新兴县西片区区域性敬老院建设工程（施工）

投标文件

投　　标　　人：广东筠诚建筑科技有限公司（加盖公章）

法定代表人（或其委托代理人）：_____（签字或盖章）

编　　制　　人：_____（签字或盖章）

日　期：2025 年 12 月 31 日

目　录

一、法定代表人身份证明书

二、授权委托书（如果有）

三、投标函

四、投标函附录

五、拟投入本工程项目主要施工人员简介

六、投标人声明函

七、投标人的其他评审情况

八、需要提供的其他投标资料

九、投标人承诺书

十、投标报价

十一、施工组织设计方案

（投标人可自行调整目录格式。）

一、法定代表人身份证明书

（或采用工商部门格式）

单位名称：广东筠诚建筑科技有限公司

单位性质：其他有限责任公司

地　　址：新兴县新城镇沿江北路66号筠城国际广场写字楼11楼01室（办公住所）

成立时间：2018年08月10日

经营期限：长期

姓　　名：　　性别：男　年龄：　　职务：总经理

系广东筠诚建筑科技有限公司的法定代表人。

特此证明。

投标人：广东筠诚建筑科技有限公司（盖公章）

日　　期：2025年12月31日

注：后附法定代表人二代身份证复印件或扫描件。



二、授权委托书（如果有）

（或采用工商部门格式）

本授权委托书声明：我__ __（姓名）系__广东筠诚建筑科技有限公司（投标人单位名称）__的法定代表人，现授权委托__广东筠诚建筑科技有限公司 （投标人单位名称）__的__ （姓名）为我公司参加投标、签署新兴县西片区区域性敬老院建设工程的投标文件的法定代表人授权委托代理人，我承认代理人全权代表我所签署的本工程的投标文件的内容。

委托权限：从本授权委托书发出之日至__2026__年__12__月__31__日。

代理人无转委托权，特此委托。

代理人：_____（签字）性别：__男__年龄：__ _岁

身份证号码：_ __手机号码：

投标人：__广东筠诚建筑科技有限公司__（盖公章）

法定代表人：_____ （签字或盖章）

授权委托日期：__2025__年__12__月__31__日

注：1、后附授权委托人二代身份证复印件或扫描件。

2、本项目采用全电子远程开评标，在本项目开标评标期间，请授权人保持手机畅通，以便可以及时联系处理开评标时候出现的一切情况。



三、投 标 函

致：新兴县民政局（招标人）：

1、根据你方的新兴县西片区区域性敬老院建设工程招标文件，遵照《中华人民共和国招标投标法》等有关规定，经踏勘项目现场和研究上述招标文件的投标须知、合同条款、图纸、工程建设标准和工程量清单及其他有关文件后，我方愿以人民币（大写）壹仟柒佰贰拾贰万肆仟玖佰贰拾伍元叁角壹分 元（RMB：17224925.31 元）的投标报价并按上述图纸、合同条款、工程建设标准和工程量清单的条件要求承包上述工程的施工、竣工，并承担任何质量缺陷保修责任。

2、我方已详细审核全部招标文件，包括修改文件及有关附件。

3、我方承认投标函附录是我方投标函的组成部分。

4、一旦我方中标，我方保证按合同协议书中规定的工期 365 个 日历天内完成并移交全部工程。

5、如果我方中标，我方将按照招标文件规定提交履约担保。

6、我方同意所提交的投标文件在招标文件的投标须知中第3.3.1条规定的投标有效期内有效，在此期间内如果中标，与贵方的相应施工合同将得到签署及履行，从而使双方共同地受到法律约束。

7、我方承诺投标文件中的拟派项目负责人与项目管理机构人员是确认定位的。

8、除非另外达成协议并生效，你方的中标通知书和本投标文件将成为约束双方的合同文件的组成部分。

9、我方将与本投标函一起，提交招标文件规定金额的投标保证金。

10、此次投标所提供的资料及拟派项目班子人员、合同的签署与履行的承诺等如有虚假，本企业愿接受招标人、建设行政主管部门及其他有关部门依据有关法律法规与招标文件规定给予的处罚，并承担违约责任。

11、我方已经详细地阅读了全部招标文件及其附件，包括澄清及参考文件（如有）。我方已完全清晰理解招标文件的要求，不存在任何含糊不清和误解之处，同意放弃对这些文件所提出的异议和投诉的权利。

投标人：广东筠诚建筑科技有限公司 （盖公章）

单位地址：新兴县新城镇沿江北路 广场写字楼11楼01室（办公住所）

法定代表人或其委托代理人： （签字或盖章）

邮政编码：527400 电话：07 传真：/

开户银行名称：

开户银行账号：

日期：2025 年 12 月 31 日

四、投标函附录

序号	项 目 内 容	约 定 内 容	是否响应	备注
1	履约保证金	按合同文件约定	是	
2	施工准备时间	按合同文件约定	是	
3	误期违约金额	按招标文件规定	是	
4	误期赔偿费限额	按合同文件约定	是	
5	提前工期奖	按合同文件约定	是	
6	提前工期奖限额	按合同文件约定	是	
7	工期	（ 365 ）日历天	是	
8	质量标准	按招标文件约定	是	
9	工程质量违约金最高限额	按合同文件约定	是	
10	预付款金额	按合同文件约定	是	
11	预付款保函金额	按合同文件约定	是	
12	进度款付款时间	按合同文件约定	是	
13	竣工结算款付款时间	按合同文件约定	是	
14	保修期	按合同文件约定	是	
15	投标有效期	按招标文件约定	是	
16	投标范围	按招标文件约定	是	
17	第二章“投标人须知”中“投标人须知前附表”1.4.1项规定	按招标文件约定	是	

投标人：广东筠诚建筑科技有限公司（盖公章）

法定代表人或授权委托人：____（签字或盖章）

日　期：2025 年 12 月 31 日

五、拟投入本工程项目主要施工人员简介

职务	姓名	职称	职称证号	上岗执业或职业资格证明			
				证书名称	级别	证号	专业
项目负责人		高级		中华人民共和国一级建造师注册证书	一级		建筑工程
		/		安全生产考核合格证书	B类		/
项目技术负责人		工程师		广东省职称证书	中级		建筑工程技术
安全员		/		安全生产考核合格证书	C类		/
施工员		/		职业培训合格证书	/		/
质量员		/		职业培训合格证书	/		/
材料员		/		职业培训合格证书	/		/
机械员		/		职业培训合格证书	/		/
资料员		/		职业培训合格证书	/		/
施工负责人		高级		职称证书	高级		建筑工程管理
造价负责人		高级		一级造价师注册证书	一级		建筑工程
安全负责人		高级		安全生产考核合格证书	C类		建筑工程管理
一旦我单位中标，将实行项目负责人负责制，并配备上述项目管理机构到岗。我方保证上述填报内容真实，若不真实，愿按有关规定接受处理并承担违约责任。							

备注：如投标人要对项目管理人员架构进行调整的，本表格式可自行调整。

投标人：广东筠诚建筑科技有限公司（盖公章）

法定代表人或授权委托人：_____签字或盖章）

日　期：2025年12__日

后附：人员班子的相关证明资料。

项目负责人

使用有效期：2025年12月30日
-2026年06月28日

中华人民共和国一级建造师注册证书

姓　　名：

性　　别：

出生日期：

注册编号：

聘用企业：广东筠诚建筑科技有限公司

注册专业：建筑工程(有效期：2024-07-19至2027-07-18)

中华人民共和国
住房和城乡建设部
签发日期：2021年07月08日

微信公众号扫一扫查询　　签名日期：2025.12.30

建筑施工企业项目负责人

安全生产考核合格证书

编号：

姓　　名：

性　　别：

出 生 年 月：

企 业 名 称：

职　　务：项目负责人（项目经理）

初次领证日期：2021年11月10日

有　效　期：2024年10月29日　　至 2027年11月09日

发 证 机 关：广东省住房和城乡建设厅

发 证 日 期：2024 年 10 月 29 日

中华人民共和国住房和城乡建设部 监制

广东省职称证书

姓　　名：

身份证号：

职称名称：高级工程师

专　　业：建筑工程管理

级　　别：副高

取得方式：职称评审

通过时间：2023年06月03日

评审组织：广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会

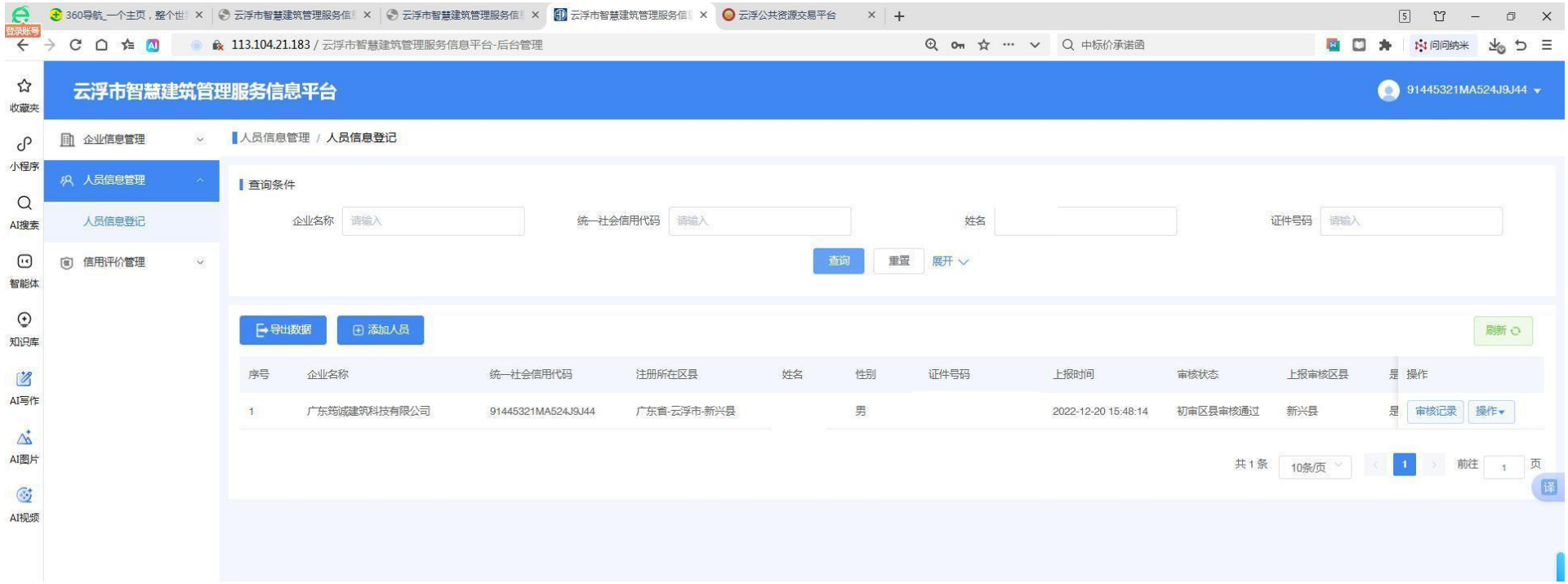
证书编号：

发证单位：广东省人力资源和社会保障厅

发证时间：2023年08月18日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc


云浮市智慧建筑管理服务信息平台
91445321MA524J9J44
企业信息管理
人员信息管理
人员信息登记
信用评价管理
人员信息管理 / 人员信息登记
查询条件
企业名称
统一社会信用代码
姓名
证件号码
查询
重置
展开
导出数据
添加人员
刷新
序号
企业名称
统一社会信用代码
注册所在区县
姓名
性别
证件号码
上报时间
审核状态
上报审核区县
是
操作
1
广东筠诚建筑科技有限公司
91445321MA524J9J44
广东省-云浮市-新兴县
男
2022-12-20 15:48:14
初审区县审核通过
新兴县
是
审核记录
操作
共 1 条
10条/页
前往
页

项目技术负责人

广东省职称证书

姓　　名：

身份证号：

职称名称：工程师

专　　业：建筑工程技术

级　　别：中级

取得方式：职称评审

通过时间：2023年05月19日

评审组织：新兴县工程系列建筑专业中级职称评审委员会

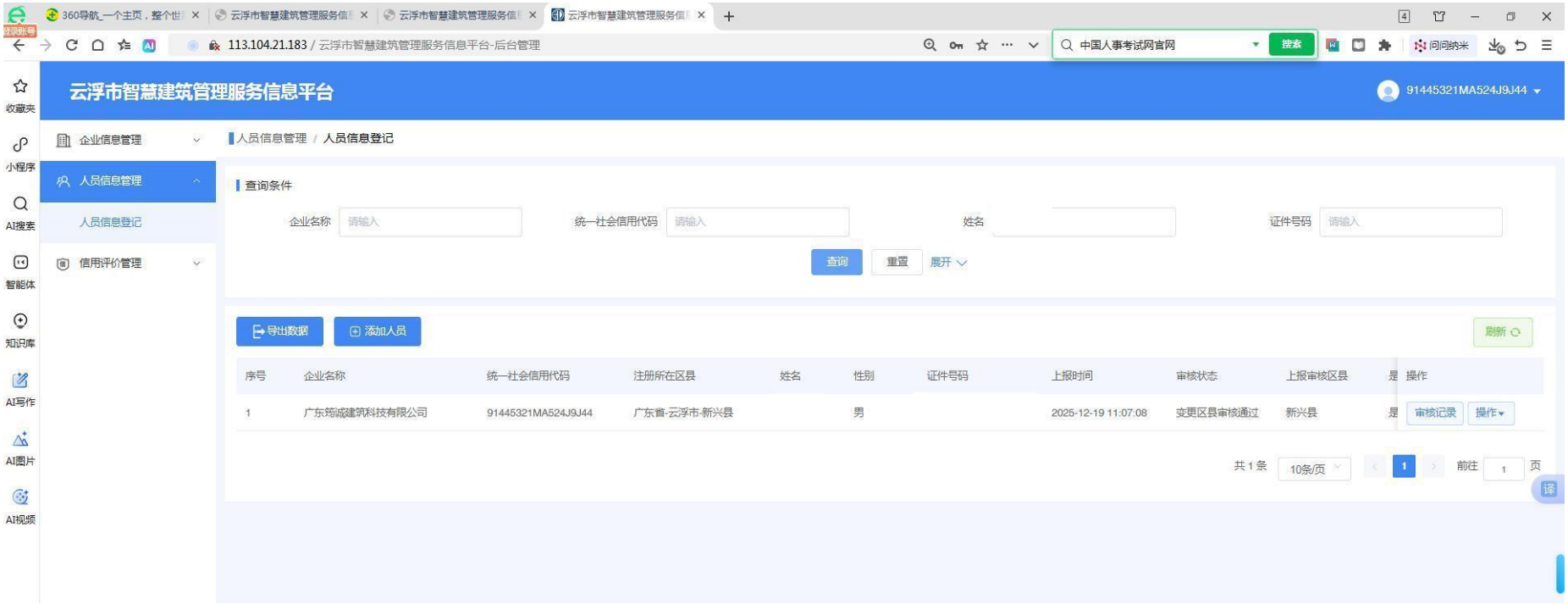
证书编号：

发证单位：新兴县人力资源和社会保障局

发证时间：2023年06月23日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc


云浮市智慧建筑管理服务信息平台
91445321MA524J9J44
企业信息管理
人员信息管理
人员信息登记
信用评价管理
人员信息管理 / 人员信息登记
查询条件
企业名称
统一社会信用代码
姓名
证件号码
查询
重置
展开
导出数据
添加人员
刷新
序号
企业名称
统一社会信用代码
注册所在区县
姓名
性别
证件号码
上报时间
审核状态
上报审核区县
操作
1
广东筠诚建筑科技有限公司
91445321MA524J9J44
广东省-云浮市-新兴县
男
2025-12-19 11:07:08
变更区县审核通过
新兴县
审核记录
操作
共 1 条
10条/页
前往
页

筠诚建筑集团文件

企业聘书

本公司聘任 _ 同志，担任广东筠诚建筑科技有限公司项目技术负责人，有效期为 2025 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日，任期三年。

聘任单位：广东筠诚建筑科技有限公司
日期：2025年01月01日

安全员

建筑施工企业综合类专职安全生产管理人员

安全生产考核合格证书

姓　　名：

性　　别：

出 生 年 月：

企 业 名 称：广东筠诚建筑科技有限公司

职　　务：专职安全生产管理人员

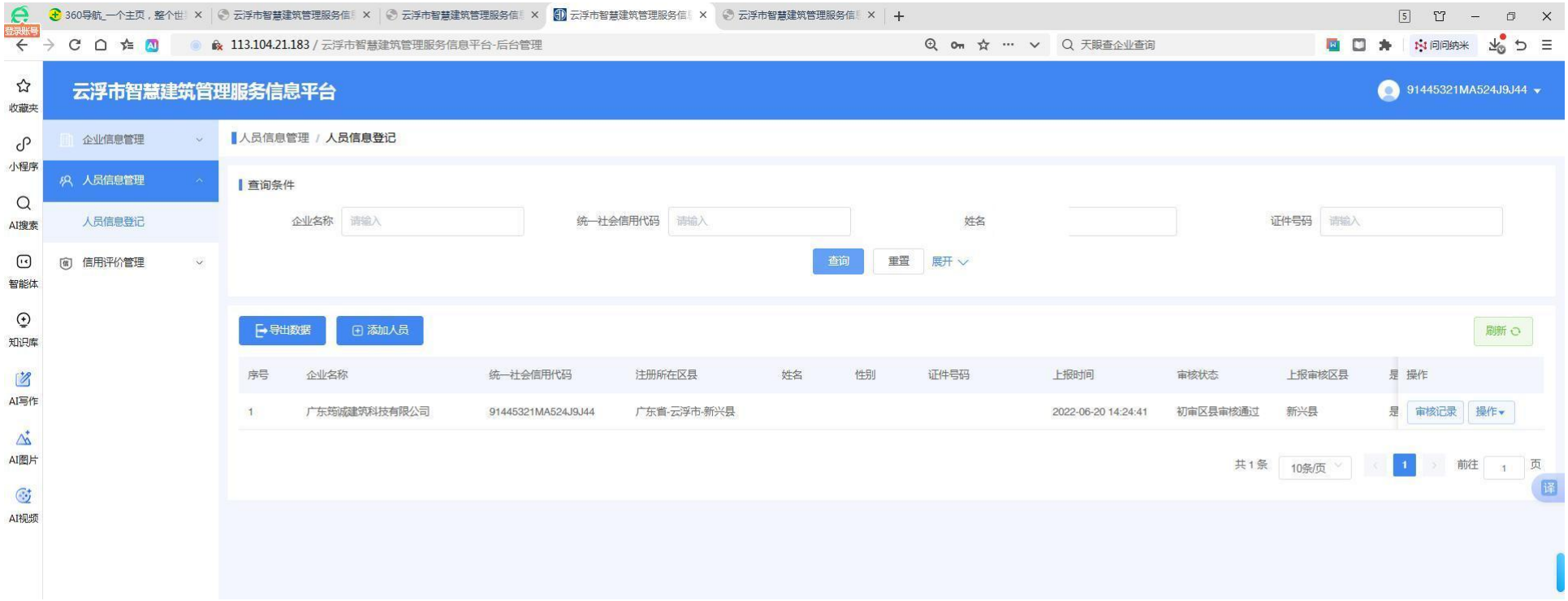
初次领证日期：2019年12月27日

有　效　期：2025年10月29日　　至 2028年12月26日

发 证 机 关：广东省住房和城乡建设厅

发 证 日 期：2025 年 10 月 29 日

中华人民共和国住房和城乡建设部 监制


113.104.21.183 / 云浮市智慧建筑管理服务信息平台-后台管理
云浮市智慧建筑管理服务信息平台
91445321MA524J9J44
企业信息管理
人员信息管理
人员信息登记
信用评价管理
人员信息管理 / 人员信息登记
查询条件
企业名称
统一社会信用代码
姓名
证件号码
查询
重置
展开
导出数据
添加人员
刷新
序号
企业名称
统一社会信用代码
注册所在区县
姓名
性别
证件号码
上报时间
审核状态
上报审核区县
操作
1
广东筠诚建筑科技有限公司
91445321MA524J9J44
广东省-云浮市-新兴县
2022-06-20 14:24:41
初审区县审核通过
新兴县
审核记录
操作
共 1 条
10条/页
前往
页

施工员

证书编码：

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：

身份证号：

岗位名称：　土建施工员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2024 年度，继续教育学时为 32 学时。

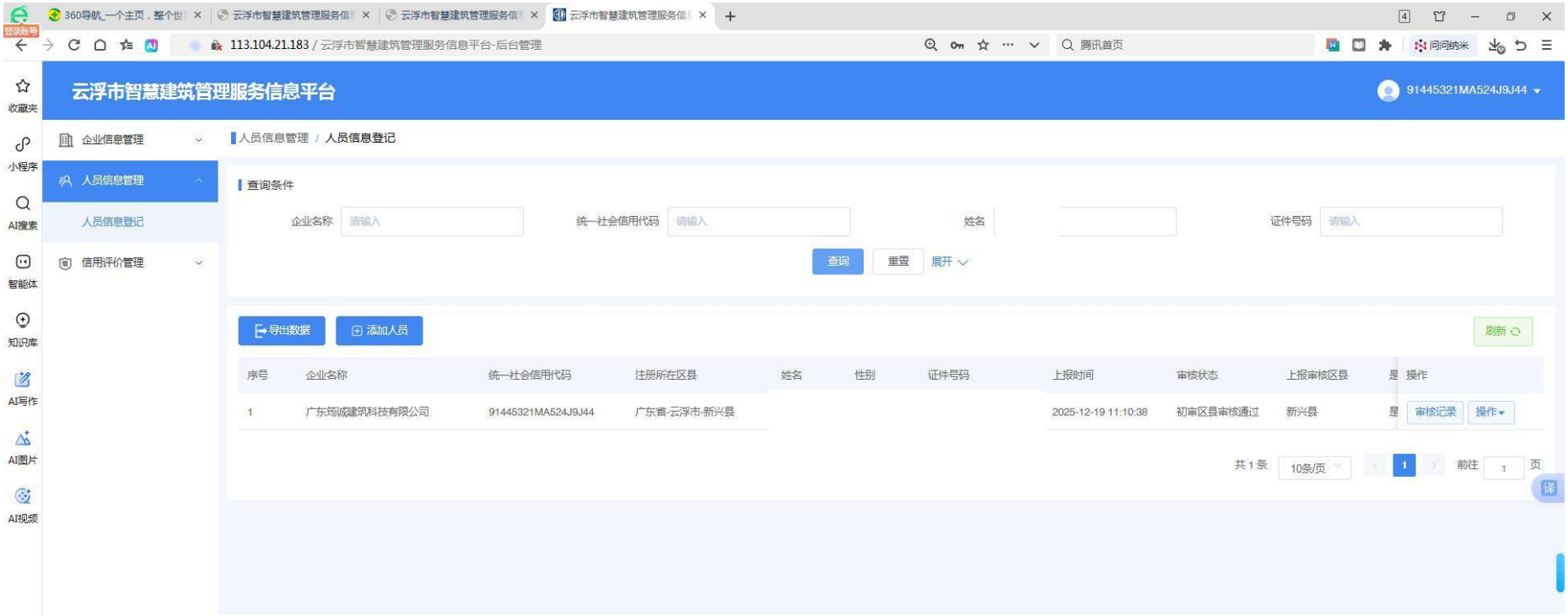
2023 年度，继续教育学时为 32 学时。

培训机构：广东省

发证时间：2021年 06月 15日

扫码验证

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn


云浮市智慧建筑管理服务信息平台
91445321MA524J9J44
企业信息管理
人员信息管理
人员信息登记
信用评价管理
人员信息管理 / 人员信息登记
查询条件
企业名称
统一社会信用代码
姓名
证件号码
查询
重置
展开
导出数据
添加人员
刷新
序号
企业名称
统一社会信用代码
注册所在区县
姓名
性别
证件号码
上报时间
审核状态
上报审核区县
操作
1
广东筠诚建筑科技有限公司
91445321MA524J9J44
广东省-云浮市-新兴县
2025-12-19 11:10:38
初审区县审核通过
新兴县
审核记录
操作
共 1 条
10条/页
前往
页

质量员

证书编码：

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：

身份证号：

岗位名称：　土建质量员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2024 年度，继续教育学时为 32 学时。

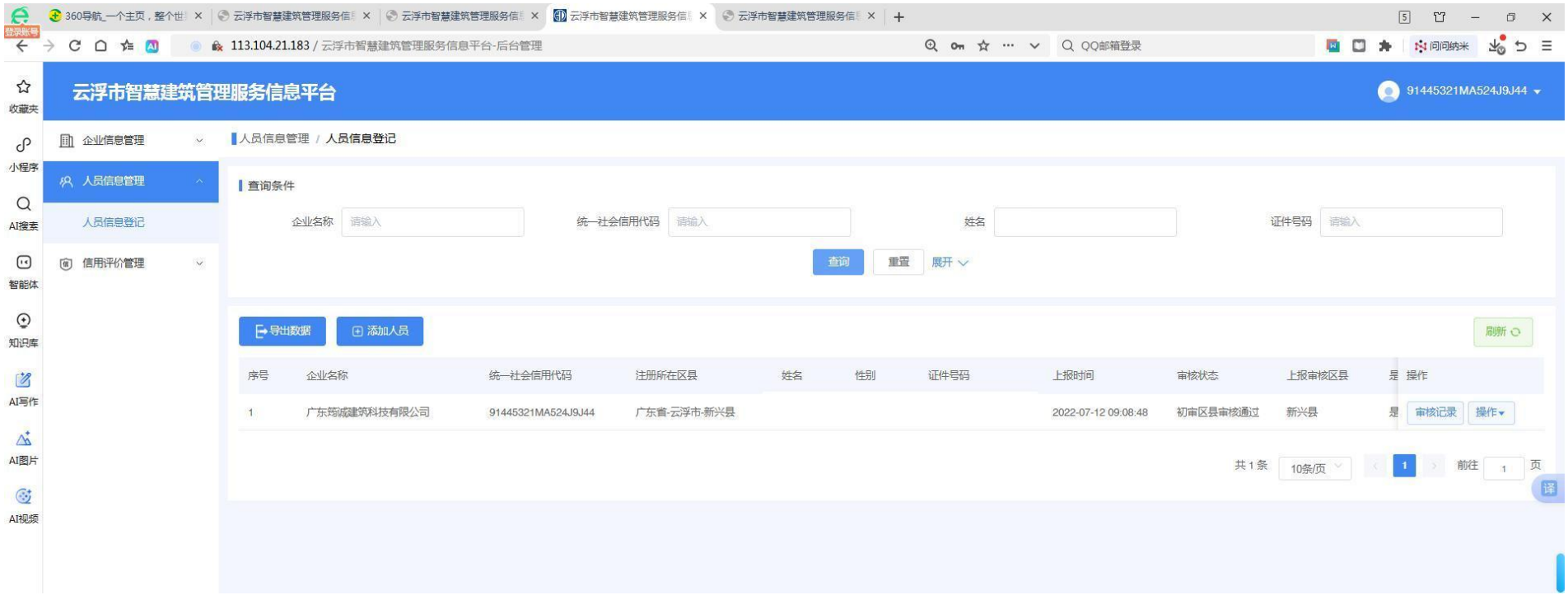
2023 年度，继续教育学时为 32 学时。

培训机构：广州市建设职业培训学校

发证时间：2022年 06月 29日

扫码验证

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn


云浮市智慧建筑管理服务信息平台
91445321MA524J9J44
企业信息管理
人员信息管理
人员信息登记
信用评价管理
人员信息管理 / 人员信息登记
查询条件
企业名称
统一社会信用代码
姓名
证件号码
查询
重置
展开
导出数据
添加人员
刷新
序号
企业名称
统一社会信用代码
注册所在区县
姓名
性别
证件号码
上报时间
审核状态
上报审核区县
操作
1
广东筠诚建筑科技有限公司
91445321MA524J9J44
广东省-云浮市-新兴县
2022-07-12 09:08:48
初审区县审核通过
新兴县
审核记录
操作
共 1 条
10条/页
前往
页

材料员

证书编码：

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：

身份证号：

岗位名称：　材料员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2024 年度，继续教育学时为 32 学时。

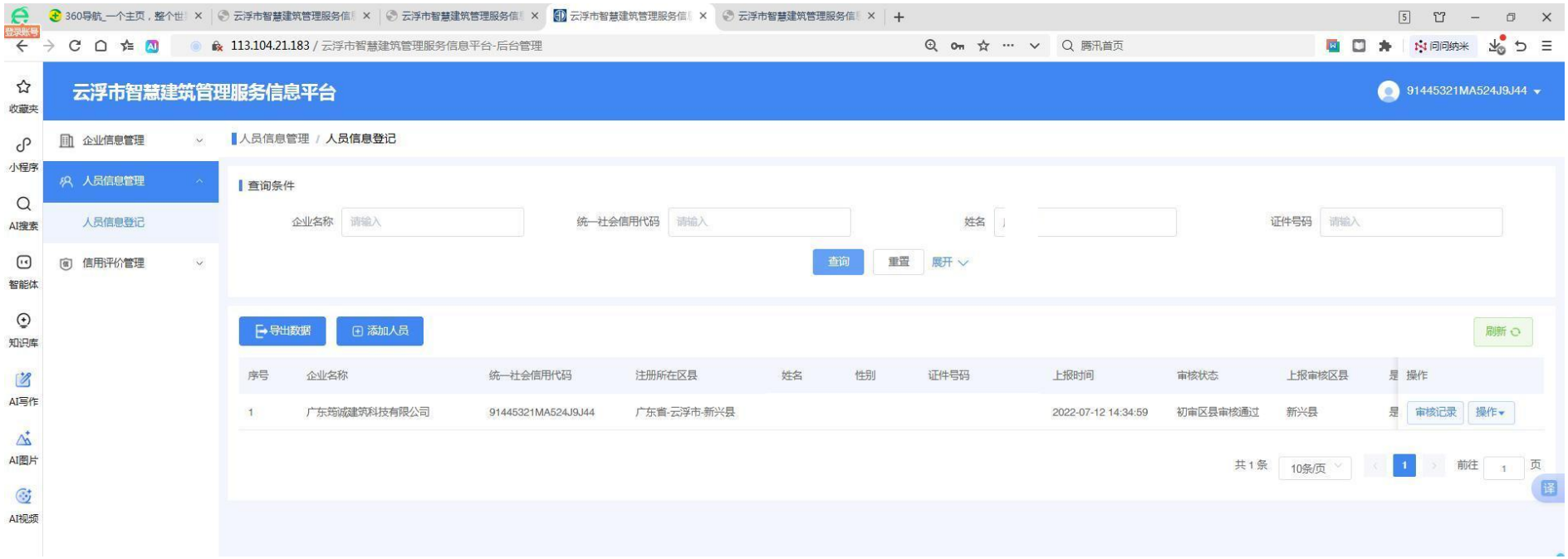
2023 年度，继续教育学时为 32 学时。

培训机构：广州市建设职业培训学校

发证时间：2022年 06月 29日

扫码验证

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn


云浮市智慧建筑管理服务信息平台
91445321MA524J9J44
企业信息管理
人员信息管理
人员信息登记
信用评价管理
人员信息管理 / 人员信息登记
查询条件
企业名称
统一社会信用代码
姓名
证件号码
查询
重置
展开
导出数据
添加人员
刷新
序号
企业名称
统一社会信用代码
注册所在区县
姓名
性别
证件号码
上报时间
审核状态
上报审核区县
操作
1
广东筠诚建筑科技有限公司
91445321MA524J9J44
广东省-云浮市-新兴县
2022-07-12 14:34:59
初审区县审核通过
新兴县
是
审核记录
操作
共 1 条
10条/页
前往
页

机械员

证书编码：

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：

身份证号：

岗位名称：　机械员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2024 年度，继续教育学时为 32 学时。

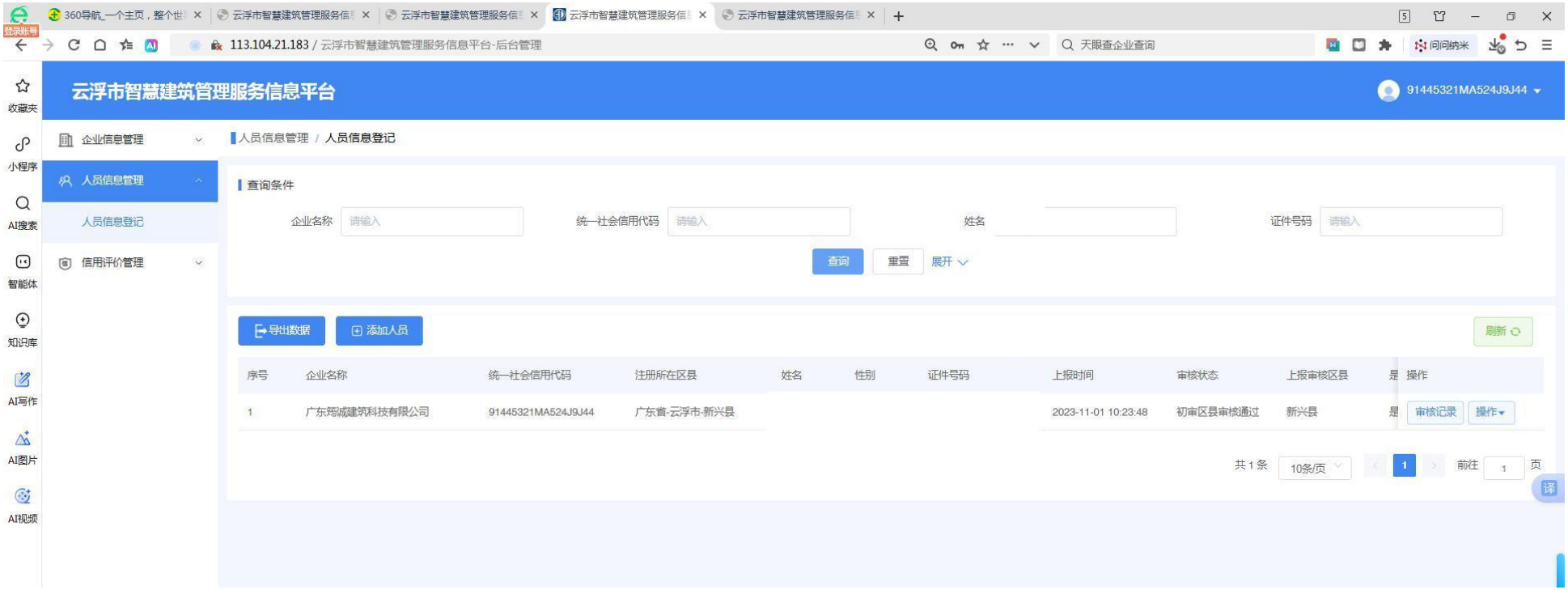
2023 年度，继续教育学时为 32 学时。

培训机构：广东省

发证时间：2021年 06月 25日

扫码验证

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn


云浮市智慧建筑管理服务信息平台
91445321MA524J9J44
企业信息管理
人员信息管理
人员信息登记
信用评价管理
人员信息管理 / 人员信息登记
查询条件
企业名称
统一社会信用代码
姓名
证件号码
查询
重置
展开
导出数据
添加人员
刷新
序号
企业名称
统一社会信用代码
注册所在区县
姓名
性别
证件号码
上报时间
审核状态
上报审核区县
操作
1
广东筠成建筑科技有限公司
91445321MA524J9J44
广东省-云浮市-新兴县
2023-11-01 10:23:48
初审区县审核通过
新兴县
审核记录
操作
共 1 条
10条/页
前往
页

资料员

证书编码：

住房和城乡建设领域施工现场专业人员

职业培训合格证

姓　　名：

身份证号：

岗位名称：　资料员

参加住房和城乡建设领域施工现场专业人员职业培训，测试成绩合格。

继续教育记录：

2024 年度，继续教育学时为 32 学时。

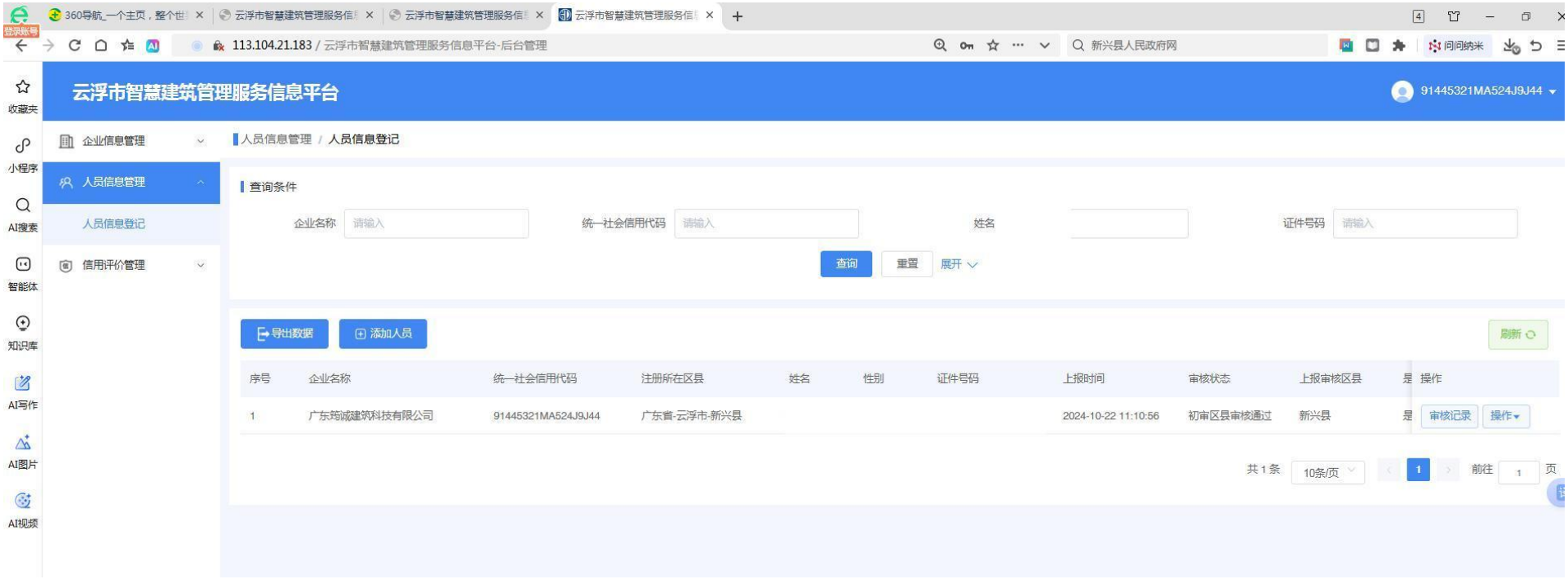
2023 年度，继续教育学时为 32 学时。

培训机构：广东省

发证时间：2021年 06月 15日

扫码验证

查询地址：http://rcgz.mohurd.gov.cn


云浮市智慧建筑管理服务信息平台
91445321MA524J9J44
企业信息管理
人员信息管理
人员信息登记
信用评价管理
人员信息管理 / 人员信息登记
查询条件
企业名称
统一社会信用代码
姓名
证件号码
查询
重置
展开
导出数据
添加人员
刷新
序号
企业名称
统一社会信用代码
注册所在区县
姓名
性别
证件号码
上报时间
审核状态
上报审核区县
操作
1
广东筠诚建筑科技有限公司
91445321MA524J9J44
广东省-云浮市-新兴县
2024-10-22 11:10:56
初审区县审核通过
新兴县
审核记录
操作
共 1 条
10条/页
前往
页

1、施工负责人

①具有建筑工程相关专业高级职称。



广东省职称证书

姓　　名：

身份证号：

职称名称：高级工程师

专　　业：建筑工程管理

级　　别：副高

取得方式：职称评审

通过时间：2022年06月24日

评审组织：广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会

证书编号：

发证单位：广东省人力资源和社会保障厅

发证时间：2022年09月13日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc


广东政务服务网
全国一体化在线政务服务平台
申办流程
浏览器一键配置 | 无障碍阅读 | 欢迎您，**辉 | 退出系统
首页
网上业务
政策法规
资格条件
评审通知
办事指南
通知公告
文件下载
证书查询
下载电子证照
专业名称
建筑工程管理
职称名称
高级工程师
取得时间
2022-06-24
评委会名称/考核认定机关
广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会
发证机关
广东省人力资源和社会保障厅
颁发日期
2022-09-13
温馨提示：评审日期为2016年之前的职称证书信息暂不支持查询

②自2021年1月1日至今作为工法主要完成人，获得过市级或以上工法。

省级工法证书

工法名称：

批准文号：

工法编号：

完成单位：广东筠诚建筑科技有限公司

主要完成人：

二〇二五年一月二日

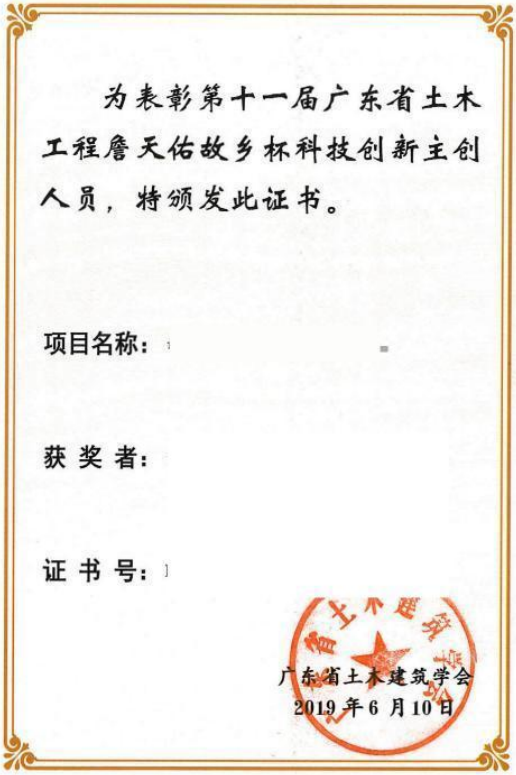
③参与的项目获得过市级或以上工程奖。



广东省土木工程詹天佑故乡杯奖励

证　书

广东省科学技术协会批准设立



为表彰第十一届广东省土木工程詹天佑故乡杯科技创新主创人员，特颁发此证书。

项目名称：

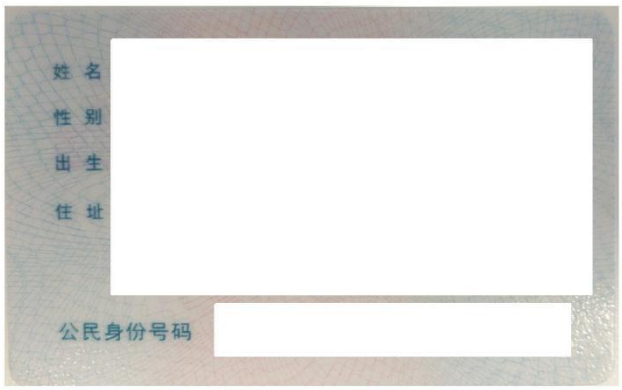
获 奖 者：

证 书 号：

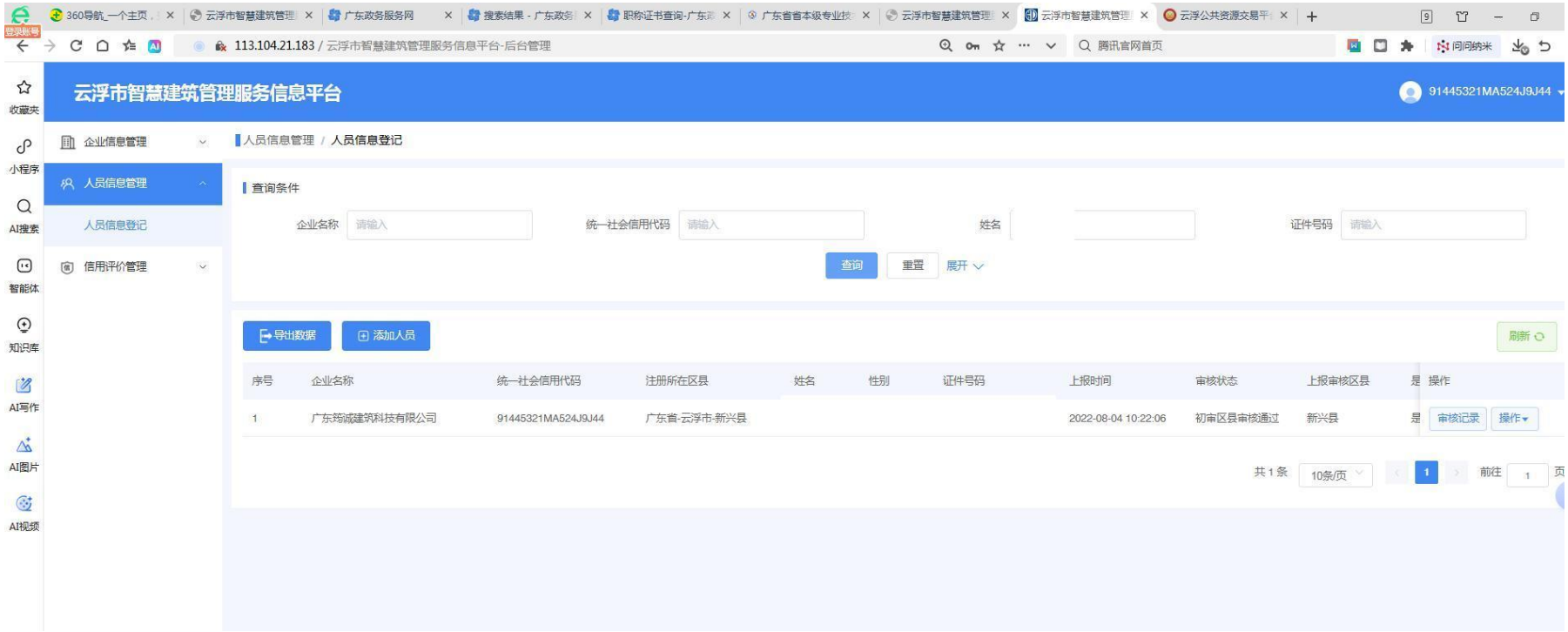
广东省土木建筑学会

2019年6月10日

广东筠诚建筑科技有限公司
4403210022707






云浮市智慧建筑管理服务信息平台
91445321MA524J9J44
企业信息管理
人员信息管理
人员信息登记
信用评价管理
人员信息管理 / 人员信息登记
查询条件
企业名称
统一社会信用代码
姓名
证件号码
查询
重置
展开
导出数据
添加人员
刷新
序号
企业名称
统一社会信用代码
注册所在区县
姓名
性别
证件号码
上报时间
审核状态
上报审核区县
操作
1
广东筠诚建筑科技有限公司
91445321MA524J9J44
广东省-云浮市-新兴县
2022-08-04 10:22:06
初审区县审核通过
新兴县
审核记录
操作
共 1 条
10条/页
前往
页

2、项目经理：

①具有建筑工程相关专业高级职称。



广东省职称证书

姓　　名：

身份证号：

职称名称：高级工程师

专　　业：建筑工程管理

级　　别：副高

取得方式：职称评审

通过时间：2023年06月03日

评审组织：广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会

证书编号：

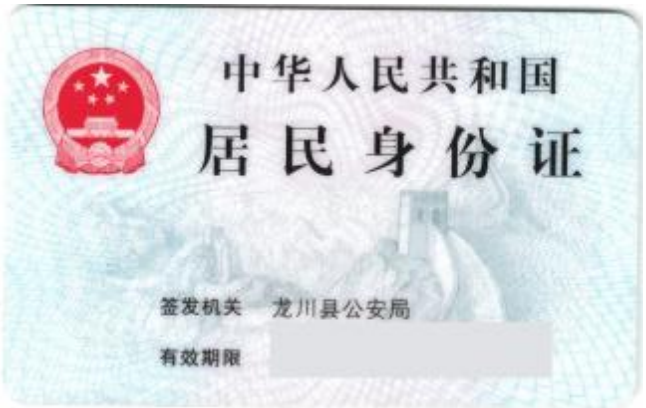
发证单位：广东省人力资源和社会保障厅

发证时间：2023年08月18日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc

广东筑诚建筑科技有限公司






广东政务服务网
全国一体化在线政务服务平台
申办流程
浏览器一键配置 | 无障碍阅读 | 欢迎您，**辉 | 退出系统
首页
网上业务
政策法规
资格条件
评审通知
办事指南
通知公告
文件下载
证书查询
下载电子证照
姓名
证书号码
证件号码
专业名称
建筑工程管理
职称名称
高级工程师
取得时间
2023-06-03
评委会名称/考核认定机关
广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会
发证机关
广东省人力资源和社会保障厅
颁发日期
2023-08-18
温馨提示：评审日期为2016年之前的职称证书信息暂不支持查询

②自2021年1月1日至今作为工法主要完成人，获得过市级或以上工法。

省级工法证书

工法名称：

批准文号：

工法编号：

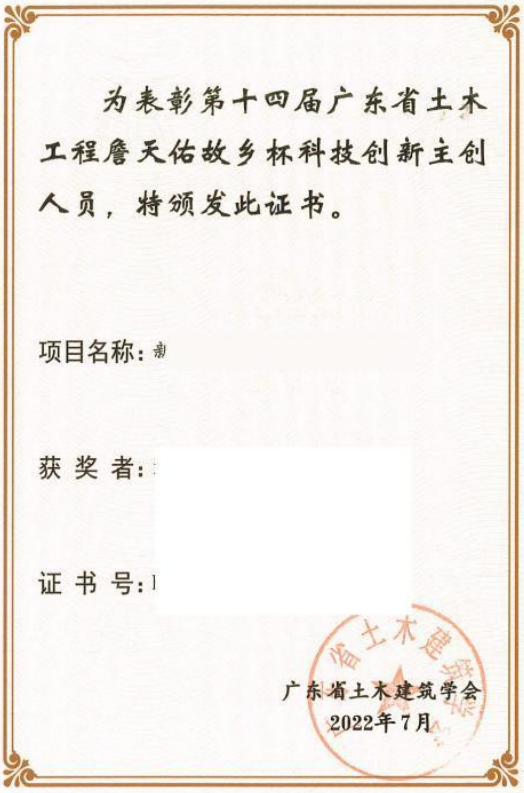
完成单位：广东筠诚建筑科技有限公司

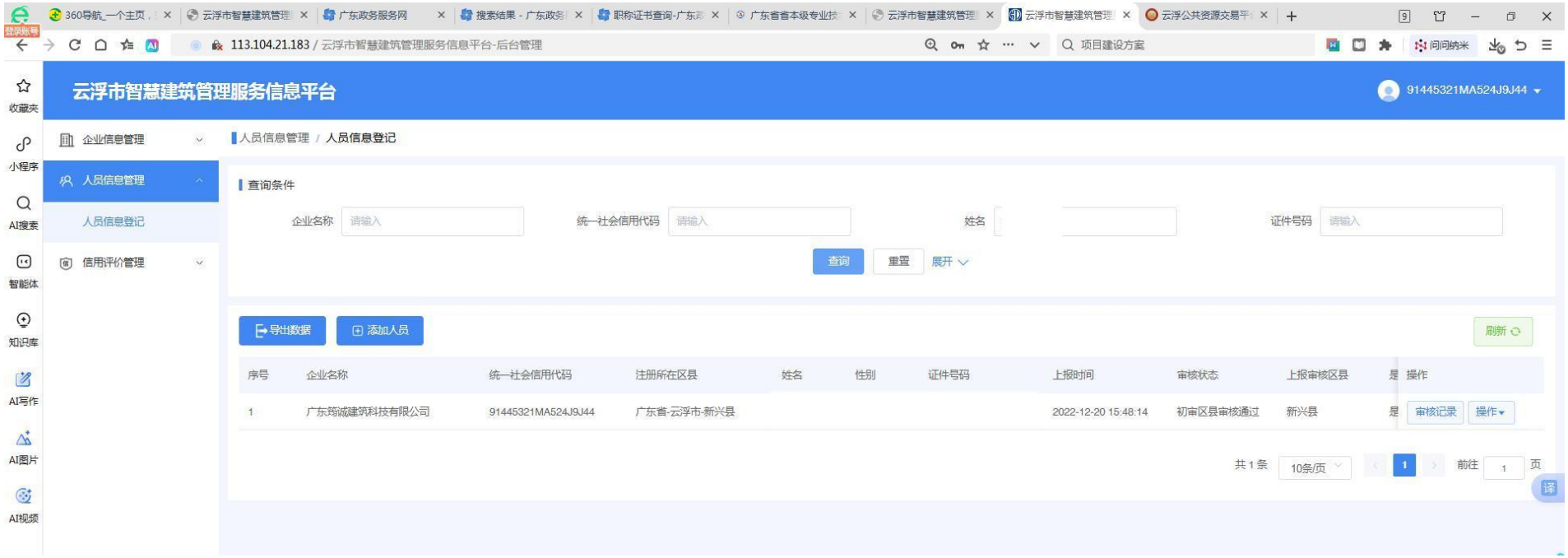
主要完成人：

二〇二一年一月十九日

③参与的项目获得过市级或以上工程奖。






113.104.21.183 / 云浮市智慧建筑管理服务信息平台-后台管理
云浮市智慧建筑管理服务信息平台
91445321MA524J9J44
企业信息管理
人员信息管理
人员信息登记
信用评价管理
人员信息管理 / 人员信息登记
查询条件
企业名称
统一社会信用代码
姓名
证件号码
查询
重置
展开
导出数据
添加人员
刷新
序号
企业名称
统一社会信用代码
注册所在区县
姓名
性别
证件号码
上报时间
审核状态
上报审核区县
是
操作
1
广东筠诚建筑科技有限公司
91445321MA524J9J44
广东省-云浮市-新兴县
2022-12-20 15:48:14
初审区县审核通过
新兴县
是
审核记录
操作
共 1 条
10条/页
前往
页
收藏夹
小程序
AI搜索
智能体
知识库
AI写作
AI图片
AI视频

3、造价负责人

①具有建筑工程相关专业高级职称。



广东省职称证书

姓　　名

身份证号

职称名称：高级工程师

专　　业：建筑工程管理

级　　别：副高

取得方式：职称评审

通过时间：2022年06月24日

评审组织：广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会

证书编号：

发证单位：广东省人力资源和社会保障厅

发证时间：2022年09月13日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc


广东政务服务网
全国一体化在线政务服务平台
申办流程
浏览器一键配置 | 无障碍阅读 | 欢迎您，**辉 | 退出系统
首页
网上业务
政策法规
资格条件
评审通知
办事指南
通知公告
文件下载
证书查询
下载电子证照
姓名
证书号码
证件号码
专业名称
建筑工程管理
职称名称
高级工程师
取得时间
2022-06-24
评委会名称/考核认定机关
广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会
发证机关
广东省人力资源和社会保障厅
颁发日期
2022-09-13
温馨提示：评审日期为2016年之前的职称证书信息暂不支持查询

②具有一级造价工程师注册证书

使用有效期：2025年12月12日
- 2026年03月12日

中华人民共和国
一级造价工程师注册证书

The People's Republic of China
Class1 Cost Engineer Certificate of Registration

姓　　名：

性　　别：

出 生 日 期：

专　　业：土木建筑工程

证 书 编 号：

有 效 期：2023年11月01日-2027年10月31日

聘 用 单 位：广东筠诚建筑科技有限公司

中华人民共和国
住房和城乡建设部

发证日期：[illegible]年[illegible]月[illegible]日

个人签名：

签名日期：2025.12.12

③具有一级建造师注册证书



中华人民共和国一级建造师注册证书

有效期：2025年12月12日
2026年06月30日

姓　　名：

性　　别：男

出生日期：

注册编号：

聘用企业：广东筠诚建筑科技有限公司

注册专业：建筑工程(有效期：2024-08-08至2027-08-07)

中华人民共和国
住房和城乡建设部

签发日期：2021年07月30日

个人签名：

签名日期：2025.12.12

请登录中国建造师网
微信公众号扫一扫查询

④自2021年1月1日至今作为工法主要完成人，获得过市级或以上工法

省级工法证书

工法名称：

批准文号：

工法编号：

完成单位： 广东筠诚建筑科技有限公司

主要完成人：

二〇二五年一月二日

③参与的项目获得过市级或以上工程奖



广东省土木建筑学会

广东省土木工程詹天佑故乡杯奖

证　书

广东省科学技术协会批准设立
广东省科学技术厅备案（粤科奖字[2021]15号）

为表彰第十六届广东省土木工程詹天佑故乡杯科技创新主创人员，特颁发此证书。

项目名称：

获 奖 者：

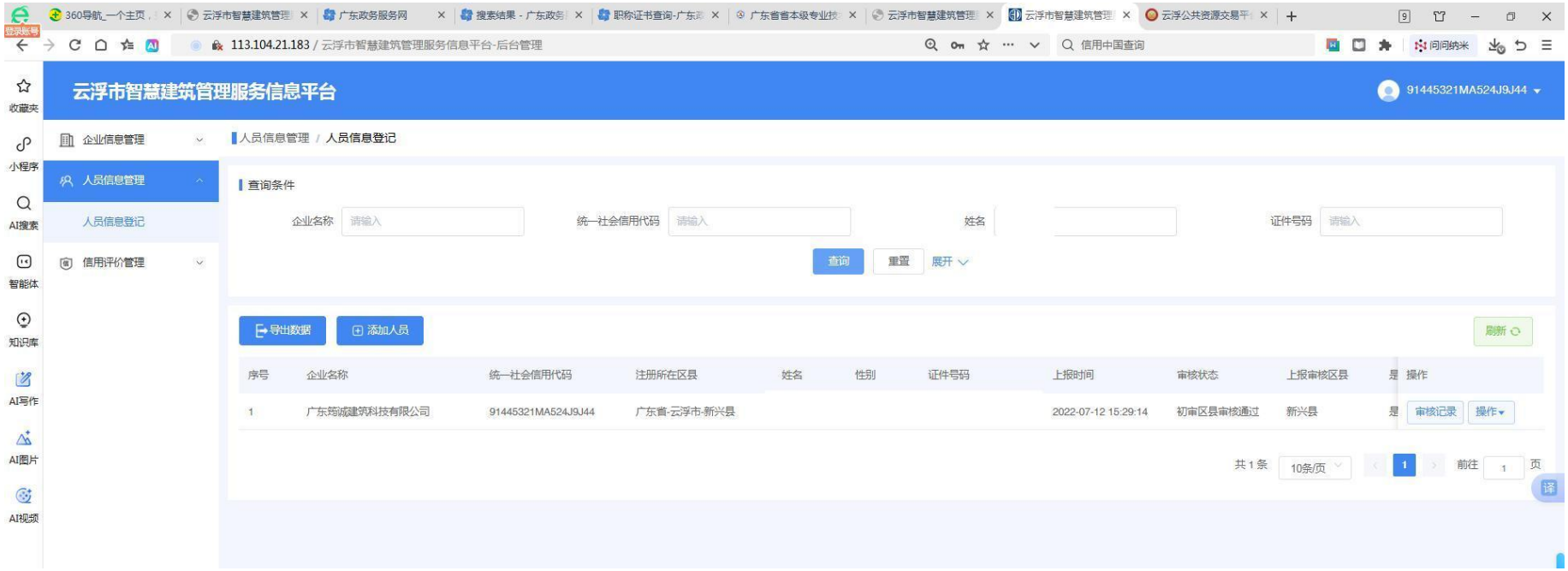
证 书 号：

广东省土木建筑学会
2024年8月

广东筠诚建筑科技有限公司
4403210022707






云浮市智慧建筑管理服务信息平台
91445321MA524J9J44
企业信息管理
人员信息管理
人员信息登记
信用评价管理
人员信息管理 / 人员信息登记
查询条件
企业名称
统一社会信用代码
姓名
证件号码
查询
重置
展开
导出数据
添加人员
刷新
序号
企业名称
统一社会信用代码
注册所在区县
姓名
性别
证件号码
上报时间
审核状态
上报审核区县
操作
1
广东筠诚建筑科技有限公司
91445321MA524J9J44
广东省-云浮市-新兴县
2022-07-12 15:29:14
初审区县审核通过
新兴县
审核记录
操作
共 1 条
10条/页
前往
页

4、安全负责人

①具有安全生产考核合格证书(C3类)



建筑施工企业综合类专职安全生产管理人员

安全生产考核合格证书

编号：

姓　　名：

性　　别：

出 生 年 月：1

企 业 名 称：广东筠诚建筑科技有限公司

职　　务：专职安全生产管理人员

初次领证日期：2017年10月31日

有 效 期：2023年09月05日　至 2026年10月30日

发 证 机 关：广东省住房和城乡建设厅

发 证 日 期：2023 年 09 月 05 日

中华人民共和国住房和城乡建设部 监制

②具有建筑工程相关专业中级或以上职称证书

广东省职称证书

姓　　名：

身份证号：

职称名称：高级工程师

专　　业：建筑工程管理

级　　别：副高

取得方式：职称评审

通过时间：2024年6月7日

评审组织：广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会

证书编号：

发证单位：广东省人力资源和社会保障厅

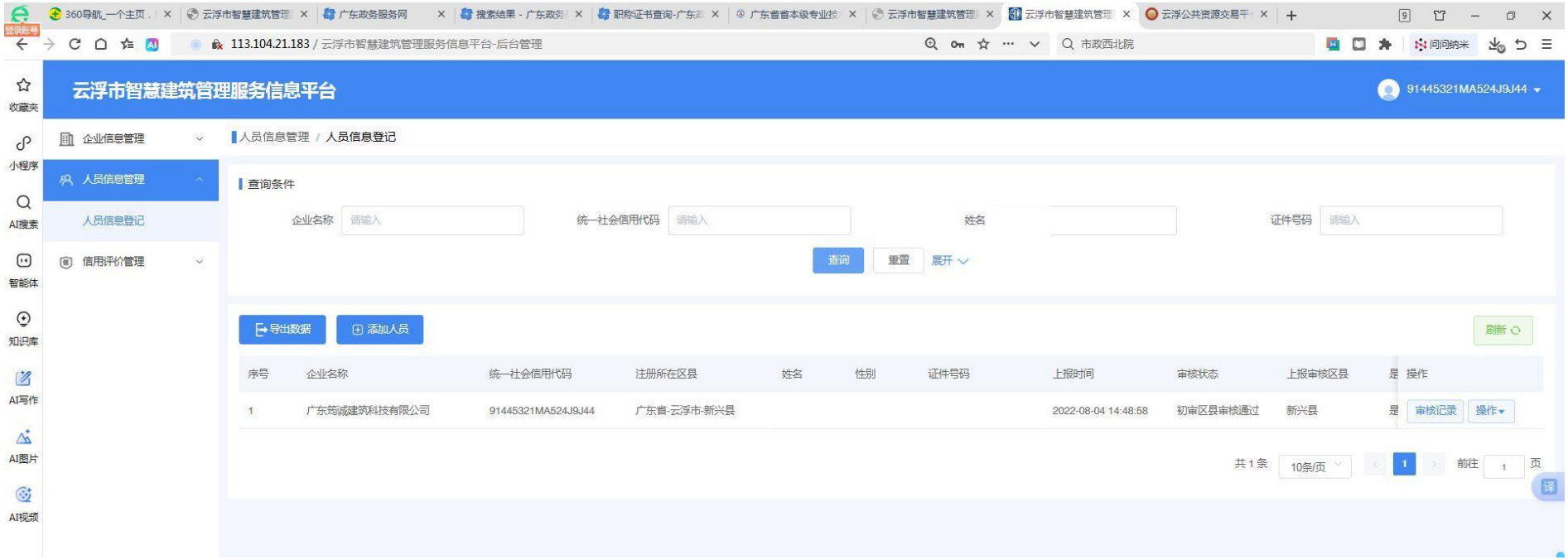
发证时间：2024年9月14日


广东政务服务网
全国一体化在线政务服务平台
申办流程
浏览器一键配置 | 无障碍阅读 | 欢迎您，**辉 | 退出系统
首页
网上业务
政策法规
资格条件
评审通知
办事指南
通知公告
文件下载
证书查询
下载电子证照
姓名
证书号码
证件号码
专业名称
建筑工程管理
职称名称
高级工程师
取得时间
2024-06-07
评委会名称/考核认定机关
广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会
发证机关
广东省人力资源和社会保障厅
颁发日期
2024-09-14
温馨提示：评审日期为2016年之前的职称证书信息暂不支持查询

广东筑诚建筑科技有限公司






云浮市智慧建筑管理服务信息平台
91445321MA524J9J44
企业信息管理
人员信息管理
人员信息登记
信用评价管理
人员信息管理 / 人员信息登记
查询条件
企业名称
统一社会信用代码
姓名
证件号码
查询
重置
展开
导出数据
添加人员
刷新
序号
企业名称
统一社会信用代码
注册所在区县
姓名
性别
证件号码
上报时间
审核状态
上报审核区县
操作
1
广东筠诚建筑科技有限公司
91445321MA524J9J44
广东省-云浮市-新兴县
2022-08-04 14:48:58
初审区县审核通过
新兴县
审核记录
操作
共 1 条
10条/页
前往
页

人员近三个月社保证明
9月份

广东省社会保险参保证明（单位）

单位名称：广东筠诚建筑科技有限公司

社保单位编号：112100148843　　单位登记时间:20190301

该单位2025年09月在云浮市参加社会保险情况如下：

单位缴费工资总额（养老）	1040592	单位实际缴费人数	219

单位参保人员情况

序号	职工姓名	公民身份号码	基本养老保险	工伤保险	失业保险
1			√	√	√
2			√	√	√
3			√	√	√
4			√	√	√
5			√	√	√
6			√	√	√
7			√	√	√
8			√	√	√
9			√	√	√
10			√	√	√
11			√	√	√
12			√	√	√
13			√	√	√
14			√	√	√
15			√	√	√
16			√	√	√
17			√	√	√
18			√	√	√
19			√	√	√
20			√	√	√
21			√	√	√
22			√	√	√
23			√	√	√
24			√	√	√
25			√	√	√
26			√	√	√
27			√	√	√
28			√	√	√
29			√	√	√
30			√	√	√
31			√	√	√
32			√	√	√
33			√	√	√

34	√	√	√
35	√	√	√
36	√	√	√
37	√	√	√
38	√	√	√
39	√	√	√
40	√	√	√
41	√	√	√
42	√	√	√
43	√	√	√
44	√	√	√
45	√	√	√
46	√	√	√
47	√	√	√
48	√	√	√
49	√	√	√
50	√	√	√
51	√	√	√
52	√	√	√
53	√	√	√
54	√	√	√
55	√	√	√
56	√	√	√
57	√	√	√
58	√	√	√
59	√	√	√
60	√	√	√
61	√	√	√
62	√	√	√
63	√	√	√
64	√	√	√
65	√	√	√
66	√	√	√
67	√	√	√
68	√	√	√
69	√	√	√
70	√	√	√
71	√	√	√
72	√	√	√
73	√	√	√
74	√	√	√
75	√	√	√
76	√	√	√
77	√	√	√
78	√	√	√

网办业务专用章

79	√	√	√
80	√	√	√
81	√	√	√
82	√	√	√
83	√	√	√
84	√	√	√
85	√	√	√
86	√	√	√
87	√	√	√
88	√	√	√
89	√	√	√
90	√	√	√
91	√	√	√
92	√	√	√
93	√	√	√
94	√	√	√
95	√	√	√
96	√	√	√
97	√	√	√
98	√	√	√
99	√	√	√
100	√	√	√
101	√	√	√
102	√	√	√
103	√	√	√
104	√	√	√
105	√	√	√
106	√	√	√
107	√	√	√
108	√	√	√
109	√	√	√
110	√	√	√
111	√	√	√
112	√	√	√
113	√	√	√
114	√	√	√
115	√	√	√
116	√	√	√
117	√	√	√
118	√	√	√
119	√	√	√
120	√	√	√
121	√	√	√
122	√	√	√
123	√	√	√

网办业务专用章

124	√	√	√
125	√	√	√
126	√	√	√
127	√	√	√
128	√	√	√
129	√	√	√
130	√	√	√
131	√	√	√
132	√	√	√
133	√	√	√
134	√	√	√
135	√	√	√
136	√	√	√
137	√	√	√
138	√	√	√
139	√	√	√
140	√	√	√
141	√	√	√
142	√	√	√
143	√	√	√
144	√	√	√
145	√	√	√
146	√	√	√
147	√	√	√
148	√	√	√
149	√	√	√
150	√	√	√
151	√	√	√
152	√	√	√
153	√	√	√
154	√	√	√
155	√	√	√
156	√	√	√
157	√	√	√
158	√	√	√
159	√	√	√
160	√	√	√
161	√	√	√
162	√	√	√
163	√	√	√
164	√	√	√
165	√	√	√
166	√	√	√
167	√	√	√
168	√	√	√

网办业务专用章

169	√	√	√
170	√	√	√
171	√	√	√
172	√	√	√
173	√	√	√
174	√	√	√
175	√	√	√
176	√	√	√
177	√	√	√
178	√	√	√
179	√	√	√
180	√	√	√
181	√	√	√
182	√	√	√
183	√	√	√
184	√	√	√
185	√	√	√
186	√	√	√
187	√	√	√
188	√	√	√
189	√	√	√
190	√	√	√
191	√	√	√
192	√	√	√
193	√	√	√
194	√	√	√
195	√	√	√
196	√	√	√
197	√	√	√
198	√	√	√
199	√	√	√
200	√	√	√
201	√	√	√
202	√	√	√
203	√	√	√
204	√	√	√
205	√	√	√
206	√	√	√
207	√	√	√
208	√	√	√
209	√	√	√
210	√	√	√
211	√	√	√
212	√	√	√
213	√	√	√

人力资源专用章 网办业务专用章

214	√	√	√
215	√	√	√
216	√	√	√
217	√	√	√
218	√	√	√
219	√	√	√

备注：

1、“√”为证明时当月在本机构参保，“×”为证明时当月在本机构没有参保，职工个人缴费证明可由参保人本人在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印。

2、本《参保证明》可由参保单位在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印，作为单位参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条型码进行核查。本条型码有效期至2026-06-13。核查网页地址：https://ggfw.hrss.gd.gov.cn。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保部门信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2025-12-15



10月份

广东省社会保险参保证明（单位）

单位名称：广东筠诚建筑科技有限公司

社保单位编号：112100148843　　单位登记时间:20190301

该单位2025年10月在云浮市参加社会保险情况如下：

单位缴费工资总额（养老）	932784	单位实际缴费人数	195

单位参保人员情况

序号	基本养老保险	工伤保险	失业保险
1	√	√	√
2	√	√	√
3	√	√	√
4	√	√	√
5	√	√	√
6	√	√	√
7	√	√	√
8	√	√	√
9	√	√	√
10	√	√	√
11	√	√	√
12	√	√	√
13	√	√	√
14	√	√	√
15	√	√	√
16	√	√	√
17	√	√	√
18	√	√	√
19	√	√	√
20	√	√	√
21	√	√	√
22	√	√	√
23	√	√	√
24	√	√	√
25	√	√	√
26	√	√	√
27	√	√	√
28	√	√	√
29	√	√	√
30	√	√	√
31	√	√	√
32	√	√	√
33	√	√	√

网办业务专用章

34	√	√	√
35	√	√	√
36	√	√	√
37	√	√	√
38	√	√	√
39	√	√	√
40	√	√	√
41	√	√	√
42	√	√	√
43	√	√	√
44	√	√	√
45	√	√	√
46	√	√	√
47	√	√	√
48	√	√	√
49	√	√	√
50	√	√	√
51	√	√	√
52	√	√	√
53	√	√	√
54	√	√	√
55	√	√	√
56	√	√	√
57	√	√	√
58	√	√	√
59	√	√	√
60	√	√	√
61	√	√	√
62	√	√	√
63	√	√	√
64	√	√	√
65	√	√	√
66	√	√	√
67	√	√	√
68	√	√	√
69	√	√	√
70	√	√	√
71	√	√	√
72	√	√	√
73	√	√	√
74	√	√	√
75	√	√	√
76	√	√	√
77	√	√	√
78	√	√	√

网办业务专用章

79		√	√	√
80		√	√	√
81		√	√	√
82		√	√	√
83		√	√	√
84		√	√	√
85		√	√	√
86	[	√	√	√
87		√	√	√
88		√	√	√
89		√	√	√
90		√	√	√
91		√	√	√
92		√	√	√
93		√	√	√
94		√	√	√
95		√	√	√
96		√	√	√
97		√	√	√
98		√	√	√
99		√	√	√
100		√	√	√
101	[	√	√	√
102		√	√	√
103		√	√	√
104		√	√	√
105		√	√	√
106		√	√	√
107		√	√	√
108		√	√	√
109		√	√	√
110		√	√	√
111		√	√	√
112		√	√	√
113	[	√	√	√
114		√	√	√
115	[	√	√	√
116		√	√	√
117		√	√	√
118		√	√	√
119		√	√	√
120		√	√	√
121		√	√	√
122		√	√	√
123		√	√	√

网办业务专用章

124		√	√	√
125		√	√	√
126		√	√	√
127		√	√	√
128		√	√	√
129		√	√	√
130		√	√	√
131		√	√	√
132		√	√	√
133		√	√	√
134		√	√	√
135		√	√	√
136		√	√	√
137		√	√	√
138		√	√	√
139		√	√	√
140		√	√	√
141		√	√	√
142		√	√	√
143		√	√	√
144		√	√	√
145		√	√	√
146		√	√	√
147		√	√	√
148		√	√	√
149		√	√	√
150		√	√	√
151		√	√	√
152		√	√	√
153		√	√	√
154		√	√	√
155		√	√	√
156		√	√	√
157		√	√	√
158		√	√	√
159		√	√	√
160		√	√	√
161		√	√	√
162		√	√	√
163		√	√	√
164		√	√	√
165		√	√	√
166		√	√	√
167		√	√	√
168		√	√	√

网办业务专用章

169	√	√	√
170	√	√	√
171	√	√	√
172	√	√	√
173	√	√	√
174	√	√	√
175	√	√	√
176	√	√	√
177	√	√	√
178	√	√	√
179	√	√	√
180	√	√	√
181	√	√	√
182	√	√	√
183	√	√	√
184	√	√	√
185	√	√	√
186	√	√	√
187	√	√	√
188	√	√	√
189	√	√	√
190	√	√	√
191	√	√	√
192	√	√	√
193	√	√	√
194	√	√	√
195	√	√	√

备注：

1、“√”为证明时当月在本机构参保，“×”为证明时当月在本机构没有参保，职工个人缴费证明可由参保人本人在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印。

2、本《参保证明》可由参保单位在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印，作为单位参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条型码进行核查。本条型码有效期至2026-06-13。核查网页地址：https://ggfw.hrss.gd.gov.cn。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保部门信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2025-12-15

11月份

广东省社会保险参保证明（单位）

单位名称：广东筠诚建筑科技有限公司

社保单位编号：112100148843　　单位登记时间:20190301

该单位2025年11月在云浮市参加社会保险情况如下：

单位缴费工资总额（养老）	928292	单位实际缴费人数		194
单位参保人员情况				
序号	职工姓名	公民身份号码	基本养老保险	工伤保险	失业保险
1			√	√	√
2			√	√	√
3			√	√	√
4			√	√	√
5			√	√	√
6			√	√	√
7			√	√	√
8			√	√	√
9			√	√	√
10			√	√	√
11			√	√	√
12			√	√	√
13			√	√	√
14			√	√	√
15			√	√	√
16			√	√	√
17			√	√	√
18			√	√	√
19			√	√	√
20			√	√	√
21			√	√	√
22			√	√	√
23			√	√	√
24			√	√	√
25			√	√	√
26			√	√	√
27			√	√	√
28			√	√	√
29			√	√	√
30			√	√	√
31			√	√	√
32			√	√	√
33			√	√	√

34	√	√	√
35	√	√	√
36	√	√	√
37	√	√	√
38	√	√	√
39	√	√	√
40	√	√	√
41	√	√	√
42	√	√	√
43	√	√	√
44	√	√	√
45	√	√	√
46	√	√	√
47	√	√	√
48	√	√	√
49	√	√	√
50	√	√	√
51	√	√	√
52	√	√	√
53	√	√	√
54	√	√	√
55	√	√	√
56	√	√	√
57	√	√	√
58	√	√	√
59	√	√	√
60	√	√	√
61	√	√	√
62	√	√	√
63	√	√	√
64	√	√	√
65	√	√	√
66	√	√	√
67	√	√	√
68	√	√	√
69	√	√	√
70	√	√	√
71	√	√	√
72	√	√	√
73	√	√	√
74	√	√	√
75	√	√	√
76	√	√	√
77	√	√	√
78	√	√	√

网办业务专用章

79	√	√	√
80	√	√	√
81	√	√	√
82	√	√	√
83	√	√	√
84	√	√	√
85	√	√	√
86	√	√	√
87	√	√	√
88	√	√	√
89	√	√	√
90	√	√	√
91	√	√	√
92	√	√	√
93	√	√	√
94	√	√	√
95	√	√	√
96	√	√	√
97	√	√	√
98	√	√	√
99	√	√	√
100	√	√	√
101	√	√	√
102	√	√	√
103	√	√	√
104	√	√	√
105	√	√	√
106	√	√	√
107	√	√	√
108	√	√	√
109	√	√	√
110	√	√	√
111	√	√	√
112	√	√	√
113	√	√	√
114	√	√	√
115	√	√	√
116	√	√	√
117	√	√	√
118	√	√	√
119	√	√	√
120	√	√	√
121	√	√	√
122	√	√	√
123	√	√	√

网办业务专用章

124	√	√	√
125	√	√	√
126	√	√	√
127	√	√	√
128	√	√	√
129	√	√	√
130	√	√	√
131	√	√	√
132	√	√	√
133	√	√	√
134	√	√	√
135	√	√	√
136	√	√	√
137	√	√	√
138	√	√	√
139	√	√	√
140	√	√	√
141	√	√	√
142	√	√	√
143	√	√	√
144	√	√	√
145	√	√	√
146	√	√	√
147	√	√	√
148	√	√	√
149	√	√	√
150	√	√	√
151	√	√	√
152	√	√	√
153	√	√	√
154	√	√	√
155	√	√	√
156	√	√	√
157	√	√	√
158	√	√	√
159	√	√	√
160	√	√	√
161	√	√	√
162	√	√	√
163	√	√	√
164	√	√	√
165	√	√	√
166	√	√	√
167	√	√	√
168	√	√	√

网办业务专用章

169	√	√	√
170	√	√	√
171	√	√	√
172	√	√	√
173	√	√	√
174	√	√	√
175	√	√	√
176	√	√	√
177	√	√	√
178	√	√	√
179	√	√	√
180	√	√	√
181	√	√	√
182	√	√	√
183	√	√	√
184	√	√	√
185	√	√	√
186	√	√	√
187	√	√	√
188	√	√	√
189	√	√	√
190	√	√	√
191	√	√	√
192	√	√	√
193	√	√	√
194	√	√	√



备注：

1、“√”为证明时当月在本机构参保，“×”为证明时当月在本机构没有参保，职工个人缴费证明可由参保人本人在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印。

2、本《参保证明》可由参保单位在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印，作为单位参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条型码进行核查。本条型码有效期至2026-06-13。核查网页地址：https://ggfw.hrss.gd.gov.cn。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保部门信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2025-12-15

项目负责人和项目技术负责人签名确认表

本人姓名：　　，性别：　男　，身份证证号：

已认真阅读新兴县西片区区域性敬老院建设工程招标文件的投标须知、合同条款、工程建设标准及其他有关文件，愿意在合法合规的前提下，担任本项目项目负责人一职，并承担相应的责任。

本人姓名：　　，性别：　男　，身份证证号：　　，

已认真阅读新兴县西片区区域性敬老院建设工程招标文件的投标须知、合同条款、工程建设标准及其他有关文件，愿意在合法合规的前提下，担任本项目项目技术负责人一职，并承担相应的责任。

特此说明！

投标人：广东筠诚建筑科技有限公司　（加盖公章）

项目负责人：　　（签字）

项目技术负责人：　　（签字）

日　期：2025　年　12　月　31　日

注：后附相关人员的二代身份证复印件或扫描件。此表由投标单位根据实际情况填写，必须由对应的负责人签字确认。

项目负责人身份证复印件





项目技术负责人身份证复印件





六、投标人声明函

致：新兴县民政局（招标人）

我公司作为贵单位拟建的新兴县西片区区域性敬老院建设工程招标的投标人，我公司郑重作出以下承诺：

一、我公司承诺，拟派施工项目管理班子不得同时参加两个或两个以上施工项目的投标，如在两个及以上工程项目均中标的，招标人将取消其中标资格。投标人隐瞒中标项目获取中标的，按弄虚作假骗取中标查处。

二、我公司保证投标材料及其后提供的一切材料都是真实的，包括但不仅限于营业执照、资质证书、业绩证明资料、获奖证明资料、人员证书、社保、纳税证明材料等。我公司同意投标材料及其后提供的一切材料均可对社会公开，接受社会监督。

三、我公司保证在本项目投标中不与其他单位围标、串标，不出让投标资格，不向招标人或评标委员会成员行贿。

四、我公司近三年没有下列情形之一：

1.捏造事实、伪造证明材料投诉；

2.无故放弃中标的；

3.超越本单位资质等级许可的业务范围承揽工程，或违法转包、分包工程，或允许其他单位或个人以本单位名义承揽工程（违规转让《建筑企业资质证书》）；

4.由于本单位原因，拖欠分包单位工程款或材料供应单位材料款，引发集体上访或聚众闹事；拖欠和克扣劳务人员工资，发生拖欠农民工工资，引发农民工集体上访或聚众闹事；

5.办理各项业务如资质申报、人员信息备案等手续时（或已办结取得审批通过的），经核查发现存在欺骗行为（如伪造证明材料、捏造或瞒报事实、或存在其他弄虚作假方式等）；

五、我公司不存在“第二章、投标人须知”第1.4.3项、第1.4.4项规定的任何一种情形；

六、我公司保证参加投标的施工项目负责人没有在其他在建工程中担任施工项目负责人，如相关网站载明该施工项目负责人有在建工程信息，在资格审查资料中须提交建设单位出具的建造师变更手续或工程竣工验收报告。否则在资格审查时发现或中标后有投诉被查实，视为故意隐瞒事实、弄虚作假。

如我公司违反以上的承诺中任一条的，除本项目的投标按无效处理外，投标行为还须按“提供虚假投标材料”上报相关的建设行政主管部门，承担相应的法律责任，且不予退还本项目的投标保证金。

投标人：广东鎏诚建筑科技有限公司（盖公章）

法定代表人或授权委托人：_____（签字或盖章）

日　期：2025年12月31日

七、投标人的其他评审情况

投标人根据“第三章　评标办法”自行编制格式。

投标人：广东筠诚建筑科技有限公司（盖公章）

日　期：2025　年　12　月　31　日

说明：后附相关证明资料。

一、人员素质

1、施工负责人
具备：
①具有建筑工程相关专业高级职称。
②自2021年1月1日至今作为工法主要完成人，获得过市级或以上工法。
③参与的项目获得过市级或以上工程奖。

2、项目经理：
具备：
①具有建筑工程相关专业高级职称。
②自2021年1月1日至今作为工法主要完成人，获得过市级或以上工法。
③参与的项目获得过市级或以上工程奖。

3、造价负责人
具备：
①具有建筑工程相关专业高级职称。
②具有一级造价工程师注册证书
③具有一级建造师注册证书
④自2021年1月1日至今作为工法主要完成人，获得过市级或以上工法
⑤参与的项目获得过市级或以上工程奖

4、安全负责人：
①具有安全生产　　证书(C3类)
②具有建筑工程相关专业中级或以上职称证书

二、类似业绩

1、投标人自2021年1月1日至今，完成过质量合格的建筑工程类施工业绩

序号	项目名称	金额（元）	竣工验收时间	备注
1	郁南县未成年人保护中心和中心敬老院配套设施项目	42237218.28	2024.6.24	中标通知书、合同关键页、竣工验收证明
2	云浮市实验小学项目	72208605.60	2023.8.30	中标通知书、合同关键页、竣工验收证明
3	新兴县城区公办幼儿园建设项目一新兴县新城镇第一幼儿园迁建工程项目	60313960.31	2024.8.22	中标通知书、合同关键页、竣工验收证明

三、企业获奖

1、投标人自2021年1月1日至今，承建或参建的项目获得过市级或以上工程奖的

序号	项目名称	获奖类型	获奖时间	备注
1	黄冈中心新兴学习	国家优质工程奖	2021.12	
2	北英实验学校	广东省建设工程优质结构奖证书	2021.12.16	

一、人员素质

2、施工负责人

①具有建筑工程相关专业高级职称。



广东省职称证书

姓　　名：[redacted]

身份证号：[redacted]

职称名称：高级工程师

专　　业：建筑工程管理

级　　别：副高

取得方式：职称评审

通过时间：2022年06月24日

评审组织：广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会

证书编号：[redacted]

发证单位：广东省人力资源和社会保障厅

发证时间：2022年09月13日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc


广东政务服务网
全国一体化在线政务服务平台
申办流程
浏览器一键配置 | 无障碍阅读 | 欢迎您，**辉 | 退出系统
首页
网上业务
政策法规
资格条件
评审通知
办事指南
通知公告
文件下载
证书查询
下载电子证照
姓名
证书号码
证件号码
专业名称
建筑工程管理
职称名称
高级工程师
取得时间
2022-06-24
评委会名称/考核认定机关
广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会
发证机关
广东省人力资源和社会保障厅
颁发日期
2022-09-13
温馨提示：评审日期为2016年之前的职称证书信息暂不支持查询

②自2021年1月1日至今作为工法主要完成人，获得过市级或以上工法。

省级工法证书

工法名称

批准文号

工法编号：

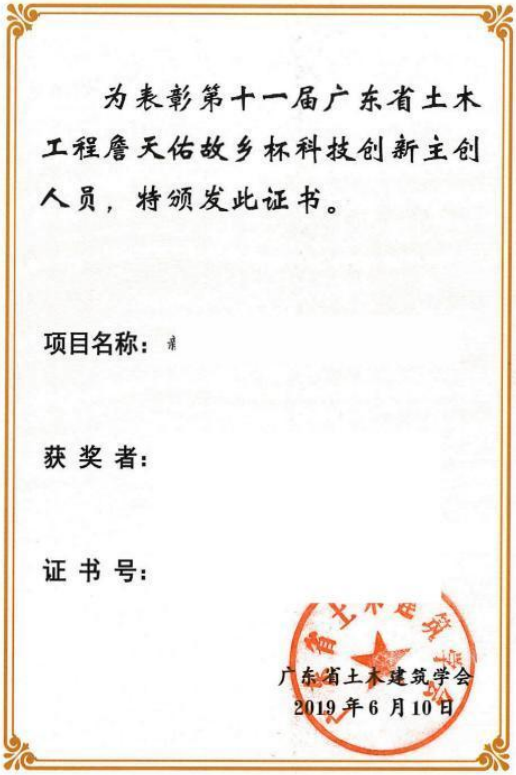
完成单位： 广东筠诚建筑科技有限公司

主要完成人：

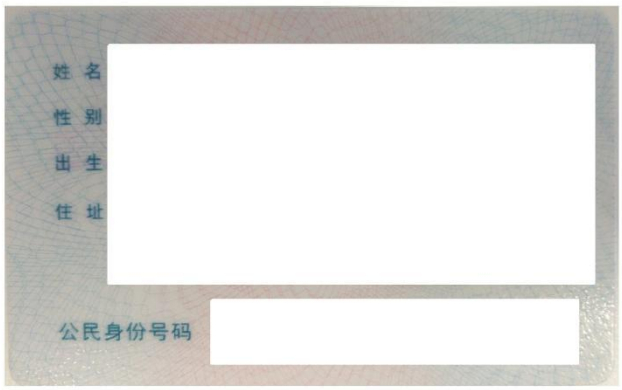
二〇二五年一月二日

③参与的项目获得过市级或以上工程奖。





广东筠诚建筑科技有限公司
4403210022707





广东省社会保险参保证明（单位）

单位名称：广东筠诚建筑科技有限公司

社保单位编号：112100148843　　单位登记时间:20190301

该单位2025年11月在云浮市参加社会保险情况如下：

单位缴费工资总额（养老）	928292	单位实际缴费人数	194

单位参保人员情况

序号	职工姓名	公民身份号码	基本养老保险	工伤保险	失业保险
1			√	√	√
2			√	√	√
3			√	√	√
4			√	√	√
5			√	√	√
6			√	√	√
7			√	√	√
8			√	√	√
9			√	√	√
10			√	√	√
11			√	√	√
12			√	√	√
13			√	√	√
14			√	√	√
15			√	√	√
16			√	√	√
17			√	√	√
18			√	√	√
19			√	√	√
20			√	√	√
21			√	√	√
22			√	√	√
23			√	√	√
24			√	√	√
25			√	√	√
26			√	√	√
27			√	√	√
28			√	√	√
29			√	√	√
30			√	√	√
31			√	√	√
32			√	√	√
33			√	√	√

34	√	√	√
35	√	√	√
36	√	√	√
37	√	√	√
38	√	√	√
39	√	√	√
40	√	√	√
41	√	√	√
42	√	√	√
43	√	√	√
44	√	√	√
45	√	√	√
46	√	√	√
47	√	√	√
48	√	√	√
49	√	√	√
50	√	√	√
51	√	√	√
52	√	√	√
53	√	√	√
54	√	√	√
55	√	√	√
56	√	√	√
57	√	√	√
58	√	√	√
59	√	√	√
60	√	√	√
61	√	√	√
62	√	√	√
63	√	√	√
64	√	√	√
65	√	√	√
66	√	√	√
67	√	√	√
68	√	√	√
69	√	√	√
70	√	√	√
71	√	√	√
72	√	√	√
73	√	√	√
74	√	√	√
75	√	√	√
76	√	√	√
77	√	√	√
78	√	√	√

79		√	√	√
80		√	√	√
81		√	√	√
82		√	√	√
83		√	√	√
84		√	√	√
85		√	√	√
86		√	√	√
87		√	√	√
88		√	√	√
89		√	√	√
90		√	√	√
91		√	√	√
92		√	√	√
93		√	√	√
94		√	√	√
95		√	√	√
96		√	√	√
97		√	√	√
98		√	√	√
99		√	√	√
100		√	√	√
101		√	√	√
102		√	√	√
103		√	√	√
104		√	√	√
105		√	√	√
106		√	√	√
107		√	√	√
108		√	√	√
109		√	√	√
110		√	√	√
111		√	√	√
112		√	√	√
113		√	√	√
114		√	√	√
115		√	√	√
116		√	√	√
117		√	√	√
118		√	√	√
119		√	√	√
120		√	√	√
121		√	√	√
122		√	√	√
123		√	√	√

124		√	√	√
125		√	√	√
126		√	√	√
127		√	√	√
128		√	√	√
129		√	√	√
130		√	√	√
131		√	√	√
132		√	√	√
133		√	√	√
134		√	√	√
135		√	√	√
136		√	√	√
137		√	√	√
138		√	√	√
139		√	√	√
140		√	√	√
141		√	√	√
142		√	√	√
143		√	√	√
144		√	√	√
145		√	√	√
146		√	√	√
147		√	√	√
148		√	√	√
149		√	√	√
150		√	√	√
151		√	√	√
152		√	√	√
153		√	√	√
154		√	√	√
155		√	√	√
156		√	√	√
157		√	√	√
158		√	√	√
159		√	√	√
160		√	√	√
161		√	√	√
162		√	√	√
163		√	√	√
164		√	√	√
165		√	√	√
166		√	√	√
167		√	√	√
168		√	√	√

网办业务专用章

169		√	√	√
170		√	√	√
171		√	√	√
172		√	√	√
173		√	√	√
174		√	√	√
175		√	√	√
176		√	√	√
177		√	√	√
178		√	√	√
179		√	√	√
180		√	√	√
181		√	√	√
182		√	√	√
183		√	√	√
184		√	√	√
185		√	√	√
186		√	√	√
187		√	√	√
188		√	√	√
189		√	√	√
190		√	√	√
191		√	√	√
192		√	√	√
193		√	√	√
194		√	√	√

备注：

1、“√”为证明时当月在本机构参保，“×”为证明时当月在本机构没有参保，职工个人缴费证明可由参保人本人在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印。

2、本《参保证明》可由参保单位在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印，作为单位参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条型码进行核查。本条型码有效期至2026-06-13。核查网页地址：https://ggfw.hrss.gd.gov.cn。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保部门信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2025-12-15

2、项目经理：

①具有建筑工程相关专业高级职称。



广东省职称证书

姓　　名：

身份证号：

职称名称：高级工程师

专　　业：建筑工程管理

级　　别：副高

取得方式：职称评审

通过时间：2023年06月03日

评审组织：广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会

证书编号：

发证单位：广东省人力资源和社会保障厅

发证时间：2023年08月18日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc


ggfw.hrss.gd.gov.cn / 广东省省本级专业技术网上申报系统
广东政务服务网
全国一体化在线政务服务平台
申办流程
浏览器一键配置 | 无障碍阅读 | 欢迎您，**辉 | 退出系统
首页
网上业务
政策法规
资格条件
评审通知
办事指南
通知公告
文件下载
证书查询
下载电子证照
姓名
证书号码
证件号码
专业名称
建筑工程管理
职称名称
高级工程师
取得时间
2023-06-03
评委会名称/考核认定机关
广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会
发证机关
广东省人力资源和社会保障厅
颁发日期
2023-08-18
温馨提示：评审日期为2016年之前的职称证书信息暂不支持查询

②自2021年1月1日至今作为工法主要完成人，获得过市级或以上工法。

省级工法证书

工法名称：

批准文号：

工法编号：

完成单位：广东筠诚建筑科技有限公司

主要完成人：

二〇二一年一月十九日

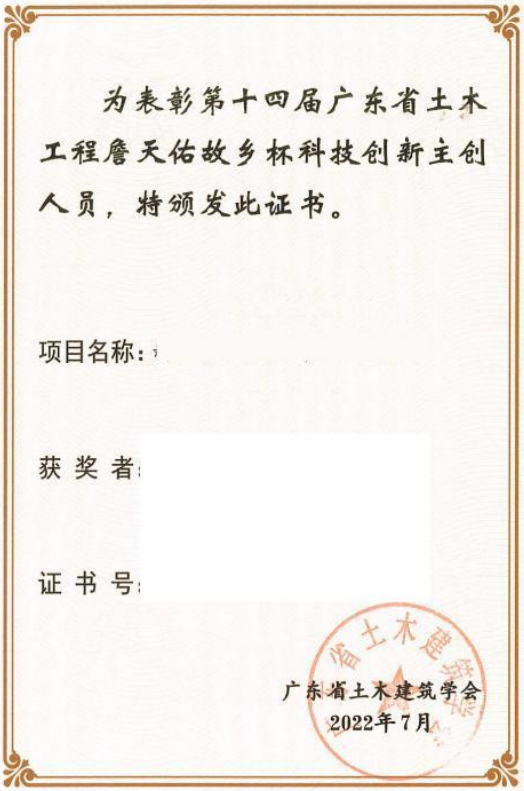
③参与的项目获得过市级或以上工程奖。



广东省土木工程詹天佑故乡杯奖

证　书

广东省科学技术协会批准设立
广东省科学技术厅备案(粤科奖字[2021]15号)



为表彰第十四届广东省土木工程詹天佑故乡杯科技创新主创人员，特颁发此证书。

项目名称：

获 奖 者：

证 书 号：

广东省土木建筑学会
2022年7月

广东省社会保险参保证明（单位）

单位名称：广东筠诚建筑科技有限公司

社保单位编号：112100148843　　单位登记时间:20190301

该单位2025年11月在云浮市参加社会保险情况如下：

单位缴费工资总额（养老）	928292	单位实际缴费人数	194

单位参保人员情况

序号	职工姓名	公民身份号码	基本养老保险	工伤保险	失业保险
1			√	√	√
2			√	√	√
3			√	√	√
4			√	√	√
5			√	√	√
6			√	√	√
7			√	√	√
8			√	√	√
9			√	√	√
10			√	√	√
11			√	√	√
12			√	√	√
13			√	√	√
14			√	√	√
15			√	√	√
16			√	√	√
17			√	√	√
18			√	√	√
19			√	√	√
20			√	√	√
21			√	√	√
22			√	√	√
23			√	√	√
24			√	√	√
25			√	√	√
26			√	√	√
27			√	√	√
28			√	√	√
29			√	√	√
30			√	√	√
31			√	√	√
32			√	√	√
33			√	√	√

34	√	√	√
35	√	√	√
36	√	√	√
37	√	√	√
38	√	√	√
39	√	√	√
40	√	√	√
41	√	√	√
42	√	√	√
43	√	√	√
44	√	√	√
45	√	√	√
46	√	√	√
47	√	√	√
48	√	√	√
49	√	√	√
50	√	√	√
51	√	√	√
52	√	√	√
53	√	√	√
54	√	√	√
55	√	√	√
56	√	√	√
57	√	√	√
58	√	√	√
59	√	√	√
60	√	√	√
61	√	√	√
62	√	√	√
63	√	√	√
64	√	√	√
65	√	√	√
66	√	√	√
67	√	√	√
68	√	√	√
69	√	√	√
70	√	√	√
71	√	√	√
72	√	√	√
73	√	√	√
74	√	√	√
75	√	√	√
76	√	√	√
77	√	√	√
78	√	√	√

网办业务专用章

79		√	√	√
80		√	√	√
81		√	√	√
82		√	√	√
83		√	√	√
84		√	√	√
85		√	√	√
86		√	√	√
87		√	√	√
88		√	√	√
89		√	√	√
90		√	√	√
91		√	√	√
92		√	√	√
93		√	√	√
94		√	√	√
95		√	√	√
96		√	√	√
97		√	√	√
98		√	√	√
99		√	√	√
100		√	√	√
101		√	√	√
102		√	√	√
103		√	√	√
104		√	√	√
105		√	√	√
106		√	√	√
107		√	√	√
108		√	√	√
109		√	√	√
110		√	√	√
111		√	√	√
112		√	√	√
113		√	√	√
114		√	√	√
115		√	√	√
116		√	√	√
117		√	√	√
118		√	√	√
119		√	√	√
120		√	√	√
121		√	√	√
122		√	√	√
123		√	√	√

124		√	√	√
125		√	√	√
126		√	√	√
127		√	√	√
128		√	√	√
129		√	√	√
130		√	√	√
131		√	√	√
132		√	√	√
133		√	√	√
134		√	√	√
135		√	√	√
136		√	√	√
137		√	√	√
138		√	√	√
139		√	√	√
140		√	√	√
141		√	√	√
142		√	√	√
143		√	√	√
144		√	√	√
145		√	√	√
146		√	√	√
147		√	√	√
148		√	√	√
149		√	√	√
150		√	√	√
151		√	√	√
152		√	√	√
153		√	√	√
154		√	√	√
155		√	√	√
156		√	√	√
157		√	√	√
158		√	√	√
159		√	√	√
160		√	√	√
161		√	√	√
162		√	√	√
163		√	√	√
164		√	√	√
165		√	√	√
166		√	√	√
167		√	√	√
168		√	√	√

网办业务专用章

169		√	√	√
170		√	√	√
171		√	√	√
172		√	√	√
173		√	√	√
174		√	√	√
175		√	√	√
176		√	√	√
177		√	√	√
178		√	√	√
179		√	√	√
180		√	√	√
181		√	√	√
182		√	√	√
183		√	√	√
184		√	√	√
185		√	√	√
186		√	√	√
187		√	√	√
188		√	√	√
189		√	√	√
190		√	√	√
191		√	√	√
192		√	√	√
193		√	√	√
194		√	√	√

备注：

1、“√”为证明时当月在本机构参保，“×”为证明时当月在本机构没有参保，职工个人缴费证明可由参保人本人在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印。

2、本《参保证明》可由参保单位在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印，作为单位参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条型码进行核查。本条型码有效期至2026-06-13。核查网页地址：https://ggfw.hrss.gd.gov.cn。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保部门信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2025-12-15

3、造价负责人

①具有建筑工程相关专业高级职称。



广东省职称证书

姓　　名：

身份证号：

职称名称：高级工程师

专　　业：建筑工程管理

级　　别：副高

取得方式：职称评审

通过时间：2022年06月24日

评审组织：广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会

证书编号：

发证单位：广东省人力资源和社会保障厅

发证时间：2022年09月13日

广东省职称证书 专用章

查询网址：http://www.gdhrss.gov.cn/gdweb/zyjsrc


广东政务服务网
全国一体化在线政务服务平台
申办流程
浏览器一键配置 | 无障碍阅读 | 欢迎您，**辉 | 退出系统
首页
网上业务
政策法规
资格条件
评审通知
办事指南
通知公告
文件下载
证书查询
下载电子证照
姓名
证书号码
证件号码
专业名称
建筑工程管理
职称名称
高级工程师
取得时间
2022-06-24
评委会名称/考核认定机关
广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会
发证机关
广东省人力资源和社会保障厅
颁发日期
2022-09-13
温馨提示：评审日期为2016年之前的职称证书信息暂不支持查询

②具有一级造价工程师注册证书

使用有效期：2025年12月12日
- 2026年03月12日

中华人民共和国
一级造价工程师注册证书

The People's Republic of China
Class1 Cost Engineer Certificate of Registration

姓　　名：

性　　别：

出 生 日 期：

专　　业：土木建筑工程

证 书 编 号：

有 效 期：2023年11月01日-2027年10月31日

聘 用 单 位：广东筠诚建筑科技有限公司

中华人民共和国
住房和城乡建设部

发证日期：[illegible]年[illegible]月[illegible]日

个人签名：

签名日期：2025.12.12

③具有一级建造师注册证书



使用有效期：2025年12月12日
2026年06月30日

中华人民共和国一级建造师注册证书

姓　　名：

性　　别：

出生日期：

注册编号：

聘用企业：广东筠诚建筑科技有限公司

注册专业：建筑工程(有效期：2024-08-08至2027-08-07)

个人签名：

签名日期：2025.12.12

请登录中国建造师网
微信公众号扫一扫查询

中华人民共和国
住房和城乡建设部

签发日期：2021年07月30日

④自2021年1月1日至今作为工法主要完成人，获得过市级或以上工法

省级工法证书

工法名称：

批准文号：

工法编号：

完成单位：广东筠诚建筑科技有限公司

主要完成人：

二〇二五年一月二日

③参与的项目获得过市级或以上工程奖



广东省土木建筑学会

广东省土木工程詹天佑故乡杯奖

证　书

广东省科学技术协会批准设立
广东省科学技术厅备案(粤科奖字[2021]15号)

为表彰第十六届广东省土木工程詹天佑故乡杯科技创新主创人员，特颁发此证书。

项目名称：

获 奖 者：

证 书 号：

广东省土木建筑学会
2024年8月

广东筠诚建筑科技有限公司

4403210022707

姓 名

性 别

出 生

住 址

公民身份号码

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 广州市公安局天河分局

有效期限 2014.09.18-2034.09.18

广东省社会保险参保证明（单位）

单位名称：广东筠诚建筑科技有限公司

社保单位编号：112100148843　　单位登记时间:20190301

该单位2025年11月在云浮市参加社会保险情况如下：

单位缴费工资总额（养老）	928292	单位实际缴费人数		194
单位参保人员情况				
序号	职工姓名	公民身份号码	基本养老保险	工伤保险	失业保险
1			√	√	√
2			√	√	√
3			√	√	√
4			√	√	√
5			√	√	√
6			√	√	√
7			√	√	√
8			√	√	√
9			√	√	√
10			√	√	√
11			√	√	√
12			√	√	√
13			√	√	√
14			√	√	√
15			√	√	√
16			√	√	√
17			√	√	√
18			√	√	√
19			√	√	√
20			√	√	√
21			√	√	√
22			√	√	√
23			√	√	√
24			√	√	√
25			√	√	√
26			√	√	√
27			√	√	√
28			√	√	√
29			√	√	√
30			√	√	√
31			√	√	√
32			√	√	√
33			√	√	√

34		√	√	√
35		√	√	√
36		√	√	√
37		√	√	√
38		√	√	√
39		√	√	√
40		√	√	√
41		√	√	√
42		√	√	√
43		√	√	√
44		√	√	√
45		√	√	√
46		√	√	√
47		√	√	√
48		√	√	√
49		√	√	√
50		√	√	√
51		√	√	√
52		√	√	√
53		√	√	√
54		√	√	√
55		√	√	√
56		√	√	√
57		√	√	√
58		√	√	√
59		√	√	√
60		√	√	√
61		√	√	√
62		√	√	√
63		√	√	√
64		√	√	√
65		√	√	√
66		√	√	√
67		√	√	√
68		√	√	√
69		√	√	√
70		√	√	√
71		√	√	√
72		√	√	√
73		√	√	√
74		√	√	√
75		√	√	√
76		√	√	√
77		√	√	√
78		√	√	√

79	√	√	√
80	√	√	√
81	√	√	√
82	√	√	√
83	√	√	√
84	√	√	√
85	√	√	√
86	√	√	√
87	√	√	√
88	√	√	√
89	√	√	√
90	√	√	√
91	√	√	√
92	√	√	√
93	√	√	√
94	√	√	√
95	√	√	√
96	√	√	√
97	√	√	√
98	√	√	√
99	√	√	√
100	√	√	√
101	√	√	√
102	√	√	√
103	√	√	√
104	√	√	√
105	√	√	√
106	√	√	√
107	√	√	√
108	√	√	√
109	√	√	√
110	√	√	√
111	√	√	√
112	√	√	√
113	√	√	√
114	√	√	√
115	√	√	√
116	√	√	√
117	√	√	√
118	√	√	√
119	√	√	√
120	√	√	√
121	√	√	√
122	√	√	√
123	√	√	√

124		√	√	√
125		√	√	√
126		√	√	√
127		√	√	√
128		√	√	√
129		√	√	√
130		√	√	√
131		√	√	√
132		√	√	√
133		√	√	√
134		√	√	√
135		√	√	√
136		√	√	√
137		√	√	√
138		√	√	√
139		√	√	√
140		√	√	√
141		√	√	√
142		√	√	√
143		√	√	√
144		√	√	√
145		√	√	√
146		√	√	√
147		√	√	√
148		√	√	√
149		√	√	√
150		√	√	√
151		√	√	√
152		√	√	√
153		√	√	√
154		√	√	√
155		√	√	√
156		√	√	√
157		√	√	√
158		√	√	√
159		√	√	√
160		√	√	√
161		√	√	√
162		√	√	√
163		√	√	√
164		√	√	√
165		√	√	√
166		√	√	√
167		√	√	√
168		√	√	√

169		√	√	√
170		√	√	√
171		√	√	√
172		√	√	√
173		√	√	√
174		√	√	√
175		√	√	√
176		√	√	√
177		√	√	√
178		√	√	√
179		√	√	√
180		√	√	√
181		√	√	√
182		√	√	√
183		√	√	√
184		√	√	√
185		√	√	√
186		√	√	√
187		√	√	√
188		√	√	√
189		√	√	√
190		√	√	√
191		√	√	√
192		√	√	√
193		√	√	√
194		√	√	√

备注：

1、“√”为证明时当月在本机构参保，“×”为证明时当月在本机构没有参保，职工个人缴费证明可由参保人本人在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印。

2、本《参保证明》可由参保单位在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印，作为单位参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条型码进行核查。本条型码有效期至2026-06-13。核查网页地址：https://ggfw.hrss.gd.gov.cn。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保部门信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2025-12-15

4、安全负责人：

①具有安全生产考核合格证书(C3类)



建筑施工企业综合类专职安全生产管理人员

安全生产考核合格证书

编号：

姓　　名：

性　　别：

出 生 年 月：

企 业 名 称：广东筠诚建筑科技有限公司

职　　务：专职安全生产管理人员

初次领证日期：2017年10月31日

有 效 期：2023年09月05日　至 2026年10月30日

发 证 机 关：广东省住房和城乡建设厅

发 证 日 期：2023年09月05日

中华人民共和国住房和城乡建设部 监制

②具有建筑工程相关专业中级或以上职称证书

广东省职称证书

姓　　名：

身份证号：

职称名称：高级工程师

专　　业：建筑工程管理

级　　别：副高

取得方式：职称评审

通过时间：2024年6月7日

评审组织：广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会

证书编号：

发证单位：广东省人力资源和社会保障厅

发证时间：2024年9月14日


广东政务服务网
全国一体化在线政务服务平台
申办流程
浏览器一键配置 | 无障碍阅读 | 欢迎您，**辉 | 退出系统
首页
网上业务
政策法规
资格条件
评审通知
办事指南
通知公告
文件下载
证书查询
下载电子证照
姓名
证书号码
证件号码
专业名称
建筑工程管理
职称名称
取得时间
高级工程师
2024-06-07
评委会名称/考核认定机关
广东省建筑工程技术高级专业技术资格评审委员会
发证机关
颁发日期
广东省人力资源和社会保障厅
2024-09-14
温馨提示：评审日期为2016年之前的职称证书信息暂不支持查询

广东筑诚建筑科技有限公司





广东省社会保险参保证明（单位）

单位名称：广东筠诚建筑科技有限公司

社保单位编号：112100148843　　单位登记时间:20190301

该单位2025年11月在云浮市参加社会保险情况如下：

单位缴费工资总额（养老）	928292	单位实际缴费人数	194

单位参保人员情况

序号		基本养老保险	工伤保险	失业保险
1		√	√	√
2		√	√	√
3		√	√	√
4		√	√	√
5		√	√	√
6		√	√	√
7		√	√	√
8		√	√	√
9		√	√	√
10		√	√	√
11		√	√	√
12		√	√	√
13		√	√	√
14		√	√	√
15		√	√	√
16		√	√	√
17		√	√	√
18		√	√	√
19		√	√	√
20		√	√	√
21		√	√	√
22		√	√	√
23		√	√	√
24		√	√	√
25		√	√	√
26		√	√	√
27		√	√	√
28		√	√	√
29		√	√	√
30		√	√	√
31		√	√	√
32		√	√	√
33		√	√	√

34	√	√	√
35	√	√	√
36	√	√	√
37	√	√	√
38	√	√	√
39	√	√	√
40	√	√	√
41	√	√	√
42	√	√	√
43	√	√	√
44	√	√	√
45	√	√	√
46	√	√	√
47	√	√	√
48	√	√	√
49	√	√	√
50	√	√	√
51	√	√	√
52	√	√	√
53	√	√	√
54	√	√	√
55	√	√	√
56	√	√	√
57	√	√	√
58	√	√	√
59	√	√	√
60	√	√	√
61	√	√	√
62	√	√	√
63	√	√	√
64	√	√	√
65	√	√	√
66	√	√	√
67	√	√	√
68	√	√	√
69	√	√	√
70	√	√	√
71	√	√	√
72	√	√	√
73	√	√	√
74	√	√	√
75	√	√	√
76	√	√	√
77	√	√	√
78	√	√	√

79		√	√	√
80		√	√	√
81		√	√	√
82		√	√	√
83		√	√	√
84		√	√	√
85		√	√	√
86		√	√	√
87		√	√	√
88		√	√	√
89		√	√	√
90		√	√	√
91		√	√	√
92		√	√	√
93		√	√	√
94		√	√	√
95		√	√	√
96		√	√	√
97		√	√	√
98		√	√	√
99		√	√	√
100		√	√	√
101		√	√	√
102		√	√	√
103		√	√	√
104		√	√	√
105		√	√	√
106		√	√	√
107		√	√	√
108		√	√	√
109		√	√	√
110		√	√	√
111		√	√	√
112		√	√	√
113		√	√	√
114		√	√	√
115		√	√	√
116		√	√	√
117		√	√	√
118		√	√	√
119		√	√	√
120		√	√	√
121		√	√	√
122		√	√	√
123		√	√	√

124		√	√	√
125		√	√	√
126		√	√	√
127		√	√	√
128		√	√	√
129		√	√	√
130		√	√	√
131		√	√	√
132		√	√	√
133		√	√	√
134		√	√	√
135		√	√	√
136		√	√	√
137		√	√	√
138		√	√	√
139		√	√	√
140		√	√	√
141		√	√	√
142		√	√	√
143		√	√	√
144		√	√	√
145		√	√	√
146		√	√	√
147		√	√	√
148		√	√	√
149		√	√	√
150		√	√	√
151		√	√	√
152		√	√	√
153		√	√	√
154		√	√	√
155		√	√	√
156		√	√	√
157		√	√	√
158		√	√	√
159		√	√	√
160		√	√	√
161		√	√	√
162		√	√	√
163		√	√	√
164		√	√	√
165		√	√	√
166		√	√	√
167		√	√	√
168		√	√	√

169	√	√	√	
170	√	√	√	
171	√	√	√	
172	√	√	√	
173	√	√	√	
174	√	√	√	
175	√	√	√	
176	√	√	√	
177	√	√	√	
178	√	√	√	
179	√	√	√	
180	√	√	√	
181	√	√	√	
182	√	√	√	
183	√	√	√	
184	√	√	√	
185	√	√	√	
186	√	√	√	
187	√	√	√	
188	√	√	√	
189	√	√	√	
190	√	√	√	
191	√	√	√	
192	√	√	√	
193	√	√	√	
194	√	√	√	

备注：

1、“√”为证明时当月在本机构参保，“×”为证明时当月在本机构没有参保，职工个人缴费证明可由参保人本人在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印。

2、本《参保证明》可由参保单位在省人力资源和社会保障厅网上服务平台上自行打印，作为单位参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条型码进行核查。本条型码有效期至2026-06-13。核查网页地址：https://ggfw.hrss.gd.gov.cn。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保部门信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2025-12-15

二、类似业绩

1、投标人自2021年1月1日至今，完成过质量合格的建筑工程类施工业绩

郁南县未成年人保护中心和中心敬老院配套设施项目

中 标 通 知 书

中标通知编号：

广东筠诚建筑科技有限公司，广州亚泰建筑设计院有限公司：

郁南县未成年人保护中心和中心敬老院配套设施项目（设计施工总承包），于二〇二二年六月十五日公开招标开标后，已完成评标工作，经过公示和向建设行政主管部门提交该设计施工总承包招标情况的书面报告工作，现确定中标单位广东筠诚建筑科技有限公司，施工招标控制价为人民币 43112400.00 元，施工中标价为人民币 42237218.28 元，下浮率：2.03%，大写：肆仟贰佰贰拾叁万柒仟贰佰壹拾捌元贰角捌分，工期：220 个日历天，工程质量：符合《工程施工质量验收规范》。中标单位广州亚泰建筑设计院有限公司，设计招标控制价为人民币 1432000.00 元，设计中标价为人民币 1402930.40 元，下浮率：2.03%，大写：壹佰肆拾万贰仟玖佰叁拾元肆角，工期：30 个日历天，工程质量：符合建设工程设计的技术规范。

项目管理班子

本中标通知书发出后，中标人须在本通知书签发之日起 30 天内与招标人签订合同。

招标单位：（盖章）	招标代理机构：（盖章）
交易见证机构：（盖章）	

说明：本中标通知书一式五份。 □行业主管部门 □交易服务机构 □招标单位 □招标代理机构 □中标单位各 1 份。

日期：2022 年 6 月 24 日

GF-2020-0216

建设项目工程总承包合同

工程名称：郁南县未成年人保护中心和中心敬老院配套设施项目

工程地点：云浮市郁南县都城镇十二岭中心敬老院内

合同编号：JCIWB2022003-EP001

发包人：郁南县民政局

承包人（联合体牵头人）：广东筠诚建筑科技有限公司

承包人（联合体成员，设计单位）：广州亚泰建筑设计院有限公司

签订日期：2022年6月25日

中华人民共和国住房和城乡建设部

制定

国家市场监督管理总局

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：郁南县民政局

承包人（全称）：广东筠诚建筑科技有限公司（联合体牵头人）、广州亚泰建筑设计院有限公司（联合体成员，设计单位）

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就郁南县未成年人保护中心和中心敬老院配套设施项目项目的工程总承包及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：郁南县未成年人保护中心和中心敬老院配套设施项目。

2. 工程地点： 云浮市郁南县都城镇十二岭中心敬老院内。

3. 工程审批、核准或备案文号：

4. 资金来源：项目建设所需资金除申请上级资金外，不足部分由县财政和债权资金统筹解决。

5. 工程内容及规模： （一）新建1栋楼高5层、占地面积1341.23平方米，总建筑面积6827平方米的未成年人保护中心，建设内容包括土建工程、装修工程、给排水工程、电气工程及配套工程；（二）完善中心敬老院周边道路及配套设施，主要包括改造原有旧楼14961.00平方米、建设新增道路、凿除出入口旧路面，完善园区给排水、建设挡土墙和围墙、新建卫通道（预留防疫设施）、铺草皮、土方处理、水泵房设施相关管道维修及污水处理设施建设等。

6.工程承包范围：完成郁南县未成年人保护中心和中心敬老院配套设施项目的设计、施工至工程竣工验收、备案、移交，完成并配合相关部门结（决）算、审计、工程保修等工作，具体包括但不限于以下事项：（1）完成本项目的设计工作，包括但不限于初步设计、施工图设计、设计变更、施工图送审、配合相关评审会议的汇报工作等后续所有设计和现场服务工作；（2）完成本项目施工工作、施工实施建设阶段、采购、安装、试验、运营调试阶段、资料编制归档、施工至工程竣工验收、结算编制、竣工图编制、工程保修以及项目移交并配合业主办理、相关部门结（决）算审计等工作，根据审定的施工图纸以及发包人发出的与本工程有关的一切文件，包工、包材料、包工期、包质量、包安全生产、包文明施工、包招标范围内工程竣工验收通过、包结算、包相关配合服务。中标人根据招标文件、《项目建议书》及初步设计要求进行限额设计及施工。

二、合同工期

计划开始工作日期：2022 年 6 月 28 日。

计划开始现场施工日期：__2022__年_7_月_25_日。

计划竣工日期：_2023__年_2_月_5_日。

工期总日历天数：_250__天，工期总日历天数与根据前述计划日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

三、质量标准

工程质量标准：1、设计要求的质量标准：符合建设工程设计的技术规范。2、施工要求的质量标准：符合《工程施工质量验收规范》。

绿色建筑等级要求：。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价（含税）为：

人民币（大写）_肆仟陆佰零壹万壹仟伍佰肆拾捌元陆角捌分_（¥_46011548.68_元）。

具体构成详见价格清单。其中：

（1）设计费（含税）：

人民币（大写）_壹佰肆拾万零贰仟玖佰叁拾元肆角整_（¥1402930.40_元），中标报价下浮率为_2.03_%（大写：百分之_贰点零叁_）；

（2）设备购置费（含税）：

人民币（大写）_____/_____（¥____/____元），中标报价下浮率为____/____%（大写：百分之_____/_____）（参考政府采购相关标准或以财审为准）；

（3）工程费（含税）：

人民币（大写）_肆仟贰佰贰拾叁万柒仟贰佰壹拾捌元贰角捌分_（¥_42237218.28_元），中标报价下浮率为_2.03_%（大写：百分之_贰点零叁_）；

（4）暂估价（含税）：

人民币（大写）_____/_____（¥_____/_____元）。

（5）暂列金额（含税）：

人民币（大写）____/_____（¥_____/_____元）。

（6）工程服务费：/

人民币（大写）_____/_____（¥_____/_____元）。

（7）造价咨询费：

人民币（大写）_____/_____（¥_____/_____元）。

（8）预备费

人民币（大写）_贰佰叁拾柒万壹仟肆佰元整_（¥_2371400.00_元）。

预备费结算时：预备费是招标人预留的一笔款项，并不属于中标人的一笔款项。预备费金额用于施工合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、设备、服务的采购，施工中可能发生的工程变更，合同约定调整因素出现时的工程价款调整以发生的索赔、现场签证确认等的费用。指在项目建设实施过程中，因自然灾害、由于设计变更及其他不可预见因素而增加的费用。包括不可抗力、或工程施工时发生的项目至验收结束时需进行恢复等原因所导致的费用增加，致实际所需的工程施工费用超出本项目工程施工费招标控制价的，可在不可预见费中列支，但费用的增加总额不得超过预备费的总额。

2. 合同价格形式：

合同价格形式为单价合同。

（1）设计费结算时，**最终设计费结算价=概算批复的设计费金额×（1-中标下浮率）**，如结算时计算出的设计费超出中标总价时，则按中标总价结算，结算总价不超出中标总价。**设计费结算价已包括初步设计和概算、工程施工图设计、设计变更等后续所有设计和现场服务工作、技术工作收费、税金等全部费用。**

（2）建筑安装工程费招标控制价为暂定价，本项目通过施工图审查后按工程所在地最新季度信息公布价编制施工图预算，根据最终确认的施工图纸，由承包人采用清单模式编制施工图预算或由承包人委托有造价资质的造价单位按《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500—2013）、《广东省建设工程计价依据（2018）》等建设工程计价文件编制施工图预算，经财政部门审定后，作为工程进度款支付的依据。最终建筑安装工程费结算价=经财政部门审核的结算价×（1-工程费中标下浮率）。

五、工程总承包项目经理

工程总承包项目经理：_____。

本合同的项目经理由施工负责人担任，二者为同一人，合同中有关项目经理权利和义务均由施工负责人承担。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1） 中标通知书（如果有）；

（2） 投标函及投标函附录（如果有）；

（3） 专用合同条件及《发包人要求》等附件；

（4） 通用合同条件；

（5） 承包人建议书；

（6） 价格清单；

（7） 双方约定的其他合同文件。

上述各项合同文件包括双方就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的合同文件应以最新签署的为准。专用合同条件及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程的设计、采购和施工等工作，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

八、订立时间

本合同于 2022 年 6 月 25 日订立。

九、订立地点

本合同在 项目所在地 订立。

十、合同生效

本合同经双方签字或盖章后成立，并自 签订之日起 生效。

十一、合同份数

本合同一式 四 份，均具有同等法律效力，发包人执 二 份，承包人执 八 份，联合体牵头人执 六 份，联合体成员执 二 份。

发包人：郁南县民政局（公章）

法定代表人或其委托代理人

（签字或盖章）

统一社会信用代码：11445322007180710S

地址：广东省云浮市郁南县都城镇一环路民政大楼

邮政编码：527199

法定代表人：

委托代理人：

电话：0766-

承包人（牵头人，施工单位）：广东筠诚建筑科技有限公司（公章）

法定代表人或其委托代理人

（签字或盖章）

统一社会信用代码：91445321MA52[illegible]

地址：新兴县新城镇沿江北路 66 号筠城国际广场写字楼 11 楼 01 室（办公住所）

邮政编码：527400

法定代表人：

委托代理人：

电话：0766

传真：

电子信箱

开户银行

账号：4

传真：

电子信箱：

开户银行：

庆分行

账号：2

承包人（联合体成员，设计单位）：广州亚泰建筑设计院有限公司（公章）

法定代表人或其委托代理人：

（签字或盖章）

统一社会信用代码：91440101190782401Q

地址：广州市天河区华观路1934号（自编A2栋）803房、804房、805房、806房(仅限办公)

邮政编码：510640

法定代表人

委托代理人

电话：02

传真：02

电子信箱：

开户银行：

行

账号：440

单位（子单位）竣工验收报告

GD-E1-914 0 0 1

工程名称：郁南县未成年人保护中心和中心敬老院配套设施项目

验收日期：2026 年 6 月 20 日

建设单位（盖章）：郁南县民政局

GD-E1-914

单位（子单位）竣工验收报告的填写说明

GD-E1-914/1 0 0 1

1、工程竣工验收报告由建设单位负责填写，向备案机关提交。

2. 填写要求内容真实，语言简练，字迹清楚。

3. 工程竣工验收报告一式七份，建设单位、监理单位、勘察单位、设计单位、施工单位、监督站、备案机关各持一份。

GD-E1-914/1

一、工程概况

GD-E1-914/2 001

工程名称	郁南县未成年人保护中心和中心敬老院配套设施项目				
工程地点	云浮市郁南县都城镇十二岭中心敬老院内	建筑面积	6834.04	工程造价	
结构类型	框架结构	层数	地上： 5 层 地下： 0 层		
施工许可证号	445322202209230101	监理许可证号			
开工日期	2022 年 9 月 26 日	验收日期	2024 年 6 月 24 日		
监督单位	郁南县集贸和市政管理中心建设工程质量监督股	监督编号	ZJ445322-2022092301		
建设单位	郁南县民政局				
勘察单位	湖北核工业勘察设计院				
设计单位	广州亚泰建筑设计院有限公司				
总包单位	广东筠诚建筑科技有限公司				
承建单位（土建）	广东筠诚建筑科技有限公司				
承建单位（设备安装）	广东筠诚建筑科技有限公司				
承建单位（装修）	广东筠诚建筑科技有限公司				
监理单位	四川力华工程项目管理有限公司				
施工图审查单位	广东舍卫工程技术咨询有限公司				

GD-E1-914/2

三、工程质量评定

GD-E1-914/4 0 0 1

分部（系统、成套设备）工程名称	验收意见/备注	质量控制资料核查结果统计	主要使用功能和安全性能资料核查/实体质量抽查结果统计	观感质量验收抽查结果统计
地基与基础	符合要求	共 11 项，其中： 经审查符合要求 11 项 经核定符合要求 11 项	共 3 项，其中： 资料核查符合要求 3 项 实体抽查符合要求 0 项	共 3 项，其中： 评价为“好”的 3 项 评价为“一般”的 0 项
主体结构	符合要求	共 11 项，其中： 经审查符合要求 11 项 经核定符合要求 11 项	共 5 项，其中： 资料核查符合要求 2 项 实体抽查符合要求 3 项	共 8 项，其中： 评价为“好”的 8 项 评价为“一般”的 0 项
建筑装饰装修	符合要求	共 6 项，其中： 经审查符合要求 6 项 经核定符合要求 6 项	共 6 项，其中： 资料核查符合要求 2 项 实体抽查符合要求 4 项	共 17 项，其中： 评价为“好”的 17 项 评价为“一般”的 0 项
屋面	符合要求	共 6 项，其中： 经审查符合要求 6 项 经核定符合要求 6 项	共 1 项，其中： 资料核查符合要求 1 项 实体抽查符合要求 0 项	共 7 项，其中： 评价为“好”的 7 项 评价为“一般”的 0 项
建筑给水、排水及采暖	符合要求	共 10 项，其中： 经审查符合要求 10 项 经核定符合要求 10 项	共 5 项，其中： 资料核查符合要求 5 项 实体抽查符合要求 0 项	共 12 项，其中： 评价为“好”的 12 项 评价为“一般”的 0 项
通风与空调	/	共 ____ 项，其中： 经审查符合要求 ____ 项 经核定符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 资料核查符合要求 ____ 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 评价为“好”的 ____ 项 评价为“一般”的 ____ 项
建筑电气	符合要求	共 10 项，其中： 经审查符合要求 10 项 经核定符合要求 10 项	共 5 项，其中： 资料核查符合要求 5 项 实体抽查符合要求 0 项	共 10 项，其中： 评价为“好”的 10 项 评价为“一般”的 0 项
智能建筑	/	共 ____ 项，其中： 经审查符合要求 ____ 项 经核定符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 资料核查符合要求 ____ 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 评价为“好”的 ____ 项 评价为“一般”的 ____ 项
建筑节能	符合要求	共 ____ 项，其中： 经审查符合要求 ____ 项 经核定符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 资料核查符合要求 ____ 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 19 项，其中： 评价为“好”的 19 项 评价为“一般”的 0 项
电梯	/	共 ____ 项，其中： 经审查符合要求 ____ 项 经核定符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 资料核查符合要求 ____ 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 评价为“好”的 ____ 项 评价为“一般”的 ____ 项
		共 ____ 项，其中： 经审查符合要求 ____ 项 经核定符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 资料核查符合要求 ____ 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 评价为“好”的 ____ 项 评价为“一般”的 ____ 项
		共 ____ 项，其中： 经审查符合要求 ____ 项 经核定符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 资料核查符合要求 ____ 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 评价为“好”的 ____ 项 评价为“一般”的 ____ 项
		共 ____ 项，其中： 经审查符合要求 ____ 项 经核定符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 资料核查符合要求 ____ 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 评价为“好”的 ____ 项 评价为“一般”的 ____ 项

GD-E1-914/4

四、验收人员签名：

GD-E1-914/5 0 0 1

序号	姓名	工作单位	职务	职称	签名
1		郁南县民政局	项目负责人		
2		四川力华工程项目管理有限公司	总监		
3		广州亚泰建筑设计院有限公司	项目负责人		
4		湖北核工业勘察设计院	项目负责人		
5		广东筠诚建筑科技有限公司	项目经理		
6		广东筠诚建筑科技有限公司	项目技术负责人		
7		广东筠诚建筑科技有限公司	质量员		
8		广东筠诚建筑科技有限公司	施工员		
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

GD-E1-914/5

（五）工程验收结论及备注

GD-E1-914/6 0 0 1

建设单位：	监理单位：	施工单位：	设计单位：	

中 标 通 知 书

中标通知书编号：20230111SZ002

广东筠诚建筑科技有限公司,北建院建筑设计（深圳）有限公司：

云浮市实验小学建设项目（设计施工总承包），于二〇二二年十二月三十日公开招标开标后，已完成评标工作，经过公示和向建设行政主管部门提交该总承包招标情况的书面报告工作，现确定中标单位广东筠诚建筑科技有限公司,北建院建筑设计（深圳）有限公司，招标控制价为人民币73662300.00元，中标总价为人民币73358690.31元，大写：柒仟叁佰叁拾伍万捌仟陆佰玖拾元叁角壹分，其中：施工图设计费投标报价中标价为人民币1150084.71元（大写：壹佰壹拾伍万零捌拾肆元柒角壹分），投标下浮率：1.17%。工程费投标报价中标价为人民币72208605.60元（大写：柒仟贰佰贰拾万零捌仟陆佰零伍元陆角），投标下浮率：0.40%。总工期：230日历天，工程质量达到：1、设计要求的质量标准：符合《建设工程勘察设计管理条例》等国家及地方有关工程设计管理法规和规章，以及行业相关规范技术标准、本项目设计任务书等要求，达到合格或以上标准，达到绿色建筑设计评价标准二星级要求。2、施工要求的质量标准：符合工程施工质量验收规范，达到合格或以上标准。

本中标通知书发出后，中标人须在本通知书签发之日起30天内与招标人签订合同。

招标单位：（招标单位盖章）	招标代理机构：（代理盖章）
交易服务机构：（盖章）	
日期： 2023年01月11日	

GF-2020-0216

建设项目工程总承包合同

工程名称：云浮市实验小学建设项目

工程地点：云浮市云城区云城街道育才二路侧

合同编号：JC1WB2023001-甲 001

发包人：云浮市云城区教育局

承包人（联合体牵头人）：广东筠诚建筑科技有限公司

承包人（联合体成员，设计单位）：北建院建筑设计（深圳）有限公司

签订日期：2023年 1 月 12日

中华人民共和国住房和城乡建设部

国家市场监督管理总局

制定

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：云浮市云城区教育局

承包人（全称）（联合体牵头人，施工单位）：广东筠诚建筑科技有限公司、承包人（全称）（联合体成员，设计单位）：北建院建筑设计（深圳）有限公司

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就**云浮市实验小学建设项目**项目的工程总承包及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：云浮市实验小学建设项目。

2. 工程地点：云浮市云城区云城街道育才二路侧。

3. 工程审批、核准或备案文号：云区发改投审〔2022〕99号、云区发改投审〔2022〕100号，云区发改投审〔2022〕122号。

4. 资金来源：争取上级教育专项资金、社会资金和区财政资金统筹解决。

5. 项目建设规模和建设内容：学校占地面积约22770.57平方米，建筑总面积共约15700平方米，设置48个教学班，终端规模在校学生为2160人。其中主要建设内容如下：

1）新建教学楼三幢，楼高为5层，建筑首层架空。总建筑面积为10872.65平方米。其中教学区建筑面积9922.03平方米。主要设置为39个常规教室、7间教辅课室、 教师办公室、卫生间等；

2）新建教学楼一幢，楼高4层，建筑面积1677.37平方米，主要设置9间常规教室、3间教辅课室、学生活动室、卫生间等；

3）新建行政楼一幢，楼高5层，首层架空，建筑面积2270.04平方米，主要设置为普通教育业务用房、行政业务用房等；

4）新建风雨篮球场（礼堂）一幢，建设层数1层，建筑面积781.60平方米；

5）新建门楼工程79.98平方米；

6）室外工程：绿化工程、道路广场工程、 围墙、大门、路灯工程、停车场工程，场地排水工程、篮球场工程、羽毛球场工程、200米环形塑胶跑道+运动场+标准足球场等。

6.工程承包范围：（1）完成本项目的设计工作，包括但不限于工程施工图设计、设计变更、竣工图编制等后续所有设计和现场服务工作；（2）完成本项目施工工作，施工实施建设阶段、采购、安装、实验、运营调试阶段、资料编制归档、施工至工程竣工验收、结算编制、竣工图编制、工程保修以及项目移交并配合发包人办理报建、报批、相关部门结（决）算、审计等工作。根据审定的施工图纸以及发包人发出的与本工程有关的一切文件，包工、包材料、包工期、包质量、包安全生产、包文明施工、包招标范围内工程竣工验收通过、包结算、包相关配合服务。中标人根据招标文件、初步设计要求进行限额设计及施工。

二、合同工期

计划开始工作日期：2023 年 1 月 13 日。

计划开始现场施工日期：2023 年 2 月 11 日。

计划竣工日期：2023 年 8 月 30 日。

工期总日历天数：230 天，工期总日历天数与根据前述计划日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

三、质量标准

工程质量标准：**1、设计要求的质量标准：符合《建设工程勘察设计管理条例》等国家及地方有关工程设计管理法规和规章，以及行业相关规范技术标准、本项目设计任务书等要求，达到合格或以上标准，达到绿色建筑设计评价标准二星级要求；2、施工要求的质量标准：符合工程施工质量验收规范，达到合格或以上标准。**

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价（含税）为：

人民币（大写） 柒仟叁佰叁拾伍万捌仟陆佰玖拾元叁角壹分 （¥ 73358690.31 元）。

具体构成详见价格清单。其中：

（1）设计费签约合同价（含税）：

人民币（大写） 壹佰壹拾伍万零捌拾肆元柒角壹分 （¥ 1150084.71 元），设计费下浮率为 1.17 %（大写：百分之 壹点壹柒 ）；**【注：此处的“设计费签约合同价”= “云浮市实验小学建设项目”（设计施工总承包）中标通知书上的施工图设计费中标价，“设计费下浮率” =“云浮市实验小学建设项目”（设计施工总承包）中标通知书上的施工图设计费中标下浮率。】**

（2）工程费签约合同价（含税）：

人民币（大写） 柒仟贰佰贰拾万零捌仟陆佰零伍元陆角零分 （¥ 72208605.60 元），工程费下浮率为 0.40 %（大写：百分之 零点肆零 ）；**【注：此处的“工程费签约合同价”= “云浮市实验小学建设项目”（设计施工总承包）中标通知书上的施工费中标价，“工程费下浮率” =“云浮市实验小学建设项目”（设计施工总承包）中标通知书上的施工费中标下浮率。】**

2.预备费：**人民币（大写） 捌佰玖拾陆万零伍佰元整（¥ 896.05 万元）。**

结算时：预备费是发包人预留的一笔款项，并不属于承包人的一笔款项。预备费的使用，必须经发包人同意才能使用。预备金额可用于施工中可能发生的工程变更，合同约定调整因素出现时的工程价款调整以发生的索赔、现场签证确认等的费用。在项目建设实施过程中，如实际所需的工程施工费（工程费）超出本项目工程施工费（工程费）招标控制价的，可在预备费中列支。

3. 合同价格形式：

合同价格形式为 其他形式合同 。

（1）设计费结算时，最终设计费结算价按照设计费签约合同价包干结算，不作调整；该结算价已包括但不限于施工图设计、设计变更、相关评审会议的汇报工作等后续所有设计和现场服务工作、技术工作收费、税金等全部费用。

在项目实施过程中涉及到须承包人中的设计单位配合工作的，设计单位须无条件配合，直到项目竣工验收合格为止，并且不得以任何理由增加设计费用。如设计单位在限定时间内不配合发包人工作的，发包人有权另行委托第三方有资质单位完成工作，所须费用从设计单位的进度款中扣除；因设计单位拒绝配合而造成的损失，发包人可向承包人追讨赔偿。

（2）工程费签约合同价为暂定价，本项目通过施工图审查后按工程所在地最新季度信息公布价编

制施工图预算，根据最终确认的施工图纸，由发包人委托有造价资质的造价单位按现行的计价规范要求编制施工图预算，经财政部门审定，作为工程进度款支付的依据。

工程完工后，由承包人按相关要求编制工程结算书，结算时工程费按施工期项目实施地关于计量计价的相关法律法规并乘工程费下浮率按实结算，其中人材机以施工期项目所在地造价管理部门发布的信息价为准，信息价中没有的由（发包人、监理人和承包人）三方共同市场询价以签证方式确认。

最终结算价以财政部门审核为准，**最终工程费结算价 = 经财政部门审定的结算价×（1-工程费下浮率）。**

检验试验费：原材料性检测属于承包人的范围，费用由承包人承担；实体性检测，属于发包人的范围，费用由发包人承担。在项目实施过程中，承包人须无条件配合完成项目原材料检测，且所有的检验检测费用均由承包人承担。如承包人在限定时间内不配合发包人工作的，发包人有权另行委托第三方有资质单位完成工作，所须费用从承包人的进度款中扣除；因承包人拒绝配合而造成的损失，发包人可向承包人追讨赔偿。

五、工人工资支付保证金和工人工资支付分账管理

按《关于调整云浮市建设领域工人工资支付与工程款支付分账管理人工费用拨付有关事项的通知》（云人社发〔2022〕51号）要求，发包人按合同约定拨付工程进度款（预付款）时，房屋建筑类工程项目应按不低于工程进度款（预付款）25%的额度【市政、交通、水利等工程项目应按不低于工程进度款（预付款）15%的额度】，将工人工资款项拨入承包人的工人工资支付专用账户，以确保工人工资足额发放。如为联合体的，以联合体牵头人的工人工资支付专用账户为拨入账户。如仍不能足额支付工人工资的，再从工程进度款（预付款）中划拨足够工人工资款。项目实施过程中，相关部门如有新文件执行等，则以最新发布文件的要求执行。

六、工程总承包项目经理

工程总承包项目经理：

本合同的项目经理由施工负责人担任，二者为同一人，合同中有关项目经理权利和义务均由施工负责人承担。

七、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1）合同协议书签订后，双方有关本工程的洽商、变更等书面协议或文件；

（2）合同协议书；

（3）中标通知书；

（4）专用合同条件；

（5）承包人违约责任明细表；

（6）发包人要求；

（7）施工图财审审定预算价；

（8）图纸及各阶段提供的设计资料；

（9）招标阶段价格清单；

（10）招标文件及答疑；

（11）通用合同条件；

（12）投标函及投标函附录；

（13）承包人建议书。

上述各项合同文件包括双方就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的合同文件应以最新签署的为准。专用合同条件及其附件须经合同当事人签字或盖章。

八、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程的设计、采购和施工等工作，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

九、订立时间

本合同于 2023 年 1 月 12 日订立。

十、订立地点

本合同在 项目所在地 订立。

十一、合同生效

本合同经三方签字或盖章后成立，并自 三方签字盖章后即时 生效。

十二、合同份数

本合同一式 拾贰 份，均具有同等法律效力，发包人执 肆 份；承包人共执 捌 份，其中，牵头人执 陆 份，联合体成员执 贰 份。

发包人：云浮市云城区教育局（公章）

法定代表人

（签字或盖

统一社会信

地址：广

邮政编码：

法定代表人

委托代理人

电话：

传真：/

电子信箱：/

开户银行：/

账号：/

承包人（牵头人，施工单位）：广东笃诚建筑科技有限公司（

法定代表人或

（签字或盖章

统一社会信用

地址：新兴县

场写字楼11

邮政编码：

法定代表人：

委托代理人：

电话：0766-

传真：0766-

电子信箱：5

开户银行：中

行

账号：446

承包人（联合体成员，设计单位）：北建院建筑设计（深圳）有限公司（公章）

法定代表人

（签字或

统一社会

地址：深

路南侧文

邮政编码：

法定代表人

委托代理人

电话：0

传真：07

电子信箱：

开户银行：

账号：33

单位（子单位）竣工验收报告

GD-E1-914□□□

工程名称：云浮市实验小学建设项目

验收日期：2023年8月31日

建设单位（盖章）：云浮市区云城区教育局

GD-E1-914

单位（子单位）竣工验收报告的填写说明

GD-E1-914/1□□□

1、工程竣工验收报告由建设单位负责填写，向备案机关提交。

2. 填写要求内容真实，语言简练，字迹清楚。

3.工程竣工验收报告一式七份，建设单位、监理单位、勘察单位、设计单位、施工单位、监督站、备案机关各持一份。

GD-E1-914/1

一、工程概况

GD-E1-914/2□□□

工程名称	云浮市实验小学建设项目				
工程地点	云浮市云城区云城街道育才二路侧	建筑面积	15729.38平方	工程造价	7335.87万元
结构类型	框架结构	层数	地上：4/5 层		
	框架结构		地下：0 层		
施工许可证号	445302202303080101	监理许可证号			
开工日期	2023 年 3月 9日	验收日期	2023 年 8月 3日		
监督单位	云浮市云城区建筑质量安全监督站	监督编号	ZJ445302-2023030801		
建设单位	云浮市区云城区教育局				
勘察单位	广东省岩土勘测设计研究有限公司				
设计单位	北建院建筑设计（深圳）有限公司				
总包单位	广东筠诚建筑科技有限公司				
承建单位（土建）	广东筠诚建筑科技有限公司				
承建单位（设备安装）	广东盈峰工业设备安装有限公司				
承建单位（装修）	/				
监理单位	深圳市中安项目管理有限公司				
施工图审查单位	广东华悦建设工程技术有限公司				

GD-E1-914/2

二、工程竣工验收实施情况

GD-E1-914/3□□□

（一）验收组织

建设单位组织勘察、设计、施工、监理等单位和其他有关专家组成验收组，根据工程特点，下设若干个专业组。

1. 验收组

组长	
副组长	
组员	

2. 专业组

专业组	组长	组员
建筑工程		
建筑设备安装工程		
工程质控资料		

（二）验收程序

1. 建设单位主持验收会议。

2. 建设、勘察、设计、施工、监理单位介绍工程合同履约情况和在工程建设各个环节执行法律、法规和工程建设强制性标准情况。

3. 审阅建设、勘察、设计、施工、监理单位的工程档案资料。

4. 验收组实地查验工程质量。

5. 专业验收组发表意见，验收组形成工程竣工验收意见并签名。

三、工程质量评定

GD-E1-914/4□□□

分部（系统、成套设备）工程名称	验收意见/备注	质量控制资料核查结果统计	主要使用功能和安全性能资料核查/实体质量抽查结果统计	观感质量验收抽查结果统计
地基与基础	符合要求	共 11 项，其中： 经审查符合要求 11 项 经核定符合要求 11 项	共 3 项，其中： 资料核查符合要求 3 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 4 项，其中： 评价为“好”的 4 项 评价为“一般”的 0 项
主体结构	符合要求	共 11 项，其中： 经审查符合要求 11 项 经核定符合要求 11 项	共 5 项，其中： 资料核查符合要求 5 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 9 项，其中： 评价为“好”的 9 项 评价为“一般”的 0 项
建筑装饰装修	符合要求	共 6 项，其中： 经审查符合要求 6 项 经核定符合要求 6 项	共 5 项，其中： 资料核查符合要求 5 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 21 项，其中： 评价为“好”的 21 项 评价为“一般”的 2 项
屋面	符合要求	共 6 项，其中： 经审查符合要求 6 项 经核定符合要求 6 项	共 2 项，其中： 资料核查符合要求 2 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 12 项，其中： 评价为“好”的 10 项 评价为“一般”的 0 项
建筑给水、排水及采暖	符合要求	共 13 项，其中： 经审查符合要求 13 项 经核定符合要求 13 项	共 5 项，其中： 资料核查符合要求 5 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 7 项，其中： 评价为“好”的 7 项 评价为“一般”的 0 项
通风与空调		共 ____ 项，其中： 经审查符合要求 ____ 项 经核定符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 资料核查符合要求 ____ 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 评价为“好”的 ____ 项 评价为“一般”的 ____ 项
建筑电气	符合要求	共 13 项，其中： 经审查符合要求 13 项 经核定符合要求 13 项	共 4 项，其中： 资料核查符合要求 4 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 8 项，其中： 评价为“好”的 8 项 评价为“一般”的 0 项
智能建筑	符合要求	共 5 项，其中： 经审查符合要求 5 项 经核定符合要求 5 项	共 2 项，其中： 资料核查符合要求 2 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 2 项，其中： 评价为“好”的 2 项 评价为“一般”的 0 项
建筑节能	符合要求	共 13 项，其中： 经审查符合要求 13 项 经核定符合要求 13 项	共 4 项，其中： 资料核查符合要求 4 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 16 项，其中： 评价为“好”的 16 项 评价为“一般”的 0 项
电梯	符合要求	共 5 项，其中： 经审查符合要求 5 项 经核定符合要求 5 项	共 1 项，其中： 资料核查符合要求 1 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 2 项，其中： 评价为“好”的 2 项 评价为“一般”的 0 项
		共 ____ 项，其中： 经审查符合要求 ____ 项 经核定符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 资料核查符合要求 ____ 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 评价为“好”的 ____ 项 评价为“一般”的 ____ 项
		共 ____ 项，其中： 经审查符合要求 ____ 项 经核定符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 资料核查符合要求 ____ 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 评价为“好”的 ____ 项 评价为“一般”的 ____ 项
		共 ____ 项，其中： 经审查符合要求 ____ 项 经核定符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 资料核查符合要求 ____ 项 实体抽查符合要求 ____ 项	共 ____ 项，其中： 评价为“好”的 ____ 项 评价为“一般”的 ____ 项

GD-E1-914/4

四、验收人员签名：

GD-E1-914/5□□□

序号	姓名	工作单位	职务	职称	签名
1		云浮市云城区教育局	项目负责人		
2		北建院建筑设计（深圳）有限公司	项目负责人	一级注册建筑师	
3		深圳市中安项目管理有限公司	总监	注册监理工程师	
4		深圳市中安项目管理有限公司	专监	专业监理工程师	
5		广东筠诚建筑科技有限公司	项目负责人	二级建造师	
6		广东筠诚建筑科技有限公司	项目技术负责人	高级工程师	
7		广东筠诚建筑科技有限公司	机电工程师	一级机电建造师	
8		广东筠诚建筑科技有限公司	土建施工员		
9		广东筠诚建筑科技有限公司	土建施工员		
10		广东筠诚建筑科技有限公司	土建质量员		
11		广东筠诚建筑科技有限公司	土建质量员		
12		广东筠诚建筑科技有限公司		中级工程师	
13		广东筠诚建筑科技有限公司			
14		广东筠诚建筑科技有限公司			
15		广东筠诚建筑科技有限公司			
16		广东筠诚建筑科技有限公司			
17		广东筠诚建筑科技有限公司			
18		广东筠诚建筑科技有限公司			
19		广东筠诚建筑科技有限公司			
20		广东筠诚建筑科技有限公司		中级工程师	
21					
22					
23					
24					
25					
26					

GD-E1-914/5

（五）工程验收结论及备注

GD-E1-914/6□□□

同意验收

建设单位：	监理单位：	施工单位：	设计单位：	勘察单位：
（公章）	（公章）	（公章）	（公章）	（公章）

中 标 通 知 书

中标通知编号：20220826XX001

（主）广东筠诚建筑科技有限公司，（成）深圳市汇宇建筑工程设计有限公司：

新兴县城区公办幼儿园建设项目一新兴县新城镇第一幼儿园迁建工程项目（设计施工总承包），于二〇二二年八月十九日公开招标开标后，已完成评标工作，经过公示和向建设行政主管部门提交该总承包招标情况的书面报告工作，现确定中标单位（主）广东筠诚建筑科技有限公司，（成）深圳市汇宇建筑工程设计有限公司，设计费招标控制价为人民币 1051194.00 元，设计费投标报价下浮率：5.05%，设计费投标报价为人民币 998108.70 元，大写：玖拾玖万捌仟壹佰零捌元柒角零分；工程费招标控制价为人民币 60769733.31 元，工程费投标报价下浮为 0.75%，工程费投标报价为人民币 60313960.31 元，大写：陆仟零叁拾壹万叁仟玖佰陆拾元叁角壹分，工期：390 日历天，工程质量达到规范要求的合格标准。

本中标通知书发出后，中标人须在本通知书签发之日起 30 天内与招标人签订合同。

招标单位：（盖章）	招标代理机构：（盖章）
交易服务机构：	

说明：本中标通知书一式五份。 □行业主管部门 □交易服务机构 □招标单位 □招标代理机构 □中标单位各 1 份。

日期：2022 年 08 月 26 日

GF-2020-0216

建设项目工程总承包合同

工程名称：新兴县城区公办幼儿园建设项目—新兴县新城镇第一幼儿园迁建工程项目

工程地点：云浮市新兴县新城镇惠能中学旁

合同编号：JGDC2022010-P001

发包人：新兴县筠州实业投资发展有限公司

承包人（联合体牵头人）：广东筠诚建筑科技有限公司

承包人（联合体成员，设计单位）：深圳市汇宇建筑工程设计有限公司

签订日期：2022年8月26日

中华人民共和国住房和城乡建设部

国家市场监督管理总局

制定

第一部分 合同协议书

发包人（全称）：新兴县筠州实业投资发展有限公司

承包人（全称）：广东筠诚建筑科技有限公司（联合体牵头人），深圳市汇宇建筑工程设计有限公司（联合体成员、设计单位）

根据《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及有关法律规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就新兴县城区公办幼儿园建设项目—新兴县新城镇第一幼儿园迁建工程项目项目的工程总承包及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

一、工程概况

1. 工程名称：新兴县城区公办幼儿园建设项目—新兴县新城镇第一幼儿园迁建工程项目。

2. 工程地点： 云浮市新兴县新城镇惠能中学旁。

3. 工程审批、核准或备案文号：新兴发改投审〔2022〕155号

4. 资金来源： 项目建设所需资金通过申报债券资金、争取上级补助资金和县财政统筹安排解决。

5. 工程内容及规模：总建筑面积11680平方米，主要建设幼儿活动用房、服务管理用房、附属用房、交通及其他用房、道路广场及景观绿化等。规划提供900个学位。

6.工程承包范围：完成新兴县城区公办幼儿园建设项目—新兴县新城镇第一幼儿园迁建工程项目的施工图设计、施工至工程竣工验收、备案、移交，完成并配合相关部门结（决）算、审计、工程保修等工作，具体包括但不限于以下事项：（1）完成本项目的施工图设计工作，包括但不限于施工图设计、设计变更、施工图送审、配合相关评审会议的汇报工作等后续所有设计和现场服务工作；（2）完成本项目施工工作、施工实施建设阶段、采购、安装、试验、运营调试阶段、资料编制归档、施工至工程竣工验收、结算编制、竣工图编制、工程保修以及项目移交并配合业主办理、相关部门结（决）算审计等工作，根据审定的施工图纸以及发包人发出的与本工程有关的一切文件，包工、包材料、包工期、包质量、包安全生产、包文明施工、包招标范围内工程竣工验收通过、包结算、包相关配合服务。中标人根据招标文件、《可行性研究报告》、初步设计及概算书、设计任务书要求进行限额设计及施工。

二、合同工期

计划开始工作日期：2022年8月29日。

计划开始现场施工日期：2022年9月28日。

计划竣工日期：2023年9月23日。

工期总日历天数：390个日历天（含设计工期30天、施工工期360天），开工日期以发包人开工报告批准日期为准，工期总日历天数与根据前述计划日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。

三、质量标准

工程质量标准：

（1）设计质量标准：合格。符合《建设工程质量管理条例》及《建设工程勘察设计管理条例》等国家及地方有关工程设计管理法规和规章，以及行业相关规范技术标准、本项目设计任务书等要求。

（2）施工要求的质量标准：合格。符合《工程施工质量验收规范》。

（3）绿色建筑评级标准：绿色建筑评级要求达到一星级或通过绿色建筑评级验收。

四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价（含税）为：

人民币（大写） 陆仟陆佰柒拾壹万零贰佰陆拾玖元零壹分 （¥ 66710269.01 元）。

具体构成详见价格清单，其中：

（1）施工图设计费（含税）：

人民币（大写） 玖拾玖万捌仟壹佰零捌元柒角零分 （¥ 998108.70 元），中标报价下浮率为 5.05 %（大写：百分之 伍点零伍 ）；

（2）设备购置费（含税）：

人民币（大写） / （¥ / 元），中标报价下浮率为 / %（大写：百分之 / ）；

（3）工程费（含税）：

人民币（大写） 陆仟零叁拾壹万叁仟玖佰陆拾元叁角壹分 （¥ 60313960.31 元），中标报价下浮率为 0.75 %（大写：百分之 零点柒伍 ）；

（4）暂估价（含税）：

人民币（大写） / （¥ / 元）。

（5）暂列金额（含税）：

人民币（大写） / （¥ / 元）。

（6）工程服务费：

人民币（大写） / （¥ / 元）。

（7）施工图预算编制费：

人民币（大写） / （¥ / 元）。

最终施工图预算费结算价按照施工图预算费中标价包干结算。

（8）预备费

人民币（大写） 伍佰叁拾玖万捌仟贰佰元 （¥ 5398200.00 元）。

预备费结算时：预备费是招标人预留的一笔款项，并不属于中标人的一笔款项。预备费金额用于

施工合同签订时尚未确定或者不可预见的所需材料、设备、服务的采购，施工中可能发生的工程变更，合同约定调整因素出现时的工程价款调整以发生的索赔、现场签证确认等的费用。指在项目建设实施过程中，因自然灾害、由于设计变更及其他不可预见因素而增加的费用，包括不可抗力、或工程施工时发生的项目至验收结束时需进行恢复等原因所导致的费用增加，致实际所需的工程施工费用超出本项目工程施工费招标控制价的，可在不可预见费中列支，但费用的增加总额不得超过预备费的总额。

2. 合同价格形式：

合同价格形式为单价合同。

（1）施工图设计费结算时，最终施工图设计费结算价按照施工图设计费中标价包干结算，施工图设计费结算价**已包括工程施工图设计、设计变更等后续所有设计和现场服务工作、技术工作收费、税金等全部费用。**

（2）建筑安装工程费招标控制价为暂定价，本项目通过施工图审查后按工程所在地最新季度信息公布价编制施工图预算，根据最终确认的施工图纸，由承包人采用清单模式编制施工图预算或由承包人委托有造价资质的造价单位按《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500－2013）、《广东省建设工程计价依据（2018）》等建设工程计价文件编制施工图预算，经财政部门审定后，作为工程进度款支付的依据。最终建筑安装工程费结算价=经财政部门审核的结算价×（1-工程费中标下浮率）。

注：根据本项目经财政审定的工程概算，本项目预备费为 539.82 万元。预备费是发包人预留的一笔款项，并不属于承包人的一笔款项。预备费金额用于施工中可能发生的工程变更，合同约定调整因素出现时的工程价款调整以发生的索赔、现场签证确认等的费用。指在项目建设实施过程中，因自然灾害、由于设计变更及其他不可预见因素而增加的费用，包括不可抗力、或工程施工时发生的项目至验收结束时需进行恢复等原因所导致的费用增加，致实际所需的工程施工费用（工程费）超出本项目工程施工费（工程费）招标控制价的，可在预备费中列支。

五、工程总承包项目经理

工程总承包项目经理：____ ____。

本合同的项目经理由施工负责人担任，二者为同一人，合同中有关项目经理权利和义务均由施工负责人承担。

六、合同文件构成

本协议书与下列文件一起构成合同文件：

（1） 中标通知书（如果有）；

（2） 投标函及投标函附录（如果有）；

（3） 专用合同条件及《发包人要求》等附件；

（4） 通用合同条件；

（5） 承包人建议书；

（6） 价格清单；

（7） 双方约定的其他合同文件。

上述各项合同文件包括双方就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的合同文件应以最新签署的为准。专用合同条件及其附件须经合同当事人签字或盖章。

七、承诺

1. 发包人承诺按照法律规定履行项目审批手续、筹集工程建设资金并按照合同约定的期限和方式支付合同价款。

2. 承包人承诺按照法律规定及合同约定组织完成工程的设计、采购和施工等工作，确保工程质量和安全，不进行转包及违法分包，并在缺陷责任期及保修期内承担相应的工程维修责任。

八、订立时间

本合同于2021年8月26日订立。

九、订立地点

本合同在 项目所在地 订立。

十、合同生效

本合同经双方签字或盖章后成立，并自 三方签字盖章后即时 生效。

十一、合同份数

本合同一式 拾 份，均具有同等法律效力，发包人执 肆 份，承包人执 陆 份。

发包人：新兴县筠州实业投资发展有限公司（公章）

法定代表人

（签字或盖

统一社会信

地址：云浮

邮政编码：

承包人（牵头人，施工单位）：广东筠诚建筑科技有限公司（公章）

法定代表人或

（签字或盖章

统一社会信用

地址：新兴县

际广场写字

法定代表

委托代理

电话：

传真：　　/

电子信箱：　　/

开户银行：　　/

账号：　　/

邮政编码

法定代表

委托代理

电话：

传真：

电子信箱

开户银行

兴县支

账号：4

承包人（联合体成员、设计单位）：深圳市汇宇建筑工程设计有限公司（公章）

法

单位（子单位）竣工验收报告

GD-D1-613□□□

工程名称：新兴县城区公办幼儿园建设项目—新兴县新城镇第一幼儿园迁建工程项目

验收日期：2024年8月22日

建设单位（盖章）：新兴县筠州实业投资发展有限公司

单位（子单位）竣工验收报告的填写说明

GD-D1-613/1□□□

1、工程竣工验收报告由建设单位负责填写，向备案机关提交。

2、填写要求内容真实，语言简练，字迹清楚。

3、工程竣工验收报告一式七份，建设单位、监理单位、勘察单位、设计单位、施工单位、监督站、备案机关各持一份。

一、工程概况

GD-D1-613/2□□ □

工程名称	新兴县城区公办幼儿园建设项目—新兴县新城镇第一幼儿园迁建工程项目				
工程地点	新兴县县城东郊教育科技园	建筑面积	11316.72平方米	工程造价	6131.21万元
结构类型	框架结构	层数	地上：4 层；地下：/ 层		
施工许可证号	445321202302270201				
开工日期	2023年2月27日	验收日期	2024年8月22日		
监督单位	新兴县建筑工程质量安全监督站	监督编号	ZJ445321-2023022702		
建设单位	新兴县筠州实业投资发展有限公司				
勘察单位	广东肇庆地质工程勘察有限公司				
设计单位	深圳市汇宇建筑工程设计有限公司				
施工单位	广东筠诚建筑科技有限公司				
专业承包单位	/				
专业承包单位	/				
专业承包单位	/				
监理单位	广东省广大工程顾问有限公司				
施工图审查单位	广东省卫工程技术咨询有限公司				

二、工程竣工验收实施情况

GD-D1-613/3□□□

（一）验收组织

建设单位组织、勘察、设计、施工、监理等单位和其他有关专家组成验收组，根据工程特点，下设若干个专业 组。

1. 验收组

组长	
副组长	
组员	

2. 专业组

专业组	组长	组员
建筑工程		
建筑设备安装工程		
工程质控资料		

（二）验收程序

1. 建设单位主持验收会议。

2. 建设、勘察、设计、施工、监理单位介绍工程合同履约情况和在工程建设各个环节执行法律、法规和工程建设强制性标 准情况。

3. 审阅建设、勘察、设计、施工、监理单位的工程档案资料。

4. 验收组实地查验工程质量。

5. 专业验收组发表意见，验收组形成工程竣工验收意见并签名。

三、工程质量评定

GD-D1-613/4□□□

建筑工程分部（系统、成套设备）工程名称	验收意见/备注	质量控制资料核查结果统计	主要使用功能和安全性能资料核查/实体质量抽查结果统计	观感质量验收抽查结果统计
地基与基础	同意验收	12 项，其中： 经审查符合要求 12 项 经核定符合要求 12 项	共 6 项，其中： 资料核查符合要求 6 项 实体抽查符合要求 2 项	共 3 项，其中： 评价为“好”的 3 项 评价为“一般”的 0 项
主体结构	同意验收	11 项，其中： 经审查符合要求 11 项 经核定符合要求 11 项	共 5 项，其中： 资料核查符合要求 5 项 实体抽查符合要求 2 项	共 9 项，其中： 评价为“好”的 9 项 评价为“一般”的 0 项
建筑装饰装修	同意验收	7 项，其中： 经审查符合要求 7 项 经核定符合要求 7 项	共 4 项，其中： 资料核查符合要求 4 项 实体抽查符合要求 2 项	共 22 项，其中： 评价为“好”的 22 项 评价为“一般”的 0 项
屋面	同意验收	6 项，其中： 经审查符合要求 6 项 经核定符合要求 6 项	共 1 项，其中： 资料核查符合要求 1 项 实体抽查符合要求 / 项	共 8 项，其中： 评价为“好”的 8 项 评价为“一般”的 0 项
建筑给水、排水及采暖	同意验收	14 项，其中： 经审查符合要求 14 项 经核定符合要求 14 项	共 7 项，其中： 资料核查符合要求 7 项 实体抽查符合要求 / 项	共 项，其中： 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
通风与空调	同意验收	15 项，其中： 经审查符合要求 15 项 经核定符合要求 15 项	共 3 项，其中： 资料核查符合要求 3 项 实体抽查符合要求 3 项	共 6 项，其中： 评价为“好”的 6 项 评价为“一般”的 6 项
建筑电气	同意验收	13 项，其中： 经审查符合要求 13 项 经核定符合要求 13 项	共 1 项，其中： 资料核查符合要求 1 项 实体抽查符合要求 / 项	共 7 项，其中： 评价为“好”的 7 项 评价为“一般”的 0 项
智能建筑	同意验收	9 项，其中： 经审查符合要求 9 项 经核定符合要求 9 项	共 2 项，其中： 资料核查符合要求 2 项 实体抽查符合要求 / 项	共 15 项，其中： 评价为“好”的 15 项 评价为“一般”的 0 项
建筑节能	同意验收	8 项，其中： 经审查符合要求 8 项 经核定符合要求 8 项	共 1 项，其中： 资料核查符合要求 1 项 实体抽查符合要求 / 项	共 19 项，其中： 评价为“好”的 19 项 评价为“一般”的 0 项
电梯	同意验收	13 项，其中： 经审查符合要求 13 项 经核定符合要求 13 项	共 项，其中： 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 9 项，其中： 评价为“好”的 9 项 评价为“一般”的 0 项
		项，其中： 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项，其中： 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项，其中： 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
		项，其中： 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项，其中： 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项，其中： 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项
		项，其中： 经审查符合要求 项 经核定符合要求 项	共 项，其中： 资料核查符合要求 项 实体抽查符合要求 项	共 项，其中： 评价为“好”的 项 评价为“一般”的 项

GD-D1-613/5□□□

室外工程子单位工程名称	验收意见/备注	质量控制资料核查结果统计	主要使用功能和安全性能资料核查/实体质量抽查结果统计	观感质量验收抽查结果统计
道路	同意验收	8 项，其中： 经审查符合要求 8 项 经核定符合要求 8 项	共 3 项，其中： 资料核查符合要求 2 项 实体抽查符合要求 1 项	共 2 项，其中： 评价为“好”的 2 项 评价为“一般”的 0 项
边坡		____项，其中： 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项，其中： 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项，其中： 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项
附属建筑		____项，其中： 经审查符合要求____项 经核定符合要求____项	共____项，其中： 资料核查符合要求____项 实体抽查符合要求____项	共____项，其中： 评价为“好”的____项 评价为“一般”的____项
室外环境	同意验收	9 项，其中： 经审查符合要求 9 项 经核定符合要求 9 项	共 3 项，其中： 资料核查符合要求 3 项 实体抽查符合要求 3 项	共 5 项，其中： 评价为“好”的 5 项 评价为“一般”的 0 项

四、验收人员签名

GD-D1-613/6□□□

序号	姓名	工作单位	职务	职称	签名
1		新兴县筠州实业投资发展有限公司	项目负责人		
2		广东肇庆地质工程勘察有限公司	项目负责人		
3		深圳市汇宇建筑工程设计有限公司	项目负责人		
4		广东省广大工程顾问有限公司	项目负责人		
5		广东筠诚建筑科技有限公司	项目负责人		
6		快速监站			
7		质安监站			
8		质安监站			
9		广东筠诚建筑科技有限公司	技术员		
10		广东筠诚建筑科技有限公司	项目管理		
11		广东筠诚建筑科技有限公司	项目管理		
12		广东筠诚建筑科技有限公司	项目管理		
13		广东筠诚建筑科技有限公司	施工员		
14		广东筠诚建筑科技有限公司	质量员		
15		广东筠诚建筑科技有限公司	土建技术负责人		
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					

五、工程验收结论及备注

GD-D1-613/7□□□

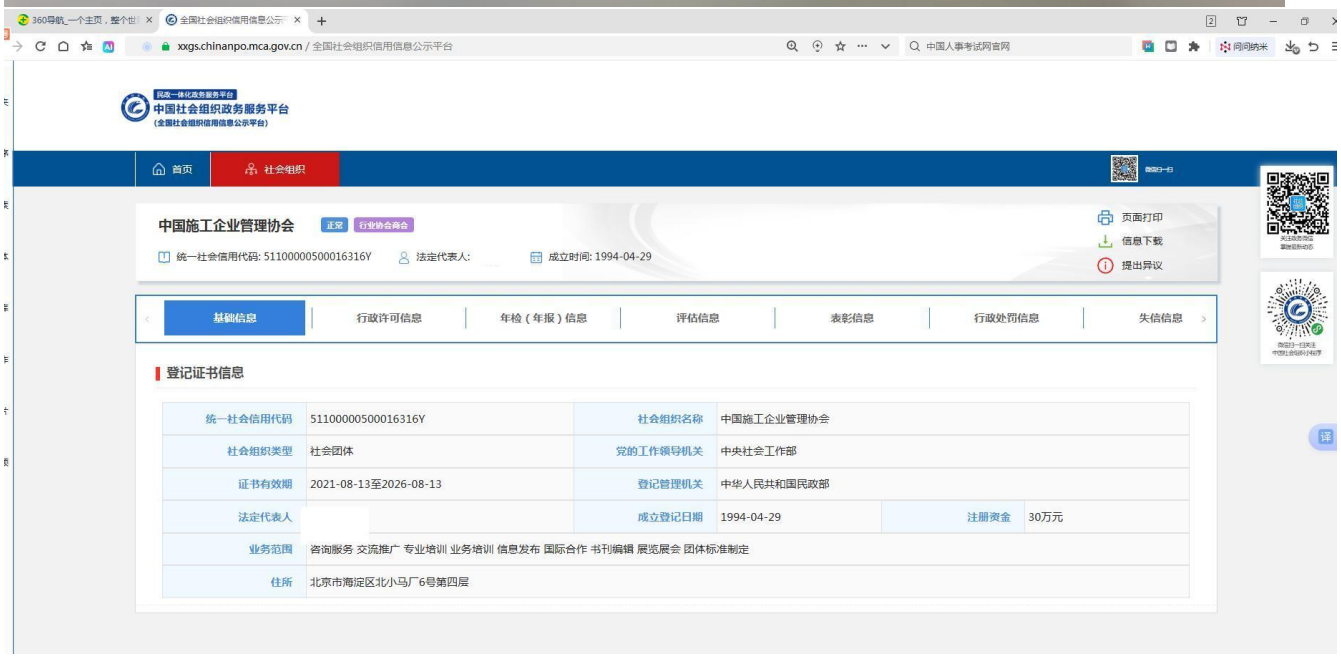
新兴县城区公办幼儿园建设项目—新兴县新城镇第一幼儿园迁建工程项目，已完成本工程的各项内容，工程质量符合有关法律、法规和工程建设强制性标准，与会代表一致同意验收。

建设单位：	监理单位：	施工单位：	设计单位：	勘察单位：
（公章）	（公章）	（公章）	（公章）	（公章）

三、企业获奖

1、投标人自2021年1月1日至今，承建或参建的项目获得过市级或以上工程奖的





广东省建设工程优质结构奖证书

广东筠诚建筑科技有限公司承建的

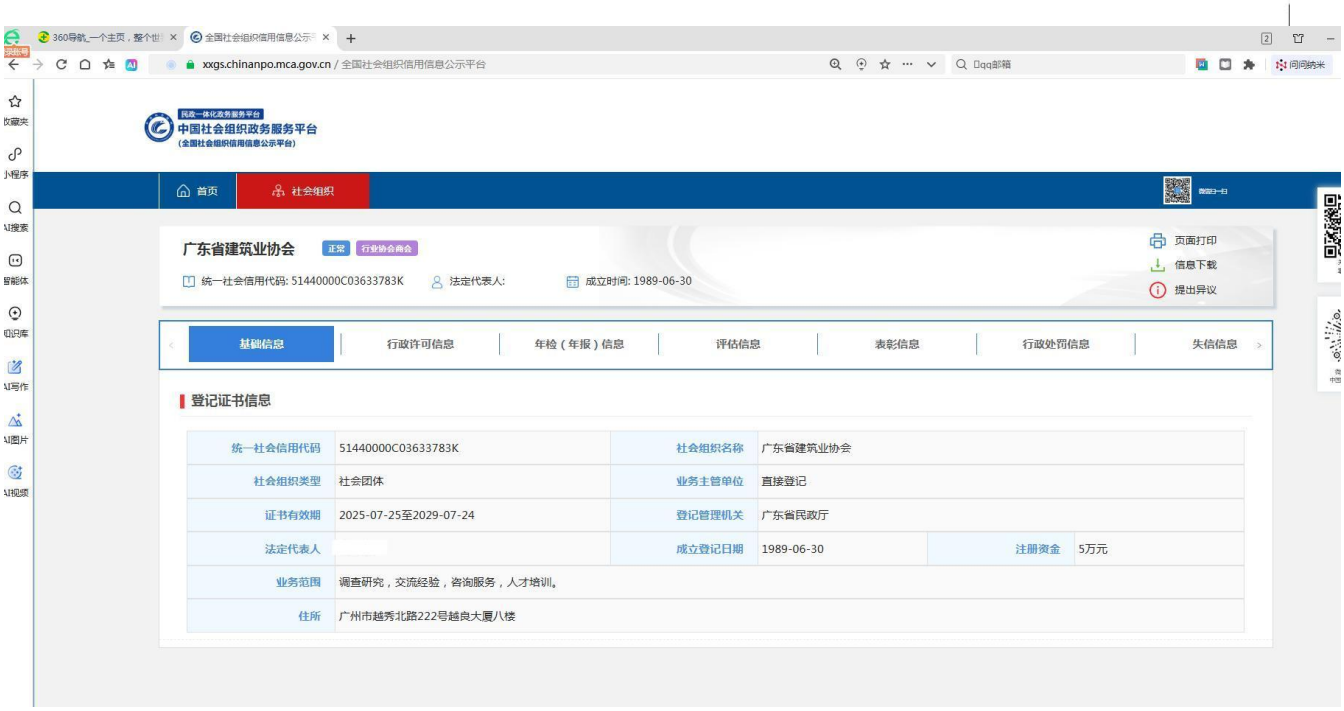
北英实验学校　　工程评定为

二〇二一年广东省建设工程优质结构奖。

特发此证

粤建工程优质结构证字（2021）392A号

二〇二一年十二月十六日



八、需要提供的其他投标资料

需要提供的其他投标资料：

1、营业执照





统一社会信用代码

91445321MA524J9J44

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码，了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　广东筠诚建筑科技有限公司

类　　型　其他有限责任公司

法定代表人

经营范围　一般项目：工程和技术研究和试验发展；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；土石方工程施工；普通机械设备安装服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；建筑材料销售；水泥制品销售；砼结构构件销售；轻质建筑材料销售；机械设备租赁。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：建筑劳务分包；建设工程施工；住宅室内装饰装修；建设工程勘察；建设工程设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

注册资本　人民币壹亿元

成立日期　2018年08月10日

住　　所　新兴县新城镇沿江北路66号筠城国际广场写字楼11楼01室（办公住所）

登记机关



2024 年 04 月 01 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制

2、有效期内的资质证书

建筑业企业资质证书

证书编号：

企　业　名　称：广东筠诚建筑科技有限公司

统一社会信用代码：91445321MA524J9J44

法　定　代　表　人：

注　册　地　址：新兴县新城镇沿江北路66号筠城国际广场写字楼11楼01室（办公住所）

有　效　期：至2030年07月02日

（请扫码查看各项资质有效期）

资　质　等　级：建筑工程施工总承包二级

******

先关注广东省住房和城乡建设厅微信公众号，进入“粤建办事”扫码查验

发证机关：广东省住房和城乡建设厅

发证日期：2025年07月02日

全国建筑市场监管公共服务平台查询网址：http://jzsc.mohurd.gov.cn

广东省建设行业数据开放平台查询网址：https://skypt.gdcic.net

3、有效期内的安全生产许可证

统一社会信用代码：9144532 1MA524J9J44

安全生产许可证

编号：

企　业　名　称：广东筠诚建筑科技有限公司

法 定 代 表 人：

单　位　地　址：新兴县新城镇沿江北路66号筠城国际广场写字楼11楼01室（办公住所）

经　济　类　型：其他有限责任公司

许　可　范　围：建筑施工

有　　效　　期：2024年09月19日　　至 2027年09月19日

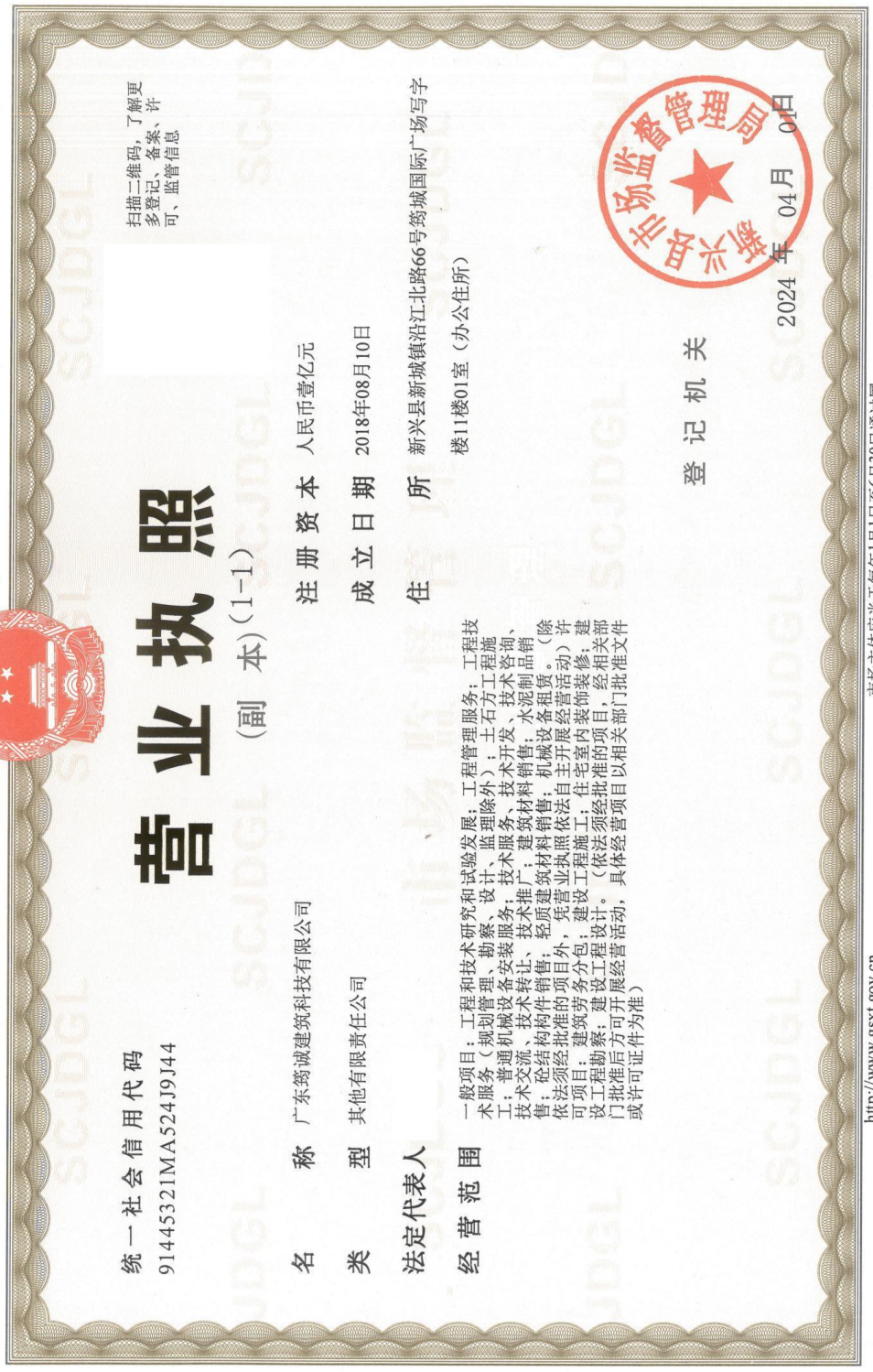
发证机关：广东省住房和城乡建设厅

发证日期：2024 年 09 月 19 日

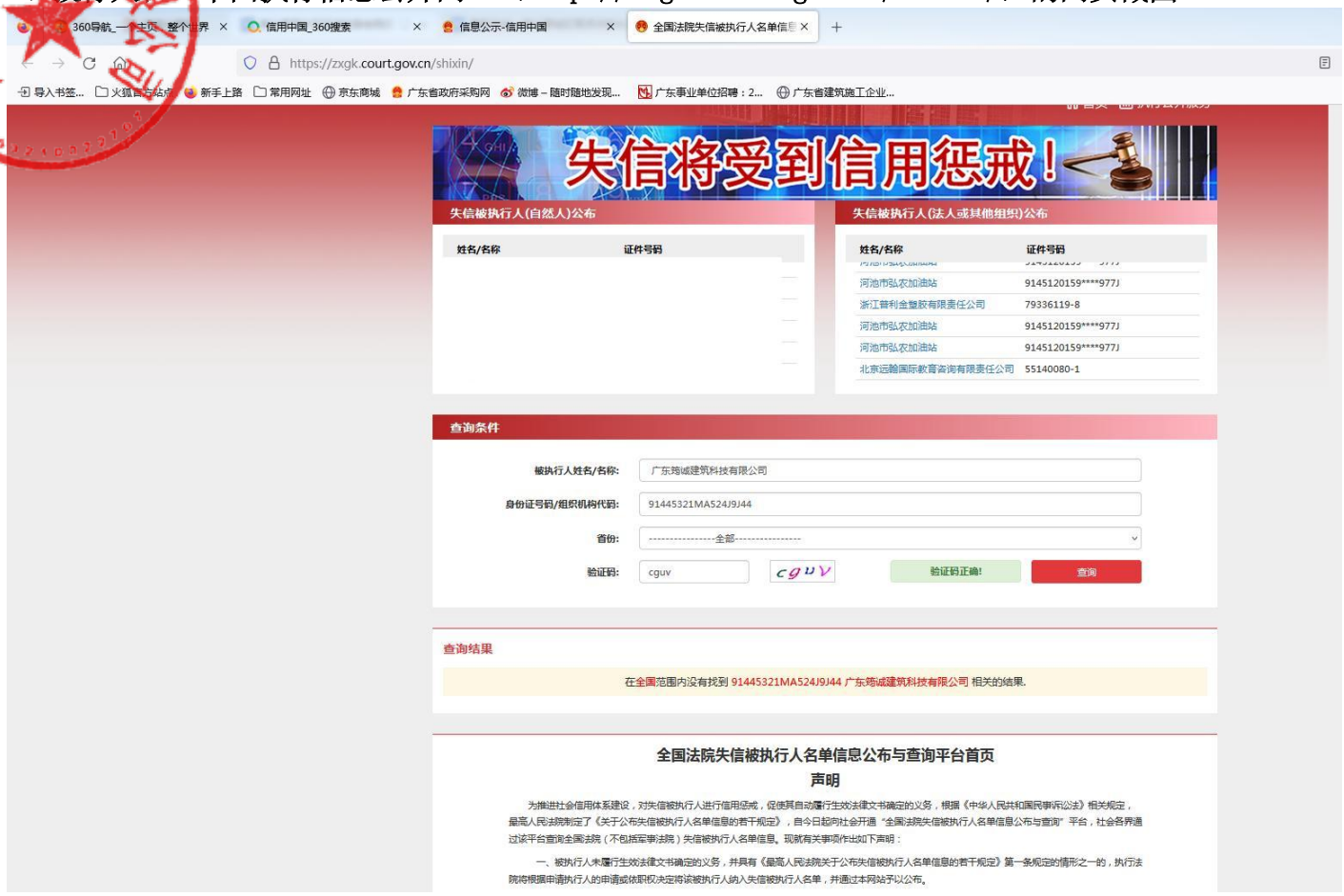
中华人民共和国住房和城乡建设部 监制

4、广东省外的投标人，须提供在广东建设信息网（网址：www.gdcic.net）“进粤企业和人员诚信信息登记平台”专栏关于投标人进粤企业信息录入的网页截图或网页打印件；

广东筠诚建筑科技有限公司是广东省省内企业，无须提供

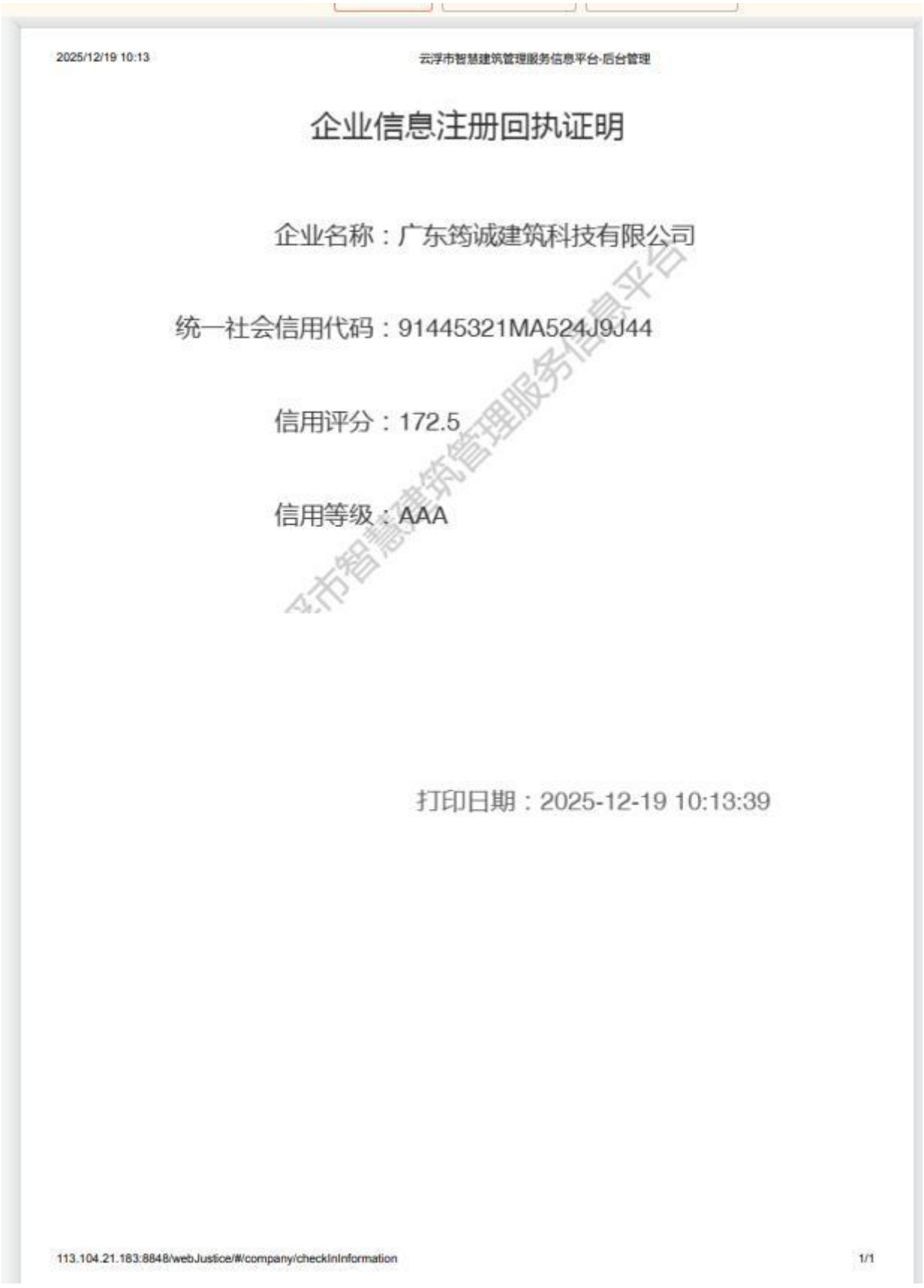


5、投标人在“中国执行信息公开网”（http://zxgk.court.gov.cn/shixin/）的网页截图



6、投标保证金

根据招标文件第二章、投标人须知：投标人须知前附表条款号“3.4.1”条款名称：“投标保证金”规定： 根据《云浮市建筑市场信用管理办法》（云建通[2021]15 号文）规定，投标人（联合体投标的为牵头人）获得云浮市建筑市场主体信用评价AAA 级的不需缴纳投标保证金



2025/12/19 10:13 云浮市智慧建筑管理服务信息平台-后台管理

企业信息注册回执证明

企业名称：广东筠诚建筑科技有限公司

统一社会信用代码：91445321MA524J9J44

信用评分：172.5

信用等级：AAA

打印日期：2025-12-19 10:13:39

113.104.21.183:8848/webJustice/#/company/checkInInformation 1/1


云浮市智慧建筑管理服务信息平台
首页
政策文件
企业信用
个人信用
企业良好信用
企业不良信用
黑名单
企业名称
筠诚
统一社会信用代码
请输入
企业类型
施工总承包单位
评价年度
2025
评价月度
11
信用等级
请选择
查询
重置
系统入口
操作手册
黑红名单
序号
企业名称
统一社会信用代码
企业类型
评价年度
评价月度
等级
评分
1
广东筠诚建筑科技有限公司
91445321MA524J9J44
施工总承包单位
2025
11
AAA
172.5
共 1 条
10条/页
前往
1
页
主办单位：云浮市住房和城乡建设局

开户许可证

核准号:　　编 号:

经审核，广东筠诚建筑科技有限公司 符合开户条件，准予开立基本存款账户。

法定代表人（单位负责人）　　开户银行 中国农业银行股份有限公司新兴县支行

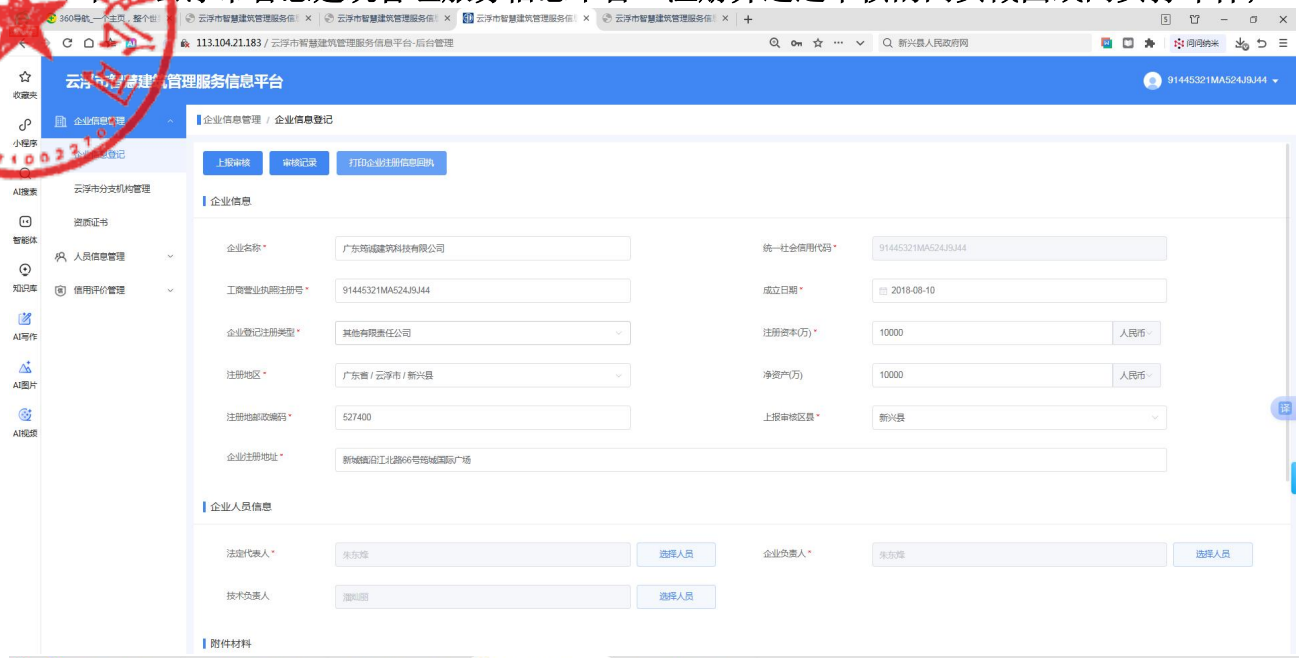
账　号

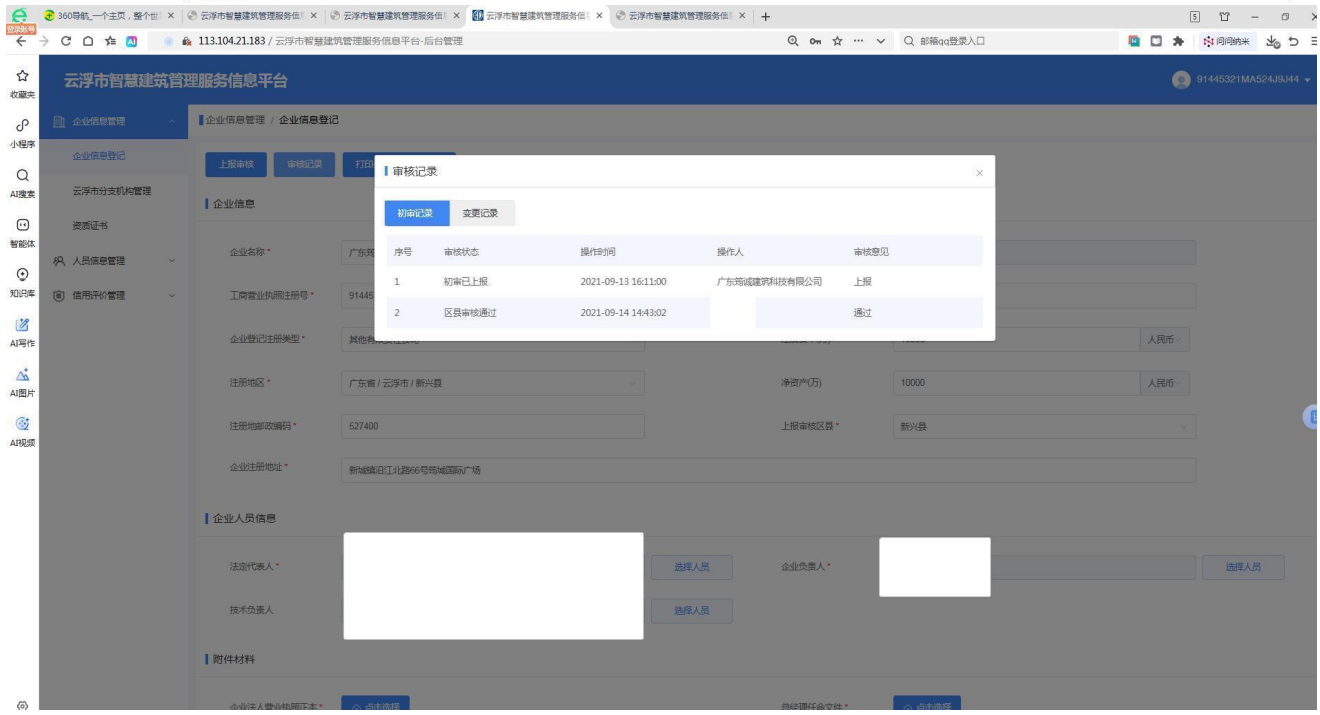
发证机关（盖章）

2018 年 10 月 31 日

7、投标人的开户许可证或银行出具基本账户证明；

8、在“云浮市智慧建筑管理服务信息平台”注册并通过审核的网页截图或网页打印件；





企业信息注册回执证明

企业名称：广东筠诚建筑科技有限公司

统一社会信用代码：91445321MA524J9J44

信用评分：172.5

信用等级：AAA

云浮市智慧建筑管理服务信息平台

[redacted] 打印日期：2025-12-19 10:13:39


云浮市智慧建筑管理服务信息平台
首页
政策文件
企业信用
个人信用
企业良好信用
企业不良信用
黑名单
企业名称
筠诚
统一社会信用代码
请输入
企业类型
施工总承包单位
评价年度
2025
评价月度
11
信用等级
请选择
查询
重置
系统入口
操作手册
黑红名单
序号
企业名称
统一社会信用代码
企业类型
评价年度
评价月度
等级
评分
1
广东筠诚建筑科技有限公司
91445321MA524J9J44
施工总承包单位
2025
11
AAA
172.5
共 1 条
10条/页
前往
1
页
主办单位：云浮市住房和城乡建设局

9、其他资料

响应承诺书

致：新兴县民政局（招标人）

我公司作为参与新兴县西片区区域性敬老院建设工程招标投标活动的投标人，郑重作出以下承诺：

1、投标人没有处于责令停业，财产被接管、冻结，破产状况等；具有相应的项目管理体系和项目管理能力、财务和风险承担能力。

2、投标人近3年内(从发布招标公告当日往前顺推三年)不得发生以下情况:①在处罚有效期内的重大工程质量问题，或在处罚有效期内的重大安全事故，或在处罚有效期内的围标串标，或在处罚有效期内的骗取中标，或在处罚有效期内的提供虚假投标材料，或在处罚有效期内的亚重违约等违法违纪行为(严重违约情况、重大工程质量问题均以司法中裁机构或行政主管部门等出具的认定文件为准):②)被建设行政主管部门明令取消、暂停、禁止参与投标且在处罚有效期内。

如本公司违反上述承诺，由此带来的一切法律责任由我方承担。

承诺人：广东筠诚建筑科技有限公司（盖公章）

法定代表人（或授权代理人）：___盖章）

日期：2025年12月31

九、投标人承诺书

致：新兴县民政局（招标人）

我公司作为参与新兴县西片区区域性敬老院建设工程招标投标活动的投标人，郑重作出以下承诺：

一、在本次招标投标活动中提供的证明材料，包括但不限于营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等，都是真实、有效的。

二、同意你方对我司在本次招标投标活动中提供的证明材料，包括但不限于营业执照、资质、业绩、获奖、人员、财务、社保、纳税、各类证书等证明材料在有关平台进行向社会公开，接受社会监督。

三、基本信息

1、承诺人类别：法人

2、承诺人代码：91445321MA524J9J44（统一社会信用代码）

四、承诺类型：主动型

五、承诺事由：参与新兴县西片区区域性敬老院建设工程招标投标活动。

六、承诺有效期：同投标有效期。

七、公开类型：向社会公开。

如本公司违反上述承诺，由此带来的一切法律责任由我方承担。

承诺人：广东筠诚建筑科技有限公司（盖公章）

法定代表人（或授权代理人）：（签名或盖章）

日期：2025年12月31日

十、投标报价

（一）投标报价说明

1、本报价依据本工程投标须知和合同文件的有关条款进行编制。

2、工程量清单报价表中所填入的综合单价和合价，均包括人工费、材料费、机械费、管理费、利润、税金以及采用固定价格的工程所测算的风险金等全部费用。

3、措施项目报价表中所填入的措施项目报价，包括采用的各种措施的费用。

4、其他项目报价表中所填入的其他项目报价，包括工程量清单报价表和措施项目报价表以外的，为完成本工程项目的施工所必须发生的其他费用。

5、本工程量清单报价表中的每一单项均应填写单价和合价，对没有填写单价和合价的项目费用，视为已包括在工程量清单的其他单价或合价之中。

6、本报价的币种为人民币。

7、投标人应将投标报价需要说明的事项，用文字书写与投标报价表一并报送。

（二）工程量清单报价书

工程量清单报价书由下列格式内容组成：

1. 投标总价；

2. 建设项目投标报价汇总表；

3. 单位工程投标报价汇总表；

4. 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表；

5. 综合单价分析表（仅投标人中标后另册提供）；

6. 总价措施项目清单与计价表；

7. 其他项目清单与计价汇总表；

8. 暂列金额明细表；

9. 材料（工程设备）暂估单价及调整表；

10. 专业工程暂估价及结算价表；

11. 规费、税金项目清单与计价表；

12. 发包人提供材料和工程设备一览表；

13. 承包人提供主要材料和工程设备一览表（适用于造价信息差额调整法）；

14. 投标报价需要的其他资料（当投标人填报的可竞争费用，在投标报价时以低价竞标的，投标人应在投标文件中对此提交相关说明资料和证明材料，以证明其不低于企业成本）。

说明：投标报价需要的其他资料或表格可以按工程量清单计价统一格式由投标人自行决定是否编制到投标报价书中。**工程量清单报价书格式以软件导出为准。**

新兴县西片区区域性敬老院建设 工程

投标报价

投 标 人：广东筠诚建筑科技有限公司

（盖章）

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程

标段名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程

最高投标限价

投 标 总 价(小写)：17224925.31元

(大写)：壹仟柒佰贰拾贰万肆仟玖佰贰拾伍元叁角壹分

投 标 人：广东筠诚建筑科技有限公司（盖章）

法定代表人或
其 授 权 人：（签字或盖章）

编 制 人：（签字及盖章）

编 制 时 间：

工程项目清单汇总表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第3页，共320页

序号	项目内容	金额(元)
1	分部分项工程费	13886277.20
1.1	新兴县西片区区域性敬老院建设工程	13886277.20
1.1.1	敬老院用房 -建筑工程	5435306.36
1.1.2	敬老院用房 -二次装饰	1818923.71
1.1.3	敬老院用房-安装工程	3417671.87
1.1.4	值班室配电房-土建工程	349351.80
1.1.5	值班室配电房-安装工程	365408.22
1.1.6	室外园建工程	787068.98
1.1.7	室外市政-道路工程	1014846.53
1.1.8	园林绿化工程	74610.45
1.1.9	室外电气工程	193982.71
1.1.10	室外给排水工程	429106.57
2	措施项目费	1458789.84
2.1	其中：安全生产措施项目	479942.72
2.2	其中：临时设施费	
2.3	其中：环境保护费	
2.4	其中：文明施工费	
2.5	其他措施项目费	978847.12
3	其他项目费	457616.73
3.1	其中：暂列金额	457616.73
3.2	其中：计日工	
3.3	其中：总承包服务费	
3.4	其中：合同中约定的其他项目	
4	税前工程造价	15802683.77
5	增值税	1422241.54
合　计		17224925.31

注：1　专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；
2　本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等为工程量清单编制对象的工程可按本表汇总计算。

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第4页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
		新兴县西片区区域性敬老院建设工程					13886277.20
	001	敬老院用房 -建筑工程					5435306.36
		土石方工程					195071.84
1	010102002001	挖装沟槽土方	1.土壤类别:详地质勘察报告 2.挖土深度:综合考虑 3.弃土外运：综合考虑	m3	99.620	20.99	2091.02
2	010102002003	挖装基坑土方	1.土壤类别:详地质勘察报告 2.挖土深度:综合考虑 3.弃土外运：综合考虑	m3	1054.970	20.99	22143.82
3	010102002002	挖装一般土方	1.土壤类别:详地质勘察报告 2.挖土深度:综合考虑 3.弃土外运：综合考虑	m3	1209.470	18.98	22955.74
4	010102007001	基础回填方	1.密实度要求:夯填 2.填方材料品种:中砂	m3	718.010	196.24	140902.28
5	010102007002	回填方	1.密实度要求:按设计规范要求 2.填方材料品种:轻质陶粒 3.厚度:200mm 4.部位:二层走廊/阳台	m3	20.785	335.77	6978.98
		砌筑工程					407552.18
6	010402001001	砌块墙	1.砌块品种、规格、强度等级:加气混凝土砌块 2.墙体类型:外墙200mm 3.砂浆强度等级:M5预拌砂浆	m3	453.989	466.57	211817.65
7	010402001006	砌块墙	1.砌块品种、规格、强度等级:加气混凝土砌块	m3	27.059	466.56	12624.65
本页小计							419514.14

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第5页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			2.墙体类型:外墙100mm 3.砂浆强度等级:M5预拌砂浆				
8	010402001003	砌块墙	1.砌块品种、规格、强度等级:加气混凝土砌块 2.墙体类型:内墙200mm 3.砂浆强度等级:M5预拌砂浆	m3	295.720	454.60	134434.31
9	010402001004	砌块墙	1.砌块品种、规格、强度等级:加气混凝土砌块 2.墙体类型:内墙180mm 3.砂浆强度等级:M5预拌砂浆	m3	11.840	454.60	5382.46
10	010402001005	砌块墙	1.砌块品种、规格、强度等级:加气混凝土砌块 2.墙体类型:内墙100mm 3.砂浆强度等级:M5预拌砂浆	m3	66.240	477.36	31620.33
11	010401008001	零星砌砖	1.零星砌砖名称、部位:水厕(蹲位) 水泥砂浆面 2.砖品种、规格、强度等级:水泥砖240×115×53mm 3.砂浆强度等级、配合比:M5.0 水泥砂浆	m3	22.000	523.53	11517.66
12	010502032001	台阶	1.砖砌台阶 2.砖品种、规格、强度等级:标准砖240×115×53mm 3.砂浆强度等级、配合比:M5.0 水泥砂浆	m2	1.010	153.58	155.12
		混凝土及钢筋混凝土工程					1829697.31
本页小计							183109.88

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第6页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
13	010501001001	基础垫层	1.垫层材料种类、配合比、厚度:100厚碎石粉加6%水泥垫层 2.完成相关清单的一切工作内容	m2	836.250	23.16	19367.55
14	010502030001	地坪	1.地坪厚度:80mm 2.混凝土强度等级:C20 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	710.480	40.64	28873.91
15	010502030002	地坪	1.地坪厚度:100mm 2.混凝土强度等级:C20 3.Φ6双向钢筋布置 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	125.770	59.90	7533.62
16	010401009001	砖散水、地坪	1.混凝土散水 2.混凝土种类：C15 3.厚度：8cm 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	14.890	39.88	593.81
17	010501001002	基础垫层	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C20 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	57.960	438.52	25416.62
18	010502002001	条形基础	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	44.440	441.10	19602.48
19	010502001001	独立基础	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30 3.泵送增加费:泵送混	m3	182.930	441.10	80690.42
本页小计							182078.41

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第7页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)				
20	010502004001	设备基础	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	9.460	441.10	4172.81
21	010502004002	满堂基础	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30，抗渗等级P8 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	67.980	455.17	30942.46
22	010503001001	矩形柱	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C40 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	34.724	575.69	19990.26
23	010503001002	矩形柱	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C35 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	11.440	561.63	6425.05
24	010503001003	矩形柱	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度	m3	27.390	552.25	15126.13
本页小计							76656.71

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第8页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			50m以内(含±0.00以下)				
25	010502021001	构造柱	1.混凝土种类:商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C25 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	53.230	616.25	32802.99
26	010503002001	异型柱	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C40 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	32.610	575.69	18773.25
27	010503002002	异型柱	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C35 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	18.600	561.63	10446.32
28	010503002003	异型柱	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	32.185	552.25	17774.17
29	010502005001	基础联系梁	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30 3..泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	65.730	432.86	28451.89
本页小计							108248.62

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第9页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
30	010502013001	实心楼板（有梁板）	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C40 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	220.200	473.10	104176.62
31	010502013002	实心楼板（有梁板）	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C35 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	154.210	459.04	70788.56
32	010502013003	实心楼板（有梁板）	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	357.330	449.67	160680.58
33	010502013004	实心楼板（有梁板）	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30，抗渗等级P8 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	34.030	463.73	15780.73
34	010502022001	圈梁	1.混凝土种类:商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C25 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	6.620	516.52	3419.36
本页小计							354845.85

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第10页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
35	010502023001	过梁	1.混凝土种类:商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C20 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	11.440	516.52	5908.99
36	010502025001	零星现浇构件（压顶）	1.混凝土种类:商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C20 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	0.940	702.06	659.94
37	010502010001	钢筋混凝土墙	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C40 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	15.570	500.09	7786.40
38	010502010002	钢筋混凝土墙	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C35 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	5.640	486.04	2741.27
39	010502010003	钢筋混凝土墙	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	16.690	476.66	7955.46
40	010502010004	钢筋混凝土墙	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土	m3	74.370	490.73	36495.59
本页小计							61547.65

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第11页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			2.混凝土强度等级:C30，抗渗等级P8 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)				
41	010502010005	电梯井	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	7.900	473.69	3742.15
42	010502025002	零星现浇构件（栏板）	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	12.960	627.46	8131.88
43	010502010006	钢筋混凝土墙（女儿墙）	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	33.750	476.66	16087.28
44	010502013005	实心楼板（挑檐板）	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	70.460	650.49	45833.53
45	010502013006	实心楼板（雨篷板）	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30	m3	1.180	628.32	741.42
本页小计							74536.26

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第12页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)				
46	010502024001	填充混凝土	1.泡沫混凝土垫层	m3	13.150	202.93	2668.53
47	010502020001	楼梯	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C40 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	15.630	530.18	8286.71
48	010502020002	楼梯	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C35 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	9.330	516.12	4815.40
49	010502020003	楼梯	1.混凝土种类:泵送商品普通混凝土 2.混凝土强度等级:C30 3.泵送增加费:泵送混凝土至建筑部位 高度50m以内(含±0.00以下)	m3	17.160	506.75	8695.83
50	010506014001	现浇构件钢筋	1.钢筋种类、规格:现浇构件圆钢 Φ10内	t	0.306	4294.63	1314.16
51	010506014002	现浇构件钢筋	1.钢筋种类、规格:现浇构件带肋钢筋 Φ10以内	t	51.662	4190.57	216493.23
52	010506014003	现浇构件钢筋	1.钢筋种类、规格:现浇构件带肋钢筋 Φ25以内	t	126.243	3885.29	490490.67
53	010506014004	现浇构件钢筋	1.钢筋种类、规格:现浇构件箍筋 圆钢 Φ10	t	1.839	5125.03	9424.93
本页小计							742189.46

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第13页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			以内				
54	010506014005	现浇构件钢筋	1.钢筋种类、规格:现浇构件箍筋 带肋钢筋(HRB400内) Φ10以内	t	38.601	5419.13	209183.84
55	010506014006	现浇构件钢筋	1.钢筋种类、规格:现浇构件箍筋 带肋钢筋(HRB400内) Φ10以外	t	3.066	4200.07	12877.41
56	010506001001	机械连接	1.连接方式:套筒冷挤压接头 Φ32以内(用于Ⅲ级钢Φ25以内)	个	355.000	21.22	7533.10
		金属结构工程					98405.19
57	010607006001	钢梯	1.钢材品种、规格:详见图纸设计 2.钢梯形式:钢楼梯 爬式 3.详见图集02J401-TWWb-60-79 3.完成相关清单的一切工作内容	t	1.200	5047.09	6056.51
58	010607006002	钢梯	1.钢材品种、规格:详见图纸设计 2.钢梯形式:钢楼梯 爬式 3.详见图集05S804-P179 3.完成相关清单的一切工作内容	t	0.080	5047.09	403.77
59	010503014001	盖板、井圈	1.铸铁盖板 2.规格: 800*800*20mm 3.完成相关清单的一切工作内容	套	1.000	517.08	517.08
60	010607006003	钢梯	1.钢材品种、规格:详见图纸设计 2.钢梯形式:钢楼梯 踏步式	t	1.250	4893.55	6116.94
本页小计							242688.65

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第14页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.详见图集15j401-c4 3.完成相关清单的一切工作内容				
61	010905003001	止水带	1.3mm钢板止水带 2.完成相关清单的一切工作内容	m	75.810	61.09	4631.23
62	010506023001	钢丝网	1.位置:不同材质交界处 2.材质:钢丝网 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	458.939	18.65	8559.21
63	010506023002	钢丝网	1.位置:外墙 2.材质:钢丝网 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	3867.048	18.65	72120.45
		门窗工程					424713.80
64	010802004001	钢质防火门	1.门代号及洞口尺寸:钢质甲级双扇防火门 2.门框、扇材质:详见图纸 3.综合考虑各种小五金 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	7.920	552.40	4375.01
65	010802004002	钢质防火门	1.门代号及洞口尺寸:钢质乙级单扇防火门 2.门框、扇材质:详见图纸 3.综合考虑各种小五金 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	11.200	517.62	5797.34
66	010802004003	钢质防火门	1.门代号及洞口尺寸:钢质乙级双扇防火门 2.门框、扇材质:详见图纸 3.综合考虑各种小五金 4.完成相关清单的一切	m2	20.240	525.14	10628.83
本页小计							106112.07

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第15页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			工作内容				
67	010801001001	木质门	1.门代号及洞口尺寸:单扇平开木门 2.防火板饰面及门框 3.五金：不锈钢静音门锁 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	194.120	480.18	93212.54
68	010807003001	金属百叶窗	1.窗代号及洞口尺寸:铝合金百叶窗 2.框、扇材质:其他详见图纸设计 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	20.360	417.88	8508.04
69	010807001001	金属(塑钢)窗	1.窗代号及洞口尺寸:铝合金固定窗 2.框、扇材质:其他详见图纸设计 3.玻璃品种、厚度:双层中空6+9A+6无色透明玻璃 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	41.090	419.41	17233.56
70	010807001003	金属(塑钢)窗	1.窗代号及洞口尺寸:铝合金平开窗 2.框、扇材质:其他详见图纸设计 3.玻璃品种、厚度:双层中空6+9A+6无色透明玻璃 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	181.180	574.27	104046.24
71	010807001004	金属(塑钢)窗	1.窗代号及洞口尺寸:铝合金上悬窗 2.框、扇材质:其他详见图纸设计 3.玻璃品种、厚度:双	m2	8.340	574.27	4789.41
本页小计							227789.79

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第16页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			层中空6+9A+6无色透明玻璃 4.完成相关清单的一切工作内容				
72	010807001005	金属(塑钢)窗	1.窗代号及洞口尺寸:铝合金推拉窗 2.框、扇材质:其他详见图纸设计 3.玻璃品种、厚度:双层中空6+9A+6无色透明玻璃 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	105.360	445.39	46926.29
73	010802001001	金属(塑钢)门	1.窗代号及洞口尺寸:铝合金推拉门 2.框、扇材质:其他详见图纸设计 3.玻璃品种、厚度:6厚磨砂玻璃 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	83.160	380.23	31619.93
74	010802001002	金属(塑钢)门	1.窗代号及洞口尺寸:铝合金推拉门 2.框、扇材质:其他详见图纸设计 3.玻璃品种、厚度:6厚高清玻璃 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	39.600	372.48	14750.21
75	010802001003	金属(塑钢)门	1.窗代号及洞口尺寸:钢制防盗门 2.框、扇材质:其他详见图纸设计 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	7.480	709.27	5305.34
76	010802001004	金属(塑钢)门	1.窗代号及洞口尺寸:铝合金平开门	m2	163.550	473.99	77521.06
本页小计							176122.83

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第17页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			2.框、扇材质:其他详见图纸设计 3.完成相关清单的一切工作内容				
77	010802001005	五金配件	1.手动开窗器 2.完成相关清单的一切工作内容	套			
		屋面及防水工程					582473.82
78	010902004003	屋面刚性层	1.做法:屋面（W1-五层屋面） 2.刚性层厚度:40厚C20细石砼保护层(内配%%C4@150双向钢筋网,每4×4m留分格缝宽15,钢筋在分格缝切断,聚氨酯防水密封膏填缝) 3.隔离层:干铺无纺聚脂纤维布一层(≥200g/m2或0.4厚聚乙烯薄膜)（2道） 4.找平层:15厚DSM20水泥砂浆找平层,转角处作R50圆弧 5.30厚(最薄处)LC7.5陶粒混凝土找坡3%(注:结构找坡取消此层) 6.完成相关清单的一切工作内容	m2			
79	010902004004	屋面刚性层	1.做法:屋面（W2） 2.刚性层厚度:40厚C20细石砼保护层(内配%%C4@150双向钢筋网,每4×4m留分格缝宽15,钢筋在分格缝切断,聚氨酯防水密封膏填缝) 3.隔离层:干铺无纺聚脂纤维布一层(≥200g/	m2	824.620	86.70	71494.55
本页小计							71494.55

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第18页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			m2或0.4厚聚乙烯薄膜）（2道） 4.找平层:15厚DSM20水泥砂浆找平层,转角处作R50圆弧 5.30厚(最薄处)LC7.5陶粒混凝土找坡3%(注:结构找坡取消此层) 6.完成相关清单的一切工作内容				
80	010902004002	屋面刚性层	1.做法:屋面（W2） 2.刚性层厚度:40厚C20细石砼保护层(内配%%C4@150双向钢筋网,每4×4m留分格缝宽15,钢筋在分格缝切断,聚氨酯防水密封膏填缝) 3.隔离层:干铺无纺聚脂纤维布一层(≥200g/m2或0.4厚聚乙烯薄膜）（2道） 4.找平层:15厚DSM20水泥砂浆找平层,转角处作R50圆弧 5.30厚(最薄处)LC7.5陶粒混凝土找坡3%(注:结构找坡取消此层) 6.完成相关清单的一切工作内容	m2	98.030	86.70	8499.20
81	010902001001	屋面卷材防水	1.防水层:2.0厚非固化橡胶沥青防水涂料+1.5厚高分子膜基自粘改性沥青防水卷材+1.2厚热塑性橡胶(TPR)橡胶自粘防水卷材 2.部位:屋-1/2 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	1015.363	135.85	137937.06
本页小计							146436.26

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第19页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
82	010904002001	楼(地)面涂膜防水	1.做法:L4/D4 2.防水膜品种:2厚聚合物水泥防水涂料（Ⅱ型）+2.0厚单组分聚氨酯防水涂料 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	1211.190	87.13	105530.98
83	010903002001	墙面涂膜防水	1.做法:WQ1 2.防水膜品种:1.5厚聚合物水泥防水涂料(II型) 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	3644.259	33.88	123467.49
84	010903002002	墙面涂膜防水	1.做法:NQ6/7 2.防水膜品种:5厚聚合物水泥防水砂浆 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	2708.750	24.55	66499.81
85	010902002001	屋面涂膜防水	1.位置:卫生间生间、淋浴间及其他潮湿空间的钢筋混凝土板底 2.防水膜品种:1.2厚聚合物水泥防 水涂料(JS-II型)防潮层 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	255.860	21.33	5457.49
86	010904004001	楼(地)面变形缝	1.名称:盖板型楼地面变形缝 2.盖缝材料:铝板3mm 3.完成相关清单的一切工作内容	m	109.020	69.81	7610.69
87	010903004001	墙面变形缝	1.名称:盖板型外墙变形缝 2.盖缝材料:铝板2mm 3.完成相关清单的一切工作内容	m	31.000	29.63	918.53
本页小计							309484.99

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第20页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
88	010902002002	屋面涂膜防水	1.位置:地下室-P2 2.防水膜品种:1.2厚聚合物水泥防水涂料(JS-II型)防潮层 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	147.340	21.33	3142.76
89	010903002003	墙面涂膜防水	1.做法:NQ4a 2.防水膜品种:2.0mm喷涂聚脲弹性体防水涂料 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	163.740	131.80	21580.93
90	010904002002	楼(地)面涂膜防水	1.做法:L6A 2.防水膜品种:2.0mm喷涂聚脲弹性体防水涂料 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	114.880	122.90	14118.75
91	010904002003	楼(地)面涂膜防水	1.做法:L6C 2.防水膜品种:6厚聚合物水泥防水砂浆 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	26.890	4.96	133.37
92	010904002004	楼(地)面涂膜防水	1.做法:L6 2.防水膜品种:1.2厚水泥基渗透结晶防水涂料（1.5kg/m2） 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	141.773	28.68	4066.05
93	010903002004	墙面防水层	1.做法:WF5 2.找平层:20厚1:1水泥砂浆找平层 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	269.410	35.44	9547.89
94	010903002005	楼地面防水层	1.做法:WF7 2.找平层:20厚1:1水泥砂浆找平层 3.完成相关清单的一切	m2	141.773	17.41	2468.27
本页小计							55058.02

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第21页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			工作内容				
		保温、隔热、防腐工程					166567.93
95	011001003001	保温隔热墙面	1.保温隔热部位：外墙内边线 2.保温隔热方式:外墙内保温 3.保温隔热材料品种、规格及厚度:玻化微珠保温浆料40厚 4.抗裂砂浆5mm，分层涂抹，压入耐碱网格布 5.部位:NQ2 6.完成相关清单的一切工作内容	m2	73.830	141.80	10469.09
96	011001003002	保温隔热墙面	1.保温隔热部位：外墙内边线 2.保温隔热方式:外墙内保温 3.保温隔热材料品种、规格及厚度:玻化微珠保温浆料40厚 4.抗裂砂浆3mm，分层涂抹，压入耐碱网格布 5.部位:NQ7 6.完成相关清单的一切工作内容	m2	28.410	127.36	3618.30
97	011002005001	聚氯乙烯板面层	1.部位：楼梯支座 2.规格：5厚聚四氟乙烯板 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	1.030	530.69	546.61
98	011001001001	保温隔热屋面	1.做法:屋面 2.保温隔热材料品种、规格、厚度:干铺泡玻璃保温板(厚度160)燃烧性能等级A级,体积吸	m2	922.657	164.67	151933.93
本页小计							166567.93

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第22页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			水率≤0.5,导热系数≤0.07W/mk 3.完成相关清单的一切工作内容				
		楼地面装饰工程					77297.26
99	011102003001	块料楼地面	1.面层材料品种、规格、颜色:600*600防滑耐磨砖 2.结合层：1：2水泥砂浆结合层 3.部位:屋-1，(保温隔热屋面) 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	71.950	82.71	5950.98
100	011101006001	平面砂浆找平层	1.部位：地下室L6 2.找平层：15厚DSM20水泥抗裂纤维砂浆找平层，掺5%防水剂 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	141.770	14.04	1990.45
101	011101006003	平面砂浆找平层	1.部位：地下室消防水池 2.面层：7厚聚合物防水砂浆镶贴5厚釉面砖,面砖用勾缝剂勾缝 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	114.880	81.42	9353.53
102	011101006002	块料楼地面	1.部位：地下室L6 2：找平层：20厚DSM20水泥砂浆保护层 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	141.770	19.16	2716.31
103	011101001002	水泥砂浆楼地面	1.做法:L2 2.结合层厚度、砂浆配合比:30厚1:2.5水泥砂浆 3.3厚 ALE隔声涂料	m2	1110.980	27.19	30207.55
本页小计							50218.82

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第23页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			4.2厚水泥胶浆一道黏贴 5.完成相关清单的一切工作内容				
104	011101001005	水泥砂浆楼地面	1.做法:L3 2.面层：25厚1.1水泥砂浆抹面压光 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	623.790	27.84	17366.31
105	011101001003	水泥砂浆楼地面	1.做法:D4 2.找平层厚度、砂浆配合比:最薄20厚DSM20水泥砂浆找平找坡层,掺5%防水剂,遇墙抹小八字,1.5%坡坡向排水口 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	40.980	18.06	740.10
106	011101001004	水泥砂浆楼地面	1.做法:L4 2.找平层厚度、砂浆配合比:最薄20厚DSM20水泥砂浆找平找坡层,掺5%防水剂,遇墙抹小八字,1.5%坡坡向排水口 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	496.790	18.06	8972.03
		墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程					367196.92
107	011201001001	墙、柱面一般抹灰	1.做法:NQ1 2.墙体类型:内墙 3.底层厚度、砂浆配合比:20厚1:3水泥石灰膏砂浆打底扫毛 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	4832.600	23.82	115112.53
108	011203003001	块料墙、柱面	1.做法:NQ6 2.墙体类型:内墙 3.找平层:20厚1:2.5	m2	2680.340	22.46	60200.44
本页小计							202391.41

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第24页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			水泥防水砂浆找平,除与楼面的交角外,其余墙身的阴角与阳角位置分别作R=20及R≥10的圆弧处理 4.完成相关清单的一切工作内容				
109	011203003002	块料墙、柱面	1.做法:墙裙（做法同NQ5） 2.墙体类型:内墙 3.底层厚度、砂浆配合比:8厚DPM5水泥石灰膏砂浆打底扫毛 4.找平层厚度、砂浆配合比:7厚DPM10水泥石灰膏砂浆找平 5.完成相关清单的一切工作内容	m2	28.680	25.04	718.15
110	011201001002	墙、柱面一般抹灰	1.做法:WQ1 2.底层厚度、砂浆配合比:15厚1:2水泥防水抗裂纤维砂浆打底扫毛或划出纹道.(纤维用量:0.9kg/m3砂浆) 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	3644.259	30.06	109546.43
111	011203003003	块料墙、柱面	1.做法：WQ2 2.面层：红色木纹砖，瓷砖胶镶贴 底层：5厚聚合物水泥防水砂浆 3.找平层：15厚1:2水泥防水砂浆 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	141.679	225.60	31962.78
112	011203003004	块料墙、柱面	1.做法：WQ2 2.面层：泥红色外墙砖，瓷砖胶镶贴	m2	81.110	161.27	13080.61
本页小计							155307.97

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第25页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.底层：5厚聚合物水泥防水砂浆 4.找平层：15厚1:2水泥防水砂浆 5.完成相关清单的一切工作内容				
113	011201001003	墙、柱面一般抹灰	1.底层抹灰 2.水泥砂浆配合比：20厚1:2.5水泥砂浆 3.位置：女儿墙内侧 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	376.290	35.12	13215.30
114	011201001004	墙、柱面一般抹灰	1.NQ3 2.水泥砂浆配合比：20厚1:2.5水泥砂浆 3.位置：水泵房 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	51.630	41.95	2165.88
115	011203003005	块料墙、柱面	1.做法：NQ4地下室 2.面层：5厚釉面砖 3.底层：4~5厚聚合物防水砂浆 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	163.740	116.23	19031.50
116	011203003006	块料墙、柱面	1.做法：NQ3地下室 2.面层：5厚DPM20水泥砂浆抹面压光 3.底层：15厚DPM20水泥砂浆掺入水泥用量5%防水剂，分两次抹灰即每抹一遍收水时压实一遍 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	51.630	41.90	2163.30
		油漆、涂料、裱糊工程					342180.22
本页小计							36575.98

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第26页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
117	011403001001	抹灰面油漆	1.做法:WQ1 2.基层类型:一般抹灰面 3.腻子种类:防水腻子 4.刮腻子遍数:2遍 5.油漆品种、刷漆遍数:真石漆 6.完成相关清单的一切工作内容	m2	3644.259	82.92	302181.96
118	011403001002	抹灰面油漆	1.基层类型:混凝土楼板 2.部位：无吊顶天棚 3.油漆品种、刷漆遍数:防水腻子两道 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	1953.040	20.48	39998.26
		其他装饰工程					101757.55
119	011503003001	金属靠墙扶手	1.位置:楼梯靠墙扶手 2.扶手材料种类、规格:详见图集15J403-1-E5-K14页 3.完成相关清单的一切工作内容	m	81.440	110.32	8984.46
120	011503001001	带扶手的栏杆、栏板	1.位置:楼梯栏杆 2.扶手材料种类、规格:详见图纸设计 3.栏杆材料种类、规格:详见图纸设计 4.完成相关清单的一切工作内容	m	92.020	284.74	26201.77
121	011503002001	不带扶手的栏杆、栏板	1.1150mm不锈钢阳台栏杆 2.扶手材料种类、规格:Φ50*1.5不锈钢管 3.栏杆材料种类、规格:Φ20*1.5不锈钢管 4.完成相关清单的一切	m	282.450	220.38	62246.33
本页小计							439612.78

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第27页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			工作内容				
122	011502001001	成品装饰线条	1.GRC装饰线 2.完成相关清单的一切工作内容	m	21.750	198.85	4324.99
		措施项目					842392.34
123	010505001001	垫层模板	1.基础类型:垫层模板	m2	48.580	28.01	1360.73
124	010505002001	基础模板	1.基础类型:满堂基础模板 无梁式	m2	17.660	45.04	795.41
125	010505002005	独立基础模板	1.基础类型:独立基础模板	m2	239.820	47.58	11410.64
126	010505002002	基础模板	1.基础类型:条形基础模板	m2	30.800	50.78	1564.02
127	010505002003	基础模板	1.基础类型:设备基础模板(块体体积m3) 5以内	m2	77.430	56.13	4346.15
128	010505002004	基础模板	1.基础类型:电梯坑、井墙模板 支模高度3.6m内	m2	48.480	50.30	2438.54
129	010505004001	柱面模板	1.矩形柱模板(周长m)支模高度3.6m内 1.8内 实际支模高度(m):5	m2	113.100	62.67	7087.98
130	010505004002	柱面模板	1.矩形柱模板(周长m)支模高度3.6m内 1.8外 实际支模高度(m):5	m2	144.924	68.02	9857.73
131	010505004003	柱面模板	1.矩形柱模板(周长m)支模高度3.6m内 1.8内	m2	210.770	54.18	11419.52
132	010505004004	柱面模板	1.矩形柱模板(周长m)支模高度3.6m内 1.8外	m2	98.420	59.53	5858.94
133	010505004005	柱面模板	1.矩形柱模板(周长m)支模高度3.6m内 1.2内	m2	5.460	66.47	362.93
134	010505011001	构造柱模板	1.矩形柱模板(周长m)支模高度3.6m内 1.2内	m2	461.780	66.47	30694.52
本页小计							91522.10

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第28页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
135	010505011003	构造柱模板	1.矩形柱模板(周长m) 支模高度3.6m内 1.2内 实际支模高度(m):5	m2	159.540	74.96	11959.12
136	010505004006	柱面模板	1.异形柱模板 支模高度3.6m内	m2	497.870	76.92	38296.16
137	010505004007	柱面模板	1.异形柱模板 支模高度3.6m内 实际支模高度(m):5	m2	241.700	85.40	20641.18
138	010505003001	基础联系梁模板	1.基础梁模板	m2	591.460	56.00	33121.76
139	010505006001	梁模板	1.单梁、连续梁模板 (梁宽cm) 25以内 支模高度3.6m 实际支模高度(m):5	m2	874.460	79.67	69668.23
140	010505006005	梁模板	1.单梁、连续梁模板 (梁宽cm) 25以内 支模高度3.6m	m2	2364.250	64.07	151477.50
141	010505006006	梁模板	1.单梁、连续梁模板 (梁宽cm) 25以外 支模高度3.6m 实际支模高度(m):5	m2	117.680	85.99	10119.30
142	010505012001	圈梁模板	1.圈梁模板 支模高度3.6m	m2	71.780	49.65	3563.88
143	010505013001	过梁模板	1.单梁、连续梁模板 (梁宽cm) 25以内 支模高度3.6m	m2	163.300	64.07	10462.63
144	010505007001	楼板、屋面板、坡道板模板	1.有梁板模板 支模高度3.6m	m2	2402.390	59.82	143710.97
145	010505007002	楼板、屋面板、坡道板模板	1.有梁板模板 支模高度3.6m 实际支模高度(m):5	m2	935.243	76.99	72004.36
146	010505005001	墙面模板	1.墙模板 直形墙模板 墙厚(cm以内) 40 支模高度3.6m内	m2	1123.151	43.00	48295.49
本页小计							613320.58

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第29页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
147	010505005002	墙面模板	1.直形墙模板 墙厚(cm以内) 40 支模高度3.6m内 实际支模高度(m):5	m2	88.000	47.82	4208.16
148	010505008001	其他板模板	1.挑檐模板	m2	823.160	63.96	52649.31
149	010505008002	其他板模板	1.阳台、雨蓬模板 直形	m2	13.780	71.21	981.27
150	010505014001	零星现浇构件模板	1.栏板、反檐模板	m2	150.350	58.79	8839.08
151	010505010001	楼梯模板	1.楼梯模板	m2	356.810	169.23	60382.96
152	010505014002	零星现浇构件模板	1.压顶、扶手模板	m	31.500	38.77	1221.26
153	011601003001	其他大型机械进出场及安拆	1.施工电梯每次安拆费(梯高75m以内)	台次	1.000	13592.61	13592.61
	002	敬老院用房 -二次装饰					1818923.71
		楼地面装饰工程					289844.38
1	011102003001	块料楼地面(CT-09)	1.做法:序号17-瓷砖地面 2.结合层厚度、砂浆配合比:20mm厚M15干硬性水泥砂浆 3.面层材料品种、规格、颜色:哑光深灰色防滑砖600*600mm 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	149.200	82.15	12256.78
2	011102003002	块料楼地面(CT-05)	1.做法:序号17-瓷砖地面 2.结合层厚度、砂浆配合比:20mm厚M15干硬性水泥砂浆 3.面层材料品种、规格、颜色:哑光米白色防滑砖 1200*600mm 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	507.570	94.88	48158.24
本页小计							202289.67

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第30页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
3	011102003003	块料楼地面(CT-06)	1.做法:序号17-瓷砖地面 2.结合层厚度、砂浆配合比:20mm厚M15干硬性水泥砂浆 3.面层材料品种、规格、颜色:哑光奶黄色防滑砖600*600mm 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	1721.590	82.15	141428.62
4	011102003004	块料楼地面(CT-08)	1.做法:序号17-瓷砖地面 2.结合层厚度、砂浆配合比:20mm厚M15干硬性水泥砂浆 3.面层材料品种、规格、颜色:哑光奶白色防滑砖600*600mm 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	193.690	82.15	15911.63
5	011102003007	块料楼地面(盲道砖)	1.做法:序号17-瓷砖地面 2.结合层厚度、砂浆配合比:20mm厚M15干硬性水泥砂浆 3.面层材料品种、规格、颜色:300*300提示盲道黄色PVC 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	0.720	138.47	99.70
6	011102003005	块料楼地面（楼梯）	1.做法:序号17-瓷砖地面 2.结合层厚度、砂浆配合比:20mm厚M15干硬性水泥砂浆 3.面层材料品种、规格、颜色:哑光米白色防滑砖 1000*1000mm	m2	163.970	208.36	34164.79
本页小计							191604.74

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第31页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			4.完成相关清单的一切工作内容				
7	011102003006	块料楼地面(CT-02)	1.做法:序号18-瓷砖地面（防水） 2.结合层厚度、砂浆配合比:20mm厚M20水泥砂浆 3.面层材料品种、规格、颜色:柔光奶白色防滑砖 300*300mm 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	463.090	70.39	32596.91
8	011102001001	石材楼地面(ST-01)	1.做法:序号13-大理石地面 2.结合层厚度、砂浆配合比:10mm厚1:3干硬性水泥砂浆 3.面层材料品种、规格、颜色:金线米黄大理石 18mm厚 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	4.950	355.44	1759.43
9	011105003001	块料踢脚线	1.做法:序号08-贴瓷砖踢脚 2.粘贴层厚度、材料种类:瓷砖胶结合层 3.面层材料品种、规格、颜色:哑光米白色防滑砖1000*1000mm 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	10.190	120.93	1232.28
10	011105003002	块料踢脚线	1.做法:序号08-贴瓷砖踢脚 2.粘贴层厚度、材料种类:瓷砖胶结合层 3.面层材料品种、规格、颜色：80*600mm柔光奶白色防滑砖	m2	8.060	120.93	974.70
本页小计							36563.32

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第32页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			4.完成相关清单的一切工作内容				
11	011105003003	块料踢脚线	1.做法:序号08-贴瓷砖踢脚 2.粘贴层厚度、材料种类:瓷砖胶结合层 3.面层材料品种、规格、颜色：600*600mm柔光奶黄色防滑砖 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	10.430	120.93	1261.30
		墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程					340737.45
12	011203001001	石材墙、柱面(ST-02)	1.做法:序号19-贴大理石 2.墙体类型:内墙 3.安装方式:粘贴 4.面层材料品种、规格、颜色：18mm莎安娜米黄大理石 5.结合层:20mm水泥砂浆结合层 6.完成相关清单的一切工作内容	m2	5.120	392.94	2011.85
13	011203003001	块料墙、柱面（CT-06）	1.做法:序号09-贴瓷砖 2.墙体类型:内墙 3.安装方式:粘贴 4.面层材料品种、规格、颜色:600*600mm柔光奶白色墙砖 5.结合层:瓷砖胶结合层 6.完成相关清单的一切工作内容	m2	40.620	99.30	4033.57
14	011203003002	块料墙、柱面(CT-03)	1.做法:序号09-贴瓷砖 2.墙体类型:内墙 3.安装方式:粘贴	m2	645.740	99.30	64121.98
本页小计							71428.70

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第33页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			4.面层材料品种、规格、颜色:300*600mm柔光奶白色墙砖 5.结合层:瓷砖胶结合层 6.完成相关清单的一切工作内容				
15	011203003003	块料墙、柱面(CT-04)	1.做法:序号09-贴瓷砖 2.墙体类型:内墙 3.安装方式:粘贴 4.面层材料品种、规格、颜色:300*600mm哑光薄荷绿墙砖 5.结合层:瓷砖胶结合层 6.完成相关清单的一切工作内容	m2	544.910	99.30	54109.56
16	011205001001	墙、柱面装饰板（AL-04）	1.做法:序号13-仿木纹铝板包柱 2.龙骨：镀锌角钢龙骨 3.基层材料种类、规格:15mm阻燃板（刷防火涂料） 4.面层材料品种、规格、颜色:0.8mm木纹铝板 5.完成相关清单的一切工作内容	m2	154.070	228.88	35263.54
17	011205001002	墙、柱面装饰板(MT-01)	1.做法:序号12-本色拉丝不锈钢电梯门套 2.基层材料种类、规格:18mm阻燃板（刷防火涂料） 3.面层材料品种、规格、颜色:304#本色拉丝不锈钢 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	34.710	223.54	7759.07
本页小计							97132.17

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第34页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
18	011205001003	墙、柱面装饰板(WD-01)	1.做法:序号10-三聚氰胺装饰板墙面 2.龙骨：隐藏式铝合金卡条固定,配套圆弧收边条收口 3.面层材料品种、规格、颜色:8mm三聚氰胺冰火板 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	882.230	124.36	109714.12
19	011207003001	成品隔断	1.玻璃隔断 2.规格：6mm白玻防雾钢化玻璃 3.完成相关清单的一切工作	m2	3.030	186.00	563.58
20	011207003002	成品隔断	1.仿木纹抗倍特板成品隔断 2.厚度：12mm 3.部位：公厕 4.完成相关清单的一切工作	m2	58.550	206.28	12077.69
21	011207003003	成品隔断	1.防火石膏板成品隔断（详图纸造型含面层油漆腻子） 2.厚度：双层9.5mm 3.面层：8mm三聚氰胺冰火板+12mm白玻钢化玻璃 3.部位：大堂 4.完成相关清单的一切工作	m2	49.970	305.10	15245.85
22	011207003004	屏风	1.成品单扇屏风（详图纸造型含面层油漆腻子） 2.厚度：双层9.5mm 3.面层：冰火板黏贴 4.基层：9mm阻燃板(内空填充隔音棉)	m2	45.560	456.47	20796.77
本页小计							158398.01

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第35页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			5.龙骨：热镀锌型钢龙骨 6.其他：全牙Φ10吊杆固定轨道 4.完成相关清单的一切工作				
23	011207003005	包管	1.硅酸钙板包管 2.厚度：双层6+6厚 3.完成相关清单的一切工作	m2	72.910	206.28	15039.87
		天棚工程					250052.33
24	011302001001	平面吊顶天棚(PT-01)	1.做法:序号-01-纸面石膏板吊顶 2.吊顶形式、吊杆规格、高度:Φ10钢筋吊杆,双向吊点,900~1200 3.龙骨材料种类、规格、中距:轻钢主龙骨、轻钢次龙骨 4.面层材料品种、规格:双层9.5mm厚防火石膏板 5.完成相关清单的一切工作内容	m2	596.900	80.19	47865.41
25	011302001002	平面吊顶天棚(AL-01)	1.做法:序号-04-铝扣板吊顶 2.吊顶形式、吊杆规格、高度:Φ6钢筋吊杆,双向吊点,900~1200 3.龙骨材料种类、规格、中距:轻钢主龙骨，配套中龙骨 4.面层材料品种、规格:哑光奶油白铝扣板300*600*0.6mm	m2	342.890	110.71	37961.35
本页小计							100866.63

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第36页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			5.完成相关清单的一切工作内容				
26	011302001003	平面吊顶天棚(AL-03)	1.做法:序号-04- 铝塑板吊顶 2.吊顶形式、吊杆规格、高度:Φ6钢筋吊杆,双向吊点,900~1200 3.龙骨材料种类、规格、中距:轻钢主龙骨，配套中龙骨 4.面层材料品种、规格:4mm铝塑板 5.完成相关清单的一切工作内容	m2	58.230	162.68	9472.86
27	011302001004	平面吊顶天棚（AL-02）	1.做法:序号-05- 铝格栅吊顶 2.吊顶形式、吊杆规格、高度:Φ6钢筋吊杆,双向吊点,900~1200 3.龙骨材料种类、规格、中距:轻钢主龙骨，配套中龙骨 4.面层材料品种、规格:铝合金格栅（仿木纹铝方通30*70*0.6mm） 5.完成相关清单的一切工作内容	m2	833.730	149.95	125017.81
28	011302001005	平面吊顶天棚(PB-02)	1.做法:序号-06-成品硅酸钙板吊顶 2.吊顶形式、吊杆规格、高度:Φ6钢筋吊杆,双向吊点,900~1200 3.龙骨材料种类、规格、中距:轻钢主龙	m2	216.730	84.20	18248.67
本页小计							152739.34

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第37页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			骨，配套中龙骨 4.面层材料品种、规格:成品硅酸钙板 5.完成相关清单的一切工作内容				
29	011302001006	平面吊顶天棚	1.灯槽 2.规格品种：9.5厚防水石膏板+9厚阻燃木夹板 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	109.790	104.62	11486.23
		油漆、涂料、裱糊工程					270987.12
30	011403001001	抹灰面油漆	1.做法:序号10-墙面无机涂料 2.基层类型:腻子 3.腻子种类:耐水腻子 4.刮腻子遍数:2 5.油漆品种、刷漆遍数:无机涂料两道，抗碱底漆一道 6.完成相关清单的一切工作内容	m2	4577.900	39.64	181467.96
31	011403001002	抹灰面油漆	1.基层类型:石膏板 2.腻子种类:耐水腻子 3.刮腻子遍数:2遍 4.油漆品种、刷漆遍数:无机涂料两道，抗碱底漆一道 5.完成相关清单的一切工作内容	m2	707.383	45.31	32051.52
32	011403001003	抹灰面油漆	1.基层类型:混凝土楼板 2.部位：格栅吊顶上方 2.油漆品种、刷漆遍数:无机涂料一道 3.完成相关清单的一切	m2	869.110	7.69	6683.46
本页小计							231689.17

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第38页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			工作内容				
33	011403001004	抹灰面油漆	1.基层类型:混凝土楼板 2.部位：无吊顶天棚 3.油漆品种、刷漆遍数:无机涂料两道，抗碱底漆一道 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	1953.040	25.85	50486.08
34	011404005001	金属面喷刷防火涂料	1.电梯门防火涂料一遍	m2	10.000	29.81	298.10
		其他装饰工程					641121.12
35	011503003001	扶手	1.卫生间拉手（4条为一套）	套	42.000	51.80	2175.60
36	011503003002	扶手	1.公共卫生间拉手（3条为一套）	套	3.000	42.47	127.41
37	010810002001	窗帘盒	1.窗帘盒 2.底层：15mm阻燃板 3.面层：9.5mm双层防火石膏板及无机涂料 4.完成相关清单的一切工作内容	m	11.500	55.26	635.49
38	011503003003	扶手	1.扶手类型:墙面无障碍扶手 2.完成相关清单的一切工作内容	m	168.400	79.89	13453.48
39	010810003001	窗帘轨	1.隔断帘轨道 2.完成相关清单的一切工作内容	m	443.720	27.66	12273.30
40	010810003002	窗帘杆	1.铝合金窗帘杆 2.完成相关清单的一切工作内容	m	163.650	23.57	3857.23
41	010810003003	窗帘	1.窗帘 2.完成相关清单的一切工作内容	m2	544.388	61.39	33419.98
本页小计							116726.67

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第39页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
42	010810003004	窗帘	1.床位隔断帘 2.完成相关清单的一切工作内容	m2	1473.120	45.22	66614.49
43	011505001001	洗漱台	1.材料品种、规格、颜色:莎安娜米黄大理石18mm 2.支架、配件品种、规格:镀锌角钢支架	m2	9.200	637.97	5869.32
44	011505003001	镜面玻璃	1.面层：6mm防雾银镜 2.基层：9mm木夹板 2.完成相关清单的一切工作内容	m2	8.720	132.91	1158.98
45	011501001001	衣柜	1.台柜规格:进深500，高度2400mm 2.完成相关清单的一切工作内容	m2	522.330	804.98	420465.20
46	011501001002	衣柜	1.台柜规格:进深500，高度1800mm 2.完成相关清单的一切工作内容	m2	14.400	804.98	11591.71
47	011501001003	包管	1.管道隔音 2.2.6厚吸音毡 3.20厚高密隔音棉 4.2mm厚隔音阻尼片	m2	160.580	59.49	9552.90
48	011501004001	定制书桌	1.材料编号:DZ-02 2.材料种类、规格:多层实木板 L2480*H100*W300mm 3.其他详见图纸设计	张	15.000	1280.00	19200.00
49	011501004002	定制书桌	1.材料编号:DZ-02 2.材料种类、规格:多层实木板 L3550*H100*W300mm 3.其他详见图纸设计	张	15.000	1900.00	28500.00
50	011501004003	定制服务台	1.材料编号:DZ-03 2.材料种类、规格:多	张	1.000	8386.03	8386.03
本页小计							571338.63

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第40页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			层实木板 9080*500*1125mm 3.其他详见图纸设计				
51	011501004004	定制服务台	1.材料编号:DZ-03 2.材料种类、规格:定制服务台 3350*450*750 3.其他详见图纸设计	张	3.000	1280.00	3840.00
		标识牌					26181.31
52	011108007001	标志牌	1.A1不锈钢标志牌 2.规格： 105*205*1.2mm 3.其它：详见图纸设计	件	7.000	115.32	807.24
53	011108007002	标志牌	1.A2不锈钢标志牌 2.规格： 150*300*1.2mm 3.其它：详见图纸设计	件	5.000	161.50	807.50
54	011108007003	标志牌	1.B1亚克力板标志牌 2.规格：200*200*5mm 3.其它：详见图纸设计	件	8.000	207.67	1661.36
55	011108007004	标志牌	1.C1亚克力板标志牌 2.规格：270*120*5mm 3.其它：详见图纸设计	件	54.000	300.03	16201.62
56	011108007005	标志牌	1.D1亚克力板标志牌 2.规格： 1500*300*5/10/20mm 3.其它：详见图纸设计	件	1.000	1131.25	1131.25
57	011108007006	标志牌	1.D2亚克力板标志牌 2.规格： 1300*300*5/10/20mm 3.其它：详见图纸设计	件	1.000	854.17	854.17
58	011108007007	标志牌	1.D3亚克力板标志牌 2.规格： 1100*300*5/10/20mm 3.其它：详见图纸设计	件	2.000	761.82	1523.64
本页小计							26826.78

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第41页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
59	011108007008	标志牌	1.D4亚克力板标志牌 2.规格：850*300*5/10/20mm 3.其它：详见图纸设计	件	3.000	577.10	1731.30
60	011108007009	标志牌	1.E1落地式不锈钢标志牌 2.规格：1500*1200*1.2mm 3.其它：详见图纸设计	件	1.000	1463.23	1463.23
	003	敬老院用房-安装工程					3417671.87
		给水系统					114242.62
1	031001007001	复合管	1.安装部位:室内 2.输送介质:给水 3.材质:衬塑钢管 4.型号、规格:DN150 1.6Mpa 5.连接方式:卡环连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	7.859	146.24	1149.30
2	031001007002	复合管	1.安装部位:室内 2.输送介质:给水 3.材质:衬塑钢管 4.型号、规格:DN100 1.6Mpa 5.连接方式:卡环连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	84.158	111.38	9373.52
3	031001007003	复合管	1.安装部位:室内 2.输送介质:给水 3.材质:衬塑钢管	m	20.784	85.90	1785.35
本页小计							15502.70

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第42页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			4.型号、规格:DN65 1.6Mpa 5.连接方式:卡环连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
4	031001007004	复合管	1.安装部位:室内 2.输送介质:给水 3.材质:衬塑钢管 4.型号、规格:DN50 1.6Mpa 5.连接方式:卡环连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	60.446	75.78	4580.60
5	031001007005	复合管	1.安装部位:室内 2.输送介质:给水 3.材质:衬塑钢管 4.型号、规格:DN40 1.6Mpa 5.连接方式:卡环连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	32.873	70.20	2307.68
6	031001007006	复合管	1.安装部位:室内 2.输送介质:给水 3.材质:衬塑钢管 4.型号、规格:DN32 1.6Mpa 5.连接方式:卡环连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范	m	65.462	66.37	4344.71
本页小计							11232.99

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第43页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
7	031001007007	复合管	1.安装部位:室内 2.输送介质:给水 3.材质:衬塑钢管 4.型号、规格:DN25 1.6Mpa 5.连接方式:卡环连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	39.638	60.18	2385.41
8	031001008007	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:给水 3.材质:PP-R给水管 4.型号、规格:DN25 1.6Mpa 5.连接方式:热熔连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	149.529	29.87	4466.43
9	031001008027	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:给水 3.材质:PP-R给水管 4.型号、规格:DN20 1.6Mpa 5.连接方式:热熔连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	201.772	25.38	5120.97
本页小计							11972.81

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第44页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
10	031001008028	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:给水 3.材质:PP-R给水管 4.型号、规格:DN15 1.6Mpa 5.连接方式:热熔连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	709.810	21.86	15516.45
11	031301005001	支/吊架、基础型钢	1.管道支架及支架除锈刷油	kg	319.780	28.17	9008.20
12	031002001001	金属阀门	1.名称:浮球阀 2.规格:DN100 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	511.39	511.39
13	031002001002	金属阀门	1.名称:液动阀 2.规格:DN100 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	1936.25	1936.25
14	031002006001	除污器(过滤器)	1.名称:Y型过滤器 2.规格:DN150 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	组	1.000	1089.34	1089.34
15	031002001003	金属阀门	1.名称:液位控制阀(含浮球) 2.规格:DN150	个	1.000	2511.47	2511.47
本页小计							30573.10

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第45页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
16	031002001004	金属阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN150 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	649.29	649.29
17	031002001005	金属阀门	1.名称:真空破坏器 2.规格:DN15 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	62.43	62.43
18	031002001006	金属阀门	1.名称:截止阀 2.规格:DN25 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	21.000	41.94	880.74
19	031002001007	金属阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN25 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	65.05	65.05
20	031002001050	金属阀门	1.名称:截止阀 2.规格:DN32 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范	个	10.000	60.26	602.60
本页小计							2260.11

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第46页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
21	031002001008	金属阀门	1.名称:截止阀 2.规格:DN40 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	78.78	78.78
22	031002001009	金属阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN40 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	126.89	126.89
23	031002007001	补偿器	1.名称:波纹管伸缩器 2.规格:DN50 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	274.26	274.26
24	031002001010	金属阀门	1.名称:弹簧安全阀 2.规格:DN50 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	426.65	426.65
25	031002001011	金属阀门	1.名称:浮球阀 2.规格:DN50 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内	个	1.000	254.34	254.34
本页小计							1160.92

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第47页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			容				
26	031002001012	金属阀门	1.名称:截止阀 2.规格:DN50 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	108.57	108.57
27	031002001013	金属阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN50 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	223.20	446.40
28	031002001014	金属阀门	1.名称:止回阀 2.规格:DN50 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	257.38	257.38
29	031002006002	除污器(过滤器)	1.名称:Y型过滤器 2.规格:DN65 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	组	1.000	490.92	490.92
30	031002001015	金属阀门	1.名称:补冷水电动阀 2.规格:DN65 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	1235.43	1235.43
本页小计							2538.70

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第48页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
31	031002001016	金属阀门	1.名称:蝶阀 2.规格:DN65 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	240.12	480.24
32	031002008001	软接头(软管)	1.名称:可曲挠橡胶接头 2.规格:DN65 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	根	4.000	277.94	1111.76
33	031002001017	金属阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN65 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	6.000	295.54	1773.24
34	031002001018	金属阀门	1.名称:止回阀 2.规格:DN65 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	3.000	443.31	1329.93
35	031002001019	金属阀门	1.名称:自动排气阀 2.规格:ZSFP15型 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	60.84	60.84
本页小计							4756.01

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第49页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
36	030601002001	压力仪表	1.名称:压力表 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	151.45	302.90
37	030109001001	泵	1.名称:不锈钢变频生活水泵（一用一备） 2.规格:流量2.5立方/小时，扬程15米，2.2千瓦 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	2341.02	4682.04
38	031005016001	水箱	1.名称:不锈钢生活水箱 2.规格:V=8m3 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	22080.85	22080.85
39	031005004001	气压罐	1.名称:气压罐 2.规格:800L 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	9154.44	9154.44
40	031301003001	套管	1.名称:穿楼板钢套管 2.规格:DN100 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	8.000	94.87	758.96
41	031301003002	套管	1.名称:穿楼板钢套管 2.规格:DN32 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	个	9.000	25.59	230.31
本页小计							37209.50

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第50页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
42	031301003003	套管	1.名称:穿楼板钢套管 2.规格:DN25 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	9.000	25.59	230.31
		热水系统					200391.75
43	031001007008	复合管	1.安装部位:室内 2.输送介质:热水 3.材质:衬塑钢管 4.型号、规格:DN65 1.6Mpa 5.连接方式:卡环连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	10.103	85.90	867.85
44	031001007009	复合管	1.安装部位:室内 2.输送介质:热水 3.材质:衬塑钢管 4.型号、规格:DN50 1.6Mpa 5.连接方式:卡环连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	104.092	75.78	7888.09
45	031001007010	复合管	1.安装部位:室内 2.输送介质:热水 3.材质:衬塑钢管 4.型号、规格:DN40 1.6Mpa 5.连接方式:卡环连接	m	151.391	70.20	10627.65
本页小计							19613.90

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第51页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
46	031001007011	复合管	1.安装部位:室内 2.输送介质:热水 3.材质:衬塑钢管 4.型号、规格:DN32 1.6Mpa 5.连接方式:卡环连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	96.547	66.37	6407.82
47	031001007012	复合管	1.安装部位:室内 2.输送介质:热水 3.材质:衬塑钢管 4.型号、规格:DN25 1.6Mpa 5.连接方式:卡环连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	171.157	60.18	10300.23
48	031001008012	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:热水 3.材质:PP-R管 4.型号、规格:DN25 1.6Mpa 5.连接方式:热熔连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	106.154	31.39	3332.17
本页小计							20040.22

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第52页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
49	031001008029	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:热水 3.材质:PP-R管 4.型号、规格:DN20 1.6Mpa 5.连接方式:热熔连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	188.808	26.51	5005.30
50	031001008030	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:热水 3.材质:PP-R管 4.型号、规格:DN15 1.6Mpa 5.连接方式:热熔连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	173.763	22.69	3942.68
51	031301005002	支/吊架、基础型钢	1.管道支架及支架除锈刷油	kg	544.960	28.17	15351.52
52	031002007002	补偿器	1.名称:波纹管伸缩器 2.规格:DN25 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	173.67	173.67
53	031002001020	金属阀门	1.名称:截止阀 2.规格:DN25 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	32.000	41.94	1342.08
本页小计							25815.25

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第53页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
54	031002007003	补偿器	1.名称:波纹管伸缩器 2.规格:DN40 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	233.90	233.90
55	031002006003	除污器(过滤器)	1.名称:Y型过滤器 2.规格:DN50 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	组	2.000	265.15	530.30
56	031002008002	软接头(软管)	1.名称:可曲挠橡胶接头 2.规格:DN50 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	根	4.000	193.45	773.80
57	031002001021	金属阀门	1.名称:电动阀 2.规格:DN50 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	4.000	1501.43	6005.72
58	031002001022	金属阀门	1.名称:消声止回阀 2.规格:DN50 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	4.000	842.00	3368.00
本页小计							10911.72

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第54页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
59	031002001023	金属阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN50 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	8.000	223.20	1785.60
60	031002001024	金属阀门	1.名称:止回阀 2.规格:DN50 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	257.38	514.76
61	030601001001	温度仪表	1.名称:温度表 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	支	1.000	131.67	131.67
62	030601002002	压力仪表	1.名称:压力表 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	8.000	151.45	1211.60
63	031002001025	金属阀门	1.名称:截止阀 2.规格:DN32 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	60.26	120.52
64	031002001031	金属阀门	1.名称:截止阀 2.规格:DN40 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内	个	8.000	78.78	630.24
本页小计							4394.39

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第55页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			容				
65	031002007004	补偿器	1.名称:波纹管伸缩器 2.规格:DN50 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	274.26	274.26
66	031002001032	金属阀门	1.名称:截止阀 2.规格:DN50 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	108.57	108.57
67	031002006004	除污器(过滤器)	1.名称:Y型过滤器 2.规格:DN65 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	组	2.000	490.92	981.84
68	031002001026	金属阀门	1.名称:消声止回阀 2.规格:DN65 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	4.000	1205.26	4821.04
69	031002001027	金属阀门	1.名称:压力开关 2.规格:DN65 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	713.98	713.98
本页小计							6899.69

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第56页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
70	031002008003	软接头(软管)	1.名称:可曲挠橡胶接头 2.规格:DN65 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	根	4.000	277.94	1111.76
71	031002001033	金属阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN65 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	4.000	295.54	1182.16
72	031002001034	金属阀门	1.名称:止回阀 2.规格:DN65 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	443.31	886.62
73	031003010001	淋浴器	1.名称:双管成品淋浴器 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	48.000	191.65	9199.20
74	031005004002	气压罐	1.名称:隔膜式气压罐 2.规格:500L 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	7613.00	7613.00
75	031005016002	水箱	1.名称:恒温供热水箱 2.规格:总容积16m3，有效容积10m3，	台	2.000	28961.79	57923.58
本页小计							77916.32

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第57页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			L2xB2xH2，运行荷重:0.7吨/台 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
76	031005006001	地源(水源、气源)热泵机组	1.名称:热泵机组 2.规格:10KW*2 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	组	2.000	12952.72	25905.44
77	030109001002	泵	1.名称:热水加压水泵(一用一备) 2.规格:Q=2m3/h，H=15m，N=2.2kw 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	1173.07	2346.14
78	031005005001	太阳能集热装置	1.名称:太阳能集热器 2.规格:2m2 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m2	2.000	936.47	1872.94
79	030109001003	泵	1.名称:循环热水水泵(一用一备) 2.规格:Q=1m3/h，H=30m，N=4.0kw 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	1800.78	3601.56
80	031301003007	套管	1.名称:穿楼板钢套管 2.规格:DN50 3.包括根据图纸及规范	个	1.000	41.82	41.82
本页小计							33767.90

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第58页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
81	031301003006	套管	1.名称:穿楼板钢套管 2.规格:DN40 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	10.000	41.82	418.20
82	031301003004	套管	1.名称:穿楼板钢套管 2.规格:DN32 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	10.000	25.59	255.90
83	031301003005	套管	1.名称:穿楼板钢套管 2.规格:DN25 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	23.000	25.59	588.57
		冷凝水系统					14441.39
84	031001008013	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:冷凝水 3.材质:UPVC排水管 4.型号、规格:DN50 5.连接方式:热熔连接 6.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	25.897	25.04	648.46
85	031001008014	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:冷凝水 3.材质:UPVC排水管 4.型号、规格:DN32 5.连接方式:热熔连接 6.包括根据图纸及规范	m	232.989	19.87	4629.49
本页小计							6540.62

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第59页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
86	031001008015	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:冷凝水 3.材质:UPVC排水管 4.型号、规格:DN25 5.连接方式:热熔连接 6.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	82.156	17.19	1412.26
87	031301005003	支/吊架、基础型钢	1.管道支架及支架除锈刷油	kg	222.500	28.17	6267.83
88	031301003008	套管	1.名称:穿楼板钢套管 2.规格:DN32 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	33.000	25.59	844.47
89	031301003009	套管	1.名称:阻火圈 2.规格:DN32 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	33.000	19.36	638.88
		污、废水系统					152647.37
90	031001008016	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:污、废水 3.材质:UPVC排水管 4.型号、规格:DN150 5.连接方式:热熔连接 6.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	52.805	79.78	4212.78
本页小计							13376.22

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第60页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
91	031001008017	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:污、废水 3.材质:UPVC排水管 4.型号、规格:DN100 5.连接方式:热熔连接 6.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	994.980	51.82	51559.86
92	031001008031	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:污、废水 3.材质:UPVC排水管 4.型号、规格:DN75 5.连接方式:热熔连接 6.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	120.950	39.79	4812.60
93	031001008032	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:污、废水 3.材质:UPVC排水管 4.型号、规格:DN50 5.连接方式:热熔连接 6.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	83.323	28.19	2348.88
94	031301005004	支/吊架、基础型钢	1.管道支架及支架除锈刷油	kg	743.720	28.17	20950.59
95	031003006001	大便器	1.名称:蹲便器 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	组	22.000	355.09	7811.98
96	031003003001	洗脸盆	1.名称:洗脸盆 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	组	56.000	281.77	15779.12
本页小计							103263.03

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第61页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
97	031003006002	大便器	1.名称:坐便器 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	组	45.000	728.88	32799.60
98	031003014001	给、排水附件	1.名称:地漏 2.规格:DN100 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	3.000	33.16	99.48
99	031003014002	给、排水附件	1.名称:清扫口 2.规格:DN100 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	26.60	53.20
100	031003014003	给、排水附件	1.名称:清扫口 2.规格:DN150 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	3.000	38.48	115.44
101	031003014004	给、排水附件	1.名称:通气帽 2.规格:DN100 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	10.000	27.84	278.40
102	031301003010	套管	1.名称:穿楼板钢套管 2.规格:DN100 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	88.000	94.87	8348.56
本页小计							41694.68

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第62页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
103	031301003011	套管	1.名称:阻火圈 2.规格:DN100 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	88.000	39.51	3476.88
		雨水系统					76072.49
104	031001008018	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:雨水 3.材质:承压型高密度聚乙烯(HDPE)雨水管 4.型号、规格:DN75 5.连接方式:热熔连接 6.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	223.321	52.89	11811.45
105	031001008019	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:雨水 3.材质:承压型高密度聚乙烯(HDPE)雨水管 4.型号、规格:DN100 5.连接方式:热熔连接 6.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	506.234	63.39	32090.17
106	031001008023	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:雨水 3.材质:承压型高密度聚乙烯(HDPE)雨水管 4.型号、规格:DN150 5.连接方式:热熔连接 6.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	32.926	118.19	3891.52
本页小计							51270.02

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第63页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
107	031301005005	支/吊架、基础型钢	1.管道支架及支架除锈刷油	kg	602.057	28.17	16959.95
108	031003014005	给、排水附件	1.名称:清扫口 2.规格:DN150 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	38.48	76.96
109	031003014006	给、排水附件	1.名称:地漏 2.规格:DN75 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	69.000	25.71	1773.99
110	031003014007	给、排水附件	1.名称:雨水斗 2.规格:DN75 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	3.000	86.57	259.71
111	031003014008	给、排水附件	1.名称:雨水斗 2.规格:DN100 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	14.000	102.10	1429.40
112	031301003012	套管	1.名称:穿楼板钢套管 2.规格:DN100 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	82.000	94.87	7779.34
		消火栓系统					173982.38
113	030901002001	消火栓钢管	1.安装部位:室内 2.输送介质:消防水 3.材质:内外壁热镀锌	m	40.080	147.05	5893.76
本页小计							34173.11

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第64页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			钢管 4.型号、规格:DN150 1.6Mpa 5.连接方式:卡箍连接 6.管道冲洗 7.含管道除锈刷油 8.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
114	030901002002	消火栓钢管	1.安装部位:室内 2.输送介质:消防水 3.材质:内外壁热镀锌钢管 4.型号、规格:DN100 1.6Mpa 5.连接方式:丝接连接 6.管道冲洗 7.含管道除锈刷油 8.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	311.467	122.13	38039.46
115	030901002003	消火栓钢管	1.安装部位:室内 2.输送介质:消防水 3.材质:内外壁热镀锌钢管 4.型号、规格:DN65 1.6Mpa 5.连接方式:丝接连接 6.管道冲洗 7.含管道除锈刷油 8.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	44.465	82.87	3684.81
116	031301005006	支/吊架、基础型钢	1.管道支架及支架除锈刷油	kg	383.656	28.17	10807.59
本页小计							52531.86

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第65页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
117	031002007005	补偿器	1.名称:波纹管伸缩器 2.规格:DN100 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	3.000	600.23	1800.69
118	031002001035	金属阀门	1.名称:蝶阀 2.规格:DN100 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	15.000	319.07	4786.05
119	031002001036	金属阀门	1.名称:防止旋流器 2.规格:DN100 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	812.69	812.69
120	030601004001	流量仪表	1.名称:流量开关 2.规格:DN100，启动流量(宜为2-3L/S) 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	500.20	500.20
121	030901012001	消防水泵接合器	1.名称:消防水泵接合器 2.规格:SQD100-1.6 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	659.16	1318.32
本页小计							9217.95

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第66页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
122	031002001037	金属阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN100 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	397.58	795.16
123	031002001038	金属阀门	1.名称:止回阀 2.规格:DN100 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	943.41	943.41
124	031002001039	金属阀门	1.名称:弹簧安全阀 2.规格:DN150 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	4527.80	4527.80
125	031002001040	金属阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN150 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	5.000	649.29	3246.45
126	031002001041	金属阀门	1.名称:自动排气阀 2.规格:DN25 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	99.48	198.96
127	031002001042	金属阀门	1.名称:蝶阀 2.规格:DN65	个	4.000	240.12	960.48
本页小计							10672.26

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第67页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
128	031002017001	成品表箱	1.名称:阀门保护箱 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	643.40	643.40
129	031301003013	套管	1.名称:穿楼板钢套管 2.规格:DN100 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	24.000	94.87	2276.88
130	031301003016	套管	1.名称:预留钢套管 2.规格:D200 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	4.000	189.34	757.36
131	031005016003	水箱	1.名称:消防水箱 2.规格:18m3，长4mX宽3mX高2.7m 3.包含玻璃液位计、排空管、溢流管 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	22187.84	22187.84
132	030109001004	泵	1.名称:消火栓稳压泵(一用一备) 2.规格:流量2L/S,扬程55m,功率7kW 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	台	2.000	2803.63	5607.26
本页小计							31472.74

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第68页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
133	030109001005	泵	1.名称:消火栓稳压泵(一用一备) 2.规格:流量40L/S,扬程50m,功率37kW 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	7349.56	14699.12
134	030901010001	室内消火栓	1.名称:室内消防栓 2.规格:DN65 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	29.000	1446.36	41944.44
135	030901010002	室内消火栓	1.名称:试验用消火栓 2.规格:DN65 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	1.000	714.15	714.15
136	030909001001	水灭火控制装置调试	1.水灭火控制装置调试消火栓灭火系统	点	30.000	227.87	6836.10
		喷淋系统					225642.64
137	030901001001	水喷淋钢管	1.安装部位:室内 2.输送介质:喷淋水 3.材质:内外壁热镀锌钢管 4.型号、规格:DN150 1.6Mpa 5.连接方式:卡箍连接 6.管道冲洗 7.含管道除锈刷油 8.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内	m	66.826	147.05	9826.76
本页小计							74020.57

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第69页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			容				
138	030901001002	水喷淋钢管	1.安装部位:室内 2.输送介质:喷淋水 3.材质:内外壁热镀锌钢管 4.型号、规格:DN125 1.6Mpa 5.连接方式:卡箍连接 6.管道冲洗 7.含管道除锈刷油 8.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	4.996	165.60	827.34
139	030901001003	水喷淋钢管	1.安装部位:室内 2.输送介质:喷淋水 3.材质:内外壁热镀锌钢管 4.型号、规格:DN100 1.6Mpa 5.连接方式:丝接连接 6.管道冲洗 7.含管道除锈刷油 8.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	90.645	122.13	11070.47
140	030901001004	水喷淋钢管	1.安装部位:室内 2.输送介质:喷淋水 3.材质:内外壁热镀锌钢管 4.型号、规格:DN80 1.6Mpa 5.连接方式:丝接连接 6.管道冲洗 7.含管道除锈刷油 8.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	m	154.512	97.52	15068.01
本页小计							26965.82

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第70页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
141	030901001005	水喷淋钢管	1.安装部位:室内 2.输送介质:喷淋水 3.材质:内外壁热镀锌钢管 4.型号、规格:DN65 1.6Mpa 5.连接方式:丝接连接 6.管道冲洗 7.含管道除锈刷油 8.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	30.379	82.87	2517.51
142	030901001006	水喷淋钢管	1.安装部位:室内 2.输送介质:喷淋水 3.材质:内外壁热镀锌钢管 4.型号、规格:DN50 1.6Mpa 5.连接方式:丝接连接 6.管道冲洗 7.含管道除锈刷油 8.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	81.676	63.78	5209.30
143	030901001007	水喷淋钢管	1.安装部位:室内 2.输送介质:喷淋水 3.材质:内外壁热镀锌钢管 4.型号、规格:DN40 1.6Mpa 5.连接方式:丝接连接 6.管道冲洗 7.含管道除锈刷油 8.包括根据图纸及规范	m	106.934	56.25	6015.04
本页小计							13741.85

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第71页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
144	030901001008	水喷淋钢管	1.安装部位:室内 2.输送介质:喷淋水 3.材质:内外壁热镀锌钢管 4.型号、规格:DN32 1.6Mpa 5.连接方式:丝接连接 6.管道冲洗 7.含管道除锈刷油 8.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	335.332	46.41	15562.76
145	030901001009	水喷淋钢管	1.安装部位:室内 2.输送介质:喷淋水 3.材质:内外壁热镀锌钢管 4.型号、规格:DN25 1.6Mpa 5.连接方式:丝接连接 6.管道冲洗 7.含管道除锈刷油 8.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	663.891	39.25	26057.72
146	031301005007	支/吊架、基础型钢	1.管道支架及支架除锈刷油	kg	1513.721	28.17	42641.52
147	031002007006	补偿器	1.名称:波纹管伸缩器 2.规格:DN100 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	600.23	600.23
本页小计							84862.23

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第72页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
148	030901012002	消防水泵接合器	1.名称:消防水泵接合器 2.规格:SQD100-1.6 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	659.16	1318.32
149	030901006001	水流指示器	1.名称:水流指示器 2.规格:DN100 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	3.000	493.08	1479.24
150	031002001043	金属阀门	1.名称:信号闸阀 2.规格:DN100 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	3.000	1416.81	4250.43
151	031002001060	金属阀门	1.名称:弹簧安全阀 2.规格:DN150 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	4527.80	4527.80
152	030901004001	报警装置	1.名称:湿式报警阀 2.规格:DN150 3.连接方式:卡箍连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	组	1.000	2083.56	2083.56
本页小计							13659.35

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第73页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
153	030901006002	水流指示器	1.名称:水流指示器 2.规格:DN150 3.连接方式:卡箍连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	759.30	759.30
154	031002001044	金属阀门	1.名称:信号闸阀 2.规格:DN150 3.连接方式:卡箍连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	3.000	1994.75	5984.25
155	031002001045	金属阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN150 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	5.000	649.29	3246.45
156	031002001046	金属阀门	1.名称:截止阀 2.规格:DN25 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	5.000	41.94	209.70
157	030901008001	末端试水装置	1.名称:末端试水装置 2.规格:DN25 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	5.000	703.69	3518.45
158	031002001047	金属阀门	1.名称:自动排气阀 2.规格:DN25	个	2.000	99.48	198.96
本页小计							13917.11

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第74页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
159	031002007007	补偿器	1.名称:波纹管伸缩器 2.规格:DN80 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	4.000	473.47	1893.88
160	031002001048	金属阀门	1.名称:防止旋流器 2.规格:DN80 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	612.09	612.09
161	030601004002	流量仪表	1.名称:流量开关 2.规格:DN80，启动流量(宜为2-3L/S) 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	453.46	453.46
162	031002001049	金属阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN80 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	347.03	694.06
163	031002001051	金属阀门	1.名称:止回阀 2.规格:DN80 3.连接方式:法兰连接	个	1.000	612.09	612.09
本页小计							4265.58

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第75页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
164	030901003001	水喷淋(雾)喷头	1.名称:上下喷 2.规格:DN25 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	458.000	73.63	33722.54
165	030901003002	水喷淋(雾)喷头	1.名称:扩大覆盖面快速响应边墙型喷头 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	101.000	69.67	7036.67
166	031301003015	套管	1.名称:穿楼板钢套管 2.规格:DN150 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	5.000	157.95	789.75
167	031301003014	套管	1.名称:穿楼板钢套管 2.规格:DN80 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	6.000	75.34	452.04
168	030109001006	泵	1.名称:自动喷淋稳压泵(一用一备) 2.规格:流量1L/S,扬程55m,功率5kW 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	2283.81	4567.62
本页小计							46568.62

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第76页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
169	030109001007	泵	1.名称:自动喷淋主泵(一用一备) 2.规格:流量30L/S,扬程50m,功率22kW 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	5207.36	10414.72
170	030909001002	水灭火控制装置调试	1.综合考虑喷淋系统调试等 2.以水流指示器为点数计量	点	4.000	355.15	1420.60
		空调水系统					521449.92
171	031001005001	铜管	1.名称:空调气液冷媒管 2.安装部位:室内 3.材质、规格:去磷无缝紫铜管 Φ41.3 4.连接形式:卡压连接 5.保温材料:外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑管壳	m	41.55	143.65	5968.66
172	031001005002	铜管	1.名称:空调气液冷媒管 2.安装部位:室内 3.材质、规格:去磷无缝紫铜管 Φ38.1 4.连接形式:卡压连接 5.保温材料:外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑管壳	m	84.63	129.14	10929.12
173	031001005003	铜管	1.名称:空调气液冷媒管 2.安装部位:室内 3.材质、规格:去磷无缝紫铜管 Φ34.9 4.连接形式:卡压连接	m	26.82	104.41	2800.28
本页小计							31533.38

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第77页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			5.保温材料:外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑管壳				
174	031001005004	铜管	1.名称:空调气液冷媒管 2.安装部位:室内 3.材质、规格:去磷无缝紫铜管 Φ28.6 4.连接形式:卡压连接 5.保温材料:外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑管壳	m	26.80	86.20	2310.16
175	031001005005	铜管	1.名称:空调气液冷媒管 2.安装部位:室内 3.材质、规格:去磷无缝紫铜管 Φ22.2 4.连接形式:卡压连接 5.保温材料:外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑管壳	m	107.36	70.22	7538.82
176	031001005006	铜管	1.名称:空调气液冷媒管 2.安装部位:室内 3.材质、规格:去磷无缝紫铜管 Φ19.1 4.连接形式:卡压连接 5.保温材料:外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑管壳	m	179.70	56.96	10235.71
177	031001005007	铜管	1.名称:空调气液冷媒管 2.安装部位:室内 3.材质、规格:去磷无缝紫铜管 Φ15.9 4.连接形式:卡压连接 5.保温材料:外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑	m	107.17	53.22	5703.59
本页小计							25788.28

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第78页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			管壳				
178	031001005008	铜管	1.名称:空调气液冷媒管 2.安装部位:室内 3.材质、规格:去磷无缝紫铜管 Φ12.7 4.连接形式:卡压连接 5.保温材料:外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑管壳	m	238.98	41.97	10029.99
179	031001005009	铜管	1.名称:空调气液冷媒管 2.安装部位:室内 3.材质、规格:去磷无缝紫铜管 Φ9.5 4.连接形式:卡压连接 5.保温材料:外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑管壳	m	240.59	34.85	8384.56
180	031001005010	铜管	1.名称:空调气液冷媒管 2.安装部位:室内 3.材质、规格:去磷无缝紫铜管 Φ6.4 4.连接形式:卡压连接 5.保温材料:外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑管壳	m	212.81	29.77	6335.35
181	031001008024	塑料管	1.名称:空调冷凝水 2.安装部位:室内 3.材质、规格:PVC DN32 4.连接形式:粘接 5.压力试验及吹、洗设计要求:注水试验；防凝露措施 6.保温材料:外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑	m	21.81	23.46	511.66
本页小计							25261.56

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第79页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			管壳				
182	031001008025	塑料管	1.名称:空调冷凝水管 2.安装部位:室内 3.材质、规格:PVC DN25 4.连接形式:粘接 5.压力试验及吹、洗设计要求:注水试验；防凝露措施 6.保温材料:外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑管壳	m	85.29	15.70	1339.05
183	031001008026	塑料管	1.名称:空调冷凝水管 2.安装部位:室内 3.材质、规格:PVC DN20 4.连接形式:粘接 5.压力试验及吹、洗设计要求:注水试验；防凝露措施 6.保温材料:外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑管壳	m	128.19	17.44	2235.63
184	031301005008	支/吊架、基础型钢	1.名称:管道支架制作安装 2.材质:钢制	kg	590.551	25.02	14775.59
185	031201003001	金属结构刷油	1.名称:管道支架刷漆 2.涂刷遍数、漆膜类型:各钢制零配件均需刷两遍防锈漆，外露部分刷两遍调和漆	kg/m2	590.551	2.18	1287.40
186	031002001061	金属阀门	1.名称:冷媒分配器 2.规格:Φ12.7	个			
187	031002001062	金属阀门	1.名称:冷媒分配器 2.规格:Φ15.9	个	15.00	129.02	1935.30
本页小计							21572.97

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第80页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
188	031002001063	金属阀门	1.名称:冷媒分配器 2.规格:Φ19.1	个	7.00	143.73	1006.11
189	031002001064	金属阀门	1.名称:冷媒分配器 2.规格:Φ22.2	个	20.00	188.83	3776.60
190	031002001065	金属阀门	1.名称:冷媒分配器 2.规格:Φ28.6	个	9.00	180.55	1624.95
191	031002001066	金属阀门	1.名称:冷媒分配器 2.规格:Φ34.9	个	13.00	205.53	2671.89
192	031002001067	金属阀门	1.名称:冷媒分配器 2.规格:Φ38.1	个	5.00	222.83	1114.15
193	031002001068	金属阀门	1.名称:冷媒分配器 2.规格:Φ41.3	个	4.00	230.19	920.76
194	030701003001	空调器	1.名称:壁挂式室内机 2.规格:MWM022WP	台	6.000	1513.37	9080.22
195	030701003002	空调器	1.名称:壁挂式室内机 2.规格:MWM036WP	台	5.000	2079.87	10399.35
196	030701003003	空调器	1.名称:直流暗藏式风机 2.规格:MCC050XP-R	台	18.000	2380.47	42848.46
197	030701003004	空调器	1.名称:直流暗藏式风机 2.规格:MCC063XP-R	台	30.000	2717.95	81538.50
198	030701003005	空调器	1.名称:SW-TF-1F-1多联机室外机 2.规格:205.5/225kW 55.8kW 52.8kW	台	1.000	80969.42	80969.42
199	030701003006	空调器	1.名称:SW-TF-2F-1、SW-TF-3F-1、SW-TF-4F-1多联机室外机 2.规格:118/132kW 33.52kW 32.49kW	台	3.000	34385.18	103155.54
200	030701003007	空调器	1.名称:直流环形出风天花机 2.规格:MCK063WP-A	台	4.000	4117.95	16471.80
本页小计							355577.75

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第81页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
201	030701003008	空调器	1.名称:直流环形出风天花机 2.规格:MCK090WP-A	台	2.000	4567.95	9135.90
202	030701003009	空调器	1.名称:直流环形出风天花机 2.规格:MCK125WP-A	台	12.000	5367.95	64415.40
		通风防排烟系统					182711.05
203	030702001001	碳钢通风管道	1.名称:镀锌钢板风管 2.形状:矩形 3.规格:长边长(mm)≤320 4.板材厚度:δ0.5 5.管件、法兰等附件及支架设计要求:法兰连接；管道及吊架、托架等钢制零配件均需刷两遍防锈漆，外露部分刷两遍调和漆	m2	56.833	286.85	16302.55
204	030702001002	碳钢通风管道	1.名称:镀锌钢板风管 2.形状:矩形 3.规格:长边长(mm)≤1000 4.板材厚度:δ0.75 5.管件、法兰等附件及支架设计要求:法兰连接；管道及吊架、托架等钢制零配件均需刷两遍防锈漆，外露部分刷两遍调和漆	m2	279.739	232.62	65072.89
205	030702001003	碳钢通风管道	1.名称:不锈钢风管 2.形状:矩形 3.规格:长边长(mm)≤1000 4.板材厚度:δ1.2 5.管件、法兰等附件及支架设计要求:法兰连接；管道及吊架、托架	m2	50.057	725.07	36294.83
本页小计							191221.57

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第82页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			等钢制零配件均需刷两遍防锈漆，外露部分刷两遍调和漆				
206	030703001001	碳钢阀门	1.名称:150℃常闭防火阀 2.规格:900*500	个	1.000	921.67	921.67
207	030703001002	碳钢阀门	1.名称:70℃常闭防火阀 2.规格:800*320	个	1.000	276.75	276.75
208	030703001003	碳钢阀门	1.名称:止回阀 2.规格:900*500	个	1.000	375.83	375.83
209	030703001004	碳钢阀门	1.名称:70℃常开防火阀 2.规格:160*160	个	42.000	115.31	4843.02
210	030703007001	碳钢风口、散流器、百叶窗	1.名称:单层百叶排风口(带调节阀) 2.规格:630*630	个	2.000	248.06	496.12
211	030703007002	碳钢风口、散流器、百叶窗	1.名称:防雨百叶送风口(带防虫网) 2.规格:800*400	个	1.000	232.33	232.33
212	030703007003	碳钢风口、散流器、百叶窗	1.名称:防雨百叶送风口(带防虫网) 2.规格:800*500	个	1.000	283.34	283.34
213	030703007004	碳钢风口、散流器、百叶窗	1.名称:单层百叶回风口 2.规格:1100*150	个	15.000	209.20	3138.00
214	030703007005	碳钢风口、散流器、百叶窗	1.名称:单层百叶回风口 2.规格:1200*150	个	27.000	252.00	6804.00
215	030703007006	碳钢风口、散流器、百叶窗	1.名称:单层百叶回风口 2.规格:600*400	个	3.000	143.46	430.38
216	030703007007	碳钢风口、散流器、百叶窗	1.名称:单层百叶送风口 2.规格:1000*150	个	41.000	191.54	7853.14
本页小计							25654.58

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第83页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
217	030703007008	碳钢风口、散流器、百叶窗	1.名称:方形散流器 2.规格:360*360	个	3.000	80.54	241.62
218	030703007009	碳钢风口、散流器、百叶窗	1.名称:防雨百叶进风口(带防虫网) 2.规格:500*500	个	1.000	138.30	138.30
219	030703007010	碳钢风口、散流器、百叶窗	1.名称:防雨百叶排风口 2.规格:160*160	个	3.000	47.18	141.54
220	030703007011	碳钢风口、散流器、百叶窗	1.名称:防雨百叶排风口 2.规格:250*200	个	3.000	54.92	164.76
221	030703007012	碳钢风口、散流器、百叶窗	1.名称:防雨百叶排风口 2.规格:320*250	个	4.000	74.44	297.76
222	040502007001	盲堵板	1.名称:末端盲板封堵 2.规格:900*500	个	1.000	852.71	852.71
223	030108001001	风机	1.名称:P(S)-1F-1(防爆风机) 2.设备型式:低噪声离心风机 3.规格:5000m3/h 400Pa 1180rmp 2.2kW	台	1.000	2812.25	2812.25
224	030901004002	报警装置	1.名称:燃气泄露报警装置	组	1.000	645.86	645.86
225	030405015001	风扇	1.名称:BP10 壁式换气扇 2.规格:1000m3/h 60W 220V	台	1.000	305.08	305.08
226	030108001002	风机	1.名称:EP-01 油烟净化器 2.规格:17000m3/h 100Pa 1.5kW	台	1.000	9709.11	9709.11
227	030108001003	风机	1.名称:P-TF-1 低噪声壁式轴流风机 2.规格:2000m3/h	台	1.000	1002.10	1002.10
本页小计							16311.09

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第84页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			100Pa 1450rmp 0.09kW				
228	030108001004	风机	1.名称:PYY-TF-1 低噪声离心风机 2.规格:16000m3/h 790Pa 840rmp 11kW	台	1.000	7126.15	7126.15
229	030405015002	风扇	1.名称:TP2 天花式换气扇 2.规格:200m3/h 16W 220V	台	64.000	210.04	13442.56
230	030405015003	风扇	1.名称:TP5 天花式换气扇 2.规格:500m3/h 50W 220V	台	8.000	313.30	2506.40
		应急照明系统					65143.17
231	030402011001	成套配电箱	1.名称：1AT-ALE应急照明双电源切换箱 2.型号：Pe=2.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	3562.47	3562.47
232	030402011002	成套配电箱	1.名称：1ALE A型集中电源集中控制箱 2.型号：额定输出电压不大于DC36V的应急照明集中电源 3.安装形式：距地1.2m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1461.35	1461.35
本页小计							28098.93

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第85页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
233	030402011003	成套配电箱	1.名称：3ALE A型集中电源集中控制箱 2.型号：额定输出电压不大于DC36V的应急照明集中电源 3.安装形式：距地1.2m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1461.35	1461.35
234	030412004001	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-RYJS-2X2.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	1332.175	6.29	8379.38
235	030412001001	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG20 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	1287.475	12.42	15990.44
236	031301001001	凿(压、切割)槽	1.名称：凿(压)槽 2.凿槽、刨沟(砖结构)宽×深(mm以内)70×70 3.沟槽修补 尺寸(宽×深mm) 70×70	m	270.500	23.45	6343.23
237	030413002001	装饰灯	1.名称：疏散出口标志灯 2.规格：DC36 LED 1W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内	套	13.000	84.57	1099.41
本页小计							33273.81

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第86页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			容				
238	030413002002	装饰灯	1.名称：楼层标志灯 2.规格：DC36 LED 1W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	10.000	89.18	891.80
239	030413002003	装饰灯	1.名称：安全出口标志灯 2.规格：DC36 LED 1W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	7.000	94.78	663.46
240	030413002004	装饰灯	1.名称：方向标志灯(向左向右) 2.规格：DC36 LED 1W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	54.000	86.87	4690.98
241	030413002005	装饰灯	1.名称：集中电源疏散照明灯 2.规格：DC36 LED 10W 不带蓄电池 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	25.000	90.83	2270.75
242	030413002006	装饰灯	1.名称：集中电源疏散照明灯 2.规格：DC36 LED 3W 不带蓄电池 壁装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	1.000	123.82	123.82
本页小计							8640.81

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第87页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
243	030413002007	装饰灯	1.名称：集中电源疏散照明灯 2.规格：DC36 LED 6W不带蓄电池 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	153.000	88.33	13514.49
244	030413002008	装饰灯	1.名称：集中电源疏散照明灯 2.规格：DC36 LED 6W不带蓄电池 壁装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	10.000	88.33	883.30
245	030413002009	装饰灯	1.名称：双面多信息复合标志灯 2.规格：DC36 LED 1W吊装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	17.000	53.93	916.81
246	030413002010	装饰灯	1.名称：双面方向标志灯 2.规格：DC36 LED 1W吊装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	7.000	53.93	377.51
247	030412006001	接线盒	1.名称：接线盒 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	297.000	8.46	2512.62
本页小计							18204.73

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第88页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
		照明动力系统					919545.76
248	030402011004	成套配电箱	1.名称：1AL-Z照明总配电箱 2.型号：Pe=256.0KW 3.安装形式：落地式明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	2636.16	2636.16
249	030402011005	成套配电箱	1.名称：1AP-Z动力总配电箱 2.型号：Pe=280.0KW 3.安装形式：落地式明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	3356.55	3356.55
250	030402011006	成套配电箱	1.名称：1AT-Z二级非消防负荷入户总配电箱 2.型号：Pe=32.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1701.47	1701.47
251	030402011007	成套配电箱	1.名称：1AT-ZB二级非消防负荷入户总配电箱（备用） 2.型号：Pe=32.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内	台	1.000	1701.47	1701.47
本页小计							9395.65

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第89页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			容				
252	030402011008	成套配电箱	1.名称：1AT-XZ二级消防负荷入户总配电箱 2.型号：Pe=65.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1784.60	1784.60
253	030402011009	成套配电箱	1.名称：1AT-XZB二级消防负荷入户总配电箱（备用） 2.型号：Pe=65.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1867.72	1867.72
254	030402011010	成套配电箱	1.名称：1AL-CZ层间总配电箱 2.型号：Pe=40.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1027.27	1027.27
255	030402011011	成套配电箱	1.名称：2~4AL-CZ层间总配电箱 2.型号：Pe=65.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	3.000	1193.51	3580.53
本页小计							8260.12

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第90页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
256	030402011012	成套配电箱	1.名称：1AL-FW服务站配电箱 2.型号：Pe=4.0KW 3.安装形式：距地1.6m暗装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	962.62	962.62
257	030402011013	成套配电箱	1.名称：1AL-BG办公室配电箱 2.型号：Pe=8.0KW 3.安装形式：距地1.6m暗装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1027.27	1027.27
258	030402011014	成套配电箱	1.名称：2~4AL-TJ1套间配电箱 2.型号：Pe=4.0KW 3.安装形式：距地1.6m暗装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	39.000	962.62	37542.18
259	030402011015	成套配电箱	1.名称：2~4AL-SS1、2~4AL-FW普通配电箱 2.型号：Pe=3.0KW 3.安装形式：距地1.6m暗装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	6.000	842.55	5055.30
本页小计							44587.37

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第91页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
260	030402011016	成套配电箱	1.名称：1AL-YW医务室配电箱 2.型号：Pe=8.0KW 3.安装形式：距地1.6m暗装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1091.92	1091.92
261	030402011017	成套配电箱	1.名称：1AL-F1关怀室配电箱 2.型号：Pe=4.0KW 3.安装形式：距地1.6m暗装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	962.62	962.62
262	030402011018	成套配电箱	1.名称：2~4AL-TJ2套间配电箱 2.型号：Pe=4.0KW 3.安装形式：距地1.6m暗装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	3.000	1091.92	3275.76
263	030402011019	成套配电箱	1.名称：5AL-JG景观照明配电箱 2.型号：Pe=15KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	944.15	944.15
本页小计							6274.45

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第92页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
264	030402011020	成套配电箱	1.名称：1AL-CW储物室配电箱 2.型号：Pe=4.0KW 3.安装形式：距地1.6m暗装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	833.32	833.32
265	030402011021	成套配电箱	1.名称：1AL-HD活动区配电箱 2.型号：Pe=8.0KW 3.安装形式：距地1.6m暗装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1110.39	1110.39
266	030402011022	成套配电箱	1.名称：1AP-CF厨房总配电箱 2.型号：Pe=26.5KW 3.安装形式：距地1.6m暗装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1027.27	1027.27
267	030402011024	成套配电箱	1.名称：1AP-PY厨房普通通风机配电箱 2.型号：Pe=2.2KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	750.20	750.20
本页小计							3721.18

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第93页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
268	030402011025	成套配电箱	1.名称：2AP-KT层间空调分机配电箱 2.型号：Pe=10.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	2089.37	2089.37
269	030402011026	成套配电箱	1.名称：4AP-KT层间空调分机配电箱 2.型号：Pe=10.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	2089.37	2089.37
270	030402011027	成套配电箱	1.名称：5AP-RS空气能热水机组总配电箱 2.型号：Pe=28.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1378.22	1378.22
271	030402011028	成套配电箱	1.名称：5AP-XY洗衣间配电箱 2.型号：Pe=30.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	750.20	750.20
本页小计							6307.16

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第94页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
272	030402011029	成套配电箱	1.名称：5AP-KTDLJ多联机外机总配电箱 2.型号：Pe=158.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1165.80	1165.80
273	030402011030	成套配电箱	1.名称：5AP-PYY楼顶排油烟风机配电箱 2.型号：Pe=12.5KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	777.90	777.90
274	030402011031	成套配电箱	1.名称：1AT-WL网络机房双电源切换箱 2.型号：Pe=20.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	3705.62	3705.62
275	030402011032	成套配电箱	1.名称：RS-XH循环热水泵控制箱(厂家配套) 2.型号：Pe=4.0KW 3.安装形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	3705.62	3705.62
276	030402011033	成套配电箱	1.名称：RS-JY循环加压水泵控制箱(厂家配套)	台	1.000	3705.62	3705.62
本页小计							13060.56

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第95页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			2.型号：Pe=4.0KW 3.安装形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
277	030402011034	成套配电箱	1.名称：RS-RB循热泵机组控制箱(厂家配套) 2.型号：Pe=20.0KW 3.安装形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	3705.62	3705.62
278	030402011035	成套配电箱	1.名称：1AT-GG公共照明双电源切换箱 2.型号：Pe=12.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	4130.47	4130.47
279	030402011036	成套配电箱	1.名称：1AT-XK消防控制室双电源切换箱 2.型号：Pe=30.0KW 3.安装形式：距地1.6m暗装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	3931.90	3931.90
280	030402011037	成套配电箱	1.名称：-1AT-XFBF消防泵房双电源切换箱 2.型号：Pe=85.0KW 3.安装形式：距地1.6m明装 4.包括根据图纸及规范	台	1.000	4790.82	4790.82
本页小计							16558.81

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第96页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
281	030402011038	成套配电箱	1.名称：6AT-XFDT1、6AT-XFDT2消防电梯双电源切换箱 2.型号：Pe=15.0KW 3.安装形式：距地1.6m暗装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	4402.92	8805.84
282	030402011039	成套配电箱	1.名称：XFSB消火栓泵控制柜(厂家配套) 2.型号：Pe=37.0KW 3.安装形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	4402.92	4402.92
283	030402011040	成套配电箱	1.名称：PLB自动喷淋泵控制柜(厂家配套) 2.型号：Pe=22.0KW 3.安装形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	4402.92	4402.92
284	030402011041	成套配电箱	1.名称：XFSFB消火栓辅泵控制柜(厂家配套) 2.型号：Pe=11.0KW 3.安装形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	4402.92	4402.92
本页小计							22014.60

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第97页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
285	030402011042	成套配电箱	1.名称：PLFB自动喷淋辅泵控制柜(厂家配套) 2.型号：Pe=11.0KW 3.安装形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	4402.92	4402.92
286	030402011043	成套配电箱	1.名称：生活水泵控制箱6AP-SHSB（厂家配套） 2.型号：Pe=11.0KW 3.安装形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	994.94	994.94
287	030409001002	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：BBTRZ-4*120+1*70 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	163.410	439.06	71746.79
288	030409001003	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：BBTRZ-4*70+1*35 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	193.559	233.31	45159.25
289	030409001004	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：BBTRZ-5*16 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	m	214.177	77.77	16656.55
本页小计							138960.45

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第98页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
290	030409001005	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：BBTRZ-5*6 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	33.111	36.12	1195.97
291	030409001006	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJV-4*150+1*70 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	90.012	497.44	44775.57
292	030409001007	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJV-4*185+1*95 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	87.412	614.77	53738.28
293	030409001008	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJV-4*25+1*16 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	181.760	100.58	18281.42
294	030409001009	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJV-4*35+1*16 3.配线形式：综合考虑	m	89.792	125.44	11263.51
本页小计							129254.75

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第99页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
295	030409001010	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJV-4*95+1*50 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	28.858	325.54	9394.43
296	030409001011	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJV-5*10 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	17.740	46.57	826.15
297	030409001012	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJV-5*16 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	274.342	73.57	20183.34
298	030409001013	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJV-5*6 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	318.152	29.94	9525.47
本页小计							39929.39

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第100页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
299	030409001014	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJY-3*4 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	35.700	14.57	520.15
300	030409001015	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJY-4*6 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	57.141	24.35	1391.38
301	030409001016	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJY-5*2.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	249.330	16.10	4014.21
302	030409001017	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJY-5*6 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	24.331	29.94	728.47
303	030409001018	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJY-7*10 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范	m	19.885	63.01	1252.95
本页小计							7907.16

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第101页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
304	030409001019	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJY-7*25 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	19.289	143.62	2770.29
305	030412004002	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-BJY10 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	330.703	9.30	3075.54
306	030412004003	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-BJY-2.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	137.137	3.34	458.04
307	030412004004	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-BYJ-2.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	16020.458	3.34	53508.33
308	030412004005	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-BJY-4 3.配线形式：综合考虑	m	11701.472	4.39	51369.46
本页小计							111181.66

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第102页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
309	030412004006	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-BJY6 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	4676.846	5.99	28014.31
310	030412001002	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG20 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	3931.262	12.42	48826.27
311	030412001003	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG25 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	2854.755	17.56	50129.50
312	030412001004	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG32 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	292.618	20.29	5937.22
313	030412001005	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG40 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	m	68.086	26.53	1806.32
本页小计							134713.62

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第103页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
314	030412001006	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG50 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	9.740	32.08	312.46
315	030412001007	配管	1.名称:配管 2.规格:SC32 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	20.830	19.65	409.31
316	030412001008	配管	1.名称:配管 2.规格:SC40 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	19.201	30.48	585.25
317	030412001009	配管	1.名称:配管 2.规格:SC50 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	25.153	41.58	1045.86
318	030412001010	配管	1.名称:配管 2.规格:SC110 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	5.300	92.75	491.58
本页小计							2844.46

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第104页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
319	030412003001	桥架	1.名称:金属防火桥架（含防火漆） 2.规格:200*100 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	47.138	84.67	3991.17
320	030412003002	桥架	1.名称:金属防火桥架（含防火漆） 2.规格:300*100 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	347.254	102.55	35610.90
321	031301005009	支/吊架、基础型钢	1.材质:型钢 2.部位:线槽支架	kg	419.623	25.99	10906.00
322	030412003003	桥架	1.名称:金属防火桥架（含防火漆） 2.规格:500*250 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	14.000	222.57	3115.98
323	031301001002	凿(压、切割)槽	1.名称：凿(压)槽 2.凿槽、刨沟(砖结构)宽×深(mm以内)70×70 3.沟槽修补 尺寸(宽×深mm) 70×70	m	1641.600	23.45	38495.52
324	030409003001	电力电缆头	1.名称：矿物电缆头 2.型号：BBTRZ-5*16 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内	个	12.000	124.11	1489.32
本页小计							93608.89

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第105页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			容				
325	030409003002	电力电缆头	1.名称:电力电缆头 2.规格:BBTRZ-5*6 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个			
326	030409003003	电力电缆头	1.名称：矿物电缆头 2.型号： BBTRZ-4*120+1*70 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	4.000	241.16	964.64
327	030409003004	电力电缆头	1.名称：矿物电缆头 2.型号： BBTRZ-4x70+1x35 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	4.000	183.30	733.20
328	030409003005	电力电缆头	1.名称：电力电缆头 2.型号：185mm2内 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	4.000	294.38	1177.52
329	030409003006	电力电缆头	1.名称：电力电缆头 2.型号：120mm2内 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	245.65	491.30
330	030409003007	电力电缆头	1.名称：电力电缆头 2.型号：35mm2内 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	个	12.000	150.00	1800.00
本页小计							5166.66

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第106页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
331	030409003008	电力电缆头	1.名称:电力电缆头 2.规格:16mm2内 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	26.000	95.22	2475.72
332	030413013001	照明开关、按钮	1.名称：空调分机控制面板（厂家自带） 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	77.000	43.77	3370.29
333	030413014001	插座	1.名称：智能窗帘插座 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	42.000	26.95	1131.90
334	030413014002	插座	1.名称：电视插座 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	48.000	37.03	1777.44
335	030413014003	插座	1.名称：卫生间防水插座 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	59.000	26.95	1590.05
336	030413014004	插座	1.名称：洗衣机插座 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	套	39.000	26.95	1051.05
本页小计							11396.45

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第107页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
337	030413014005	插座	1.名称：智能马桶插座 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	42.000	26.95	1131.90
338	030413014006	插座	1.名称：带保护接点暗装插座 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	228.000	26.95	6144.60
339	030413014007	插座	1.名称：地面插座盒 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	3.000	26.95	80.85
340	030405004001	控制器	1.名称：电梯控制器DTKZX(设备厂家自带) 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	293.65	587.30
341	030413014008	插座	1.名称：检修插座(IP54) 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	26.95	53.90
342	030413014009	插座	1.名称：坑底检修插座(IP54) 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	套	2.000	26.95	53.90
本页小计							8052.45

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第108页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
343	030413014010	插座	1.名称：应急救护电源插座 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	4.000	26.95	107.80
344	030413001001	普通灯具	1.名称：300x600扣板灯(防水形) 2.型号：220V 18W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	50.000	54.32	2716.00
345	030413001002	普通灯具	1.名称：300x600扣板灯(防水形) 2.型号：220V 24W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	6.000	68.20	409.20
346	030413001020	普通灯具	1.名称：600x600扣板灯 2.型号：220V 24W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	68.20	136.40
347	030413001003	普通灯具	1.名称：600x600扣板灯 2.型号：自带蓄电池-220V 24W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	4.000	72.15	288.60
本页小计							3658.00

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第109页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
348	030413001005	普通灯具	1.名称：600x600扣板灯 2.型号：220V 32W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	10.000	98.95	989.50
349	030413001006	普通灯具	1.名称：600x600扣板灯 2.型号：220V 48W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	10.000	142.24	1422.40
350	030413001007	普通灯具	1.名称：600x600扣板灯 2.型号：220V 60W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	344.65	689.30
351	030413002011	装饰灯	1.名称：LED装饰灯带 2.型号：220V 3W/m 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	204.746	8.08	1654.35
352	030413001008	普通灯具	1.名称：壁灯 2.型号：220V 8W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	8.000	87.14	697.12
353	030413003001	荧光灯	1.名称：壁装式单管条形灯 2.型号：220V 36W 3.包括根据图纸及规范	套	1.000	127.59	127.59
本页小计							5580.26

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第110页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
354	030413003003	荧光灯	1.名称：单管条形灯 2.型号：220V 12W（天花嵌入式） 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	12.000	69.66	835.92
355	030413003004	荧光灯	1.名称：单管条形灯 2.型号：220V 24W（天花嵌入式） 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	26.000	95.66	2487.16
356	030413003009	荧光灯	1.名称：单管条形灯 2.型号：220V 24W 自带蓄电池（天花嵌入式） 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	95.66	191.32
357	030413003005	荧光灯	1.名称：单管条形灯 2.型号：220V 28W（天花嵌入式） 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	10.000	87.91	879.10
358	030413003006	荧光灯	1.名称：单管条形灯 2.型号：220V 28W 自带蓄电池（天花嵌入式） 3.包括根据图纸及规范	套	2.000	134.55	269.10
本页小计							4662.60

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第111页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
359	030413001009	普通灯具	1.名称：感应式LED吸顶灯 2.型号：220V 18W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	5.000	68.35	341.75
360	030413001010	普通灯具	1.名称：感应式LED吸顶灯 2.型号：220V 24W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	9.000	107.00	963.00
361	030413001011	普通灯具	1.名称：红外人体感应夜灯 2.型号：非标产品 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	42.000	87.43	3672.06
362	030413002012	装饰灯	1.名称：嵌入式双头筒灯 2.型号：220V 2X15W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	66.000	86.51	5709.66
363	030413002013	装饰灯	1.名称：嵌入筒灯 2.型号：220V 12W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	53.000	56.67	3003.51
本页小计							13689.98

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第112页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
364	030413002014	装饰灯	1.名称：嵌入筒灯 2.型号：220V 15W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	33.000	61.33	2023.89
365	030413002015	装饰灯	1.名称：嵌入筒灯 2.型号：220V 15W 自带蓄电池 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	73.45	146.90
366	030413003007	荧光灯	1.名称：双管条形灯 2.型号：220V 2x24W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	10.000	190.92	1909.20
367	030413003008	荧光灯	1.名称：双管条形灯 2.型号：自带蓄电池 220V 2X24W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	4.000	190.92	763.68
368	030413003002	荧光灯	1.名称：壁装式单管条形灯(自带蓄电池) 2.型号：220V 32W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	5.000	173.90	869.50
369	030904006001	消防广播(扬声器)	1.名称：应急求助广播 2.型号：定制产品 内置安全电压变压装置 3.包括根据图纸及规范	个	45.000	52.46	2360.70
本页小计							8073.87

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第113页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
370	030904003001	按钮	1.名称：应急求助呼叫按钮 2.型号：定制产品 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	90.000	106.82	9613.80
371	030413001012	普通灯具	1.名称：圆形吸顶灯 2.型号：220V 18W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	3.000	71.25	213.75
372	030413001017	普通灯具	1.名称：圆形吸顶灯 2.型号：220V 22W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	85.13	170.26
373	030413001013	普通灯具	1.名称：圆形吸顶灯 2.型号：220V 24W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	36.000	85.13	3064.68
374	030413001014	普通灯具	1.名称：圆形吸顶灯 2.型号：自带蓄电池220V 24W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	3.000	131.77	395.31
375	030413001022	普通灯具	1.名称：圆形吸顶灯 2.型号：220V 28W	套	63.000	117.82	7422.66
本页小计							20880.46

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第114页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
376	030413001021	普通灯具	1.名称：圆形吸顶灯 2.型号：自带蓄电池 220V 28W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	39.000	124.01	4836.39
377	030413001015	普通灯具	1.名称：圆形吸顶灯 2.型号： 220V 32W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	3.000	126.66	379.98
378	030413001016	普通灯具	1.名称：圆形吸顶灯 2.型号：220V 36W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	6.000	126.66	759.96
379	030413001018	普通灯具	1.名称：圆形吸顶灯(防水形) 2.型号：220V 15W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	45.000	59.13	2660.85
380	030413001019	普通灯具	1.名称：圆形吸顶灯(防水形) 2.型号：220V 8W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	6.000	63.33	379.98
本页小计							9017.16

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第115页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
381	030413013002	照明开关、按钮	1.名称：暗装单极开关 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	93.000	19.63	1825.59
382	030413013003	照明开关、按钮	1.名称：暗装双极开关 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	68.000	22.29	1515.72
383	030413013004	照明开关、按钮	1.名称：暗装三极开关 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	11.000	28.19	310.09
384	030413013005	照明开关、按钮	1.名称：暗装双控单极开关 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	406.000	22.21	9017.26
385	030413013006	照明开关、按钮	1.名称：暗装双控双极开关 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	26.62	53.24
386	030413013007	照明开关、按钮	1.名称：暗装四极开关 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内	套	3.000	34.38	103.14
本页小计							12825.04

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第116页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			容				
387	030405015004	风扇	1.名称：卫生间排气扇 2.型号：220V 10W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	67.000	180.09	12066.03
388	030412006002	接线盒	1.名称：开关(插座)盒 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1221.000	8.28	10109.88
389	030412006003	接线盒	1.名称：接线盒 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	684.000	8.46	5786.64
		防雷系统					32406.19
390	030410005001	接闪带	1.名称:暗装接闪带 2.规格:利用建筑物内钢筋 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	295.953	15.25	4513.28
391	030410005002	接闪带	1.名称:钢梯的钢构件 2.规格:Φ10圆钢 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	2.702	17.28	46.69
392	030410005003	接闪带	1.名称:明装接闪带 2.规格:Φ12热镀锌圆钢 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	m	283.806	18.99	5389.48
本页小计							37912.00

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第117页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
393	030410003001	引下线	1.名称:避雷引下线 2.规格:利用建筑物柱内不少于两条主筋(不小于Φ16)或钢柱作为防雷引下线 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	387.547	18.28	7084.36
394	030410007001	等电位端子箱、测试板	1.名称:MEB总等电位接地端子联结箱 2.规格:距地0.5m暗装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	214.55	429.10
395	030410007002	等电位端子箱、测试板	1.名称:LEB局部等电位接地端子联结箱 2.规格:距地0.5m暗装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	4.000	88.37	353.48
396	030410007003	等电位端子箱、测试板	1.名称:预埋接地检测端子板 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	4.000	113.20	452.80
397	030410002001	接地母线	1.名称:接地线 2.规格：利用地梁内两条大于Φ12主钢筋底筋通长焊接成环状接地线 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	m	465.575	21.75	10126.26
本页小计							18446.00

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第118页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
398	030410002002	接地母线	1.名称:水平人工接地体 2.规格：40*4扁钢 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	65.494	26.21	1716.60
399	030410001001	接地极	1.名称:角钢接地极 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	根	17.000	35.21	598.57
400	030416027001	接地装置	1.名称:接地装置调试 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	系统	1.000	1695.57	1695.57
		消防电系统					203847.45
		电气火灾监控系统					9912.29
401	030412004007	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-RVS-2X1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	59.865	4.15	248.44
402	030412001011	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG20 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	15.195	12.42	188.72
本页小计							4447.90

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第119页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
403	031301001003	凿(压、切割)槽	1.名称：凿(压)槽 2.凿槽、刨沟(砖结构)宽×深(mm以内)70×70 3.沟槽修补 尺寸(宽×深mm) 70×70	m	11.600	23.45	272.02
404	030904012001	火灾报警系统控制主机	1.名称:电气火灾监控主机 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	8650.64	8650.64
405	030505016001	显示设备	1.名称:显示器 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	552.47	552.47
		防火门监控系统					14640.63
406	030412004008	配线	1.名称：配线 2.型号：NH-RVS-2*1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	83.828	4.65	389.80
407	030412004009	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-BYJ-2.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	298.489	3.34	996.95
408	030412004010	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-RVS-2X1.5	m	149.244	4.15	619.36
本页小计							11481.24

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第120页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
409	030412001012	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG20 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	154.021	12.42	1912.94
410	031301001004	凿(压、切割)槽	1.名称：凿(压)槽 2.凿槽、刨沟(砖结构)宽×深(mm以内)70×70 3.沟槽修补 尺寸(宽×深mm) 70×70	m	59.700	23.45	1399.97
411	030402011044	成套配电箱	1.名称:防火门监控器 2.规格:4回路输出,每回路200点 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	452.59	452.59
412	030904008001	消防模块箱(端子箱、手报箱)	1.名称:常开防火门监控模块 2.规格:用于单扇常开防火门 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	6.000	357.15	2142.90
413	030904008002	消防模块箱(端子箱、手报箱)	1.名称:常开防火门监控模块 2.规格:用于双扇常开	台	6.000	418.45	2510.70
本页小计							8419.10

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第121页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			防火门 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
414	030506008001	出入口执行机构设备	1.名称:防火门电动闭门器 2.规格:自带通讯功能 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	18.000	234.19	4215.42
		火灾自动报警系统					166379.17
415	030402011045	成套配电箱	1.名称：接线端子箱 2.安装形式：距地1.8m明装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	4.000	691.43	2765.72
416	030904008003	消防模块箱(端子箱、手报箱)	1.名称：模块箱 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	4.000	353.07	1412.28
417	030505016002	显示设备	1.名称：图形显示装置 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	3565.44	3565.44
418	030405004002	控制器	1.名称：JB-QTL-TX3016 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	3064.36	3064.36
本页小计							15023.22

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第122页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
419	030405004003	控制器	1.名称：可燃气体报警控制器 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1679.01	1679.01
420	030904013001	联动控制主机	1.名称：总线操作盘 2.规格：TX3503 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	2526.65	2526.65
421	030904013002	联动控制主机	1.名称：直接控制盘 2.规格：TX3520 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	2616.59	2616.59
422	030904013003	联动控制主机	1.名称：电源盘 2.规格：TD0808 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	3303.69	3303.69
423	030501023001	软件	1.名称：电话系统 2.规格：HY5711B 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	1.000	936.91	936.91
424	030501023002	软件	1.名称：广播系统 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	1.000	659.84	659.84
425	030501023003	软件	1.名称：水箱、水池、水位监测	套	1.000	1583.41	1583.41
本页小计							13306.10

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第123页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
426	030405004004	控制器	1.名称：应急照明控制器TY-C 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	4118.70	4118.70
427	030502003001	双绞线缆	1.名称：双绞线缆 2.型号：485通讯线 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	136.137	5.31	722.89
428	030412004011	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-BYJ-1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	3078.795	2.61	8035.65
429	030409002001	控制电缆	1.名称：控制电缆 2.型号：WDZN-KVV-3X1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	266.831	12.62	3367.41
430	030409005001	控制电缆头	1.名称：控制电缆头 2.型号：6mm2以内 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	个			
本页小计							16244.65

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第124页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
431	030412004012	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-RVS-2X1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	2354.940	4.15	9773.00
432	030412004013	配线	1.名称：配线 2.型号：ZBN-RVS-4X1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	86.224	1.82	156.93
433	030412001013	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG20 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	1338.940	12.42	16629.63
434	030412001014	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG25 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	1349.653	17.56	23699.91
435	030412003004	桥架	1.名称:金属防火桥架（含防火漆） 2.规格:200*100 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范	m	302.752	84.67	25634.01
本页小计							75893.48

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第125页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
436	031301005010	支/吊架、基础型钢	1.材质:型钢 2.部位:线槽支架	kg	311.078	25.99	8084.92
437	030904001001	点型探测器	1.名称:点型光电感温探测器 2.安装形式:吸顶式 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	4.000	188.85	755.40
438	030904001002	点型探测器	1.名称:点型光电感烟探测器 2.安装形式:吸顶式 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	138.000	90.64	12508.32
439	030904004001	声光报警器	1.名称:火灾声光警报器 2.安装形式:距地2.3m明装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	20.000	129.91	2598.20
440	030505016003	显示设备	1.名称:火灾显示盘 2.安装形式:距地1.4m明装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	5.000	2295.08	11475.40
441	030904003002	按钮	1.名称:紧急启停按钮 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	个	1.000	106.82	106.82
本页小计							35529.06

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第126页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
442	030904001003	点型探测器	1.名称:可燃气体探测器 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	154.60	154.60
443	030904005001	消防报警电话插孔(电话)	1.名称:手动报警按钮(含电话插孔) 2.安装形式:距地1.4m明装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	20.000	56.26	1125.20
444	030904008004	消防模块箱(端子箱、手报箱)	1.名称:输入模块 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	171.81	343.62
445	030904008005	消防模块箱(端子箱、手报箱)	1.名称:输入输出模块 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	229.46	458.92
446	030904005002	消防报警电话插孔(电话)	1.名称:消防电话分机 2.安装形式:距地1.4m明装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	3.000	133.00	399.00
447	030904003003	按钮	1.名称:消防电梯操作按钮 2.安装形式:距地1.8m明装	个	2.000	85.99	171.98
本页小计							2653.32

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第127页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
448	030904003004	按钮	1.名称:消火栓报警按钮 2.安装形式:距地1.4m明装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	26.000	85.99	2235.74
449	030904006002	消防广播(扬声器)	1.名称:扬声器(壁装式) 2.安装形式:距地2.2米明装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	6.000	52.46	314.76
450	030904006003	消防广播(扬声器)	1.名称:扬声器(吸顶式) 2.安装形式:吸顶或钢梁上安装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	21.000	59.51	1249.71
451	030904008006	消防模块箱(端子箱、手报箱)	1.名称:总线隔离器 2.安装形式:接线端子箱内安装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	6.000	345.88	2075.28
452	031301001005	凿(压、切割)槽	1.名称：凿(压)槽 2.凿槽、刨沟(砖结构)	m	166.100	23.45	3895.05
本页小计							9770.54

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第128页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			宽×深(mm以内) 70×70 3.沟槽修补 尺寸(宽×深mm) 70×70				
453	030412006004	接线盒	1.名称：接线盒 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	257.000	8.46	2174.22
		消防电源监控系统					12224.27
454	030412004014	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-BYJ-2.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	192.913	3.34	644.33
455	030412004015	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-RVS-2X1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	96.418	4.15	400.13
456	030412001015	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG20 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	35.229	12.42	437.54
457	030412001016	配管	1.名称:配管 2.规格:SC20 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范	m	35.191	13.28	467.34
本页小计							4123.56

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第129页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
458	031301001006	凿(压、切割)槽	1.名称：凿(压)槽 2.凿槽、刨沟(砖结构)宽×深(mm以内)70×70 3.沟槽修补 尺寸(宽×深mm) 70×70	m	9.900	23.45	232.16
459	030503003001	控制箱	1.名称：火灾报警控制器(联动型) 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	8776.51	8776.51
460	030405004005	控制器	1.名称：消防设备电源状态监控器 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1266.26	1266.26
		应急照明通讯线系统					691.09
461	030412004016	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-RVSP-2X1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	81.653	4.24	346.21
462	030412001017	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG20 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	25.125	12.42	312.05
本页小计							10933.19

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第130页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
463	031301001007	凿(压、切割)槽	1.名称：凿(压)槽 2.凿槽、刨沟(砖结构)宽×深(mm以内)70×70 3.沟槽修补 尺寸(宽×深mm) 70×70	m	1.400	23.45	32.83
		弱电系统					535147.69
464	030504006001	同轴电缆	1.名称：射频同轴电缆 2.型号：SYWV-75-5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	1754.600	2.64	4632.14
465	030504006002	同轴电缆	1.名称：射频同轴电缆 2.型号：SYWV-75-7 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	159.723	3.17	506.32
466	030502003002	双绞线缆	1.名称：双绞线缆 2.型号：CAT.5e UTP 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	8886.997	2.95	26216.64
467	030412004017	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-BYJ-1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	633.301	2.61	1652.92
本页小计							33040.85

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第131页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
468	030412004018	配线	1.名称：配线 2.型号：RVV-2*1.0 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	10256.892	3.12	32001.50
469	030412004019	配线	1.名称：配线 2.型号：RVV-2*0.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	3874.104	3.34	12939.51
470	030502005001	光缆	1.名称：光缆 2.型号：2芯光纤 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	159.723	4.15	662.85
471	030412001018	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG25 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	10048.630	17.56	176453.94
472	031301001008	凿(压、切割)槽	1.名称：凿(压)槽 2.凿槽、刨沟(砖结构)宽×深(mm以内)70×70 3.沟槽修补 尺寸(宽×深mm) 70×70	m	1115.800	23.45	26165.51
473	030412003005	桥架	1.名称:金属防火桥架（含防火漆） 2.规格:300*100	m	99.575	102.55	10211.42
本页小计							258434.73

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第132页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
474	030412003006	桥架	1.名称:金属防火桥架（含防火漆） 2.规格:200*100 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	248.896	84.67	21074.02
475	031301005011	支/吊架、基础型钢	1.材质:型钢 2.部位:线槽支架	kg	358.054	25.99	9305.82
476	030412001019	配管	1.名称:配管 2.规格:SC80 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	32.070	73.71	2363.88
477	030904018001	机柜	1.名称：20U落地机柜 2.安装形式：落地式 3.包含：3x24口接入交换机、光纤连接器、1x16分配器、1x24口接入交换机、1x12口接入交换机 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	6347.23	6347.23
478	031103025001	交接箱	1.名称：分纤箱 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内	个	43.000	362.74	15597.82
本页小计							54688.77

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第133页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			容				
479	030904018002	机柜	1.名称：9U壁挂机柜 2.安装形式：壁挂式 3.包含：2x24口接入交换机、光纤连接器、1x16分配器、1x12口接入交换机 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	3.000	3576.11	10728.33
480	030504003001	前端机柜	1.名称：电视前端箱 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	663.77	663.77
481	030504003002	前端机柜	1.名称：光适配器 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	156.24	156.24
482	031102009001	室内分布式天、馈线系统调测	1.名称：光分路器 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	572.41	572.41
483	030501015001	交换机	1.名称：设备智能网 8口核心交换机 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	2208.98	2208.98
484	030504009001	卫星电视接收设备	1.名称：高清解码器 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	191.17	191.17
本页小计							14520.90

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第134页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
485	030504004001	电视墙	1.名称：43寸液晶电视监视墙 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	1.000	3998.64	3998.64
486	030501004001	存储设备	1.名称：NVR网络视频存储阵列 2.规格:包含8TB硬盘10个,32路4盘位录像机 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	7581.45	7581.45
487	030904013004	联动控制主机	1.名称：安防监控系统管理主机 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	5745.36	5745.36
488	030506006001	出入口目标识别设备	1.名称：监控键盘 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	140.82	140.82
489	030501019001	服务器	1.名称：视频安防监控工作站 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	4912.82	4912.82
490	030502010001	信息、网络插座	1.名称：双口信息插座外网 2.规格：明装，距地0.5m 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	个	4.000	67.08	268.32
本页小计							22647.41

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第135页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
491	030502010002	信息、网络插座	1.名称：双口外网 单口内网 单口电话 2.规格：明装，距地0.5m 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	22.000	67.08	1475.76
492	030502010003	信息、网络插座	1.名称：电视及无线AP面板 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	48.000	32.08	1539.84
493	030505016004	显示设备	1.名称：LCD显示屏 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	6.000	552.47	3314.82
494	030502010004	信息、网络插座	1.名称：单口信息插座外网 2.距地0.5m安装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	139.000	32.08	4459.12
495	030502002001	电话插座	1.名称：外线电话插孔 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	27.28	27.28
496	030506010001	监控摄像设备	1.名称：彩色半球高清摄像机 2.规格：吸顶安装 3.包括根据图纸及规范	台	46.000	1461.07	67209.22
本页小计							78026.04

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第136页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
497	030506010002	监控摄像设备	1.名称：彩色全球高清摄像机 2.规格：按图示设计 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	12.000	1461.07	17532.84
498	030502010005	信息、网络插座	1.名称：呼叫对讲主机面板 2.规格：按图示设计 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	5.000	269.75	1348.75
499	030502010006	信息、网络插座	1.名称：呼叫对讲分机面板 2.规格：距地1.1m暗装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	168.000	199.10	33448.80
500	030502010007	信息、网络插座	1.名称：无线AP 2.规格：吸顶安装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	28.000	494.06	13833.68
501	030904006004	消防广播(扬声器)	1.名称：扬声器 2.规格：3-5W可调 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	24.000	59.51	1428.24
本页小计							67592.31

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第137页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
502	030506001001	入侵探测器	1.名称：入侵探测器 2.规格：定制产品 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	7.000	135.75	950.25
503	030506001002	入侵探测器	1.名称：磁开关入侵探测器 2.规格：定制产品 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	128.10	256.20
504	030904003005	按钮	1.名称：紧急按钮开关 2.规格：定制产品 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	106.82	106.82
505	030506007001	出入口控制设备	1.名称：门禁读卡器 2.规格：定制产品 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	355.81	711.62
506	030412006005	接线盒	1.名称：接线盒 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	497.000	8.46	4204.62
	004	值班室配电房-土建工程					349351.80
		土石方工程					5226.96
1	010102002001	挖沟槽土方	1.土壤类别:一、二类土 2.挖土深度:综合考虑	m3	225.327	6.00	1351.96
本页小计							7581.47

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第138页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
2	010102007001	回填方	1.密实度要求:夯填 2.填方材料品种:素土	m3	197.384	19.20	3789.77
3	010103002001	余方弃置	1.废弃料品种:余土外运 2.运距:综合考虑	m3	27.943	3.05	85.23
		砌筑工程					43910.85
4	010401002001	实心砖墙	1.砖品种、规格、强度等级:灰砂砖 2.墙体类型:240mm厚外墙 3.砂浆强度等级、配合比:水泥砂浆M7.5 4.完成相关清单的一切工作内容	m3	10.583	527.34	5580.84
5	010401002002	实心砖墙	1.砖品种、规格、强度等级:灰砂砖 2.墙体类型:200mm厚外墙 3.砂浆强度等级、配合比:水泥砂浆M7.5 4.完成相关清单的一切工作内容	m3	43.237	544.11	23525.68
6	010401002003	实心砖墙	1.砖品种、规格、强度等级:灰砂砖 2.墙体类型:100mm厚外墙 3.砂浆强度等级、配合比:水泥砂浆M7.5 4.完成相关清单的一切工作内容	m3	3.701	565.34	2092.32
7	010401002004	实心砖墙	1.砖品种、规格、强度等级:灰砂砖 2.墙体类型:200mm厚内墙 3.砂浆强度等级、配合比:水泥砂浆M7.5 4.完成相关清单的一切	m3	20.642	527.39	10886.38
本页小计							45960.22

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第139页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			工作内容				
8	010401002005	实心砖墙	1.砖品种、规格、强度等级:灰砂砖 2.墙体类型:120mm厚内墙 3.砂浆强度等级、配合比:水泥砂浆M7.5 4.完成相关清单的一切工作内容	m3	3.334	547.58	1825.63
		混凝土及钢筋混凝土工程					72256.14
9	010501001001	基础垫层	1.混凝土种类:泵送混凝土 2.混凝土强度等级:C20 3.完成相关清单的一切工作内容	m3	6.350	447.89	2844.10
10	010502002001	条形基础	1.混凝土种类:泵送混凝土 2.混凝土强度等级:C30 3.完成相关清单的一切工作内容	m3	15.180	450.44	6837.68
11	010502005001	基础联系梁	1.混凝土种类:泵送混凝土 2.混凝土强度等级:C25 3.完成相关清单的一切工作内容	m3	4.373	432.77	1892.50
12	010502021001	构造柱	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25 3.完成相关清单的一切工作内容	m3	6.535	616.22	4027.00
13	010502013001	实心楼板	1.混凝土种类:泵送混凝土 2.混凝土强度等级:C25 3.完成相关清单的一切工作内容	m3	32.090	449.62	14428.31
本页小计							31855.22

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第140页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
14	010502013002	实心楼板	雨篷、悬挑板、阳台板 1.混凝土种类:泵送混凝土 2.混凝土强度等级:C25 3.完成相关清单的一切工作内容	m3	3.459	628.22	2173.01
15	010502013003	实心楼板	天沟(檐沟)、挑檐板 1.混凝土种类:泵送混凝土 2.混凝土强度等级:C25 3.完成相关清单的一切工作内容	m3	1.376	650.30	894.81
16	010502022001	圈梁	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25 3.完成相关清单的一切工作内容	m3	8.188	516.50	4229.10
17	010502023001	过梁	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C20 3.完成相关清单的一切工作内容	m3	1.055	516.57	544.98
18	010502013004	实心楼板	栏板 1.混凝土种类:泵送混凝土 2.混凝土强度等级:C25 3.完成相关清单的一切工作内容	m3	3.176	627.45	1992.78
19	010502013005	实心楼板	门槛 1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C20 3.完成相关清单的一切工作内容	m3	0.096	584.12	56.08
20	010502020001	楼梯	1.混凝土种类:泵送混凝土 2.混凝土强度等级:C25 3.完成相关清单的一切工作内容	m3	1.577	506.57	798.86
本页小计							10689.62

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第141页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
21	010502030001	地坪	1.地坪厚度:80mm 2.混凝土强度等级:C20 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	57.440	40.64	2334.36
22	010501001002	基础垫层	1.垫层材料种类、配合比、厚度:100厚碎石粉加6%水泥垫层 2.完成相关清单的一切工作内容	m3	5.744	231.60	1330.31
23	010506008001	现浇混凝土其他钢筋	1.钢筋种类、规格:现浇构件圆钢 Φ10内 2.完成相关清单的一切工作内容	t	0.041	4294.63	176.08
24	010506008002	现浇混凝土其他钢筋	1.钢筋种类、规格:现浇构件带肋钢筋 Φ10以内 2.完成相关清单的一切工作内容	t	2.447	4190.57	10254.32
25	010506008003	现浇混凝土其他钢筋	1.钢筋种类、规格:现浇构件带肋钢筋 Φ25以内 2.完成相关清单的一切工作内容	t	2.998	3885.29	11648.10
26	010506008004	现浇混凝土其他钢筋	1.钢筋种类、规格:现浇构件箍筋 圆钢 Φ10以内 2.完成相关清单的一切工作内容	t	0.432	5125.03	2214.01
27	010506008005	现浇混凝土其他钢筋	1.钢筋种类、规格:现浇构件箍筋 带肋钢筋(HRB400内) Φ10以内 2.完成相关清单的一切工作内容	t	0.635	5419.13	3441.15
28	010506008006	现浇混凝土其他钢筋	1.钢筋种类、规格:现浇构件箍筋 带肋钢筋(HRB400内) Φ10以外	t	0.033	4200.07	138.60
本页小计							31536.93

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第142页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			2.完成相关清单的一切工作内容				
		金属结构工程					549.57
29	010607006001	钢梯	1.钢材品种、规格:详见图纸设计 2.钢梯形式:钢楼梯 爬式 3.完成相关清单的一切工作内容	t	0.010	5000.91	50.01
30	010506023001	钢丝网	1.位置:不同材质交界处 2.材质:钢丝网 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	26.786	18.65	499.56
		门窗工程					21804.71
31	010802004001	钢质防火门	1.门代号及洞口尺寸:钢质甲级双扇防火门 2.门框、扇材质:详见图纸 3.综合考虑各种小五金 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	9.000	552.40	4971.60
32	010802004002	钢质防火门	1.门代号及洞口尺寸:钢质甲级单扇防火门 2.门框、扇材质:详见图纸 3.综合考虑各种小五金 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	7.450	538.29	4010.26
33	010801001001	木质门	1.门代号及洞口尺寸:单扇平开木门 2.其他详见图纸设计 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	6.060	457.10	2770.03
34	010807003001	金属百叶窗	1.窗代号及洞口尺寸:钢通风隔音窗	m2	13.020	417.88	5440.80
本页小计							17742.26

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第143页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			2.框、扇材质:其他详见图纸设计 3.完成相关清单的一切工作内容				
35	010807001001	金属(塑钢)窗	1.窗代号及洞口尺寸:铝合金固定窗 2.框、扇材质:其他详见图纸设计 3.玻璃品种、厚度:6浅色吸热+9A+6透明玻璃 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	6.600	419.41	2768.11
36	010807001002	金属(塑钢)窗	1.窗代号及洞口尺寸:铝合金推拉窗 2.框、扇材质:其他详见图纸设计 3.玻璃品种、厚度:6浅色吸热+9A+6透明玻璃 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	4.140	445.39	1843.91
		屋面及防水工程					36422.92
37	010902004001	屋面刚性层	1.做法:屋面（W2） 2.刚性层厚度:40厚C20细石砼保护层(内配%%C4@150双向钢筋网,每4×4m留分格缝宽15,钢筋在分格缝切断,聚氨酯防水密封膏填缝) 3.隔离层:干铺无纺聚脂纤维布一层(≥200g/m2或0.4厚聚乙烯薄膜)（2道） 4.找平层:15厚DSM20水泥砂浆找平层,转角处作R50圆弧 5.30厚(最薄处)LC7.5陶粒混凝土找坡3%(注:	m2	76.408	86.70	6624.57
本页小计							11236.59

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第144页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			结构找坡取消此层) 6.完成相关清单的一切工作内容				
38	010902001001	屋面卷材防水	1.做法:屋面（W2） 2.卷材品种、规格、厚度:3.0厚APP改性沥青防水卷材 3.防水层数:2 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	89.374	75.69	6764.72
39	010902002001	屋面涂膜防水	1.做法:屋面（W2） 2.防水膜品种:2.0厚非固化橡胶沥青防水涂料 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	89.374	38.55	3445.37
40	010904002001	楼(地)面涂膜防水	1.做法:D4 2.防水膜品种:2.0厚单组分聚氨酯防水涂料 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	16.926	46.50	787.06
41	010903002001	墙面涂膜防水	1.做法:WQ1 2.防水膜品种:1.5厚聚合物水泥防水涂料(II型) 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	525.970	33.88	17819.86
42	010903002002	墙面涂膜防水	1.做法:NQ6 2.防水膜品种:5厚聚合物水泥防水砂浆做至板底	m2	37.476	24.55	920.04
43	010902002002	屋面涂膜防水	1.位置:卫生间生间、淋浴间及其他潮湿空间的钢筋混凝土板底 2.防水膜品种:1.2厚聚合物水泥防 水涂料(JS-II型)防潮层	m2	2.874	21.33	61.30
本页小计							29798.35

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第145页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.完成相关清单的一切工作内容				
		保温、隔热、防腐工程					12582.11
44	011001001002	保温隔热屋面	1.做法:屋面（W2） 2.保温隔热材料品种、规格、厚度:干铺泡玻璃保温板(厚度160)燃烧性能等级A级,体积吸水率≤0.5,导热系数≤0.07W/mk 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	76.408	164.67	12582.11
		楼地面装饰工程					6708.10
45	011102003001	块料楼地面	1.做法:D1 2.结合层厚度、砂浆配合比:20厚DSM15干硬性水泥砂浆结合层,面撒水泥粉 3.面层材料品种、规格、颜色:米黄色地砖铺实拍平,水泥浆擦缝 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	53.874	78.35	4221.03
46	011102003002	块料楼地面	1.做法:D4 2.结合层厚度、砂浆配合比:20厚DSM20 水泥砂浆 3.面层材料品种、规格、颜色:8-10厚防滑地砖铺实拍平,水泥浆擦缝 4.完成相关清单的一切工作内容	m2	3.047	70.38	214.45
47	011101001001	水泥砂浆楼地面	1.做法:D4 2.找平层厚度、砂浆配合比:最薄20厚DSM20水	m2	3.047	18.06	55.03
本页小计							17072.62

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第146页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			泥砂浆找平找坡层,掺5%防水剂,遇墙抹小八字,1.5%坡坡向排水口 3.完成相关清单的一切工作内容				
48	011101001002	水泥砂浆楼地面	1.做法:L3 2.面层厚度、砂浆配合比:20厚DSM20水泥砂浆掺水泥用量5%防水剂	m2	69.422	26.80	1860.51
49	011101001003	水泥砂浆楼地面	1.做法:L3（楼梯踏步） 2.面层厚度、砂浆配合比:20厚DSM20水泥砂浆掺水泥用量5%防水剂	m2	5.430	65.76	357.08
		墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程					46038.56
50	011201001001	墙、柱面一般抹灰	1.做法:NQ1 2.墙体类型:内墙 3.底层厚度、砂浆配合比:8厚DPM5水泥石灰膏砂浆打底扫毛 4.找平层厚度、砂浆配合比:7厚DPM10水泥石灰膏砂浆找平 5.完成相关清单的一切工作内容	m2	461.297	24.64	11366.36
51	011203003001	块料墙、柱面	1.做法:NQ6 2.墙体类型:内墙 3.面层材料品种、规格、颜色:5~8厚瓷砖胶镶贴(注:瓷砖胶强度及粘结性能等指标应满足国家规范要求)4~5厚瓷砖,白水泥擦缝,到吊顶底(面层材料、规格按室内设计要求选用) 4.找平层:20厚1：2普	m2	37.472	126.22	4729.72
本页小计							18313.67

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第147页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			通水泥防水砂浆找平，除与楼面的交角外，其余墙身的阴角与阳角位置分别作R＝20及R≥10的圆弧处理 5.完成相关清单的一切工作内容				
52	011203003002	块料墙、柱面	1.做法:墙裙（做法同NQ5） 2.墙体类型:内墙 3.面层材料品种、规格、颜色:4~5厚瓷砖饰面 4.底层厚度、砂浆配合比:8厚DPM5水泥石灰膏砂浆打底扫毛 5.找平层厚度、砂浆配合比:7厚DPM10水泥石灰膏砂浆找平 6.完成相关清单的一切工作内容	m2	77.241	124.21	9594.10
53	011201001002	墙、柱面一般抹灰	1.做法:WQ1 2.底层厚度、砂浆配合比:15厚DPM15普通防水水泥抗裂纤维砂浆打底扫毛或划出纹道（纤维用量:0.9kg/m3砂浆） 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	524.578	38.79	20348.38
		油漆、涂料、裱糊工程					62934.74
54	011403001001	抹灰面油漆	1.做法:NQ1 2.基层类型:一般抹灰面 3.腻子种类:满刮2厚耐水腻子,砂纸打磨光滑 4.油漆品种、刷漆遍数:亚光面无机涂料底	m2	461.297	31.69	14618.50
本页小计							44560.98

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第148页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			漆一遍,面漆二遍 5.完成相关清单的一切工作内容				
55	011403001002	抹灰面油漆	1.做法:WQ1 2.基层类型:一般抹灰面 3.腻子种类:防水腻子 4.刮腻子遍数:2遍 5.油漆品种、刷漆遍数:真石漆 6.完成相关清单的一切工作内容	m2	524.578	82.92	43498.01
56	011403003001	刮腻子	1.做法:P2 2.腻子种类:3厚底基防裂腻子分遍刮平+2厚面层耐水腻子刮平 3.完成相关清单的一切工作内容	m2	187.334	25.72	4818.23
		其他装饰工程					1980.09
57	011503003001	扶手	1.位置:楼梯靠墙扶手 2.扶手材料种类、规格:详见图集13ZJ401 37页 3.完成相关清单的一切工作内容	m	8.067	83.60	674.40
58	011503001001	带扶手的栏杆、栏板	1.位置:露台防护栏杆 2.扶手材料种类、规格:详见图纸设计 3.栏杆材料种类、规格:详见图纸设计 4.完成相关清单的一切工作内容	m	8.830	147.87	1305.69
		措施项目					38937.05
59	010505002001	基础模板	1.基础类型:条形基础模板	m2	34.470	50.78	1750.39
本页小计							52046.72

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第149页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
60	010505001001	垫层模板	1.基础类型:垫层模板	m2	11.754	28.01	329.23
61	010505003001	基础联系梁模板	1.基础梁模板	m2	29.336	56.00	1642.82
62	010505011001	构造柱模板	1.矩形柱模板(周长m) 支模高度3.6m内 1.2内 实际支模高度(m):5.4	m2	42.082	74.96	3154.47
63	010505011002	构造柱模板	1.矩形柱模板(周长m) 支模高度3.6m内 1.2内 实际支模高度(m):4.1	m2	22.815	70.71	1613.25
64	010505006001	梁模板	1.支撑高度:单梁、连续梁模板(梁宽cm) 25以内 支模高度3.6m	m2	58.131	64.07	3724.45
65	010505006002	梁模板	1.支撑高度:单梁、连续梁模板(梁宽cm) 25以内 支模高度3.6m 实际支模高度(m):3.8	m2	33.461	71.87	2404.84
66	010505006003	梁模板	1.支撑高度:单梁、连续梁模板(梁宽cm) 25以内 支模高度3.6m 实际支模高度(m):5.4	m2	13.551	79.67	1079.61
67	010505006004	梁模板	1.支撑高度:单梁、连续梁模板(梁宽cm) 25以内 支模高度3.6m 实际支模高度(m):4.1	m2	8.391	71.87	603.06
68	010505012001	圈梁模板	1.圈、过梁模板	m2	100.261	49.65	4977.96
69	010505007001	楼板、屋面板、坡道板模板	1.支撑高度:有梁板模板 支模高度3.6m 实际支模高度(m):3.8	m2	19.116	68.40	1307.53
70	010505007002	楼板、屋面板、坡道板模板	1.支撑高度:有梁板模板 支模高度3.6m 实际支模高度(m):5.4	m2	58.667	76.99	4516.77
71	010505007003	楼板、屋面板、坡道板模板	1.支撑高度:有梁板模板 支模高度3.6m 实际支模高度(m):4.1	m2	70.719	68.41	4837.89
72	010505008001	其他板模板	1.栏板、反檐模板	m2	63.668	58.79	3743.04
本页小计							33934.92

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第150页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
73	010505008003	其他板模板	1.挑檐模板	m2	3.889	63.96	248.74
74	010505008002	其他板模板	1.构件类型:雨蓬板模板	m2	27.817	71.21	1980.85
75	010505010001	楼梯模板	1.楼梯模板	m2	6.040	169.23	1022.15
	005	值班室配电房-安装工程					365408.22
		给水系统					728.43
1	031001007001	复合管	1.安装部位:室内 2.输送介质:给水 3.材质:衬塑钢管 4.型号、规格:DN25 1.6Mpa 5.连接方式:卡环连接 6.管道冲洗消毒 7.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	8.322	60.18	500.82
2	031002001001	金属阀门	1.名称:截止阀 2.规格:DN25 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	41.94	83.88
3	031002001002	金属阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN25 3.连接方式:螺纹连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	65.05	65.05
4	031002001003	金属阀门	1.名称:防止真空破坏器 2.规格:DN25 3.连接方式:螺纹连接	个	1.000	78.68	78.68
本页小计							3980.17

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第151页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
		污水系统					708.87
5	031001008002	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:污、废水 3.材质:UPVC排水管 4.型号、规格:DN100 5.连接方式:热熔连接 6.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	6.827	51.82	353.78
6	031003006001	大便器	1.名称:蹲便器 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	组	1.000	355.09	355.09
		雨水系统					1315.65
7	031001008003	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:雨水 3.材质:承压型高密度聚乙烯(HDPE)雨水管 4.型号、规格:DN100 5.连接方式:热熔连接 6.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	13.291	63.39	842.52
8	031001008004	塑料管	1.安装部位:室内 2.输送介质:雨水 3.材质:承压型高密度聚乙烯(HDPE)雨水管 4.型号、规格:DN150 5.连接方式:热熔连接 6.包括根据图纸及规范	m	3.049	118.19	360.36
本页小计							1911.75

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第152页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
9	031003014001	给、排水附件	1.名称:地漏 2.规格:DN100 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	33.16	33.16
10	031003014002	给、排水附件	1.名称:地漏 2.规格:DN150 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	46.45	46.45
11	031003014003	给、排水附件	1.名称:侧排雨水地漏 2.规格:DN100 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	33.16	33.16
		消火栓系统					11984.61
12	030901002001	消火栓钢管	1.安装部位:室内 2.输送介质:消防水 3.材质:内外壁热镀锌钢管 4.型号、规格:DN100 1.6Mpa 5.连接方式:丝接连接 6.管道冲洗 7.含管道除锈刷油 8.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	11.509	122.13	1405.59
13	030901002002	消火栓钢管	1.安装部位:室内 2.输送介质:消防水	m	0.760	82.87	62.98
本页小计							1581.34

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第153页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.材质:内外壁热镀锌钢管 4.型号、规格:DN65 1.6Mpa 5.连接方式:丝接连接 6.管道冲洗 7.含管道除锈刷油 8.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
14	031002001004	金属阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN100 3.连接方式:法兰连接 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	397.58	795.16
15	030901010001	室内消火栓	1.名称:室内消防栓 2.规格:DN65 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	1446.36	2892.72
16	030909001001	水灭火控制装置调试	1.水灭火控制装置调试消火栓灭火系统	点	2.000	227.87	455.74
17	030910001001	灭火器	超细干粉悬挂式灭火器 型号参考： FZXA5/1.2X	具	7.000	657.44	4602.08
18	030910001002	灭火器	1.名称:推车式干粉灭火器 2.推车式灭火器保护半径为：严重危险级为30m。	具	4.000	289.90	1159.60
19	030910001003	灭火器	1.名称:干粉灭火器 2.规格型号:ABC5磷酸铵盐干粉手提式灭火器	具	2.000	91.22	182.44
本页小计							10087.74

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第154页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
20	030910001004	灭火器	1.名称:手提式干粉灭火器放置箱。 2.规格型号：参考XMDF4-2	具	2.000	214.15	428.30
		照明动力系统					23106.01
21	030402011001	成套配电箱	1.名称：1AL-ZBS值班室总配电箱 2.型号：Pe=20.0KW 3.安装形式：底边距地1.6m暗装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	1907.26	1907.26
22	030402011002	成套配电箱	1.名称：2AT-PD配电房双电源切换箱 2.型号：Pe=10.0KW 3.安装形式：底边距地1.6m暗装 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	4754.80	4754.80
23	030402011003	成套配电箱	1.名称：KZX电动伸缩门控制箱(产品配套) 2.型号：2.0KW 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	353.06	353.06
24	030413001001	普通灯具	1.名称：300x600扣板灯(防水形) 2.型号：220V 5W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	1.000	46.30	46.30
本页小计							7489.72

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第155页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
25	030413001002	普通灯具	1.名称：600x600扣板灯 2.型号：220V 28W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	134.20	268.40
26	030413001003	普通灯具	1.名称：壁灯 2.型号：220V 8W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	1.000	87.14	87.14
27	030413001004	普通灯具	1.名称：感应式LED吸顶灯 2.型号：220V 8W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	107.00	214.00
28	030413003001	荧光灯	1.名称：吸顶式单管条形灯(自带蓄电池) 2.型号：220V 32W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	14.000	69.85	977.90
29	030413001005	普通灯具	1.名称：圆形吸顶灯 2.型号：220V 22W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	1.000	85.13	85.13
30	030413013001	照明开关、按钮	1.名称：暗装单极开关 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	套	4.000	19.63	78.52
本页小计							1711.09

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第156页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
31	030413013002	照明开关、按钮	1.名称：暗装双极开关 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	3.000	22.29	66.87
32	030413013003	照明开关、按钮	1.名称：暗装双控单极开关 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	22.21	44.42
33	030413014001	插座	1.名称：壁挂式空调插座 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	26.95	53.90
34	030413014002	插座	1.名称：带保护接点暗装插座 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	13.000	26.95	350.35
35	030413014003	插座	1.名称：卫生间防水插座 2.型号：86系列 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	1.000	26.95	26.95
本页小计							542.49

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第157页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
36	030405015001	风扇	1.名称：卫生间排气扇 2.型号：220V 10W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	180.09	180.09
37	030412006001	接线盒	1.名称：开关(插座)盒 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	25.000	8.28	207.00
38	030412006002	接线盒	1.名称：接线盒 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	21.000	8.46	177.66
39	030412004001	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-BYJ-4 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	327.589	4.39	1438.12
40	030412004002	配线	1.名称：配线 2.型号：ZC-BYJ-4 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	115.415	4.19	483.59
41	030412004003	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-BYJ-2.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内	m	318.236	3.34	1062.91
本页小计							3549.37

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第158页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			容				
42	030412004004	配线	1.名称：配线 2.型号：ZC-BYJ-2.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	91.111	3.21	292.47
43	030409001001	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：BBTRZ-5*6 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	28.365	36.12	1024.54
44	030409001002	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：ZC-YJV-5*10 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	20.417	44.74	913.46
45	030412001001	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG20 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	134.400	12.42	1669.25
46	030412001002	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG25 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	139.968	17.56	2457.84
本页小计							6357.56

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第159页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
47	030412001003	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG32 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	17.527	20.29	355.62
48	030412001004	配管	1.名称:配管 2.规格:SC50 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	13.968	41.58	580.79
49	031301001001	凿(压、切割)槽	1.名称：凿(压)槽 2.凿槽、刨沟(砖结构)宽×深(mm以内)70×70 3.沟槽修补 尺寸(宽×深mm) 70×70	m	125.700	23.45	2947.67
50	030409003001	电力电缆头	1.名称:电力电缆头 2.规格:BBTRZ-5*6 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个			
51	030409003002	电力电缆头	1.名称:电力电缆头 2.规格:16mm2内 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个			
		应急照明系统					7282.05
52	030402011004	成套配电箱	1.名称：2ALEA型集中电源集中控制箱 2.安装形式：底边距地1.2m明装	台	1.000	1461.35	1461.35
本页小计							5345.43

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第160页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
53	030413002001	装饰灯	1.名称：疏散出口标志灯 2.规格：DC36 LED 1W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	1.000	84.57	84.57
54	030413002002	装饰灯	1.名称：楼层标志灯 2.规格：DC36 LED 1W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	2.000	89.18	178.36
55	030413002003	装饰灯	1.名称：安全出口标志灯 2.规格：DC36 LED 1W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	3.000	94.78	284.34
56	030413002004	装饰灯	1.名称：方向标志灯(向左/向右) 2.规格：DC36 LED 1W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	3.000	86.87	260.61
57	030413002005	装饰灯	1.名称：集中电源疏散照明灯 2.规格：DC36 LED 3W不带蓄电池 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	套	8.000	123.82	990.56
本页小计							1798.44

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第161页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
58	030412004005	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-RYJS-2X2.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	90.254	6.29	567.70
59	030412004006	配线	1.名称：配线 2.型号：NH-RVSP-2*1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	46.466	6.26	290.88
60	030409001003	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：WDZN-YJY-3*4 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	10.539	14.57	153.55
61	030412001005	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG20 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	135.420	12.42	1681.92
62	030412001006	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG32 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范	m	5.209	20.29	105.69
本页小计							2799.74

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第162页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
63	031301001002	凿(压、切割)槽	1.名称：凿(压)槽 2.凿槽、刨沟(砖结构)宽×深(mm以内)70×70 3.沟槽修补 尺寸(宽×深mm) 70×70	m	46.000	23.45	1078.70
64	030412006003	接线盒	1.名称：接线盒 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	17.000	8.46	143.82
65	030409003003	电力电缆头	1.名称:电力电缆头 2.规格:16mm2内 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个			
		弱电系统					21923.65
66	030904018001	机柜	1.名称：9U机柜 2.安装形式：壁挂式 3.含1x24口接入交换机，光纤连接器，1x24口接入交换机 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	2664.80	2664.80
67	030502010001	信息、网络插座	1.名称：双口信息插座外网 2.规格：明装，距地0.5m 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内	个	1.000	67.08	67.08
本页小计							3954.40

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第163页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			容				
68	030502010002	信息、网络插座	1.名称：双口外网 单口内网 单口电话 2.规格：明装，距地0.5m 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	67.08	134.16
69	030506010001	监控摄像设备	1.名称：彩色全球高清摄像机 2.规格：按图示设计 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	1461.07	2922.14
70	030412006004	接线盒	1.名称：接线盒 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	7.000	8.46	59.22
71	030502003001	双绞线缆	1.名称：双绞线缆 2.型号：CAT.5e UTP 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	158.310	2.95	467.01
72	030502005001	光缆	1.名称：光缆(室外段) 2.型号：2芯光纤 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	53.000	5.26	278.78
73	030502005002	光缆	1.名称：光缆(室内段) 2.型号：2芯光纤	m	6.194	4.15	25.71
本页小计							3887.02

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第164页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
74	030412004007	配线	1.名称：配线 2.型号：RVV-2*1.0 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	23.102	3.12	72.08
75	030412001007	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG25 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	116.415	17.56	2044.25
76	031301001003	凿(压、切割)槽	1.名称：凿(压)槽 2.凿槽、刨沟(砖结构)宽×深(mm以内)70×70 3.沟槽修补 尺寸(宽×深mm) 70×70	m	13.700	23.45	321.27
77	030501015001	交换机	1.名称：设备智能网 8口核心交换机 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	2208.98	2208.98
78	030501019001	服务器	1.名称：视频安防监控工作站 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	4912.82	4912.82
本页小计							9559.40

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第165页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
79	030904013001	联动控制主机	1.名称：视频监控系统管理主机 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	5745.35	5745.35
		防雷系统					7624.81
80	030410005001	接闪带	1.名称:明装接闪带 2.规格:Φ12热镀锌圆钢 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	45.561	18.99	865.20
81	030410003001	引下线	1.名称:避雷引下线 2.规格:利用建筑物柱内不少于两条主筋(不小于Φ16)或钢柱作为防雷引下线 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	91.432	18.28	1671.38
82	030410007001	等电位端子箱、测试板	1.名称:MEB总等电位接地端子联结箱 2.规格:距地0.5m暗装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	214.55	429.10
83	030410007002	等电位端子箱、测试板	1.名称:预埋接地检测端子板 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	3.000	113.20	339.60
本页小计							9050.63

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第166页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
84	030410002001	接地母线	1.名称:电位均衡线 2.规格:Φ10圆钢 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	87.132	23.74	2068.51
85	030410002002	接地母线	1.名称:接地母线 2.规格:利用地梁内两条大于Φ12主钢筋底筋通长焊接成环状接地线 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	103.495	21.75	2251.02
		高低压配电					264189.40
86	030402010001	低压开关柜	1.名称：1AA1低压开关柜(进线柜) 2.型号：800x1000x2200 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	16500.95	16500.95
87	030402010002	低压开关柜	1.名称：1AA2低压开关柜(补偿柜) 2.型号：800x1000x2200 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	17252.00	17252.00
88	030402010003	低压开关柜	1.名称：1AA3低压开关柜(出线柜) 2.型号：1000x1000x2200 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	台	1.000	15288.05	15288.05
本页小计							53360.53

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第167页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
89	030402010004	低压开关柜	1.名称：1AA4低压开关柜(出线柜) 2.型号：1000x1000x2200 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	14811.55	14811.55
90	030402010005	低压开关柜	1.名称：1AA5低压开关柜(双电源转换柜) 2.型号：1000x1000x2200 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	10036.77	10036.77
91	030402010006	低压开关柜	1.名称：1AA6低压开关柜(出线柜) 2.型号：1000x1000x2200 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	14064.52	14064.52
92	030401002001	干式变压器	1.名称：1TM专变变压器 2.型号：SCB12-630kVA/10kV 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	62822.14	62822.14
93	030113005001	柴油发电机组	1.名称：柴油发电机组 2.型号：250KW 3.包括根据图纸及规范	台	1.000	83299.58	83299.58
本页小计							185034.56

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第168页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
94	030402009001	高压开关柜	1.名称：AH1高压开关柜 2.型号：800x1500x2350 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	7947.30	7947.30
95	030402009002	高压开关柜	1.名称：AH2高压开关柜 2.型号：800x1500x2350 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	6137.75	6137.75
96	030402009003	高压开关柜	1.名称：AH3高压开关柜 2.型号：800x1500x2350 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	13855.71	13855.71
97	010502027001	电缆沟、地沟	1.名称：电缆沟 2.型号：详看图纸设计 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	5.600	388.05	2173.08
		消防电系统					15867.41
		防火门监控与联动控制系统					4232.39
本页小计							30113.84

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第169页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
98	030412004008	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-BYJ-2.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	169.533	3.34	566.24
99	030412004009	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-RVS-2X1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	58.158	4.15	241.36
100	030412001008	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG20 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	54.507	12.42	676.98
101	031301001004	凿(压、切割)槽	1.名称：凿(压)槽 2.凿槽、刨沟(砖结构)宽×深(mm以内) 70×70 3.沟槽修补 尺寸(宽×深mm) 70×70	m	26.400	23.45	619.08
102	030904008001	消防模块箱(端子箱、手报箱)	1.名称:常开防火门监控模块 2.规格:用于单扇常开防火门 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	2.000	357.15	714.30
本页小计							2817.96

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第170页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
103	030904008002	消防模块箱(端子箱、手报箱)	1.名称:常开防火门监控模块 2.规格:用于双扇常开防火门 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	418.45	418.45
104	030506008001	出入口执行机构设备	1.名称:防火门电动闭门器 2.规格:自带通讯功能 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	4.000	234.19	936.76
105	030412006005	接线盒	1.名称：接线盒 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	7.000	8.46	59.22
		火灾自动报警系统					9930.89
106	030502003002	双绞线缆	1.名称：双绞线缆 2.型号：485通讯线 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	55.284	5.31	293.56
107	030412004010	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-BYJ-1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	163.956	2.61	427.93
本页小计							2135.92

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第171页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
108	030412004011	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-RVS-2X1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	118.700	4.15	492.61
109	030412004012	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-RVSP-2X1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	56.379	4.24	239.05
110	030412004013	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-RVVP-2*1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	82.526	4.24	349.91
111	030412001009	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG20 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	79.849	12.42	991.72
112	030412001010	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG25 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内	m	84.038	17.56	1475.71
本页小计							3549.00

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第172页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			容				
113	031301001005	凿(压、切割)槽	1.名称：凿(压)槽 2.凿槽、刨沟(砖结构)宽×深(mm以内)70×70 3.沟槽修补 尺寸(宽×深mm) 70×70	m	23.300	23.45	546.39
114	030904001001	点型探测器	1.名称:点型光电感温探测器 2.安装形式:吸顶式 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	7.000	188.85	1321.95
115	030904004001	声光报警器	1.名称:火灾声光警报器 2.安装形式:距地2.3m明装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	129.91	129.91
116	030505016001	显示设备	1.名称:火灾显示盘 2.安装形式:距地1.4m明装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	2295.08	2295.08
117	030402011005	成套配电箱	1.名称：接线端子箱 2.安装形式：距地1.8m明装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	691.43	691.43
本页小计							4984.76

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第173页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
118	030904005001	消防报警电话插孔(电话)	1.名称:手动报警按钮(含电话插孔) 2.安装形式:距地1.4m明装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	1.000	56.26	56.26
119	030904003001	按钮	1.名称:消火栓报警按钮 2.安装形式:距地1.4m明装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	85.99	171.98
120	030904008003	消防模块箱(端子箱、手报箱)	1.名称:总线隔离器 2.安装形式:接线端子箱内安装 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	345.88	345.88
121	030412006006	接线盒	1.名称：接线盒 2.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	12.000	8.46	101.52
		消防电源监控系统					1704.13
122	030412004014	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-BYJ-2.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	119.003	3.34	397.47
本页小计							1073.11

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第174页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
123	030412004015	配线	1.名称：配线 2.型号：WDZN-RVS-2X1.5 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	59.449	4.15	246.71
124	030412001011	配管	1.名称:配管 2.规格:JDG20 3.配置形式:综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	60.230	12.42	748.06
125	031301001006	凿(压、切割)槽	1.名称：凿(压)槽 2.凿槽、刨沟(砖结构)宽×深(mm以内)70×70 3.沟槽修补 尺寸(宽×深mm) 70×70	m	13.300	23.45	311.89
		空调水系统					7971.71
126	031001008005	塑料管	1.名称:空调冷凝水管 2.安装部位:室内 3.材质、规格:PVC DN25 4.连接形式:粘接 5.压力试验及吹、洗设计要求:注水试验；防凝露措施 6.保温材料:外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑管壳	m	25.45	15.70	399.57
127	030701003001	空调器	1.名称:分体空调 2.型号:1HP 3.规格:2.6/3.9KW 220V/1Ph/50Hz	台	2.000	3786.07	7572.14
本页小计							9278.37

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第175页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			0.73/1.1KW R32 4.安装形式:壁挂式				
		通风系统					2705.62
128	030703007001	碳钢风口、散流器、百叶窗	1.名称:单层百叶排风口(带防虫网) 2.规格:500*500	个	1.000	138.30	138.30
129	030703007002	碳钢风口、散流器、百叶窗	1.名称:防雨百叶风口(带防虫网) 2.规格:1000*500	个	1.000	315.99	315.99
130	030405015002	风扇	1.名称:壁式排气扇 2.型号:BP1 3.规格:100m3/h 16W 220 4.安装方式:壁装	台	2.000	185.84	371.68
131	030108001001	风机	1.名称:低噪声壁式轴流风机 2.型号:P-2F-1 3.规格:3000m3/h 100Pa 1450rmp 0.12KW	台	1.000	1574.57	1574.57
132	030405015003	风扇	1.名称:BP10 壁式换气扇 2.规格:1000m3/h 60W 220V	台	1.000	305.08	305.08
	006	室外园建工程					787068.98
		迁移工程					495.32
1	040202002001	水泥稳定土	1.水泥含量:100厚6%水泥石屑稳定层	m2	0.144	26.53	3.82
2	010502001001	独立基础	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	0.320	404.80	129.54
3	040205003001	原宣传栏（迁移）	1.名称:原宣传栏 2.规格:3400*2400mm	套	2.000	180.98	361.96
		YJ-34次出入口大门					12378.68
本页小计							3200.94

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第176页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
4	010802001001	次入口大门	1.次入口大门 2.100×30×1.5厚×2400仿木纯色铝方通 3.40×20×2厚×2400仿木纯色方钢 4.200×200×8厚×2700仿木纯色钢柱 5.2100×40×10厚钢板，通长 热镀锌处理，面喷木色氟碳漆 6.600×40×10厚钢板，通长 热镀锌处理，面喷木色氟碳漆 7.含预埋件，配件安装 8.样式:详见设计图纸	m2	13.000	950.09	12351.17
5	010501001001	包封混凝土	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C30	m3	0.064	429.82	27.51
		景墙YJ-26					14171.94
6	040101002001	挖沟槽土方	1.土壤类别:一、二类土 2.挖土深度:综合考虑	m3	11.325	6.00	67.95
7	040103002001	一般回填方	1.密实度要求:回填土夯实机夯实	m3	8.000	18.43	147.44
8	040103003001	余方弃置	1.废弃料品种:原土 2.运距:综合考虑	m3	3.325	15.33	50.97
9	010401002001	实心砖墙	1.砖品种、规格、强度等级:MU10砖，M7.5水泥砂浆	m3	4.732	532.74	2520.93
10	010401001001	砖基础	1.砖品种、规格、强度等级:MU10砖，M7.5水泥砂浆	m3	1.869	481.42	899.77
11	010501001002	基础垫层	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C20	m3	0.913	411.07	375.31
本页小计							16441.05

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第177页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
12	010502001002	独立基础	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	0.410	404.80	165.97
13	010502006001	钢筋混凝土柱	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	0.793	512.34	406.29
14	010502025001	扶手、压顶	1.断面尺寸:压顶 2.混凝土种类:现浇 3.混凝土强度等级:C25	m3	0.583	675.37	393.74
15	010506001001	现浇混凝土钢筋	1.钢筋种类、规格:三级螺纹钢 Φ25内	t	0.200	3859.06	771.81
16	010506001002	现浇混凝土钢筋	1.钢筋种类、规格:三级螺纹钢 箍筋 Φ10内	t	0.051	5344.46	272.57
17	011201001001	墙、柱面一般抹灰	1.面层厚度、砂浆配合比:20厚DP M15水泥砂浆分层找平	m2	48.718	34.16	1664.21
18	011403001001	抹灰面油漆	1.腻子种类:两道外墙耐水腻子，干燥后打磨 2.油漆品种、刷漆遍数:仿石涂料（水包砂），颜色以试刷样板色色卡号为准	m2	48.718	129.83	6325.06
19	031001008001	塑料管	1.安装部位:PVC排水管 2.材质、规格:De50	m	8.000	13.74	109.92
		导向标识YJ-18-20					8831.41
20	040202002002	水泥稳定土	1.水泥含量:100厚6%水泥石屑稳定层	m2	1.515	26.53	40.19
21	010502001003	基础	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	1.754	404.80	710.02
22	010501001003	基础垫层	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	0.468	420.45	196.77
23	040202010001	碎石	1.石料规格:碎石垫层 2.厚度:100mm	m2	0.320	23.80	7.62
24	040205003002	标志牌	1.类型:临时停车位标志牌 2.材质、规格尺寸:	块	1.000	513.49	513.49
本页小计							11577.66

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第178页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			1.2mm厚铝板覆反光膜600*800				
25	040205002001	标杆	1.类型:乳白色镀锌钢管 2.规格尺寸:直径50杆高2000mm	根	4.000	128.61	514.44
26	040205003003	标志牌	1.类型:无障碍坡道标志牌 2.材质、规格尺寸: 1.2mm厚铝板覆反光膜700*250mm	块	1.000	289.07	289.07
27	040205003004	标志牌	1.类型:禁止吸烟标志牌 2.材质、规格尺寸: 1.2mm厚铝板覆反光膜320*205mm	块	1.000	260.44	260.44
28	040205003005	标志牌	1.类型:无障碍停车位标志牌 2.材质、规格尺寸: 1.2mm厚铝板覆反光膜600*800mm	块	1.000	490.40	490.40
29	040205003006	标志牌	1.类型:吸烟点标志牌 2.材质、规格尺寸: 1.2mm厚铝板覆反光膜380*260mm	块	1.000	416.52	416.52
30	040205003007	标志牌	1.名称:成品提示牌B 2.规格:540*580mm 3.防护材料种类:50厚原色木板，50镀锌钢管，防锈处理（含字体）	块	1.000	687.08	687.08
31	040205003008	标志牌	1.名称:成品提示牌A 2.规格:600*510mm 3.防护材料种类:50厚原色木板，50镀锌钢管，防锈处理（含字	块	1.000	535.61	535.61
本页小计							3193.56

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第179页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			体）				
32	040205003009	标志牌	1.类型:停车位标志牌 2.材质、规格尺寸: 1.2mm厚铝板覆反光膜600*800	块	1.000	492.71	492.71
33	040205003010	标志牌	1.名称:引导指示牌 2.正面规格: 630*2360（具体造型详设计图纸） 3.材料种类:80mm厚栗色木板，10mm厚不锈钢包边 4.油漆防护:氟碳漆饰面	块	1.000	1653.81	1653.81
34	040205003011	标志牌	1.名称:导览指示牌 2.正面规格: 2700*1640（具体造型详设计图纸） 3.材料种类:冰裂纹镂空钢板底座，70mm厚钢板底面，30mm厚钢板面层 4.油漆防护:氟碳漆饰面	块	1.000	2023.24	2023.24
		划线车位YJ-14/1，2					6647.59
35	040205007001	标线	1.材料品种:100宽热熔漆划线 2.其余未尽事宜详见图纸、图集、答疑、招标文件、政府相关文件、规范等其它资料	m2	13.176	33.34	439.29
36	040205008001	标记	1.材料品种:无障碍停车位标志 2.其余未尽事宜详见图纸、图集、答疑、招标文件、政府相关文件、	个	1.000	7.00	7.00
本页小计							4616.05

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第180页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			规范等其它资料				
37	040205017001	车档	1.材料品种:600×300×170烧面芝麻白车轮挡，按型切割 2.其余未尽事宜详见图纸、图集、答疑、招标文件、政府相关文件、规范等其它资料	根	14.000	442.95	6201.30
		路缘石一YJ-12/3					7117.83
38	040204004001	安砌侧(平、缘)石	1.材料品种、规格:500*300*120芝麻灰荔枝面花岗岩 2.基础、垫层:材料品种、厚度:30厚1：3水泥砂浆	m	39.980	158.64	6342.43
39	040202016001	水泥混凝土基层	1.人行道垫层 2.混凝土强度等级:C30混凝土 3.厚度:150mm 5.其他详见设计图纸要求	m2	10.795	71.83	775.40
		吸烟点YJ-33					497.34
40	040205007002	标线	1.材料品种:80宽热熔漆划线黄色实线 2.其余未尽事宜详见图纸、图集、答疑、招标文件、政府相关文件、规范等其它资料	m2	0.720	33.34	24.00
41	040205008002	标记	1.材料品种:吸烟点图案 2.其余未尽事宜详见图纸、图集、答疑、招标文件、政府相关文件、规范等其它资料	个	1.000	7.00	7.00
42	011507003001	银色 7字行烟灰柱（成品）	1.名称:银色 7字行烟灰柱（成品）	个	1.000	466.34	466.34
本页小计							13816.47

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第181页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			2.规格:290*290*1170 3.其余未尽事宜详见图纸、图集、答疑、招标文件、政府相关文件、规范等其它资料				
		成品不锈钢一体缝隙式排水沟3-45/1					8359.64
43	031001006001	排水沟	1.安装部位:成品不锈钢一体缝隙式排水沟 2.其余未尽事宜详见图纸、图集、答疑、招标文件、政府相关文件、规范等其它资料	m	63.780	131.07	8359.64
		新砌台阶二YJ-10/1					2104.94
44	010502032001	台阶	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m2	0.968	481.13	465.73
45	040202002003	水泥稳定土	1.水泥含量:100厚6%水泥石屑稳定层	m2	6.450	26.53	171.12
46	011107002001	石材台阶	1.找平层厚度、砂浆配合比:20厚1:3干硬性水泥砂浆 2.面层材料品种、规格、颜色:500*340/100*20荔枝面芝麻灰踏面	m2	6.450	225.57	1454.93
47	040204001001	人行道整形碾压	1.部位:人行道整形碾压	m2	6.450	2.04	13.16
		新砌花基YJ-12/1					3539.49
48	010401001002	砖基础	1.砖品种、规格、强度等级:MU10砖，M7.5水泥砂浆	m3	2.664	481.42	1282.50
49	010501001004	基础垫层	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	1.402	420.45	589.47
本页小计							12336.55

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第182页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
50	011203001001	石材墙、柱面	1.安装方式:20厚1:3干硬性水泥砂浆 2.面层材料品种、规格、颜色:20厚光面芝麻灰	m2	11.293	147.66	1667.52
		健身器材YJ-15					8635.08
51	040205003012	单人健骑机	1.名称:单人健骑机 2.规格:优质管材,1000x600x1100mm(长x宽x高)	块	2.000	1406.80	2813.60
52	040205003013	单人椭圆机	1.名称:单人椭圆机 2.规格:优质管材,1140x580x1480mm(长x宽x高)	块	2.000	1460.11	2920.22
53	040205003014	单人划船器	1.名称:单人划船器 2.规格:优质管材,500x1000x600mm(长x宽x高)	块	2.000	1450.63	2901.26
		入口景墙YJ-23					13044.52
54	040101002002	挖沟槽土方	1.土壤类别:一、二类土 2.挖土深度:综合考虑	m3	12.510	6.00	75.06
55	040103002002	一般回填方	1.密实度要求:回填土夯实机夯实	m3	10.054	18.43	185.30
56	040103003002	余方弃置	1.废弃料品种:原土 2.运距:综合考虑	m3	2.456	15.33	37.65
57	010401002002	实心砖墙	1.砖品种、规格、强度等级:MU10砖，M7.5水泥砂浆	m3	4.753	532.74	2532.11
58	010401001003	砖基础	1.砖品种、规格、强度等级:MU10砖，M7.5水泥砂浆	m3	1.512	481.42	727.91
59	010501001005	基础垫层	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C20	m3	0.635	411.07	261.03
本页小计							14121.66

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第183页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
60	010502001004	独立基础	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	0.246	404.80	99.58
61	010502006002	钢筋混凝土柱	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	0.501	512.34	256.68
62	010502025002	扶手、压顶	1.断面尺寸:压顶 2.混凝土种类:现浇 3.混凝土强度等级:C25	m3	0.413	675.37	278.93
63	010506001003	现浇混凝土钢筋	1.钢筋种类、规格:三级螺纹钢 Φ25内	t	0.092	3859.06	355.03
64	010506001004	现浇混凝土钢筋	1.钢筋种类、规格:三级螺纹钢 箍筋 Φ10内	t	0.116	5344.46	619.96
65	011201001002	墙、柱面一般抹灰	1.面层厚度、砂浆配合比:20厚DP M15水泥砂浆分层找平	m2	45.985	34.16	1570.85
66	011403001002	抹灰面油漆	1.腻子种类:两道外墙耐水腻子，干燥后打磨 2.油漆品种、刷漆遍数:仿石涂料（水包砂），颜色以试刷样板色色卡号为准	m2	45.985	129.83	5970.23
67	031001008002	塑料管	1.安装部位:PVC排水管 2.材质、规格:De50	m	5.400	13.74	74.20
		新砌围墙一YJ-24/1					189152.25
68	010401002003	实心砖墙	1.砖品种、规格、强度等级:MU10砖，M7.5水泥砂浆	m3	18.723	532.74	9974.49
69	010401001004	砖基础	1.砖品种、规格、强度等级:MU10砖，M7.5水泥砂浆	m3	4.063	481.42	1956.01
70	010502006003	钢筋混凝土柱	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	1.526	512.34	781.83
71	010502025003	扶手、压顶	1.断面尺寸:压顶 2.混凝土种类:现浇 3.混凝土强度等级:C25	m3	4.473	675.37	3020.93
本页小计							24958.72

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第184页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
72	010506001005	现浇混凝土钢筋	1.钢筋种类、规格:三级螺纹钢 Φ25内	t	1.216	3859.06	4692.62
73	010506001006	现浇混凝土钢筋	1.钢筋种类、规格:三级螺纹钢 箍筋 Φ10内	t	0.660	5344.46	3527.34
74	011201001003	墙、柱面一般抹灰	1.面层厚度、砂浆配合比:20厚DP M15水泥砂浆分层找平	m2	244.815	34.16	8362.88
75	011403001003	抹灰面油漆	1.腻子种类:两道外墙耐水腻子，干燥后打磨 2.油漆品种、刷漆遍数:仿石涂料（水包砂），颜色以试刷样板色色卡号为准	m2	244.815	129.83	31784.33
76	010802001002	围墙防护栏	1.围墙防护栏 2.材料种类、规格、中距:100×30×1.5厚×1400仿木纯色铝方通 3.材料种类、规格:40×20×2厚×1400仿木纯色方钢 4.材料种类、规格:L×40×10厚钢板，通长 热镀锌处理，面喷木色氟碳漆 5.含预埋件，配件安装 6.其余未尽事宜详见图纸、图集、答疑、招标文件、政府相关文件、规范等其它资料	m	124.243	1006.51	125051.82
		主入口首广场YJ-27					33147.06
77	010502032002	台阶	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	2.880	481.13	1385.65
78	010502030001	地坪	1.地坪厚度:100mm 2.混凝土强度等级:C25	m2	11.700	48.88	571.90
本页小计							175376.54

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第185页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
79	010502022001	反坎	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3			
80	040202002004	水泥稳定土	1.水泥含量:100厚6%水泥石屑稳定层	m2	28.460	26.53	755.04
81	040204001002	人行道整形碾压	1.部位:人行道整形碾压	m2	28.460	2.04	58.06
82	040101002003	挖沟槽土方	1.土壤类别:一、二类土 2.挖土深度:综合考虑	m3	6.120	6.00	36.72
83	040103002003	一般回填方	1.密实度要求:回填土夯实机夯实	m3	4.323	18.43	79.67
84	040103003003	余方弃置	1.废弃料品种:原土 2.运距:综合考虑	m3	1.797	15.33	27.55
85	010401002004	实心砖墙	1.砖品种、规格、强度等级:MU10砖，M7.5水泥砂浆	m3	4.277	532.74	2278.53
86	010401001005	砖基础	1.砖品种、规格、强度等级:MU10砖，M7.5水泥砂浆	m3	0.873	481.42	420.28
87	010501001006	基础垫层	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C20	m3	0.513	411.07	210.88
88	010502001005	独立基础	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	0.328	404.80	132.77
89	010502006004	钢筋混凝土柱	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	0.802	512.34	410.90
90	010502025004	扶手、压顶	1.断面尺寸:压顶 2.混凝土种类:现浇 3.混凝土强度等级:C25	m3	0.249	675.37	168.17
91	010506001007	现浇混凝土钢筋	1.钢筋种类、规格:三级螺纹钢 Φ25内	t	0.133	3859.06	513.25
92	010506001008	现浇混凝土钢筋	1.钢筋种类、规格:三级螺纹钢 箍筋 Φ10内	t	0.162	5344.46	865.80
93	011201001004	墙、柱面一般抹灰	1.面层厚度、砂浆配合比:20厚DP M15水泥砂	m2	52.344	34.16	1788.07
本页小计							7745.69

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第186页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			浆分层找平				
94	011403001004	抹灰面油漆	1.腻子种类:两道外墙耐水腻子，干燥后打磨 2.油漆品种、刷漆遍数:仿石涂料（水包砂），颜色以试刷样板色色卡号为准	m2	49.099	129.83	6374.52
95	031001008003	塑料管	1.安装部位:PVC排水管 2.材质、规格:De50	m	9.000	13.74	123.66
96	010805003001	电动伸缩门	1.门代号:成品电动大门 2.门框或扇外围尺寸:高1.8米 3.详设计图纸要求	套	1.000	16628.33	16628.33
97	010802001003	金属(塑钢)门	1.门代号及洞口尺寸:1000×470检修口 安装成品不锈钢门	m2	0.470	675.13	317.31
		路缘石三YJ-12/5					1121.00
98	040204004002	安砌侧(平、缘)石	1.材料品种、规格:500*400*150预制混凝土路缘石 2.基础、垫层:材料品种、厚度:30厚1：3水泥砂浆	m	14.140	57.73	816.30
99	040202016002	水泥混凝土基层	1.人行道垫层 2.混凝土强度等级:C30混凝土 3.厚度:150mm 5.其他详见设计图纸要求	m2	4.242	71.83	304.70
		异型挡土墙树池YJ-28					44226.83
100	010403003001	石墙	1.石料种类、规格:500厚MU40毛石砌体，M10砂浆砌筑护面保留	m3	49.870	494.70	24670.69
本页小计							49235.51

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第187页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
101	010501001007	基础垫层	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	7.610	420.45	3199.62
102	011201001005	墙、柱面一般抹灰	1.面层厚度、砂浆配合比:20厚DP M15水泥砂浆分层找平	m2	99.741	34.16	3407.15
103	011403001005	抹灰面油漆	1.腻子种类:两道外墙耐水腻子，干燥后打磨 2.油漆品种、刷漆遍数:仿石涂料（水包砂），颜色以试刷样板色色卡号为准	m2	99.741	129.83	12949.37
		成品240L HDPE材质垃圾桶					972.12
104	040205003015	垃圾桶	1.箱体规格:成品240L HDPE材质垃圾桶	个	4.000	243.03	972.12
		园路地面做法 YJ-31/5					391675.64
105	040202016003	水泥混凝土基层	1.人行道垫层 2.混凝土强度等级:C30混凝土 3.厚度:150mm 5.其他详见设计图纸要求	m2	824.758	71.83	59242.37
106	040204001003	人行道垫层	1.密实度要求:按设计及规范要求 2.填方材料品种:12cm厚石屑	m2	824.758	17.78	14664.20
107	040202002005	水泥稳定土	1.密实度要求:按设计及规范要求 2.填方材料品种:120厚6%水泥稳定石屑	m2	146.230	31.32	4579.92
108	040204001004	人行道块料铺设	1.块料品种、规格:300*200*50厚荔枝面深灰麻 2.基础、垫层:材料品种、厚度:30厚1：3干	m2	70.847	294.22	20844.60
本页小计							119859.35

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第188页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			硬性水泥砂浆				
109	040204001005	人行道块料铺设	1.块料品种、规格:300*300*50厚荔枝面芝麻灰 2.基础、垫层:材料品种、厚度:30厚1：3干硬性水泥砂浆	m2	893.001	294.22	262738.75
110	040204001006	人行道块料铺设	1.块料品种、规格:300*300*50厚盲道砖 2.基础、垫层:材料品种、厚度:30厚1：3干硬性水泥砂浆	m2	7.143	197.56	1411.17
111	040203006001	沥青混凝土	1.沥青品种:60厚细粒式改性沥青混凝土AC-13	m2	116.403	75.37	8773.29
112	040203004001	粘层	1.材料品种:改性沥青防水粘结层	m2	116.403	0.74	86.14
113	040201021001	土工合成材料	1.材料品种、规格:玻纤格栅	m2	116.403	14.60	1699.48
114	040203007001	水泥混凝土	1.混凝土强度等级:160厚C30混凝土	m2	116.403	91.70	10674.16
115	040202002006	水泥稳定土	1.水泥含量:160厚6%水泥稳定石屑	m2	116.403	40.92	4763.21
116	040204001007	人行道整形碾压	1.部位:人行道整形碾压	m2	1077.621	2.04	2198.35
		路缘石二YJ-12/4					1742.24
117	040204004003	安砌侧(平、缘)石	1.材料品种、规格:400*200*60厚烧面深灰麻 2.基础、垫层:材料品种、厚度:30厚1：3水泥砂浆	m	10.240	158.65	1624.58
118	040202016004	水泥混凝土基层	1.人行道垫层 2.混凝土强度等级:C30混凝土	m2	1.638	71.83	117.66
本页小计							294086.79

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第189页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.厚度:150mm 5.其他详见设计图纸要求				
		混凝土平台YJ-31/6					1127.87
119	010502030002	地坪	1.地坪厚度:100mm 2.混凝土强度等级:C25	m2	3.371	48.88	164.77
120	040202002007	水泥稳定土	1.水泥含量:100厚6%水泥石屑稳定层	m2	33.710	26.53	894.33
121	040204001008	人行道整形碾压	1.部位:人行道整形碾压	m2	33.710	2.04	68.77
		新砌台阶YJ-09/2					187.17
122	010502032003	台阶	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m2	0.244	481.13	117.40
123	040202002008	水泥稳定土	1.水泥含量:100厚6%水泥石屑稳定层	m2	2.442	26.53	64.79
124	040204001009	人行道整形碾压	1.部位:人行道整形碾压	m2	2.442	2.04	4.98
		2米高重力式混凝土挡土墙YJ-21					4700.36
125	040101002004	挖沟槽土方	1.土壤类别:详地勘报告综合考虑 2.挖土深度:综合考虑 3.部位：挡土墙	m3	9.861	6.28	61.93
126	010502002001	条形基础	1.挡土墙基础 2.混凝土强度等级:C30商品混凝土	m3	2.562	414.12	1060.98
127	010502026001	挡土墙	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	5.720	439.26	2512.57
128	031001008004	塑料管	1.泄水孔材料品种、规格:DN75 PVC泄水管，间隔2m梅花型布置 2.完成相关清单的一切工作内容	m	2.400	12.78	30.67
本页小计							4981.19

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第190页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
129	040103002004	一般回填方	1.填方材料品种:粒径20mm碎石滤层	m3	0.613	204.87	125.59
130	040103002005	一般回填方	1.填方材料品种:直径1~4mm石屑滤层	m3	2.043	177.28	362.18
131	040201021002	土工合成材料	1.材料品种、规格:300-400g/m，反虑土工布	m2	2.043	9.45	19.31
132	040103002006	一般回填方	1.密实度要求:满足设计要求 2.填方材料品种:素土	m3	28.602	18.43	527.13
		排水沟做法大样YJ-12/6					5163.77
133	040201022001	排水沟、截水沟	1.基础、垫层:材料品种、厚度:100厚6%水泥稳定石屑 2.材料:C25混凝土 3.内侧和底面:20厚1:2.5防水水泥砂浆 4.盖板材质、规格:600x320x50烧面芝麻灰花岗岩 5.具体详见图纸设计 6.尺寸200*200	m	29.090	177.51	5163.77
		新砌台阶三YJ-10/3					172.53
134	010502032004	台阶	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m2	0.225	481.13	108.25
135	040202002009	水泥稳定土	1.水泥含量:100厚6%水泥石屑稳定层	m2	2.250	26.53	59.69
136	040204001010	人行道整形碾压	1.部位:人行道整形碾压	m2	2.250	2.04	4.59
		新建围墙二 YJ-30					17389.81
137	040101002005	挖沟槽土方	1.土壤类别:一、二类土 2.挖土深度:综合考虑	m3	16.680	6.00	100.08
本页小计							6470.59

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第191页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
138	040103002007	一般回填方	1.密实度要求:回填土夯实机夯实	m3	13.406	18.43	247.07
139	040103003004	余方弃置	1.废弃料品种:原土 2.运距:综合考虑	m3	3.274	15.33	50.19
140	010401002005	实心砖墙	1.砖品种、规格、强度等级:MU10砖，M7.5水泥砂浆	m3	6.337	532.74	3375.97
141	010401001006	砖基础	1.砖品种、规格、强度等级:MU10砖，M7.5水泥砂浆	m3	2.015	481.42	970.06
142	010501001008	基础垫层	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C20	m3	0.846	411.07	347.77
143	010502001006	独立基础	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	0.328	404.80	132.77
144	010502006005	钢筋混凝土柱	1.混凝土种类:现浇 2.混凝土强度等级:C25	m3	0.668	512.34	342.24
145	010502025005	扶手、压顶	1.断面尺寸:压顶 2.混凝土种类:现浇 3.混凝土强度等级:C25	m3	0.551	675.37	372.13
146	010506001009	现浇混凝土钢筋	1.钢筋种类、规格:三级螺纹钢　Φ25内	t	0.123	3859.06	474.66
147	010506001010	现浇混凝土钢筋	1.钢筋种类、规格:三级螺纹钢　箍筋　Φ10内	t	0.154	5344.46	823.05
148	011201001006	墙、柱面一般抹灰	1.面层厚度、砂浆配合比:20厚DP M15水泥砂浆分层找平	m2	61.314	34.16	2094.49
149	011403001006	抹灰面油漆	1.腻子种类:两道外墙耐水腻子，干燥后打磨 2.油漆品种、刷漆遍数:仿石涂料（水包砂），颜色以试刷样板色色卡号为准	m2	61.314	129.83	7960.40
150	031001008005	塑料管	1.安装部位:PVC排水管 2.材质、规格:De50	m	7.200	13.74	98.93
本页小计							17289.73

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第192页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
		措施项目					10466.55
151	041201001001	挡土墙脚手架	1.墙高:综合脚手架(钢管) 高度(m以内) 4.5	m2	19.040	14.20	270.37
152	041201001002	墙面脚手架	1.墙高:单排脚手架(钢管) 高度(m以内) 10	m2	375.480	7.51	2819.85
153	010505001001	垫层模板	1.基础类型:基础垫层模板	m2	7.020	27.46	192.77
154	010505002001	基础模板	1.基础类型:独立基础模板	m2	6.660	46.58	310.22
155	010505004001	柱面模板	矩形柱模板(周长m) 支模高度3.6m内 1.8内	m2	58.090	52.70	3061.34
156	010505013001	压顶模板	压顶模板	m2	58.990	48.36	2852.76
157	010505005001	墙面模板	直形墙模板 墙厚(cm以内) 40 支模高度3.6m内	m2	22.850	41.98	959.24
	009	室外市政-道路工程					1014846.53
		交通工程					4634.18
1	040205007001	标线	1.热熔型标线 2.标线厚度：2mm	m2	98.768	35.45	3501.33
2	040205002001	交通标志杆	1.类型:正方形标志牌（边长600mm），单柱式立杆 2.材质:钢管立柱 3.规格尺寸:Φ76x4x3250mm 4.基础、垫层:材料品种、厚度:混凝土基础C25	根	1.000	1097.53	1097.53
3	040101002001	挖沟槽土方	1.土壤类别:详地质勘察报告 2.挖土深度:综合考虑	m3	1.380	7.93	10.94
4	040103001001	沟槽、基坑回填方	1.密实度要求:夯填 2.填方材料品种:素土	m3	1.040	18.43	19.17
本页小计							15095.52

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第193页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
5	040103003001	余方弃置	1.废弃料品种:土方 2.运距:综合考虑	m3	0.340	15.33	5.21
		新建沥青混凝土道路、停车场					698142.54
6	040202016001	路床(槽)整形	1.路床碾压检验	m2	2472.670	2.21	5464.60
7	040202014001	水泥稳定碎(砾)石	1.基层：水泥稳定碎石 2.水泥含量：6% 3.厚度：16cm	m2	2472.670	47.26	116858.38
8	040203005001	封层	1.封层：ES-2改性沥青稀浆封层 2.厚度：1cm	m2	2444.310	7.96	19456.71
9	040203003001	透层	1.透层：沥青透层(PC-2) 2.喷油量：1.1L/m2	m2	2444.310	4.87	11903.79
10	040203007001	水泥混凝土	1.混凝土道路 2.混凝土：C30商品混凝土 3.厚度：16cm 4.缩缝：间距5m 5.养生：水养生	m2	2416.670	99.92	241473.67
11	040203003002	透层	1.粘层：改性沥青 2.喷油量： 2.2~2.4kg/m2	m2	2410.300	10.22	24633.27
12	040201021001	土工合成材料	1.粘层：玻纤格栅	m2	2410.300	11.39	27453.32
13	040203006001	沥青混凝土	1.面层：细粒式改性沥青混凝土AC-13 2.厚度：7cm	m2	2410.300	87.93	211937.68
14	040204004001	安砌侧(平、缘)石	1.名称：预制混凝土路沿石 2.规格：500*400*150 3.砌筑：1:3水泥砂浆砌筑 4.垫层：C30商品混凝土	m	87.380	78.16	6829.62
本页小计							666016.25

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第194页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
15	040501016001	砌体方沟	1.名称：砖砌排水沟 2.规格：净空350*500mm 3.砌筑：M7.5水泥砂浆砌筑 4.抹面：见光面抹30mm厚M20水泥砂浆 5.垫层：C20素砼垫层100mm	m	177.160	160.47	28428.87
16	040901001001	构件钢筋	1.雨水口周边加固钢筋 2.钢筋规格：螺纹钢筋Φ10~25	t	0.070	4127.90	288.95
17	040101002002	挖沟槽土方	1.土壤类别:详地质勘察报告 2.挖土深度:综合考虑	m3	137.900	7.93	1093.55
18	040103001002	沟槽、基坑回填方	1.密实度要求:夯填 2.填方材料品种:素土	m3	66.440	18.43	1224.49
19	040103003002	余方弃置	1.废弃料品种:土方 2.运距:综合考虑	m3	71.470	15.33	1095.64
		土方工程					89666.70
20	040101001001	挖一般土方	1.挖掘机挖一般土方一、二类土 2.现场堆放	m3	1415.836	3.99	5649.19
21	040103002001	一般回填方	1.压路机碾压土(石)方填土方	m3	982.800	7.43	7302.20
22	040103003003	余方弃置	1.废弃料品种:土方 2.运距:综合考虑	m3	5004.260	15.33	76715.31
		边坡防护					21673.88
23	040201021002	土工合成材料	1.名称：三维植草网 2.安装方式：U型钉固定	m2	734.210	8.98	6593.21
24	050103016001	播植草(灌木)籽	1.名称：喷播植草 2.保养：1年（参考绿化要求）	m2	734.210	20.54	15080.67
本页小计							143472.08

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第195页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
		拆除工程					198451.88
25	041001008001	拆除混凝土结构	1.拆除房屋基础 2.废料外运综合考虑	m3	416.480	187.67	78160.80
26	041001001001	拆除路面	1.拆除沥青面层 2.厚度6cm 3.废料外运综合考虑	m2	1810.210	13.09	23695.65
27	041001001002	拆除路面	1.拆除沥青面层 2.厚度5cm 3.废料外运综合考虑	m2	624.260	9.01	5624.58
28	041001001003	拆除路面	1.拆除混凝土路面 2.厚度15cm 3.废料外运综合考虑	m2	2434.470	19.01	46279.27
29	041001001004	拆除路面	1.拆除道路基层 2.厚度15cm 3.废料外运综合考虑	m2	2500.180	13.51	33777.43
30	041001002001	拆除人行道	1.拆除人行道面层 2.厚度2cm 3.废料外运综合考虑	m2	35.890	7.12	255.54
31	041001002002	拆除人行道	1.拆除人行道面层 2.厚度3cm 3.废料外运综合考虑	m2	29.820	7.28	217.09
32	041001002003	拆除人行道	1.拆除人行道混凝土层 2.厚度10cm 3.废料外运综合考虑	m2	65.710	12.60	827.95
33	041001007001	拆除砖石结构	1.拆除成品排水沟 2.废料外运综合考虑	m3	122.000	49.00	5978.00
34	041001006001	拆除管道	1.拆除塑料管道 管径(mm以内) Φ300	m	204.520	6.16	1259.84
35	041001006002	拆除管道	1.拆除金属管道 机械拆除管径在(mm)以内Φ300	m	143.030	16.61	2375.73
		措施项目					2277.35
36	010505001001	垫层模板	1.混凝土基础垫层 木模	m2	62.342	36.53	2277.35
本页小计							200729.23

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第196页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
	0010	园林绿化工程					74610.45
		乔木					17578.94
1	050103001001	栽植乔木	1.名称：凤凰木 2.胸径、株高：胸径13~15cm；株高4.5~5.0m 3.形态：假植苗，土球直径0.9m，冠型饱满，长势好，不偏冠，树形优美 4.养护：1年 5.树木支撑：成品镀锌钢管护树桩	株	5.000	1659.76	8298.80
2	050103001002	栽植乔木	1.名称：宫粉羊蹄甲 2.胸径、株高：胸径9~10cm；株高3.5~3.8m 3.形态：假植苗，土球(cm)直径60深度60，冠型饱满，长势好，不偏冠，树形优美 4.养护：1年 5.树木支撑：成品镀锌钢管护树桩	株	3.000	656.68	1970.04
3	050103001003	栽植乔木	1.名称：红花羊蹄甲 2.胸径、株高：胸径9~10cm；株高3.5~3.8m 3.形态：假植苗，冠型饱满，长势好，不偏冠，树形优美 4.养护：1年 5.树木支撑：成品镀锌钢管护树桩	株	3.000	610.70	1832.10
4	050103001004	栽植乔木	1.名称：四季桂花 2.胸径、株高：胸径5~6cm；株高2.8~3.5m；冠幅	株	6.000	543.90	3263.40
本页小计							15364.34

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第197页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			2.5~3.0m 3.形态：假植苗,冠型饱满,长势好,不偏冠,树形优美 4.养护：1年 5.树木支撑：成品镀锌钢管护树桩				
5	050103001005	栽植乔木	1.名称：细叶紫薇 2.胸径、株高：胸径3~5cm；株高2.5m；冠幅1.8m 3.形态：假植苗,主枝数3枝以上,冠型饱满,长势好,不偏冠,树形优美 4.养护：1年 5.树木支撑：成品镀锌钢管护树桩	株	5.000	442.92	2214.60
		灌木					3107.51
6	050103002001	栽植单株灌木	1.名称：含笑 2.株高、冠径：苗高×冠径 100cm×100cm 3.形态：花盆规格油盆,土球(cm)直径50深度50 ,无病虫害 4.养护：1年	株	5.000	177.41	887.05
7	050103002002	栽植单株灌木	1.名称：红继木球 2.株高、冠径：苗高×冠径 100cm×100cm 3.形态：花盆球形,枝叶结构紧密,冠形饱满 4.养护：1年	株	11.000	201.86	2220.46
		地被					33531.17
8	050103009001	栽植花卉/地被植物	1.名称：黄金叶 2.苗高、冠幅：苗高×冠幅 25cm×20cm 3.形态：袋苗,无病虫	m2	23.630	119.93	2833.95
本页小计							8156.06

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第198页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			害 4.密度：49株/m2 5.养护：1年				
9	050103009002	栽植花卉/地被植物	1.名称：翠芦莉 2.苗高、冠幅：苗高×冠幅 25cm×20cm 3.形态：袋苗,无病虫害 4.密度：49株/m2 5.养护：1年	m2	84.530	134.34	11355.76
10	050103015001	铺种草皮	1.名称：马尼拉草 2.密度：种植密度95%以上 3.养护：1年	m2	408.220	47.38	19341.46
		其他					20392.83
11	050101003001	栽植土回填	1.种植土回填	m3	180.730	50.30	9090.72
12	010103002001	余方弃置	1.余方外运：运距综合考虑	m3			
13	050101001001	砍伐乔木	1.砍伐乔木及挖树兜 2.胸径：10cm 3.垃圾外运：运距综合考虑	株	11.000	46.43	510.73
14	050101001002	砍伐乔木	1.砍伐乔木及挖树兜 2.胸径：20cm以内 3.垃圾外运：运距综合考虑	株	12.000	157.15	1885.80
15	050101001003	砍伐乔木	1.砍伐乔木及挖树兜 2.胸径：30cm以内 3.垃圾外运：运距综合考虑	株	3.000	307.37	922.11
16	050101001004	砍挖竹及根	1.砍挖竹类 2.丛径：30cm以内（暂定每平方3丛） 3.垃圾外运：运距综合考虑	株	42.030	36.19	1521.07
本页小计							44627.65

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第199页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
17	050102007001	砍挖棕榈类	1.砍挖丛生棕榈 2.丛径：60cm以内（暂定每平方1.5丛） 3.垃圾外运：运距综合考虑	株	99.590	64.89	6462.40
	007	室外电气工程					193982.71
		室外电					193982.71
		室外照明					145211.54
1	040101002002	挖沟槽土方	1.挖掘机挖沟槽、基坑土方 一、二类土 2.人工挖沟槽土方 一、二类土 深度:综合考虑	m3	177.379	7.93	1406.62
2	040103001003	沟槽、基坑回填方	1.管(基)坑回填石粉	m3	110.534	110.64	12229.48
3	040103003002	余方弃置	1.挖掘机挖装沟槽、基坑土方 一、二类土 2.自卸汽车运土方 运距1km内 实际运距(km):综合考虑	m3	66.845	19.52	1304.81
4	030402011001	成套配电箱	1.名称：落地式户外防水配电箱 1AP-CDZ 2.型号：Pe=63.0KW 3.安装形式：落地式 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	2188.23	2188.23
5	030405016001	充电桩	1.名称：落地式户外单枪交流充电桩 2.型号：产品由厂家配套建设 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	1.000	237.15	237.15
本页小计							23828.69

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第200页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
6	030409006002	电缆保护管	1.名称:电缆保护管 2.规格:PVC-CΦ110 3.敷设形式:埋地敷设 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	634.124	29.00	18389.60
7	030409006003	电缆保护管	1.名称:电缆保护管 2.规格:PVC-CΦ160 3.敷设形式:埋地敷设 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	30.792	67.23	2070.15
8	030412001002	配管	1.名称:镀锌钢管 2.规格:SC100 3.敷设形式:埋地敷设 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	8.792	93.16	819.06
9	030412001003	配管	1.名称:镀锌钢管 2.规格:SC50 3.敷设形式:埋地敷设 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	2.860	38.38	109.77
10	030409006004	电缆保护管	1.名称:电缆保护管 2.规格:2×1PVC-CΦ110 3.敷设形式:埋地敷设 4.包含包封安装（不包含包封混凝土材料） 5.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内	m	73.732	116.27	8572.82
本页小计							29961.40

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第201页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			容				
11	030409006005	电缆保护管	1.名称:电缆保护管 2.规格:3×3SCΦ110 3.敷设形式:埋地敷设 4.包含包封安装（不包含包封混凝土材料） 5.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	17.395	1026.06	17848.31
12	040803004002	管道包封	1.名称:混凝土包封主材 2.规格:C20 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	20.177	323.25	6522.22
13	030409001001	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：ZC-YJV-3*6 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	96.993	18.12	1757.51
14	030409001005	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：ZB-YJV-3*6 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	8.451	18.26	154.32
15	030409001003	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：ZA-YJV-4*50+1*25 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所	m	22.669	173.39	3930.58
本页小计							30212.94

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第202页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			需要的其他附属工作内容				
16	030409001004	电力电缆	1.名称：电力电缆 2.型号：ZC-YJV-5*10 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	299.918	44.74	13418.33
17	030409003003	电力电缆头	1.名称：电力电缆头 2.型号：70mm2内 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个	2.000	190.19	380.38
18	030409003001	电力电缆头	1.名称：电力电缆头 2.型号：35mm2内 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个			
19	030409003002	电力电缆头	1.名称:电力电缆头 2.规格:16mm2内 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	个			
20	040805002001	半高杆照明灯	1.名称:拆除路灯 2.其他:包含但不限于招标文件与技术规范，设计图纸与标准图集，设计、施工规范要求的所有工作内容及相关材料	套	15.000	11.74	176.10
21	040805002002	半高杆照明灯	1.名称:4米高景观灯 2.型号、规格:220V,40W	套	4.000	1274.40	5097.60
本页小计							19072.41

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第203页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			3.基础等级及强度:C25混凝土 4.预埋螺栓 5.角钢接地极，5*5*300接地角钢 6.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
22	040805002003	半高杆照明灯	1.名称:室外迁移原景观灯（利旧） 2.基础等级及强度:C25混凝土 3.预埋螺栓 4.角钢接地极，5*5*300接地角钢 5.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	15.000	362.83	5442.45
23	030413002001	装饰灯	1.名称:擦地射灯 2.型号、规格:220V,40W 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	套	6.000	312.30	1873.80
24	040205001002	人(手)孔井	1.名称:电力人孔井 2.规格尺寸:1000*1000 3.盖板材质、规格:1200x800铸铁盖板 4.线缆支架:不饱和聚酯树脂 870x60x6 5.压顶材料品种:C25混凝土整块预制板 6.井身砌筑:M7.5水泥砂浆砌MU10砖	座	5.000	3042.72	15213.60
本页小计							22529.85

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第204页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			7.勾缝(抹面):井内1:2.5水泥砂浆抹面 8.基础、垫层:材料品种、厚度:C20混凝土基础 9.回填石屑 10.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
25	040205001003	人(手)孔井	1.名称:路灯手孔井 2.规格尺寸:600*600 3.盖板材质、规格:高分子树脂模压井盖700*700*50(重型) 4.压顶材料品种:C30混凝土井盖座 5.井身砌筑:M5砂浆砌筑MU10砖 6.勾缝(抹面):MU7.5水泥沙浆抹面 7.100mm厚砂盖层 8.基础、垫层:材料品种、厚度:C15混凝土垫层 9.回填碎石 10.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	座	17.000	1533.45	26068.65
		室外弱电					44061.79
26	040101002001	挖沟槽土方	1.挖掘机挖沟槽、基坑土方 一、二类土 2.人工挖沟槽土方 一、二类土 深度:综合考虑	m3	24.896	7.93	197.43
27	040103001002	沟槽、基坑回填方	1.管(基)坑回填石粉	m3	12.773	110.64	1413.20
本页小计							27679.28

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第205页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
28	040103003001	余方弃置	1.挖掘机挖装沟槽、基坑土方 一、二类土 2.自卸汽车运土方 运距1km内 实际运距(km):综合考虑	m3	24.896	19.52	485.97
29	030409006001	电缆保护管	1.名称:电缆保护管 2.规格:PVC-UΦ80 3.敷设形式:埋地敷设 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	128.978	23.61	3045.17
30	030412001001	配管	1.名称:镀锌钢管 2.规格:SC80 3.敷设形式:埋地敷设 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	11.070	74.22	821.62
31	030409006006	电缆保护管	1.名称:电缆保护管 2.规格:3×2PVC-CΦ80 3.敷设形式:埋地敷设 4.包含包封安装（不包含包封混凝土材料） 5.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	12.838	284.77	3655.88
32	040803004003	管道包封	1.名称:混凝土包封主材 2.规格:C20 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	1.980	323.25	640.04
本页小计							8648.68

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第206页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
33	030502003001	双绞线缆	1.名称：双绞线缆 2.型号：CAT.5e UTP 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	124.936	2.95	368.56
34	030412004001	配线	1.名称：配线 2.型号：RVV-2*1.0 3.配线形式：综合考虑 4.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	m	124.936	3.12	389.80
35	030506010001	监控摄像设备	1.名称:室外摄像设备 2.型号、规格:挂景观灯设备H=3.5 3.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容	台	4.000	1414.91	5659.64
36	040205001001	人(手)孔井	1.名称:通信人孔井 2.规格尺寸:1000*1000 3.盖板材质、规格:1200x800铸铁盖板 4.线缆支架:不饱和聚酯树脂 870x60x6 5.压顶材料品种:C25混凝土整块预制板 6.井身砌筑:M7.5水泥砂浆砌MU10砖 7.勾缝(抹面):井内1:2.5水泥砂浆抹面 8.基础、垫层:材料品种、厚度:C20混凝土基础 9.回填石屑	座	9.000	3042.72	27384.48
本页小计							33802.48

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第207页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			10.包括根据图纸及规范要求完成该清单项目所需要的其他附属工作内容				
		措施项目					4709.38
37	010505001001	垫层模板	1.垫层模板	m2	128.742	36.58	4709.38
	008	室外给排水工程					429106.57
		雨水					110612.38
1	040501005001	塑料管	1.安装部位:室外 2.介质:雨水 3.材质、规格:HDPE双壁波纹管DN200(8KN/m) 4.垫层 砂 5.连接形式:承插式连接 6.工作内容:管道敷设、管件等制作安装，管道灌水、通球及气密试验 7.其他:包含但不限于招标文件与技术规范，设计图纸与标准图集，设计、施工规范要求的所有工作内容及相关材料	m	24.930	107.78	2686.96
2	040501005002	塑料管	1.安装部位:室外 2.介质:雨水 3.材质、规格:HDPE双壁波纹管DN300(8KN/m) 4.垫层 砂 5.连接形式:承插式连接 6.工作内容:管道敷设、管件等制作安装，	m	52.682	147.48	7769.54
本页小计							15165.88

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第208页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			管道灌水、通球及气密试验 7.其他:包含但不限于招标文件与技术规范，设计图纸与标准图集，设计、施工规范要求的所有工作内容及相关材料				
3	040501005003	塑料管	1.安装部位:室外 2.介质:雨水 3.材质、规格:HDPE双壁波纹管DN350(8KN/m) 4.垫层 砂 5.连接形式:承插式连接 6.工作内容:管道敷设、管件等制作安装，管道灌水、通球及气密试验 7.其他:包含但不限于招标文件与技术规范，设计图纸与标准图集，设计、施工规范要求的所有工作内容及相关材料	m	10.424	173.91	1812.84
4	040501005004	塑料管	1.安装部位:室外 2.介质:雨水 3.材质、规格:HDPE双壁波纹管DN400(8KN/m) 4.垫层 砂 5.连接形式:承插式连接 6.工作内容:管道敷设、管件等制作安装，管道灌水、通球及气密试验	m	7.800	201.29	1570.06
本页小计							3382.90

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第209页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			7.其他:包含但不限于招标文件与技术规范，设计图纸与标准图集，设计、施工规范要求的所有工作内容及相关材料				
5	040501005005	塑料管	1.安装部位:室外 2.介质:雨水 3.材质、规格:HDPE双壁波纹管DN450(8KN/m) 4.垫层 砂 5.连接形式:承插式连接 6.工作内容:管道敷设、管件等制作安装，管道灌水、通球及气密试验 7.其他:包含但不限于招标文件与技术规范，设计图纸与标准图集，设计、施工规范要求的所有工作内容及相关材料	m	28.393	238.00	6757.53
6	040501005006	塑料管	1.安装部位:室外 2.介质:雨水 3.材质、规格:HDPE双壁波纹管DN500(8KN/m) 4.垫层 砂 5.连接形式:承插式连接 6.工作内容:管道敷设、管件等制作安装，管道灌水、通球及气密试验 7.其他:包含但不限于招标文件与技术规范，	m	25.009	284.78	7122.06
本页小计							13879.59

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第210页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			设计图纸与标准图集，设计、施工规范要求的所有工作内容及相关材料				
7	040504010001	雨水口	1.名称:平篦式单篦雨水口 2.盖板材质、规格:铸铁平篦400*600 3.完成本清单项目所需的一切相关工作	座	12.000	664.94	7979.28
8	040504002002	现浇混凝土井	1.名称:圆形混凝土雨水检查井 2.参考图集06MS201 3.平均井深:1.743m 4.完成本清单项目所需的一切相关工作	座	12.000	2362.31	28347.72
9	040101002001	挖沟槽土方	1.挖掘机挖沟槽、基坑土方 一、二类土 2.人工挖沟槽土方 一、二类土 深度:综合考虑	m3	447.723	7.93	3550.44
10	040103001001	沟槽、基坑回填方	1.回填土 夯实机夯实槽、坑	m3	94.962	18.43	1750.15
11	040103001002	沟槽、基坑回填方	1.管(基)坑回填中粗砂	m3	201.689	170.46	34379.91
12	040103003001	余方弃置	1.挖掘机挖装沟槽、基坑土方 一、二类土 2.自卸汽车运土方 运距1km内 实际运距(km):综合考虑	m3	352.761	19.52	6885.89
		污水					214356.61
13	040501005007	塑料管	1.安装部位:室外 2.介质:污水 3.材质、规格:HDPE双壁波纹管DN200(8KN/m) 4.垫层 砂	m	12.742	106.70	1359.57
本页小计							84252.96

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第211页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			5.连接形式:承插式连接 6.工作内容:管道敷设、管件等制作安装，管道灌水、通球及气密试验 7.其他:包含但不限于招标文件与技术规范，设计图纸与标准图集，设计、施工规范要求的所有工作内容及相关材料				
14	040501005008	塑料管	1.安装部位:室外 2.介质:污水 3.材质、规格:HDPE双壁波纹管DN300(8KN/m) 4.垫层 砂 5.连接形式:承插式连接 6.工作内容:管道敷设、管件等制作安装，管道灌水、通球及气密试验 7.其他:包含但不限于招标文件与技术规范，设计图纸与标准图集，设计、施工规范要求的所有工作内容及相关材料	m	136.076	148.15	20159.66
15	040504002001	现浇混凝土井	1.名称:圆形混凝土污水检查井 2.参考图集06MS201 3.平均井深:1.422m 4.完成本清单项目所需的一切相关工作	座	15.000	2002.07	30031.05
16	040101002002	挖沟槽土方	1.挖掘机挖沟槽、基坑土方 一、二类土	m3	318.977	7.93	2529.49
本页小计							52720.20

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第212页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			2.人工挖沟槽土方 一、二类土 深度:综合考虑				
17	040103001003	沟槽、基坑回填方	1.回填土 夯实机夯实槽、坑	m3	109.434	18.43	2016.87
18	040103001008	沟槽、基坑回填方	1.管(基)坑回填中粗砂	m3	207.456	170.46	35362.95
19	040103003002	余方弃置	1.自卸汽车运土方 运距1km内 实际运距(km):综合考虑	m3	209.543	15.12	3168.29
20	010502028001	化粪池、检查井	1.名称:钢筋混凝土化粪池 2.规格:G9-30SQF 3.完成本清单项目所需的一切相关工作	座	1.000	33060.85	33060.85
21	031005016001	水箱	1.名称:LD-SA改良型AO净化槽 2.规格:净化槽尺寸4000×2000×2000（长×宽×高），出水水质满足一级A标准 3.完成本清单项目所需的一切相关工作	台	1.000	86667.88	86667.88
		给水					37244.78
22	040501004001	铸铁管	1.安装部位:室外 2.介质:给水 3.材质、规格:球墨铸铁给水管DN150 1.6Mpa 4.垫层 砂 5.连接形式:T型接口 6.工作内容:管道冲洗消毒 7.其他:包含但不限于招标文件与技术规范，设计图纸与标准图集，设计、施工规范要求的	m	150.642	134.47	20256.83
本页小计							180533.67

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第213页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			所有工作内容及相关材料				
23	040502009001	水表	1.名称:水表组 2.规格:DN150(含2个闸阀，1个倒流防止器，1个水表) 3.完成本清单项目所需的一切相关工作	个	1.000	5837.11	5837.11
24	040502005002	阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN150 3.完成本清单项目所需的一切相关工作	个	1.000	571.61	571.61
25	040101002003	挖沟槽土方	1.挖掘机挖沟槽、基坑土方 一、二类土 2.人工挖沟槽土方 一、二类土 深度:综合考虑	m3	91.172	7.93	722.99
26	040103001005	沟槽、基坑回填方	1.回填土 夯实机夯实槽、坑	m3	10.236	18.43	188.65
27	040103001006	沟槽、基坑回填方	1.管(基)坑回填石屑	m3	38.527	145.80	5617.24
28	040103001009	沟槽、基坑回填方	1.管(基)坑回填中粗砂	m3	14.493	170.46	2470.48
29	040103003003	余方弃置	1.挖掘机挖装沟槽、基坑土方 一、二类土 2.自卸汽车运土方 运距1km内 实际运距(km):综合考虑	m3	80.936	19.52	1579.87
		消防					37047.99
30	040501005011	塑料管	1.安装部位:室外 2.介质:消防 3.材质、规格:钢丝网骨架PE复合管DN100 1.6Mpa 4.垫层 砂 5.连接形式:热熔连接 6.工作内容:管道冲洗	m	197.681	96.01	18979.35
本页小计							35967.30

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第214页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
			消毒 7.其他:包含但不限于招标文件与技术规范，设计图纸与标准图集，设计、施工规范要求的所有工作内容及相关材料				
31	030901011001	室外消火栓	1.名称:地上式消防栓 2.规格:DN100 3.完成本清单项目所需的一切相关工作	套	3.000	850.13	2550.39
32	040504001003	砌筑井	1.名称:阀门井 2.盖板材质、规格:DN700铸铁井盖 3.完成本清单项目所需的一切相关工作	座	2.000	2027.44	4054.88
33	040502005001	阀门	1.名称:闸阀 2.规格:DN100 3.完成本清单项目所需的一切相关工作	个	2.000	360.56	721.12
34	040101002004	挖沟槽土方	1.挖掘机挖沟槽、基坑土方 一、二类土 2.人工挖沟槽土方 一、二类土 深度:综合考虑	m3	63.509	7.93	503.63
35	040103001010	沟槽、基坑回填方	1.回填土 夯实机夯实槽、坑	m3	2.006	18.43	36.97
36	040103001011	沟槽、基坑回填方	1.管(基)坑回填石屑	m3	47.130	145.80	6871.55
37	040103001012	沟槽、基坑回填方	1.管(基)坑回填中粗砂	m3	12.493	170.46	2129.56
38	040103003005	余方弃置	1.挖掘机挖装沟槽、基坑土方 一、二类土 2.自卸汽车运土方 运距1km内 实际运距(km):综合考虑	m3	61.503	19.52	1200.54
		路边排水沟					
本页小计							18068.64

分部分项工程项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第215页，共320页

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额(元)	
						综合单价	合价
		措施项目					29844.81
39	010505001001	垫层模板	1.垫层模板	m2	14.160	36.58	517.97
40	010505001002	池底模板	1.池底模板	m2	29.633	80.28	2378.94
41	010505001003	池壁模板	1.池壁模板	m2	298.468	86.50	25817.48
42	010505001004	现浇盖板模板	1.现浇盖板模板	m2	3.750	93.72	351.45
43	010505001005	预制盖板模板	1.预制盖板模板	m3	1.933	228.36	441.42
44	010505001006	井圈模板	1.井圈模板	m3	0.729	463.03	337.55
本页小计							29844.81
合　　计							13886277.20

材料暂估单价及调整表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第216页，共320页

序号	材料名称	规格型号	计量单位	暂估			确认			调整金额（元）	备注
				数量	单价（元）	合价（元）	数量	单价（元）	合价（元）		
				A_1	B_1	C_1	A_2	B_2	C_2	$D=C_2-C_1$	
本页小计							—	—			-
合　　计							—	—			-

注：　本表可由招标人填写“暂估单价”栏，并在备注栏说明拟用暂估价材料的清单项目，投标人应将上述材料暂估单价计入工程量清单综合单价。

措施项目清单计价表

新兴县西片区区域性敬

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：老院建设工程　　第217页，共320页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格(元)	备注
1		新兴县西片区区域性敬老院建设工程		1458789.84	
1.1	001	敬老院用房 -建筑工程		788729.21	
1.1.1	011601001002	脚手架		3512.64	1.电梯井脚手架(钢管) 高度(m以内) 20
1.1.2	011601001003	脚手架		187625.40	1.综合钢脚手架 搭拆 高度(m以内) 30.5
1.1.3	011601001004	脚手架		6074.80	1.综合钢脚手架 搭拆 高度(m以内) 4.5
1.1.4	011601001005	脚手架		2033.17	1.单排钢脚手架 高度(m以内) 10
1.1.5	011601001006	脚手架		14890.08	1.满堂脚手架(钢管) 基本层3.6m 实际高度(m):5.4
1.1.6	011601001007	脚手架		50514.90	1.里脚手架(钢管) 民用建筑 基本层3.6m
1.1.7	011601002002	垂直运输		139942.79	1.建筑物建筑类型及结构形式:建筑物20m以上的垂直运输 30m以内
1.1.8	011601003001	其他大型机械进出场及安拆			
1.1.9	011601004001	施工排水			
1.1.10	011601005001	施工降水			
1.1.11	011601006001	临时设施		77418.68	
1.1.12	011601007001	文明施工		65508.12	
1.1.13	011601008001	环境保护		59552.83	
本页合计				607073.41	-

措施项目清单计价表

新兴县西片区区域性敬

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：老院建设工程　　第218页，共320页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格(元)	备注
1.1.14	011601009001	安全生产		181655.80	
1.1.15	011601010001	冬雨季施工增加			
1.1.16	011601011001	夜间施工增加			按夜间施工项目人工的20%计算
1.1.17	011601012001	特殊地区施工增加			
1.1.18	011601013001	二次搬运			
1.1.19	011601014001	已完工程及设备保护			
1.1.20	011601015001	既有建(构)筑物、设施保护			
1.2	002	敬老院用房 -二次装饰		67209.26	
1.2.1	011601001001	脚手架			
1.2.2	011601002001	垂直运输			
1.2.3	011601003001	其他大型机械进出场及安拆			
1.2.4	011601004001	施工排水			
1.2.5	011601005001	施工降水			
1.2.6	011601006001	临时设施		13538.07	
1.2.7	011601007001	文明施工		11455.29	
1.2.8	011601008001	环境保护		10413.90	
1.2.9	011601009001	安全生产		31802.00	
1.2.10	011601010001	冬雨季施工增加			
1.2.11	011601011001	夜间施工增加			按夜间施工项目人工的20%计算
1.2.12	011601012001	特殊地区施工增加			
本页合计				248865.06	-

措施项目清单计价表

新兴县西片区区域性敬

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：老院建设工程　　第219页，共320页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格(元)	备注
1.2.13	011601013001	二次搬运			
1.2.14	011601014001	已完工程及设备保护			
1.2.15	011601015001	既有建(构)筑物、设施保护			
1.3	003	敬老院用房-安装工程		390170.50	
1.3.1	011601001001	脚手架			
1.3.2	011601002001	垂直运输			
1.3.3	011601003001	其他大型机械进出场及安拆			
1.3.4	011601004001	施工排水			
1.3.5	011601005001	施工降水			
1.3.6	011601006001	临时设施		78524.64	
1.3.7	011601007001	文明施工		66450.42	
1.3.8	011601008001	环境保护		60371.09	
1.3.9	011601009001	安全生产		184824.35	
1.3.10	011601010001	冬雨季施工增加			
1.3.11	011601011001	夜间施工增加			按夜间施工项目人工的20%计算
1.3.12	011601012001	特殊地区施工增加			
1.3.13	011601013001	二次搬运			
1.3.14	011601014001	已完工程及设备保护			
1.3.15	011601015001	既有建(构)筑物、设施保护			
1.4	004	值班室配电房-土建工程		51942.15	
1.4.1	011601001002	脚手架		13603.53	1.综合钢脚手架 搭拆 高度(m以内) 12.5
本页合计				403774.03	-

措施项目清单计价表

新兴县西片区区域性敬

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：老院建设工程　　第220页，共320页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格(元)	备注
1.4.2	011601001003	脚手架		986.79	1.满堂脚手架(钢管) 基本层3.6m 实际高度(m):5.4
1.4.3	011601001004	脚手架		986.79	1.满堂脚手架(钢管) 基本层5.2m
1.4.4	011601001005	脚手架		1053.30	1.里脚手架(钢管) 民用建筑 基本层3.6m 实际高度(m):5.4
1.4.5	011601001006	脚手架		841.27	1.里脚手架(钢管) 民用建筑 基本层3.6m 实际高度(m):5.2
1.4.6	011601002002	垂直运输		6341.57	1.建筑物建筑类型及结构形式:建筑物20m以内的垂直运输 混合结构
1.4.7	011601003001	其他大型机械进出场及安拆			
1.4.8	011601004001	施工排水			
1.4.9	011601005001	施工降水			
1.4.10	011601006001	临时设施		5656.41	
1.4.11	011601007001	文明施工		4786.19	
1.4.12	011601008001	环境保护		4351.08	
1.4.13	011601009001	安全生产		13335.22	
1.4.14	011601010001	冬雨季施工增加			
1.4.15	011601011001	夜间施工增加			按夜间施工项目人工的20%计算
1.4.16	011601012001	特殊地区施工增加			
本页合计				38338.62	-

措施项目清单计价表

新兴县西片区区域性敬

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：老院建设工程　　第221页，共320页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格(元)	备注
1.4.17	011601013001	二次搬运			
1.4.18	011601014001	已完工程及设备保护			
1.4.19	011601015001	既有建(构)筑物、设施保护			
1.5	005	值班室配电房-安装工程		16239.39	
1.5.1	031401001001	脚手架		1046.69	
1.5.2	031401002001	大型机械设备进出场及安拆			
1.5.3	031401003001	临时专用防护棚			
1.5.4	031401004001	施工操作平台			
1.5.5	031401005001	临时支撑架			
1.5.6	031401006001	隧道内临时施工的通风、供水、供气、供电、照明及通信设施			
1.5.7	031401007001	吊装加固			
1.5.8	031401008001	胎(模)具			
1.5.9	031401009001	安全生产		7201.77	
1.5.10	031401010001	文明施工		2585.88	
1.5.11	031401011001	环境保护		2349.31	
1.5.12	031401012001	临时设施		3055.74	
1.5.13	031401013001	二次搬运			
1.5.14	031401014001	既有建(构)筑物、设施保护			
1.5.15	031401015001	已完工程及设备保护			
1.5.16	031401016001	顶升、提升装置			
本页合计				16239.39	-

措施项目清单计价表

新兴县西片区区域性敬

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：老院建设工程　　第222页，共320页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格(元)	备注
1.5.17	031401017001	特殊地区施工增加			
1.5.18	031401018001	安装与生产运行同时进行施工防护			
1.5.19	031401019001	有害身体健康环境中施工防护			
1.5.20	031401020001	夜间施工增加费			按夜间施工项目人工的20%计算
1.5.21	031401021001	冬雨季施工增加			
1.5.22	031401022001	其他措施			
1.6	006	室外园建工程		29857.84	
1.6.1	041201001001	脚手架			
1.6.2	041201002001	水上桩基础支架、平台			
1.6.3	041201003001	桥涵支架			
1.6.4	041201004001	施工排水			
1.6.5	041201005001	施工降水			
1.6.6	041201006001	围堰			
1.6.7	041201007001	筑岛			
1.6.8	041201008001	便道			
1.6.9	041201009001	便桥			
1.6.10	041201010001	洞内施工通风、供水、供电照明、通信设施			
1.6.11	041201011001	洞内外轨道铺设			
1.6.12	041201012001	大型机械设备进出场及安拆			
1.6.13	041201013001	立交箱涵顶进被交线路加固及防护			
本页合计					-

措施项目清单计价表

新兴县西片区区域性敬

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：老院建设工程　　第223页，共320页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格(元)	备注
1.6.14	041201014001	地下管线交叉处理			
1.6.15	041201015001	施工监测、监控			
1.6.16	041201016001	临时设施		5999.04	
1.6.17	041201017001	文明施工		5076.11	
1.6.18	041201018001	环境保护		4614.64	
1.6.19	041201019001	安全生产		14168.05	
1.6.20	041201020001	冬雨季施工增加			
1.6.21	041201021001	夜间施工增加			按夜间施工项目人工的20%计算
1.6.22	041201022001	特殊地区施工增加			
1.6.23	041201023001	二次搬运			
1.6.24	041201024001	已完工程及设备保护			
1.6.25	041201025001	既有建(构)筑物、设施保护			
1.7	009	室外市政-道路工程		71483.54	
1.7.1	041201001001	脚手架			
1.7.2	041201002001	水上桩基础支架、平台			
1.7.3	041201003001	桥涵支架			
1.7.4	041201004001	施工排水			
1.7.5	041201005001	施工降水			
1.7.6	041201006001	围堰			
1.7.7	041201007001	筑岛			
本页合计				29857.84	-

措施项目清单计价表

新兴县西片区区域性敬

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：老院建设工程　　第224页，共320页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格(元)	备注
1.7.8	041201008001	便道			
1.7.9	041201009001	便桥			
1.7.10	041201010001	洞内施工通风、供水、供电照明、通信设施			
1.7.11	041201011001	洞内外轨道铺设			
1.7.12	041201012001	大型机械设备进出场及安拆			
1.7.13	041201013001	立交箱涵顶进被交线路加固及防护			
1.7.14	041201014001	地下管线交叉处理			
1.7.15	041201015001	施工监测、监控			
1.7.16	041201016001	临时设施		16669.49	
1.7.17	041201017001	文明施工		14104.95	
1.7.18	041201018001	环境保护		12822.69	
1.7.19	041201019001	安全生产		27886.41	
1.7.20	041201020001	冬雨季施工增加			
1.7.21	041201021001	夜间施工增加			按夜间施工项目人工的20%计算
1.7.22	041201022001	特殊地区施工增加			
1.7.23	041201023001	二次搬运			
1.7.24	041201024001	已完工程及设备保护			
1.7.25	041201025001	既有建(构)筑物、设施保护			
本页合计				71483.54	-

措施项目清单计价表

新兴县西片区区域性敬

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：老院建设工程　　第225页，共320页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格(元)	备注
1.8	0010	园林绿化工程		3092.73	
1.8.1	050401001001	脚手架			
1.8.2	050402001001	植物养护			
1.8.3	050402002001	反季节栽植影响措施			
1.8.4	050403001001	树木支撑架			
1.8.5	050403002001	树木裹干			
1.8.6	050403003001	搭设遮阴(防寒)棚			
1.8.7	050403004001	树木输液			
1.8.8	050403005001	树干涂白			
1.8.9	050403006001	假植			
1.8.10	050404001001	设施顶面绿化垂直运输			
1.8.11	050404002001	大型机械进出场及安拆			
1.8.12	050405001001	围堰			
1.8.13	050405002001	排水			
1.8.14	050406001001	临时设施		705.13	
1.8.15	050406002001	文明施工		596.65	
1.8.16	050406003001	环境保护		108.48	
1.8.17	050406004001	安全生产		1682.47	
1.8.18	050406005001	冬雨季施工			
1.8.19	050406006001	夜间施工			按夜间施工项目人工的20%计算
本页合计				3092.73	-

措施项目清单计价表

新兴县西片区区域性敬

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：老院建设工程　　第226页，共320页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格(元)	备注
1.8.20	050406007001	特殊地区施工增加			
1.8.21	050406008001	二次搬运			
1.8.22	050406009001	已完工程及设备保护			
1.8.23	050406010001	既有建(构)筑 物 、设施保护			
1.9	007	室外电气工程		24555.50	
1.9.1	031401001001	脚手架		485.34	
1.9.2	031401002001	大型机械设备进出场及安拆			
1.9.3	031401003001	临时专用防护棚			
1.9.4	031401004001	施工操作平台			
1.9.5	031401005001	临时支撑架			
1.9.6	031401006001	隧道内临时施工的通风、供水、供气、供电、照明及通信设施			
1.9.7	031401007001	吊装加固			
1.9.8	031401008001	胎(模)具			
1.9.9	031401009001	安全生产		11419.55	
1.9.10	031401010001	文明施工		4093.76	
1.9.11	031401011001	环境保护		3719.24	
1.9.12	031401012001	临时设施		4837.61	
1.9.13	031401013001	二次搬运			
1.9.14	031401014001	既有建(构)筑物、设施保护			
1.9.15	031401015001	已完工程及设备保护			
本页合计				24555.50	-

措施项目清单计价表

新兴县西片区区域性敬

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：老院建设工程　　第227页，共320页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格(元)	备注
1.9.16	031401016001	顶升、提升装置			
1.9.17	031401017001	特殊地区施工增加			
1.9.18	031401018001	安装与生产运行同时进行施工防护			
1.9.19	031401019001	有害身体健康环境中施工防护			
1.9.20	031401020001	夜间施工增加费			按夜间施工项目人工的20%计算
1.9.21	031401021001	冬雨季施工增加			
1.9.22	031401022001	其他措施			
1.10	008	室外给排水工程		15509.72	
1.10.1	041201001001	脚手架			
1.10.2	041201002001	水上桩基础支架、平台			
1.10.3	041201003001	桥涵支架			
1.10.4	041201004001	施工排水			
1.10.5	041201005001	施工降水			
1.10.6	041201006001	围堰			
1.10.7	041201007001	筑岛			
1.10.8	041201008001	便道			
1.10.9	041201009001	便桥			
本页合计					-

措施项目清单计价表

新兴县西片区区域性敬

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：老院建设工程　　第228页，共320页

序号	项目编码	项目名称	工作内容	价格(元)	备注
1.10.10	041201010001	洞内施工通风、供水、供电照明、通信设施			
1.10.11	041201011001	洞内外轨道铺设			
1.10.12	041201012001	大型机械设备进出场及安拆			
1.10.13	041201013001	立交箱涵顶进被交线路加固及防护			
1.10.14	041201014001	地下管线交叉处理			
1.10.15	041201015001	施工监测、监控			
1.10.16	041201016001	临时设施		3648.65	
1.10.17	041201017001	文明施工		3087.32	
1.10.18	041201018001	环境保护		2806.65	
1.10.19	041201019001	安全生产		5967.10	
1.10.20	041201020001	冬雨季施工增加			
1.10.21	041201021001	夜间施工增加			按夜间施工项目人工的20%计算
1.10.22	041201022001	特殊地区施工增加			
1.10.23	041201023001	二次搬运			
1.10.24	041201024001	已完工程及设备保护			
1.10.25	041201025001	既有建(构)筑物、设施保护			
本页合计				15509.72	-
合　　计				1458789.84	-

其他项目清单计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第229页，共320页

序号	项目名称	暂估(暂定)金额(元)	结算(确定)金额(元)	调整金额±(元)	备注
1	暂列金额	457616.73			以分部分项工程费为计算基础 * 3.11%
2	专业工程暂估价				以专业工程暂估价为计算基础 * 0.00%
3	计日工				
4	总承包服务费				
5	合同中约定的其他项目				
合　计		457616.73			-

暂列金额明细表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第230页，共320页

序号	项目名称	计算基础	费率(%)	暂定金额(元)	确定金额(元)	调整金额±(元)	备注
1	暂列金额		100.00	14714364.15			以分部分项工程费为计算基础 * 3.11%
本页小计		—	—	14714364.15			—
合　　计		—	—	14714364.15			—

注：1　本表由招标人填写“暂定金额”总额，采用费率计价方式计算暂定金额的，应分别填写“计算基础”“费率”，并计算填写“暂定金额”；采用总价计价方式计算暂定金额的，可直接填写“暂定金额”；

2　投标人应将上述暂定金额填写并计入投标总价；

3　结算时应按合同约定计算并填写“确定金额”。

专业工程暂估价明细表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第231页，共320页

序号	专业工程名称	工程内容	暂估金额(元)			确认金额(元)			调整金额±(元)	备注
			不含税价格	增值税	含税价格	不含税价格	增值税	含税价格		
			A_1	B_1	C_1	A_2	B_2	C_2	$D=C_2-C_1$	
本页小计										—
合　　计										—

注：　本表“暂估金额”由招标人填写，投标人应将“暂估金额”填写并计入投标总价。结算时应按合同约定的价格填写“确认金额”。

总承包服务费计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第232页，共320页

序号	项目名称	服务内容	计算基础	费率（%）	金额（元）	确认计算基础	结算金额（元）	调整金额士（元）	备注
			A_1	B	C_1	A_2	C_2	$D=C_2-C_1$	
1	发包人提供材料								
2	专业分包工程								
3	直接发包的专业工程								
本页小计									
合　　计		—	—	—		—			—

注：1　本表项目名称、服务内容应由招标人填写；

2　编制最高投标限价及投标报价时，采用费率计价方式计算总承包服务费的，应分别填写“计算基础A_1”“费率B”，并计算填写“金额C_1”，$C_1=A_1\times B$；采用总价计价方式计算总承包服务费的，可直接填写“金额C_1”；

3　编制结算时，采用费率计价方式计算总承包服务费的，应填写“确认计算基础A_2”，并计算填写“结算金额C_2”，$C_2=A_2\times B$；采用总价计价方式计算总承包服务费的，可直接填写“结算金额C_2”。

增值税计价表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第233页，共320页

序号	项目名称	计算基础说明	计算基础	税率(%)	金额(元)
1	增值税	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费-专业工程暂估价	15802683.770	9.00	1422241.54
合　计					1422241.54

发包人提供材料一览表

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第234页，共320页

序号	材料名称、规格、型号	单位	数量	单价(元)	合价(元)	有效损耗率(%)	备注
本页小计						—	—
合　　计						—	—

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第235页， 共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
1	机上人工	工日	869.898		227.70				
2	机上人工	工日	67.863		227.70				
3	人工费	元	3161182.813		0.99				
4	人工费	元	230482.724		0.99				
5	型钢	kg	620.079		3.10				
6	仿木纯色方钢 40×20×2厚	t	0.307		3103.20				
7	仿木纯色钢柱 200×200×8厚 ×2700	t	0.095		3103.20				
8	仿木纯色方钢 40×20×2厚×1400	t	3.244		3103.20				
9	圆钢	kg	433.532		3.05				
10	热轧圆盘条 Φ10以内	t	1.215		3093.96				
11	热轧圆盘条 Φ10以内	kg	50.404		3.09				
12	热轧圆盘条 Φ12～25	t	0.124		3047.79				
13	螺纹钢筋 Φ25以内	t	137.457		2955.43				
14	冷拉热轧圆盘条 Φ4	t	1.610		3343.33				
15	镀锌热轧圆盘条 Φ10以内	kg	61.354		3.96				
16	螺纹钢筋 Φ10以内	t	96.378		3084.73				
17	螺纹钢筋 Φ10～25	t	8.811		2955.43				
18	镀锌低碳钢丝 Φ4.0	kg	1894.468		4.19				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第236页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
19	镀锌低碳钢丝　Φ0.7～1.2	kg	1043.561		4.65				
20	镀锌低碳钢丝　Φ1.2～2.5	kg	277.543		4.43				
21	镀锌低碳钢丝　Φ2.5～4.0	kg	69.188		4.19				
22	钢丝绳　Φ14.1～15	kg	8.331		3.08				
23	圆钢　Φ10以内	t	2.316		3093.96				
24	圆钢　Φ10以内	kg	2.302		3.09				
25	镀锌圆钢　Φ10～25	t	1.170		3962.12				
26	镀锌圆钢　Φ10～25	kg	49.928		3.96				
27	扁钢　综合	kg	1167.997		3.38				
28	扁钢	kg	239.526		3.38				
29	扁钢　30×4	kg	0.053		3.38				
30	扁钢　40×4	kg	355.631		3.38				
31	镀锌扁钢　综合	kg	81.878		4.16				
32	六角空心钢　综合	kg	2.208		3.70				
33	槽钢　#10	m	5.880		31.59				
34	角钢　综合	kg	4462.196		3.09				
35	镀锌角钢	kg	4442.691		3.71				
36	角钢	kg	816.566		3.09				
37	钢板　综合	t	0.016		2955.43				
38	钢板　综合	kg	54.130		2.96				
39	钢板　8～15	kg	13.395		2.96				
本页小计									

注：　1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第237页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
40	钢板 3mm	t	0.713		3149.38				
41	钢板 12～20	kg	108.007		2.96				
42	镀锌钢板 10厚	m2	12.060		27.34				
43	L×40×10厚钢板，通长 热镀锌处理，面喷木色氟碳漆	m2	198.292		27.34				
44	镀锌钢板 0.75	m2	42.757		20.36				
45	镀锌钢板 2.5	m2	1.500		85.64				
46	不锈钢板 δ1.2	m2	54.062		130.59				
47	镀锌薄钢板 δ0.5	m2	64.676		14.98				
48	镀锌薄钢板 δ0.75	m2	318.343		20.36				
49	花纹钢板 5～8	t	0.009		2955.43				
50	紫铜板 综合	kg	0.300		27.71				
51	电化角铝 25.4×2	m	273.721		2.84				
52	仿木纯色铝方通 100×30×1.5厚×1400	kg	4156.547		19.37				
53	铝合金型材 155系列	kg	12.487		22.12				
54	封铅 含铅65% 含锡35%	kg	19.391		24.40				
55	钨棒	kg	13.778		21.95				
56	吊装夹具	套	0.051		166.24				
57	橡胶板 综合	kg	12.690		3.29				
58	橡胶板 1～3	kg	3.215		23.74				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第238页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
59	橡胶板 4～15	kg	0.534		10.24				
60	耐油橡胶板 3～6	kg	37.936		7.12				
61	石棉橡胶板 3～6	kg	7.199		10.72				
62	石棉橡胶板 1～6	kg	3.310		11.06				
63	橡胶条 Φ20	个	4.000		0.69				
64	门窗密封橡胶条	m	2695.807		1.85				
65	HDPE橡胶圈 DN200	个	7.060		5.26				
66	HDPE橡胶圈 DN300	个	37.236		9.05				
67	HDPE橡胶圈 DN350	个	2.034		9.62				
68	HDPE橡胶圈 DN400	个	1.524		10.99				
69	HDPE橡胶圈 DN450	个	5.447		16.87				
70	HDPE橡胶圈 DN500	个	4.791		18.75				
71	球墨铸铁橡胶圈 DN150	个	25.910		4.62				
72	密封胶圈	个	45.910		12.31				
73	聚氯乙烯薄膜	m2	1.680		1.19				
74	聚乙烯薄膜 0.05	m2	30.860		1.61				
75	塑料薄膜	m2	315.216		0.24				
76	塑料布	kg	4.477		13.85				
77	三色塑料带 综合	kg	8.000		9.51				
78	聚四氟乙烯生料带 26mm×20m×0.1mm	m	1031.705		0.12				
79	聚四氟乙烯生料带 宽20	m	1824.522		1.94				
本页小计									

注：1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第239页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
80	三色塑料带 20mm×40m	卷	2.344		1.90				
81	棉纱	kg	253.092		10.59				
82	白布	kg	110.138		2.54				
83	白布 宽900	m	13.900		4.56				
84	细白布 宽0.9m	m	0.600		4.56				
85	土工布	m2	3874.330		2.26				
86	土工布 300-400g/m2	m2	2.278		4.25				
87	破布 一级	kg	15.077		6.63				
88	麻袋	个	3.189		1.75				
89	麻绳	kg	0.016		15.78				
90	油麻丝	kg	505.067		7.94				
91	无纺布	m2	1113.950		9.61				
92	草袋	个	1.500		1.18				
93	塑料线卡 Φ15以内	个	42.000		0.59				
94	尼龙线卡	十套	109.000		0.32				
95	铆钉 综合	kg	8.598		5.45				
96	铝拉铆钉 综合	十个	318.309		0.80				
97	铁钉	kg	102.248		6.98				
98	镀锌自攻螺钉 M4～6×20～35	十套	39.040		3.14				
99	自攻螺钉 M3×10	十套	5.796		0.23				
100	自攻螺钉 M4×15	十套	2807.024		0.36				
101	自攻螺钉 M4×30	十套	2.100		0.69				
本页小计									

注：　1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第240页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
102	自攻螺钉 M5×25	十套	8.976		0.72				
103	自攻螺钉 M8×35	十套	8.976		1.61				
104	自攻螺钉 M10×30～50	十套	4.488		2.33				
105	不锈钢螺钉 M5×12	十套	435.672		2.06				
106	木螺钉 M5×50	十套	935.575		0.30				
107	木螺钉 M6×30	十套	4.800		0.24				
108	木螺钉 M3.5×22～25	十套	37.985		0.19				
109	木螺钉 M2～4×6～65	十套	239.387		0.17				
110	木螺钉 32mm	十套	145.118		0.30				
111	木螺钉 M4×65	十套	90.000		0.63				
112	木螺钉 M6×100	十套	4.880		1.15				
113	盘头螺钉 M6×35	十套	3.795		3.88				
114	螺母 综合	十个	519.781		2.60				
115	六角螺栓 综合	kg	173.261		5.15				
116	六角螺栓 M10×20～50	十套	0.100		1.60				
117	六角螺栓 M2～5×4～20	十套	122.790		0.25				
118	六角螺栓 M16～20×65～110	十套	2.424		1.27				
119	六角螺栓 M6×75	十套	96.048		1.03				
120	六角螺栓 M8×75	十套	197.988		1.57				
121	六角螺栓 M12×50	十套	0.480		2.25				
本页小计									

注：1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第241页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci(元)	价差 △C(元)	价差调整金额 △P(元)
122	六角螺栓 M16×65～80	十套	113.804		5.49				
123	六角螺栓 M16×80	十套	11.536		5.90				
124	六角螺栓 M16×85～140	十套	26.368		8.00				
125	六角螺栓 M20×85～100	十套	24.720		11.50				
126	地脚螺栓 M14×120～230	十套	1.020		12.01				
127	地脚螺栓 M10×25	十套	1.122		1.82				
128	地脚螺栓 M12×150	十套	0.408		9.83				
129	不锈钢六角螺栓 M12×110	十套	82.865		41.66				
130	高强螺栓	kg	17.067		11.08				
131	对拉螺栓	kg	894.990		4.97				
132	膨胀螺栓 M6～12×50～120	十套	50.985		52.25				
133	地脚螺栓 M12×160以内	十套	2.448		7.86				
134	双头螺栓	kg	1.280		5.02				
135	铜接地端子带螺栓 DT-6mm2	十套	111.260		9.59				
136	镀锌精制螺栓 1平1弹垫 M6×100以内	十套	7.140		0.96				
137	半圆头镀锌螺栓 M2～5×15～50	十套	246.032		0.40				
138	镀锌六角螺栓 M8×40	十套	4.040		1.56				
本页小计									

注：　1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第242页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
139	镀锌六角螺栓 2个垫圈 M8×14～75	十套	111.260		2.75				
140	镀锌六角螺栓 2个垫圈 M8×80～120	十套	2.460		4.73				
141	镀锌六角螺栓 2平1弹垫 M8×100以内	十套	12.241		3.60				
142	镀锌六角螺栓 2平1弹垫 M10×100以内	十套	457.010		4.65				
143	镀锌六角螺栓 2平1弹垫 M12×100以内	十套	7.690		4.70				
144	镀锌六角螺栓 2平1弹垫 M16×100以内	十套	7.217		13.04				
145	镀锌六角螺栓 2平1弹垫 M20×100以内	十套	3.706		25.79				
146	U型螺栓 M10×108	十套	2.500		32.18				
147	膨胀螺栓 综合	十套	12.772		2.43				
148	膨胀螺栓 综合	kg	25.039		6.98				
149	膨胀螺栓 M6	十套	18.360		2.59				
150	膨胀螺栓 M8	十套	170.987		2.91				
151	膨胀螺栓 M10	十套	41.632		5.38				
152	膨胀螺栓 M12	十套	7.373		7.77				
153	膨胀螺栓 M5×50	十套	169.942		1.20				
154	膨胀螺栓 M6×80	十套	1091.999		2.43				
155	膨胀螺栓 M8×60	十套	60.884		3.84				
156	膨胀螺栓 M8×80	十套	146.784		4.19				
157	膨胀螺栓 M10×80	十套	14.000		6.28				
本页小计									

注：1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第243页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
158	镀锌螺栓 M16×80	十套	106.080		9.53				
159	塑料胀管 D6～8	十套	320.790		0.55				
160	金属膨胀螺栓 M12	十套	63.200		14.78				
161	镀锌锁紧螺母 DN25×1.5	十套	225.469		2.22				
162	镀锌锁紧螺母 DN32×1.5	十套	4.872		2.85				
163	镀锌锁紧螺母 DN40×1.5	十套	1.052		6.02				
164	镀锌锁紧螺母 DN50×1.5	十套	0.150		8.56				
165	镀锌锁紧螺母 DN32×3	十套	0.322		7.13				
166	镀锌锁紧螺母 DN40×3	十套	0.297		10.46				
167	镀锌锁紧螺母 DN50×3	十套	0.628		15.22				
168	镀锌锁紧螺母 DN80×3	十套	0.355		49.46				
169	镀锌锁紧螺母 DN100×3	十套	0.116		94.17				
170	镀锌锁紧螺母 DN20×1.5	十套	112.038		1.46				
171	镀锌锁紧螺母 DN15×3	十套	128.338		2.72				
172	镀锌锁紧螺母 DN20×3	十套	400.821		3.52				
173	六角螺母 M8	十套	1.030		1.95				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第244页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
174	垫圈 M8	十个	1.030		0.08				
175	弹簧垫圈 M16～30	十个	11.590		1.62				
176	专用螺母垫圈 Q235 3#	块	259.890		0.91				
177	圆钉 综合	kg	135.300		4.62				
178	圆钉 30～45	kg	12.102		3.37				
179	圆钉 50～75	kg	735.194		4.62				
180	射钉	十个	765.552		0.06				
181	枪钉	盒	30.848		5.86				
182	水泥钉	kg	84.760		6.02				
183	扒钉	kg	1.195		6.49				
184	不锈钢钉	kg	0.215		22.25				
185	马钉 综合	kg	174.111		4.81				
186	隔断帘轨道	m	550.213		18.47				
187	铝合金窗帘杆	m	202.926		15.17				
188	铝合金窗轨 L=1000	套	12.880		10.49				
189	不锈钢合页 100mm	个	230.347		1.11				
190	门滑轨	m	10.000		22.50				
191	水龙头 DN15	个	56.560		14.78				
192	地漏 DN100	个	4.040		4.15				
193	地漏 DN75	个	69.690		1.51				
194	地漏 DN150	个	1.010		10.79				
195	侧排雨水地漏 DN100	个	1.010		4.15				
196	瓷制大便器用存水弯	个	23.230		25.52				
本页小计									

注：　1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第245页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
197	清扫口 DN100	个	2.020		11.86				
198	清扫口 DN150	个	5.050		19.43				
199	通气帽 DN100	个	10.100		13.08				
200	角型阀(带铜活) DN15	个	68.680		19.89				
201	瓷蹲式大便器水箱配件	套	23.230		20.20				
202	大便器胶皮碗	个	24.150		0.88				
203	砂轮片 综合	片	740.250		11.89				
204	砂轮片 Φ100	片	2.133		11.89				
205	砂轮片 Φ400	片	2.133		24.60				
206	尼龙砂轮片 Φ100	片	5.052		3.94				
207	尼龙砂轮片 Φ100×16×3	片	0.738		2.81				
208	尼龙砂轮片 Φ400	片	75.216		11.06				
209	水砂纸	张	1065.136		0.71				
210	铁砂布 0～2#	张	585.486		0.87				
211	低碳钢焊条 综合	kg	1974.303		5.55				
212	不锈钢焊条 综合	kg	2.806		42.01				
213	不锈钢焊条 奥102 Φ2.5以内	kg	30.635		5.84				
214	低合金钢耐热焊条 综合	kg	18.175		5.84				
215	焊片 Φ3.5	个	21.000		0.18				
216	焊锡丝 综合	kg	12.730		7.10				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第246页， 共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
217	不锈钢焊丝	kg	31.344		27.71				
218	银铜焊丝	kg	2.978		69.75				
219	松香焊锡丝 Φ2.3	kg	0.090		29.66				
220	焊锡	kg	1.550		53.68				
221	焊锡膏	kg	13.136		43.42				
222	粗焊锡	kg	5.536		27.79				
223	锡基钎料	kg	89.603		48.46				
224	冲击钻头 Φ8	个	8.361		3.16				
225	冲击钻头 Φ10	个	13.211		6.32				
226	冲击钻头 Φ12	个	2.352		7.90				
227	冲击钻头 Φ6～8	个	28.572		2.55				
228	冲击钻头 Φ8～16	个	6.270		3.82				
229	冲击钻头 Φ10～20	个	7.978		7.50				
230	合金钢钻头 综合	个	8.100		4.89				
231	合金钢钻头 一字型	个	1.380		4.38				
232	合金钢钻头 Φ3	个	2.440		0.51				
233	合金钢钻头 Φ8	个	10.691		3.42				
234	钢锯条	条	1244.928		0.40				
235	钢锯片 Φ300	片	4.253		244.71				
236	钢丝刷子	把	16.628		11.84				
237	合金钢钻头 Φ10	个	17.975		4.22				
238	合金钎头 Φ150	个	1.403		130.25				
239	树脂砂轮切割片 Φ400	片	0.918		32.33				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第247页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
240	钢丝网 综合	m2	4788.051		5.45				
241	钢板网 0.8	m2	9.880		7.58				
242	钢脚手直角扣件	个	473.914		3.05				
243	不锈钢法兰座(装饰用) Φ59	个	168.098		7.53				
244	铁件 综合	kg	1073.588		3.57				
245	垫铁	kg	55.948		4.50				
246	平垫铁 综合	kg	14.292		3.90				
247	斜垫铁 综合	kg	12.358		5.75				
248	斜垫铁 Q195～Q235 1#	kg	36.276		3.34				
249	镀锌铁码	支	6708.012		0.43				
250	镀锌铁件	kg	0.089		4.16				
251	镀锌方钢管 40*60*1.5	kg	193.242		9.31				
252	预埋铁件	kg	4.590		4.16				
253	平垫铁 Q195～Q235 1#	kg	44.504		6.30				
254	零星卡具	kg	254.146		5.05				
255	600*320*50厚芝麻灰花岗岩盖板	十块	5.993		385.03				
256	冷挤压套筒 Φ32内	套	358.550		8.77				
257	复合普通硅酸盐水泥 P.C 32.5	t	117.751		303.48				
258	复合普通硅酸盐水泥 P.C 32.5	kg	1030.286		0.31				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第248页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
259	复合普通硅酸盐水泥 P.O 42.5	kg	122.107		0.34				
260	白色硅酸盐水泥 32.5	t	0.529		447.93				
261	砂子	kg	362.074		0.07				
262	细砂	m3	3.807		114.43				
263	中砂	m3	1688.505		114.43				
264	碎石 5～32	kg	0.076		0.18				
265	碎石 30～50	m3	0.008		120.06				
266	碎石 10	m3	1.024		120.06				
267	碎石 20	m3	1.693		120.06				
268	碎石 40	m3	0.625		120.06				
269	碎石 80	m3	0.033		120.06				
270	块石	t	0.075		35.10				
271	粘土陶粒	m3	39.131		147.77				
272	石屑	m3	417.799		91.54				
273	轻质陶粒	m3	27.852		208.82				
274	石粉	m3	173.218		64.65				
275	碎石	m3	550.194		120.06				
276	石粉	m3	116.281		64.65				
277	生石灰	t	0.554		420.23				
278	石灰膏	m3	0.426		272.45				
279	白垩粉	kg	15.017		1.08				
280	余土外运	m3	22.181						
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第249页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
281	熟耕土(松方)	m3	68.191		39.71				
282	通用种植土(松方)	m3	145.488		39.71				
283	毛石 综合	m3	55.954		96.98				
284	标准砖 240×115×53	千块	86.081		378.66				
285	蒸压灰砂砖 240×115×53	千块	44.278		350.97				
286	烧结粉煤灰砖 240×115×53	千块	0.368		257.84				
287	蒸压加气混凝土砌块 600×100×200	千块	5.326		2770.71				
288	蒸压加气混凝土砌块 600×200×200	千块	31.229		5541.43				
289	混凝土垫块	m3	0.041		224.76				
290	木方 25×40	m	461.118		1.96				
291	板枋材 综合	m3	6.861		1145.23				
292	松杂板枋材	m3	32.708		1145.23				
293	松木板	m3	0.354		1293.00				
294	木板	m3	0.147		1145.23				
295	枕木	m3	0.249		1227.61				
296	枕木 2500×250×200	根	0.118		110.65				
297	垫木	m3	0.070		1431.49				
298	凹枋 25×40	m	2064.052		1.04				
299	定型板 1000×500×15	件	1.142		6.31				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第250页， 共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
300	松杂直边板	m3	4.085		1246.82				
301	木材 锯材	m3	0.006		1103.58				
302	胶合板 2440×1220×3	m2	6.740		8.31				
303	阻燃木夹板 9mm	m2	115.280		12.08				
304	阻燃板 15mm	m2	166.063		20.13				
305	木夹板 9mm	m2	9.156		20.13				
306	阻燃夹板 9mm	m2	134.183		20.13				
307	阻燃板 18mm	m2	36.446		20.13				
308	防水胶合板 模板用18mm	m2	1778.710		32.33				
309	8mm三聚氰胺冰火板	m2	970.453		65.02				
310	双层中空6+9A+6无色透明玻璃	m2	335.970		99.79				
311	透明玻璃 6浅色吸热+9A+6	m2	10.740		99.79				
312	磨砂玻璃 6mm	m2	83.160		30.92				
313	高清玻璃 6mm	m2	203.150		23.17				
314	白玻防雾钢化玻璃 6mm	m2	3.182		45.72				
315	防雾银镜 6mm	m2	10.290		64.77				
316	红色木纹砖	m2	146.637		93.10				
317	泥红色外墙砖	m2	83.949		30.94				
318	柔光奶白色防滑砖 80*600mm	m2	8.221		34.65				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第251页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci(元)	价差 △C(元)	价差调整金额 △P(元)
319	柔光奶黄色防滑砖 600*600mm	m2	10.639		34.65				
320	釉面砖 380×265	m2	118.728		30.94				
321	柔光奶白色墙砖 600*600	m2	42.245		34.65				
322	柔光奶白色墙砖 300*600mm	m2	1238.276		34.65				
323	柔光奶白色防滑砖 300×300	m2	474.667		22.51				
324	防滑耐磨砖 600×600	m2	73.749		34.65				
325	哑光深灰色防滑砖 600*600	m2	152.930		34.65				
326	哑光奶黄色防滑砖 600*600	m2	1764.630		34.65				
327	哑光奶白色防滑砖 600*600	m2	198.532		34.65				
328	300*300提示盲道黄色PVC	m2	0.738		89.60				
329	哑光米白色防滑砖 1200*600mm	m2	527.873		34.65				
330	哑光米白色防滑砖 1000*1000mm	m2	173.808		34.65				
331	湿拌砌筑砂浆 M5 砌筑灰缝≥5mm	m3	68.021		332.49				
332	湿拌砌筑砂浆 M7.5 砌筑灰缝≥5mm	m3	53.958		341.72				
333	湿拌砌筑砂浆 M10 砌筑灰缝≥5mm	m3	19.615		350.96				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第252页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
334	湿拌砌筑砂浆 M15 砌筑灰缝≥5mm	m3	2.141		383.28				
335	湿拌抹灰砂浆 M5 一次性抹灰厚度≥5mm	m3	128.958		341.72				
336	湿拌抹灰砂浆 M10 一次性抹灰厚度≥5mm	m3	4.693		369.43				
337	湿拌抹灰砂浆 M15 一次性抹灰厚度≥5mm	m3	35.520		383.28				
338	湿拌抹灰砂浆 M20 一次性抹灰厚度≥5mm	m3	16.494		397.14				
339	湿拌地面砂浆 M15 地面普通找平	m3	93.819		355.58				
340	湿拌地面砂浆 M20 地面普通找平	m3	73.604		369.43				
341	湿拌防水砂浆：P6 M10 用于抗渗压力要求的工程部位	m3	0.145		360.19				
342	湿拌防水砂浆：P6 M15 用于抗渗压力要求的工程部位	m3	111.453		383.28				
343	湿拌防水砂浆：P6 M20 用于抗渗压力要求的工程部位	m3	13.666		401.75				
344	金线米黄大理石 18mm	m2	5.024		303.86				
345	18mm莎安娜米黄大理石	m2	14.882		317.16				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第253页， 共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
346	20厚光面芝麻灰	m2	11.519		81.64				
347	500*340/100*20荔枝面芝麻灰踏面	m2	10.119		89.57				
348	双层防火石膏板 9.5mm	m2	631.173		32.42				
349	成品硅酸钙板吊顶	m2	227.567		16.40				
350	铝扣板 300*600*0.6	m2	353.177		51.63				
351	铝板 2厚	m2	3.131		165.77				
352	铝板 3	kg	212.425		21.15				
353	木纹铝板 0.8mm	m2	163.314		120.06				
354	1.2mm厚304#本色拉丝不锈钢	m2	36.793		133.63				
355	铝塑板 4mm	m2	71.902		54.95				
356	耐碱网格布	m2	202.827		1.72				
357	铝格栅（仿木纹铝方通） 30*70@70*0.6mmmm	m2	850.405		79.43				
358	玻璃纤维格栅	m2	138.559		10.19				
359	仿木纹抗倍特板成品隔断 12mm	m2	58.550		178.25				
360	防火石膏板隔断 双层9.5mm（8mm三聚氰胺冰火板+12mm白玻钢化玻璃）	m2	49.970		277.07				
361	单扇屏风	m2	45.560		428.44				
362	硅酸钙板成品隔断 双层6+6厚	m2	72.910		178.25				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第254页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
363	轻钢中龙骨	m	3235.578		5.00				
364	轻钢大龙骨 h=45	m	1938.553		8.00				
365	镀锌卡式主龙骨 h=38	m	596.900		3.00				
366	镀锌卡式辅龙骨 宽50	m	1790.700		2.20				
367	铝合金边龙骨 h=35	m	376.047		2.30				
368	轻钢中龙骨横撑 h19	m	2777.174		3.00				
369	镀锌槽型吊码 单边δ3	个	135.960		0.42				
370	吊杆	kg	146.241		16.46				
371	木质平开门	m2	6.060		396.72				
372	布窗帘	m2	1360.970		23.09				
373	床位隔断帘	m2	3682.800		16.62				
374	全铝合金百页窗	m2	20.360		350.96				
375	平开木门	m2	194.120		419.80				
376	钢质防火门 单扇(甲级)	m2	7.450		538.29				
377	钢质防火门 单扇(乙级)	m2	11.200		517.62				
378	定制书桌 多层实木板 L2480*H100*W300mm（其他详见图纸设计）	张	15.000		1280.00				
379	定制书桌 多层实木板 L3550*H100*W300mm（其他详见图纸设计）	张	15.000		1900.00				
本页小计									

注：　1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第255页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
380	定制服务台 多层实木板 9080*500*1125mm（其他详见图纸设计）	张	1.000		8386.03				
381	定制服务台 定制服务台 3350*450*750（其他详见图纸设计）	张	3.000		1280.00				
382	钢质防火门 双扇(甲级)	m2	16.920		552.40				
383	钢质防火门 双扇(乙级)	m2	20.240		525.14				
384	不锈钢门	m2	0.470		675.13				
385	铝合金推拉门	m2	122.760		295.70				
386	钢制防盗门	m2	7.480		675.13				
387	铝合金平开门	m2	163.550		375.27				
388	铝合金平开窗	m2	181.180		409.63				
389	铝合金双扇推拉窗	m2	4.140		295.70				
390	铝合金上悬窗	m2	8.340		409.63				
391	铝合金推拉窗	m2	105.360		295.70				
392	铝合金固定窗 矩形	m2	47.690		260.42				
393	钢通风隔音窗（百页窗）	m2	13.020		350.96				
394	木压条 15×40	m	1226.300		2.11				
395	装饰木条 16×19	m	12.777		1.37				
396	不锈钢压条 15×6.5	m	10.874		2.43				
397	铝合金压条 综合	m	121.844		6.74				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第256页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
398	GRC装饰线 综合	m	23.055		184.71				
399	不锈钢扶手 Φ60	m	17.911		20.97				
400	塑料扶手 综合	m	178.504		13.73				
401	白油漆	kg	0.080		10.37				
402	醇酸磁漆	kg	0.552		8.65				
403	醇酸清漆	kg	1400.009		11.64				
404	酚醛磁漆	kg	8.640		7.16				
405	酚醛调和漆	kg	20.944		12.28				
406	醇酸调和漆	kg	133.959		12.28				
407	调和漆	kg	84.688		12.28				
408	环氧富锌底漆	kg	8.120		9.70				
409	沥青清漆	kg	19.969		5.96				
410	调和漆	kg	0.340		12.28				
411	ALE隔声涂料	kg	79.991		3.69				
412	厚漆	kg	40.697		9.48				
413	煤焦油沥清漆 L01-17	kg	1.038		9.98				
414	内墙乳胶漆 底漆	kg	77.246		21.93				
415	内墙亚光面无机涂料 底漆	kg	48.436		21.24				
416	内墙乳胶漆 面漆	kg	171.753		21.93				
417	内墙亚光面无机涂料 面漆	kg	109.789		24.01				
418	真石漆	kg	17175.608		8.68				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第257页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
419	真石面漆	kg	1288.171		6.32				
420	仿石涂料（水包砂）	kg	169.849		19.40				
421	腻子粉 成品(防水型)	kg	12722.917		5.27				
422	腻子粉 成品(一般型)	kg	243.441		2.72				
423	腻子粉 成品(防水型)	kg	5350.789		5.27				
424	醇酸防锈漆	kg	0.060		12.65				
425	防锈漆	kg	118.437		12.65				
426	防锈漆 C53-1	kg	21.067		12.65				
427	聚氨酯防水涂料	kg	3992.082		10.48				
428	聚合物水泥防水涂料JS-II	kg	10568.352		7.95				
429	聚合物水泥防水涂料JS-II	kg	5267.564		7.95				
430	聚脲弹性体防水涂料	kg	1049.711		30.49				
431	沥青绝缘漆	kg	1.941		5.73				
432	水泥基渗透结晶防水涂料（1.5kg/m2）	kg	284.557		9.51				
433	防火涂料 木面	kg	36.812		13.86				
434	防火涂料 水溶性	kg	7.000		17.94				
435	酚醛防锈漆 各种颜色	kg	9.839		12.65				
436	酚醛红丹防锈漆	kg	839.918		14.78				
437	钢结构厚型防火涂料	kg	18.430		14.41				
438	油性防锈漆	kg	9.803		10.98				
本页小计									

注：　1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第258页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci(元)	价差 △C(元)	价差调整金额 △P(元)
439	橡胶沥青防水涂料	kg	23.882		7.55				
440	非固化橡胶沥青防水涂料 2.0mm	kg	4061.450		10.00				
441	氯化橡胶马路划线漆	kg	0.245		22.17				
442	热熔标线涂料	kg	602.489		3.76				
443	石油沥青 10#	kg	29.386		3.42				
444	石油沥青 60～100#	t	3.826		3509.57				
445	石油沥青油毡 350#	m2	5.556		2.06				
446	2.6厚吸音毡	m2	224.812		13.85				
447	1.2厚热塑性橡胶(TPR)橡胶自粘防水卷材	m2	1264.431		28.58				
448	自粘聚合物改性沥青防水卷材(有胎类) 3mm	m2	214.078		23.09				
449	1.5厚高分子膜基自粘改性沥青防水卷材	m2	1264.431		12.02				
450	CY409液	kg	410.206		10.31				
451	聚氨酯嵌缝胶	kg	22.846		11.08				
452	防水粉	kg	14.342		1.94				
453	防水密封胶	支	42.400		7.48				
454	密封毛条	m	849.439		0.31				
455	密封膏	kg	74.310		5.72				
456	腻子膏 防水型	kg	4.672		4.76				
457	橡胶石棉盘根 编织 Φ11～25(250℃)	kg	0.340		20.74				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第259页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
458	嵌缝料	kg	265.918		0.54				
459	软填料	kg	231.853		3.60				
460	防腐油	kg	206.954		28.94				
461	清油	kg	2.930		12.01				
462	松节油	kg	258.189		6.74				
463	松香	kg	2.536		4.76				
464	柴油	t	0.253		6455.77				
465	柴油	kg	482.300		6.46				
466	灯用煤油	kg	0.657		13.80				
467	煤油	kg	35.771		3.96				
468	汽油 综合	kg	374.855		7.50				
469	汽油 70～90#	kg	5.752		7.50				
470	沥青加工油	t	8.308		3964.01				
471	溶剂汽油	kg	103.168		7.50				
472	溶剂油	kg	92.986		3.64				
473	变压器油	kg	0.420		9.06				
474	机油 综合	kg	46.942		6.43				
475	电力复合脂	kg	42.543		13.35				
476	黄甘油	kg	3.766		5.97				
477	润滑脂	kg	6.014		31.96				
478	石蜡	kg	0.820		2.77				
479	环氧树脂 综合	kg	43.692		22.99				
480	双飞粉	kg	7.500		0.28				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第260页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
481	草酸	kg	0.308		5.16				
482	氢氧化钠(烧碱)	kg	0.934		2.49				
483	硝酸	kg	20.023		2.31				
484	丙酮	kg	2.067		9.00				
485	硬脂酸	kg	0.951		5.85				
486	醇酸漆稀释剂 X6	kg	147.217		13.74				
487	多功能上光清洁剂	盒	0.400		7.57				
488	隔离剂	kg	1346.166		6.51				
489	环氧富锌底漆稀释剂	kg	0.812		28.86				
490	酒精	kg	12.693		6.78				
491	聚合物乳液	kg	1759.042		9.12				
492	漂白粉 综合	kg	2.024		4.90				
493	润滑剂	kg	0.690		4.18				
494	酸洗膏	kg	0.357		5.91				
495	脱模剂	kg	79.283		4.74				
496	稀释剂	kg	0.008		15.42				
497	洗涤剂	kg	0.070		6.04				
498	改性沥青卷材基层处理剂 水性	kg	386.658		5.54				
499	丙烷	kg	1.000		3.16				
500	氮气	m3	5.635		4.22				
501	氩气	m3	98.338		11.16				
502	氧气	m3	149.203		4.77				
503	液化石油气	m3	17.688		6.44				
本页小计									

注：　1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第261页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
504	乙炔气	kg	51.833		12.28				
505	108胶	kg	5.000		6.34				
506	801胶	kg	1.500		5.68				
507	玻璃胶	L	8.124		9.05				
508	玻璃胶 335克/支	支	373.212		9.05				
509	硅酮中性密封胶 300ml	支	1.650		11.91				
510	氯丁橡胶粘接剂	kg	2.563		12.95				
511	墙边胶	L	107.629		43.20				
512	乳液	kg	316.223		5.38				
513	万能胶 1kg/瓶	kg	2.250		11.06				
514	胶粘剂	kg	42.696		1.74				
515	胶粘剂 保温材料专用	kg	93.284		27.20				
516	聚合物粘结砂浆	kg	5.710		1.70				
517	粉状型建筑胶粘剂	kg	984.837		1.75				
518	塑料粘胶带	卷	0.150		4.36				
519	专用粘结剂	m	1159.887		21.51				
520	自粘性保温胶带 50mm×30m	卷	1.016		14.13				
521	难燃B1级橡塑保温板 30mm	m2	444.623		19.62				
522	外带不燃铝箔难燃B1级发泡橡塑管壳 20mm	m3	3.555		1127.90				
523	石棉编绳 Φ11～25	kg	0.600		17.63				
本页小计									

注：1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第262页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
524	聚酯乙烯泡沫塑料	kg	0.143		23.87				
525	聚酯乙烯泡沫塑料板	kg	1.980		19.57				
526	聚四氟乙烯板 5mm	m2	1.051		486.33				
527	泡玻璃保温板 160	m2	1019.046		147.77				
528	难燃B1级PEF自粘板	m2	6.576		9.51				
529	阻火圈 DN32	个	33.000		8.30				
530	阻火圈 DN100	个	88.000		25.95				
531	防火石膏板 9.5mm	m2	115.280		12.63				
532	焊接钢管 DN20	m	1.835		6.31				
533	焊接钢管 DN20	kg	3.910		5.11				
534	焊接钢管 DN25	m	51.025		9.27				
535	焊接钢管 DN40	m	0.085		14.86				
536	焊接钢管 DN150	m	2.500		70.24				
537	焊接钢管	kg	1317.800		3.08				
538	内外壁热镀锌钢管 DN150 1.6Mpa	m	107.975		77.96				
539	内外壁热镀锌钢管 DN125 1.6Mpa	m	5.046		64.28				
540	衬塑钢管 DN150 1.6Mpa	m	7.875		61.06				
541	衬塑钢管 DN100 1.6Mpa	m	84.326		42.91				
542	衬塑钢管 DN65 1.6Mpa	m	30.949		31.27				
543	衬塑钢管 DN50 1.6Mpa	m	164.867		24.05				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第263页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci(元)	价差 △C(元)	价差调整金额 △P(元)
544	衬塑钢管 DN40 1.6Mpa	m	184.633		21.24				
545	衬塑钢管 DN32 1.6Mpa	m	160.551		17.09				
546	衬塑钢管 DN25 1.6Mpa	m	217.145		13.39				
547	镀锌方管扶手 40*60*2mm	m	86.326		46.18				
548	钢管 Φ48.3×3.6	m	156.817		12.28				
549	内外壁热镀锌钢管 DN100 1.6Mpa	m	411.553		46.60				
550	内外壁热镀锌钢管 DN65 1.6Mpa	m	75.226		27.30				
551	内外壁热镀锌钢管 DN80 1.6Mpa	m	153.739		31.72				
552	镀锌钢管 SC50	m	14.387		17.82				
553	内外壁热镀锌钢管 DN50 1.6Mpa	m	82.084		17.82				
554	内外壁热镀锌钢管 DN40 1.6Mpa	m	107.469		14.40				
555	内外壁热镀锌钢管 DN32 1.6Mpa	m	337.009		11.90				
556	内外壁热镀锌钢管 DN25 1.6Mpa	m	667.210		8.65				
557	镀锌钢管 SC50	m	25.908		17.82				
558	镀锌钢管 SC40	m	19.777		8.98				
559	镀锌钢管 SC110	m	5.459		46.60				
560	镀锌钢管 SC20	m	36.247		2.99				
本页小计									

注：1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第264页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
561	镀锌钢管 SC80	m	44.434		31.72				
562	镀锌钢管 SC32	m	21.455		5.83				
563	镀锌钢管 SC100	m	170.307		46.60				
564	镀锌钢管 SC50	m	2.946		17.82				
565	镀锌钢管 DN15	m	1.500		6.01				
566	镀锌钢管 DN20	m	2.000		8.15				
567	镀锌钢管 DN25	m	0.800		11.34				
568	镀锌钢管 DN50	m	2.000		23.99				
569	成品不锈钢一体缝隙式排水沟	m	61.548		90.51				
570	不锈钢管 D32	m	40.909		10.53				
571	不锈钢管 Φ50*1.5	m	298.830		36.76				
572	热轧无缝钢管 D63.5×5	kg	17.318		3.84				
573	热轧无缝钢管 D22×2	m	0.030		4.98				
574	镀锌方钢管 40*60*1.5	m	96.621		10.13				
575	球墨铸铁给水管 DN150，1.6Mpa	m	150.642		93.83				
576	去磷无缝紫铜管 Φ41.3	m	41.305		112.65				
577	去磷无缝紫铜管 Φ34.9	m	26.659		75.20				
578	去磷无缝紫铜管 Φ28.6	m	26.425		58.81				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第265页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
579	去磷无缝紫铜管 Φ22.2	m	105.861		45.00				
580	去磷无缝紫铜管 Φ38.1	m	84.118		98.69				
581	去磷无缝紫铜管 Φ19.1	m	177.180		32.08				
582	去磷无缝紫铜管 Φ15.9	m	105.666		29.96				
583	去磷无缝紫铜管 Φ12.7	m	235.633		19.18				
584	去磷无缝紫铜管 Φ9.5	m	237.224		12.50				
585	去磷无缝紫铜管 Φ6.4	m	209.834		7.89				
586	波纹管伸缩器 DN50	个	2.000		165.10				
587	波纹管伸缩器 DN25	个	1.000		82.55				
588	波纹管伸缩器 DN40	个	1.000		132.08				
589	波纹管伸缩器 DN100	个	4.000		355.54				
590	波纹管伸缩器 DN80	个	4.000		261.55				
591	塑料异型管 D5	m	39.200		2.84				
592	塑料异型管 D2.5～5	m	36.000		2.02				
593	UPVC排水管 DN50	m	110.790		4.58				
594	UPVC排水管 DN32	m	237.649		3.13				
595	PVC-U塑料管 DN100	m	5.000		13.20				
596	电缆保护管 PVC-U Φ80	m	216.306		7.71				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第266页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
597	电缆保护管 PVC-CΦ110	m	820.667		13.20				
598	电缆保护管 PVC-CΦ160	m	32.332		46.06				
599	UPVC管 DN32	m	22.293		3.13				
600	PP-R冷水管 DN25 1.6Mpa	m	151.921		6.05				
601	PP-R热水管 DN25 1.6Mpa	m	107.852		7.55				
602	PP-R冷水管 DN20 1.6Mpa	m	205.000		3.60				
603	PP-R冷水管 DN15 1.6Mpa	m	721.167		2.39				
604	PP-R热水管 DN20 1.6Mpa	m	191.829		4.71				
605	PP-R热水管 DN15 1.6Mpa	m	176.543		3.20				
606	塑料排水管 DN75	m	2.448		4.58				
607	HDPE双壁波纹管 DN200 8KN/m	m	34.615		45.94				
608	HDPE双壁波纹管 DN300 8KN/m	m	182.566		87.81				
609	HDPE双壁波纹管 DN350 8KN/m	m	9.973		117.21				
610	HDPE双壁波纹管 DN400 8KN/m	m	7.474		137.19				
611	HDPE双壁波纹管 DN450 8KN/m	m	26.707		169.94				
本页小计									

注：1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第267页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci(元)	价差 △C(元)	价差调整金额 △P(元)
612	HDPE双壁波纹管 DN500 8KN/m	m	23.492		210.84				
613	塑料软管 D5	m	24.280		0.37				
614	塑料软管 D25	m	0.057		2.85				
615	排水管 DN80	m	14.140		7.71				
616	排水管 UPVCΦ160	m	3.434		27.34				
617	UPVC排水管 DN100	m	951.717		14.80				
618	承压型高密度聚乙烯(HDPE)雨水管 DN75	m	221.981		21.52				
619	承压型高密度聚乙烯(HDPE)雨水管 DN100	m	516.408		29.99				
620	承压型高密度聚乙烯(HDPE)雨水管 DN150	m	35.112		64.23				
621	UPVC排水管 DN75	m	118.531		7.71				
622	高压风管	m	0.276		20.21				
623	橡胶管 综合	m	4.230		15.78				
624	橡胶软管 DN20	m	2.586		4.62				
625	高压橡胶管 综合	m	15.303		54.83				
626	钢丝网骨架PE复合管 DN100 1.6Mpa	m	200.646		42.91				
627	钢筋混凝土管 D300	m	1.026		65.06				
628	管件 220*120	个	15.978		7.39				
629	管件 560*200	个	3.421		13.85				
630	黑玛钢直通 DN15	个	2.020		1.11				
631	黑玛钢直通 DN25	个	8.080		2.30				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第268页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
632	黑玛钢直通 DN50	个	1.010		6.90				
633	黑玛钢直通 DN100	个	1.010		29.65				
634	黑玛钢弯头 DN15	个	1.010		1.77				
635	黑玛钢弯头 DN25	个	4.040		3.56				
636	黑玛钢活接头 DN15	个	1.010		1.05				
637	黑玛钢活接头 DN25	个	63.630		8.08				
638	黑玛钢活接头 DN32	个	12.120		11.31				
639	黑玛钢活接头 DN40	个	10.100		14.03				
640	黑玛钢活接头 DN50	个	2.020		19.18				
641	黑玛钢堵头 DN15	个	4.040		0.95				
642	黑玛钢堵头 DN25	个	4.040		1.74				
643	螺纹管件 DN15	个	222.200		18.79				
644	固定卡子 Φ40	个	99.899		1.22				
645	固定卡子 Φ50	个	12.360		1.75				
646	固定卡子 Φ63	个	348.038		2.24				
647	固定卡子 Φ90	个	683.075		2.80				
648	镀锌异径三通 DN25×15	个	5.050		5.48				
649	镀锌弯头 DN20	个	2.020		1.57				
650	镀锌弯头 DN25	个	277.548		2.47				
651	镀锌弯头 DN50	个	2.020		13.61				
652	镀锌外接头 DN25	个	564.590		2.22				
653	镀锌丝堵 DN25(堵头)	个	55.900		1.16				
本页小计									

注：1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第269页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
654	镀锌六角内接头 DN15	个	5.050		0.88				
655	镀锌钢管塑料护口 DN50	个	6.280		0.31				
656	镀锌钢管塑料护口 DN100	个	1.161		0.67				
657	镀锌钢管接头 20×2.75	个	5.799		1.82				
658	镀锌钢管接头 32×3.25	个	3.433		2.88				
659	镀锌钢管接头 40×3.5	个	3.164		3.93				
660	镀锌钢管接头 50×3.5	个	6.918		4.97				
661	镀锌钢管接头 80×4	个	6.665		6.28				
662	镀锌钢管接头 100×4	个	2.177		7.85				
663	镀锌钢管活接头 DN32	个	0.294		12.44				
664	室内镀锌钢管管件 DN100	个	215.083		36.29				
665	室内镀锌钢管管件 DN65	个	57.157		17.27				
666	室内镀锌钢管管件 DN80	个	114.493		21.26				
667	室内镀锌钢管管件 DN50	个	65.994		10.18				
668	室内镀锌钢管管件 DN40	个	92.070		7.30				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第270页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci(元)	价差 △C(元)	价差调整金额 △P(元)
669	室内镀锌钢管管件 DN32	个	236.409		5.44				
670	室内镀锌钢管管件 DN25	个	385.057		3.76				
671	冲压弯头 DN150	个	2.000		71.19				
672	沟槽管件 DN150	套	35.814		30.48				
673	沟槽管件 DN125	套	5.021		25.40				
674	室内铜管卡压管件 Φ41.3	个	31.249		1.47				
675	室内铜管卡压管件 Φ34.9	个	20.169		1.09				
676	室内铜管卡压管件 Φ28.6	个	28.810		0.88				
677	室内铜管卡压管件 Φ22.2	个	119.818		0.71				
678	室内铜管卡压管件 Φ38.1	个	63.639		1.24				
679	室内铜管卡压管件 Φ19.1	个	200.541		0.64				
680	室内铜管卡压管件 Φ15.9	个	143.710		0.52				
681	室内铜管卡压管件 Φ12.7	个	320.471		0.39				
682	室内铜管卡压管件 Φ9.5	个	322.634		0.32				
683	室内铜管卡压管件 Φ6.4	个	285.382		0.24				
684	90° 三通 DN100	个	2.000		9.45				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第271页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
685	室内塑料给水管接头零件(热熔接) DN25	个	276.393		0.88				
686	室内塑料给水管接头零件(热熔接) DN20	个	478.461		0.65				
687	室内塑料给水管接头零件(热熔接) DN15	个	1343.031		0.46				
688	室内塑料排水管热熔管件 DN150	个	31.419		8.17				
689	室内塑料排水管热熔管件 DN100	个	1158.089		3.75				
690	室内塑料排水管热熔管件 DN75	个	107.041		2.81				
691	室内塑料排水管热熔管件 DN50	个	57.493		1.93				
692	室内塑料雨水管热熔管件 DN75	个	92.902		4.43				
693	室内塑料雨水管热熔管件 DN100	个	216.122		9.45				
694	室内塑料雨水管热熔管件 DN150	个	14.462		23.99				
695	空调凝结水室内塑料管热熔管件 DN50	个	10.411		1.88				
696	空调凝结水室内塑料管热熔管件 DN32	个	143.676		2.82				
697	空调凝结水室内塑料管热熔管件 DN25	个	120.094		1.84				
698	空调凝结水室内塑料管热熔管件 DN20	个	74.350		1.64				
699	室内钢塑给水管接头零件 DN150	个	2.680		16.62				
本页小计									

注：1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第272页， 共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
700	室内钢塑给水管接头零件 DN100	个	34.926		11.08				
701	室内钢塑给水管接头零件 DN65	个	16.247		7.39				
702	室内钢塑给水管接头零件 DN50	个	108.760		6.28				
703	室内钢塑给水管接头零件 DN40	个	144.832		6.28				
704	室内钢塑给水管接头零件 DN32	个	159.255		6.28				
705	给水室外钢骨架塑料复合管电熔管件 DN100	个	53.967		43.53				
706	Y型过滤器 DN150	个	1.000		707.47				
707	Y型过滤器 DN65	个	3.000		299.96				
708	Y型过滤器 DN50	个	2.000		139.76				
709	可曲挠橡胶接头 DN65	个	8.000		101.34				
710	可曲挠橡胶接头 DN50	个	4.000		74.78				
711	扁钢卡子 25×4	kg	85.411		4.96				
712	管箍	个	10.202		8.58				
713	卡箍连接件(含胶圈) DN150	套	6.000		16.62				
714	真空破坏器 DN15	个	1.010		48.22				
715	截止阀 DN25	个	60.600		17.57				
716	闸阀 DN25	个	2.020		40.46				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第273页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
717	截止阀 DN40	个	9.090		30.42				
718	防止真空破坏器 DN25	个	1.010		53.95				
719	闸阀 DN40	个	1.010		78.05				
720	截止阀 DN50	个	2.020		53.22				
721	截止阀 DN32	个	12.120		29.22				
722	液动阀 DN100	个	1.000		1695.68				
723	液位控制阀(含浮球) DN150	个	1.000		2157.72				
724	闸阀 DN150	个	14.000		295.54				
725	弹簧安全阀 DN50	个	1.000		310.58				
726	闸阀 DN50	个	10.000		107.13				
727	止回阀 DN50	个	3.000		141.31				
728	补冷水电动阀 DN65	个	1.000		1060.88				
729	蝶阀 DN65	个	6.000		65.57				
730	闸阀 DN65	个	10.000		120.99				
731	止回阀 DN65	个	5.000		268.76				
732	电动阀 DN50	个	4.000		1385.36				
733	消声止回阀 DN50	个	4.000		725.93				
734	消声止回阀 DN65	个	4.000		1030.71				
735	压力开关 DN65	个	1.000		539.43				
736	蝶阀 DN100	个	15.000		78.50				
737	防止旋流器 DN100	个	1.000		572.12				
738	闸阀 DN100	个	6.000		157.01				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第274页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
739	止回阀 DN100	个	1.000		702.84				
740	弹簧安全阀 DN150	个	2.000		4174.05				
741	信号闸阀 DN100	个	3.000		1176.24				
742	防止旋流器 DN80	个	1.000		403.60				
743	闸阀 DN80	个	2.000		138.54				
744	止回阀 DN80	个	1.000		403.60				
745	末端试水装置 DN25	个	10.100		294.23				
746	螺纹阀门 DN20	个	1.698		24.01				
747	信号闸阀 DN150	个	3.000		1768.72				
748	倒流防止器 DN150	个	1.000		1729.53				
749	浮球阀 DN100	个	1.000		367.58				
750	浮球阀 DN50	个	1.000		215.19				
751	沟槽法兰 DN150	片	4.000		53.20				
752	镀锌法兰 DN32	片	1212.027		9.48				
753	镀锌法兰 DN50	副	99.352		11.06				
754	碳钢平焊法兰 1.6MPa DN150	副	7.000		106.40				
755	钢板平焊法兰 DN100	副	34.000		70.56				
756	钢板平焊法兰 DN150	副	15.000		115.20				
757	钢板平焊法兰 DN150	副	5.000		106.40				
758	钢板平焊法兰 DN100	副	3.500		76.40				
759	钢板平焊法兰 DN50	副	30.000		35.65				
760	钢板平焊法兰 DN65	副	38.000		51.90				
761	钢板平焊法兰 DN25	副	1.000		17.82				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第275页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
762	钢板平焊法兰 DN40	副	1.000		28.52				
763	钢板平焊法兰 DN80	副	8.000		68.16				
764	盲堵板 900*500	个	1.000		213.83				
765	垫片	个	1.000		0.13				
766	双管成品淋浴器	套	48.000		122.59				
767	洗脸盆	套	56.560		73.89				
768	洗脸盆排水附件	套	56.560		21.98				
769	瓷蹲式大便器	个	23.230		101.59				
770	落地式坐便器(含存水弯)	个	45.450		438.70				
771	分体式低水箱及水箱配件	套	45.450		127.50				
772	大便器排水接头	个	68.680		4.80				
773	卫生间拉手（4条为一套）	套	42.420		46.18				
774	公共卫生间拉手（3条为一套）	套	3.030		36.94				
775	洗脸盆托架	副	56.560		47.92				
776	ZSFP15型自动排气阀	个	1.000		33.35				
777	自动排气阀 DN25	个	4.000		53.61				
778	太阳能集热器 2m2	台	2.000		637.51				
779	单层百叶排风口(带调节阀) 630*630	个	2.000		129.82				
780	单层百叶排风口(带防虫网) 500*500	个	1.000		46.94				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第276页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
781	防雨百叶送风口(带防虫网) 800*400	个	1.000		140.97				
782	防雨百叶风口(带防虫网) 1000*500	个	1.000		197.75				
783	防雨百叶送风口(带防虫网) 800*500	个	1.000		165.10				
784	单层百叶回风口 1100*150	个	15.000		117.84				
785	单层百叶回风口 1200*150	个	27.000		133.76				
786	单层百叶回风口 600*400	个	3.000		52.10				
787	单层百叶回风口 1000*150	个	41.000		100.18				
788	防雨百叶进风口(带防虫网) 360*360	个	3.000		19.53				
789	单层百叶回风口 500*500	个	1.000		46.94				
790	防雨百叶排风口 160*160	个	3.000		21.61				
791	防雨百叶排风口 250*200	个	3.000		29.35				
792	防雨百叶排风口 320*250	个	4.000		42.12				
793	风管止回阀 900*500	个	1.000		297.26				
794	150℃常闭防火阀 900*500	个	1.000		749.03				
795	70℃常闭防火阀 800*320	个	1.000		104.11				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第277页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
796	70℃常开防火阀 160*160	个	42.000		78.07				
797	超细干粉灭火系统	个	7.000		653.85				
798	推车式干粉灭火器	个	4.000		286.31				
799	ABC5磷酸铵盐干粉手提式灭火器	个	2.000		87.63				
800	地上式消防栓 DN100	套	3.000		701.91				
801	室内消防栓 DN65	套	31.000		1324.87				
802	试验用消火栓 DN65	个	1.000		679.19				
803	消防水泵接合器 SQD100-1.6	套	4.000		316.79				
804	灭火器放置箱	个	2.000		184.71				
805	水流指示器 DN100	个	3.000		213.32				
806	水流指示器 DN150	个	1.000		375.97				
807	上下喷 DN25	个	462.580		28.60				
808	扩大覆盖面快速响应边墙型喷头 DN25	个	102.010		43.10				
809	气压罐 800L	台	1.000		7905.77				
810	隔膜式气压罐 500L	台	1.000		6364.33				
811	点型光电感温探测器	个（对）	11.000		145.92				
812	点型光电感烟探测器	个（对）	138.000		47.71				
813	可燃气体探测器	个（对）	1.000		108.70				
814	火灾声光警报器	个	21.000		47.66				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第278页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
815	湿式报警装置 DN150	套	1.000		1127.90				
816	火灾报警控制器(联动型)	台	1.000		6824.62				
817	总线操作盘 TX3503	台	1.000		212.50				
818	直接控制盘 TX3520	台	1.000		302.44				
819	电源盘 TD0808	台	1.000		989.54				
820	电气火灾监控主机	台	1.000		6583.22				
821	视频监控系统管理主机	台	1.000		3677.94				
822	安防监控系统管理主机	台	1.000		3677.94				
823	图形显示装置	台	1.000		2424.38				
824	常开防火门监控模块 用于单扇常开防火门	个	8.000		232.93				
825	常开防火门监控模块 用于双扇常开防火门	个	7.000		294.23				
826	总线隔离器	个	7.000		221.66				
827	模块箱	个	4.000		228.85				
828	输入输出模块	个	2.000		61.78				
829	输入模块	个	2.000		47.59				
830	火灾显示盘	台	6.000		1246.82				
831	应急求助呼叫按钮 定制产品	个	90.000		44.84				
832	消火栓报警按钮	个	26.000		24.01				
833	紧急启停按钮	个	1.000		44.84				
834	消防电梯操作按钮	个	2.000		24.01				
本页小计									

注：1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第279页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
835	紧急按钮开关 定制产品	个	1.000		44.84				
836	扬声器(吸顶式)	只	21.000		29.90				
837	扬声器 3-5W可调	只	24.000		29.90				
838	应急求助广播 定制产品 内置安全电压变压装置	只	45.000		29.90				
839	扬声器(壁装式)	只	6.000		29.90				
840	水表 DN150	个	1.000		434.08				
841	温度表	个	1.000		98.27				
842	压力表 0～1.6MPa(带弯带阀)	套	3.999		73.89				
843	弹簧压力表 Y-100 0～1.6MPa	块	0.837		18.47				
844	压力仪表	台	10.000		73.23				
845	光盘 5″	片	9.000		4.10				
846	压力表弯管 DN15	个	0.837		5.14				
847	仪表接头	套	10.000		11.84				
848	300x600扣板灯(防水形) 220V 18W	套	50.500		39.71				
849	300x600扣板灯(防水形) 220V 5W	套	1.010		31.77				
850	擦地射灯 220V,10W	套	6.060		157.01				
851	300x600扣板灯(防水形) 220V 24W	套	6.060		53.45				
852	600x600扣板灯 220V 28W	套	2.020		118.80				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第280页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
853	壁灯 220V 8W	套	9.090		57.26				
854	感应式LED吸顶灯 220V 8W	套	11.110		77.97				
855	壁装式单管条形灯(自带蓄电池) 220V 32W	套	5.050		140.42				
856	吸顶式单管条形灯(自带蓄电池) 220V 32W	套	14.140		37.40				
857	圆形吸顶灯 220V 22W	套	42.420		58.60				
858	疏散出口标志灯 DC36 LED 1W	套	14.140		46.92				
859	楼层标志灯 DC36 LED 1W	套	12.120		51.49				
860	安全出口标志灯 DC36 LED 1W	套	10.100		57.03				
861	方向标志灯(向左向右) DC36 LED 1W	套	57.570		49.20				
862	集中电源疏散照明灯 DC36 LED 3W 不带蓄电池 壁装	套	1.010		85.82				
863	集中电源疏散照明灯	套	8.080		85.82				
864	集中电源疏散照明灯 DC36 LED 1WDC36 LED 10W 不带蓄电池	套	25.250		53.12				
865	集中电源疏散照明灯 DC36 LED 6W 不带蓄电池	套	154.530		50.68				
866	集中电源疏散照明灯 DC36 LED 6W 不带蓄电池 壁装	套	10.100		50.68				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第281页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
867	双面多信息复合标志灯 DC36 LED 1W 吊装	套	17.170		16.62				
868	双面方向标志灯 DC36 LED 1W 吊装	套	7.070		16.62				
869	600x600扣板灯 自带蓄电池-220V 24W	套	4.040		53.45				
870	600x600扣板灯 220V 32W	套	10.100		79.98				
871	600x600扣板灯 220V 48W	套	10.100		122.84				
872	600x600扣板灯 220V 60W	套	2.020		323.25				
873	壁装式单管条形灯 220V 36W	套	1.010		94.57				
874	嵌入式双头筒灯 220V 2X15W	套	66.660		52.64				
875	嵌入筒灯 220V 12W	套	53.530		23.09				
876	嵌入筒灯 220V 15W	套	33.330		27.71				
877	单管条形灯 220V 24W	套	26.260		53.45				
878	单管条形灯 220V 28W	套	10.100		45.77				
879	单管条形灯 220V 28W 自带蓄电池	套	2.020		91.95				
880	双管条形灯 220V 2x24W	套	10.100		127.50				
881	双管条形灯 自带蓄电池 220V 2X24W	套	4.040		127.50				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第282页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
882	圆形吸顶灯 220V 18W	套	3.030		39.71				
883	圆形吸顶灯 220V 24W	套	36.360		53.45				
884	圆形吸顶灯 自带蓄电池 220V 24W	套	3.030		99.63				
885	圆形吸顶灯 220V 32W	套	3.030		94.57				
886	圆形吸顶灯 220V 36W	套	6.060		94.57				
887	圆形吸顶灯 自带蓄电池 220V 28W	套	39.390		91.95				
888	圆形吸顶灯(防水形) 220V 15W	套	45.450		27.71				
889	圆形吸顶灯(防水形) 220V 8W	套	6.060		31.87				
890	感应式LED吸顶灯 220V 18W	套	5.050		39.71				
891	单管条形灯 220V 12W	套	12.120		27.71				
892	600x600扣板灯 220V 24W	套	2.020		53.45				
893	单管条形灯 220V 24W 自带蓄电池	套	2.020		53.45				
894	嵌入筒灯 220V 15W 自带蓄电池	套	2.020		39.71				
895	圆形吸顶灯 220V 28W	套	63.630		85.82				
896	LED装饰灯带 220V 3W/m	m	212.853		4.62				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第283页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
897	光适配器	台	1.000		98.07				
898	塑料灯带卡子	十个	24.341		0.14				
899	暗装单极开关 86系列	个	98.940		7.39				
900	暗装双极开关 86系列	个	72.420		9.24				
901	暗装双控单极开关86系列	个	416.160		9.24				
902	暗装三极开关 86系列	个	11.220		14.78				
903	暗装双控双极开关86系列	个	2.040		12.75				
904	暗装四极开关 86系列	个	3.060		20.60				
905	呼叫对讲主机面板	台	5.000		117.84				
906	呼叫对讲分机面板	台	168.000		58.92				
907	外线电话插孔	个	1.010		19.93				
908	检修插座(IP54)	个	2.040		8.58				
909	壁挂式空调插座 86系列	个	2.040		8.58				
910	带保护接点暗装插座86系列	个	245.820		8.58				
911	卫生间防水插座 86系列	个	61.200		8.58				
912	智能窗帘插座 86系列	个	42.840		8.58				
913	电视插座 86系列	个	48.960		18.47				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第284页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
914	洗衣机插座 86系列	个	39.780		8.58				
915	智能马桶插座 86系列	个	42.840		8.58				
916	地面插座盒 86系列	个	3.060		8.58				
917	坑底检修插座(IP54)	个	2.040		8.58				
918	应急救护电源插座	个	4.080		8.58				
919	流量开关 DN100，启动流量(宜为2-3L/S)	个	1.000		371.02				
920	流量开关 DN80，启动流量(宜为2-3L/S)	个	1.000		324.28				
921	飞保险(羊角熔断器)5A	个	6.180		1.01				
922	明装接闪带 Φ12热镀锌圆钢	m	345.835		3.56				
923	钢梯的钢构件 Φ10圆钢	m	2.837		1.93				
924	接地线 1×16mm2	m	7.040		4.78				
925	水平人工接地体40*4扁钢	m	68.769		4.25				
926	电位均衡线 Φ10圆钢	m	91.489		1.90				
927	电气绝缘胶带18mm×10m×0.13mm	卷	473.307		2.22				
928	镀锡裸铜绞线 16mm2	kg	7.320		58.88				
929	裸铜线 10mm2	kg	22.840		49.76				
930	裸铜线 25mm2	m	18.400		14.78				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第285页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
931	绝缘电线 WDZN-BJY-4	m	12637.590		2.99				
932	绝缘电线 ZC-BYJ-4	m	124.648		2.80				
933	绝缘电线 WDZN-BYJ-2.5	m	18830.495		1.85				
934	绝缘电线 ZC-BYJ-2.5	m	100.222		1.73				
935	绝缘电线 WDZN-BJY10	m	347.238		7.36				
936	绝缘电线 WDZN-BYJ-1.5	m	180.352		1.19				
937	绝缘电线 WDZN-BJY6	m	5050.994		4.47				
938	绝缘电线 WDZN-BYJ-1.5	m	4083.306		1.19				
939	绝缘电线 WDZN-BJY-2.5	m	150.851		1.85				
940	双绞线缆 CAT.5e UTP	m	9353.648		1.38				
941	485通讯线	m	195.249		3.69				
942	双色多股铜芯聚氯乙烯绝缘软导线 BVR-4mm2	m	5606.539		2.72				
943	双色多股铜芯聚氯乙烯绝缘软导线 BVR-6mm2	m	238.413		4.04				
944	绝缘导线 WDZN-RYJS-2X2.5	m	1536.223		4.58				
945	绝缘导线 NH-RVSP-2*1.5	m	50.183		4.57				
本页小计									

注：1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第286页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
946	绝缘导线 RVV-2*1.0	m	11237.324		1.68				
947	绝缘导线 WDZN-RVS-2X1.5	m	3128.516		2.62				
948	绝缘导线 ZBN-RVS-4X1.5	m	93.122		0.46				
949	绝缘导线 WDZN-RVSP-2X1.5	m	60.889		2.70				
950	绝缘导线 WDZN-RVVP-2*1.5	m	89.128		2.70				
951	绝缘导线 NH-RVS-2*1.5	m	90.534		3.08				
952	绝缘导线 WDZN-RVSP-2X1.5	m	88.185		2.70				
953	绝缘导线 RVV-2X0.5	m	4184.032		1.94				
954	铜芯聚氯乙烯绝缘导线 BV-105℃-1mm2	m	63.116		0.73				
955	铜芯聚氯乙烯绝缘导线 BV-105℃-2.5mm2	m	454.954		1.63				
956	铜芯聚氯乙烯绝缘导线 BV-2.5mm2	m	724.805		1.63				
957	铜芯聚氯乙烯绝缘导线 BV-6mm2	m	32.640		3.96				
958	阻燃铜芯聚氯乙烯绝缘绞型软导线 ZR-RVS 2×1.5mm2	m	66.609		2.70				
959	铜芯橡皮绝缘线 BX-4mm2	m	27.486		2.13				
960	控制电缆 WDZN-KVV-3X1.5	m	270.833		6.00				
本页小计									

注：1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第287页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
961	铜芯电缆 ZC-YJV-5*10	m	20.621		37.74				
962	铜芯电缆 WDZN-YJV-4*150+1*70	m	90.912		458.38				
963	铜芯电缆 WDZN-YJV-4*185+1*95	m	88.286		574.55				
964	铜芯电缆 ZA-YJV-4*50+1*25	m	22.896		153.36				
965	铜芯电缆 WDZN-YJV-4*25+1*16	m	183.578		87.13				
966	铜芯电缆 WDZN-YJV-4*35+1*16	m	90.690		111.75				
967	铜芯电缆 ZB-YJV-3*6	m	8.536		15.06				
968	铜芯电缆 WDZN-YJV-4*95+1*50	m	29.147		296.02				
969	铜芯电缆 WDZN-YJV-5*10	m	17.917		39.56				
970	铜芯电缆 WDZN-YJV-5*16	m	277.085		60.39				
971	铜芯电缆 WDZN-YJV-5*6	m	321.334		25.71				
972	铜芯电缆 WDZN-YJY-3*4	m	36.057		11.41				
973	铜芯电缆 WDZN-YJY-4*6	m	57.712		21.09				
974	铜芯电缆 WDZN-YJY-5*2.5	m	251.823		12.01				
975	铜芯电缆 WDZN-YJY-5*6	m	24.574		25.71				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第288页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
976	铜芯电缆 WDZN-YJY-7*10	m	20.084		52.79				
977	铜芯电缆 WDZN-YJY-7*25	m	19.482		124.00				
978	2芯光纤	m	223.295		1.31				
979	射频传输电缆 SYWV-75-5	m	1789.692		1.14				
980	射频传输电缆 SYWV-75-7	m	162.917		1.66				
981	矿物绝缘电缆 BBTRZ-5*6	m	61.476		23.38				
982	矿物绝缘电缆 BBTRZ-4*70+1*35	m	193.559		205.25				
983	矿物绝缘电缆 BBTRZ-5*16	m	214.177		56.16				
984	矿物绝缘电缆 BBTRZ-4*120+1*70	m	163.410		401.53				
985	金属防火桥架（含防火漆） 200*100	m	628.725		29.55				
986	金属防火桥架（含防火漆） 300*100	m	469.170		46.58				
987	金属防火桥架（含防火漆） 500*250	m	14.700		100.67				
988	镀锌电线管 JDG20	m	7469.203		3.71				
989	镀锌电线管 JDG25	m	15031.263		5.20				
990	镀锌电线管 JDG32	m	324.815		6.65				
991	镀锌电线管 JDG40	m	70.129		8.98				
992	镀锌电线管 JDG50	m	10.032		12.68				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第289页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
993	镀锌电线管接头 20×1.5	个	1867.301		0.91				
994	镀锌电线管接头 25×1.5	个	3757.816		1.08				
995	镀锌电线管接头 32×1.5	个	81.204		1.70				
996	镀锌电线管接头 40×1.5	个	17.532		2.57				
997	镀锌电线管接头 50×1.5	个	2.508		2.99				
998	镀锌电线管塑料护口 DN15～20	个	1120.380		0.16				
999	镀锌电线管塑料护口 DN25～32	个	2303.412		0.24				
1000	镀锌电线管塑料护口 DN40～50	个	12.024		0.41				
1001	镀锌钢管塑料护口 DN15～20	个	5669.803		0.06				
1002	镀锌钢管塑料护口 DN32	个	3.218		0.20				
1003	镀锌钢管塑料护口 DN40	个	2.967		0.25				
1004	镀锌钢管塑料护口 DN70	个	3.555		0.30				
1005	钢管保护管 Φ40×400	根	72.170		6.93				
1006	矿物绝缘电缆终端头 BBTRZ-5*16	套	12.000		20.14				
1007	矿物绝缘电缆终端头 BBTRZ-4*120+1*70	套	4.000		65.39				
本页小计									

注：　1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第290页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
1008	矿物绝缘电缆终端头 BBTRZ-4x70+1x35	套	4.000		51.72				
1009	电缆敷设牵引头 综合	只	0.350		341.72				
1010	塑料接线柱 双线	个	329.600		0.79				
1011	铜端子 6mm2	个	30.850		1.61				
1012	铜接线端子 DT-2.5mm2	个	928.725		0.98				
1013	铜接线端子 DT-4mm2	个	6.090		1.29				
1014	铜接线端子 DT-10mm2	个	214.180		2.08				
1015	铜接线端子 DT-16mm2	个	148.200		2.93				
1016	铜接线端子 DT-25mm2	个	80.800		4.31				
1017	铜接线端子 DT-35mm2	个	36.540		4.31				
1018	铜接线端子 DT-70mm2	个	6.090		6.71				
1019	铜接线端子 DT-120mm2	个	6.090		12.91				
1020	铜接线端子 DT-185mm2	个	12.180		19.01				
1021	接线盒	个	1834.980		1.39				
1022	开关(插座)盒	个	1270.920		1.39				
1023	分纤箱	个	43.000		233.66				
1024	镀锌地线夹 20	套	5997.835		0.33				
1025	镀锌地线夹 25	套	12025.010		0.49				
本页小计									

注：　1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第291页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
1026	镀锌地线夹 32	套	273.154		0.73				
1027	镀锌地线夹 40	套	68.365		0.97				
1028	镀锌地线夹 50	套	34.835		1.40				
1029	镀锌地线夹 80	套	26.661		2.05				
1030	镀锌地线夹 100	套	8.709		2.62				
1031	胶木线夹	个	36.000		0.37				
1032	4米高景观灯 220V，40W	根	4.000		911.57				
1033	镀锌电缆卡子 2×35	个	62.438		2.12				
1034	彩色全球高清摄像机	台	14.000		1235.74				
1035	室外摄像设备 挂景观灯设备H=3.5	台	4.000		1235.74				
1036	彩色半球高清摄像机	台	46.000		1235.74				
1037	显示器	套	1.000		453.61				
1038	LCD显示屏	套	6.000		453.61				
1039	消防电话分机	部	3.000		117.84				
1040	光分路器 含避雷器	台	1.000		499.93				
1041	电视前端箱 含避雷器	台	1.000		304.78				
1042	43寸液晶电视监视墙	台	1.000		2770.71				
1043	高清解码器	台	1.000		81.52				
1044	双口信息插座 外网	个	5.050		53.12				
1045	双口外网 单口内网 单口电话	个	24.240		53.12				
1046	电视及无线AP面板	个	48.480		18.47				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第292页， 共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
1047	单口信息插座 外网	个	310.070		18.47				
1048	无线AP	个	28.280		480.58				
1049	NVR网络视频存储阵列 包含：8TB硬盘10个,32路4盘位录像机	台	1.000		4063.96				
1050	手动报警按钮(含电话插孔)	个	21.000		44.84				
1051	设备智能网 8口核心交换机	台	2.000		1961.56				
1052	四季桂花 胸径5~6cm	株	6.240		277.07				
1053	细叶紫薇 胸径5~6cm	株	5.200		179.98				
1054	宫粉羊蹄甲 胸径9~10cm	株	3.120		305.88				
1055	红花羊蹄甲 胸径9~10cm	株	3.120		261.67				
1056	凤凰木 胸径13~15cm	株	5.200		1086.68				
1057	含笑 苗高×冠径100cm×100cm	丛	5.200		78.08				
1058	红继木球 苗高×冠径100cm×100cm	丛	11.440		101.59				
1059	马尼拉草 件装30cm×30cm/件	m2	428.631		8.96				
1060	草籽混合物	kg	131.056		32.33				
1061	黄金叶 苗高×冠幅25cm×20cm	株	1215.764		1.20				
1062	翠芦莉 苗高×冠幅25cm×20cm	株	4349.069		1.48				
1063	杀虫剂	kg	6.474		15.78				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第293页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
1064	无机肥(复合肥)	kg	81.845		2.74				
1065	有机肥	t	10.698		398.98				
1066	塑钢踏步	kg	105.981		5.81				
1067	成品镀锌钢管护树桩(三脚桩)	套	22.000		101.59				
1068	雨水斗 DN75	套	3.000		40.05				
1069	雨水斗 DN100	套	14.000		55.58				
1070	不锈钢生活水箱 V=8m3	台	1.000		21168.58				
1071	LD-SA改良型AO净化槽 4000×2000×2000，出水水质满足一级A标准	台	1.000		84968.58				
1072	恒温供热水箱 总容积16m3，有效容积10m3，L2xB2xH2，运行荷重:0.7吨/台	台	2.000		27337.72				
1073	消防水箱 18m3，长4mX宽3mX高2.7m	台	1.000		20563.77				
1074	木饰面衣柜 进深500mm，高度1800mm	m2	563.567		738.01				
1075	阀门保护箱	个	1.000		507.96				
1076	打印纸 132-1	箱	0.600		123.14				
1077	打印纸卷	盒	0.960		16.62				
1078	塑料手套 ST型	个	48.300		12.67				
1079	白绸	m2	6.220		15.05				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第294页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
1080	白棉纱	kg	70.718		10.59				
1081	脱脂棉	kg	1.580		23.21				
1082	水	m3	2613.382		3.86				
1083	电	kW·h	2.072		0.75				
1084	标志牌 塑料扁形	个	47.000		0.63				
1085	标志牌	个	6.000		5.08				
1086	临时停车位标志牌 1.2mm厚铝板覆反光膜600*800	块	1.000		272.45				
1087	正方形标志牌 边长600mm	块	1.000		221.41				
1088	无障碍坡道标志牌 1.2mm厚铝板覆反光膜320*205mm	块	1.000		48.03				
1089	禁止吸烟标志牌 1.2mm厚铝板覆反光膜320*205mm	块	1.000		19.40				
1090	无障碍停车位标志牌 1.2mm厚铝板覆反光膜600*800mm	块	1.000		249.36				
1091	吸烟点标志牌 1.2mm厚铝板覆反光膜380*260mm	块	1.000		175.48				
1092	停车位标志牌 1.2mm厚铝板覆反光膜600*800	块	1.000		251.67				
1093	铝牌	个	3.000		0.79				
1094	位号牌	个	4.000		1.92				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第295页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
1095	不锈钢标识牌 105*205*1.2mm	个	7.000		92.36				
1096	不锈钢标识牌 150*300*1.2mm	个	5.000		138.54				
1097	亚克力板标识牌 200*200*5mm	个	8.000		184.71				
1098	亚克力板标识牌 270*120*5mm	个	54.000		277.07				
1099	亚克力板标识牌 1500*300*5/10/20mm	个	1.000		1108.29				
1100	亚克力板标识牌 1300*300*5/10/20mm	个	1.000		831.21				
1101	亚克力板标识牌 1100*300*5/10/20mm	个	2.000		738.86				
1102	亚克力板标识牌 850*300*5/10/20mm	个	3.000		554.14				
1103	落地式不锈钢标志牌 1500*1200*1.2mm	个	1.000		1385.36				
1104	钢模板	kg	305.695		4.10				
1105	底座	个	1.000		4.89				
1106	脚手架钢管	kg	7675.701		3.16				
1107	脚手架接驳管 Φ43×350	支	12.242		5.30				
1108	脚手架钢管底座	个	107.546		6.51				
1109	脚手架钢管 Φ51×3.5	m	15.129		12.08				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第296页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
1110	木支撑	m3	1.886		1525.69				
1111	脚手架活动扣(含螺丝)	套	9.877		5.19				
1112	脚手架直角扣(含螺丝)	套	64.932		4.84				
1113	脚手板(钢笆网)	m2	387.173		1.39				
1114	挡脚板(钢笆网)	m2	103.122		1.39				
1115	密目式阻燃安全网	m2	1358.306		6.93				
1116	切割刀片	片	59.322		24.94				
1117	钢支撑	kg	9733.684		3.58				
1118	型钢	t	1.250		3103.20				
1119	钢楼梯 爬式	t	0.010		3103.20				
1120	钢楼梯	t	1.280		3149.38				
1121	电缆敷设滚轮 综合	个	0.584		42.02				
1122	电缆敷设转向导轮 综合	个	0.151		107.46				
1123	铸铁盖板 1200x800	套	14.000		714.84				
1124	井环盖、井座 DN700	套	28.000		350.96				
1125	铸铁格栅 250x250x80	套	14.000		32.33				
1126	高分子树脂模压井盖 700*700*50(重型)	套	17.000		337.10				
1127	铸铁井盖、井座 DN700	套	2.000		350.96				
1128	铸铁盖板 800*800*20	套	1.000		443.31				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段：　新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第297页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
1129	铸铁平篦 400*600	套	12.000		110.83				
1130	玻纤格栅	m2	2637.832		4.62				
1131	三维植草网	m2	803.519		2.42				
1132	300*200*50厚荔枝面深灰麻	m2	72.264		242.90				
1133	300*300*50厚荔枝面芝麻灰	m2	910.861		242.90				
1134	300*300*50厚盲道砖	m2	7.286		148.14				
1135	500*300*120芝麻灰荔枝面花岗岩	m	40.580		126.62				
1136	500*400*150预制混凝土路缘石	m	14.352		32.14				
1137	400*200*60厚烧面深灰麻	m	10.394		126.62				
1138	预制混凝土路沿石500*400*150	m	88.691		41.34				
1139	反光材料(玻璃珠)	kg	37.404		2.26				
1140	乳白色镀锌钢管 直径50杆高2000mm	套	4.000		36.78				
1141	钢垫板 1～2	kg	24.300		4.04				
1142	钢垫板 2.5～5	kg	9.500		3.91				
1143	角钢接地极 L=2.5	根	17.000		11.49				
1144	5*5*300接地角钢	根	19.000		3.42				
1145	壁挂式室内机MWM022WP	台	6.000		1367.38				
1146	1HP 分体式室内空调器 2.6/3.9KW 220V/1Ph/50Hz	台	2.000		1678.63				
本页小计									

注：　1　本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2　“数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第298页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
	0.73/1.1KW R32								
1147	壁挂式室内机 MWM036WP	台	5.000		1849.59				
1148	直流暗藏式风机 MCC050XP-R	台	18.000		2100.00				
1149	直流暗藏式风机 MCC063XP-R	台	30.000		2400.00				
1150	直流环形出风天花机 MCK063WP-A	台	4.000		3800.00				
1151	直流环形出风天花机 MCK090WP-A	台	2.000		4250.00				
1152	直流环形出风天花机 MCK125WP-A	台	12.000		5050.00				
1153	SW-TF-1F-1 多联机室外机 205.5/225kW 55.8kW 52.8kW	台	1.000		77155.00				
1154	SW-TF-2~4F-1 多联机室外机 118/132kW 33.52kW 32.49kW	台	3.000		32000.00				
1155	热泵机组10KW*2	组	2.000		10886.70				
1156	冷媒分配器 Φ15.9	个	15.000		91.54				
1157	冷媒分配器 Φ19.1	个	7.000		106.25				
1158	冷媒分配器 Φ22.2	个	20.000		130.87				
1159	冷媒分配器 Φ28.6	个	9.000		122.59				
1160	冷媒分配器 Φ34.9	个	13.000		132.24				
1161	冷媒分配器 Φ38.1	个	5.000		149.54				
1162	冷媒分配器 Φ41.3	个	4.000		156.90				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第299页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
1163	EP-01 油烟净化器 17000m3/h 100Pa 1.5kW	台	1.000		8822.15				
1164	P-2F-1 低噪声壁式轴流风机 3000m3/h 100Pa 1450rmp 0.12KW	台	1.000		687.61				
1165	P-TF-1 低噪声壁式轴流风机 2000m3/h 100Pa 1450rmp 0.09kW	台	1.000		352.27				
1166	P(S)-1F-1(防爆风机) 5000m3/h 400Pa 1180rmp 2.2kW	台	1.000		1886.19				
1167	PYY-TF-1 低噪声离心风机 16000m3/h 790Pa 840rmp 11kW	台	1.000		5989.73				
1168	卫生间排气扇 220V 10W	台	68.000		92.36				
1169	BP10 壁式换气扇 1000m3/h 60W 220V	台	1.000		217.35				
1170	BP1 壁式换气扇 100m3/h 16W 220	台	2.000		98.11				
1171	TP2 天花式换气扇 200m3/h 16W 220V	台	64.000		187.98				
1172	BP10 壁式换气扇 1000m3/h 60W 220V	台	1.000		217.35				
1173	TP5 天花式换气扇 500m3/h 20W 220V	台	8.000		291.24				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第300页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci(元)	价差 △C(元)	价差调整金额 △P(元)
1174	不锈钢变频生活水泵（一用一备） 流量2.5立方/小时，扬程15米，2.2千瓦	台	2.000		1773.58				
1175	热水加压水泵(一用一备) Q=2m3/h，H=15m，N=2.2kw	台	2.000		605.63				
1176	循环热水水泵(一用一备) Q=1m3/h，H=30m，N=4.0kw	台	2.000		1233.34				
1177	消火栓稳压泵(一用一备) 流量2L/S,扬程55m,功率7kW	台	2.000		2236.19				
1178	消火栓主泵(一用一备) 流量40L/S,扬程50m,功率37kW	台	2.000		6782.12				
1179	自动喷淋稳压泵(一用一备) 流量1L/S,扬程55m,功率5kW	台	2.000		1716.37				
1180	自动喷淋主泵(一用一备) 流量30L/S,扬程50m,功率22kW	台	2.000		4639.92				
1181	1AA1低压开关柜(进线柜) 800x1000x2200	台	1.000		15745.67				
1182	1AA2低压开关柜(补偿柜) 800x1000x2200	台	1.000		16496.72				
1183	1AA3低压开关柜(出线柜) 1000x1000x2200	台	1.000		14532.77				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第301页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci(元)	价差 △C(元)	价差调整金额 △P(元)
1184	1AA4低压开关柜(出线柜) 1000x1000x2200	台	1.000		14056.27				
1185	1AA5低压开关柜(双电源转换柜) 1000x1000x2200	台	1.000		9281.49				
1186	1AA6低压开关柜(出线柜) 1000x1000x2200	台	1.000		13309.24				
1187	AH1高压开关柜 800x1500x2350	台	1.000		7341.17				
1188	AH2高压开关柜 800x1500x2350	台	1.000		5531.62				
1189	AH3高压开关柜 800x1500x2350	台	1.000		13249.58				
1190	1AT-Z二级非消防负荷入户总配电箱	台	1.000		1348.41				
1191	1AL-ZBS值班室总配电箱	台	1.000		1554.20				
1192	1AT-ZB二级非消防负荷入户总配电箱（备用）	台	1.000		1348.41				
1193	2AT-PD配电房双电源切换箱	台	1.000		4401.74				
1194	1AT-ALE应急照明双电源切换箱	台	1.000		3209.41				
1195	2ALEA型集中电源集中控制箱	台	1.000		1108.29				
1196	1ALE A型集中电源集中控制箱	台	1.000		1108.29				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第302页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
1197	接线端子箱	台	1.000		338.37				
1198	3ALE A型集中电源集中控制箱	台	1.000		1108.29				
1199	成套配电箱1AL-Z照明总配电箱	台	1.000		1916.41				
1200	落地式户外防水配电箱 1AP-CDZ	台	1.000		1468.48				
1201	1AP-Z动力总配电箱	台	1.000		2636.80				
1202	1AT-XZ二级消防负荷入户总配电箱	台	1.000		1431.54				
1203	1AT-XZB二级消防负荷入户总配电箱（备用）	台	1.000		1514.66				
1204	1AL-CZ层间总配电箱	台	1.000		674.21				
1205	2~4AL-CZ层间总配电箱	台	3.000		840.45				
1206	1AL-FW服务站配电箱	台	1.000		609.56				
1207	1AL-BG办公室配电箱	台	1.000		674.21				
1208	2~4AL-TJ1套间配电箱	台	39.000		609.56				
1209	2~4AL-SS1、2~4AL-FW普通配电箱	台	6.000		489.49				
1210	1AL-YW医务室配电箱	台	1.000		738.86				
1211	1AL-F1关怀室配电箱	台	1.000		609.56				
1212	2~4AL-TJ2套间配电箱	台	3.000		738.86				
1213	5AL-JG景观照明配电箱	台	1.000		591.09				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第303页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
1214	1AL-CW储物室配电箱	台	1.000		480.26				
1215	1AL-HD活动区配电箱	台	1.000		757.33				
1216	1AP-CF厨房总配电箱	台	1.000		674.21				
1217	1AP-PY厨房普通通风机配电箱	台	1.000		397.14				
1218	2AP-KT层间空调分机配电箱	台	1.000		1736.31				
1219	4AP-KT层间空调分机配电箱	台	1.000		1736.31				
1220	5AP-RS空气能热水机组总配电箱	台	1.000		1025.16				
1221	5AP-XY洗衣间配电箱	台	1.000		397.14				
1222	5AP-KTDLJ多联机外机总配电箱	台	1.000		812.74				
1223	5AP-PYY楼顶排油烟风机配电箱	台	1.000		424.84				
1224	1AT-WL网络机房双电源切换箱	台	1.000		3352.56				
1225	RS-XH循环热水泵控制箱(厂家配套)	台	1.000		3352.56				
1226	RS-JY循环加压水泵控制箱(厂家配套)	台	1.000		3352.56				
1227	RS-RB循热泵机组控制箱(厂家配套)	台	1.000		3352.56				
1228	1AT-GG公共照明双电源切换箱	台	1.000		3777.41				
1229	1AT-XK消防控制室双电源切换箱	台	1.000		3578.84				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第304页， 共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
1230	-1AT-XFBF消防泵房双电源切换箱	台	1.000		4437.76				
1231	6AT-XFDT1、6AT-XFDT2消防电梯双电源切换箱	台	2.000		4049.86				
1232	XFSB消火栓泵控制柜(厂家配套)	台	1.000		4049.86				
1233	PLB自动喷淋泵控制柜(厂家配套)	台	1.000		4049.86				
1234	XFSFB消火栓辅泵控制柜(厂家配套)	台	1.000		4049.86				
1235	PLFB自动喷淋辅泵控制柜(厂家配套)	台	1.000		4049.86				
1236	接线端子箱	台	4.000		338.37				
1237	防火门监控器 4回路输出,每回路200点	台	1.000		99.53				
1238	6AP-SHSB生活水泵控制箱6AP-SHSB（厂家配套）	台	1.000		641.88				
1239	JB-QTL-TX3016	个	1.000		2770.71				
1240	可燃气体报警控制器	个	1.000		1385.36				
1241	应急照明控制器TY-C	个	1.000		3825.05				
1242	消防设备电源状态监控器	个	1.000		972.61				
1243	1TM专变变压器 SCB12-630kVA/10kV	台	1.000		60481.68				
1244	柴油发电机组 250KW	台	1.000		80506.01				
1245	MEB总等电位接地端子联结箱	台	4.000		99.71				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第305页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
1246	LEB局部等电位接地端子联结箱	台	4.000		32.75				
1247	燃气泄露报警装置	台	1.000		141.59				
1248	入侵探测器 定制产品	套	7.000		89.91				
1249	磁开关入侵探测器 定制产品	套	2.000		89.91				
1250	电话系统 HY5711B	套	1.000		831.21				
1251	广播系统	套	1.000		554.14				
1252	水箱、水池、水位监测	套	1.000		1477.71				
1253	门禁读卡器 定制产品	套	2.000		55.41				
1254	监控键盘	套	1.000		46.18				
1255	防火门电动闭门器 自带通讯功能	套	22.000		122.59				
1256	视频安防监控工作站	台(套)	2.000		4590.15				
1257	9U机柜 含1x24口接入交换机，光纤连接器，1x24口接入交换机	个	1.000		2384.33				
1258	20U落地机柜 包含：3x24口接入交换机、光纤连接器、1x16分配器、1x24口接入交换机、1x12口接入交换机	个	1.000		5825.04				
1259	9U壁挂机柜 包含：2x24口接入交换机、光纤连接器、1x16分	个	3.000		3295.64				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　第306页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci（元）	价差△C（元）	价差调整金额△P（元）
	配器、1x12口接入交换机								
1260	炉(矿)渣 综合	m3	10.419		50.80				
1261	预拌水泥石灰砂浆 1:1:6	m3	48.083						
1262	聚合物抗裂砂浆	kg	765.353		1.13				
1263	膨胀玻化微珠保温浆料	m3	4.726		783.13				
1264	普通预拌混凝土 C15	m3	10.519		314.01				
1265	普通预拌混凝土 C20	m3	205.948		323.25				
1266	泵送普通预拌混凝土 C20	m3	6.477		332.49				
1267	普通预拌混凝土 C25	m3	151.030		332.49				
1268	泵送普通预拌混凝土 C25	m3	46.741		341.72				
1269	普通预拌混凝土 C30	m3	1438.307		341.72				
1270	泵送普通预拌混凝土 C30	m3	15.408		350.96				
1271	普通预拌混凝土 C35	m3	201.212		350.96				
1272	普通预拌混凝土 C40	m3	321.922		364.81				
1273	普通预拌混凝土 C25 抗渗P6	m3	26.077		346.34				
1274	普通预拌混凝土 C30 抗渗P8	m3	178.144		355.58				
1275	混凝土 C25	m3	3.572		332.49				
1276	普通预拌混凝土 C10	m3	0.192		314.01				
1277	预拌混凝土 C15	m3	1.620		314.01				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第307页，共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息Ci(元)	价差△C(元)	价差调整金额△P(元)
1278	防水预拌混凝土 S6～S8 C30 （泵送）	m3	0.882		364.81				
1279	预拌混凝土 C20(泵送)	m3	0.295		332.49				
1280	预拌混凝土 C30(泵送)	m3	4.398		350.96				
1281	预拌混凝土 C35(泵送)	m3	0.996		360.19				
1282	预拌混凝土 C40(泵送)	m3	1.594		374.05				
1283	细粒式改性沥青混凝土AC-13	m3	7.124		1128.60				
1284	细粒式改性沥青混凝土	m3	172.095		1128.60				
1285	折旧费	元	103262.982		0.92				
1286	检修费	元	25764.888		0.92				
1287	维护费	元	71928.067		0.92				
1288	安拆费	元	12197.672		0.92				
1289	汽油 （机械用）	kg	448.451		7.50				
1290	柴油 （机械用）	kg	15006.639		6.46				
1291	电 （机械用）	kw·h	47730.586		0.75				
1292	水 （机械用）	m3	0.587		3.86				
1293	其他材料费	元	45443.397		0.92				
1294	其他机具费	元	4.000		0.92				
1295	校验费	元	556.460		0.92				
1296	镀锌方钢管 20*20*0.8		578.445		1.95				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第308页， 共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
1297	镀锌方钢管 40*40*0.8		124.740		4.04				
1298	不锈钢管 Φ20*1.5		2712.140		12.44				
1299	不饱和聚酯树脂 线缆支架870x60x6	副	56.560		20.32				
1300	600×300×170烧面芝麻白车轮挡	根	14.210		415.61				
1301	20厚高密隔音棉		224.812		16.62				
1302	实心砖墙	m3	10.583						
1303	成品提示牌B 600*510mm 50厚原色木板，50镀锌钢管，防锈处理	套	1.000		645.58				
1304	管件 220*220	个	2.759		7.39				
1305	2mm厚隔音阻尼片		224.812		7.39				
1306	成品提示牌A 600*510mm 50厚原色木板，50镀锌钢管，防锈处理	套	1.000		494.11				
1307	管件 320*220	个	26.446		9.24				
1308	引导指示牌 630*2360（具体造型详设计图纸）80mm厚栗色木板，10mm厚不锈钢包边	套	1.000		1477.71				
1309	管卡 320*220	个	0.615		9.24				
1310	导览指示牌 2700*1640（具体造型详设计图纸）冰裂	套	1.000		1847.14				
本页小计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

承包人提供可调价主要材料表一

（适用于价格信息调差法）

新兴县西片区区域性敬

工程名称： 新兴县西片区区域性敬老院建设工程　　标段： 老院建设工程　　第309页， 共320页

序号	名称、规格、型号	单位	数量	基准价 C。（元）	投标报价（元）	风险幅度系数r(%)	价格信息 Ci（元）	价差 △C（元）	价差调整金额 △P（元）
	纹镂空钢板底座，70mm厚钢板底面，30mm厚钢板面层								
1311	管件 280*150	个	120.706		4.62				
1312	银色 7字行烟灰柱（成品） 优质管材，1000x600x1100mm（长x宽x高）	套	1.000		424.84				
1313	单人健骑机 优质管材，1000x600x1100mm（长x宽x高）	套	2.000		1230.70				
1314	管卡 410*410	个	6.124		11.08				
1315	单人椭圆机 优质管材，1140x580x1480mm（长x宽x高）	套	2.000		1284.01				
1316	单人划船器 优质管材，500x1000x600mm（长x宽x高）	套	2.000		1274.53				
1317	成品电动大门	樘	1.000		15959.32				
1318	成品240L HDPE材质垃圾桶	套	4.000		184.71				
本页小计									
合　　计									

注： 1 本表仅适用于物价变化引起合同价格调整事件使用。其中，招标人填写序号、名称、规格、型号、单位、 基准价、风险幅度；投标人根据投标报价填写投标报价；

2 “数量”依据发承包双方在合同中明确的数量计算方式计算确定。

工程项目清单汇总表

工程名称：敬老院用房 -建筑工程　　标段：　　第310页，共320页

序号	项目内容	金额(元)
1	分部分项工程费	5435306.36
1.1	土石方工程	195071.84
1.2	砌筑工程	407552.18
1.3	混凝土及钢筋混凝土工程	1829697.31
1.4	金属结构工程	98405.19
1.5	门窗工程	424713.80
1.6	屋面及防水工程	582473.82
1.7	保温、隔热、防腐工程	166567.93
1.8	楼地面装饰工程	77297.26
1.9	墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程	367196.92
1.10	油漆、涂料、裱糊工程	342180.22
1.11	其他装饰工程	101757.55
1.12	措施项目	842392.34
2	措施项目费	788729.21
2.1	其中：安全生产措施项目	181655.80
3	其他项目费	
3.1	暂列金额	
3.2	专业工程暂估价	
3.3	计日工	
3.4	总承包服务费	
3.5	概算幅度差	
3.6	合同中约定的其他项目	
3.7	预算包干费	
4	税前工程造价	6224035.57
5	增值税	560163.20
合　计		6784198.77

注：1　专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；
2　本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等为工程量清单编对象的工程可按本表汇总计算。

工程项目清单汇总表

工程名称：敬老院用房 -二次装饰　　标段：　　第311页，共320页

序号	项目内容	金额(元)
1	分部分项工程费	1818923.71
1.1	楼地面装饰工程	289844.38
1.2	墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程	340737.45
1.3	天棚工程	250052.33
1.4	油漆、涂料、裱糊工程	270987.12
1.5	其他装饰工程	641121.12
1.6	标识牌	26181.31
2	措施项目费	67209.26
2.1	其中：安全生产措施项目	31802.00
3	其他项目费	
3.1	暂列金额	
3.2	专业工程暂估价	
3.3	计日工	
3.4	总承包服务费	
3.5	概算幅度差	
3.6	合同中约定的其他项目	
3.7	预算包干费	
4	税前工程造价	1886132.97
5	增值税	169751.97
合　计		2055884.94

注：1　专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；
2　本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等为工程量清单编对象的工程可按本表汇总计算。

工程项目清单汇总表

工程名称：敬老院用房-安装工程　　标段：　　第312页，共320页

序号	项目内容	金额(元)
1	分部分项工程费	3417671.87
1.1	给水系统	114242.62
1.2	热水系统	200391.75
1.3	冷凝水系统	14441.39
1.4	污、废水系统	152647.37
1.5	雨水系统	76072.49
1.6	消火栓系统	173982.38
1.7	喷淋系统	225642.64
1.8	空调水系统	521449.92
1.9	通风防排烟系统	182711.05
1.10	应急照明系统	65143.17
1.11	照明动力系统	919545.76
1.12	防雷系统	32406.19
1.13	消防电系统	203847.45
1.14	弱电系统	535147.69
2	措施项目费	390170.50
2.1	其中：安全生产措施项目	184824.35
3	其他项目费	
3.1	暂列金额	
3.2	专业工程暂估价	
3.3	计日工	
3.4	总承包服务费	
3.5	概算幅度差	
3.6	合同中约定的其他项目	
3.7	预算包干费	
4	增值税	
合　计		3807842.37

注：1　专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；
2　本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等为工程量清单编对象的工程可按本表汇总计算。

工程项目清单汇总表

工程名称：值班室配电房-土建工程　　标段：　　第313页，共320页

序号	项目内容	金额(元)
1	分部分项工程费	349351.80
1.1	土石方工程	5226.96
1.2	砌筑工程	43910.85
1.3	混凝土及钢筋混凝土工程	72256.14
1.4	金属结构工程	549.57
1.5	门窗工程	21804.71
1.6	屋面及防水工程	36422.92
1.7	保温、隔热、防腐工程	12582.11
1.8	楼地面装饰工程	6708.10
1.9	墙、柱面装饰与隔断、幕墙工程	46038.56
1.10	油漆、涂料、裱糊工程	62934.74
1.11	其他装饰工程	1980.09
1.12	措施项目	38937.05
2	措施项目费	51942.15
2.1	其中：安全生产措施项目	13335.22
3	其他项目费	
3.1	暂列金额	
3.2	专业工程暂估价	
3.3	计日工	
3.4	总承包服务费	
3.5	概算幅度差	
3.6	合同中约定的其他项目	
3.7	预算包干费	
4	税前工程造价	401293.95
5	增值税	36116.46
合　计		437410.41

注：1　专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；
2　本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等为工程量清单编对象的工程可按本表汇总计算。

工程项目清单汇总表

工程名称：值班室配电房-安装工程　　标段：　　第314页，共320页

序号	项目内容	金额(元)
1	分部分项工程费	365408.22
1.1	给水系统	728.43
1.2	污水系统	708.87
1.3	雨水系统	1315.65
1.4	消火栓系统	11984.61
1.5	照明动力系统	23106.01
1.6	应急照明系统	7282.05
1.7	弱电系统	21923.65
1.8	防雷系统	7624.81
1.9	高低压配电	264189.40
1.10	消防电系统	15867.41
1.11	空调水系统	7971.71
1.12	通风系统	2705.62
2	措施项目费	16239.39
2.1	其中：安全生产措施项目	7201.77
3	其他项目费	
3.1	暂列金额	
3.2	专业工程暂估价	
3.3	计日工	
3.4	总承包服务费	
3.5	概算幅度差	
3.6	合同中约定的其他项目	
3.7	预算包干费	
4	增值税	
合　计		381647.61

注：1　专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；
2　本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等为工程量清单编对象的工程可按本表汇总计算。

工程项目清单汇总表

工程名称：室外园建工程　　标段：　　第315页，共320页

序号	项目内容	金额(元)
1	分部分项工程费	787068.98
1.1	迁移工程	495.32
1.2	YJ-34次出入口大门	12378.68
1.3	景墙YJ-26	14171.94
1.4	导向标识YJ-18-20	8831.41
1.5	划线车位YJ-14/1，2	6647.59
1.6	路缘石一YJ-12/3	7117.83
1.7	吸烟点YJ-33	497.34
1.8	成品不锈钢一体缝隙式排水沟3-45/1	8359.64
1.9	新砌台阶二YJ-10/1	2104.94
1.10	新砌花基YJ-12/1	3539.49
1.11	健身器材YJ-15	8635.08
1.12	入口景墙YJ-23	13044.52
1.13	新砌围墙一YJ-24/1	189152.25
1.14	主入口首广场YJ-27	33147.06
1.15	路缘石三YJ-12/5	1121.00
1.16	异型挡土墙树池YJ-28	44226.83
1.17	成品240L HDPE材质垃圾桶	972.12
1.18	园路地面做法YJ-31/5	391675.64
1.19	路缘石二YJ-12/4	1742.24
1.20	混凝土平台YJ-31/6	1127.87
1.21	新砌台阶YJ-09/2	187.17
1.22	2米高重力式混凝土挡土墙YJ-21	4700.36
1.23	排水沟做法大样YJ-12/6	5163.77
1.24	新砌台阶三YJ-10/3	172.53
1.25	新建围墙二 YJ-30	17389.81
1.26	措施项目	10466.55

注：1　专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；
2　本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等为工程量清单编对象的工程可按本表汇总计算。

工程项目清单汇总表

工程名称：室外园建工程　　标段：　　第316页，共320页

序号	项目内容	金额(元)
2	措施项目费	29857.84
2.1	其中：安全生产措施项目	14168.05
3	其他项目费	
3.1	暂列金额	
3.2	专业工程暂估价	
3.3	计日工	
3.4	总承包服务费	
3.5	概算幅度差	
3.6	合同中约定的其他项目	
3.7	预算包干费	
4	增值税	
合　计		816926.82

注：1　专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；
2　本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等为工程量清单编对象的工程可按本表汇总计算。

工程项目清单汇总表

工程名称：室外市政-道路工程　　标段：　　第317页，共320页

序号	项目内容	金额(元)
1	分部分项工程费	1014846.53
1.1	交通工程	4634.18
1.2	新建沥青混凝土道路、停车场	698142.54
1.3	土方工程	89666.70
1.4	边坡防护	21673.88
1.5	拆除工程	198451.88
1.6	措施项目	2277.35
2	措施项目费	71483.54
2.1	其中：安全生产措施项目	27886.41
3	其他项目费	
3.1	其中：暂列金额	
3.2	其中：专业工程暂估价	
3.3	其中：计日工	
3.4	其中：总承包服务费	
3.5	其中：工程优质费	
3.6	其中：合同中约定的其他项目	
4	增值税	
合　计		1086330.07

注：1　专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；
2　本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等为工程量清单编对象的工程可按本表汇总计算。

工程项目清单汇总表

工程名称：园林绿化工程　　标段：　　第318页，共320页

序号	项目内容	金额(元)
1	分部分项工程费	74610.45
1.1	乔木	17578.94
1.2	灌木	3107.51
1.3	地被	33531.17
1.4	其他	20392.83
2	措施项目费	3092.73
2.1	其中：安全生产措施项目	1682.47
3	其他项目费	
3.1	暂列金额	
3.2	专业工程暂估价	
3.3	计日工	
3.4	总承包服务费	
3.5	概算幅度差	
3.6	合同中约定的其他项目	
3.7	预算包干费	
4	增值税	6993.29
合　计		84696.47

注：1　专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；
2　本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等为工程量清单编对象的工程可按本表汇总计算。

工程项目清单汇总表

工程名称：室外电气工程　　标段：　　第319页，共320页

序号	项目内容	金额(元)
1	分部分项工程费	193982.71
1.1	室外电	193982.71
2	措施项目费	24555.50
2.1	其中：安全生产措施项目	11419.55
3	其他项目费	
3.1	暂列金额	
3.2	专业工程暂估价	
3.3	计日工	
3.4	总承包服务费	
3.5	概算幅度差	
3.6	合同中约定的其他项目	
3.7	预算包干费	
4	增值税	
合　计		218538.21

注：1　专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；
2　本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等为工程量清单编对象的工程可按本表汇总计算。

工程项目清单汇总表

工程名称：室外给排水工程　　标段：　　第320页，共320页

序号	项目内容	金额(元)
1	分部分项工程费	429106.57
1.1	雨水	110612.38
1.2	污水	214356.61
1.3	给水	37244.78
1.4	消防	37047.99
1.5	路边排水沟	
1.6	措施项目	29844.81
2	措施项目费	15509.72
2.1	其中：安全生产措施项目	5967.10
3	其他项目费	
3.1	暂列金额	
3.2	专业工程暂估价	
3.3	计日工	
3.4	总承包服务费	
3.5	概算幅度差	
3.6	合同中约定的其他项目	
3.7	预算包干费	
4	增值税	
合　计		444616.29

注：1　专业工程暂估价为已含税价格，在计算增值税计算基础时不应包含专业工程暂估价金额；
2　本表宜用于按合同标的为工程量清单编制对象的工程汇总计算，以单项工程、单位工程等为工程量清单编对象的工程可按本表汇总计算。

十一、施工组织设计方案

施工组织设计方案的内容由投标人自行编制。

新兴县西片区区域性敬老院建设工程

施工组织设计方案

投 标 人：广东筠诚建筑科技有限公司

编制日期：2025 年 12 月 31 日

目　录

目　录 1

第一章　施工组织设计方案 1

第一节　工程概况及项目重难点 1
第二节　项目组织机构 15
第三节　施工平面布置和临时设施布置 17
第四节　主要施工方案 21
第五节　施工方案要点 218

第二章　质量、安全保证体系与保证措施 337

1　工程质量目标 337
2　施工质量保证体系 337
3　为确保质量所采取的检测试验手段及措施 357
4　技术保证措施 365
5　原材料质量保证措施 371
6　施工过程的质量控制 372
7 施工期间对隐蔽工程的质量保证措施 397
8　确保工程质量的计量管理 398
9　质量通病防治措施 400
10　成品保护措施 418
11　工程保修具体措施 422
11　质量措施方法 422

第二节　施工安全保证体系及保证措施 534

1　安全管理目标 534
2　安全管理体系 535
3　安全技术措施 541
4　机械设备的安全使用 550
5　安全用电 554
6　安全消防措施 564
7　治安保卫措施 571
8 危大工程管理 575
9　重大危险源管理 582

第三章 绿色施工措施、防扬尘措施 701

第一节　文明施工措施 701
第二节　绿色施工措施 761
第三节　防扬尘防治措施 793
第四节　环保施工保证措施 801

第四章　工期保证体系与保证措施 807

第一节　进度目标 807
第二节　进度保证措施 807
第三节　劳动力保证措施 817

第四节　主要机械、材料保证措施 821
附件 1　劳动力投入计划表 831
附件 2　机械投入计划表 832
附件 3　试验检测仪器表 833
附件 4　施工进度总计划 834

第一章　施工组织设计方案

第一节　工程概况及项目重难点

1、编制说明

1.1、编制范围

本次技术标书编制范围包括了业主提供的招标文件、工程量清单涵盖的内容，主要建设内容包括建筑工程、配套工程等。

1.2、编制依据

序号	内　容
1	项目招标文件文件及相关附件
2	与工程相关的国家规范、规程、标准及相关文件
3	企业各项管理手册、施工工艺和程序文件，以及类似工程施工经验和科技成果
4	现场和周边环境的实地踏勘资料
5	广东省及云浮市颁布的有关建筑工程管理、市政管理、环境保护等法规及规定

1.3、编制原则

序号	内　容
1	保证组织架构的科学性、合理性，将项目管理艺术发挥地淋漓尽致

序号	内　容
	淋漓尽致
2	确保工期的合理性
3	执行相关先进的技术规范和标准，确保本工程质量达到招标文件的要求
4	确保施工方案的合理性，真正起到指导现场施工的作用
5	做好人力、物力的综合平衡，均衡施工
6	合理配置，确保深化设计的时效性、准确性及指导性

1.4、本工程选用的规范及技术文件

序号	规范、标准、规程名称	编号	备注
1	城市居住区规划设计规范	GB50180-93 2016	
2	民用建筑设计通则	GB 50352-2005	
3	城镇道路工程施工与质量验收规范	CJJ 1-2008	
4	给水排水管道工程施工及验收规范	GB 50268-2008	
5	混凝土结构工程施工质量验收规范	GB50204-2015	
6	建筑结构荷载规范 广东省标准范	DBJ15-101-2014	
7	园林绿化工程施工及验收规范	CJJ 82-2012	

序号	规范、标准、规程名称	编号	备注
8	施工现场临时用电安全技术规范(附条文说明)	JGJ 46-2005	

2、工程概况及重点难点分析

2.1、工程概况与现场条件

2.1.1、工程概况

新兴县西片区区域性敬老院建设工程主要建设内容包括：完成新兴县西片区区域性敬老院建设工程（具体以图纸、工程量清单及施工合同约定内容为准）至竣工验收、备案、移交。完成并配合相关部门结（决）算、审计、工程保修等工作。

项目总建面积 3,884.83 平方米。建设内容为敬老院用房，建筑面积 3,723.59 平方米，基础形式：独立基础，结构形式：框架结构，建筑高层数：地上 4 层/地下一层，建筑高度：17.60 米；配电房和值班室，建筑面积：161.24 平方米，基础形式：条形基础，结构形式：框架结构，建筑层数：2 层，建筑高度：10.10 米；包含土建与装饰工程及安装工程。室外附属：园建工程、道路工程、给排水工程、电气工程及园林绿化工程等。

本工程总工期为 365 个日历天，开工日期以监理单位出具的开工报告批准日期为准。

2.1.2、现场条件

项目位于云浮市新兴县天堂镇城东公园内，周边已有交通运输道

路，稍加扩宽后可满足项目使用，交通相对便利，现场施工场地较为狭窄，土方开挖后需外运存放，施工材料可分批进场堆放。

为保持施工现场干净不扰民，施工期间，施工现场仅设材料堆放区、加工场，混凝土采用商品混凝土，其它建筑材料尽量使用半成品，减少建筑垃圾排放，项目部办公区、生活区在项目附近租用民房解决。

2.2、重点难点分析

根据上述本工程的建筑、市政配套情况，以及招标文件中对本工程的施工工期、施工质量所做的要求，本工程的突出重难点及对策是：

序号	重难点	对策
1	工期紧、材料运输、二次运输难	1、提前谋划、把控施工流水作业、保证人材机投入，确保工期可以； 2、材料分批次进场、使用中小型车辆运输。

2.3、施工部署

本项目建筑体量不大，但工序繁多，选择合理的施工组织能有效提高施工效度、节约成本。

总体原则：以敬老院用房的进度控制为工程主线，施工组织：敬老院用房主体-外立面-市政配套，工序交接实行穿插式施工。

1.1 项目管理机构

1.1.1 总包项目管理组织机构

为保证该工程的顺利进行，确保工程目标的实现，同时，也为了体现我司对本工程的重视程度，我司对该工程的管理机构进行了认真考虑，并决定组织以公司工程指挥部为龙头，以总承包项目经理部为管理主体，以分包组织管理机构为有机组成部分的项目管理组织体系。

总承包项目经理部设：总调度室、质量安全部、设计管理部、工程技术部、商务部、物资动力部、综合办公室七个职能部门。

总承包项目经理部下设：土建分包项目部、机电安装分包项目部、幕墙分包项目部、精装饰分包项目经理部等。

1.2.2 分包项目管理组织机构

各专业分包单位必须配齐与总包管理相对应的机构及工程管理人员，其管理人员必须具有相应资质，分包单位的人员应至少包括：

项目经理、技术负责人、专业工程师(施工员)、资料员、安全员、质量监督员、材料、设备管理及试验员等。

为保证分包的组织管理机构与总包的管理机构相对应，实现总包与分包管理组织的有效结合，分包的组织机构按下图设置：

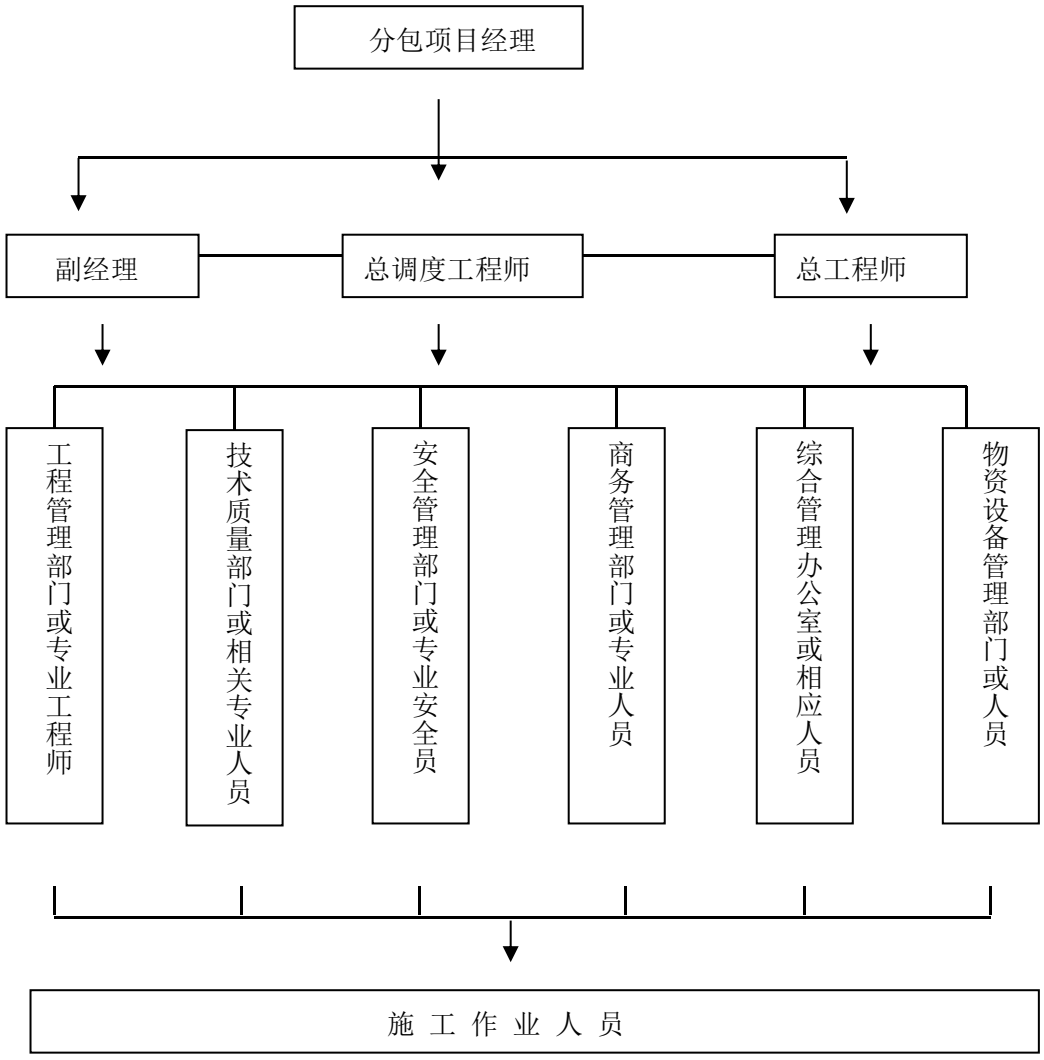


图 4-2　分包单位组织架构图

1.2　总承包及分包管理人员、部门职责

1.2.1　总承包管理人员及部门职责

（1）公司工程指挥部

①公司工程指挥部是我司对该工程实施管理的最高权力机构。公

司指挥部对该工程行使重大问题的决策权和指挥权，是该工程的企业保障层。

②监督施工总承包管理体系的运行情况。

③监督施工总承包合同的履约情况，对该工程的工期、质量、安全等各项指标的落实进行督促、检查。

④协调解决工程施工遇到的重大工程技术、质量、资源等问题，对总承包项目部权限外或难以决策的问题实施决策。

⑤调动或配置公司内各类资源，包括人、财、物，支持总承包管理工作的实施，确保总目标的实现。

⑥接受并解决处理业主、监理对总承包项目部的各类投诉。

（2）总承包管理层（项目部）

总承包管理层包括总承包决策层和总承包实施层。总承包决策层包括项目经理一名，总工程师和副总工程师各一名，商务、生产副经理各一名。总承包实施层包括总调度室、设计管理部、工程部、商务部、物资动力部、综合办公室等六个部门。

①总承包决策层

项目经理：项目经理代表我司全面履行与业主签订的工程总承包合同与书面承诺；协调好各方面的关系；负责施工所需人、财、物的组织管理与控制；是全面履行总包合同的第一责任人。

项目生产副经理：分管总调度室、工程部。负责施工现场的生产安排、进度管理及各种资源管理；负责协调各专业之间的交叉施工管理；是工程工期、施工协调、现场管理的主要责任人。

项目总工程师：分管技术质量部、设计管理部。负责本工程的施工技术管理、深化和优化设计管理、变更洽商管理、工程资料管理及科技推广应用管理，是施工技术、方案、设计管理的主要责任人。

项目副总工程师：在总工程师领导下，专职负责钢结构的施工指导和技术管理工作；负责钢结构施工方案的编制和实施；对钢结构的总体质量负责；是钢结构工程的主要责任人。

项目商务副经理：在项目经理领导下，分管商务部。负责工程预决算管理；负责分包合同的签定和全部合同的履约管理；负责工程成本的核算和管理；是合同、预决算、成本管理的主要责任人。

②总承包实施层

总包项目经理部：根据总承包合同和国家、广东省有关规定对工程实施总承包管理，负责从工程中标开始到竣工验收、保修为止的工程质量控制、进度控制、投资控制、施工场地和各施工单位的协调管理、安全生产和文明施工管理及整个工程的施工技术资料和竣工资料的汇编、保修，确保合同承诺以及施工管理各项目标的实现。

总调度室：对本工程的协调管理和计划落实负责，及时协调、解决各管理层、职能部门、施工队、专业分包之间出现的问题、矛盾；负责具体的施工组织、各级计划安排控制，审核各专业分包施工计划，协调编制施工进度总计划；对施工现场 CI 规划、临时水电、总平面布置等进行管理；负责每月的工程量统计报表上报；记录总施工日记；对工地内外各种关系、各专业分包等进行统一协调、统一管理。

设计管理部：负责本工程优化设计工作；负责与业主、监理、设

计进行沟通，保证图纸供应；负责技术变更与技术洽商的审核与管理工作。

工程技术部：对本工程的施工生产负责，负责落实进度计划、安全防护措施、验收检查等；对本工程的技术管理负责，进行技术组织、计划调整、解决工程中的技术问题，进行施工方案和质量计划的编制、落实工作，负责进行技术交底；负责管理审核、指导施工作业层各专业的技术方案的编制和实施；审核变更要求并及时予以确认，负责施工现场的试验和测量；负责技术资料统一上报、统一发放、统一收集整理，建立包括分包工程在内的工程统一档案；积极推广新技术、新工艺，开展创优活动、降低施工成本；督促、指导项目贯标工作的正常进行；负责项目各种方案、技术变更的上报并跟踪取回业主、监理的审批回文，并跟踪、监督方案的落实工作。建立工期和安全保证体系及管理网络，负责施工现场的文明施工、环保和消防管理工作，负责工程量、安全统计报表工作，及时上报有关部门，并负责安全资料整理，参加质量、安全事故的处理；负责工程专检质量资料的填写及签字并交技术部归档。

质量安全部：对本工程的质量、安全及文明施工负责。建立质量、安全保证体系及管理网络，负责施工现场的文明施工、环保和消防管理工作，负责质量安全统计报表工作，及时上报有关部门，并负责安全资料整理，参加质量安全事故的处理，组织周质量安全检查活动，负责召开周质量安全协调会议，协调解决施工现场各分包之间的安全文明施工存在的问题。

商务部：处理合同问题，负责合同管理。对每月工程成本进行统计，及时搞好预结算；负责财务和资金管理。 参加项目劳务合同的招标及谈判并负责起草工作。 负责工程材料成品、半成品，物件加工计划的计算审核、审定出台工作。负责工程项目的计划统计工作。负责预结算资料及合同资料、招投标资料的收集、整理、归档工作。协助业主进行专业分包的招标及策划工作。负责每月工程量的上报和对各专业分包的月工程进度款的审核。负责工程资金费用的计划和调配，进行成本控制和核算，定期向项目领导提供项目成本核算表，并提出降低成本的合理化建议。负责项目资金的筹措及工程进度款的索取，随时向项目领导汇报项目资金情况，并协助项目领导制定全面的资金使用计划，负责税收、结算等工作。

物资动力部：负责各类设备、材料的确认与采购；保证周转工具的供应、运输与保管；负责业主提供物资的管理。负责大型机械及垂直运输设备的协调与调度；负责各种大型机械的装拆、运转、维修与保养；负责大型机械日作业计划的实施与记录。物资管理如下：

A. 负责工程施工所需材料及周转工具的采购、租赁，保管发放工作。

B. 负责工程各种材料的招标、评标、合同起草工作。

C. 熟悉材料计划，熟悉工程进度，及材料质量标准，保证工程材料所需。

D. 严格按照 ISO9002 标准进行物资采购、保管、验收及物资合格证的索取保存。

E. 严格按照总平面布置进行材料堆放，保证施工现场文明。

F. 对施工现场材料及周转工具使用随时进行检查，避免浪费。

G. 根据材料计划做好每月采购资金计划。

H. 负责 各种材料报表及台帐等资料汇编、上报归档。

机械管理如下：

A. 负责工程所需的各种施工机械的租赁、采购工作。

B. 负责机械租赁、采购合同的起草工作。

C. 负责机械设备台帐建立等相关资料的汇编、上报等工作。

D. 负责机械设备的维修保养工作。对施工现场设备定期检查保证机械完好，满足施工要求。

综合办公室：负责日常行政工作和后勤管理，负责信息化管理和人员培训，负责施工现场保卫、义务消防队、垃圾清运、环境卫生的管理，保证项目正常运转。负责项目所有文件的收发工作，按公司规定做好文件的收发登记存档工作。负责项目的文印工作。负责项目的日常接待及会议室、各类办公室管理工作。参加项目的各种会议，做好会议记录。负责施工现场保卫、义务消防队、垃圾清运、环境卫生的管理；负责整个施工现场的安全保卫工作，及时解决施工现场的各种纠纷及打架斗殴事件，处理好与当地派出所等治安部门关系。负责项目部的后勤工作，包括食堂管理，小卖部管理及项目职工劳保、办公用品的购置。

4.1.2.2 分包管理职责

（1）负责本施工专业的生产安排，对本专业的质量、进度、安

全及文明施工负责。

（2）按照施工程序及工艺标准要求，合理确定施工顺序，合理安排劳动力。

（3）按照规定要求及工程进展及时向相应总包管理部门提供材料、机械使用的周、月计划，以便及时供应。

（4）根据工程进展及时向总包管理部门提供劳动力需用计划。

（5）负责本施工专业的质量、进度控制，做好现场质量跟踪监督，重要工序实施旁站监督制度。

（6）负责本施工专业的施工现场文明施工，严格材料、机械、周转工具管理，避免浪费。

（7）负责本施工专业的各种记录等技术原始资料（隐蔽验收、施工记录等）的积累，并及时送交技术部归档。

（8）负责组织本施工专业的隐蔽验收及三检，负责本施工区段的试验及计量管理工作。

（9）配合总包部管理本施工专业的施工和管理工作，完成总承包管理部需要配合的其他事项。

（10）合同规定的其它任务。

2　施工总体方案

2.1　总体部署

本工程的指导思想为“全面履行总承包管理职责，突出主线，控制节点，保证质量和安全”，本工程指导思想见表4-1

表4-1　本工程指导思想

序号	指导思想	内　　容
1	全面履行总承包管理职责	本工程有建设单位直接分包，也有总承包单位的专业分包。加强对分包单位的管理、协调和服务，对于我们全面履行招投标文件和合同要求，顺利完成本工程意义重大。我们拟从分包招标、合同、进度计划、职业健康安全与环境、质量、技术、深化设计与优化、物资设备管理、工程风险管理与工程保险、信息化等十个主要方面建立施工总承包管理体系。
2	突出主线	本工程主要包括地下室、住院楼和配套用房三部分。根据工程量、层数比较，以地下室、住院楼作为施工主线。 对于主线上的工作充分作好技术、机械、材料、现场条件、劳动力等方面的准备，保证节点工期。
3	控制节点	本工程分包单位多，专业分包工作量大，所占工期比重大，科学安排穿插施工尤为重要，我们进行计划安排和各专业穿插的主要指导思想是： ①利用和创造一切有利条件，尽早插入关键线路上的工作；

序号	指导思想	内　　容
		②穿插安排能保证施工顺序的合理性，有利于成品保护和下道工序施工；还考虑了必要的技术间歇，确保施工安全和质量； ③尽量做到插入的工作能连续施工和均衡施工，注重劳动力组织的可行性，尽力避免窝工和同工种工人短期内频繁大进大出； 在进度计划安排上，严格响应合同中所有节点工期的要求，并由此细化各次级进度计划，制定针对性措施，确保各节点工期的顺利实现。
4	保证质量和安全	我们确定本工程的质量目标为确保云浮市优质结构工程，市优质工程、广东省优质工程、争创国家优质工程奖；安全目标为杜绝重大安全事故，确保云浮市双优样板工地、广东省双优示范工地。对于本工程的重点部位，如：高大支模体系施工、悬挑脚手架搭设、防水工程质量控制、幕墙工程施工、医技楼精装修净化工程施工；交叉作业等，精心编制专项施工方案，在保证施工安全、进度的前提下，确保工程质量。

第二节　项目组织机构

1、公司及项目管理组织机构

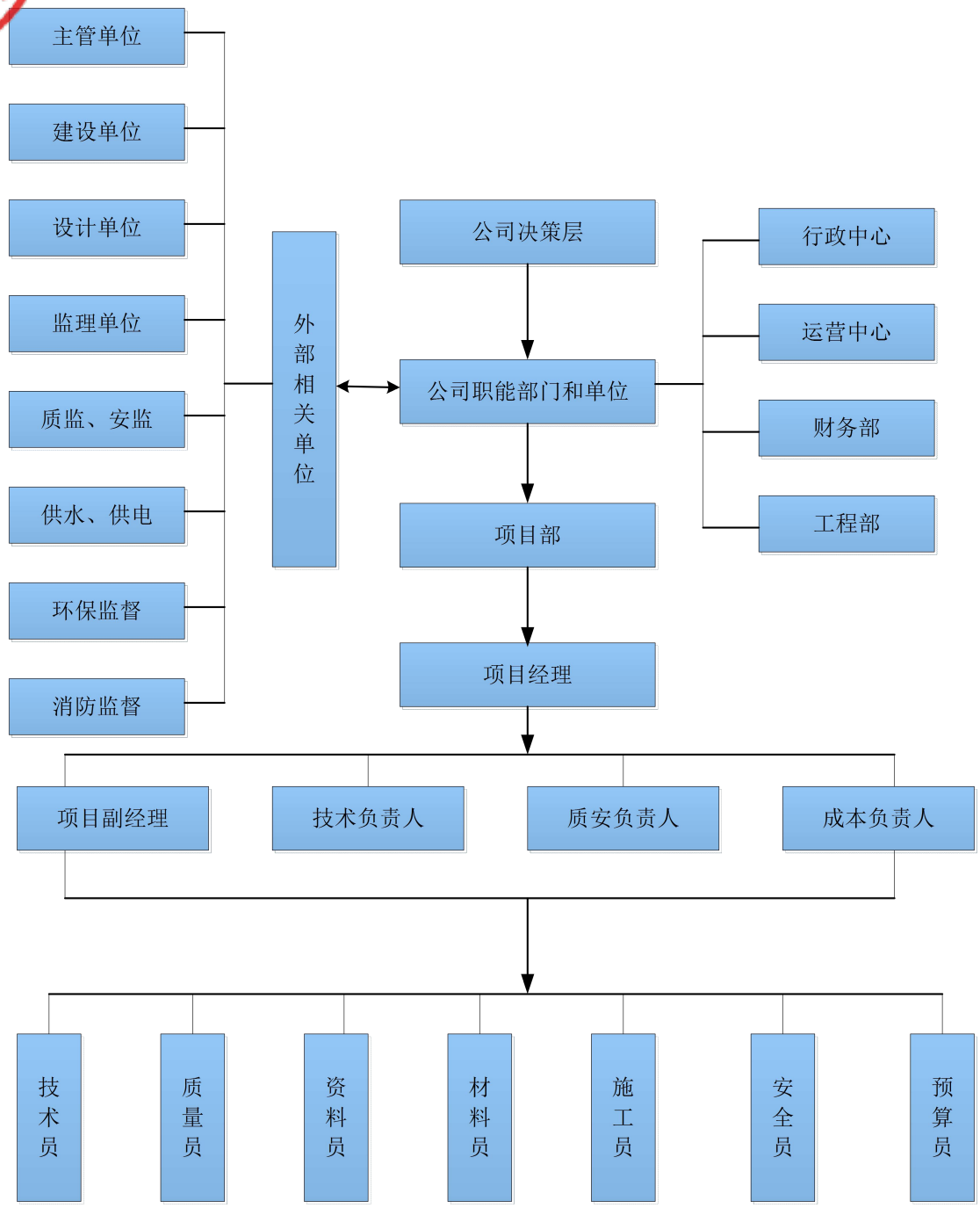
1.1、编制说明

1.1.1、我们深知本工程的特殊意义，公司从上到下给予高度重视，我们将十分珍惜这次机会，力争给业主方交出一份满意的答卷。

1.1.2、接到本工程的招标文件及图纸后，公司组织相关部门的专业技术人员仔细阅读，针对本工程特点、重点、难点召开专题会，提出每一项工作的解决思路及办法，落实每一项工作的具体执行人、完成时间、检查人，及时进行会诊，其目的是使施工组织设计科学、合理、详尽，并具有很强的针对性和可操作性。

1.1.3、为了更好地进行本投标文件技术部分的编制，使其更切合实际、更具有针对性和可操作性，我司曾多次组织相关部门的专业技术人员前往施工现场踏勘、了解，对施工场地、周边环境和各种条件有了很深的了解。

1.2、组织机构图



2、公司对本项目组织管理

2.1、本工程公司拟派出具有中大型房建项目等类似项目施工经验的项目经理担任本工程的项目经理，对该工程的施工进度、质量、安全、文明施工及工程成本全面负责。

2.2、选配具有较强组织能力和协调能力的生产经理协助项目经理，具体负责项目生产、调度、协调工作，主管施工进度计划的落实和调整，对劳动力和机械进行调动，负责协调各专业分包单位的施工配合，对工程实施动态管理。

2.3、选配有多年项目生产和技术管理人员担任本项目的技术总工，选派优秀的生产和技术干部组成项目各职能组，抽调技术水平高、能吃苦耐劳的施工班组承担各施工任务。

2.4、发挥公司质量管理体系的保证作用，本着一切为项目施工服务的指导思想。以项目为中心，通过各职能部门的管理，实施对本工程的工期、质量、安全、文明、成本控制的指导、监督。

3、项目组织管理机构主要人简历情况

拟派项目管理班子人员有：项目经理、项目技术负责人、项目安全主管各1名，五大员配备按招标文件要求，作业人员根据现场情况增加，确保满足业主及进度管理需求。

第三节　施工平面布置和临时设施布置

1、施工平面布置

1.1、施工现场总平面布置原则

1.1.1、根据现场实际情况和建设工程施工现场情况，在场外配置办公区和生活区，有效利用场地的使用空间，对施工机械、生产生活临建、材料堆放区等进行最优化布置，满足安全生产、文明施工、方便生活和环境保护的要求。

1.1.2、尽量减少对周边居民区产生影响，不破坏周边的公共设施。

1.1.3、施工设备和材料堆放区的布置满足现场施工的使用要求，并尽量减少材料的二次搬运量。

1.1.4、根据工程量计算和施工进度安排，合理布置钢筋堆放、加工场和木工加工场、材料堆场，以达到最优的使用率。

1.1.5、不同施工阶段总平面布置作动态调整，但临建的迁移量不宜过大。

1.1.6、所有材料堆放区按照“就近堆放”和“及时周转”的原则，同时考虑到交通运输的便利，又保证现场的文明施工。

1.1.7、临时用水满足现场施工用水、生活用水及消防用水的要求，排水设施通畅，所有污水必须经过沉淀处理；厕所设置化粪池，食堂设隔油池。

1.1.8、临时用电遵循生产生活用电分路和“三级配电三级保护”的原则。

1.1.9、楼层内及临建设施均按照消防要求配置足够的消防设施。

1.1.10、对施工区域和周边各种公用设施、树木等加以保护。

1.1.11、做好对总平面的分配和统一管理，协调各专业对总平面的使用。

1.2、施工生产区布置原则

1.2.1、场地临时围蔽设置

施工现场围蔽按照有关文明施工文件的要求，临时设施用地的围蔽，基坑支护施工阶段采用双面夹芯彩钢板围墙，高度不低于1.8米；围蔽确保做到牢固、安全、美观。另外，现场划分为生活区、办公区

及施工区；仓库、工具房设置在临时办公区，具体布置详见总平面布置图和临时设施布置图。

1.2.2、钢筋加工场、木作加工场

受场地影响，模板堆场及周转材料、钢筋堆场及加工场设置在拟建操场的位置。在堆场内各类钢筋按不同规格堆放整齐，设置标识牌和检验状态；布置木工车间，相应设置模板堆场，并相应设置钢管、扣件杆、扣件等的临时堆放场地，派专管员看管。各加工场及堆场均优先考虑安排在施工临时便道旁，以便于制作加工好的材料、构件的运输与卸料。

1.2.3、其它堆场及仓库布置

水泥存放仓库，砖和砂等材料则考虑露天放置，尽量安排在施工便道旁，并且尽量接近垂直运输口。施工区在场内分别设置一个易燃易爆品仓库，主要作存放易燃易爆物品，派专管员看管。

1.3、办公区、生活区及场内道路布置原则

1.3.1、办公区、生活区布置

利用现场闲置的建筑物作为办公室,须与材料加工区域严格分开。

办公楼内设项目经理室、项目副经理室、总工室、会议室、资料室、综合办公室。

本工程的办公区、生活区内均设置厕所，厕所采用自动水冲式，在旁边设置化粪池，定期由市政部门进行清理，派专人每天对厕所进行清扫，室内铺贴瓷砖。

1.3.2、围蔽、出入口及运输道路

根据现场工地的实际情况，为便于施工管理和满足市容与环境卫生、安全文明施工等要求，施工现场进行全封闭式施工。

1、办公、生活区围蔽全部采用双面夹芯彩钢板，高度不低于1.8米，设置两处施工出入口，各出入口的布置原则是便于各区域施工车辆的出入及人员的出入。

2、为满足文明施工的要求及保证出入的秩序，出入口处安排专门的保卫人员，负责现场的保安工作，以保证办公区、工作区的出入秩序。

3、施工现场内道路围绕建筑物周围周边布置，并做到现场施工道路硬地化。

2、临时用水用电

2.1、临时施工用水

从业主指定的水源接驳口处接水管至施工现场，供生产、生活和消防用水需要。

建筑工地临时供水主要包括：生产用水、生活用水和消防用水三种。生产用水包括工程施工用水、施工机械用水；生活用水包括施工现场生活用水和生活区生活用水。

本工程用水量在开工前另编专题施工方案。

2.2、临时施工用电

1、本工程所在施工现场范围内无各种埋地管线。

2、现场采用380V低压供电（如附近没有380V电压时采用自备发电机解决），分别在场地两侧设置配电总箱，内有计量设备，采用TN-S

系统供电。

3、根据施工现场用电设备布置情况，采用导线架空敷设，布置位置及线路走向参见临时配电系统图及现场平面图，采用三级配电，两极防护。

4、按照《JGJ46-2005》规定制定施工组织设计，接地电阻 R≤4Ω。

5、确定用电负荷。

另见专题施工方案，平面待建设方提供接驳点后再进行布置。

第四节　主要施工方案

1、测量工程

1.1、测量说明

根据建筑总平图提供的定位坐标和水准点的建筑物主轴线间距离进行定位，布置控制网，使用高精度全站仪进行测量放线。

测量的主要工作：

序号	主要测量工作
1	首级控制网的移交与复测
2	平面和高程二级控制网“外控法”布置
3	地上施工阶段平面和高程二级控制网“内控法”垂直引测，同步控制内外筒轴线、标高
4	平面和高程三级控制网测量，控制柱、梁、剪力墙、门、洞口

序号	主要测量工作
	的轴线、标高
5	主楼核心筒内外墙垂直度及轴线偏差控制测量
6	施工及使用期间沉降等监测

施工测量的方法：

序号	工作内容	注意事项
1	基础平面轴线投测方法	将所需的轴线投测，在同一层上投测的纵、横线各不得少于二条。
2	± 0.000 以下部分标高控制	用钢尺、水准仪将标高传递到基坑内，除自身闭合外，应联测校核。
3	主体平面控制网的测设	楼层上部结构轴线垂直控制，采用内控点传递法，先定主控轴，再进行轴网加密。
4	标高竖向传递	标高基准点的确定非常重要，标高传递前，必须进行复核；标高基准点需要妥善保护。
5	建筑物大角垂直度的控制	首层墙体施工完成后，设置上层墙支模板的控制线。

序号	工作内容	注意事项
6	墙、柱施工精度测量控制方法	在每层墙、柱施工完后要及时将控制线投测到墙、柱面上。
7	门、窗洞口测量控制方法	用经纬仪及钢尺此检查门、窗洞口的施工精度。
8	电梯井施工测量控制方法	在电梯井底以控制轴线为准弹测出井筒 300cm 控制线和电梯井中心线，每层复核。
9	沉降观测	徕卡精密水准仪及全站仪配合。

1.2、施工测量的基本要求

1.2.1、施测原则

(1) 严格执行测量规范；遵守先整体后局部的工作程序，先确定平面控制网，后以控制网为依据，进行各局部轴线的定位放线。

(2)必须严格审核测量原始数据的准确性，坚持测量放线与计算工作同步校核的工作方法。

(3)定位工作执行自检、互检合格后再报检的工作制度。

(4)测量方法要简捷，仪器使用要熟练，在满足工程需要的前提下，

力争做到省工省时省费用。

(5)明确为工程服务，按图施工，质量第一的宗旨。紧密配合施工，发扬团结协作、实事求是、认真负责的工作作风。

1.2.2、准备工作

(1)全面了解设计意图，认真熟悉与审核图纸。

(2)测量仪器的选用。

(3)现场测量仪器一览表：

序号	器具名称	型　号	单位	数　量
1	全站仪	RTS232	台	1
2	水准仪	DS_3	台	1
3	激光经纬仪	DJ_2	台	1
4	经纬仪	DJ_2	台	1
5	铅垂仪		台	1
6	激光接受靶		个	1
7	钢　尺	50m	把	2
8	钢　尺	30 m	把	2
9	盒　尺	5m	把	4
10	对讲机		只	4

测量中所用的仪器和钢尺等器具，根据有关规定，送具有云浮市仪器校验资质的检测厂家进行校验，检验合格后方可投入使用。

1.2.3、测量的基本要求

测量记录必须原始真实、数字正确、内容完整、字体工整；测量精度要满足要求。根据现行测量规范和有关规程进行精度控制。

根据工程特点及《工程测量规范》，此工程设置精度等级为二级，测角中误差 20 秒，边长相对误差 1/5000。

1.3、工程定位与控制网

1.3.1、工程定位

根据招标单位提供的定位桩和水准点，按照所计算的建筑物主轴线座标点进行轴线定位。平面及高程控制网布设表：

序号	类别	程序	注意事项
1	平面控制网	根据总平图、施工平面图建立平面控制网，设置主控轴线	定位桩的精度满足《工程测量规范》要求。
		墙面、地面引线均用红三角标出	
		控制线随结构逐层上升弹在外墙上	
2	高程控制网	建设单位提供的高程控制点	高程控制点作为以后沉降观测的基准点。
		用水准仪对移交点进行复测检查，校测合格后，测设一条闭合水准路线，联测场区高程竖向控制点	
		水准点的埋设水准点选取在土质坚硬，便于长期保存和使用方便的地方	墙水准点设在稳定建筑物上，点位便于寻找、保存和引测。

1.3.2、平面控制网测设

⑴平面控制网布设原则

①平面控制应先从整体考虑，遵循先整体、后局部、高精度控制低精度的原则。

②平面控制网的坐标系统与工程设计所采用的坐标系统想一致。布设呈矩形。

③布设平面控制网首先根据设计总平面图、现场施工平面布置图。

④选点应在通视条件良好、安全、易保护的地方。

⑤桩位必须用险保护，需要时用钢管进行围护，并用红油漆作好标记。

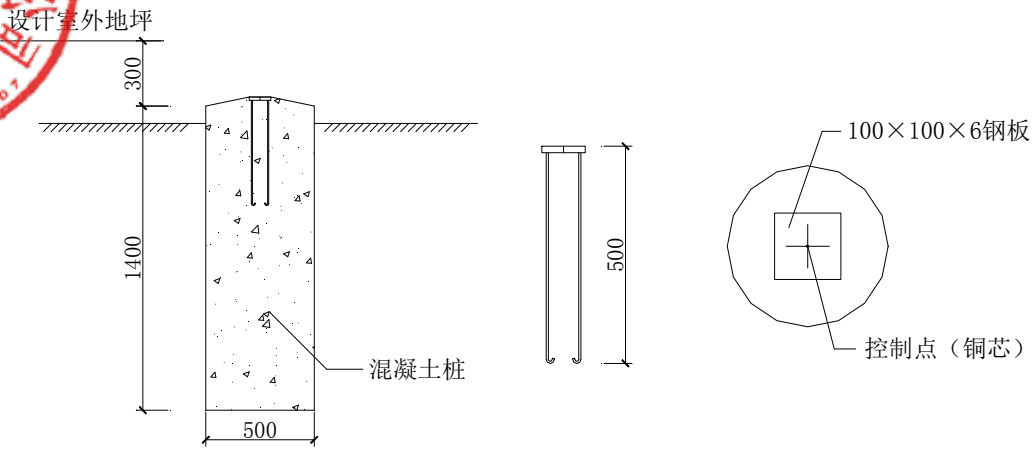
⑵建筑平面控制网的布设

①、依据平面布置与定位原则。

②、主控轴线定位时，均布置引线，横轴及纵轴均投测到护壁上或围墙上。墙上、地面引线均用红三角标出，清晰明了。施测完成后报监理、建设单位确认后，加以妥善保护。按照《工程测量规范》要求，定位桩的精度要符合下表要求：

等级	测角中误差（”）	边长丈量相对中误差
一级	±7	1/30000

③、桩位必须用混凝土保护，砌砖维护，并用红油漆作好测量标记（详见下图：轴线、高程点控制桩埋设示意图）。



控制桩埋设示意图

④、控制线随结构逐层弹在外墙上，用以检查复核楼层放线。

1.3.3、高程控制网的布设

⑴高程控制网的布设原则

①为保证建筑物竖向施工的精度要求，在场区内建立高程控制网，以此作为保证施工竖向精度的首要条件。

②根据总平面布置图给定的路边高程点布设场区内高程控制网。

③为保证建筑物竖向施工的精度要求，在场区内建立高程控制网。先用水准仪进行复测检查，校测合格后，测设一条闭合水准路线，联测场区高程竖向控制点，以此作为保证竖向施工精度控制的首要条件，该点也作为以后沉降观测的基准点。

⑵高程控制网的等级及技术要求

①高程控制网的精度，不低于三等水准的精度。

②半永久性水准点位处于永久建筑物以外，一律按测量规程规定

的半永久。

③桩的方式埋设，并妥善加以保护。

④引测的水准控制点，需经复测合格后方可使用。

⑤高程控制网技术要求

高程控制网的等级拟布设三等附合水准，水准测量技术要求如下表：

等级	高差全中误差（mm/km）	路线长度（km）	与已知点联测次数	附合或环线次数	平地闭合差（mm）
三等	6	50	往返各一次	往返各一次	$12\sqrt{L}$

(3)水准点的埋设及观测技术要求

①水准点的埋设

水准点选取在土质坚硬，便于长期保存和使用方便的地方。墙水准点应选设在稳定的建筑物上，点位应位于便于寻找、保存和引测。

②水准观测的技术要求见下表：

等级	水准仪型号	前后长度（M）	前后视距较差（m）	前后视距累积差（m）	视线离地面最低高度（m）	基辅分划读数差（mm）	基辅分划所测之高差
三级	DS3	≤75	≤2	≤5	0.3	2.0	3.0

1.4、基础测量

1.4.1、基础平面轴线投测方法

(1)将 DJ2 经纬仪架设基坑边上的轴线控制桩位上，经对中、整平后、后视同一方向桩(轴线标志〉，将所需的轴线投测到施工的平面层上、在同一层上投测的纵、横线各不得少于二条,以此作角度、距离的校核。一经校核无误后，方可在该平面上放出其它相应的设计轴线及细部线。在各楼层的轴线投测过程中，上下层的轴线竖向垂直偏移不得超过 3mm。

(2)在垫层上进行基础定位放线前，以建筑物平面控制线为准，校测轴线控制桩无误后，再用经纬仪以正倒镜挑直法投测各主控线，投测允许误差±2mm。

(3)垫层上建筑物轮廓轴线投测闭合，经校测合格后，用墨线详细弹出各细部轴线，暗柱、暗梁、洞口必须在相应边角，用红油漆以三角形式标注清楚。(4)轴线允许偏差如下：

L<30m	允许偏差 ± 5mm
30<L≤60m	允许偏差 ± 10mm
60<L≤90m	允许偏差 ± 15mm
90<L	允许偏差 ± 20mm

轴线的对角线尺寸，允许误差为边长误差的√2 倍，外廓轴线夹角的允许误差为 1'。

1.4.2、± 0.000 以下部分标高控制

(1)、高程控制点的联测

在向基坑内引测标高时，首先联测高程控制网点，以判断场区内水准点是否被碰动，经联测确认无误后，方可向基坑内引测所需的标

高。

(2)、士 0.000 以下标高的传递

施工时用钢尺配合水准仪将标高传递到基坑内，以此标高为依据，进行槽底抄平。并作相互校核，校核后三点的较差不得超过 3mm，取平均值作为该平面施工中标高的基准点，基准点应标在便于使用和保存的位置，根据基坑情况，在基坑内将其引测至基槽外围砖胎模内侧壁，并标明相对标高，便于施工中使用。墙、柱拆模后，应在墙柱立面抄测出建筑 0.5 米线。〈0.5 米线相对于每层设计标高而定〉。

(3)、标高校测与精度要求

每次引测标高需要作自身闭合外，对于同一层分几次引测的标高，应该联测校核，测量偏差不应超过±3mm。

2 主体结构工程

2.1 钢筋工程

2.1.1 工程概述

2.1.2 施工方案

（1）工区配备两套钢筋加工机具，即两台弯曲机、三台切断机、调直机一台、闪光焊机一台、电渣压力焊机两台、电焊机三台、直螺纹加工机械一套。

（2）钢筋的垂直运输采用汽车吊（16t）辅助垂直运输。

2.1.3 施工方法

（1）原材料要求

① 进场钢筋必须具备出厂质量证明书和试验报告单，每捆钢筋有标牌。

② 对进场钢筋按规范的标准抽样做机械性能试验或化学分析，合格后方可使用。

③ 进场的钢筋和加工好的钢筋，根据钢筋的牌号分类堆放在枕木或砖砌成的高30cm间距2m的垄上，以避免污垢或泥土的污染。严禁随意堆放。

（2）钢筋的配料：钢筋配料是根据设计图中构件配筋图，先绘出各种形状和规格的单根钢筋简图并加以编号，然后分别计算钢筋下料长度和根数，填写配料单，经审查无误后，方可以对此钢筋进行下料加工，所以一个正确的配料单不仅是钢筋加工、成型准确的保证，同时在钢筋安装中不会出现钢筋端部伸不到位，锚固长度不够等问题，

从而保证钢筋工程的质量。因此对钢筋配料工作必须认真审查，严格把关。

（3）钢筋的下料与加工

① 钢筋除污：钢筋的表面应洁净，在钢筋下料前必须对受污染锈蚀的钢筋进行清理，对盘园钢筋除锈工作是在其冷拉调直过程中完成；对螺纹钢筋采用自制电动除锈机来完成，并装吸尘罩，以免损坏工人的身体和污染环境。

② 钢筋调直：采用牵动力为3吨的卷扬机，两端设地锚的办法对盘园钢筋进行冷拉调直，根据施工规范要求，Ⅰ级钢筋的冷拉率不宜大于4%，钢筋经过调直后应平直，无局部曲折。

③ 钢筋切断：钢筋切断设备主要有钢筋切断机和无齿锯等，将根据钢筋直径的大小和具体情况进行选用。

切断工艺：将同规格钢筋根据长度进行长短搭配，统筹排料。一般应先断长料，后断短料，减少短头，减少损耗。断料应避免用短尺量长料，防止在量料中产生积累误差，为此宜在工作台上标出尺寸刻度线，并设置控制断料尺寸用的档板。在切断过程中，如发现钢筋劈裂，缩头或严重的弯头等必须切除。

质量要求：钢筋的断口不能有马蹄形或起弯现象。钢筋长度应力求准确，其允许偏差±10mm。

④ 弯曲成型：钢筋弯曲成型主要利用钢筋弯曲机或手动弯曲来完成。

弯曲成型工艺：钢筋弯曲前，对形状复杂的钢筋，根据配料单上

标明的尺寸，用粉笔将各弯曲点位置划出。划线工作宜从钢筋中线开始向两边进行；若为两边不对称钢筋时，也可以从钢筋一端开始划线，如划到另一端有出入时，则应重新调整。经对划线钢筋的各尺寸复核无误后，即可进行加工成型。

质量要求：钢筋在弯曲成型加工时，必须形状正确，平面上无翘曲不平现象。钢筋弯曲点处不能有裂缝，钢筋弯曲成型后的允许偏差为：钢筋全长±10mm；箍筋的边长±5mm。

（4）钢筋接长

钢筋接长是整个钢筋工程中的一个重要环节，接头的好坏是保证钢筋能否正常受力的关键。因此，对钢筋接头形式应认真选择，选择的原则是：可靠方便、经济。本工程墙柱筋直径大于Φ25、梁筋直径大于Φ20的采用直螺纹连接,墙柱钢筋直径Φ25、Φ22、Φ20、Φ18采用电渣压力焊接长，其余的采用焊接，板筋Ⅰ级钢采用搭接，Ⅱ级钢采用焊接为主。

钢筋的接头位置应按设计要求和施工规范的规定进行布置。一般是：板下排钢筋接头在支座；梁钢筋接头上部钢筋在跨中，下部钢筋在支座处；柱和墙的钢筋接头在上层板1m处。

① 直螺纹连接

直螺纹连接是目前推广使用的一种新型的连接方式，它特别适用于大直径钢筋，连接方便、可靠，可提高施工进度。

A、加工工艺：现场施工人员培训→滚压直螺纹机床安装调试→套筒进场检验→钢筋试滚丝 →试件送样→钢筋下料→钢筋滚丝→钢筋

端头螺纹外观质量检查→端头螺纹保护→钢筋与套筒连接→现场取样送试。

B、质量要求：直螺纹用的钢筋下料时，必须用无齿锯切割，其端头截面应与钢筋轴线垂直，不能有翘曲，以免影响加工质量。直螺纹牙形和螺距必须与套筒一致，且用与其配套的牙型规检测合格。

② 电渣压力焊接长：主要用于柱筋Φ25及以下规格的钢筋。

焊接工艺流程

检查设备、电源→钢筋端头制备→选择焊接参数→安装焊接夹具和钢筋→安放铁丝球（也可省去）→安放焊剂罐、填装焊剂→试焊、作试件→确定焊接参数→施焊→回收焊剂→卸下夹具→质量检查

工艺过程：引弧→电弧→电渣→顶压

B、焊接方法

电渣压力焊是利用电流通过渣池产生的电阻热将钢筋端部熔化，然后施加压力使钢筋熔合。电渣压力焊可采用直接引弧法，先将上钢筋与下钢筋接触，通电后，即将上钢筋提升2～4mm引弧，然后，继续缓提几毫米，使电弧稳定燃烧；之后，随着钢筋的熔化，上钢筋逐渐插入渣池中，此时电弧熄灭，转为电渣过程，焊接电流通过渣池而产生大量的电阻热，使钢筋端部继续熔化，钢筋端部熔化到一定程度后，在切断电源的同时，迅速进行顶压，持续几秒钟，方可松开操纵杆，以免接头偏斜或接合不良。

③ 闪光焊接接长：主要用Φ20及以下的墙、梁主筋。

A、焊接工艺方法选择

当钢筋直径较小，钢筋级别较低，可采用连续闪光焊。采用连续闪光焊所能焊接最大钢筋直径应符合下表的规定。当钢筋直径较大，端面较平整，宜采用预热闪光焊；当端面不够平整，则应采用闪光一预热闪光焊。

检查电源、对焊机及对焊机及对焊平台、地下铺放的绝缘橡胶垫、次却水、压缩空气等。一切必须处于安全可靠状态。

试焊、做班前试件；在每班正式焊接前，应按选择的焊接参数焊接6个试件，其中3个做拉力试验，3个做冷弯试验。经试验合格后，方可按确定的焊接参数成批生产。

B、对焊焊接操作

连续闪光焊：通电后，应借助操作杆使两钢筋端面轻微接触，使其产生电阻热，并使钢筋端面的凸出部分互相熔化，并将熔化的金属微粒向外喷射形成火光闪光，再徐徐不断地移动钢筋形成连续交光，待预定的烧化留量消失后，以适当压力迅速进行顶锻，即完成整个连续闪光焊接。

预热闪光焊：通电后，应使两根钢筋端面交替接触和分开，使钢筋端面之间发生断续闪光，形成烧化预热过程。当预热过程完成，应立即转入连续闪光和顶锻。

闪光——顶热闪光焊：通电后，应首先先进闪光，当钢筋端面已平整时，应立即进行预热，交光及顶锻过程。

C、保证焊接接头位置和操作要求

焊接前和施焊过程中，应检查和调整电极位置，拧紧夹具丝杆。钢筋在电极内必须夹紧、电极钳口变形应立即调换和修理。

钢筋端头如起弯或成“马蹄”形则不得焊接，必须煨直或切除。钢筋端头120mm范围内的铁锈、油污，必须清除干净。焊接过程中，粘附在电极上的氧化铁要随时清除干净。接近焊接接头区段应有适当均匀的镦粗塑性变形，端面不应氧化。焊接后稍冷却才能松开电极钳口，取出钢筋时必须平衡，以免接头变折。

D、质量检查：在钢筋对焊生产中，焊工应认真进行自检，若发现偏心、弯折、烧伤、裂缝等缺陷，应切除接头重焊，并查找原因，及时消除。

④ 搭接焊接长：焊接前先清除焊件表面铁锈及杂质，并将钢筋焊接部分预弯，使两钢筋的轴线位于同一直线上，用两点定位焊固定。焊接时，优先考虑双面焊（5d），若操作位置受阻可采用单面焊（10d）。

⑤ 绑扎搭接接长：楼板、次梁部分钢筋采用绑扎接头形式，搭接长度按设计和规范要求。

（5）钢筋的堆放与运输

① 钢筋的堆放：本工程所有钢筋在钢筋加工场加工成型后，经过汽车运输二次倒运至塔吊回转半径范围内的堆放位置，堆放场地应坚硬、平整，并铺设方木，防止钢筋污染和变形。成型的钢筋，应按其规格、直径大小及钢筋形状的不同，分别进行堆放整齐，并挂标志牌，现场应做到整洁清晰，便于查找和使用。

② 钢筋的垂直运输：钢筋加工成型后，由塔吊进行垂直运输。在

塔吊运输钢筋时，对较长的钢筋应进行试吊，以找准吊点，必要时可用方木或长钢管加以附着，严禁吊点距离过大，造成钢筋产生弯曲变形。

（6）钢筋的绑扎

① 准备工作：钢筋绑扎前，应核对成品钢筋的钢号、直径、形状，尺寸和数量等是否与配料单相符。如有错漏，应纠正增补；为了使钢筋绑扎位置准确，应先划出钢筋位置线。

根据本工程的具体情况，墙水平筋在其竖向筋上划点；楼板筋在模板上划线；园柱箍筋在四根对称竖向筋上划点；梁的箍筋在架立筋上划点。

② 墙体钢筋的绑扎：墙体钢筋接头采用焊接或搭接，接头应错开，同截面的接头数量不大于50%，钢筋搭接处应绑扎三个扣。外墙为双层钢筋网，应按设计要求绑扎拉结筋来固定两网片的间距。墙体钢筋网绑扎时，钢筋的弯钩应向砼内。

③ 框架柱钢筋的绑扎：框架柱的竖向筋采用直螺纹连接或焊接，其接头应相互错开，同一截面的接头数量不大于50%。在绑扎柱的箍筋时，其开口应交错布置。柱筋的位置必须准确，箍筋加密的范围应符合设计要求。

④ 楼层梁板钢筋的绑扎

梁纵向筋采用双层排列时，两排钢筋之间应垫以直径墙柱筋直径大于Φ25的短钢筋，以保持其设计距离。箍筋开口位置接头应交错布置在梁架立钢筋上。梁箍筋加密范围必须符合设计要求，对钢筋特别

密的梁、柱节点，要放样确定绑扎顺序。

板的钢筋绑扎短向在下面,应注意板上的负筋位置,上下排筋用马凳固定，以防止被踩下,在板、次梁和主梁交叉处，应板筋在上、次梁钢筋居中，主梁的钢筋在下。

2.1.3 控制钢筋偏位的措施

钢筋绑完后，由于固定措施不到位，在浇完砼后往往容易出现钢筋偏位、保护层厚度不够等现象，必须采取相应的办法。

（1）墙筋：一般墙筋绑完后,为控制墙筋断面和保护层厚度,除设计用拉筋和保护垫块外，另用Φ12的钢筋短料加工成同墙宽,水平点焊在墙筋上,两头伸出保护层所需长度。

另外，为保证墙竖向筋间距位置，将墙每层上、下部位二排水平筋与竖筋点焊固定。

（2）柱筋：为保证柱纵筋断面和相互间距准确，将柱上、下二排箍筋与柱纵筋点焊好，为控制保护层厚度，把原砂浆保护垫块(易掉)改为塑料卡保护垫块，由于是工厂加工生产，卡在柱主筋上，既准确又牢固。

(3)梁筋:梁筋主要是负筋二排筋易坠落和梁侧保护层厚度不均,负筋二排筋绑完后用20#铁丝与梁上层面筋绑牢,保护层控制主要应处理好梁、柱节点主筋交叉摆放问题。

（4）板筋：主要是负筋下坠的问题，除用马凳筋外，对Ⅰ级钢筋更关键是绑扎成型后不要踩踏。

2.1.4质量检查和标准

（1）根据设计图纸检查钢筋的钢号、直径、根数、间距是否正确；

（2）检查钢筋接头的位置及搭接长度是否符合设计要求；

（3）检查钢筋绑扎是否牢固，有无松动变化现象；

（4）钢筋的保护层是否符合要求；

（5）绑扎网和绑扎骨架外型尺寸的允许偏差见一览表。

钢筋绑扎分项工程允许偏差项目一览表

项　目		允许偏差
网的长、宽		±10
网眼尺寸		±20
骨架的宽及高		±5
骨架的长		±10
箍筋间距		±20
受力钢筋	间距	±10
	排距	±5
受力钢筋的保护层	基础	±10
	柱、梁	±5
	板、墙	±3

2.2　模板工程

2.2.1　工程特点

而本工程的质量标准高，构件基本要达到一次性验收合格的要求。

2.2.2　方案的选择

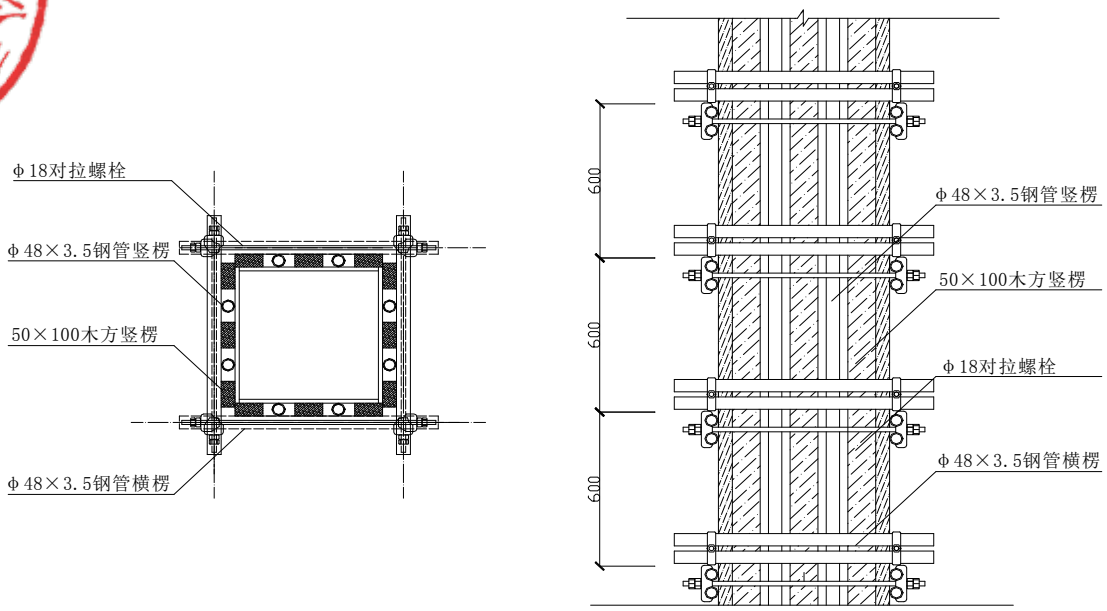
根据本工程模板工程的特点，模板体系的选用详见一览表。

本工程模板支撑方案选用一览表

部　　位	模　　板　　方　　案
电梯剪力墙	采用15厚镜面板，龙骨为50×100方木，Φ48*3.5钢管，另用Φ12的对拉螺栓加固。
方　　柱	采用15厚镜面板，龙骨为80×100方木，Φ48*3.5钢管，另用Φ12的穿墙对拉螺栓加固。
主 次 梁	采用15厚的镜面胶板，龙骨为50×100的木龙骨，钢管、轮扣式脚手架支撑，Φ12的对拉螺栓。
砼 楼 板	采用12厚镜面板，50×100木龙骨，Φ48×3.5钢管主龙骨，支撑为轮扣式脚手架。
楼　　梯	采用12厚镜面板，50×100木龙骨，钢管脚手架及封闭式定型钢模。

2.2.3　模板体系的设计

矩形柱采用15厚覆塑竹胶板拼制，每边尺寸大小依据柱子截面尺寸加长80mm(木方长度)，钢管抱箍间距从柱子底部至柱1/3高处为450mm，从1/3至柱顶处为500mm，并与满堂架拉牢。对拉螺栓b=800～1200mm柱中间用一道Φ14@500，b=1200～1400mm柱用二道Φ14@500，柱模加工方法见模板图。



矩形柱模板设计图

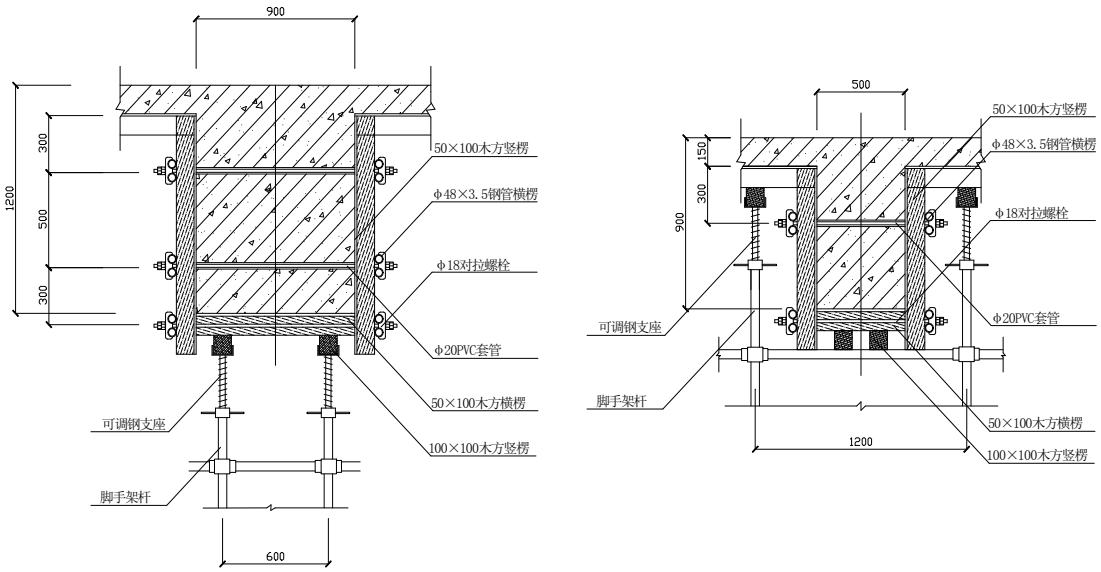
（2）电梯井墙体模板

墙模板采用15厚高强覆塑竹胶板，50×100mm木楞作次龙骨，间距不大于400mm，根据墙体平面分块制作。竹胶板的木带接合采用木螺丝长2″，竹胶板打Φ4mm孔用木螺丝拧紧在木带上。木方必须平直，木节超过截面1/3的不能用。主龙骨采用Φ48@500双钢管，并用主龙骨采用Φ12@600×500对拉螺拴固定，详见基础结构中墙模示意图。

（3）梁模板

采用15厚覆塑竹胶板，50×100木方配制成梁侧、梁底模板。梁支撑用扣件式钢管和门式脚手架，侧模背次龙骨木方沿梁纵向布置，间距@400。当梁高小于、等于750mm时，梁侧模可不用对拉螺栓，仅支撑板模的水平钢管顶撑，同时用一部分短钢管斜撑即可。当梁高大于750mm时，梁侧模要增加对拉螺栓固定，对拉螺栓沿梁高每500mm设一

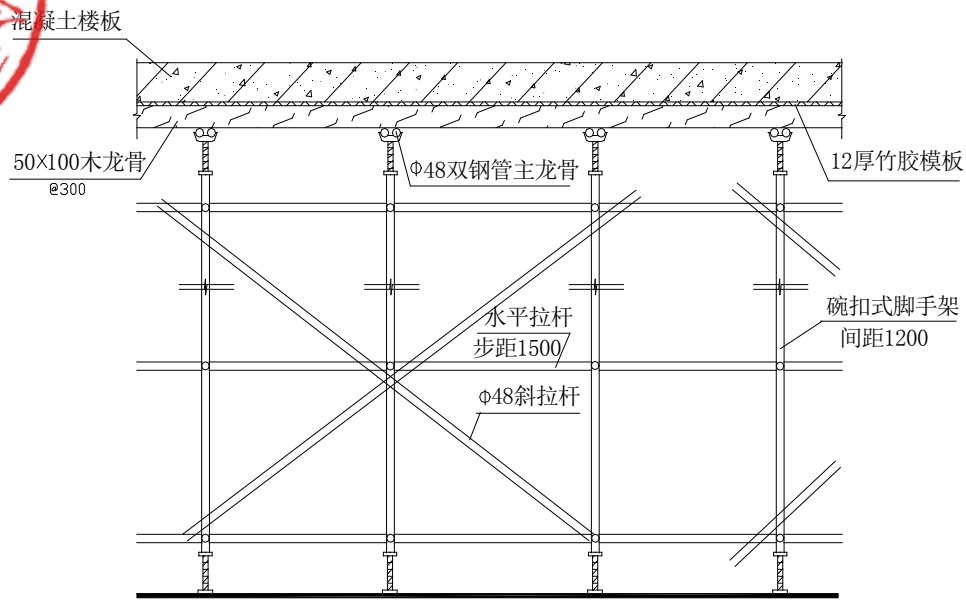
道，纵向间距每600mm设置一道，梁底模木方间距沿梁宽不大于300，钢管支撑沿梁纵向间距600mm～1000mm，沿梁宽间距500mm左右，钢管水平连系杆每1.8m一道，对大体积框架梁模，如600×2000等支模应专门计算确定。



主、次梁模板设计图

（4）混凝土楼板模板

支撑采用门式脚手架，纵横间距为900～1200mm。主龙骨为双钢管，次龙骨为50×100木方，间距@500，上部铺设12厚竹胶板，用钉子钉牢，见模板图。



（5）楼梯模板：采用12厚竹胶板做底模。踏步定型模板采用钢模，按照楼梯的宽度、高度和长度，踏步的步数来配制。梯段的底板模板施工完后，绑扎钢筋。钢筋绑好后，然后把定型钢模用塔吊吊入梯段上部固定，做法见楼梯钢模图。

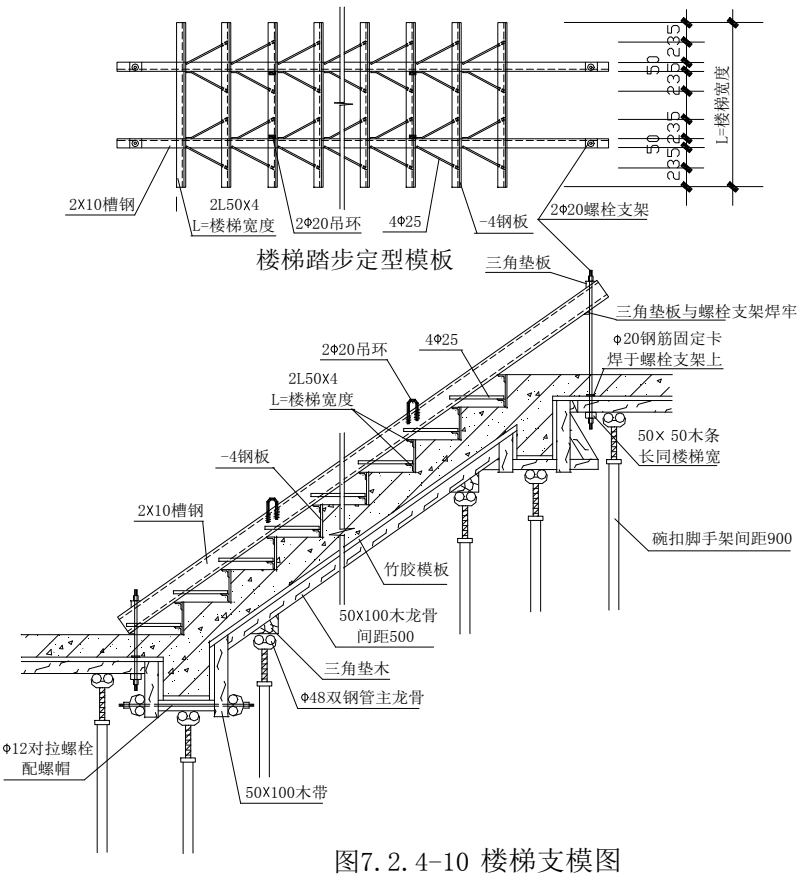


图7.2.4-10 楼梯支模图

楼梯模支设示意图

2.2.4 模板系统验算

（1）墙体模板系统验算

① 计算参数

本工程混凝土墙体采用2400×1200×15（l×b×h）的高强覆塑竹胶模板，次龙骨采用b×h=100×50@400落叶松木方，主龙骨采用Φ48@500的双钢管，并用Φ12@600×500的对拉螺栓穿墙对拉（具体见模板图）。

② 计算荷载组合

新浇筑混凝土对模板侧面的压力标准值

$F=0.22\gamma_c t_0 \beta_1 \beta_2 \upsilon^{1/2}$

$F'=\gamma_c H$

其中：γ_c—混凝土的密度　取为25KN/m^3

t_0 =200/（T+15）

T——混凝土的温度取T=25℃

t_0=200/（25+15）=5.0

β_1—外加剂修正系数，因采用泵送砼

故取为1.2

β_2—砼坍落度影响系数　采用泵送砼，坍落度在110~140之间，故β_2取为1.15

——浇筑速度　取 υ=1.5m/h

则：$F=0.22\times25\times5.0\times1.2\times1.15X1.5^{1/2}=46.45KN/m^2$

$F'=\gamma_c H=3.5\times25=87.5KN/m^2$

取二者之间的小值

则新浇筑混凝土对模板侧面的压力标准值为$F'=46.5KN/m^2$

倾倒砼产生的荷载标准值　　取F_7 =2 KN/m^2

承载能力设计荷载：

$F_1=1.2F'\times0.9+1.4\times F_7=52.97KN/m^2$

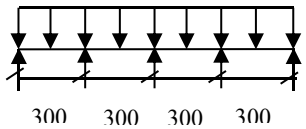
刚度验算荷载：

$F_2=1.2\ F'\times0.9=50.17\ KN/m^2$

其中0.9为计算析减系数。

③ 墙体高强覆塑竹胶模板验算

计算示意图（按四等跨连续梁计算）：



化为线型均布荷载：

$q_1=F_1\times0.4/1000=21.18N/mm$

$q_2=F_2\times0.4/1000=20.07N/mm$

A、抗弯强度验算

$\sigma=M/W$

其中：$M=0.107\times q_1\times l^2=0.107\times21.18\times400^2$

$=3.626\times10^5\ N/mm^2$

$W=b\times h^2/6=1000\times15^2/6=37500mm^3$

则：$\sigma=9.67N/mm^2<f_m=13\ N/mm^2$

B、抗剪强度验算

$\tau=Q/A$

其中：$Q=0.607\times q_1\times l=0.607\times21.18\times400=5.14\times10^3\ N$

$A=b\times h=1000\times15=15000mm^2$

则：$\tau=0.342N/mm^2<fv=1.4\ N/mm^2$

C、挠度验算

$\rho=0.632\times q_2\times l^4/(100\times E\times I)$

其中：E表示弹性模量：5000 N/m

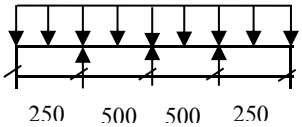
I表示惯性矩　　$I=b\times h^3/12=281250mm^4$

则： ρ =2.3mm<[ρ]=3.5mm

说明该模板符合施工设计要求。

④ 次龙骨验算

计算示意图（按二等跨连续梁计算）：



化为线型均布荷载：

$q_1=F_1\times0.4/1000=21.18N$

$q_2=F_2\times0.4/1000=20.07N/mm$

A、抗弯强度验算：

$\sigma=M/W$

其中：$M=0.107\times q_1\times l^2=0.107\times21.18\times500^2$

$=5.66\times10^5\ N/mm^2$

$W=b\times h^2/6=50\times100^2/6=83333.1mm^3$

则： σ =6.72N/mm^2<f_m=12A N/mm^2

B、抗剪强度验算：

$\tau=Q/A$

其中：$Q=0.5\times q_1\times l=5.30\times10^3N$

$A=2/3\times b\times h=2/3\times100\times50=3350mm^2$

则： τ =1.6N/mm^2<fv=1.7 N/mm^2

C、挠度验算

$\rho=0.273\times q_2\times l^4/(100\times E\times I)$

其中：E表示弹性模量：1×10^4 N/mm^2

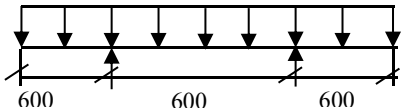
I表示惯性矩　　$I=b\times h^3/12=416\times10^4$mm^4

则：$\rho=0.08$mm$<[\rho]=1/250=2$mm

说明该模板次龙骨符合施工设计要求。

⑤ 主龙骨验算

计算示意图（按三跨连续梁计算）：



化为线型均布荷载：

$q_1=F_1\times0.5/1000=26.49$KN/mm

$q_2=F_2\times0.5/1000=25.08$N/mm

A、抗弯强度验算

$\sigma=M/W$

其中：$M=0.175\times q_1\times l^2=0.175\times26.49\times600^2=16.7\times10^5$ N/mm^2

$W=5.08\times2\times10^3$ mm^3（二根钢管并排）

则：$\sigma=164.4$N/mm$^2<f_m=215$ N/mm^2

B、抗剪强度验算

$\tau=Q/A$

其中：$Q=0.65\times q_1\times l=0.65\times26.49\times600=1.03\times10^4$ N

$A=4.8\times2\times10^2$mm^2（二根钢管并排）

则： $\tau=10.76N/mm^2<fv=125\ N/mm^2$

C、挠度验算

$\rho=0.67q_2\times l^4/(100\times E\times I)$

E表示弹性模量：$2.06\times10^5\ N/mm^2$

I表示惯性矩　　$I=12.19\times10^4mm^4$

则： $\rho=0.44mm<[\rho]=1.5mm$

说明该模板的主龙骨符合施工设计要求。

⑥ 对拉螺栓验算

对拉螺栓的拉应力　$\sigma=N/A$

其中：$N=F_1\times$对拉螺栓间距×主龙骨间距

$=52.97\times0.6\times0.5=15.89\ KN$

$A=113mm^2$

则$\sigma=140.56N/mm^2$ ＜［f］=170 N/mm^2普通螺栓的设计抗拉强度，该对拉螺栓满足要求。

（2）框架梁模板系统验算

计算参数：模板采用高强覆塑竹胶模板（15厚），次龙骨采用b×h=100×50落叶松木方，梁底间距不大于350mm，梁侧间距不大于400mm，主龙骨采用Φ48的钢管，底模板采用门式或扣件式脚手架支撑（见模板图），下面验算一种有代表性的框架梁，即演艺中心主舞台屋顶梁600×2000。

① 梁底钢管立杆沿梁纵向间距600mm，沿梁断面间距400mm，在距梁底1/3处设Φ12＠500对拉螺栓。

A、计算标准荷载

模板及支架自重标准值（全部采用竹胶模板及木楞次龙骨）取

F_1=0.40KN/m^3

新浇砼自重标准值　　取F_2=25 .00 KN/m^3

钢筋自重标准值　　楼板 取F_3= 1.1KN/m^3

框架梁 取F_3' = 1.5 KN/m^3；

施工荷载　　取F_4=2.5 KN/m^2

振捣砼产生荷载标准值　水平模板 取F_5=2.0KN/m^2

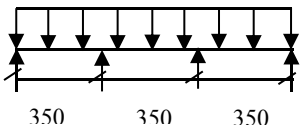
垂直模板 取F_5'=4.0 KN/m^2

B、梁底模板系统验算

梁底高强覆塑竹胶模板（15厚）验算：

计算示意图（按三等跨连续梁计算）：

荷载组合：



承载能力计算荷载：

F=（F_1+F_2+F_3）×1.2×0.9+F_5×1.4×0.9

其中：模板自重：F_1=0.4×1×1=0.4N/mm

砼自重：F_2=25×1=25N/mm

钢筋砼：F_3=1.5×1=1.5N/mm

砼振捣荷载：F_5=2.0×1=2N/mm

则：线荷载q_1=F=31.57N/mm

刚度验算荷载：线荷载q_2=F=（ F_1+F_2+F_3）×1.2×0.9=29.05N/mm

其中：式中0.9为计算析减系数。

抗弯强度验算： σ=M/W

其中：M=0.105×q_1×l^2 =0.105×31.57×350^2 =4.06×10^5 N/mm^2

W=b×h^2/6=1000×15^2/6=3.75×$10^4$$mm^3$

则： σ=10.8N/mm^2<f_m=13 N/mm^2

抗剪强度验算： τ=Q/A

其中：Q=0.60×q_1×l=0.60×31.57×350=6.631×10^3 N

A=b×h=1000×15=15000mm^2

则： τ=0.44N/mm^2<fv=1.7 N/mm^2

挠度验算： ρ=0.677×q_2×l^4/(100×E×I)

其中：E表示弹性模量：5000 N/mm^2

I表示惯性矩

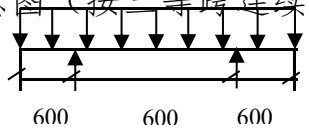
I=b×h^3/12=1000×15^3/12= 2.81×$10^5$$mm^4$

则 ρ =0.677 × 29.29 × 350^4/100 × 5000 × 2.81 × 10^5=2.1mm<[ρ]= 3mm,

该梁底模板符合施工设计要求。

梁底模板次龙骨验算：

计算示意图（按三等跨连续梁计算）：



抗弯强度验算：q_1=12.69 N/mm

σ =M/W

其中：M=0.105×q_1×l^2=0.105×12.69×600^2= 4.8×10^5 N/mm^2

W=b×h^2/6=50×100^2 /6=23×$10^5$$mm^3$

则： σ =0.576N/mm^2<f_m=17 N/mm^2

抗剪强度验算： τ =Q/A

其中：Q=0.5×q_1×l=0.5×12。69×600=3.81×10^3 N

A=2/3×b×h=2/3×100×50=3350mm^2

则： τ =1.14N/mm^2<fv=1.7 N/mm^2

挠度验算： ρ =0.677×q_2×l^4/(100×E×I) q_2=10.17 N/mm

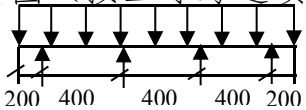
其中：E表示弹性模量：1×10^4 N/mm^2

I表示惯性矩 I=b×h^3/12=416.6×10^4 mm^4

则： ρ =0.21mm<[ρ]=l/250=2.4mm,模板次龙骨满足要求。

梁底模板主龙骨验算

计算示意图（按三等跨连续梁计算）：



抗弯强度验算： σ =M/W

梁底主龙骨间距600mm，q_1=19.95 N/m，q_2=17.43 N/m

其中：M=0.105×q_1×l^2 =0.105×19.95×400^2 =3.35×

$10^5 N/mm^2$

$W=5.08\times10^3\ mm^3$

则： $\sigma=66N/mm^2<f_m=215\ N/mm^2$

抗剪强度验算： $\tau=Q/A$

其中：$Q=0.5\times q_1\times l=3.99\times10^3N$

$A=4.80\times10^2\ mm^2$

则： $\tau=8.31N/mm^2<fv=125\ N/mm^2$

挠度验算： $\rho=0.967\times q_2\times l^4/(100\times E\times I)$

其中：E表示弹性模量：$2.06\times10^5\ N/mm^2$

I表示惯性矩　　$I=12.19\times10^4mm^4$

则： $\rho=0.17mm<[\rho]=1.5mm$,模板的主龙骨满足要求。

梁底立杆稳定性验算

梁底立杆为Φ48钢管，步距1.8m

立杆稳定性验算公式　$\delta=N/\varnothing A$

每根立杆承受的荷载　$N=0.4\ q_1=8\ KN$

Φ48钢管面积　　$A=4.89\times10^2\ mm^2$

钢管回转半径i=15.8mm ，$\lambda=L/i=1800/15.8=114$

查表得 $\varnothing=0.47$

则 $\delta=N/\varnothing A=8000/0.47\times489=34.8N/mm^2<f=215\ N/mm^2$，可见梁底钢管立杆稳

定性符合要求。

C、梁侧模板验算

根据前面对墙侧模板的验算，本框架梁侧模可满足要求。

2.2.5　模板的支设方法

（1）支模前的准备工作

① 做好定位基准工作。

A、根据控制轴线用墨斗在结构板面上弹出柱、墙结构尺寸线及梁的中轴线。

B、在柱墙竖向钢筋上部50cm标注高程控制点，用以控制梁板模标高。

C、设置模板定位基准：根据构件断面尺寸切割一定长度的钢筋，点焊在主筋上（以勿烧主筋断面为准），并按二排主筋的中心位置分档，以保证钢筋与模板位置的准确。

② 按施工需用的模板及配件对其规格、数量逐项清点检查，未经修复的部件不得使用。

③ 经检查合格的模板，应按照安装程序进行堆放。重叠平放时，每层之间加垫木，模板与垫木上下对齐，底层模板离地面大于10cm。

④ 模板安装前，向施工班组、操作工人进行技术交底；在模板表面涂刷脱模剂，严禁在模板上涂刷废机油。

⑤ 做好施工机具及辅助材料的保养及进购等准备工作。

（2）柱模板安装　按图纸尺寸在地面先将柱模分片拼装好后，根据柱模控制线钉好压脚板，由塔吊直接吊到位，用钢管临时固定，吊线校正垂直度及柱顶对角线，最后紧固柱箍和对拉螺栓。

①圆柱钢模支设步骤如下：

钢筋绑扎完成后，首先在柱脚处冲筋找平，然后将模板抬至柱钢筋一侧竖起，并对准定位轴线，将模板就位。

用螺栓将模板组合起来，并逐个拧紧。

利用水平尺或线锤校正柱模垂直度，并用拉筋将柱模固定。每根设 3 根Φ6mm 拉筋，上端一般固定在柱高 2/3 处，下端固定在基层上，3 根拉筋在水平方向上按 120°夹角分开，拉筋于地面交角以 45°～60°为宜，拉筋的延长线要通过圆柱模板的中心。拉筋上需带花篮螺丝，以调整垂直度。

当混凝土圆柱高度较高的时候，一般采用多节拼接法施工。多节拼接法是将多节柱模拼接在一起使用。要注意上下对齐，然后在柱模周围竖向设置若干通长钢管，外边设几道铁丝箍、使之成为一个整体。要求钢柱模对接处平滑、尺寸准确。

②矩形柱模板安装工艺

将预先拼装好的单面模板，对照基层面上的模板线进行组装，先将相邻两面模板竖立就位，临时用铁丝然后组装角模和 U 型卡固定，其它两面模板按上述程序操作。

安装柱箍。柱箍采用钢管（Φ48 直径钢管）用连接件将柱模板箍紧，柱箍的间距按砼侧压力大小计算确定。

安装拉杆或斜撑：柱模板每边，按模板设计要求架设拉杆或斜撑（斜撑与地面夹角宜为 45 度）。

清扫模板内垃圾，封闭清理口。

校正模板几何尺寸和垂直度及中心线，检查模板支撑系统结构的合理性和可靠性。

工长组织作业队长及有关作业人员，对安装完毕的模板体系进行全面检查，填写模板分项工程质量检验评定表，请质量检查员核查。

质量检查员，除在模板安装过程中进行检查指导外，对安装好的模板进行质量核验（包括支撑系统的检查），并在质量检验评定表上签字生效。

（3）梁模安装工艺

① 在钢筋砼柱子或其它便于操作的构件上弹出轴线和水平线。

② 根据模板设计，安装工具或钢支柱或Φ48 钢管和水平拉杆及斜支撑，若群体梁时，水平拉杆可与柱、墙水平拉杆相连接，柱中间拉杆或下边拉杆要纵横设置，但不能与操作脚手架相连接。

③按柱标高安装梁底模板，并拉线找直，进行起拱（按规范或设计图要求起拱），一般起拱高度宜为梁跨长度的 1/1000～3/1000。

④ 绑扎钢筋经检查合格后，清扫垃圾再安装侧模板。

⑤ 用Φ48 直径钢管做横楞，用附件固定在侧模板上，用梁托或三角架或Φ48 直径竖向钢管固定横楞。横衿和三角架间距由计算确定；模板上口用定型卡子或钢管固定。

⑥清扫垃圾

（4）楼板模板安装工艺

①一楼楼板的支撑下是混凝土垫层，宜铺垫通长脚手板，然后在脚手板上设立柱支撑，立柱采用轮扣式满堂脚手架，立杆间距 1．2

m，经荷载计算偏于安全，立柱支撑上下层支撑应在同一竖向中心线上。

②安装剪刀撑。满堂模板支架四边于中间每隔四排支架立杆应设置一道纵向剪刀撑，由底至顶连续设置；高于 4m 的模板支架，其两端于中间每隔 4m 立杆从顶层开始向下每隔 2 步设置一道水平剪刀撑；

③下层龙骨采用 100 mm×100 mm 木方，间距 1200mm，上层龙骨采用 50 mm×100 mm 木方，间距 300mm，最后铺设模板。

④调整立柱高度找平大龙骨。

⑤铺设模板。模板采用竹胶合板覆面模板，板夹缝贴海棉贴条。板的铺设要横平竖直拼缝严密。

⑥清扫垃圾。

⑦作业队架设完毕的楼板体系自己做全面检查，然后用水平仪测量模板面层标高进行校正。

（5）墙模板安装工艺流程：

依基层面上模板线安装门洞口模板，并安放预埋件，将预先拼装好的模板一面安装就位，安装水平支撑或斜撑，若墙板是纵横行成群体时，水平支撑要互相连接，但不能与操作脚手架相连接；安装塑料套管穿对拉螺栓固定墙体厚度，也可采用新工艺制作的对拉螺栓（即能固定墙体厚度，又能拉紧双面模权的对拉螺栓）进行固定，其规格和间距在模板设计中确定，另一面墙体模板按上述程序进行操作，但要预先清扫垃圾，才能组装另一面模板。

2.2.6　模板的拆除

（1）模板的拆除顺序为：柱墙模板—→楼板模板—→梁侧模—→梁底模。

（2）拆模时混凝土强度应达到以下要求：不承重的模板（柱、墙模板），其混凝土强度应在其表面及棱角不致因拆模而受到损害时方可拆除且不早于二天；承重模板应在混凝土强度达到施工规范所规定的强度时拆模，所指混凝土强度应根据同条件养护试块的强度决定；有预应力的梁必须在预应力张拉灌浆结束后方可拆除，虽然达到了拆模强度，但强度尚不能承受上部施工荷载时应保留部分支撑；楼梯间模板与支撑在其强度达到100%时方可拆除。

2.2.7　模板施工注意事项

（1）混凝土浇筑前认真复核模板位置，柱墙模板垂直度和梁板标高，准确检查预留孔洞位置及尺寸是否准确无误，模板支撑是否牢靠，接缝是否严密。

（2）梁柱接头处是模板施工的难点，处理不好将严重影响混凝土的外观质量，此处不合模数的部位用一定要精心制作，固定牢靠，严禁胡拼乱凑。

（3）所有模板在使用前都要清理干净并涂刷隔离剂，破损的模板必须淘汰。

（4）混凝土施工时安排木工看模，出现问题及时处理。

2.2.8　质量标准及检验见一览表。

模板安装和预埋件、预留孔洞的允许偏差和检验方法

项次	项目		允许偏差(mm)	检验方法
1	轴线位移	基础	5	尺寸检查
		柱、墙、梁	5	
2	标高		±5	用水准仪或拉线和尺量检查
3	截面尺寸	基础	±5	尺量检查
		柱、墙、梁	+4 -5	
4	每层垂直度		3	用2m托线板检查
5	相邻两板表面高低差		2	用直尺和尺量检查
6	表面平整度		5	用2m靠尺和楔形塞尺检查
7	预埋钢板中心线位移		3	拉线和尺量检查
8	预埋管预留孔中		3	

9	预埋螺栓	中心线位移	2	
		外露长度	+10　0	
10	预留洞	中心线位移	10	
		截面内部尺寸	+10　0	

2.3　混凝土工程

2.3.1　混凝土浇筑前的准备

（1）机具准备及检查：砼浇注前，对料斗、串筒、振动器及振动棒、砼泵等机具设备按需要准备落实。对易损机具，应有备用,所用的机具均应浇筑前进行检查和试运转，同时配有专职技工以便随时维修。

（2）保证水电供应：在砼浇筑期间，要保证现场水、电、照明不中断。可事先与水、电供应部门取得联系。为防止停电，应备发电机。

（3）掌握天气季节变化情况：对气象部分加强预测预报的联系工作。在每一施工段浇砼时，掌握天气的变化情况，尽量避开雨天,以确保砼的浇筑质量。

（4）检查模板、支架、钢筋和预埋件：在砼浇筑之前，应检查和

控制模板、钢筋、保护层和预埋件等的尺寸、规格、数量和位置，其偏差应符合施工规范要求。在检查时应注意以下几点：

① 模板的标高、位置和构件的截面尺寸是否符合设计要求。

② 所安装的支架是否稳定；支撑和模板的固定是否可靠。

③ 砼浇筑前，模板内的垃圾、木片等应清除干净。

（5）作好技术准备

① 对施工人员进行技术交底。

② 请业主/监理人员对隐蔽部位进行验收，填好隐蔽验收记录。严格执行混凝土浇灌令制度。

2.3.2 混凝土的泵送

（1）混凝土泵管铺设

① 混凝土输送管道的直管布置应顺直，管道接头应密实不漏浆，转弯位置的锚固应牢固可靠。

② 混凝土泵与垂直向上管的距离宜大于10m以抵消反坠冲力和保证泵的振动不直接传到垂直管，并在垂直管的根部装设一个截流阀，防止停泵时上面管内混凝土倒流产生负压。

③ 凡管道经过的位置要平整，管道应用支架或木垫枋等垫固，不得直接与模板、钢筋接触，若放在脚手架上，应采取加固措施。

④ 垂直管穿越每一层楼板时，应用木枋或预埋螺栓加以锚固。

⑤ 对施工中途新接驳的输送管应先清除管内杂物，并用水或水泥砂浆润滑管壁。

⑥ 尽量减少布料器的转移次数，每次移位前应先清出管内混凝土拌合物。

⑦ 用布料器浇注混凝土时，要避免对侧面模板的直接冲射。

⑧ 垂直向上管和靠近混凝土泵的起始混凝土输送管宜用新管或磨损较少的管。

（3）混凝土泵送

① 在砼泵送前，先用适量的水湿润泵车的料斗、泵室及管道等与砼接触部分，经检查管路无异常后，再用1：1水泥砂浆进行润滑压送。

② 开始泵送时，泵机宜处于低速运转状态，转速为500-550r/min。要注意观察泵的压力和各部分工作情况，输送压力一般不大于泵主油缸最大工作压力的1/3，能顺利压送后，方可提高到正常运转速度。

③ 泵送砼工作应连续进行，当砼供应不足或运转不正常时，可放慢压送速度，以保持连续泵送。慢速泵送时间，不超过从搅拌到浇筑完毕的允许延续时间。

④ 当遇到砼压送困难，泵的压力升高，管路产生振动时，不要强行压送，应先对管路进行检查，并放慢压送速度或使泵反转，防止堵塞。当输送管堵塞时，可用木槌敲击管路，找出堵塞管段，将砼卸压后，拆除被堵管段，取出堵塞物，并检查其余管路有无堵塞，若无堵塞再行接管。重新压送时，先将空气排尽后，才能将拆卸过的管段接头夹箍拧紧。

⑤ 泵送过程中，应注意料斗内砼保持不能低于料斗上口200mm。如遇吸入空气，应立即使泵反向运转，将砼吸入料斗排除空气后，再

进行压送。

⑥ 在泵送砼过程中，看泵送中断时间超过30min或遇压送困难时，砼泵应做间隔推动，每4-5min进行4个行程的反转，以防止砼离析或堵塞。

2.3.3 混凝土的浇筑方法

本工程采用先浇筑墙柱混凝土，后浇梁板混凝土两次施工方法。

（1）墙柱混凝土浇筑

① 本工程柱、电梯井、墙砼采用塔吊运输，减少装拆泵管次数，提高工效。

② 墙、柱砼浇筑应分层进行，每层厚度不超过500mm，且上下层间不超过砼初凝时间，不允许留设任何规范允许外的水平施工缝。

③ 柱、墙砼浇筑采用导管下料，使砼倾落自由高度小于2m，确保砼不离析。

（2）梁板混凝土浇筑

① 本工程梁板砼按伸缩缝和后浇带划分均较长，如何确保无缝施工是关键，首先在砼中掺加UEA膨胀剂，要求补偿收缩率不小于0.02%，同时选用低水化热水泥，控制单方水泥含量和水灰比，并加强养护，尤其是最初几天的养护，绝对不能马虎。

② 对大体积砼温差裂缝的控制，我们主要采取以下措施：

A、在购买商品混凝土时，要求生产厂家合理选择混凝土的配合比，选用水化热较低的和安定性较好的矿渣硅酸盐水泥，降低水泥的水化

热。

B、在拌合物中掺加适量的粉煤灰，以减少水泥用量，改善砼和易性。

C、用掺UEA膨胀剂的方法，补偿砼的干缩，提高自愈性能。

D、应尽力控制砼的入模温度，在白天高温期间（10～16时），在砼搅拌车的卸料处和砼输送管表面用草垫子进行覆盖，避免阳光直射。

E、砼浇筑分层进行，每层厚度控制在400～500mm以内，每层间隔时间应保证下层砼初凝前完成上一层砼的浇筑。为防止突然停电，现场各区要备发电机一台，以确保砼连续浇捣。

③ 梁板混凝土应同时浇筑。先将梁的混凝土分层浇筑成阶梯形向前推进，当达到板底标高时，再与板的混凝土一起浇捣，随着阶梯不断延长，板的浇筑也不断前进，当梁高度大于1m时，可先将梁单独浇筑至板底以下2—3cm处留施工缝，然后再浇板。为防止板出现裂缝，先用插入式振捣棒振捣然后用平板振动器振捣，直到表面泛出浆为止，再用铁滚辗压，在初凝前，用铁抹子压光一遍，最后在终凝前再用铁抹子压光一遍。

④ 本工程每次浇砼浇捣面积较大，应加强楼板平整度控制，做好标高控制网。

（3）后浇带施工

梁板后浇带、施工缝处用密孔钢丝网或木模封堵。在浇筑后浇带混凝土时，砼提高一个等级并在混凝土中掺加水泥用量15%的UEA膨胀剂,可使其产生微膨胀压力抵消混凝土的干缩、徐变、温差等产生的

拉应力，使混凝土结构不出现裂缝，提高抗渗能力。

注意后浇带两侧的梁板在后浇带浇筑前变为悬挑结构,并将承担上部施工荷载,主次梁模板及支撑不能拆除,直至最后一层浇筑完毕。板拆除必须经经理部技术负责人同意后方可进行。后浇带浇完后，要特别加强养护，养护时间不少于14天。

2.3.4　混凝土的振捣

（1）在浇筑砼时，采用正确的振捣方法，可以避免蜂窝麻面通病，必须认真对待，精心操作。对墙、梁和柱均采用HZ-50插入式振捣器；在梁相互交叉处钢筋较密，可改用HZ6X-30插入式振动器进行振捣；对楼板浇筑砼时，当板厚大于150mm时，采用插入式振动器；但棒要斜插，然后再用平板式振动器振一遍，将砼整平；当板厚小于150mm时，采用平板式振动器振捣。

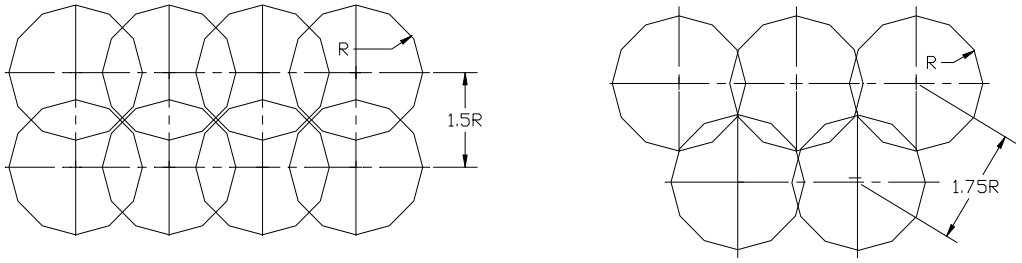
（2）当使用插入式振动器时

① 振动器正确方法，应做到“快插慢拔”。在振捣过程中，宜将振动棒上下略为抽动，以使砼上下振捣均匀。

② 砼分层浇筑时，每层砼的厚度应符合规范要求。在振捣上层砼时，应插入下层内50mm左右，以消除两层间的接缝。同时在振捣上层砼时，要在下层砼初凝前进行。

③ 每一插点要掌握准振捣时间，过短不易密实，过长能引起砼产生离析现象，对塑性砼尤其要注意。一般应视砼表面呈水平，不再显著沉降、不再出现气泡及表面泛出灰浆为准。

④ 振动器插点要均匀排列，可采用“行列式”或“交错式”（见附图）的次序移动，但不能混用。每次移动位置的距离应不大振动棒作用半径的1.5倍。



行列式排列　　边格形排列

图7.2.5—1　振动器插点排列图

振动器插点排列图

⑤ 振动器使用时，振动器距模板不应大于振动器作用半径的0.5倍，也不能紧靠模板，且尽量避开钢筋、预应力筋、预埋件等。

（3）当使用平板式振动器时

① 在正常情况下，平板式振动器在一点位的连续振动时应以砼表面均匀出现浆液为准。移动振动器时应成排依次振捣前进，前后位置和排与排间相互搭100mm，严防漏振。

② 板式振动器在无筋和单筋平板中的有效作用深度为200mm；在双筋的平板中约为120mm。

③ 振动倾斜砼表面时，应由低处逐渐向高处移动，以保证振动密实。

2.3.5　混凝土的养护

本工程梁板大跨度、大面积且有预应力砼，为保证已浇好的砼在规

定的龄期内达到设计要求的强度，控制砼产生收缩裂缝，必须做好砼的养护工作。

（1）养护时间不小于14d。

（2）设专门的养护班组,二十四小时有人值班。

（3）水平梁板采用覆盖麻袋浇水养护,并应在砼浇筑完毕后12h左右进行。浇水次数应根据能保证砼处于湿润的状态来决定。

（4）对于竖向构件采用涂刷养护液。

2.3.6　混凝土施工质量控制

（1）混凝土试块留置

① 每一施工段的每一施工层，不同标号的混凝土每100m^3(包括不足100 m^3) 取样不得少于一组抗压试块。并留适量同条件试块。

② 抗渗试块的留置：浇筑量为500 m^3，应留两组抗渗试块，每增加250---500 m^{3}留两组。其中一组标养，另一组同条件下养护。

③ 每个梁板浇筑台班多留置两组试块，龄期7天、10天后进行试压，作为张拉预应力或拆除梁板模的依据。

（2）混凝土的质量检查标准见一览表。

混凝土工程质量检验标准一览表

检　　测　　项　　目		允许偏差（mm）	
		校准	内控
轴线位置	基础	15	12
	墙柱梁	8	

	剪力墙		5	
垂直度	层间	≤5m	8	
		>5m	10	
	全高		H/1000且≤30	
标高	层高		±10	±8
	全高		±30	
截面尺寸			+8/-5	+5/-3
表面平整（2m长度上）			8	5
预埋设施中心线位置	预埋件		10	8
	预埋管		5	3
预留洞中心线位置			15	12
电梯井	井筒长、宽对空位空中心线		+25/0	+20/0
	井筒全高垂直度		H/1000且≤30	

2.3.7 注意事项

（1）本工程墙、柱和梁板分二次浇筑，在浇楼层梁板砼前必须将墙、柱施工缝中松散的砼面层凿除，露出坚实的粗骨料并用水冲洗干净。

（2）框架大梁钢筋比较密集的部位，为保证砼浇捣密度，应对砼

粗骨料粒径做硬性规定专门配置，同时在浇砼前先确定下振动棒位置并做出标记。

（3）浇梁板砼过程中，要派专人看护钢筋，尤其是预应力筋、预埋件，防止偏移损坏。

（4）浇筑大体积砼框架梁时，一定要严格遵守方案，并派专人看护支撑和模板。

（5）超长结构施工除把好原材料关外，养护是一个非常重要的环节，必须制定专门的养护措施。

（6）现场要准备发电机，保证砼连续浇筑。

（7）浇砼前要专门复核予应力张拉或锚固的孔洞位置，要求留置正确。

2.4 砌体结构

2.5.1 施工组织：在主体结构模板拆除后，即插入砌体的施工。现场设集中砂浆搅拌站，采用提升井架作垂直运输。

2.5.2 施工技术措施

（1）砌体与混凝土柱或墙之间要用拉接筋连接，使两者连成整体。

（2）砌体顶部与框架梁板接槎处采用侧向或斜向实心砖砌筑，避免裂缝产生。

（3）砌体长度超过5m，中间应加设构造柱，高度超过4m，墙中间应加设圈梁。

（4）砌块提前一天浇水湿润，砂浆灌缝要饱满，尤其立缝，施工过程中极易忽视，砂浆不饱满，透缝、隔音效果不好，整体性差。

（5）砌体工程应紧密配合安装各专业预留预埋进行，在总包单位统筹管理下，合理组织施工，减少不必要的损失和浪费。

（6）应坚固地将墙或隔墙互相连接并与混凝土墙、梁、柱相互连接。在框架柱、墙等构件上预埋拉结筋，规格为2 6长度不小于 1m，间距@500mm。

（7）砌筑时应先外后内；在每层开始时，应从转角处或定位砌块处开始；应吊一皮，校一皮，皮皮拉麻线控制砌块标高和墙面平整度。砌筑应做到横平竖直，砂浆饱满，接槎可靠，灌缝严密。

（8）应经常检查脚手架是否足够坚固，支撑是否牢靠，连接是否安全，不应在脚手架上放重物品。

2.5.3 施工要点

（1）砌筑前，应将砌筑部位清理干净，应在砌筑位置上弹出墙边线，以后按边线逐皮砌筑，一道墙可先砌两头的砖，再拉准线砌中间部分。第一皮砌筑时应试摆。浇水湿润。

（2）在砖墙的转角处及交接处立起皮数杆，在皮数杆之间拉准线，依准线逐皮砌筑，其中第一皮砖按墙身边线砌筑。

（3）采用刮浆法。竖缝应先批砂浆后再砌筑。当孔洞成垂直方向时，水平铺砂浆，应用套板盖住孔洞，以免砂浆掉入孔洞内。

（4）砖墙水平灰缝和竖向灰缝宽度为10mm，但不小于8mm，也不应大于12mm，水平灰缝的砂浆饱满度不得小于80%；竖缝宜采用挤浆或加浆方法不得出现透明缝，严禁用水冲浆灌缝。

（5）砖墙的转角处，每皮砖的外角应加砌七分头砖。

（6）砖墙的十字交接处，应隔皮纵横墙砌通，交接处内角的竖缝上下相互错开1/4砖长。

（7）砖墙的转角处和交接处应同时砌起。对不能同时砌起而必须留槎时，应砌成斜槎，斜槎长度不应小于斜槎高度的2/3。如留斜槎确有困难，除转角处外，可留直槎，但直槎必须做成凸槎，并加设拉接钢筋，拉接筋的数量为每半砖厚墙放置1根直径6mm的钢筋，间距沿墙高不得超过500mm，埋入长度从墙的留槎处算起，每边均小于500mm；钢筋末端应有90°弯钩。

（8）砖墙中留置临时施工洞口时，其侧边离交接处的墙面不应小于500mm。洞口顶部宜设置过梁，也可在洞口上部采取逐层挑砖办法封口，并预埋水平拉接筋，洞口净宽不应超过1m。临时施工洞口补砌时，洞口周围砖块表面应清理干净，并浇水湿润，再用与原墙相同的材料补砌严密。

（9）墙中的洞口、管道、沟槽和预埋件等应于砌筑时正确留出或预埋，宽度超过300mm的洞口应砌筑平拱或设置过梁。管线槽留置时，可采用弹线定位后用凿子凿槽或用开槽机开槽，不得采用斩砖预留槽的方法。

3 建筑装饰装修工程

3.1 工程简介

本工程的招标图为初步设计图，主要包括了玻璃幕墙、方块砖饰面等外墙装饰做法及室内的抹灰、涂饰、花岗岩饰面、铝扣板及石膏板吊顶等以及花岗石地面、水泥砂浆地面、耐磨混凝土地面、架空防静电地板及地板胶地面等楼地面做法。

在精装修施工过程中，将穿插水电安装、通风与空调、智能化建筑等多项分项工程的施工，为了能保质、保工期完成装修工作，我们将精心组织抹灰、饰面、木做、涂料、吊顶等多种专业班组，合理进行穿插施工，同时将充分发挥作为总承包单位的管理、协调职能，使各分项工程施工顺利进行。

3.2 室内精装修工程施工顺序及协调配合

3.2.1 主要工序交叉施工原则及措施

（1）工作交叉：装修插入后要与结构工作适当隔离，划分区域、有一定的独立性，避免过多的干扰。应以不影响结构施工为原则。

（2）安装与安全防护设施方面的交叉：部分防护设施可能会妨碍在粗装修的正常施工，在确保安全的情况下可临时拆除，施工完后马上恢复。严禁私自拆除必要的防护设施，以保证结构施工安全的原则。

（3）装修与水电安装之间的交叉施工：装修与水暖电通风之间的交叉施工较多，交叉工作面大，内容复杂，如处理不当将出现相互制约，相互破坏的不利局面，土建与水电的交叉问题必须重点解决。解决的原则为：

①在技术准备阶段就把土建、安装的协调图绘好，如卫生间、厨房、屋面等协调图，各专业根据该图纸安排施工，不得打乱施工顺序抢先施工，造成双重破坏，留下质量隐患，每个分项工程的协调图不仅应包括水、通风、暖、电等安装专业还应包括土建有关工作，协调图绘好后，应按《文件控制程序》执行。进行审批、修改与分发工作，使各专业有关人员做到心中有数。

②各专业人员根据协调图进行施工。每天上午8:30开碰头协调会，安排同一工作面上有关专业的施工顺序问题，并形成会审纪要，每个专业进入工作面上施工，必须有上道工序传来的专业会签单，和项目部的“施工许可证”方可进行施工。

③做好总进度控制计划。水电安装应根据计划合理进行穿插作业，要在统一的协调指挥下施工，使整个工程形成一盘棋。

④明确责任，划分利益关系，建立固定的协调制度。

⑤一切从大局出发互谅互让，土建和水、暖、电、安装各专业要尽可能为对方创造施工条件，并注意保护对方成品和半成品。

（4）内外装修的交叉施工：内外装修期间二者存在交叉点，但总体原则为：先外后内，内装修要为外部装修提供条件和工作面。

3.2.2　主要工序顺序

（1）在室内，原则上按先上后下，先内后外的施工顺序，每道工序完成后，必须经专业人员按验收标准严格检查验收后，才能转到下一道工序施工。

（2）在施工中每层每个房间都要提供标高线（50cm线）和十字中

心线。（十字中心线既弹在地板上，又弹到天棚上，十字线上下一致）以供土建、装饰和机电安装等专业共同使用，方便施工。

（3）房间装修施工顺序：放线→穿套管→墙面修整→安电器管线盒→天棚吊顶→设备、开关安装→墙面饰面→地面饰面板施工。

（4）卫生间装修施工顺序：放线→机电管线→墙、地面孔洞修整（第一次灌水实验）→地面防水（第二次灌水实验）→防水保护层→地面防滑砖（第三次灌水试验）→墙面瓷砖→卫生洁具→电气安装→五金配件→门油漆。

3.3 室内抹灰、涂饰及饰面砖工程

3.3.1 墙面抹灰

（1）工艺流程：门窗框四周堵塞—→基层处理—→吊垂直、套方、抹灰饼、冲筋—→抹底层灰—→抹罩面灰—→养护

（2）操作要点

① 按基层表面平整垂直情况吊垂直、套方、找规矩，经检查后确定抹灰厚度，但最少不应小于7mm，灰饼用1:3水泥砂浆抹成3cm见方形状。

② 墙面冲筋：用与抹灰层相同砂浆冲筋，冲筋的根数根据房间的宽度和高度决定，筋宽为3cm。

③ 抹底灰：冲筋结束2h后抹底灰，分层装档，找平，用大杠垂直水平刮找一遍，用木抹子搓毛，然后全面检查底子灰是否平整，保证阴阳角方正，管道处灰抹齐，墙与顶板交接处光滑平整，并用托线板检查墙面的垂直与平整情况，抹灰后及时清理散落在地上的砂浆。

④ 修补预留孔洞、电气箱柄、盒，当底灰抹平后，专人将预留孔洞、电气箱槽、盒周边临时固定用5cm石灰砂浆刮掉，改用1:1:4水泥混合砂浆把该处抹光滑、平整。

⑤ 抹罩面灰：当底灰抹好后，第二天即开始抹罩面灰（如底灰过干要浇水湿润），纸筋灰厚度不大于3mm，两人同时操作，一人薄薄刮一遍，另一人随即抹平，按先上后下顺序进行，再赶光压实，然后用铁抹子压一遍，最后用塑料抹子压光。

⑥ 做水泥护角：水泥护角在打底灰前做。室内墙面和门洞口阳角用1:3水泥砂浆打底与所抹灰饼找平，待砂浆稍干后，再用108胶素水泥膏抹成小圆角，每侧宽度为不小于5cm，门洞口护角做完后，及时清理门框上的水泥浆。

3.3.2 天花抹灰

（1）工艺流程：基层处理—→浇水湿润—→弹线做灰饼—→抹底层中层灰—→抹面层灰—→清理。

（2）依据室内高程传递水平线，在室内四周墙壁上弹出水平线，定出天棚抹灰时的统一水平线，并按此在天棚底面上做出灰饼。

（3）抹灰时先抹顶棚四周，然后圈边找平。

3.3.3 室内涂饰

（1）一般工艺流程：基层处理—→涂底层涂料—→刮腻子—→涂中间层或面层涂料—→修饰与收边、压边—→验收检查

（2）基底应干燥，否则会影响涂料颜色均匀一致。涂料应符合设计及规范要求。乳胶漆涂刷前门窗框应进行保护，使用分色纸，以防

污染。涂料应随用随开，尽量一次用完。

（3）乳胶漆、油漆、涂料等面层，最后一遍成活不得滚涂，须用细毛排刷仔细上下顺一个方向涂刷，面层质量以人站于2m之外，肉眼看不到涂刷痕迹为标准。

3.3.4　室内墙面贴面

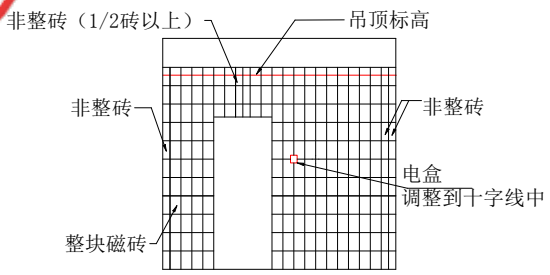
（1）施工工艺流程：基层处理——→抹找平层——→弹线分格——→选砖浸砖——→做标志砖——→铺贴面砖——→勾缝或擦缝——→擦洗——→检验修整

（2）瓷砖饰面粘贴施工

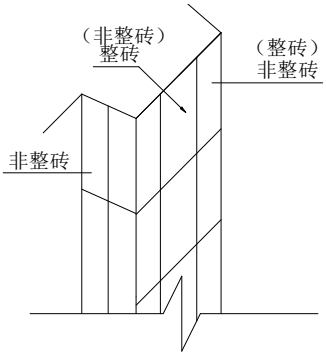
①镶贴前进行试排，同一墙面上的横竖排列均不得有一行以上的非整砖行，非整砖行应排于次要部位或阴角处。

②墙面排砖由门口向里排，内侧阴角处允许出现半砖，但不允许出现半砖以下的条砖。内窗口两侧要对称，窗台下口尽量避免出现半砖。

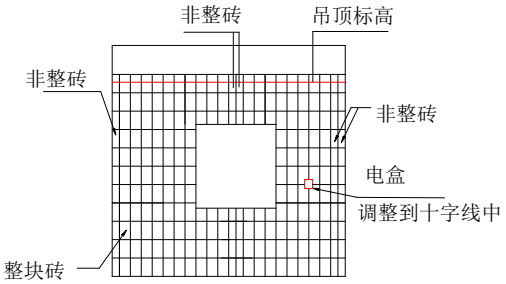
③外露管线，能于面砖镶贴后施工的，尽量后钻眼施工；穿墙管孔，最好在面砖镶贴完成后再用机械钻孔。



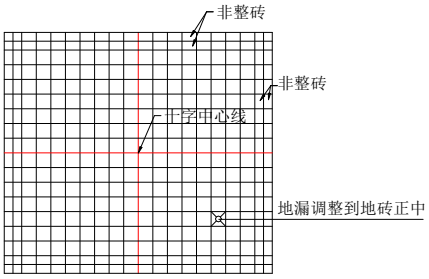
有门洞、吊顶房间



墙面变化处面砖排砖



有窗洞、吊顶房间



地面地砖排砖

（3）花岗岩内墙面施工

①弹线分格：根据内墙面的长、宽尺寸，将纵、横面砖的皮数划出皮数杆，弹出花岗岩块方格位置，先弹水平，后弹竖向。

②选砖：按花岗岩块的几何尺寸大小进行精确分选归类，不合格的剔除。按分级归类的砖块浸入水中2小时，取出阴干待用。

③预排：按弹线将花岗岩块在水平，垂直两个方向预排，定出缝隙大小，确定直缝或错缝。将非整块排在上部或顶部；左右排在阴角处。

④贴标志砖：上下左右先贴四块砖，找平找正，作为大面积铺贴拉线的标志。

⑤铺贴：按标志砖拉水平线，由下向上分层铺贴，若设计留缝较宽，可先做分格条，然后铺贴，第二天将分格条取出洗净再用。

⑥勾缝清洗：宽缝用水泥砂浆勾缝，表面刷涂料，细缝用水泥浆擦缝填满。用棉纱蘸水擦洗表面，污染严重者可用稀盐酸水擦干净再用清水洗净。

⑦在窗台、洞口处粘贴注意事项:

窗台板的安装：在墙面装修前安装窗台板，先校正两端窗口，按尺寸将洞口下角剔槽，窗台面和槽内洒水润湿，铺1：3水泥砂浆找平，将窗台板平推入槽内，用橡皮锤敲击板面和砂浆压实找平，缝隙用砂浆填实抹平，板面砂浆擦洗干净，砂浆结硬前不得碰撞窗台板。

门洞口部位的安装：先装顶板，用方木顶紧，再装两侧立板，调整平直度后，用小木楔固定。然后用1：3水泥砂浆将空隙灌满，待砂浆硬化后拆除顶木和木楔。表面缝隙用水泥砂浆填平，再做饰面处理。

3.3 门窗工程

本工程为大型公建设施，对隔音及防火要求较高。因此本工程中的门窗除普通的木门及铝合金门窗外，还有防火门、夹板门、隔声门等。

要求所有门窗均由专业厂家专门设计、定做，其中人防门要求到国家人防备定点生产厂家定购，并由厂家负责安装。这里对普通门窗的制作安装施工进行阐述。

3.3.1 铝合金门窗制作安装

（1）铝合金门窗制作工程在场外进行，窗框安装略提前于内、外

墙涂料，以便涂料收头。

（2）制作程序：铝合金型材表面处理、按设计尺寸下料，打孔铣槽改丝、制备成门窗框构件、连接各构件、整设锁具、开闭五金件等密封。

（3）安装工艺及操作要点：

①检查门窗框质量，附件是否齐全。

②划线定位：门窗的水平位置以楼层室内+50cm的水平线为准向上反，量出窗下皮标高，弹线找直。每一层必须保持窗下皮标高一致。

③防腐处理：水泥砂浆对铝合金材料的腐蚀性极强，应切实避免两种材料直接接触。铝合金与墙体之间采用发泡剂填充；由于铝合金与一般墙体材料之间的热膨胀系数相差较大，所以必须采用具有良好弹性的密封胶密封，而且内外两侧都打密封胶，在抹灰前应严格控制窗边与墙体留缝的深度和宽度。

④门窗框安装就位：安装时吊锤线并进行对角线卡方，以保证框的位置准确及平整方正，在框与墙之间的缝隙中塞木楔临时固定，用水泥钉将周边之连接铁片固定于墙上。窗框缝按要求用填料，嵌塞应密实。

⑤铝合金门窗安装就位固定：墙体施工时预埋铁件，直接将铝合金门窗的铁脚与墙体上预埋的铁件焊接。

⑥门窗框与墙体间缝隙的处理：窗框缝采用矿棉或玻璃棉棉毡条分层填塞缝隙，嵌塞应密实，外表面留5~8mm深槽口填嵌嵌缝油膏。

⑦门窗扇及门窗玻璃的安装：门窗扇及门窗玻璃在洞口墙体表面

装饰完工后安装。

⑧安装五金配件：五金配件与门窗连接用镀锌螺钉，安装五金配件应结实牢固，使用灵活。

（4）施工质量要求

①所有铝合金窗在施工完成后，均应做压力喷水实验，无渗漏则表示铝合金窗防水合格。应着重检查其使用功能，开关灵活，密闭性良好符合设计及规范要求。

②铝合金门窗框安装后要采取防污染措施，采用工程胶带、分色纸保护。

3.3.2　木门制安工程

（1）粗装修阶段安装门框，精装修阶段安装门扇。

（2）操作要点：

①成品门进场时应检查验收其质量。

②门框重叠堆放时，底面支点应垫在一个平面内，以免产生变形，门框进场前刷一遍防潮漆并应做好防碰撞等措施。

③门框安装时要进行垂直度吊线，安完后进行框边嵌缝并用水泥砂浆把立梃下堵牢，以加强框的稳定性，其后要做好成品保护工作，防止门框因撞击等原因而移位和变形。

④安装门窗时要通过调整合页在立梃上的横向位置来解决框扇平整问题，即装合页时令一边扇面与框面平齐，而另一边扇面粗略一平。

⑤门框安装时注意防止出现窜角，梃框松动，框高低不平及里出外进，位置不准，开启方向错误及门扇变形，锁口位置颠倒，开关不

灵便或反弹等现象。同时门扇关闭时，框扇间隙缝要均匀合适，合页槽要整齐，合页木螺丝要拧紧。

⑥合页距扇上、下端的距离及拉手、所距地面的距离应符合规范规定。

⑦室内阳角均做90度1:2水泥砂浆护角，门窗洞口一侧（小面）均用水泥砂浆抹面压光，木门窗与立墙交接处先用水泥砂浆掺适量的麻丝嵌缝密实，两天后再打底抹灰。

3.4 吊顶工程

本工程室内吊顶主要采用轻钢龙骨吊挂铝板和石膏板。具体做法如下：

观众大厅做钢结构吊架、龙骨板条钢板网抹灰30厚，前部反射板面外做实木条板装饰，吊顶内做钢制马道。门厅与休息厅，采用轻钢龙骨吊挂铝合金吊顶板。走廊、电梯厅、活动区域做轻钢龙骨防水石膏板吊顶。会议室采用轻钢龙骨防水石膏板，做艺术造型。这里主要阐述轻钢龙骨吊挂铝板和石膏板的施工方法。

3.4.1 施工工艺

现场测量放线，按轴线定出偏差值—→核对施工图重新排版消除偏差—→绘制收口接洽大样图—→核定供货规格清单订货—→按图纸要求确定各单元标高线—→按标高制安悬挂吊杆—→吊杆挂件除锈涂漆二遍（外部必须电镀）—→安装吊顶轻钢龙骨（或钩挂件）—→隐蔽工程验收—→安装面板、灯槽—→吊顶工程检查验收

3.4.2 轻钢龙骨吊挂铝质天花板安装施工

（1）先按设计设定要求天花标高线弹线定订墙身角高度，在设定高度作墙身角固定。

（2）从墙边放出纵横线以确定悬挂吊杆高度，吊杆安装间距不大于1200mm，每排的间距需根据龙骨间距要求定订，离墙第一支吊杆与墙体距离不得超过300mm，吊点的前后左右必须在同一直线上，以防止龙骨扭曲，所用的吊杆必须经过防锈处理。

（3）在设定的吊杆上将所需应用的龙骨予以固定，在龙骨连接处配用专用连接件加以固定，调较各排龙骨处于同一水平；

（4）在安装天花面板过程中，安装人员应戴上干净的手套，安装时要注意手势，不要在板面中心位置用力拍压，以免造成铝板变形破损；如遇有灯具，喷淋和风口等，在确定开孔位置后，应在地面进行，并应选用合理的工具作为辅助，如电钻，电剪或专用剪刀等，确保不损坏铝板。

（5）铝扣板安装

①固定方法：龙骨兼卡具固定法，利用薄板所具有的弹性将铝扣板卡到龙骨上，龙骨兼具龙骨与卡具双重作用，同板条配套供应。

②扣板安装：

板的安装：安装板条是在龙骨调平的基础上进行。安装条板时，从一个方向开始，依次安装。如果龙骨本身兼卡具，在安板时，只要将扣板轻轻用力压一下，扣板便会卡在龙骨上。因为扣板比较薄，富有一定弹性，扩张较为容易。

接缝处理：安装铝扣板时应随安随将方板与邻板调平调直。接缝

应严密、笔直、板缝应宽窄一致。接缝平直偏差不得大于1.5mm，接缝高低偏差不得大于1mm，整个方板顶棚表面平整度偏差，不得大于2mm，铝扣板纵横方向均应严格对齐，接缝必须笔直奔条，不得稍有弯斜。方板接头可以齐缝，应按具体设计规定办理。

③细部调整与处理：

与吊顶有关的灯饰、通风口、检查孔的处理。灯饰与风口蓖子本来是照明与空调设备的组成部分，但是在吊顶装饰中，它们除了具有本身的专业功能外，亦是吊顶装饰中的组成部分。所以，选择合适得体的灯饰及风口笛孔子，对吊顶装饰效果影响较大，特别是灯饰，更占有举足轻重的地位。这一点首先得从设计上考虑。从施工的角度分析，灯饰或风口蓖子、检查孔等是吊顶表面的附加物，位置显著，如果安装质量较差，在装饰效果上很能夺人眼目。如若其它部位做得很好，就是灯饰安得歪歪扭扭、里出外进，那么，这种吊顶仍然很难让人感到满意。至于设计上如何选择，可从吊顶的艺术风格及使用功能上去考虑。

与吊顶悬吊系统有关的大型灯饰或风口蓖子的悬吊系统的处理。对于软质铝合金板吊顶，其悬吊系统宜与大型灯饰、风口蓖子的悬吊系统分开。特别是龙骨兼卡具的吊顶，两者混在一起更不合适。因为龙骨兼卡具的铝合金板吊顶，设计时只考虑了板及龙骨本身的质量，其他荷载再加到龙骨上是不合适的。

自动喷淋、烟感器、风口等设备与吊顶表面衔接部位的处理。自动喷淋、烟感器、风口等设备，与吊项表面衔接要得体，安装要吻合。

特殊部位吊顶条板的封口处理。在检查孔、通风口、与墙面或柱面交接部位，扣板要做好封口处理，不得露白茬。一般常用的办法是用相同色彩的角铝封口。在检查孔部位，因牵涉到两面收口，所以，用两根角铝背靠背，拉铆钉固定，然后按预留口的尺寸围成框。

（6）施工注意事项

①铝扣板的龙骨一般可直接吊挂，也可增加大龙骨，大龙骨间距不大于1200mm，板条龙骨的形式应与扣板配套。

②铝扣板应由中间向两边铺设，铝合金板吊顶与四周墙面所留空隙，用露明的铝合金压缝或补边吊顶找齐，铝合金压缝条材质应与铝扣板材质相同，这样既有利于接缝处理，又保证花色图案的协调。

③吊顶龙骨在运输安装中，不得扔摔、碰撞。龙骨应平放，以防变形。

④铝扣板在运输和安装时，应轻拿轻放，不得损坏板材的表面，及时应采取相应措施，以防板被污染。

⑤沿墙铝合金压条应按具体设计弹线，固定在四周墙上。

⑥施工用的临时马道应架设或吊挂在结构受力构件上，不得吊于吊顶龙骨上，严禁以吊顶龙骨作为支撑点。

⑦跨度大的顶棚，施工时应在中间位置加设顶棚标高控制点。

⑧铝扣板在安装前必须先进行选板。凡条板有规格不合、起皮、缺角、表面不平、边缘不齐、色泽不一致者，均应剔除不用。

3.4.3　石膏板吊顶施工

（1）操作程序:弹吊顶标高线→划吊标高位置线→安装吊件→钉

铝边龙骨→安装龙骨吊杆→安装石膏板→调平

（2）施工要点：

①明骨石膏板弹吊顶标高线.划吊标位置线及安装吊件同上。

②钉钻边龙骨。根据墙上吊顶的安装水平标高线，用钢钉将钻边龙骨或局漆龙骨钉固于墙体上，钉距为300-400mm，边龙骨应钉平直、牢固。

③安装吊件龙骨。用Φ6号镀锌钢做吊筋，并将其与混凝土板底的膨胀螺丝烧焊固定（焊点应牢固，焊接部位应油防锈漆），下端弯钩后挂在主龙骨吊孔内，吊杆应垂直。用木枋或龙骨做撑绷紧。并将撑木绑孔在吊筋上。

④安装主龙骨时，拉十字调平通线，相邻主龙骨的腹孔槽需调在一直线上，并接通线控制孔位。主龙骨接头用驳接件连接，并保持平整。

⑤安装次龙骨。将次龙骨两端的钩插入主龙骨的孔槽内，并接通线调平、调直。

⑥整棚龙骨安装完毕后，检查是否位移，直至牢固为止，才进行石膏板安装。

⑦安装石膏板。先从房间中线部分开始往两边安装，大面积整块安装完毕后，再安墙边、灯孔、检收口等特殊部位，收边板材应控制不少于1/2板材。

⑧石膏板安装完成后，应进行全面拉线通直通平，并检查板材是否有缺陷，发现缺陷及时修正，以保证吊顶牢固可靠，表面平整，接

缝严密和平直。

（3）施工质量要求

①天花板安装完成后，无明显的色差，龙骨平直，板面平整无下垂。

②所用材料要求板面干净整洁，具有一定的防污性。无污染，无放射性，绿色环保，并经有关部门许可生产。

3.5 楼地面工程

本工程楼地面工程各部位主要做法如下:

地库机房为水泥砂浆地面，办公、更衣室保卫、一次性用品库、诊室、药房、检验室等均为地板胶地面，消防、IT中心为架空防静电地板地面，停车库为耐磨混凝土地面等。

3.5.1 水泥砂浆地面

（1）施工工艺：清理基层→冲筋、贴灰饼→铺抹素砼或水泥砂浆→找平、压头遍→二次压光→三次压光→养护。

（2）操作要点：

①墙面弹线标高，用1：2干硬性水泥砂浆在基层上做灰饼，大小约50mm见方，纵横间距约1.5m左右。如局部厚度薄于10mm时，应调整其厚度或将高出的局部基层凿去部分。

②找平后用木抹子搓揉压实，将砂眼、脚印等消除后，用靠尺检查平整度。待表面收水后，随即用铁抹子进行头遍抹平压实至起浆为止。如局部过干，可用茅柴帚稍洒水；如局部过稀，可均匀撒一层水泥砂（砂需过3mm筛孔）来吸水，顺手用木抹子用力搓平，使互相混

合。

③在砂浆初凝后进行第二遍压光，用钢抹子边抹边压，把死坑、砂眼填实压平，使表面平整。要求不漏压，平面出光。

④在砂浆终凝前进行，即人踩上去稍有脚印进行三遍压光，用抹子压光无抹痕时，用铁抹子把前遍留下的抹纹全部压平、压实、压光，达到交活的程度为止。

⑤视气温高低在面层压光交活24h内，铺锯末或草袋覆盖，并洒水保持湿润，养护时间不少于14d。

3.5.2　地砖、瓷砖镶贴地面

（1）施工工艺：清理基层→找标高、弹线→试排砖→铺砖→钩缝、擦缝→养护。

（2）操作要点：

①地砖及瓷砖使用前要精心挑选，按大中小分类，并挑出不合格品，分类后在清水中浸泡24小时阴干备用。

②镶贴前进行试排，确保接缝均匀。同一墙面上的横竖排列均不得有一行以上的非整砖行，非整砖行应排于次要部位或阴角处。

③墙面排砖由门口向里排，内侧阴角处允许出现半砖，但不允许出现半砖以下的条砖。内窗口两侧要对称，窗台下口尽量避免出现半砖。铺贴范围要弹线规方，按其标高要求先铺贴标砖，标砖可条形布置。砖缝控制宜为2~3mm，嵌缝材料应根据砖的颜色而定，涂色砖要使用与砖近似的颜料调制的胶泥。

④镶贴时如遇突出的管线、灯具、卫生设备的支撑架等，应用整

砖套割吻合，不得用非整砖拼凑，镶贴墙裙、浴盆、水池等上口和阴阳角处时，应使用配件砖。

⑤铺好的地砖要注意成品保护，控制上人时间，避免强烈震动。

3.5.3　花岗岩石面层

（1）施工工艺：清理基层→找标高、弹线→试排砖→铺砖→钩缝、擦缝→养护→打蜡。

（2）操作要点：

①花岗石面层在铺砌前，应做好切割和磨平的处理，大面按设计尺寸，局部按实际尺寸切割，并试拼，编号。

②面层铺设前应弹找方，并弹出楼、地面标高线，以控制面层平整度。

③放线后，应先铺若干条干线做基准，起标筋作用，一般先由房间中部向两侧采取退步法铺砌。

④板材在铺设前浇水湿润，阴干备用，铺设时板材要四角纵横间隙缝对齐。

⑤花岗石面层的表面应洁净、平整、坚实，板材间的缝隙宽度不应大于1mm或设计要求。

⑥钩缝、擦缝时，粘附在板面上的浆液随手用湿纱头擦净。

⑦待结合层水泥砂浆强度达到要求、各工序完工不再上人时，方可进行打蜡，达到光滑亮洁的效果。

3.5.4　木地板面层

（1）施工工艺：清理基层→找标高、弹线定位→铺设搁栅→铺设

木地板→铺设踢脚板→保养、刨平、磨光→油漆、上蜡。

（2）操作要点：

①底层地面做好防潮层，要求平整、干净、干燥，无裂缝、脱皮、起砂等缺陷。

②在房间表面层弹十字中心线及圈边线，圈边宽度为300mm，纵横圈边宽度差不得大于100mm。

③搁栅采用红、白松或杉木制作，规格尺寸严格按照设计要求加工，并经干燥和防腐处理后方可使用，不得有扭曲变形，含水率不大于15%。

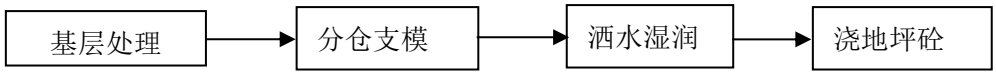
④预先在墙内每隔750mm砌入一块防腐木砖，在防腐木砖外面钉一块防腐木块，踢脚板板面要垂直，上口呈水平线，在踢脚板和地板交接处，钉三角木条，以盖住缝隙，在墙的阴阳角角交接处，将踢脚板接头剧成45^0。

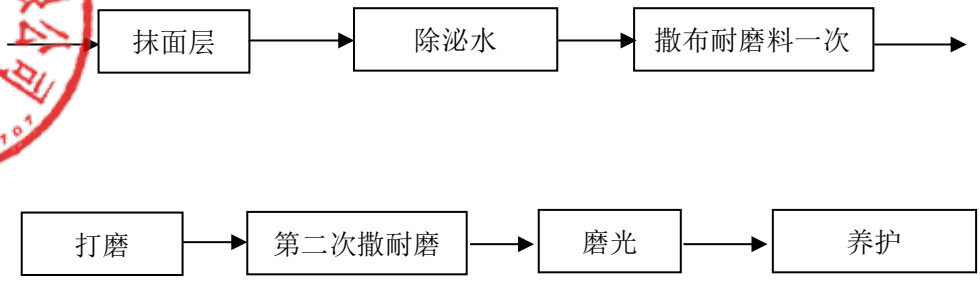
⑤磨光后立即上漆，满批腻子两遍，用砂纸打磨平整、洁净，再涂刷685号清漆两遍，干后，打蜡、擦亮。

3.5.5　耐磨混凝土面层

耐磨砼地面就是将耐涂硬顶地面硬化剂撒布在初凝的砼表面，经机械打磨使之成为一个整体，表面形成 3—4mm 的耐磨硬化地面。

1) 工艺流程





2)施工方法

（1）地坪面下基层要清理干净，经验收合格后方可进行上部地坪施工。

（2）模板设置：砼地坪侧模采用定型钢模，后面用短钢筋做斜撑，模板分仓间距宜为 3—6m，钢模标高同地坪设计高度（200-300mm），拉面层水平线，确保平整，浇砼前在模板上涂隔离剂。

（3）洒水湿润：在做地坪砼之前对基层表面进行洒水湿润。

（4）浇筑混凝土

① 混凝土搅拌：混凝土面层的强度等级应按设计要求做试配（不低于 C30），由试验室根据原材料情况计算出配合比，坍落度控制在 50mm 左右。并按国家标准《混凝土结构工程施工质量验收规范》的规定制作混凝土试块，每一段不应少一组。

② 混凝土铺设：将搅拌好的混凝土铺到地面基层上，用插入式振捣棒进行振捣，应特别注意柱角部位。浇筑后用水平仪检查模板的水平标高，有误差立即调整。

（5）抹面层：砼振捣后，紧接着用重滚筒（常用的为直径 20cm，长度宽出模板间距 60cm 的混凝土或铁制滚筒）多次往返滚压地台，如有凹处用同配合比混凝土填平，确保砼地面平整，直到面层出现泌水现象，用橡胶管吸去多余的水，将表面浮浆用园盘机打磨掉。

（6）撒耐磨料：根据材料规定用量，第一次撒总用量的 2/3，操作人员要穿防水纸包裹的胶鞋，均匀地撒在初凝的砼表面，待耐磨料吸收一定水分后，用园盘机打磨。

当第一层耐磨料硬化至一定阶段，进行第二次材料的撒布。

（7）磨光

当砼初凝后，面层上有脚印却走上去不下陷时，撒耐磨材料，用磨光机进行抹压，至少要打磨三遍，机械打磨的运转速度和角度变化应视砼地坪的硬化情况而调整，机械打磨应纵横交错进行。

（8）养护：面层磨光完 1--6h 后覆盖塑料薄膜进行浇水养护，每天不少于 2 次，养护时间一般不少于 7d（现场应封闭养护，期间禁止进入）。

（9）拆模：拆模可在地坪完成后第二天进行，拆模时不能损坏地坪边缘。

3.5.6　架空防静电地板地面面层

1）　工艺流程

清扫基层→放线弹线→固定→安放面板

2）施工要点

（1）基层要求：原基层楼面、地面要符合设计要求，表面具有足够的强度，要求表面平整光滑，无明显的凹凸不平；表面干燥、干净。

（2）放线弹线：依设计要求放线，按地板的尺寸弹出墨线，形成双格网，依方格网的十字交点来确定支梁固定位置，按弹线进行试装，检查调整无误后，再进行安装。

（3）固定方法：将支架底座用建筑胶粘结在平整光滑的地面上，为了牢固和抗震的需要，在底座上补射两只射钉。

在安装中，随时调整支架高度。调整支架顶面高度至全室水平，后将桁条放在支架上，用水平尺校正水平后，然后放上面板。

（4）安放面板：行桁条放在支架上并校正水平后，安装防静电活动地板。拼装地板时调整地板水平度及缝隙，活动地板安装水平度在 2m 内平整度小于 3mm，纵横直线度 90°±3°

面板安装时要轻拿轻放，防止损伤抗静电贴面。安装设备及连接电缆、管线时，必须保护面板，一般铺设五层胶合板来采取临时保护措施。

3） 安装质量标准

（1）活动地板安装缝隙小于 0.5mm,用塞尺检查；平整度用 2m 钢尺立放，最大缝隙小于 1mm，表面无损伤、污染等现象。

允许偏差和检验方法

项目	允许偏差(mm)	检验方法
支柱(架)顶面标高	±4	用水平仪检查
板面平整度	2	用 2m 靠尺和楔形尺检查
板面拼缝平直度	3	拉 5m 线,不足 5m 拉通线检查
板面缝隙宽度不大于	0.2	尺量检查
踢脚线上口平直	3	拉 5m 线,不足 5m 拉通线检查

3.6 屋面工程

3.6.1、屋面施工要点

序号	类别	施工操作要点
1	屋面钢筋砼	控制商品混凝土配合比，尤其是水灰比，水灰比不得大于 0.45，现场按要求严格验收。
		混凝土浇筑过程中，确保振捣密实，不产生施工冷缝，保证混凝土表面平整，无气孔、无麻面、无裂缝。
		模板支撑应有足够的强度，保证混凝土梁板不变形，

序号	类别	施工操作要点
		模板支撑在混凝土达到足够的强度，模板及支撑拆除必须在接到拆模通知书后拆除。
		出屋面女儿墙、设备预留洞口、出屋面的砌体墙根部、出入口等必须与屋面一起浇筑 300 至 500 高素混凝土泛水坎。
		屋面均蓄水或覆盖湿麻袋养护不少于 14 天。
2	清理基层	屋面防水施工前，基层清理干净，屋面上的预留洞分两次用微膨胀细石混凝土堵实严密，经蓄水试验无渗漏再开始屋面工程的施工。
3	细石砼找坡层	根据坡度要求，顺排水方向，拉线找坡贴灰饼，间距为 1.5 米。
		找平层设分格缝，缝宽 10mm，并嵌填密实材料，分格缝纵横最大间距不超过 6m。水落口周围直径 50cm 范围内坡度不小于 5%。
4	防水层	防水材料必须经市级以上建设委员会认证，并有明确的标志、说明书、合格证，并经市级以上建设主管部门指定的检测机构复检合格后方可使用。
		材料进场后，按规定现场抽样检查，各种防水材料及

序号	类别	施工操作要点
		其配套材料应达到国家建材行业标准中优等品等级。
		水泥砂浆找平层 14 日后且比较干燥，才能进行防水施工。滴水线、落水口等特殊部位的节点处理，必须严格按施工图要求或标准图纸大样进行施工。
		找平层与突出屋面结构的连接处以及转角处应附加纤维布。
		防水卷材与基层粘结牢固，无损伤、起泡等缺陷。
5	保温层	防水层验收合格，并做好隐蔽验收记录，在防水层上铺 20 厚挤塑聚苯乙烯保温板。
6	40 厚刚性防水细石砼	按设计要求配制细石混凝土，内配Φ4@200 双向钢筋。每 3m 设分格缝 10mm 宽，缝内灌填密封油膏。

3.7 防水工程

该工程防水由屋面、地下室、卫生间、外墙、门窗防水等组成。本工程屋面、地下室、外墙、水池、卫生间等防水设计、施工、工程验收及养护均应遵照省《建筑防水工程技术规程》DBJ15-19-2006，

《屋面工程技术规范》GB50345-2012 中的有关节要求进行。有关上述各部位防水层次及构造详见施工图纸及工程招标文件。

3.7.1、施工准备

1、材料的准备：

材料应按批量分批进场，且应满足施工现场进度要求，原材料必须附有产品出厂合格证，且应对材料主要性能指标经监理见证送检合格，方可使用于本工程；所选用的基层处理剂、胶粘剂、密封材料等配套材料，均应与铺贴的卷材材性相容，满足设计要求及相关行业标准。

2、人员准备：

要有足够的施工人员，满足现场施工要求，且防水施工操作人员须充分了解本工程各部位的具体做法，技术要过关，责任心强。

3、技术准备：

因本工程较为复杂，项目部要编制较为合理的专题防水施工方案，且要求相关工长充分熟习施工图纸、设计变更以及相关规范规程以及相关行业标准，工长须向操作人员进行技术交底及安全交底，同时应做好各专业工种的相互协调、配合，保证各工种交叉作业时能顺利进行，确保防水工程质量。

3.7.2、防水施工要点

序号	类别	注意事项
1	屋面防水	本工程屋面防水采用刚柔相结合的方式，上人屋面防水等级一级，不上人屋面防水等级为二级。
		屋面雨水口及预留洞口的位置详给排水图纸，应

序号	类别	注意事项
		对屋面留孔，孔位置检查无误后方可施工。
2	外门窗的防水	门窗洞与铝合金门窗框之间的四周空隙采用密封胶封填。
		外窗台的坡面为 3%坡向室外。
3	厨房、卫生间防水	有地漏房间的地面排水坡度准确，无积水。
4	地下室防水	做好底板、侧壁及顶板的迎水面防水。
5	外墙防水	外墙螺杆孔外侧应剔打成喇叭口，孔内用聚合物砂浆填塞满，外墙刷一道聚合物防水。

3.7.3、防水施工工艺

1、防水卷材操作工艺流程：

验收基层（找平层）→清扫基层（找平层）→制备粘结胶→处理复杂部位→铺贴 3 厚 APP 改性沥青卷材、防水卷材→检验 3 厚 APP 改性沥青防水卷材施工质量→保护层施工→验收

2、涂料施工工艺：

基层处理→涂刷基层处理剂→特殊部位增强涂布→涂刷底层涂膜防水层（即聚氨酯涂膜防水材料）→铺设胎体增强材料→涂刷第二层（或面层）涂膜防水层（即聚氨酯涂膜防水材料）→稀撒石渣→铺

抹水泥砂浆→做保护层。

3、节点部位防水施工工艺流程：

基面清理→涂刷基层处理剂→节点（如管口）涂刷选定的防水材料→第一道纵向→第二道横向→直达到设计厚度及铺设卷材要求→保护层→检查验收

4、屋面防水层施工工艺流程：

验收基层→清理修整基层表面→细部加强层处理→防水层→收头处理、节点密封→养护→闭水试验→保护层

5、地下室防水层施工工艺流程：

验收基层→清理修整基层表面→细部加强层处理→防水层→收头处理、节点密封→养护→验收

6、厨房、卫生间防水施工工艺流程：

验收基层→清理修整基层表面→细部加强层处理→涂刷粘结剂→防水层→密缝封边→验收→第一次蓄水试验→验收→保护层→饰面施工→第二次蓄水试验→工程质量验收

3.7.4、防水卷材铺贴的方法

1、平面铺贴（例如：地下建、构筑物底面、游泳池、贮水池底面、地下室底板等）

将裁剪好的卷材铺在基层上，并按规定留出卷材与卷材之间的搭接缝，随铺保护层，但在卷材搭接缝处先不铺，以待搭接缝粘结牢固。

卷材接缝粘接时，搭接部位的卷材要保持干净，将上下两层卷材实施粘实。卷材搭接缝粘牢后，再以1：3水泥砂浆将卷材搭接缝部位浇筑严密。

2、立面铺设（例如：地下建、构筑物立墙、游泳池、贮水池壁、

地下室外墙等）

在立墙卷材铺设的最高处按间距 300mm 以垫铁压紧卷材，用射钉将卷材固定（如立墙较高，可在中部增加固定，用射钉或 M10 膨胀螺栓以间距 500mm 固定，钉周不严处可用焊条将缝隙焊实）；上部将卷材固定后，下部卷材同底面卷到立面的卷材在立墙上距底面 300~400mm 处搭接粘牢；随后即砌筑砖保护墙（120mm）厚，随砌砖墙随以水泥浆将保护墙与卷材防水层之间的缝隙填实，然后回填土。如若不砌砖保护墙，宜以聚乙烯泡板或聚苯泡沫塑料进行粘贴,随后填土。

如若立墙过高，则可实行自下而上的分段固定、分段铺设卷材，同时分段设置保护层并分段进行回填土的方法。

3、卷材收头做法

卷材收头处理是防水层质量关键所在，由于大面卷材并未粘在基层上（相当于空铺），所以卷才周边收头不严，就容易造成渗漏，那时整体防水层失效，后果严重。因之必须一丝不苟地做好卷材收头处理这一工序。

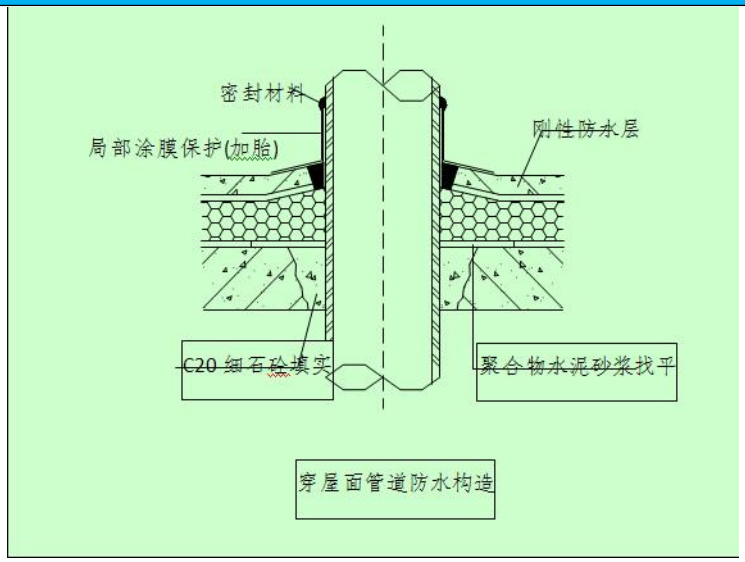
无论平面还是立面的卷材，凡在端头处（与搭接卷材粘接者不算）必须实行先固定、再密封、后覆盖的做法。

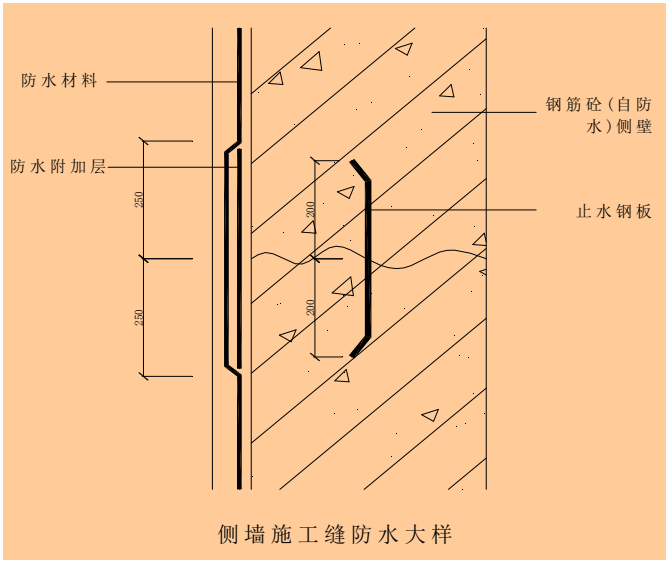


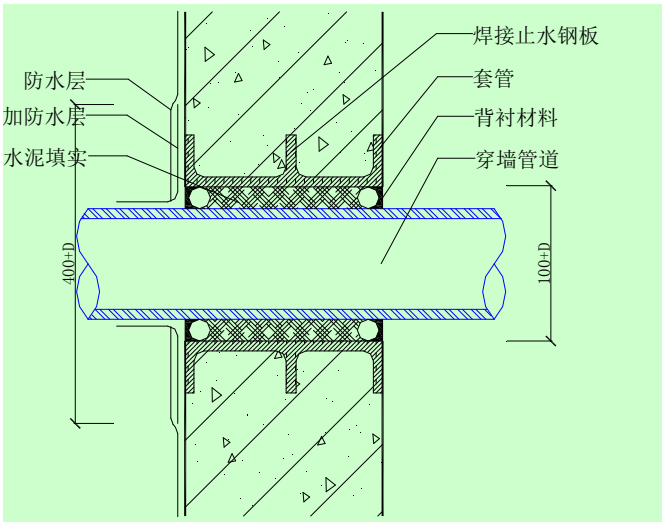
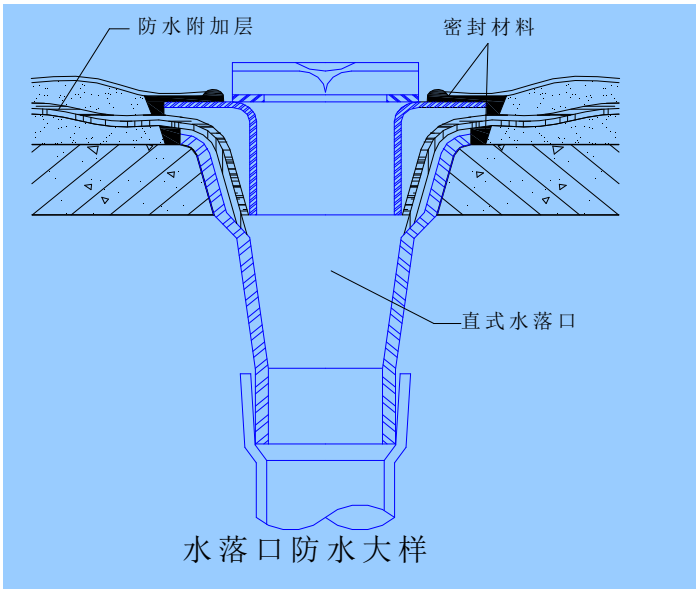
卷材防水施工样板

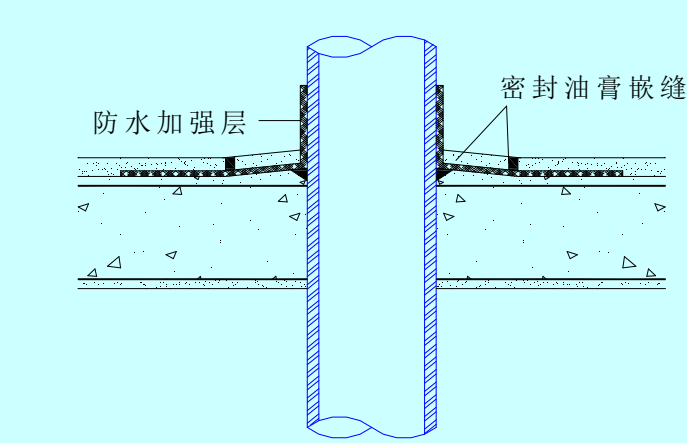
3.7.5、防水细部节点构造做法

序号	项目	做法要求
1	水落口做法	在水落口杯埋设时，水落口杯与竖管插口的连接应用密封材料嵌填密实，水落口周围直径500mm范围内用防水涂料或密封材料涂封作为附加层，厚度不少于2mm，水落口与基层接触处应留宽20mm、深20mm的凹槽嵌填材料。水落口的防水层和防水附加层，均应粘在杯口上，用雨水罩的底盘将其压紧，底盘周围用密封材料。

序号	项目	做法要求
2	穿过防水层管道	
3	泛水收头	按设计要求，防水层在女儿墙及其它出屋面墙处均上翻 300mm，其上抹三角形冷水线，防水层收头处嵌密封胶封口，同时，防水层下应设玻纤布增强。
4	裂缝位置处理（若有）	首先对基层严格检查，查找出宽度大于 0.4mm 裂缝，作出明显标志。
		将裂缝凿成“V”型，注入改性环氧树脂浆液，厚度不小于 2mm 厚，并洒上粗砂。
		待环氧树脂达到强度后进行闭水试验，确定不渗不漏后，再用聚合物砂浆进行抹平“V”型槽。
5	阴阳角处理	阴阳角处用聚合物砂浆做成 50 园角，增设 300×300 防水附加层一道。

序号	项目	做法要求
6	螺杆洞防水处理	对于突出防水基面的止水螺杆应割掉并至基面内≥20mm，清理干净，涂刷聚合物水泥基防水涂料，再用聚合物水泥砂浆进行修平。
		对拉螺杆洞须凿出 50mm×50mm×20mm 喇叭形(要求开口朝下)。
		用防水砂浆分两次封闭高出墙面 1.0mm～2.0mm，检查是否出现细微裂缝或空鼓，或直接用发泡胶封堵。
		全部螺杆洞的都必须处理且通过专项隐蔽验收。
7	施工缝防水处理	施工缝两边 250mm 范围内增设防水层一道，具体防水处理如图：  侧墙施工缝防水大样

序号	项目	做法要求
8	管道穿墙防水处理	 预埋套管穿墙管防水大样
9	水落口防水处理	 水落口防水大样

序号	项目	做法要求
10	管道穿楼板防水处理	 管道出楼板防水大样 穿过防水层的管道四周找平层应按规范要求施工，与基层交接处预留凹槽，填密封油膏，再将管道四周除锈、打光、然后在管口四周 500mm 范围内及管面 100mm 高范围内做 1.5 厚聚氨脂防水附加层一道，增设无纺布增强。

3.7.5、防水施工注意事项

1、材料库房应设在交通方便的地方，涂膜防水未全部施工完以前，尽可能不搬迁。材料贮放应离地面 30CM 以上，堆放整齐，下部垫木要牢固；

2、施工机具应专管专用，注意检查、维修、保管。使用后的机具应及时以溶剂清洗干净；

3、施工温度宜在 5~35 度之间，温度过低使涂料粘贴度大，不易施工，而且容易涂厚，影响质量；温度过高，会加速固化，亦不便施工。

4、高温季节，涂料宜选择在早晨或傍晚施工，必要时可洒水防止粘脚；在气温低于 20 度及温度大的条件下，底涂层和铺布涂层可各分两次涂涮，以免收缩；

5、施工进行中或施工后，均应对已做好的涂膜防水层加以保护，勿使受到损坏。

6、雨季施工时，刚施工完的完成面应进行覆盖，以防被雨水冲散。

3.9.6、防水工程职业健康与环境保护

1、保证材料分类堆放整齐，做好材料标识工作。

2、天气炎热时需做好防暑等保护措施。

3、当施工现场有电器设备，在防水层施工时，应将电源临时切断，否则应采取安全措施，保障人身安全；

4、对施工现场应进行障碍物清理，创造文明施工条件。对施工现场内的原有设施或设备，不能移走的应做好防护，以免受损；

5、施工现场若有深坑或深井时，亦应做好防护工作，避免施工人员坠入受伤；

6、夜间施工时，施工现场必须有足够的照明设施。对施工照明用电应将电压降到 36V 以下，以防发生触电事故；

7、施工现场应注意做好防火工作；

8、地下工程施工现场要做到便于人员疏散，疏散通道及疏散口必须保证畅通无阻；

9、施工现场要通风，严禁烟火，要有防火措施；施工人员应着工作服、工作鞋，并戴手套和口罩；操作时若皮肤沾上涂膜材料，应及时用沾有乙酸乙酯的棉纱擦除，再用肥皂和清水洗干净。

10、防水施工完毕应注意成品保护，应及时施工保护层。

11、每施工完一道工序后必须做到工完料清。

3.9.6、防水工程安全保证措施

1、由于卷材屋面施工是在高空环境下进行，应在屋檐四周设置高

于 2000mm 的防护，并装设密目安全网；

2、由于坡形屋面较陡，施工人员施工时，在斜坡屋面设置防滑条；

3、在斜坡屋面运输材料时，各项运输设施应牢固可靠，屋面预留孔洞应有钢管架及密目安全网防护，做好洞口临边的防护，消除安全隐患；

4、斜坡屋面施工时，不允许穿带钉子鞋的人员进入；

5、高空作业时，操作人员不得过分集中，并应系好安全带；

6、外架以及防护架上材料不得集中堆放；

7、操作人员不宜在雾、雨、雪、大风等恶劣天气进行施工；

8、在屋面处理细部构造时，注意防水涂料聚氨酯，做好防火准备工作，且配备灭火器，严禁在作业环境吸烟。

9、屋面施工时，应进行安全技术交底工作，施工操作人员作业过程符合安全技术规定。

3、市政工程

3.1 硬铺装工程施工方案与技术措施

一、主要施工材料、机具

1、材料

水泥：一般采用 32．5 级矿渣硅酸盐水泥，水泥进场应有产品合格证和出厂检验报告，进场后应对强度、安定性及其他必要的性能指标进行取样复试，其质量必须符合现行国家标准《通用硅酸盐水泥》GB175 —2007 等的规定。当对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过三个月时，在使用前必须进行复试，并按复试结果使用。不同品种的水泥不得混合使用。

水：宜采用饮用水。当采用其他水源时，其水质应符合家现行标准《混凝土拌合用水标准》JGJ63-2006 的规定。

砂：宜采用质地坚硬、洁净的中粗砂，过 5mm 孔径的筛子，砂的含泥量不超过 3%。砂的品种、质量应符合国家现行标准《建筑用砂 GB14684-2001》、JGJ52-2006《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》 的要求，进场后按规定进行取样试验合格。混凝土检验执行 GB／T 50081-2002《普通混凝土力学性能试验方法标准》。

2、机具

水平尺、靠尺、盒尺、施工线、胶锤、小推车、铁锹、切割机、砂浆搅拌机等。

二、工艺流程

本工程采用分段施工，按搭接流水作业方式组织实施。施工过程

中首先做样板试验段，并及时上报试验结果，试验达到要求后，按照样板段施工技术要求和措施展开大规模施工。

三、标准要求

项　　目	允许偏差	检验频率		检验方法
		范围	点数	
平整度（mm）	≤3	20m	1	用 3m 直尺和塞尺连续量 2 尺，取较大值。
横坡	±0.3%且不反坡	20m	1	用水准仪测量
井框与面层高差（mm）	≤3	每座	1	十字法，用直尺和塞尺量，取较大值
相邻块高差	≤2	20m	1	用钢尺量 3 点
纵缝直顺（mm）	≤10	40m	1	20m 线和钢尺量
横缝直顺（mm）	≤10	20m	1	沿路宽用线和钢尺量
缝宽（mm）	+3 -2	20m	1	用钢尺量 3 点

四、具体施工

1、摊铺前准备工作

将水稳层表面的积灰及杂物等清理干净，如局部凹凸不平，应将凸处用铣刨机或风镐凿平，凹处用高标号砂浆补平。测量人员按照设计要求对待铺工作面进行测量放线、测点工作，满足要求后进入试验铺装阶段。

2、直线段铺装

铺装前打墒，打墒时必须挂双线进行铺筑墒，打的墒必须进行垂直的校核，无误后进行打墒、界块；

a 按纵方向，靠近道路方向先打墒，按一定的缝宽铺砌至需要的长度；

b 再沿刚铺的纵墒线打横向墒；

c 按规定的长度再打另一侧横向墒；

d 最后铺筑外侧的纵方向墒。

一般按 12 米为一行墒；挂双线进行横向铺筑墒，形成矩形的四面墒；

注：四角必须相互垂直；圆头必须向心；打墒必须挂双线铺筑，所打的墒必须进行均缝处理。

铺装时水稳层上先洒水湿润，然后垫一层砂浆，火烧板底全部挂上水泥膏，放置于砂浆上用胶锤砸实。

3、 曲线段花岗岩火烧板铺装

（1）、曲线段或圆头段火烧板铺砌，放线很重要，在山大路西北侧和东北侧设计均为 R=15 米的圆弧段，采用了切线支距法进行放线，即：y=R-√(R2-X2),在大半径的曲线段一般采用偏角法或直接用坐标法放线。

（2）、控制点确定后还要进行细部放线，即用弦长外撑法，使圆弧线更加圆顺，达到美观效果。

（3）、铺装前要确定铺装材料的大小，铺装材料尺寸越小，相

邻板块的缝隙越小，越容易达到美观的效果，计算两块相邻间隙可用相似三角形法,假设采用0.297*0.297的火烧板,即为:14.7/15=0.6/x,算出x=0.612m，也就是两块之间的缝隙为12mm，基本能达到美观的效果，故铺装材料采用29.7cm*29.7cm*6cm花岗岩火烧板。

（4）、铺筑时，应按圆弧的一半（圆弧中心）的位置，作为本次圆头的铺砌起点，在此点，由外圆向本圆头的设计圆心拉线，得到本次外圆和内圆的点及起始铺筑线；按此线上进行挂线铺筑打墒（铺砌时的高度应符合设计），起铺方法是，有外侧向内侧铺筑，第一层应按线一边一块放置，然后（第二层）砖压第一层的砖缝并居中；同理将铺筑打墒工作完成。如果为大半径（圆弧半径较大 ，一般指顺路方向的圆弧）应先内侧按标准缝宽进行铺筑纵向墒 ，一般墒的长度控制在 5 米；横向墒是按设计圆弧的圆心到纵向墒的两端点连线的延长线，就是所需要的两条横向墒 ；最后铺筑另一条纵向墒；形成四面有墒的扇形体。

注：最后一条墒也可以通过计算，确定弦长度；确定两条横向墒；横向铺筑墒必须向心，外侧边沿铺筑墒按外弧长度均缝铺筑直至铺严；如果为小半径时，一般是铺筑条形砖；应从圆弧中心铺墒一条控制墒，按控制墒向两边开始铺筑，先内弧后外弧的铺筑顺序 ；当放不下砖时应进行切割后铺筑 ；一般只有在接头处进行切割砖；中间尽量不切割砖； 填仓：四面墒完毕后及时进行填仓铺筑。

4、检查井周边铺装

人行道上检查井周边需切割火烧板，火烧板与检查井缝隙应≤

3mm，此处采用浆铺法铺装，铺装前应先用加工与检查井井框相同直径的圆弧磨具；测量到井框的直线长度，确定弧度的起点，在火烧板上的画圆弧线；然后对其进行切割。

将切割好的火烧板铺装置检查井处，检查井周围应采用含水量较高的砂浆铺砌，使火烧板与检查井接触牢固，美观、协调。

5、盲道避让障碍物处理方法

铺装火烧板前，确定检查井及其他障碍物位置，适当调整盲道砖位置，在两路口之间盲道砖尽量为直线，若障碍物较多无法按直线铺装，可距障碍物 50cm 处进行改道，铺装完成后盲道砖与障碍物前后左右保证 50cm 距离，方便盲人行走。

3.2 外立面工程施工方案与技术措施

一、工艺流程

基层清理→修补腻子→第一遍满刮腻子 →第二遍腻子→打砂纸→涂刷第一遍底涂 →墙面修补→涂刷第一遍面涂料→第二遍涂料(罩面涂料)

二、操作工艺

（1）基层处理：将墙面上的灰渣等杂物清理干净，用笤帚将墙面将浮土等扫净。

（2）修补腻子：用石膏腻子将墙面、门窗口角等磕碰破损处、麻面、风裂、接搓缝隙等分别找平补好，干燥后用砂纸将凸出处磨

平。

（3）第一遍满刮腻子，满刮遍腻子干燥后，用砂纸将腻子残渣、斑迹等打磨平、磨光，然后将墙面清扫干净，腻子配合比为聚醋酸乙烯乳液（即白乳胶）：应采用室外工程的乳胶防水腻子，这种腻子耐水性能较好。

（4）第二遍腻子，涂刷高级涂料要满刮第二遍腻子。腻子配合比和操作方法同第一遍腻子。待腻子干透后个别地方再复补腻子，个别大的孔洞可复补腻子，彻底干透后，用 1 号砂纸打磨平整，清扫干净。

（5）涂刷第一遍底涂料，是罩面涂料基层的底漆。稠度以盖底、不流淌、不显刷痕为宜，涂饰每面墙面的顺序应从上而下，从左到右，不得乱涂刷，以防漏涂或涂刷过厚，涂刷不均匀等。第一遍涂料干燥后个别缺陷或漏刮腻子处要复补，待腻子干透后打磨砂纸，把小疙瘩、腻子渣、斑迹等磨平、磨光、并清扫干净。

（6）涂刷第一遍面涂料，涂刷操作方法同第一遍涂料，待涂料干燥后，可用较细的砂纸把墙面打磨光滑，清扫干净，同时用潮布将墙面擦抹一遍。

（7）涂刷第二遍面涂料，其涂刷顺序同上。涂刷时应多刷多理，以达到涂膜饱满、厚薄均匀一致、不流不坠。

三、质量标准

（1）溶剂型涂料涂饰工程所选用涂料的品种、型号和性能应符合设计和国家、行业现行规范规定的标准要求。

（2）溶剂型涂料涂饰工程的颜色、光泽、图案应符合设计要求。

（3）溶剂型涂料涂饰工程应涂饰均匀、粘结牢固，不得漏刷、透底、起皮和返锈。

（4）所选用涂料、胶粘剂等材料必须有产品合格证及总挥发性有机物（TVOC）和游离甲醛、苯含量检测报告。

四、成品保护

（1）操作前将不需涂饰的门窗及其他相关的部位遮挡好。

（2）涂饰完的墙面，随时用木板或小方木将口、角等处保护好，防止碰撞造成损坏。

（3）拆脚手架时，要轻拿轻放，严防碰撞已涂饰完的墙面。

（4）涂料未干前，不应打扫室内地面，严防灰尘等沾污墙面涂料。

（5）严禁明火靠近已涂饰完的墙面，不得磕碰弄脏墙壁面等。

（6）工人刷涂饰时，严禁蹬踩已涂好的涂层部位（窗台），防止小油桶碰翻涂料污染墙面。

五、安全环保

（1）油漆施工前，应检查脚手架、马凳等是否牢固。

（2）涂料施工前应集中工人进行安全教育，并进行书面交底。

（3）施工现场严禁设油漆材料仓库，场外的涂料仓库应有足够的消防设施。

（4）施工现场应有严禁烟火安全标语，现场应设专职安全员监督保证施工现场无明火。

（5）每天收工后应尽量不剩油漆材料，不准乱倒，应收集后集中处理。废弃物（如废油桶、油刷、棉纱等）按环保要求分类消纳。

（6）现场清扫设专人洒水，不得有扬尘污染。打磨粉尘用潮布擦净。

（7）施工现场周边应根据噪声敏感区域的不同，选择低噪声设备或其他措施，同时应按国家有关规定控制施工作业时间。

（8）涂刷作业时操作工人应配戴相应的劳动保护设施如：防毒面具、口罩、手套等。以免危害工人的肺、皮肤等。

（9）严禁在民用建筑工程室内用有机溶剂清洗施工用具。

（10）涂料使用后，应及时封闭仔放，废料应及时清出室内，施工时室内应保持良好通风，但不宜过堂风。

3.3 边石施工方案与技术措施

一、边石运输

⑴边石的运输，要求厂方对边石块与块、层与层之间安设夹板，并且进行四角包装，确保边石的完好。

⑵边石在经业主及监理批复的厂方进行加工制造。边石出厂时必须检验合格。运到施工现场后，材料质检员按规范对其构件进行查收检验，及时抽样送检和见证取样，并有质量合格证和质量检验报告。

⑶第一次运输，由加工厂用叉车装车，汽车运到现场人行步道的两树池间存放，并设安全提示标识。

⑷第二次运输安装前，使用小型叉车运到安装地点间隔码放，随

使用随运输。安装后，剩余的边石及时运回人行步道指定地点，用绿网苫盖设安全提示标识。

⑸边石在运输过程中，保证不碰撞轻拿轻放，避免损坏。运到施工现场的边石要及时安装。

二、主要施工方法

（1）边石检查

对运到施工现场的边石再次进行检查，色泽不一致、外观尺寸误差 5mm、

存在明显表观缺陷（指有缺棱、角、坑窝、裂纹、颜色不一致等现象）的不使用。

（2）测量放样

上基层施工完并经监理工程师验收合格后，边石安装前，应恢复道路中线，测设边石安装控制桩，单幅每 10m 设一处。按照设计高程进行放样测量。

（3）边石安装

①砂浆垫层和勾缝砂浆严格按试验室给的配比进行拌和，砂浆采用细砂。垫层采用 C10 素混凝土；1:3 水泥砂浆卧底，配比控制，现场设磅秤，按每袋水泥重量，称砂石水的重量，砂石水各设标准桶计量。

②统一采用坐浆法施工，垫层砂浆厚 3cm，不允许污染边石和路面。人工按放线位路安装边石。安装前，基础要先清理干净，并保持湿润。安装时，先用线绳控制边石的直顺度，再用水平尺进行检查，

安装合格后及时采用 C10 素混凝土进行后背浇筑和水泥砂浆勾缝。边石砌筑应平顺，相邻花岗岩边石缝用 4mm 厚铁板或塑料板控制，相邻混凝土边石缝用 8mm 厚铁板或塑料板控制，相邻边石的缝隙应均匀一致，边石与路面无缝隙、不漏水。

③事先计算好每段路口边石块数，边石调整块应用机械切割成型。边石安装时要与开口、结构物圆滑地相接，线条直顺，曲线圆滑美观。

④边石的安装速度应能满足现场施工的需要，必须在下面层施工之前安装好。

⑤边石安装完后，回填夯打密实路肩或中央带后背的回填土。

⑥边石安装后，必须再挂线，调整侧石至顺直、圆滑、平整，对侧石进行平面及高程检测，每 20m 检测一点，当平面及高程超过标准时应进行调整。

⑦边石安装完毕后，及时对有污染的场地和路面进行清理。

⑧已完工的边石用塑料薄膜覆盖，进行保护，防止损害污染。

（4）勾缝

①边石的直顺度合格后采用 M10 的砂浆进行勾缝，使相邻边石的缝隙应均匀密实，边石与路面无缝隙、不漏水。

②勾缝前先将边石缝内的土及杂物剔除干净，并用水润湿，然后用符合设计要求的水泥砂浆灌缝填充密实后勾平，用弯面压子压成凹型。用软扫帚除多余灰浆，并应适当洒水养护。

③侧石背后宜用素土或石灰土夯实。

（5）检测及养生

施工中采用水平尺进行控制，砌筑应稳固，顶面平整，线条直顺，曲线圆顺，缝宽均匀，勾缝密实，无杂物污染，然后采用塑料薄膜覆盖进行成品保护。

三、施工注意事项

⑴边石出厂前，进行检查验收，满足设计质量标准及相关技术规范要求后方可使用。

⑵测量放线：

①先校核道路中线并重新钉立边桩，在直线部分桩路为 10m，在弯道上及路口圆弧为 1～5m。

②按新钉桩放线，在直线部分可用小线放线，在曲线部分应划线。在刨槽后安装前再复核一次，并应测出道牙顶面高程做好标志。

③安砌钉桩挂线后，把边石沿基础一侧依次排好，砂浆拌好后匀铺在基础，虚厚约 3cm，按放线位臵安砌边石，砌完的边石顶面应平整，线条直顺，弯道圆滑。

⑶养护：道牙的养护期不得少于 3 天，在此期间内应严防碰撞。

3.4 砖砌景观围墙施工方案与技术措施

一、施工准备：

1、材料及主要机具：

（1）砖：品种、强度等级必须符合设计要求，清水墙的砖应色泽均匀，边角整齐。砖应提前 1-2 天浇水湿润，含水率宜为 10～15%。

（2）水泥：品种及标号应根据砌体部位及所处环境条件选择，

一般宜采用 32.5 号普通硅酸盐水泥或矿渣硅酸盐水泥。

（3）砂：用中砂，配制 M5 以下砂浆所用砂的含泥量不超过 10%，M5 及其以上砂浆的砂含泥量不超过 5%，使用前用 5mm 孔径的筛子过筛。

（4）掺合料：白灰熟化时间不少于 7d，或采用粉煤灰等；

（5）主要机具；应备有大铲、刨锛、瓦刀、扇子、托线板、线坠、小白线、卷尺、铁水平尺、皮数杆、小水桶、灰槽、砖夹子、扫帚等。

二、砌筑前准备：

1、选砖：本工程用于清水墙的砖应色泽均匀，边角整齐，使用前提前 3 小时浇水湿润，含水率控制在 10～15%。

2、放线：砌筑基础前，应用钢尺校核放线尺寸，允许偏差应符合下表的规定：

长度 L（m）	允许偏差(mm)	长度 L（m）	允许偏差（mm）
L≤30m	±15	60m<L≤90m	±25
30m<L≤60m	±20	90m<L	±30

3、选择砌筑方法：采用“三一”砌筑法，即一铲灰、一块砖、一揉压的砌筑方法，如采用铺浆法砌筑时，铺浆长度不得超过 750mm，施工时气温超过 30℃，铺浆长度不得超过 500mm。

4、设路度数杆：在围墙砌体转角处、交界处应设路皮数杆，皮数杆上标明砖皮数、灰缝厚度以及竖向构造的变化部位。皮数杆间距不应大于 15m。在相对两皮数杆上砖上边线处拉准线。

三、围墙砖基础

1、本工程围墙高度约 2400mm，墙厚 240mm，根据图集，选用砖基础下部为大放角、上部为基础墙，要求地基为原土，如为回填土，应回填 2：8 灰土分层夯实；

2、砖基础大放角一般采用一顺一丁砌筑形式，即一皮顺砖与一皮丁砖相见，上下皮垂直灰缝相互错开 60mm。水平灰缝厚度和垂直灰缝宽度宜为 10mm，水平灰缝的砂浆饱满度不得小于 80%。

3、砖基础转角处、交界处，为错缝需要应加砌配砖（3/4 砖、半砖或 1/4 砖）。

四、围墙砌筑

1、围墙砌筑：本工程围墙高 2400mm，墙厚 240mm，采用全丁砌筑方法,M5 水泥砂浆砌筑，每 3000m 设砖柱一根，砖柱面贴瓷砖。

2、砖墙的水平灰缝厚度和垂直灰缝宜为 10mm。砖墙的水平灰缝砂浆饱满度不得小于 80%，垂直灰缝宜采用挤浆或加浆方法，不得出现透明缝、假缝。

3、砖柱应选用整砖砌筑，砖柱砌筑应保证砖柱外表面上下皮垂直灰缝相互错开 1/4 砖长，砖柱内部少通缝，为错缝需要加砌配砖，不得采用包心砌法。

五、操作工艺：

1、工艺流程：作业准备 → 砖浇水→ 砂浆搅拌→砌砖墙 → 验评

2、砖浇水：粘土砖必须在砌筑前一天浇水湿润，一般以水浸入砖四边 1.5m 为宜，含水率为 10%～15%，常温施工不得用干砖上墙；雨季不得使用含水率达饱和状态的砖砌墙；冬期浇水有困难，必须适当增大砂浆稠度。

3、砂浆搅拌：砂浆配合比应采用重量比，计量精度水泥为±2%，砂、灰膏控制在±5%以内。可采用机械搅拌或人工搅拌，搅拌时间不少于 1.5min，注意必须按要求控制配合比。

4、砌砖墙：

①组砌方法：砌体一般采用一顺一丁（全丁、满条）、梅花丁或三顺一丁砌法。砖柱不得采用先砌四周后填心的包心砌法。

全丁：各皮丁砌，上下皮垂直灰缝相互错开 1/4 砖长，适合砌筑一砖厚（240mm 墙）。

一顺一丁：一皮顺砖与一皮丁砖相间，上下皮垂直灰缝相互错开 1/4 砖长，适合砌筑一砖及一砖以上厚墙.

②选砖：砌清水墙应选择棱角整齐，无弯曲、裂纹，颜色均匀，规格基本一致的砖。敲击时声音响亮，焙烧过火变色，变形的砖可用在基础及不影响外观的内墙上。

③盘角：砌砖前应先盘角，每次盘角不要超过五层，新盘的大角，及时进行吊、靠。如有偏差要及时修整。盘角时要仔细对照皮数杆的砖层和标高，控制好灰缝大小，使水平灰缝均匀一致。大角盘好后再复查一次，平整和垂直完全符合要求后，再挂线砌墙。

④ 挂线：砌筑一砖半墙必须双面挂线，如果长墙几个人均使用一根通线，

中间应设几个支线点，小线要拉紧，每层砖都要穿线看平，使水平缝均匀一致，平直通顺；砌一砖厚混水墙时宜采用外手挂线，可照顾砖墙两面平整，为下道工序控制抹灰厚度奠定基础。

⑤砌砖：砌砖宜采用一铲灰、一块砖、一挤揉的“三一”砌砖法，即满铺、满挤操作法。砌砖时砖要放平。里手高，墙面就要张；里手低，墙面就要背。砌砖一定要跟线，“上跟线，下跟棱，左右相邻要对平”。水平灰缝厚度和竖向灰缝宽度一般为 10mm，但不应小于 8mm，也不应大于 12mm。为保证清水墙面主缝垂直，不游丁走缝，当砌完一步架高时，宜每隔 2m 水平间距，在丁砖立楞位硌弹两道垂直立线，可以分段控制游丁走缝。在操作过程中，要认真进行自检，如出现有偏差，应随时纠正。严禁事后砸墙。清水墙不允许有三分头，木得在上部任意变活、乱缝。砌筑砂浆应随搅拌随使用，一般水泥砂浆必须在 3h 内用完，水泥混合砂浆必须在 4h 内用完，不得使用过夜砂浆。砌清水墙应随砌、随划缝，划缝深度为 8～10mm，深浅一致，墙面清扫干净。混水墙应随砌随将舌头灰刮尽。

五、保证项目：

1、砖的品种、强度等级必须符合设计要求。

2、砂浆品种及强度应符合设计要求。同品种、同强度等级砂浆各组试块抗压强度平均值不小于设计强度值，任一组试块的强度最低值不小于设计强度的 75%。

3、砌体砂浆必须密实饱满，实心砖砌体水平灰缝的砂浆饱满度不小于80%。

4、外墙转角处严禁留直槎，其它临时间断处留槎做法必须符合规定。

5、基本项目：

（1）砌体上下错缝，砖柱、垛元包心砌法：清水墙面无通缝；

（2）砖砌体接槎处灰浆应密实，缝、砖平直，每处接槎部位水平灰缝厚度小于5mm或透亮的缺陷不超过5个。

（3）清水墙组砌正确，竖缝通顺，刮缝深度适宜、一致，楞角齐，墙面清洁美观。

（4）砂浆稠度应适宜，砌墙时应防止砂浆溅脏墙面。

六、应注意的质量问题

1、基础墙与上部墙错台：基础砖撂底要正确，收退大放角两边要相等，退到墙身之前要检查轴线和边线是否正确，如偏差较小可在基础部位纠正，

2、清水墙游丁走缝：排砖时必须把立缝排匀，砌完一步架高度，每隔2m间距在丁砖立楞处用托线板吊直弹线，二步架往上继续吊直弹粉线，由底柱上所有七分头的长度应保持一致，上层分窗口位臵时必同下窗口保持垂直。

3、灰缝大小不匀：立皮数杆要保证标高一致，盘角时灰缝要掌握均匀，砌砖时小线要拉紧，防止一层线松，一层线紧。

4 机电安装工程

4.1 电气工程

4.1.1 施工准备

施工前先熟悉图纸资料，并组织有关人员进行图纸会审，核实图中选用的设备材料，根据工期安排及进度要求合理配备劳动力、准备工机具及材料，同时提出备料及分批采购计划。

4.1.2 材料进场及检验

(1) 所有发放到班组的主要设备、材料、成品和半成品必须有合格的检验结论记录。所有发放到班组的主要设备、材料、成品和半成品报监理工程师检验。

(2)经批准的免检产品或认定的名牌产品，进场验收时，可不做抽样检测。

(3) 变压器、高压电器及电瓷制品检查项目：

①产品带有合格证和随机文件，变压器有出厂试验记录；

②外观检查：有符合设计的铭牌，附件齐全，绝缘件无缺损、裂纹。

(4) 高低压开关柜、应急电源、直流电源柜及动力、照明配电箱检查项目：

①产品带有合格证和随机文件，生产许可证和安全认证制度的产品，有许可证编号和安全认证标志。应急电源有出厂试验记录。

②外观检查：有符合设计的铭牌，柜内元器件无损坏丢失、接线无脱落脱焊，涂层完整，无明显碰撞凹陷。

（5）低压开关设备等检查项目：

①产品带有合格证和随机文件，实行生产许可证和安全认证制度的产品，有许可证编号和安全认证标志。

②外观检查：有符合设计的铭牌，附件齐全，电气接线端子完好，设备器件无缺损，涂层完整。

（6）照明灯具及附件检查项目：

①检验合格证及随机文件；

②灯具涂层完整，无损伤，附件齐全。防爆灯具铭牌上有防爆标志和防爆合格证号，普通灯具有安全认证标志；

③现场抽样检查成套灯具的绝缘电阻、内部接线等性能。灯具的绝缘电阻不小于 2 兆欧，内部接线为铜芯绝缘电线，芯线截面积不小于 0.5 mm^2，橡胶或 PVC 绝缘电线的绝缘层厚度不小于 0.6mm。

（7）开关、插座、接线盒及其附件检查项目：

①查验合格证，防爆产品有防爆标志和防爆合格证号，实行安全认证制度的产品，有安全认证标志。

②开关、插座的面板及接线盒盒体完整、无碎裂、零件齐全。

③性能检测：不同极性带电部件间的电气间隙和爬电距离不小于 3mm；绝缘电阻值不小于 5 兆欧；用自攻锁紧螺钉或自切螺钉安装的螺钉与软塑固定件旋合长度不小于 8mm，软塑固定件在经受 10 次拧紧退出试验后，无松动或掉渣，螺钉及螺纹无损坏现象，金属间相旋合的螺钉螺母，拧紧后完全退出，反复 5 次仍能正常 使用。

④对开关、插座、接线盒及其面板等塑料绝缘材料阻燃性能有异议时，按批抽样送有资质的试验室检测。检测合格后方能使用。

（8）电线电缆的查验：

①按批查验合格证，合格证有生产许可证编号《额定电压450/750V及以下聚氯乙烯绝缘电缆》GB5023.1～5023.7标准生产的产品有安全认证标志；

②包装完好，抽检的电线绝缘层完好无损，厚度均匀。电缆无压扁、扭曲，铠装不松卷。耐热、阻燃的电线、电缆外护层有明显标识和制造厂标；

③按制造标准，现场抽样检测绝缘层厚度和圆形线芯的直径；线芯直径误差不大于标称直径的1%；本工程中BV型绝缘电线的绝缘厚度不小于下表：

序　　号	1	2	3
电线芯线标称截面积（mm^2）	2.5	4	6
绝缘层厚度规定值（mm）	0.8	0.8	0.8

④对电缆电线、电线绝缘性能、导电性能和阻燃性能有异议时，按批抽样检测，合格后方能使用.

（9）钢管检查：按批查验合格证；钢管无压扁、内壁光滑。镀锌钢管镀层覆盖完整、表面无锈斑；按制造标准抽样检测导管的管径、壁厚及均匀度。

（10）型钢和电焊条的检测：

①按批查验合格证和材质证明书；

②型钢无严重锈蚀，无过度弯曲、弯折变形；电焊条包装完整，拆包抽检，焊条尾部无锈斑。

（11）镀锌制品检查：

①按批查验合格证或镀锌厂出具的镀锌质量证明书；

②镀锌层覆盖完整、表面无锈斑，且配件齐全，无砂眼；

（12）电缆桥架检测：

①查验合格证；

②部件齐全，表面光滑、不变形；钢制桥架涂层完整无锈蚀。

（13）电缆头部件及接线端子检测：

①查验合格证；

②部件齐全，表面无裂纹和气孔。

4.1.3 预留预埋

施工人员配合土建按图进行管路、铁构件、防雷接地及配电设备基础、孔洞的预留预埋。穿越建筑物基础的部分及时预埋，其中穿越建筑物外墙及屋面的部分需做止水环，电缆套管预埋须先做防腐处理，管口打喇叭口。预留预埋按设计验收合格后，方能继续进行下道工序施工。本工程质量要求高，因此施工时须与土建专业密切配合，熟悉图纸，做到预留预埋一次到位，位置准确，严禁漏留少埋。与土建结构矛盾之处，由技术人员协商处理，不得随意损伤建筑结构。

（1）预留预埋的内容：

①桥架过墙、楼板洞；

②基础型钢固定用预埋件；

③防雷接地；

④暗配管预埋及过楼板、过墙套管预埋，注意考虑设备连接端口的位置，既要靠近设备又要便于维修。

⑤暗装配电箱的预留洞。

（2）施工要点：

①埋入墙或混凝土内的管子，离表面的净距离不应小于15mm；钢管在现浇混凝土板中暗配时，在钢管下方适当加放15mm厚的混凝土垫块作为支撑。

②钢管穿屋顶板及外墙时，需做防水处理。

③暗埋高度及深度、设备安装高度应以离最终地面的高度为准进行确定。

④作为防雷引下线及接地体的钢筋采用搭接焊，钢筋端部搭接长度大于6倍钢筋直径，且应进行双面焊接，以保证电气通路。结构柱内主筋施工时，将作为引下线的钢筋刷涂上醒目的红漆，以便施工时准确寻找。

4.1.4 支吊架制作、安装

（1）合理利用材料，成批制作，综合考虑各种支架长度，以尽量利用定尺型材，作到物尽其用。

（2）下料尺寸由班组长按技术要求严格把关，最大限度降低废品率。

（3）型钢焊接必须保证至少三面满焊，焊后立即清除焊渣。

（4）所有支吊架均刷防锈漆两道，面漆一道。

（5）支吊架安装采用适配的膨胀螺栓固定，固定膨胀螺栓要严

格按照规程操作做到牢固、可靠，支吊架横担水平度保证在 2mm 以内，高度偏差不超过 5mm。

4.1.5　基础槽钢制作安装

（1）施工时按图纸要求预制加工槽钢架，刷好防锈漆，放在预留铁件上，用水平尺找平、找正，找平过程中，需用垫片的地方最多不能超过三片，然后与预埋件焊接牢固。

（2）基础槽钢顶面宜高出抹平地面 10mm，其允许偏差：不直度每米 1mm、全长 5mm，水平度每米 1mm、全长 5mm。

（3）基础槽钢安装完毕后，将两端与预埋的接地体进行焊接，然后将基础槽钢刷两遍灰漆。

4.1.6　变压器安装

本工程变压器共 4 台，均采用干式电力变压器，每台 1250kVA。

（1）作业条件

①屋顶、楼板、门窗等均已施工完毕，并且无渗漏，施工时有可能损坏设备或安装后不能再进行施工的装饰工作全部结束；

②室内地面的基层施工完毕，并在墙上标出地面标高；

③砼基础及构架达到允许安装的强度，焊接构件的质量符合要求；

④预埋件及预留孔符合设计要求，预埋件牢固；

⑤模板及施工设施拆除，场地清理干净；

⑥具有足够的施工用场地，道路畅通。

（2）主要技术要求

①装卸及运输：变压器在装卸和运输过程中要平稳，避免冲击和严重震动现象。变压器到现场后，利用 16t 吊车将其吊至吊装孔。在吊装前，索吊具必须检查合格，钢丝绳系在专供起吊整体的吊耳上，并且必须经钟罩上相对应的吊耳导向。搬运及装卸前要核对高低压侧方向，以免安装时调换方向困难。

②变压器开箱检查：变压器运到现场后，按铭牌查对型号、规格是否与设计相符，并按出厂技术文件目录核对技术文件及产品附件是否齐全。

③基础验收：变压器就位前，要先对基础进行验收，并填写“设备基础验收记录”，基础的中心与标高须符合设计要求。基础上轨道间距与变压器基座间距互相吻合。具体要求：轨道水平误差不超过 5mm、实际轨距与设计轨距误差不超过+5mm、轨面标高与设计标高的误差不超过±5mm。

④就位：变压器就位时注意其方位和位置尺寸与图纸相符，允许误差为 25mm。

⑤本体及附件安装：变压器基础轨道要水平，轨距与基座间距相配合。本体安装结束后，按技术要求进行附件安装。

⑥变压器安装完成后，作以下检验：

变压器本体、冷却装置及所有附件均无缺陷；

轮子的制动装置牢固；

油漆完整，相色标志正确，接地可靠；

变压器顶盖上无遗留杂物；

变压器的相位及线圈的接线组别符合并列运行要求；

冷却装置运行正常。

4.1.7　柴油发电机组安装

本工程设有一台800kw柴油发电机组，安装时应按以下内容进行：

（1）工艺流程：

混凝土基础浇制→柴油发电机组就位→调校机组水平位置→安装接线线路→安装机组附属设备→发电机组接线→柴油机加油→柴油发电机组检测→柴油发电机组盘车→柴油发电机组试

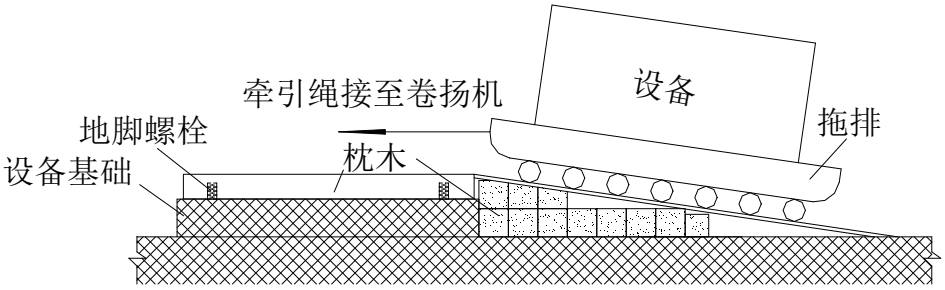
运行

（2）安装技术要求：

①柴油发电机组的卸车采用 50 吨吊车，水平运输采用托排及卷扬机牵引，设备的起吊利用承重梁上预埋的吊钩，在承重梁上固定滑轮组，用卷扬机提升。安装时提前与土建专业沟通协调留好设备运输通道。

柴油发电机组的混凝土基础应符合柴油发电机组制造厂家的要求，基础上安装机组地脚螺栓孔，采用二次灌浆，其孔距尺寸应按机组外形安装图确定。基座的混凝土重量约为机组本身净重 3～3.5 倍。

设备就位前事先用枕木及钢板铺设斜坡，同时在基础上垫置枕木，以保护地脚螺栓。将拖排牵引索通过滑轮组接至卷扬机，由卷扬机将设备拖至基础上，抽出设备下面的枕木。



设备就位示意图

②柴油发电机组安装应符合生产厂家技术文件的要求。柴油发电机组的水平度不超过 0.05/1000，机组连接螺栓拧紧后，柴油机组的水平度仍应在 0.05/1000 范围内。

③安装时检查主轴承盖、连杆、气缸体、贯穿螺栓、气缸盖等的螺栓与螺母的紧固情况，不松动。

④柴油机与发电机用联轴节连接时，其不同轴度参考下表的要求。

整体安装的柴油机联轴节两轴的不同轴度

联轴节类型	联轴节外形最大直径（mm）	两轴的不同轴度不超过	
		径向位移（mm）	倾斜
弹性联轴节	<300	0.05	0.20/1000
	≥300	0.10	
刚性联轴节		0.03	0.04/1000

⑤柴油发电机组起动前，进行下列复查、调整和准备工作。

检查各联轴节的连接螺栓、机座地脚螺栓的紧固情况；

各种仪表完好齐全，装设位置正确；

操纵系统的动作灵活可靠；

排除起动空气瓶内的冷凝水；

燃油、润滑油、冷却水和液压系统内分别注入设备技术文件规定的工作介质并排除空气，有辅助泵者应开动辅助泵进行循环，检查各种介质的清洗情况；

润滑油路应畅通，在开动润滑油油泵（或手摇润滑油泵）时，各润滑点处有油流出。

起动空气压力，燃油、润滑油、冷却水的压力和温度，均应符合设备技术文件的规定；

开启各缸起动阀或起动减压装置，盘动曲轴进行检查，无不正常响声和阻滞，用压缩空气起动的柴油机，用压缩空气冲动曲轴旋转；

环境温度低于5℃时，应按设备技术文件的规定进行预热；发电机及控制箱接线检查，接线应正确可靠；

发电机组及励磁系统绝缘检查，发电机组的绝缘应符合设备技术文件的规定，定子绕组绝缘不得低于0.5MΩ（低压发电机组）。

⑥发电机的试验必须符合下表的规定。

发电机交接试验

序号	内容 / 部位		试验内容	试验结果
1	静态试验	定子电路	测量定子绕组的绝缘电阻和吸收比	绝缘电阻值大于0.5MΩ 沥青浸胶及烘卷云母绝缘吸收比大于1.3 环氧粉云母绝缘吸收比大于1.6
2			在常温下，绕组表面温度与空气温度差在±3℃范围内测量各相直流电阻	各相直流电阻值相互间差值不大于最小值2%，与出厂值在同温度下比差值不大于2%
3			交流工频耐压试验1min	试验电压为1.5Un+750V，无闪络击穿现象，Un为发电机额定电压
4		转子电路	用1000V兆欧表测量转子绝缘电阻	绝缘电阻值大于0.5MΩ
5			在常温下，绕组表面温度与空气温度差在±3℃范围内测量绕组直流电阻	数值与出厂值在同温度下比差值不大于2%
6			交流工频耐压试验1min	用2500V摇表测量绝缘电阻替代
7		励磁电路	退出励磁电路电子器件后，测量励磁电路的线路设备的绝缘电阻	绝缘电阻值大于0.5MΩ
8			退出励磁电路电子器件后，进行交流工频耐压试验1min	试验电压1000V，无击穿闪络现象

9	其他	有绝缘轴承的用1000V兆欧表测量轴承绝缘电阻	绝缘电阻值大于0.5MΩ
10		测量检温计（埋入式）绝缘电阻，校验检温计精度	用250V兆欧表检测不短路，精度符合出厂规定
11		测量灭磁电阻，自同步电阻器的直流电阻	与铭牌相比较，其差值为±10%
12	运转试验	发电机空载特性试验	按设备说明书比对，符合要求
13		测量相序	相序与出线标识相符
14		测量空载和负荷后轴电压	按设备说明书比对，符合要求

⑦发电机组至低压配电柜馈电线路的相间、相对地间的绝缘电阻值应大于0.5MΩ；塑料绝缘电缆馈电线路直流耐压试验为2.4kV，时间为15min，泄漏电流稳定，无击穿现象。柴油发电机馈电线路连接后，两端的相序必须与原供电系统的相序一致。发电机中性线（工作零线）与接地干线直接连接，螺栓防松零件齐全，且有标识。

⑧发电机组随带的控制柜接线应正确，紧固件紧固状态良好，无遗漏脱落。开关、保护装置的型号、规格正确，验证出厂试验的锁定标记无位移，有位移需重新按制造厂要求试验标定。

⑨发电机本体和机械部分的可接近裸露导体接地（PE）或接零（PEN）可靠，且有标识。

⑩受电侧低压配电柜的开关设备、自动或手动切换装置和保护装置等试验合格，按设计的自备电源使用分配预案进行负荷试验，机组连续运行12h无故障。

4.1.8　高、低压开关柜安装

本工程高压开关柜采用ZS1型手车柜；低压开关柜采用GCS型抽屉柜。安装时注意以下内容：

（1）开关柜运到现场后，组织开箱检查，检查有无变形、掉漆现象，仪表部件是否齐全，备品备件、说明书等有无缺损，并做好开

箱记录。

（2）根据施工图的布置，按顺序将开关柜放在基础槽钢上。成列柜就位后，先找正两端的柜，再在柜下至上三分之二高的位置绷上小线，逐台找正，以柜面为标准。找正时采用 0.5mm 垫片进行调整，每处垫片最多不能超过三片。

（3）就位找正后，按柜固定螺孔尺寸进行固定，在基础槽钢架上用磁力电钻钻孔，低压柜钻Φ12.2mm 孔，高压柜钻Φ16.2mm 孔，分别用 M12、M16 镀锌螺栓固定。柜体与柜体、柜体与侧挡板均用镀锌螺丝连接。

（4）开关柜全部成列安装，其相邻两柜顶部水平度偏差不大于 2mm，全部柜顶部水平偏差不大于 5mm，其相邻两柜边不平度不大于 1mm，全部柜面不平度不大于 5mm，柜间接缝不大于 2mm。

（5）柜接地：每台柜从后面左下部的基础槽钢侧面上焊上接线鼻子，用 6mm^2 铜线与柜上的接地端子连接牢固。

（6）高压手车式开关柜的安装除应符合一般开关柜安装要求外，还应符合下列要求：

①检查防止电气误操作的“五防”装置齐全，并动作可靠。

②手车推拉应灵活轻便，无卡阻及碰撞现象，相同型号的手车应能互换。

③手车推入工作位置后，动触头顶部和静触头底部的间隙应符合产品要求。

④手车和柜体间的二次回路连接插件接触良好。

⑤安全隔离板应开启灵活，随手车的进出而相应动作。

⑥柜内控制电缆的位置不妨碍手车的进出，并且牢固。

⑦手车与柜体间的接地触头应接触严密，当手车推入柜内时，其接地触头先接触，拉出时接地触头应比主触头后断开。

⑧柜内照明齐全。

⑨高压配电间的地坪面层待高压柜基础型钢就位并调平后方可进行，使地坪面层与基础型钢上沿相齐平。

（7）低压抽屉式开关柜的安装应符合下列要求：

①抽屉推拉灵活轻便，无卡阻及碰撞现象，相同型号的抽屉应能互换。

②抽屉的机械联锁或电气联锁装置应动作准确可靠，断路器分闸后，隔离触头才能分开。

③动触头和静触头的中心线应一致，触头接触严密。

④抽屉与框体间的二次回路连接插件接触良好。

⑤抽屉与柜体间的接触及柜体、框架的接地良好。

（8）设备定位后，对内部紧固件再次紧固及检查，尤其是导体连接端头处。柜内接线完毕，用吸尘器清除柜内杂物，保持设备内外清洁，准确标识设备位号、回路号。

4.1.9 封闭母线安装

（1）设备开箱清点检查

①设备开箱清点检查，由建设单位代表、监理单位代表、供货商及施工单位共同进行并作好记录。

②母线分段标志清晰齐全，外观无损伤变形，内部无损伤，母线螺栓固定搭接面平整,其镀银无麻面、起皮及未覆盖部分，绝缘电阻符合设计要求。

③根据母线排列图和装箱单，检查封闭母线、进线箱、插接开关箱及附件，其规格、数量符合要求。

（2）支架制作

若供应商未提供配套支架或配套支架不适合现场安装时，根据设计和产品文件规定进行支架制作。具体要求如下：

①根据施工现场的结构类型，支吊架采用角钢、槽钢制作，根据现场实际情况可采用“—”“L”“T”“ ⌙ ”等形式。

②支架采用切割机下料，加工尺寸最大误差为 5mm。用台钻、手电钻钻孔，严禁用气割开孔，孔径不得超过螺栓直径 2mm。

③吊杆螺纹用电动套丝机加工，不得有断丝。

④支架及吊架制作完毕，除去焊渣，并刷防锈漆和面漆。

（3）支架安装

①支架和吊架安装时必须拉线或吊线锤，以保证成排支架或吊架的横平竖直，并按规定间距设置支架和吊架。

②母线的拐弯处以及与配电箱、柜连接处必须安装支架，直线段支架间距不大于 2m，支架和吊架必须安装牢固。

③母线水平敷设支架：可采用“⌙”型吊架或“L”型支架，用膨胀螺栓固定在顶板上或墙板上。

④膨胀螺栓固定支架不少于两条。一个吊架采用两根吊杆，固定牢固，丝扣外露 2～4 扣，膨胀螺栓加平垫和弹簧垫，吊架采用双螺母夹紧。

⑤支架及支架与埋件焊接处刷防腐漆应均匀，无漏刷，不污染建筑物。

（4）封闭母线安装

①按照母线排列图，将各节母线、插接开关箱、进线箱运至各安

装地点。

②安装前逐节摇测母线的绝缘电阻，电阻值不得小于10MΩ。

③按母线排列图，从起始端开始向前安装。

④当段与段连接时，两相邻段母线及外壳对准，连接后不使母线及外壳受额外应力。连接时将母线的小头插入另一节母线的大头中去，在母线间及母线外侧垫上配套的绝缘板，再穿上绝缘螺栓加平垫片和弹簧垫圈，然后拧上螺母，用力矩扳手紧固，达到规定力矩即可，最后固定好上下盖板。母线连接用绝缘螺栓连接。母线槽连接好后，其外壳即已连接成为一个接地干线，将进线母线槽、分线开关线外壳上的接地螺栓与母线槽外壳之间用16mm^{2}软铜线连接好。

⑤外壳的相间短路板位置正确，连接良好，相间支撑板安装牢固，分段绝缘的外壳作好绝缘措施。

⑥插接式母线的端头装封闭罩，引出线孔的盖子要完整。各段母线的外壳的连接须是可拆的，外壳之间有跨接线，并接地可靠。

（5）分段测试

母线在连接过程中可按母线段数，每连接到一定长度便测试一次，并做好记录，随时控制接头处的绝缘情况，分段测试一直持续到母线安装完后的系统测试。

（6）试运行

封闭母线送电前，要将母线全线进行认真清扫，母线上不得挂连杂物和积有灰尘；检查母线之间的连接螺栓以及紧固件等有无松动现象；用兆欧表摇测相间、相对零、相对地的绝缘电阻，并做好记录；检查测试符合要求后送电空载运行24小时无异常现象，办理验收手续，交建设单位使用，同时提交验收资料（包括设计图纸、设计变更记录、产品合格证、说明书、测试记录、试运行记录等）。

4.1.10 配电箱安装

（1）配电箱安装时，同类箱的高度要一致，允许偏差为 10mm。

（2）安装配电箱所需的木砖及铁件等均进行预埋。挂式配电箱采用金属膨胀螺栓固定。

（3）配电箱带有器具的铁制盘面和装有器具的门及电器的金属外壳均有明显可靠的 PE 线接地。PE 线不允许利用盒、箱体串接。

（4）配电箱上配线需排列整齐，并绑扎成束，在活动部位两端固定。盘面引出及引进的导线留有适当余量，以便于检修。

（5）导线剥削处不能伤及线芯，导线压头要牢固可靠，多股导线不能盘圈压接，需加装压线端子（有压线孔者除外）。如必须穿孔用顶丝压接时，多股线搪锡后再压接，不得减少导线股数。

（6）配电箱上的电源指示灯，其电源接至总开关的外侧，并装单独熔断器（电源侧）。

（7）接零系统中的零线在箱体引入线处或末端做好重复接地。

（8）零母线在配电箱上用端子板分路，零线端子板分支路排列位置与熔断器相对应。

（9）配电箱上的母线套上有黄（A 相），绿（B 相），红（C 相），紫色加黑色条纹（N 线）等颜色色带，双色线为保护地线（黄绿，也称 PE 线）。

（10）配电箱上电器、仪表须牢固、平正、整洁，间距均匀，铜端子无松动，启闭灵活，零部件齐全。

（11）配电箱全部电器安装完毕后，用 500V 兆欧表对线路进行绝缘摇测。摇测项目包括相线与相线之间、相线与地线之间、相线与零线之间。两人进行摇测，同时做好记录，作为技术资料存档。

（12）安装完毕后进行质量检查，检查器具的接地（接零）保护措施，其它安全要求必须符合以下规定：位置正确，部件齐全，箱体

开孔合适，切口整齐。暗式配电箱箱盖紧贴墙面；零线经汇流排（零线端子）连接，无绞接现象；油漆完整，盘内外清洁，箱盖、开关灵活，回路编号齐全，接线整齐，PE 线安装明显、牢固。连接牢固紧密，不伤线芯。压板连接时压紧无松动；螺栓连接时，在同一端子上导线不超过两根，防松垫圈等配件齐全。

（13）电气设备、器具和非金属部件的接地（接零）导线敷设符合以下规定：连接紧密、牢固，接地（接零）线截面选择正确，需防腐的部分涂漆均匀无遗漏，不污染设备和建筑物，线路走向合理，色标准确。

4.1.11 桥架安装

（1）支架制作安装

依据施工图设计标高及桥架规格，现场测量尺寸，然后依照测量尺寸制作支架，支架进行工厂化生产。在无吊顶处沿梁底吊装或靠墙支架安装，在有吊顶处在吊顶内吊装或靠墙支架安装。在无吊顶的公共场所结合结构构件并考虑建筑美观及检修方便，采用靠墙、柱支架安装。吊架拟采用在预埋铁上焊接，靠墙安装支架固定采用膨胀螺栓固定，支架间距为 1.25～1.5m，桥架垂直安装时，间距不大于 2m。在直线段和非直线段连接处、过建筑物变形缝处和弯曲半径大于 300mm 的非直线段中部应增设支吊架，支吊架安装要保证桥架水平度或垂直度符合要求。

（2）桥架安装

①桥架的所有断口、开孔实行冷加工，桥架须在工地上切割，切割后的尖锐边缘加以修平，以防电缆磨损，同时切割面涂上防腐漆。

桥架材质、型号、厚度以及附件满足设计要求。

②桥架安装前，必须与各专业协调，避免与大口径消防管、喷淋管、给水管、排水管及空调、排风设备发生矛盾。

电缆桥架与各种管道的最小净距见下表:

管　道　类　别		平行净距（m）	交叉净距（m）
一般工艺管道		0.4	0.3
易燃易爆气体管道		0.5	0.5
热力管道	有保温层	0.5	0.3
	无保温层	1.0	0.5

③桥架与支架间采用螺栓固定，在转弯处需仔细校核尺寸。桥架与桥架之间用连接板连接，连接螺栓采用半圆头螺栓，半圆头在桥架内侧。桥架之间缝隙须达到设计要求，确保一个系统的桥架连成一体。

④跨越建筑物变形缝的桥架做好伸缩缝处理，钢制桥架直线段超过 30m 时，设热胀冷缩补偿装置。

⑤桥架安装要横平竖直、整齐美观、距离一致、连接牢固，同一水平面内水平度偏差不超过 5mm/m，直线度偏差不超过 5mm/m。

⑥桥架与钢管连接用锁母固定，管口设护口。金属电缆桥架及其支架和引入或引出的金属电缆导管必须接地或接零可靠，具体规定如下：

金属电缆桥架及其支架全长不少于 2 处与接地或接零干线相连接。

非镀锌电缆桥架间连接板的两端跨接接地线，接地线最小允许截面积不小于 4mm^2。镀锌电缆桥架间连接板的两端不跨接接地线，但连接板两端应设不少于 2 个有防松螺母或防松垫圈的连接固定螺栓。

4.1.12 管路敷设

（1）暗管敷设

①暗管敷设的基本要求为：敷设于多尘和潮湿场所的电线管路、管口、管子连接处应作密封处理；电线管路应沿最近的路线敷设并尽量减少弯曲，埋入墙或混凝土内的管子，离表面的净距离不小于 15mm；埋入地下的电线管路不宜穿过设备基础。

②预制加工：

钢管煨弯：管径为 20mm 及以下时，用手板煨弯器。管径为 25mm 及其以上时，使用液压煨弯器。

管子切断：用钢锯、割管器、砂轮机进行切管，将需要切断的管子量好尺寸，放在钳口内卡牢固进行切割。切割断口处应平齐不歪斜，管口刮锉光滑、无毛刺，管内铁屑除净。

管子套丝：采用电动套丝机。应注意及时浇冷却液，丝扣不乱不过长，消除渣屑，丝扣干净清晰。

③测定盒、箱位置：根据设计要求确定盒、箱轴线位置，以土建弹出的水平线为基准，挂线找正，标出盒、箱实际尺寸位置。

④固定盒、箱：先稳住盒、箱，然后灌浆，要求砂浆饱满、平整牢固、位置正确。现浇混凝土板墙固定盒、箱加支架固定；现浇混凝土楼板，将盒子堵好随底板钢筋固定牢，管路配好后，随土建浇灌混

凝土施工同时完成。盒、箱安装要求如下表所示：

盒、箱安装要求一览表

实 测 项 目	要求	允许偏差（mm）
盒、箱水平、垂直位置	正确	10
盒箱 1m 内相邻标高	一致	2
盒子固定	垂直	2
箱子固定	垂直	3
盒、箱口与墙面	平齐	最大凹进深度 10mm

⑤管路连接

镀锌钢管，必须用管箍丝扣连接，连接面涂复合导电脂。镀锌钢管严禁熔焊连接。套丝不得有乱扣现象，管口锉平光滑平整，管箍必须使用通丝管箍，接头牢固紧密，外露丝不多于 2 扣；

管路超过下列长度，要加装过渡盒，其位置要便于穿线。无弯时 45m；有一个弯时 30m；有二个弯时 20m；有三个弯时 12m。

管进盒、箱连接：盒、箱开孔应整齐并与管径吻合，盒、箱上的开孔用开孔器开孔，保证开孔无毛刺，要求一管一孔，不得开长孔。铁制盒、箱严禁用电焊、气焊开孔，并刷防锈漆。管口进入盒、箱，管口用螺母锁紧，露出锁紧螺母的丝扣为 2-4 扣。两根以上管进入盒、箱要长短一致，间距均匀、排列整齐。

⑥管暗敷设方式：

随墙配管：配合土建工程砌墙立管时，使用机械开槽，管放在墙

中心，管口向上者要封好，以防水泥砂浆或其它杂物堵塞管子。往上引管有吊顶时，管上端要煨成 90^0 弯进入吊顶内，由顶板向下引管不宜过长，以达到开关盒上口为准，等砌好隔墙，先稳盒后接短管。

现浇混凝土楼板配管：先找好准确位置，根据房间四周墙的厚度，弹出十字线，将堵好的盒子固定牢固，然后敷管。有两个以上盒子时，要拉直线。管进入盒子的长度要适宜，管路每隔 1m 左右用铁丝绑扎牢。如果灯具超过 3kg 应加装专用吊杆。

⑦暗管敷设完毕后，在自检合格的基础上，及时通知发包方及监理代表检查验收，并认真如实填写隐蔽工程验收记录。

（2）明管敷设：明管敷设工艺与暗管敷设工艺相同处参见暗管敷设的施工方法。

①管弯、支架、吊架预制加工：明配管配管弯曲半径不小于管外径 6 倍。设计图中如对支吊架的规格无明确规定时，不得小于以下规格：扁铁支架 30×30mm；角钢支架 25×25×3mm。

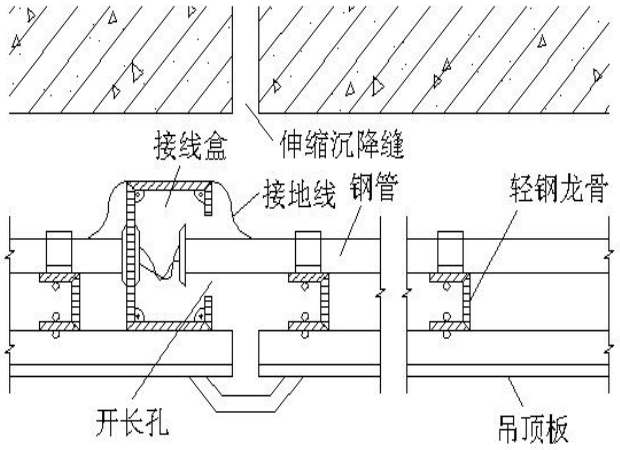
②测定盒、箱及固定点位置：根据施工图纸首先测出盒、箱与出线口的准确位置，然后按测出的位置，把管路的垂直、水平走向拉出直线，按照安装标准规定的固定点间距尺寸要求，确定支架，吊架的具体位置。固定点的距离应均匀，管卡与终端、转弯中点、电气器具或接线盒边缘的距离为 150～500mm；对于高空明配管建议采用弹簧钢片管卡固定安装。

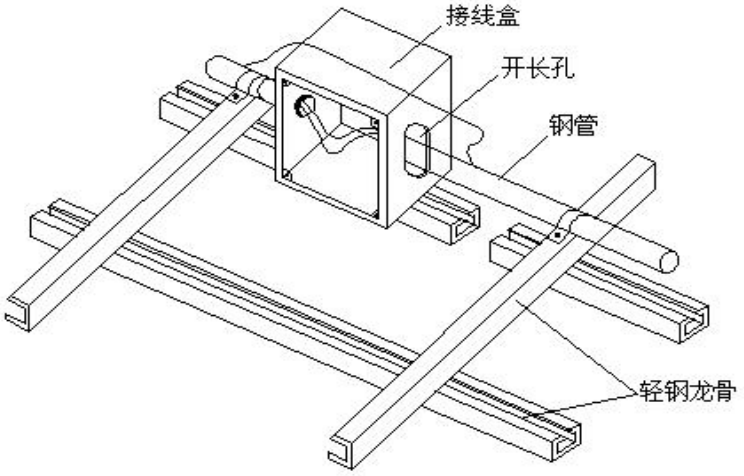
③支、吊架的固定方法：根据本工程的结构特点，支吊架的固定主要采用胀管法（即在混凝土顶板打孔，用膨胀螺栓固定）和抱箍法

（即在遇到钢结构梁柱时，用抱箍将支吊架固定）。

④伸缩缝处理：穿越伸缩缝的钢管采用柔性连接。

安装方式见下图。



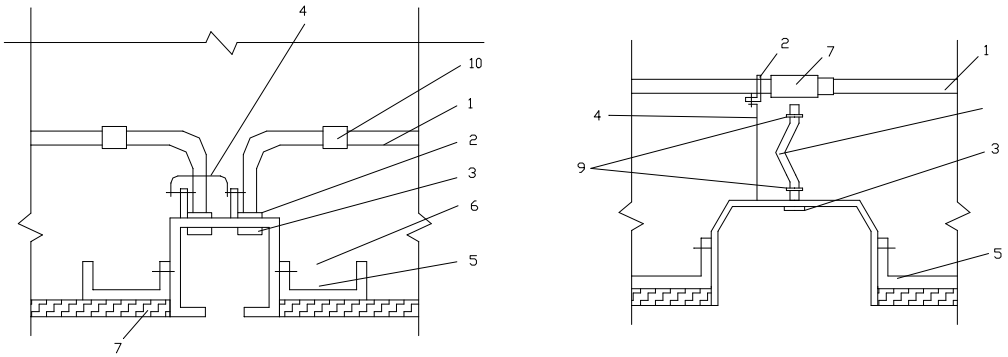


吊顶内管线过建筑物伸缩缝的做法

⑤接地焊接：管路应作整体接地连接，穿过建筑物伸缩缝时，应有接地补偿装置。镀锌钢管采用 6mm^2 的双色铜芯绝缘线作跨接线。

（3）金属软管的安装

①钢管与电气设备、器具间的电线保护管宜采用金属软管或可挠金属电线保护管；金属软管的长度在动力工程中不大于 0.8 米，在照明工程中不大于1.2 米。吊顶内分线盒至器具间的连接采用金属软管。



吊顶内管线灯盒安装作法



（a）管线直接进灯头盒；（b）经过软管过渡进嵌入式灯具

1-管线；2-接地；3-锁紧螺母；4-接地线；5-吊顶龙骨；

6-自攻螺丝；7-接线盒；8-软管；9-螺纹软管接头；10-管接头

②金属软管敷设在不易受机械损伤的场所。如在潮湿场所使用金属软管时，采用带有非金属护套且附配套连接器件的防液型金属软管，其护套须经过阻燃处理。

③金属软管无退绞、松散；中间无接头；与设备、器具连接时，采用专用接头；连接处密封可靠；防液型金属软管的连接处封闭良好。

4.1.13 电缆敷设

（1）施工准备

①施工前应对电缆进行详细检查，规格、型号、截面、电压等级均须符合要求，外观无扭曲、坏损等现象。

②电缆敷设前进行绝缘摇测或耐压试验。10kV 电缆事先作耐压和泄漏试验，试验标准符合国家和济南供电部门规定。敷设前仍需用 2.5kV 摇表测量绝缘电阻是否合格。1kV 以下电缆，用 1kV 摇表摇测线间及对地的绝缘电阻不低于 10MΩ。摇测完毕，应将芯线对地放电。电缆测试完毕，电缆端部应用橡皮包布密封后再用黑胶布包好。

③放电缆机具的安装：采用机械放电缆时，应将机械安装在适当位置，并将钢丝绳和滑轮安装好。人力放电缆时将滚轮提前安装好。

④临时联络指挥系统的设置

线路较短的电缆敷设，可用无线电对讲机联络，手持扩音喇叭指挥。

线路较长的电缆敷设，可用无线电对讲机作为定向联络，简易电话作为全线联络，手持扩音喇叭或采用多功能扩大机指挥。

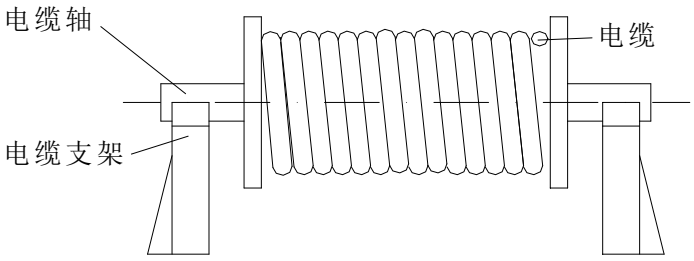
在桥架上多根电缆敷设时，应根据现场实际情况，事先将电缆的排列用表或图的方式画出来，以防电缆交叉和混乱。

⑤电缆的搬运及支架架设

电缆短距离搬运，一般采用滚动电缆轴的方法。滚动时应按电缆轴上箭头指示方向滚动。如无箭头时，可按电缆缠绕方向滚动，切不可反缠绕方向滚动，以免电缆松弛。

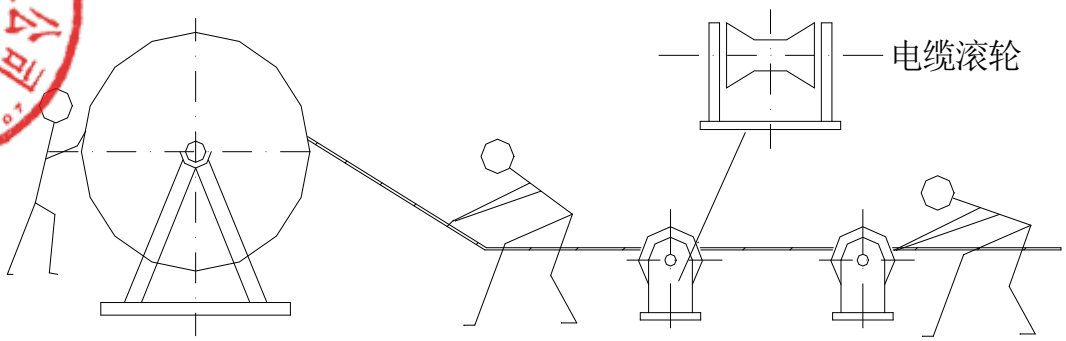
电缆支架的架设地点的选择，以敷设方便为原则，一般应在电缆起止点附近为宜。架设时，应注意电缆轴的转动方向，电缆引出端应在电缆轴的上方。

如下图：



（3）电缆敷设

敷设方法可用人力或机械牵引。如下图：



电缆沿桥架敷设时，应单层敷设，排列整齐，不得有交叉。拐弯处应以最大截面电缆允许弯曲半径为准。电缆严禁绞拧、护层断裂和表面严重划伤。截面积大的电缆放在下层，电缆跨越建筑物变形缝处，应留有伸缩余量。电缆转弯和分支不紊乱，走向整齐清楚。

电缆穿过楼板时，应装套管，敷设完后应将套管与楼板之间缝隙用防火材料堵死。

（4）整理、封堵孔洞及挂标志牌

①在封堵电缆孔洞时，封堵应严密可靠，不应有明显的列缝和可见的孔隙，孔洞较大时加耐火衬板后再进行封堵。

②挂标志牌

标志牌规格应一致，并有防腐功能，挂装应牢固。

标志牌上应注明回路编号、电缆编号、规格、型号及电压等级。

沿桥架敷设电缆在其两端、拐弯处、交叉处应挂标志牌，直线段应适当增设标志牌，每 2 米挂一个标志牌，施工完毕做好成品保护。

（5）热缩型电缆终端头制作工艺

①热缩型电力电缆附件安装一般要求：电缆终端头在制作过程中必须保持以下各部分干燥清洁：电缆剖铅和统包、芯线部分和绝缘纸；

施工用绝缘材料工器具；施工人员的手应随时保持清洁。

②操作工艺流程

施工准备→剥除电缆护层→焊接地线→包绕填充胶、固定三叉手套→剥铜屏蔽层和半导体外屏蔽层→固定应力管→压接端子→固定绝缘管→固定相色密封管→试验检测→送电运行验收

③安装前的准备

制作电缆头前，需用工具准备齐全，施工人员应熟悉各种工器具的使用、检查与注意事项。

制作热缩型电缆头前，准备齐全所需热缩材料及配套材料，检查材料是否合格，根据电缆构造、规格、确定所用热缩材料是否合适。

制作热缩型电缆头前，在现场做如下准备工作：

施工现场光线充足，装置照明灯具符合安全规程；施工现场清洁、干燥；施工现场符合安全防火规定，现场有灭火器材，使用喷灯须注意防火防爆。

④加热收缩技术要求

加热工具使用丙烷喷枪，火焰呈黄色温度适中，加热区域大，注意适当远离材料，控制温度，避免烧焦。

所有热缩材料均系高分子材料经特殊工艺制作，温度达到110℃～130℃时材料开始收缩，收缩率大于50%，当材料长时间过热将会影响材料性能。

开始收缩管件时火焰要缓慢的接近，在其周围径向移动时收缩均匀，再慢慢延伸，火焰朝收缩方向，以预热管材有利于收缩均匀。

为确保热缩材料和包敷材料间的紧密接合和粘接强度，套入每层管件前，被包敷部位和粘接密封段应预热，随后用清洁纸清洗。

收缩完毕的管件应光滑无折皱，能清晰看出其原有的结构轮廓，密封部位有少量密封胶挤出表明密封完善。

⑤安装和要求

热收缩附件的安装在环境温度 0℃以上，相对湿度 70%以下，避免绝缘表面结露受潮。环境温度偏低、湿度过大时应采取补救措施。

不要随意切割热收缩管。

热收缩管附件与金属部件接触密封的部位（如铅包、端子）要仔细打毛并用清洁剂清洗干净。

在电缆端就位处，避免线芯错动，以免影响效果。

发现电缆进水、受潮，应采取补救措施。避免在阴雨潮湿天气施工。

施工过程中，严禁损伤电缆护套和绝缘。

⑥热缩电缆附件安装工艺的关键工艺

电缆头制作时的清洁工作。

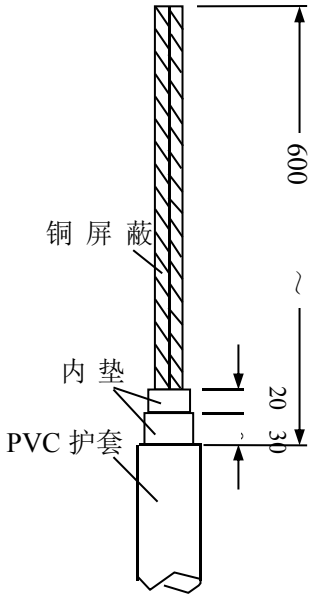
相对湿度应控制在 70%以下。

妥善保管，不使用过期的电缆附件。

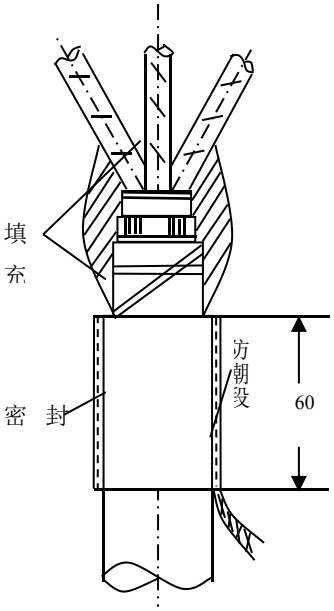
严格控制热缩温度。

注意终端头接线端子的接管工艺

⑦施工时如下图所示，剥切电缆，当电缆不易弯曲或安装空间大时长度可长一些。



剥除电缆护层示意图



包绕填充胶、固定三叉手套示意图

4.1.14 管内穿线

（1）选择导线：各回路的导线应严格按照设计图纸选择型号规格，相线、零线及保护地线应加以区分，用黄、绿、红导线分别作 A、B、C 相线，黄绿双色线作接地线，黑线作零线。

（2）穿带线：穿带线的目的是检查管路是否畅通，管路的走向及盒、箱质量是否符合设计及施工图要求。带线采用 Φ2mm 的钢丝，先将钢丝的一端弯成不封口的圆圈，再利用穿线器将带线穿入管路内，在管路的两端留有 10～15cm 的余量（在管路较长或转弯多时，可以在敷设管路的同时将带线一并穿好）。当穿带线受阻时，可用两根钢

丝分别穿入管路的两端，同时搅动，使两根钢丝的端头互相钩绞在一起，然后将带线拉出。

（3）清扫管路：配管完毕后，在穿线之前，必须对所有的管路进行清扫。清扫管路的目的是清除管路中的灰尘、泥水等杂物。具体方法为：将布条的两端牢固地绑扎在带线上，两人来回拉动带线，将管内杂物清净。

（4）放线及断线

①放线：放线前应根据设计图对导线的规格、型号进行核对，放线时导线应置于放线架或放线车上，不能将导线在地上随意拖拉，更不能野蛮使力，以防损坏绝缘层或拉断线芯。

②断线：剪断导线时，导线的预留长度按以下情况予以考虑：接线盒、开关盒、插销盒及灯头盒内导线的预留长度为 15cm；配电箱内导线的预留长度为配电箱箱体周长的 1/2；出户导线的预留长度为 1.5m，干线在分支处，可不剪断导线而直接作分支接头。

③导线与带线的绑扎：当导线根数较少时，可将导线前端的绝缘层削去，然后将线芯直接插入带线的盘圈内并折回压实，绑扎牢固；当导线根数较多或导线截面较大时，可将导线前端的绝缘层削去，然后将线芯斜错排列在带线上，用绑线缠绕绑扎牢固。

（5）穿线

在穿线前，应检查钢管各个管口的护口是否齐全，如有遗漏和破损，均应补齐和更换。穿线时应注意以下事项：

①同一交流回路的导线必须穿在同一管内；

②不同回路，不同电压和交流与直流的导线，不得穿入同一管内；

③导线在变形缝处，补偿装置应活动自如，导线应留有一定的余量。

（6）导线连接：导线连接满足以下要求：导线接头不能增加电阻值；受力导线不能降低原机械强度；不能降低原绝缘强度。为了满足上述要求，在导线做电气连接时，必须先削掉绝缘再进行连接，而后加焊，包缠绝缘。当导线通过接线端子与设备或器具连接时，采用手压压线钳压接接线端子。

（7）导线焊接：根据导线的线径及敷设场所不同，焊接的方法有以下两种：

①电烙铁加焊，适用于线径较小的导线的连接及用其它工具焊接较困难的场所（如吊顶内）。导线连接处加焊剂，用电烙铁进行锡焊。

②喷灯加热法（或用电炉加热）：将焊锡放在锡勺内，然后用喷灯加热，焊锡熔化后即可进行焊接。加热时必须要掌握好温度，以防出现温度过高涮锡不饱满或温度过低涮锡不均匀的现象。

③焊接完毕后，必须用布将焊接处的焊剂及其它污物擦净。

（8）导线包扎：首先用橡胶绝缘带从导线接头处始端的完好绝缘层开始，缠绕 1～2 个绝缘带宽度，再以半幅宽度重叠进行缠绕。在包扎过程中应尽可能地收紧绝缘带（一般将橡胶绝缘带拉长 2 倍后再进行缠绕）。而后在绝缘层上缠绕 1～2 圈后进行回缠，最后用黑胶布包扎，包扎时要衔接好，以半幅宽度边压边进行缠绕。

（9）芯线与电器设备的连接

①截面积在 6mm^2 及以下的单股铜芯线直接与设备器具的端子连接。

②截面积大于 2.5mm^2 的多股铜芯线，除设备自带插接式端子后与设备、器具的端子连接；多股铜芯线与插接式端子连接前，端部必须拧紧搪锡。

③每个设备和器具的端子接线不多于 2 根电线。

（10）安全压线帽应用

本工程 2.5mm^2 和 4 mm^2 的电线其连接采用安全压线帽连接。

安全压线帽钳压时必须使用专用的压线钳。施工时按压线帽的规格选择一个合适的槽孔，将压线帽放入相应的槽孔内，在接线管中部钳压至限位棘爪自动弹开时为止。钳压时，正面为顶压，背面两侧为挤压，三点抱压十分牢固。可边穿线边压头。导线插入压线帽内，如填充不实，再用 1～2 根同材质同线径的线芯插入压线帽内填补，然后用压力钳压实。

（11）线路检查及绝缘摇测：

①线路检查：接、焊、包全部完成后，应进行自检和互检；检查导线接、焊、包是否符合设计要求及有关施工验收规范及质量验收标准的规定，不符合规定的应立即纠正，检查无误后方可进行绝缘摇测。

②绝缘摇测：导线线路的绝缘摇测一般选用 500V、量程为 0～500MΩ 的兆欧表。测试时，一人摇表，一人应及时读数并如实填写“绝缘电阻测试记录”。摇动速度应保持在 120r/min 左右，读数应采用一分钟后的读数为宜。

4.1.15 电机检查接线

电机进行检查接线前，需仔细认真的熟悉图纸，明确设备启动方式及接线方法，并对电机进行绝缘测试。接线时先拆开接线盒用万用表测量三相绕组是否断路，正常情况下方可进行接线。电机接线端子与电缆头必须连接紧密，不受外力，连接用紧固件的锁紧装置完整齐全。在电机接线盒内，裸露的不同相导线间和导线对地间最小距离必须符合规范规定。

4.1.16 防雷接地系统安装

（1）概况：本工程采用联合接地方式，即保护接地、工作接地、防雷接地共用一接地体，接地电阻小于 1 欧姆。低压配电系统接地形式采用 TN-S 系统。在变电室低压进线柜、分配电室各配电柜，弱电系统的输入端和工作接地线处加过电压及电源避雷保护装置。

（2）施工技术要求

①避雷装置通过引下装置与地下接地网连接，避雷装置与引下线之间的连接采用焊接。接地电阻值必须符合设计要求。

②接地线连接采用搭接焊,搭接长度符合规范要求。焊接处焊缝饱满并有足够的机械强度，不得有夹渣、咬肉、裂纹、虚焊、气孔等缺陷，焊接处的药皮敲净后，刷沥青做防腐处理。

③接地螺栓采用热镀锌，并设防松装置。接地线紧固前涂导电油脂。

④接地母线埋设，经过人行道处埋地深度不应小于 1m，且应采取均压措施或在其上方铺设卵石或沥青地面。

⑤人工接地装置必须在地面以上按设计要求的位置设测试点。如无设计要求位置，应在室外距地坪 0.5m 处设测试点。

⑥接地模块顶端埋深不应小于 0.6m,接地模块间距不应小于模块

长度的 3～5 倍，接地模块埋设基坑，一般为模块外形尺寸的 1.2～1.4 倍，且在开挖深度内详细记录地层情况。

⑦接地模块应垂直或水平就位，不应倾斜设置，保持与原土层接触良好。

⑧暗敷在建筑物抹灰层内的引下线应有卡钉分段固定；明敷的引下线应平直，无急弯，与支架焊接处，油漆防腐处理，且无遗漏。

⑨设备间、变压器、高低压、配电室内的接地干线应有不少于 2 处与接地装置引出干线连接。

⑩建筑物顶部的避雷针、避雷带等必须与顶部外露的其他金属物体连成一个整体的电气通路，且与避雷引下线连接可靠。

4.1.17 照明系统工程安装

（1）开关、插座安装：

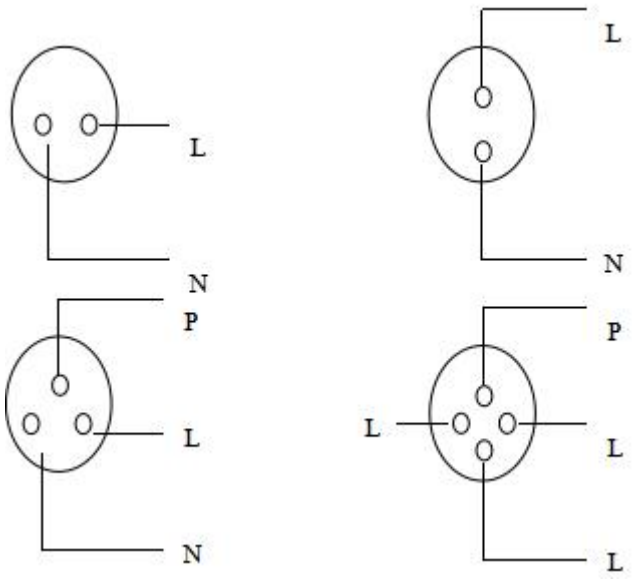
①清理：用小刷子轻轻将接线盒内残存的灰块、杂物清出盒外，再用湿布将盒内灰尘擦净。

②接线

开关接线：灯具（或风机盘管等电器）的相线必须经开关控制。同一场所的开关必须开关方向一致。

插座接线：面对插座，插座的左边孔接零线、右边孔接相线、上面的孔接地线，即左“零”右“相”上“地”。如下图所示。同一场所的三相插座，接线的相序一致。

接地或接零线在插座间不串联连接。



插座接线示意图

③开关、插座安装

将接线盒内的导线与开关或插座的面板按要求接线完毕后，将开关或插座推入盒内（如果盒子较深，大于 2.5cm 时，应加装无底盒），对正盒眼，用螺丝固定牢固，固定时要使面板端正，并与墙面平齐。

安装时，开关面板应端正、严密并与墙面平；开关位置应与灯位相对应，同一室内开关方向应一致；成排安装的开关高度应一致，高低差不得大于 2mm。

开关、插座的面板并列安装时，高度差允许为 0.5mm。 同一场所开关，插座的高度允许偏差为 5mm，面板的垂直允许偏差 0.5mm。

（2）灯具安装

①嵌入式灯具安装：按照设计图纸，配合装饰工程的吊顶施工确定灯位。如为成排灯具，应先拉好灯位中心线、十字线定位。成排安装的灯具，中心线允许偏差为 5mm。在吊顶板上开灯位孔洞时，应先

在灯具中心点位置钻一小洞，再根据灯具边框尺寸，扩大吊顶板眼孔，使灯具边框能盖好吊顶孔洞。轻型灯具直接固定在吊顶龙骨上，超过3kg的灯具需要设置灯具吊杆，吊杆采用Φ8的镀锌圆钢丝杆。

②吸顶式安装：根据设计图确定出灯具的位置，将灯具紧贴建筑物顶板表面，使灯体完全遮盖住灯头盒，并用胀管螺栓将灯具予以固定。在电源线进入灯具进线孔处应套上塑料胶管以保护导线。如果灯具安装在吊顶上，则用自攻螺栓将灯体固定在龙骨上。

③钢构架上灯具安装：根据现场灯具安装位置的钢构架形式加工制作灯具支架，如钢构架为“工”字型或“[”型钢，则在型钢上打孔，采用螺栓固定灯具支架；如果钢构架为柱状，灯具支架的安装采用抱箍的形式固定。如灯具上方的钢构件无法进行固定，可采用转换及过渡结构进行安装。

④3kg以上的灯具，必须有专门的支吊架，且支吊架安装牢固可靠。导线进入照明器具的绝缘保护良好，不伤线芯，连接牢固紧密且留有适当余量。

⑤投光灯的安装：投光灯的底座及支架固定牢固，枢轴沿需要的方向拧紧固定。

⑥照明器具与管的连接：硬、软管与照明器具连为一体，如照明装置和电线管不匹配，则须现场加工。

⑦灯内配线：灯内配线符合设计要求及有关规定，安装时固定牢固，导线在分支连接处不得承受额外应力和磨损，多股软线的端头需盘圈、搪锡，灯具连接丝口处涂防锈导电脂。进线口用橡皮垫圈压紧

密封，灯具外壳必须与 PE 线可靠连接。成排安装的灯具，中心线允许偏差为 5mm。

⑧通电试亮：灯具安装完毕且各条支路的绝缘电阻摇测合格后，方能进行通电试亮工作，通电后应仔细检查和巡视，检查灯具的控制是否灵活、准确；开关与灯具控制顺序是否相对应，如发现问题必须先断电，然后查找原因进行修复。通电连续运行 24 小时，所有灯具均开启，且每 2 小时记录运行状态 1 次，连续试运行时间内无故障，即可进行交工验收。

4.1.18 送电调试

（1）电力变压器调试

①用数字微欧计或直流双臂电桥在分接头的所有位置上测量绕组连同套管的直流电阻，各相测得值的相互差值应小于平均值的 2%，线间测得值的相互差值应小于平均值的 1%；也可将测得的直流电阻与同温度下产品出厂实测数值比较，其相应变化不应大于 2%。

直流电阻一般采用双臂电桥，在使用双臂电桥测量时应考虑到接线及测量引起的误差，可选用等值测量线以消除测量引起的误差。

当需要在与同温度下出厂实测值比较时，应按下列公式换算到出厂试验温度下的直流电阻。

$R_X=R_0（235+T_X）/（235+T_0）$

其中：R_X——换算到出厂试验温度 T_X 下的电阻值

R_0——温度下 T_0 测得的电阻值

T_0——测量时的温度

T_X——出厂试验时的温度

②采用自动变比测试仪或双电压表法测量变压器各分接头的变压比并计算比差，其值与制造厂铭牌数据相比，应无明显差别。

用双电压表测量时，测量仪表精度应不低于0.5级，并使读数尽量在刻度盘后半部。双电压表法一般采用从高压侧通入低压电源的方法和从低压侧通入低于该侧额定电压的试验电源的方法，从低压值通入电压时在高压侧需通过电压互感器来测量电压，试验电源应采用三相电源，试验时为了避免电源电压波动对测量数据的影响，应在变压器高低压侧同时读表。

③采用结线组别测试仪或直流电压感应法检查变压器三相结线组别应与变压器的铭牌及顶盖上的标记相符，采用直流电压感应法检查时，应特别注意应在高压侧输入直流电压，在低压侧观察电流偏转方向，根据输入电压的正负极性及低压侧观测的电流方向来认真判断。

④用2500V兆欧表分别测量变压器高压对低压及地，高压对地，低压对地的绕组的绝缘电阻值。绝缘电阻与出厂值进行比较，在同温度下不应低于出厂值的70%，或与出厂值比较无明显差别。

测量绕组绝缘电阻时，被测绕组应连在一起，其余绕组接地，分别接到兆欧表的测量端子上，兆欧表按规定转速旋转，待60秒时读取兆欧表的读数即为被测绕组的绝缘电阻。如果测量温度与产品出厂试验时的温度不符时，应换算到同一温度数值进行比较，温度换算关系如下：

实测温度为20℃以下时，R_{20}=ARt

实测温度为 20℃以上时，$R_{20}=Rt/A$

其中：A 换算系数 A=1.5k/10

k 实测温度减去 20℃的绝对值

R_t 测量温度下的绝缘电阻值

R_{20} 校正到 20℃时的绝缘电阻值

⑤用兆欧表测量各绝缘紧固件及铁芯接地线引出套管对地的绝缘电阻值，并检查变压器铁芯是否存在多点接地现象，变压器铁芯只允许通过其铁芯接地线一点接地。

⑥上述几项试验合格后，应用交流试验变压器对变压器绕组进行交流耐压试验，试验变压器的容量和电压等级应满足试验要求，10kV 绕组为 24kV，交流耐压应在试验电压下持续 1 分钟，无放电现象即为合格。

进行交流耐压试验时，被试绕组用导线连在一起，并接到试验变压器的高压端子上，其余绕组用导线连在一起，并接地。

试验时，试验电压从零均匀地增加到额定值，并维持 1 分钟，在试验过程中，应不断观察电流表，电压表指示，仪表不应有大的摆动，变压器被测试物在耐压过程中应无放电或短路现象，试验结束后应将试验电压缓慢降至零，并切断试验电源。在进行耐压试验时，应做好安全防护工作禁止非试验人员进入试验区域。

⑦变压器冲击合闸试验

在变压器耐压试验合格后，送电前，在不具备从高压侧送电的条件下，若现场试验电源能满足变压器容量的要求，可从变压器的低压

侧反送电对变压器进行冲击试验；一般情况下冲击合闸试验应在变压器第一次送电时进行，由高压侧投入全电压，观察变压器冲击电流，听变压器声音。

变压器冲击应进行 3～5 次，每次冲击间隔时间为 3～5 分钟，冲击时电流应不引起保护装置动作。

⑧变压器运行

冲击试验后，变压器正式受电，应用相位测量仪测量变压器三相电压相位与电网相位是否一致，同时注意其空载电流，一、二次电压，绕组温度等有无变化，变化情况如何，并做好详细记录，空载运行 24 小时，若无异常情况，方可投入负荷运行。

（2）真空断路器试验

真空断路器在投运前应依据 GB50150-91 及厂家有关技术文件进行交接试验。

①用 2500V 兆欧表测量断路器相间及各相对地的绝缘电阻值，以检查绝缘拉杆的绝缘强度，在常温下，测量数值应满足国家标准中的有关要求，10KV 的绝缘电阻值应不低于 1200MΩ。

②断路器合闸后，用直流电阻快速测量仪或直流双臂电桥测量断路器各相导电回路电阻，其值应符合产品的技术规定。

③用高压开关测试仪测量断路器的分、合闸时间，断路器主触头分、合闸的同期性及合闸时触头的弹跳时间，测得的分合闸时间及三相同期性应符合产品技术条件的规定，测得触头合闸的弹跳时间应不大于 2mS。

④分、合闸最低动作电压采用直流电源和标准电压表进行测试，试验数据应符合产品要求。

⑤采用 500V 兆欧表及高精度万用表测量分、合闸线圈及合闸接触器线圈的绝缘电阻值和直流电阻值，测量值应满足产品技术要求。

⑥在额定电压下对断路器操作机构进行操作试验，观察断路器是否可靠动作，各辅助触点是否动作良好，操作次数应不少于三次。

⑦用交流试验变压器对断路器三相对地及断路器断口间进行耐压试验，10KV 断路器交流耐压值为 27KV/min；断路器断口耐压值根据产品技术要求进行，在做交流耐压试验时，不应发生放电现象。

（3）电压互感器测试

①用 2500V 兆欧表或数字兆欧计对电压互感器绕组进行绝缘电阻测试，测得值应满足标准要求。

②采用直流感应法或组别测试仪检查电压互感器的组别是否符合设计要求。

③用双臂电桥或数字微欧计测量电压互感器的绕组直流电阻值，应符合产品规定。

④电压互感器的比差采用自动变比测试仪或从电压互感器低压侧加额定电压，高压侧用标准互感器进行测量的方法进行测试，其变比误差应符合产品要求。

⑤空载电流及感应耐压试验，采用调压器、电流表及电压表进行试验。在电压互感器二次线圈通入额定电压进行空载电流测试，其值不做规定，感应耐压试验是将二次绕组通入额定电压的 1.3 倍电压，

持续三分钟，观察励磁电流有无变化。

⑥电压互感器的交流耐压试验，采用交流试验变压器进行。10kV 耐压值为 27kV/min，试验时应无异常放电现象。

（4）电流互感器试验

①用 2500V 兆欧表测量 10kV 互感器一次对二次，一次对地，二次对地的绝缘电阻值，用 500V 兆欧表测量低压电流互感器一次，二次之间及一、二次对地绝缘电阻值，应满足标准要求。

②用感应法对电流互感器进行极性检查，极性应符合有关要求，采用数字微欧计或直流双臂电桥测量互感器二次线圈的直流电阻。

③用电流互感器校验对 10kV 电流互感器进行比差、角差测定，测量的比差及角差精度等级应满足其相应继电器及仪表、仪器的运行要求。用标准电流互感器对比测量低压电流互感器的比差，应满足对应二次仪表的精度要求。

④10kV 电流互感器的励磁特性曲线应在互感器的二次侧端子上分别输入 1～10 倍的额定电流，并记录相应的电压值，然后以纵坐标为电压值，横坐标为电流值，绘出伏安特性曲线，与出厂有关文件对应无大的差异。

⑤10kV 电流互感器交流耐压试验考虑到其安装位置及不好拆开等特点，与高压母线一同进行耐压试验，耐压值为 27kV/min。电流互感器进行交流耐压试验时，互感器的二次侧绕组应可靠短接并接地，以保护二次回路的有关仪表，仪器免受损坏，防止互感器开路产生高压发生危险。

（5）避雷器试验

①用 2500V 欧表测量避雷器的绝缘电阻值，测得值应符合 GB50150-91 标准要求。

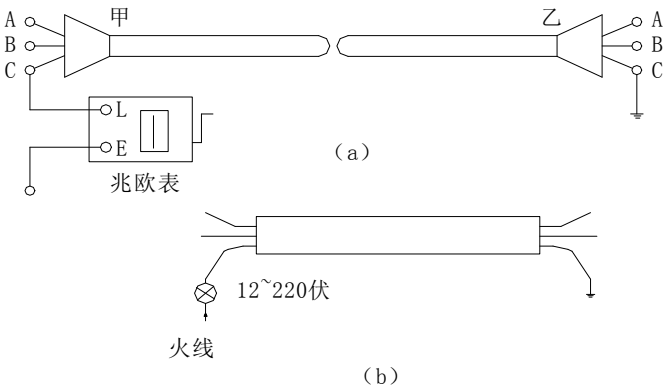
②用氧化锌避雷器校验仪测量避雷器的持续电流，其阻性电流或总电流应符合产品技术条件的规定。

③用交流试验变压器或直流泄漏试验变压器及标准电压表测量避雷器的工频参考电压或直流参考电压，其值应符合产品技术条件的规定。

（6）高压电缆试验。

①直流耐压前采用 2500V 兆欧表测试电缆芯线对地、金属屏蔽层间和芯线间的绝缘电阻，测量的绝缘电阻值应满足规范要求，绝缘电阻测试完后应立即放电。

②用兆欧表或校线器检查电缆的相位，以保证电缆两端的相位一致且与供电网的相位相符。相位检查方法如图示。



电缆相位检查方法

（a）用摇表；（b）用灯炮

③用直流泄漏试验变压器对高压电缆进行直流耐压试验和泄漏

电流测量，试验时分 4～6 个阶段梯式调整试验电压值，调整到每个阶段电压后，停留 1 分钟，并记录泄漏电流值，当调整到 35kV 试验电压时，停留一分钟记录泄漏电流值后，应继续停留 15 分钟并记录泄漏电流值，然后缓慢阶梯式降低试验电压，在每个电压段停留一分钟，并记录泄漏电流值，试验结束后，应切断试验电源，并对电缆芯线进行放电。在直流耐压试验后应对电缆各芯线间及芯线对地或屏蔽层间进行绝缘电阻测试，其绝缘电阻值在耐压前后，不应有大的差别。在试验过程中应注意观察电流表指针是否稳定，听电缆两端是否有异常声响，以判断电缆及电缆头是否存在缺陷。

（7）表的校验

对于盘柜上的电流表、电压表、功率表，功率因数表，有功（无功）电度表等，应根据相关表的校验规程进行精度等级校验，每刻度误差应满足其精度要求。试验用仪表精度应满足量值传递要求，且在检定合格期内。

（8）继电器试验

①对于中间继电器，加入相应的电流或电压信号，继电器应可靠动作，各触点应正常分、合。

②采用继电保护测试仪及数字电秒表对综合保护装置进行电流、电压、时间零序保护及控制进行校验和整定，整定值应准确可靠。

（9）直流电源柜检查调试

①用 500V 兆欧表对蓄电池及充电机进行绝缘检查，检查时应注意断开与晶体管等的连接，以免损坏元器件。

②根据设计图纸，对蓄电池进行充、放电试验，检查蓄电池电压及充、放电电流。

③用万用表检查直流供电回路的电压是否符合要求，用 500V 兆欧表检查各直流回路的绝缘电阻值，测得值应符合要求。

（10）高低压母线检查试验

①绝缘电阻检查

高压母线采用 2500V 兆欧表，低压母线采用 1000V 兆欧表，测得绝缘电阻值应满足规范要求。在对母线进行检查前，应尽可能断开与其相连的部件及接线。绝缘子及母线表面应清除干净，无灰尘及杂物。

母线应分段进行检查，若测得数据不符合要求，则应进一步分段检查，直到查到故障点为止。绝缘检查合格后，应即时恢复拆下的部件及接线。

②高压母线系统应进行交流耐压试验，若母线上连接的高压元器具无法拆除，应根据耐压标准最低的元具件对母线进行交流耐压试验，试验采用交流试验变压器进行。试验现场应采取必要的安全防护措施，防止发生危险。试验结束后，拆除的元件及接线应即时恢复。

（11）各种低压开关或断路器应进行绝缘检查，电动操作的开关或断路器，应进行电动、手动分、合闸试验。有相关整定值的开关或断路器应在条件允许的情况下进行整定试验，开关或断路器应动作可靠。开关或断路器的操作试验应最少进行三次，且要用万用表等工具检查是否可靠动作。

（12）热继电器试验：热继电器有设计整定值的应根据整定值进

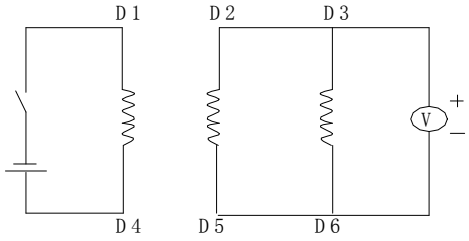
行整定，加入整定值的 1.5 倍值，热继电器的动作时间在热态下应小于 2 分钟。若无设计整定值时，可根据负荷功率或电流值计算出整定值后再进行整定。

（13）交流电动机试验：交流电动机包括空调机、新风机、排烟风机、送排风机等，对以上各类电机单体及对应回路应做如下检查试验：

①用兆欧表测量电机绕组的绝缘电阻，在常温下绝缘电阻值不低于 0.5MΩ。

②用直流单（双）臂电桥测量电动机各相绕组的直流电阻，其相互差值应不超过其最小值的 2%；中性点末端引出的电动机线间直流电阻，其相互差别不应超过最小值的 1%，在测量时，电动机转子应静止不动。

③检查电动机定子绕组及其连接的正确性，采用直流感应法如下图：



在任一相接入直流毫伏表，在其中一相输入电源，当接通电源瞬间，如毫伏表指钟摆向大于零一边，则电池正极所接线头与毫伏表负极所接线头同为头和尾，如指针反向摆动，则电池正极接线头与毫伏表正极所接线头同为头或尾，用同样方法，再将毫伏表接到另一相的

两端上试验，就可确定该相绕组的头和尾，通过对电动机三相绕头和尾的确定，可检查出电动机的接线是否正确。

④电动机空载转动检查和空载电流测量

起动前，先用钳型电流表或盘柜上的电流表测量并记录电动机的启动电流和空载电流；电动机起动后，应用硬木棍或螺丝刀靠在电机有关部位听电机内部压力声音，如果异常应立即停机。用转速表测量转速，在额定电压下测得的转速应与铭牌规定的转速相符。电动机空载运行 2 小时，运行一段时间后，用手触摸或用测温仪测量电动机轴承定子绕组等部位的温度，检查电机温升是否正常；用测振仪测量电动机的振动，检查其是否符合有关要求，记录电动机起动电流，空载电流，振动、温升、噪音等有关数据，其各种数据合格，正常运行 2 小时后，即可认为电机系统试运转合格。

（14）接地电阻测量：采用接地电阻测试仪对接地电阻进行测量，其测得的电阻值应满足设计及规范要求。接地网接地电阻测量点不得少于 3 处，且每点测量最少为 3 次，计算出数据的平均值即可认为是该点的接地电阻值。

（15）柴油发电机调试

①检查发电机电气绕组的绝缘电阻值，采用 1000V 兆欧表进行测量，测得值应符合相关标准要求。

②检查发电机绕组的相序连接应与电网相序相一致。

③用相位表检查发电机产生的电源是否与电网电源相一致。

④检查发电机的控制应符合设计要求，且原理正确。

（16）开关柜及现场控制柜内二次回路检验。

应将柜内所有的接线端子螺丝紧固。用 500V 兆欧表检查各小母线绝缘电阻,其值应不小于 0.5MΩ,用万用表检查各回路接线是否正确。

用临时电源对各回路及系统进行通电试验，按照设计要求，分别模拟控制回路，连锁系统，操作回路，信号回路及保护回路动作试验，各种动作及信号指示应正确无误，灵敏可靠。

（17）在高压柜各单体试验及现场电气设备试验合格，二次线路检查无误及主回路不带电的条件下，送上各种操作、控制、信号电源，对电流保护系统和电压保护系统，变压器温度保护系统加入相应的模拟信号，进行整组模拟动作试验，各系统动作情况，显示信号，音响报警等应与设计相符。

（18）低压系统中的母线及各类电缆的绝缘电阻值测量采用 1000V 兆欧表进行。对于低压系统中的电机系统及各种联锁，应在主回路不带电的情况下，进行控制动作试验；其与消防、弱电及专业设备安装等有关的电气部分，应在消防、弱电及专业设备具备条件联调的条件下，统一进行联调动作试验，调试结果应合格且满足设计及有关要求。

（19）电气系统送电试运行应在高、低压供配电调试正常后进行。在正式送电前应编制详细的送电方案，成立相应的送电运行小组，编写送电操作票，做好送电安全防护等工作。变压器等设备受电空载运行，应记录温度、电流、电压等运行数据，24 小时后，若无异常现象，

则可进行供配电系统的验收交接。

（20）调试质量安全措施

①调试前应熟悉和掌握产品技术特性，明确试验标准及方法，否则不允许开展调试工作。调试所用的仪器、设备应完好。有检定合格标志，仪表精度应符合量值传递要求。

②试验接线应采用一人接线，另一人核对检查，防止误接、损坏仪器设备及损伤人员。

③高压试验时在试验区域应挂醒目高压危险标志，并设专人看护，以防止其它人员进入试验区域发生触电事故。

④试验操作人员应严格执行检测实施细则和相应的操作规程。

⑤试验时不允许带电接线。

⑥用万用表检查时，应先打好档位，方可进行。

⑦进入调试现场应带好安全帽，穿好工作服。

⑧所有调试人员应持证上岗，严禁无证操作。

⑨送电的设备应挂送电标记牌，防止危害人身、设备安全。

⑩送电或试车前，必须经过详细检查，符合要求方可送电或试车。

4.2 给排水工程

4.2.1 施工准备

施工前，首先组织技术人员熟悉图纸，了解设计意图及确定主要施工方法，并对图纸不清楚、不明白的地方提出进行图纸会审；根据图纸及现行施工规范编制施工组织设计，对施工难点编制专题作业指导书，对工人作好施工及安全技术交底，并根据现场情况配备机械设备及计量

器具。

4.2.2　材料进场及检验

凡进入工地的材料必须具有生产厂家说明书、材质证明书、产品合格证。消防器材还必须具有消防许可证。阀门及系统组件等按规范进行抽检试压，对于安装在主干管上起切断作用的闭路阀门，逐个作强度和严密性试验，并且开启灵活。镀锌管的镀锌层无破损。

材料进入现场经自检合格后，及时填写材质报验单，进行报验，经监理工程师检查合格后，方可使用。

进场的材料堆放整齐，规格、型号要分清，每一种型号的材料必须挂牌，注明规格、名称、材质并建立台帐，做到帐物相符，且保证收发手续完整。堆放中要注意防止钢材弯曲变形措施。塑料管还要防止日光曝晒，以免塑料老化。

管道、管件、阀门等在搬运、安装过程中要轻拿轻放，禁止扔摔等方式搬运。

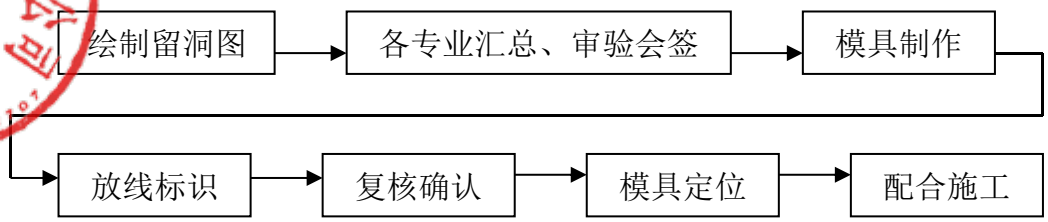
4.2.3　预留、预埋

本工程预留预埋工作量主要在设备间、卫生间，以及给排水支管在穿过楼板时预留孔洞和管道穿墙、穿楼板钢套管的预埋工作。

预埋完成以后进行技术复核，确保浇注砼之前完成位置、标高、尺寸等的复核工作，保证下步安装顺利进行，并及时向监理工程师报验。

（1）预留孔洞

其工艺流程为：



施工前，熟悉图纸绘制管道留洞图，并同其它专业共同复核，如发现有专业交叉，管道“打架”现象，及时进行处理，以保证管道预埋工作准确、连续的实施。

根据施工图中给定的管道坐标在模板上作好十字线标记，将事先准备好的模具，用钉子钉在模板上或用铁丝绑扎在周围的钢筋上，固定牢固。

在土建施工过程中，派专门管道预埋人员值班，随时检查模具是否有跑位、损坏和漏留情况。

（2）预埋套管

根据图纸确定好套管的位置和标高，按照国标 S312 进行制作安装。安装在楼板内的套管，其顶部要高出装饰地面 20mm；安装在卫生间及厨房内的套管，其顶部要高出装饰地面 50mm，底部要与楼板底面相平；安装在墙壁内的套管其两端与饰面相平。穿过楼板的套管与管道之间缝隙用阻燃密实材料和防水油膏填实，端面光滑；穿墙套管与管道之间缝隙用阻燃密实材料填实，且端面也要光滑。管道的接口不得设在套管内。

钢套管等预埋件，要固定牢固，并两端封堵好，派专人检查，以防浇注砼时出现移位或进入砼堵塞套管的情况。

4.2.4 管道预制

为了提高施工效率，加快施工进度，须根据工程进度计划的要求组织安排。在预制场地集中进行预制，预制件要便于运输及安装。

预制前先按图纸设计的管线，确定可行的具体预制件品种及长度；预制的半成品要标注清楚编号，分批分类存放，运输和安装中要注意保护预制件，以便对号安装正确。

（1）本工程的管道预制主要包括以下内容：

a、 自动喷淋支管和喷头下垂管的预制；

b、 消防栓支管的预制；

C、 管道支吊架、包箍的制作。

（2）管道切割

镀锌钢管小于等于 DN50 的采用砂轮切割机切割，大于 DN50 的采用割管机切割；塑料管采用割刀进行切割。

采用砂轮切割机切割时，切割机后面设一防护罩，以防切割时产生的火花、飞溅物污染周围环境或引起火灾。

所有管道的切割口面做到与管子中心线垂直，以保证管子的同心度。切割后清除管口毛刺、铁屑。

（3）管道套丝

采用螺纹连接的管道全部用套丝机自动套丝。管道套丝时，要将管道的另一端放在三脚托架上（高度可调，确保管道水平）。托架与管道接触面处，放胶皮做隔离垫，保证管道的镀锌层不受破坏，管端丝扣套好后，妥善堆放，安装过程中注意轻拿轻放，不得破坏丝扣。

8.7.2.5 管道放线

管道放线由总管到干管再到支管放线定位。管道放线在各专业不交叉的条件下，依照原设计规定进行，并兼顾现场尺寸，同时留出保温及操作空间。对吊顶下的喷头要与灯具、风口、探头等统筹考虑，合理布局，且得到业主、监理和设计单位的认可。放线时，对支吊架的设置位置要认真考虑，特别是喷淋管道的防晃支架设置，要尽可能利用柱子或混凝土墙体边，依托柱或墙做防晃支架。

4.2.6 支吊架制作安装

管道支架根据标准图集《管道支架及吊架》S161 进行制作安装，并考虑保温空间，优先选择可调支吊架，以保证施工方便及精度达标。水平管道安装时，在转折及受力处易变形部位需加设支架。

（1）管道支架切割及钻孔，采用砂轮切割机及电钻，煨制要圆滑均匀，安装时要牢固，标高一致。

（2）吊架的吊杆要牢固地固定在楼板、梁上， 固定支架必须安装在设计规定的位置上，不得任意移动。

（3）各种支吊架要无毛刺、豁口、漏焊等缺陷， 碳钢支架制作或安装后要及时刷漆防腐。

（4）在支架上固定管道，采用 U 型管卡。制作固定管卡时， 卡圈必须与管子外径紧密吻合、拧紧固定螺母后， 使管子牢固不动。U 型管卡在管道安装中用圆钢制作，先按尺寸锯割下好料，然后夹在台虎钳上，用螺丝板套好丝扣，最后煨成 U 型。

（5）给水立管管卡安装，距地面 1.5—1.8 米安装管卡， 且每层管卡要求高度一致、整齐。

（6）自动喷淋管道和消火栓管道支架、吊架之间的距离不得大于下表规定：

管道支架或吊架之间的距离（m）

公称直径（mm）	25	32	40	50	70	80	100	125	150
距离（m）	3.5	4.0	4.5	5.0	6.0	8.0	8.5	7.0	8.0

（7）自动喷洒系统支架的设置，不得妨碍喷头的喷水效果，吊架与喷头的距离不小于300mm，距末端喷头之间的距离不大于750mm，吊架设在相邻喷头间的管段上， 当相邻喷头间距不大于3.6米，设一个支架，小于1.8米隔段设置支架。

（8）自动喷淋管道的公称直径等于或大于50mm时，每段配水干管或配水管设置防晃支架不少于1个，当管道改变方向时要加设防晃支架。

4.2.7 管道安装

因招标图纸为初步设计图纸，没有施工说明同时招标文件也没有对消防管的连接方式作要求，我们根据《自动喷水灭火系统施工及验收规范》GB50261-96中的规定，管径DN≤100mm的采用丝接，DN>100mm的采用焊接和法兰连接；根据招标文件，给水塑料管采用粘接；排水塑料管因图纸和招标文件没有作要求我们根据以往工程施工的经验，采用粘接。

（1） 丝接

管子丝扣采用机械套丝，管径 DN25mm 以上要分两次进行套丝，不可一次套成，管子螺纹要规整，不得有断丝或缺丝现象。

管道螺纹连接时，在管子的外螺纹与管件或阀件的内螺纹之间加油麻，先将麻丝抖松成薄而均匀的纤维，从螺纹的第二扣开始沿螺纹方向进行缠绕，缠绕好后表面沿螺纹方向涂白厚漆，然后拧上管件，再用管钳收紧。填料缠绕要适当，不得把白厚漆、麻丝从管端下垂挤入管腔，以免堵塞管路。

安装螺纹管件要按旋转方向一次装好，不得倒向。安装后，露出 2--3 牙螺纹，并清除剩余填料，不得外露油麻，并对外露螺纹进行防腐。

（2）手工电弧焊

本工程管道焊接采用手工电弧焊，焊条选用 J422 直径φ3.2mm。

焊条在使用前按出厂说明书的规定烘干，并在使用过程中用焊条保温筒保持干燥。

当壁厚大于等于 4mm 时，焊件坡口形式采用“V”型；钢焊件的坡口尺寸如下表：

钢焊件的坡口尺寸（mm）

厚度 T	坡形式	间隙 C	钝边 P	坡口角度α（°）
1～3	I 型坡口	0～1.5	—	—
3～6		0～2.5	—	—

6～9	V型坡口	0～2	0～2	65～75
9～26		0～3	0～3	55～65

采用坡口机进行管道坡口，要求坡口表面整齐、光洁，不合格的管口不得进行对口焊接。

管道对口时必须外壁平齐，用钢直尺紧靠一侧管道外表面，在距焊口 200mm 另一侧管道外表面处测量，管道与管件之间的对口，也要做到外壁平齐。

钢管对好口后进行点固焊，点固焊与第一层焊接厚度一致，但不超过管壁厚的 70%，其焊缝根部必须焊透，点焊位置均匀对称。点焊长度和间距如下表：

钢管接口点焊长度和点数

管　径 DN(mm)	点焊长度 (mm)	点焊点数 (处)	管　径 DN(mm)	点焊长度 (mm)	点焊点数 (处)
80～150	15～30	3	600～700	60～70	6
200～300	40～50	4	800 以上	80～100	一般间距 400mm 左右
350～500	50～60	5			

采用多面焊时，在焊下一层之前，将上一层的焊渣及金属飞溅物清理干净。各层引弧点和熄弧点均错开 20mm 或错开 30°角。

焊缝均满焊，焊接后立刻将焊缝上的焊渣、氧化物清除，每个焊

缝在焊接完成后立即标记出焊工的标识。

（3）法兰连接

法兰与管道焊接连接时，插入法兰盘的管子端部距法兰盘内端面为管壁厚度的 1.3～1.5 倍，便于焊接。焊接法兰时，保证管子与法兰端面垂直，用法兰靠尺从相隔 90°两个方向度量，里外施焊。

法兰的衬垫不得突入管内，其外圆到法兰螺栓孔为好。紧固螺栓要按对称十字形顺序，分两次或三次拧紧，保证法兰衬垫受力均匀，同时保证法兰的严密性。

（4）粘接

用割刀切割管子，粘接前先将管子插入管件试插一次，然后再用砂布或锉刀加工插入接头，清除插口和管承口内的杂物后涂刷粘合剂。插入粘接 15 分钟后，接头达到规定的强度。

4.2.8 阀门及卫生器具安装

（1）阀门安装

阀门安装前仔细检查，核对阀门的型号，规格是否符合设计要求，并按规范进行试压。

阀门在安装时根据管道介质流向确定安装方向。水平管道上的阀门安装要保证手轮朝上或倾斜 45°或水平安装，不得朝下安装。

安装蝶阀、止回阀等法兰阀门时，保证两法兰端面同心，拧螺栓采用十字交叉进行。

安装丝扣阀门时，保证螺纹完整无缺，并涂填料物。

（2）卫生器具安装

本工程卫生器具主要有蹲式大便器、坐便器、小便器、洗脸盆、洗涤盆、地漏等。同一房间同种器具上口边缘要水平，并且安装牢固，无脱落松动现象。

卫生器具的水平位置和高度尺寸准确，卫生器具上、下水管接口严密不漏。零部件布局合理，阀门及手柄的位置朝向合理，同类器具要整齐、美观。

安装卫生器具采用膨胀螺栓固定。座便器底座螺栓不小于M6，螺栓、螺母、垫圈均应使用镀锌件。

卫生器具安装完毕须做满水和通水试验。

地漏安装地面最低处，其篦子顶面低于设置处地面5mm。

排水立管上按设计要求设置检查口，检查口中心距该层地面1米，检查口的朝向要便于维修。

4.2.9 消防管道系统组件安装

（1）报警阀组安装

报警阀组安装先安装水源控制阀、报警阀，再安装报警阀辅助管道的连接。水源控制阀、报警阀与配水干管的连接，要使水流方向一致。报警阀组及附件的安装符合下列要求：

a．压力表要安装在报警阀上便于观测的位置；

b．排水管和试验阀安装在便于操作的位置；

c．水源控制阀安装要便于操作，且有明显开闭标志和可靠的锁定设施。

d．报警水流通路上的过滤器安装在延迟器前，并便于排渣操作的

位置。

（2） 水流指示器安装

水流指示器的规格、型号符合设计要求，并在管道试压和冲洗合格后进行安装。

水流指示器要垂直安装在水平管道上侧，其动作方向和水流方向一致，安装后的水流指示器桨片、膜片动作灵活，不得与管壁发生碰擦。

信号阀安装在水流指示器前的管道上，与水流指示器之间的距离不小于 300mm。

（3）喷头安装

喷头在管道系统试压、冲洗合格后配合装饰进行安装。安装前需要在吊顶上预留根据喷头规格所要求的孔。

喷头的安装高度以丝口不露出装饰面为准，喷头安装使用专用扳手，安装位置准确，标高一致。

喷头与管道采用大小头 25×15 进行安装， 安装好的喷头要求在一条直线上，整齐、美观。

喷头安装时，不得对喷头进行拆装、改动，并严禁给喷头附加任何装饰性涂层。

（4） 消火栓安装

消火栓箱的安装要求做到稳、准、牢。同时在箱体具体安装过程中，要根据消火栓箱的布置，选择合适开启方向门的箱体。

消火栓箱附件安装前，对箱体表面和消防箱门玻璃要逐个擦拭干

净，麻织带和水枪按照设计或标准图集要求堆放好。

安装室内消火栓，栓口要朝外，阀门中心距地 1.1m，阀门距箱侧面为 140mm， 距箱后内表面为 100mm。

4.2.10 消防供水设施安装

本工程主要有地下水泵接合器等供水设施。

组装时按接口、本体、联接管、止回阀、安全阀、放空管、控制阀的顺序进行。止回阀的安装方向保证使消防用水能从消防水泵接合器进入系统。

地下消防水泵接合器的安装，保证进水口与井盖底面的距离不大于 0.4m，且不小于井盖的半径。

管道穿过井壁时，管道与井壁间的间隙采用粘土填塞密实，并采用 M7.5 级水泥砂浆抹面，抹面厚度不小于 50mm。

4.2.11 管道试压、灌水、通球试验

（1） 试压

生活给水、消火栓系统、自动喷淋系统安装喷头前须进行水压试验。因本工程面积大，喷头布置面广，配合装饰工作量多，试压时要根据进度计划及其它专业要求，分区、分层、分系统进行，以满足施工需要。

管道系统在试压前要确定加水及排水地点，不得随意排放。试压管路与非试压管路的隔断可靠并作显著标志，试压放水后方可拆除临时支撑。

试压介质为洁净水，机具选用电动试压泵，压力表必须经检验合格；在试验压力（工作压力的 1.5 倍）下观测 10 分钟，压力降

不大于 0.02MPa，然后降到工作压力进行检查，不渗不漏为合格。试压时须有安全措施，维修时不得带压进行。

（2） 灌水试验

室内雨水系统、污水排放系统的隐蔽和埋地部分在隐蔽前须进行灌水试验。

a. 隐蔽和埋地的排水管道灌水高度不低于底层卫生器具的上边缘或底层地面高度，灌水时，先满水停 15 分钟水面下降后，再灌满观察 5 分钟，液面不下降，管道及接口无渗漏为合格。

b. 雨水管的灌水高度必须到每根立管最上部的雨水漏斗，灌水试验持续 1 小时，不渗不漏为合格。

（3） 通球试验

为防止排水管道堵塞，在管道安装完毕后，必须进行通球试验，通球实验前，皮球（可用塑料球，其直径为排水管道内径 2/3 以上）从排水立管顶端投入，注一定水量于管内，待顺利流出为合格。

4.2.12 水冲洗、消毒

生活给水、消火栓、自动喷淋系统在安装消火栓和喷头等附件前须进行水冲洗。冲洗合格后生活给水管道还须进行消毒处理。

（1）水冲洗

管网冲洗在试压合格后分段进行，冲洗顺序先室外后室内；先地下后地上；室内部分的冲洗按配水干管、配水管、配水支管的顺序进行。

冲洗前，对系统的仪表采取保护措施，止回阀和报警阀等要

拆除，冲洗完后及时复位。

冲洗水采用饮用水，以管内可能达到的最大流量或不小于 1.5m/s 流速进行，以进出口水的色洁度目测一致为合格。

（2）消毒

当冲洗到所排出的水内不含杂质时，即进行消毒处理。 将漂白粉搅拌使之溶解。随同管内充水一起加入到管段，浸泡历 24 小时，然后放水冲洗，当水的浓度和细菌含量经测定达到要求后，即为合格。

4.2.13 防腐

管道防腐须符合图纸设计要求及规范规定。涂刷底漆前，必须清除表面的灰尘、污垢、锈斑、焊渣等杂物；涂刷油漆，厚度均匀，色泽一致，无流淌及污染现象。

4.2.14 消防水系统调试

消防系统施工完成后进行系统调试，调试前编制具体的调试方案，并经监理工程师认可后进行。

系统调试主要包括下列内容：水源测试、消防水泵调试、报警阀调试、排水装置调试和联动调试。

（1）施工准备

①认真审阅施工图纸，熟悉消火栓和消防喷淋及各类设备制造厂和消防设备供应商提供的有关技术资料。

②认真检查管道安装质量，并核对管道连接及走向的准确性和可靠性。

③与消防设备供应商积极配合，做好应有的配合调试工作。

（2）调试原则

①消火栓与自动喷水灭火系统调试在系统施工完毕后进行。

②消火栓与自动喷水灭火系统调试具备下列条件：

消防水箱已贮备有设计水量；

系统供电正常；消防给水设备单机试车已完毕并符合设计要求。

消火栓与喷水灭火系统管网内已充满水；压力符合设计要求；全部系统部件均无泄漏现象。与系统配套的火灾自动报警装置处于准工作状态。

（3）调试要求

① 水源测试：

按设计要求核实消防水箱的容积、设置高度及消防储水不作它用的技术措施。核实水泵接合器的数量和供水能力，并通过移动式消防水泵做供水试验进行验证。

② 消防水泵调试：以自动或手动方式启动消防水泵时，泵要在5min 内投入正常运转；以备用电源切换后，泵要在 90s 内投入正常运行；

③ 报警阀调试：在湿式报警阀试水装置处放水、报警阀及时动作，延时 5-90s 后，水力警铃发出响亮的报警声，水流指示器输出报警信号，压力开关接通电路报警并启动消防水泵；

④ 排水装置试验要求：

全开排水装置的主排水阀，按系统最大设计喷水量作排水试验，并使压力达到稳定。

整个试验过程中，从系统放出的水，须全部从室内排水系统排走，不得造成任何水害。

⑤ 联动试验要求：

用专用测试仪表或其他方式，对火灾自动报警系统的各种探测器输入模拟信号，火灾自动报警控制器要发出声、光报警信号，并启动系统；

启动一只喷头或以 0.94 L/s ～ 1.33 L/s 的流量从末端试水装置处放水，水流指示器、压力开关、水力警铃和消防水泵等要及时动作，并发出相应信号。

系统调试完毕后及时做好系统调试记录和系统联动试验记录，并经监理工程师签字认可。

5、脚手架工程

5.1 脚手架搭设材质要求

1、脚手架钢管、扣件材质要求：有产品质量合格证；有钢管材质检验报告。

2、脚手板采用钢筋网片，钢筋网片用Φ6 圆钢间距 3～4cm 排列与Φ12 螺纹（做边框和中间加劲钢筋）焊接成 900mm×700mm 的钢管网片，钢筋网片要求焊接牢固，严重锈蚀的钢筋网片以及焊点脱落的钢筋网片严禁用于架体上。

3、本工程采用密目式安全网，其构造要求必须符合规范要求，同

时必须执有安检部门的准用证和出厂检验合格证。

4、本工程采用悬挑式外架及卸料钢平台的钢结构材料：焊条、工字钢、各种规格槽钢、钢丝绳、钢筋、绳夹、U 形卡等配件，需有出厂检验合格证，使用材料必须要合格，破旧钢丝绳严禁使用。

5.2 脚手架的搭设

1. 搭设参数

立杆纵向间距 1.8m，横向间距 1.0m，若护壁与地下室外墙间距离不够，可适当减少间距，里立杆距建筑物外墙面 0.3m，大横杆步距 1.8m，操作层栏杆高不低于 1.2m，且每 0.6m 高设一道栏杆，小横杆间距 0.8m，小横杆靠墙的一端至墙面的距离应小于 100mm。

2、搭设顺序

做好搭设的准备工作→按基础的平面形状放线→铺设垫板→按立杆间距排放底座→放置纵向扫地杆→逐根树立立杆，随即与纵向扫地杆扣牢→安装第一步大横杆（与各立杆扣牢）→安装第一步小横杆→第二步大横杆→第二步小横杆→加设临时抛撑（上撑与第二步大横杆扣牢，在装设两道联墙杆后可拆除）→第三、四步大横杆和小横杆→接立杆→加设剪力撑→铺脚手板→绑护身栏→挂安全网。

3、脚手架地基

该工程脚手架直接从地下室底板搭设，立于底板上者可不设垫板，立于底板之外，需加设垫板，立杆底部以上 100mm 处加设扫地杆。

4、架体与建筑物的拉结

架体与建筑物的拉结采用刚性连结。地下室脚手架可直接与护壁相连。裙房在钢筋砼结构施工时，在相应部位的边梁（墙上）预埋钢板，用短钢管焊接。拉结点间距竖向为每层，水平为 7m。

5、脚手架的搭设进度应始终保持超过操作层 2m 高，并在外侧设置二道防护栏杆、踢脚板，红白双色油漆涂刷与架体区分开（高度分别为 1.2m 和 0.6m）。采用经建设部认证的绿色密目式安全网全封闭，架体与主体结构之间空隙采用内挑小横杆，每隔 4 步满铺脚手板进行封闭。

6、脚手板的铺设

首层须满铺脚手板，做到严密、牢固、铺牢、铺实，不得有超过 50mm 间隙。严禁挑出长度大于 150mm 的探头板，脚手板在下列部位应予以固定：

（1）脚手板的两端和拐角处；沿板长方向间隔 15—20m；

（3)坡道和平台的两端;斜道及其它可能发生滑动和翘起的部位。

7、剪刀撑的设置

沿脚手架纵横方向沿全高连续设置剪刀撑。剪刀撑斜杆与水平面的夹角为 45—60 度之间，斜杆的各连接点，应与立杆、大横杆节点相连接。

在脚手架两端及中间部位每隔 3 跨，设置一道横向斜撑，并从底部连续设置到顶部。

8、杆件搭接

（1）立杆的接头除顶层可采用搭接接头外，必须采用对接扣件实行对接接头，搭接时的搭接长度不应小于 1m，用不少于两个旋转扣件来扣牢，扣件的外边缘到杆端距离不应小于 100mm，相邻两立杆的接头不应设在同步跨内，应相互错开，高度差应＞500mm。

（2）大横杆采用对接扣件连接。如采用搭接连接时，搭接长度不应小于 1m，并用三个旋转扣件扣牢。

（3）小横杆搭于大横杆上，用直角扣件扣紧。对贴近立杆的小横杆亦可紧固于立杆上。在任何情况下，不得拆除贴近立杆的小横杆。

（4）斜杆的接长采用搭接，搭接长度不小于 1000mm，并用两只旋转扣件扣牢。

9、斜道

在工程的南面、西北面各搭设一条上下人斜道。

10、防护棚和挡脚板

沿脚手架四周，沿首层搭设一层水平防护棚，防护棚宽 3m，满铺脚手板，外侧搭 0.6 米高栏杆，安全栏杆用红白双色油漆涂刷，并满挂安全网封闭。首层安全防护棚搭设为双层，中间架空高度 500mm，以上各层为单层防护棚。

挡脚板采用 18 厚胶合板，宽 180mm，沿操作层通长设置，并用红白双色油漆涂刷（红白双色间距 500mm），置于安全网外侧，用铁丝与架体拴牢。

11、安全通道

在进出建筑物洞口处，施工电梯人员进出部位都应搭设安全通道，

顶部搭设双层防护棚，安全通道高度不小于3m，并在通道入口挂安全标示警告牌。

12、脚手架的验收

（1）脚手架严格按规程要求搭设，架子工须持证上岗，搭设前由工长进行安全交底。

（2）脚手架管、扣件应材质一致，符合国标3号钢和技术要求，外径Φ48，壁厚不小于3.5mm，有严重锈蚀、弯曲、压扁或有裂缝的钢管严禁使用。

（3）扣件要有出厂合格证、有脆裂、变形、滑丝的扣件禁止使用，扣件表面应进行防锈处理，扣件活动部位能灵活转动。当扣件夹紧钢管时，开口处的最小距离不应小于5mm。

（4）脚手架有分部、分段，按施工进度的书面验收合格证以后才准投入使用。在明显部位挂验收合格，同意使用标牌。

13、脚手架的使用

（1）脚手架搭设完毕后，必须经验收合格后才能投入使用。

（2）脚手架的使用荷载每平方米不超过30kg。

（3）不得在脚手架上附装机械设备，摇臂把杆、悬挑平台、拉缆风绳及搭卸料槽等。

（4）随时清除脚手架上的其它材料，派专人巡查维护顶拉卸荷点及拉结点，发现问题及时整改。

（5）台风、暴雨过后，必须全面检查以后才准再次使用。

（6）按规定在脚手架上配备灭火器材，施焊作业以后，要确保无

火灾隐患才能离开。

5.3、脚手架搭设要求

1、搭设顺序

在混凝土墙上预留 100mm 宽，180mm 高洞口，挑梁从洞口穿入外墙内侧 500mm，端部用锚环锚固。（立面阳角转角处挑梁和预埋钢板焊接）→在挑支梁上按立杆搭设参弹出立杆位置线，在立杆位置上用Φ25 长 100mm 的短钢筋焊接在工字钢挑梁上，作为立杆的定位和止滑移桩→放置纵向扫地杆→自角部起依次向两边竖立底立杆，底端与纵向扫地杆扣件接固定后，装设横向扫地杆并也与立杆固定（固定立杆底端前，应吊线确定保立杆垂直），每边竖起 3~4 根立杆后，随即装设第一步大横杆（与立杆扣接固定）和横向小横杆（小横杆在大横杆下部并与立杆扣接固定），校正立杆垂直和平杆水平使其符合要求后，按 40~60Nm 力距拧紧扣件螺栓，形成构架的起始段一按上述要求依次向前延伸搭设，直至第一步架交圈完成。交圈后再全面检查一遍构架质量和挑支构造紧固性、稳定性，严格确保质量→安装斜拉钢丝绳→设置连墙件（在还没条件连墙件时，加设抛撑）→按第一步架的作业程序和要求搭设第二步、第三步……→随搭设进程及时装设连墙件和剪刀撑→装设作业层间横杆（在构架两纵向立杆是间加设，用于缩小脚手板支承跨度的横杆），铺设脚手板和装设作业层栏杆、挡脚板等围护封闭设施。挑架的底部用层板满铺封闭。

2、搭设时注意事项

（1）工字钢挑梁与预埋钢板焊接，焊角尺寸为 6mm，焊角应保持

均匀连续，严禁过烧和欠烧。在立杆位置焊接Φ25钢筋桩，桩长100mm，将其套在底立杆里，防止立杆滑移。斜拉钢丝绳一端套在架体最下步外立杆和小横杆、大横杆交接点，钢丝绳另一端套在预埋套环上，绳子的两个端头用花篮螺丝连接，调节花蓝螺丝，将钢丝绳两头拉紧，然后用绳卡固定，去掉花篮螺栓。连接钢丝绳的绳卡应与所用钢丝绳相匹配，绳卡连接钢丝绳时，每个连接点用3个绳卡，绳卡间距100mm，且最后一个绳卡距绳头不应小于140mm，绳卡拧紧到钢丝绳压扁三分之一直径为宜。

（2）脚手架立杆接长除顶层顶步可采用搭接外，其余各层各步接头必须采用对拉扣件，立杆上的对拉扣件应交错布置，两根相邻立杆的接头不应设置在同步内，同步内隔一根立杆的两个相隔接头在高度方向错开的距离不宜小于500mm，各接头中心到主节点的距离不宜大于步距的1/3，所以底立杆应按立杆接长要求选择不同长度的钢管交错设置，至少应有两种适合的不同长度的钢管作立杆，立杆上下垂直，其垂直度偏差每步不大于±7mm，架体搭设完毕后其垂直度总偏差不大于±100mm；立杆间间距偏差不大于±50mm，横距不大于±20mm。

（3）脚手架大横杆设置在立杆内侧，长度不宜小于3跨，接头采用对接扣件，对接扣件应交错布置，两根相邻大横杆的接头不宜设置在同步或同跨内，不同步或不同跨两个相邻接头在水平方向错开的距离不小于500mm，各接头中心至最近主节点的距离不宜大于纵距的1/3。大横杆一根杆两端水平高差不大于±20mm，同跨内两根大横杆水平高差不大于±10mm，步距偏差不大于±20mm，横距偏差不大于±20mm。

（4）在大横杆与立杆交接处必须设置小横杆，小横杆设置在大横杆下面与立杆扣接，铺设脚手架中间加设一道大横杆扣接在小横杆上，小横杆两端应与立杆牢固扣接，小横杆伸出内外立杆长度根据不同部位不同施工时期定，其伸出原则以结构边离内立杆距离来定，当进行塔楼外墙大模板施工时，小横杆端距离结构边至少 250mm 但不大于 300mm；当凸窗板未施工之前，架体内立杆与外墙边间距 800mm，此时小横杆在大模板施工时距结构边 300mm，当施工空调板等后浇板时，其操作层下一层小横杆应挑出并加设一道大横杆，铺设脚手板将架体与结构层封闭；装修施工过程中在操作层下一层，小横杆应挑出支撑脚手板使架体与结构之间封闭。小横杆所在轴线与大横杆所在轴线垂直。内外两头偏位小于±20mm。

（5）剪刀撑的连接采用搭接，搭接长度 1000mm，并用不小于两个旋转扣件固定，端部扣件盖板的边缘至杆端距离不应小于 100mm。剪刀撑应用旋转扣件固定在与之相交的横向水平杆的伸出端或立杆上，旋转扣件中心线至主节点的距离不宜大于 150mm。一根斜杆除两端与立杆和大横杆扣接外，中间应设 2~4 个扣接点。剪刀撑斜杆与地面或楼层面夹角为 45°～60°之间。

（6）连墙点必须与梁或柱主筋绑扎，同时与梁或柱主筋焊接，以便形成架体避雷网同结构本身接地系统连成一整体。连墙点按前诉设置距离设置连墙钢筋的长度应能连接内外立杆为准。

（7）脚手架外侧设置密目式安全网封闭，安全网设置在外排立杆的里面，密目网必须用合乎要求的塑料篾将网周边每隔 450mm（每个

环扣间距）系在脚手管上。

（8）塔楼施工操作层考虑二层，在施工操作层以及操作层下三层铺设一层钢筋网片脚手板，同时在满铺脚手板层的第二层和第四层，在架体与结构之间做封闭处理。钢筋网片用 12 号铁丝与下面大横杆绑牢，注意铁丝扎扣必须朝下。自顶层作业层的脚手板向下计，每隔四层楼高满铺一层脚板，并用水平安全网进行封闭。在架体外侧壁随架体搭设设置护身栏杆，护身栏杆用钢管与外侧立杆扣牢，护身栏杆高 900mm，每隔三步架护身栏杆下设挡脚板，挡脚板用宽 180mm，旧层板刷蓝白相间油漆与侧立板绑扎牢固。同时挡脚板应沿脚手板铺设连续设置。在架体与结构层间间隙，为防止落物、消除安全隐患，在操作层第二层和第四层也应对此间隙进行封闭。封闭方法是挑出小横杆，在距小横杆端 100mm 处扣接大横杆，上铺旧层板，用 12 号铁丝同内立杆和大横杆固定。

（9）在设置第一排连墙件前，应根据结构形式，用钢管从结构洞口固结连墙杆进行临时拉结。

（10）周边脚手架的纵向平杆必须在角部交圈并与立杆连接固定。

（11）脚手架处于顶层连墙点之上的自由高度不得大于两步，当不能满足此要求且连墙件又不能即时设置时，应采取与结构临时扣接等撑拉临时措施。

（12）脚手架开口部位高度范围内每步架内外立杆间设置斜撑。

5.4、脚手架的拆除及安全措施

地下室脚手架在地下室外墙土方回填前拆除，此时裙房脚手架采

用悬挑架。

（1）拆除的顺序

拆除程序与安装程序相反，一般先拆除栏杆、脚手板、剪刀撑，再拆除小横杆、大横杆和立杆。先递下作业层的大部分脚手板，将一块转到下一步内，以便操作者站立其上。拆除杆件的人站在这块脚手板上将上部可拆杆件全部拆除掉，再下移一步，自上而下逐步拆除。除抛撑留在最后拆除外，其余各杆件：小横杆、连墙杆、大横杆、立杆、剪刀撑、横向斜撑等均一并拆除。

（2）划出工作区，并做出明显标志，严禁非工作人员入内。

（3）严格地执行拆除程序，遵守自上而下、后装先拆的原则，要做到一步一清，杜绝上下同时进行拆除的现象发生。

（4）拆除工作应有统一的指挥。在指挥者的统一安排下，做到上下一致、动作协调、相互呼应，以防构件坠落或伤及人员。

（5）拆下的各种材料工具应及时分类堆放，并运送到存放地点妥善保存。钢管和扣件宜存放在有防雨设施的封闭式或半封闭式库房内。如堆放在露天场地上，则应做好防水工作，以避免锈蚀，并应堆垛存放，堆垛应加设垫木。

（6）对扣件、螺栓等散状物件应使用容器集中存贮，以免丢失；使用后的钢管应检查，对变形钢管应调直后存放。

5.5、特殊部位外架处理

1、凸部位：凸窗、空调板挑出宽600mm，按结构方案与结构施工一起浇板，则架体搭设时必须考虑将板的位置和施工位置留设出来，

在此位置内立杆距结构边距离 750mm，在挑出结构未施工前，小横杆挑出 350mm，留出外墙施工位置，当施工凸窗板和空调板等后浇板时，其操作层下一层小横杆尖挑出并加设一道大横杆，铺设脚手板将架体与结构层封闭。

2、阳台部位：阳台分在采光井里的阳台和挑出外面的大阳台两类。采光井里的阳台根据外架平面布置图可不设挑架，直接利用采光井里的外架；挑出外面的大阳台预埋套环用 16#工字钢挑出，上部用钢丝绳斜拉。

3、采光井、电梯井部位：外围采光井较窄，一般为两米多宽，为便于采光井施工，按采光井进深设成排架的形式，一般设 2～3 排，架体落于下部型钢梁上，型钢梁焊接在两边竖向结构所对应的预埋件上，同时上部钢丝绳对称斜拉。

4、悬空梁部位：因塔楼外立面装饰的需要，结构外立面有几根悬梁，外围采光井里的悬梁处在采光井排架里，所以此处不用特殊处理，但必须注意在进行悬梁结构施工时严禁将支撑模板架与外架连接或搭设在外架上。

5、施工电梯、井架部位：施工电梯、井架与结构之间应形成施工人员进出楼层和装卸材料的通道，此平台搭设宽度以提升机械与结构边的距离来定，一般搭设长度 1.5m，此段架体搭设从±0.00 板面起来，搭设成落地架的形式，通道两端的内外立杆之间设置斜撑；因此段架搭设从底到顶，所以必须进行分段卸荷，每隔 5 层楼用钢丝绳斜拉卸荷，钢丝绳拉结在通道的两侧，同时在此段架体两端按三步架高

设连墙件。

5.6、脚手架防电避雷措施

1、脚手架在搭设和使用期间，严禁施工用电线路架设在脚手架上，在脚手架上施工的电焊机、混凝土振动器等要放在干燥木板上，操作都要戴缘手套，穿绝缘鞋，经过脚手架的电线要严格检查，电焊机、振动器外要采取保护性接地或接零措施。

2、用Φ12 镀锌钢筋焊接在架体四角的最上层立杆上，其高度不小于 1000mm，并将最上层大横杆全部锁通，形成避雷网形成一整体。在施工期间遇有雷击将有大雷雨时，脚手架上的操作人员应立即离开。

5.7、脚手架的验收和使用管理

1、脚手架搭设人员必须经过上岗教育且具备脚手架操作证。

2、脚手架在下列阶段应组织其进行检查验收：

作业层上施加荷载前；每搭设完 10～13m 高度后；达到设计高度；遇有 6 级以上大风和大雨后之后；停工超过一个月恢复使用前；脚手架使用一定时期后；以上时期检查验收，如与安全规范相抵触或安全规范上的规定在此处没提到的，按安全规范执行。

3、检验主要内容：

立杆挑支架有无松动或脱离情况，钢顶撑是否顶紧，钢丝绳是否松弛；检验全部节点是否锁紧；杆件的设置和连接，连墙件、支撑、门洞桁架等的构造是否符合要求；安全防护设施是否按设计和规范设置，是否安全可靠；整架垂直度是否符合要求；荷载是否超过规定。

4、脚手架的使用管理规定

（1）脚手架施工荷载不允许超过2KN/M2，使用人力在架上搬运和安装的构件自重不得大于2.5KN，施工设备单重不得大于1KN，架体上不允许堆放砌块材料和斗车等。

（2）脚手架操作层应确保畅通，严禁上架人员在架面上奔跑、退行，工人在架上作业时应注意自我安全保护和保护他人的安全，避免发生碰撞、闪失和落物。严禁在架上戏闹和坐在栏杆等不安全处休息。

（3）作业人员在架上的最大作业高度应可进行正常操作为度，严禁在架板上加垫器物或单块脚手板以增加操作高度。

（4）在作业中，禁止随意拆除脚手架的基本构架杆件、整体性杆件、连接件紧固件和连墙件。确因操作要求需要临时拆除时，必须经主管人员同意，并采取相应弥补措施，并在作业完毕后，及时予以恢复。

（5）人员上下脚手架必须走安全防护的出入通道，严禁攀援脚手架上下。

（6）每班工人上架作业时，应先行检查有无影响安全作业的问题存在，在排除和解决后方可开始作业。在作业中发现有不安全的情况和迹象时，应立即停止作业进行检查，解决以后才能恢复正常作业。发现有异常和危险情况时，应立即通知所有架上人员撤离。

（7）在每步架的作业完成后，必须将架上剩余材料物品移至室内，每日收工前应清理架面，及时清理落入安全网内的材料和物品，在任何情况下，严禁自架上向下抛掷材料物品和倾倒垃圾。

5.8、脚手架的拆除

1、当脚手架使用完成后，拆除前应对脚手架作一次全面检查，清除所有多余物件，并设立拆除区，禁止人员进入；

2、拆除顺序自上而下逐层拆除，不容许上、下两层同时拆除；

3、连墙件只能在拆到该层时才允许拆除，严禁在拆架前先拆连墙件，分段拆除高差不应大于 2 步，如高差大于 2 步，应增设连墙件加固；

4、当脚手架拆至下部最后一根长立杆的高度（约 6.5m）时，应先在适当位置搭设临时抛撑加固后，再拆除连墙件；

5、在拆除过程中，应做好配合，协调动作，禁止单人进行拆除较重杆件等危险性作业；

6、拆除的构件应用吊具吊下，或人工递下，严禁抛掷；

7、拆除的物件应及时分类堆放，以便运输、保管。

5.9、脚手架安全管理

1、脚手架搭设人员必须是经过按现行国家标准《特种作业人员安全技术考核管理规则》考核合格的专业架子工。上岗人员应定期体检，合格者方可持证上岗。

2、搭设脚手架人员必须正确佩戴安全帽、系安全带、穿防滑鞋。

3、脚手架的构配件质量与搭设质量应按规定进行检查验收，合格后方可使用。

4、作用层上的施工荷载应符合设计要求，不得超载。不得将模板支架、缆风绳、泵送混凝土和砂浆的输送管等固定在脚手架上；严禁悬挂起重设备。

5、当有六级及六级以上大风和雾、雨天气时应停止脚手架搭设和拆除作业。雨后上架作业应有防滑措施。

6、在脚手架上进行电、气焊作业时，必须有防火措施和专人看守。

7、脚手架使用期间，严禁拆除主节点处的纵、横向水平杆，纵、横向扫地杆，连墙件。

8、脚手架接地，避雷措施按《施工现场临时用电安全技术规范》的有关规定执行。

9、搭设拆除脚手架时，地面应设有围栏和警戒标志，并派专人看守，严禁非操作人员入内。

6、施工垂直人货梯方案

6.1、设备概况

1、本工程的垂直运输工具采用 1 台 SC200/200 施工电梯。施工电梯由专业安装公司安装，该单位与作业人员具备施工电梯安装作业资质。拟安装的 SC200/200 施工电梯由广东省建筑机械工程厂（生产许可证号为：XK21-116　0026）生产。用于本工程施工人、货垂直运输。

2、该 SC200/200 施工电梯表示双笼，该机整机状况良好，符合国家升降机设备标准要求，符合政府有关部门对升降机的施工验收的要求。施工电梯安装完毕必须报云浮市政府有关部门验收，验收合格并取得准用证后才能使用。主要技术参数如下：型号：SC200/200；额定载重量（公斤）:2×2000；起升速度（米/分）：33；最大提升高度（米）：150；电机功率（千瓦）：11；电机数量（台）：3×2；

吊笼尺寸（长×宽×高）（米）：3.2×1.5×2.4；SC200/200 施工电梯组成：

3、SC200/200 施工电梯由外笼、标准节、附墙架、吊笼、传动机构、限速器、吊杆、电缆导向装置、安全控制系统。

4、外笼由固定标准节的底盘和防护围栏组成．外笼门由机械和电气锁定，除非吊笼落下来，外笼门将不能打开．如外笼门未开，吊笼将不能启动。

每节标准节长 1508mm.多节标准节用螺栓相连接组成导轨架,通过附墙架与建筑物固定,作为吊笼上下运行的导轨。

5、附墙架，有多种型号的附墙架，根据需要而选择其中任一型。附墙架可在一定范围内调节某些尺寸。沿导轨架高度，每层均要求安装一个附墙架。

6、吊笼为钢结构，四周有坚固的钢丝网并设有进、出口门（即双笼开吊笼门），由安装在吊笼上的滚轮沿导轨架运行。吊笼上设有安全钩（亦可设置电气控制）以防止吊笼从导轨架顶部脱离。在安装时，吊笼顶部可作为工作平台。由安全栏杆围住。顶上有活板门，通过配备的专用梯子，可方便的攀登到顶上进行安装和维修。

7、传动机构，由电动机、电磁制动器、弹性联轴结、减速机及传动齿轮等组成，传动机构弹性联接在吊笼上通过齿轮与齿条咬合，使吊笼运行。

8、限速器，限速器由外壳、制动锥鼓、离心块、弹簧等组成。当吊笼超速时，限速器里的离心块克服弹簧拉力带动锥鼓旋转，与其相

连的螺杆同时旋进，制动锥鼓与外壳接触逐渐增加摩擦力，确保吊笼平缓制动。

9、吊杆安装在吊笼顶上，在装、拆导轨架时，用来起吊标准节或附墙架等零部件。吊杆上的手摇卷扬机具有制动功能，起吊重物时按顺时针方向摇动摇把，停止移动并平缓的松开摇把后，卷扬机即可制动。放下重物时，即按相反的方向摇动。

10、电缆导向装置，用于使接入吊笼内的电缆随线在吊笼上下通行时，不偏离电缆通道，保持在固定的位置。电缆导向装置由若干个电缆保护架组成。当提升高度很大时，则需要用带有电缆滑输的电缆导向装置。这种装置由固定在导轨架上的电缆和固定在吊笼上的电缆随线及导轨架一半高度处的中间接线盒等组成。

11、安全控制系统由电路里设置的各种安全开关装置及其他控制器件组成。在升降机运行发生异常情况时，将自动切断升降机电源，使吊笼停止运行，以保证升降机的安全。

12、吊笼的单、双门及吊笼顶部活动板门上均设有安全开关，如任一门开启或未关闭，吊笼均不能运行；钢丝绳锚点处设有断绳保护开关；吊笼上装有上下限位开关和极限开关，当吊笼运行至上下终端站时，可自动停车，若此时因故不停车超过安全距离时，极限开关动作切断电源，使吊笼制动。此外在限速器尾盖内设有限速保护开关，限速器动作时，通过机电联锁切断电源。

6.2、施工电梯基础

混凝土基础板下地面的承载力应大于 0.15Mpa。双层钢筋网：钢

筋直径 12mm，间距 200mm。墙面与基础座距离根据所选的附墙架型号而定。基础座应全部埋入混凝土基础板内。对混凝土表面的水平度进行检验，要求其水平度≤5/1000。按产品说明书及规定 的标准节型号，检测基础座是否符合要求。检查基础座是否牢固地安装灌注在混凝土基础中。测量基础座丝套端面的水平度≤5/1000 的要求是否符合。

6.3、人员组成与职责分工

1．现场负责人：（定人）

负责提供人员、场地及料具，提供安全保证及措施，控制工程进度。

2．安装作业技术指导：（技术部门负责人）

提供安装作业指导书，处理安装过程中出现的技术问题，监督安全作业。

3．现场安装作业负责人：（现场机械负责人）

负责人员安排，料具的准备，安装作业前进行安全与技术交底，具体的工作安排和安全监督。

4．安装作业指挥人员：（机械班长）

熟悉施工电梯结构，对安装的程序要做到心中有数，不违章指挥，对安装工作中出现问题要及时提出并会同处理。

5．作业班组人员：（具体人员及分工）

作业前须由安装负责人对他们重点进行安全技术交底，并对他们的身体状况进行调查，有不合要求的坚决不用。普工尽量选用曾参与过此项作业的人员。

6. 电工：（技术全面的电工）

负责安装设备的电源线，检查限位开关是否灵敏可靠，检查设备的接零接地并摇测绝缘电阻和接地电阻。

7. 安全员：

安排现场安全防护人员，划出一个安装安全防护区，工作时禁止行人进入，监督整个安装作业，制止违章行为。

6.4、安装工艺流程

1、升降机安装前的准备

（1）安装工地应具备能量足够的电源，并必须配备一个专供升降机用的电源箱，每个吊笼均应由一个开关控制，供电熔断器的电流参见升降机性能参数表。

（2） 应具备合适的起重设备及安装工具。

（3） 应具备运输和堆置升降机零件的道路及场地。

（4）用户应按要求制作基础。

（5） 确定附墙架与建筑物连接方案，按需要准备好预埋件或固定件等。

2、安装外笼底盘

（1）将基础表面清扫干净。

（2）用起重设备将底盘吊装就位。

（3） 用钢板 2～12mm 的不同厚度，调整底盘的水平度。保证其标准节的安装底盘座端的水平度不得超过 1/1000，并拧紧地脚螺栓。

3、安装基础节及两节标准节

（1）将基础节及两节标准节对接好，并紧固螺栓。

（2）标准节立管的接缝处其错位阶差不得超过 0.8mm。

（3）标准节齿条的联接处，其相邻两齿高的阶差不超过 0.3mm，齿周节距离不得大于 0.6mm。

（4）用起重设备将基础节及两节标准节的组合件、吊装就位，安装在底盘上，其垂直度不大于架设高度的 1/1000，并紧固螺栓。

4、安装吊笼（左）

（1）用起重设备将吊笼就位，并调整其相对位置。

（2）调整滚轮，导轮与齿条，导轨架的间隙。

（3）各导向轮与齿条背面的间隙为≤0.5mm，并拧紧螺栓。

（4）齿轮与齿条的啮合侧隙，保证 0.2~0.3mm 范围，（内置式）并拧紧螺栓。

（5）各滚轮与标准节立管的间隙≤0.5mm，并拧紧螺栓。

（6）吊笼（运动部分）与建筑物（固定设施）间应保持最小的相对安全距离。

（7)安装吊杆——将吊杆放入吊笼顶部安装孔内(注意轴承加油)

（8）安装吊笼顶的围栏。

（9）检查吊笼门开启自如，开关灵活。

5、安装吊笼（右）

（1）用起重设备将吊笼就位，并调整其相对位置。

（2）调整滚轮，导轮与齿条，导轨架的间隙。

（3）各导向轮与齿条背面的间隙为≤0.5mm，并拧紧螺栓。

（4）齿轮与齿条的啮合侧隙，保证 0.2~0.3mm 范围，（内置式）并拧紧螺栓。

（5）各滚轮与标准节立管的间隙≤0.5mm，并拧紧螺栓。

（6）吊笼（运动部分）与建筑物（固定设施）间应保持最小的相对安全距离。

（7)安装吊杆——将吊杆放入吊笼顶部安装孔内(注意轴承加油)

（8）安装吊笼顶的围栏。

（9）检查吊笼门开启自如，开关灵活。

6、安装外笼

（1）用起重设备将前、后围栏及侧围栏分别就位，吊装在底盘的相应位置上，调整距离后，用螺栓紧固。

（2）将外笼门、门支撑安装就位，调整其位置，用螺栓紧固。

（3）安装外笼门的配重、滑道、外笼滑轮、外笼门锁、机电联锁装置，松断保护装置等，并调整好位置，使其开启自如，手动及自动安全装置，开关灵活，使上下限位极限、急停等电器装置安全可靠，将弹簧缓冲器安装在缓冲器座中。

7、导轨安装，按照第一次附墙的高度要求来安装标准节导轨架的高度

（1）将标准节两端的管子接头处及齿条销子处，擦拭干净，并加少量润滑油。

（2）在塔机或其他起重设备可利用的，则可在地面，将标准节对接好（4~7 节为一组）。

（3）标准节齿条的联接处，其相邻两齿条的齿周节误差≤0.6mm。齿高方面阶差不超过 0.3mm。

（4）标准节立管接缝处，其错位阶差≤0.8mm。

（5）有对重装置的标准节，其对重滑道接缝处错位阶差≤0.8mm。

（6）用起重设备将标准节组合件吊装就位。（注意锥套的一端向下）

（7）用经纬仪测试：导轨架轴心线对底座水平基础面的垂直度。

架设高度（m）	70	70～100	>100～150	>150～200	>200
垂直度公差值（mm）	不大于导轨架架设高度的 1/1000	70	90	110	130

（8）施工现场没有起重设施的，使用本机吊杆的操作方法。

打开一扇护身围栏，将吊杆的吊钩放下，并钩住标准节吊具。吊杆的钢丝绳直径不得小于 5mm。摇动手摇卷扬机，将已清洁干净，并加上润滑油的标准节，吊至吊笼顶部缓缓放下。点动行驶，直至距导轨架顶部大约 300mm 左右时停止。用吊杆吊起标准节，对准下面标准节立管和齿条上的销孔。进行对接好，放下吊钩，并用螺栓紧固。松开吊钩，将吊杆回转，复检标准节立管接缝处的错位阶差及齿条齿高方面的阶差，符合要求后，再将螺栓紧固。当无对重要求职时，标准节顶部立管管口，应安装防雨橡胶套。

8、安装传动机构，驱动体总成（外置式）、（内置式在吊笼内

进行安装）

（1）用起重设备将驱动体总成吊装就位，并调整其相对位置。

调整齿轮、滚轮、导向轮与齿条、导轨架间的间隙。

（3）各导轮与齿条啮合时，沿齿条高的方向不得小于40%，沿齿长方向，不得小于50%，齿面侧隙应为（2）0.2~0.5mm。

（4）各滚轮与标准节立管的间隙为≤0.5mm，并拧紧螺栓。

（5）起重量力距限制器的安装。

（6）点动驱动体小车上下就位到适当位置，安装起重量力距限制器及其联接板，插销及开口销等。

（7）安装电器限位开关，使其超载时能反应及时、有效。

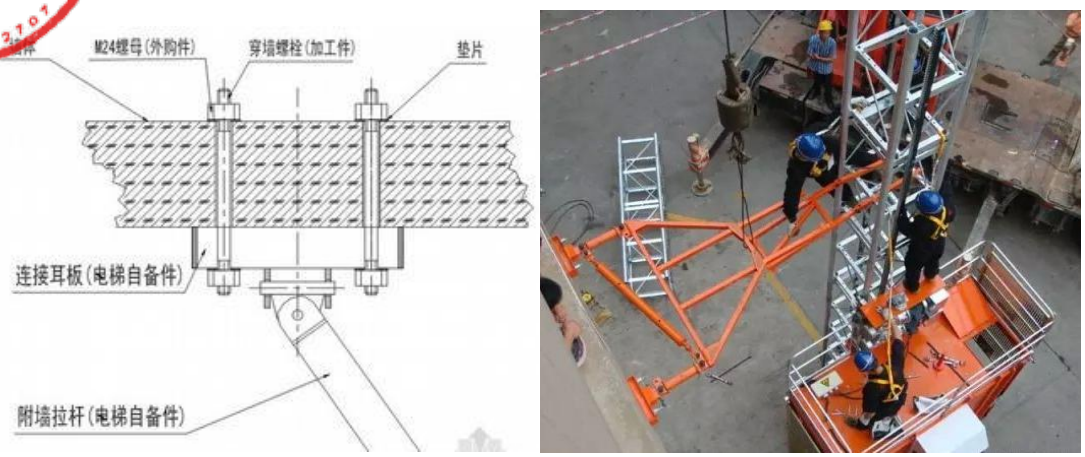
9、安装附墙架

（1）以混凝土上地面为基准平面，每隔六米（九米）安装附架一组。

（2）前杆紧固于标准节框架上，后杆及附墙座用穿墙螺栓紧固于墙体上。

（3）校正导轨垂直度后与后架扣瓦固定在后杆上。依工地现场情况，采用使用说明书中型号II的附墙架可达到使用要求，第一次附着于独立柱的槽钢上，在独立柱上抱上槽钢，两条独立柱之间焊接一条槽钢，附墙架焊在该槽钢上，以上每2层均需附墙架，附墙采用穿

墙螺栓的形式与墙连接，附墙架及楼面开洞见下图示意。



施工电梯附墙示意图

10、电源线安装及电器安全测试

（1）安装电源线紧固安装螺栓。

（2）检查电动机及电气对地绝缘电阻值。电动机及电气元件（电子元件部件除外）的对地绝缘电阻不少于0.5MΩ。电气线路的对地绝缘电阻不少于1 MΩ。检查电气设备的金属外壳是否可靠接地。接零时电源线。

（3）送电检查。

（4）试验外笼门开启状况。

（5）试验吊笼单开门，双开门状况。

（6）吊笼安全门（天门）开启状况。

（7）断绳开关，在断绳、松绳位置状况。

（8）上下限位开关状态。

（9）上下极限限位开关状态。

（10） 急停开关动作状态。

（11）打开任意一个门后，其它电气状态。

（12）照明电源与动力电源相互独立，切断电源后状态。

（13）检查电动机旋转方向相序。

（14）检查制动器松紧程度。

11、安装电缆滑轮及导电装置

将电缆随线一端插头插入吊笼插座，并将电缆固定于电缆架上。将电缆加一端联接到电气电源箱内。用吊杆将电缆卷放置于吊笼顶部，用一根轴穿入电缆卷里，使其能依轴转动，起升吊笼至导轨架顶部，将电缆穿进安全围栏向下垂放电缆。安装电缆导轨架至半高度以上三米处，使电缆随线自然下垂。在电缆导轨架顶部安装电缆挑线架，把电缆的一揣接到电缆挑线架的中间接线盒中。将电缆与导轨架卡架在一起。吊笼下降每一米五要装一具电缆卡，将电缆固定在导轨架上直至底层。吊笼升至导轨架顶部的电缆挑线架处。切断电源，从底层电箱上拆下电源随线，把固定电缆接至电线箱内。卷起电缆随线，将一端接至电缆挑线架上，中间接线盒中。将电缆固定于电缆挑线架上，合闸并确认电源箱相位正确。缓慢下降升降机，每隔六米，停下安装一个电缆保护架。垫起吊笼，以便安装电缆滑轮。在靠电缆滑轮的一

侧，放下两个滚轮，并将电缆滑轮安装在吊笼下面。重装滚轮，调整滚轮与导轨架的间隙。取下电缆滑轮侧盖，装入电缆后盖上侧盖。取出吊笼垫。电缆滑轮在原位，接直电缆随线，使电缆滑轮碰到吊笼底部，将电缆固定于吊笼的电缆托架上。卷起所剩电缆，并用尼龙电缆锁带，将其固定在吊笼栏杆上。

12、电缆保护架（筒式）安装

用起重工具将电缆卷悬挂在于电缆筒上方。放出约2.5米的电缆，以便把电缆接到电源箱上。从电缆筒底部位拉出电缆至电源箱，暂不连接。将电缆一圈一圈地顺时针放在电缆筒中，尽量使每一圈一样大，其直径略少于电缆筒径。将电缆固定于电缆托架上，将电缆插头插入插座。将电缆接至电源箱，起动升降机检查是否缠绕。在导轨架加高的过程中，要同时安装电缆保护架，每隔六米安装一个。调整电缆保护架，以及电缆托架的位置，确保电缆在保护架U型中心。

13、防风圈安装

从地面起，第一个防风圈在距电缆筒一米五，第二防风圈相隔三米，第三个防风圈开始每隔六米接一个。紧固螺栓，保证安装牢固。

14、限位碰铁的安装

安装下限位碰铁及下极限限位开关碰铁。根据中吊笼下降至缓冲器前，留有安全距离的动作位置，安装下极限限位。根据下极限限位位置及吊笼下降惯性，调整限位碰铁位置。安装上限位碰铁及上极限

限位开关碰铁。根据吊笼上升至天轮之前留有安全距离的动作位置，安装上限限位。根据上极限限位位置及吊笼上升惯性，调整限位碰铁尺寸。

15、层门安装

层门每一层设置一组，门框应与建筑物联接牢固。层门的安装，要安装机电联锁保护装置。层门框两侧围栏应安全可靠。

6.5、安装整机检验、验收

1、检验

紧固所有螺栓。调整滚轮与导向轮间隙。测试导轨架垂直度，并纪录在案。各润滑部位加足润滑脂或润滑油。做上下运行试验及各限位开关和层门等试验。做静态试验，吊笼离地一米高，吊笼内装125%负载，检验下滑现象。做安全限速器坠落试验三次，检查制动距离。做起重量力矩限制器效果试验，超载125%时，电器系统停止工作。空载试验：上下运行三个循环，每个循环上升，下降各一次，正常制动。额定负载试验：上下运行三个循环，每个循环上升、下降各做一次，正常制动。超载试验：上下运行三个循环，每个循环上升、下降各做一次，正常制动。检查各机构温升状态。电动机的温故知新升符合电动机标准的规定。蜗轮减速器油液温升不得超过60K，其它减速器应油温升不超过45K。升降机的提升速度误差不超过8%。

2、交工验收

与用户共同做安装后的检验，验收达到用户满意。委托云浮市安全技术监督局验收， 出示安装使用。双方签名认可安装使用初检报告。双方签名认可“检验证书”。在安装的过程中如果附墙的距离超过 3.5 米的话，必须要加做加长附墙架，SC200/200 型施工电梯必须要用穿墙螺栓来固定。

6.6、施工电梯拆卸

1、拆卸前的准备工作

（1）机械和工具：拆卸前期所用的小吊杆是生产厂家配备的，其它工具，如扳手等均由拆卸方自备。

（2）原固定施工电梯附墙架的预埋件的位置从新固定排栅架，以保证提升架的工作安全。

（3）在排栅架固定好的前提下开始进行施工电梯的拆卸工作。

（4）拆卸人员应作的准备工作：拆卸场地应清理干净，并用标志杆等围起来，禁止非工作人员入内。拆卸人员必要时应在拆卸上方加安全网。

2、施工电梯的拆卸

（1）先拆除上限位碰铁后，拆除最上一道附墙架以上的标准节，再拆附墙架，以后按此顺序拆除，严禁先拆附墙架后拆标准节。（序 1）（参照入库清单每次登记，以下同）

（2）拆至中间挑线架处时，要先拆掉电缆和中间挑线架再按序 1

继续，并同时拆除电缆滑车导轨及支架。

（3）标准节拆至只留四节时，要从吊笼内拆除传动小车电缆线，并取出小车与吊笼的联接销，用吊车（由使用方租用并承担费用）将传动小车（两台）吊出后将两个吊笼吊出。并按照原样对小车和吊笼配对、编号，以便以后安装使用。

（4）待吊笼吊出后，应先拆出两道外笼门，并逐一拆除外笼围栏、底盘及外笼门滑道，并打好包装。

（5）所有的螺栓、销钉、开口销应编号分箱，以备下次安装。

6.7、安装（拆卸）安全技术措施

1、安装气候环境要求

环境温度-20℃～+40℃。风速≤20m（六级风）时允许进行中下段的标准节安装。风速≤13m（四级风）时允许进行顶部标准节安装。

2、安装安全技术措施

安装场地应清理干净，并用标志杆等围起来禁止非工件人员入内。防止安装地点上方掉落物体，必要时应加安全网。安装过程中，必须由专人负责，统一指挥。升降机运行时，人员的头、手绝对不能露出安全栏外。如果有人在道轨上或附墙架上工作时，绝对不允许开动升降机，当吊笼升起时严禁进入外笼内。吊笼上的所有零部件，必须放置平稳，不得露出安全栏外。利用吊杆进行安装时，不允许超载，吊只可用来安装或拆卸升降机零部件，不得用于其它起重用途。

3、施工电梯的拆卸安全事项

所有拆卸过程必须有专人负责，统一指挥，按照规定程序进行拆卸。禁止大雨、大雾或超过 3m/s 等恶劣天气下进行拆卸作业。拆卸过程中，严禁在吊笼内操作。拆卸人员必须配戴安全帽、系安全带、穿防滑鞋，不准穿过于宽松的衣服。拆卸下来的零部件禁止朝下掷扔，以免伤人。

6.8、维修、保养质量技术要求

施工电梯（维修、保养）坚持质量验收制度

1、技术要求总则

施工电梯设备的维修、保养由供货商定期检查，在安装的前后均需供货商进行必要的检验，以保证施工电梯安全可靠，特制订此制度：

2、施工电梯安装前的检验

（1）待安装的施工电梯是新出厂的产品，必须具有生产厂的出厂合格证、装箱单，出厂检验报告书等文件资料齐全方可进行施工安装。

（2）施工电梯在前一工程项目拆卸后、转场前的验收检验应由使用单位、施工单位及运输单位联合进行。

（3）施工电梯在转场维修（保养）后的检验，先由施工单位自检，自检合格后，组织委托单位、承修单位进行修竣出厂检验。

（4）施工电梯由维修现场转运到施工现场安装前检验由施工单

位、运输单位及使用单位共同负责。

（5）施工电梯砼基础的钢筋应由有资质的质检单位出具钢筋合格报告。

（6）施工电梯的地脚螺栓应由供应单位提供有关合格证明材料（包括产品出厂合格证、材质的合格证明、热处理合格证明报告）。

（7）施工电梯砼基础钢筋网的绑扎，混凝土强度等验收应由使用单位负责，验收报告要有使用单位质安员的签名确认。

（8）施工电梯预埋的地脚螺栓在砼基础初凝前尺寸的复核应由项目部的技术负责人、施工电梯的质量检验员共同负责。

（9）施工电梯的基础平整度，周围的排水设施的检验应由使用单位项目经理部技术负责人负责。

3、质量抽查

（1）抽查办法——标准节、附墙架、批量较大、可用随机抽样、抽查。

（2）抽查数量——数量不少于 10%，且不少于 10 件，经检查一件不合格，则全部批合格者使用。

4. 质量监督

（1）整机安装时质检部派出质量检验员，生产部派出安全员，技术部派出技术人员，进行现场监管，质量与安全的工作。特别要取出甲方的基础设计资料进行审核。

（2）整机安装完毕，填写《外用电梯安装完毕验收表》

（3）整机验收检验，施工单位的有关人员必须参加，验收后认可、签证验收文件。

5、施工电梯在使用过程中的检验

（1）使用施工电梯的过程要严格执行日检、周检、月检、季检、年度审查和不定期检查制度。

（2）施工电梯日常使用中的日检主要检查施工电梯易发生故障的零部件和位置，如标准节螺丝、钢丝绳以及操作系统的操作性能等，由操作班组进行，质管部负责监督；周检主要对各系统进行较全面检查。

（3）施工电梯使用过程中的月检、季检、年检由按国家有技术、安全标准进行全面的检查。

第五节 施工方案要点

第一章 施工测量与监测

1.测量设备

项目测量仪器以及标识工具必须经过计量检测，合格后方可在施工现场使用；针对精密仪器须建立检测、维护及使用台账进行统一管理。本工程测量定位主要采用全站仪 2 台、水准仪 4 台，GPS 测量仪 2 套、电子水准仪 4 台。根据业主提供的坐标点和图纸进行施工放样。

		
全站仪	CPS	水准仪
		
电子水准仪	大卷尺	小卷尺

2.工程施工测量特点

结构竖向偏差直接影响工程受力和外观质量，故施工测量中要求竖向

投测精度高，所用仪器和测法要适应结构类型、施工方法和场地条件。由于平面、立面造型复杂，故要求测量放线方法能因时、因地制宜，灵活适应，并需配备相适应的专用仪器和采取必要的安全措施。

由于项目工程量大，为保证工程的整体性和各局部施工精度要求，在开工前先测设足够精度的场地平面控制网和标高控制网。控制网点在整个施工期间能准确、牢固地保留至工程竣工。

由于天气的变化、材料受力变形及地基的下沉等影响，在施工测量中，就必须根据有关的规律预估和预留变形量。如测设标高时，应预留结构下沉；在控制建筑物垂直度时，应考虑日照变形的影响等等。

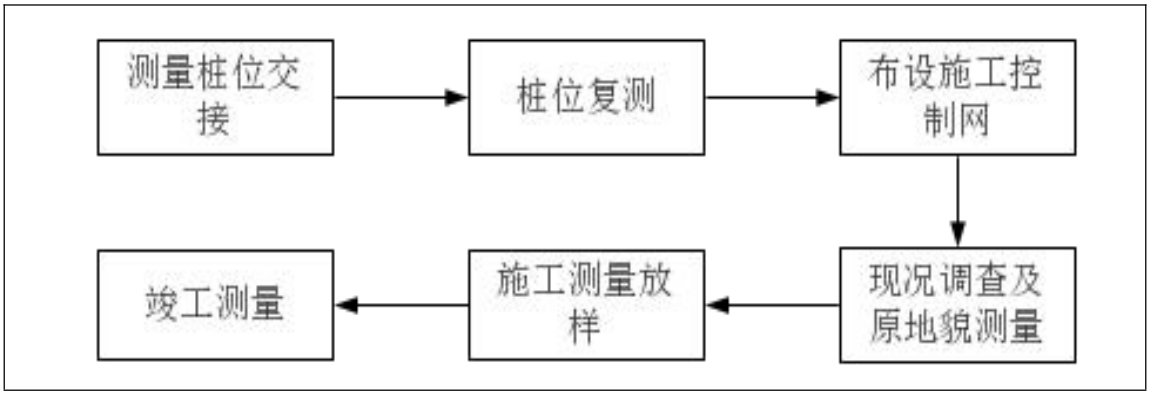
在施工期间要按规范与设计图要求进行必要的环境的变形监测和建筑物本身的变形观测。

施工测量要与监理等各方面密切配合，制定切实可行、与施工同步的测量放线方案。

测量放线时严格遵守施工放线的工作准则。每步都检验与校对。

3. 测量方法

3.1. 测量施工流程



施工工艺流程图

3.2. 测量桩位交接

序号	内容
1	测量桩位交接工作一般由建设单位组织，设计或勘测单位向施工单位测量工程师交桩。
2	交接桩数量应根据工程的大小确定。如果与另外施工段连接，应在连接处多交至少一个坐标点和水准点。
3	接桩时应查看点位是否松动或被移动，若已松动或被移动，应及时向勘测单位提出补桩的申请。
4	施工单位应逐一记录现场点位，并做好桩位标记，桩标不突出的应用钢尺拴桩，做好标记便于寻找复测。
5	接桩后应及时进行标桩保护，采取混凝土加固、砌保护井和钉设标志牌等措施，容易被车撞轧的控制点应钉设防护栏杆。

3.3. 桩位复测

序号	内容
1	接桩后依据设计图纸和交桩资料进行内业校核，检查成果表中的各项计算是否正确。
2	桩位的坐标复测宜采用附合导线测法进行，高程复测宜采用附合水准测法。

序号	内容
3	复测中发现问题应及时与交桩单位联系解决，复测合格后及时向监理工程师或建设单位提交复测报告，以使复测成果得到确认后使用。

3.4. 布设施工控制网

序号	内容
1	在桩位交接工作结束后，按照要求的精度等级进行施工控制网的布设。鉴于道路线形的特点，平面控制网的布设宜采用沿线路方向的附合导线；高程控制宜采用附合水准线路或三角高程测量。
2	外业观测应选在能见度高、无风的清晨或傍晚进行，以减少大气折光及气压、温度的变化对测量的影响。
3	水准测量可采用一组往返或两组单程进行，往返测或两组单程测高差不符值在限差以内时采用平均值。
4	水准点电磁波三角高程测量可与平面控制测量同时进行。当采用电磁波三角高程测量时应满足相应测量等级的技术要求，观测时采用相应的技术措施。
5	内业计算必须使用监理工程师认可的表式。计算步骤应清晰、有条理，成果合格后必须报监理工程师确认。

序号	内容
6	控制桩必须采取拴桩等有效保护。
7	（1）平面控制网及高程控制网的复测：平面控制网的复测采用GPS 静态相对定位法进行。平面控制网的复测在工程开工前进行一次，以后每半年进行一次复测。施工期间可酌情增加，以确保控制点点位准确无误，为施工放样提供可靠依据。复测精度不低于原网的测量精度。 （2）高程控制网的复测：采用精密水准测量方法，高程控制网的复测原则上每年进行一次。 （3）控制网的加密：加密点的选择要满足通视条件，并顾及所形成加密网的图形强度，以满足施工放样需要。加密点的坐标以首级平面控制网为依据，利用 GPS 或电子水准仪测定，并达到施工测量要求的精度。

3.5.现况调查及原地貌测量

序号	内容
1	在施工前，应先放出路基征地线（红线），并调查与记录征地线范围内需拆迁或改移的建（构）筑物、树木、文物古迹、各类地下管线等。若征地线范围不能满足施工需要，应及时以书面形式报告监理及建设单位。

序号	内容
2	应放出设计图纸中结构物的中心线位置，并调查其平面位置与高程是否与现况相符。若不相符，应及时向监理及建筑单位提出，经其确认后再由设计单位进行变更设计。
3	在现况调查结束后，应计算每一桩号中心坐标与对应的路基宽度，放出路基中线与边线。为保证填方段路基边坡的压实度，在每侧路基设计边线外加宽 500mm 作为填筑边线。如遇到路基范围内有不适宜材料需挖除、换填，必须在开挖之前与换填之前测量其范围及深度，并经监理工程师确认。
4	路基清表前，均应按纵向来 50m 测设一断面，横断方向 6～10 点测量原地面高程。若地形复杂，可以按纵向上 10m～20m 测设一断面，所有点位及高程数据应记录在册。在清表后，恢复所有点位并测量此时地面高程作为清表后的地面高程。

3.6. 施工测量放样

施工放样的目的是按照设计和施工的要求，将设计的施工对象的位置、形状、大小及高程等，在地面标定出来。施工放样时，同样遵循由总体到局部的原则，首先定出施工对象的轴线，然后测定施工对象的各个部分。

3.7. 竣工测量

竣工测量由建设单位委托有相应资质的专业单位进行。其内容包括：

中心线、高程、横断面图示、附属结构和地下管线的实际位置与高程。

4. 施工测量管理

4.1. 测量要求

所有测量人员必须具有测量上岗证，控制测量建立两级复核制度。当设计或建设单位提供施工区内有关平面及水准控制点等基本数据的测量资料后，测量人员立即进行复核验算和复测工作，确认无误后再在此基础上布设平面和水准控制网。正式施测之前，测量工程师应将施测方案、计算方法、操作规程、观测仪器设备配置和测量专业人员设置报送监理工程师审批。

4.2. 测量工程施工质量保证措施

序号	内容
1	为保证测量工程的施工质量，所有测量人员必须持证上岗，并严格按照测量规范进行操作。
2	测量仪器必须按照国家规定年检鉴定合格，并在有效期内使用。在使用过程中，随时检查仪器的常用指标。一旦偏差超过允许范围，应当及时校正以保证测量精度。
3	设置的测量控制点、标高控制点要设置保护装置，确保测点不被损坏；测点附近严禁堆放材料，避免影响测量工作的顺利进行。

序号	内容
4	控制网定期进行复核。
5	除自身的施工测量工作以外，我们还应对分包工程的施工测量进行控制。分包工程开工前，移交测量控制网给分包单位，由移交双方进行相互交接检查无误后方可使用。在分包工程施工过程中，将对分包工程重点部位的施工测量进行跟踪复核。

第二章 拆除工程方案

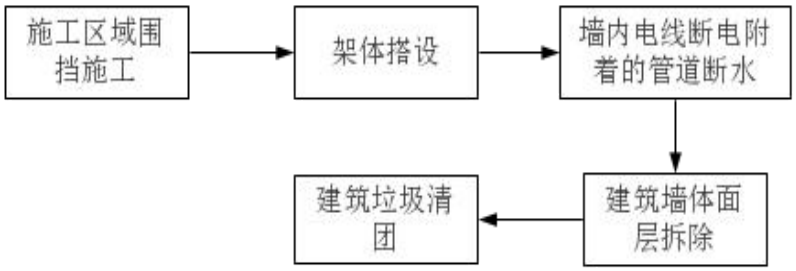
1. 拆除工程概况

本工程拆除工程主要包括建筑原有面层、排水管、混凝土路面等；

2. 施工方法及技术措施

2.1. 建筑墙面粉刷面层

2.1.1. 施工工艺流程



施工工艺流程图

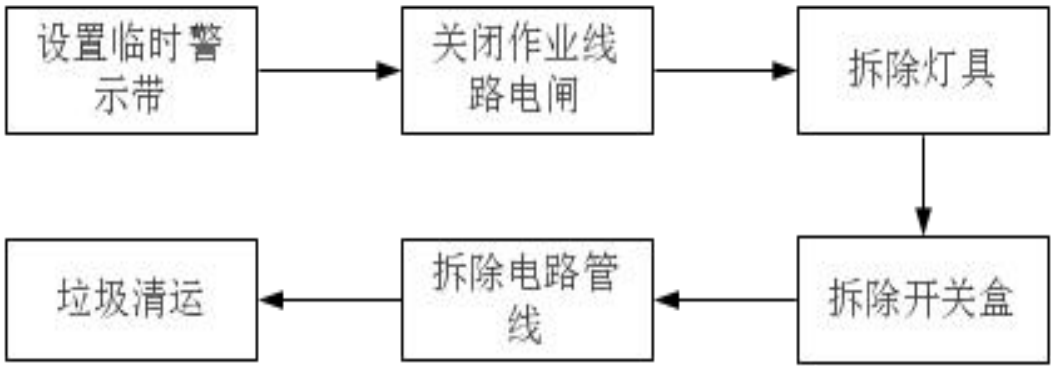
2.1.2. 施工工艺措施

序号	内容
1	拆除墙体前确认墙内电线断电、附着的管道断水。
2	墙体拆除防止物体下落时楼板振动过大
3	墙体拆除时，一边拆除一边将垃圾清运下楼，不得积压，清运时洒水降尘

序号	内容
4	拆除从上至下层，严禁破坏砖墙、梁、板等结构。
5	拆除过程中如发现楼板、梁变形或出现裂纹，应立即停止，并增加支撑。与设计共同商讨出解决方案后才能进行施工。
6	墙面拆除的操作工人自上而下由人工使用扁铲、手锤、刮板等工具进行逐段拆除，部分采用机铲拆除。同时清除基层表面的松动面层，露出坚实基层分段验收合格后方能进入下一步施工工序，对墙体基层有缺陷的地方要进行及时修补。
7	对于需要使用工具梯或脚手架拆除的部位，应提前完成架体的搭设，验收合格后方可投入使用。
	
墙面粉刷面层铲除图	

2.2.楼道灯泡、开关、电线管路拆除

2.2.1.施工工艺流程



施工工艺流程图

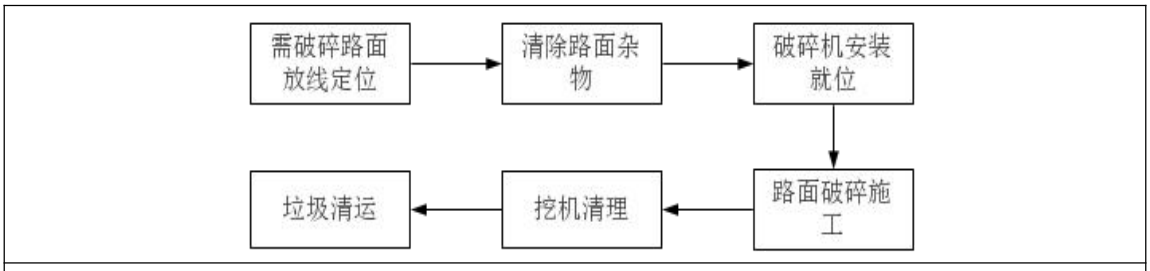
2.2.2.施工工艺措施

序号	内容
1	施工前应通知甲方并申请对作业线路进行停电，作业前确保待拆线路完全断电(用万能表检查)。
2	准备好拆除工具（如十字螺丝刀、电笔、老虎钳、电工胶带等工具）。
3	施工位置增设临时警示带隔离区域，派安全管理人员监护。
4	确认作业线路停电后，从接线盒位置开始拆。拆除过程中，作业人员先用万用表测量确保拆除线路不带电，然后开始拆开接线盒端，将灯具供电线路拆下，接线盒上留下的线头用绝缘

序号	内容
	胶带包好。
5	将灯泡拆下，小心放置好。拆除灯座上的固定螺丝与螺帽；螺丝螺帽拆除后，取下灯座其线路。
6	电线管路拆除时应注意避免破坏建筑结构，并保留好接线口。
7	施工时做到随做随清，施工完成区域不留下任何垃圾。
	
灯泡拆除图	

2.3.原有破旧混凝土路面拆除

2.3.1.施工工艺流程



施工工艺流程图

2.3.2.施工工艺措施

根据建设单位的要求，利用在施工现场控制点及测量控制网，采用全站仪进行测量施工控制，精确放样出需要破碎清除道路的边界线，用墨线弹画出边界线，经监理工程师确认后进行下一步工作。再用切割机切割出边线，破碎混凝土需根据运输通道的设置有序进行，方便建渣的运输。施工中首先有序地将混凝土层采用液压破碎头进行破碎，再用挖掘机装渣，小四轮翻斗车运至弃渣场堆放。其次，边界部分混凝土采用人工风镐配合机械破碎锤开挖的方式施工，为防止机械破碎锤对边界外的路面产生破坏，开挖时预留 20cm 距离，采用人工风镐进行施工。



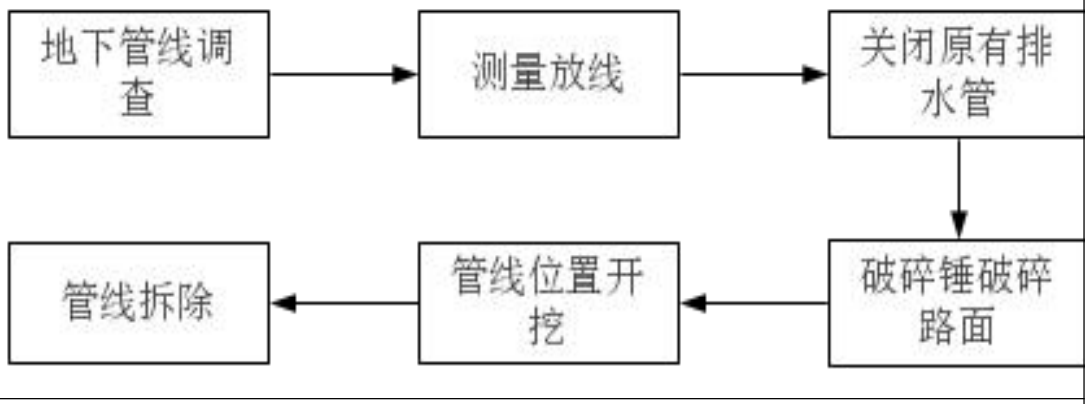
路面切割图



路面破除图

2.4. 原有混凝土排水管拆除

2.4.1. 施工工艺流程



施工工艺流程图

2.4.2. 施工工艺措施

序号	内容
1	根据图纸，结合现场，做好电信、电缆、管道、管沟等隐蔽构造物调查。施工前先做好当地报建手续，确定破除范围是否影响地下隐蔽构筑物，如果有影响，提前做好相关特殊开挖处理方案，并现场交底。
2	定位破除中心线，根据深度确定开挖线，在路面上弹出拆除范围开挖线。对需拆除的结构物范围进行围蔽。
3	路面拆除采用破碎锤破除，先用切缝机切割，然后采用机械破除，人工配合施工；检查井等结构物采用挖机及破碎锤进

序号	内容
	行破除，人工配合清理干净。破除后及时将碎渣收集，及时清理外运到指定弃土场堆放。道路及管线等进行拆除时注意对周围管线的保护工作，避免影响施工及周围居民正常生活。
4	破碎完成后使用小型挖机对管线位置开挖，距管线标高 20mm 时，改用人工开挖，管线挖出后人工拆除。
5	拆除过程中采用雾炮机对作业区进行降尘
	
	管线拆除

第三章 外立面工程方案

1.外立面概况

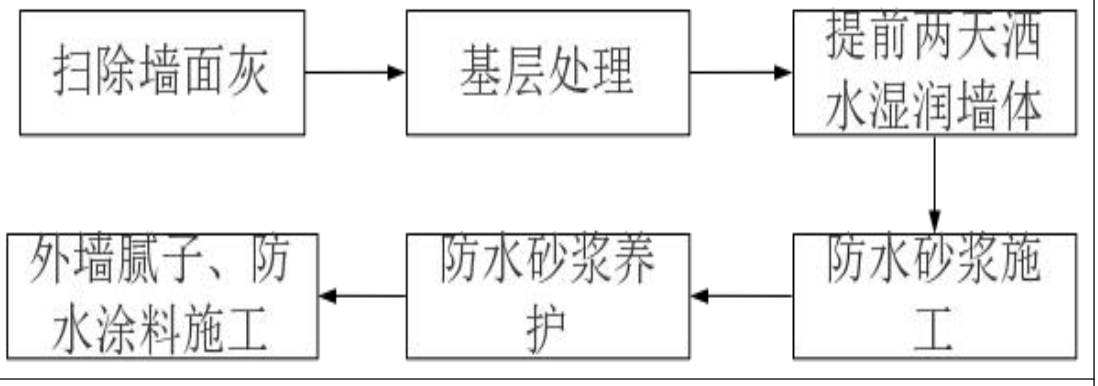
本工程建筑外立面改造主要包括外墙防水砂浆施工、外墙漆喷涂、外墙补砖等工作，做法详见下表：

序号	内容	做法
1	建筑单体立面改造	做法一：（1）原墙体清理干净表面； （2）20 厚聚合物水泥防水抗裂砂浆； （3）刮 2 遍腻子粉； （4）喷涂黄色外墙涂料 2 遍； （5）喷涂装饰线：桔红色外墙涂料 2 遍。
		做法二：（1）原墙体清理干净表面； （2）7 厚合物防水砂浆+3 厚聚合物抗裂砂浆面； （3）20 厚 DS20 水泥砂浆； （4）1.4 厚防水涂料层（水泥基 911 型）； （5）喷涂真石漆（颜色见立面）。
		做法三：外墙补砖。

2. 施工方法及技术措施

2.1. 外墙防水砂浆、腻子、涂料施工

2.1.1. 施工工艺流程

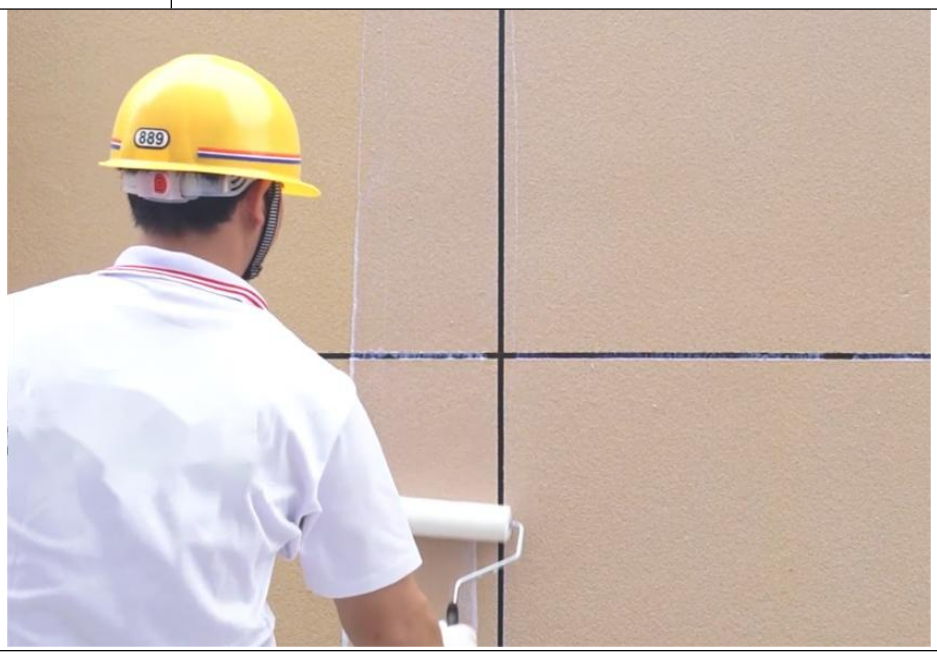


施工工艺流程图

2.1.2. 施工工艺措施

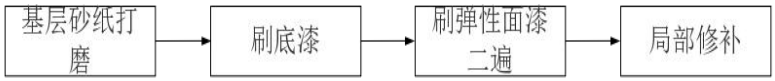
序号	内容	做法
1	基层处理	首先将凸出墙面的混凝土剔平，凿毛后用钢丝刷满刷一遍，将脚手架孔洞填塞堵严，混凝土表面不平整处用砂浆抹平，并淋水湿润。清扫表面尘土、污垢，用10%火碱水将基层面油污刷净，随后用净水将碱液冲净晾干整平清理工作完后，用扫帚将掺有 107 胶水的水泥砂浆甩到墙上，其甩点要均匀，终凝后浇水养护，直至水泥砂浆疙瘩全部粘到混凝土光面上. 并有较高的强度为止。

序号	内容	做法
2	湿润墙体	提前两天洒水湿润需施工的墙体。
3	防水砂浆施工、养护	掺 10%的 107 胶水泥素浆刷涂后，紧跟着分层分遍抹底层砂浆。隔天浇水养护，抹灰厚度不宜太厚，以防止墙面空鼓或出现裂缝。待第一遍水泥素浆六至七成干时即可进行防水砂浆施工。防水砂浆分两层施工，隔天浇水养护各灰层之间间隔时间应加以控制，不宜太快，以防开裂，影响砂浆和易性及粘结强度，造成空鼓、开裂
4	外墙腻子施工	刮腻子时，要求阴阳角清晰顺直。阳角用铝合金杆反复靠杆挤压成型；阴角采用专用工具操作，使其清晰顺直。头一遍腻子厚度控制在 4～5mm，主要用于找平，平行于墙边方向依次进行施工。要求不能留槎，收头必须收得干净利落。然后二遍腻子厚度控制在 3～4mm，二遍腻子必须等底层腻子完全干燥并打磨平整后进行施工，平行于房间短边方向用大板进行满批，同时待腻子 6～7 成干时必须用橡胶刮板进行压光修面，来保证面层平整光洁，纹路顺直、颜色均匀一致。

序号	内容	做法
5	防水涂料施工	防水涂料必须按照产品使用说明进行配比，搅拌时间约3~5分钟，并搅拌至甲、乙两组份的混合液体均匀为止。将搅拌均匀的防水涂料根据现场要涂刷的面积开始涂刷，涂刷第二次涂料之前必须要等第一次涂料完全凝固后方可再次涂刷，底层涂料第一次涂刷完毕后约4~8小时左右，方可再次涂刷第二次和第三次底层涂料，三次涂刷均需要按规定的厚度分次均匀地进行涂刷。
		
外墙涂料施工		

2.2.外墙漆喷涂

2.2.1.施工工艺流程



施工工艺流程图

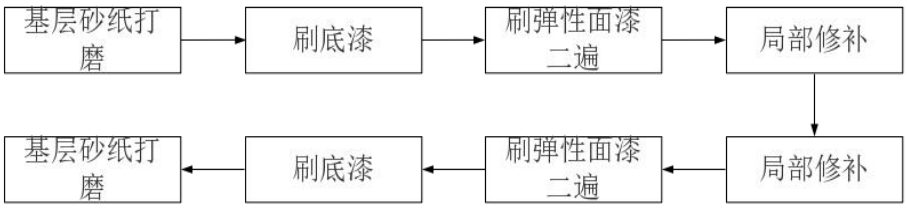
2.2.2.施工工艺措施

序号	内容
1	人员进场后，用铲刀、砂纸等对基层的灰尘、浮砂，凹凸、疵点、堆痕进行清理、修补，如墙面出现非空鼓产生的细微裂缝，即采用补缝胶嵌实，同时做好相关设施的防污染保洁工作。
2	底漆使用抗碱封固底漆，施工时无需稀释，施工不易时可加清水 1%~5%搅拌均匀，施工工艺可采用滚、喷、刷的方法施工，要求滚刷均匀、无漏刷、无堆积、涂层表干 30min(25℃)，实干 24h(25℃)，下涂时间间隔≥12h。
3	刷面漆两道外墙漆在常规情况下不宜加水稀释，施工不易时可加 2%-4%清水稀释，并要充分搅拌均匀，但不要高速搅拌。在刷漆之前，要求基面达到平整、光滑，线条平直，然后刷面漆。滚刷时要求：涂刷均匀，无漏刷、无堆积、无透底现象。涂层表干 50min(25℃)，实干 48h(25℃)，下涂时间间隔 24h。

序号	内容
	保养 10 天后完全成膜并达到最佳状态。
	
	外墙漆喷涂

2.3. 外墙补砖

2.3.1. 施工工艺流程



施工工艺流程图

2.3.2. 施工工艺措施

序号	内容	做法
1	基层处理	清理干净外墙砖掉落部位基层，首先将凸出墙面的混凝土剔平，混凝土墙面应凿毛，并用钢丝刷满刷一遍，再浇水湿润。如果基层混凝土表面很光滑时，亦可采取如下的“毛化处理”办法，即先将表面尘土、污垢清扫干净，用 10%火碱水将板面的油污刷掉，随之用净水将碱液冲净晾干，然后用 1:1 水泥细砂浆内掺水重 20%的 801 胶，刮到墙上其刮到墙上的点要均匀，终凝后浇水养护，直至水泥砂浆疙瘩全部粘到混凝土光面上，并有较高的强度(用手不动)为止。
2	垂吊直线	从顶层开始用特制的大线坠绷铁丝吊垂直，并固定作为打底和贴面砖的依据。然后根据面砖的规格尺寸分层设点、做灰饼。横线则以层为水平基准线交圈控制，竖向线则以四周大角和通天柱或垛子为基准线控制，所有阳角应全部是整砖。
3	抹底层砂浆	先刷一道掺水的 108 胶水泥素浆，紧跟着分层分遍抹底层砂浆第一遍厚度为 5mm，抹后用木抹子搓平，隔天浇水养护；即可抹第二遍，厚度约 8~12mm，随即用木刮杠刮平、木抹子搓毛，隔天浇水养护，若需要

序号	内容	做法
		抹第三遍时，其操作方法同第二遍，直至把底层砂浆抹平为止。
4	分格弹线	可按图纸要求进行分段分格弹线。根据面砖的尺小从阳角开始弹出每道面砖的垂直和水平线作为大面墙的冲筋。
5	排砖	根据大样图及墙面尺寸进行横竖向排砖，以保证面砖缝隙均匀，符合设计图纸要求，注意大墙面、通天柱子和垛子要排整砖，以及在同一墙面上的横竖排列，均不得有一行以上的非整砖。非整砖行应排在次要部位，如窗间墙或阴角处等必须使用非整砖的部位，非整砖宽度不宜小于整砖宽度的 1/3，要注意一致和对称。如遇有突出的卡件，应用整砖套割吻合，不得用非整砖随意拼凑镶贴。
6	镶贴面砖	镶贴应自上而下进行。可分段进行。在每一分段或分块内的面砖，均为自下而上镶贴。从最下一层砖下皮的位置挂线先稳好靠尺，以此托住第一皮面砖。在面砖外皮上口拉水平通线，作为镶贴的标准。在面砖背面直采用 1:2 水泥砂浆(加 801 胶)进行镶贴，贴上后用灰铲柄轻轻敲打，使之附线，再用靠尺调憋竖缝，

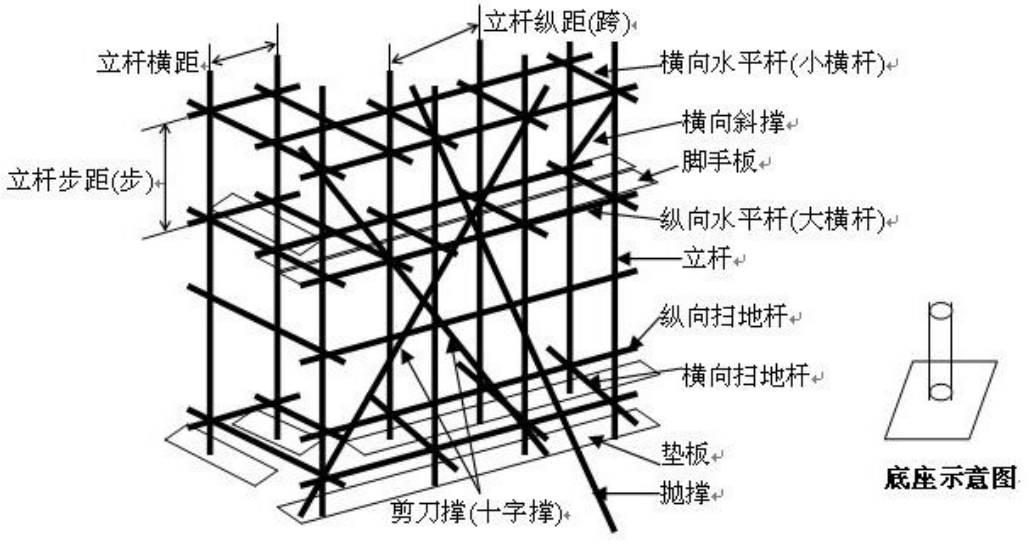
序号	内容	做法
		并用挂线调整水平度和平整度，再用靠尺检查面砖的其他允许偏差。
7	面砖勾缝与擦缝	面砖铺贴拉缝时，用 1:1 水泥砂浆勾缝。先勾水平缝再勾竖缝，勾好后要求凹进面砖外表面 2~3mm。勾缝应连续、平直、光滑、无裂纹、无空鼓；面砖缝了勾完后用布或棉丝蘸稀盐酸擦洗干净
		
外墙砖铺贴图		

第四章 脚手架工程方案

1. 脚手架搭设概况

本工程脚手架为外立面改造操作架，选扣件式钢管脚手架，具体搭设范围及设计参数如下：

序号	名称	参数
1	立杆纵距	la=1.5m
2	立杆横距	lb=0.8m
3	步距	h=考虑密目网之间无水平缝隙,搭设步距应为 1.8m
4	内立杆距离建筑物	300mm
5	剪刀撑	每隔 4 跨（6m）一道
6	拉结点	落地架按二步三跨设置
7	扣件扭力矩	不应小于 40N·m，且不大于 65N·m
8	扫地杆	距离底座上 200mm 设置一道
9	垫块	落地架的每根立杆柱托下应采用长 2000mm，宽 100mm，厚 50mm 木垫块，且通长布置



脚手架搭设示意图

2、材料选型及其要求

（1）脚手钢管：采用Φ48.3×3.6规格的钢管，表面应平直光滑，不应有裂痕、分层、压痕、划道、硬弯和锈蚀等现象，钢管壁厚符合要求。进场时应具备本批产品合格证和钢管材质检验合格报告。

（2）应使用统一规格型号的钢管，同时杆件的最大质量不宜超过25.8 kg。

（3）脚手钢管加工时禁止用电焊或乙炔气切割，禁止乱打孔。

（4）扣件：扣件应采用可锻铸铁或铸钢制作，其质量和性能应符合现行国家标准《钢管脚手架扣件》GB15831-2008 的规定。扣件表面不能有裂痕、气孔、砂眼等质量缺陷，扣件与钢管口接应接触良好，转动灵活，扣件夹紧钢管时开口处的最小距离应不小于5mm，扣件螺栓不滑丝，螺栓拧紧扭力矩达到65N·m时，扣件不得损坏。扣件进场时应有本批产品的产品合格证。

（5）扣件种类有三种：一种是直角扣件，用于两根垂直交叉钢管的连接，每根质量约为1.25 kg；另一种是旋转扣件，又称万向扣件、回转扣件，用于两根任意交叉钢管的连接，每件质量约为1.5 kg；还有就是对接扣件，用于两根钢管的对接连接，每件质量

(6)钢笆片:应采用新购钢笆片,钢笆片所用钢筋直径为6.0mm,编制间距应符合要求，使用前应涂刷防锈漆，钢笆四角及四边中部应采用14号铁丝绑扎牢固，不能出现漏绑或不绑现象。

(7)安全网：采用安全密目网、目数、防火等级和抗冲击试验符合要求，材料进场应有产品合格证和检验试验报告。外脚手架使用密目式安全网全封闭；保证外立面无明显接头；安全网搭接采用塑料扣缝合；每三层不超过 10 米采用兜网或其他措施封闭。

3. 材料与设备计划

3.1. 机具配备

序号	名称	数量	备注
1	架子扳手	20	架子工搭设和拆除架子用
2	力矩扳手	3	检查架子扣件拧紧力度是否达到要求
3	倒链	2	调整架子水平弯曲度

3.2. 材料配备

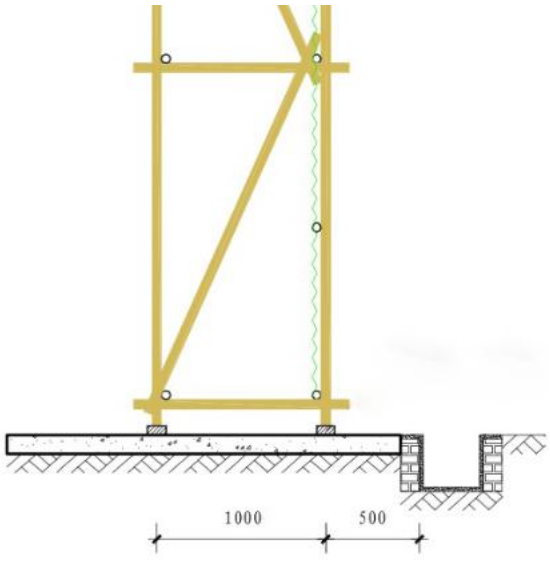
序号	名称	规格	数量
1	无缝钢管	Φ48.3×3.6	根据预算提供数据
2	钢笆片	0.8m×1m，钢筋直径 6mm	
3	绿色密目安全网全网	1.8m×6.0m	
4	水平兜网	/	
5	直角扣件	/	
6	旋转扣件	/	

序号	名称	规格	数量
7	对接扣件	/	
8	铁丝	14 号	
9	塑料扣	4mm*350mm	

4.构造要求及技术措施

4.1.落地式脚手架基座处理

搭设落地脚手架地基基础为原基坑自然地面，搭设架体前应将自然地面整平夯实，后用 150mm 厚 C15 砼进行硬化，地坪硬化宽度应为外立杆以外 100mm 至结构边。立杆下应通长布置长 2000mm，宽 100 mm、厚 50mm 的木垫块，布设必须平稳，不得悬空。当垫层设置于回填土上，应在垫层边设置 300mm×200mm 的排水沟，排水沟直接采用砂浆抹面即可



落地脚手架基础示意图

4.2.立杆

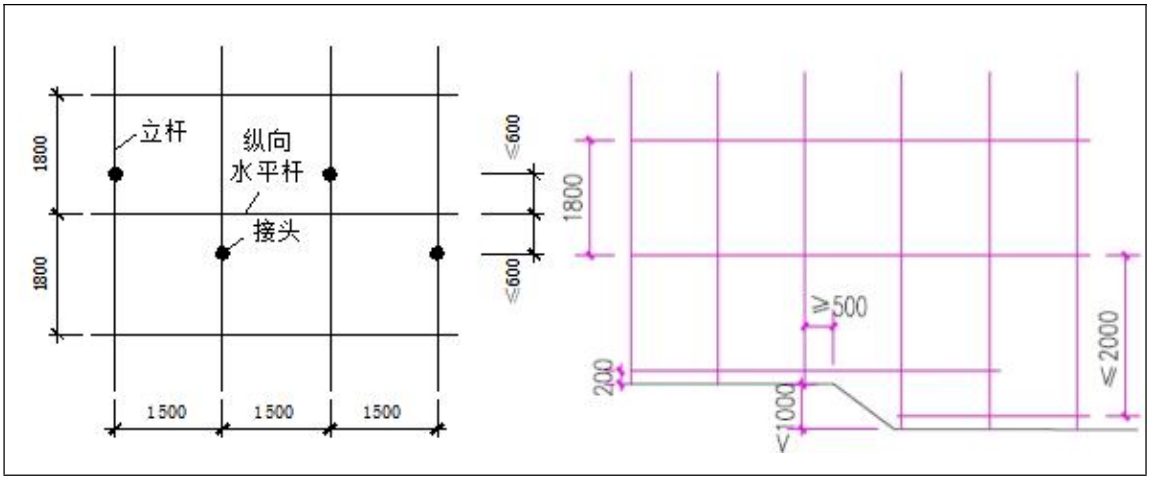
立杆采用单立杆，内立杆距建筑物结构外边缘立面 0.30m，排距（横距）为 0.8m，纵距为 1.5m，大横杆步距为 1.8m，立杆顶端高出最上层操作层 1.5m，立杆与大横杆采用直角扣件连接。

脚手架必须设置纵横向扫地杆，扫地杆用直角扣件固定在距底座向上 0.20m 处的立杆上，横向扫地杆则用直角扣件固定在紧靠纵向扫地杆下方的立柱上。当立杆基础不在同一高度平面上时，必须将高处的纵向的地杆向低处延长两跨，并与立杆固定，高低差不大于 1.0m。

立杆采用对接接头连接，立杆与大横杆采用直角扣件连接。立杆竖直接头位置交错布置，两个相邻立杆接头避免出现在同步同跨内，并在高度方向错开的距离不小于 50cm;各接头中心距主节点的距离不大于 60cm，在脚手架顶部采用搭接连接时，搭接长度不应小于 1m，并应采用不小于 2 个旋转扣件固定，端部扣件盖板的边缘至杆端距离不应小于 150mm。

立杆底部应设置垫木，并设置纵横方向扫地杆，扫地杆距地 200mm。

立杆的垂直偏差应控制在不大于架高的 1/200。



立杆及纵横向水平杆构造图

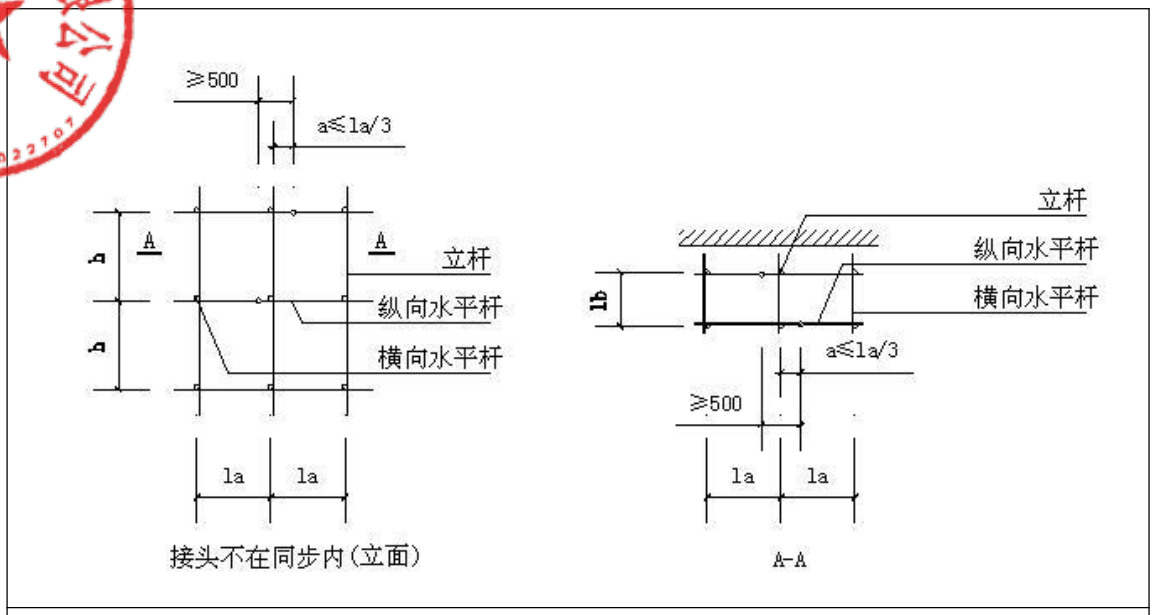
4.3.大横杆

大横杆置于小横杆之上，在立杆的内侧，用直角扣件与立柱扣紧，大横杆采用对接扣件连接，其接头交错布置，不在同步、同跨内。相邻接头水平距离不小于0.50m，各接头距立柱的距离不大于立杆纵距的1/3，即不大于0.50m。如采用搭接，搭接长度不少于1.0m，应等间距设置3个旋转扣件固定，端部扣件盖板边缘至搭接大横杆杆端的距离不应小于0.10m。

1）大横杆在脚手架高度方向的间距为1.8m，外侧步距中间加设2道大横杆间距@600mm，大横杆置于立杆内侧，每侧外伸长度为不小于150mm。

2)外架立杆与大横杆交点处设置小横杆,小横杆两端固定在立杆,以形成空间结构整体受力。

3）脚手架外侧立面的两端各设置一道剪刀撑，并应由底至顶连续设置。剪刀撑斜杆的接长宜采用搭接，搭接长度不小于1m，应采用不少于3个旋转扣件固定，外露端长度为100mm。剪刀撑斜杆应用旋转扣件固定在与之相交的横向水平杆的伸出端或立杆上，旋转扣件中心线离主节点的距离不宜大于150mm。



大小横杆对接接头布置

4.4.小横杆

每一个立杆与大横杆相交处（即主节点），都必须设置一根小横杆，并采用直角扣件与大横杆扣紧，该杆轴线偏离主节点的距离不大于 15cm，小横杆间距与立杆纵向间距相同。

小横杆伸出外排大横杆边缘距离为 100mm，伸出里排大横杆距结构外边缘 150mm，且长度不大于 500mm。当达到或超过 500mm 时，应加设立杆或加设斜撑保护，防止悬臂过长，在承受荷载中导致杆件的弯曲变形。

4.5.纵、横向扫地杆

纵向扫地杆采用直角扣件固定在距底座下皮 200mm 处的立杆上，横向扫地杆则采用直角扣件紧靠纵向扫地杆下方的立柱上。

4.6.剪刀撑及横向斜撑

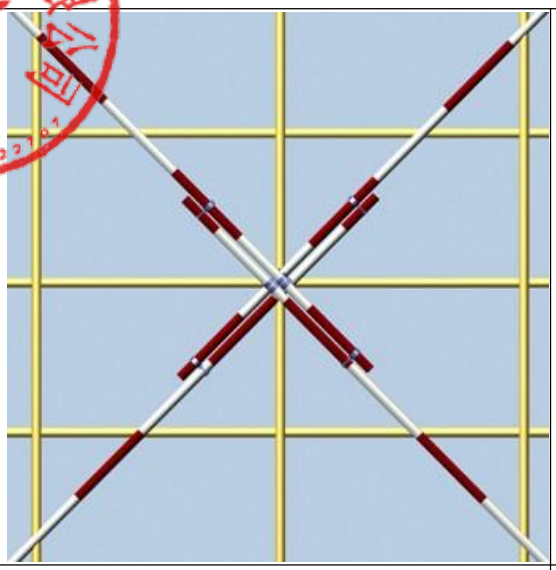
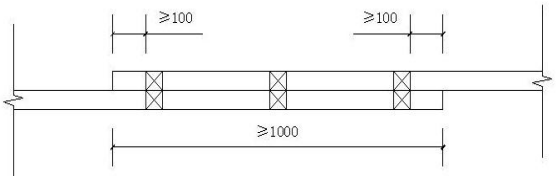
本脚手架采用剪刀撑与横向斜撑相结合的方式，随立杆、纵横向

水平杆同步搭设，用通长剪刀撑沿架高呈“之”字形连续布置，剪刀撑每 4 步 6 跨设置一道，根据现场实际情况个别可调整跨数，斜杆水平夹角在 45°～60°之间，跨越立杆的根数须满足下表中的规定：

剪刀撑斜杆与地面的倾角	45°	50°	60°
剪刀撑跨越立杆的最多根数	7	6	5

剪刀撑斜杆的相交点须处于同一条直线上斜杆的连接采用搭接，其搭接长度≥1.0m，并用不少于 3 个旋转扣件固定，端部扣件盖板的边缘至杆端的距离≥10cm。剪刀撑的一根斜杆扣在立柱上，另一根斜杆扣在小横杆伸出的端头上，两端分别用旋转扣件固定，在其中间增加 2～4 个扣结点。所有固定点距主节点距离不大于 15cm。最下部的斜杆与立杆的连接点距地面的高度控制在 30cm 内。

横向斜撑除在拐角处设置外，中间每 6 跨设置一道，开口型双排架的两端均须设置横向斜撑，每道横向斜撑在同一节间，整个高度方向上呈“之”字型连续设置。横向斜撑用旋转扣件与与之相交的横向水平杆的伸出端固定牢固，旋转扣件中心至主节点的距离控制在 150mm 之内。

	
剪刀撑连接大样示意图一	剪刀撑连接大样示意图二

4.7. 钢笆片

落地架每步均应满铺钢笆片。钢笆片应统一从厂家采购，质量必须合格。钢笆片放置于大横杆之上，且钢笆片四周及四边中均应采用14号铁丝与大横杆进行绑扎牢固。

外立面翻新施工期间，每步应满铺钢笆片，且操作层必须有180mm高的挡脚板。若内立杆距结构面间距超过500mm时，应增设立杆或在内立杆上增设高1.2m的临时防护栏杆(两道水平杆紧贴内立杆内侧)。

4.8. 上人斜道的相关说明

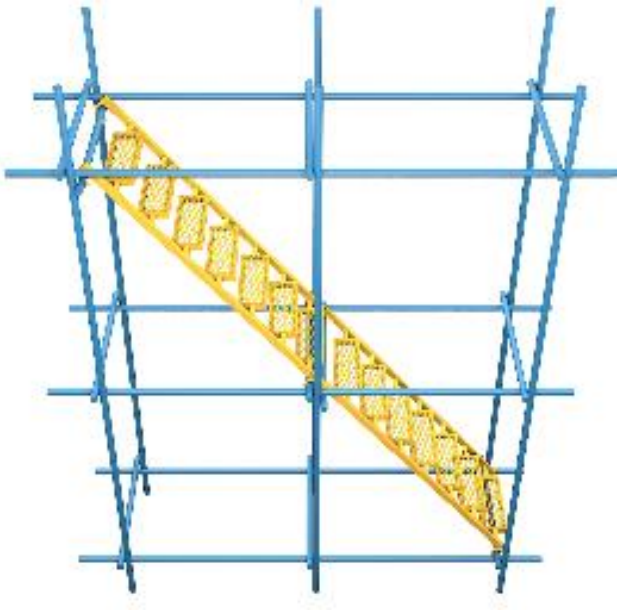
本工程脚手架不设上人斜道；施工层间的人员通行采用挂钩步梯从外架上下；如下图：



跨度	高度	宽度
1829mm	1725mm	450mm
1829mm	1955mm	450mm
1500mm	2000mm	600mm
1800mm	2000mm	600mm
2000mm	2000mm	600mm

挂钩步梯

先进的CO_2保护焊接工艺，保证施工安全；
梯面排水防滑，确保平台作业安全；
标准配套的步梯，为脚手架体系提供必要的快速施工设备。



工具式爬梯安装效果图

4.9. 扣件

螺栓拧紧扭力矩不小于 40N.m，且不应大于 65N.m，主节点处固定横向水平杆、纵向水平杆、剪刀撑等用的直角扣件、旋转扣件的中心点的相互距离不应大于 150mm，对接扣件开口应朝上或朝内，各杆件端头伸出扣件边缘的长度不应小于 100mm。

5.落地式脚手架的拆除施工

5.1.拆除顺序

落地式脚手架的拆除顺序与搭设顺序正好相反，后搭设的先拆除，先搭设后拆除，脚手架的拆除应从上往下，水平方向拆完再拆下一步。

一般顺序：安全网→挡脚板→脚手板（钢笆片）→扶手（栏杆）→剪刀撑（随每步脚手架拆除）→搁栅→大横杆→小横杆→立柱（立杆）

5.2.拆除前的准备工作及拆除的条件

序号	内容
1	在完成外墙装饰面的最后的整修和清洁工作，其质量已符合规定要求，并经验收
2	对脚手架进行安全检查，确认脚手架不存在严重的安全隐患。如存在影响拆除脚手架安全的隐患，应先对脚手架进行整修和加固，保证脚手架在拆除过程中不发生危险
3	对参加脚手架拆除的操作人员、管理人员和检查、监护人员进行施工方案、安全、质量和外装饰保护等措施的交底。交底的内容应包括拆除范围、数量、时间和拆除顺序、方法、物件垂直运输设备的数量，脚手架上的水平运输、人员的组织，指挥联络的方法和用语，拆除的安全措施和警戒区域。如果在夜间施工还要有照明和安全等内容。交底要有记录，双方均应

序号	内容
	在交底书上签字
4	全面检查脚手架的扣件连接、连接件、支撑体系是否安全
5	根据检查结果，补充完善施工组织设计中的拆除顺序，经主管部门批准后方可实施
6	拆除安全技术措施应进行逐级技术交底
7	清除脚手架上的垃圾和地面障碍物

5.3. 拆除要求

序号	内容
1	拆除顺序应由上而下进行，严禁上下同时作业
2	所有连墙件应随脚手架逐层拆除，严禁先将连墙件整层或数层拆除后再拆除脚手架，分段拆除高度不应大于 2 步，如高差大于两步，应增设连墙件进行加固
3	当脚手架拆至最后一根长钢管时，应先在适当位置搭设临时抛撑加固，后拆连墙件
4	各构配件必须及时分段集中运至地面，严禁随意往下丢
5	运至地面的构配件应及时检查、整修和保养，并按品种、规格堆放在干燥通风地点，防止生锈

6.脚手架的检查和验收

6.1.材料的检查

严格按照规范规定对进场构配件进行检查和验收，不合格的构配件严禁使用。

6.2.脚手架及其基础应在下列阶段进行检查和验收

序号	内容
1	基础完工后，脚手架搭设前，项目技术人员和现场管理人员应对搭设场地进行检查验收，查看场地是否平整、夯实、排水状况、硬化地是否符合要求，如不符合要求，应及时进行整改，经验收合格后方可进行脚手架的搭设工作
2	作业层上施加荷载前。脚手架正式投入使用前，应检查杆件的设置和连接，连墙件和横向斜撑的技术要求是否符合规范要求，扣件是否松动，安全网、挡脚板以及脚手板的铺设等安全防护措施是否到位。经检查合格后方可投入使用
3	每搭设完6~8米高度后，测量人员应对架体进行实测和观察，如发现架体有超过技术和规范要求的偏差时（立杆垂直度，搭设中检查偏差的高度：H=2m，Δ=±7mm；H=10m，Δ=±25mm；H=20m，Δ=±50mm；H=30m，Δ=±75mm；H=40m，Δ=±100mm。间距，步距为±20mm；纵距为±50mm，横距为±20mm。纵向水平杆高差，一根杆的两端为±20mm；同跨内两根纵向水平杆高差

序号	内容
	为±10mm），应及时进行整改，当符合要求后，再继续搭设
4	达到设计高度后，现场技术、管理和测量人员应对架体进行全面检查，发现问题应立即整改，直至各项要求均合格后，方可进行作业
5	遇有六级大风和大雨后，相关人员应对架体进行检查，看架体是否倾斜、偏位，安全网绑扎有无松动现象，雨天后架体过于湿滑，作业人员不得在上面作业和行走，待危险排除后方可继续使用
6	停用超过一个月后，应对其进行一次全面检查，查看架体有无损坏部位，立杆的垂直度（立杆垂直度：H=2m，Δ=±7mm；H=10m，Δ=±25mm；H=20m，Δ=±50mm；H=30m，Δ=±75mm；H=40m，Δ=±100mm）、安全网的绑扎，脚手板的铺设情况，组成构配件有无被拆卸和松动现象等，发现问题，应立即进行整改

6.3.验收依据

序号	内容
1	《建筑施工扣件式钢管脚手架安全技术规范》（JGJ130-2011）
2	本施工组织设计

序号	内容
3	技术交底文件

6.4. 脚手架定期检查项目

脚手架在搭设前应由项目施工技术负责人根据施工方案向管理人员及施工班组进行交底，交底要有针对性、可操作性。对于搭设高度超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围的架体，应由施工技术负责人负责组织进行架体的验收，架体的验收分阶段进行，分别应在搭设中及搭设完成后进行。

序号	内容
1	杆件的设置和连接、连墙件、支撑、门洞桁架等是否符合构造要求
2	地基是否积水、底座是否松动、立杆是否悬空
3	扣件螺栓是否松动
4	立杆的沉降与垂直度偏差是否符合规范要求
5	安全防护措施是否符合要求
6	是否超载

6.5. 脚手架使用与保护

序号	内容

序号	内容
1	脚手架使用中必须经常检查，清除架上杂物，严禁在架子堆放过多的施工材料，或多人挤在一起，以防架子超载
2	脚手架上施工材料应随用随运，施工荷载不得大于3000N/M2，使用的工具、材料等应尽量放在脚手架内侧，以减少倾覆力矩
3	施工过程中，应有专人负责经常检查脚手架，如发现连接部件有松动、位移现象时，应及时采取加固措施

7.脚手架监控与监测

序号	内容
1	所有临边、洞口等各类技术措施的设置
2	技术措施所用的配件、材料和工具的规格和材质
3	技术措施的节点构造及其与建筑物的固定
4	扣件和连接件的紧固
5	安全防护设施的用品及设备的性能
6	脚手架垂直度和变形每两周监测一次
7	施工现场按平面图堆放材料及半成品，材料要编码，堆放整齐。安全立网挂设要整齐、美观
8	在每层施工完成后要检查场地的杂乱情况，如有不符合安

序号	内容
	全文明施工要求的要马上整改。定期清扫排栅脚
9	监测平率、方法
10	1）每搭设完一层且不超过 10 米监测一次，使用过程中 15 天/次 2）如遇暴风、暴雨、解冻以及停工超过 14 天后监测一次

第五章 路基路面工程方案

1.路基边坡

填方路基边坡坡率采用 1:1.5，挖方路基边率采用 1:1 根据现情况采取相应设计实施。

2.路基填料

路基填料优先选用级配较好的砾类土、砾类土等粗粒土，填料最大粒径应小于 150mm;不得采用液限大于 50%、塑性指数大于 26、0.05 毫米的细粒含量大于 30%的土直接作为路基填料。路基施工前，基底进行清理，整平压实。

3.小区道路结构概况

路面设计弯沉值为 100，标准轴载 BZZ-100，设计限内一个车道上累计当量轴次为 20 万次。

4.沥青的技术要求

本工程面层沥青均采用 70 号 A 级道路石油沥青。表面层改性沥青采用聚合物改性青，改性材料为 SBS(I-D)类热性弹性材料，沥青砼面层石油沥青采用 A 级，标号为 70 号。旧混凝土路面上应喷洒透层油，透层油采用高渗透性、破乳快的乳化沥青(PC-2 型)，乳液用量为 1.0-1.2L/m2。旧混凝路面上(喷洒透层油后)应设置下封层，下封层采用单层沥青表面处治，沥青选用 70 号 A 级道路石油沥青，沥青技术指标应满足《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004)要求用量为 1.0-1.2Kg/m2，并撒布用量为 5-8m3/1000m2 的碎石集料，集料采用 S12 型，厚度为 1CM。加铺层铺筑前应更换破碎板，修补和填封裂缝，磨平错台，压浆填封板底脱空，清除就混凝面层表面的松散碎屑、油迹或轮胎擦痕，剔除接缝中失效的填缝料和杂物，并重新封缝。

5.选用的主要施工机械

	
稀浆封层车	沥青摊铺机

	
振动压路机	胶轮压路机
	
双钢轮压路机	双钢轮压路机
	
沥青洒布车	洒水车

6. 施工工艺流程

总体施工顺序：破除原有破旧路面→重新浇筑混凝土路面→路缘石安装→透层沥青→下封层→下面层→粘层→中面层→粘层→表面层

7.施工方法及要求

沥青混凝土面层施工，采用拌和站集中拌和、自卸汽车运输、现场摊铺机摊铺的方法施工。

7.1.下承层和试验准备工作

序号	内容
1	下承层检验合格，表面干燥、清洁、无浮土
2	按施工规范规定的步骤进行热拌沥青混凝土的配合比设计，即按以下三个阶段进行：目标配合比设计阶段、生产配合比设计阶段、生产配合比验证阶段，确定混合料的材料品种及配合比、矿料级配、最佳沥青用量；做好配合比设计报送监理工程师审批，对各种原材料进行符合性检验
3	试验段开工前 28 天安装好试验仪器和设备，配备好的试验人员报请监理工程师审核。各层开工前 14 天在监理工程师批准的现场备齐全部设备进行试验段铺筑，以确定松铺系数、施工工艺、机械配备、人员组织、压实遍数，并检查压实度，沥青含量，矿料级配，沥青混合料马歇尔各项技术指标等

7.2.透层施工

序号	内容
1	透层沥青宜紧接着基层施工完毕后浇洒。洒布透层前，路

序号	内容
	面应清扫干净，应采取防止污染路缘石及人工构造物的措施
2	洒布的透层沥青应渗透入基层 5mm 以上，不应在表面流淌，并不得形成油膜，渗透深度应通过试洒确认
3	如遇大风或即将降雨时不得浇洒透层沥青
4	气温低于 10℃时，不宜浇洒透层沥青
5	应按设计的沥青用量一次浇洒均匀，当有遗漏时，应用人工补洒
6	浇洒透层沥青后，严禁车辆、行人通过
7	在铺筑下封层前，当局部地方有多余的透层沥青未渗入基层时，应予清除
8	透层洒布后应尽早铺筑沥青面层。当用稀释沥青作透层时，洒布后应待其充分渗透后方可铺筑下封层，其时间间隔不宜少于 24 小时以上
9	浇洒透层沥青应首先选择试验段进行试洒，确定稀释沥青质量、稠度、用量、渗透性满足技术要求，确认沥青洒布车行走速度、喷型号、喷洒高度、喷雾工艺工况适宜后方可正式开工

7.3. 下封层

待基层养护期完成，洒布完沥青透层后，进行封层的施工。

瓜米石撒布车紧跟撒布，要求撒布车后倒撒布，撒布角与速度成反比，如果按规范要求的 5～6m³/1000 ㎡（即为 3.5kg/㎡）的撒布量则撒布角控制在 35°，速度控制在 5km/h，撒布结果的要求必须撒布均匀颗粒与颗粒间不重叠面防止产生夹层，撒布成为矿料的面积约占沥青表面的 60%左右。对局部不均匀的地方进行人工补撒。

压路机的碾压，由于热沥青有很强的粘附性，压路机碾压时必须有洒水功能或待沥青温度降到 100℃左右时才进行碾压，碾压效果以瓜米石锵入沥青表面为标准。

施工时的注意事项：

序号	内容
1	下承层（已洒透层）表面一定要求保证清洁，以防止热沥青与其表面产生脱层
2	一定要保证透层面的干燥，下雨后或清洗后的透层面一定要待表面干燥后才可洒布热沥青
3	要保证热沥青的洒布温度，当温度过低时洒布不均匀，一定要保证沥青温度在 150 摄氏度以上才允许洒布
4	瓜米石的撒布，撒布量可以作下线人调整，以保证只要沥青表面有必要的瓜米石覆盖即可，防止碎石产生重叠。必须有洒水功能或待沥青温度降到 100 摄氏度左右时才进行碾压，碾压效果以瓜米石锵入沥青表面为标准

7.4.沥青混合料的拌和

序号	内容
1	混合料的拌和采用沥青拌和站集中厂拌法。拌和站具有完备的排水设施，各种集料必须分隔贮存，细集料料场必须设防雨顶棚，严禁泥土污染集料。拌和站动力设备配有足够的发电机组。若遇停电，采用自发电保证均衡生产不受影响
2	沥青混合料推荐采用间歇式拌和机拌和。拌和机各种传感器必须定期检定，应充分 重视拌和机的标定，开工前进行标定，在施工过程中定期进行自校，发现级配、用油量异常应停止拌和查找原因每天拌料前对拌和设备及配套设备进行检查，使各动态仪表处于正常的工作状态
3	根据试验提供的理论配合比进行生产配比试拌，由试验室现场取样，进行筛分试验，确保级配符合要求
4	集料由装载机进料，铲料时，铲斗离地面 20cm 左右，以免带入杂物污染料源。不同类型的集料分类存放，细集料不能过湿
5	混合料在生产前先对生产配合比进行调试，首先对热料仓振动筛进行设置，然后进行热料仓筛分调试生产初级级配，根据抽提筛分结果确定生产配比
6	沥青混合料拌和时间根据具体情况经试拌确定，但间歇式

序号	内容
	拌和机每盘生产周期不宜少于 45s。拌和必须使所有颗粒全部覆裹沥青结合料，拌和的混合料均匀一致、无花白料、无结团成块或严重粗细集料分离现象
7	间歇式拌和机宜备有保温性能好的成品储料仓，贮存过程中混合料温降不得大于 10℃，且不能有沥青滴漏。普通沥青混合料的贮存时间不得超过 72h，沥青混合料的贮存时间不宜超过 24h
8	混合料的均匀性应逐车检测，若出现花白料，应废弃及停机分析原因

7.5. 沥青混合料的运输

序号	内容
1	沥青混合料采用大吨位的自卸汽车，运输时应防止沥青与车厢板黏结，车厢清扫干净，车厢侧板和底板可涂一层油水（柴油和水的比例可为 1：3）
2	采用数字显示插入式热电偶温度计检测沥青混合料的出场温度和运到现场的温度。插入深度要大于 150mm，在运料卡车侧面中部设专用检测孔，孔口距车厢底面约 300mm
3	拌和机向运料车运料时，汽车应前后移动，分堆装料，以

序号	内容
	减少粗集料的分离现象
4	沥青混合料运输车的运量应较拌和能力和摊铺速度有所富余，摊铺机前方应该有 5 辆运料车等待卸料
5	运料车应有篷布覆盖设施，以资保温或者污染环境
6	连续摊铺过程中，运料车在摊铺机前 10～30 米处停留，不得碰撞摊铺机，卸料过程中运料车应挂空挡，靠摊铺机推动前进
7	若混合料不符合施工温度要求，或已结成团块、已遭雨淋的不得铺筑

7.6. 摊铺

序号	内容
1	路缘石和收水井施工应在铺筑沥青面层前完成，摊铺前在所有接触面上均匀薄刷一层热沥青结合料，涂刷时注意不污染周围的非涂刷区，严格控制路缘石和收水井的标高，以防日后成型路面井环低于或高于路面，造成路面凹凸不平，影响施工质量
2	热拌沥青混合料应采用履带式沥青摊铺机摊铺。整体式路基混合料采用两台摊铺机一前一后进行梯队摊铺，前后距离为

序号	内容
	10～30m，重叠为 50mm 左右，并错开车道轮迹带，上下层的搭接位置应错开 20cm 以上
3	摊铺机开工前应提前 0.5～1h 预热烫平板不低于 100℃。用柴油喷雾器喷洒料斗、括板送料器、整平板及螺旋输送器。安装自带找平装置、超声波控料器，检查各操作系统的机械性能
4	开始摊铺时，在施工现场等候卸料的运料车不得少于 5 辆，边卸料边摊铺，连续摊铺过程中，准备卸料的运料车在摊铺机前约 0.1～0.3m 处停下，防止撞击摊铺机
5	摊铺时按纵向直线行走。摊铺过程中，不改变运行速度或停机，以防厚度发生变化而影响面层平整，出现波浪甚至断裂，摊铺速度保持在 2～6m/min
6	如混合料溢出储料斗外，落在轮前面，要迅速清除，每摊铺 1m 左右，用量具检测厚度和高程是否符合要求。如因摊铺机的错误操作而产生摊铺表面不平整或坡度变化时，迅速调整找平装置，对不平整部分及时修补
7	分层摊铺混合料，联结层和面层尽量在冷却后立即铺筑，间隔时间较长时应在铺筑下一层前将上一层的杂物、散体清扫干净。在铺筑面层前，现在联结层均匀浇洒一层沥青粘接油层。

序号	内容
	沥青混合料摊铺温度在130℃～160℃之间

7.7.压实及成型

在混合料完成摊铺后立即对路面进行检查，对不规则处或者构造物接头缺料处及时用人工进行找补后再进行压实。压实工作按试验路面确定的压实设备的组合程序进行，并配备小型振动压路机和手扶振动夯具，以用于狭窄地段的压实和修补。

碾压分为初压、复压和终压三个阶段。

①初压：用钢轮压路机静压两遍，碾压速度为1.5～2km/h，压路机起动和停止必须减速缓慢进行，碾压时驱动轮面向摊铺机，防止发生位移。碾压的顺序由内侧向中心，使路面初碾成型。初碾后检查平整度和路拱，必要时予以填补休整，并注意初碾温度不低于120℃。

②复压：用钢轮振动压路机或重型胶轮压路机压实4～6遍，至稳定、密实，使路面成型，密级配沥青混凝土的复压宜优先采用重型的轮胎压路机进行搓揉碾压，以增加密水性，其总质量不宜小于 25t，碾压的速度控制在4～5km/h，碾压时相邻碾压带重叠10～20cm，振动压路机停下时先停下振动，并在行进方向起动后才开始振动，避免混合料形成鼓包。当采用三轮钢筒式 压路机时，总质量不宜小于 12t，相邻碾压带宜重叠后轮的 1/2 宽度，并不应少于20cm。

③终压：用钢轮震动压路机静压2～6遍，主要检平路面，消除碾

压中产生的轮迹。碾压成型后，不再对其表面进行修补。

终碾时出现横向裂纹，应暂停碾压，待沥青降温后再进行碾压。

压路机碾压由路边开始，用低速慢性逐渐压至路中。改变方向时，放慢速度而不停，严禁在未碾压成型的路上倒轴、转向、掉头、左右移动位置、突然刹车或停车等候，压路机加水或临时停车应到已成型的路段上进行。

当压路机来回交替碾压时，前后两次停留地点相距 10m 以上，并防止油料、润滑脂、汽油或有其他有机杂质在压路机操作期间掉落在路面上。

每次碾压应在摊铺止点处预留 0.5 米左右的碾压搭接长度暂不碾压，待续铺时一次压实，以防搭接口出现高低现象。

碾轮经常保持清洁，并适当薄涂稀释的洗涤精水以免碾压时粘附沥青混凝土，影响路面平整。未碾压完成的路面禁止通行。

对路面边缘、加宽中央开口等大型压路机难于碾压的部位，宜采用小型振动压路机或振动夯板作 补充碾压。

7.8. 接缝

序号	内容
1	沥青路面的施工必须接缝紧密、连接平顺，不得产生明显的接缝离析。上下层的纵缝应错开 15cm 以上，相邻两幅及上下层的横向接缝均应错位 1m 以上

序号	内容
2	纵缝应采用热接缝，将已铺部分留下 10～20cm 宽暂不碾压，作为后续部分的基准面，然后作跨缝碾压以消除缝迹
3	表面层横向接缝应采用垂直的平接缝，以下各层可采用自然碾压的斜接缝。接缝应保持干净，表面应涂刷粘层油

7.9.粘层的施工

粘层油宜在当天洒布，待稀释剂基本挥发完成后，紧跟着铺筑沥青层，确保粘层不受污染。

8.质量问题及处理措施

8.1.沥青面层离析

形成原因：混合料集料公称最大粒径与铺筑面层厚度之间比例不匹配；沥青混合料级配不佳；混合料拌和不均匀，装卸、运输、摊铺过程中发生离析；摊铺机工作状态不佳。

控制措施：适当选择小一级集料公称最大粒径的沥青混合料，以与面层厚度相适应。适当调整生产配合比矿料级配，使稍粗集料接近级配范围上限，较细集料接近级配范围下限；运料装料时应至少分三次装料，避免形成一个锥体使粗料滚落锥底；摊铺机调整到最佳状态，熨平板前料门开度应与集料最大粒径相适应，螺旋布料器上混合料的高度应基本一致，料面应高出螺旋布料器的 2/3 以上；布料器下增设橡胶挡板；加长螺旋输送器。

8.2. 沥青面层压实度不合格

形成原因：沥青混合料级配差；沥青混合料碾压温度不够；压路机质量小，压实遍数不够；压路机未走到边缘；标准密度不准；控制碾压温度过低。

控制措施：确保沥青混合料的良好级配；做好保温措施，确保沥青混合料碾压温度不低于规定要求；选用符合要求质量的压路机压实，压实遍数符合规定；路缘石应在沥青面层施工前安装完毕，压路机应从外侧向中心碾压，且紧靠路缘石碾压；严格进行沥青马歇尔试验，保证马歇尔标准密度的准确性。

8.3. 沥青面层厚度不够

形成原因：试铺时未认真确定好松铺系数；施工时未根据每天检测结果对松铺厚度进行调整；摊铺机或找平装置未调试好；基层标高超标。

控制措施：试铺时仔细确定松铺系数，每天施工中根据实际检测情况进行调整；调整好摊铺机及找平装置的工作状态；面层施工前认真检查下封层标高，基层超标部分应采取合适的处理措施，补好下封层，然后再进行面层施工；根据每天沥青混合料摊铺总量检查摊铺厚度，及时调整。

8.4. 沥青面层横向裂缝

形成原因：基层开裂反射到沥青面层；基层开挖沟槽埋设管线未认真回填、夯实；通道沉降缝、搭板尾部与基层结合部产生不均匀沉降。

防治措施：处治基层，采取防裂措施，减少基层横向裂缝；基层开裂处、桥头搭板尾部和通道沉降缝处顶面铺设玻纤网，以降低对面层的影响，减少面层横向裂缝。

8.5.沥青面层纵向裂缝

形成原因：地基沉降不均匀引起路基路面纵向开裂；路基填筑使用了不合格填料，路基吸水膨胀引发路面开裂；

措施：加固地基，使用合格填料填筑路基或对填料进行处理后再填筑路基；在裂缝两边各挖除一定宽度基层，采用厚度不小于20cm的钢筋混凝土补平基层的措施进行处理，其上加铺玻纤网处治，再铺筑沥青面层。

8.6.路面不均匀沉降

形成原因：软基处理不彻底造成路基产生不均匀沉降引起路面不均匀沉降；软基处理后未待沉降稳定即填筑路基造成路基产生不均匀沉降引起路面不均匀沉降；路基清表时未发现的软卧层，造成路基产生不均匀沉降引起路面不均匀沉降；路基或路面基层、底基层压实度不够造成路面不均匀沉降。

防治措施：软基处理按规范施工，待沉降稳定后再进行路面铺筑；严格控制路基、路面基层、底基层的压实度，特别是填前压实度。

8.7.沥青面层污染

形成原因：交叉施工，运料车行驶滴油撒料造成路面被污染；其他工程施工产生的砂浆污染；中央分隔带回填土或进行绿化工程时将土洒落到路面上造成路面污染；各种施工机械柴油泄漏；便道未硬化，

浇水产生泥水污染。

防治措施：实行路面交通管制，规范施工车辆行驶线路，禁止车辆滴油撒料；边坡、人行道等施工时，中央分隔带回填土或进行绿化工程时都应在沥青路面面层上垫彩条布隔离；中央分隔带浇水应喷洒，不应冲浇，或采用开沟挖坑浇水；在沥青混凝土路面施工前尽可能完成会产生污染的工程；对出入口进行硬化或采取其他措施。

9.防护工程

9.1.工程概况

填方路基：为避免填方边坡受雨水冲刷，填方边坡高度小于 3.0m 时，坡面采用植草防护；边坡高度大于 3.0m 时，坡面采用三维网植草防护。

挖方路堑：边坡高度小于 3.0m 时，坡面采用喷播植草防护；边坡高度大于 3.0m 时，坡面采用三维网植草防护。

9.2.选用的主要施工机械

主要的施工机械有喷播机、自卸车、装载机、平板运输车、洒水车等。

9.3.施工工艺流程

施工准备→清理坡面→铺设三维网→配制喷混料→喷播→盖无纺布→养护管理。

9.4. 施工方法及要求

序号	内容
1	清理坡而至设计要求，除掉野草及杂树，并辅以喷药，以抑制野草生长
2	根据坡面的干湿情况，用水将坡面浇湿，以土壤不出现浮土和粉尘土为宜
3	将三维网垫沿坡面从上而下铺下、整平，用 U 型钉将网垫固定，U 型钉交错排列，竖向间距 100cm，横向间距 140cm，使网垫紧贴坡面
4	铺设第二幅三维网时，与已铺好的第一幅三维网搭接处重叠 15cm，搭接处用 U 型钉曆固定。三维植被网与构造物接触范围周边应将三维网卷边 5～10cm，用 U 型钉压边，使三维网与周边构造物接触密合。三维植被网铺通、固定后，将细粒土及肥料采用人工方式自坡顶向下摊铺，以将网包覆盖为宜
5	因三维网网包尺寸较小，为了确保回填土的密实度，应分为三步进行。网筛回填土：筛孔小于三维植被的树孔，过筛后自上而下进行第一次回填并拍实（忌用湿土）。喷水沉降：第一次回填后用高压水车浇水湿透，让回填土壤自然沉降，防止“空鼓”现象。第二次回填土方法同上。泥浆回填在进行第二次回填之后，网、土及坡面泥土基本已形成一体，但有小部分

序号	内容
	“空鼓”地方，用泥浆泵再喷一次泥浆，进一步增加密实度，将“空鼓”现象减少至最低直至没有
6	采用液压喷播机将混有种籽、肥料、土壤改良剂、保水剂和水的混合物均匀喷洒在坡面，喷播完后，可视情况撒上少许土，以覆盖网包为宜
7	丙纶无纺布的作用是防止水流对坡面及种子的冲刷、保水保温，利于花、草种的发芽生长，盖好后用“U”型钉固定
8	养护分前中后期养护。前期养护，以喷灌水为主，经常保持土湿润，以促进种子发芽和快速生长覆盖；中期靠自然雨水养护，若遇旱，每月喷 1～2 次水；后期养护每月喷水 2 次，并追施肥，促苗转青。及时发现并防止病虫害虫的发生

第六章 管线工程方案

1. 工程概况

序号	名称	内容
1	排水体制	雨污分流
2	管道布置	根据原有雨水污水管网布置

序号	名称	内容
3	管材	雨水污水管道均采用高密度聚氯乙烯(HDPE)双壁波纹管
4	管道基础	管道基础设计混凝土管基础采用120°混凝基础(基础详见国标图集06MS201-1第17页)基础底层厚度详见‘管道沟槽开挖及回填大样图’设置在机动车道内的过路管及雨水口连接管采用混包管加固,雨水管管道基础地基承载力应满足地基承载力特征值fak>100kPa 要求,如遇软弱地基,待道路软基处理完成后再行施工。
5	排水沟	连接原路边排水沟的雨水口沿道路水沟沟边布置;连接原路中排水沟和雨水检查井的雨水口沿道路路缘石布置,主要采用平篦式双箅篦雨水口,雨水箅子及井圈材料选用球墨铸铁,雨水箅子与井圈采用销轴相连,以防丢失。做法详见《市政排水管道工程及附属设施》06MS201-8第24页。
6	闭水试验	污水管道需分段做闭水试验,试验要求见《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)执行,试验合格后方能进行余土

序号	名称	内容
		回填。

2.选用的主要施工机械

管道基坑支护开挖主要施工机械有液压振动锤、挖掘机、平板运输车、自卸车、电焊机、水泵等。管道及检查井施工机械有钢筋加工设备、汽车吊、平板运输车、插入式振捣器、搅拌机、装载机、振动夯、洒水车等。

3.施工工艺流程

管线采用常规开槽法施工线。工艺流程如下：测量放线→沟槽开挖支护→基底处理→碎石砂垫层、管道基础→管道安装→接口处理→管座浇筑→检测试验→分层回填→地面恢复。

4.施工准备

4.1.技术准备

每条管道开工前组织施工管理人员认真熟悉图纸及安装标准，编制施工方案， 组织施工测量，做好施工交底工作，做好工、料、机的准备工作，邀请设计单位及有关管理配合单位到施工现场进行设计交底。

（1）提交的记录

所有管材及配件的到场记录做到最新、最及时、最详尽，并将记录录入电脑储存备份，同时将记录尽快地提交给监理工程师。

（2）试验证书

所有管材及配件在使用前向监理工程师提交制造商的证书，以示明管材及配件已做试验并符合规定的参考标准。

（3）交叉管线及公用设施保护方案

施工前，结合现场情况编制详细的交叉管线及公用设施保护方案，确保已建管线及公用设施不受损坏，有关方案施工开始前报监理工程师批准。

（4）管道试验和清理的方法和过程

管道工程施工前向监理工程师提交管道清理和试验的详细方法和过程的建议，待批准后依照该方法或措施施工。

（5）测量及其记录的提交、审查

管道土方开挖开始前，对测量仪器进行校合，并完成以下测量工作：校对永久性水准点并建立临时水准点；测定管道中心线及附属构筑物的位置；核对接入原有管道接头处的高程及位置；测量有关的地面、河道、地下管道高程。测量误差符合相关规定。

每段测量工程都要进行记录，并定期整理资料。每段测量完成后，测量成果及整理好的资料及时交工程师审查。

4.2.管材到货验收及管道的保护

（1）管材的到货验收

管材运到现场时，由项目部技术负责人组织材料、质检部门相关人员进行预验收。若发现有损伤现象立即通知监理工程师，认真执行监理工程师所要求的试验，并在指导下修补或处置损伤。同时，在管

材安装前约请监理工程师现场再验，保证所安装的管材都是合格品。

（2）管道的保护

在管道的安装全过程中，管材到货后的卸货、吊装、堆放以及搬运，采取安全可靠的措施，保护管材及其包装不被损伤。在吊装、卸货时选用合适的柔性的吊索，吊锁使用橡胶皮等柔性材质保护，避免将管材的管口钩豁或损伤。使用起吊梁吊运管材，吊梁梁端露出管口不少于 500mm，同时吊梁也要用橡胶皮等柔性材质保护，保证吊梁不损伤管材。

对供应商提供的管材在运输中临时性保护包装、外包或板条箱妥善保护好，直至管材安装。

（3）搬运

管材搬运过程中，采用加强帆布吊带和专用工具起吊，装卸时轻吊轻放，运输时垫稳、绑牢，防止撞击。吊运过程中，施工人员要站在管口端，待管材放稳后再拆除吊钩或吊带。

（4）临时堆放

工程中不立即安装的管材做临时性保护，管材堆放在平整的地方，垫以木头垫块高出地面不少于 150mm，管材的堆放高度符合规范要求。

搬运和堆放期间损坏的管材单独搁置在一边，并做出相应的标识加以区分。

5. 施工方法及要求

5.1. 管道沟槽开挖

在管道工程施工中，应该合理地组织沟槽开挖。对于埋设较深、

距离较长、直径较大的管道，由于土方量多，管道穿越地段的水文地质和工程地质变化较大，在施工前应采取挖探和钻探的方法查明与施工相关的地下情况，调查的主要内容有：各管段的地下水位和土质情况，已有地下管道与施工管线有关或交叉的具体位置，地下各种电缆的具体位置，施工管道与已建的管道、构筑物交接的平面位置和高程校对等，以便合理地采取相应的措施。

沟槽开挖的方法有两种，即人工开挖与机械开挖，应根据沟槽的断面形式、地下管线的复杂程度、土质坚硬程度、工作量和施工场地的大小以及机械配备、劳动力等条件确定。

沟槽开挖采取放坡开挖：具体开挖坡度应根据现场实际情况确定。

5.1.1.机械开挖

机械开挖沟槽时应注意下列事项：

①机械开挖严格控制标高，为防止超挖或扰动槽底面，槽底应留200～300mm厚的土层暂时不挖，待临铺管前用人工清理挖至标高，并同时修整槽底。

②沟槽开挖需要井点降水时，应提前打设井点抽水，将地下水位稳定至槽底以下0.5m方可开挖，以免产生挖土速度过快，导致塌方危险。

③地下管线和各种构筑物应尽可能临时迁移，如无法迁移，必须挖出使其外露，并采取吊、托等加固措施，同时对挖掘机司机作详细交底，如无把握，应改为人工挖土。

5.1.2.人工开挖

在工作量不大、地面狭窄、地下有障碍物或无机械施工条件等情况下，采用人工开挖。人工开挖沟槽，应集中人力尽快挖成，转入下一工序施工，开挖时应注意下列事项：

序号	内容
1	沟槽应分段开挖，并应合理确定开挖顺序和分层开挖深度，若有坡度，应由低向高处进行，当接近地下水时，应先开挖最低处土方，以便在最低处排水
2	开挖人员不应分布过密，以间隔 5m 为宜，在开挖过程中和敞沟期间应保持沟壁完整，防止坍塌
3	开挖的沟槽如不能立即铺管，应在沟底留 0.15～0.2m 的土层暂不挖除，待铺管时再挖至设计标高
4	沟槽底不得超挖，如有局部超挖，应用相同的土壤填补，并夯至接近天然实度，或用砂，砂砾石填补，槽底遇有不易清除的大块石，应将其凿至槽底以下不少于 0.15m，再用砂土填补夯实
5	开挖沟槽遇有管道、电缆或共它构筑物时，应严加保护，并及时与有关单位联系会同处理。本工程拟采用机械及人工混合开挖方法

5.1.3. 沟槽开挖注意事项

序号	内容
1	应向施工人员进行详细的施工交底，内容一般包括挖槽断面、堆土位置、地下情况、安全要求等
2	挖土机械应保持良好的工作状态，挖槽时为了确保槽底土壤不被扰动和破坏，开挖时应在设计槽底高程以上留 30cm 左右不挖，此层用人工清除，单斗挖土机和吊车不得在架空线路正下方工作，如在架空线路一侧工作时，其与线路的垂直、水平安全距离，不应小于相关规定
3	在街道、厂区、居民区及公路上开挖沟槽，无论工程大小，应在沟槽两端设立安全设施和警告标志，如护栏、路障及危险旗、在夜晚应悬挂红灯

5.1.4. 基底处理

基坑开挖到设计标高后，为保证基础施工在无水和满足承载力的情况下进行，需对基底进行检查处理。

序号	内容
1	当基坑内有水时，用集水坑法将基坑内水汇集，排出基坑外，以保证基础施工质量

序号	内容
2	本次工程开挖排水管道基坑时需用机械进行破拆。道路工程采用水泥搅拌桩、CFG 桩作为路基处理方式，处理深度满足排水管道基坑支护要求，故本次工程沟槽在道路完成路基处理后再开挖
3	基底承载力特征值要求不小于 100KPa

5.2.管道基础垫层施工.

地下水位降到沟槽底标高后，再用人工清槽至设计标高。由测量人员随时测量控制标高，不允许超挖，不能扰动地下承载土层（对部分超挖地段则要求用级配沙石回填并夯实）。

给水管根据设计图要求，管道基础采用 30cm 碎石砂垫层基础。

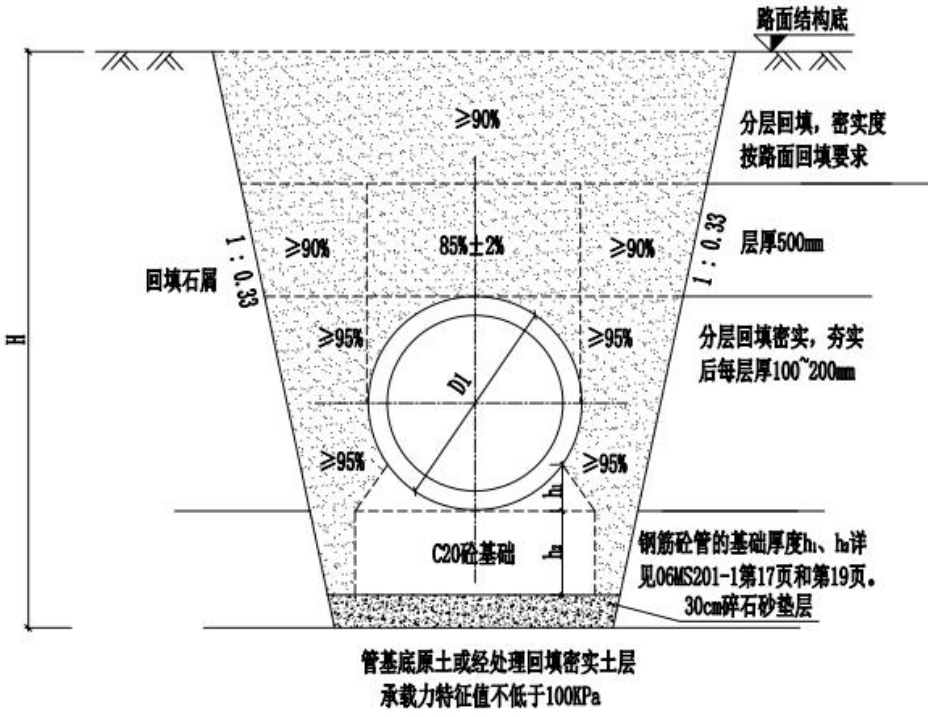
排水管道当覆土小于 5m 时，管道基础采用 120° 混凝土基础；当管径覆土大于 5m 时，管道基础采用 180° 混凝土基础；采用橡胶圈接口，采用 300mm 厚碎石砂基础。

砂、石中不得含有有机物，要级配良好。

砂、石垫层要振动压实，断面尺寸及轴线，标高应符合设计要求。

排水管基础混凝土均采用商品混凝土。分两次浇筑完成，首先两侧同时立模浇筑管道底部基础，再浇筑管座部分。模板内部可用枋木临时支撑，外侧用支撑支牢。浇筑前，清除模板中的尘渣、异物，核实模板尺寸。浇筑管座混凝土时，必须两侧同时浇筑，保持两侧混凝

土高度一致，然后再用插入式振捣器从两侧同时严密振捣，杜绝蜂窝、麻面，做到内实外光，并且抹平管座两肩。振捣时应保护管道不被移动。砼浇筑完毕，达到一定强度后应及时派专人浇水养生，且经验收合格后方可进行下道工序施工。



排水管道断面示意图

5.3. 管道安管

（1）管子的运输及堆放

管子在安装前，沿管道走向进行摆放，摆放的位置应根据施工现场条件而定。但在沟槽 2 米范围内不得堆放管子。管子运输时，应垫稳放牢，装卸应轻装轻放，不得相互碰撞。

（2）验管

会同甲方、监理、材料供应厂家对管材进行验收，其质量标准应符合：

高密度聚乙烯中缠绕管（HDPE）原材料按《埋地用聚乙烯（PE）结构壁管道系统第二部分》（GB/T19472.2-2004）的要求执行；

钢筋混凝土排水管原材料按《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/J11836-1999） 的要求执行，验收合格后才能使用。

（3）下管

根据管子的大小及重量，本工程管子均采用汽车吊下管的方法。下管前应复核轴线高程，由下游至上游逐节安装，安装过程中用水平尺逐节校正坡度，每安装 10m 用水平仪复测一次标高，标高正确后在管道两侧均匀对称填充填料至 1/2 管径并夯打密实，稳定管道轴线。施工时，管道插口方向须与水流方向一致。

（4）最终的管道连接与装配

①II 级钢筋混凝土管

管道接口胶圈套入管节插口槽后，要检查是否平顺，均匀，是否有扭曲现象。插入时为减少摩阻，防止翻卷，应在胶圈上涂刷饱和肥皂水。管节套接合拢后，应塞尺检查胶圈情况，如有翻卷现象应拔出重接。

②HDPE 管道

管沟内管道的热熔连接同地面上管道的热熔连接方式相同，但必须保证所连接的管道在连接前必须冷却到土壤的环境温度。

HDPE 管道与金属管道、水箱或水泵相连时，一般采用法兰连接。对于 HDPE 管材之间，当不便于采用热熔方式连接时，也可采用法兰连接。法兰连接时，螺栓应预先均匀拧紧，待 8 小时以后，再重新紧

固。

（5）管道铺设一个井段或几个井段以后，应对以下情况认真检查的确认并做详细记录，确认合格后上报业主代表和项目监理，并申报闭水试验。

管道顺直、平稳、无到坡现象；

管沟内、基础上无杂物；

管道两侧回填物符合质量要求，回填均匀，密实度合格；

管道轴线及管底标高偏差符合规范要求。

5.4.钢管施工

（1）压力钢管的供应

钢管选择有资质的厂家生产供应。

（2）钢管及钢管件防腐

内外壁除锈后，内壁水泥砂浆衬里（配合比：水泥：砂：水=1：1：0.4），DN300 管及以下管径制作质量参照《埋地给水钢管道水泥砂浆衬里技术标准》（CECS10：89），厚度不小于 3mm。管外壁喷砂除锈应达到《涂装前钢材表面预处理规范》（SY/T0407-1997）标准中的工业级喷砂除锈（Sa2.5）的质量要求，外壁先涂环氧富锌防锈底漆，再作面漆环氧沥青包玻璃丝布（三油二布）处理，总厚度不小于 4mm。焊接及管道过箱涵处采用四油三布加强级处理，总厚度不小于 5.5mm。外露钢管采用防锈油漆再涂天蓝色防紫外线油漆 GZ-2 高分子防腐涂料二层。

（3）球墨铸铁管防腐

球墨铸铁管内衬水泥砂浆执行《压力管线和无压力管线用球墨铸铁管及管件——水泥砂 浆内衬》（ISO4179：2005）标准。外喷锌执行《球墨铸铁管外部镀锌第 1 部分：终饰层用金属锌》（ISO8179-1：2004）标准并涂沥青。

（4）钢管焊接

焊接时应选择合理的焊接顺序，以减小钢结构中产生的焊接应力和焊接变形；角焊缝的焊脚尺寸 hf（mm）不得小于 1.5t（t 为较厚焊件厚度），也不宜大于较薄焊件厚度的 1.2 倍。

未注明的焊缝一律为满焊。焊缝质量等级：两相邻件的对接焊缝位置错开距离应不小于 200mm，焊缝质量达到的 GB50205-2001 按二级焊缝质量等级要求执行。

（5）钢管采用天然地基基础，若遇软基应及时与设计人员协商解决。

（6）管道水平转弯≥10°处设置水平管道支墩，管道竖向转弯≥9°处设置竖向管道支墩。

（7）施工要求

施工放线：管道中心线应按设计管道平面图中坐标进行放线定位，阀门井按管道桩号或坐标定位。为了避免截断管材，阀门井井位可沿道路纵向移动≤±1.0m。管道安装时，由底向高依次安装。

管道采用开槽施工方法施工，采用机械开挖时预留 0.2m 保护层人工开挖，不得超挖，如果超挖，应进行基础处理。当有地下水时，地下水位应降至槽底最底点 0.5m 以下，以保证干槽施工。槽底有不易

清除的块石等坚硬物体时，应挖至设计标高以下 0.15～0.2m，然后铺上砂土夯实。

基底承载力特征值要求不小于 100KPa。管道基础：采用 30cm 碎石砂垫层基础。

管道安装经验收合格后，应及时回填到管顶以上 500mm 高度。管道管顶 50cm 以下采用中粗砂回填，其上再用优质素土回填，土中不得含有石块，砖及其他杂硬物体。回填时应对称分层夯实，在管道管顶 50cm 以下范围，中粗砂压实度不应小于 90%；管道胸腔范围压实度不应小于 95%。回填时沟槽内应无积水并不得带水回填。沟槽回填应从管道，检查井等构筑物两侧同时对称回填， 确保管道及构筑物不产生位移，必要时可采用限位措施。

管道施工完毕后，在全部回填土前应进行水压实验，试压之前应对管道、接口、阀门、配件、伸缩器以及其他附属构筑物仔细进行外观检查，确定合格后方可进行压力试验。水压试验前，除接口外，管道两侧及管顶以上回填高度不应小于 0.5m，水压试验合格后，应及时回填其余部分，本工程管道设计工作压力 0.6MPa，试验压力为 0.9MPa，要求分段试压，分段长度不超过 1km。

冲洗及消毒：①管道第一次冲洗应用清洁水冲洗至出水口水样浊度小于 3NTU 为止，冲洗流速应大于 1.0m/s。②管道第二次冲洗应在第一次冲洗后，用有效氯离子含量不低于 20mg/L 的清洁水浸泡 24h 后，再用清洁水进行第二次冲洗直至水质检测、管理部门取样合格为止。

根据现场踏勘，压力钢管采用汽车运至工作面附近，人工配合汽车吊就位，焊接。钢管单根长选定为9m，根据实际运输条件和安装条件可以适当调整缩短。

5.5.检查井（沉砂）、雨水口施工

A.预制装配式排水检查井

（1）安装工艺流程如下：

施工准备→基坑开挖及坑壁支护→地基处理及垫层铺设→检查井安装→管道与检查井连接→流槽施工→路面井圈及井盖安装→闭水试验→回填→验收。

（2）施工方法

进行基底处理，按规范进行高程、平整度、地基承载力等项目的检查。地基承载力应符合要求。垫层注意控制高程和水平。

装配式预制检查井吊装使用汽车吊，井筒拼装处采用1：2防水砂浆座浆处理。安装时注意井室垂直，注意井室预留口轴线与管道轴线相符合。井座安装注意平整，高程符合设计要求。

管与井交接处，管外壁处理：采用混凝土管时，需对其表面凿毛处理；采用塑料管时，先对管外壁粗化处理（管外壁均匀涂刷一层胶粘剂，之后往上撒一层千燥石英砂或粗砂，固化15～20min即成）后，对于井壁与管壁间的环缝，用油麻和1：2防水水泥砂浆堵塞并填实抹平。

流槽用M10水泥砂浆砌MU120砖、井室内外采用1：2防水水泥砂浆抹面，厚20mm。

试验前，管道及检查井外观质量已验收合格，进行闭水试验。

砂浆强度达到 70%后，方可进行检查井回填，压实度满足有关要求。回填时夯实两边填料，每层回填不超过 20cm，动作不能过猛，以免挤坏管道接口。而且应尽量沿管对称填筑，该部分的密实度应达到设计及规范要求。

检查井安装就位后，保证高程误差控制在 1cm 以内，要及时安装井圈，盖好井盖。

B. 钢筋混凝土检查井

（1）检查井钢筋绑扎

①检查井钢筋骨绑扎前，由测量人员将检查井控制线投放在混凝土垫层上，并在底板上弹线、布筋。对于有油渍、铁锈、泥土等的钢筋，清除干净后使用。

②钢筋交叉点应用扎丝扎牢或点焊。

③绑扎底板筋的同时绑扎墙壁预留插筋，预留插筋按照井室深一次到位，并要做到位置准确且与底以筋连接牢固。底板上、下层筋间距使用钢筋排架控制。预留插筋必须绑扎不少于三道水平筋，内外层筋之间加绑一道排架，确保其稳定。

④控制保护层所用垫块要提前加工，强度与结构混凝土相同，垫块每平米不少于 4 个。

（2）模板安装

在路基填筑压实后挖检查井，模板采用竹胶合板、方木钢管加固。支搭时，严格控制结构外缘尺寸，以井中心返数，格方，并用水准仪

监测调整模板顶面高程。模板必须尺寸准确，板面平整；具有足够的强度、刚度、承载力和稳定性，能可靠地承受新浇筑的混凝土的自重和侧压力，以及在施工中所产生的荷载；构造简单，拆装简单，并便于钢筋的绑扎、安装和混凝土的浇筑、养护等要求。 模板安装完毕，验收合格后浇筑混凝土。

（3）混凝土浇筑

垫层混凝土为 C15，厚 15 cm，严格控制垫层标高在 0～-5 mm内。井墙及底板混凝土为 C30、S6。

①浇筑井壁（井筒）混凝土工作需在模板、钢筋和预埋件验收合格后并清理吹仓完毕后开始进行。

②混凝土采用商品混凝土，现浇混凝土强度等级符合设计要求，针对本工程结构要满足长期与污水接触的环境要求，要确保其耐久性。混凝土要按照设计要求和各项指标提前进行试配。

③混凝土采用汽车输送混凝土到施工现场，浇筑时自卸溜槽或吊斗入模，采用插入式振捣器振捣，要做到紧插慢拔，插捣点间距不超过 40 cm；顶面用抹子压平。井壁预留台混凝土浇筑时，要与底板混凝土浇筑有 40～60min 的间隔时间，以防插捣不实。

④浇筑混凝土时应设专门看筋、看模人员，并经常观察模板、钢筋、预埋孔洞、预埋管和插筋有无移动、变形或堵塞情况，发现问题及时处理。

⑤混凝土浇筑应连续进行，如必须间歇，其间歇时间应尽量缩短，浇筑墙体时应分层浇筑，并应在前层混凝土初凝之前，将下一层混凝

土浇筑完毕。

⑥为避免混凝土表面裂缝，混凝土在终凝前，对表面应进行 2～3 遍搓压处理。井壁（井筒）结构模拆除后，应及时对混凝土进行覆盖洒水养护，经常浇水保证混凝土表面湿润，养护时间不少于相关要求。

（4）模板的拆除

模板的拆除在混凝土强度能保证其表面棱角不因拆除模板而受损坏后，方可拆除。拆除时注意对混凝土的保护，严防猛砸、硬撬。

（5）其它施工与预制安装检查井一致。

5.6. 管道闭水试验

管道闭水试验控制点：所试验管段按井距分隔，带井试验；管道及检查井外观质量验收合格，质检资料齐全；管道施工完毕，尚未回填前，管道两端砌砖封堵，用 1：2 水泥砂浆抹面，必须养护 3～4 天达到一定强度后，再向闭水段的检查井内注水，注水的试验水位，应为试验段上游管内顶以上 2m，如井高不足 2m，将水灌至上游井室高度， 注水过程中同时检查管堵、管带、井身，无漏水和严重渗水，在管道灌满水后经 24 小时后进行闭水试验；将水灌至规定的水位，开始记录，对渗水量的测定时间应不少于 30min，根据井内水面的下降值计算渗水量，渗水量不超过 GB50268-2008 标准中允许渗水量即为合格。

5.7. 管道的压力测试

给水管道系统在投入运行之前应进行压力试验。压力试验包括强

度试验和水密性试验两项内容。测试时一般推荐采用水作为试验介质。

（1）强度试验

在排除待测试的管道内的空气之后，以稳定的升压速度将压力提高到要求的压力值， 压力表应尽可能放置在该段管道的最低处。压力测试可以在管线回填之前或之后进行，管道应以一定的间隔覆土，尤其对于蛇行管道，压力试验时，应将管道固定在原位。法兰连接部位应暴露以便于检查是否泄漏。压力试验的测试压力不应超过管材压力等级或系统中最低压力等级的配件的压力等级的 1.5 倍，开始时，应将压力上升到规定的测试压力值并停留足够的时间保证管子充分膨胀，这一过程需要 2～3 小时，当系统稳定后，将压力上升到工作压力的 1.5 倍，稳压 1 小时，仔细观察压力表，并沿线巡视，如果在测试过程中并无肉眼可见的泄漏或发生明显的压力降，则管道通过压力测试。在压力测试过程中，由于管子的连续膨胀将会导致压力降产生，测试过程中产生一定的压力降是正常的，并不能因此来证明管道系统肯定发生泄漏或破坏。

（2）水密性试验

HDPE 管道采用电热熔方式连接，使得 HDPE 管道具有较传统管材更为优越的水密性能。

水密性试验的测试压力不应超过管材压力等级，当管道压力达到试验压力后，应保持一定时间使管道内试验介质温度与管道环境温度达到一致，待温度、压力均稳定后， 开始计时，一般情况下，水密性试验应稳压 24 小时，试验结束后，如果没有明显的泄露或压力降，

则通过水密性试验。如果不马上启用此工程，实验完毕后要及时将管道内的水排放。

5.8.沟槽回填

回填土施工中严格遵守 GB/T50123-1999 中关于沟槽回填标准进行回填，范围内，必须采用人工回填，严禁采用机械推土回填，管顶 0.7m 以上范围可采用机械从管道两侧同时回填、夯实，可采用机械碾压。

①消防给水管道

管道安装经验收合格后，应及时回填到管顶以上 50cm 高度。管道管顶 50cm 以下采用中粗砂回填，其上再用优质素土回填，土中不得含有石块，砖及其他杂硬物体。回填时应对称分层夯实，在管道管顶 50cm 以下范围，中粗砂压实度不应小于 90%；管道胸腔范围压实度不应小于 95%。回填时沟槽内应无积水并不得带水回填。沟槽回填应从管道，检查井等构筑物两侧同时对称回填，确保管道及构筑物不产生位移，必要时可采用限位措施。

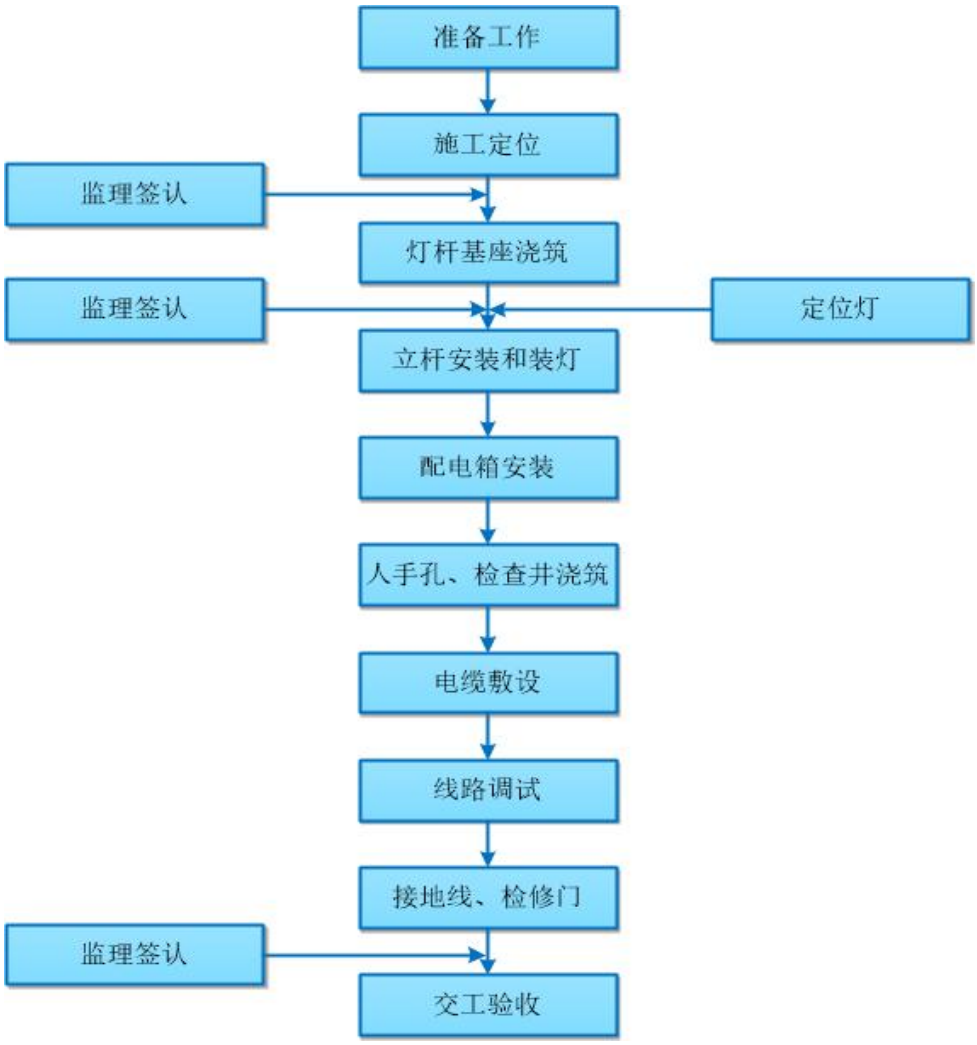
②排水管道

管道安装经验收合格后，应及时回填到管顶以上 50cm 高度。管道回填材料均采用石屑。回填时应对称分层夯实，在管道管顶 50cm 以下范围，石屑压实度不应小于 90%；管道胸腔范围压实度不应小于 95%。回填时沟槽内应无积水并不得带水回填。沟槽回填应从管道，检查井等构筑物两侧同时对称回填，确保管道及构筑物不产生位移，必要时可采用限位措施。

第七章 景观照明工程

1. 施工工艺流程

施工工艺流程：灯杆定位→挖电缆沟→挖灯杆基坑→敷设电缆保护管→浇筑灯基础→电缆沟回填土→敷设电缆→灯具组装→电缆头制作→接地极制安装→通电调试→验收。



照明工程施工总体工艺流程框图

2.施工方法及要求

2.1.定位放线

先按施工图标出电缆的走向后，按图示方位打桩放线，确定电缆敷设位置、开挖宽度、深度等及灯具位置，以便于电缆连接。

2.2.挖沟埋管

按照施工图及现场情况，开挖路灯基础、电缆管预埋沟，切勿超挖、欠挖，最后进行基底的整平处理。

按照施工图预埋相应的电缆管，下管前进行外观检查，如发现破损、缺陷，及时更换后下管。

安装电缆预埋管采用镀锌钢管，根据设计要求的规格，长度，形状定做，在电缆敷设前，两端口用塑料布或胶带封好，避免杂物进入内部。

2.3.电缆敷设

所用的材料规格型号及电压等级必须符合设计要求，并有产品合格证。每轴电缆上应标明电缆规格、型号、电压等级、长度及出厂日期。电缆轴应完好无损。电缆外观完好无损，无机械损伤，无明显皱褶和扭曲现象，绝缘层无老化及裂纹。电缆敷设前进行绝缘摇测，用1KV 摇表摇测线间及对地的绝缘电阻应不低于 10MΩ。

据建设单位要求，在两侧人行道或绿化带下分别敷设 10 孔 PE90 市政预留管（单侧布灯路段则单侧设置埋管），其中 2 孔为路灯使用，另外预留 7 孔作为市政预留，人行道及绿化带下埋深不小于 0.7m。预

留管内不穿线，管口需用管塞封好，作为预留远期交通工程设备、景观及公交站台使用。

在过铺装面及过路处均加套管保护。为保证电缆在穿管时外皮不受损伤，将套管两端打喇叭口，并去除毛刺。电缆、电缆附件（如终端头等）应符合国家现行技术标准的规定，具备合格证、生产许可证、检验报告等相应技术文件；电缆型号、规格、长度等符合设计要求，附件材料齐全。

2.4.灯具安装

包括灯具基础制作、灯具安装、灯具接地装置安装几部分。

①灯具基础制作：首先确定灯具位置，然后根据标高确定基础高度。根据基础施工图要求和灯具底座尺寸，用混凝土制作基础座，基础座中间加钢筋骨架确保基础坚固。在浇筑基础座混凝土时，在混凝土浇筑前在安装好预埋地脚螺栓。

②灯具安装

各种型号、规格的灯具必须符合设计要求和国家标准的规定。灯内配线严禁叶露， 灯具配件齐全，无机械损伤，变形、油漆剥落，灯罩破裂，灯箱歪翘等现象。所有灯具应有产品合格证。

导线进入灯具时必须绝缘良好，留有适当余量，连接牢固紧密，不伤线芯。压板连接时压紧无松动，螺栓连接时，在同一端子上导线不超过两根。

灯具与基础固定可靠，地脚螺栓备帽齐全，灯具的螺栓螺固，无遗漏。灯具外露的电线或电缆应有柔性金属导管保护。灯具的接线盒

或熔断器盒，盒盖的防水密封垫完整。

灯具的自动通、断电源控制装置动作准确，每套灯具熔断器盒内熔丝齐全、规格与灯具匹配。

架空线路电杆上的路灯，固定可靠，坚固件齐全、拧紧，灯位正确，每套灯具配有熔断器保护。

③灯具接地装置安装：路灯采用 TT 系统，工作接地使用通长埋深 0.7 米的Ø12 热镀锌圆钢作水平接地网，并与灯杆基础钢筋及灯杆接地端子作良好电气连接；每根金属灯杆及所有电气设备外露的金属部分必须严格接地，要求灯杆独立接地电阻不大于 4 欧姆。

2.5.配电柜（箱）安装

配电柜（箱）箱体应有一定的机械强度，周边平整无损伤，油漆无脱落，箱内各种器具安装牢固，导线排列整齐，压接牢固，两部定点厂产品，并有产品合格证及一、二次接线图。

柜（箱）安装牢固，封闭良好，落地安装的要安装在有基础的上方，并将柜（箱） 调整平直后进行固定，垂直水平达到要求，并做好可靠接地。

柜（箱）内及四周杂物清理干净，然后将导线理顺，分清支部和相序，按支路绑扎成束，待柜（箱）找准位置后，将导线端头引至柜（箱）内，逐个剥削导线端头，再逐个压接在器具上，同时将 PE 保护地线压在明显的地方。并做到整齐美观，连接牢固。柜（箱）安装完毕后，应先用仪表校对有无差错，调整无误后试送电，并将卡片柜内的卡片填写好并编上号，标志齐全、清晰。

配电柜（箱）上应标明回路名称、用途、编号等名称，柜（箱）内必须有一次回路接线图。

配电柜（箱）全部电器安装完毕后，用 500V 兆欧表对线路进行绝缘摇测。摇测项目包括相线与相线之间，相线与中性线之间，相线与保护地线之间，中性线与保护地线之间，两人进行摇测，同时做好记录，做好技术资料存档。

2.6.接线井的制作安装

包括接线井的砌筑、防水。在接线井基础面上，先铺砂浆后再砌砖，每层砖上下皮竖灰缝应错开。如下图所示。



根据现场情况和设计要求，及图纸指定地点砌筑接线井，要做到接线井防水良好、结构坚固，参照室外喷灌系统的阀门井施工。

接线井防水：在电缆过接线井时要做穿墙保护管，此时要做穿墙管防水处理。先将管口去毛刺、打坡口，然后里外做防腐处理，安装好后用防水沥青或防膨胀胶进行封堵，以保证防水。

2.7.接地安装

施工时按照接地分项工程施工工艺标准《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》(GB50169-2016)和《桥梁防雷技术规范》(GB/T 30167-2014）进行施工。土建结构施工时，严格按照规范和设计要求对结构钢筋进行焊接，钢筋搭接长度双面焊接不小于 8cm，单面焊接

不小于16cm。特别注意按设计要求做好等电位连接。

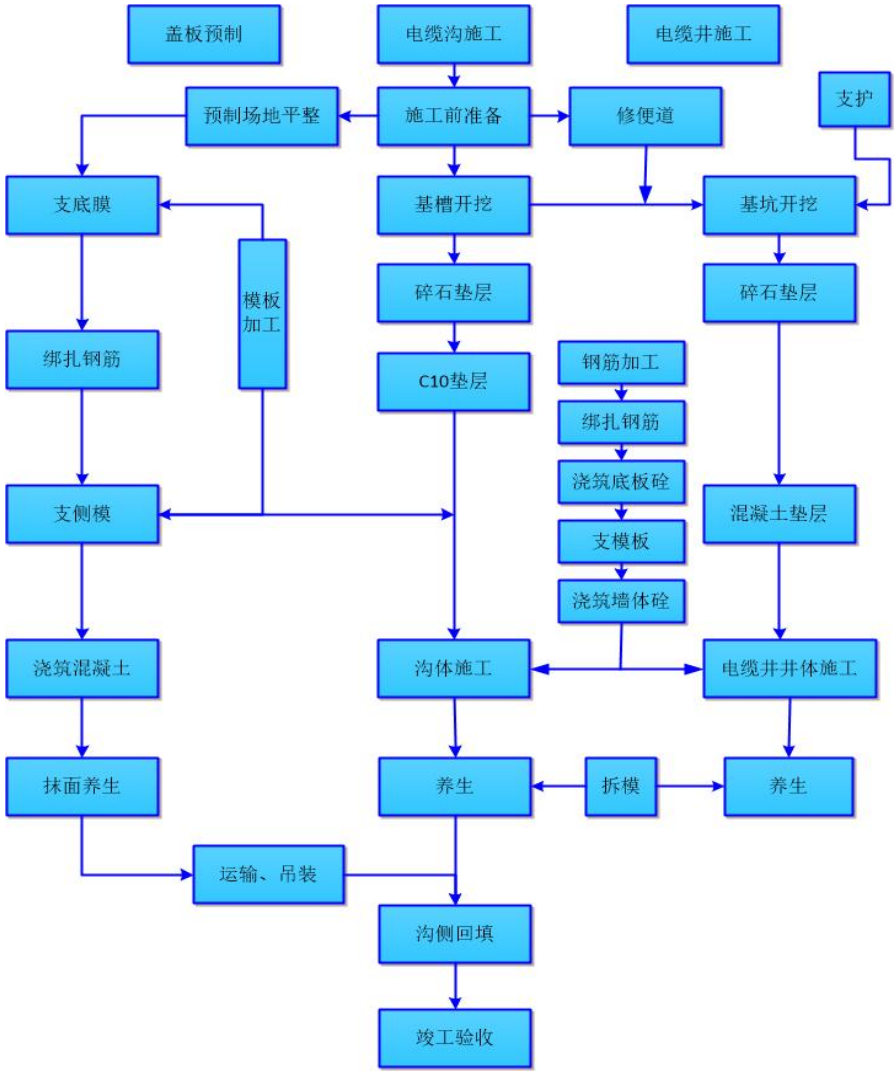
2.8. 电气调试

电气设备安装结束后，对电气设备、配电系统及控制保护装置进行调整试验，调试项目和标准应按国家施工验收规范电气交接试验标准执行。

电气设备和线路经调试合格后，动力设备才能进行单体试车。单体试车结束后可会同建设单位进行联动试车，并做好记录。

照明工程的线路，应按电路进行绝缘电阻的测试，并作好记录。接地装置要进行电阻测试并做好测试记录。

2.9. 电缆沟槽施工



电缆沟槽施工工艺流程框图

2.9.1. 测量定位、沟槽土方开挖

电缆沟沟槽土方宜采用“机械开挖为主，人工开挖为辅”的方式进行开挖。

根据施工图纸，先进行平面定位，然后采用挖掘机进行土方开挖，沟槽开挖时应为后续工作保留足够的施工工作面。土堆边缘与沟边的距离不得小于 0.5 米，堆土高度不得超过 1.5 米，堆土时注意不得掩

埋消火栓、管道闸阀、雨水口、测量标志及各种地下管道的井盖，且不得妨碍其正常使用。机械开挖土方时，基底土方宜保留 100mm 厚左右，采用人工开挖和修坡，尽量避免机械搅动原土层。电缆沟应根据不同土质及电缆沟深度进行放坡。

沟槽土方开挖后，应及时清除基底浮土和多余土方。在回填区，电缆沟基槽土方压实系数应达到施工图纸的要求。

土方开挖时应尽量避开雨季。如开挖过程中遇到雨天，应及时采取临时排水措施，严禁雨水长时间浸泡沟槽地基，防治沟壁坍塌。

在土方开挖过程中，如发现不良地质情况，应及时通知监理和设计单位，并按设计单位提出的方案及时进行地基处理。开槽中若遇有其他专业的管道、电缆、地下构筑物或文物古迹等时，应及时与甲方、有关单位及设计部门联系，协同处理。

2.9.2. 垫层混凝土浇筑及养护

首先测量定位放线，确定电缆沟底垫层模板边线及坡度线，然后浇筑混凝土垫层，垫层应按设计要求坡度浇筑。

垫层混凝土应按设计和规范的要求进行配制，其配合比和坍落度应满足现行规程规范和施工图纸的要求，并应在监理监督下见证取样。

混凝土垫层模板可采用木模板，混凝土采用商品混凝土，其混凝土强度、性能满足相关要求。混凝土采用振动棒和平板振动器进行振捣，混凝土终凝后原浆收光压实。混凝土终凝后应及时拆除。模板拆除时，混凝土强度应保证垫层表面及棱角不受损伤为原则。

2.9.3. 钢筋绑扎及底板模板安装

根据施工图纸进行钢筋放样，钢筋加工在加工棚内统一加工成型，然后集中运抵现场。

钢筋应按设计要求进行绑扎安装，钢筋型号、规格、钢筋保护层厚度等应符合施工图纸的要求，钢筋搭接长度应符合规程规范的要求，同型号钢筋间的间距应基本保持一致。

底板钢筋工程完工后，应及时通知监理单位进行隐蔽工程质量检查验收，验收合格后方可进入下道工序。

2.9.4. 底板混凝土浇筑及养护

隐蔽工程质量检查验收合格后，即可进行电缆沟底板混凝土浇制。

混凝土采用商品混凝土，其混凝土强度、性能满足相关要求。首次使用的混凝土配合比应进行开盘鉴定，其工作性质应满足设计配合比的要求。

混凝土拌制前，应测定砂、石含水率并根据测试结果调整材料用量，提出施工配合比。当遇雨或含水率有显著变化时，应增加含水率检测次数，并及时调整水和骨料的用量。

混凝土运输、浇筑及间歇的全部时间，不应超过混凝土的初凝时间。同一施工段的混凝土应连续浇筑。

混凝土可以采用振动棒和平板振动器进行震动，混凝土终凝后原浆收光压实。

当不同底部标高的电缆沟相接时，沟底部可做成砍坡式，确保电缆沟排水通畅。

底板混凝土养护：在浇筑完毕后对混凝土加以覆盖，并保湿养护，养护的时间不得少于规定时间。

2.9.5.边墙模板安装

边墙采用钢模板或木模板。模板底部与垫层之间的缝隙应采取封堵措施，如采用木枋、细石混凝土、水泥砂浆等，确保模板底部不漏浆。

周转使用的模板在重新使用前，应进行清理和修整，防止变形，始终保持表面干净、平整，施工前涂刷隔离剂，以便于后期拆模。

模板安装时，模板顶部标高按场地坡度进行放坡。用经纬仪在底板上确定沟内壁的边线，同时安装沟两侧的内模，其接缝处采用定制剪刀撑和水平支撑，同时进行调整。

钢模板接缝拼装采用螺栓固定。以内模为支撑利用对拉螺杆固定外模，初调后将外模支牢于沟槽壁上。模板的接缝必须严密，不应漏浆。最后进行整体调整。

2.9.6.预埋件安装

固定在模板上的预埋件、预留孔洞均不得遗漏，应安装牢固。

预埋件安装：首先按设计要求制作预埋件，其中心标高、间距应符合施工图纸的要求，做到两边墙一一对应。预埋件宜固定在边墙钢

筋网及模板上，并应平贴边墙内模板。

电缆预埋管安装：电缆预埋管安装时，根据电缆管的位置，其预埋管应垂直或水平排列。安装过程中，如有遗漏，预留孔应采用机械开孔，严禁人工随意凿孔。

2.9.7.边墙混凝土浇筑及养护

隐蔽工程质量检查验收合格后，方可进行电缆沟边墙混凝土浇制。

边墙混凝土采用振动棒进行振捣，在沟内侧混凝土还可用振动棒或钢钎等进行再次振捣，以消除混凝土表面的气泡。

边墙侧模拆除时，应保证其表面及棱角不受损伤，防止对拉螺杆变形。

在浇筑完毕后对混凝土加以覆盖洒水保湿养护，养护的时间不得少于规定时间。

2.9.8.沉降缝及伸缩缝设置

在模板安装过程中，电缆沟沉降缝设置应符合施工图纸设计的要求。

电缆沟凡遇变截面、够深度变化大、过道路电缆沟处、不同地质交接处等，均应设置沉降缝。在沉降缝处，电缆沟基层、底板和墙体应在同一断面处结构完全断开。

在电缆沟沉降和伸缩缝内，采用可伸缩性的填充材料进行填充。

2.9.9. 沟底处理

沟底采用 1：2 水泥砂浆抹面，厚度 2cm。

2.9.10. 电缆支架制作及安装

10kV 电缆沟内电缆支架采用水平折叠复合材料，表面光滑，无尖角和毛刺。电缆沟支架纵向间距 800mm 处安装。电缆沟内靠建筑物侧最上层的支架为光缆敷设专用支架，颜色宜采用蓝色并与其它支架相区分，材质及尺寸同其它支架。

电缆支架安装时，在沟壁弹出支架顶部安装线，支架分别用螺栓固定，然后进行防腐处理。

2.9.11. 电缆沟盖板制作及安装

①电缆沟盖板制作及安装

电缆沟盖板采用角铁（或扁铁）包括边框混凝土盖板。所有盖板应在加工厂集中加工制作，然后集中运抵施工场地。电缆沟浮面井盖板采用镀锌钢板制作。

防火墙盖板字样应统一策划布置。

在施工期间，应严格控制电缆沟盖板表面标高和场地标高，避免出现连接处盖板标高不一致的现象。

②盖板防响垫设置

为了保证盖板无响声，在电缆沟浮面井盖板上应设置止防响弹性

缓冲胶垫。

2.9.12.基槽回填

当边墙混凝土强度达到一定要求时，可进行电缆沟外侧土方分层回填与夯实，压实系数必须达到施工图纸的要求。

电缆沟顶面回填土时需铺设胶质薄膜，防止泥沙掉落沟内。

2.9.13.质量检查验收

电缆沟全部施工完后，应及时通知监理单位进行验收，并做好相关验收记录。

第八章 景观绿化工程

1.绿化地的平整、构筑与清理

按城市园林绿化规范规定在10cm以上，30cm以内平整绿化地面至设计坡度要求，平面绿化地平整坡度控制在2.5-3%坡度。根据实际的地形与标高构筑湿地，0.02≤i≤0.10。同时清除现场碎石及杂草杂物。

2.绿化种植土质要求

（1）土壤应疏松湿润，排水良好，PH5-7，含有机质的肥沃土壤，对强酸碱，盐土、重粘土、沙土等不良土壤均应进行改良，并符合植

物可以生长的要求。

（2）种植区现有土壤不适宜种植时，将表面换为种植土，植物生长最低种植土层厚度应符合下表规定。

植被类型	草坪地被	草本花卉	小灌木	大灌木	浅根乔木	深根乔木
土层厚度（cm）	15-30	30	45	60	90	150

（3）种植土土方处理注意事项

种植或播种的地层，如果被汽油、油或有毒物质污染，应该在污染地层下至少再挖掘 400mm，并将污染物质迁移到许可的地点。所有被挖掘的地方应回填表土。在耕翻中，若发现土质不符合要求，必须换合格土，换土后应压实，使密实度达 80%以上，以免因沉降产生坑洼。换土厚度要达到草地、地被、灌木、及乔木种植所需最低土厚要求。

3. 苗木质量控制注意事项

严格按苗木规格购苗。乔木应选择枝干健壮，形体优美的苗木，苗木移植尽量减少载枝量，严禁出现没枝的单干苗木，乔木的分枝点应不少于四个，树型特殊的材种，分枝必须有 4 层以上。乔木需要选用全冠假植苗，灌木尽量选用容器苗，地苗尽量用假植苗，应保证移植根系完好，带好土球，包装结实牢靠

4. 树穴要求

（1）树穴应符合设计图纸要求，位置要准确

（2）土层干燥地区应在种植前浸树穴

（3）树穴应施入种植土，每株乔木需更换0.5m³种植土、每株灌木需更换0.2m³种植土、每米竹类和绿篱需更换0.2m³种植土，种植穴内其他空余位置使用原土回填压实；每平方地被(台湾草除外)需更换0.15m厚的种植土再栽植。

（4）树穴应根据苗木根系，土球直径和土壤情况而定，树穴应垂直下挖，上口下底相等，规格应符合下表：

花灌木类树穴规格（cm）

冠幅	草坪地被	草本花卉
200	70-90	90-110
80-100	60-70	70-90

绿篱类种植槽规格（cm）

苗高	种植方式：单行	种植方式：双行
50-100	40*40	40*60
100-120	50*50	50*70
120-150	60*60	60*80

5.土方、地形整理

5.1.基本要求

5.1.1 土壤质量要求

绿化种植区内地形土方工程的表层土壤要求采用绿化种植土壤。

绿化种植土必须排水透气，并且具有较好的保水保肥能力，土层须与地下土层连接，土层下应无水泥板、沥青、石层、大面积淤泥等不透水层。种植土有效土层应保证一定的厚度。适宜植物生长的最佳土壤（体积比）为：矿物质 45%、有机质 5%、空气 20%、水 30%；土壤团粒最佳为 1～5mm；要求不含砂石、 建筑垃圾、生活垃圾、以及强酸性土、强碱土、重粘土、沙土、受重金属和有机物污染的土壤 及含有其他有害成分的土壤等。污泥、河涌淤泥等不宜直接做种植土。绿化种植土壤质量符合《绿化种植土壤》（CJ/T 340-2011）的规定。

种植或播种前应对该地区的土壤理化性质进行化验分析，采取相应的消毒、施肥和客土等措施。不符合种植土质量要求的土壤应根据要求进行改良方可种植。土壤改良剂不宜有异味，不能含有毒污染物、病源等。种植区土壤质量如不符合要求，必须更换种植土，换土后应压实，改良后的土壤理化指标必须满足通用种密实度达到 80%以上。

5.1.2.场地平整及造型堆坡要求

用指定符合要求的土壤进行土方再造型以达到设计要求。平整要顺地形和周围环境，道路绿化带一般未设计特殊地形，坡度可定为 3.0%～5.0%以利于排水。中央绿化带考虑排水要求 及景观效果，绿地整成龟背形。临近挡土墙的土壤高度应低于壁顶 30～50mm，对于地面种植地 带，种植后土壤高度应比临近路牙地面低 30～50mm。对草坪种植地、花卉种植地、播种地应施 足基肥，翻耕 25～30cm，搂平耙细，去除杂物，平整度和坡度应符合设计要求。

种植土应适度压实，使密实度达80%以上，以免因沉降产生坑洼。且要达到草地、地被、灌木及乔木种植所需最低土层要求。

乔木种植完成后，需对地形进行再一次的平整处理，才可进行草地的铺砌。所有地形平整处理须经设计方认可后方可进行下一道工序。

5.2.施工前的准备工作

5.2.1.技术准备

熟悉复核竖向设计的施工图纸，熟悉施工地块内的土层的土质情况。

阅读地质勘查报告，了解地形整理地块的土质及周边的地质情况，水文勘察资料等。测量放样，设置沉降及水平位移观测点，或观测柱。在具体的测量放样时，可以根

据施工图及城市坐标点、水准点，将微地形、河流等高线上的拐点位置标注在现场，作为控制桩并做好保护。

编制施工方案，绘制施工总平面布置图，提出土方造型的操作方法，提出需用施工机具、劳动力、推广新技术计划。

5.2.2.人员准备

组织并配备土方工程施工所需各专业技术人员、管理人员和技术工人；组织安排作业班次；制定较完善的技术岗位责任制和技术、质量、安全、管理网络；建立技术责任制和质量保证体系；对拟采用的土方工程新机具、新工艺、新技术，组织力量进行研制和试验。

5.2.3.设备准备

做好设备调配，对进场挖土、外运、推土、造型、运输车辆及各种辅助设备进行维修检查，试运转，并运至使用地点就位。

5.2.4.土源准备

提前联系好回填好土的土源，必要时和建设单位、监理单位前去实地考察，土质满足要求后方可使用，并与土源供应方签订土方供应协议。

5.2.5.施工现场准备

土方施工条件复杂，施工时受地质、水文、气候和施工周围环境的影响较大，因此应充分掌握施工区域内、地下障碍物和水文地质等各种资料数据，对施工现场内的地下障碍物进行核查，确认可能影响施工质量的管线、地下基础及其他障碍物，用于指导施工。并充分估计施工中可能产生的不良因素，制定各种相应的预防措施和应急手段。并在开工前做好必要的临时设施。包括临时用水、用电、照明和排水系统，以及施工道路的铺设等。

在原有建筑物附近挖土和回填作业时，应先考虑到对原建筑物是否有外力的作用因而引起危害，做好有效的加固准备及安全措施。

在整个施工现场范围，必须先排除积水。并开掘明沟使之相互贯通，同时开掘若干集水井，防治雨天积水，确保挖掘和回填的质量，

以符合最佳含水标准。

开挖和回填在按图放样定位、设置准确的定位标准及水准标高后，方可进行作业。特别是在城市规划区内，必须在规划部门勘察的施工界线范围内进行测量点位，并经有关单位核查无误后，方可开工。

工程施工开工前，必须办妥各种进出土方申报手续和各种许可证。

5.2.6. 土方工程量计算

在整个施工过程中，土方工程量的计算式一个非常重要的环节，在进行编制地形整理的施工方案或编制施工预算书时，或进行土方的平衡调配及检查验收土方工程时，都要进行工程量的计算，土方工程量计算的实质是计算出挖方或填方的土的体积，即土的立方体量。

5.2.7. 土方的平衡与调配

计算出土方的施工标高、挖填区面积、挖填区土方量，并考虑各种变化因素，考虑土方的折算系数进行调整后，应对土方进行综合平衡与调配。土方平衡与调配工作是土方施工的一项重要内容，其目的在于取弃土量最少，土方运输量或土方运输成本为最低的条件，确定填、挖方区土方的调配方向和数量，从而达到缩短工期和提高经济效益的目的。

进行土方平衡与调配，必须综合考虑工程和现场情况、进度要求和土方施工方法以及分期分批施工工程的土方堆放和调运问题，经过全面研究，确定平衡调配的原则之后， 才可着手进行土方平衡与调

配工作，如划分调配区，计算土方的平均运距、单位土方的运价，确定土方的最优调配方案。

（1）土方的平衡与调配原则：

与填方基本平衡，减少重复倒运。

填方量与运距的乘积之和尽可能为最小，即总土方运输量或运输费用最小。土应该用在回填密实度要求较高的地区，以避免出现质量问题。

土或弃土尽量不要或者少占用农田，弃土尽可能有计划的造田。

区调配应该与全场调配相协调，避免只顾局部平衡，任意挖填而破坏全局平衡。

选择恰当的调配方向、运输路线、施工顺序，避免土方运输出现对流和乱流现象， 同时便于机械调配、机械化施工。

（2）土方平衡与调配的步骤和方法：

土方平衡与调配需要编制相应的土方调配图，其步骤如下：

划分调配区。在平面图上先划出挖填区的分界线，并在挖方区和填方区适当划出若干的调配区，确定调配区的大小和位置。划分时应注意以下几点：

1）划分应和房屋及构筑物的平面位置相协调，并考虑开工顺序、分期施工顺序；

2)调配区的大小应能满足土方施工用主导机械的行驶操作尺寸要求；

3）调配区的范围应满足和土方工程量计算用的方格网相协调。一

般可分为若干个方格组成一个调配区；

4）当土方运距较大或场地内土方调配不能达到平衡时，可考虑就近借土或弃土，此时一个借土区和一个弃土区可以作为一个独立的调配区；

计算各个调配区的土方量并标注在图上。

计算各挖方、填方之间的平均运距，即挖方区土方的重心和填方区土方重心的距离，可用作图法近似的求出形心位置 0 以代替重心坐标。重心求出后，标于图上，用比例尺量出每对调配区的平均运距。

定土方最用调配方案，使总土方运输量为最小值，即为最优调配方案。

综合上述的地形整理的土方工程量计算和土方调配与平衡，其实是采用计算体积的方法，计算出挖方和填方的体积，然后采用最短运距，把高处设计的土方填至低于设计高程的地方。

5.3. 土方开挖

5.3.1. 工艺流程

确定开挖的顺序和地形→分段分层平均下挖→修边和清底。

开挖地形的确定：开挖前根据图纸设计用灰线洒出开挖边界线，并配合测量人员随时抄测挖方深度及地形。

5.3.2. 开挖方法

采用铲运机开挖大型土方工程时，纵向分行、分层按照坡度线向

下铲挖，每层的中心线地段比两边稍高一些，以防积水。

土方开挖宜从上到下分层分段依次进行。随时作成一定坡势，以利泄水。

在开挖过程中，随时检查挖土方的边坡的状态，垂直下挖深度大于 1.5m 时，根据土质变化情况，做好基坑（槽）或管沟的支撑准备，以防坍陷。

开挖时不应挖至设计标高以下，如不能准确地挖至设计基底标高时，可在设计标高以上暂留一层土不挖，以便在抄平后由人工挖出。

在机械施工挖不到的土方，将配合人工随时进行挖掘，并用手推车把土运到机械挖到的地方，以便及时用机械挖走。

修理地形。在开挖至距离设计高程 30cm 左右时，抄出水平线，钉上小木橛，然后用小钩机配合人工将暂留土层挖走。测量人员进行抄测坡形线以此修整，最后清除余土。

槽底修理铲平后，进行质量检查验收。

开挖出来的土方，运送至填方场地，避免二次搬运。

5.4.土方回填

5.4.1.工艺流程

基底地坪的清理→检验土质→分层摊铺→分层碾压密实→检验密实度→修整验收。

5.4.2. 回填施工

填土前，对原有设施及树木作出统计，上报甲方，根据甲方意见迁移或挖除，对基土上的洞穴或基底表面上的树根、垃圾等杂物加以清除干净。

认真做好土质检验工作。对回填土料的种类、粒径，有无杂物进行检查，以及土料的含水量控制在设计范围之内。

填土进行分层铺摊：非种植土层每层铺土的厚度根据土质、密实度要求和机具性能来确定，本工程采用 18t 以上压路机，每层虚铺厚度不大于 500mm，碾压遍数不少于 6 遍。

碾压机械压实非种植土层填方时，控制其行驶速度，一般不超过 2km/h。

碾压时，轮（夯）迹相互搭接，防止漏压。长宽比较大时，填土将分段进行。每层接缝处作成斜坡形，碾迹重叠 0.5～1.0m 左右，上下层错缝距离不小于 1m。

填方超出基底表面时，我们将做好边缘部位的压实质量保证工作。

在机械施工碾压不到的填土部位，将配合人工推土填充，用蛙式或立式打夯机分层夯密实。

回填土方每层压实后，按本工程规范规定进行取样。测出干土的质量密度，达到要求后，再进行上一层的铺土。

非种植土层填方全部完成后，对表面种植土层进行回填，种植土层采用设计要求的好土，种植土应适度压实，使密实度达 80%以上，

种植土层最低土层厚度符合下表规定。

绿化栽植土壤有效土层厚度

项目	植被类型		土层厚度（cm）
一般栽植	乔木	胸径≥20cm	≥180
		胸径＜20cm	≥150（深根） ≥100（浅根）
	灌木	大、中灌木、大藤本	≥90
		小灌木、宿根花卉、小藤本	≥40
	棕榈类		≥90
	竹类	大径	≥80
		中、小径	≥50
	草坪、花卉、草本植被		≥30
设施顶面绿化	乔木		≥80
	灌木		≥45
	草坪、花卉、草本植被		≥15

5.5.地形整理

施工方法的确定：根据工程内容和工程量，决定施工方法和施工机械种类及其投入台数；安排施工机械进场；确定废弃土处理方式或用于填方的土方运入；确认土质是否适合回填；检查龙门桩、控制桩的设置。

处理表土和废土：清除地面杂草、枯树、残根，围护保留树木；挖起肥沃表土，按土方调配方案运至绿化地旁临时堆放。清除地表废弃土，回填至深沟、深坑。

地面填方：每次填方摊铺厚度在 30cm 以内，铺填均匀、紧密，压实后再填一层。平坦地形的填方表面凹凸应在 6cm 以内，作为施工场地的则应在 2cm 左右。

坡面的地段整理：填方或挖方成坡面的，应按标桩指示的坡度处理。要整理坡面至整洁状态，不得妨碍绿化栽植。

排水处理：采取临时截水沟、排水沟，排除雨水，注意防止土砂流失；填方区应保持一定透水性，以利土方沉降，但不得积水。

完工确认：检查是否按设计图纸整平土地、坡度是否适当、工程安全性是否符合要求。

按设计图纸进行土方初步造型后，采用小型压路机或者人工滚动进行碾压，使原本松软的土质得以稳定。最容易下沉且碾压不到的地方要采用蛙式打夯机夯实。

土质基本稳定后，用人工作标高调整和进一步造型。地形施工要求坡面曲线自然和顺，形态柔和，无明显的起伏，标高符合设计要求（可适当抬高 10cm 左右预留沉降量），地形饱满排水顺畅，不能出现明显的坑洼现象，也不能出现倒回水，泻水自然，顺势而下，不能出现郁积现象。

在土方型完成后，对土壤灌水，促使沉降和土质软化，待土表七至八成干后，表土进行全面翻耕，表土中大于 3～5cm 的碎砖瓦和石

块、混凝土构件、木制品等必须清理出场，特别是表土中不易腐烂的塑料制品、沥青制品、玻璃、小铁器等不利于植物生长的垃圾必须要清理干净。在清理的同时，土壤颗粒给予切细，细小的土壤颗粒利于植物放根，再进行平整场地，做到平整控制，不允许出现高低悬殊，坑洼现象。

绿地应按照设计要求构筑地形。对草坪种植地，花卉种植地，播种地应施足基肥，翻耕不少于 30cm，搂平耙细，去除杂物，平整度和坡度应符合设计要求。

5.6. 质量保证措施

回填的土料，符合设计要求或施工规范的规定。允许偏差项目满足设计及规范要求。

非种植土层按要求测定土的干土质量密度：回填土每层都应测定夯实后的干土质量密度，符合设计要求后才能铺摊上层土。试验报告注明土料种类、试验日期、试验结论及试验人员签字。未达到设计要求的部位，项目部及时做出处理方法和复验结果。

防止回填土下沉：因虚铺土超过规定厚度或夯实不够遍数、甚至漏夯或基底有机物或树根、落土等杂物清理不彻底等原因都会造成回填土的下沉。为此，在施工中我们将认真执行规范的有关规定，并严格检查，发现问题及时纠正。填方按要求预留沉降量。

避免回填土夯压不密实：在夯压时对干土适当洒水加以润湿；如回填土太湿同样夯不密实呈“橡皮土”现象，这时应将“橡皮土”挖出。重新换好土再予夯压实。

夜间施工时，合理安排施工顺序，并供有足够的照明设施。以防止铺填厚度超差，保证土方工程质量。

5.7.成品保护

对定位标准桩、轴线引桩、标准点、桩木等，挖运土时不得撞碰，并经常测其平面位置、水平标高和边坡坡度是否符合设计要求，定位标准桩和标准水准点也应定期复测和检查是否正确。

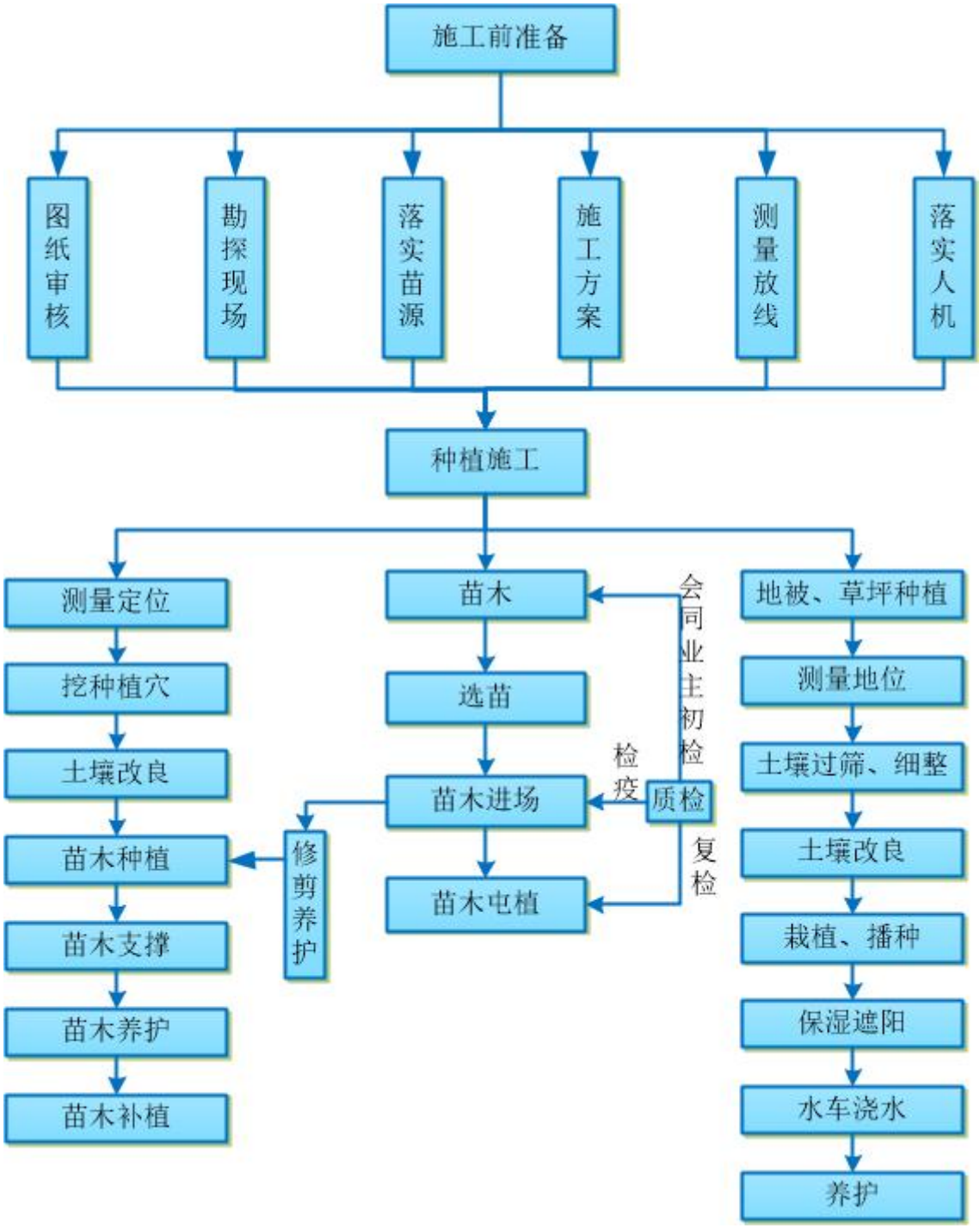
土方开挖时，防止邻近建筑物或构筑物、道路、管线等发生下沉和变形，必要时与设计单位或建设单位协商，采取防护措施，并在施工中进行沉降或位移观测。

施工中如发现有文物或古墓等，对其进行妥善保护，并及时报请当地有关部门处理，后方可继续施工。

如发现有测量用的永久性标桩或地质、地层部门设置的长期观测点等，对此加以保护。

6.景观绿化施工

6.1 施工工艺流程



景观绿化工程施工总体工艺流程框图

6.2.苗木植物材料准备（选苗）

苗木号苗、起苗，项目部必须派人入驻苗圃，根据树种、苗木规格、设计图纸要求，向苗圃提出起挖苗木的土球规格、质量等方面的要求号苗不合格的苗木严禁装车运输。

（1）苗木植物材料选择

采购前认真审阅设计图纸、清单，理解设计意图。

通过清单与图纸对照，明确苗木使用位置，栽植形式。尤其对乔木要重点了解，分清行道树、树阵、自然栽植、孤赏等栽植方式。

依据苗木栽植位置的重要性，确定相应的采购苗木质量标准。

对于设计中出现的不适应项目所在地生长的苗木种类及时与设计单位、业主沟通，提出合理化建议。对于边缘树种做重点标注。

（2）根据苗木清单，确定苗木采购货源地：

有明确主产区的苗木，如银杏、美国红枫、国槐、白蜡等，若苗木产区与项目施工地点距离较远，要根据项目所在地气候特点、栽植条件、施工时间来确定是否为货源地。如果需求数量较大，或因成本限制、当地资源紧缺等原因确实需要从主产区供苗，可考虑在工地附近提前进货囤苗。

对苗木货源地的考察除了解苗木质量、价格外，还必须知道产地苗木株行距、土壤状况、装运条件、工人人技术实力，以保障苗木土球满足质量要求。

孤赏树、超大规格苗木（胸径 20cm 以上）尽量选择在周边采购以保障成活率相同质量苗木选择运距短的货源地采购。

（3）依据对货源地的考察，初步确定苗木供应商：

重点苗木选择专业性强、有信誉度、长期合作的供应商供货，因为他们了解企业的要求，能够相对保障供应苗木的质量、进度

对于栽植面积较大，一起集中的苗木种类，如色块、地被、草坪等，考虑专业生产苗圃供苗并负责栽植到位。

不断开发新的供应商，通过合作建立长期关系。新供应商的建立一方面可以扩大苗木资源，另一方面可以有效降低苗木采购成本。

（4）确定苗木质量标准，与供应商签订有详细苗木质量要求的苗木采购合同：

目前，绿化苗木还属于非标产品，存与供应商签订合同前，一定要对苗木质量标准与要求进行严格的确认，避免苗木进场后因品质的差异所造成的合同纠纷。

乔木规格依据不同树种包括以下要求：胸径、地径、分支点高度、冠幅、高度、土球规格（土球直径×高度）等；质量要求包括冠型、分枝要求（主分枝）、病虫害等。灌小规格包括高度、分枝数、分枝地径、土球等。

利用发达的通信工具，要求供应商提供清晰的苗木图片作参考。

提高自身业务水平，识别形态相近、同名异树、同树异名树种，识别不同花色、雌雄株等树种，避免采购失误。

为提高苗木移栽成活牢，大型落叶乔木胸径相同的，如没有特殊要求，选择总高度低的苗木。野生苗木采用人工林苗木选择大株行距或林地边缘苗木。

（5）苗木起运要及时，进场苗木依据合同严格验收：

苗木随挖随运，起挖苗木数量较多时更要注意这一点。

夏季采购苗木，苗木装车前要采取疏叶、疏枝等措施，减少运输途中苗木水分蒸发。苗木到场后，首先对车上苗木进行观察，确认无误即组织卸车。

除检验苗木规格，苗木病害、虫害、假土球也是重点检验的项目。

（6）苗木质量要求

1）规格

a.树高：指苗木种植时自然高度或修剪后的高度，干高指具明显主干树种之干高。棕榈植物净干高度是指苗木从地面或泥面向上到叶鞘（叶片包裹树干的绿色部位为叶鞘）基部的地方的实际高度。

修剪乔木要求尽量保留顶端生长点。苗木选择时应满足清单所列的苗木的高度范围，并有上限和下限苗木的区分，以便植物造景时进行高低错落的搭配。如：大王椰子 H5～6m³株，则应在 3 株内包含 5m、6m 及中间高度（如 5.5m）的苗木，不能全为 5m 或全为 6m。行道树高差不大于 50cm，且分枝点高度大于 2.3 米，分枝点高度差小于 50cm。以求列植整齐划一。

b.胸径：指乔木距离地面 1.2m 高的直径。选择苗木时，下限不能小于清单下限，上限不宜超过清单上限 3cm（主景树可达 5cm）。

c.冠幅：指苗木经过常规处理后的枝冠正投影的正交直径平均值。在保证苗木移植成活和满足交通运输要求的前提下，应尽量保留，苗木的原有冠幅，以利于绿化效果尽快体现。

d. 地径：是指苗木主干离地表面 0.1 米处的基部直径。

e. 土球：为保证树木移植成活及迅速恢复生长所需的最小带土球，应保证放于种植穴内时完好不散为合格，土球的半径为树干地径的 3～4 倍。苗木容器苗，可在保证苗木正常移植成活和迅速生长的前提下，依实确定所带土球规格。土球高度根据树木的根系分布情况按实确定。有些容器苗（盆苗、袋苗）在确定规格时直接以容器大小标示，如“3 斤袋”、“5 斤盆”等。

2）苗木质量

所有苗木质量应符合《绿化景观工程用植物材料》（DB440100/T105-2006）中的相关要求。此外，还应满足下列要求：

a. 应按设计要求选择苗木的品种和规格。

b. 行道树必须选择干直、健壮、无病虫害的优质苗。

c. 同一条道路或路段应栽植统一树种，统一规格的行道树。

d. 落叶乔木的苗木分枝点高应在 3.2m 以上，必须有 3～4 根一级主枝。

e. 行道树苗木的干径：落叶树不应小于 7～8cm；常绿树不应小于 6cm。

f. 裸根苗木根系直径和带土球直径及深度规格，应符合下表要求。

裸根苗木根系直径和带土球直径及深度规格

树种	干径（cm）	根系和土球规格		备注
		根系直径	根系深度	

		（cm）	（cm）	
乔木	6-7	55-60	35-40	
	7-8	60-65	40-45	
	8-10	65-75	45-50	
	10-12	75-85	50-60	
	12-14	85-95	60-65	

g.截干乔木锯口处要干净、光滑、无撕裂或分裂。正常截口用蜡或漆封盖。

h.棕榈科植物、开花乔木及主景树在种植时必须保留原有的自然生长冠形。

i.对本地无苗源或苗源不足的树种，应提前 6 个月在苗源地对苗木进行技术处理，以保证移植到目的地的苗木有较好的绿化初期效果。

6.3.种植前土壤处理

景观绿化植物种植必须的最低土层厚度应符合设计规定，如达不到要求，种植前进行换土。

绿地应按设计要求构筑地形。对草坪种植地、花卉种植地、播种地应施足基肥，翻耕、搂平耙细、去除杂物，对耙平的土地浇一次透水，让其充分沉降后再耙平，使平整度和坡度达到设计要求。

6.4.起苗

除明确可以裸根移植的苗木外，其余苗木应带土球起挖。挖地栽苗的土球直径最小是地径的 6～8 倍，土球高度为其直径的 3/5～3/4。

裸根苗木起苗的根系幅度应为其基径的 8～10 倍，尽量保留护心土。苗木起挖后应立即修剪根系，同时适度修剪地上部分枝叶，根系断面达 2cm 以上的切口应进行药物处理。裸根苗起挖后，应防止日晒，进行保湿处理。

裸根苗木起运前，应适度修剪枝叶、绑扎树冠，并用保湿材料覆盖和包装。带土球苗木，起苗后应立即包装，并做到土壤湿润、土球规范、包装结实、不裂不散。

6.5. 运输

苗木必须及时运输，在长途运输中应有专人养护，保持苗木有适宜的温度和湿度，防止苗木暴晒、风干、雨淋和机械损伤。苗木在装卸过程中应轻拿轻放，保持苗木、土球及包装完好无损。苗木的体量过大或土球直径超过 70cm 以上，应使用吊车等机械装卸。

土球苗木装车时，应按车辆行驶方向，将土球向前，树冠向后码放整齐。裸根乔木长途运输时，应覆盖并保持根系湿润。装车时应顺序码放整齐；装车后应将树干捆牢，并应加垫层防止磨损树干。花灌木运输时可直立装车。装运竹类时，不得损伤竹竿与竹鞭之间的着生点和鞭芽。



苗木装车运输示意图

树木挖好后应在最短的时间内运到现场，坚持做到随挖、随运、随种的原则，装苗前要核对树种、规格、质量和数量，凡不符合要求的应予以更换，严禁栽植。

装车、运输苗木时应重点保护好土球，使苗木处在潮湿条件下。长途运输苗木时， 在苗木全部装车后要用绳索固定，避免摇晃，并用帆布进行遮盖挡风。

6.6. 苗木假植

苗木运到现场后应及时栽植。凡是苗木运到后不能按时栽种，或是栽种后苗木有剩余的，都要进行假植。假植有带土球栽植与裸根栽植两种情况。带土球的苗木假植时，可将苗木的树冠捆扎收缩起来，使每一棵树苗都是土球挨土球，树冠靠树冠，密集地挤在一起。然后，在土球层上面盖一层壤土，填满土球间的缝隙，再对树冠及土球均匀地洒水，使上面湿透，以后仅保持湿润就可以了；或者，把带着土球的苗木临时性地栽到一块绿化用地上，土球埋入土中 1/3～2/3 深，株距则视苗木假植时间长短和土球、树冠的大小而定。

一般土球与土球之间相距 15～30mm 即可。苗木成行列式栽好后，浇水保持一定湿度即可裸根苗木假植裸根苗木必须当天种植。裸树苗木自起苗开始暴露时间不宜超过 5h。当天不能种植的苗木应进行假植。对裸根苗木，一般受取挖沟假植方式，先要在地面挖浅沟，沟深 40～60cm。然后将裸根苗木一棵棵紧靠着呈 30 度角斜栽到沟中，使树梢朝向西边或朝向南边。如树梢向西，开沟的方向为东西向；若树梢向南，则沟的方向为南北向。苗木密集斜栽好以后，在根系上分层覆土，层层插实。之后，经常对枝叶喷水，保持湿润。

不同的苗木假植时，最好按苗木种类、规格分区假植，以方便绿化施工。假植区的土质不宜太泥泞，地面不能积水，在周围边沿地带要挖沟排水。假植区内要留出起运苗木的通道。在太阳特别强烈的日子里，假植苗木上面应该设置遮光网，减弱光照强度。对珍贵树种和非种植季节所需苗木，应在合适的季节起苗，并用容器假植。

6.7.栽植定植

（1）定点放线

按施工平面图所标具体尺寸定点放线；如为不规则种植设计，应用方格网法 及图中比例尺定点放线；图中未标注尺寸的种植，按图比例依实放线定点，要求定点放线准确， 符合施工设计要求。定点放线后须经设计方验线后方可开挖种植。

（2）苗木种植

a.种植前应对苗木根系修剪，宜将劈裂根、过长根剪除，并对树冠进行修剪，保持地上地下平衡。

b. 种植时应首先检查各种种植点的土质是否符合设计要求，有无足够的基肥，基肥是否与泥土充分拌匀等。值得注意的是，种植时接触间应铺放一层约 10cm 厚没有拌肥的干净种植土。按绿化景观工程常规方法施工，要求基肥应与碎土充分混匀；种植土应击碎分层捣实，使根系与土充分接触，最后用木棍插实起土圈、淋足定根水，扶固树木。

c. 大乔木移植应注意新种植点树木的朝向最好能与原苗木培植点的朝向相同，以保证大苗移植成活率。同时应注意观察植物的天然形态，种植时根据设计要求，充分展示植物形态优美的观赏面。

d. 分层种植的花带、植物带边缘轮廓种植密度应大于规定密度，在总数量不变的情况下，施工中适当调整。平面线性应流畅，边缘成弧形，高低层次分明。且与周边点缀植物高差不少于 30cm。地被种植点距路缘石等铺装边缘的距离根据植物的冠幅而定，最小距离应大于 10cm。

e. 乔木、灌木铺种完成后重新平整场地至设计要求，再进行地被及草皮的铺植。铺植块状草皮时，草块间缝小于 2cm，浇水待半干后打实，使草与土壤充分接触。隔天连续拍打 3 次以上，使草地拍埋实、平整。绿化范围内未标注部分，均铺种草皮。

（3）植物造景

为保证施工能充分体现植物造景，要求施工种植时应有的放矢，依设计认真配置。

a. 列植：成列的乔木应用一直线，同一规格大小要统一；列植在

道路边的乔木，其树干中心至机动车道路缘石外侧距离不宜小于0.75m。

b.丛植：自然点植的花草树木，应高低搭配有致，反映树丛的自然生长景观。

c.群植：对密植花木，应小心冠冠之间的连接、错落和裸土的覆盖，显示群植的最佳绿化效果。

d.孤植树：应树形姿态优美。

e.整形装饰篱：苗木规格大小应一致，修剪整形的观赏面应为圆滑曲线弧形，起伏有致。

（4）修剪整型

绿化植物种植后要求修整冠型，根据植物的基本形态、按照植物造景的要求进行修剪造型，去掉阴枝、病残枝等，并对剪口作处理。使植物初始冠型能体现设计初期效果，并有利于未来形成优美冠型，达到设计终期效果。

6.8.养护管理

绿化养护期内，应及时更新复壮收损苗木等，并能按设计意图，按植物生态特性：

喜阳、喜阴、耐旱、耐湿等分别养护，且根据植物生长不同阶段及时调整，保持丰富的层次和群落结构。在养护期内负责清除杂物，浇水保持土壤湿润、追肥、修剪整形、抹不定芽、防风、防治病虫害（应选用无公害农药）、除杂草、排渍除涝等。绿化养护质量要求达到当地绿化景观工程管养规范要求。

（1）土肥管理

①追肥：主要追施氮肥和复合肥，在管养期内（工程移交前）至少要求施追肥一次，施工时的具体用量可按依实际情况确定。

②抹不定芽及护主枝：对行道树，如为截干乔木，成活后萌芽很不规则，这时应该在设计枝下高以下将全部不定芽抹掉，在枝下高以上选 3～5 个生长健壮、长势良好，有利于形成均匀冠幅的新芽保留，将其余的抹掉。其余乔灌木依造景需要去新芽，以利于形成优美树形为准。

（2）水分管理

根据不同植物不同生长季节的天气情况合理浇水。浇水做到相对均匀，不出现明显的局部积水现象。

为确保土壤适当潮湿利于良好生长，所有植物都要加强肥水管理。在早期的成活阶段应勤浇水，干旱季节应每日浇水，潮湿季节在需要时浇水。

（3）修剪管理

①通过修剪调整树形，均衡树势，促使园林植物枝序分布均匀、疏密得当。

②调整枝下高：新种植苗木根据后期养护过程中植物的生长情况进行枝下高修剪，使苗木 生长过程中枝下高逐渐提高，达到其所在绿地位置的枝下高要求。

a.道路两侧行道树枝下高范围应在 2.3m～3.0m。面向道路的一侧要求稳定在 2.8m～3.0m，避免影响行车视线；面向人行道的一侧可控

制在 2.3m～2.5m，遮荫及景观效果更佳。

b.交通岛、三角视距范围内及车辆掉头转弯处的乔木，要求枝下高达到 3.0m～3.5m。

③修剪以加速植物繁茂生长，促进开花，所有死、坏枝条及枯花应及时去除。修剪时期依不同植物品种而定。用锋利剪刀修剪整齐切口避免撕破，修剪枝条时切口应与茎齐平。所有直径＞3cm 的切口应涂以适当保护材料。

④在主要生长季每月至少剪草一次，手剪或机械剪不限。干旱季节应修剪两次，留茬高度依不同品种而定，一般为 50mm。被剪下草应收集在一起，从基地运走。

（4）病虫害管理

①除草：保证种植区域无杂草，至少每月应彻底除草一次，所有被去除掉的覆盖量与土壤 应重新填固。将所有除掉的杂草与垃圾搬离绿地。

②防治：以预防为主，定期检查所有地面植物是否被病虫害感染。鉴定感染特征、种类， 及时消除所有病害。发现死苗及时清理，并及时补回原植物种类，要求规格与原来植株相近，保证景观效果。

（5）防寒措施

①控水控肥：入冬前 10 月、11 月应对植物控水，有条件的应降低植物周边的地下水位。10 月份以后不再对苗木追施氮肥，而适当增施磷、钾肥。

②浇封透水和返青水：在土壤封冻前浇一次透水，土壤含有较多

水分后，严冬表层温不至

于下降过低、开春表层地温升温也缓慢。浇返青水一般在早春进行，由于早春昼夜温差大，及 时浇返青水，可使地表昼夜温差相对减少，避免春寒危害植物根系。

③树干防护：常见为树干包裹和树干涂白等方法。

a.树干包裹：多在入冬前进行，将新植树木或不耐寒植物品种的主干用草绳或麻袋片等缠绕或包裹起来，高度保证从地面至树干1.5～2m 左右。

b.树干涂白：一般在秋季进行，用石灰水加盐或石硫合剂对树干涂白，利用白色反射阳光，减少树干对太阳辐射热的吸收，从而降低树干的昼夜温差，防止树皮受冻，此法对预防害虫也有效果。

第二章　质量、安全保证体系与保证措施

第一节 质量保证体系与保证措施

1　工程质量目标

1.1　工程质量管理目标

本工程的施工质量按照国家现行技术标准和技术规范进行质量评定。本工程的质量目标：工程质量一次性验收合格。

1.2　目标值

分部分项工程一次性验收合格率 100%。

2　施工质量保证体系

施工质量保证体系是确保工程施工质量的主要要素，整个质量保证体系可分为施工质量管理体系和施工质量控制体系。

2.1　施工质量管理体系

施工质量管理体系是整个施工质量能加以控制的关键，而本标段工程质量的优劣是对项目班子质量管理能力的最直接的评价，同样质量管理体系设置的科学性对质量管理工作的开展起到决定性的作用。

2.1.1　施工质量管理组织

施工质量的管理组织是确保工程质量的保证，其设置的合理、完

善与否将直接关系到整个质量保证体系能否顺利地运转及操作，在本标段工程中，我们将按以下的组织机构来全面地进行质量的管理及控制。

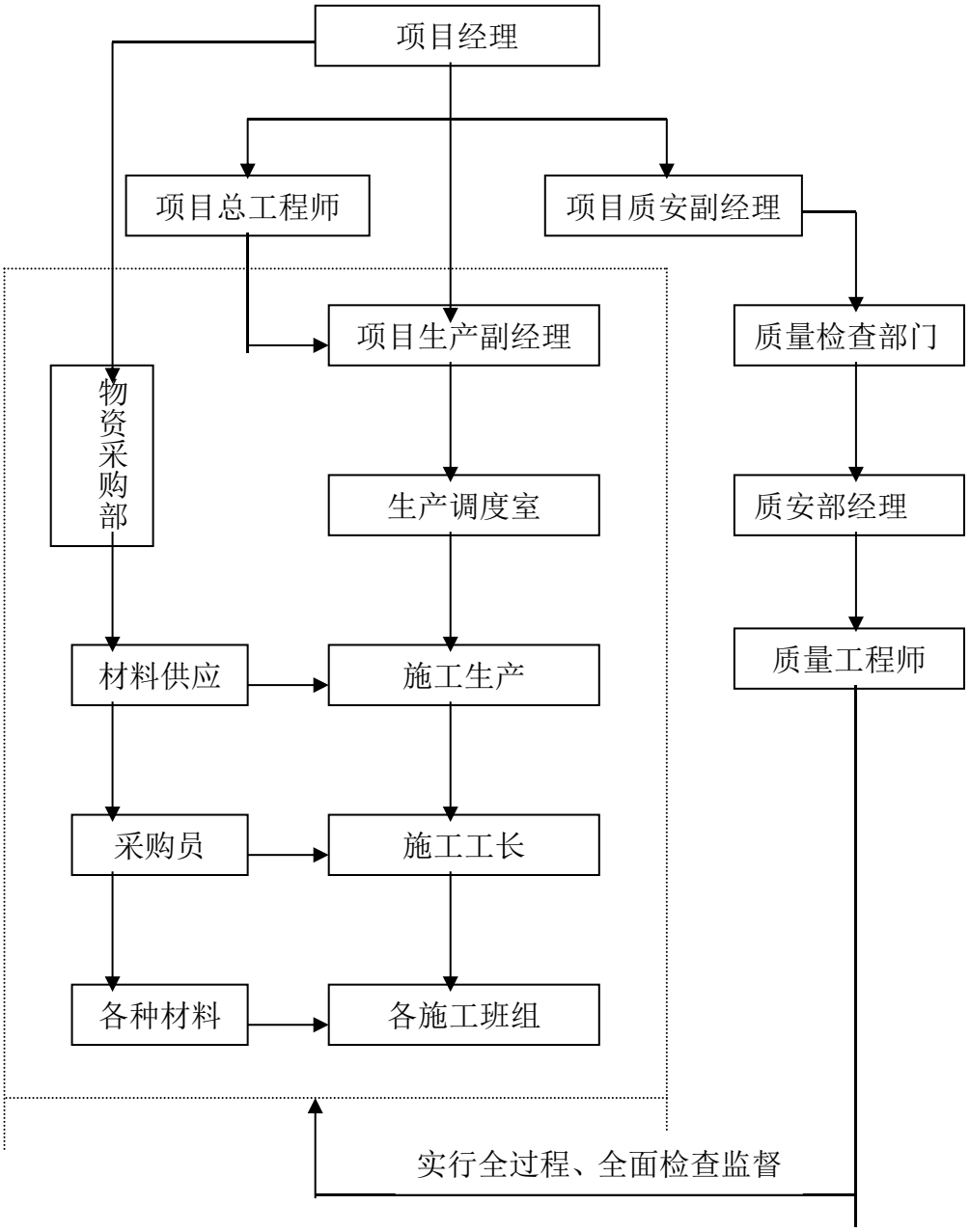


图 9-1　项目质量管理组织机构

2.1.2　质量管理职责

根据质量管理体系图，建立岗位责任制和质量监督制度，明确分工职责，落实施工质量控制责任，各行其职。

（1）项目经理职责

履行合同，执行企业质量方针，实现工程质量目标，组织建立和完善项目管理机构，明确项目管理人员职责，建立健全项目内部各种责任制；组织项目质量策划和质量计划的编制、实施及修改工作；组织制定项目其他各项规划、计划。对工程项目的成本、质量、安全、工期及现场文明施工等日常管理工作全面负责；合理配置并组织落实项目的各种资源，按质量体系要求组织项目的施工生产活动；协调项目经理部和业主之间的关系。

（2）项目总工程师职责

组织项目人员进行图纸会审；编制施工组织设计，并发放至有关部门和人员；确定施工关键过程和特殊过程，并编制质量控制要点；组织编制作业指导书，并逐级交底至作业班组；负责项目技术洽商，处理设计变更有关事宜，负责项目的技术复核工作，参与质量事故和不合格品的处理，编制技术处理方案，组织对工程质量进行检查评定；负责项目竣工技术资料的收集、整理和归档及统计技术的选用。

（3）项目副经理的质量职责

项目副经理作为负责生产的主管项目领导，应把抓工程质量作为

首要任务，在布置施工任务时，充分考虑施工进度对施工质量带来的影响，在检查正常生产工作时，严格按方案、作业指导书等进行操作检查，按规范、标准组织自检、互检、交接检的内部验收。

（4）质量工程师职责

对工程质量严格执行国家、行业和地方政府主管部门颁布的质量检验评定标准和规范，行使监督检查职能，巡回检查，随时掌握辖区内的工程质量情况，对不符合质量标准的情况有现场处置权；负责分部分项工程的检查验收与评定，对发现不合格品应及时报告工程负责人，参加制定处理方案，并验证方案的实施效果，行使现场质量处罚权。

（5）技术部门职责

组织参与编制施工组织设计、施工技术方案、项目质量计划；负责执行和落实各项技术管理制度和措施。参加不合格品、不合格项分析会，负责制定、检查、纠正和预防措施的实施情况。负责各项检验和试验，正确选择取样、送检工作。负责工程施工全过程的测量工作。做好各项计量器具验收、登记、统计、送检工作。负责建筑安装施工过程控制。负责工程技术文件资料、质量记录的管理和控制。

（6）生产调度室职责

负责编制项目施工生产计划、检查生产计划执行情况；负责施工生产的协调、调度、现场文明的实施，处理好施工生产的进度与质量

问题；落实好工程过程产品保护和保修服务；搞好劳动力管理，及时调配人力资源，满足施工生产需要；负责分承包管理和员工培训工作；负责管理评审、质量记录、文件和资料的控制、内部质量审核、统计技术的推广应用等要素文件贯彻实施。

（7）施工工长职责

施工工长作为施工现场的直接指挥者，首先其自身应树立质量第一的观念，并在施工过程中随时对作业班组进行质量检查，随时指出作业班组的不规范操作，质量达不到要求的施工内容，督促其整改。施工工长亦是各分项施工方案，作业指导书的主要编制者，应做好技术交底工作。

2.1.3　施工质量管理体系

施工质量管理体系的设置及运转均要围绕质量管理职责、质量控制来进行的，只要当职责明确、控制严格的前提下，才能使质量管理体系落到实处。本标段工程在管理过程中，将对这两个方面进行严格的控制，

施工质量管理体系详见示意图。

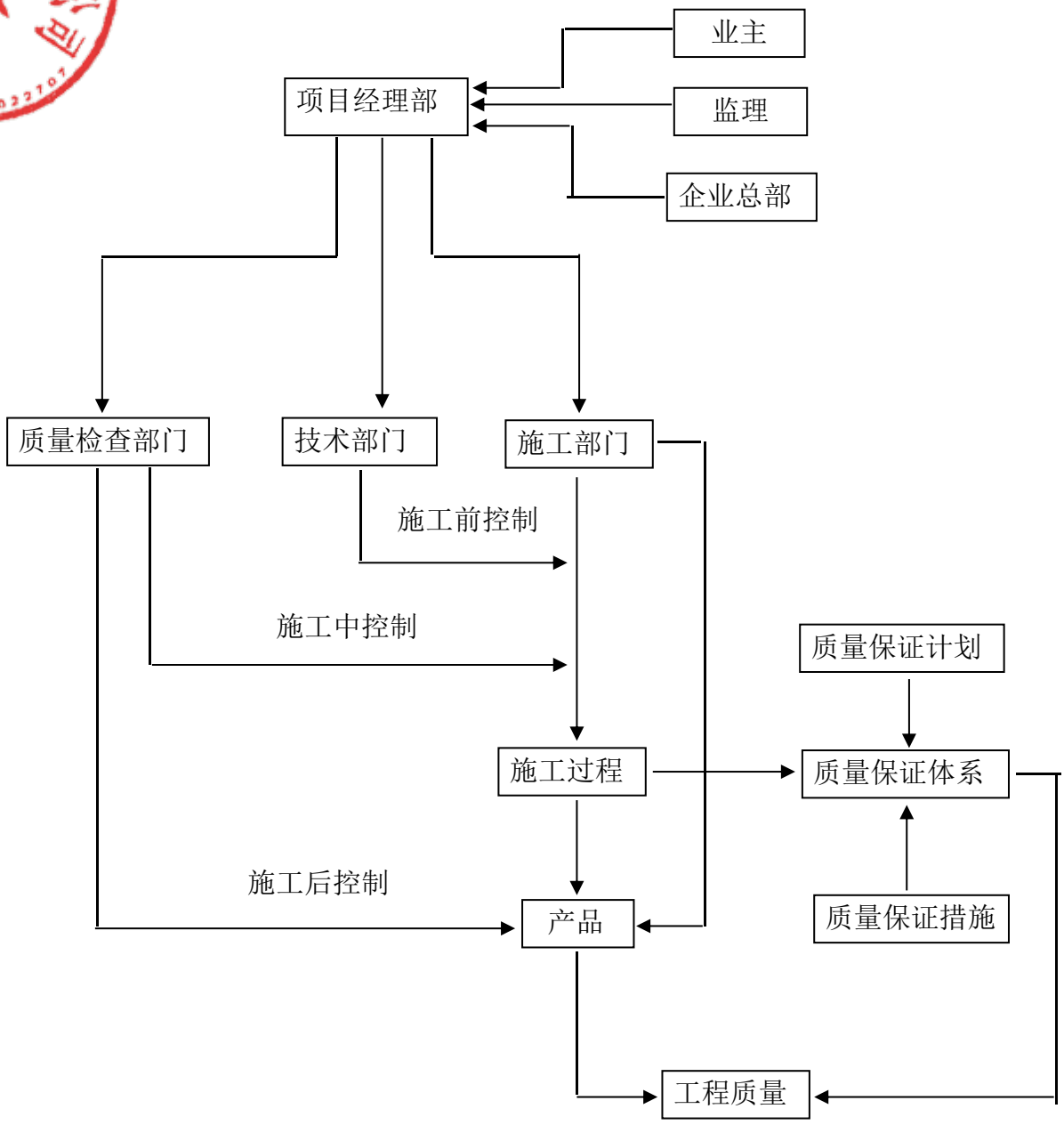


图 9-2　本工程施工质量管理体系

2.2　施工质量控制体系

质量保证体系是运用科学的管理模式，以质量为中心所制定的保证质量达到要求的循环系统，质量保证体系的设置可使施工过程中有法可依，但关键是在于运转正常，只有正常运转的质保体系，才能真正达到控制质量的目的。而质量保证体系的正常运作必须以质量控制

体系来予以实现。

2.2.1 施工质量控制体系的设置

施工质量控制体系是按科学的程序运转，其运转的基本方式是PDCA的循环管理活动，它是通过计划、实施、检查、处理四个阶段把经营和生产过程的质量有机地联系起来，而形成一个高效的体系来保证施工质量达到工程质量的保证。

以我们提出的质量目标为依据，编制相应的分项工程质量目标计划，这个分项目标计划应使在项目参与管理的全体人员均熟悉了解，做到心中有数。

在目标计划制定后，各施工现场管理人员应编制相应的工作标准在施工班组实施，在实施过程中进行方式、方法的调整，以使工作标准完善。

在实施过程中，无论是施工工长还是质检人员均要加强检查，在检查中发现问题并及时解决，以使所有质量问题解决于施工之中，并同时对这些问题进行汇总，形成书面材料，以保证在今后或下次施工时不出现类似问题。

在实施完成后，对成型的建筑产品进行全面检查，发现问题，追查原因，对不同问题进行不同的处理方式，从人、物、方法、工艺、工序等方面进行讨论，并产生改进意见，再根据这些改进意见而使施工工序进入下次循环。

2.2.2　施工质量控制体系运转的保证

项目领导班子成员应充分重视施工质量控制体系运转的正常，支持有关人员开展的围绕质保体系的各项活动。

强有力的质量检查管理人员，作为质保体系中的中坚力量。

提供必要的资金，添置必要的的设备，以确保体系运转的物质基础。

制定强有力的措施、制度，以保证质保体系的运转。

每周召开一次质量分析会，以使在质保体系运转过程中发现的问题进行处理和解决。

全面开展质量管理活动，使本标段工程的施工质量达到一个新的高度。

2.2.3　施工质量控制体系的落实

施工质量控制体系主要是围绕“人、机、物、环、法”五大要素进行的，任何一个环节出了差错，则势必使施工的质量达不到相应的要求，故在质量保证计划中，对这施工过程中的五大要素的质量保证措施必须予以明确地落实。

（1）人”的因素

施工中人的因素是关键，无论是从管理层到劳务层，其素质责任心等的好环将直接影响到本标段工程的施工质量。故对于“人”的因素的质量保证措施主要从：人员培训、人员管理、人员评定来保证人

员的素质。

在进场前，我们将对所有的施工管理人员及施工劳务人员进行各种必要的培训，关键的岗位必须持有效的上岗证书才能上岗。在管理层积极推广计算机的广泛应用，加强现代信息化的推广；在劳务层，对一些重要岗位，必须进行再培训，以达到更高的要求。人员培训详见一览表。

表 9-1　本工程施工人员培训一览表

培训项目	培训人员	培训时间	备注
项目法管理	项目主要管理人员	一周	轮训
全面质量管理	项目全体管理人员、班组长	一周	轮训
质量体系	项目全体管理人员	一周	轮训
计算机绘图	项目全体管理人员	一周	轮训
办公自动化	项目全体管理人员	一周	轮训
大直径钢筋直螺纹连接工艺	主管工长、钢筋工	一周	
竖向钢筋电渣压力焊工艺	主管工长、钢筋工、焊工	一周	
无粘结预应力工艺	主管工长、预应力工	一周	

在施工中，我们即要加强人员的管理工作，又要加强人员的评定工作，人员的管理及评定工作应是对项目的全体管理层及劳务层，实施层层管理、层层评定的方式进行。进行这两项工作其目的在于使进驻现场的任何人员在任何时候均能保持最佳状态，以确保本标段工程能顺利完成。人员管理评定详见一览表。

表 9-2　本工程施工人员评定一览表

序号	评定人员分类	评定周期	评定要点
1	项目经理	一个季度	每季度的工程质量总体情况

2	项目总工程师	一个季度	主管的质量实施情况
3	项目副经理	一个季度	主管的生产质量情况
4	生产调度	一个月	主管的生产质量情况
5	质安部经理	一个月	主管的质量检查情况
6	物资部经理	一个月	主管的材料质量情况
7	施工工长	每旬	生产实际的质量管理情况
8	质检员	每旬	质量检查的实施情况
9	材料员	每旬	材料检测情况
10	内业人员	每旬	质量的综合保证情况
11	施工班组	每旬	操作的质量保证

（2）“机”的因素

进入现代的施工管理，机械化程度的提高为工程更快、更好地完成创造了有利条件。但机械对施工质量的影响亦越来越大，故必须确保机械处于最佳状态，在施工机械进场前必须对进场机械进行一次全面的保养，使施工机械在投入使用前就以达到最佳状态，而在施工中，要使施工机械处于最佳状态就必须对其进行良好的养护、检修。在施工过程中我们将制定机械维护计划表，以保证在施工过程中所有的施工机械在任何施工阶段均能处于最佳状态。

施工机械维护详见一览表。

表 9-3　本工程施工机械维护一览表

序号	施工机械名称	维护要求	维护人员
1	塔吊	每月一次	主管工长、塔吊工
2	提升井架	每月一次	机修工
3	混凝土输送泵	浇筑混凝土后立即进行	泵车管理员

4	搅拌机	每天一次	搅拌机操作员
5	钢筋对焊机	每半月一次	机修工
6	钢筋切断机	每半月一次	机修工
7	钢筋弯曲机	每半月一次	机修工
8	电焊机	每天一次	电焊工
9	混凝土振动器	浇筑混凝土后立即进行	机修工
10	水泵	每周一次	机修工
11	木工压刨机	每半月一次	机修工

（3）“物”的因素

材料是组成本标段工程的最基本的单位，亦是保证外观质量的最基本的单位，故材料采用的优劣将直接影响本标段工程的内在及外观质量。“物”的因素是最基本的因素。为确保“物”的质量，我们必须从施工用材、周转用材进行综合地落实。

（4）环”与“法”的因素

“环”是指施工工序流程，而“法”则是指施工的方法，在本标段工程的施工建设中，必须利用合理的施工流程，先进的施工方法，才能更好、更快地完成本标段工程的建设任务。在本《施工组织设计中》我们已对施工流程及施工方法作了介绍，其具有先进性、科学性和合理性，但在施工过程中能否按《施工组织设计》中的有关内容进行全面地落实才是确保本标段工程施工质量的关键，只有建立良好的实施体系、监督体系才能按既定设想完成本标段工程的施工任务。

详见 《施工工艺、方法流程落实流程图》。

2.3 施工质量控制管理措施

施工质量控制措施是施工质量控制体系的具体落实，其主要是对施工各阶段及施工中的各控制要素进行质量上的控制，从而达到施工质量目标的要求。

2.3.1 施工阶段性的质量控制措施

施工阶段性的质量控制措施主要分为三个阶段，并通过这三阶段来对本标段工程各分部分项工程的施工进行有效的阶段性质量控制。

（1）事前控制阶段

事前控制是在正式施工活动开始前进行的质量控制，事前控制是先导。事前控制，主要是建立完善的质量保证体系，质量管理体系，编制《质量保证计划》，制定现场的各种管理制度，完善计量及质量检测技术和手段。对工程项目施工所需的原材料、半成品、构配件进行质量检查和控制，并编制相应的检验计划。

进行设计交底，图纸会审等工作，并根据本标段工程特点确定施工流程、工艺及方法。对本标段工程将要采用的新技术、新结构、新工艺、新材料均要审核其技术审定书及运用范围。检查现场的测量标桩，建筑物的定位线及高程水准点等。

（2）事中控制阶段

事中控制是指在施工过程中进行的质量控制，是关键。主要有：

完善工序质量控制，把影响工序质量的因素都纳入管理范围。及

时检查和审核质量统计分析资料和质量控制图表，抓住影响质量的关键问题进行处理和解决。

严格工序间交换检查，作好各项隐蔽验收工作，加强交检制度的落实，对达不到质量要求的前道工序决不交给下道工序施工，直至质量符合要求为止。

对完成的分部分项工程，按相应的质量评定标准和办法进行检查、验收。

审核设计变更和图纸修改。同时，如施工中出现特殊情况，隐蔽工程未经验收而擅自封闭，掩盖或使用无合格证的工程材料，或擅自变更替换工程材料等，主任工程师有权向项目经理建议下达停工令。

（3）事后控制阶段

事后控制是指对施工过的产品进行质量控制，是弥补。按规定的质量评定标准和办法，对完成的单位工程，单项工程进行检查验收。

整理所有的技术资料，并编目、建档。在保修阶段，对本标段工程进行维修。

施工阶段性的质量控制措施详见施工工艺、方法落实流程图。

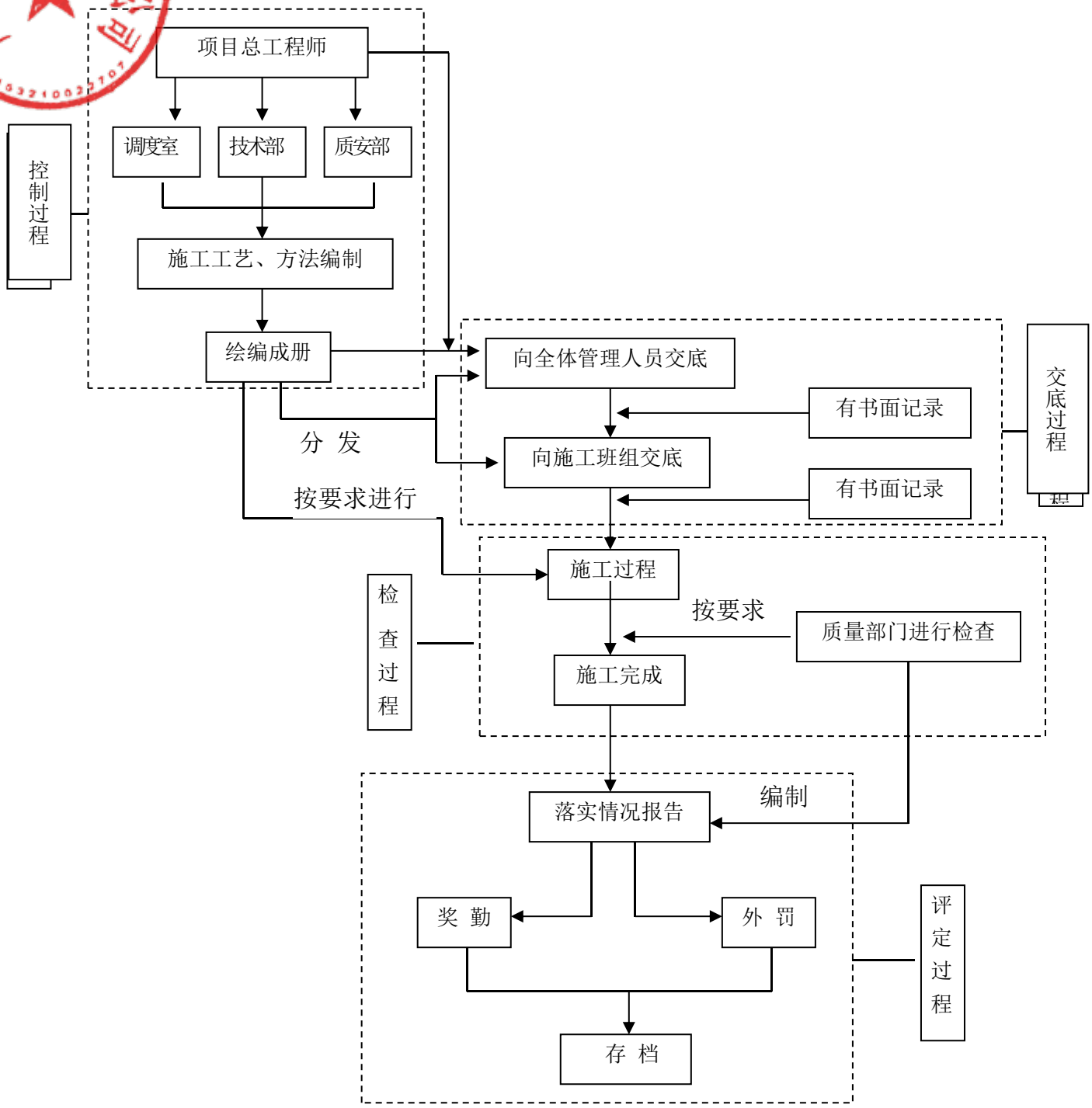


图 9-3　施工工艺、方法落实流程图

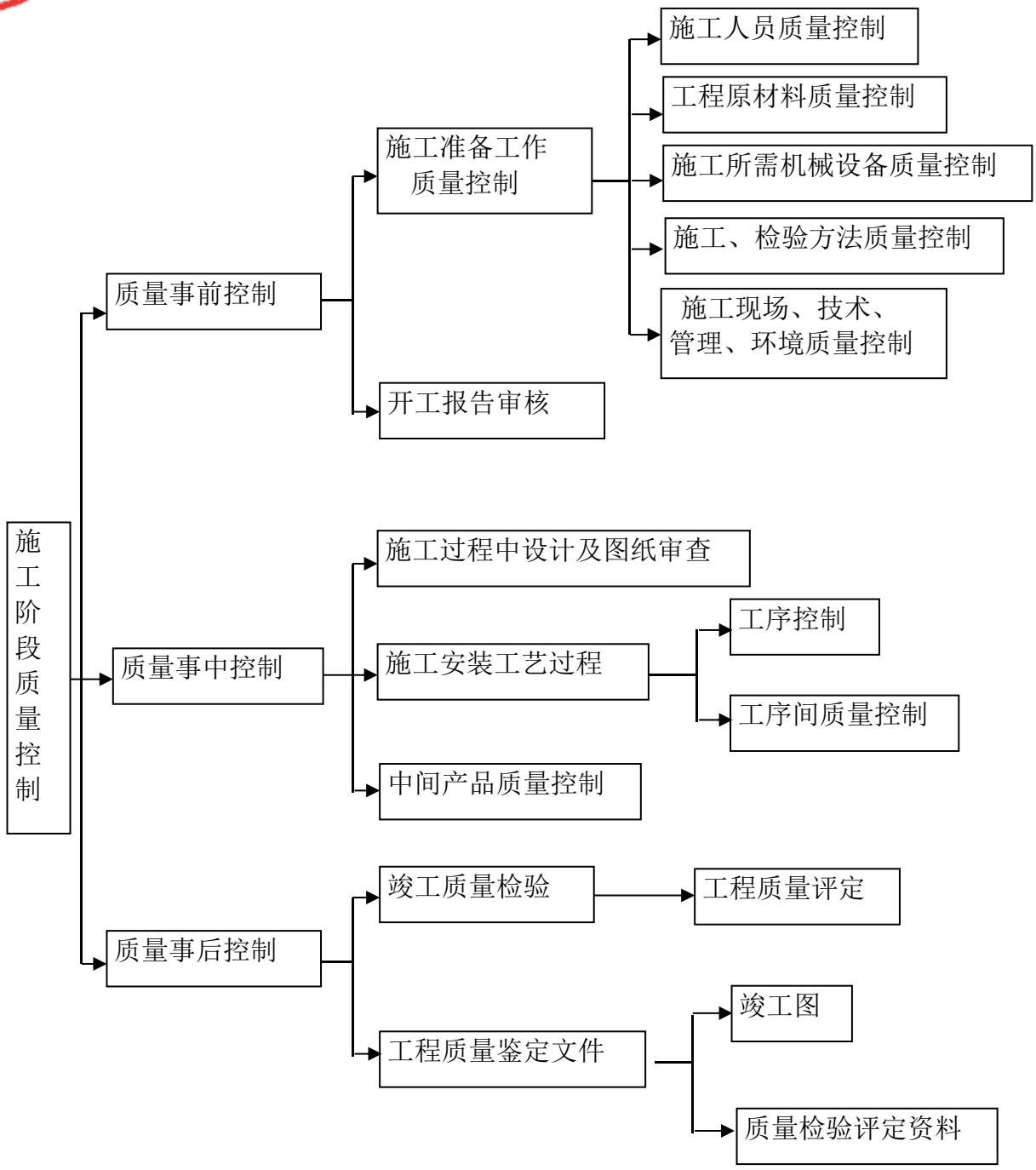


图 9-4　施工阶段性质量控制措施图

2.3.2　各施工要素的质量控制措施

（1）施工计划的质量控制

在编制施工总进度计划、阶段性进度计划、月施工进度计划等控制计划时，充分考虑人、财、物及任务量的平衡，合理安排施工工序和施工计划，合理配备各施工段上的操作人员，合理调拨原材料及各周转材料、施工机械，合理安排各工序的轮流作息时间，在确保工程安全及质量的前提下，充分发挥人的主观能动性，把工期抓上去。

鉴于本标段工程工期紧，施工条件不利，故在施工中应树立起工程质量为本标段工程的最高宗旨。如果工期和质量两者发生矛盾，则应把质量放在首位，工期必须服从质量，没有质量的保证也就没有工期的保证。

综上所述，无论何时都必须在项目经理部树立起安全质量放首位的概念，但工期的紧迫，就要求项目部内的全体管理人员在施工前做好充分的准备工作，熟悉施工工艺，了解施工流程，编制科学、简便、经济的作业指导书，在保证安全与质量的前提下，编制每周、每月直至整个总进度计划的各大小节点的施工计划，并确保其保质、保量地完成。

（2）施工技术的质量控制措施

施工技术的先进性、科学性、合理性决定了施工质量的优劣。发放图纸后，专业技术人员会同施工工长先对图纸进行深化、熟悉、了解，提出施工图纸中的问题、难点、错误，并在图纸会审及设计交底时予以解决。同时，根据设计图纸的要求，对在施工过程中，质量难以控制，或要采取相应的技术措施、新的施工工艺才能达到保证质量

目的的内容进行摘录，并组织有关人员进行深入研究，编制相应的作业指导书，从而在技术上对此类问题进行质量上的保证，并在实施过程中予以改进。

施工工长在熟悉图纸、施工方案或作业指导书的前提下，合理地安排施工工序、劳动力，并向操作人员作好相应的技术交底工作，落实质量保证计划、质量目标计划，特别是对一些施工难点、特殊点，更应落实至班组每一个人，而且应让他们了解本次交底的施工流程、施工进度、图纸要求、质量控制标准，以便操作人员心里有数，从而保证操作中按要求施工，杜绝质量问题的出现。

在本标段工程施工过程中将采用二级交底模式进行技术交底。

第一级为项目总工程师，根据经审批后的施工组织设计、施工方案、作业指导书，对本标段工程的施工流程、进度安排、质量要求以及主要施工工艺等向项目全体施工管理人员，特别是施工工长、质检人员进行交底。第二级为施工工长向班组进行分项专业工种的技术交底。

在本标段工程中，将对以下的技术保证进行重点控制：

施工前各种大样图；原材料的材质证明、合格证、复试报告；各种试验分析报告；基准线、控制轴线、高程标高的控制；沉降观测；混凝土、砂浆配合比的试配及强度报告；预应力的预埋、张拉、灌浆；玻璃幕墙安装、铝板安装及钢结构吊装等。

（3）施工操作中的质量控制措施

施工操作人员是工程质量的直接责任者，故从施工操作人员自身的素质以及对他们的管理均要有严格的要求，对操作人员加强质量意识的同时，加强管理，以确保操作过程中的质量要求。

首先，对每个进入本项目施工的人员，均要求达到一定的技术等级，具有相应的操作技能，特殊工种必须持证上岗。对每个进场的劳动力进行考核，同时，在施工中进行考察，对不合格的施工人员坚决退场，以保证操作者本身具有合格的技术素质。

其次，加强对每个施工人员的质量意识教育，提高他们的质量意识，自觉按操作规程进行操作，在质量控制上加强其自觉性。

再次，施工管理人员，特别是工长及质检人员，应随时对操作人员所施工的内容、过程进行检查，在现场为他们解决施工难点，进行质量标准的测试，随时指出达不到质量要求及标准的部位，要求操作者整改。

最后，在施工中各工序要坚持自检、互检、专业检制度，在整个施工过程中，做到工前有交底，过程有检查，工后有验收的“一条龙”操作管理方式，以确保工程质量。

（4）施工材料的质量控制措施

① 物资采购：

施工材料的质量，尤其是用于结构施工的材料质量，将会直接影

响到整个工程结构的安全，因此材料的质量保证是工程质量保证前提条件。

为确保工程质量，施工现场所需的材料均由材料部门统一采购，对本标段工程所需采购的物质，进行严格的质量检验控制。主要采取的措施如下：

采购物资必须在合格的材料供应商范围内采购，如所需材料在合格的材料供应商范围内不能满足，就要进行对其他厂家的评审，合格后再进行采购。物质采购遵循在诸多厂家中优中选优，执行首选名牌产品的采购原则。

将所采购的物资分类 A、B 类，A 类材料必须提供材料质量证明和《准用证》并在规定期限内进行进场复试合格后方可入场，B 类材料必须有合格证。一些材料还要有《准用证》及使用说明。

建立物质评审小组，由材料部门、项目经理部及吸收有关专业技术人员参加，对材料供应商的能力、产品质量、价格和信誉进行预审，建立材料供应商评定卡。采购部门负责人定期（半年度）组织对于选定的材料供应商进行审核，如审核中发现不合格的，从合格材料供应商花名册中除名。

② 产品标识和可追溯性：

为了保证本标段工程使用的物资设备、原材料、半成品、成品的质量，防止使用不合格品，必须以适当的手段进行标识，以便追溯和

更换；

幕墙玻璃：必须由指定厂家生产，必须有材质证明、准用证、复试合格报告，使用部位挂牌标识。

钢材：必须有材质证明、准用证、复试合格报告，原材必须有规格、钢号等标识，成型钢材进场按规格型号，使用部位挂牌标识。

水泥：必须有材质证明、准用证、复试合格报告，入库必须分类堆放，挂牌标识。

砂石：复试报告合格，入场必须分规格插牌标识。

砖：必须复试报告合格。

其它材料必须有合格证，其包装必须有出厂标识。

所有砼砂浆试块必须标明工程部位、浇筑时间和强度等级。

所有标识均应建立台帐，作好记录、以具有追溯性。

（5）施工中的计量管理的保证措施

计量工作在整个质量控制中是一个重要的措施，在计量工作中，我们将加强各种计量设备的检测工作，并在云浮市指定权威的计量工具检测机构（经业主及监理同意），按公司的计量管理文件进行周检管理。同时，按要求对各操作程序绘制相应的计量网络图，使整个计量工作符合国家的计量规定的要求，使整个计量工作完全受控，从而确保工程的施工质量。

3 为确保质量所采取的检测试验手段及措施

3.1 检测试验组织机构

现场设一个二级试验室，试验室资质在未取得云浮市有关质检部门认证前，有关试验委托云浮市一级试验机构进行，中心试验室进行自检部分试验。

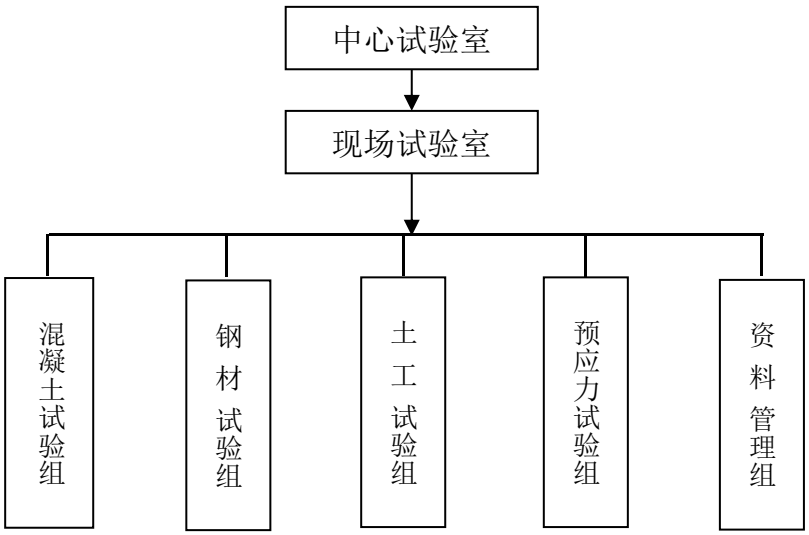


图 9-5 检测试验组织机构图

3.1.1 中心试验室主要负责将现场送来的样品的保管、试验、出具试验资料及进行现场指导。

3.1.2 现场试验室主要负责现场材料进货检验、标识、抽样送检及现场质量控制，尤其是砼的质量控制。

3.2 试验和检测设备

本工程所配备的试验和检测设备详见一览表。

表 9-4 检验和检测设备见检测设备仪器一览表

序号	仪器或设备名称	型号规格	单位	数量	制造厂
1	全站仪	SET2B/C	套	3	-
2	经纬仪	J2	台	4	_
3	精密水准仪	NI005A	套	3	_
4	RTK	南方	台	3	_
5	钢卷尺	50M	把	10	_
6	砼试模	15cm×15cm×15cm	组	20	_
7	砂浆试模	7.07cm×7.07cm×7.07cm	组	10	_
8	塌落度筒		套	4	_
9	振动台		座	2	_
10	温湿度两用计		支	2	_
11	兆欧表	ZC25-3 500MΩ	只	2	_
12	接地摇表	ZC-8 100Ω	只	2	_
13	万用表	920Z	只	2	_
14	钳形电流表	266C	只	2	_
15	液体温度计	-30~700℃	支	2	_
16	干湿球温度计		支	2	_

3.3 进货检验和试验

3.3.1 检验程序

本工程检验程序见流程图。

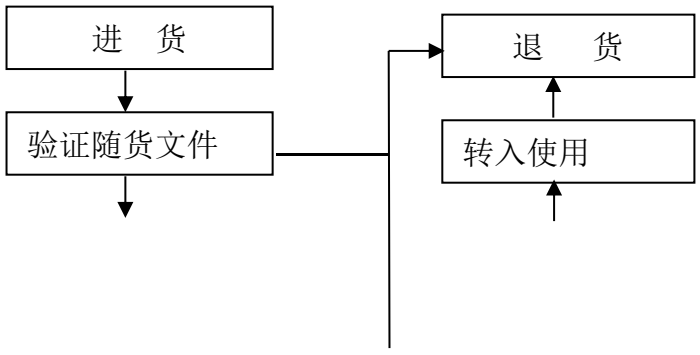
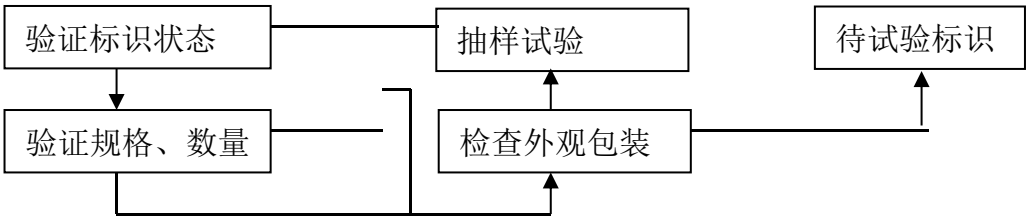


图 9-6　材料、半成品检验程序图



3.3.2　试验程序

本工程试验程序如下图

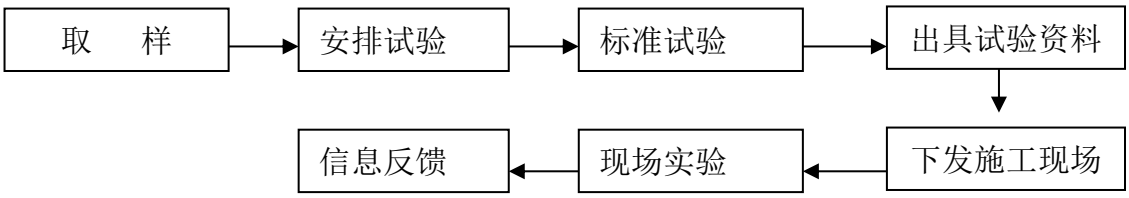


图 9-7　材料试验程序流程图

3.4　过程检验和试验

3.4.1　过程检验

检验标准：按照国家和云浮市相关标准进行检验。

检验程序：项目工序完成后，操作人员进行“自检、互检”合格后，由项目技术负责人进行检验，关键工序和特殊工序检验应由项目技术负责人先进行检验，合格后，提前 8 小时通知经理部质检工程师检验合格后，再报监理工程师、设计院共同进行检验。在特殊或紧急情况下，可提前 4 小时检验。

见证点检验：本标段工程见证点设置为：定位轴线、基础承台尺寸、标高、主体结构等，此类见证点必须由施工方质量监察工程师、甲方监理工程师、设计院三方到场共同检验认可，三方缺一不可。

停止点检验：本标段工程停止点设置为：混凝土、钢筋、预应力、各种预埋件、模板安装检验等，进行此类监督点作业前，工序技术负责人应按规定时间提前通知质检工程师、甲方监理工程师、设计院到现场共同检验，并作好签认。

3.4.2　最终检验和试验

（1）钢筋

取样标准：原材料检验应以同一牌号、同一炉罐、同一规格、同一交货状态，每 60 吨为一验收批，不足 60 吨时也按一批验收。每一验收批取度样一组，从该批取度样一组，从该批钢筋中任意抽取两根钢筋，每一根钢筋各截取一根拉伸，一根弯曲试件（进口钢材需另取一根做化学分析），试件在每根钢筋距端头不小于 50cm 处截取。每组试样至少要有一条有标记。拉伸、冷弯试验度样不允许进行车削加工。

如试验中有一项试验指标达不到规范要求，则按上述怪样方法双倍取样，复检中如再有一项指标不合格，则该批钢材就视为不合格。

（2）水泥

取样标准：袋装水泥是以同品种、同标号、同一厂家的同一出厂

编号 100 吨为一验收批，不足 100 吨也按一验收批，分别从 20 个以上不同部位取等量，样品总数不少于 12KG。存放超过三个月的水泥必须重新检验。

判定：根据水泥各项技术要求分为合格品、不合格品与废品。

合格品：其中水泥各项技术指标要求符合标准中的规定为合格品。

不合格品：细度、终凝时间、不溶物和烧失量中任一项不符合标准规定或混合材料掺加量最大限度和强度低于规定指标时为不合格品。

废品：凡氧化镁、三氧化硫、初凝时间、安定性中任一项不符合标准均为废品。

（3）砂

取样标准：同平地和规格相同的砂，每 400m3 或 600 吨为一验收批，取样部位应均匀分布，取样前先将取样部位表层铲除，用大致相等的度样八份采用四分法缩至所需送样重量（10kg）。

判定：砂检验要符合其相对应的国度模数、含泥量要求。否则无法满足砂浆、砼强度试配要求，影响砂浆、砼质量。

（4）砌块

取样标准：以 3 万块为一验收批，随机抽样，抽取数量为 12 量。

判定：如砌块检验有一项指标不合格者应取双倍复检，复检中再有指标不合格者，则该批砖为不合格。

（5）混凝土

采用商品砼施工，特针对商品砼取样原则如下：

同一配合比砼每拌制 100 盘，但不超过 100m3，取样不少于一组；

每一工作台班至少一组；

现浇楼层，每层取样至少一组。

商品砼的抗渗试件每单位工程不少于 2 组。每组试样包括强度试件、抗渗试件必须取自同一砼设计强度、同一抗渗标号、同一次拌制的砼拌合物。

砼试件以三个试件为一组，每组所用的拌合物从同一车运送的砼现场随机取出。

施工现场为了检查结构的拆模、施工期间临时负荷的需要，留设同条件养护的试件一组。

商品砼坍落度检测，每一工作台班不得少于 2 次。

试件的制作：制作试件前应将试模清擦干净，并在其内壁上涂上一导薄机油。所有试件应在取样后立即制作，试件的成型方法应根据砼坍落度而定，因本标段工程采用商品砼，故坍落度大于 70mm，宜用捣棒人工捣实，试件应用边长 150mm 的立方体标准试件。人工插捣成型时，砼拌合物应分二次装入试模，每层装料厚度大致相等。插捣用的钢捣棒长为 600mm，直径为 16mm，端部应磨圆。插捣应按螺旋方向从边缘向中心均匀进行，插捣底层时，捣棒应达到试模底表面，插捣

上层时，捣棒应穿入下层深度为 20-30mm，插捣时捣棒应保持垂直，不得倾斜。同时还应用抹刀沿试模内壁插入数次，一般每 100cm2 截面积不应少于 12 次。插捣完后，刮去多余的砼，并用抹刀抹平。

试件的养护

同条件养护：试件成型后应覆盖表面。试模的拆模时间可与实际构件的拆模时间相同。

标准养护：采用标准养护的试件成型 后应覆盖表面，以防止水份蒸发，并在温度为 20±5℃情况下静置一昼夜至昼夜，然后编号拆模，拆模后的试件应立即放在温度为 20±3℃，相对湿度为 90%以上的标准养护控制室中。试件应放在上彼此间隔为 10-20mm，并应避免用直接冲淋试件。当无标准养护室时，砼试件可在温度为 20±3℃的不流动不中养护，水的 PH 值不应小于 7。

判定：

和易性：坍落度筒提起后，如砼拌合物发生崩塌或一边剪坏现象，则应重新进行测定，如第二次试验仍出现上述现象，则表示砼和易性不好。

粘聚性：用捣棒在已坍落的砼锥体侧面轻轻敲打。此时，如果锥体渐渐下沉，则表示粘聚性好，如果出现崩塌或离析则表示粘聚性不好。

保水性：如有较多的稀浆从底部析出。锥体部份砼也因失浆而骨

料外露，则表明保水性不好，反之无稀浆或仅有少量稀浆自底部析出，则表示此砼拌合物保水性好。

如强度指标达不到设计要求，则为不合格，需作回弹处理。

抗渗检测中如达不到设计要求则为不合格。

（6）砂浆

取样标准：以同一砂浆强度、同一配合比每一楼层或 250m3 为一验收批。制作试样应在搅拌处或砌筑现场抽取，所取试样的数量应多于试验用料的 1-2 倍。

试件制作：

砂浆试件以 6 个 7.07×7.07×7.07cm 标准试件为一组。制作试件前应将试模清擦干净，并在其内壁上涂上一层薄机油。

制作砌筑砂浆时试件时，将无底试模放在预先铺有吸水性较好的纸的普通砖上（砖的吸水率不小于 10%，含水率不大于 20%）。

放于砖上的湿纸应为湿的新闻纸（或其它未粘过胶凝材料的纸），纸的大小要以能盖边砖的四边为准，砖的使用面要求平整，凡砖四个垂直面粘过水泥或其它胶凝材料后，不允许再使用。

向试模内一次注满砂浆，用捣棒（直径 10mm，350mm 的钢棒，端部应磨圆）均匀由外向里按螺旋方向插捣 25 次，为了防止低稠度砂浆插捣后，可能留下孔洞，允许用油灰刀沿模壁插数次，使砂浆高出试模顶面 5-8mm。

当砂浆表面开始出现麻斑状态时（约 15-20min），浆高出部分的砂浆沿试模顶面削去抹平。

试件的养护：试件制作后应在 20±5℃温度环境下停置一昼夜（24h±2h），当气温较低时，可适当延长时间，但不超过两昼夜，然后对试件进行编号拆模，试件拆模后立即进行养护状态。

自然养护：水泥混合砂浆应在下温度，查对湿度 60-80%的条件下（如养箱中或不通风的室内）养护；水泥砂浆和微沫砂浆应在正温度并保持试块表面湿润的状态下（如湿砂堆中）养护；养护期间必须作好温度记录，在有争议时，以标准养护条件为准。

标准养护：水泥混合砂浆应为温度 20±3℃，相对湿度 60-80%；水泥砂浆和微沫砂浆应为温度 20±3℃，相对湿度 90%以上。

判定：强度达不到设计要求者为不合格，需回弹处理。

4　技术保证措施

根据本工程的特点，为了按期优质、高效、安全地完成本项目的施工，达到业主满意，除在施工方案、施工方法中所涉及到的具体施工技术措施外，对技术及技术管理工作做如下安排：

4.1　组织保证、制度落实

4.1.1　我司将选派有地下工程施工经验、组织管理能力强、技术过硬的工程管理、工程技术人员组成项目管理班子。同时组织公司

内外专家成立专家组，派驻工地，协助项目经理部做好技术攻关及技术管理工作。选派技术过硬、作风好的施工队伍进场施工。

4.1.2　建立以项目总工程师为首的技术管理体系，切实执行设计文件审核制、工前培训、技术交底制、开工报告制、测量换手复核制、隐蔽工程检查签证制、“三检制”、材料半成品试验、检测制、技术资料归档制、竣工文件编制办法等管理办法。确保施工生产全过程始终在合同规定的技术标准和要求的控制下。

4.1.3　建立完美的技术岗位责任制，各级技术人员都要签订技术保证责任书，以关键和特殊工序实行技术人员专业分工负责制，明确责任，确保各项技术管理工作的落实。

4.2　做好技术交底工作

4.2.1　技术交底的目的是使施工管理和作业人员了解掌握施工方案、工艺要求、工程内容、技术标准、施工程序、质量标准、工期要求、安全措施等，做到心中有数，施工有据。

4.2.2　工程开工前，项目经理部技术部门根据设计文件、图纸编制“施工手册”，向施工管理人员进行工作内容交底，“施工手册”内容包括工程分布、工程名称、工程数量、施工范围、技术标准、工期要求等内容。施工阶段由项目经理部技术人员向作业层技术人员对分项、分部、单位工程进行工程结构施工工艺标准、技术标准交底，现场技术交底由作业层技术人员向领工员、工班长进行技术交底。

4.2.3　施工技术交底，以书面交底为主，包括结构图、表和文字说明。交底资料必须详细、直观，符合施工规范和工艺细则要求，并经第二人复核确认无误后，方可交付使用。交底资料应妥善保存备查。

4.3　做好施工测量工作

4.3.1　工程现场控制桩，由项目经理部技术部门负责接收使用、保管。交接桩双方要逐一现场查看，点交桩橛，双方应在交接记录上详细注明控制桩的当前情况及存在问题的处理意见，并进行签认。交接后，由项目总工程师组织技术力量对桩位进行复测，复测精度须符合有关规定，如误差超过允许值范围，及时与业主联系落实。

4.3.2　施工过程中，经理部技术人员负责施工放样、定位，控制桩点护桩测量的工序间检查复核测量。工程竣工后，按设计图纸进行中线、高程贯通测量，确保中线、标高达到设计要求。

4.3.3　测量原始记录、资料、计算、图表必须真实完整，不得涂改，并妥善保管。测量仪器按计量部门规定，定期进行计量检定，并做好日常保养工作，保证状态良好。

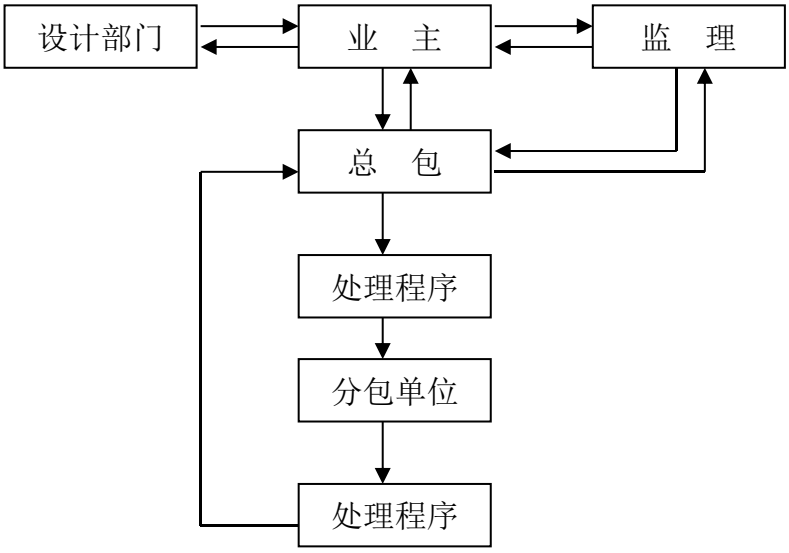
4.3.4　认真贯彻执行测量复核制度，外业测量资料必须经过第二人复核，内业测量成果必须两人独立计算，相互校对，确保测量成果的准确性。

4.4 施工技术文件、资料管理

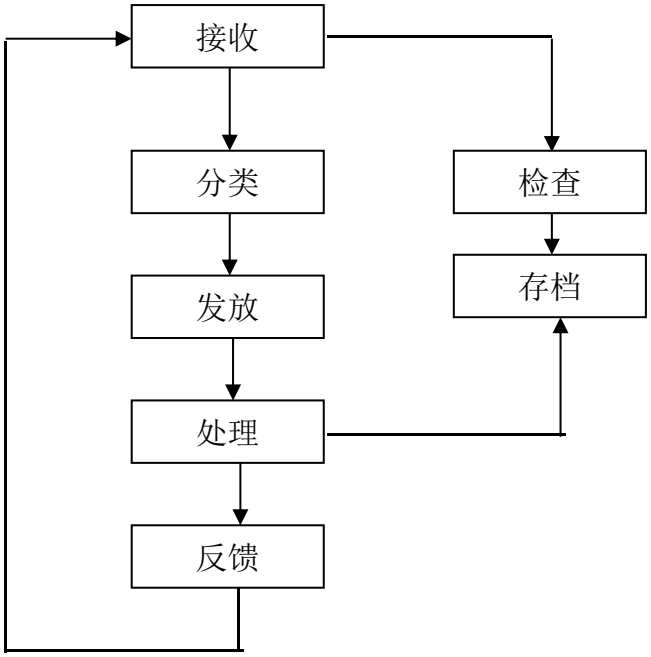
4.4.1 所有上报、下发的图纸、文件、联系单等资料均由项目经理审查后批示。所有上报的施工管理资料由项目经理审定,施工技术资料由项目总工审定。

4.4.2 由资料员统一收发，统一编号，统一记录。不允许各部门、各专业施工队伍与建设/监理/总包/设计等部门直接发生关系，防止产生混乱现象。

4.4.3 文件资料发放流程



4.4.4　文件资料处理流程



4.4.5　管理措施

（1）在微机室设立专职资料管理员，负责文件资料收、发、存工作。

（2）采用微机管理手段，对文件资料进行存档和整理，并对处理结果(是否已发放给有关单位和人员,是否已按文件资料要求实施,是否有反馈信息）跟踪检查并做记录。

（3）对文件资料的有效性进行控制，定期发放有效文件和资料的目录给相关文件资料的持有人，及进收回作废的文件资料，确保所有单位和人员使用的是有效的文件和资料。

（4）工地设置资料保管设置专用办公室，并采取防潮、防虫措施。配置资料柜、文件夹。

4.4.6　技术档案整理要求

（1）工程档案资料必须按国家档案局和国家计委《基本建设项目档案资料管理暂行规定》以及，〈民航基本建设项目档案资料管理办法〉和〈云浮市建设档案管理办法〉等有关规定执行，并满足业主对档案资料管理的要求，在工程施工过程及时做好收集、汇总、整理工程档案。

（2）在工程竣工验收后 30 天内，向监理单位提交一式三份完整的、符合要求的工程档案资料原件及一份复印件，以监理单位签认后由承包商提交业主档案管理部门。

（3）工程资料记录是施工过程中自然积累形成的要求与工程进度同步进行，直至工程交工验收结束。

（4）工程资料要求内容真实，数据准确，不准后补，不得擅自修改，不准伪造，不得外借。

（5）资料的整理，要求字迹清晰、装订规范、内容齐全完整，人员调动要办理交接手续。

4.5　技术措施保证

4.5.1　对各有关工序的作业人员，定期进行技术、质量培训，并进行考核，合格后方可上岗，特殊工种要专业培训，持证上岗。

4.5.2　在施工过程中，要不断地进行施工方案优化工作，以求得施工方案的先进性和科学性，通过不段优化施工方案，从而提高我

司在地下工程领域中的施工水平。

4.5.3 若我司有幸参与施工，我们将进行施工技术的信息化管理，即施工计划进度网络、资料管理、工况变化、设计变更、施工监测等全部进入计算机系统，采用先进的管理软件进行检测。

5 原材料质量保证措施

5.1 原材料的采购

5.1.1 做好市场调查，从中选择几个生产管理好、质量可靠稳定的厂家，作为待定的供销商，建立质量档案。

5.1.2 从待定的供销商中按规定取样，送业主认可的质监站进行试验。

5.1.3 试验结果得出后，进行质量比较，从中选择最优厂家，作为合格供应商，建立供货关系。

5.1.4 建立供货商档案，随时对材料进行抽样，保证供销商所提供的产品均为合格，否则应重新认定合格的供销商。

5.2 原材料的运输、搬运和贮存

5.2.1 原材料进场必须“三证”齐全，包括产品合格证、抽样化验合格证和供应商资格合格证。

5.2.2 对于易损材料，运输和搬运时做好防护，防止变形和破损。

5.2.3　原材料进场后应按指定地点整齐码放，并挂标牌标识，标明型号、进场日期、检验日期、经手人等，实现原材料质量的有效追溯。

5.2.4　原材料进场需由专人保管，对水泥等材料应加盖或在室内保管，不得任由风吹日晒。

5.2.5　在运输、搬运过程中损坏或贮存时间过长、贮存方式不当引起的质量下降的原材料，不得使用在永久工程结构中，并应及时清理分类堆放并标识，以免混用。

6　施工过程的质量控制

6.1　总则

6.1.1　做好施工组织设计和施工方案的优化工作，按施工组织设计做好施工的各项准备工作。

6.1.2　严格按照施工组织设计确定的合理施工工序进行操作施工，发现问题及时上报，并会同公司有关部门研究解决。

6.1.3　质安员实行跟班质量监督，发现问题及时处理。对有不按设计要求、施工验收规范、操作规程及施工方案施工，有损害工程质量行为的，有权停止施工并限期整改，实行质量一票否决权。

6.1.4　严格上下工序和交叉工序的交接、验收制度，做到本工程质量不合格不交，上工序不符合要求，下工序不继续施工。分部（分

项）工程的检查、验收按建设部相应的质量评定标准执行。

6.1.5　合理安排施工工序的穿插，相应穿插的单位要明确责任，要办好交底和验收，加强产品的保护。

6.1.6　认真处理好土建与水电等安装施工的关系，积极配合安装工程的预留、预埋工作，严禁事后打凿。

6.1.7　各施工工序要坚持“自检、互检、专检”的质量检查制度，逐级检查，层层把关，所有隐蔽工作必须经监理或设计人验收并办好隐蔽记录签证后，才能进行下一道工序的施工。要尊重业主、监理人员、质监站，要积极配合，同心协力共同把好质量关，并为检查验收提供方便。

6.1.8　加强工程资料管理，由项目资料员负责进行收集、整理，确保资料齐全和数据准确、可靠，按照合同要求编制竣工资料。

6.1.9　实行样板引路，以样板柱、墙、工序指导施工。各分项工程实施前，应做样板，经检查满足质量达到优良等级要求后，方可大面积施工。

6.2　施工测量的质量控制

6.2.1　施工所用的测量仪器要定期送检，始终保持在良好状态。

6.2.2　测量员要严格遵守操作规程，一定按有关规定作业。

6.2.3　阴雨、曝晒天气，在露天测量时要对仪器进行遮盖。

6.2.4　在观测过程中，经常检查仪器圆水泡是否居中，检查后视方向是否有变化，并及时调整好。水次观测完成后，一定要闭合或附合检查，防止仪器变化或偶然读错造成误差。

6.2.5　施工现场控制用点，经常复核、检查。

6.2.6　轴线、标高竖向传递要与基点校核，控制在规范范围内，确保精度要求。

6.2.7　每个单体工程的测量人员固定，采用固定的仪器进行观测。

6.3　钢筋工程质量控制

6.3.1　钢筋加工

（1）钢筋的品种和质量、焊条和焊剂的牌号、性能必须符合设计要求和有关标准的规定。

（2）钢筋表面洁净，粘着的油污、泥土、浮锈使用前必须清理干净。

（3）钢筋调直后不得有局部弯曲、死弯、小波浪形、表面伤痕不应使钢筋截面减小 5%，表面带有颗粒状或片状老锈经除锈后仍有麻点的钢筋严禁按原规格使用。

（4）对钢筋开料切断尺寸不准，应根据钢筋所在部位和误差情况，确定调整或返工。

（5）对钢筋成型尺寸不准确，外形误差超过质量标准允许值，箍筋歪斜等，一级钢筋可进行一次重新调直后弯曲，其它级别钢筋不宜重新调直反复弯曲。

（6）钢筋的类别和直径由于客观原因需调换替代时，必须征得

设计人同意，并得到监理工程师的认可。

6.3.2　钢筋安装

（1）绑扎形式复杂的结构部件时，事先考虑支模和绑扎的先后次序，宜制定安装方案，绑扎部位的位置上所有杂物应在安装前清理好。

（2）钢筋的规格、形状、尺寸、数量、间距、锚固长度、接头位置、保护层厚度必须符合设计要求和施工规范的规定，钢筋与模板间要设置足够数量与强度的垫块。

（3）钢筋、骨架绑扎、缺扣不超过应绑扎数的 10%，且不应集中。钢筋弯钩的朝向正确，绑扎接头需符合施工规范的规定，搭接长度不小于规定值。

（4）钢筋采用绑扎接头时，接头位置应相互错开，错开距离为受力钢筋直径的 30 倍且不小于 500mm，有绑扎接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率：在受拉区不得超过 25%，在受压区不得超过 50%。

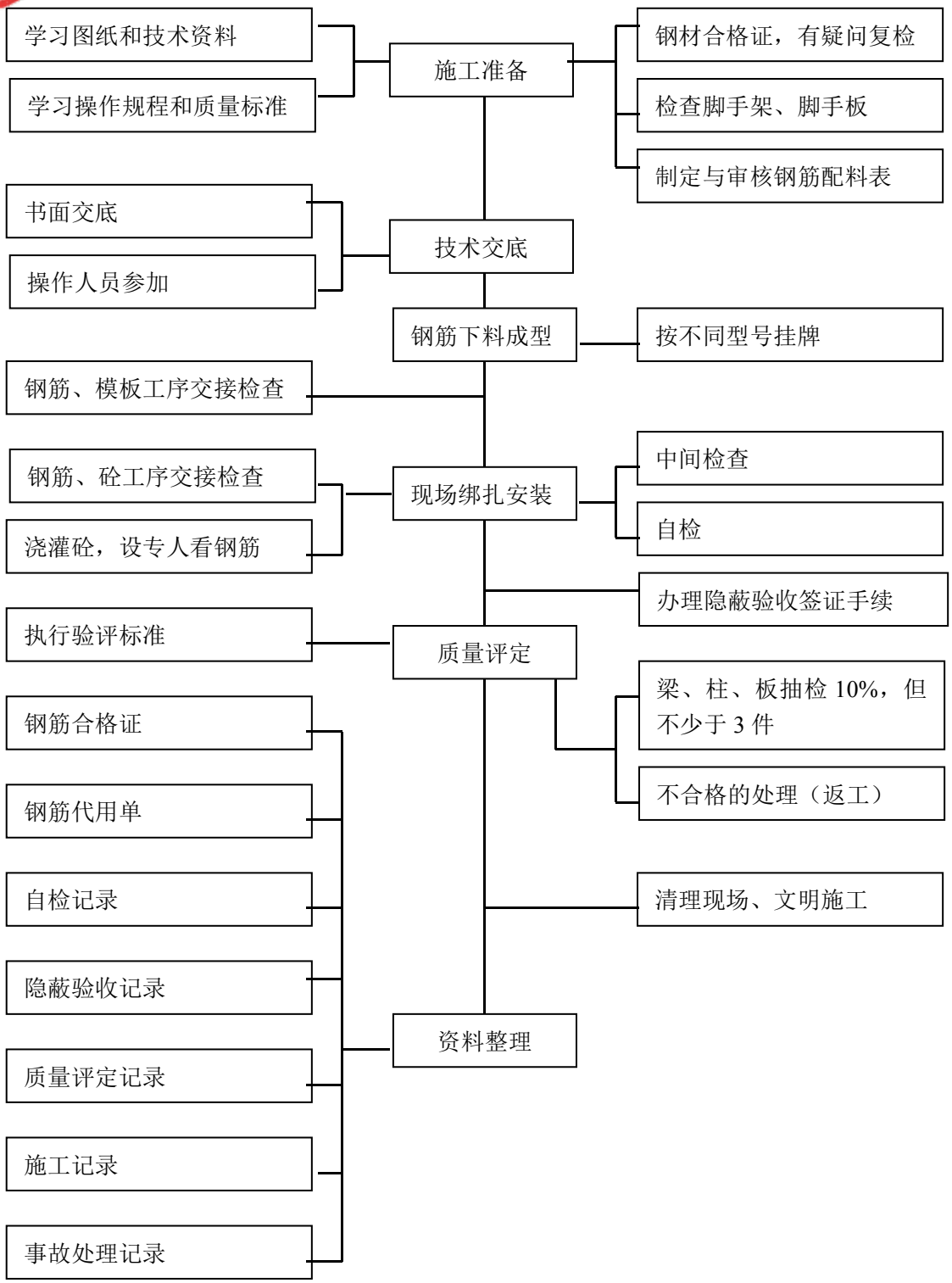
（5）钢筋接头不宜设在梁端、柱端的箍筋加密区。抗震结构绑扎接头的搭接长度，一、二级钢筋应比非抗震的最小搭接长度相应增加 10d、5d（d 为搭接钢筋直径）。

（6）钢筋采用焊接接头时，设置在同一构件内的焊接接头相互应错开，错开距离为受力钢筋直径的 30 倍且不小于 500mm，一根钢筋

不得有两个接头，有接头的钢筋总截面面积的百分率：在受拉区不得超过 50%，在受压区不受限制。

（7）钢筋焊接前，必须根据施工条件进行试焊，合格后方可正式施焊。焊接过程要及时清渣，焊缝表面光滑平整，加强焊缝平缓过渡，弧坑应填满。

表 9-5 钢筋工程质量程序控制表



6.4 模板工程质量控制

6.4.1 施工前的准备

（1）认真熟悉图纸，了解每个构件的截面尺寸、标高等。根据构件大小，对其支撑体系进行设计计算，设计支撑体系。并作好向操作工人的技术交底。

（2）模板安装前，必须经过正确放样，检查无误后才能立模安装。

（3）模板安装前，先检查模板及支撑杆件的质量，不符质量标准的不得使用。

6.4.2 安装模板及支撑前必须弹出安装位置及标高控制墨线，确保构件几何尺寸符合设计要求。

6.4.3 墙柱模安装前，先将原砼面凿平，模板安装完成，在底部四周抹 1：3 水泥砂浆封住缝隙，确保不漏浆。

6.4.4 模板门式脚手架驳接必须同一轴线，支顶应垂直，上下层支顶在同一竖向中心线上，而且要确保门架间在竖向与水平向的稳定。

6.4.5 柱子与梁交接时，必须根据柱梁截面用夹板做成定型模板，并加柱头箍安装以保证柱、梁接头顺直，接缝平滑。

6.4.6 门架支顶系统中，水平接杆必须两头紧顶柱子或砼墙，保证支模体系稳固。

6.4.7　模板安装前必须扫脱模剂，拆下的模板及时清理粘结物，并分类堆放整齐，拆下的扣件及时集中统一管理。

6.4.8　当梁底跨大于 4 米时，梁底按设计要求起拱，如设计无要求时，起拱高度为跨度的 1/1000-3/1000。

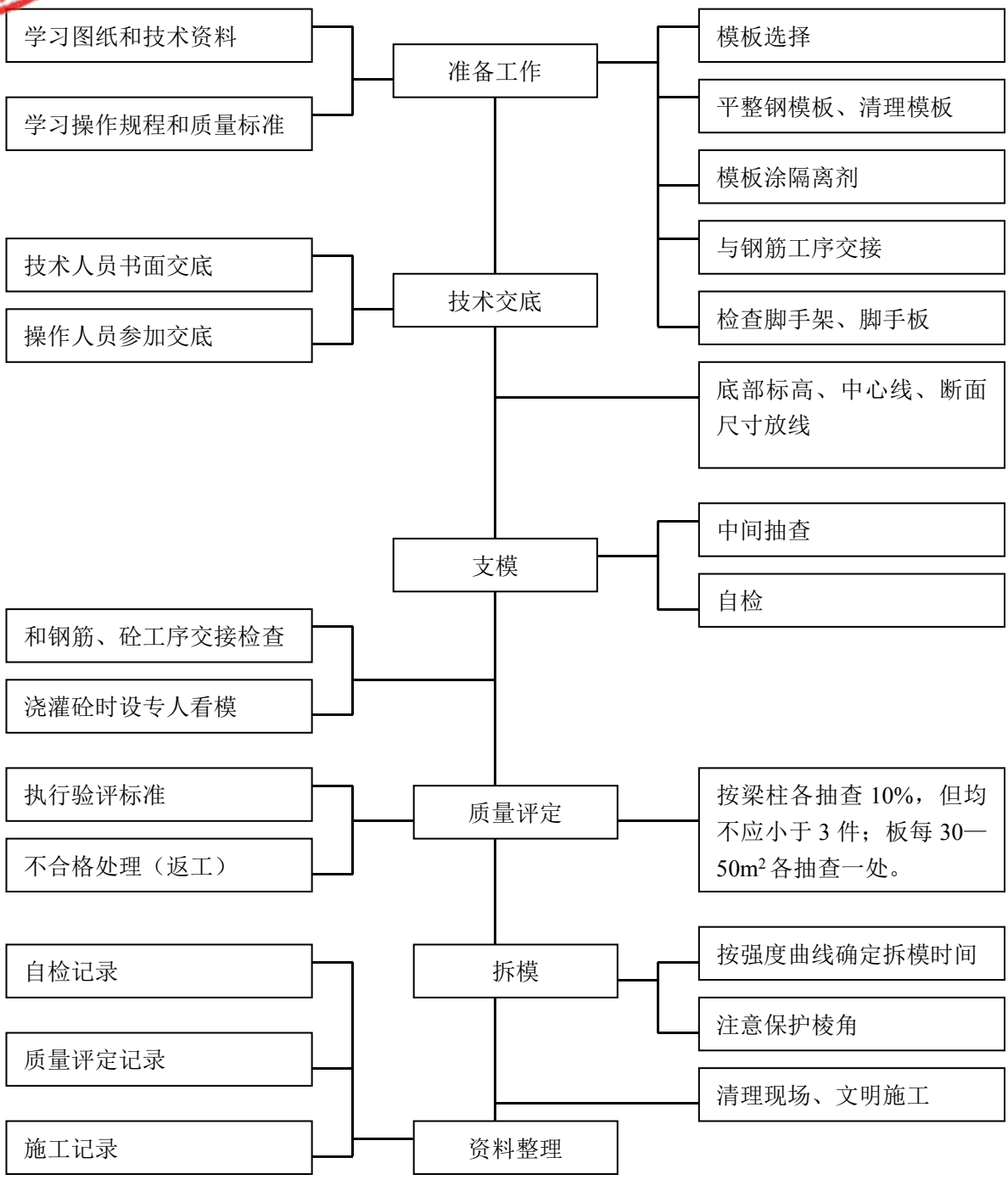
6.4.9　模板安装和预埋件、预留孔洞允许偏差和检验方法必须符合有关规定。

6.4.10　模板应构造简单，装拆方便，应便于钢筋的绑扎与安装，符合混凝土的浇筑及养护等工艺要求。

6.4.11　模板必须支撑牢固、稳定，不得有跑模、超标准下沉等现象。对超重的顶板模板支撑刚度应进行设计计算。

6.4.12　模板拼缝应平整严密，局部采用玻璃胶填缝，不得漏浆，模板表面应清理干净，拼缝处内贴止水胶带，防止漏浆。

表 9-6　模板工程质量程序控制表



6.5 混凝土工程质量控制

6.5.1 施工前的准备

（1）进行混凝土施工的技术人员必须熟悉图纸，并做好施工技术交底签证，确定操作规程，确保混凝土质量达到设计要求及验收标准。严格按规范、规程施工，做到一丝不苟，不偷工减料，不粗制滥造。

（2）严格执行混凝土施工相关原材料、半成品验收制度，要求水泥、中砂、碎石均有质量合格证并经送检，满足强度等各种要求。不合格的材料严禁进场，并且将各种材料试验报告整理存档。

（3）在混凝土浇筑前，严格按照国家现行规定标准，计算确定混凝土的配合比，并将计算及实验结构报送监理批准。对于混凝土水灰比及塌落底应做严格的控制，项目部应配合混凝土搅拌站作好批量混凝土施工前的准备工作。

6.5.2 混凝土的拌制及运输

在拌制过程中，项目部要派专人进行监督负责，对材料的含水率、压碎值及含泥量应做严格的控制。

（1）使用混凝土前，要求提供满足各项技术指标的混凝土设计配合比。

（2）每车混凝土到达现场，要检查料单上混凝土的各项指标是否需要的混凝土各项指标相符，若不符合，则不能接收。

（3）对每车混凝土的数量、坍落度、和易性、含砂率、混凝土运输时间及混凝土温度等进行检查，若不能满足要求，则不签收，退货。

（4）随时对混凝土搅拌站的水泥、砂、石、外加剂及计量器具进行质量检查。

（5）根据规范及施工要求，制取混凝土试件作强度试验。

（6）对混凝土质量进行动态管理，使混凝土质量处于受控状态。

（7）在混凝土运输过程中，装运时要确保不漏浆，不离析，任何时候不准任意加水。从出料至浇筑完毕，必须按照由实验所确定的允许最长时间。

6.5.3　混凝土浇筑

（1）浇筑前的准备

① 对地基、旧混凝土面作必要的清理准备工作。

② 对钢筋、模板、支架和预埋件进行检查，清除模板内的垃圾、泥土及钢筋上的油污，摆好马凳及混凝土垫块，在确保万无一失的情况下进行浇筑。

③ 作好电力、动力、照明、养护等的准备工作。

（2）混凝土浇筑

① 不能引起混凝土离析，混凝土自卸高度控制在 2m 以内。

② 不做冷接缝：一次浇筑厚度控制在捣固棒长度 2/3 以内，防止浇筑厚度过大，水泥浆流动远而造成冷接缝。混凝土间隙浇筑时间不超过 60min。

③ 在合理时间内浇筑完毕，浇筑速度不能过快，否则，易使模板侧向压力增大，振捣不充分，表面泛浆及沉降过大。

④ 在留置施工缝处继续浇筑混凝土时，已浇筑的混凝土，其抗压强度不应小于 1.2Mpa。在已硬化的混凝土表面上，应清除水泥薄膜和松动石子以及软弱混凝土层，并加以充分湿润和冲洗干净，不得有积水。当混凝土浇筑到变形缝时，混凝土必须确保振动密实。

（3）混凝土捣固

① 在一处振捣时间控制在 10-20s 为宜，以振捣器附近混凝土表面不出现气泡和浮浆为宜。

② 捣固棒插入间距以 40cm 为宜。

③ 不能将振捣器横置。

④ 不能用振捣器使混凝土横向流动。

⑤ 不能用振捣器弄散堆积的混凝土。

⑥ 不能直接振动钢筋代替混凝土捣固。

6.5.4 混凝土养护

（1）混凝土拆模后，墙柱进行喷雾养护或薄膜覆盖养护。楼板

养护采用覆盖及蓄水养护，养护时间保证不少于 14 天，养护用水采用自来水。

（2）在混凝土达到一定强度前避免承受荷载和冲击。

（3）对混凝土内温度进行监测，技术人员根据测得的混凝土内处温差及时研究，调整养护保温措施，控制微裂缝的产生。

6.5.5　大体积混凝土的质量控制

（1）与商品混凝土搅拌站联系，采用水化热低的水泥品种。

（2）编制厚大体积施工方案，对工人队组进行详细交底。

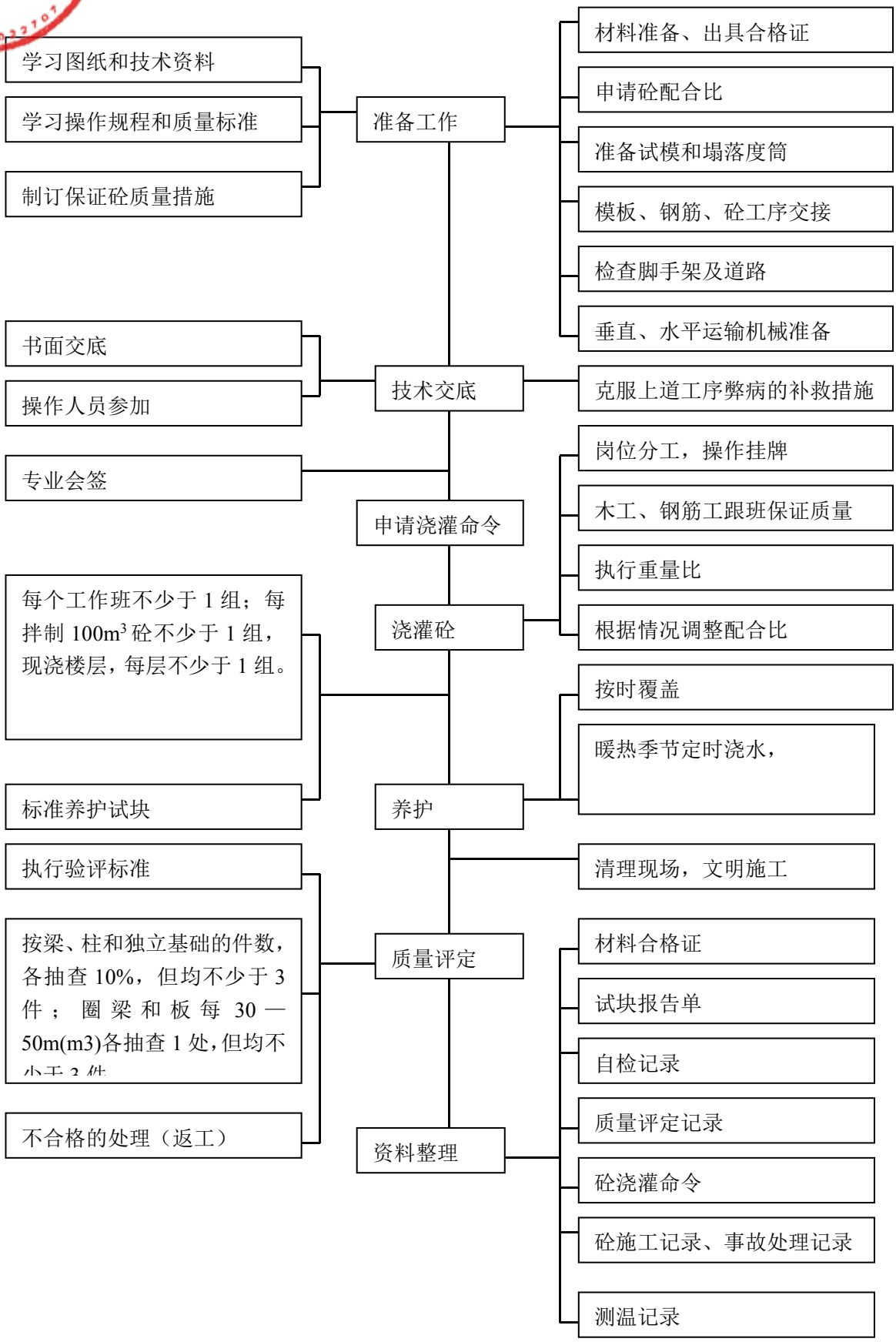
（3）各种材料供应满足连续浇灌的需要，劳动力安排要满足连续施工作业。

（4）采用石子浇水、搅拌水中加冰块降温等办法，降低混凝土入模温度。

（5）选用级配良好的骨料，严格控制砂、石子的含泥量，降低水灰比，加强振捣，以提高混凝土的密实性和抗拉强度。

（6）分层浇筑混凝土，每层厚度不宜大于 300mm，以加快热量散发，并使温度分布较均匀，同时也便于振捣密实。上层混凝土覆盖要在下层混凝土初凝之前进行。

表 9-7 砼工程质量程序控制表



6.6 预应力工程质量控制

6.6.1 对张拉设备应定期维护和检验。张拉设备应配套、校验，检验应按照检定规程进行，检验不合格或使用前发现有故障的张拉设备，严禁使用，检修合格方能使用。

6.6.2 预应力筋走向必须严格按设计要求设置，预应力筋布置后应在钢筋骨架上固定好，浇筑混凝土前认真检查；浇筑混凝土中严禁用振动棒碰撞预应力筋及孔道，以免其移位。

6.6.3 严格控制张拉时间，当设计无要求时，混凝土强度不应低于设计强度的 75%。

6.6.4 在张拉过程中严格控制张拉力，按规程操作，操作人员要集中精神，认真观察压力表和油泵的工作情况，切实做到随时控制。

6.7 预埋管件、预留孔洞质量控制

预埋件、预留孔洞是本工程中不可缺少的重要部分，它直接影响到机电设备安装和建筑装饰的施工和质量，因此采取以下措施保证预埋件、预留孔洞不漏设、不错设，位置、数量、尺寸大小符合设计要求。

6.7.1 图纸会审

开工前由项目总工程师对土建结构设计图与下道工序相关的设备安装、建筑装饰等图纸进行对照审核，对各类图纸中反映的预埋件、

预留孔洞作详细的会审研究，确定预留埋件、预留孔洞的位置、大小、规格、数量、材质等是否相互吻合，编制预埋件、预留孔埋设计划。发现预埋件不吻合时，应及时向驻地监理及设计院以书面报告的形式进行汇报，待得到设计院的变更设计或监理的正式批复书后，再将预埋件、预留孔洞单独绘制成图，责成专人负责技术指导、检查，并作好技术交底工作。

6.7.2　测量放线

根据设计要求，分段对预埋件、预留孔洞进行测量放线，测量放线应执行测量“三级”复核制。对板的预埋件、预留孔洞应在土模或基础垫层、模板上用红油漆标出预埋件、预留孔洞的位置或预留孔洞形状、大小.

6.7.3　施工控制

预留孔洞模型应按设计大小、形状进行加工制作。其精度应符合设计要求。预埋件应按设计规定的材质、大小、形状进行加工制作。并严格按测量放线位置正确安装，保证焊接牢固，支撑稳固，不变形和不位移。

6.7.4　检查验收

预留孔洞模型安装、预埋件安装完成后，由总工程师、质检、工序技术人员组织检查验收，重点检查预埋位置、数量、尺寸、规格是否符合设计要求。自检合格后，报请驻地监理工程师检查验收，并办

理签证手续，签认后，方能进行下道工序施工。

6.7.5　结构混凝土浇筑时的保护

工序技术负责人在施工现场指挥，跟班把关，并对施工人员进行现场技术交底，使操作人员清楚预埋件、预留孔洞的位置、精确度的重要性。对预埋件、预留孔洞中线移位或预留孔洞外边缘变形等而发生质量问题，并制定质量保证措施。

6.7.6　模板拆除

禁止使用撬棍沿孔边缘硬撬。拆模后，测量组要对预埋件、预留孔洞位置、孔洞尺寸、孔壁垂直度等进行复测，误差是否在规范的允许范围内，超出的尽快修复，以满足规范要求。对接地体或易破坏的预埋件、预留孔洞应采取保护措施，防止被损坏。

6.8　砌筑工程的质量控制

6.8.1　为防止墙柱交界处出现纵向裂缝，砌块应紧靠柱壁砌筑，砌筑时灰缝要饱满密实，注意减少缝的厚度和原浆随手压缝；按规定锚入拉接筋。

6.8.2　为防止出现墙、梁交界处的水平裂缝，梁底采用灰砂砖斜砌，砌块顶满铺砂浆顶紧梁底，并控制码口高度和最上一皮砌筑高度。

6.8.3　所有砌体拟砌筑的砌块，必须控制其含水率和达到 28 天龄期强度才允许使用。

6.8.4　改善砌筑砂浆和易性，控制抹灰层的厚度、配比和操作工艺。

6.8.5　沿墙柱、墙梁交界处挂钢网，防止裂缝出现。

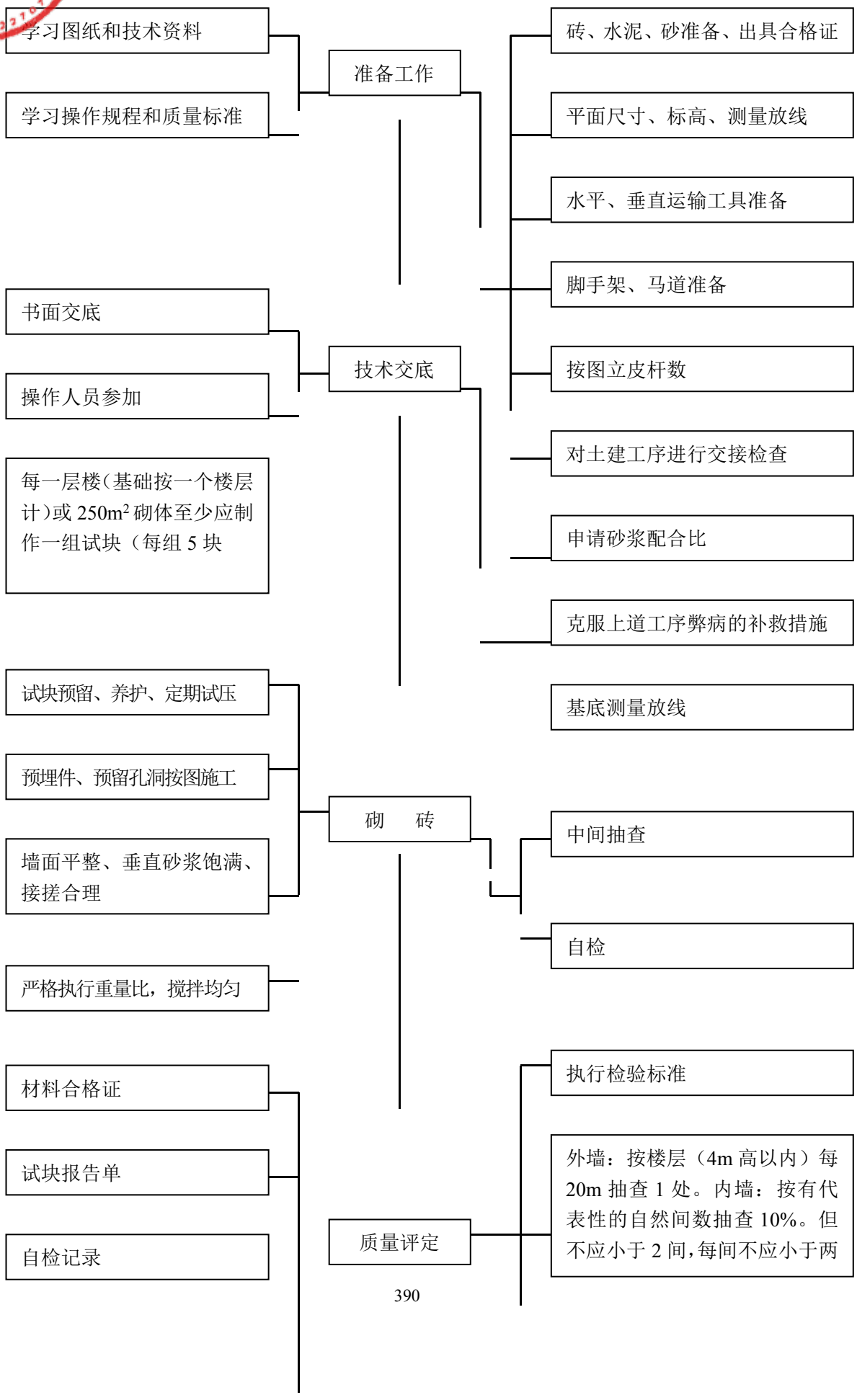
6.8.6　控制墙体的砌筑长度，按设计或规范要求加设构造梁、柱。

6.8.7　选用强度较高的砌块，抹灰层与基层材质相适应。

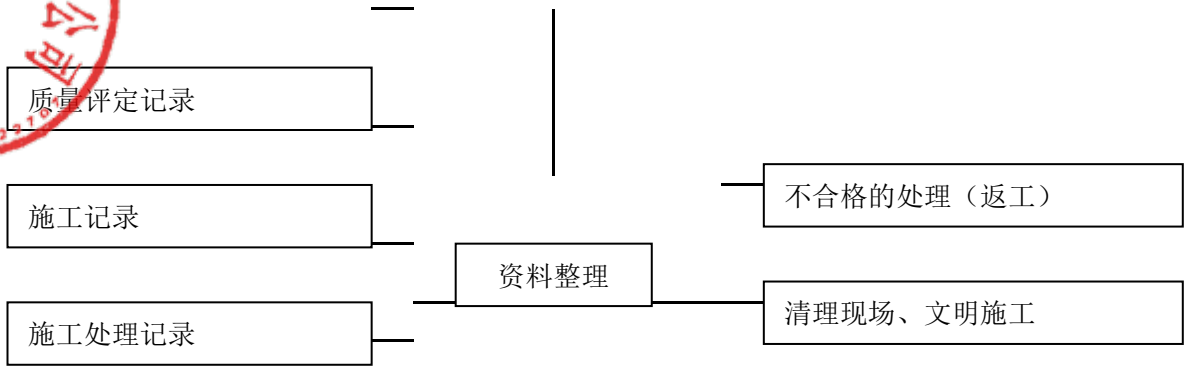
6.8.8　抹灰打底要控制基层含水率，适量洒水，抹灰层要分遍压实赶平。

砖石工程质量程序控制表详见下页。

表 9-8　砖石工程质量程序控制表






质量评定记录
施工记录
施工处理记录
资料整理
不合格的处理（返工）
清理现场、文明施工

6.9 抹灰工程的质量控制

6.9.1 抹灰前，认真进行基层的处理。砌块墙面先浇水充分湿润，砼面清理后刷素水泥浆。

6.9.2 基层平整度偏差较大时，要分层找平，每遍厚度控制在7-9mm。

6.9.3 根据不同的基层配制所需要的砂浆。

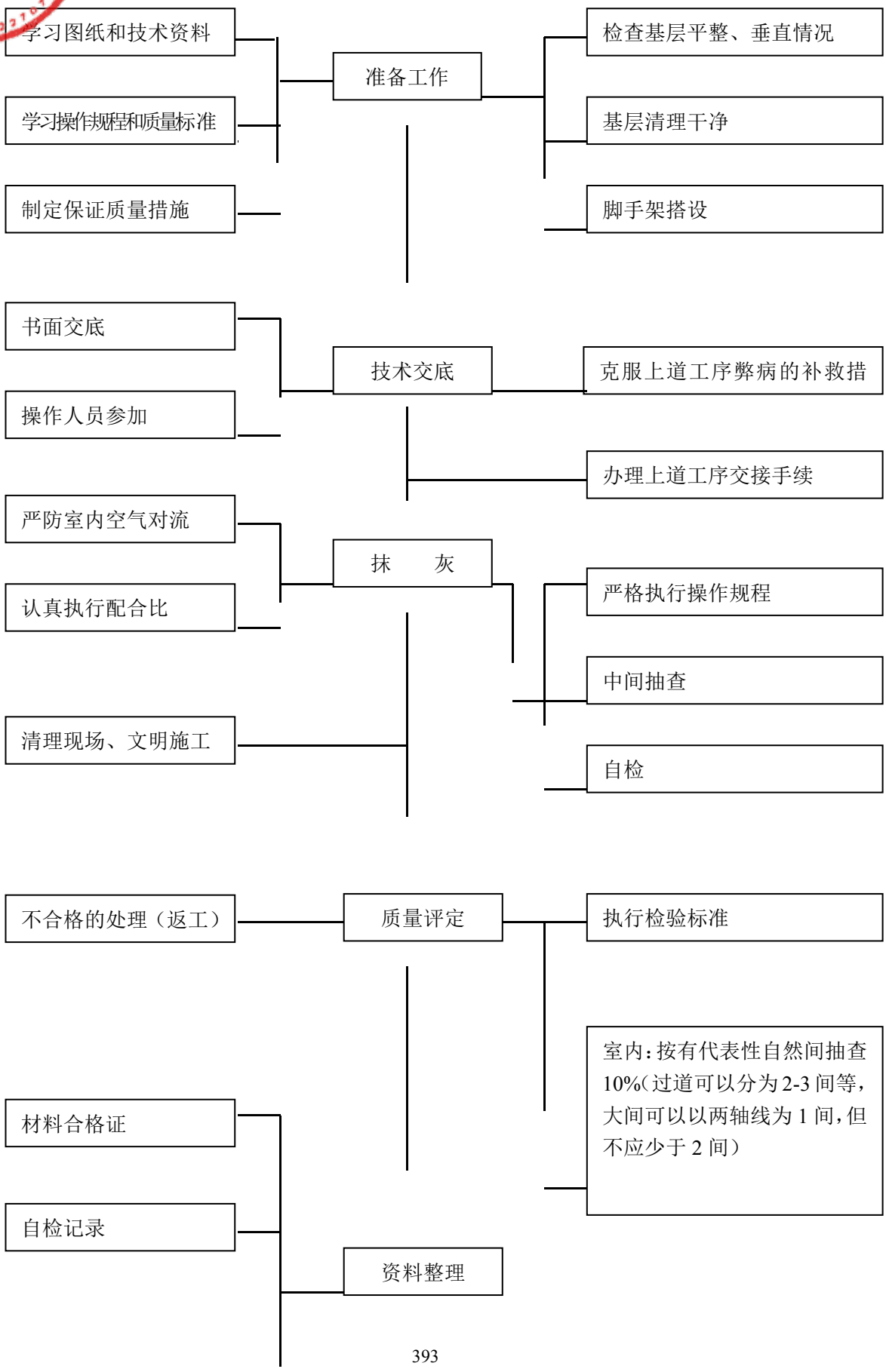
6.9.4 抹完面层灰后，在灰浆收水后再压光，避免出现起泡现象。

6.9.5 抹灰前认真做好吊垂直，套方以及打砂浆墩、冲筋，每面墙体要求在同一班内完成。

6.6 抹天棚前，在墙面四周弹水平线，以控制天棚抹灰面的平整。

6.9.7 抹灰工程质量程序控制表详见下表。

表 9-9　抹灰工程质量程序控制表



质量评定记录

施工记录

6.10 楼地面工程的质量控制

6.10.1 施工前在四周墙柱身上弹好+50cm 的水平控制墨线。

6.10.2 各种立管孔洞等缝隙先用细石混凝土灌实堵严（细小缝隙右用水泥砂浆灌堵）。

6.10.3 原材料一定要以试验合格后方可使用。

6.10.4 严格控制砂浆水灰比，其稠度不宜大于 35mm。

6.10.5 掌握好面层的压光时间。水泥地面的压光一般不应少于三遍。第一遍随铺随进行，第二遍压光应在初凝后终凝前完成，第三遍主要是消除抹痕和闭塞细毛孔，不得在水泥终凝后进行，连续养护时间不少于 7 天。

6.10.6 在面层水泥砂浆施工前严格处理好底层，保证其清洁、平整、湿润，素水泥浆与铺设面层紧密配合，严格做好随刷随铺。

6.10.7 楼地面工程质量程序控制如下页图示。

表 9-10　楼地面工程质量程序控制表



7 施工期间对隐蔽工程的质量保证措施

7.1 总则

为确保本工程质量始终处于受控状态，采用 ISO9001 质量标准，不断完善工程质量检查和验收制度，保证工程质量一次成优。

7.2 质量管理措施

7.2.1 隐蔽工程的检查验收坚持自检、互检、专检“三检制”。

7.2.2 每道工序完工后，由分管该工序的技术人员、质检、领工员组织作业组长，按规范和验标要求进行验收，对不符合质量验收标准的，返工重作，直至再次验收合格。

7.2.3 工序中间交接时，应填写工序交接清单和工序质量自检评定表，互相签字认可。各班组对各工序要严格执行“三控制”。

7.2.4 隐蔽工程经自检合格后，邀请甲方驻地监理工程师检查验收，同时作好隐蔽工程验收质量记录和签字工作，并归档保存。

7.2.5 所有隐蔽工程必须监理工程师签字认可后，方能进行下一道工序施工，未经签字认可的，禁止进行下道工序施工。

7.2.6 经监理工程师检查验收不合格的隐蔽工程项目，返工自检复验合格后，重新填写隐蔽工程验收记录，并向驻地监理工程师发出复检报告，经检查认可后，及时办理签认手续。

7.2.7　按竣工文件编制要求进行整理各项隐蔽工程验收记录，并按 ISO9001 质量标准《文件、资料控制程序》分类归档保存。工序施工中应保证施工日志、隐蔽工程验收记录、分项、分部工程质量评定记录等资料齐全。按《工程质量检验评定标准》要求用碳素墨水填写，其内容及签字齐全，使其具有可追溯性。

8　确保工程质量的计量管理

8.1　各计量器具，如磅秤、量尺、试验设备和仪器等，必须按照计量法所要求定期送到计量部门校验，并妥善保管与维护，正确使用，特别是经纬仪、水准仪等仪器要经常校核，凡超过误差规定，决不能使用，要隔离存放。

8.2　施工中严格执行计量工作的有关规定。特别是钢筋混凝土工程是建筑物和主要结构，要加强对钢筋、混凝土施工过程的计量监督，拌制混凝土和砂浆必须按重量配合比，要常抽检砂、石、水泥、水的计量原始检测数据，测定砂、石含水率，准确控制拌合用水量，控制水灰比。

8.3　检查了解在用的各种计量器具的周检情况，检查是否漏检现象，检查计量器具的三率：即配备率、检测率、合格率是否满足规范及工艺要求。

8.4　计量数据是企业科学管理的依据，各种试验要按其试验程序及标准操作，各项计量数据必须准确一致，各种数据要作原始记录

并及时将各种数据存档。做好计量数据的采集、处理、统计、上报四步工作。

8.5　原材料检测要及时作好记录，发现量差超过正负公差范围时，要立即通知有关部门和人员进行处理。

8.6　模板安装、预留预埋误差不得超过规范规定的范围，否则要整改。

8.7　钢筋的规格型号，必须符合设计要求，钢筋加工严格按配料单进行；绑扎及焊接的参数用相应计量器具进行检测，偏差不得超过规范要求。

8.8　砼施工前对供应本项目的搅拌站的计量器具进行一次检查，减少仪表造成的系统误差。砼施工中，试验人员根据气候条件及时调整配合比，并按规定做塌落度试验及强度试块。

8.9　试验人员每季度要对实验仪器进行一次抽检，维修及保养。无证人员不得使用仪器设备，各种试验要按其试验程序及标准操作。

8.10　现场测量组每季度要对所有测量仪器进行抽检、维修及保养。在测量前对仪器要认真校核，按测量步骤做好原始记录，及时消除测量中各种因素造成的误差。

8.11　计量器具的保管，使用人员必须按其使用说明书正确使用，精心维修，妥善保管。使用完后，擦试干净，对量具量仪的测量面和刻度不得用油石、砂纸等硬物擦拭；非计量人员不得任意拆卸、改造、

检修计量器具；对较贵重的计量器具，其存放地应符合有关规定要求。

9 质量通病防治措施

9.1 模板工程

9.1.1 模板安装前，先检查模板的质量，不符质量标准的不得投入使用。

9.1.2 梁模板

（1）通病现象：梁身不平直、梁底不平及下挠、梁侧模炸模、局部模板嵌入柱梁间、拆除困难。

（2）防治措施：支模时应遵守边模包底模的原则，梁模与柱模连接处，下料尺寸一般应略为缩短；梁侧模必须有压脚板、斜撑、拉线通直后将梁模钉固。梁底模板按规定起拱；混凝土浇筑前，模板应充分用水浇透。

9.1.3 柱模板

（1）通病现象：炸模、断面尺寸鼓出、漏浆、混凝土不密实，或峰窝麻面、偏斜、柱身扭曲。

（2）防治措施：根据规定的柱箍间距要求钉牢固；成排柱模支模时，应先立两端柱模，校直与复核位置无误后，顶部拉通长线，再立中间柱模；四周斜撑要牢固。

9.1.4 板模板

（1）通病现象：板中部下挠，板底混凝土面不平。

（2）防治措施：楼板模板厚度要一致，搁栅要料要有足够的强度和刚度，搁栅面要平整；支顶要符合规定的保证项目要求；板模按规定起拱。

9.2 钢筋工程

9.2.1 竖向钢筋偏位质量通病的防治措施

（1）在立框架柱模板支撑系统前，宜在现浇混凝土楼面上预埋Φ12的钢筋头或Φ48的短钢管作为支点，间距不大于1m，并使斜支撑能与支点有牢固的连接，起到撑顶、反拉和调节垂直度的作用。

（2）图纸会审与钢筋放样时注意梁、柱筋的排列，尽量减少竖向主筋因排列问题而产生的位移。

（3）在梁柱节点钢筋密集处，在柱与梁顶交界处，扎筋时给框架柱增加一个限位箍筋，用电焊将它与梁的箍筋点焊固定，再将柱主筋逐一绑扎牢固，并沿柱高临时绑扎间距不大于@500的箍筋，确保节点处柱筋在浇磔时不会发生偏位。

（4）加强砼的现场浇筑管理工作，认真进行技术交底，严禁将整车或整料斗的砼直接灌注到柱、墙内，不得随意冲撞构件的钢筋骨架，应先将砼卸在盘板上。再均匀下料，分层浇筑，分层振捣，这样既能保证砼的施工质量，又可防止撞偏钢筋骨架。

（5）在进行竖向钢筋的搭接、焊接和机械连接前应先搭好脚手

架，在上部通过吊线，用钢管固定出上部的托筋位置，使接长的钢筋能准确地套在箍筋范围内，这样在脚手架上安装柱的钢筋，绑扎箍筋，既安全，又能保证框架柱骨架不扭曲、不倾斜，还能提高工效。

9.2.2　钢筋加工

（1）钢筋开料切断尺寸不准：根据结构钢筋的所在部位和钢筋切断后的误差情况，确定调整或返工。

（2）钢筋成型尺寸不准确，箍筋歪斜，外形误差超过质量标准允许值：对于Ⅰ级钢筋只能进行一次重新调直和弯曲，其他级别钢筋不宜重新调直和反复弯曲。

9.2.3　钢筋绑扎与安装

（1）钢筋骨架外形尺寸不准：绑扎时宜将多根钢筋端部对齐，防止绑扎时，钢筋偏离规定位置及骨架扭曲变形。

（2）保护层砂浆垫块应准确，垫块步距取800×800，否则导致平板悬臂板面出现裂缝，梁底柱侧露筋。

（3）钢筋骨架绑扎完成后，会出现斜向一方，绑扎时铁线应绑成八字形。左右口绑扎发现箍筋遗漏、间距不对要及时调整好。

（4）柱子箍筋接头无错开放置，绑扎前要先检查：绑扎完成后再检查，若有错误应即纠正。

（5）浇筑混凝土时，受到侧压钢筋位置出现位移时，就及时调整。

9.2.4　电渣压力焊

（1）在整个焊接过程中，要准确掌握好焊接通电时间，密切监视造渣工作电压和电渣工作电的变化，并根据焊接工作电压的变化情况提升或降低上钢筋，使焊接工作电压稳定在参数范围内。在顶压钢筋时，要保持压力数秒钟后方可松开操纵杆，以免接头偏斜或接合不良。在焊接结束时，应立即措施扶正钢筋上端，以防止上、下钢筋错位和夹具变形。钢筋焊接结束时，应立即检查钢筋是否顺直。如不顺进，要立即趁还在热塑状态时将其扳直，然后稍延滞 1-2 分钟后卸下夹具。

电渣压力焊焊接工艺适用于直径 22-40mm 的 I 级、II 级钢筋的焊接，当采用其他品种、规格的钢筋进行焊接时，其焊接工艺的参数应经试验、鉴定后方可采用。焊剂要妥善存放，以免受潮变质。

（2）焊接工作电压和焊接时间是两个重要的参数，在施工时不得随意变更参数，否则会严重影响焊接质量。

（3）接头偏心和倾斜：主要原因是钢筋端部歪扭不直，在夹具中夹持不正或倾斜；焊后夹具过早放松，接头未冷却使上钢筋倾斜；夹具长期使用磨损，造成上下不同心。

（4）咬边：主要发生于钢筋。主要原因是焊接时电流太大，钢筋熔化过快；上钢筋端头没有压入熔池中，或压入浓度不够；停机太晚，通电时间过长。

未溶合：主要原因是在焊接过程中上钢筋提升过大或下送速度过慢、钢筋端部熔化不良或形成断弧；焊接电流过小或通电时间不够，使钢筋端部未能得到适宜的熔化量；焊接过程中设备发生故障，上钢筋卡住，未能及时压下。

（5）焊包不匀：焊包有两种情况，一种是被挤出的熔化金属形成的焊包很不均匀，一边大一边小，小的一面其高不足 2mm；另一种是钢筋端面形成的焊缝厚薄不匀。主要原因是钢筋端头倾斜过大而熔化量又不足，顶压时熔化金属在接四周分布不匀或采用铁丝引弧时，铁丝球安放不正，偏正一边。

（6）气孔：主要原因是焊剂受潮，焊接过程中产生大量的气体渗入熔池，钢筋锈蚀严重或表面不清洁。

（7）钢筋表面烧伤：主要原因是钢筋端部锈蚀严重，焊前未除锈；夹具电极不干净；钢筋未夹紧，顶压时发生滑移。

（8）夹渣：主要原因是通电时间短，上钢筋在熔化过程中还未形成凸面即行顶压，熔渣无法排出；焊接电流过大或过小；焊剂熔化后形成的熔渣粘度大，不易流动；顶压力太小，上钢筋在熔化过程气体渗入溶池，钢筋锈蚀严重或表面不清洁。

（9）成型不良：主要原因是焊接电流大，通电时间短，上钢筋熔化较多，如顶压时用力过大，上钢筋端头压入熔池较多，挤出的熔化金属容易上翻；焊接过程中焊剂泄露，熔化铁水失去约束，随焊剂泄漏，熔化铁水失去约束，随焊剂泄漏下流。

9.3 砼工程

9.3.1 蜂窝

产生原因：振捣不实或漏振；模板缝隙过大导致水泥浆流失，钢筋较密或石子相应过大。

预防措施：按规定使用和移动振动器。中途停歇后再浇捣时，新旧接缝范围要小心振捣。模板安装前应清理模板表面及模板拼缝处的黏浆，才能使接缝严密。若接缝宽度超过 2.5mm，应予以填封，梁筋过密时应选择相应的石子粒径。

9.3.2 露筋

产生原因：主筋保护层垫块不足，导致钢筋紧贴模板；振捣不实。

预防措施：钢筋垫块夺取度要符合设计规定的保护层厚度；垫块放置间距适当，钢筋直径较小时垫块部距宜密些，使钢筋自重挠度减少；使用振动器必须待混凝土中气泡完全排除后才能移动。

9.3.3 麻面

产生原因：模板表面不光滑；模板湿润不够；漏涂隔离剂。

预防措施：模板应平整光滑，安装前要把粘浆清除干净，并满涂隔离剂，浇捣前对模板要浇水湿润。

9.3.4 孔洞

产生原因：在钢筋较密的部位，混凝土被卡住或漏振。

预防措施：对钢筋较密的部位（如梁柱接头）应分次下料，缩小分层振捣的夺取度；按照规程使用振动器。

9.3.5　缝隙及夹渣

产生原因：施工缝没有按规定进行清理和浇浆，特别是柱头和梯板脚。

预防措施：浇注前对柱头、施工缝、梯板脚等部位重新检查，清理杂物、泥沙、木屑。

9.3.6　墙柱底部缺陷（烂脚）

产生原因：模板下口缝隙不严密，导致漏水泥浆；或浇筑前没有先浇灌足够 50mm 厚以上水泥砂浆。

预防措施：模板缝隙宽度超过 2.5mm 应予以填塞严密，特别防止侧板吊脚；浇注混凝土前先浇足 50-100m 厚的水泥砂浆。

9.3.7　梁柱结点处（接头）断面尺寸偏差过大

产生原因：柱头模板刚度差，或把安装柱头模板放在楼层模板安装的最后阶段，缺乏质量控制和监督。

预防措施：安装梁板模板前，先安装梁柱接头模板，并检查其断面尺寸、垂直度、刚度，符合要求才允许接驳梁模板。

9.3.8　楼板表面平整度差

产生原因：振捣后没有用拖板、刮尺抹平；梯级和斜水部位没有

符合尺寸的模具定位；混凝土未达终凝就在上面行人和操作。

预防措施：浇捣楼面应提倡使用拖板或刮尺抹平，梯级要使用平直、厚度符合要求和模具定位；混凝土达到 1.2Mpa 后才允许在混凝土面上操作。

9.3.9　基础轴线位移，螺孔、埋件位移

产生原因：模板支撑不牢，埋件固定措施不当，浇筑时受到碰撞引起。

预防措施：基础混凝土是属厚大构件，模板支撑系统要予以充分考虑；当混凝土捣至螺孔底时，要进行复线检查，及时纠正。浇注混凝土时应在螺孔周边均匀下料，对重要的预埋螺栓尚应采用钢架固定。必要时二次浇筑。

9.3.10　混凝土表面不规则裂缝

产生原因：一般是淋水保养不及时，湿润不足，水分蒸发过快或厚大构件温差收缩，没有执行有关规定。

预防措施：混凝土终凝后立即进行淋水保养；高温或干燥天气要加麻袋等覆盖，保持构件有较久的湿润时间。厚大构件参照大体积混凝土施工的有关规定。

9.3.11　缺棱掉角

产生的原因：投料不准确，搅拌不均匀，出现局部强度低；或拆模板过早，拆模板方法不当。

预防措施：指定专人监控投料，投料计量准确；搅拌时间要足够；拆模应在混凝土强度能保证其表面及棱角在拆除模板不受损坏时方能拆除。拆除时对构件棱角应予以保护。

9.3.12　钢筋保护层垫块脆裂

产生原因：垫块强度低于构件强度；沉置钢筋笼时冲力过大。

预防措施：垫块的强度不得低于构件强度，并能抵御钢筋放置时的冲击力；当承托较大的梁钢筋时，垫块中应加钢筋或铁丝增强；执块制作完毕应浇水养护。

9.4　装饰工程

9.4.1　防止墙面空鼓、开裂

抹灰前基层必须清理干净彻底，抹灰前墙体必须洒水湿润，每层灰不能抹的太厚，跟的太紧，砼基层表面酥皮剔除干净，施工后及时浇水养护。

9.4.2　防止抹灰面层起泡，有抹纹、爆灰、开花

抹完罩面灰后，压光不得跟的太紧，以免压光后多余的水气化后产生起泡现象。抹罩面灰前底层湿度应满足规范要求，过干时，罩面灰水分很快会被底灰吸收，压光时容易出现漏压或压光困难，若浇的浮水过多，抹罩面灰后，水浮在灰层表面，压光后容易出现抹纹。

9.4.3　防止面层接槎不平，颜色不一

槎子按规矩甩，留槎平整，接槎留置在不显眼的地方，施工前基层浇水应浇透，避免压活困难，将表面压黑，造成颜色不均，另外所使用的水泥应为同品种、同批号进场。

9.4.4　防止接顶、接地阴角处不顺直

抹灰时没有横竖刮杠，为保证阴角的顺直，必须用横杠检查底灰，是否平整，修整后方可罩面。

9.4.5　防止轻质墙的质量通病

（1）板缝开裂

克服板缝开裂，不能单独着眼于板缝处理，必须综合考虑。首先轻钢龙骨结构构造要合理，应具备一定刚度；二是纸面石膏板不能受潮变形，与轻钢龙骨的钉固要牢固；三是接缝腻子要考究，保证墙体伸缩变形时接缝不被拉开；四是接缝处理要认真仔细，严格按操作工艺施工。只有综合处理，才能克服板缝开裂的质量通病。

超过 12m 长的墙体应按设计要求做控制变形缝，以防止因温度和湿度的影响产生墙体变形和裂缝。

（2）轻钢骨架连接不牢固

其原因是局部节点不符合构造要求，安装局部节点应严格按图上的规定处理，钉固间距、位置、连接方法应符合设计要求。

（3）墙体罩面板不平

多数由两个原因造成：一个龙骨安装横向错位；二是石膏板厚度

不一致。

（4）明凹缝不匀

纸面石膏板拉缝未很好掌握尺寸，施工时注意板块分档尺寸，保证板间拉缝一致。

9.5 楼地面工程

9.5.1 防止面层起砂、起皮

（1）由于水泥标号不够或使用过期水泥、水灰比过大抹压遍数不够、养护期间过早进行其它工序操作，都易造成起砂现象。在抹压过程中撒干水泥面（应撒水泥砂拌合料）不均匀，有厚有薄，表面形成一层厚薄不匀的水泥层，未与混凝土很好的结合，会造成面层起皮。如果面层有泌水现象，要立即撒水泥砂（1：1=水泥：砂）干拌合料，撒均匀、薄厚一致，木抹子搓压时要用力，使面层与混凝土紧密结合成整体。

（2）养护时间不够，过早上人：水泥硬化初期，在水中或潮湿环境中养护，能使水泥颗粒充分水化，提高水泥砂浆面层强度。如果在养护时间短强度很低的情况下，过早上人使用，就会对刚刚硬化的表面造成损伤和破坏，致使面层起砂、出现麻坑。因此，水沁地面无工后，养护工作的好坏对地面质量的影响很大，必须要重视，当面层抗压强度达 5Mpa 时才能上人操作。

9.5.2 防止面层空鼓、有裂缝

（1）由于铺细石混凝土之前基层不干净，如有水泥浆皮及油污，或刷水泥浆结合层时面积过大用扫帚扫，甩浆等都易导致面层空鼓。由于混凝土的坍落度过大滚压后面层水分过多，撒干拌合料后终凝前尚未完成抹压工序，造成面层结构或交活太早，最后一遍抹压时应抹压均匀，将抹纹压平压光。

（2）在抹水泥砂浆之前必须将基层上的粘结物、灰尘、油污彻底处理干净，并认真进行清洗湿润，这是保证面层与基层结合牢固、防止空鼓裂缝的一道关键性工序，如果不仔细认真清除，使面层与基层之间形成一层隔离层，致使上下结合不牢，就会造成面层空鼓裂缝。

（3）涂刷水泥结合层不符合要求：在已处理洁净的基层上刷一遍水泥浆，目的是要增强面层与基层的粘结力，因此这是一项重要的工序，涂刷水泥浆稠度要适宜（一般 0.4~0.5 的水灰比），涂刷时要均匀不得漏刷，面积不要过大，砂浆铺多少刷多少。一般往往是先涂刷一大片，而铺砂浆速度较慢，已刷上去的水泥浆很快干燥，这样不但不起粘结作用，相反起到隔离作用。

（4）另外一定要用涂刷已拌好的水泥浆，不能采用干撒水泥的，再浇水用扫帚来回扫的办法，由于浇水不匀，水泥浆干稀不匀，也影响面层与基层的粘结质量。

9.5.3　防止有地漏的房间倒泛水

在铺设面层砂浆时先检查垫层的坡度是否符合要求。设有垫层的地面，在铺设砂浆前抹灰饼和标筋时，按设计要求抹好坡度。

9.5.4　面层不光、有抹纹

必须认真按前面所述的操作工艺要求，用铁抹子压的遍数去操作，最后在水泥终凝前用力抹压不得漏压，直到将前遍的抹纹压平、压光为止。

9.6　电气工程

9.6.1　电线管安装

（1）使用套丝板时，应先检查丝板牙是否符合规格、标准，套丝时应边套丝边加润滑油；

（2）管子煨弯时，应使用定型煨弯器，操作时，先将管子需要弯曲部位的前段放在弯管器内，管子的焊缝放在弯曲方向的背面或旁边进行煨制。管径大于 25 毫米的管子，应采用分离式液压弯管器。

（3）配电箱内如果引入管较多时，可在箱内设置一块平挡板，将入箱管口顶在挡板上，待管路用锁母固定后拆去挡板，这样管口入箱仍保持一致高度。

9.6.2　管内穿线

（1）穿线前应严格戴好护口，管口无螺纹的可戴塑料护口。

（2）为了保证相线、零线不混淆，采用不同颜色的塑料线进行区分。

9.6.3　配电箱的安装

配电箱盘面都要严格安装良好的保护接地（零）线。箱体的保护接地线可以做在盘后，但盘面的保护接地线必须做在盘面的明显处。为了便于检查测试，不得将接地线压在配电盘面的固定螺丝上，要专开一孔，单压螺丝。

9.6.4　高、低压开关柜安装

（1）基础型钢安装时，应先将预留的空位清扫干净，按照设计要求进行加工，然后将型钢放入预留的位置进行水平度和垂直度的调整，直至符合设计和规范要求。

（2）成排开关柜安装时，可先把每个柜调整到大致的水平位置，然后再精确地调整第一个柜，再以第一个柜子为标准将其他柜子逐次调整，直至符合设计和规范要求。

9.6.5　电缆线路的施工

在同一条电缆沟中敷设很多电缆时，为了做到有条不紊，施放前，应充分熟悉图纸，弄清每根电缆的型号、规格、编号、走向以及放在电缆支架上的位置和大约的长度等。施放时，可先敷设长的、截面大的电源干线，再敷截面小且又较短的电缆。每施放完一根电缆，随即把电缆的标志牌挂好，以利于电缆在支架上的合理布置与整齐排列，避免交叉和混乱现象。

9.6.6　接地装置的施工

（1）为了减少相邻接地体的屏蔽作用，在埋设接地体时，垂直

接地体的间距不宜小于其长度的两倍，水平接地体的间距不宜小于 5m。接地体与建筑物的距离不宜小于 1.5m。

（2）接地体（线）互相间应保证有可靠的电气连接，应采用焊接，焊接必须牢固。接地线互相间的连接及接地线与电气装置的连接，应采用搭焊。

（3）电气设备与接地线的连接一般采用焊接和螺丝连接两种方式。需要移动的设备宜采用螺丝连接。同时所有的电气设备都需单独地埋设接地分支线，不可将电气设备串联接地。

（4）明设的接地线应按规定涂上各种颜色。

9.7 管道工程

9.7.1 管道坡口、组对

（1）管口组对前必须将坡口及其内外侧表面不小于 20mm 范围内的油、漆、垢、锈、毛刺及镀锌层等清除干净，且不得有裂纹、夹层等缺陷。

（2）管道或管件对接焊缝组对时内壁应齐平，按要求，内壁错边量不宜超过管壁厚度的 10%，这就要求管道壁厚必须严格满足设计要求，但即使管壁厚度偏差在规范允许范围之内，在管口预制组对，尤其是弯头的组对过程中，也要多转动几次管道，使管道内、外壁错边量减少到最小，若错边量仍无法满足规范要求，可用坡口器或角向磨光机对管道内壁或外壁进行刮口或打磨，这样可以较好地保证管道

内壁错边量满足规范要求，甚至消除。

（3）对于管道安装的最终碰头死口，禁止用强力组对方法来减少错边量、偏心度，也不得用加热法来缩小对口间隙。

9.7.2　焊材的使用

（1）健全、完善焊条管理制度，焊材储存室必须通风良好，保持干燥，室内温度 10-25℃，相对湿度在 65%以下，由专人负责每天测量室内温度和湿度。焊条的使用采用统一发放制度，每个领取焊条的焊工必须对焊条规格、种类、根数、使用部位、领取时间等内容进行登记签名。每天焊接工作结束后，每个施焊焊工必须收集好当天使用过的焊条头，连同未使用的焊条，一起退返给焊条发放人，以核查当天的焊条使用情况，避免发生焊条在规定范围之外的重复烘烤和使用。

（2）电焊条使用前必须进行烘干，每次烘烤的焊条必须定量，烘好后使用的焊条必须放入保温桶中，按焊条规定的温度进行恒温保存，这就要求焊条保温桶必须具备电加热功能，尤其是存放特种焊条的保温桶。

9.7.3　管道焊接

（1）碳素钢管焊接前，一般不需要进行预热，但如果环境温度较低，或管壁上有露水、霜时，可以用火焰加热法进行简单预热，温度为 80-100℃，烘烤范围在管口向两侧 100mm 区域。

（2）管子焊接时，应将管段两端临时封堵或包扎，防止管内穿堂风。

（3）在进行高空水平管道对口焊接时，为使接口处不塌腰，保证管道坡度，便于对接，一般可采取的措施有：当管径小于 300mm 时，用弧形承托板在管下托住接口处，将接口用定位焊固定，然后去掉承托板再施焊。

（4）除焊接作业指导书有特殊要求的焊缝外，焊缝要在焊完后立即用钢丝刷或角向磨光机去除渣皮，飞溅物，然后进行焊缝外观检查。不允许有裂纹，表面气孔，表面夹渣，缺陷。

9.7.4　管道试压过程质量控制措施

（1）为了保证试压效果，使试验压力指示准确度偏差减少到最小，首先将待试系统完全隔断，如利用系统阀门隔断，还要在阀门后加插盲板，以避免试验因阀门渗漏而出现偏差。其次，对水压试验的管道系统，选择合适的高点和低点，设置高点放空和低点排凝，优先利用已有的高点放空和低点排凝，必要时，经设计同意可在系统中增加临时放空和排凝点。试压、吹扫合格后，将这些临时点焊死，封闭。第三，利用系统设计压力表接管，选择合适位置设置压力表，并将不用的接点临时封堵。试验用压力表必须经校验合格。另外，系统中的安全阀、调节阀等不能随系统一同试压的阀门及部件须拆除，用临时法兰短管替代，并将法兰连接处紧固严密；不允许拆除的设备、仪表、安全阀等，加置盲板隔离，并有明显标志。

（2）水压试验灌水时，排空点开始冒水后，等待一会儿，确认系统内空气排尽后再关闭放空阀。升压要分级缓慢，每 0.2-0.3MPa 为一升压等级，当系统达到每一压力等级后停压、检查，逐级升压，形成升压阶梯。达到试验压力后停压 10min，然后降至设计压力，对试压管道系统进行全面检查，主要针对管道、焊缝、不拆卸法兰连接处等。停压时间以检查时间为准，且不少于 30min。

9.7.5　管道丝接口处有渗水或滴水现象

（1）原因：

①丝头管件有裂纹，砂眼等缺陷；

②丝扣加工操作不规范，缺丝断丝较多，或丝头过短；

③管道接头时操作不到位，拧紧程度不合适；

④管道安装后水压试验检查不认真，处理不彻底。

（2）防治：

①严格材料的验收入库关，操作工人在安装中还必须对每一个管件进行挑选，不合格的禁止使用。

②针对工人操作的质量情况进行培训，交底并定期检查评比，做出样板件。加工螺纹时，要保证螺纹端正、光滑、无毛刺、不断丝、不乱扣等。严格进行质量检查，发现不合格丝头，绝不勉强使用。

③上螺纹选用合适的管钳，不能用大规格的管钳上小口径的管件。不允许拧过头而用倒扣的方法进行找正配件的位置和方向。

④所有管道安装完毕要进行水压试验，试验压力必须符合设计和规范的规定，试验时派专人检查丝扣是否渗漏，有渗漏先做记录，中止试验泄压后立即修理，随后重新打压，直至管道上所有丝扣不渗不漏。

10　成品保护措施

10.1　钢筋绑扎成型的成品质量保护

10.1.1　钢筋按图绑扎成型完工后，应将多余的钢筋，扎丝及垃圾清理干净。

10.1.2　接地及预埋等焊接不能有咬口，浇伤钢筋。

10.1.3　木工支模及安装预埋、混凝土浇筑时，不得随意弯曲、拆除钢筋。

10.1.4　梁、板绑扎成型完工的钢筋上后续工种施工作业人员不能任意踩踏或重物堆置，以免钢筋弯曲变形。

10.1.5　模板隔离剂不得污染钢筋，如发现污染应及时清洗干净。

10.1.6　水平运输车道按方案铺设。不能直接搁置在钢筋上。

10.2　模板保护

10.2.1　模板支模成活后及时将全部多余材料及垃圾清理干净。

10.2.2　安装预留、预埋应在支模时配合进行，不得任意拆除模

板及重锤敲打模板、支撑，以免影响质量。

10.2.3　模板侧模不得靠钢筋等重量物，以免倾斜、偏位，影响模板质量。

10.2.4　混凝土浇筑时，不得用振动棒等撬动模板、埋件等，混凝土应翻锹入模，以免模板因局部荷载过大而造成模板受压变形。

10.2.5　水平运输车道不得直接搁置在侧模上。

10.2.6　模板安装成型后，派专人值班保护，进行检查、校正，以确保模板安装质量。

10.3　混凝土成品保护

10.3.1　混凝土浇筑完成将散落在模板上的混凝土清理干净，并按方案要求进行覆盖保护。雨期施工混凝土成品，按雨期要求进行覆盖保护。

10.3.2　混凝土终凝前，不得上人作业，按方案规定确保间息时间和养护期。

10.3.3　楼层成品混凝土面上应按作业程序分批进场施工作业材料，分散均匀尽量轻放。不得集中堆放。

10.3.4　下道工序施工堆放油漆、酸类等物品，应用桶装放置，施工操作时，应对混凝土面进行覆盖保护。

10.3.5　结构完成后不得随意开槽打洞，在混凝土浇筑前事先做

好预留预埋。

10.3.6　不得重锤击打混凝土面。

10.4　砌体成品质量保护

10.4.1　需要预留的管道铁件，门窗框应同砌体有机配合，做好预留预埋工作。

10.4.2　砌体完成后按标准要求进行养成护。

10.4.3　雨期施工按要求进行覆盖保护，保证砌体成品质量。

10.4.4　不得随意开槽打洞，重物重锤击撞。

10.4.5　挑、拱、砌体的模板支撑，在保证砌体达到要求强度后再行拆除。

10.5　楼地面成品保护

10.5.1　水泥砂浆等楼面，设置保护栏杆，到成品达到规定强度后方能拆除，成活后建筑垃圾及多余材料应及时清理干净。

10.5.2　雨期施工要求做好防雨措施，以确保楼地面质量。

10.5.3　下道工序进行施工，对施工范围楼地面进行覆盖保护，对油漆料、砂浆操作面下，楼面尖铺设防污染塑料布，操作架的钢管设垫板，钢管扶手挡板等硬物应轻放，不得抛敲撞击楼地面。

10.5.4　在操作过程中，注意运灰双轮车不得碰坏门框及铺设在

基层地各种管线。

10.5.5　面层抹压过程中随时将脚印抹平，并封闭通过操作房间的一切通路。

10.5.6　面层压光交活后在养护过程中，封闭门口和通道，不得有其它工种进入操作，避免造成表面起砂现象。

10.5.7　面层养护时间符合要求可以上人操作时，防止硬器划伤地面，在油漆刷浆过程中防止污染面层。

10.6　预留预埋件、水电安装成品保护

10.6.1　预留预埋管件应作好标记，牢固地固定于已有基础上。

10.6.2　混凝土浇捣过程中，振动棒尽量不要接触预埋件，避免其产生位移。

10.6.3　穿线管、线盒保护同预埋件。

10.6.4　开关、线槽、灯具安装后应采用封闭模，封闭罩进行保护。

10.7　制成品保护

10.7.1　制成品指车间生产的成品：防火门、按放样单加工的断料弯曲成型钢筋、预埋件、金属制品及其它制品等。

10.7.2　场地堆放：各种门窗等成品堆放在室内场地；钢筋制品、预埋件等可堆放在室外。

10.7.3　场地要求：地基平整、干净、牢固、干燥、排水通风良好、无污染；所有成品应按方案指定的位置进行堆放，运输方便。

10.7.4　成品堆放控制：分类、分规格、堆放整齐，平直，下垫木枋；叠层堆放，上下垫木，水平位置上下应一致，防止变形损坏，侧向堆放除垫木应加撑脚，防止倾覆；成品堆放地应做好防霉、防污染、防锈蚀措施，成品上不得堆放其它物件。

10.7.5　成品运输要做到车厢清洁，干燥，装车高度、宽度、长度符合规定，堆放科学合理，超长构件成品，应配置超长架进行运输、装卸车，做到轻装轻卸，捆扎牢固，防止运输及装卸散落、损坏。

10.8　交工前成品保护措施

10.8.1　为确保工程质量美观，专门组织专职人员负责成品质量保护，值班巡察，进行成品保护工作。成品保护值班人员，按项目领导指定的保护区或楼层范围进行值班保护工作。

10.8.2　专职成品保护值班人员工作到竣工验收，办理移交手续后终止。

10.8.3　在工程未办理竣工验收移交手续前，任何人不得在工程内使用房间，设备及其它一切设施。

11　工程保修具体措施

11.1　竣工时各项工程质量符合国家工程质量检验评定标准后

才交付业主使用。

11.2　按国家有关规定的保修期限进行保修，在保修期限内，如确如施工造成的质量问题，返修费用由施工单位负责，如因使用不当而造成的施工单位将协助维修，收回工料成本费用。

11.3　定期回访：组织人员每半年回访一次，了解使用后的质量情况，发现问题即派人进行维修。

11.4　双方建立热线联系电话，业主若发现质量问题，即通知施工单位，三天内施工单位要派人上门联系、检查及进行维修。

12 质量措施

质量是企业的生命，我们本着“干一项工程，树一面旗帜”的决心，精心组织，精心施工，严格实行全员、全方位、全过程的质量控制，确保本工程建成为一流的优质工程。

本工程将严格按规范化的质量体系文件进行操作，加强项目质量管理，规范管理工作程序，提高工程质量，从而达到交付满意工程的目的。

12.1 工程质量目标

12.1.1 工程质量管理目标

本工程的施工质量按照国家现行技术标准和技术规范进行质量评定。本工程的质量目标：工程质量一次性验收合格，争创“广东省建设工程金匠奖”。

12.1.2 目标值

分部分项工程一次性验收合格率 100%。

12.2 施工质量保证体系

施工质量保证体系是确保工程施工质量的主要要素，整个质量保证体系可分为施工质量管理体系和施工质量控制体系。

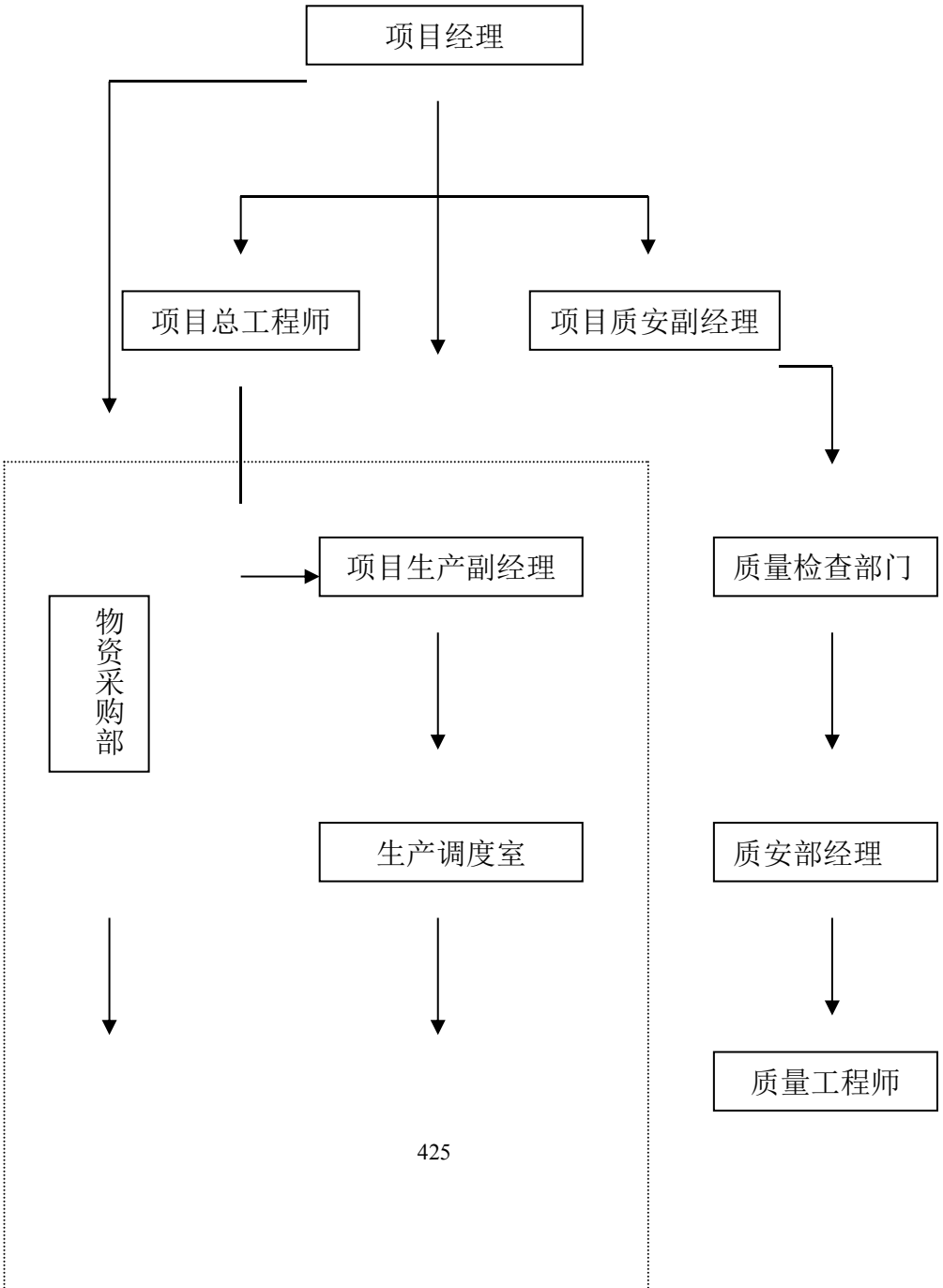
12.2.1 施工质量管理体系

施工质量管理体系是整个施工质量能加以控制的关键，而本标段

工程质量的优劣是对项目班子质量管理能力的最直接的评价，同样质量管理体系设置的科学性对质量管理工作的开展起到决定性的作用。

12.2.1.1　施工质量管理组织

施工质量的管理组织是确保工程质量的保证，其设置的合理、完善与否将直接关系到整个质量保证体系能否顺利地运转及操作，在本标段工程中，我们将按以下的组织机构来全面地进行质量的管理及控制。



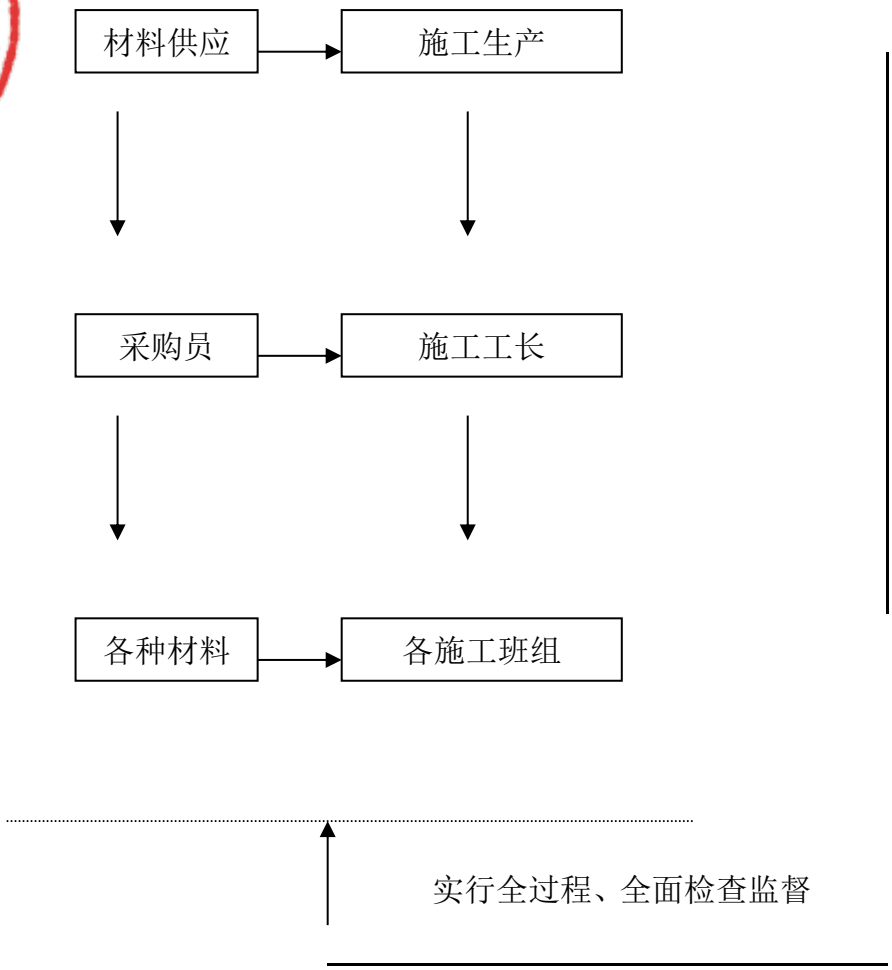


图 项目质量管理组织机构

12.2.1.2　质量管理职责

根据质量管理体系图，建立岗位责任制和质量监督制度，明确分工职责，落实施工质量控制责任，各行其职。

（1）项目经理职责

履行合同，执行企业质量方针，实现工程质量目标，组织建立和完善项目管理机构，明确项目管理人员职责，建立健全项目内部各种责任制；组织项目质量策划和质量计划的编制、实施及修改工作；组织制定项目其他各项规划、计划。对工程项目的成本、质量、安全、工期及现场文明施工等日常管理工作全面负责；合理配置并组织落实项目的各种资源，按质量体系要求组织项目的施工生产活动；协调项目经理部和业主之间的关系。

（2）项目总工程师职责

组织项目人员进行图纸会审；编制施工组织设计，并发放至有关部门和人员；确定施工关键过程和特殊过程，并编制质量控制要点；组织编制作业指导书，并逐级交底至作业班组；负责项目技术洽商，处理设计变更有关事宜，负责项目的技术复核工作，参与质量事故和不合格品的处理，编制技术处理方案，组织对工程质量进行检查评定；负责项目竣工技术资料的收集、整理和归档及统计技术的选用。

（3）项目副经理的质量职责

项目副经理作为负责生产的主管项目领导，应把抓工程质量作为

首要任务，在布置施工任务时，充分考虑施工进度对施工质量带来的影响，在检查正常生产工作时，严格按方案、作业指导书等进行操作检查，按规范、标准组织自检、互检、交接检的内部验收。

（4）质量工程师职责

对工程质量严格执行国家、行业和地方政府主管部门颁布的质量检验评定标准和规范，行使监督检查职能，巡回检查，随时掌握辖区内的工程质量情况，对不符合质量标准的情况有现场处置权；负责分部分项工程的检查验收与评定，对发现不合格品应及时报告工程负责人，参加制定处理方案，并验证方案的实施效果，行使现场质量处罚权。

（5）技术部门职责

组织参与编制施工组织设计、施工技术方案、项目质量计划；负责执行和落实各项技术管理制度和措施。参加不合格品、不合格项分析会，负责制定、检查、纠正和预防措施的实施情况。负责各项检验和试验，正确选择取样、送检工作。负责工程施工全过程的测量工作。做好各项计量器具验收、登记、统计、送检工作。负责建筑安装施工过程控制。负责工程技术文件资料、质量记录的管理和控制。

（6）生产调度室职责

负责编制项目施工生产计划、检查生产计划执行情况；负责施工生产的协调、调度、现场文明的实施，处理好施工生产的进度与质量

问题；落实好工程过程产品保护和保修服务；搞好劳动力管理，及时调配人力资源，满足施工生产需要；负责分承包管理和员工培训工作；负责管理评审、质量记录、文件和资料的控制、内部质量审核、统计技术的推广应用等要素文件贯彻实施。

（7）施工工长职责

施工工长作为施工现场的直接指挥者，首先其自身应树立质量第一的观念，并在施工过程中随时对作业班组进行质量检查，随时指出作业班组的不规范操作，质量达不到要求的施工内容，督促其整改。施工工长亦是各分项施工方案，作业指导书的主要编制者，应做好技术交底工作。

12.2.1.3　施工质量管理体系

施工质量管理体系的设置及运转均要围绕质量管理职责、质量控制来进行的，只要当职责明确、控制严格的前提下，才能使质量管理体系落到实处。本标段工程在管理过程中，将对这两个方面进行严格的控制，

施工质量管理体系详见示意图。

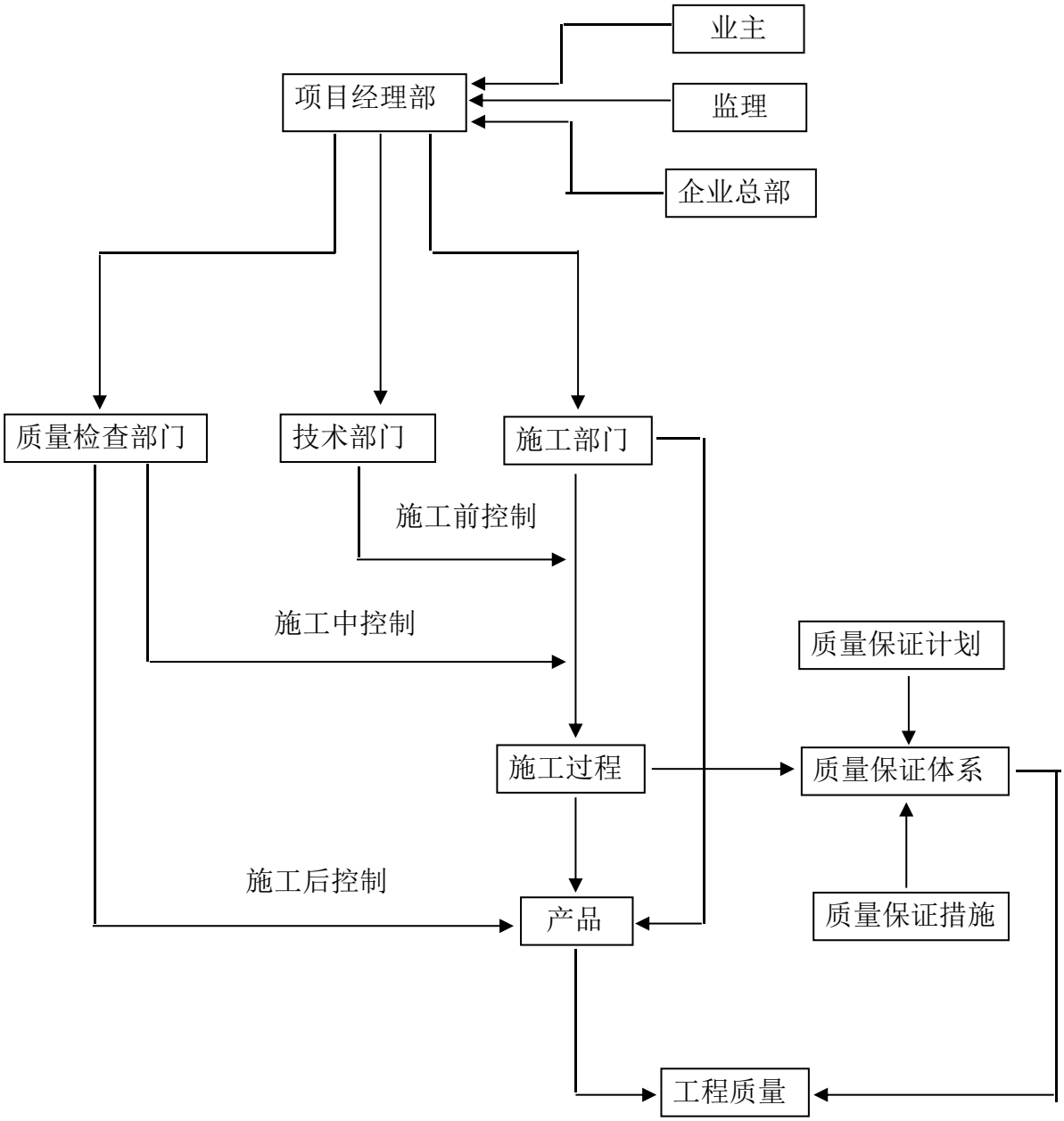

业主
项目经理部
监理
企业总部
质量检查部门
技术部门
施工部门
施工前控制
施工中控制
质量保证计划
施工过程
质量保证体系
施工后控制
产品
质量保证措施
工程质量

图 12-2　本工程施工质量管理体系

12.2.2　施工质量控制体系

质量保证体系是运用科学的管理模式，以质量为中心所制定的保证质量达到要求的循环系统，质量保证体系的设置可使施工过程中有法可依，但关键是在于运转正常，只有正常运转的质保体系，才能真正达到控制质量的目的。而质量保证体系的正常运作必须以质量控制体系来予以实现。

12.2.2.1　施工质量控制体系的设置

施工质量控制体系是按科学的程序运转，其运转的基本方式是PDCA 的循环管理活动，它是通过计划、实施、检查、处理四个阶段把经营和生产过程的质量有机地联系起来，而形成一个高效的体系来保证施工质量达到工程质量的保证。

以我们提出的质量目标为依据，编制相应的分项工程质量目标计划，这个分项目标计划应使在项目参与管理的全体人员均熟悉了解，做到心中有数。

在目标计划制定后，各施工现场管理人员应编制相应的工作标准在施工班组实施，在实施过程中进行方式、方法的调整，以使工作标准完善。

在实施过程中，无论是施工工长还是质检人员均要加强检查，在检查中发现问题并及时解决，以使所有质量问题解决于施工之中，并

同时对这些问题进行汇总，形成书面材料，以保证在今后或下次施工时不出现类似问题。

在实施完成后，对成型的建筑产品进行全面检查，发现问题，追查原因，对不同问题进行不同的处理方式，从人、物、方法、工艺、工序等方面进行讨论，并产生改进意见，再根据这些改进意见而使施工工序进入下次循环。

12.2.2.2　施工质量控制体系运转的保证

项目领导班子成员应充分重视施工质量控制体系运转的正常，支持有关人员开展的围绕质保体系的各项活动。

强有力的质量检查管理人员，作为质保体系中的中坚力量。

提供必要的资金，添置必要的的设备，以确保体系运转的物质基础。

制定强有力的措施、制度，以保证质保体系的运转。

每周召开一次质量分析会，以使在质保体系运转过程中发现的问题进行处理和解决。

全面开展质量管理活动，使本标段工程的施工质量达到一个新的高度。

12.2.2.3　施工质量控制体系的落实

施工质量控制体系主要是围绕“人、机、物、环、法”五大要素进行的，任何一个环节出了差错，则势必使施工的质量达不到相应的

要求，故在质量保证计划中，对这施工过程中的五大要素的质量保证措施必须予以明确地落实。

（1）人”的因素

施工中人的因素是关键，无论是从管理层到劳务层，其素质责任心等的好环将直接影响到本标段工程的施工质量。故对于“人”的因素的质量保证措施主要从：人员培训、人员管理、人员评定来保证人员的素质。

在进场前，我们将对所有的施工管理人员及施工劳务人员进行各种必要的培训，关键的岗位必须持有效的上岗证书才能上岗。在管理层积极推广计算机的广泛应用，加强现代信息化的推广；在劳务层，对一些重要岗位，必须进行再培训，以达到更高的要求。人员培训详见一览表。

表 9-1　本工程施工人员培训一览表

培训项目	培训人员	培训时间	备注
项目法管理	项目主要管理人员	一周	轮训
全面质量管理	项目全体管理人员、班组长	一周	轮训

质量体系	项目全体管理人员	一周	轮训
计算机绘图	项目全体管理人员	一周	轮训
办公自动化	项目全体管理人员	一周	轮训
大直径钢筋直螺纹连接工艺	主管工长、钢筋工	一周	
竖向钢筋电渣压力焊工艺	主管工长、钢筋工、焊工	一周	
无粘结预应力工艺	主管工长、预应力工	一周	

在施工中，我们即要加强人员的管理工作，又要加强人员的评定工作，人员的管理及评定工作应是对项目的全体管理层及劳务层，实施层层管理、层层评定的方式进行。进行这两项工作其目的在于使进驻现场的任何人员在任何时候均能保持最佳状态，以确保本标段工程能顺利完成。人员管理评定详见一览表。

表 9-2　本工程施工人员评定一览表

序号	评定人员分类	评定周期	评定要点
1	项目经理	一个季度	每季度的工程质量总体情况
2	项目总工程师	一个季度	主管的质量实施情况
3	项目副经理	一个季度	主管的生产质量情况
4	生产调度	一个月	主管的生产质量情况
5	质安部经理	一个月	主管的质量检查情况
6	物资部经理	一个月	主管的材料质量情况
7	施工工长	每旬	生产实际的质量管理情况
8	质检员	每旬	质量检查的实施情况
9	材料员	每旬	材料检测情况
10	内业人员	每旬	质量的综合保证情况

11	施工班组	每旬	操作的质量保证

（2）“机”的因素

进入现代的施工管理，机械化程度的提高为工程更快、更好地完成创造了有利条件。但机械对施工质量的影响亦越来越大，故必须确保机械处于最佳状态，在施工机械进场前必须对进场机械进行一次全面的保养，使施工机械在投入使用前就以达到最佳状态，而在施工中，要使施工机械处于最佳状态就必须对其进行良好的养护、检修。在施工过程中我们将制定机械维护计划表，以保证在施工过程中所有的施工机械在任何施工阶段均能处于最佳状态。

施工机械维护详见一览表。

表 12-3　本工程施工机械维护一览表

序号	施工机械名称	维护要求	维护人员
1	塔吊	每月一次	主管工长、塔吊工
2	提升井架	每月一次	机修工
3	混凝土输送泵	浇筑混凝土后立即进行	泵车管理员

4	搅拌机	每天一次	搅拌机操作员
5	钢筋对焊机	每半月一次	机修工
6	钢筋切断机	每半月一次	机修工
7	钢筋弯曲机	每半月一次	机修工
8	电焊机	每天一次	电焊工
9	混凝土振动器	浇筑混凝土后立即进行	机修工
10	水泵	每周一次	机修工
11	木工压刨机	每半月一次	机修工

（3）“物”的因素

材料是组成本标段工程的最基本的单位，亦是保证外观质量的最基本的单位，故材料采用的优劣将直接影响本标段工程的内在及外观质量。“物”的因素是最基本的因素。为确保“物”的质量，我们必

须从施工用材、周转用材进行综合地落实。

（4）环”与“法”的因素

“环”是指施工工序流程，而“法”则是指施工的方法，在本标段工程的施工建设中，必须利用合理的施工流程，先进的施工方法，才能更好、更快地完成本标段工程的建设任务。在本《施工组织设计中》我们已对施工流程及施工方法作了介绍，其具有先进性、科学性和合理性，但在施工过程中能否按《施工组织设计》中的有关内容进行全面地落实才是确保本标段工程施工质量的关键，只有建立良好的实施体系、监督体系才能按既定设想完成本标段工程的施工任务。

详见 《施工工艺、方法流程落实流程图》。

12.2.3 施工质量控制管理措施

施工质量控制措施是施工质量控制体系的具体落实，其主要是对施工各阶段及施工中的各控制要素进行质量上的控制，从而达到施工质量目标的要求。

12.2.3.1 施工阶段性的质量控制措施

施工阶段性的质量控制措施主要分为三个阶段，并通过这三阶段来对本标段工程各分部分项工程的施工进行有效的阶段性质量控制。

（1）事前控制阶段

事前控制是在正式施工活动开始前进行的质量控制，事前控制是先导。事前控制，主要是建立完善的质量保证体系，质量管理体系，

编制《质量保证计划》，制定现场的各种管理制度，完善计量及质量检测技术和手段。对工程项目施工所需的原材料、半成品、构配件进行质量检查和控制，并编制相应的检验计划。

进行设计交底，图纸会审等工作，并根据本标段工程特点确定施工流程、工艺及方法。对本标段工程将要采用的新技术、新结构、新工艺、新材料均要审核其技术审定书及运用范围。检查现场的测量标桩，建筑物的定位线及高程水准点等。

（2）事中控制阶段

事中控制是指在施工过程中进行的质量控制，是关键。主要有：

完善工序质量控制，把影响工序质量的因素都纳入管理范围。及时检查和审核质量统计分析资料和质量控制图表，抓住影响质量的关键问题进行处理和解决。

严格工序间交换检查，作好各项隐蔽验收工作，加强交检制度的落实，对达不到质量要求的前道工序决不交给下道工序施工，直至质量符合要求为止。

对完成的分部分项工程，按相应的质量评定标准和办法进行检查、验收。

审核设计变更和图纸修改。同时，如施工中出现特殊情况，隐蔽工程未经验收而擅自封闭，掩盖或使用无合格证的工程材料，或擅自变更替换工程材料等，主任工程师有权向项目经理建议下达停工令。

（3）事后控制阶段

事后控制是指对施工过的产品进行质量控制，是弥补。按规定的质量评定标准和办法，对完成的单位工程，单项工程进行检查验收。

整理所有的技术资料，并编目、建档。在保修阶段，对本标段工程进行维修。

施工阶段性的质量控制措施详见施工工艺、方法落实流程图。

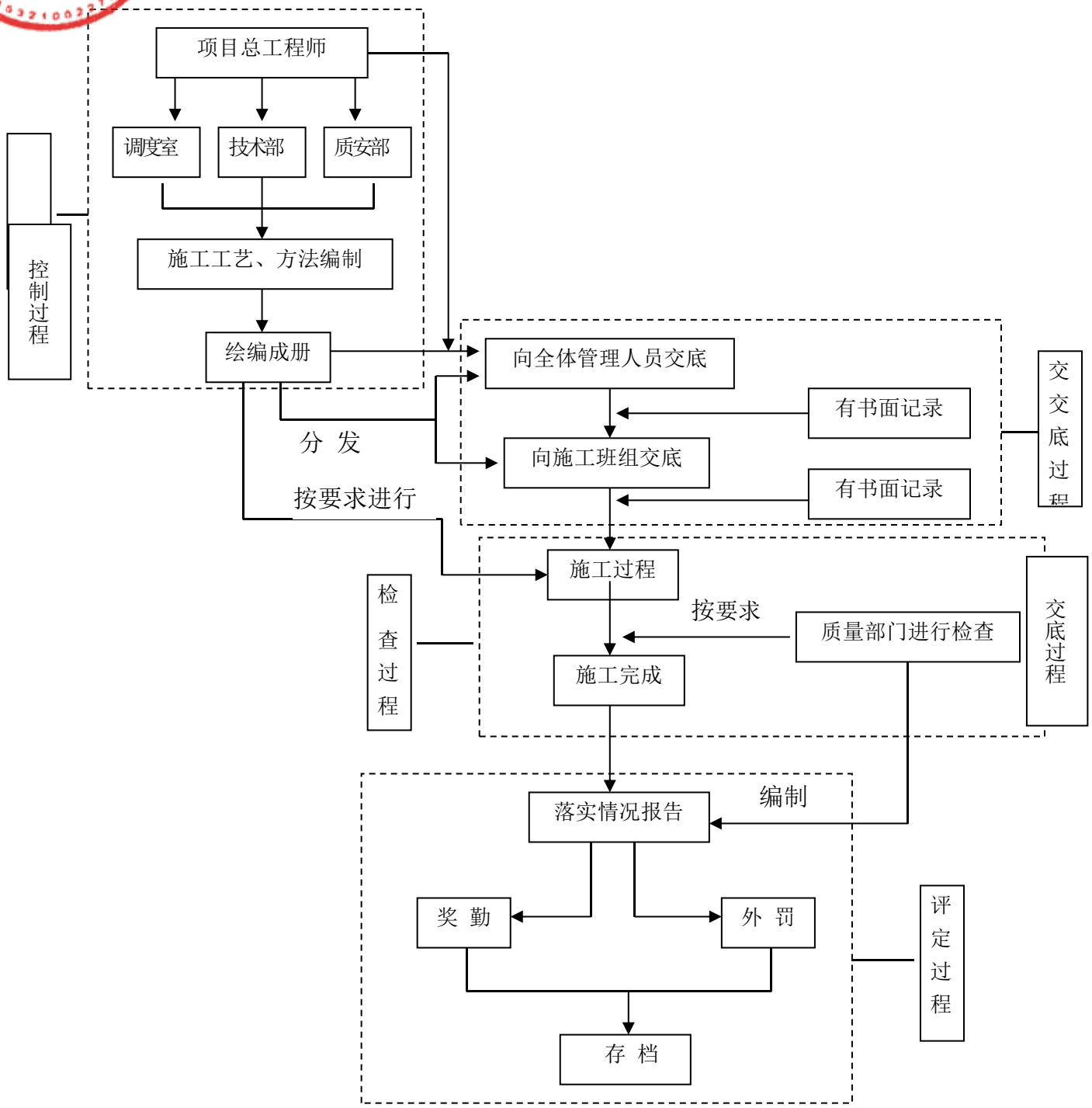

项目总工程师
调度室
技术部
质安部
施工工艺、方法编制
绘编成册
控制过程
分 发
按要求进行
向全体管理人员交底
有书面记录
向施工班组交底
有书面记录
交底过程
施工过程
检查过程
按要求
质量部门进行检查
施工完成
交底过程
落实情况报告
编制
奖 勤
外 罚
评定过程
存 档

图 12-3　施工工艺、方法落实流程图

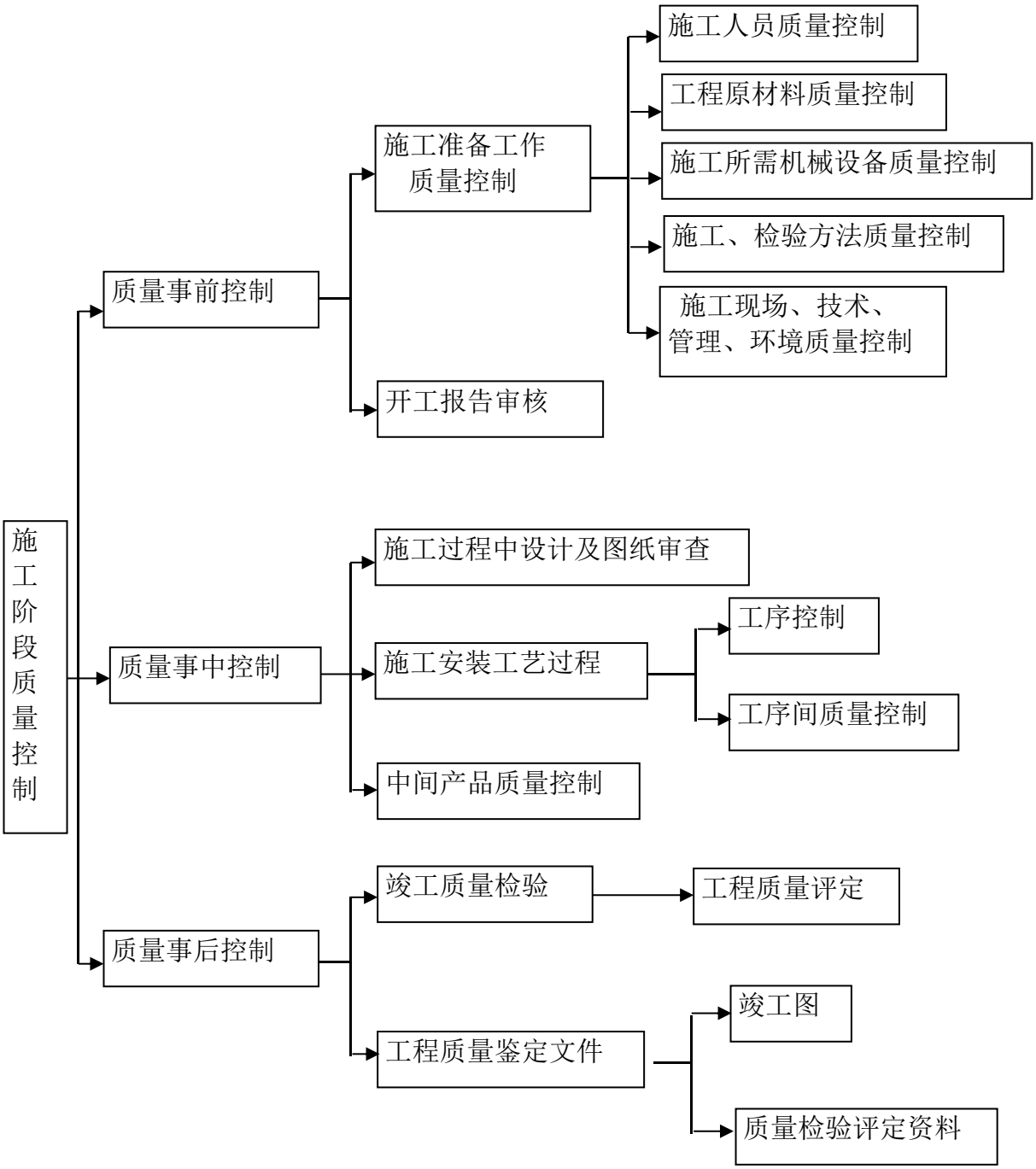


图 12-4　施工阶段性质量控制措施图

12.2.3.2　各施工要素的质量控制措施

（1）施工计划的质量控制

在编制施工总进度计划、阶段性进度计划、月施工进度计划等控制计划时，充分考虑人、财、物及任务量的平衡，合理安排施工工序和施工计划，合理配备各施工段上的操作人员，合理调拨原材料及各周转材料、施工机械，合理安排各工序的轮流作息时间，在确保工程安全及质量的前提下，充分发挥人的主观能动性，把工期抓上去。

鉴于本标段工程工期紧，施工条件不利，故在施工中应树立起工程质量为本标段工程的最高宗旨。如果工期和质量两者发生矛盾，则应把质量放在首位，工期必须服从质量，没有质量的保证也就没有工期的保证。

综上所述，无论何时都必须在项目经理部树立起安全质量放首位的概念，但工期的紧迫，就要求项目部内的全体管理人员在施工前做好充分的准备工作，熟悉施工工艺，了解施工流程，编制科学、简便、经济的作业指导书，在保证安全与质量的前提下，编制每周、每月直至整个总进度计划的各大小节点的施工计划，并确保其保质、保量地完成。

（2）施工技术的质量控制措施

施工技术的先进性、科学性、合理性决定了施工质量的优劣。发

放图纸后，专业技术人员会同施工工长先对图纸进行深化、熟悉、了解，提出施工图纸中的问题、难点、错误，并在图纸会审及设计交底时予以解决。同时，根据设计图纸的要求，对在施工过程中，质量难以控制，或要采取相应的技术措施、新的施工工艺才能达到保证质量目的的内容进行摘录，并组织有关人员进行深入研究，编制相应的作业指导书，从而在技术上对此类问题进行质量上的保证，并在实施过程中予以改进。

施工工长在熟悉图纸、施工方案或作业指导书的前提下，合理地安排施工工序、劳动力，并向操作人员作好相应的技术交底工作，落实质量保证计划、质量目标计划，特别是对一些施工难点、特殊点，更应落实至班组每一个人，而且应让他们了解本次交底的施工流程、施工进度、图纸要求、质量控制标准，以便操作人员心里有数，从而保证操作中按要求施工，杜绝质量问题的出现。

在本标段工程施工过程中将采用二级交底模式进行技术交底。

第一级为项目总工程师，根据经审批后的施工组织设计、施工方案、作业指导书，对本标段工程的施工流程、进度安排、质量要求以及主要施工工艺等向项目全体施工管理人员，特别是施工工长、质检人员进行交底。第二级为施工工长向班组进行分项专业工种的技术交底。

在本标段工程中，将对以下的技术保证进行重点控制：

施工前各种大样图；原材料的材质证明、合格证、复试报告；各

种试验分析报告；基准线、控制轴线、高程标高的控制；沉降观测；混凝土、砂浆配合比的试配及强度报告；预应力的预埋、张拉、灌浆；玻璃幕墙安装、铝板安装及钢结构吊装等。

（3）施工操作中的质量控制措施

施工操作人员是工程质量的直接责任者，故从施工操作人员自身的素质以及对他们的管理均要有严格的要求，对操作人员加强质量意识的同时，加强管理，以确保操作过程中的质量要求。

首先，对每个进入本项目施工的人员，均要求达到一定的技术等级，具有相应的操作技能，特殊工种必须持证上岗。对每个进场的劳动力进行考核，同时，在施工中进行考察，对不合格的施工人员坚决退场，以保证操作者本身具有合格的技术素质。

其次，加强对每个施工人员的质量意识教育，提高他们的质量意识，自觉按操作规程进行操作，在质量控制上加强其自觉性。

再次，施工管理人员，特别是工长及质检人员，应随时对操作人员所施工的内容、过程进行检查，在现场为他们解决施工难点，进行质量标准的测试，随时指出达不到质量要求及标准的部位，要求操作者整改。

最后，在施工中各工序要坚持自检、互检、专业检制度，在整个施工过程中，做到工前有交底，过程有检查，工后有验收的“一条龙”操作管理方式，以确保工程质量。

（4）施工材料的质量控制措施

① 物资采购：

施工材料的质量，尤其是用于结构施工的材料质量，将会直接影响到整个工程结构的安全，因此材料的质量保证是工程质量保证前提条件。

为确保工程质量，施工现场所需的材料均由材料部门统一采购，对本标段工程所需采购的物质，进行严格的质量检验控制。主要采取的措施如下：

采购物资必须在合格的材料供应商范围内采购，如所需材料在合格的材料供应商范围内不能满足，就要进行对其他厂家的评审，合格后再进行采购。物质采购遵循在诸多厂家中优中选优，执行首选名牌产品的采购原则。

将所采购的物资分类 A、B 类，A 类材料必须提供材料质量证明和《准用证》并在规定期限内进行进场复试合格后方可入场，B 类材料必须有合格证。一些材料还要有《准用证》及使用说明。

建立物质评审小组，由材料部门、项目经理部及吸收有关专业技术人员参加，对材料供应商的能力、产品质量、价格和信誉进行预审，建立材料供应商评定卡。采购部门负责人定期（半年度）组织对于选定的材料供应商进行审核，如审核中发现不合格的，从合格材料供应商花名册中除名。

② 产品标识和可追溯性：

为了保证本标段工程使用的物资设备、原材料、半成品、成品的质量，防止使用不合格品，必须以适当的手段进行标识，以便追溯和更换；

幕墙玻璃：必须由指定厂家生产，必须有材质证明、准用证、复试合格报告，使用部位挂牌标识。

钢材：必须有材质证明、准用证、复试合格报告，原材必须有规格、钢号等标识，成型钢材进场按规格型号，使用部位挂牌标识。

水泥：必须有材质证明、准用证、复试合格报告，入库必须分类堆放，挂牌标识。

砂石：复试报告合格，入场必须分规格插牌标识。

砖：必须复试报告合格。

其它材料必须有合格证，其包装必须有出厂标识。

所有砼砂浆试块必须标明工程部位、浇筑时间和强度等级。

所有标识均应建立台帐，作好记录、以具有追溯性。

（5）施工中的计量管理的保证措施

计量工作在整个质量控制中是一个重要的措施，在计量工作中，我们将加强各种计量设备的检测工作，并在云浮市指定权威的计量工具检测机构（经业主及监理同意），按公司的计量管理文件进行周检

管理。同时，按要求对各操作程序绘制相应的计量网络图，使整个计量工作符合国家的计量规定的要求，使整个计量工作完全受控，从而确保工程的施工质量。

12.3　为确保质量所采取的检测试验手段及措施

12.3.1　检测试验组织机构

现场设一个二级试验室，试验室资质在未取得云浮市有关质检部门认证前，有关试验委托云浮市一级试验机构进行，中心试验室进行自检部分试验。

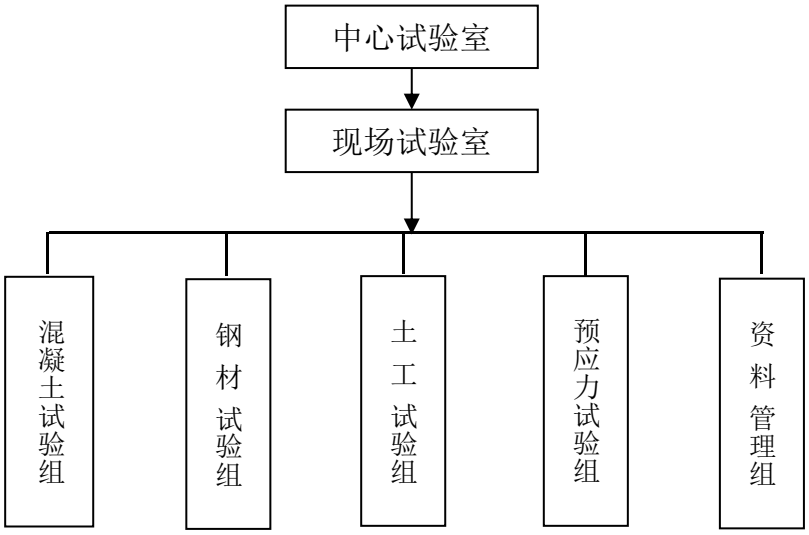


图 12-5　检测试验组织机构图

12.3.1.1　中心试验室主要负责将现场送来的样品的保管、试验、出具试验资料及进行现场指导。

12.3.1.2　现场试验室主要负责现场材料进货检验、标识、抽样送检及现场质量控制，尤其是砼的质量控制。

12.3.2　试验和检测设备

本工程所配备的试验和检测设备详见一览表。

表 9-4　检验和检测设备见检测设备仪器一览表

序号	仪器或设备名称	型号规格	单位	数量	制造厂
1	全站仪	SET2B/C	套	3	-
2	经纬仪	J2	台	4	-
3	精密水准仪	NI005A	套	3	-
4	RTK	南方	台	3	-
5	钢卷尺	50M	把	10	-
6	砼试模	15cm×15cm×15cm	组	20	-
7	砂浆试模	7.07cm×7.07cm×7.07cm	组	10	-
8	塌落度筒		套	4	-
9	振动台		座	2	-

10	温湿度两用计		支	2	-
11	兆欧表	ZC25-3 500MΩ	只	2	-
12	接地摇表	ZC-8 100Ω	只	2	-
13	万用表	920Z	只	2	-
14	钳形电流表	266C	只	2	-
15	液体温度计	-30~700℃	支	2	-
16	干湿球温度计		支	2	-

12.3.3 进货检验和试验

12.3.3.1 检验程序

本工程检验程序见流程图。

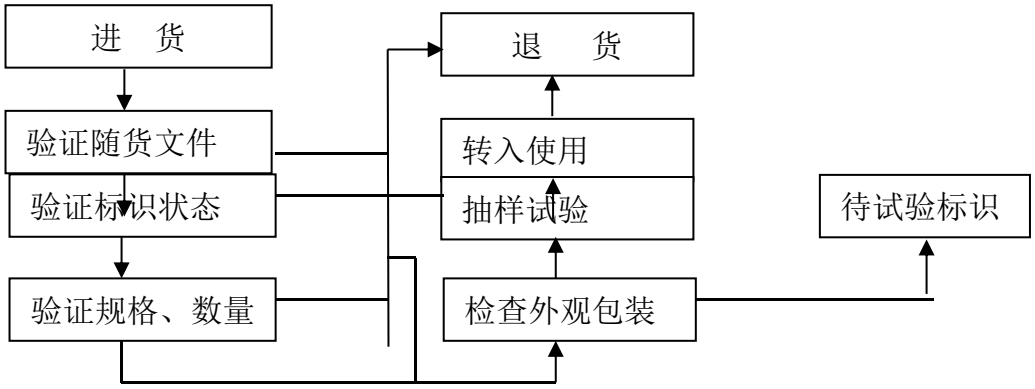


图 12-6　材料、半成品检验程序图

12.3.3.2　试验程序

本工程试验程序如下图

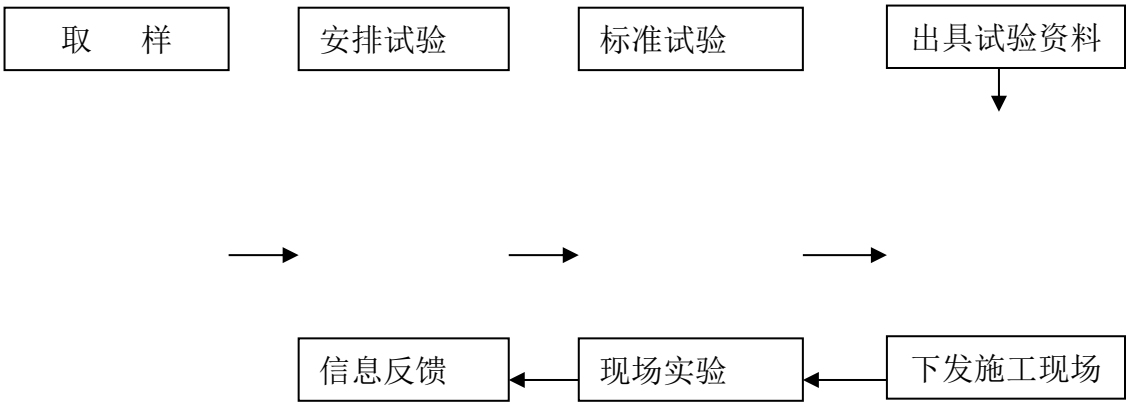


图 12-7　材料试验程序流程图

12.3.4　过程检验和试验

12.3.4.1　过程检验

检验标准：按照国家和云浮市相关标准进行检验。

检验程序：项目工序完成后，操作人员进行“自检、互检”合格后，由项目技术负责人进行检验，关键工序和特殊工序检验应由项目技术负责人先进行检验，合格后，提前 8 小时通知经理部质检工程师检验合格后，再报监理工程师、设计院共同进行检验。在特殊或紧急情况下，可提前 4 小时检验。

见证点检验：本标段工程见证点设置为：定位轴线、基础承台尺寸、标高、主体结构等，此类见证点必须由施工方质量监察工程师、甲方监理工程师、设计院三方到场共同检验认可，三方缺一不可。

停止点检验：本标段工程停止点设置为：混凝土、钢筋、预应力、各种预埋件、模板安装检验等，进行此类监督点作业前，工序技术负责人应按规定时间提前通知质检工程师、甲方监理工程师、设计院到现场共同检验，并作好签认。

12.3.4.2　最终检验和试验

（1）钢筋

取样标准：原材料检验应以同一牌号、同一炉罐、同一规格、同一交货状态，每 60 吨为一验收批，不足 60 吨时也按一批验收。每一

验收批取度样一组，从该批取度样一组，从该批钢筋中任意抽取两根钢筋，每一根钢筋各截取一根拉伸，一根弯曲试件（进口钢材需另取一根做化学分析），试件在每根钢筋距端头不小于 50cm 处截取。每组试样至少要有一条有标记。拉伸、冷弯试验度样不允许进行车削加工。

如试验中有一项试验指标达不到规范要求，则按上述怪样方法双倍取样，复检中如再有一项指标不合格，则该批钢材就视为不合格。

（2）水泥

取样标准：袋装水泥是以同品种、同标号、同一厂家的同一出厂编号 100 吨为一验收批，不足 100 吨也按一验收批，分别从 20 个以上不同部位取等量，样品总数不少于 12KG。存放超过三个月的水泥必须重新检验。

判定：根据水泥各项技术要求分为合格品、不合格品与废品。

合格品：其中水泥各项技术指标要求符合标准中的规定为合格品。

不合格品：细度、终凝时间、不溶物和烧失量中任一项不符合标准规定或混合材料掺加量最大限度和强度低于规定指标时为不合格品。

废品：凡氧化镁、三氧化硫、初凝时间、安定性中任一项不符合标准均为废品。

（3）砂

取样标准：同平地和规格相同的砂，每 400m3 或 600 吨为一验收批，取样部位应均匀分布，取样前先将取样部位表层铲除，用大致相等的度样八份采用四分法缩至所需送样重量（10kg）。

判定：砂检验要符合其相对应的国度模数、含泥量要求。否则无法满足砂浆、砼强度试配要求，影响砂浆、砼质量。

（4）砌块

取样标准：以 3 万块为一验收批，随机抽样，抽取数量为 12 量。

判定：如砌块检验有一项指标不合格者应取双倍复检，复检中再有指标不合格者，则该批砖为不合格。

（5）混凝土

采用商品砼施工，特针对商品砼取样原则如下：

同一配合比砼每拌制 100 盘，但不超过 100m3，取样不少于一组；

每一工作台班至少一组；

现浇楼层，每层取样至少一组。

商品砼的抗渗试件每单位工程不少于 2 组。每组试样包括强度试件、抗渗试件必须取自同一砼设计强度、同一抗渗标号、同一次拌制的砼拌合物。

砼试件以三个试件为一组，每组所用的拌合物从同一车运送的砼

现场随机取出。

施工现场为了检查结构的拆模、施工期间临时负荷的需要，留设同条件养护的试件一组。

商品砼坍落度检测，每一工作台班不得少于 2 次。

试件的制作：制作试件前应将试模清擦干净，并在其内壁上涂上一导薄机油。所有试件应在取样后立即制作，试件的成型方法应根据砼坍落度而定，因本标段工程采用商品砼，故坍落度大于 70mm，宜用捣棒人工捣实，试件应用边长 150mm 的立方体标准试件。人工插捣成型时，砼拌合物应分二次装入试模，每层装料厚度大致相等。插捣用的钢捣棒长为 600mm，直径为 16mm，端部应磨圆。插捣应按螺旋方向从边缘向中心均匀进行，插捣底层时，捣棒应达到试模底表面，插捣上层时，捣棒应穿入下层深度为 20-30mm，插捣时捣棒应保持垂直，不得倾斜。同时还应用抹刀沿试模内壁插入数次，一般每 100cm2 截面积不应少于 12 次。插捣完后，刮去多余的砼，并用抹刀抹平。

试件的养护

同条件养护：试件成型后应覆盖表面。试模的拆模时间可与实际构件的拆模时间相同。

标准养护：采用标准养护的试件成型 后应覆盖表面，以防止水份蒸发，并在温度为 20±5℃情况下静置一昼夜至昼夜，然后编号拆模，拆模后的试件应立即放在温度为 20±3℃，相对湿度为 90%以上

的标准养护控制室中。试件应放在上彼此间隔为 10-20mm，并应避免用直接冲淋试件。当无标准养护室时，砼试件可在温度为 20±3℃的不流动不中养护，水的 PH 值不应小于 7。

判定：

和易性：坍落度筒提起后，如砼拌合物发生崩塌或一边剪坏现象，则应重新进行测定，如第二次试验仍出现上述现象，则表示砼和易性不好。

粘聚性：用捣棒在已坍落的砼锥体侧面轻轻敲打。此时，如果锥体渐渐下沉，则表示粘聚性好，如果出现崩塌或离析则表示粘聚性不好。

保水性：如有较多的稀浆从底部析出。锥体部份砼也因失浆而骨料外露，则表明保水性不好，反之无稀浆或仅有少量稀浆自底部析出，则表示此砼拌合物保水性好。

如强度指标达不到设计要求，则为不合格，需作回弹处理。

抗渗检测中如达不到设计要求则为不合格。

（6）砂浆

取样标准：以同一砂浆强度、同一配合比每一楼层或 250m3 为一验收批。制作试样应在搅拌处或砌筑现场抽取，所取试样的数量应多于试验用料的 1-2 倍。

试件制作：

砂浆试件以 6 个 7.07×7.07×7.07cm 标准试件为一组。制作试件前应将试模清擦干净，并在其内壁上涂上一层薄机油。

制作砌筑砂浆时试件时，将无底试模放在预先铺有吸水性较好的纸的普通砖上（砖的吸水率不小于 10%，含水率不大于 20%）。

放于砖上的湿纸应为湿的新闻纸（或其它未粘过胶凝材料的纸），纸的大小要以能盖边砖的四边为准，砖的使用面要求平整，凡砖四个垂直面粘过水泥或其它胶凝材料后，不允许再使用。

向试模内一次注满砂浆，用捣棒（直径 10mm，350mm 的钢棒，端部应磨圆）均匀由外向里按螺旋方向插捣 25 次，为了防止低稠度砂浆插捣后，可能留下孔洞，允许用油灰刀沿模壁插数次，使砂浆高出试模顶面 5-8mm。

当砂浆表面开始出现麻斑状态时（约 15-20min），浆高出部分的砂浆沿试模顶面削去抹平。

试件的养护：试件制作后应在 20±5℃温度环境下停置一昼夜（24h±2h），当气温较低时，可适当延长时间，但不超过两昼夜，然后对试件进行编号拆模，试件拆模后立即进行养护状态。

自然养护：水泥混合砂浆应在下温度，查对湿度 60-80%的条件下（如养箱中或不通风的室内）养护；水泥砂浆和微沫砂浆应在正温度并保持试块表面湿润的状态下（如湿砂堆中）养护；养护期间必须作好温度记录，在有争议时，以标准养护条件为准。

标准养护：水泥混合砂浆应为温度 20±3℃，相对湿度 60-80%；水泥砂浆和微沫砂浆应为温度 20±3℃，相对湿度 90%以上。

判定：强度达不到设计要求者为不合格，需回弹处理。

12.4　技术保证措施

根据本工程的特点，为了按期优质、高效、安全地完成本项目的施工，达到业主满意，除在施工方案、施工方法中所涉及到的具体施工技术措施外，对技术及技术管理工作做如下安排：

12.4.1　组织保证、制度落实

12.4.1.1　我司将选派有地下工程施工经验、组织管理能力强、技术过硬的工程管理、工程技术人员组成项目管理班子。同时组织公司内外专家成立专家组，派驻工地，协助项目经理部做好技术攻关及技术管理工作。选派技术过硬、作风好的施工队伍进场施工。

12.4.1.2　建立以项目总工程师为首的技术管理体系，切实执行设计文件审核制、工前培训、技术交底制、开工报告制、测量换手复核制、隐蔽工程检查签证制、“三检制”、材料半成品试验、检测制、技术资料归档制、竣工文件编制办法等管理办法。确保施工生产全过程始终在合同规定的技术标准和要求的控制下。

12.4.1.3　建立完美的技术岗位责任制，各级技术人员都要签订技术保证责任书，以关键和特殊工序实行技术人员专业分工负责制，明确责任，确保各项技术管理工作的落实。

12.4.2　做好技术交底工作

9.4.2.1　技术交底的目的是使施工管理和作业人员了解掌握施工方案、工艺要求、工程内容、技术标准、施工程序、质量标准、工期要求、安全措施等，做到心中有数，施工有据。

12.4.2.2　工程开工前，项目经理部技术部门根据设计文件、图纸编制“施工手册”，向施工管理人员进行工作内容交底，“施工手册”内容包括工程分布、工程名称、工程数量、施工范围、技术标准、工期要求等内容。施工阶段由项目经理部技术人员向作业层技术人员对分项、分部、单位工程进行工程结构施工工艺标准、技术标准交底，现场技术交底由作业层技术人员向领工员、工班长进行技术交底。

12.4.2.3　施工技术交底，以书面交底为主，包括结构图、表和文字说明。交底资料必须详细、直观，符合施工规范和工艺细则要求，并经第二人复核确认无误后，方可交付使用。交底资料应妥善保存备查。

12.4.3　做好施工测量工作

12.4.3.1　工程现场控制桩，由项目经理部技术部门负责接收使用、保管。交接桩双方要逐一现场查看，点交桩橛，双方应在交接记录上详细注明控制桩的当前情况及存在问题的处理意见，并进行签认。交接后，由项目总工程师组织技术力量对桩位进行复测，复测精度须符合有关规定，如误差超过允许值范围，及时与业主联系落实。

12.4.3.2　施工过程中，经理部技术人员负责施工放样、定位，控制桩点护桩测量的工序间检查复核测量。工程竣工后，按设计图纸进行中线、高程贯通测量，确保中线、标高达到设计要求。

12.4.3.3　测量原始记录、资料、计算、图表必须真实完整，不得涂改，并妥善保管。测量仪器按计量部门规定，定期进行计量检定，并做好日常保养工作，保证状态良好。

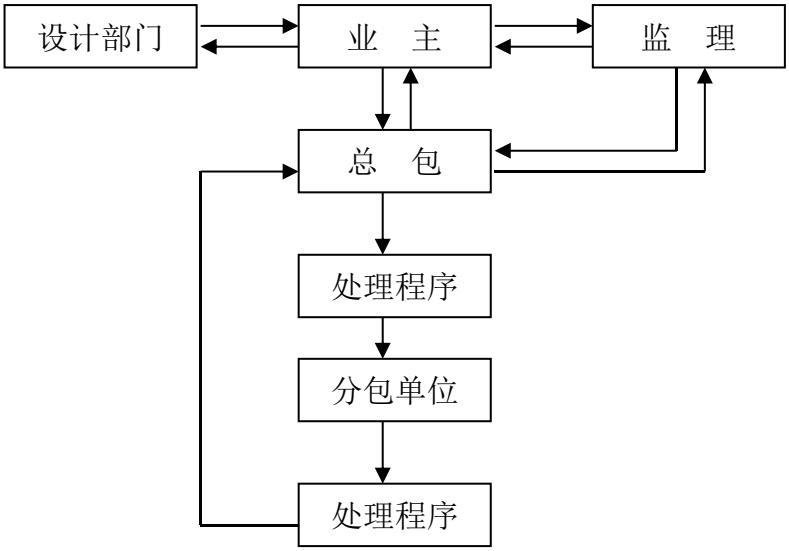
12.4.3.4　认真贯彻执行测量复核制度，外业测量资料必须经过第二人复核，内业测量成果必须两人独立计算，相互校对，确保测量成果的准确性。

12.4.4　施工技术文件、资料管理

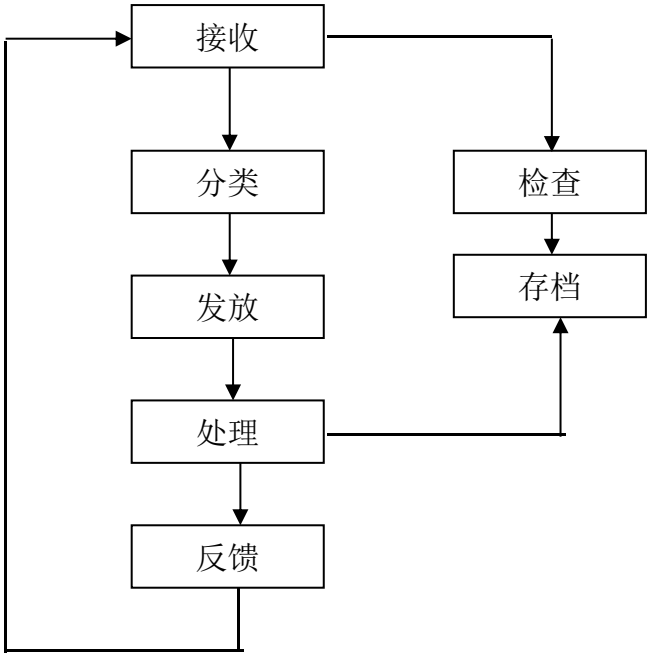
12.4.4.1　所有上报、下发的图纸、文件、联系单等资料均由项目经理审查后批示。所有上报的施工管理资料由项目经理审定,施工技术资料由项目总工审定。

12.4.4.2　由资料员统一收发，统一编号，统一记录。不允许各部门、各专业施工队伍与建设/监理/总包/设计等部门直接发生关系，防止产生混乱现象。

12.4.4.3　文件资料发放流程



12.4.4.4　文件资料处理流程



12.4.4.5　管理措施

（1）在微机室设立专职资料管理员，负责文件资料收、发、存工作。

（2）采用微机管理手段，对文件资料进行存档和整理，并对处理结果(是否已发放给有关单位和人员,是否已按文件资料要求实施,是否有反馈信息）跟踪检查并做记录。

（3）对文件资料的有效性进行控制，定期发放有效文件和资料

的目录给相关文件资料的持有人，及进收回作废的文件资料，确保所有单位和人员使用的是有效的文件和资料。

（4）工地设置资料保管设置专用办公室，并采取防潮、防虫措施。配置资料柜、文件夹。

12.4.4.6　技术档案整理要求

（1）工程档案资料必须按国家档案局和国家计委《基本建设项目档案资料管理暂行规定》以及，〈民航基本建设项目档案资料管理办法〉和〈云浮市建设档案管理办法〉等有关规定执行，并满足业主对档案资料管理的要求，在工程施工过程及时做好收集、汇总、整理工程档案。

（2）在工程竣工验收后 30 天内，向监理单位提交一式三份完整的、符合要求的工程档案资料原件及一份复印件，以监理单位签认后由承包商提交业主档案管理部门。

（3）工程资料记录是施工过程中自然积累形成的要求与工程进度同步进行，直至工程交工验收结束。

（4）工程资料要求内容真实，数据准确，不准后补，不得擅自修改，不准伪造，不得外借。

（5）资料的整理，要求字迹清晰、装订规范、内容齐全完整，人员调动要办理交接手续。

12.4.5　技术措施保证

12.4.5.1　对各有关工序的作业人员，定期进行技术、质量培训，并进行考核，合格后方可上岗，特殊工种要专业培训，持证上岗。

12.4.5.2　在施工过程中，要不断地进行施工方案优化工作，以求得施工方案的先进性和科学性，通过不段优化施工方案，从而提高我司在地下工程领域中的施工水平。

12.4.5.3　若我司有幸参与施工，我们将进行施工技术的信息化管理，即施工计划进度网络、资料管理、工况变化、设计变更、施工监测等全部进入计算机系统，采用先进的管理软件进行检测。

12.5　原材料质量保证措施

12.5.1　原材料的采购

12.5.1.1　做好市场调查，从中选择几个生产管理好、质量可靠稳定的厂家，作为待定的供销商，建立质量档案。

12.5.1.2　从待定的供销商中按规定取样，送业主认可的质监站进行试验。

12.5.1.3　试验结果得出后，进行质量比较，从中选择最优厂家，作为合格供应商，建立供货关系。

12.5.1.4　建立供货商档案，随时对材料进行抽样，保证供销商所提供的产品均为合格，否则应重新认定合格的供销商。

12.5.2　原材料的运输、搬运和贮存

12.5.2.1　原材料进场必须“三证”齐全，包括产品合格证、抽

样化验合格证和供应商资格合格证。

12.5.2.2　对于易损材料，运输和搬运时做好防护，防止变形和破损。

12.5.2.3　原材料进场后应按指定地点整齐码放，并挂标牌标识，标明型号、进场日期、检验日期、经手人等，实现原材料质量的有效追溯。

12.5.2.4　原材料进场需由专人保管，对水泥等材料应加盖或在室内保管，不得任由风吹日晒。

12.5.2.5　在运输、搬运过程中损坏或贮存时间过长、贮存方式不当引起的质量下降的原材料，不得使用在永久工程结构中，并应及时清理分类堆放并标识，以免混用。

12.6　施工过程的质量控制

12.6.1　总则

12.6.1.1　做好施工组织设计和施工方案的优化工作，按施工组织设计做好施工的各项准备工作。

12.6.1.2　严格按照施工组织设计确定的合理施工工序进行操作施工，发现问题及时上报，并会同公司有关部门研究解决。

12.6.1.3　质安员实行跟班质量监督，发现问题及时处理。对有不按设计要求、施工验收规范、操作规程及施工方案施工，有损害工程质量行为的，有权停止施工并限期整改，实行质量一票否决权。

12.6.1.4　严格上下工序和交叉工序的交接、验收制度，做到本工程质量不合格不交，上工序不符合要求，下工序不继续施工。分部（分项）工程的检查、验收按建设部相应的质量评定标准执行。

12.6.1.5　合理安排施工工序的穿插，相应穿插的单位要明确责任，要办好交底和验收，加强产品的保护。

12.6.1.6　认真处理好土建与水电等安装施工的关系，积极配合安装工程的预留、预埋工作，严禁事后打凿。

12.6.1.7　各施工工序要坚持“自检、互检、专检”的质量检查制度，逐级检查，层层把关，所有隐蔽工作必须经监理或设计人验收并办好隐蔽记录签证后，才能进行下一道工序的施工。要尊重业主、监理人员、质监站，要积极配合，同心协力共同把好质量关，并为检查验收提供方便。

12.6.1.8　加强工程资料管理，由项目资料员负责进行收集、整理，确保资料齐全和数据准确、可靠，按照合同要求编制竣工资料。

12.6.1.9　实行样板引路，以样板柱、墙、工序指导施工。各分项工程实施前，应做样板，经检查满足质量达到优良等级要求后，方可大面积施工。

12.6.2　施工测量的质量控制

12.6.2.1　施工所用的测量仪器要定期送检，始终保持在良好状态。

12.6.2.2　测量员要严格遵守操作规程，一定按有关规定作业。

12.6.2.3　阴雨、曝晒天气，在露天测量时要对仪器进行遮盖。

12.6.2.4　在观测过程中，经常检查仪器圆水泡是否居中，检查后视方向是否有变化，并及时调整好。水次观测完成后，一定要闭合或附合检查，防止仪器变化或偶然读错造成误差。

12.6.2.5　施工现场控制用点，经常复核、检查。

12.6.2.6　轴线、标高竖向传递要与基点校核，控制在规范范围内，确保精度要求。

12.6.2.7　每个单体工程的测量人员固定，采用固定的仪器进行观测。

12.6.3　钢筋工程质量控制

12.6.3.1　钢筋加工

（1）钢筋的品种和质量、焊条和焊剂的牌号、性能必须符合设计要求和有关标准的规定。

（2）钢筋表面洁净，粘着的油污、泥土、浮锈使用前必须清理干净。

（3）钢筋调直后不得有局部弯曲、死弯、小波浪形、表面伤痕不应使钢筋截面减小 5%，表面带有颗粒状或片状老锈经除锈后仍有麻点的钢筋严禁按原规格使用。

（4）对钢筋开料切断尺寸不准，应根据钢筋所在部位和误差情况，确定调整或返工。

（5）对钢筋成型尺寸不准确，外形误差超过质量标准允许值，箍筋歪斜等，一级钢筋可进行一次重新调直后弯曲，其它级别钢筋不宜重新调直反复弯曲。

（6）钢筋的类别和直径由于客观原因需调换替代时，必须征得设计人同意，并得到监理工程师的认可。

12.6.3.2　钢筋安装

（1）绑扎形式复杂的结构部件时，事先考虑支模和绑扎的先后次序，宜制定安装方案，绑扎部位的位置上所有杂物应在安装前清理好。

（2）钢筋的规格、形状、尺寸、数量、间距、锚固长度、接头位置、保护层厚度必须符合设计要求和施工规范的规定，钢筋与模板间要设置足够数量与强度的垫块。

（3）钢筋、骨架绑扎、缺扣不超过应绑扎数的 10%，且不应集中。钢筋弯钩的朝向正确，绑扎接头需符合施工规范的规定，搭接长度不小于规定值。

（4）钢筋采用绑扎接头时，接头位置应相互错开，错开距离为受力钢筋直径的 30 倍且不小于 500mm，有绑扎接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率：在受拉区不得超过 25%，在受压

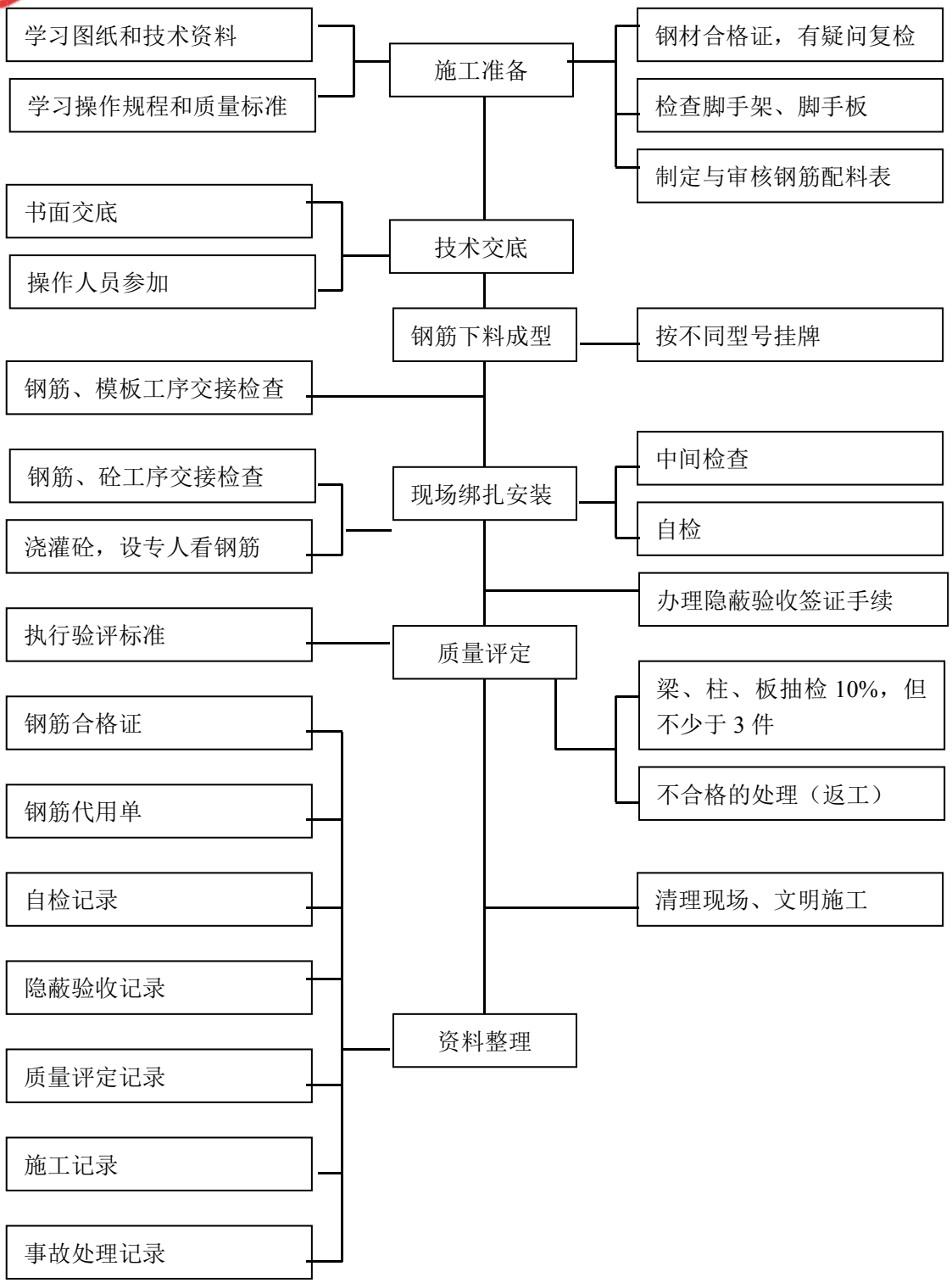
区不得超过 50%。

（5）钢筋接头不宜设在梁端、柱端的箍筋加密区。抗震结构绑扎接头的搭接长度，一、二级钢筋应比非抗震的最小搭接长度相应增加 10d、5d（d 为搭接钢筋直径）。

（6）钢筋采用焊接接头时，设置在同一构件内的焊接接头相互应错开，错开距离为受力钢筋直径的 30 倍且不小于 500mm，一根钢筋不得有两个接头，有接头的钢筋总截面面积的百分率：在受拉区不得超过 50%，在受压区不受限制。

（7）钢筋焊接前，必须根据施工条件进行试焊，合格后方可正式施焊。焊接过程要及时清渣，焊缝表面光滑平整，加强焊缝平缓过渡，弧坑应填满。

表 12-5 钢筋工程质量程序控制表



12.6.4　模板工程质量控制

12.6.4.1　施工前的准备

（1）认真熟悉图纸，了解每个构件的截面尺寸、标高等。根据构件大小，对其支撑体系进行设计计算，设计支撑体系。并作好向操作工人的技术交底。

（2）模板安装前，必须经过正确放样，检查无误后才能立模安装。

（3）模板安装前，先检查模板及支撑杆件的质量，不符质量标准的不得使用。

12.6.4.2　安装模板及支撑前必须弹出安装位置及标高控制墨线，确保构件几何尺寸符合设计要求。

12.6.4.3　墙柱模安装前，先将原砼面凿平，模板安装完成，在底部四周抹 1：3 水泥砂浆封住缝隙，确保不漏浆。

12.6.4.4　模板门式脚手架驳接必须同一轴线，支顶应垂直，上下层支顶在同一竖向中心线上，而且要确保门架间在竖向与水平向的稳定。

12.6.4.5　柱子与梁交接时，必须根据柱梁截面用夹板做成定型模板，并加柱头箍安装以保证柱、梁接头顺直，接缝平滑。

12.6.4.6　门架支顶系统中，水平接杆必须两头紧顶柱子或砼墙，保证支模体系稳固。

12.6.4.7　模板安装前必须扫脱模剂，拆下的模板及时清理粘结物，并分类堆放整齐，拆下的扣件及时集中统一管理。

12.6.4.8　当梁底跨大于 4 米时，梁底按设计要求起拱，如设计无要求时，起拱高度为跨度的 1/1000-3/1000。

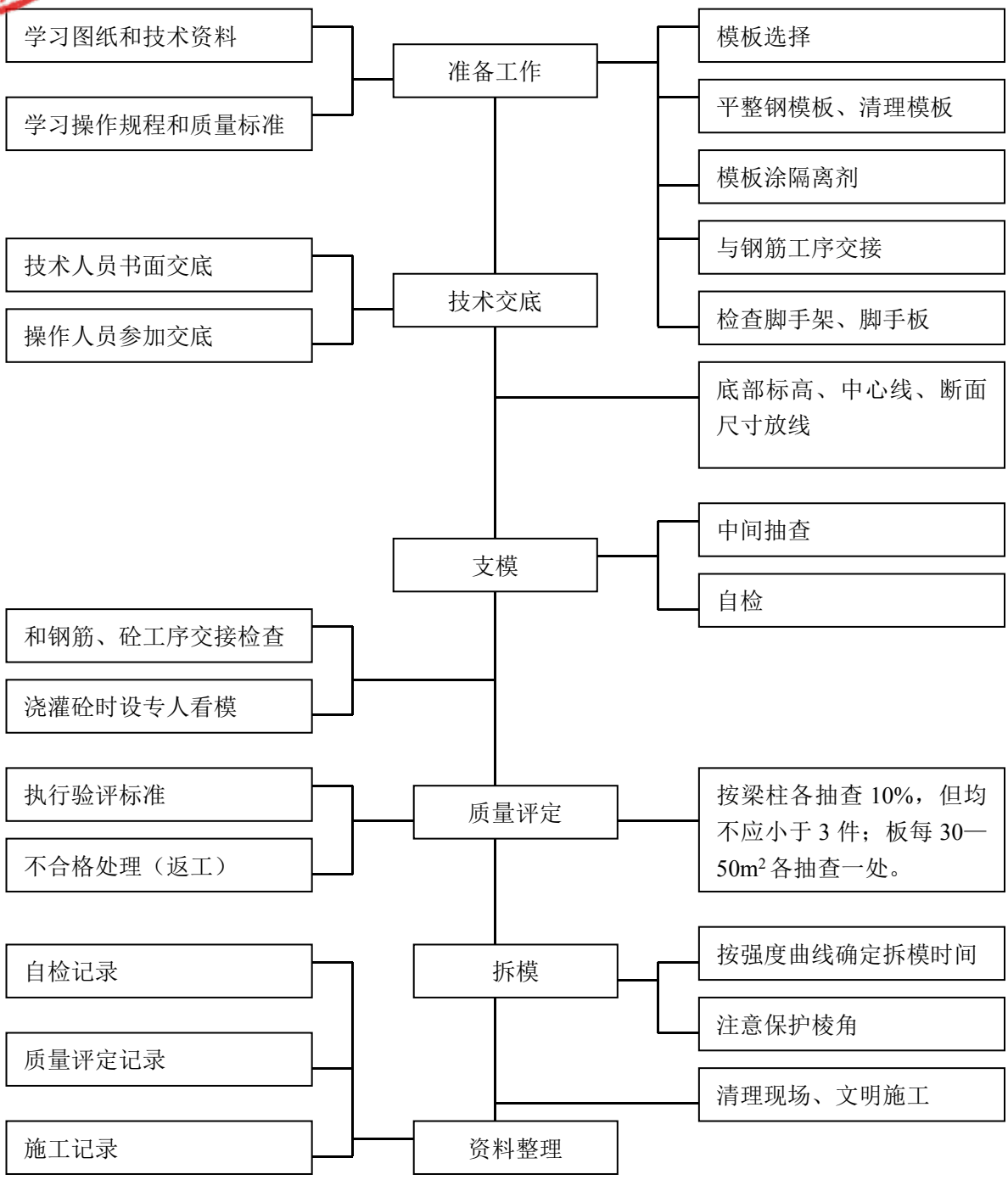
12.6.4.9　模板安装和预埋件、预留孔洞允许偏差和检验方法必须符合有关规定。

12.6.4.10　模板应构造简单，装拆方便，应便于钢筋的绑扎与安装，符合混凝土的浇筑及养护等工艺要求。

12.6.4.11　模板必须支撑牢固、稳定，不得有跑模、超标准下沉等现象。对超重的顶板模板支撑刚度应进行设计计算。

12.6.4.12　模板拼缝应平整严密，局部采用玻璃胶填缝，不得漏浆，模板表面应清理干净，拼缝处内贴止水胶带，防止漏浆。

表 12-6　模板工程质量程序控制表



12.6.5 混凝土工程质量控制

12.6.5.1 施工前的准备

（1）进行混凝土施工的技术人员必须熟悉图纸，并做好施工技术交底签证，确定操作规程，确保混凝土质量达到设计要求及验收标准。严格按规范、规程施工，做到一丝不苟，不偷工减料，不粗制滥造。

（2）严格执行混凝土施工相关原材料、半成品验收制度，要求水泥、中砂、碎石均有质量合格证并经送检，满足强度等各种要求。不合格的材料严禁进场，并且将各种材料试验报告整理存档。

（3）在混凝土浇筑前，严格按照国家现行规定标准，计算确定混凝土的配合比，并将计算及实验结构报送监理批准。对于混凝土水灰比及塌落底应做严格的控制，项目部应配合混凝土搅拌站作好批量混凝土施工前的准备工作。

12.6.5.2 混凝土的拌制及运输

在拌制过程中，项目部要派专人进行监督负责，对材料的含水率、压碎值及含泥量应做严格的控制。

（1）使用混凝土前，要求提供满足各项技术指标的混凝土设计配合比。

（2）每车混凝土到达现场，要检查料单上混凝土的各项指标是否需要的混凝土各项指标相符，若不符合，则不能接收。

（3）对每车混凝土的数量、坍落度、和易性、含砂率、混凝土运输时间及混凝土温度等进行检查，若不能满足要求，则不签收，退货。

（4）随时对混凝土搅拌站的水泥、砂、石、外加剂及计量器具进行质量检查。

（5）根据规范及施工要求，制取混凝土试件作强度试验。

（6）对混凝土质量进行动态管理，使混凝土质量处于受控状态。

（7）在混凝土运输过程中，装运时要确保不漏浆，不离析，任何时候不准任意加水。从出料至浇筑完毕，必须按照由实验所确定的允许最长时间。

12.6.5.3　混凝土浇筑

（1）浇筑前的准备

① 对地基、旧混凝土面作必要的清理准备工作。

② 对钢筋、模板、支架和预埋件进行检查，清除模板内的垃圾、泥土及钢筋上的油污，摆好马凳及混凝土垫块，在确保万无一失的情况下进行浇筑。

③ 作好电力、动力、照明、养护等的准备工作。

（2）混凝土浇筑

① 不能引起混凝土离析，混凝土自卸高度控制在 2m 以内。

② 不做冷接缝：一次浇筑厚度控制在捣固棒长度 2/3 以内，防止浇筑厚度过大，水泥浆流动远而造成冷接缝。混凝土间隙浇筑时间不超过 60min。

③ 在合理时间内浇筑完毕，浇筑速度不能过快，否则，易使模板侧向压力增大，振捣不充分，表面泛浆及沉降过大。

④ 在留置施工缝处继续浇筑混凝土时，已浇筑的混凝土，其抗压强度不应小于 1.2Mpa。在已硬化的混凝土表面上，应清除水泥薄膜和松动石子以及软弱混凝土层，并加以充分湿润和冲洗干净，不得有积水。当混凝土浇筑到变形缝时，混凝土必须确保振动密实。

（3）混凝土捣固

① 在一处振捣时间控制在 10-20s 为宜，以振捣器附近混凝土表面不出现气泡和浮浆为宜。

② 捣固棒插入间距以 40cm 为宜。

③ 不能将振捣器横置。

④ 不能用振捣器使混凝土横向流动。

⑤ 不能用振捣器弄散堆积的混凝土。

⑥ 不能直接振动钢筋代替混凝土捣固。

12.6.5.4　混凝土养护

（1）混凝土拆模后，墙柱进行喷雾养护或薄膜覆盖养护。楼板

养护采用覆盖及蓄水养护，养护时间保证不少于 14 天，养护用水采用自来水。

（2）在混凝土达到一定强度前避免承受荷载和冲击。

（3）对混凝土内温度进行监测，技术人员根据测得的混凝土内处温差及时研究，调整养护保温措施，控制微裂缝的产生。

9.6.5.5　大体积混凝土的质量控制

（1）与商品混凝土搅拌站联系，采用水化热低的水泥品种。

（2）编制厚大体积施工方案，对工人队组进行详细交底。

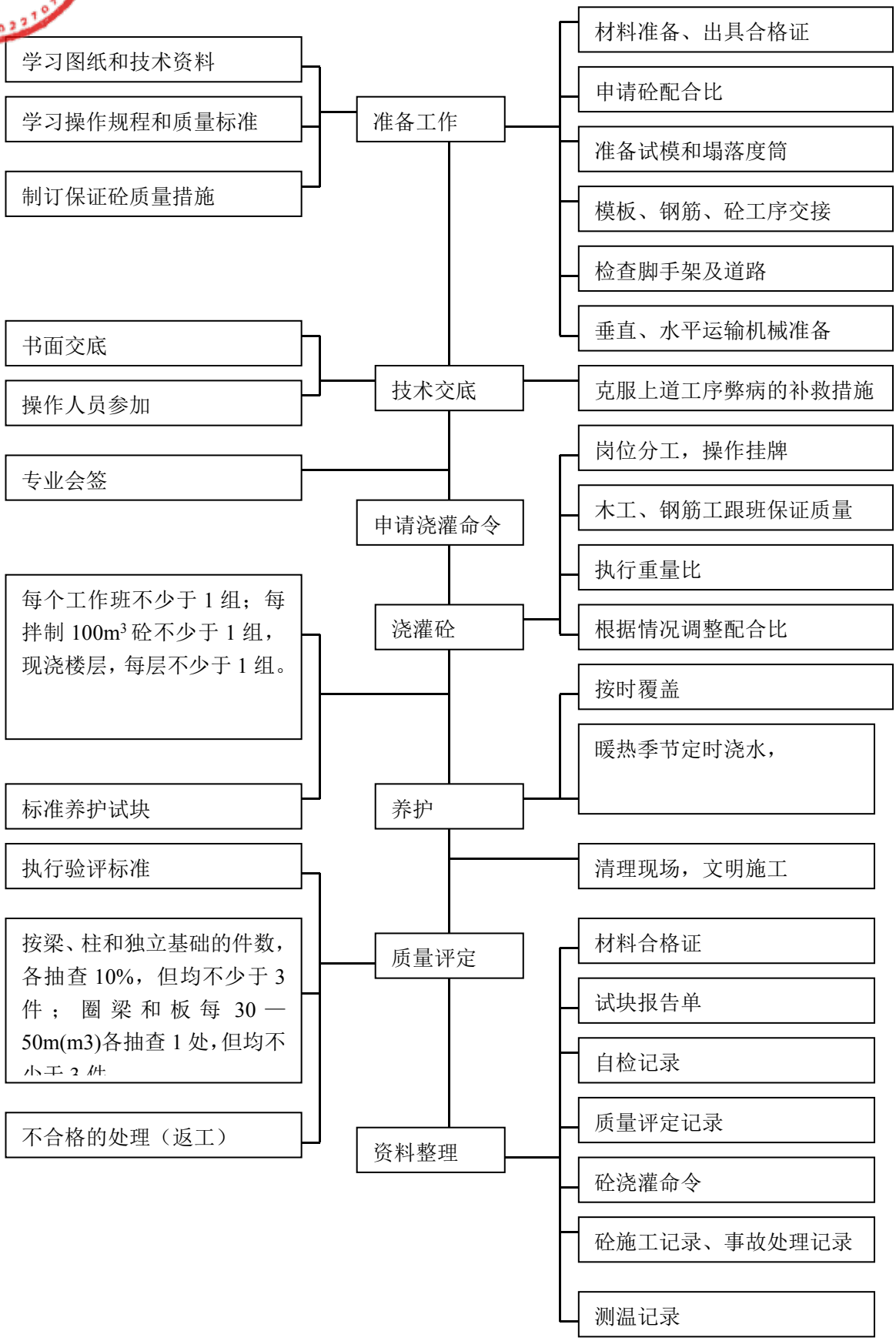
（3）各种材料供应满足连续浇灌的需要，劳动力安排要满足连续施工作业。

（4）采用石子浇水、搅拌水中加冰块降温等办法，降低混凝土入模温度。

（5）选用级配良好的骨料，严格控制砂、石子的含泥量，降低水灰比，加强振捣，以提高混凝土的密实性和抗拉强度。

（6）分层浇筑混凝土，每层厚度不宜大于 300mm，以加快热量散发，并使温度分布较均匀，同时也便于振捣密实。上层混凝土覆盖要在下层混凝土初凝之前进行。

表 12-7 砼工程质量程序控制表



12.6.6　预应力工程质量控制

12.6.6.1　对张拉设备应定期维护和检验。张拉设备应配套、校验，检验应按照检定规程进行，检验不合格或使用前发现有故障的张拉设备，严禁使用，检修合格方能使用。

12.6.6.2　预应力筋走向必须严格按设计要求设置，预应力筋布置后应在钢筋骨架上固定好，浇筑混凝土前认真检查；浇筑混凝土中严禁用振动棒碰撞预应力筋及孔道，以免其移位。

12.6.6.3　严格控制张拉时间，当设计无要求时，混凝土强度不应低于设计强度的 75%。

12.6.6.4　在张拉过程中严格控制张拉力，按规程操作，操作人员要集中精神，认真观察压力表和油泵的工作情况，切实做到随时控制。

12.6.7　预埋管件、预留孔洞质量控制

预埋件、预留孔洞是本工程中不可缺少的重要部分，它直接影响到机电设备安装和建筑装饰的施工和质量，因此采取以下措施保证预埋件、预留孔洞不漏设、不错设，位置、数量、尺寸大小符合设计要求。

12.6.7.1　图纸会审

开工前由项目总工程师对土建结构设计图与下道工序相关的设备安装、建筑装饰等图纸进行对照审核，对各类图纸中反映的预埋件、

预留孔洞作详细的会审研究，确定预留埋件、预留孔洞的位置、大小、规格、数量、材质等是否相互吻合，编制预埋件、预留孔埋设计划。发现预埋件不吻合时，应及时向驻地监理及设计院以书面报告的形式进行汇报，待得到设计院的变更设计或监理的正式批复书后，再将预埋件、预留孔洞单独绘制成图，责成专人负责技术指导、检查，并作好技术交底工作。

12.6.7.2　测量放线

根据设计要求，分段对预埋件、预留孔洞进行测量放线，测量放线应执行测量“三级”复核制。对板的预埋件、预留孔洞应在土模或基础垫层、模板上用红油漆标出预埋件、预留孔洞的位置或预留孔洞形状、大小.

12.6.7.3　施工控制

预留孔洞模型应按设计大小、形状进行加工制作。其精度应符合设计要求。预埋件应按设计规定的材质、大小、形状进行加工制作。并严格按测量放线位置正确安装，保证焊接牢固，支撑稳固，不变形和不位移。

12.6.7.4　检查验收

预留孔洞模型安装、预埋件安装完成后，由总工程师、质检、工序技术人员组织检查验收，重点检查预埋位置、数量、尺寸、规格是否符合设计要求。自检合格后，报请驻地监理工程师检查验收，并办

理签证手续，签认后，方能进行下道工序施工。

12.6.7.5　结构混凝土浇筑时的保护

工序技术负责人在施工现场指挥，跟班把关，并对施工人员进行现场技术交底，使操作人员清楚预埋件、预留孔洞的位置、精确度的重要性。对预埋件、预留孔洞中线移位或预留孔洞外边缘变形等而发生质量问题，并制定质量保证措施。

12.6.7.6　模板拆除

禁止使用撬棍沿孔边缘硬撬。拆模后，测量组要对预埋件、预留孔洞位置、孔洞尺寸、孔壁垂直度等进行复测，误差是否在规范的允许范围内，超出的尽快修复，以满足规范要求。对接地体或易破坏的预埋件、预留孔洞应采取保护措施，防止被损坏。

12.6.8　砌筑工程的质量控制

12.6.8.1　为防止墙柱交界处出现纵向裂缝，砌块应紧靠柱壁砌筑，砌筑时灰缝要饱满密实，注意减少缝的厚度和原浆随手压缝；按规定锚入拉接筋。

12.6.8.2　为防止出现墙、梁交界处的水平裂缝，梁底采用灰砂砖斜砌，砌块顶满铺砂浆顶紧梁底，并控制码口高度和最上一皮砌筑高度。

12.6.8.3　所有砌体拟砌筑的砌块，必须控制其含水率和达到 28 天龄期强度才允许使用。

12.6.8.4　改善砌筑砂浆和易性，控制抹灰层的厚度、配比和操作工艺。

12.6.8.5　沿墙柱、墙梁交界处挂钢网，防止裂缝出现。

12.6.8.6　控制墙体的砌筑长度，按设计或规范要求加设构造梁、柱。

12.6.8.7　选用强度较高的砌块，抹灰层与基层材质相适应。

12.6.8.8　抹灰打底要控制基层含水率，适量洒水，抹灰层要分遍压实赶平。

12.6.9　抹灰工程的质量控制

12.6.9.1　抹灰前，认真进行基层的处理。砌块墙面先浇水充分湿润，砼面清理后刷素水泥浆。

12.6.9.2　基层平整度偏差较大时，要分层找平，每遍厚度控制在 7-9mm。

12.6.9.3　根据不同的基层配制所需要的砂浆。

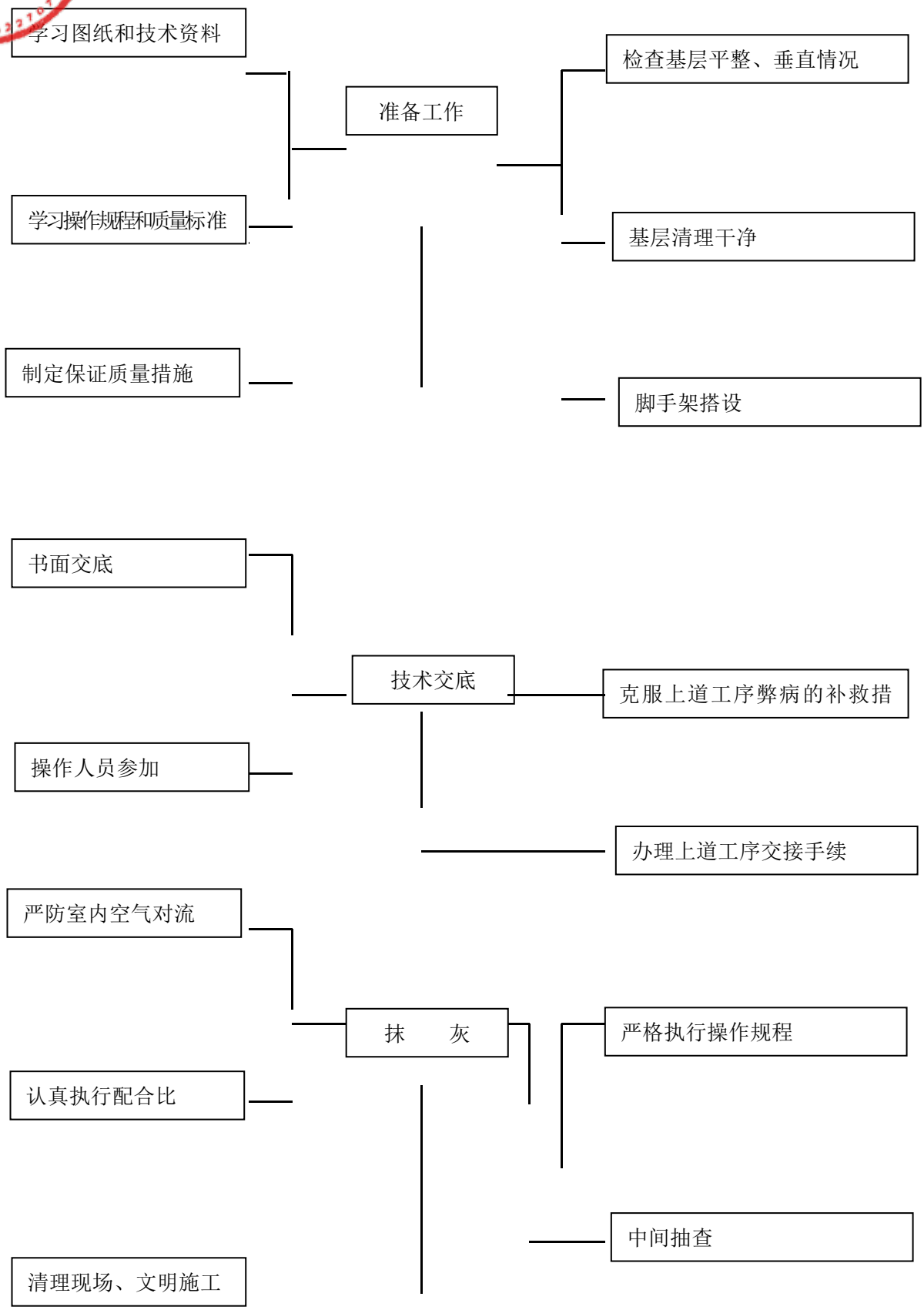
12.6.9.4　抹完面层灰后，在灰浆收水后再压光，避免出现起泡现象。

12.6.9.5　抹灰前认真做好吊垂直，套方以及打砂浆墩、冲筋，每面墙体要求在同一班内完成。

12.6.9.6　抹天棚前，在墙面四周弹水平线，以控制天棚抹灰面的平整。

12.6.9.7　抹灰工程质量程序控制表详见下表。

表 12-9　抹灰工程质量程序控制表



自检

不合格的处理（返工）

执行检验标准

质量评定

室内：按有代表性自然间抽查10%（过道可以分为2-3间等，大间可以以两轴线为1间，但不应少于2间）

材料合格证

自检记录

资料整理

质量评定记录

施工记录

12.6.10　楼地面工程的质量控制

12.6.10.1　施工前在四周墙柱身上弹好+50cm 的水平控制墨线。

12.6.10.2　各种立管孔洞等缝隙先用细石混凝土灌实堵严（细小缝隙右用水泥砂浆灌堵）。

12.6.10.3　原材料一定要以试验合格后方可使用。

12.6.10.4　严格控制砂浆水灰比，其稠度不宜大于 35mm。

12.6.10.5　掌握好面层的压光时间。水泥地面的压光一般不应少于三遍。第一遍随铺随进行，第二遍压光应在初凝后终凝前完成，第三遍主要是消除抹痕和闭塞细毛孔，不得在水泥终凝后进行，连续养护时间不少于 7 天。

12.6.10.6　在面层水泥砂浆施工前严格处理好底层，保证其清洁、平整、湿润，素水泥浆与铺设面层紧密配合，严格做好随刷随铺。

12.6.10.7　楼地面工程质量程序控制如下页图示。

表 12-10　楼地面工程质量程序控制表



12.7 施工期间对隐蔽工程的质量保证措施

12.7.1 总则

为确保本工程质量始终处于受控状态，采用 ISO9001 质量标准，不断完善工程质量检查和验收制度，保证工程质量一次成优。

12.7.2 质量管理措施

12.7.2.1 隐蔽工程的检查验收坚持自检、互检、专检“三检制”。

12.7.2.2 每道工序完工后，由分管该工序的技术人员、质检、领工员组织作业组长，按规范和验标要求进行验收，对不符合质量验收标准的，返工重作，直至再次验收合格。

12.7.2.3 工序中间交接时，应填写工序交接清单和工序质量自检评定表，互相签字认可。各班组对各工序要严格执行“三控制”。

12.7.2.4 隐蔽工程经自检合格后，邀请甲方驻地监理工程师检查验收，同时作好隐蔽工程验收质量记录和签字工作，并归档保存。

12.7.2.5 所有隐蔽工程必须监理工程师签字认可后，方能进行下一道工序施工，未经签字认可的，禁止进行下道工序施工。

12.7.2.6 经监理工程师检查验收不合格的隐蔽工程项目，返工自检复验合格后，重新填写隐蔽工程验收记录，并向驻地监理工程师发出复检报告，经检查认可后，及时办理签认手续。

12.7.2.7 按竣工文件编制要求进行整理各项隐蔽工程验收记录，并按 ISO9001 质量标准《文件、资料控制程序》分类归档保存。

工序施工中应保证施工日志、隐蔽工程验收记录、分项、分部工程质量评定记录等资料齐全。按《工程质量检验评定标准》要求用碳素墨水填写，其内容及签字齐全，使其具有可追溯性。

12.8　确保工程质量的计量管理

12.8.1　各计量器具，如磅秤、量尺、试验设备和仪器等，必须按照计量法所要求定期送到计量部门校验，并妥善保管与维护，正确使用，特别是经纬仪、水准仪等仪器要经常校核，凡超过误差规定，决不能使用，要隔离存放。

12.8.2　施工中严格执行计量工作的有关规定。特别是钢筋混凝土工程是建筑物和主要结构，要加强对钢筋、混凝土施工过程的计量监督，拌制混凝土和砂浆必须按重量配合比，要常抽检砂、石、水泥、水的计量原始检测数据，测定砂、石含水率，准确控制拌合用水量，控制水灰比。

12.8.3　检查了解在用的各种计量器具的周检情况，检查是否漏检现象，检查计量器具的三率：即配备率、检测率、合格率是否满足规范及工艺要求。

12.8.4　计量数据是企业科学管理的依据，各种试验要按其试验程序及标准操作，各项计量数据必须准确一致，各种数据要作原始记录并及时将各种数据存档。做好计量数据的采集、处理、统计、上报四步工作。

12.8.5　原材料检测要及时作好记录，发现量差超过正负公差范围时，要立即通知有关部门和人员进行处理。

12.8.6　模板安装、预留预埋误差不得超过规范规定的范围，否则要整改。

12.8.7　钢筋的规格型号，必须符合设计要求，钢筋加工严格按配料单进行；绑扎及焊接的参数用相应计量器具进行检测，偏差不得超过规范要求。

12.8.8　砼施工前对供应本项目的搅拌站的计量器具进行一次检查，减少仪表造成的系统误差。砼施工中，试验人员根据气候条件及时调整配合比，并按规定做塌落度试验及强度试块。

12.8.9　试验人员每季度要对实验仪器进行一次抽检，维修及保养。无证人员不得使用仪器设备，各种试验要按其试验程序及标准操作。

12.8.10　现场测量组每季度要对所有测量仪器进行抽检、维修及保养。在测量前对仪器要认真校核，按测量步骤做好原始记录，及时消除测量中各种因素造成的误差。

12.8.11　计量器具的保管，使用人员必须按其使用说明书正确使用，精心维修，妥善保管。使用完后，擦试干净，对量具量仪的测量面和刻度不得用油石、砂纸等硬物擦拭；非计量人员不得任意拆卸、改造、检修计量器具；对较贵重的计量器具，其存放地应符合有关规

定要求。

12.9 质量创优计划

本工程的质量目标为：符合工程施工质量验收规范合格或以上标准，施工质量达到绿色建筑要求，争创“广东省优质结构奖、广东省建设工程金匠奖”。为确保目标的实现，根据本工程所包括的分部分项工程，制定以下质量控制点，并保证所有分布分项工程一次性验收合格。

质量控制点的设置见一览表。

表 9-10 质量控制点设置一览表

控制过程	控制环节	控制要点	责任人	控制内容	控制依据	见证
施	设计	图纸自审	各专业工程师	图纸资料是否齐全、是否满足施工	图纸、技术文件	自审记录

工程准备过程	交底		设计交底	各专业工程师	了解设计意图提出问题	图纸、技术文件	设计交底记录
			图纸会审	各专业工程师	对图纸的完整性、准确性、合法性、可行性、进行会审	图纸、技术文件	图纸会审记录
	制定施工工艺文件		施工组织设计	项目总工程师	编制施工组织设计并报业主、监理审批	图纸规范	批准的施工组织设计
			施工方案	各专业工程师	编制施工组织设计并报业主、监理审批	图纸规范	施工方案

	项目班子建设		项目班子配备	项目经理	懂业务 懂技术 会管理	项目法管理文件	任命文件
	现场布置		施工平面	生产经理及生产调度室	水线、电线、临设、材料堆放、工程测量定位	施工总平面规划	按平面规划布置临设、材料、机具堆放场地
	材料机具准备		项目提出需用量计划	合约部 物资部 动力部	编制、审核、 报批	图纸文件定额	批准材料机具计划

表 9-11　质量控制点设置一览表

控	控	控制	责	控制内容	控制	见证

制过程	制环节	要点		任人		依据	
施工准备过程	材料选用及验收		设备开箱检查	各专业工程师动力部	核对规格型号、检查配件是否齐全、随机文件是否齐全	供货清单、产品说明书	材料验收单
		0	材料验收	各专业工程师物资部	审核质保书、清查数量、检验外观质量、检验和试验	材料预算	材料验收登记
		1	材料保管	物资部	分类存放、进帐、立卡	设备材料计划	进料单

		2	材料发放	物资部	核对名称、规格、型号、材质、合格证书	材料预算	领料单
	开工报告	3	确认施工条件	项目经理	三通一平 人员上岗 设备材料机具进场	施工文件	批准的开工报告
	技术交底	4	各工种技术交底	各专业工程师	图纸规范 操作规程	图纸、评定标准	交底记录
	工程处选择	5	适应本工程施工	项目经理	技术水平 人员素质	施工业绩	劳务合同、总分包合同

		测量定位	6	轴线、标高控制	测量工程师	复核±0.00以下柱轴线，对±0.00以上工程测量定位	业主、设计院提供的有关图纸	测量定位记录
	一	钢筋工程	7	钢筋制作	土建工程师	钢筋原材料复试，对焊接头检验下料长度、弯钩尺寸	设计图纸、有关规范、钢筋翻样图	质检评定表
			8	钢筋绑扎	土建工程师	接头位置、钢筋规格、型号、绑扎牢固	设计图纸有关图集、规范	质检评定表、隐蔽验收记录

表 9-12　质量控制点设置一览表

制过程	控制环节	控制要点	责任人	控制内容	控制依据	控制

	二	模板工程	9	模板支设	土建工程师	模板尺寸、垂直度、平整度、加固情况	设计图纸、施工方案	自检记录 隐蔽验收
			10	模板拆除	土建工程师	拆除时间 模板清理修整	施工日记 砼试块强度	施工日记
	三	预应力梁	1	梁几何尺寸、预应力钢筋张拉、砼浇捣	土建工程师、预应力工程师	梁、板几何尺寸、张拉控制应力、脱模、砼级配、砼浇筑	设计图纸	质检评定、砼试块强度报告

	四	砌块体	2	砼空心砌块墙体砌筑	土建工程师	砼砌块质量、墙体中线位置、垂直度、砂浆灰缝饱满度、标号、梁底塞缝、构造柱圈梁	设计图纸有关规范	质检评定表
	五	装修工程	3	装饰工程施工质量	装饰工程师	装饰材料选用报验、装饰施工方案、平整度、观感，线条、细部处理	施工方案施工图纸规范	质检评定表
	六	门窗工程	4	木门、铝合金及钢门窗安装	装饰工程师	成品半成品质量、安装位置、框边塞缝、框体牢固	设计图纸规范要求	质检评定表

	七	楼地面工程	5	水泥砂浆面层质量	土建工程师	楼面标高，面层平整度	设计图纸规范要求	质量证实表
	八	回填土	6	回填土的平整度、密实度、标高	土建工程师	土质情况、土的干容重、含水率、土的平整度、标高控制	设计图纸规范要求	土壤环刀取样试验报告

表 9-13　质量控制点设置一览表

制过程	控制环节		控制要点	责任人	控制内容	控制依据	控制
	九	设计变更	7 设计变更合理	各专业工程师	确认下达执行设计变更的合理性	设计变更单	批准后设计变更通知单

	十	材料代用	8	材料代用合理	总工程师	代用文件代用，申请审批	材料代用通知单	变更后的材料预算
	十一	隐蔽工程验收	9	分项工程	各专业工程师	隐蔽内容 质量标准	图纸规范	隐蔽工程记录
	十二	质量评定	10	分项工程	专职质监工程师	保证、基本、允许偏差项目	验评标准	验评记录
			11	分部工程	专职质监工程师	各分项工程资料	验评标准	验评记录
			12	单位工程	总工程师	所含分部资料、观感	验评标准	验评记录

	十三	最终检验和试验	3	最终检验和试验	项目经理 项目总工程师	交工前的各项工作	图纸规范标准合同	各种检验资料
	十四	成品保护	4	成品保护措施得力	总包经理 项目总工程师	竣工工程作好看守，保护措施，确保美观	图纸和合同	成品无损坏、污染
	十五	资料整理	5	资料整理齐全	总工程师各专业工程师 技术部	所有质保资料、技术管理资料、验评资料齐全	图纸、规范标准 档案馆有关文件	各种见证资料
	十六	工程交工	6	办理交工	项目经理等组成交工领导小组	组织工程交工、文件资料归档 办理移交手续	图纸合同	交工验收记录、竣工验收证明书

	十七	工程回访	7	质量情况	项目经理项目总工	了解用户意见，提出组织实施		整改报告
	十八	料具盘点清理	8	料具盘点清理	物资部 动力部	对未用完的材料和设备清退出场	材料对帐单	材料盘点报表
	十九	竣工决算	9	竣工决算	合约部	按图纸、合同、变更、材料代用等依据进行决算	合同	竣工决算书

12.10　质量通病防治措施

12.10.1　模板工程

12.10.1.1　模板安装前，先检查模板的质量，不符质量标准的不得投入使用。

12.10.1.2　梁模板

（1）通病现象：梁身不平直、梁底不平及下挠、梁侧模炸模、局部模板嵌入柱梁间、拆除困难。

（2）防治措施：支模时应遵守边模包底模的原则，梁模与柱模连接处，下料尺寸一般应略为缩短；梁侧模必须有压脚板、斜撑、拉线通直后将梁模钉固。梁底模板按规定起拱；混凝土浇筑前，模板应充分用水浇透。

12.10.1.3　柱模板

（1）通病现象：炸模、断面尺寸鼓出、漏浆、混凝土不密实，或峰窝麻面、偏斜、柱身扭曲。

（2）防治措施：根据规定的柱箍间距要求钉牢固；成排柱模支模时，应先立两端柱模，校直与复核位置无误后，顶部拉通长线，再立中间柱模；四周斜撑要牢固。

12.10.1.4　板模板

（1）通病现象：板中部下挠，板底混凝土面不平。

（2）防治措施：楼板模板厚度要一致，搁栅要料要有足够的强度和刚度，搁栅面要平整；支顶要符合规定的保证项目要求；板模按规定起拱。

12.10.2　钢筋工程

12.10.2.1　竖向钢筋偏位质量通病的防治措施

（1）在立框架柱模板支撑系统前，宜在现浇混凝土楼面上预埋

Φ12 的钢筋头或Φ48 的短钢管作为支点，间距不大于 1m，并使斜支撑能与支点有牢固的连接，起到撑顶、反拉和调节垂直度的作用。

（2）图纸会审与钢筋放样时注意梁、柱筋的排列，尽量减少竖向主筋因排列问题而产生的位移。

（3）在梁柱节点钢筋密集处，在柱与梁顶交界处，扎筋时给框架柱增加一个限位箍筋，用电焊将它与梁的箍筋点焊固定，再将柱主筋逐一绑扎牢固，并沿柱高临时绑扎间距不大于@500 的箍筋，确保节点处柱筋在浇磔时不会发生偏位。

（4）加强砼的现场浇筑管理工作，认真进行技术交底，严禁将整车或整料斗的砼直接灌注到柱、墙内，不得随意冲撞构件的钢筋骨架，应先将砼卸在盘板上。再均匀下料，分层浇筑，分层振捣，这样既能保证砼的施工质量，又可防止撞偏钢筋骨架。

（5）在进行竖向钢筋的搭接、焊接和机械连接前应先搭好脚手架，在上部通过吊线，用钢管固定出上部的托筋位置，使接长的钢筋能准确地套在箍筋范围内，这样在脚手架上安装柱的钢筋，绑扎箍筋，既安全，又能保证框架柱骨架不扭曲、不倾斜，还能提高工效。

9.10.2.2　钢筋加工

（1）钢筋开料切断尺寸不准：根据结构钢筋的所在部位和钢筋切断后的误差情况，确定调整或返工。

（2）钢筋成型尺寸不准确，箍筋歪斜，外形误差超过质量标准

允许值：对于Ⅰ级钢筋只能进行一次重新调直和弯曲，其他级别钢筋不宜重新调直和反复弯曲。

9.10.2.3　钢筋绑扎与安装

（1）钢筋骨架外形尺寸不准：绑扎时宜将多根钢筋端部对齐，防止绑扎时，钢筋偏离规定位置及骨架扭曲变形。

（2）保护层砂浆垫块应准确，垫块步距取800×800，否则导致平板悬臂板面出现裂缝，梁底柱侧露筋。

（3）钢筋骨架绑扎完成后，会出现斜向一方，绑扎时铁线应绑成八字形。左右口绑扎发现箍筋遗漏、间距不对要及时调整好。

（4）柱子箍筋接头无错开放置，绑扎前要先检查：绑扎完成后再检查，若有错误应即纠正。

（5）浇筑混凝土时，受到侧压钢筋位置出现位移时，就及时调整。

9.10.2.4　电渣压力焊

（1）在整个焊接过程中，要准确掌握好焊接通电时间，密切监视造渣工作电压和电渣工作电的变化，并根据焊接工作电压的变化情况提升或降低上钢筋，使焊接工作电压稳定在参数范围内。在顶压钢筋时，要保持压力数秒钟后方可松开操纵杆，以免接头偏斜或接合不良。在焊接结束时，应立即措施扶正钢筋上端，以防止上、下钢筋错位和夹具变形。钢筋焊接结束时，应立即检查钢筋是否顺直。如不顺

进，要立即趁还在热塑状态时将其扳直，然后稍延滞 1-2 分钟后卸下夹具。

电渣压力焊焊接工艺适用于直径 22-40mm 的 I 级、II 级钢筋的焊接，当采用其他品种、规格的钢筋进行焊接时，其焊接工艺的参数应经试验、鉴定后方可采用。焊剂要妥善存放，以免受潮变质。

（2）焊接工作电压和焊接时间是两个重要的参数，在施工时不得随意变更参数，否则会严重影响焊接质量。

（3）接头偏心和倾斜：主要原因是钢筋端部歪扭不直，在夹具中夹持不正或倾斜；焊后夹具过早放松，接头未冷却使上钢筋倾斜；夹具长期使用磨损，造成上下不同心。

（4）咬边：主要发生于钢筋。主要原因是焊接时电流太大，钢筋熔化过快；上钢筋端头没有压入熔池中，或压入浓度不够；停机太晚，通电时间过长。

未溶合：主要原因是在焊接过程中上钢筋提升过大或下送速度过慢、钢筋端部熔化不良或形成断弧；焊接电流过小或通电时间不够，使钢筋端部未能得到适宜的熔化量；焊接过程中设备发生故障，上钢筋卡住，未能及时压下。

（5）焊包不匀：焊包有两种情况，一种是被挤出的熔化金属形成的焊包很不均匀，一边大一边小，小的一面其高不足 2mm；另一种是钢筋端面形成的焊缝厚薄不匀。主要原因是钢筋端头倾斜过大而熔

化量又不足，顶压时熔化金属在接四周分布不匀或采用铁丝引弧时，铁丝球安放不正，偏正一边。

（6）气孔：主要原因是焊剂受潮，焊接过程中产生大量的气体渗入熔池，钢筋锈蚀严重或表面不清洁。

（7）钢筋表面烧伤：主要原因是钢筋端部锈蚀严重，焊前未除锈；夹具电极不干净；钢筋未夹紧，顶压时发生滑移。

（8）夹渣：主要原因是通电时间短，上钢筋在熔化过程中还未形成凸面即行顶压，熔渣无法排出；焊接电流过大或过小；焊剂熔化后形成的熔渣粘度大，不易流动；顶压力太小，上钢筋在熔化过程气体渗入溶池，钢筋锈蚀严重或表面不清洁。

（9）成型不良：主要原因是焊接电流大，通电时间短，上钢筋熔化较多，如顶压时用力过大，上钢筋端头压入熔池较多，挤出的熔化金属容易上翻；焊接过程中焊剂泄露，熔化铁水失去约束，随焊剂泄漏，熔化铁水失去约束，随焊剂泄漏下流。

12.10.3　砼工程

12.10.3.1　蜂窝

产生原因：振捣不实或漏振；模板缝隙过大导致水泥浆流失，钢筋较密或石子相应过大。

预防措施：按规定使用和移动振动器。中途停歇后再浇捣时，新旧接缝范围要小心振捣。模板安装前应清理模板表面及模板拼缝处的

黏浆，才能使接缝严密。若接缝宽度超过 2.5mm，应予以填封，梁筋过密时应选择相应的石子粒径。

12.10.3.2　露筋

产生原因：主筋保护层垫块不足，导致钢筋紧贴模板；振捣不实。

预防措施：钢筋垫块夺取度要符合设计规定的保护层厚度；垫块放置间距适当，钢筋直径较小时垫块部距宜密些，使钢筋自重挠度减少；使用振动器必须待混凝土中气泡完全排除后才能移动。

12.10.3.3　麻面

产生原因：模板表面不光滑；模板湿润不够；漏涂隔离剂。

预防措施：模板应平整光滑，安装前要把粘浆清除干净，并满涂隔离剂，浇捣前对模板要浇水湿润。

12.10.3.4　孔洞

产生原因：在钢筋较密的部位，混凝土被卡住或漏振。

预防措施：对钢筋较密的部位（如梁柱接头）应分次下料，缩小分层振捣的夺取度；按照规程使用振动器。

12.10.3.5　缝隙及夹渣

产生原因：施工缝没有按规定进行清理和浇浆，特别是柱头和梯板脚。

预防措施：浇注前对柱头、施工缝、梯板脚等部位重新检查，清

理杂物、泥沙、木屑。

12.10.3.6　墙柱底部缺陷（烂脚）

产生原因：模板下口缝隙不严密，导致漏水泥浆；或浇筑前没有先浇灌足够 50mm 厚以上水泥砂浆。

预防措施：模板缝隙宽度超过 2.5mm 应予以填塞严密，特别防止侧板吊脚；浇注混凝土前先浇足 50-100m 厚的水泥砂浆。

12.10.3.7　梁柱结点处（接头）断面尺寸偏差过大

产生原因：柱头模板刚度差，或把安装柱头模板放在楼层模板安装的最后阶段，缺乏质量控制和监督。

预防措施：安装梁板模板前，先安装梁柱接头模板，并检查其断面尺寸、垂直度、刚度，符合要求才允许接驳梁模板。

12.10.3.8　楼板表面平整度差

产生原因：振捣后没有用拖板、刮尺抹平；梯级和斜水部位没有符合尺寸的模具定位；混凝土未达终凝就在上面行人和操作。

预防措施：浇捣楼面应提倡使用拖板或刮尺抹平，梯级要使用平直、厚度符合要求和模具定位；混凝土达到 1.2Mpa 后才允许在混凝土面上操作。

12.10.3.9　基础轴线位移，螺孔、埋件位移

产生原因：模板支撑不牢，埋件固定措施不当，浇筑时受到碰撞

引起。

预防措施：基础混凝土是属厚大构件，模板支撑系统要予以充分考虑；当混凝土捣至螺孔底时，要进行复线检查，及时纠正。浇注混凝土时应在螺孔周边均匀下料，对重要的预埋螺栓尚应采用钢架固定。必要时二次浇筑。

12.10.3.10　混凝土表面不规则裂缝

产生原因：一般是淋水保养不及时，湿润不足，水分蒸发过快或厚大构件温差收缩，没有执行有关规定。

预防措施：混凝土终凝后立即进行淋水保养；高温或干燥天气要加麻袋等覆盖，保持构件有较久的湿润时间。厚大构件参照大体积混凝土施工的有关规定。

12.10.3.11　缺棱掉角

产生的原因：投料不准确，搅拌不均匀，出现局部强度低；或拆模板过早，拆模板方法不当。

预防措施：指定专人监控投料，投料计量准确；搅拌时间要足够；拆模应在混凝土强度能保证其表面及棱角在拆除模板不受损坏时方能拆除。拆除时对构件棱角应予以保护。

12.10.3.12　钢筋保护层垫块脆裂

产生原因：垫块强度低于构件强度；沉置钢筋笼时冲力过大。

预防措施：垫块的强度不得低于构件强度，并能抵御钢筋放置时

的冲击力；当承托较大的梁钢筋时，垫块中应加钢筋或铁丝增强；执块制作完毕应浇水养护。

12.10.4　装饰工程

12.10.4.1　防止墙面空鼓、开裂

抹灰前基层必须清理干净彻底，抹灰前墙体必须洒水湿润，每层灰不能抹的太厚，跟的太紧，砼基层表面酥皮剔除干净，施工后及时浇水养护。

12.10.4.2　防止抹灰面层起泡，有抹纹、爆灰、开花

抹完罩面灰后，压光不得跟的太紧，以免压光后多余的水气化后产生起泡现象。抹罩面灰前底层湿度应满足规范要求，过干时，罩面灰水分很快会被底灰吸收，压光时容易出现漏压或压光困难，若浇的浮水过多，抹罩面灰后，水浮在灰层表面，压光后容易出现抹纹。

12.10.4.3　防止面层接槎不平，颜色不一

槎子按规矩甩，留槎平整，接槎留置在不显眼的地方，施工前基层浇水应浇透，避免压活困难，将表面压黑，造成颜色不均，另外所使用的水泥应为同品种、同批号进场。

12.10.4.4　防止接顶、接地阴角处不顺直

抹灰时没有横竖刮杠，为保证阴角的顺直，必须用横杠检查底灰，是否平整，修整后方可罩面。

12.10.4.5　防止轻质墙的质量通病

（1）板缝开裂

克服板缝开裂，不能单独着眼于板缝处理，必须综合考虑。首先轻钢龙骨结构构造要合理，应具备一定刚度；二是纸面石膏板不能受潮变形，与轻钢龙骨的钉固要牢固；三是接缝腻子要考究，保证墙体伸缩变形时接缝不被拉开；四是接缝处理要认真仔细，严格按操作工艺施工。只有综合处理，才能克服板缝开裂的质量通病。

超过 12m 长的墙体应按设计要求做控制变形缝，以防止因温度和湿度的影响产生墙体变形和裂缝。

（2）轻钢骨架连接不牢固

其原因是局部节点不符合构造要求，安装局部节点应严格按图上的规定处理，钉固间距、位置、连接方法应符合设计要求。

（3）墙体罩面板不平

多数由两个原因造成：一个龙骨安装横向错位；二是石膏板厚度不一致。

（4）明凹缝不匀

纸面石膏板拉缝未很好掌握尺寸，施工时注意板块分档尺寸，保证板间拉缝一致。

12.10.5　楼地面工程

12.10.5.1　防止面层起砂、起皮

（1）由于水泥标号不够或使用过期水泥、水灰比过大抹压遍数不够、养护期间过早进行其它工序操作，都易造成起砂现象。在抹压过程中撒干水泥面（应撒水泥砂拌合料）不均匀，有厚有薄，表面形成一层厚薄不匀的水泥层，未与混凝土很好的结合，会造成面层起皮。如果面层有泌水现象，要立即撒水泥砂（1：1=水泥：砂）干拌合料，撒均匀、薄厚一致，木抹子搓压时要用力，使面层与混凝土紧密结合成整体。

（2）养护时间不够，过早上人：水泥硬化初期，在水中或潮湿环境中养护，能使水泥颗粒充分水化，提高水泥砂浆面层强度。如果在养护时间短强度很低的情况下，过早上人使用，就会对刚刚硬化的表面造成损伤和破坏，致使面层起砂、出现麻坑。因此，水沁地面无工后，养护工作的好坏对地面质量的影响很大，必须要重视，当面层抗压强度达 5Mpa 时才能上人操作。

12.10.5.2　防止面层空鼓、有裂缝

（1）由于铺细石混凝土之前基层不干净，如有水泥浆皮及油污，或刷水泥浆结合层时面积过大用扫帚扫，甩浆等都易导致面层空鼓。由于混凝土的坍落度过大滚压后面层水分过多，撒干拌合料后终凝前尚未完成抹压工序，造成面层结构或交活太早，最后一遍抹压时应抹压均匀，将抹纹压平压光。

（2）在抹水泥砂浆之前必须将基层上的粘结物、灰尘、油污彻底处理干净，并认真进行清洗湿润，这是保证面层与基层结合牢固、

防止空鼓裂缝的一道关键性工序，如果不仔细认真清除，使面层与基层之间形成一层隔离层，致使上下结合不牢，就会造成面层空鼓裂缝。

（3）涂刷水泥结合层不符合要求：在已处理洁净的基层上刷一遍水泥浆，目的是要增强面层与基层的粘结力，因此这是一项重要的工序，涂刷水泥浆稠度要适宜（一般 0.4~0.5 的水灰比），涂刷时要均匀不得漏刷，面积不要过大，砂浆铺多少刷多少。一般往往是先涂刷一大片，而铺砂浆速度较慢，已刷上去的水泥浆很快干燥，这样不但不起粘结作用，相反起到隔离作用。

（4）另外一定要用涂刷已拌好的水泥浆，不能采用干撒水泥的，再浇水用扫帚来回扫的办法，由于浇水不匀，水泥浆干稀不匀，也影响面层与基层的粘结质量。

12.10.5.3　防止有地漏的房间倒泛水

在铺设面层砂浆时先检查垫层的坡度是否符合要求。设有垫层的地面，在铺设砂浆前抹灰饼和标筋时，按设计要求抹好坡度。

12.10.5.4　面层不光、有抹纹

必须认真按前面所述的操作工艺要求，用铁抹子压的遍数去操作，最后在水泥终凝前用力抹压不得漏压，直到将前遍的抹纹压平、压光为止。

12.10.6　电气工程

12.10.6.1　电线管安装

（1）使用套丝板时，应先检查丝板牙是否符合规格、标准，套丝时应边套丝边加润滑油；

（2）管子煨弯时，应使用定型煨弯器，操作时，先将管子需要弯曲部位的前段放在弯管器内，管子的焊缝放在弯曲方向的背面或旁边进行煨制。管径大于 25 毫米的管子，应采用分离式液压弯管器。

（3）配电箱内如果引入管较多时，可在箱内设置一块平挡板，将入箱管口顶在挡板上，待管路用锁母固定后拆去挡板，这样管口入箱仍保持一致高度。

12.10.6.2　管内穿线

（1）穿线前应严格戴好护口，管口无螺纹的可戴塑料护口。

（2）为了保证相线、零线不混淆，采用不同颜色的塑料线进行区分。

12.10.6.3　配电箱的安装

配电箱盘面都要严格安装良好的保护接地（零）线。箱体的保护接地线可以做在盘后，但盘面的保护接地线必须做在盘面的明显处。为了便于检查测试，不得将接地线压在配电盘面的固定螺丝上，要专开一孔，单压螺丝。

12.10.6.4　高、低压开关柜安装

（1）基础型钢安装时，应先将预留的空位清扫干净，按照设计要求进行加工，然后将型钢放入预留的位置进行水平度和垂直度的调

整，直至符合设计和规范要求。

（2）成排开关柜安装时，可先把每个柜调整到大致的水平位置，然后再精确地调整第一个柜，再以第一个柜子为标准将其他柜子逐次调整，直至符合设计和规范要求。

12.10.6.5　电缆线路的施工

在同一条电缆沟中敷设很多电缆时，为了做到有条不紊，施放前，应充分熟悉图纸，弄清每根电缆的型号、规格、编号、走向以及放在电缆支架上的位置和大约的长度等。施放时，可先敷设长的、截面大的电源干线，再敷截面小且又较短的电缆。每施放完一根电缆，随即把电缆的标志牌挂好，以利于电缆在支架上的合理布置与整齐排列，避免交叉和混乱现象。

12.10.6.6　接地装置的施工

（1）为了减少相邻接地体的屏蔽作用，在埋设接地体时，垂直接地体的间距不宜小于其长度的两倍，水平接地体的间距不宜小于 5m。接地体与建筑物的距离不宜小于 1.5m。

（2）接地体（线）互相间应保证有可靠的电气连接，应采用焊接，焊接必须牢固。接地线互相间的连接及接地线与电气装置的连接，应采用搭焊。

（3）电气设备与接地线的连接一般采用焊接和螺丝连接两种方式。需要移动的设备宜采用螺丝连接。同时所有的电气设备都需单独

地埋设接地分支线，不可将电气设备串联接地。

（4）明设的接地线应按规定涂上各种颜色。

12.10.7　管道工程

12.10.7.1　管道坡口、组对

（1）管口组对前必须将坡口及其内外侧表面不小于 20mm 范围内的油、漆、垢、锈、毛刺及镀锌层等清除干净，且不得有裂纹、夹层等缺陷。

（2）管道或管件对接焊缝组对时内壁应齐平，按要求，内壁错边量不宜超过管壁厚度的 10%，这就要求管道壁厚必须严格满足设计要求，但即使管壁厚度偏差在规范允许范围之内，在管口预制组对，尤其是弯头的组对过程中，也要多转动几次管道，使管道内、外壁错边量减少到最小，若错边量仍无法满足规范要求，可用坡口器或角向磨光机对管道内壁或外壁进行刮口或打磨，这样可以较好地保证管道内壁错边量满足规范要求，甚至消除。

（3）对于管道安装的最终碰头死口，禁止用强力组对方法来减少错边量、偏心度，也不得用加热法来缩小对口间隙。

12.10.7.2　焊材的使用

（1）健全、完善焊条管理制度，焊材储存室必须通风良好，保持干燥，室内温度 10-25℃，相对湿度在 65%以下，由专人负责每天测量室内温度和湿度。焊条的使用采用统一发放制度，每个领取焊条

的焊工必须对焊条规格、种类、根数、使用部位、领取时间等内容进行登记签名。每天焊接工作结束后，每个施焊焊工必须收集好当天使用过的焊条头，连同未使用的焊条，一起退返给焊条发放人，以核查当天的焊条使用情况，避免发生焊条在规定范围之外的重复烘烤和使用。

（2）电焊条使用前必须进行烘干，每次烘烤的焊条必须定量，烘好后使用的焊条必须放入保温桶中，按焊条规定的温度进行恒温保存，这就要求焊条保温桶必须具备电加热功能，尤其是存放特种焊条的保温桶。

12.10.7.3　管道焊接

（1）碳素钢管焊接前，一般不需要进行预热，但如果环境温度较低，或管壁上有露水、霜时，可以用火焰加热法进行简单预热，温度为 80-100℃，烘烤范围在管口向两侧 100mm 区域。

（2）管子焊接时，应将管段两端临时封堵或包扎，防止管内穿堂风。

（3）在进行高空水平管道对口焊接时，为使接口处不塌腰，保证管道坡度，便于对接，一般可采取的措施有：当管径小于 300mm 时，用弧形承托板在管下托住接口处，将接口用定位焊固定，然后去掉承托板再施焊。

（4）除焊接作业指导书有特殊要求的焊缝外，焊缝要在焊完后

立即用钢丝刷或角向磨光机去除渣皮，飞溅物，然后进行焊缝外观检查。不允许有裂纹，表面气孔，表面夹渣，缺陷。

12.10.7.4　管道试压过程质量控制措施

（1）为了保证试压效果，使试验压力指示准确度偏差减少到最小，首先将待试系统完全隔断，如利用系统阀门隔断，还要在阀门后加插盲板，以避免试验因阀门渗漏而出现偏差。其次，对水压试验的管道系统，选择合适的高点和低点，设置高点放空和低点排凝，优先利用已有的高点放空和低点排凝，必要时，经设计同意可在系统中增加临时放空和排凝点。试压、吹扫合格后，将这些临时点焊死，封闭。第三，利用系统设计压力表接管，选择合适位置设置压力表，并将不用的接点临时封堵。试验用压力表必须经校验合格。另外，系统中的安全阀、调节阀等不能随系统一同试压的阀门及部件须拆除，用临时法兰短管替代，并将法兰连接处紧固严密；不允许拆除的设备、仪表、安全阀等，加置盲板隔离，并有明显标志。

（2）水压试验灌水时，排空点开始冒水后，等待一会儿，确认系统内空气排尽后再关闭放空阀。升压要分级缓慢，每 0.2-0.3MPa 为一升压等级，当系统达到每一压力等级后停压、检查，逐级升压，形成升压阶梯。达到试验压力后停压 10min，然后降至设计压力，对试压管道系统进行全面检查，主要针对管道、焊缝、不拆卸法兰连接处等。停压时间以检查时间为准，且不少于 30min。

12.10.7.5　管道丝接口处有渗水或滴水现象

（1）原因：

①丝头管件有裂纹，砂眼等缺陷；

②丝扣加工操作不规范，缺丝断丝较多，或丝头过短；

③管道接头时操作不到位，拧紧程度不合适；

④管道安装后水压试验检查不认真，处理不彻底。

（2）防治：

①严格材料的验收入库关，操作工人在安装中还必须对每一个管件进行挑选，不合格的禁止使用。

②针对工人操作的质量情况进行培训，交底并定期检查评比，做出样板件。加工螺纹时，要保证螺纹端正、光滑、无毛刺、不断丝、不乱扣等。严格进行质量检查，发现不合格丝头，绝不勉强使用。

③上螺纹选用合适的管钳，不能用大规格的管钳上小口径的管件。不允许拧过头而用倒扣的方法进行找正配件的位置和方向。

④所有管道安装完毕要进行水压试验，试验压力必须符合设计和规范的规定，试验时派专人检查丝扣是否渗漏，有渗漏先做记录，中止试验泄压后立即修理，随后重新打压，直至管道上所有丝扣不渗不漏。

12.10.8　通风空调工程

12.10.8.1　系统噪音对舒适度的影响

系统噪音过大，使人产生烦躁不安的情绪。因此在施工中除注意工程施工的质量外，还必须多考虑从噪音的产生及传播途径入手，尽量降低系统的噪音。根据我们以往工程的经验，在本工程中，采取以下措施，对系统噪音进行控制。

（1）为保证在末端消声器之后的风管系统不再出现过高的气流噪声，在管道拐弯处应采用曲率半径大的弯头。

（2）消声器、消声弯头应单独设置支、吊架，不能使风管承受消声器或消声弯头的重量，且有利于单独检查、拆卸、维修和更换。

（3）为避免噪声和振动沿着管道向围护结构传递，各种传动设备的进出口管均应设柔性连接管，风管的支架、吊架及风道穿过围护结构处，均应有弹性材料垫层，在风管穿过围护结构处，其孔洞四周的缝隙应用不燃纤维材料填充密实。

（4）消声器内的穿孔板孔径和穿孔率应符合设计要求，穿孔板径钻孔或冲孔后应将孔口的毛刺挫平，因为如有毛刺，当孔板用作松散吸声材料的壁板时，容易将壁板内的玻纤布幕划破；当用作共振腔的隔板时也会因空气流经而产生噪声。

（5）对于送至现场的消声设备应严格检查，不合格产品严禁安装，在安装时，要严格注意其方向。

（6）对于风管及支、吊架应用相应的防隔振结构与措施。

（7）严格风管的密封性措施，杜绝由于风管系统漏风的噪声形

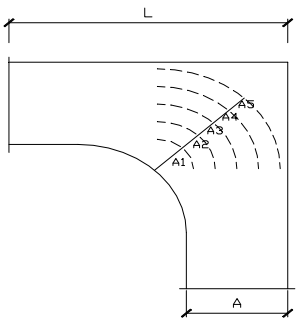
成。

（8）用先进的风管无法兰连接工艺，以使漏风率控制效果得到提高。

12.10.8.2　内弧线或内斜线角弯头导流叶片的设置问题

导流片设置不好会增大阻力损失，噪声变强，影响气流的稳定性。

预防措施：



导流片的片距、片数必须根据弯头的宽度 A 尺寸而定，即如下表所述：

导流片数、片距明细表

序号		数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	00		5	20	40	65								
2	30		15	45	70	00								

3	00		05	25	40	60	75	95					
4	000		15	30	50	65	80	00	15				
5	250		25	40	55	70	90	05	20	35			
6	600	0	35	50	60	75	90	05	15	30	45	55	
7	000	2	45	55	70	80	95	05	15	30	40	55	65	80

12.10.8.3　法兰的制作、铆接、连接。

法兰制作、铆接、连接的施工对风管系统的外观质量、漏风量影响极大。

预防措施：

①法兰制作时下料要准确，下料后角钢应找正调直。

②法兰胎具应确保准确。

③法兰冲孔时两片法兰应用夹子夹牢，确保法兰孔的对称性和互换性。

④风管制作也应确保尺寸在误差允许范围内，这样才能保证法兰铆接时不偏心、不扭曲。

⑤法兰铆接时必须按施工方案中的规定执行，且钻铆钉孔时钻头应与铆钉直径配套，对于铆接不严的必须坚决拆掉重新铆接。

⑥法兰连接前要检查密封垫是否粘牢、位置是否准确，四角无缝隙，紧螺栓时，螺栓朝向应一致并作对称操作，用力应适当均匀，应防止用力过猛而导致密封垫挤出或挤入。

12.10.8.4　保温材料粘合不好引起的结露问题

预防措施：

①保温材料的材质、厚度、平整度都应符合技术文件及设计施工规范要求。

②粘接保温钉前确保粘接物表面清洁，同时要在粘接胶的适用条件下（温、湿度，操作时间等）进行，且要选用性能好的胶水，保温钉的间隔符合规范要求。

③敷板时，应保证胶水的凝固时间，板材之间接缝应采用企型接口，接口处必须涂抹胶水。

④板材接缝处用铝箔胶带粘牢，风管法兰部分保温按下图所示。

12.10.8.5　风机盘管冷凝水问题

风机盘管在夏季使用过程中易出现冷凝水管堵塞及冷凝水管保温不严造成滴水。

预防措施：

①风机盘管安装后清理风机盘管集水盘并用塑料纸进行封闭，在投入使用时再进行拆除，以防止风管保温时碎保温棉掉入集水盘中导致水管堵塞。在风机盘管进行灌水试验前，先用吸尘器对集水盘进行清理，防止集水盘中的杂物进入管道中造成管道排水不畅或堵塞。

②风机盘管冷凝水管管径较小，在使用过程中，空气中的灰尘易沉积在集水盘中形成粘稠状物堵塞冷凝水管。在冷凝水管的施工中合理布置管线减少弯头，并且在冷凝水管上设置清扫口（即用带堵头的三通代替 90° 弯头），以便于日后对管道进行疏通。

③风机盘管阀门处滴水是较为普遍的质量通病。一是因为阀门保温容易出现空隙产生结露，二是阀门作为水量的调节机构，手轮需露在外面以方便调节，同时也就造成手轮上产生结露。为防止滴水的产生，一是加强保温的严密性，二是建议采用加长型集水盘的风机盘管，将阀门装在集水盘上方，同时风机盘管接管坡向集水盘，让冷凝水滴入集水盘中。

12.11　成品保护措施

12.11.1　钢筋绑扎成型的成品质量保护

12.11.1.1　钢筋按图绑扎成型完工后，应将多余的钢筋，扎丝及垃圾清理干净。

12.11.1.2　接地及预埋等焊接不能有咬口，浇伤钢筋。

12.11.1.3　木工支模及安装预埋、混凝土浇筑时，不得随意弯曲、拆除钢筋。

12.11.1.4　梁、板绑扎成型完工的钢筋上后续工种施工作业人员不能任意踩踏或重物堆置，以免钢筋弯曲变形。

12.11.1.5　模板隔离剂不得污染钢筋，如发现污染应及时清洗干净。

12.11.1.6　水平运输车道按方案铺设。不能直接搁置在钢筋上。

12.11.2　模板保护

12.11.2.1　模板支模成活后及时将全部多余材料及垃圾清理干净。

12.11.2.2　安装预留、预埋应在支模时配合进行，不得任意拆除模板及重锤敲打模板、支撑，以免影响质量。

12.11.2.3　模板侧模不得靠钢筋等重量物，以免倾斜、偏位，影响模板质量。

12.11.2.4　混凝土浇筑时，不得用振动棒等撬动模板、埋件等，混凝土应翻锹入模，以免模板因局部荷载过大而造成模板受压变形。

12.11.2.5　水平运输车道不得直接搁置在侧模上。

12.11.2.6　模板安装成型后，派专人值班保护，进行检查、校正，以确保模板安装质量。

12.11.3　混凝土成品保护

12.11.3.1　混凝土浇筑完成将散落在模板上的混凝土清理干净，并按方案要求进行覆盖保护。雨期施工混凝土成品，按雨期要求进行覆盖保护。

12.11.3.2　混凝土终凝前，不得上人作业，按方案规定确保间息时间和养护期。

12.11.3.3　楼层成品混凝土面上应按作业程序分批进场施工作业材料，分散均匀尽量轻放。不得集中堆放。

12.11.3.4　下道工序施工堆放油漆、酸类等物品，应用桶装放置，施工操作时，应对混凝土面进行覆盖保护。

12.11.3.5　结构完成后不得随意开槽打洞，在混凝土浇筑前事先做好预留预埋。

12.11.3.6　不得重锤击打混凝土面。

12.11.4　砌体成品质量保护

12.11.4.1　需要预留的管道铁件，门窗框应同砌体有机配合，做好预留预埋工作。

12.11.4.2　砌体完成后按标准要求进行养成护。

12.11.4.3　雨期施工按要求进行覆盖保护，保证砌体成品质量。

12.11.4.4　不得随意开槽打洞，重物重锤击撞。

12.11.4.5　挑、拱、砌体的模板支撑，在保证砌体达到要求强度后再行拆除。

12.11.5　楼地面成品保护

9.11.5.1　水泥砂浆等楼面，设置保护栏杆，到成品达到规定强度后方能拆除，成活后建筑垃圾及多余材料应及时清理干净。

12.11.5.2　雨期施工要求做好防雨措施，以确保楼地面质量。

12.11.5.3　下道工序进行施工，对施工范围楼地面进行覆盖保护，对油漆料、砂浆操作面下，楼面尖铺设防污染塑料布，操作架的钢管设垫板，钢管扶手挡板等硬物应轻放，不得抛敲撞击楼地面。

12.11.5.4　在操作过程中，注意运灰双轮车不得碰坏门框及铺设在基层地各种管线。

12.11.5.5　面层抹压过程中随时将脚印抹平，并封闭通过操作房间的一切通路。

12.11.5.6　面层压光交活后在养护过程中，封闭门口和通道，不得有其它工种进入操作，避免造成表面起砂现象。

12.11.5.7　面层养护时间符合要求可以上人操作时，防止硬器划伤地面，在油漆刷浆过程中防止污染面层。

12.11.6　预留预埋件、水电安装成品保护

12.11.6.1　预留预埋管件应作好标记，牢固地固定于已有基础上。

12.11.6.2　混凝土浇捣过程中，振动棒尽量不要接触预埋件，避免其产生位移。

12.11.6.3　穿线管、线盒保护同预埋件。

12.11.6.4　开关、线槽、灯具安装后应采用封闭模，封闭罩进行保护。

12.11.7　制成品保护

12.11.7.1　制成品指车间生产的成品：防火门、按放样单加工的断料弯曲成型钢筋、预埋件、金属制品及其它制品等。

12.11.7.2　场地堆放：各种门窗等成品堆放在室内场地；钢筋制品、预埋件等可堆放在室外。

12.11.7.3　场地要求：地基平整、干净、牢固、干燥、排水通风良好、无污染；所有成品应按方案指定的位置进行堆放，运输方便。

12.11.7.4　成品堆放控制：分类、分规格、堆放整齐，平直，下垫木枋；叠层堆放，上下垫木，水平位置上下应一致，防止变形损坏，侧向堆放除垫木应加撑脚，防止倾覆；成品堆放地应做好防霉、防污

12.11.7.5　成品运输要做到车厢清洁，干燥，装车高度、宽度、长度符合规定，堆放科学合理，超长构件成品，应配置超长架进行运输、装卸车，做到轻装轻卸，捆扎牢固，防止运输及装卸散落、损坏。

12.11.8　交工前成品保护措施

12.11.8.1　为确保工程质量美观，专门组织专职人员负责成品质量保护，值班巡察，进行成品保护工作。成品保护值班人员，按项目领导指定的保护区或楼层范围进行值班保护工作。

12.11.8.2　专职成品保护值班人员工作到竣工验收，办理移交手续后终止。

12.11.8.3　在工程未办理竣工验收移交手续前，任何人不得在工程内使用房间，设备及其它一切设施。

12.13　工程保修具体措施

12.13.1　竣工时各项工程质量符合国家工程质量检验评定标准后才交付业主使用。

12.13.2　按国家有关规定的保修期限进行保修，在保修期限内，如确如施工造成的质量问题，返修费用由施工单位负责，如因使用不当而造成的施工单位将协助维修，收回工料成本费用。

12.13.3　定期回访：组织人员每半年回访一次，了解使用后的质量情况，发现问题即派人进行维修。

12.13.4　双方建立热线联系电话，业主若发现质量问题，即通知施工单位，三天内施工单位要派人上门联系、检查及进行维修。

12.14　申报“金匠奖”的措施

本工程的质量目标为“符合工程施工质量验收规范合格或以上标准，施工质量达到绿色建筑国家一星要求“广东省建设工程金匠奖”

工程”。我们将在本工程施工的全过程中，按照建设部部关于《广东省建设工程金匠奖评选办法》作好相应措施，为申报金匠奖创造条件。

12.14.1　做好施工全过程的摄影记录

12.14.1.1　由项目办公室抽调专人对本工程的施工全过程进行摄影、拍照。

12.14.1.2　项目部配备 3 台数码相机及一台摄像机。

12.14.1.3　摄影要求：

（1）各镜头突出工程质量优良、做工精细、技术进步、管理科学的成果。

（2）基础和主体结构以施工过程的镜头为主，内外装饰等以成品镜头为主。

（3）工程照片中要求反映工程全貌不少于 2 张，基础施工不少于 2 张，结构施工不少于 2 张，重要和独具特色部位不少于 2 张。

12.14.2　做好资料的编制

工程竣工资料除按《广东省建筑工程竣工验收技术资料统一用表》和云浮市档案馆等有关要求编制外，再按以下要求另行编制一份：

12.14.2.1　资料分三册：

（1）A 册（工程质量保证资料）：

主要原材料、半成品、成品构件出厂合格证及复试记录；

施工试验及检测资料；

施工记录。

（2）B 册（施工技术管理资料）

施工日志及混凝土工程施工记录；

开、竣工报告及交工验收单；

施工技术及安全交底记录；

质量及事故处理报告单；

企业中间验收记录；

竣工图及其附件；

图纸会审纪要、设计施工联席会议纪要、设计变更通知单、技术核定单等。

（3）C 册（工程验评资料）：

分项工程质量检验评定表；

分部工程质量检验评定表；

单位工程观感质量评定表；

单位工程质量保证资料核查表；

单位工程质量综合评定表。

12.14.2.2　资料编写总目录，各卷编写卷内目录，目录编制要达到便于查找而又不过于烦琐。

12.14.2.3　对于质量保证书（合格证）及检验报告等类似数量、规格较多的单项资料编制清单。

12.14.2.4　装订规格统一、美观。

第二节　施工安全保证体系及保证措施

1　安全管理目标

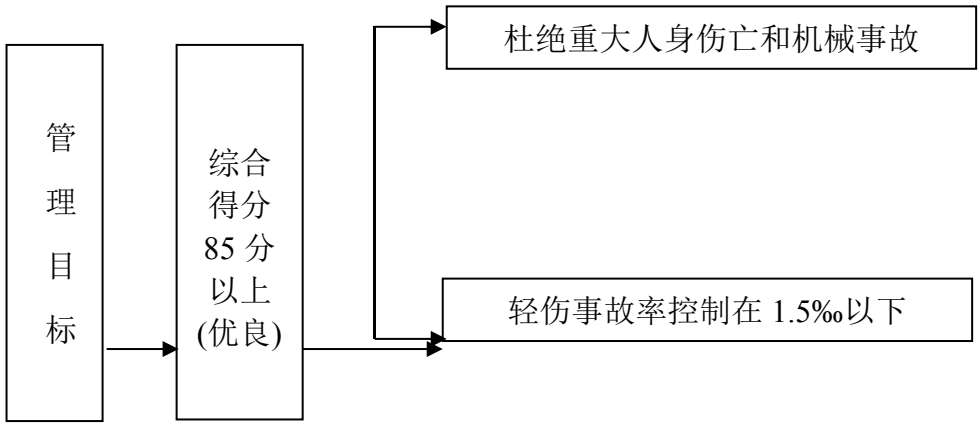
1.1　管理方针

在施工管理中，我们要始终如一的坚持“安全第一、预防为主”的安全管理方针，以安全促生产，以安全保目标。

1.2　管理目标

杜绝重大人身伤亡事故和机械事故，一般工伤事故频率控制在1.2‰以下，确保安全生产，争创**“广东省房屋市政工程安全生产文明施工示范工地”**。

1.3　管理目标分解图



2 安全管理体系

施工现场安全生产管理体系是施工企业和施工现场整个管理体系的一个组成部分，包括为制定、实施、审核和保持“安全第一，预防为主”方针和安全管理目标所需的组织结构、计划活动、职责、程序、过程和资源。

施工现场安全生产管理体系的建立不仅是为了满足工程项目部自身安全生产的要求，同时也是为了满足相关方（政府、投资者、业主、保险公司、社会）对施工现场安全生产管理体系的持续改善和安全生产保证能力的信任。

2.1 组织机构

以项目经理为首，项目安全副经理、项目总工程师、各专业安全员，各施工队及各施工班组等各方面的管理人员组成本工程的安全管理组织机构。

安全管理机构如下图示：

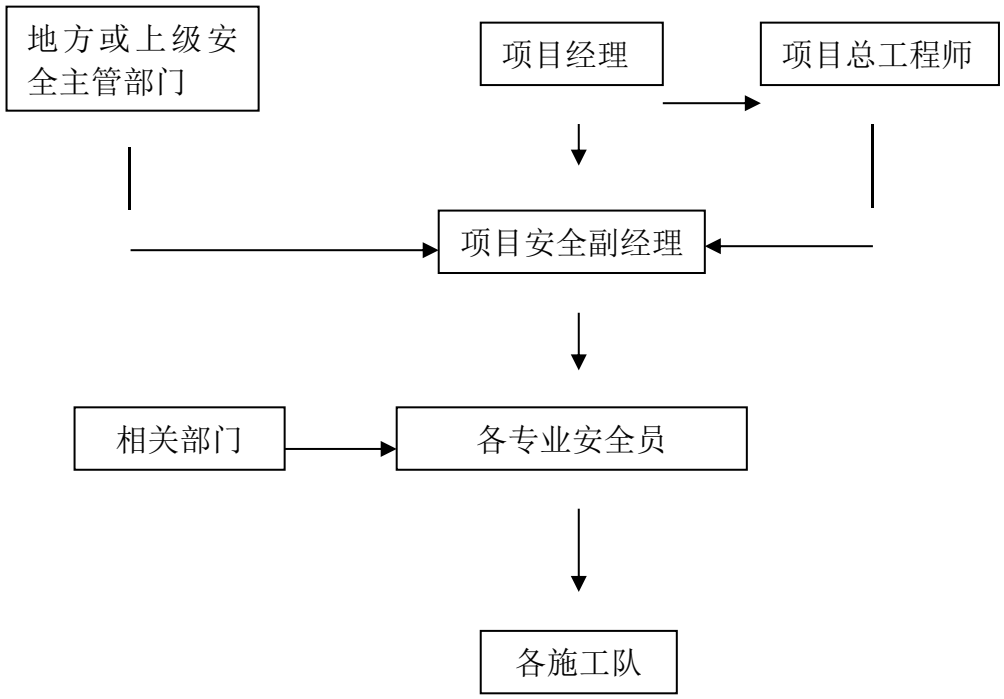


图 10-1　安全文明施工组织架构图

2.2　安全生产责任制

2.2.1　项目经理：项目安全管理第一责任人，全面负责施工现场的安全措施、安全生产等，保证施工现场的安全。

2.2.2　项目总工程师：制定项目安全技术措施和分部工程安全方案，督促安全措施落实，解决施工过程中不安全的技术问题。

2.2.3　项目安全副经理：项目安全管理直接负责人，督促施工全过程的安全生产，纠正违章，排除施工不安全因素，安排项目部安全活

动及安全教育的开展，组织每周的安全专项检查和主持召开每周的安全专项会议，对整个施工现场安全施工进行实时监控，协调整个施工现场安全管理，监督劳保用品的发放和使用。

2.2.4　各专业安全员：负责各专业现场安全管理，进行每天现场安全巡查，对各专业施工区域内的安全防护、安全保障措施的落实情况进行检查，排除安全隐患，参加每周安全专项检查及周安全例会，安排各专业内部安全活动及安全教育。

2.2.5　机电负责人：保证所使用的各类机械的安全使用，监督机械操作人员保证按章操作，并对用电机械进行安全检查。

2.2.6　施工工长（专业工程师）：负责上级安排的安全工作的实施，制定分项工程的安全方案，进行施工前的安全交底工作，监督并参与班组的安全学习。

2.2.7　其他部门：生产调度室保证进场施工人员的安全技术素质，控制加班加点，保证劳逸结合；财务部门保证用于安全生产上的经费；后勤、行政部门保证工人的基本生活条件，保证工人健康；材料部门应采购合格的用于安全生产及劳防的产品和材料。

2.3　安全管理制度

2.3.1　编制安全生产技术措施制度

除施工组织设计对安全生产有原则要求外，凡重大分项工程的施工分别由专业分包、项目经理部编制安全生产技术措施，措施要有针对性。

专业分包编制的措施由项目总工程师审批，项目部编制的措施由公司总工程师审批。

2.3.2　安全技术交底制

施工员向班组、各专业技术负责人向施工员、项目总工程师向各专业技术负责人及施工员层层交底。交底要有文字资料，内容要求全面、具体、针对性强。交底人、接受人均应在交底资料上签字，并注明收到日期。

2.3.3　特殊工种职工实行持证上岗制度

对电工、电气焊工、起重吊装工、机械操作工、架子工等特殊工种实行持证上岗，无证者不得从事上述工种的作业。

2.3.4　安全检查制度

项目部每周定期作安全检查，平时作不定期检查，每次检查都要有记录，对查出的事故隐患要限期整改。对未按要求整改的要给单位或当事人以经济处罚，直至停工整顿。

2.3.5　安全验收制度

凡大中型机械安装、脚手架搭设、电气线路架设等项目完成后，都必须经过有关部门检查验收合格后，方可试车或投入使用。

2.3.6　安全生产合同制度

项目经理与公司签定“安全生产责任书”、专业分包与项目部签定“安全生产合同”、操作工人与专业分包签定“安全生产合同”并订立“安

全生产誓约”；用“合同”和“誓约”来强化各级领导和全体员工的安全责任及安全意识，加强自身安全保护意识。

2.3.7　事故处理“四不放过制度”

发生安全事故，必须严格查处。做到事故原因不明、责任不清、责任者未受到教育、没有预防措施或措施不力不得放过。

2.4　安全教育

安全教育既是施工企业安全管理工作的重要组成部分，也是施工现场安全生产的一个重要方面工作。

2.4.1　安全教育的特点

（1）安全教育的全员性：安全教育是企业所有人员上岗前的先决条件，任何人不得例外。

（2）安全教育的长期性：安全教育贯彻了每个工作的全过程，贯穿了每个工程施工的全过程，贯穿了施工企业生产的全过程。因此，安全教育的任务“任重而道远”，不应该也不可能是一劳永逸的。

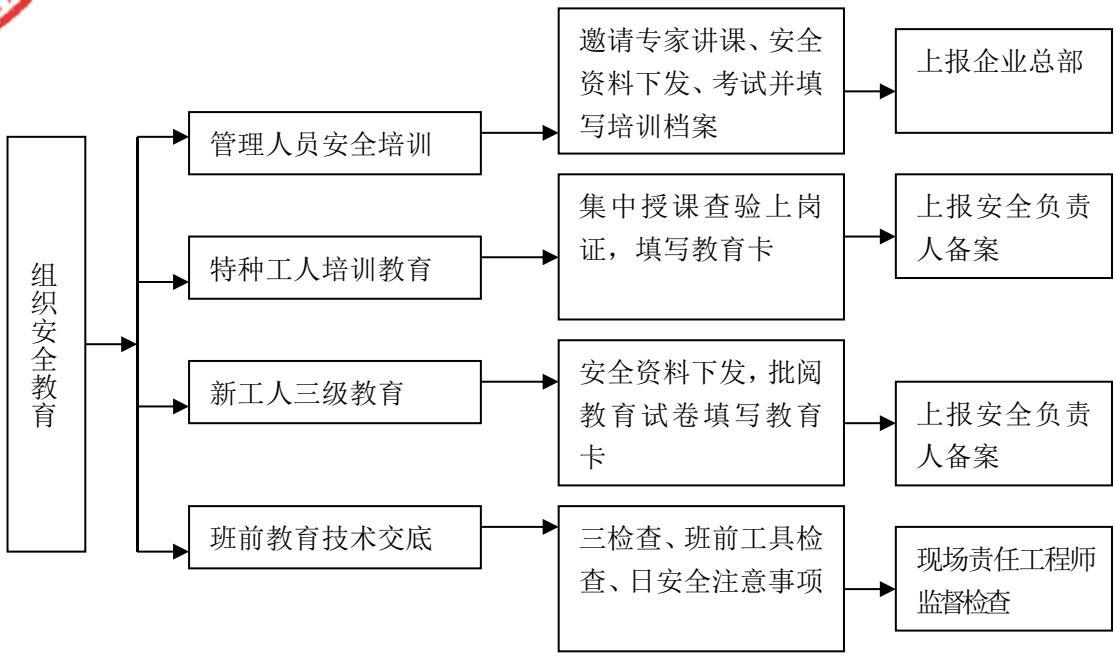
（3）安全教育的专业性：安全生产的管理性与技术性结合，使得安全教育具有专业性要求。

2.4.2　安全教育的内容

类　　别	安全教育的主要性	内　　容

安全思想教育	安全生产的思想基础	尊重人、关心人、爱护人的思想教育，党和国家安全生产劳动保护方针，政策安全与生产辩证关系教育，三热爱教育、共产主义协作风格教育、职业道德教育
安全知识教育	安全生产的重点内容	施工生产一般流程；环境、区域概括介绍，安全生产一般注意事项；企业内外典型事故案例简介与分析；工种岗位安全生产知识。
安全技术教育		安全生产技术、安全技术操作规程。
安全法制教育	安全生产的必备知识	安全生产法规和责任制度，法律上有关条文；安全生产规章制度；摘要介绍受处分的先例
安全纪律教育		职工守则、劳动纪律、安全生产奖惩制度

2.4.3 施工现场安全教育程序



3 安全技术措施

3.1 安全防护

3.1.1 脚手架防护

（1）外墙脚手架所搭设所用材质、标准、方法均应符合国家标准。

（2）外脚手架每层满铺脚手板，使脚手架与结构之间不留空隙，外侧用密目安全网全封闭。

（3）提升井架在每层的停靠平台搭设平整牢固。两侧设立不低于1.8米的栏杆，并用密眼安全网封闭。停靠平台出入口设置用钢管焊接的统一规格的活动闸门，以确保人员上下安全。

（4）每次暴风雨来临前，及时对脚手架进行加固；暴风雨过后，对脚手架进行检查、观测，若有异常及时进行矫正或加固。

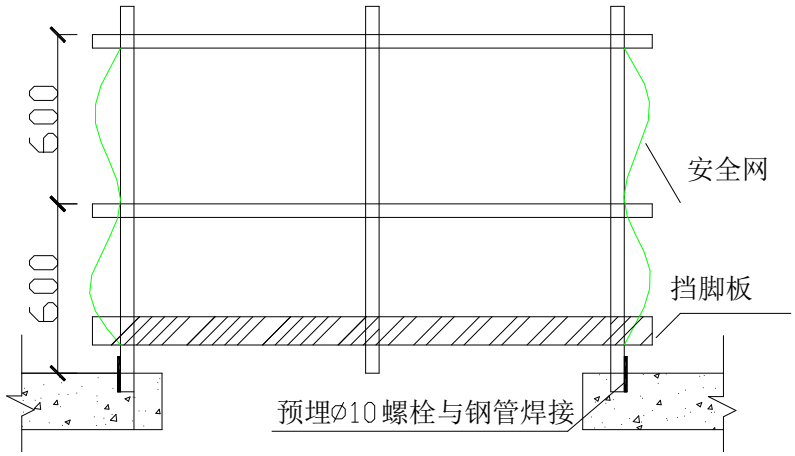
（5）安全网在国家定点生产厂购买，并索取合格证。进场后，由项目部安全员验收合格后方可投入使用。

3.1.2 “四口”防护

（1）通道口：用钢管搭设宽 2 米、宽 4 米的架子，顶面满铺双层竹笆，两层竹笆的间距为 800mm，用铁丝绑扎牢固。

（2）预留洞口：

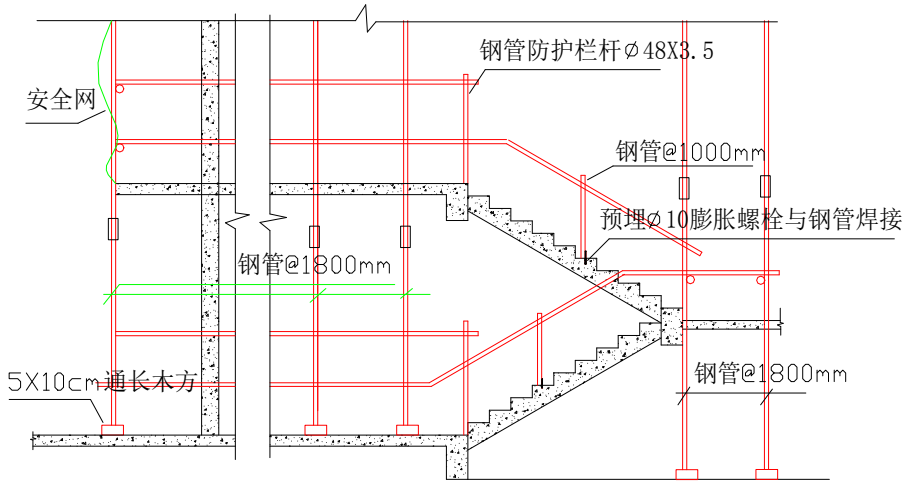
边长在 500mm 以下时，楼板配筋不要切断，用木板覆盖洞口，并固定。楼面洞口边长在 1500mm 以上时，四周必须设两道护身栏杆，如下图示：



竖向不通行的洞口用固定防护栏杆；竖向需通行的洞口，装活动门扇，不用时锁好。

（3）楼梯口

楼梯扶手用粗钢筋焊接搭设，栏杆的横杆应为两道。如下图示：



（4）电梯井口：

电梯井的门洞用粗钢筋作成网格与预留钢筋焊接。电梯井口防护如下图示。



电梯井口防护门（单位：mm）

正在施工的电梯井筒内搭设满堂钢管架，操作层满铺脚手板，并随着竖向高度的上升逐层上翻。井筒内每两层用木板或竹笆封闭，作为隔离层。

3.1.3　临边防护

（1）楼层在砖墙未封闭之前，周边均需用粗钢筋制作成护栏，高度不小于 1.2m，外挂安全网，刷红白警戒色。

（2）外挑板在正式栏杆未安装前，用粗钢筋制作成临时护拦，高度不小于 1.2m，外挂安全网。

3.1.4　交叉作业的防护

凡在同一立面上、同时进行上下作业时，属于交叉作业，应遵守下列要求：

（1）禁止在同一垂直面的上下位置作业，否则中间应有隔离防护措施。

（2）在进行模板安拆、架子搭设拆除、电焊、气割等作业时，其下方不得有人操作。模板、架子拆除必须遵守安全操作规程，并应设立警戒标志，专人监护。

（3）楼层堆物（如模板、扣件、钢管等）应整齐、牢固，且距离楼板外沿的距离不得小于 1 米。

（4）高空作业人员应带工具袋，严禁从高处向下抛掷物料。

（5）严格执行“三宝一器”使用制度。凡进入施工现场的人员

必须按规定戴好安全帽，按规定要求使用安全带和安全网。用电设备必须安装质量好的漏电保护器。现场作业人员不准赤背，高空作业不得穿硬底鞋。

3.2 分项工程施工安全技术措施

3.2.1 钢筋工程

（1）工程所用的钢筋全部在加工场集中加工，钢筋加工前由负责钢筋加工的工长对加工机械（切断机、弯曲机、对焊机、调直机等）的安全操作规程及注意事项进行交底，并由机械技师所有机械性能进行检查，合格后方可使用。

（2）绑扎边柱、边梁钢筋应搭设防护架，高空绑扎钢筋和安放骨架，须搭设防护架或马道。

（3）多人传运钢筋、起落、转停动作要一致，人工传送不得在同一垂直线上，钢筋堆放要分散，稳当，防止倾角和塌落。

（4）绑扎 3 米以上柱、墙体钢筋时，搭设操作通道和操作架，禁止在骨架上攀登和行走。

（5）绑扎框架梁必须有外防护架的条架下进行，外防护架高度必须高出作业面 1.2 米，无临边防护不系安全带不得从事临边钢筋绑扎作业。

3.2.2 模板工程

（1）支设柱模和梁模板时，不准站在梁柱模板操作和梁底板上行走，更不允许利用拉杆，支撑攀登上、下。

（2）支模应按工序进行，模板在没有固定好之前不得进行下道工序，否则模板受外界影响容易倒塌伤人。

（3）高空临边作业时，有高空坠落和掉下材料的危险，支模人员上下应走通道，严禁利用模板、栏杆、支撑上下，站在活动平台上支模。要系安全带，工具要随手放入工具袋内，禁止抛任何物体。

（4）模板拆除应经工长统一安排，操作时应按先外后里分段进行，严禁硬撬、硬砸或大面积撬落和拉倒，不得留下松动和悬挂的模板。拆下的模板应及时运到指定地点，清理刷隔离剂，按规格堆放整齐备用。高空作业严禁投掷材料。

3.2.3　混凝土工程

（1）使用振动器的作业人员，穿胶鞋，戴绝缘手套，使用带有漏电保护的开关箱。

（2）严禁用振动棒拨钢筋和模板，或将振动棒当作锤使用，操作时使振捣棒头到钢筋里或其硬物而受到损坏。

（3）用绳拉平板振动器时，拉绳要求干燥绝缘，振捣器与平板保持紧固，电源线固定在平板上。

（4）混凝土泵输出的混凝土在浇捣面处不要堆积过量，以免引起过载。

3.2.4　预应力工程

（1）在任何情况下作业人员不得站在预应力筋的两端，同时在张拉千斤顶的后面设立防护装置。

（2）操作千斤顶和测量伸长值的人员，应站在千斤侧面操作，严格遵守操作规程。油泵开动过程中，不得擅自离开岗位。如需离开，必须把油阀门全部松开或切断电路。

（3）张拉时应认真做到孔道、锚环与千斤顶三对中，以便张拉工作顺利进行，并不致增加孔道磨擦损失。

（4）钢丝束镦头锚固体系在张拉过程中应随时拧上螺母，以策安全；锚固时如遇钢丝束偏长或偏短，应增加螺母或用连接器解决。

（5）工具锚的夹片，应注意保持清洁和良好的润滑状态。

（6）多要钢绞线束夹片锚固体系如遇到个别钢绞线滑移，可更换夹片，用小型千斤顶单根张拉。

（7）每根构件张拉完毕后，检查端部和其他部位是否有裂缝，并填写张拉记录表。

（8）防止孔道灌浆时，超压泄漏伤人。

3.2.5　砖石工程

（1）停放搅拌机的地面必须夯实，用混凝土硬化。以防止地面下沉造成机械倾倒。

（2）砂浆搅拌机的进料口上装上铁栅栏遮盖保护。严禁脚踏在拌和筒和铁栅栏遮盖保护。严禁脚踏在拌和筒和铁栅栏上面操作。传动皮带和齿轮必须装防护罩。

（3）工作前检查搅拌页有无松动或磨刮筒身现象。检查出料机械是否灵活。检查机械运转是否正常。

（4）出料时必须使用摇手柄，不准用手转拌和筒。

（5）工作中如遇故障或停电，应拉开电闸，同时将筒内拌料清除。

（6）不得在砌块运至操作地点时淋湿砌块，以免造成场地湿滑。

（7）车子运输砖、砂浆等时应注意稳定，不得高速跑步，前后车距不少于 2m。

（8）车子推进吊笼里垂直运输，装量和车辆数不得超出吊笼的吊运荷地能力。

（9）禁止用手向上抛砖运送，人工传递时，应稳递稳接，两人位置避免在同一垂直线上作业。

（10）脚手板不得少于两块，其端头必须伸出架的支承横杆约 20cm，但也不许伸过太长做成探头板。

（11）脚手板上每块上的操作人员不得超过两人。堆放砖块不得超过单行 3 皮。

（12）脚手架的高度应低于砌砖高度。

（13）不得站在墙上做划线、吊线、清扫墙面等工作，严禁踏上窗台出入平桥。

（14）砍砖时应向内打砖，防止碎砖落下伤人。

3.2.6　装修工程抹灰

（1）室内抹灰时使用的木凳、金属脚手架等架设应平稳牢固，脚手板跨度不得大于2m，架上堆入材料不得过于集中，在同一跨度的脚手板内不应超过两人同时作业。

（2）不准在门窗等器物上搭设脚手板。

（3）使用砂浆搅拌机搅拌砂浆，往拌筒内投料时，拌叶转运时不得用脚踩或用铁铲、木棒等工具拨刮筒口的砂浆或材料。

3.2.7　楼地面工程

（1）清理楼面时，禁止从窗口、留洞口等处直接向外抛扔垃圾、杂物。

（2）剔凿地面时要带防护眼镜。

（3）夜间施工或在光线不足的地方施工时，采用36v低压照明设备，

（4）提升井架运料，要注意联络信号，待吊笼平层稳定后再进行装卸操作。

（5）室内推手推车拐弯时，要注意防止车把挤手。

4 机械设备的安全使用

本工程有塔吊六台、混凝土输送泵四台、提升井架十六座、中小型机械设备若干，要消除机械伤害事故，重视机械的安全使用是十分重要的。机械在使用中应严格遵守安全操作规程。重点考虑三大机械：

4.1 统一要求

4.1.1 塔吊司机定期进行身体检查，凡有不适合登高作业的疾病者，不得担任司机。

4.1.2 三大机械配有足够的司机，以适应二班或三班制施工的需要。

4.1.3 塔吊运作时设专人指挥。司机和指挥人员持证上岗。

4.1.4 执行上班检查、定期保养、定期小、中、大修制度，不允许带病运转。

4.2.5 塔吊、输送泵的管道、提升井架要按机械说明要求，预埋铁件固定在建筑物上，并应牢固稳定。

4.2.6 塔吊按要求设置防雷装置，接地要符合要求。

4..7 塔吊如遇六级以上大风、暴雨、浓雾、雷暴要停止运作。严禁司机酒后上岗。

4.2 塔吊安全使用

4.2.1 塔吊运转、顶升必须严格遵守塔吊安全操作规程，严禁违章作业。

4.2.2 吊高限位器、力矩限位器必须灵活可靠，吊钩、钢丝绳保险装置应完整有效。零部件齐全，滑润系统正常。电缆、电线无破损或外裸，不脱钩、无松绳现象。零星、细碎物资应有不致漏出的容器盛装。起吊后应在立地 3m 左右高度观察吊物正常后才继续起吊，并作水平转动动作，吊重之下不得站人。

4.2.3 塔吊安装完毕，经云浮市劳动局有关部门验收合格后方可正式投入使用。

4.3 混凝土输送泵安全使用

4.3.1 每班班前须检查泵体各部位、油路系统、电气系统，一切正常后再开动泵机。

4.3.2 停止输送后应对泵体、管路进行清洗，以备下次再用。

4.3.3 管道接头和垂直段的附强装置必须牢固可靠，螺栓应拧紧。应经常检查螺栓松紧情况，以防止松脱造成事故。

4.3.4 向溜槽内铲送砼的人员，应有牢固不滑的站板，防止混凝土浆液溅起后滑。

4.3.5 输送泵应搭防砸、防雨、防晒的防护棚 。

4.3.6　泵送设备的停车制动和锁紧制动应同时使用，轮胎应楔紧，水源应正常和水箱储满清水，料斗内应无杂物，各润滑点应润滑正常。泵送设备的各部螺栓应紧固，管道接头应紧固密封，防护装置应齐全可靠。各部位操作开关，调整手柄，手轮，控制杆，旋塞等应在正确位置。压力系统应正常无泄露。

4.3.7　装备好清洗管的清洗用品，作业前，必须先按规定配制的水泥浆润滑管道。无关人员必须离开管道。应随时监视各种仪表和指示灯，发现不正常时，技师调整或处理。入出输送管堵塞时，应进行逆向运转返料斗，必要时拆管排除堵塞，泵送工作应连续作业，必须暂停时应隔 6-10 分钟，泵送一次，若停止较长时间后，泵送时，应逆向运转一至二个行程，然后顺向泵送。泵送时料斗内应保持一定数量的混凝土，不得吸空。

4.3.8　应保持水箱内储水，发现水质浑浊并有较多砂粒时及时检查处理。泵送系统受压力时，不得开启任何输送管道和液压管道。液压系统的安全阀不得任意调整。蓄能只能冲入氨气。

4.3.9　作业后，必须将料斗内和管理内混凝土全部输出，然后对泵机、料斗、管道进行清洗。用压缩空气冲压管道时，管理出口端前方 10 米内不得站人，并应用金属网篮等收集冲出的泡沫橡胶及砂石粒。

4.4 提升井架的安全使用

4.4.1 严格按照安装方案进行组装，组装后报云浮市劳动部门验收。并进行空载、动载和超载试验。

4.4.2 司机必须是经过专门的培训，人员要相对稳定，每班开机前，要对卷扬机、钢丝绳、地锚进行检验，并进行空车运行，合格后方准使用。

4.4.3 严禁载人。在安全装置可靠的情况下，装卸料人员才能进入到吊篮内工作，严禁各类人员乘吊篮升降。

4.4.4 禁止攀登架体和从架体下面穿越。

4.4.5 吊篮上设置摄像装置，操作室设电视监控，以做到各操作层均可同司机联系，并且信号准确。

4.4.6 保养设备必须在停机后进行。禁止在设备运行中擦洗、注油等工作。需重新在卷筒上缠绳时，必须两人操作，一人开机一人扶绳，相互配合。司机在操作中要经常注意传动机构的磨损，发现磨绳、滑轮磨偏等问题，要及时向有关人员报告立即解决。

4.4.7 架体及轨道发生变形必须及时纠正。严禁超载运行。

4.4.8 司机离开时，应降下吊篮并切断电源。

4.5 其他中小型机械安全使用

4.5.1 中小型机械应在操作场所悬挂安全操作规程牌，操作人

员应熟悉其内容，并按要求操作。应持证上岗，操作时专心致志，不得将自己的机械交他人操作。机械要做到上有盖、下有垫，电箱要有安全装置，要有漏电保护装置。

4.5.2　对电锯、钢筋机械，其传动部分应有防护罩，电锯应有安全装置，要有漏电保护装置。

4.5.3　电焊机一次线接机处，应有保护罩，电线不得任意布放，放置露天应有防雨装置。手把线不乱拉，手把要绝缘，不跑电、不随意拖地。

4.5.4　搅拌机应放平、安稳，离合器、制动器要灵敏可靠。

4.5.5　乙炔瓶上应有明显标志。瓶上应有防震圈，要防暴、防晒。

5　安全用电

5.1　安全用电技术管理

5.1.1　施工现场用电须编制专项施工组织设计，并经主管部门批准后实施。

5.1.2　施工现场临时用电按有关要求建立安全技术档案。

5.1.3　用电由具备相应专业资质的持证专业人员管理。

5.1.4　用电设施的运行及维护人员必须具备下列条件：

（1）经医生检查无妨碍从事电气工作的病症。

（2）掌握必要的电气知识，考试合格并取得合格证书。

（3）掌握触电解救法和人工呼吸法。

（4）新参加工作的维护电工、临时工、实习人员，上岗前必须经过安全教育，考试合格后在正式电工带领下，方可参加指定的工作。

5.1.5　巡视

（1）恶劣天气易发生断线、电气设备损坏、绝缘降低等事故，应加强巡视和检查。为了巡视人员的安全，在观察家要做好。

（2）架空线路的巡视和检查，每季不应少于 1 次。

（3）配电盘应每班巡视检查 1 次。

（4）各种电气设施应定期进行巡视检查，每次巡视检查的情况和发现的问题应记入运行日志内。

（5）接地装置应定期检查。

5.1.6　配电所内必须配备足够的绝缘手套、绝缘杆、绝缘垫、绝缘台等安全工具及防护设施。

5.2.7　供用电设施的运行及维护，必须配备足够的常用电气绝缘工具并按有关规定，定期进行电气性能试验。电气绝缘工具严禁挪做它用。

5.2.8　新设备和检修后的设备。应进行 72 小时的试运行，合格后方可投入正式运行。

5.2.9　用电管理应符合下列要求：

（1）现场需要用电时，必须提前提出申请，经用电管理部门批准，通知维护班组进行接引。

（2）接引电源工作，必须由维护电工进行，并应设专人进行监护。

（3）施工用电用毕后，由施工现场用电负责人通知维护班组，进行拆除。

（4）严禁非电工拆装电气设备，严禁乱拉乱接电源。

（5）配电室和现场的开关箱、开关柜应加锁。

（6）电气设备明显部位应设“严禁靠近，以防确电”的标志。

（7）施工现场大型用电设备等，设专人进行维护和管理。

5.2　安全用电技术要求

5.2.1　架空线及电缆线路

（1）架空线路

① 工作零线与相线在一个横担架设时，导线相序排列是：面向负荷从左侧起为A、（N）、B、C。

② 和保护零线在同一横担架设时，导线相序排列是：面向负荷从左侧起为A（N）、B、C、（PE）。

③ 动力线、照明线在两个横担上分别假设时，上层横担，面向

负荷从左侧起为 A、B、C；下层横担，面向负荷从左侧起为 A、（B、C）、（N）、（PE）；在两个以上横担上架设时，最下层横担面向负荷，最右边的导线为保护零线（PE）。

④ 架空线的档距不得大于 35m，线间距不得小于 30mm，一般场所架空高度距地平面为 4m，机动车道为 6m。

（2）电缆

① 电缆直埋时，其表面距地面的距离不宜小于 0.2-0.7m；电缆上下应铺以软土或砂土，其厚度不得小于 100mm，并应盖砖保护。

② 电缆与道路交叉处应敷设在坚固的保护管内。管的两端宜伸出路基 2m。

③ 低压电缆（不包括油浸电缆），需架空敷设时，应沿建筑物架设，其架设高度不应低于 2m；接头处应绝缘良好，并应采取防水措施，进入变电所配电所的电缆沟或电缆管在电缆敷设完成后应将管口堵实。

④ 电缆之间、电缆与管道、道路建筑物之间平行和交叉时的最小距离。

项　　目	最小距离（m）	
	平行	交叉
电力电缆之间及其与控制电缆	0.10	0.50

之间		
控制电缆之间	-	0.50
城市街道路面	1.00	0.70
建筑物基础(边线)	0.60	-
排水沟	1.00	0.50

5.2.2 接地保护及防雷保护

（1）接地保护

整个施工现场临时用电线路及设备使用漏电保护作两级保护，即除用电设备的开关箱内装设漏电保护器外，还必须在总配电箱内装设一台总的漏电保护器。为保证漏电保护器正常运行和保证专用保护零线不断线，PE 线必须在第一级漏电保护器电源侧的零线处引出。分配电箱引出 PE 线的连接点前侧的零线严禁通过任何开关电器。

采用具有专用保护零线的 TN-S 系统。即在 TN-S 系统中，保护零线应专用，不得作工作零线使用。所有的电器设备的外壳和保护零线均应与专用保护零线相联接。

接零保护应符合下列规定：接引至电气设备的工作零线与保护零线必须分开，保护零线上严禁装设开关可熔断器；接引至移动式电动工具或手持电动工具的保护零线必须采用铜芯软线，其截面不宜小于相线的 1/3，且不得小于 1.5mm^2；用电设备的保护地线或保护零线应

并联接地，并严禁串联接地或接零；保护地线或保护零线应采用焊接、材接、螺栓连接或其他可靠方法连接。严禁缠绕或钩挂；保护零线和相线的材质应相同，保护零线的最小截面应符合下表规定：

相线截面（mm^2）	保护零线最小截面（mm^2）
S≤16	S
16<S≤35	16
S<35	S/2

（2）防雷保护：塔吊、提升架利用建筑物的防雷接地系统作为防雷保护，接地电阻不得大于 10 欧姆。

5.2.3 常用电气设备

（1）配电箱和开关箱

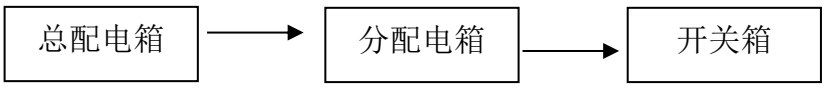
配电箱及开关箱的设置：全现场应设总配电箱（或总配电室），总配电箱以下设分配电箱，分配电箱以下设开关箱，开关箱以下就是用电设备。

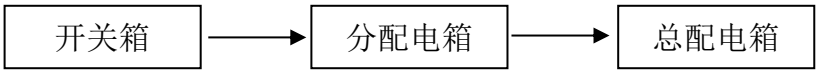
配电箱及开关箱的安装要求：配电箱、开关箱的安装高度为箱底距地面 1.3～1.5m,箱体材料一般应选用铁板，亦可选用绝缘板，而不宜选用木质材料。配电箱所有开关电器必须是合格产品。不论是选用新电器还是延用旧电器，必须完整无损、动作可靠、绝缘良好，严禁使用破损电器；开关箱与用电设备之间应实行“一机一闸”制，禁止

“一闸多机”。开关箱的开关电器的额定值应与用电设备额定值相适应。开关箱内应设置漏电保护器，其额定漏电动作电流和额定漏电动作时间应安全可靠；所有配电箱与开关箱应在其箱门处标注其编号、名称、用途和分路情况。

配电箱及开关箱的操作：为防止停、送电时电源手动开关带负荷操作，以及便于对用电设备在停、送电时进行监护，配电箱、开关箱之间应当遵循一个合理的操作顺序。即：

送电操作顺序：





停电操作顺：

（2）熔断器和插座

① 熔断器的规格应满足被保护线路和设备的要求；熔体不得削小或合股使用，严禁用金属线代替熔丝。

② 熔体应有保护罩。管型熔断器不得无管使用；有填充材料的熔断器不得改装使用。

③ 熔体熔断后，必须查明原因并排除故障后方可更换；装好保护罩后方可送电。

④ 更换熔体时严禁采用不合规格的熔体代替。

⑤ 插销和插座必须配套使用。一类电气设备应先用可接保护线的三孔插座，其保护端子应与保护地线或保护零线连结。

（3）移动式电动工具和手持式电动工具

① 本工程选用二类手持式电动工具。电动工具上装设额定动作电流不大于 15mA，额定漏电动作时间小于 0.1 的漏电保护器。

② 负荷线采用耐气候型的橡皮保护套铜芯软电缆，不得有接头。

③ 手持式电动工具的外壳、手柄、负荷线、插头、开关等必须完好无损，使用前必须作空载检查，运转正常方可使用。

④ 移动式电动工具通电前应做好保护接地或保护接零。

⑤ 单独的电源开关和保护，严禁 1 台开关接 2 台以上电动设备。电源开关应采用双刀开头控制，其开关应装在便于操作的地方。

⑥ 移动式电动工具和手持电动工具应装高灵敏动作的漏电保护器。需移动时，不得手提电源线或转动部分。

⑦ 使用手持式电动工具应戴绝缘手套或站在绝缘板上。

（4）电焊机

① 布置在室外的电焊机应设置在干燥场所，并应设棚遮蔽。焊接现场不准堆放易燃易爆物品。交流弧焊机变压器的一次侧电源线长度应不大于 5m，进线处必须设置防护罩。

② 使用焊接机械必须按规定穿戴防护用品，电焊把绝缘必须良

好。焊接机械的二次线宜采用 YKS 型橡皮护套铜芯多股软电缆。电缆的长度应不大于 30m。

③ 电焊机的外壳有可靠接地，不得多台串联接地。电焊机各线卷对电焊机外壳的热态绝缘电阻值不得小于 0.4M 殴。

④ 电焊机的裸露导电部分和转动部分应装安全保护罩。直流电焊机的调节器被拆下后，机壳上露出的孔洞应加设保护罩。

⑤ 电焊机一次侧的电源线必须绝缘良好，不得随地拖拉，长度不宜大于 5m。

⑥ 电焊机的电源开关应单独设置。直流电焊机的电源应采用启动器控制。

(5)塔吊及提升井架

① 塔式起重的供电电缆不得拖地行走。塔吊身设置两个探照灯，给予工作面上投光，以便夜间施工。在塔顶和臂架端部装设防撞红色信号灯。

② 提升井架在上下极限位置应设置限位开关。

(6)其它电动建筑机械

① 平板振动器及水泵的漏电保护器的额定漏电动作电流不大于 30mA，额定漏电动作电流时间应小于 0.1S。

② 在潮湿的环境时，漏电保护器采用防溅型，其额定漏电动作电流不大于 15mA，额定漏电动作时间应小于 0.1S。

5.2.4 照明

（1）照明灯具和器材必须绝缘良好，并应符合现行国家有关标准的规定。

（2）照明线路布线整齐，相对固定。室内安装的固定式照明灯具悬挂高度不得低于 2.5m，室外安装的照明灯具不得低于 3m。安装在露天作业场所的照明灯具应选用防水型灯头。

（3）现场办公室、宿舍、工作棚内照明线，除橡胶套软电缆或塑料护套线外，均应固定在绝缘孔，并应分开敷设，穿过墙臂时应套绝缘管。

（4）照明电源线不得接触潮湿地面，并不得接近热源和直接挂在金属架上，在脚手架上空装临时照明时，应设木横担和绝缘子。

（5）照明开关应控制相线，当采用螺口灯头时，相线应接在中心触头上。

（6）使用行灯应符合下列要求：

① 电压不得超过 36V；

② 应有保护罩。

③ 行灯的手柄应绝缘良好，且耐热、防潮。

④ 行灯的电源线应采用橡套软电缆。

⑤ 行灯变压器必须采用双绕组型，行灯变压器一二次侧应装熔断器，金属外壳应做好保护接地和接零措施。

（7）照明灯具与易燃物之间，应保持一定的安全距离，普通灯具不宜小于300mm，聚光灯，碘钨灯等高热灯具不宜小于500mm，且不得直接照射易燃物，当距不够时，应采取隔热措施。

6　安全消防措施

6.1　现场安全消防组织机构

6.1.1　管理组织

消防安全工作领导小组：针对本项目成立消防安全工作领导小组，以项目经理为组长，项目质安副经理为副组长，各专业安全工程员、各专业施工员、施工队队长、现场保安员为组员。

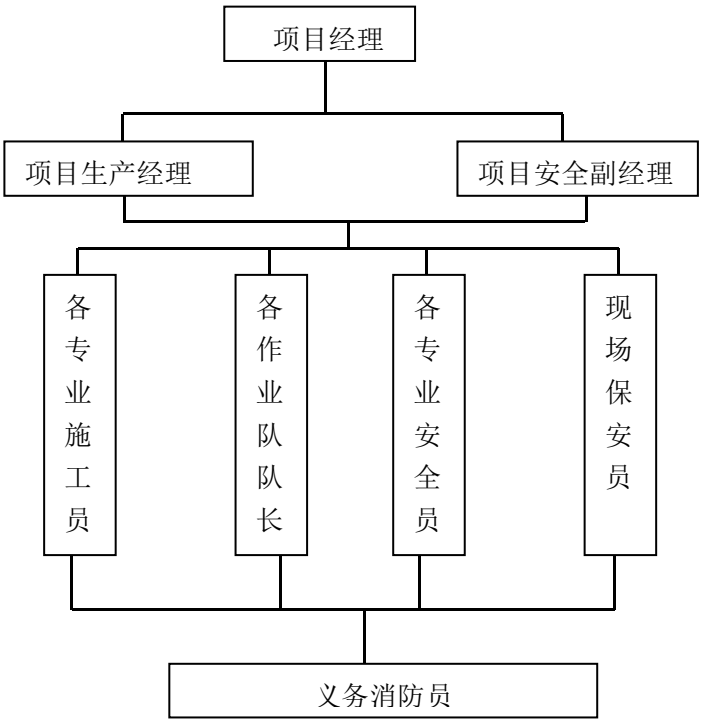


图 10-2　现场消防组织架构图

6.1.2　职责与任务

（1）定期分析施工人员的思想状况，做到心中有数。

（2）经常检查消防器材，以保证消防的可靠性。

（3）经常检查现场的消防规定执行情况，发现问题及时纠正。

（4）定期对职工进行消防教育，提高思想认识，一旦发生灾害事故，做到召之即来，团结奋斗。

6.1.3　义务消防队

（1）本工程以项目经理为义务消防队队长、以项目安全副经理为副队长，项目各专业安全员及施工人员组成义务消防队员。

（2）定期进行教育训练，熟悉掌握防火、灭火知识和消防器材

的使用方法，做到能防火和扑救火灾。

6.2 防火教育

6.2.1 现场要有明显的防火宣传标志，每月对职工进行一次防火教育，定期组织防火检查，建立防火工作档案。

6.2.2 电工、焊工从事电气设备安装和电、气焊切割作业，要有操作证和用火证。动火前，要清除附近易燃物，配备看火人员和灭火用具。用火证当日有效，动火地点变换，要重新办理用火证手续。

6.2.3 施工材料的存放、保管，应符合防火安全要求，库房应用非燃材料支搭。易燃易爆物品，应专库储存，分类单独存放，保持通风、用火符合防火规定。

6.3 消防安全措施

6.3.1 机电设备

（1）机械操作，要束紧袖口，女工发辫要挽入帽内。

（2）机械和动力机的机座必须稳固。转动的危险部位要安设防护装置。工作前必须检查机械、仪表、工具等，确认完好方可使用。

（3）电气设备和线路必须绝缘良好，电线不得与金属物绑在一起；各种电动机必须按规定接零接地，并设置单一开关；遇有临时停电或停工休息时，必须拉闸加锁。

（4）施工机械和电器设备不得带病运转和超负荷作业，发现不

正常情况应停机检查，不得在运转中修理，严禁将头手伸入机械行程范围内。

（5）电气、仪表、管道和设备试运转，应严格按照单项安全技术规定进行，运转时不得擦洗和修理。

（6）在架空输电线路下面工作应停电。不能停电时，应有隔离防护措施。起重机不得在架空输电线路下面工作，通过架空输电线路时应将起重臂落下。在架空输电线路一侧工作时，不论在任何情况下，起重臂、钢丝绳或重物等与架空输电线路的最近距离应不小于下表的规定。

输电线路电压	1KV 以下	1—20KV	35—110KV	154KV	220KV
允许与输电线路的最近距离（m）	1.5	2	4	5	6

（7）行灯电压不得超过 36V，在潮湿场所或金属容器内工作时，行灯电压不得超过 12V。

（8）受压容器应配备相应的安全阀、压力表，并避免暴晒、碰撞；氧气瓶严防沾染油脂；乙炔焊割，必须有防止回火的安全装置。

6.3.2　焊接工程

（1）电焊工

电焊机外壳，必须接地良好，其电源的装拆应由电工进行。电焊机要设单独的开关，开关应放在防雨的闸箱内，拉合时应带手套侧向操作。焊钳与把线必须绝缘良好，连接牢固，更换焊条应带手套。在潮湿地点工作，应站在绝缘胶板或木板上。严禁带压力的容器或管理道上施焊，焊接带电的设备必须先切断电源。焊接储存过易燃、易爆、有毒物品的容器或管道，必须清除干净，并将所有孔口打开。在密闭金属容器内施工时，容器必须可靠接地，通风良好，并有人监护，严禁向容器内输入氧气。焊接预热工件时，应有石棉布或挡板等隔热措施。把线、地线禁止与钢丝绳接触，更不得用钢丝绳、脚手架或机电设备代替零线。所有地线接头，必须连接牢固。更换场地移动把线时应切断电源，并不得手持把线爬梯登高。多台电焊机在一起集中施焊时，焊接平台或焊件必须接地，并应有隔光板。工作结束应切断焊机电源，并检查操作地点，确认无火灾隐患手，方可离开。

（2）气焊工

气焊操作人员必须遵守安全使用危险品的有关规定。氧气瓶与乙炔瓶所放的位置，距火源不得少于 10 米。乙炔瓶要放在空气流通好的地方，要立放固定使用，严禁卧放使用。施工现场附近不得有易燃物、易爆物品。装置要经常检查和维修，防止漏气。同时要严禁气路沾油，以防止引起火灾危险。夏天不得放在日光下直射或高温处，温度不要超过 35℃。使用乙炔瓶时，必须配备专用的乙炔减压器和回火

防止器。每变换一次工作地点，都要进行上述要求检查。

气焊工必须遵守下列安全操作要点：瓶阀开启要缓慢平稳，以防止气体损坏减压器。在点火或工作过程中发生回火时，要立即关闭氧气阀门，随后再关闭乙炔阀门。重新点火前，要用氧气将混合管内和残余气体吹净后进行。

6.3.3　可燃可爆物资存放与管理

施工材料的存放、保管，应符合防火安全要求，库房应用非燃材料搭设。易燃易爆物品应专库储存，分类单独存放，保持通风，用电符合防火规定，化学类易燃品和压缩可燃性气体容器等，应按其性质设置专用库房分类存放，其库房的耐火等级和防火要求应符合公安部制定的《仓库防火安全管理规则》，使用后的废弃物料应及时消除。

用易燃易爆物品，必须严格防火措施，指定防火负责人，配备灭火器材，确保施工安全。

6.3.4　明火作业

（1）用电气设备和化学危险品，必须技术规范和操作规程，严格防火措施，确保施工安全，禁止违章作业。施工作业用火必须经保卫部门审批，领取用火证，方可作业。用火证只在指定地点和限定时间内有效。

（2）具有火灾危险的场所禁止动用明火，确需动用明火时，必须事先向主管部办理审批手续，并采用严密的消防措施，切实保证安

全。

（3）现场生产，生活用火均应经主管消防的领导批准，任何人不准擅自动用明火。使用明火时，要远离易燃物，并备有消防车器材。

（4）现场设吸烟室，场内严禁吸烟。

（5）现场从事电气焊人员均应受过消防知识教育，持有操作合格证。在作业前办理用火手续，并配备适当的看火人员，看火人员随身应有灭火器具，再焊接过程中不准离开岗位。

6.3.5　季节施工

（1）大风大雨前后，要检查工地临时设施、脚手架、机电设备、临时线路，发现倾斜、变形、下沉、漏雨漏电等现象，应及时修理加固，有严重危险的，立即停止使用,排除。危险

（2）脚手架、塔吊、易燃易爆仓库等应设置临时避雷装置，对机电设备的电气开关，要有防雨，防潮设施。

（3）现场道路应加强维护，斜道和脚手板应有防滑措施。

（4）夏季作业应调整作息时间，从事高温作业的场所，应加强通风和降温措施。

6.3.6　现场堆料防火措施

材料堆放不要过多，垛之间应保持一定的防火间距，木材加工的废料要及时清理，以防自燃。

6.3.7　施工现场不同施工阶段的防火要点

（1）在主体结构施工及钢结构施工时，焊接量比较大，要加强看火人员。在焊点垂直下方，尽量清理易燃物。结构施工用的碘钨灯要架设牢固，距保温易燃物要保持 1m 以上的距离。照明和动力用胶皮线应按规定架设，不准在易燃保温材料上乱堆乱放。

（2）在装修施工时，易燃材料较多，对所用电气及电线要严加管理，预防断路打火。

7　治安保卫措施

7.1　治安保卫管理组织

7.1.1　针对本项目成立保卫工作领导小组，以项目经理为组长，项目质安副经理为副组长，各专业施工员、作业队队长、安全员、现场保安为组员。

治安保卫管理组织见示意图。

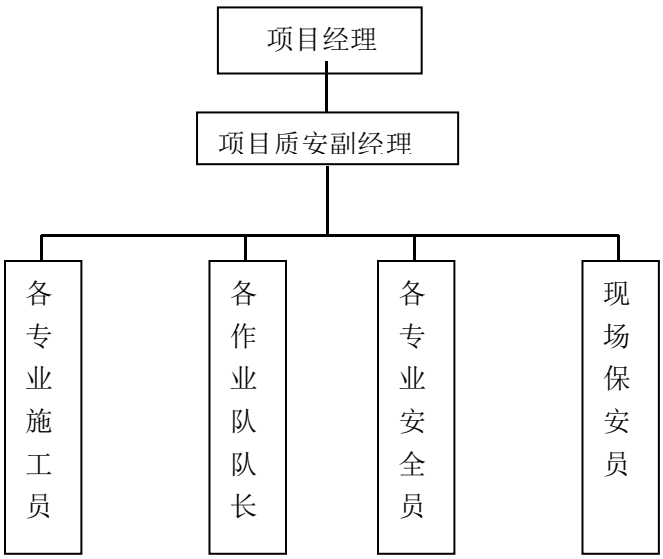


图 10-3　治安保卫组织架构图

7.1.2　职责与任务

（1）定期分析施工人员的思想状况，做到心中有数。

（2）定期对职工进行保卫教育，提高思想认识，一旦发生灾害事故，做到召之即来，团结奋斗。

7.2　治安保卫措施

为了加强施工现场的保卫工作，确保建设工程的顺利进行，根据云浮市建设工程施工现场保卫工作基本标准的要求，结合本工程的实际情况，为预防各类盗窃、破坏案件的发生，特制定本工程的保卫工作方案。

7.2.1 本工程设立由 10 人组成的保卫领导小组，由项目经理任组长，全面负责领导工作，质安副经理任副组长，其他成员由各专业施工员、各专业施工队队长、安全员组成。

7.2.2　工地设门卫值班室，由保安员昼夜轮流值班，白天对外来人和进出车辆及所有物资进行登记，夜间值班巡逻护场。重点是仓库、木工棚、办公室、展厅、塔吊及成品、半成品保卫。

7.2.3　加强对劳务分包人员的管理，掌握人员底数，掌握每个人的思想动态，及时进行教育，把事故消灭在萌芽状态。非施工人员

不得住在现场，特殊情况必须经项目保卫负责人批准。

7.2.4　每月对职工进行一次治安教育，每季度召开一次治保会，定期组织保卫检查，并将会议检查整改记录存入企业资料内备查。

7.2.5　对易燃、易爆、有毒品设立专库、专管，非经项目负责人批准，任何人不得动用。不按此执行，造成后果追究当事人刑事责任。

7.2.6　施工现场必须按照“谁主管，谁负责”的原则，由党政主要领导干部负责保卫工作。

7.2.7　施工现场设立门卫和巡逻护场制度，护场守卫人员要佩带值勤标志。

7.2.8　财会室及职工宿舍等易发案部位要指定专人管理，重点巡查，防止发生盗窃案件。严禁赌博、酿酒、传播淫秽物品和打架斗殴。

7.2.9　变电室、大型机械设备及工程的关键部位和关键工序，是现场的要害部位，加强保卫，确保安全。

7.2.10　加强成品保卫工作，严格执行成品保卫措施，严防被盗、破坏和治安灾害事故的发生。

7.2.11　施工现场发生各类案件和灾害事故，立即报告有关部门并保护好现场，配合公安机关侦破。

7.3 治安保卫教育

7.3.1 每月对职工进行治安教育，每季度召开一次治保会，定期组织保卫检查。现场所有人员必须服从和支持值班人员按规定行使管理。

7.3.2 每次对职工进行保卫教育的记录存档，以备核查。

7.4 现场保卫定期检查

为了维护社会治安，加强对施工现场保卫工作的管理，保护国家财产和职工人身安全，确保施工现场保卫工作的正常有序，促进建设工程顺利进行，按时交工，根据本项目实际每周对现场保卫工作进行一次检查，对现场保卫定期检查提出的问题限期整改，并按期进行复查。检查内容如下：

7.4.1 加强对全体施工人员的管理，掌握各施工队伍人员底数，检查各队的职工“三证”是否齐全，无证人员、非施工人员立即退场，并对施工队负责人进行处罚。

7.4.2 加强对职工的政治思想教育，在施工场内严禁赌博酗酒，传播淫秽物品和打架斗殴。

7.4.3 施工现场保卫值班人员必须佩带袖标上岗，门卫及值班人员记录完整明确。

7.4.4 施工现场易燃、易爆物品设有专库，专人负责保管，进

出料记录明确，做好成品保护工作，并制定具体措施严防盗窃，破坏和治安事故的发生。

7.5 门卫值班记录

7.5.1 外来人员联系业务或找人，门卫必须先验明证件，进行登记后方可进入工地。

7.5.2 门卫值班每天记录完整清楚，值班人员上班时不得睡觉、喝酒，不得随意离开岗位，发现问题及时向主管领导报告。

7.5.3 进入工地的材料，门卫值班人员必须进行登记，注明材料规格、品种、数量，车的种类和车号。

8 危大工程管理

8.1 危大工程清单

表 10-1　危大工程台账

项目	序号	需编制安全专项施工方案	本工程是否有	序号	需对安全专项施工方案组织专家论证审查	本工程是否有
基坑工程	1	开挖深度 3m 以上的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程	是□ 否□	1	开挖深度 5m 以上的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水	是□ 否□
	2	开挖深度 3m 以下，地质条件、周围环境和地下管线复杂，或影响毗邻建、构筑物安全的基坑(槽)的土方开挖、支护、降水工程	是□ 否□			
模板工	3	各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程	是□ 否□	2	各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程	是□ 否□
	4	混凝土模板支撑工程：搭设高度 5m 以上，或搭设跨度 10m 以上，或施	是□ 否□	3	混凝土模板支撑工程：搭设高度 8m 以上，或搭设	是□ 否□

程及支撑体系		工总荷载(荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值)10kN/m 以上,或集中线荷载(设计值)15kN/m 以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程			跨度 18m 上，或施工总荷载(设计值)15N/m 以上，或集中线荷载（设计值)20kN/m 以上	
	5	承重支撑体系。用于钢结构安装等满堂支撑体系	是□ 否□	4	承重支掉体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载 7kN 以上	是□ 否□
起重机吊装及起	6	采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 10kN 以上的起重吊装工程	是□ 否□	5	采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 100kN 以上的起重吊装工程	是□ 否□
	7	采用起重机械进行安装的工程	是□	6	起重量 30N 以上，或搭设总高	是□

重机械安装拆卸工程			否□		度200以上，或搭设基是础标高在200m以上的起重机械安装和拆卸工程	否□
	8	起重机械设备自身的安装、拆卸工程	是□ 否□			
脚手架工程	9	搭设高度24m以上的落地式钢管脚手架工程(包括采光井、电梯井脚手架)	是□ 否□	7	搭设高度50m以上落地式钢管脚手架工程	是□ 否□
	10	附着式升降脚手架	是□ 否□	8	提升高度在80m以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程	是□ 否□
	11	悬挑式脚手架工程	是□ 否□	9	分段架体搭设高度20m以上的悬	是□ 否□

					挑式脚手架工程	
	12	高处作业吊篮	是□ 否□	10	采用非常规方法安装的高处作业吊篮。	是□ 否□
	13	卸料平台、操作平台工程	是□ 否□			
	14	异型脚手架工程	是□ 否□			
拆除工程	15	可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程	是□ 否□	11	码头、桥梁、高架、烟、水塔或拆除中容易引起有毒有害气(液)体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程	是□ 否□
				12	文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆	是□ 否□

					除工程	
暗挖工程	16	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程	是□ 否□	13	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程	是□ 否□
其他	17	建筑幕墙安装工程	是□ 否□	14	施工高度 50m 以上的建筑幕墙安装工程	是□ 否□
	18	钢结构、网架和素膜结构安装工程	是□ 否□	15	跨度 36m 以上的钢结构安装工程，或跨度 60m 以上的网架和索膜结构安装工程	是□ 否□
	19	人工挖孔桩工程	是□ 否□	16	开挖深度 25m 以上的人工挖孔柱工程	是□ 否□
	20	水下作业工程	是□ 否□	17	水下作业工程	是□ 否□
	21	装配式建筑混凝土预制构件安装工程	是□ 否□	18	重量 100N 以上的大型结构整体	是□ 否□

					顶升、平移、转体等施工工艺	
	22	采用新技术，新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程	是□ 否□	19	采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程	是□ 否□
	23	临时活动板房安装和拆除	是□ 否□			

8.2 各危大工程方案

1、主要危大工程方案

（1）基坑开挖专项施工方案

（2）高支模专项施工方案

（3）超过一定规模高支模专项施工方案（需专家论证）

（4）钢结构安装专项施工方案

（5）起重吊装专项施工方案

（6）起重机械设备自身安装、拆卸专项方案

（7）落地式脚手架专项施工方案

（8）悬挑式脚手架专项施工方案（搭设高度≥20m 者,为超过一定规模的危大工程，需专家论证）

（9）建筑幕墙安装专项施工方案

（10）旋挖灌注桩专项施工方案

（11）临时活动板房安装和拆除专项施工方案

9 重大危险源管理

9.1 重大危险源清单

表 10-2 重大危险源清单

序号	作业活动	危险因素		可能导致的事故	备注
1	职工食堂	1	食物未加工熟即食用（操作失误）	食物中毒	
		2	液化气泄漏（设备设施缺陷）	窒息/爆炸	
		3	液化气灌与火源距离过近（防护缺陷）	火灾/爆炸	

2	采购、运输过程	1	车辆存在不安全状况（设备设施缺陷）	交通事故	
		2	驾驶员疲劳驾驶（体力负荷超限）	交通事故	
		3	驾驶员违章驾驶或酒后驾车（违章作业）	交通事故	
3	施工作业（土建、	1	无安全技术措施方案（管理缺陷）	高处坠落／物体打击／触电／机械伤害／坍塌	
		2	违反安全技术措施方案施工（违章指挥）	高处坠落／物体打击／触电／机械伤害／坍塌	
		3	设备设施未经验收使用（管理缺陷）	高处坠落／物体打击／触电／机械伤害	

	安装）	4	安全防护用品质量不合格（设备设施缺陷）	物体打击／高处坠落／触电	
		5	允许无证人员进行特种作业（违章指挥）	高处坠落／物体打击／触电／机械伤害	
		6	特种作业人员无证作业（违章作业）	高处坠落／物体打击／触电／机械伤害	
		7	使用未成年工、童工（管理缺陷）	人体健康	
		8	未按规定对职业病危害人员进行体检（管理缺陷）	人体健康	
4	临时用电（土建、安装）	1	未编制临时用电施工组织设计（管理缺陷）	触电	
		2	未按临电施工组织设计设置临时用电（管理缺陷）	触电／火灾／机械伤害	

		3	漏电保护器失灵（设备设施缺陷）	触电／火灾／机械伤害	
		4	临电线路老化或绝缘不良（设备设施缺陷）	触电	
		5	未使用三相五线制（管理缺陷）	触电	
		6	使用不合格电器（设备设施缺陷）	触电／火灾	
		7	未达到三级配电、两级保护（管理缺陷）	触电	
		8	保护接地、保护接零混乱或共存（电危害）	触电	
		9	接触带电导体或接触与带电体（含电源线）连通的金属物体（带电部分裸露）	触电	

		10	非电工操作（违章作业）	触电	
		12	在高压架空输电线路下方或上方作业（作业环境不良）	触电	
		13	高压线路无防护措施（防护缺陷）	触电	
		14	带电作业（违章作业）	触电	
		15	一闸多机（违章作业）	火灾/触电	
		16	对电箱进行检查维修时未拉闸断电（违章作业）	触电	
5	**起重机械安装、维修、起重作业（塔吊、外用电梯）**				

5.1	安、拆、维修	1	未编制安拆方案（管理缺陷）	起重伤害	
		2	无资质安装、拆卸、维护（违章作业）	起重伤害	
		3	未按安拆程序安拆（违章作业）	起重伤害	
		4	拆装人员未穿防滑鞋、未系挂安全带（违章作业）	高处坠落	
		5	吊点选择不正确、运输件绑扎不牢靠（操作失误）	起重伤害	
		6	起重臂组装开口销未插（违章作业）	起重伤害	
		7	安拆作业无专人监护（管理缺陷）	物体打击	
		8	辅助吊车站位不准或未垫牢（防护缺陷）	起重伤害	

		9	安拆作业无专人监护（管理缺陷）	物体打击	
5.2	顶升	1	未及时插保险销（违章作业）	机械伤害	
5.3	附着	1	杆件强度不够（设备设施缺陷）	起重伤害	
5.4	更换主卷扬电动机	1	钢丝绳固定不牢（违章作业）	起重伤害	
5.5	使用	1	未按“十不吊”要求作业（违章作业）	起重伤害	
		2	多塔作业无防碰撞措施（管理缺陷）	机械伤害	
		3	使用不合格吊、索具（设备设施缺陷）	起重伤害	
		4	限位、保险装置失灵（设备设施缺陷）	起重伤害	
		5	与高压线路距离过近无防护措施（防护缺陷）	触电	

		6	超载起吊或运输（违章作业）	起重伤害	
		7	U 型吊环侧边受力（违章作业）	起重伤害	
		8	外用电梯门未关闭上升或下降（违章作业）	高处坠落	
		9	首层进料口未搭设防护棚或防护棚搭设、防护不规范（防护缺陷）	物体打击	
		10	结构开焊、变形（设备设施缺陷）	起重伤害	
		11	未安装防雷装置（设备设施缺陷）	触电	
		12	防雷装置电气连接不畅（设备设施缺陷）	触电	

		13	塔吊、外用电梯漏电（设备设施缺陷）	触电	
		14	六级以上大风仍进行起重作业（违章作业/违章指挥）	起重伤害	
		15	吊钩表面有裂纹、重皮、过烧、刻划、飞边、锐角（设备设施缺陷）	起重伤害	
		16	吊钩上钻孔或补焊（设备设施缺陷）	起重伤害	
		17	吊钩危险断面磨损达10%以上仍使用（违章职业）	起重伤害	
		18	吊钩开口度大于原尺寸15%仍使用（违章作业）	起重伤害	
		19	吊钩扭转变形超过10o仍使用（违章作业）	起重伤害	

		20	吊钩危险断面和颈部产生塑性变形仍使用（违章作业）	起重伤害	
		21	自行加工板形吊钩留有切割凹槽痕迹（设备设施缺陷）	起重伤害	
		22	钢丝绳出现任一股破断仍继续使用（设备设施缺陷）	起重伤害	
		23	钢丝绳的断丝数量在一个节距内超过标准规定仍继续使用（设备设施缺陷）	起重伤害	
		24	钢丝绳出现拧扭死结、死弯、压扁、股松明显、波浪股、起包、钢丝外飞、绳芯挤出及破股现象仍继续使用（设备设施缺陷）	起重伤害	

		25	钢丝绳直径减少 7～10%仍继续使用（设备设施缺陷）	起重伤害	
		26	钢丝绳表面磨损、腐蚀长度达直径 40%以上仍继续使用（设备设施缺陷）	起重伤害	
		27	钢丝绳编插长度未达到标准要求（设备设施缺陷）	起重伤害	
6	中小型机械作业（土建、安装）	1	机械设备未安装漏电保护器（防护缺陷）	触电	
		2	传动部位无防护装置或有缺陷（设备设施缺陷）	机械伤害	
		3	操作旋转机械未穿三紧工作服、长发未戴工作帽（违章作业）	机械伤害	

		4	维修时未断电（违章作业）	触电／机械伤害	
		5	运转中进行维修、保养（违章作业）	机械伤害	
6.1	平刨	1	运转中将手伸进安全挡板里侧移动或拆除挡板（违章作业）	机械伤害	
6.2	电焊作业（土建、安装）	1	对装有易燃易爆物品的容器进行焊接（违章作业／违章指挥）	火灾／爆炸	
		2	焊渣阴燃引起明火（明火）	火灾	
		3	电焊工未使用防护面罩（违章作业）	电光性眼炎	
		4	作业后未清理场地、灭绝火种就离开（违章作业）	火灾	

		5	电焊机无防触电装置（防护缺陷）	触电	
6.3	**气焊作业（土建、安装）**	1	气瓶放在施焊部位下方或架空线路下方、变压器旁（违章作业）	火灾/爆炸	
		2	对装有易燃易爆物品的容器进行切割（违章作业）	火灾/爆炸	
		3	氧气瓶、乙炔瓶间距或与明火未达到安全距离（易燃易爆）	爆炸	
		4	气瓶超使用期限使用（违章作业）	火灾/爆炸	
		5	用锤子、凿子、管钳等开启瓶阀（违章作业）	爆炸	
6.4	**机动翻斗车作业**	1	现场内超速行驶（违章作业）	车辆伤害	

		2	检修或班后刷车时未熄火或拉好手制动（违章作业）	车辆伤害	
		3	坑边倒料未设置安全挡掩（防护缺陷）	车辆伤害／高处坠落／物体打击	
6.5	**钢筋冷拉机**	1	两端地锚外侧未设置防护装置和警告标志（设备设施缺陷）	物体打击	
		2	冷拉夹具、夹齿有缺陷（设备设施缺陷）	物体打击	
7	**临时设施搭建**	2	脚手架搭设不规范、脚手板不满铺（防护缺陷）	高处坠落	
8	**降水护坡**	1	土壁强度不够（设备设施缺陷）	坍塌	

		2	降排水井口未设防护盖板、围栏或防护不牢固（设备设施缺陷）	高处坠落	
		3	降排水井口完工后未回填（管理缺陷）	高处坠落	
9	土石方工程	1	作业面未按规定防护（防护缺陷）	高处坠落／物体打击	
		2	对地下管线不明或未采取保护措施就施工作业（违章作业）	触电／爆炸	
		3	沉箱护壁强度不够（设备设施缺陷）	坍塌	
10	基础工程	1	基坑临边防护不全或夜间未设红灯（防护缺陷）	物体打击／高处坠落	
		2	基坑边坡产生裂缝或移位、滑坡（作业环境不良）	坍塌	

		3	向基坑内抛扔物料（违章作业）	物体打击	
11	**防水工程**	1	不按规定使用明火（违章作业）	火灾	
12	**高处作业（基础、主体、装修）**	1	高边坡作业未按规定防护（防护缺陷）	高处坠落	
		2	临边、洞口不按规定防护（防护缺陷）	高处坠落／物体打击	
		3	酒后作业，违反劳动纪律，违章操作（违章作业）	高处坠落／物体打击	
		4	高处周边防护高度低于作业面(点)(防护缺陷)	高处坠落	
		5	未经同意拆改防护设施（违章作业）	高处坠落	
		6	高处向下抛、扔物件（违章作业）	物体打击	

		7	吊运重物散落（捆绑不牢）	物体打击	
		8	集料平台堆料超高、超重（违章作业）	高处坠落／物体打击	
		9	集料平台钢丝绳未满足使用要求（设备设施缺陷）	高处坠落／物体打击	
		11	不按规定安装、搭设集料平台（违章作业）	物体打击	
		12	立体交叉作业无防护措施（防护缺陷）	物体打击	
		13	高层建筑出入口无防护棚或防护棚搭设不规范（防护缺陷）	物体打击	
		14	未按要求支设水平（立）安全网或兜网（防护缺陷）	物体打击／高处坠落	

		15	脚手架上有探头板、飞跳板（防护缺陷）	高处坠落／物体打击	
		16	2米以上高处作业人员未系挂安全带（违章操作）	高处坠落	
13	脚手架搭拆	1	未编制脚手架搭设方案或未按方案进行搭设（管理缺陷）	坍塌	
		2	架子工疲劳作业	高处坠落/其他伤害	
		3	使用不合格材料搭设	坍塌/高处坠落	
		4	搭拆作业未设警戒区、无专人监护（管理缺陷）	物体打击	
		5	六级以上大风、雨天、雪天进行搭拆作业（违章指挥／违章作业）	高处坠落	

		6	架子工未穿胶鞋、系挂安全带（防护缺陷）	高处坠落	
		7	未按先搭后拆、后搭先拆的顺序拆除（违章作业／违章指挥）	坍塌	
		8	脚手架未按楼层与结构拉接牢固	坍塌	
		9	脚手架使用荷载超标	坍塌	
14	**扣件式钢管脚手架使用**	1	脚手架未按楼层与结构拉接牢固（防护缺陷）	坍塌	
		2	脚手架使用荷载超标（违章作业／违章指挥）	坍塌	
15	**马道**	1	马道两边无防护栏杆或设置不全（防护缺陷）	高处坠落	
		2	马道附着不牢固或附着在脚手架上（管理缺陷）	坍塌	

16	大模板安拆、存放（含支模平台）	1	插放架搭设不牢固（设备设施缺陷）	坍塌	
		2	安装时大模板未就位固定就摘吊钩（违章作业）	坍塌	
		3	一次吊运两块大模板（违章作业）	起重伤害	
		4	在楼层内存放过于集中（违章作业）	坍塌	
17	钢筋绑扎工程	1	2米以上高处绑扎钢筋和安装骨架未搭设脚手架或临边无防护栏杆（防护缺陷）	高处坠落	
		1	在高处狭窄而无防护的模板面上行走（防护缺陷）	高处坠落	
		2	非操作人员进入模板拆除作业区（管理缺陷）	物体打击	

18	模板（支、拆）工程	3	拆模时未按先支后拆，后支先拆的顺序（违章作业）	坍塌	
		4	未按先拆非承重后拆承重的模板及支撑的顺序拆除（违章作业）	坍塌	
		5	拆除电梯井及大型孔洞模板时下层未支搭安全网（防护缺陷）	高处坠落／物体打击	
19	普通工	1	向坑、槽内卸土、料时未通知下方人员（违章作业）	物体打击	
		2	井架、外用电梯运输物料时超高、超长、未采取防滑落措施（违章作业）	物体打击	
20	砌筑工程	1	脚手架堆砖超荷载（违章作业）	物体打击／坍塌	

		2	在刚砌好的墙上行走（违章作业）	坍塌	
		3	在桁条、瓦条、石棉瓦屋面上行走（违章作业）	高处坠落	
21	**抹灰工程**	1	踩踏在脚手架护身栏和阳台栏板抹灰（违章作业）	高处坠落	
		2	移动高凳时上面站人（违章作业）	高处坠落	
22	**门窗（玻璃）安装**	1	高处安装，玻璃放在不稳妥的地方（违章作业）	物体打击	
		2	高层安装玻璃作业下方有人停留（违章作业）	物体打击	
23	**油漆、涂料施工**	1	油漆作业场所使用明火（违章作业）	火灾	

		2	点火时喷嘴对人（违章作业）	灼烫	
24	外墙饰面工程	1	抹灰工擅自拆改、升降吊篮（违章作业）	高处坠落	
		2	垂直交叉作业无可靠防护隔离措施（防护缺陷）	物体打击	
25	屋面工程	1	屋面临边未按规定防护（防护缺陷）	高处坠落/物体打击	
26	水落管、漏斗制作安装工程	1	调正铁皮时脚放在踏板上（违章作业）	机械伤害	
		2	剪切时脚伸入压板空隙中（违章作业）	机械伤害	
27	水暖通风工程	1	操作机电设备戴手套、袖口未扎紧、长发未戴工作帽（违章作业）	机械伤害	

		2	尚未安装的楼板孔洞未堵严（防护缺陷）	物体打击/高处坠落	
28	**水电设备安装工程**	1	机械锯管或套丝时戴手套（违章作业）	机械伤害	
		2	坡屋顶做避雷网时无防滑、防坠落措施（防护缺陷）	高处坠落	
29	**通风空调安装工程**	1	吊装设备时下方站人（违章作业）	物体打击	
30	**电梯安装工程**	1	重型设备及部件集中堆放在楼板上（违章作业）	坍塌	
		2	长型部件立放（违章作业）	坍塌	
		3	吊链、滑车、大绳等有缺陷（设备设施缺陷）	起重伤害	

		4	安装时梯井门口无防护栏及警告牌（防护缺陷）	高处坠落	
		5	施工人员未穿防滑鞋，系挂安全带（防护缺陷）	高处坠落	
		6	施工中未将快车线拆除（违章作业）	机械事故	
		7	轿厢行驶（摇车）中有人员进入（防护缺陷）	高处坠落	
		8	在轿顶进行难度较大工作时未停电（违章作业）	机械伤害	
		9	梯井底坑或机房检修时未断电（违章作业）	机械伤害	

31	拆除工程	1	拆除前未将电线、上水、管道、设备等干线与拆除建筑物支线切断（违章作业）	爆炸／触电／其他伤害	
		2	拆除区域未设警戒区（管理缺陷）	物体打击	
		3	非作业人员进入拆除区域（管理缺陷）	物体打击	
		4	先拆除承重支柱和梁（违章作业／违章指挥）	坍塌	
32	物料堆码	1	在脚手架下方堆码材料（管理缺陷）	物体打击	
		2	楼层内材料堆码过于集中（违章作业）	坍塌	
33	易燃易爆、化学危险品运输、存储	1	在库房内吸烟和使用明火（违章作业）	火灾、爆炸	
		2	未按规定使用（违章作业）	火灾、爆炸	

	和使用	3	易燃易爆、化学危险品违反配装限制、混合装运（违章作业）	火灾/爆炸	
34	钢结构安装	1	吊点选择不当（违章作业）	起重伤害	
		2	就位后临时固定不牢固（防护缺陷）	坍塌	
		3	焊接或螺栓连接点不牢固（设备设施缺陷）	坍塌	
		4	未采取消音、吸音措施（防护缺陷）	耳（鸣）聋	
		5	工人不戴防尘口罩（防护缺陷）	尘肺	

9.2 各重大危险源管理

（一）极端天气作业管理

1、气象条件分析

根据招标文件提供的相关数据：

新兴县境处在北回归线以南，距海洋最近点 100 公里，属亚热带季风气候 ，全县多站多年平均降雨量 1611.0 毫米，比全省均值稍低，年际变化较大，易出现洪涝和干旱等灾害。历年年平均日照 1694.8 小时，年日照百分率 38%。有气候温和、热量丰富、光照充足、雨量充沛、霜期短的特点。新兴地区主要气候要素如下：

1）气温

（1）年平均气温 21.6℃，月平均气温 1 月为 14.3℃，7 月为 28.3℃；

（2）极端最高气温 38.9℃（1990 年 8 月 17 日）；

（3）极端最低气温-2.5℃（1999 年 12 月 24 日）；

2）、预防和预警机制

（1）应当确定预警人员，落实预警职责，日常预警工作由调度室及综合部负责。

（2）防灾工作小组应当在灾害性天气来临前，组织开展防灾检查，发现有安全问题的及时处理和整改。

（3）对经常出现的受暴雨、雪灾、冰冻等恶劣气候影响的季节，应急工作领导小组应加强值班，与气象水利等部门保持密切联系，了解灾害情况，针对可能出现的灾害研究防御对策，明确防御重点，及时向施工现场施工人员发布信息，加强对灾害隐患部位的巡查，必要时采取预警、转移人员和财产等措施。

3）、应急响应

（1）一般气象灾害级（蓝色）：

接到灾情消息时，应急工作领导小组要加强对灾情的观察，专门进行有关预防知识教育，提高施工人员的自我保护能力并做好应急抗灾准备。

（2）较大气象灾害级（黄色）：

接到灾情警报时应急工作领导小组启动相应的应急响应，部署防灾工作明确防御目标和重点组织，指挥施工现场抢险救灾工作加强值班，及时了解天气变化并向各施工人员传达预报预警信息。根据预案做好危险地方人员转移的准备工作，组织人力物力做好抢险救灾准备及时将防灾情况上报防灾领导部门。

（3）重特大气象灾害级（红色及橙色）：

①、接到紧急警报时应急工作领导小组启动相应的等级响应，根据上级要求动员部署防灾工作施工现场实行 24 小时值班制度，及时向各部门传达灾害的预报预警。根据预案转移危险地方人员组织人力物力抢险救灾及时将防灾情况上报防灾领导部门。

②、应急工作领导小组要坚守岗位，检查落实防灾预案的各项准备工作实行 24 小时值班制度。主要负责人和分管负责人的手机及其他部门负责人的手机全天候开机确保通信畅通。若有异常情况应及时向相关部门汇报出现重大灾情时，立即将灾情上报当地政府防灾指挥

部。请求支援施工工地立即停工，加固工地的脚手架建筑模板确保施工工地，安全并积极与有关部门人员配合。避免建材水泡受潮，减少损失。组织抢险小组待命，抢险救灾做好工地停工人员转移贵重物品转移安置等工作以确保人员生命和财产安全。

3、各类灾害防范措施与处置措施

1）、暴雨天气：主要是指连续的暴雨和短时间内的大暴雨对施工现场造成的人员伤害、设备损坏、地质灾害及其它的财产损失等。

（1）汛期到来之前，项目部组织有关管理人员、工程技术人员和现场工人参加联合大检查，对施工管区内的建筑物构筑物机械设备以及河道排水设备设施进行一次全面细致的检查。这是作好防洪工作的前提，对检查的处所应在现场判定其稳定性。由此提出防洪工作重点汛期危险地点和看守地段；

（2）项目组织人员在雨季前，对受施工影响的侧沟、吊沟、截水沟、排水沟等排水设施进行一次全面的疏通清理工作。沟不积水涵不堵塞，要针对施工现场进行详细的勘查对破旧老化不稳固的地方进行加固，确保汛期排水通畅不危及项目安全；

（3）及时发布天气预警信息，在发生暴雨期间安排人员 24 小时值班对排水疏水系统和各泵坑的巡视检查及时疏通排水沟道管道和泵坑积水确保系统排水畅通；

（4）当出现厂区内排水系统不能满足暴雨排水出力时，值班人

员应按照操作规程及时启动各类排水设施根据实际情况调整排水设施的出力；

（5）若遇特大暴雨而排水不畅时可在各可能发生倒灌的地方筑临时挡水设施。

（6）临时设施四周截、排水系统保持畅通，专人进行清理，防止冲刷。设施在大风季节前，提前按设计作好防护。整个工地、住房、料库四周要保持排水畅通，保证暴雨、大风来时无漏雨或地面水流入室内。

（7）大风暴雨影响期间，停止施工作业，切断电源，严密监控工地围墙、基坑支护、垂直起重设备机械设备等安全状况以及现场排水情况，采取相应的防风加固等安全防护措施，防止发生围墙倒塌、基坑坍塌、设备倾覆、触电等重大安全事故和现场大面积积水，发现重大险情，要立即采取措施，并及时报告有关部门。

（8）对正处于基坑施工的工地，基坑四周防护栏杆必须坚实可靠，排水设施齐全，要特别注意土体的稳定性，发现土体裂缝及坍塌预兆的，要及时采取有效应急措施。

（9）临时设施四周截、排水系统保持畅通，专人进行清理，防止冲刷。设施在大风季节前，提前按设计作好防护。整个工地、住房、料库四周要保持排水畅通，保证暴雨、大风来时无漏雨或地面水流入室内。

2）、突发性大风天气：大风会毁坏地面设施和建筑物，对作业人员造成危害。

（1）在日常工作中，加强现场检查，对高处作业人员做好安全教育培训，高空作业及临边作业中的所有小件及漂浮物件应采取固定措施，防止高处坠落及物体打击事故的发生。

（2）在接到大风预报信息时，立即组织对整个施工现场（包括生活区、办公区）的安全检查，包括人员作业过程中的防护，电源线及配电箱的检查及固定工作，保证埋入土中的锚固长度能抵抗大风袭击，所有的跨越悬空电线（电缆）应进行支吊处理，在跨越悬挂空间采用铁丝拉紧，避免大风吹断电线（电缆）造成触电事故；所有物体全部进行固定。

（3）在大风影响期间，停止施工作业，切断电源，严密监控施工现场围墙、基坑支护、起重机械设备等安全状况，提前采取相应的防风加固等安全防护措施，防止发生围墙倒塌、基坑坍塌、设备倾覆、触电等重大安全事故，发现重大险情，要立即采取措施，并及时报告有关部门。

3）、大雪、冰冻天气：由于低温雨雪冰冻天气造成突发事故，出现城镇大面积停电、停水、停气中断；由于低温雨雪冰冻天气造成路面封冻，交通中断，导致车辆、人员流动出现严重滞留和拥堵。

（1）加强对大雪及冰冻天气的关注工作，在发生大雪及冰冻现象 时，应急领导小组应立即组织人员对路面及现场作业区域进行清

理、消除等工作，防止发生人员伤害。

（2）作业人员在大雪冰冻天气行走应小心防滑，上下楼梯时应抓牢楼梯扶手并应检查所绑扎的防滑草垫绑扎。是否牢固有无松散现象，若有应及时联系处理。骑自行车或开车上下班应慢，特别在转弯和斜坡防止滑跌若有凝冻或地面有积雪时严禁骑自行车或开车。

（3）冬季有凝冻时，日常巡检应特别谨慎。安排作业人员在白天进行对经常通行的路面有积雪及结冰时应及时清除，以防结冰滑跌。无法清除时，应立即汇报上级协高处理，采取防范措施

（4）进入没有采取防滑措施的地方工作时，应事先进行除冰或采取其它可靠的防滑措施后方可进行。

（5）凡施工现场地面和其它有人行走的通道平台及攀爬扶手有积雪积冰和有易使人滑跌处，应及时打扫。对暂时无法处理的应设置安全围栏并挂相关内容的警告牌。

（6）冬季大雪及冰冻天气尽量避免高空作业实在不能避免的应及时汇报上级部门。

4）、扬尘天气：

（1）加强对施工现场的洒水频次，以保持现场主要道路持续湿润，以道路不扬尘为标准。对施工存土等苫盖密目网。

（2）施工现场在遇到四级风以上天气时，对正在进行挖土、回填土方、转运土方、清理施工垃圾及使用水泥、白灰等细颗粒物建筑

材料等可能产生扬尘污染的施工活动时，应立即停止，并对细颗粒物进行苫盖遮挡。

（3）在作业面上使用的水泥和其它易飞扬的细颗粒建筑材料，遇到四级风以上天气时，应立即停止使用并进行苫盖。

（4）对裸露地面应采用夯实、铺撒碎石、苫盖密目网等方法减少扬尘，遇风时进行洒水处理。开袋的水泥、白灰粉等细颗粒建筑材料尾料不露天存放。

（5）玻璃丝棉、阻热岩棉等露天存放时，如遇大风，发现刮动时，应立即组织人员转移入库，防止刮散、刮烂。对已经刮至施工现场外的材料立即拣回，以防造成不良影响。

（6）在发生扬尘、能见度低的情况下，现场所有车辆必须减速或暂停行驶，待视线良好时，方可继续作业；作业人员及起重机械必须立即停止工作，视线恢复后，方可继续。

5）、高温天气：

（1）合理安排休息时间

适当调整夏季高温作业劳动和休息时间，减轻劳动强度，严格控制室外作业时间，避免高温时段作业，确保劳动者身体健康和生命安全。在中午炎热时间段严禁进行室外作业。

（2）加强工作中的轮换休息

在夏季施工的工艺过程，尽可能调整劳动组织，采取勤倒班的方

式，缩短一次连续作业时间，加强工作中的轮换休息。加强现场巡查，加大防暑降温知识和中暑急救知识宣传，提高全员安全防范意识。

（3）保证现场饮水供应充足

现场供给足够的合乎卫生要求的饮用水、饮料、茶及各种汤类等，有效的防暑降温，避免发生中暑事件。

（4）落实防暑降温药品

要切实关心在高温下坚持实干的广大一线施工人员，加强对防暑降温知识的宣传，要求施工人员随身携带防暑药品，如：清凉油、风油精等，落实每一位工人的防暑降温物品。

（5）做好安全检查工作

针对高温施工，工人穿戴问题。项目部要加强对安全防护用品佩戴使用的检查。严禁赤脚和穿拖鞋上岗，确保劳动防护措施的真正落实。

6、极寒天气：根据气象专业制定的“寒冷程度等级表”，气温从-40℃以下至9.9℃，由低到高共分为八级。其中一级为“极寒”，代表-40℃以下的天气。

（1）日常工作中，各部门要关注对极寒天气的预报工作，并根据天气特点提前做好安全示及相关应急工作。

（2）要重视和关心对员工的身体健康，提醒员工上下班时做好保暖工作。

（3）做好冬、春季节人员、设备、设施的取暖保温工作，防止低温恶劣天气下造成人员伤害、设备设施冻堵事故的发生。

（4）积极开展冬季安全行培训教育，要求驾驶员严格按照冬季行车的要求和规定驾驶，避免由于低温、路况不好造成人员、车辆伤害事故。

（5）做好冬季安全生产宣传教育培训工作，落实员工冬季安全培训计划，细化到每人岗位，注意实效，提高员工对极端天气的认识和了解，增强自我保护和应对突发事件的能力。

7）、大雾、霜雪天气：根据天气气温，温差较大，会出现大雾、霜雪天气。需做好相关防范工作

（1）大雾天气，浓见度较低，现场吊装机械严格执行防碰撞措施。

（2）现场车辆限速行驶,禁止大型车辆进行施工。

（3）对于高处脚手架上面严禁作业，钢架上面要进行冰雪清理后方可施工。

（4）做好冬季施工交底工作，遇此天气前需做好防护和清扫工作。

8、严格落实值班制度

严格按照值班制度要求，落实抢险救灾人员、设备和物资，一旦发生重大安全事故时，确保能够高效、有序地做好紧急抢险救灾工作，

最大限度地减轻灾害造成的人员伤亡和经济损失。

（二）高空作业管理

本工程为大型公共建筑项目，在施工过程中，高处作业的主要项目有：脚手架搭拆、塔吊上安装、屋面工程等，基本贯穿了施工的整个过程。为预防高处作业事故的发生，根据《建筑施工高处作业安全技术规范》，结合我司历年来高处作业施工经验，特制定本安全措施方案。

1、安全技术措施

1）一般性技术措施：

（1）凡在坠落高度基准面 2 米及以上有可能坠落的高处进行的作业，叫高处作业。进行高处作业施工，应使用脚手架、平台、梯子、防护围栏、挡脚板、安全带和安全网等安全防护设施。高处作业安全防护设施的主要受力杆件，必须通过力学计算，满足施工使用要求后搭设。

（2）高处作业前，工程项目部应对安全防护设施进出行验收，经验收合格后方可作业。需要临时拆除或变动安全设施的，应经项目部技术负责人审查批准后方可实施。安全设施使用完毕需拆除时，设警戒区，派专人监护。拆除时先上后下，禁止上下同时拆除。

（3）制定安全生产责任制、安全检查制度，高处作业前逐级进行安全技术交底及教育，从事高处作业人员应接受高处作业安全知识

的教育；特殊工种高处作业人员应持证上岗，上岗前应依据有关规定进行安全技术交底。采用新工艺、新技术、新材料和新设备的，应按规定对作业人员进行相关的安全技术教育。

（4）高处作业人员应尽可能的选用熟练工人，且经过体验合格后方可上岗。项目部应为作业人员提供合格的安全帽、安全带等必备的个人防护用具，作业人员应按规定正确佩带和使用。建立劳保用品发放登记卡，并在实物上作标记。项目部组织人员半月进行一次劳保用品检查，做记录；班组长班前班后检查；个人在施工过程中自检。发现有损坏，立即更换。

（5）高处作业人员应配有工具袋，工具、螺丝、焊条、及零星废料头应随手放入工具袋，完工后，随人及时带回地面。高处处禁止摆放任何未固定的物件，以防坠落。

（6）高处作业中的走道、安全通道要保证畅通，物件、余料、废料不得任意乱置，更不得向下丢弃。传递物件用绳子系住，做到工完场清。

（7）高处作业所用工具、材料严禁投掷，上下立体交叉作业时，中间须设隔离设施。

（8）用于高处施工的机械设备，进场前由项目专业人员进行仔细检查，确认完好才准许进场，并有设备完好登记卡，定期或不定期的进行检查，检查情况应进行记录。

（9）高处作业应设置可靠扶梯，作业人员应沿着扶梯上下，不得沿着立杆与栏杆攀登。

（10）在雨天确需高处作业时应采取切实可靠的防滑措施，当风速在 1.8m/s 以上和雷电、雷雨大雾气候条件下，不得露天高处作业。

（11）高处作业上下应有联系信号或通讯装置，并指定专人负责。

2）针对临边高处作业的安全技术措施：

（1）基坑周边，尚未安装栏杆或栏板的阳台、料台与挑平台周边，雨蓬与挑檐边，无外脚手的屋面与楼层周边等处，设置防护栏杆。

（2）在楼梯口及梯段边，安装临时护栏。顶层楼梯口随工程结构进度安装正式防护栏杆。

（3）施工用脚手架与建筑物通道的两侧边，安设防护栏杆。地面通道上部装设安全防护棚。

（4）垂直运输接料平台，除两侧设防护栏杆外，平台口设置安全门或活动防护栏杆。

（5）临边防护栏杆杆件的规格、连接要求以及搭设施工，应符合规范要求。

3）针对攀登作业的安全技术措施：

（1）用于现场施工的登高和攀登设施。现场登高应借助建筑结构或脚手架上的登高设施，也可采用载人的垂直运输设备。进行攀登

作业时可使用梯子或采用其他攀登设施。

（2）高处攀登的用具，结构构造上必须牢固可靠。供人上下的踏板其使用荷载不大于1100N。当梯面上确需作业且重量超过上述荷载时，按实际情况加以验算通过后方可实施。

（3）高处梯脚底部应坚实，不得垫高使用。梯子的上端设固定措施，立梯工作角度以75°±5°为宜，踏板上下间距以30cm为宜，不得有缺档。

（4）高处固定式直爬梯采用金属材料制成。梯宽不大于50cm，支撑采用不小于L70×6的角钢，埋设与焊接确保牢固。梯子顶端的踏棍应与攀登的顶面齐平，并加设1～1.5m高的扶手。

（5）使用直爬梯进行攀登作业时，攀登高度以5m为宜。超过2m时，加设护笼，超过8m时，设置梯间平台。

（6）高处作业人员应从规定的通道上下，不得在阳台之间等非规定通道进行攀登，也不得任意利用吊车臂架等施工设备进行攀登。

（7）上下梯子时，必须面向梯子，且不得手持器物。

2、高处作业时应注意的事项

1）发现安全措施有隐患时，立即采取措施，消除隐患，必要时停止作业。

2）遇到各种恶劣天气时，对各种安全设施进行检查、校正、修理使之完善。

3）搭拆防护棚和安全设施（包括搭拆脚手架、塔吊），需设警戒区、有专人防护。

4）严禁高空作业人员酒后作业。

3、安全教育与训练

针对各高空作业项目的特点，进行安全教育与培训，增强高空作业人员的安全意识，提高其高空作业安全知识。

1）管理人员先教育：提高管理者自身的安全生产管理水平。定期组织管理人员学习高空作业安全法规、知识，提高安全意识和安全管理水平。

2）岗位教育：对高空作业工人进行公司、项目部、班组三级安全教育。同时，尽量选用有高空作业经验的熟练工人，确因工程进度需要使用新工人时，在上岗前，必须进行严格的三级安全教育，经教育合格后才准进入岗位。

3）特种作业人员的教育和训练：高处作业的特种作业主要包括架子工及机械操作人员（塔吊的搭拆、操作人员）。对高处特种作业人员，除一般性的安全教育外，还必须经国家规定的有关部门进行专门的安全技术教育训练，经考试合格取得操作证者，方准上岗作业。

4）安全技术交底：在高空作业前做好安全技术交底工作，使施工人员在施工前进一步熟悉本工种、本岗位的专业安全技术知识。针对高处作业如：脚手架搭设前和拆除前、塔吊安拆前等。

4、安全检查及奖罚

安全检查是发现不安全行为和不安全状态的重要途径，是消除事故隐患、落实整改措施、防止事故伤害的重要方法。

1）定期安全检查：每周一次进行安全大检查。针对高处作业有联系的安全隐患重点检查，发现隐患及时整改，并在每月安全通报中重点强调。

2）专业性检查：组织专人对存在高处作业工种的施工过程进行专业性跟踪管理、检查，发现隐患及违规作业及时提出要求整改，必要时停工整改。

3）经常性安全检查：在高空作业前与作业过程中，安全管理人员每日对高空作业设施进行检查，以便及时发现隐患，及时消除，实现安全生产。

4）针对上述安全检查，要讲科学、讲效果，管理人员要做到人性化管理。实际操作中，发现事故隐患及违规作业时不及时整改的，不要盲目训斥，因高处作业违规操作本身就存在坠落的危险，如你盲目训斥会造成作业人员心理紧张或心情不稳定，会造成更大的危害或坠落。所以管理人员要对当事人讲解事故隐患及违规作业的危害性，促使作业人员认识安全作业的重要性。使当事人从心里服从你的管理。对经多次提出，屡教不改者，根据有关安全奖罚条例进行处罚，重者驱逐施工现场。

（三）强电管理

强电工程安全及文明施工管理,具体的安全管理的意义、相应的安全管理的组织机构、措施在总的施工、管理方案中已经有具体的体现。因此，在这只是根据强电工程施工的专业性特点重点强调以下内容。

1、强电队伍进场后及时进行进场教育，并签定安全管理协议，遵守现场规章制度、服从现场管理。

2、强电工程施工中"人"的安全管理

①强电工程中，其设备所需电源一般为 220V/380V 电源。因此，要求强电队伍接引电源时应严格小心。严格执行电工操作规程。

②强电施工压接线时，不得带电作业。一防止电击、电伤人事故的发生；二防止设备因接线失误、错误而烧毁。

③强电施工中的临时电源必须由现场的临时持证电工接引，不得私自拉接。

④所有开关设备严禁私自合闸，防止造成人员伤害。

3、强电工程中，因为设备的重要性，应着重注意"物"的安全管理，即设备的安全管理。

①设备进场未安装时应单设库房，不得随意摆放；

②设备安装应在具备条件时进行，禁止在交叉作业高峰时进行安装。

③设备压接线时，不得带电作业，防止设备因接线失误、错误而烧毁。

④设备安装完、测试完后应及时与总包进行交接，由总包成保人员统一看护。

同时各分包施工队伍应严格看护管理。不得存在"交由总包后，分包不再负责"的现象。

（四）消防及动火管理

1、消防管理措施

消防安全教育、培训

（1）每年以创办消防知识宣传栏、开展知识竞赛等多种形式，提高全体员工的消防安全意识。

（2）定期组织员工学习消防法规和各项规章制度，做到依法治火。

（3）各部门应针对岗位特点进行消防安全教育培训。

（4）对消防设施维护保养和使用人员应进行实地演示和培训。

（5）对新员工进行岗前消防培训，经考试合格后方可上岗。

（6）因工作需要员工换岗前必须进行再教育培训。

（7）消控中心等特殊岗位要进行专业培训，经考试合格，持证上岗。

2、防火巡查、检查

（1）落实逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制，落实巡查检查制度。

（2）消防工作归口管理职能部门每日对公司进行防火巡查。每月对单位进行一次防火检查并复查追踪改善。

（3）检查中发现火灾隐患，检查人员应填写防火检查记录，并按照规定，要求有关人员在记录上签名。

（4）检查部门应将检查情况及时通知受检部门，各部门负责人应每日消防安全检查情况通知，若发现本单位存在火灾隐患，应及时整改。

（5）对检查中发现的火灾隐患未按规定时间及时整改的，根据奖惩制度给予处罚。

3、安全疏散设施管理

（1）单位应保持疏散通道、安全出口畅通，严禁占用疏散通道，严禁在安全出口或疏散通道上安装栅栏等影响疏散的障碍物。

（2）应按规范设置符合国家规定的消防安全疏散指示标志和应急照明设施。

（3）应保持防火门、消防安全疏散指示标志、应急照明、机械排烟送风、火灾事故广播等设施处于正常状态，并定期组织检查、测试、维护和保养。

（4）严禁在营业或工作期间将安全出口上锁。

（5）严禁在营业或工作期间将安全疏散指示标志关闭、遮挡或覆盖。

4、消防控制中心管理

（1）熟悉并掌握各类消防设施的使用性能，保证扑救火灾过程中操作有序、准确迅速。

（2）做好消防值班记录和交接班记录，处理消防报警电话。

（3）按时交接班，做好值班记录、设备情况、事故处理等情况的交接手续。无交接班手续，值班人员不得擅自离岗。

（4）发现设备故障时，应及时报告，并通知有关部门及时修复。

（5）非工作所需，不得使用消控中心内线电话，非消防控制中心值班人员禁止进入值班室。

（6）上班时间不准在消控中心抽烟、睡觉、看书报等，离岗应做好交接班手续。

（7）发现火灾时，迅速按灭火作战预案紧急处理，并拨打 119 电话通知公安消防部门并报告部门主管。

5、消防设施、器材维护管理

（1）消防设施日常使用管理由专职管理员负责，专职管理员每日检查消防设施的使用状况，保持设施整洁、卫生、完好。

（2）消防设施及消防设备的技术性能的维修保养和定期技术检测由消防工作归口管理部门负责，设专职管理员每日按时检查了解消防设备的运行情况。查看运行记录，听取值班人员意见，发现异常及时安排维修，使设备保持完好的技术状态。

（3）消防设施和消防设备定期测试：

①烟、温感报警系统的测试由消防工作归口管理部门负责组织实施，保安部参加，每个烟、温感探头至少每年轮测一次。

②消防水泵、喷淋水泵、水幕水泵每月试开泵一次，检查其是否完整好用。

③正压送风、防排烟系统每半年检测一次。

④室内消火栓、喷淋泄水测试每季度一次。

⑤其它消防设备的测试，根据不同情况决定测试时间。

6、消防器材

（1）每年在冬防、夏防期间定期两次对灭火器进行普查换药。

（2）派专人管理，定期巡查消防器材，保证处于完好状态。

（3）对消防器材应经常检查，发现丢失、损坏应立即补充并上报领导。

（4）各部门的消防器材由本部门管理，并指定专人负责。

（五）动火作业管理措施

（1）严格执行动火审批制度，确需动火作业时，作业单位应按规定向消防工作归口管理部门申请“动火许可证”。

（2）动火作业前应清除动火点附近 5 米区域范围内的易燃易爆危险物品或作适当的安全隔离，并向保卫部借取适当种类、数量的灭火器材随时备用，结束作业后应即时归还，若有动用应如实报告。

（3）如在作业点就地动火施工，应按规定向作业点所在单位经理级(含)以上主管人员申请，申请部门需派人现场监督并不定时派人巡查。离地面 2 米以上的高架动火作业必须保证有一人在下方专职负责随时扑灭可能引燃其它物品的火花。

（4）未办理“动火许可证”擅自动火作业者，本单位人员予以记小过二次处分，严重的予以开除。

（六）火灾隐患整改

（1）、各部位对存在的火灾隐患应当及时予以消除。

（2）、在防火安全检查中，应对所发现的火灾隐患进行逐项登记，并将隐患情况书面下发各部门限期整改，同时要做好隐患整改情况记录。

（3）、在火灾隐患未消除前，项目部应当落实防范措施，确保隐患整改期间的消防安全，对确无能力解决的重大火灾隐患应当提出解决方案，及时向单位消防安全责任人报告，并由单位上级主管部门或当地政府报告。

（4）、对公安消防机构责令限期改正的火灾隐患，应当在规定的期限内改正并写出隐患整改的复函，报送公安消防机构。

（七）地下管线

1、周边建筑物调查

根据招标单位现有资料未显示该项目拟建区域有地下管线及建筑物，相关详细资料有待招标方进一步提供。

2、地下管线监测

应对施工影响范围内道路下的各种管线，特别对上水管、煤气等刚性管线进行重点监测。根据基坑周围地下管线的功能、管材、接头形式、埋深等条件，在基坑开挖前布设好管线沉降监测点。监测点分直接监测点和间接监测点。布点原则是对位于基坑施工影响范围内的管线作为重点监测保护对象，一般情况按管线单位要求布设在管线设备上（井盖、阀门、抽气孔等）；间接测点是将管线测点做在靠近管线底面的土体中。

管线监测点具体的布设需通过召开管线协调会，征求有关专家及管线单位意见后确定。

3、地下管线保护准备工作

1）在制订施工方案和设计监控信息化方案前，需详尽查阅工程地质报告，了解周围区域历年水文气象情况，调查分析基地内地下障碍物的分布情形，核查周边主要建筑物的确切位置、基础形式、结构

形式及建造年代，走访地下管线主管单位，勘测地下管线的精确位置接头情况等，对影响范围内的周边建筑、地下管线首先进行外观检查，必要时加以拍照备查。了解业主的要求，熟悉法规及有关文件，最后收集整理成册，以备查用。

2）对于穿越施工现场及施工时影响较大的周边管线，在开工前尽量移位，并设好位移及沉降监控点。

3）对原设计的基坑围护措施要吃透其设计意图，了解挖土及支撑施工必须依循的技术标准、所设计的施工程序及施工参数，做到开挖方式与设计受力体系一致，将土体变形控制在设计要求范围内。

4）由于围护施工、坑内加固、降水、挖土及支撑体施工、结构施工和监控分别由多个单位或专业队伍进行，并涉及很多管线及行政部门，必须按把有关的施工、设计、单位、监控、交通、房管、管线等单位协调起来才能保证整个地下施工阶段对周围的安全，做到万无一失。所以先要建立一套完整的保护周围建筑、地下管线组织协调体系。

4、地下管线保护技术措施

1）基础施工阶段：旋挖灌注桩施工时保持孔壁的稳定性，防止孔壁坍方是保护地下管线的一个重要的措施。主要控制成孔结束至混凝土浇灌的间隔时间，避免不必要空置，以减少孔壁失稳的可能性。

2）基坑降水和排水阶段

（1）在深井降水过程中，如坑外水位下降超过报警值，应立即停止降水，分析原因，利用坑外设置的回灌井进行水位补偿，同时根据水位下降原因采取相应的其他措施（如围护结构渗漏则须采取堵漏措施）。

（2）在采取了措施后，正式重新降水施工前，先进行试抽水，观测坑外水位的变化，如无变化，可开始正式降水施工。如水位仍然下降，则须分析其他原因和采取相应措施。

5、基坑挖土阶段

挖土阶段将是围护变形发展的主要阶段，此工序控制质量的好坏将直接影响到整个工程环境保护的成果。我们将从以下几个方面采取措施，以减少施工对周围环境的影响。

1）在本工程土方施工中，我们将严格按照的“时空效应”理论，制定挖土支撑施工方案，严格按规定的步骤施工。采用“分层、分块、对称、平衡、限时”的挖土方法，以减少地下墙墙趾的水平位移与地面沉降。

2）在开挖过程中，密切注意围护墙体渗漏情况，一旦出现，及时进行堵漏；止水帷幕若出现渗漏，亦可采取对止水帷幕墙外土体进行压密注浆，以封堵渗水通道。

3）挖土至基底后及时浇捣素混凝土垫层，以减少土体暴露时间。

6、地下管线保护组织措施

1）组成管线保护小组，全面负责管线的保护工作。管线保护小组派专人负责跟踪管线的拆除、迁移或现场保护的情况并与有关部门及电讯、电力、供水、管道煤气等有关单位联系、协商，调查管线的走向和确切位置以及埋设深度，取得管线走向图，实地打点放样。

2）对管线部位要指定专人进行精确探测，非管线部位也进行普测。在管线部位要有明显的标志，施工负责人、施工员必须熟悉本段管线位置。

3）管线保护小组监督各施工队伍严格按管线图纸施工，要指定高度负责的人员在施工期间进行管理值班。保护管线小组的负责人在施工前要全面检查各项保护措施是否落实，才能动工。

4）加强思想工作，要向全体人员和包括民工讲清楚保护管线的重要性，明确施工时的要求。

5）凡是不听从指挥乱开挖造成管线损坏者，除受经济行政处分外，情节严重的还要追究刑事责任。

6）对临近作业区的管线，特别是重要的电力、通信等专业管线，施工期间必须及时与管线权属部门联系，加强保护，并按管线权属部门要求做好监测。紧邻开挖基坑的原有管线，施工前与有关权属部门协商联系，经批准后可作改移或临时迁移处理，不作迁移的管线，施工期间须做好保护措施（悬吊、支护、增设保护层等），并加强检测，确保邻近管线不受施工的影响。

7）对作业区附近的架空管线、电杆，施工期间尤其是机械作业时，须加强标识、夜间设置警示灯，并安排专人指挥作业，避免机械作业对管线造成破坏。

7、周边建筑物影响

本工程场地周边较空旷，无建筑，但在场地内有一处厂房位于低冲桥旁、两处果苗场居民位于该场地形平面阴角处。待场地三通一平后，场地内及场地外 100 米范围内均无建筑物。

10 安全生产、文明施工及绿色环保施工目标与承诺

为加强本工程建设过程管理，项目部将积极响应项目业主关于安全生产、职业健康、文明施工及环境保护的管理要求和指令，切实贯彻执行“安全生产、预防为主、综合治理”的安全生产方针，始终坚持“党政同责”、“一岗双责”、“安全生产、人人有责”、“谁主管、谁负责”和“管生产（项目）必须管安全”的原则，牢固树立“以人为本、安全为天”的管理理念，强化安全生产红线意识和底线意识，狠抓安全生产标准化达标管理，并适时根据边界条件的变化持续改进和丰富管理手段，拓宽思路、勇于担当，不断创新、积极应对；强化落实、严肃追究，不断提高自身安全生产、文明施工及绿色环保施工管理水平和能力，诚信履约。



1.安全生产管理目标

序号	内容
1	按政府有关规定，做好建设过程中的消防维保工作，确保安全生产、零隐患、零事故
2	杜绝责任死亡和重伤事故，年负伤人数不超过 1 人
3	杜绝重大火灾、机械、爆炸事故
4	杜绝中毒事故
5	杜绝重大环境污染事故
6	不发生重大及以上交通事故
7	安全隐患整改率达 100%
8	重大危险源控制在标准规定范围内
9	大气污染、污水排放及噪声控制在标准规定范围内
10	管理人员及特殊工种上岗持证率 100%
11	全员职工三级安全教育覆盖率 100%
12	施工现场安全达标率 100%

2.文明施工、绿色环保施工和职业健康目标

序号	内容
1	满足《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法(试行)》等相关规定。严格落实“六个 100%的措施要求”(施工现场 100%

序号	内容
	围敞；工地砂土 100%覆盖；工地路面 100%硬地化；拆除工程 100%洒水压尘；出工地车辆 100%冲净车轮车身暂不开发的场地 100%绿化）
2	保护工程施工区域及周边环境，不发生重大环境污染与生态破坏事件；不受到相关行政主管部门的行政处罚
3	采取有效措施防止工程建设中的水土流失，将水土流失强度控制在可控范围内，不发生重大水土流失危害事件
4	不收到环保水保事件公众投诉案件
5	坚决杜绝因环保水保工作缺陷或事故，受到限批、停工及通报批评处罚
6	确保环保水保项目一次性通过省、市及相关机构组织的验收
7	危险废弃物处置符合法律法规，处置合法率 100%
8	厨房油烟达标，废水处理 PH=6～9 排放达到标准
9	废气排放达标
10	工作现场噪音达标排放，工作场所噪音白天小于 75 分贝，夜间小于 55 分贝
11	工作场所有害物质达标排放
12	劳动保护用品及时发放，发放率为 100%

序号	内容
13	预防职业病，病发率为零

11 确保安全生产管理体系与保证措施

1.安全生产保证体系及组织架构

1.1.安全生产保证体系

在本工程施工中，施工现场成立以项目经理为组长，由项目总工程师、生产负责人、安全负责人、安全监测部、工程技术部、工程管理部、质量管理部、物资设备部、综合办公室等负责人组成的安全生产领导小组，全面负责并领导本项目的安全生产工作。 成立以项目经理为核心，以安全总监、项目技术负责人、生产经理及专职安全员为骨干的安全检查小组，明确项目经理为工程安全的第一责任人。

本项目实行安全生产三级管理。一级管理由项目经理负责，项目经理是施工项目安全管理第一责任人；二级管理由项目部安全总监、工程师和专职安全员负责；三级管理由施工作业队班组长和专职安全员负责。

1.2.安全生产管理组织架构

健全安全生产管理组织机构及人员组织配置，逐级签订安全责任书合同并明确各自的安全目标，制定好各项安全规则，达到全员参加，

全面管理的目的，充分体现“安全生产人人有责”，并按“安全生产预防为主”的原则组织施工生产，发现问题及时处理。

（1）安全生产人员组织

项目部设立安全委员会，由项目经理、安全负责人、项目副经理、技术负责人、项目部各部长和专职安检工程师及专职安全员组成，项目部设专职安全负责人、安全工程师（中级以上职称），施工队配专职安全员，每个作业班组配兼职安全员，负责监督、检查、指导和落实安全施工生产作业，行使安全员的责权。

（2）安全生产管理组织架构

成立以项目经理为首的安全生产领导小组，坚持管生产必须管安全的原则，突出专职安全员的责权，健全岗位责任制，从组织上、制度上、防范措施上保证安全生产，做到规范施工，安全操作。

2.安全生产管理制度及实施细则

2.1.安全生产责任制

序号	内容
1	项目部安全委员会在项目经理和安全负责人领导下开展工作，负责对涉及工程项目的施工安全生产工作制定各项制度、措施和实施细则，并负责协调解决各部室及各施工队伍之间有关安全生产的关系问题，一切从“安全第一”宗旨出发
2	专职安全工程师直接对项目经理部安全委员会负责，对违

序号	内容
	规操作和影响施工安全的施工作业具有停工和处罚的权力
3	专职安全员对管区内的所有施工安全生产负责，由专职安全工程师负责领导
4	安全检测部长为项目部安全委员会主要负责人之一，全面管理施工现场的安全生产工作，定期不定期地召开安全生产会议，研究当前的安全工作，针对事故易发点，制定和颁发布行之有效的安全防范措施和安全规则
5	安全检测部在部长的领导下展开安全工作，负责安全教育和技术培训，负责制定安全责任考核制度，负责将项目部安全委员会制定的各项安全管理规章制度及安全实施细则落实到各施工队和施工班组，并负责安全会议日常安全工作的记录等整理工作
6	各施工队安全员负责本施工队内所有施工项目的安全生产任务，并负责督促检查安全制度和安全保证措施的落实和执行情况，安排施工班组安全员跟班作业，随时检查和落实班组的安全生产情况，定期向专职安检工程师或安检部门汇报施工现场的安全施工执行和落实情况，为安全生产奖罚总结提供依据

2.2.制定各项安全生产管理制度

序号	内容
1	安全生产责任制、安全生产管理规定、安全生产检查制度、安全技术交底制度、安全生产奖罚条例
2	用电安全须知及电器架设养护作业制度
3	管路安装及维护作业制度
4	车辆运行安全作业制度、机械操作及注意事项
5	施工现场保安制度及油料保管领用管理制度
6	有关劳动法规的执行措施
7	各种安全标志的协调规则及维护措施
8	高空作业安全作业制度
9	起重作业安全作业制度
10	冬季、雨季安全防护及防台风措施
11	安全防火及消防措施
12	水上施工安全作业制度

部分安全生产管理制度如下表：

序号	制度名称	主要内容
1	安全责任制度	明确各级人员的安全责任，各级职能部门、人员在各自的工作范围内，对实现安全生产

序号	制度名称	主要内容
		要求负责，做到安全生产工作责任横向到边、层层负责，纵向到底，一环不漏。
2	安全专项方 案编制、审查制	根据《住房和城乡建设部危险性较大分部分项工程安全专项方案编制及专家论证审查办法》总承包技术管理规定，编写相关安全施工方案，并报相应部门审查、论证、审批，从技术上保障生产安全。
3	安全专项资金保障制度与安全教育制度	总承包方和各分包方都要提取专款，用于落实劳动保护用品资金、安全教育培训专项资金以及保障安全生产的技术措施所需资金。
		凡进入施工现场的作业人员，必须先接受入场安全教育，只有具备相应的安全知识，掌握相应的安全技能，经考核合格后方可上岗作业。
4	特种作业持证上岗 制度	特种作业人员必须具有良好的安全操作技能，持有相应工种的操作证，经查验后方可上岗，并在施工过程中随时携带复印件备查。
5	安全技术交底制	根据安全技术方案要求和现场实际情况，各

序号	制度名称	主要内容
	度	级管理人员需逐级进行书面交底，最终向作业工人交代清楚作业流程、注意事项、可能存在的危险事宜，并在施工过程中进行指导，检查安全技术交底的落实情况。
6	班前安全活动制度	各个施工班组每周组织全体作业人员进行安全教育，对于上一周安全方面存在的问题进行总结，对本周的安全重点做必要的讲解。
7	定期检查与隐患整改制度	项目经理部每周组织一次安全文明施工大检查，由项目经理带队，各部门、各分包单位参与检查，对检查发现的问题进行通报，签发书面整改通知单责成责任单位和责任人整改，并按期复查。
8	机械设备安装验收制度	汽车吊、施工电梯等大中型机械设备安装实行验收制，未经验收不得投入使用。
9	安全生产奖罚与事故报告制度	对施工过程中安全工作做得好的分包单位、作业班组、个人进行奖励， 对不遵守安全生产规章制度、不落实安全措施方案的分包

序号	制度名称	主要内容
		单位、作业班组及个人进行处罚，以督促整改，并对事故按程序及时进行报告。

2.3. 实现安全生产承诺

序号	内容
1	严格执行并落实工程安全施工的有关规定
2	组建安全组织管理机构，建立健全安全生产保证体系并逐级签订具有针对性的安全责任制，按照实际情况制订各项规章制度及保证措施，有计划地分批进行安全知识讲座和安全操作技能培训，考核成绩合格后操作人员持证上岗，严禁无证上岗作业
3	电工、电焊工、起重工、高空作业人员、支架工、特殊施工机械操作员等持“特种作业安全操作证”特殊工程施工人员定期进行安全教育管理和技能再培训，按期复审
4	加强财务工作管理一切按财务制度及程序办理，严格执行专款专用的原则，确保安全及劳动保护费用用于安全施工生产上

2.4. 安全生产实施细则

（1）总则

A、“百年大计，质量第一，工程建设，安全为本”。认真贯彻国家的安全方针和有关安全生产的各项规定，加强工程建设中安全生产的领导和管理，保证安全目标的实现，确保施工人员的安全与健康，促进安全生产。

B、项目部所属的单位和个人，必须遵守本细则。

C、一切施工生产必须围绕安全生产目标展开。



（2）安全生产职责

A、项目部安全生产的主要职责。

①根据国家和上级主管部门的有关安全生产的规定、结合工程实际，制定安全生产目标、安全生产制度，并监督执行。

②在编制施工组织设计时，一定要顾及安全，将各项可靠的安全措施融汇其中。

③挑选有安全管理经验的施工作业队，并对其实施有效的管理控制。

④建立以施工现场为重点，以工程项目为中心的安全组织机构及安全保证体系，并能有效地运行。

B、项目部安全人员的主要职责

①熟悉有关安全生产的法律、法规及安全技术规程和安全生产规章制度，认真执行施工现场各项安全管理规定。

②检查和落实各项安全生产规章制度。

③及时发现施工现场和施工生产中的不安全因素，并监督限期解决，防患于未然。坚决制止各种违章指挥，违章作业的不安全施工行为。

④严密控制施工队在施工过程中的安全作业行为程序，确保工程按计划进行，并达到安全指标。



（3）安全生产保证措施

序号	内容

序号	内容
1	所有工程在开工前必须编制有安全技术措施的施工组织设计（包括施工用电组织设计）及技术复杂的专题方案，必须严格审批手续、程序
2	必须逐级进行安全技术交底，技术交底应有书面资料或有作业指导书（或操作细则）。技术交底针对性要强，并履行签字手续，保存资料。项目部安全员负责检查落实，严格按照安全技术交底的规定要求进行作业
3	特种作业人中包括机械工、电工、电焊工、船舶操作人员、试验员等必须进行专业培训，按规定有关主管部门考试合格后，持证上岗。特种作业上岗证必须按期复审，方能继续从事特种作业。特种作业必须严格执行特种安全技术操作规程，确保安全施工
4	施工现场应实施机械安全管理及安装验收制度。施工机具、起重、张拉等设备，各工件须经检测合格后方可安装；投入使用前，应按规定进行验收，并办理好验收手续。经验收，确认机械状态良好，能安全运行的，才准投入使用。所有机械操作人员都必须经过培训，培训合格后持证上岗。机械操作人员要进行登记存档，按期复审。使用期间，应当指派专人负责维护、保养、保证其机械设备的完好率和使用率
5	施工现场临时用电要有施工组织设计或方案，应按《施工

序号	内容
	现场临时用电安全技术规范》的要求进行设计、验收和检查。还要有安全技术交底及验收表，要有变更记录。健全安全用电管理制度和安全技术档案临时用电应落实三项技术措施：第一，防止误触带电体的措施；第二，防止漏电措施；第三，实行安全电压措施。 所有接地和重复接地电阻值经检验应符合规范要求。每季复测一次，切实做好记录。
6	各类脚手架、支架、膺架、栈桥码头、平台等施工设施的搭设、拆除和使用，要有设计计算和施工图。搭设完成后应验收，合格才能使用。使用中要定人定期检查使用情况，定人负责维修，并作好记录
7	对高空作业、深基坑开挖、深水基础施工等技术复杂又涉及不安全因素较多的工程，开工前必须编制专项安全技术措施，并经监理工程师审批同意后，方可开工
8	施工现场安全管理必须抓好施工现场平面布置图和场地设施管理，做到图物相符，井然有序，状况良好，此外还应做好环保、消防、材料、卫生、设备等文明施工管理工作
9	施工现场的安全设施主要包括安全网、围护、护拦、防护罩等。各种安全防护装置都必须齐全、有效，不得擅自拆除或移动。如因施工实际需要移动时，必须经安全负责人同意，并

序号	内容
	采取相应措施方可施工
10	施工现场除应设置安全宣传标牌外，危险地点必须悬挂按照规定的标示牌，夜间在危险位置还应设红灯示警

（4）施工现场的安全教育



序号	内容
1	进行安全教育，提高施工人员的安全意识，树立安全生产的正确认识，培养安全生产必需具备的基本知识和技能
2	施工现场安全教育的重点是岗位生产知识和岗位安全操作规程，以及安全思想、施工纪律和安全生产制度。施工现场安全教育应有针对性，因地制宜，经培训考核，发给安全合格证

序号	内容
3	施工现场安全教育，包括定期教育及新工人（含农民工）、变换工种工人、特种作业工作的安全教育。职工（含农民工）新进场，未经三级安全教育不准上岗。采用新工法、新工艺新设备、新材料及技术难度复杂或危险较大的作业，必须进行专门的安全教育，并有可靠的措施，才能进行作业
4	施工现场特殊工种的安全教育、考核、复检、应按《特种作业人员安全技术考核管理规则》执行，实施安全教育和安全技术培训，经培训合格后，持证上岗

（5）施工现场安全检查、考核与奖罚

序号	内容
1	建立安全检查制度，实施定期的、季节性的、专业性的安全检查以及每周的安全检查。安全检查以查思想、查制度、查领导、查隐患为主，结合季节和现场施工特点进行检查。每次检查要有重点、有标准，要评比记分
2	安全检查由项目经理或主管施工生产的项目副经理主持，安全领导小组等有关人员参加。对查出的隐患，要建立登记、整改、验证、销项制度。要定人、定措施、定经费、定完成日期。在隐患没有消除前，必须采取可靠的防护措施，如有危及

序号	内容
	人身安全的紧急险情，应立即停止作业
3	安全检查应与完善和修订安全管理规章制度结合起来，应与安全生产责任制和经济利益挂钩、严明奖罚

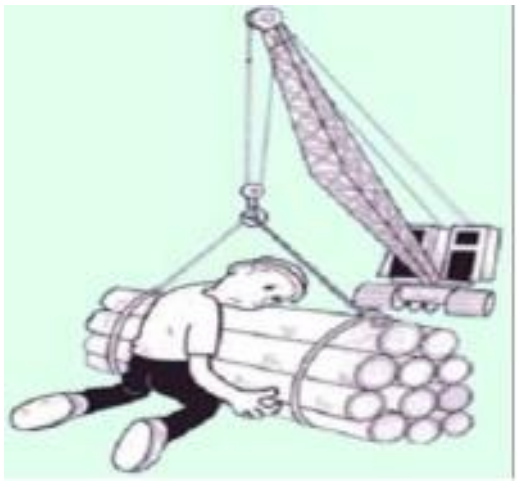
3.各项主要安全生产保证措施

3.1.确立重大危险源辨识及防护

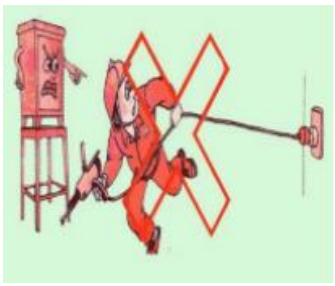
针对本工程特点，施工过程中，机械伤害、高处坠落和坠物打击和作业平台及各类临时支撑、洞口和临边、触电、火灾、坍塌等都是本工程的重大危害因素。

（1）施工过程中的主要安全伤害形式

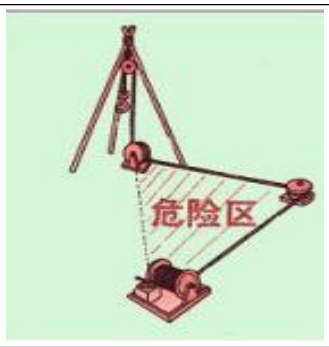
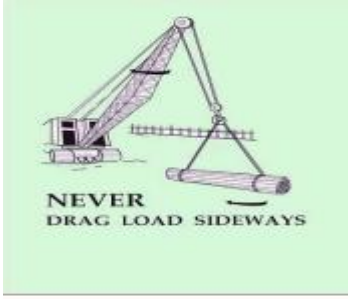
	
高处坠落（一）	高处坠落（二）

	
物体打击（一）	物体打击（二）
	
电气伤害	机械伤害

主要危险源：

序号	名称	内容	
1	工人违章用电		

序号	名称	内容	
2	违章使用电焊机	（1）电焊机使用时，要求焊把线与地线双线到位，焊把线不超过 30 米。 （2）电箱与电焊机之间的一次侧接线长度不大于 5 米。 焊把线如有破皮，须用绝缘胶布包裹三道。	
3	动火作业安全风险	（1）焊、割作业不准在油漆、稀释剂等易燃易爆物上方作业。 （2）高处焊接作业，下方应设专人监护，中间应有防护隔板。进入施工现场作业区特别是在易燃易爆物周围，严禁吸烟。	

序号	名称	内容	
4	高处坠物的安全风险	（1）高处作业时，工具应装入工具袋中，随用随取。 （2）高处作业时，拆下的小件材料应及时清理到地面，不得随意往下抛掷。	
5	工人违章操作		
6	吊装危险区域的安全风险		
7	违章操作吊机的安全风险	（1）起吊重物，吊钩应与地面呈 90，严禁斜拉斜吊。 （2）严禁横向起	

序号	名称	内容	
		吊。	
8	使用吊装设备的安全风险		

（2）对重大危害因素管理措施

公司将根据现场安全防护实际情况，对本工程职业健康安全危害因素进行识别， 制定相应管理措施及紧急预防预案，并定期开展应急演练，以确保本工程施工的顺利进行，达到既定的安全生产目标。

序号	事故类别	目标	重大风险因素	指标	管理措施
1	坍塌	杜绝坍塌死亡事故的发生	脚手架支设和拆除	违章率2%以下、架体搭设和拆除符合方案和规范要求、架体材料质量合格。	架体架搭设和拆除严格按照施工方案和规范要求进行，施工前进行技术交底，加强检查。 架体材料进场严格把好质量关。 拆除必须有拆模申请

序号	事故类别	目标	重大风险因素	指标	管理措施
					并经项目总工、监理工程师批准才能进行。
2	物体打击	杜绝物体打击人身死亡事故的发生	起重设备的安装、拆除及使用违章或防护、警戒不善。	违章率2%以下、防护栏杆及水平隔离防护完好、工具袋配备使用率100%、全部设立警戒区域和监护人。	购置安全教育宣传资料，人力资源部门组织对作业人员进行安全教育培训，提高作业人员安全意识和操作技能。 材料部门购置足够的安全帽，进入施工现场必须戴好安全帽。 施工组织上尽量避免上下交叉作业，无法避免时要按规范搭设好硬质隔离防护。 定期对用于提升的挂钩、挂环、钢丝绳、铁扁担等进行检测。 施工过程中严格监督

序号	事故类别	目标	重大风险因素	指标	管理措施
					检查，发现违章指挥、违章操作时勒令禁止；发现安全防护设施有缺陷时及时监督完善。 人流密集的部位设置安全通道，直接由办公区和生活区通往室内。 设置脚手架的垂直防护和入口防护。 脚手架上的杂物应及时清除。
3	高处坠落	杜绝高处坠落人身死亡事故的发	临边防护作业中防护不善	违章率2%以下、防护栏杆及水平隔离防护完好。	安全部门购置安全教育宣传资料，人事部门组织对作业人员进行安全教育培训，提高作业人员安全意识和安全操作技能。 材料部门购置足够的安全带、安全网，高空作
4			脚手架的拆除	违章率2%以下、临边	

序号	事故类别	目标	重大风险因素	指标	管理措施
		生	及使用过程中违章或防护不善	防护栏杆及水平隔离防护完好、作业人员安全带配备使用率100%、搭设人员持证上岗率100%	业人员必须配置安全带，临边、洞口、悬空、攀登等作业必须栓挂安全带。 及时做好安全防护措施，临边、洞口必须按规范做好安全防护，临边搭设安全防护栏杆。 施工过程中严格监督检查，发现违章指挥、违章操作时勒令禁止，发现安全防护设施有缺陷时及时监督完善。 派专职安全员逐层检查围蔽情况，发现有围蔽不严的应立即采取补救措施。 安全防护用品应定期检查，确保其可靠性。
5			起重设备安拆、维修、保养、使用违章或防护不善	违章率2%以下、临边防护栏杆及水平隔离防护完好、作业人员安全带配备使用率100%、搭设人员持证上岗率100%	

序号	事故类别	目标	重大风险因素	指标	管理措施
6	触电	杜绝人身触电死亡事故的发生	施工及生活用电线路的铺设、使用、检修、拆除过程中违章或防护不善	违章率2%以下、使用符合标准规范的电缆、电线，按照TN-S系统布线、使用，实施面达100%，铺设及检修电工全部持证上岗。	器材部门与安全部门调查TN-S系统实施情况，及漏电保护器安装情况。 器材部门购置符合标准规范要求的电缆、电线、漏电保护器及配电箱、开关箱。 施工用电严格执行TN-S系统，总配电箱至分配电箱使用五芯电缆或架空五线，分配电箱至动力开关箱使用四芯电缆，分配电箱至照明开关箱使用三芯电缆。 开关箱严格执行“一机、一闸、一漏、一箱”制度，不得使用木质简易

序号	事故类别	目标	重大风险因素	指标	管理措施
					配电箱。
7	食物中毒、传染病	杜绝食物中毒、传染病事件的发生	厕所、宿舍等生活区不注意清洁卫生、通风。	严格执行本市有关标准,厨师持证上岗;居住环境达到本市地方标准。	食堂工作人员加强注重个人卫生，必须有健康证，工作时，戴上口罩和手套； 食堂内生熟食品严格分开，决不允许出售剩余菜饭； 加强职工、民建队工人宿舍管理，改善职工居住条件。坚持每天打扫卫生，确保室内通风良好、空气流动，人均面积不少于2㎡； 请卫生防疫部门定期对现场、生活区、工程进行防疫和卫生专业检查、消毒处理，包括消灭白蚁、

序号	事故类别	目标	重大风险因素	指标	管理措施
					鼠害、蚊蝇和其他害虫。

（3）个人安全防护

安全带高挂低用，且必须系在固定物上。		临边作业、2 米以上高空作业必须使用安全带。	
须穿安全劳保鞋；带电操作必须戴绝缘手套		进行可能引致眼睛受到伤害的工作，必须佩戴护目镜	
施工作业，长发必须盘入安全		严禁酒后作业。	

帽内。			
必须佩戴安全帽	 		

3.2.狠抓专项安全技术交底、安全教育、检查制度

在工程开工前必须编制有安全措施的施工组织设计，技术复杂的专题方案必须严格审核批准手续、程序。施工组织设计必须有安全专篇，根据工程的特点有针对性地编写各项安全技术方案（措施），并对各项专项方案务必做到审批程序完善。

（1）安全技术交底

分项工程及施工工序开工之前，必须进行书面安全技术交底，并讲解安全技术操作方法、预防事故措施以及劳动保护要求。交底内容除包括各项安全技术措施外，还应该有：施工场所、环境（地下管线）、用电防火和季节性特点的安全生产要求。多工种交叉作业应该向各个工种进行“安全防护措施”交底。

分部分项安全技术交底要有针对性，双方应该实行签字手续，各执一份。

（2）安全教育及持证上岗

凡进场的施工人员，必须先接受“三级安全”教育并记录入卡，变换工种时要进行对新工种安全教育，并记录入卡。 新进场工人以及特种作业人员要登记入册，特种作业人员必须经过培训考试合格后持证上岗，并按时复审方为有效，操作证件归档备查。

加强对全体施工人员节假日前后的安全教育，并做好记录。定期进行安全生产大检查，总结安全生产的先进经验，提高自我防范意识。

（3）班前安全活动

建立班前安全活动制度，班组长每天对工人进行施工技术要求和作业环境的安全交底，班前交底内容主要是当天的作业环境（其中包括临近高压线、地下管线、附近建筑物地基情况、气候条件等等）以及当班主要工作内容、各个环节的操作、安全技术要求和特殊工种的配合等情况。

班前检查，主要坚持上岗人员的劳动保护情况，检查现场每个员工每个岗位周围的作业环境情况是否安全、机械设备的安全保险装置是否安全完好有效，以及对各类安全技术措施的执行和落实情况。

建立班组每周的安全活动日制度，小结本周的安全生产情况是否正常，并且提出下周的安全生产要求，分析班组员工的思想动态及现场安全生产情况。

（4）严格落实检查制度

认真执行公司制度的三级安全检查制度，即：公司季度、分公司月度、项目部每周的全面检查制度，以及专职质安员的每日巡查制度。

严格按照住房和城乡建设部《建筑施工安全检查评分标准》检查，对发现的隐患，要做到定人定时定措施整改，及时消除事故隐患，切实配合有关部门做好各阶段的安全评价工作。

班组每天进行班前活动，由班长或者质安员传达工长安全技术交底，并做好当天工作环境的检查，做到当时检查当日记录。

工地专职安全员负责每天对工地的安全巡查，对发现的违章指挥以及违反安全操作的行为及时纠正，同时对各种防护设施的完善作重点检查，发现较严重的问题或者隐患， 应该及时报告工地负责人，并采取措施立即整改。

项目经理带队每周组织本项目的安全生产全面检查，发现问题及时落实责任人，发整改通知，落实整改世界，并进行复验，对未按期完成整改的人和事，严格按照公司奖罚条例执行处罚。

对于公司各个部门到项目部随机抽查发现的问题，由项目经理组织监督落实整改， 对不执行整改的，项目经理有权对其出具处罚通知单，对责任人进行当月奖金的扣减。

3.3.做好“三宝”、“四口”、“五临边”的防护



所有施工现场所使用的个人防护用品等必须有产品生产许可证、合格证、准用证， 确保施工现场不存在因伪劣产品所引起的安全隐患；施工人员进入施工现场必须落实安全“三宝”使用，凡进入施工现场的员工必须正确佩戴安全帽，一切生产人员必须穿劳保鞋，严禁穿高跟鞋、拖鞋或者赤足操作。高空作业的员工必须穿防滑鞋，系好安全带，挂好安全网。凡是进出入口地段、地面下有人员操作的地段，均应该挂好安全网以及设置有安全挡板的施工安全通道。

严格按相关规范规程要求做好“四口、五临边”的安全防护工作。施工现场的孔洞井口、楼梯口、预留管管口、紧急疏通道口均应该做好防护。预留洞口的防护尺寸大小，可以用不同的方法进行防护。如边长小于 25cm 但大于 2.5cm 的洞口，可用坚实的盖板封盖，达到钉平钉牢不易拉动，并在板上标识“不准拉动”的警示牌；边长为 25～

50cm 的洞口用木板作盖板，盖住洞口并固定其位置；边长 50～160cm 的洞口以扣件接钢管而成的网格，上面铺脚手板；大于 160cm 的洞口，洞边设钢管栏杆 1.2m 高，四角立杆要固定，水平杆不少于两根，然后在立杆下脚捆绑安全水平网二道（层）。栏杆挂密眼立网密绑牢，设踢脚板，作警戒色标记，加挂警示牌 ，施工过程中如需拆除防护设施，必须经安全主管同意，施工过程中安全员监督指导，施工完后立即恢复。任何人未经现场负责人同意不得私自拆除各种防护设施，项目经理部要对违章作业行为制定严密的纪律措施。

严禁酒后操作。高空作业者应经体检合格，不符合高空作业要求者不准上岗。

3.4.施工用电安全保证措施



（1）施工用电安全管理

本工程项目经理部电气专业主管工程师为现场施工用电安全直接

责任人，现场施工用电设计及施工必须在该工程师的许可、指导、监督下进行；现场电工必须持有相应的技能等级证书，必须服从电气工程师的管理。所有电力线路和用电设备，必须由持证电工安装；电工还要负责日常检查和维修保养，并做好检查记录，以便电气工程师定期检查。现场内其他人员不得私自乱接、乱拉电线，违者从重处罚，对引发安全事故的还要送当地公安部门处理。

严格执行《临时用电施工组织设计》。 培养应付触电、常发急病、工伤等急救人员，教育现场工人使之掌握触电急救的基本方法。严格按《医疗急救措施》救治危急病人并与附近医院建立一定联系，以便使病人及时得到救治。 加强电气安全技术教育，掌握电气性能，自觉遵守电气安全操作规程。

送电操作顺序为：总配电箱→分配电箱→开关箱；

停电操作顺序为：开关箱→分配电箱→总配电箱（出现电气故障的紧急情况除外）。对配电箱，开关箱进行检查、维修时，必须将其前一级相应的电源开关分闸断电，并悬挂停电标志牌，严禁带电作业。严禁带电作业或采用预约停送电时间的方式进行电气检修。检修电气设备前必须切断电源并在电源开关上挂“禁止合闸有人工作”的警告牌。警告牌的挂、取应有专人负责。发生人身触电时，应立即切断电源，然后对触电者作紧急救护。严禁在未切断电源之前与触电者接触。另外，在本工程施工现场有高压线路处，现场要挂设“高压危险”的警告牌并做好其它防范措施，日常施工中，装载机、挖掘机等施工作业必须与其保持一定距离。

施工现场中一切电动建筑机械和手持电动工具的选购、使用、检查和维修必须遵守下列规定：

序号	内容
1	选购的电动建筑机械、手持电动工具和用电安全装置，符合相应的国家标准、专业标准和安全技术规程；并且有产品合格证和使用说明书
2	建立和执行专人专机负责制，并定期检查和维修保养
3	保护零线的电气连接符合要求，对产生振动的设备其保护零线的连接点不少于两处
4	在做好保护接零的同时，还要按要求装设漏电保护器

（2）线路敷设安全

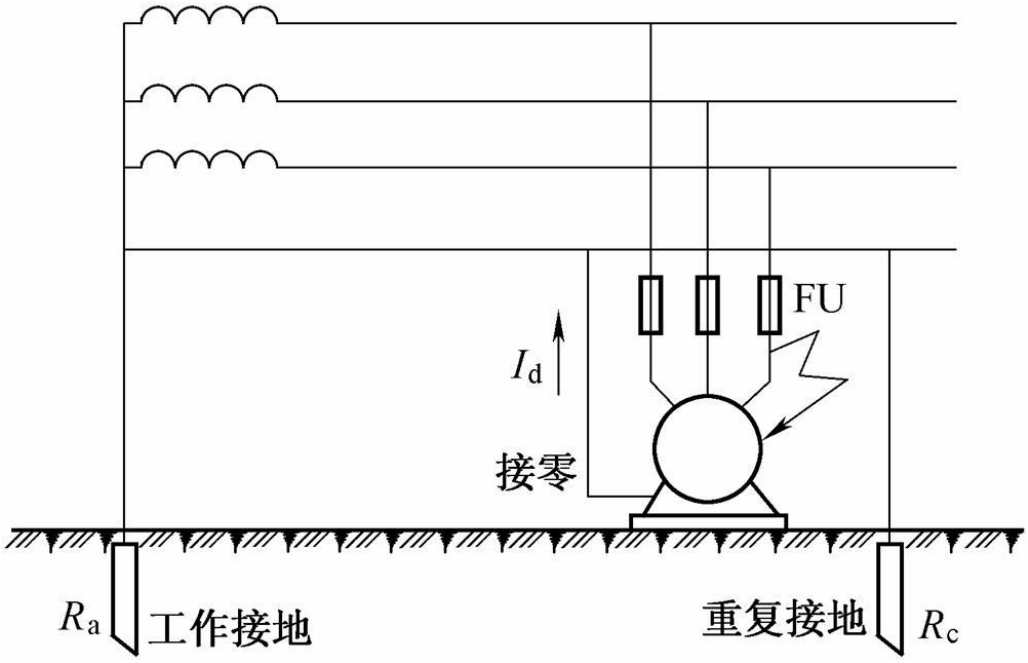
现场施工用电线路严格按设计图纸施工，一律采用绝缘导线，移动线路必须使用胶皮电线，不得有裸露。导线要架空敷设，用绝缘端子固定，架空线必须设在专用电杆上， 严禁架设在树木、脚手架上。经常过负荷的线路、易燃易爆物邻近的线路、照明线路， 必须有过负荷保护。电缆干线应采用埋地或架空敷设，严禁沿地面明设，并应避免机械损伤和介质腐蚀。

电缆穿越建筑物、构筑物、道路、易受机械损伤的场所及引出地面从 2m 高度至地下 0.2m 处，必须加设防护套管。橡皮电缆架空敷设时，应沿墙壁或电杆设置，并用绝缘子固定，严禁使用金属裸线作绑

线。固定点间距应保证橡皮电缆能承受自重所带来的荷重，橡皮电缆的最大弧垂距地不得小于 2.5m。

室外的配电箱必须做防雨罩，并上锁，钥匙由值班电工统一管理。配电箱和开关箱 的金属箱体、金属电器安装板以及箱内电器的不应带电金属底座外壳等必须作保护接零。保护零线应通过接线端子板连接。配电箱、开关箱必须防雨、防尘。配电器、开关箱内 的电器必须可靠完好，不准使用破损、不合格的电器。配电箱、开关箱中导线的进线口 和出线口应设在箱体的下底面，严禁设在箱体的上顶面、侧面、后面或箱门处。进、出 线应加护套分路成束并做防水弯，导线束不得与箱体进、出口直接接触。移动式配电箱 和开关箱的进、出线必须采用橡皮绝缘电缆。进入开关箱的电源线，严禁用插销连接。

（3）接零保护措施



配电系统采用 TN-S 接零保护系统，PE 线截面不小于 1/2 相线。所有出线电缆末端均做重复接地，接地电阻不大于 10 欧姆。电力设

备的外壳及所有金属工作平台均与 PE 线相接。施工现场的电力系统严禁利用大地作相线或零线。作防雷接地的电气设备，必须同时作重复接地。正常情况时，下列电气设备不带电的外露导电部分，应做保护接零：

电机、变压器、电器、照明器具、手持电动工具的金属外壳；

电气设备传动装置的金属部件；

配电屏与控制屏的金属框架；

配电装置的金属框架及靠近带电部分的金属围栏和金属门；

电力线路的金属保护管、敷线的钢索；

F、安装在电力线路杆（塔）上的开关、电容器等电气装置的金属外壳及支架。

（4）漏电保护措施

施工现场所有用电设备，除作保持接零外，必须在设备负荷线的首端处设置漏电保护装置。总配电箱和分配电箱均设漏电开关，每台用电设备要有各自专用的开关箱，实行“一机一闸一漏电”，严禁用同一个开关电器直接控制两台及两台以上用电设备（含插座）。开关箱中必须装设漏电保护器，其额定漏电动作电流应不大于 30mA，额定漏电动作时间应小于 0.1S。

（5）现场照明安全措施

在坑洞内作业、夜间施工或自然采光差的场所、料具堆放场、道路、仓库、办公室、食堂、宿舍等，应设一般照明、局部照明或混合照明。在一个工作场所内，不得只装设局部照明。停电后，操作人员

需要及时撤离现场的特殊工程，装设自备电源的应急照明。在潮湿场所及高度低于 2.4m 的房间、以及各种通道内作业时应使用 36V 的安全电压做照明；油料及易燃易爆品仓库内使用防爆灯具；严禁使用移动式碘钨灯。有火灾危险的场所如木工加工场所、氧气乙炔存放场地等，必须按危险场所等级选择相应的照明器； 照明器具和器材的质量均应符合有关标准、规范的规定，不得使用绝缘老化或破损的器具和器材。

3.5.施工现场防火消防措施及治安联防

（1）现场防火安全措施

施工现场要严格执行《防火安全管理条例》确定消防重点部位，建立健全各项防火制度，配备足够的防火器材器具。防火器材、器具，要按时安全检查，做好各项防火工作。搞好防火管理，施工现场防火禁区严禁吸烟，工地及仓库备有足够灭火器具，现场做到“工完料净场地清”，并保持通路畅通。

成立现场防火领导小组，项目经理任组长，成员由电气工程师、安全员、材料员、电工班长、甲方代表等有关人员组成，负责组织有关人员认真贯彻预防为主、消防结合的方针，制定严密的消防方案，对工地的防火安全工作进行定期和不定期的大检查，认真做好火险隐患的整改工作，加强火灾事故发生的安全措施，并对员工进行经常性的防火安全和法制教育。 第一次进入施工现场的员工，必须经过消防法规、消防规章制度和基本的灭火方法等内容的培训后，才可以上岗。

按照规定建立各级义务消防队，由专人负责，订出教育训练计划和管理办法。 各级防火责任人要按照“谁主管，谁负责”的原则，认真贯彻执行“预防为主，消防结合”的消防工作方针和消防法规，依靠和发动所有的员工，在自防自救的基础上， 切实落实各项具体的防火措施。

现场施工地面，根据易燃建筑面积和易燃材料存放的位置等情况配置相应的灭火器材。宿舍区按照建筑物结构和面积，配置相应种类、足够数量的灭火器材，比如灭火器、消防桶等。宿舍配置灭火器数量：50 ㎡以下 4 个，100 ㎡以下 7 个，150 ㎡以下 10 个，200 ㎡以下 15 个。临时供水系统应考虑消防用水量及消防用水布置。任何人不得随意动用一切消防器材，违者坚决按有关规定处罚。重点部位（危险品仓库、油漆间）必须建立有关规定，有专人管理落实责任，设置警告标志，配置相应的消防器材。

执行检查制度，要求班组做到班前班后检查施工现场，发现隐患认真整改。建立动火审批制度，按照规定划分级别，明确审批手续，并有监护措施。

施工现场和建筑物内的通道，要保持畅通，设置出口标志，照明设施保持良好。

电工房及工地电源线路列入重点，专人值班管理，非电工人员一律不得入内，电工房还要制定防爆措施，并且要严禁烟火。一般建筑各楼层、非重点仓库、宿舍、食堂等地方也要设置一般消防器材。

加强对碘钨灯和大功率照明灯具的使用管理，要设置专线供电，

并且每灯都有独立的开关。除电工按规定接设电线外，其他人员一律严禁乱拉乱接或移动碘钨灯及其他电器设备。

木工制作现场，锯木机操作人员（木工）应每天把木糠、刨花以及碎木等杂物清理干净，并按指定安全地点堆放好，不得乱倒乱放，严禁吸烟。

现场电焊作业人员（必须持有操作证）由施工员办理手续，并派人跟班做好焊后工作，施焊前在焊点 5m 半径范围内清理杂物（特别是木屑、木柴等易燃品），在焊点下有竹木等不能移动清理的时候，应边淋水边作业。

（2）施工现场防火重点注意事项

序号	内容
1	施工现场严禁吸烟
2	安装和修理电气设备须由专业电工进行。电气设备和电线不许超负荷运行，配电箱要牢固，门要完好，电线接头要牢固，绝缘良好。电灯泡距可燃物不小于 30mm，不准用纸或其他可燃物做灯罩。施工现场不准使用电炉及其他电热器
3	仓库、油库、车库、油漆库、氧气瓶、乙炔瓶库房应有“严禁烟火”标志牌。仓库通道，上下楼通道，现场通道应保持畅通，便于扑救火灾和人员疏散。仓库内严禁私拉乱接电线
4	油漆工用过的棉丝、抹布、手套等物应妥善处理，不得随

序号	内容
	扔乱放。现场加工木材后的锯末要及时清理掉，以防自燃。现场熬炼沥青要有专人看护，附近配置一定数量的灭火器材
5	氧气瓶、乙炔瓶严禁敲击混放，二者必须保持一定的距离。乙炔气瓶严禁靠近高温，明火和电器设备，与明火作业处要保持不低于 10m 的安全距离。乙炔气瓶储存量不得超过 5 瓶，超过 5 瓶要用非燃材料隔断或单独的储间，超过 20 瓶要建造乙炔仓库
6	变配电室、乙炔、氧气、空压机房等场所应接消防规定的要求设置各种防火消防器材及工具，其周围不得堆放物品
7	严禁将焊把线和气焊橡胶带混在一起。电、气焊明火作业需取得用火证，在外架上作业时需上下有人看护，否则不许施工。电气失火首先必须切断电源方可扑救
8	值班人员和门卫不得擅离职守，严禁值班人员喝酒

（3）现场消防设备和器材的管理

现场按要求配备一定数量的消防设备和器材，如消火栓、水龙带、水枪头、灭火器等；严禁私自挪用消防器材，破坏、损坏消防标志。

消防池要经常保证一定的水量，以保证火灾时用水。消防水泵要经常启动、维护， 以保证火灾时正常运行。消防水龙带要双层折放叠放，保持干燥。消防水带更新要用同一型号，以便交叉使用。在无

火情时，严禁私自开启消火栓，使用水龙带。

干粉灭火器严禁私自开启放空，要定期检查，使之保持正常压力状态，泡沫灭火器严禁倾斜、倒置，定期更换药物。

（4）现场义务消防组织体系

现场消防最终是依靠全体职工和工人，要做到从注意防火安全，要利用会议、宣传画、安全活动日等各种形式，经常向全体施工人员开展防火宣传教育，使他们明确消防工作的重要意义，增加责任心，确保施工生产安全，自发地形成现场消防义务队。

（5）社会治安联防

为了确保工地内的稳定及安全治安工作，根据本工地的实际情况特制定以下措施：

成立综合治理领导小组。

落实各管理职能部门的安全治安工作，做到横向到边，纵向到底。与各生产班组制定《治安协议书》、《安全管理协议书》。

经常性的开展安全治安教育工作，使职工树立法制观念，有良好的政思想作风，敢于同违反犯罪作斗争。

设立门卫值班室及夜间巡逻小组，对外来人员必须进行登记。

用好人、管好人，对新招收的职工必须具有规范的用工手续和证件。先进行治安要求交底、安全生产交底，做到工作纪律明确、责任到位。

做到上班有计划安排，下班活动休息有纪律，杜绝违章作业，制止各闹事现象，发现治安、安全隐患，及时上报管理部门。

制订各种治安、安全管理制度，及各种规章制度。对违章违纪的各种现象，必须按规章制度办事。

将治安安全工作与各生产班组的文明班组竞赛，工资发放进行挂钩，各班组必须对本班组治安安全工作负责。

与当地派出所签订治安联防协议书。

3.6. 施工机械安全措施

序号	内容
1	项目经理部设机械设备组负责管理，包括对机械设备的日常检查、使用状态检查。所有大型机械（包括装载机、压路机等）均要建立管理档案，包括运行时间、管理台账、机械安全使用技术交底、机械运转记录、机械维修保养记录、班前检查记录、交接班记录等，所有记录均要如实填写，交底记录必须要本人签名。严禁拆除机械设备上安全装置，及监测、指示、仪表、警报器等自动报警、信号装置。新购或经过大修、改装和拆卸后重新安装的机械设备，必须按原厂说明书的要求进行测试和试运转。处在运行和运转中的机械严禁对其进行维修、保养或调整等作业，其调试和故障的排除应由专业人员负责进行
2	机械设备的操作人员必须身体健康，并经过专业培训考试合格，在取得有关部门颁发的操作证或驾驶执照、特殊工种操

序号	内容
	作证后，方可独立操作
3	在有碍机械安全和人身健康场所作业时，机械设备应采取相应的安全措施、并消除对机械作业有妨碍或不安全的因素；夜间作业设置有充足的照明
4	制定施工设备专项操作规程。比如移动式起重设备操作规程、混凝土输送泵使用和操作规程、混凝土振捣器的使用和操作规程、焊接设备安全技术操作规程、气焊（风焊）的使用和操作规程等等。严格执行《机械安全操作规范》。在机械旁边挂上安全操作规程，确保操作者可清楚看到并执行。严禁未取得相关机械操作证书的人员操作机械

小型机械安全使用注意事项：

序号	内容
1	潜水泵放入水中，或提出水面，应先切断电源，严禁拉拽电缆或出水管
2	混凝土振捣器作业转移时，电动机的导线应保持有足够的长度和松度。严禁用电源线拖拉振捣器。混凝土振捣器操作人员必须穿戴绝缘胶鞋和绝缘手套
3	钢筋冷拉机场地在两端地锚外侧设置警戒区，装设防护栏

序号	内容
	杆及警告标志。严禁无关人员在此停留，操作人员在作业时必须离开至少 2m 以外
4	木工机械工作场所配备齐全可靠的消防器材。严禁在工作场所吸烟和有其他明火， 并不得存放油、棉纱等易燃品
5	焊接机械应放置在防雨和通风良好的地方。焊接现场不准堆放易燃易爆物品。交流弧焊机变压器的一次侧电源线长度应不大于 5m，进线处必须设置防护罩。电弧焊焊接时，焊接和配合人员必须采取防止触电、瓦斯中毒和火灾等事故的安全措施。严禁在运行中的压力管道、装有易燃易爆物品的容器和受力构件上进行焊接和切割。焊接铜、铝、锌、锡、铅等有色金属时，必须在通风良好的地方进行，焊接人员应戴防毒面具或呼吸滤清器。高空焊接或切割时，必须挂好安全带，焊件周围和下方应采取防火措施并有专人监护
6	电焊线通过道路时，必须架高或穿入防护管内埋设在地下，电弧焊接地线及手把线都不得搭在易燃、易爆和带有热源的物品上，接地线不得接在管道、建筑物金属构架或轨道上，接地电阻不大于 4Ω。电弧焊施焊现场的 10m 范围内，不得堆放氧气瓶、乙炔发生器、木材等易燃物。气焊严禁使用未安装减压器的氧气瓶进行作业

3.7.脚手架工程安全技术措施

序号	内容
1	工程开工之前，项目部根据施工现场的具体特点和施工艺，有针对性的制定专项脚手架安全施工组织设计，并经有关人员签字审批。根据实际施工情况，确有必要修改安全施工方案时，必须经原编制人审批，并按原审批程序进行审批后实施
2	项目部应分级进行安全技术交底。项目部技术负责人就工程概况、施上方法、施工程序、安全技术规程及可能发生事故的预防措施和应急措施向施上班组进行全面详细的安全技术交底，并由相关人员在安全技术交签字
3	作业所用的人员必须具有特殊工种证，无证人员禁止登高作业。架子工上架作业时，应穿防护服、防滑鞋和系安全带，戴安全帽
4	材料设备运至施工现场的卡扣损钢管必须有合格证、准用证。重复使用的周转材料， 在施工前由项目部逐一进行检查，不符合标准要求的禁止使用

搭设常规注意事项：

序号	内容
1	护栏关：脚手架外侧、斜道（跑道）两侧、卸料台周边为

序号	内容
	1.5m 高的防护栏杆和挡脚板，或者设防护栏杆，挂安全网，下口封严
2	连接关：脚手架自身连结牢固和脚手架与建筑物连结牢固程度，直接关系到架子的稳定性，必须达到架子不摇晃；脚手架两端、转角处以及每隔不超过 15m 应设一组剪刀撑，自下而上循序连续设置到顶，每组剪刀撑纵向长度 9m 为宜；最下面的撑与地面的角度不得大于 60°以，与立杆的连接点离地面不得大于 30cm，剪刀撑可以接长，应用搭接方法，搭接长度不小于 40cm，用两只转向扣件扣紧，禁止用对接扣件;脚手架两端、转角处以及每隔根立杆应设支杆，支杆与地面角度不得大于 60°，支杆底端要埋入地下不小于 30cm，架子高度在 7m 以上或无法设支杆时，每高 4m，水平每隔 7m，脚手架必须同建筑物连结牢固，拆除脚手架时从上至下随拆架同时拆除连结点
3	承重关：脚手架的均布荷戴，不得超过 2.5KN/㎡，如必须超戴，应按施工方案采取加固措施，以保证安全
4	上下关：搭设各类脚手架，均必须为施工人员上下架子搭设斜道（跑道）或阶梯，严禁施工人员从架子爬上爬下
5	架体施工完毕后，由项目部技术负责人员进行验收，并办理书面签字手续，合格后方能交付使用。 脚手架在安装或拆除

序号	内容
	过程中，要设置施工戒区，并由专人负责看护，禁止非工作人员入内

脚手架监控措施：

序号	内容
1	搭设过程中，专职安全员应全天候跟踪其施工过程，发现问题纠正，当出现较大隐患时，有权暂停施工，及时将作业人员疏散到安全点
2	项目部每周的安全检查，应将脚手架列入安全检查中，重点检查水平杆与墙连接的数量、架体的垂直度、架体基础的变形情况和架体的整体稳定性，发现问题应及时采取加固措施。雨季到来之前，项目部应对架体基础进行检查，看是否排水畅通，以防止架体变形

3.8.高处作业安全技术措施

施工现场所有高处作业，都必须按有关规定设置相应的安全防护设施。施工作业场所有坠落可能的物料，应予以撤除或加以固定。

施工现场的临边作业，应遵守下列规定：

所有高处的临边，都必须设置临时防护栏杆。当临边的一侧面临街道时，除设置防护栏杆外，敞口立面还必须采取满挂安全网或其他

可靠措施作全封闭处理。

各种垂直装置的通道及进出口，除搭设防护栏杆，还必须设置安全门或活动栏杆。施工现场的洞口作业，所有洞口都必须用盖板盖住或设置临时防护栏杆门。平面洞口应采用盖板盖设或用钢筋做成防护网，盖板必须四周搁置平稳并采取固定措施。无法设盖板时必须装设临时防护栏杆，洞口下方铺设安全网。

施工现场通道附近的各类洞口与坑槽等处，除防护设施与安全标志外，夜间还应红灯示警。

攀登与悬空作业：

从事攀登与悬空作业的人员，必须经过专业技术培训及专业考试合格，并应定期进行体格检查。除应按规定配齐安全防护设备外，还应视具体情况配置相应的安全防护设施。

悬空作业处应设立牢靠的立足点，并必须视具体情况，配置防护栏网、栏杆或其他安全设施。

现场登高应借助建筑结构或脚手架上的上下通道等登高设施。使用梯子时梯脚底部应坚实，不得有缺档，不得垫高使用如确需加长使用，必须有可靠的连接措施，且接头不先是超过 1 处。移动式梯子应注意防滑。任何登台高用具，其构造必须牢固可靠，供人上、下的踏板其使用荷载不应大于 1100N，否则应进行验算。

3.9. 起重吊装安全控制措施

序号	内容
1	开始吊装前，进行有关吊装方法、施工组织设计及安全技术规程等方面的交底和训练
2	高空作业人员疲乏或头晕目眩必须经过身体检查合格，作业前不要饮酒；开始吊装前仔细检查起重运输设备以及夹具、索具是否有损坏或松动的现象；各种起重机械和设备，不准超过额定负荷进行运转；遇到下列情况之一时，不得进行吊装作业：未做好规定的安全措施和明确岗位责任制以前；夜间没有良好的照明设备时；气候不利时（大中雨天或六级以上大风）

3.10. 做好施工安全警示标志标牌

在重要施工路段和区域设置安全警示标志，具体警示标志如下：

施工现场设安全标志。危险作业区悬挂“危险”或者“禁止通行”、“严禁烟火” 等标志，夜间设红灯示警。


当心触电
DANGER ELECTRIC SHOCK
当心车辆
CAUTION VEHICLES
当心电缆
CAUTION CABLE
当心伤手
当心绊倒
当心火灾
CAUTION FIRE
当心碰头
BEWARE OF TO MEET
当心扎脚
当心滑跌
当心塌方
当心坑洞
CAUTION HOLE
当心吊物
当心机械伤人
当心坠落
CAUTION DROP DOWN
当心落物
CAUTION FALLING OBJECTS
注意安全
CAUTION DANGER
禁止抛物
禁止酒后上岗
闲人免进
NO ADMITTANCE
禁止靠近
禁止停留
禁止入内
禁止吊篮乘人
PROHIBITED BY ONE BASKET
禁止通行
禁止合闸
禁止吸烟
禁止烟火
停
禁止停车
禁止跨越
禁止触摸
禁止攀登
NO CLIMBING
禁止机动车通行
禁止放易燃物
必须系安全带
进入施工现场
必须戴安全帽

12 文明施工管理保证体系与措施

1. 文明施工保证体系及组织架构

现场安全文明施工关键点就在于人员的配备，有落实到位。根据工程现场施工组织和文明施工管理保证体系，项目部文明施工管理人员配备：

安全文明施工行政指挥——项目部经理；

安全文明施工技术管理——项目部技术负责人；

安全文明施工安全监督管理——项目部安全负责人。

项目部各职能部门相关管理人员是文明施工管理的责任人，按照“定人、定岗、定责”的原则在项目部统一组织和领导下开展施工现场的文明施工管理，

2. 文明施工管理制度

在施工现场明显位置设置“九牌一图”施工标牌。标明参建单位工名称和工程概况、开工、竣工日期、施工许可证批准文号、总平面管理、安全生产制度、文明施工制度、环境保护制度、质量控制制度、材料管理制制度等等。

根据工程分布情况，建立文明施工责任制，划分区域，明确管理负责人，实行挂牌制，做到现场清洁整齐。全体员工树立遵章守纪思想，采用挂牌上岗制度，安全帽、反光背心工作服统一规范。

结合工程特点和不同阶段，按施工程序布置安全标志、标语和安全旗；危险区域和部位应有安全防护设施及警告牌，警示和渲染现场

安全氛围，突破口营造良好的施工环境。 现场施工设施应按施工组织设计规划布置，不得私建房舍、乱堆材料、保证现场道路畅通；施工用的设备、材料要按序摆放整齐，做好标识。

施工现场设立清扫队，负责现场、道路及施工死角的废料、垃圾进行清理，并负责安全设施的维护和回收等工作。现场要保持干净整洁，消灭“五头”，即木头、铁头、烟头、焊条头、电缆头；在各个部位分别设置垃圾箱，废旧物料及垃圾集中存放，定期清运，施工中边角余料应及时清除，做到工完料净场地清。

做好施工现场防火工作，建立防火管理制度，明确负责人，在危险部位、易燃、易爆场所配置足够的灭火器材。施工人员牢固树立安全防火意识，增强全员安全防火责任。

高处作业的安全通道、设备保护、危险场所、试运区域和各层平台、楼梯、上料口等部位安装标准围栏和安全网，行走部位设手扶水平安全绳。

在深沟、坑洞等处设置红灯或围栏，以示警诫，为变化多端夜间施工提供方便。合理安排施工工序，尽量避免交叉作业。交叉作业时应搭设隔离层，危险区域设置安全网，高处作业严禁向下抛掷物件，小件废料随身携带，大件采用溜绳或吊车运至地面。

油区或危险品库区周围 10m 内不得存放易燃、易爆物资，设立醒目警示牌，建立严格的发放管理制度，库房内物品要摆放整齐，通道畅通，室内保持干燥洁净，配备消防器材。

电源配电箱应按统一规格设置或采用配电盘集装箱，活动范围较

大人员可采用便携式配电盘，配电箱内的线路应绝缘良好，排列整齐，绑扎成束固定在箱内，严格按规范要求安装漏电保护器。

施工中脚手的搭设要符合要求，并实行挂牌管理，标明使用单位、搭设负责人、使用负责人、验收人、搭设时间和脚手架的承载能力。随着工程施工的进程，各项安全设施及时跟上，各层平台及时完善，栏杆、踢脚板及时安装，高处作业人员必须系好安全带，戴好安全帽，以保证施工作业安全。

施工范围内的施工道路保证全过程畅通，所有道路均有路名标志，规定车辆通行路径，实施进出通道分离和一门进出制。各种机械、车辆（自行车、摩托车）要按规定位置停放，严禁停放在道路、施工区域或厂房内。

加强现场治安保卫管理，建立警卫巡视制度，做好现场和生活区的防盗治安管理工作，积极配合当地公安部门、维护施工现场和社会治安的稳定。

3.文明施工管理专项措施

制定文明施工措施与方案涵盖以下主要内容:CI 策划、人员管理、周边环境、垃圾清运、卫生设施、安全围护、成品保护、安全保卫、消防安全、公共照明、施工扰民、防尘降噪、污水排放、周边交通、材料堆放等，按照要求在生产中加强对施工现场及专业施工班组文明施工的监督及管理工作，不断完善文明施工措施，使整个工地处于有序的施工状态。

3.1. 现场文明施工设施标准

序号	部位	说明
1	茶凉亭吸烟亭	茶凉亭、吸烟亭应设置在施工区域旁，与施工区域距离应符合相关规范要求。 茶凉亭内配备开水箱、灭烟垃圾桶、座椅。 茶凉亭外放置灭火器材。
2	停车棚	项目宜在生活区或施工现场设置停车棚，停车棚应设置机动车棚和非机动车棚。 车棚采用方钢框架，顶棚采用遮光板。 停车棚地面应采取硬化处理。 非机动车棚应有充电设施。
3	洗车池	项目主大门处设置洗车设备，宜选用自动冲洗机。 自动冲洗机应设置在大门的一侧。 自动冲洗机四周应设置沉淀池及排水沟，冲洗用水宜采用循环水。
4	安全教育讲评台	施工现场空旷、安全位置应设置安全教育讲评台。 讲评台正中央采用“安全环境理念牌”其它内容可自选。

3.2.办公区、生活区文明施工措施

序号	原则
1	临时建筑应编制专项施工方案，经企业技术负责人批准，验收合格后方可使用。布局应与施工组织设计的总体规划协调一致，并应符合安全、消防、节能、环保要求和国家有关规定。
2	办公区、生活区宜位于施工物件坠落半径和机械作业半径之外。当不能满足要求时，应增设双层安全防护棚。
3	砌体建筑物和围档施工单位应具备施工资质，活动房装拆必须由专业生产厂家负责施工，提供活动房出厂合格证。
4	临时建筑应根据当地气候条件，采取抵抗风、雪、雨、雷电等自然灾害的措施。临时建筑周边应排水畅通、无积水。
5	餐厅、档案资料室、会议室建在临时建筑的底层。
6	临时建筑场地应设有消防车道，宽度不应小于 4.0m，净空高度不应小于 4.0m。
7	临时建筑的拆除应采取相关的防尘、降噪、清除废弃物等措施。拆除后，场地应及时清理干净。
8	临时建筑使用年限不应超过 5 年。活动房再次周转使用时，搭设应由专业生产厂家负责施工。
9	办公用房包括办公室、会议室、试验室、档案资料室等。室内净高不低于 2.5m，人均使用面积不小于 4 ㎡，会议室使用

序号	原则
	面积不宜小于 30 ㎡。会议室设置在活动房底层。
10	生活用房宜集中建设、成组布置，并宜设置室内、外活动区域。厨房、卫生间宜设置在主导风向的下风侧。
11	施工现场设置职工宿舍，应集中统一布置，保证安全、环境卫生。严禁在厨房、在建建筑物内住人。
12	施工现场宿舍内床铺不得超过 2 层，每间宿舍不宜超过 8 人，严禁采用通铺。
13	宿舍内夏季有消暑降温和防蚊虫叮咬措施，冬季有保暖和防煤气中毒措施。
14	宿舍建立卫生管理制度，宿舍人员名单上墙。宿舍内应配置生活用品专柜，设置统一床铺，室内保持通风、整洁，生活用品整齐堆放，禁止摆放作业工具。
15	宿舍内（包括值班室）严禁使用煤气灶、煤油炉、电饭煲、热得快、电炒锅、电炉等大功率器具。
16	食堂必须有《餐饮服务卫生许可证》，炊事人员必须持健康证上岗。炊事人员上岗应穿戴洁净的工作服、工作帽和口罩，并应保持个人卫生，定期参加体检。
17	食堂采用单层结构，顶棚设吊顶。食堂与厕所、垃圾站等污染源的距离不小于 15m，且不设在污染源的下风侧。

序号	原则
18	食堂应设置独立的操作间、售（菜）饭间、储藏间和燃气罐存放间。
19	食堂设置冲洗池、清洗池、消毒池、隔油池，设置密闭式泔水桶。生活垃圾应及时清运。地面做硬化和防滑处理。门窗安装配置纱门纱窗。
20	食堂配备机械排风和消毒设施。操作间应安装油烟净化器。
21	项目部设置固定的男、女淋浴室和厕所，并保证结构安全、可防风雨。淋浴室和厕所的天棚、墙面刷白，墙裙、便槽贴面砖，地面铺设地砖，实行专人管理、及时清扫，保持整洁，有灭蚊蝇和防止蚊蝇孳生措施。
22	施工现场设置移动式厕所。厕所的厕位设置应满足男厕每50人、女厕每25人设 1个蹲便器，男厕每50人设1m长小便槽的要求。蹲便器间距不小于900mm，蹲位之间应设置隔板，隔板高度不低于900mm，派专人每天清理。
23	盥洗间设置盥洗池和水嘴。水嘴与员工的比例宜为1：20，水嘴间距不宜小于 700mm。
24	淋浴间设置储衣柜或挂衣架。照明灯具应选用密闭型防水照明器。淋浴器与员工的比例为 1：20，间距不小于1000mm。
25	厕所、盥洗室、淋浴间的地面做硬化和防滑处理。

序号	原则
26	施工现场应设置茶水亭，配备保温水桶，保证开水供应。
27	建立现场卫生责任制，设卫生保洁员。生活垃圾必须盛放在封闭式容器内并及时清理。垃圾清运委托有资质的运输单位，垃圾应分类、集中堆放，禁止乱倒乱装，并做到及时清运。
28	活动室配备电视机、书报、杂志等文体活动设施、用品。
29	设置良好的排水系统，并保持疏通便利、排水畅通，确保场地无积水。设置具有三级沉淀功能的沉淀池，沉淀池应采用砼制作，设置的数量及规格尺寸应满足排水量需要。落实人员，对管槽、窨井和沉淀池内的存积物进行清理，严禁将泥浆或泥浆水直接排入城市管网和河道。
30	办公室区域：每间办公室配置办公桌椅、网络接口及、电源电板、文件柜、空调，覆盖无线网络； 会议室区域：配套会议桌椅、高清投影仪、投影幕布、电视机 、音效系统； 厨房及餐厅区域：餐桌餐椅，餐具，消毒柜，油烟机，微波炉，冰柜，灶具、消防设施等； 档案资料室：档案柜、打印机、扫描仪、装订机、消防设施等。

3.3.材料堆放及机具管理



钢管堆放

钢材分批、分规格架空堆放整齐，并挂牌标明钢材出厂日期、等级及规格。

钢筋、钢结构等半成品、应分部位，分类堆放，挂牌注明层次、部位、构件号及加工人员姓名。

砂、石分类集中堆放成为方型。

钢管按长、中、短分类架空堆放。

木料、多层板堆放在木工加工车间，通风良好 10m 以内不许明火靠近。

工程不用的材料和使用完的氧、乙炔空瓶、应及时回收。

（2）“工完、料净、场地清”措施

项目部将采取分区负责的管理办法，将现场划分安全管理责任区域，明确责任单位和责任人并根据工程的进展及时调整。

强制执行“谁干谁清，随干随清，工完料净场地清”，确保施工现场整洁有序。项目部设立保洁小分队，由工程管理部指定专人对公共场所、公用设施卫生清理、保洁、整理工作。

3.4.文明施工加强管理的其他几个方面

（1）现场的临时水管线的布置、安装

要按照现场文明施工要求进行统一规划、设计，合理布置。水管路走向、阀门设置应符合施工组织设计要求。避免与电力线路的布置相混。安装时应按规范要求验收，并做好标识。

（2）现场垃圾箱、厕所、废料箱、值班室、工具房、临时工棚管理

施工现场布置废料及临时弃土堆放场和统一垃圾箱，堆放各施工区域清理下来的各种不同垃圾、废料分类存放。

生活区、仓库、工具房、办公室、材料场、废料场、值班室、临时工棚和公共卫生设施等进行全面规划、布置，施工区域设置临时厕所，并有专人每天清扫。保持在符合安全规定的同时，做到整齐美观。

施工废料管理：在作业部位，设置垃圾箱，并定期进行清运。对垃圾通道及废料箱中的垃圾设专人及时进行清理。

（3）灭火器、电焊机管理

现场内各类施工设备、机具、消防器材按规定摆放整齐，并有明显的标识。

在易燃物存放处（含仓库、木工加工车间及生活办公区、配电室）设置灭火器，灭火器在有效期内使用。

氧气瓶与乙炔瓶无论存放还是使用其距离符合要求，且与油隔离。所有的气瓶放在专用箱内，并有可靠的防晒、防倾倒措施。

（4）施工用电管理

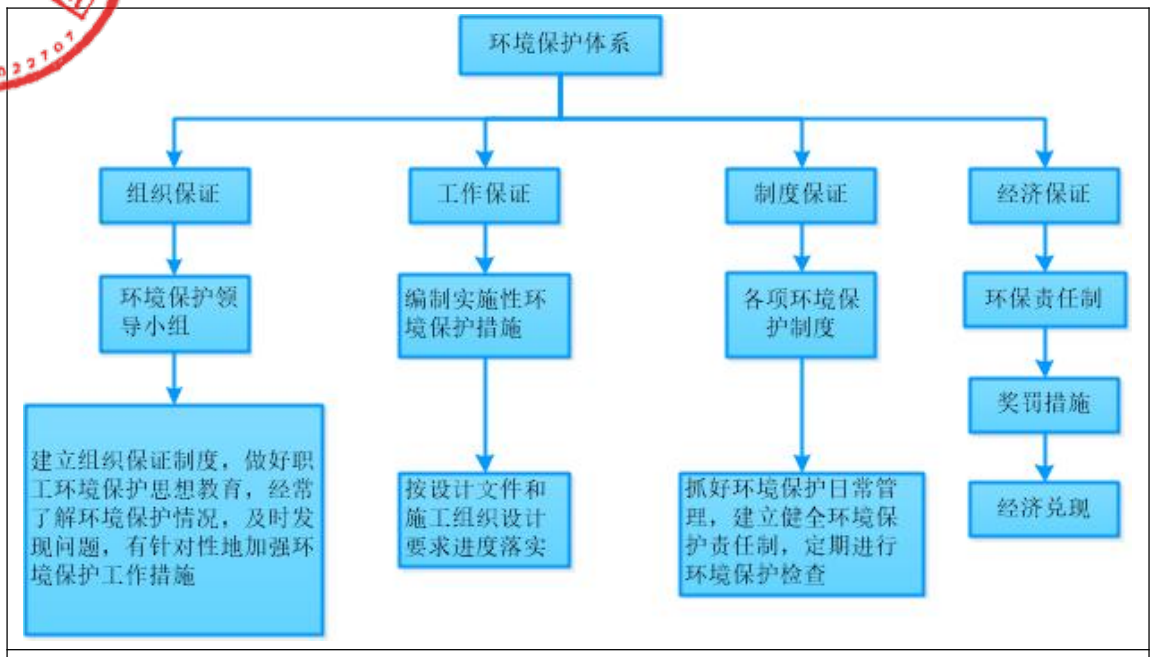
加强施工用电管理，电源设备的布置、线路的走向、配电箱的设置要符合施工组织设计，严格遵守《施工现场临时用电安全技术规范》，采用集装箱式变压器并使电缆直埋，从变压器到用电场地采用统一的配电盘，并标识该盘功率，以保证用电的合理和安全。从配电盘到用户中间加统一的配电箱，以便使主电缆、次主电缆、次电缆在施工密集区域统一排列，并不在地面出现。配电盘、电焊机集装箱要求盘箱内外整洁，外壳接地良好，门轴转动灵活；电源形状柜或配电箱、插座箱采用封闭式，设专人负责管理。

第四章 绿色环保施工控制保证措施

为了保护和改善生活环境与生态环境，防止由于建筑施工造成的作业污染。保障建筑工地附近居民和施工人员的身体健康，促进社会主义现代化建设的发展，我公司将制定一系列具体、切实可行的管理制度和技术措施来做好建筑施工现场的环境保护工作。施工现场的环境保护的文明施工的具体体现，也是施工现场管理达标考评的一项重要指标，所以必须采取现代化的管理措施来做好这项工作。

在工程施工期间，对大气污染、水污染、噪声污染、粉尘污染和固体废弃物进行全面控制，尽量减少这些污染排放所造成的影响，文明施工、保护文物。

1.建立绿色环保施工管理保证体系



绿色环保施工保证体系框图

2.绿色环保施工组织管理措施

2.1.施工准备阶段

序号	内容
1	建立有最高管理层人员参加的绿色环保施工管理组织机构，明确各级、各部门在施工期环境保护工作中的职责分工
2	建立、健全施工期绿色环保施工管理体系和各项绿色环保施工管理规章制度
3	识别施工过程中各施工阶段的环境因素，判别出重大环境因素
4	熟悉环境保护法及招标文件业主对绿色环保施工方面的要求和规定，并在整个过程中切实遵守有关规定和要求

序号	内容
5	明确本单位施工范围内各施工阶段应遵循的法律、法规和标准要求
6	编制施工组织设计和分阶段施工方案时有相应的绿色环保施工工作内容
7	根据审批后的施工组织设计和绿色环保施工措施进行施工准备和环保设施规划
8	对潜在事故或紧急状态项目（含自然和人为事件），制定相应的应急预案。《开工报告》及施工环保措施现场核准后正式开工

2.2. 施工阶段

序号	内容
1	指定专人负责施工现场和施工活动的环境保护工作，完成施工绿色环保设计方案和环保工作方案中的各项工作
2	将绿色环保施工工作和责任落实到岗位、落实到人，在日常施工中随时检查，出现问题及时纠正
3	根据不同的施工阶段和季节特征及时调整绿色环保施工工作内容，保证工作质量
4	每周对绿色环保施工工作进行一次例行检查

序号	内容
5	指定专人负责计划的执行，至少每月度进行一次应急计划落实情况的检查工作，一旦发生事故或紧急状态时，要积极处理
6	对分项分部工程衔接处的绿色环保施工工作要明确分工。每个工序（作业）结束后由环保负责人评定其环境行为，作为总项目竣工后环境审核的依据之一
7	在事故或紧急状态发生后，组织有关人员及时对事故或紧急状态发生原因进行分析，编写事故或紧急状态分析报告，并根据分析报告制定减少和预防环境影响的措施并组织实施
8	建立公众投诉渠道如投诉电话、投诉信箱等并公诸于众，主动接受群众的监督，对群众投诉要及时处理并在三日内给予答复

2.3.竣工阶段

序号	内容
1	工程竣工后在合同规定的时限内清场转移，恢复原貌
2	对现场影响范围内的保护目标经检查鉴定无损后向有关部门办理移交手续
3	对整个施工过程的绿色环保施工工作进行一次全面总结和

序号	内容
	资料整理
4	申请竣工审核，并按审核报告批复要求进行整改

3.主要绿色环保施工控制措施

3.1.施工噪声污染控制

施工过程主要噪声为现场施工机械设备如钻机、空压机和柴油发电机组、施工起重和运输车辆等产生的噪声，还有就是各工序施工安装构件如脚手架等产生的噪声。

施工现场提倡文明施工，总包负责建立健全控制人为噪声的管理制度，减少人为的大声喧哗，增强全体施工人员的防噪声扰民的自觉意识。

1.遵守《建筑施工场界噪声限值》（GB12523）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，《工业企业噪音卫生标准》的要求。

2.选用先进合理的施工方法、选用噪声低的施工机具，对振动较大机械设备加装减振消躁设置。加强施工机械进场控制，严禁作业噪音超标及运转不正常的施工机械进场。

第三章 绿色施工措施、防扬尘措施

第一节 文明施工措施

根据《中华人民共和国建筑法》、《建设工程安全生产管理条例》（国务院令第 393 号）、《建设工程施工现场管理规定》（建设部第 15 号令）、《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011)等要求，结合现场实际情况和本市施工现场文明施工标准化管理规定，在施工过程中采取如下措施：

1、围蔽管理

（1）施工现场实行全封闭式施工。四周除留必要的人员、车辆进出口通道外，设置连续封闭的围墙围档。围墙高度不少于 1.8m，围墙形式力求美观，与周围环境协调。

（2）现场主要出入口，设大门，大门的两侧材料统一采用砖块砌筑成柱，柱表面铺贴石。并制作门楣，门右侧悬挂标明工地项目名称、建设单位、设计单位、施工总承包单位，项目经理姓名及联系电话的施工铭牌。出入口处设专人 24 小时值班。施工区域设醒目界限标志，严禁非施工人员进入施工现场。

（3）各种建筑垃圾和生活垃圾要按指定地点堆放，不得在围墙外堆放建材、垃圾等物。

（4）现场的围墙、门口按招标人要求，进行粉刷，并把项目名称、

建设单位、监理单位、总承包单位，以及鸟瞰效果图等资料以广告喷画的形式进行装饰，其他围墙则写上安全标语。

（5）入口左侧设宣传栏，布置“十牌一图”，环境卫生责任区包干图，设“安全知识”专栏。对违章作业现象及时予以曝光，将处理结果公布示众，督促工人遵章守纪。工地内悬挂，张贴质量、安全文明、卫生宣传标语。

（6）工地施工人员一律规范佩戴个人身份标牌上岗、标牌注明人员姓名、照片、工种或职务、所属单位。管理人员和施工人员的标牌以不同颜色区别。各工程段，各工种作业区域挂标志牌，并注明该工程段，该工种文明施工责任姓名。施工现场认真履行“工完场清”和落实文明施工责任区制度，工程段除对每一道工序进行安全，技术交底外，还要有文明施工的内容：要求工作做完后，必须对施工中造成的污染进行清理。

（7）全体施工人员都要穿着统一工作服，管理人员和工人的服装要用不同颜色分开，严格要求上岗一定要穿着工作服。

2、办公区管理

为满足文明施工管理的需要，本工程对办公区的设置需要满足如下要求：

（1）现场办公室管理：办公室内悬挂以下图表：开工许可标志牌，工地管理机构人员名单及其岗位责任、安全、文明施工和消防领导小组名单，质量、安全、文明施工、卫生、消防、治安等管理制度，施

工总平面图，各工程段平面图，施工进度和天气晴雨表、记事板等。图表的挂设、桌椅的布置做到整齐有序，保持室内卫生。

（2）建立现场各项外围管理制度：办公室管理制度、食堂管理制度、宿舍管理制度、仓库管理制度、保安管理制度。

（3）对办公区域的场地进行硬地化处理。对于无法进行硬地化处理的地面也要保证大门内外通道，临时设施室内在面和室外通道，材料堆场、加工厂、仓库地面，基坑底面和坑顶周边通道、排水沟的地面进行硬地化，上述范围以外的地面，可铺石粉、炉渣。场地硬底宜与永久性室外地坪相结合。

（4）保证排水系统处于良好的使用状态，排水畅顺，无大面积积水。保持场容场貌的整洁，及时清理建筑垃圾。在车辆、行人通行的地方施工，应当设置沟井坎穴覆盖物和施工标志。

（5）在施工现场适当的地方设立三支旗杆，分别悬挂建设单位旗帜，若建设单位无旗帜时可悬挂国旗及施工单位公司司旗。

3、生活区管理

项目现场不设生活区，在附近租用当地闲置民房解决。

4、施工现场管理

为确保场容场貌整齐、清洁，做到文明施工，具体有如下要求：

（1）加强对现场场容管理，做到现场场地整洁、整齐、节约、安

全、施工秩序良好，施工现场做到“五有”、“四净三无”、“四清四不见”、“三好”及现场布置作好“四整齐”。

（2）材料堆放管理制度严格按照施工平面布置图堆放原材料、半成品，成品及料具，堆放整齐，并插相关标识牌，标识牌上要写明名称规格、状态。对易燃品、易爆品要分类存放。

1）钢材及砼构件就分类、分型、分规格堆放整齐，摆木垫头上下对齐放稳，堆放不超高；钢木门窗框扇，木制品分别按规格堆放整齐，并应防雨、防潮、防火；特殊材料（如玻璃、装饰材料等）要按保管要求，加强管理，分门别类堆放整齐。

2）砂石分类，堆放、底脚边用边清。

3）砌体料归类成堆，堆放整齐、成方，碎砖随用随清，无底脚料。

4）灰砂砌筑符合标准，灰不外溢，渣不乱倒，并及时回收落地灰。

5）模板、脚手架，扣件等竹木杂料分类堆放整齐，做到不散不乱。

6）由于本工程点多面广，减少施工垃圾，施工垃圾应集中堆放；集中后的施工垃圾及时清运，以保持场地整洁。

7）施工所用场地及道路定期洒水、降低灰尘对环境的污染。

8）汽车运输砂石、渣土等散体物料时，运输单位必须是有资质单位，运输时应采取遮盖防漏措施，运输中不得遗撒。

9)积极遵守地方政府对夜间施工的有关规定,尽量减少夜间施工。

10）出入口、危险作业区设置醒目的警示标志，并采取相应的安全防护措施。

11）施工现场的临时用电线路、用电设施的安装和使用必须符合

《施工现场临时用电安全技术规范》（JGJ46-2005）的规定，严禁任意拉线接电，操作人员必须持证上岗。

5、施工现场车辆管理

（1）根据现场交通情况合理布置道路，力求最低限度地减少车道净宽。

（2）保证施工作业区道路畅通，场地平整，对破烂的路面部分进行修补。

（3）在施工现场设置连续、畅顺的临地排水系统，确保全路段无大面积积水。

（4）土方运输严格执行有关规定，使用有资质的散体物料运输单位，对所有离开现场运输余泥的车辆进行检查，超载、洒落、脏、无盖车一律不准驶出工地。

（5）现场设规范的施工预牌，交通导向指示牌，减速指示牌，地面交通走向线等，夜间悬挂交通指示灯，全天二十四小派专人轮班指挥交通。

（6）对进入施工队现场的大型车辆是指 5T 以上的载重汽车、轮胎或履带工吊车等大型施工机械。车辆进场必须出示有效的出入证才可进场。

6、夜间文明施工管理措施

本工程尽量避免夜间施工，如发生夜间施工，采取下列措施：

（1）项目部应根据施工进度安排无法避免在夜间施工的，应提前向有关部门申报夜间施工的有关手续。

（2）根据现场情况，夜间施工尽量安排噪音小的工作，避免影响业主、邻近居民休息。当因工程需要连续施工时，应提前征得业主、居民的谅解。

（3）夜间施工时，应保证有足够的照明设施，能满足夜间施工需要，并准备备用电源。

（4）施工现场设置明显的交通标志、安全标牌、警戒灯等标志，标志牌具备夜间荧光功能。保证施工机械和施工人员的施工安全。

（5）在人员安排上，夜间施工人员白天必须保证睡眠，不得连续作业。

（6）施工处经理部各部门建立夜间施工领导值班和交接班制度，加强夜间施工管理与调度。在施工处经理部设置夜间值班室；在施工现场安排现场值班室。

（7）对于工期不紧（非网络图关键路线）的工序，尽量不安排夜间施工。

（8）对于工期较紧（网络图关键路线）的工序及不能中途停止施工的工序，对施工作业人员进行日、夜班分班，并适当缩短夜间作业班组的作业时间，安排夜间作业人员适当的休息时间，并提供夜餐，减轻夜间作业人员的劳动强度。

7、保证文明施工的奖罚措施

在每月的文明施工检查中，对评比活动中前三名，分别给予500元、300元、100元奖励；对评比活动中的最后一名处以600元罚款，倒数第二名处以400元罚款。另外，对以下行为处于罚款：

（1）带小孩进入施工现场者，罚款50元。

（2）在禁区吸烟或乱生火者，罚款100元。

（3）工地值班人员私自离开岗位者，罚款100元。

（4）违反工地及宿舍文明施工者，罚款50元。

（5）随地大小便者，大便罚款200元，小便罚款100元。

（6）没有身份证及工地工作人员私自留宿者，罚款200元。

（7）对私人或公物进行盗窃者，按实物罚款10倍或送公安部门处理。

（8）不听指挥、无理取闹并殴打管理人员者，罚款200元。

（9）躺在床上吸烟，用电炉煮东西者，罚款100元。

（10）工作时间，故意不佩带工作卡者，罚款50元。

（11）浪费用水、用电、开水龙头后不关，电开关用后不关者，罚款50元。

（12）在工地内嫖娼、赌博、打架者，罚款200元，严重者送公安部门处理。

（13）浪费材料，长材短用、大材小用、贪图方便，好材当柴烧者，按实物罚款10倍。

（14）浪费粮食，饭菜满地乱倒者，罚款 50 元。

（15）违反考勤制度，故意无办理病事假手续而擅离岗位者，罚款 200 元。

（16）强占宿舍床位，或不按公司规定乱搭床位者，罚款 50 元。

（17）违反宿舍卫生值班制度者，罚款 50 元。

（18）违反作息时间影响他人休息者，罚款 50 元。

8、人员管理

员工管理

为提高施工人员综合素质，我司制定对劳动的管理办法具体如下。

（1）认真做好劳动保障规章，分配调配好人员安排，执行劳动制度。

（2）制定相关的时间学习、沟通、了解员工对质量环境、职业健康安全方针的认识和理解。

（3）参加社会劳动保险。全体员工应严格贯彻执行。

（4）建立健全民工进场教育，完善进出、退场民工登记手续，建立职工手册和民工卷宗，做好特殊工种资料存档。

（5）做好职工、民工的思想教育工作，遵纪守法、安全生产，提高各人素质，发现问题及时解决。

（6）在日常工作中，定期、定时进行对工人的安全、防火、节约、卫生等方面的教育，如发现执行不得力的班组，项目部要进行有针对性的教育和整顿。

（7）严格执行项目制定劳动纪律，把各项制度真正落实到班组及个人。

（8）针对该工程的特殊情况，为保证不影响居民的工作和作息，制定相关制度，外出人员夜间不能超过 22:00 时返回工地。现场人员不得进入施工区。

（9）总承包单位对班组和各分包单位进场工人制定统一管理要求。各专业施工单位必须按总承包单位要求对进场所有施工人员进行严格的管理。总承包单位综合办公室是工人管理的负责部门。

（10）所有进场施工人员由各专业施工单位进行登记，及时上报施工总承包管理单位综合办公室，进行汇总并统一管理。施工过程中发生人员流动的，必须及时更改登记记录，并将更改记录及时上报施工总承包管理单位综合办公室，由施工总承包管理单位报知监理单位和招标人。

（11）工人进场必须进行技术安全交底。首先，各专业施工单位必须以班组为单位在进场后 3 天内以及每月定期进行安全技术交底，并对交底情况进行书面记录，并由交底人签名确认。之后，总承包管理部将根据实际需要安排专门的技术安全交底，并形成交底记录。

（12）总承包单位要求各专业施工单位必须对进场所属施工人员办理劳动保险，并将有关资料报施工总承包管理单位。

（13）各专业施工单位工人食宿、生活和施工环境及条件应符合《建筑施工安全检查标准》和广东省、佛山市现行安全管理办法（如佛山市建筑工程安全生产文明施工量化管理（暂行）办法）规定。总

承包将定期进行检查，不符合将及时整改并进行处罚。

（14）为丰富工人休息时间生活，生活区内设置电视机房、阅览室、篮球场、乒乓球桌、羽毛球场等娱乐学习设施。

（15）为保障工人合法权益，总承包管理部将密切跟踪工人工资发放情况，督促各专业施工单位及时支付工人工资，避免引起劳资纠纷。

（16）总承包项目部将制定有关预防犯罪的制度并对工人进行教育，特别是教育工人不要偷窃、不要滋事斗殴。若发生触犯法律事件，将交由公安局处理。

（17）总承包项目部将定期对表现良好的工人进行表彰，鼓励工人自食其力、老实做人。

（18）建立进出登记制度。进出登记表和外出申请表如下所示。

进出登记表

进场日期	姓名	性别	年龄	身份证编号	工种	备注

外出申请表

事由： 申 请 人：　　年　月　日
班组负责人：　　主 管 人： 年　月　日

身份识别管理

（1）施工总承包管理单位及各专业施工单位的施工管理人员与施工人员佩戴不同颜色的安全帽，安全帽颜色：施工管理人员为蓝色、一般施工人员为浅黄色。安全帽正面粘贴其所属单位的标志，侧面粘贴代表其身份的工号。

（2）各单位进场后在 2 天内向施工总承包管理单位提交有关人员资料，内容包括公司标志的样本、所有人员的名单及初始工号，施工总承包管理单位根据各专业施工单位人员的初始工号进行统一编号。施工总承包管理单位对自身人员及专业施工单位人员进行统一管理。

工作牌制度

（1）根据总承包管理规定，进入现场的所有施工人员及施工管理人员必须佩带工作牌。工作牌内容包括姓名、本人近期免冠照片、所属单位、所属班组、职务、工号、工种等，工作牌的工号与安全帽的工号必须一致。工作牌的制作和编号由施工总承包管理单位按业主有

关文件要求进行统一管理，各专业施工单位负责本单位进入现场人员工作牌的具体制作和费用。

（2）施工总承包管理单位通过佩带工作牌制度对全体施工人员及施工管理人员进行检查、监督和管理，对违反佩带工作牌制度和其他管理制度的人员立即做出登记，并定期汇总上报监理单位及业主。

来客管理

（1）施工总承包管理单位及各专业施工单位的来访客人（指不在本工地工作的人员）必须办理来客登记手续才能进入现场：

（2）来客向门卫递交有效证件并办理必要的来访登记。

（3）由门卫向来客发给临时出入证。

（4）来客离场时凭临时出入证领取有效证件。如客人丢失临时出入证，由被访人所在单位向门卫办理丢失临时出入证登记手续。

（5）负责治安保卫和门卫管理工作，负责来访登记管理，以及负责制作临时出入证。

（6）如遇上级机关人员莅临施工现场时检查指导工作时，负责清理现场卫生和宿舍卫生，并极积配合建设单位对现场周边及现场人员的管理以及交通管制。

9、工地周围市政道路管理

（1）保持路面整洁，做到随污随清。

（2）接受交通管理部门等有关方面的管理和指挥。

（3）需要拆除现在交通设施，开设路口嘱咐变车道位置等均应做

好方案，提前报有关方面批准，方可施工。

（4）成立由项目经理直接负责，由专人直接管理的交通维护工作小组，负责施工期间交通维护及协调工作。

（5）投入专业的交通维护人员，佩戴袖章和穿反光衣、持指挥旗。巡逻管理。

11.1　文明施工措施

文明施工的程度体现了企业的综合管理水平。整洁文明的施工现场、井然有序的平面布置，给人的将是焕然一新的感觉。因此，我们将以文明施工为突破口，全面抓好施工现场管理。

11.1.1　管理目标

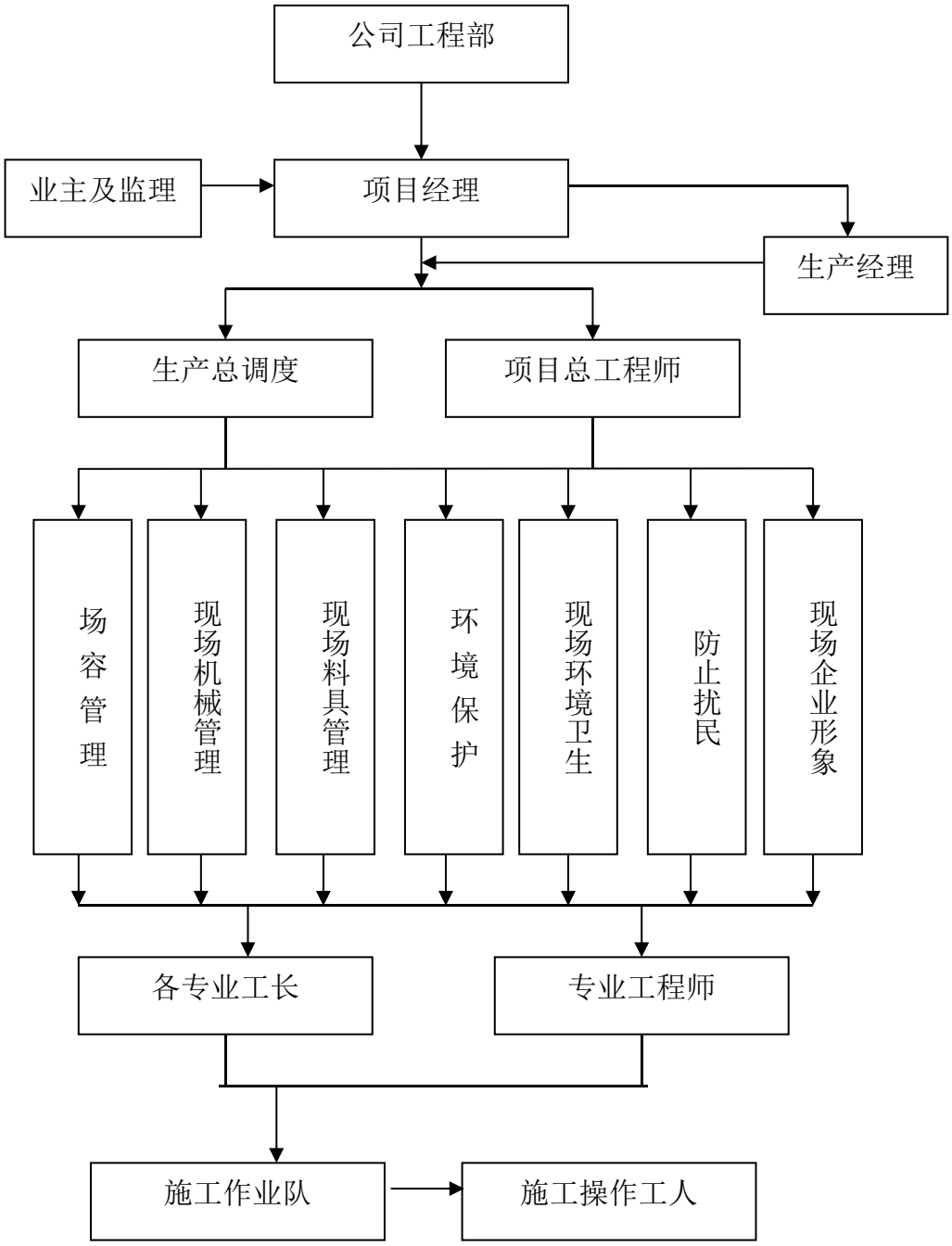
本工程的文明施工管理目标：严格执行云浮市《文明工地标准管理规定》，确保达到“云浮市文明施工样板工地”标准并获得相关荣誉称号。

11.1.2　管理机构及管理流程

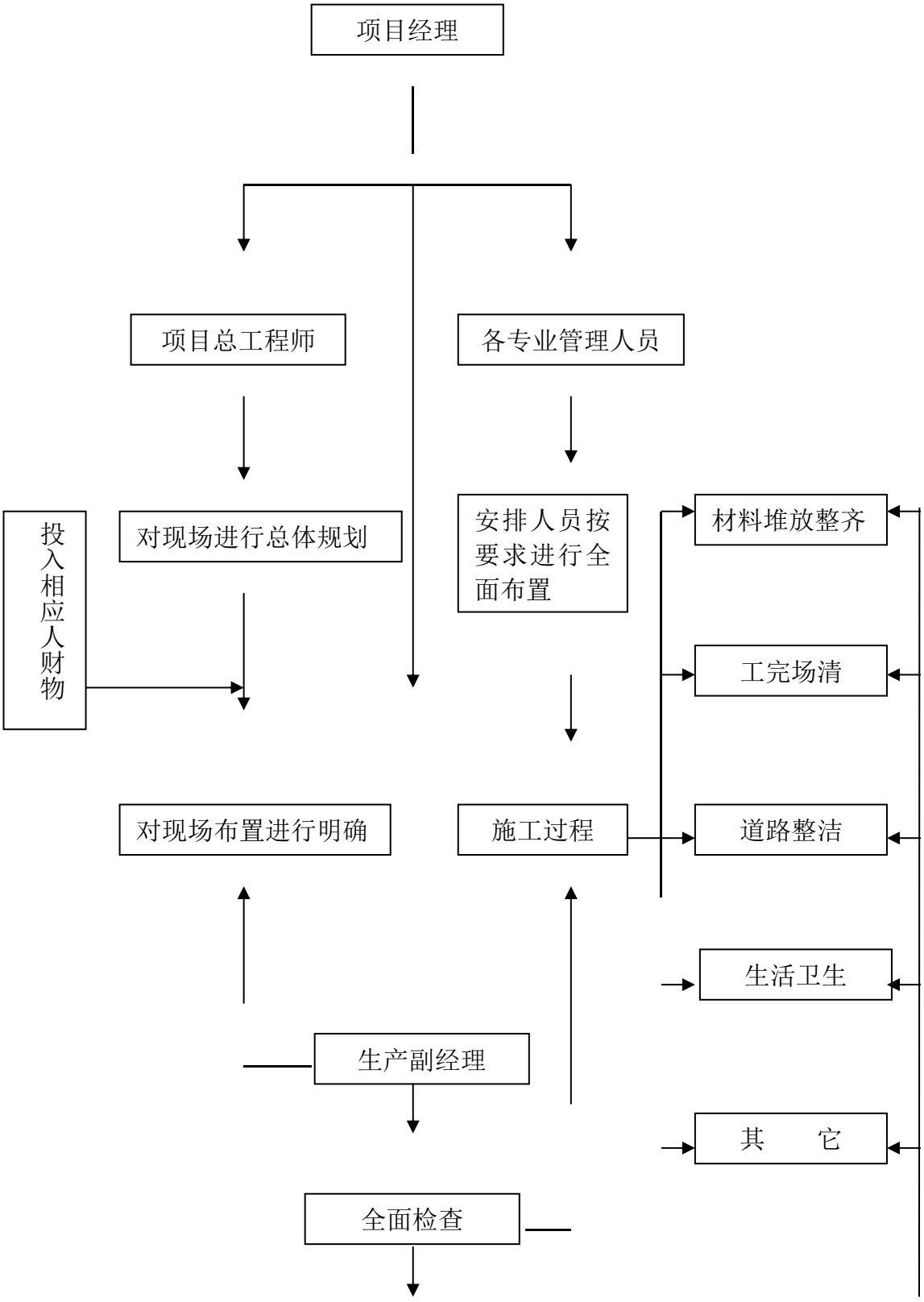
11.1.2.1　管理机构

成立以项目经理为组长，各专业施工队为组员的现场文明施工领导小组。

文明施工管理机构见示意图


公司工程部
业主及监理
项目经理
生产经理
生产总调度
项目总工程师
场容管理
现场机械管理
现场料具管理
环境保护
现场环境卫生
防止扰民
现场企业形象
各专业工长
专业工程师
施工作业队
施工操作工人

11.1.2.1　管理控制流程图



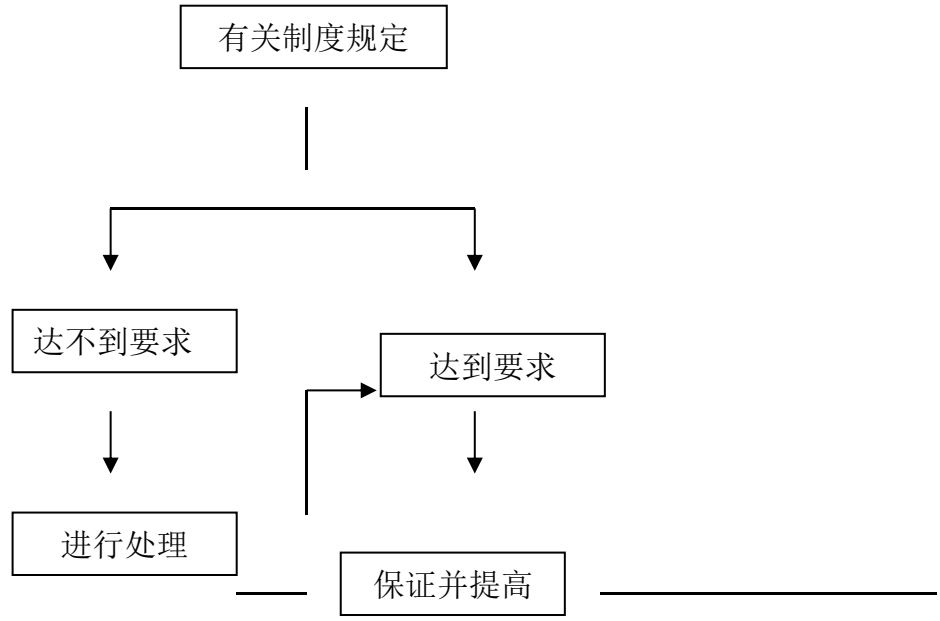


图 11-2　文明施工管理流程图

11.1.3　现场管理原则

11.1.3.1　进行动态管理

现场管理必须以施工组织设计中的施工总平面布置和当地政府及主管部门对场容的有关规定及依据，进行动态管理。分结构施工阶段、装饰施工阶段分别绘制施工平面布置图，并严格遵照执行。

11.1.3.2　建立岗位责任制

按专业分工种实行现场管理岗位责任制，把现场管理的目标进行分解，落实到有关专业和工种，这是实施文明施工岗位责任制的基本任务。

例如：砌筑、抹灰用的砂浆机，水泥、硅砂堆场和落地灰、余料的清理，由瓦工、抹灰工负责；钢筋及其半成品、余料的堆放，由钢筋工负责；装修遗弃废料、边角料，由装修工负责。为了明确责任，可以通过施工任务或承包合同落实到责任者。

11.1.3.3　勤于检查，及时整改

对文明施工的检查工作要从工程开工做起，直到竣工交验为止。由于施工现场情况复杂，也可能出现三不管的死角，在检查中要特别注意，一旦发现要及时协调，重新落实，消灭死角。

11.1.4　文明施工措施

11.1.4.1　现场场容管理方面的措施

（1）施工工地的大门和门柱为正方形 490×490，高度为 6m，大门采用 Φ50 钢管及 0.5 厚铁皮焊接制作。

（2）施工现场周围使用 2m 高压型钢板（0.6~0.8 厚）。围档并涂刷宣传画或标语。

（3）在大门口设置“九牌二图”施工标牌。

（4）施工区域与宿舍区域严格分隔，场容场貌整齐、有序，材料区域堆放整齐，并有门卫值班。设置醒目安全标志，在施工区域和危险区域设置醒目安全警示标志。

（5）建立文明施工责任制，划分区域，明确管理负责人，实行挂牌制，做到现场清洁整齐。

（6）施工现场地面全部硬化地面，将道路材料堆放场地用黄色油漆划 10cm 宽黄线予以分割，在适当位置设置花草等绿化值物，美化环境。

（7）修建场内排水管道沉淀池，防止污水外溢。

（8）针对施工现场情况设置宣传标语和黑板报，并适当更换内容，确实起到鼓舞士气，表扬先进的作用。

11.1.4.2　施工人员着装形象

全体员工树立遵章守纪思想，采用挂牌上岗制度，安全帽、工作服统一规范。安全值班人员佩戴不同颜色标记，工地负责人戴黄底红字臂章，班组安全员戴红底黄字袖章。

（1）安全帽

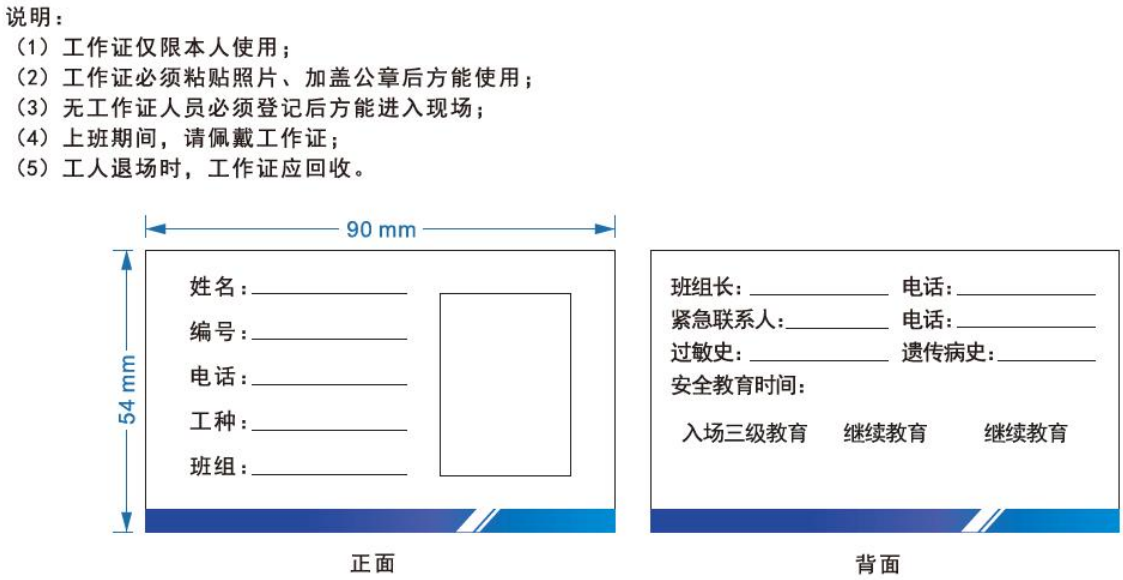
① 施工管理人员和各类操作人员佩戴不同颜色安全帽以示区别：

部门经理以上管理人员及外来检查人员戴红色安全帽；一般施工管理人员戴白色安全帽；操作工人戴黄色安全帽；机械操作人员戴兰色安全帽；机械吊车指挥戴红色安全帽。

② 在安全帽前方正中粘贴或喷绘精宏建设标志。标志尺寸为 2×2 厘米。

（2）服装：所有操作工作统一服装，米色夹克配蓝色裤子。

（3）胸卡：尺寸为 9cm×5.5cm 蓝色黑字，统一编号，贴个人一寸彩色照片。



11.1.4.3　现场机械管理方面的措施

（1）现场使用的机械设备，要按平面固定点存放，遵守机械安全规程，经常保持机身等周围环境的清洁。机械的标记、编号明显，安全装置可靠。

（2）机械排出的污水要有排放措施，不得随地流淌。

（3）钢筋切断机、对焊机等需要搭设护棚的机械，搭设护棚时要牢固、美观，符合施工平面布置的要求。

（4）临时各种设施的各种电箱式样标准统一，摆放位置合理便于施工和保持整洁。各种线路敷设符合规范规定，并做至整齐简洁，严禁乱扯乱拉。

11.1.4.4　现场生活卫生管理的措施

（1）工地办公室应具备各种图表、图牌、标志。室内文明卫生、窗明几净，秩序井然有序，室内外放置盆花，美化环境。

（2）施工现场办公室、仓库、职工（包括民工）宿舍，有专职卫生管理人员和保洁人员，制订卫生管理制度，设置必须的卫生设施。

（3）现场厕所及建筑物周围须保持清洁，无蛆少臭、通风良好，并有专人负责清洁打扫，无随地大小便，厕所及时用水冲洗。

（4）施工现场严禁居住家属，严禁居民家属、小孩在施工现场穿行、玩耍。

（5）宿舍管理以统一化管理为主，制定详尽的宿舍管理条例。要求每间宿舍排出值勤表，每天打扫卫生，以保证宿舍的整洁。宿舍内不允许私接私拉电线及各种电器。宿舍必须牢固，安全符合标准，卧具摆放整齐，换洗衣物干净，晾挂整齐。

（6）食堂管理符合《食品卫生法》，有隔绝蝇鼠的防范措施，有盛残羹下脚的加盖容器，内外环境清洁卫生。

（7）现场设茶水桶，茶水桶有明显标志，并加盖，派专人添供茶水及管理好饮水设施。

（8）现场排水沟末端设沉积井，并定期清理沉积井内的沉积物，食堂下水道和厕所化粪池要周期清理并消毒，防止有害细菌的传播。

11.1.4.5　施工现场文明施工措施

（1）设置临时厕所：由于施工现场人员多，结构长度长，在每层楼内按每 80 米设置一处小便桶，每天下班后派专人清理。

（2）楼层清理：生产班组每天完成工作任务后，要求必须将余料清理干净，堆放在规定的部位，不得随意堆放在楼层内，保持楼层整洁。

（3）控制施工用水：施工期间用水量大，用水部位多，容易造成施工楼层及施工现场污水横流或积水现象，污染建筑产品，影响人员行走，造成不文明的现象。采取以下措施：

① 每个供水笼头用自制木盒保护，上锁，并设专人看管。严防他人随意开启、破坏。

② 主体结构施工期间，主要在浇砼前冲洗模板及钢筋面的灰尘、润湿模板等，浇砼后养护等。在楼层边四周、电梯井或预留洞口边摆放砌 60mm 砖，内侧用水泥砂浆抹面形成封闭的挡水线。

③ 装修期间，干砖必须在底层浇水湿润后再上至楼层工程面，不得在楼层内浇水。砌筑砂浆在底层集中搅拌，不得在工作面重新加水拌合。

④ 现场四周设置组织排水沟，保持排水顺畅。

11.1.5 施工现场的 CI 策划

现场 CI 策划围绕总体目标，分为规划阶段、实施阶段和检查验收阶段三部分进行：

11.1.5.1　现场CI规划阶段：围绕总体目标，并结合现场实际及环境，在项目班子内部组建现场CI工作领导小组和现场CI工作执行小组，确定现场CI目标及实施计划。精心编制《现场CI设计及实施细则》《现场CI视觉形象具体实施方案》《现场CI工作管理制度》，保证CI工作从策划设计及实施全面受控。

11.1.5.2　现场CI实施阶段：现场CI工作实施由CI执行小组按照现场CI策划总体设计要求落实责任具体实施，工作内容主要包含：施工平面CI总体策划，员工行为规范，办公及着装要求，现场外貌视觉策划，主体工程CI整体策划，工程“九牌二图”设计，工程宣传牌、导向牌及标志牌设计，施工机械、机具标识，材料堆码要求等方面。把CI实施与施工质量、安全、文明及卫生结合起来抓，并注意随着施工进度改变宣传形式。

11.1.5.3　现场CI检查验收阶段：CI工作检查分局部及整体效果进行质量目标检查验收，从理念、行为到视觉识别，深化到用户满意理念，提高内在素质，保证外在效果。推动“创建优质工程，争创名牌工程”目标的实现。

11.1.5.4　实施CI战略，强化工程形象对企业形象、企业实力和企业层次的展现力，对工地外貌、现场办公室及会议接待室，门卫室、现场图牌、生活临建、施工设备、楼面形象、人员形象等八个方面按施工现场CI达标细则执行，以树立良好的社会形象。

11.1.5.5　CI设计方案：按精宏公司CI设计手册实施。

11.2 环境保护措施

为了保护和改善生活环境与生态环境，防止由于建筑施工造成的作业污染和扰民，保障建筑工地附近居民和施工人员的身体健康，促进社会文明的进步，必须做好建筑施工现场的环境保护工作。施工现场的环境保护是文明施工的具体体现，也是施工现场管理达标考评的一项重要指标，所以必须采取现代化的管理措施做好这项工作。

11.2.1 环境管理目标

11.2.1.1 防大气污染达标：施工现场扬尘、生活用火炉烟尘的排放符合要求（扬尘达到国家二级排放规定，烟尘排放浓度〈400mg/Nm3。）

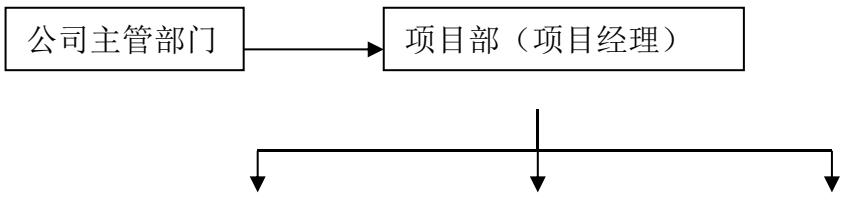
11.2.1.2 生活及生产污水达标：污水排放符合《云浮市水污染物排放标准》。

11.2.1.3 施工垃圾分类处理，尽量回收利用。

11.2.1.4 节约水、电、纸张等资源消耗，节约资源，保护环境。

11.2.2 环境管理组织与职责

11.2.2.1 环境管理组织



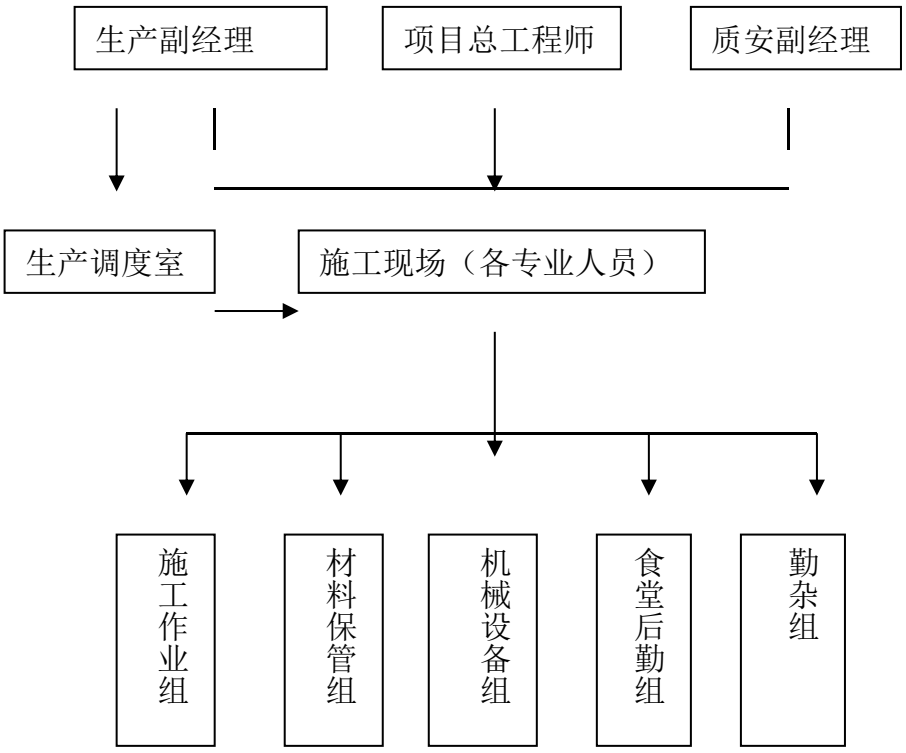


图 11-3　环境管理组织架构图

11.2.2.2　管理职责

（1）公司主管部门：负责公司环境管理体系的建立及运行监督、管理工作。

（2）项目部：负责环境管理制度和方案的实施工作。

（3）项目经理：对项目部环境管理体系的运行工作总负责。

（4）生产经理：具体负责项目部环境管理方案和措施的落实工作。

（5）项目总工：根据项目部的具体情况制定相应的环境管理方案和措施。

（6）生产调度室：项目经理部实施环境管理的主管及协助部门。

11.2.2.3　环境管理流程图

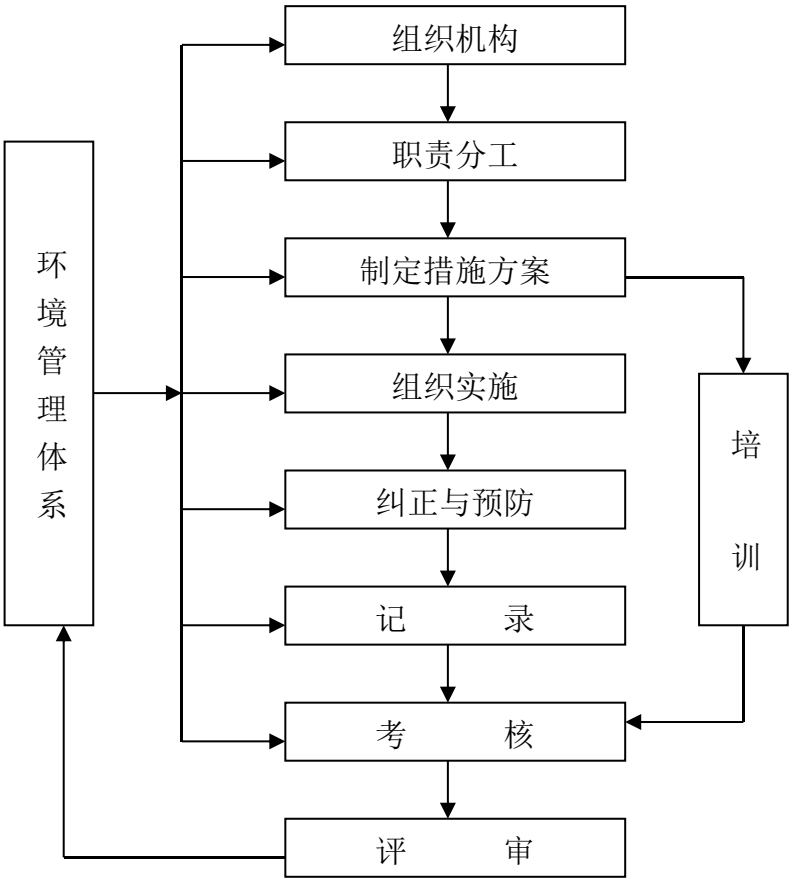


图 11-4　环境管理流程图

11.2.3 环境管理的实施方案及措施

11.2.3.1 防止空气污染措施

（1）施工垃圾使用封闭的专用垃圾道或采用容器吊运，严禁随意凌空抛散造成扬尘。施工垃圾要及时清运，清运前，要适量洒水减少扬尘。

（2）施工现场要在施工前做的施工道路规划和设置，尽量利用设计中永久性的施工道路。路而及其余场地地面要硬化。闲置场地要绿化。

（3）泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料应尽量安排库内存放。露天存放时要严密苫盖，运输和卸运时防止遗洒飞扬，以减少扬尘。

（4）施工现场要制定洒水降尘制度，配备专用洒水设备及指定专人负责，在易产生扬尘的季节，施工场地采取洒水降尘。

（5）施工采用商品砼，减少搅拌扬尘。砂浆及零星砼搅拌要搭设封闭的搅拌棚，搅拌机上设置喷淋装置方可进行施工。

（6）食堂大灶使用液化气。

11.2.3.2 防止水污染措施

（1）现场搅拌机前台及运输车辆清洗处设置沉淀池。排放的废水要排入沉淀池内，经二次沉淀后，方可排入市政污水管线或回收用于洒水降尘。未经处理的泥浆水，严禁直接排入城市排水设施。

（2）冲洗模板、泵车、汽车时，污水（浆）经专门的排水设施排至沉淀池，经沉淀后排至城市污水管网，而沉淀池由专人定期清理干净；

（3）食堂污水的排放控制。施工现场临时食堂，要设置简易有效的隔油池，产生的污水经下水管道排放要经过隔油池。平时加强管理定期掏油，防止污染。

（4）油漆油料库的防漏控制。施工现场要设置专用的油漆油料库，油库内严禁放置其它物资，库房地面和墙面要做防渗漏的特殊处理，储存、使用和保管要专人负责，防止油料的跑、冒、滴、漏、污染水体。

（5）禁止将有毒有害废弃物用作土方回填，以免污染地下水和环境。

11.2.3.3　其它污染的控制措施

（1）通过电锯加工的木屑、锯沫必须当天进行清理，以免锯沫刮入空气中。

（2）钢筋加工产生的钢筋皮、钢筋屑及时清理。

（3）建筑物外围立面采用密目安全网，降低楼层内风的流速，阻挡灰尘进入施工现场周围的环境。

（4）制定水、电、办公用品（纸张）的节约措施，通过减少浪费，节约能源达到保护环境的目的。

11.2.4　文物保护措施

在施工中若发现古墓、古建筑遗址等文物及化石或其他有考古、地质研究等价值的物品时，立即派专人保护好现场，并即刻电告监理或业

主，再用书面形式报告，待政府有关部门处理后，再行施工。

11.3 绿色施工

11.3.1 绿色施工概述

绿色施工，是指工程建设中，在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动，实现“四节一环保”（节能、节地、节水、节材和环境保护）。

对本工程进行绿色施工评价的目的，是为提高资源能源利用效率，以节能、节地、节水、节材和环境保护为重点，大力推进在建筑全过程的资源能源节约和综合循环利用，促进云浮市节约型工地创建工作的开展。

为使本工程绿色施工评价达到要求，我单位将严格执行国家颁布的《环境保护法》、《绿色施工导则》(建质[2007]223 号)、《建筑工程绿色施工评价标准》（GB/T50640-2010）及省市有关环保的规章制度，在全施工过程中防止和减少施工污染,同时我们将采取有效措施降低水电消耗量和各种材料的损耗量。结合工地实际，细化节能降耗目标，严格落实节能责任制；加大技术创新力度，进一步完善节能降耗管理体制和工作机制，制定实施节约激励政策和法规，强化监督管理。

11.3.2 绿色施工评价框架体系

（1）绿色施工评价的框架体系图

见下图。

（2）绿色施工评价分布的组成

本工程绿色施工评价分部的组成如下：

1）地基与基础工程（包括：基础底板、地下室结构）；

2）主体结构工程（包括：混凝土工程、钢筋工程、模板工程、钢结构工程）；

3）装饰与装修工程；

4）防水与保温工程；

5）机电设备安装工程；

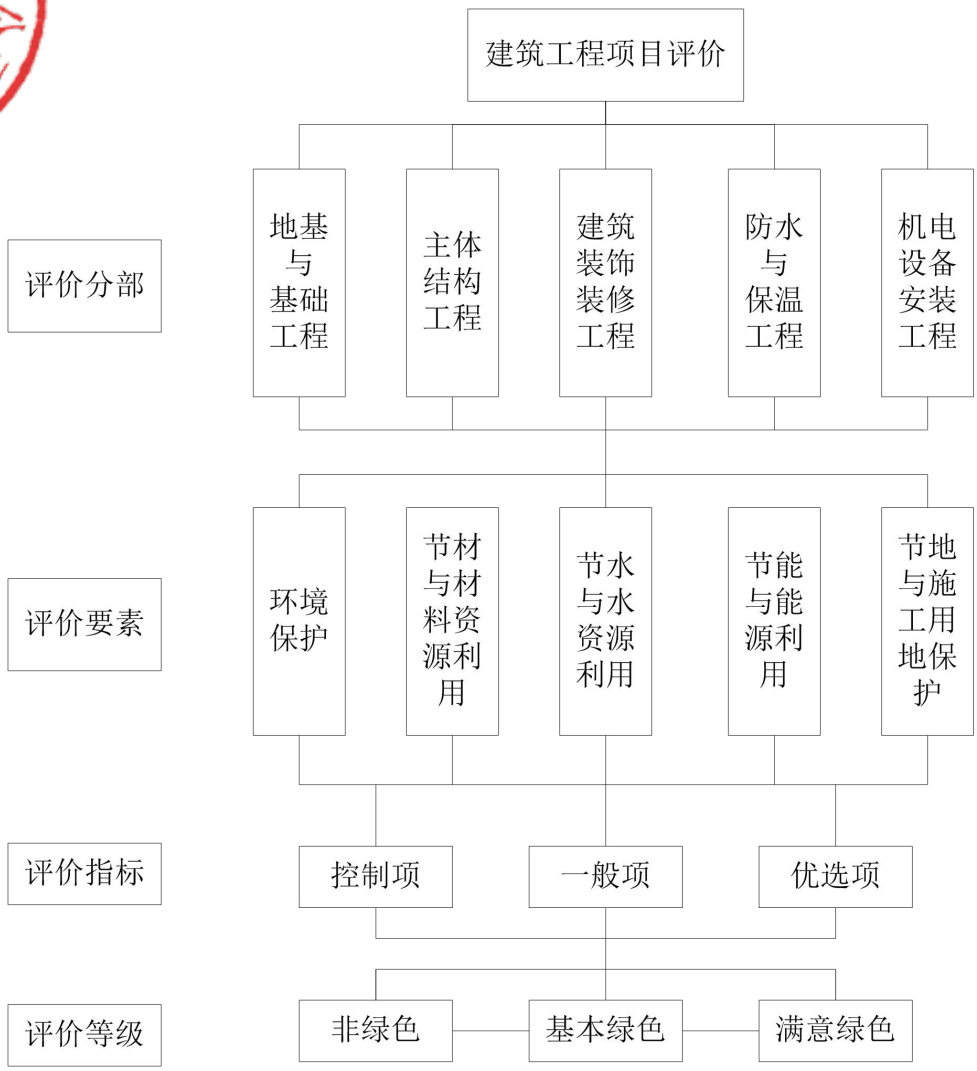


图 11-5　绿色施工评价框架图

11.3.3　绿色施工实施部署

1、组织机构及职责

工程建设中，在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动，实现四节一环保（节能、节地、节水、节材和环境保护）。本工程绿色施工涉及到本项目各参建单位，包括总承包商、各分包商、供应商、生产厂家，为加强对绿色施工的组织协调，为保证各项指标完成，拟

在现场建立绿色施工组织机构体系。

1.1 绿色施工组织机构

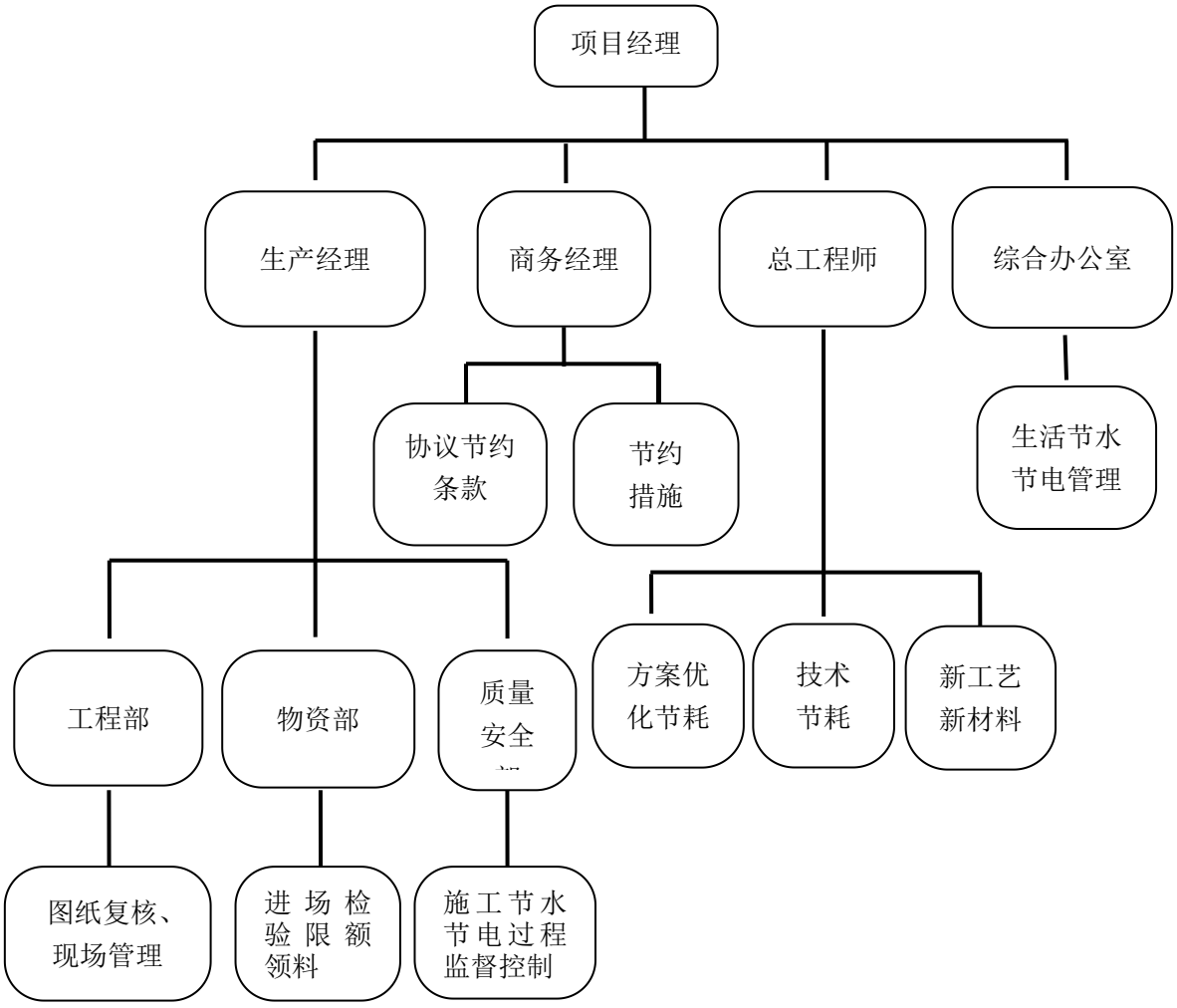


图 11-6　绿色施工组织机构

1.2 职责分配图

分工 职责内容	项目经理	生产经理	总工程师	商务经理	综合办公室	各部门负责人
目标	★	▲	●	▲	▲	▲

宣传	★	▲	▲	▲	●	▲
节约方	★	▲	●	▲	▲	▲
节材管	★	●	▲	▲	▲	▲
节电节	★	▲	▲	▲	●	▲
统计	★	▲	▲	●	▲	▲

★主管领导　●主管人　▲配合

1.3 主要管理人员及部门职责

序号	岗位、部门	职责
1	项目经理	1）负责主持制定本工程创建节约型工地的总体措施和实施方案，确定具体的目标与方针。 2）负责节能型工地创建的总体方案的实施。 3）确定项目管理组织机构的构成并配备人员，制定规章制度，明确有关人员的职责，组织项目经理部开展工作。 4）在创建节能型工地的过程中，解决随机出现的各种问题，确保创建目标得以实现。 5）积极处理好与项目有关各单位的关系，形成良好的合作氛围。

2	总工程师	1）在项目经理领导下，负责整个工程的技术、质量工作。 2）组织工程施工方案的讨论和编制审定，通过优化技术方案节约能耗。 3）负责施工方案、工艺标准的确定，针对项目实际情况在项目中推广运用新材料、新工艺。 4）在项目经理的领导下，主持项目的施工技术及深化设计图管理工作，控制施工设计深化图的质量和进度。 5）组织技术骨干力量对本项目的关键技术难题进行科研攻关，进行新工艺、新技术的研究，确保本项目顺利进行。 6）及时组织技术人员解决工程施工过程中出现的技术问题。

3	生产经理	1）在项目经理的指导下，具体负责创建节能型工地计划的实施工作。 2）进行工程总进度计划的控制及现场管理。 3）负责现场施工过程中的各项管理工作，督促落实各项节约措施。 4）组织有关人员对材料、设备的供货质量进行监督、验收、认可，对不合格者坚决退货，对材料的使用严格执行限额领料。 5）负责组织相关人员落实施工过程中的节电节水措施。 6）积极推进施工现场文明工地标准化管理达标。 7）参与制定、贯彻项目管理方针目标，抓好内部的基础管理和队伍建设。负责整个工程的综合治理工作，确保方针目标的实现。 8）负责对进场物资进行质量节能降耗验证，组织不合格物资处置；负责现场仓储设施、入库物资的保管、标识、限额发料、耗料统计、节超分折、库存物资清点、盘存、废弃物资的分类处置等工作的管理。 9）负责易燃、易爆、危险化学品、废物资控制和涉及的办公资源、废品的控制。

4	商务经理	1）负责项目合同管理，对合同谈判、合同签订及合同管理的全过程进行监督管理。 2）配合项目经理与各分包单位签订节约条款的工作。 3）管理工程项目预决算的编制工作，负责工程款落实到位，审核支付分包的工程款。 4）分析、预测工程成本及阶段成本，确保工程项目的资金合理流转。 5）对项目实施节约措施取得的节约情况进行核算。 6）负责授权范围内的物资、工具的采购、租赁、退场、合同签定等工作，参与供应商选择、评价，对物应商施加影响。
5	工程部	负责绿色施工方案的实施，组织对工人进行绿色施工方面的培训，在技术、安全交底中明确绿色施工的要求，在施工过程中严格按方案要求实行，并按要求保留相关记录。
6	物资部	在材料采购时，在满足设计要求的前提下，首选用绿色建筑材料及积极推广的新材料；对分包单位的材料采购提出相应要求。
7	质量安全部	监督施工过程按照方案实行资源节约、环境保护、污染防治、垃圾处理等，保留相关图片和音像资料。

8	综合办公室	1）负责生活区节水节电的管理，配合项目生产经理做好各项节约措施落实工作。 2）做好对外联络工作，加强与当地政府、有关职能部门的合作联系，做好对外接待、宣传工作。 3）确立内部基础管理流程，制定岗位责任制，积累各类资料。

2、绿色施工目标

本工程绿色施工目标：确保达到“合格”标准。

2.1 本工程临时电路在施工区、生活区、办公区分路供电、分区域设置、分别计量，并且建立台账管理（数据记录、定期核算、对比分析）。

2.2 图纸会审时，仔细认真审核节材与材料资源利用的相关内容，达到材料损耗率比定额损耗率降低 30%，材料损耗率比定额损耗率降低 30%。

2.3 就地取材，施工现场 500 公里以内生产的建筑材料用量占建筑材料总重量的 70%以上。

2.4 建筑垃圾指标：建筑垃圾产生数量≤400t/万平方米；加强建筑垃圾的回收再利用，力争建筑垃圾的再利用和回收率达到 30%，建筑物拆除产生的废弃物的再利用和回收率大于 40%。

2.5 施工现场噪音排放不得超过国家标准《建筑施工场界噪音限值》的规定。

2.6 施工现场污水排放达到国家标准《污水综合排放标准》GB8978-1996 的规定。

2.7 现场工地临房、临时围挡材料的可重复使用率达到 70%。

2.8 施工中非传统水源和循环水的再利用量大于 30%。

3、绿色施工管理制度

为开展绿色施工而制定的项目部管理制度/办法主要有：项目部环境管理目标；项目部节能减排管理办法；项目部重要环境因素及其控制计划清单；项目部环境管理方案；项目部危险化学品管理制度；机械设备管理制度；建筑材料进场验收和使用管理制度；科技进步、技术创新管理制度；项目部节能减排奖罚制度。

4、绿色施工技术主要内容

工程力争在施工过程中，对施工策划、材料采购、现场施工、工程验收等各环节进行控制，实现施工全过程的“四节一环保”。工程施工过程中主要对以下绿色施工技术环节开展研究：

4.1 绿色施工组织管理技术：

主要研究合理的绿色施工管理体系，可行的绿色施工管理制度，绿色施工培训和绿色施工检查监督的方法。

4.2 绿色施工资源节约技术：

主要研究绿色施工节约土地技术、节能技术、节水技术、节约材料技术与资源利用技术。

4.3 绿色施工环境保护技术：

主要研究防止周围环境污染和大气污染的绿色施工技术，防止水土污染和噪声污染的绿色施工技术，以及废弃物管理绿色施工技术。

4.4 绿色施工职业健康与安全技术：

主要研究合理的场地布置和临时设施建设、作业条件和环境安全、职业健康、卫生防疫管理绿色施工技术。

5、绿色施工实施计划

5.1 绿色施工示范工程进度计划及保障措施

工程详细进度计划的编制由技术负责人负责，根据工程进度和科技示范推广工程进度编制分项计划。在施工各阶段，制作影像资料和工程照片，在工程结束后汇编整理，由技术部长负责。

保障措施：

1）成立绿色施工示范工程推广应用领导小组，有关各职能部门人员参加。责任到人，分工明确。

2）制定推广措施纲要。

（1）建立技术保证、监督、检查和信息反馈系统，调动测量、质量、安全、施工技术等各部门有关人员严格要求，积极开展工作，将动态信息迅速传递到项目决策层，针对问题及时调整方案，确保绿色施工的顺利实施。

（2）组织工程技术人员学习有关文件精神，提高对绿色施工示范工程的认识力度。熟悉图纸及有关规范、标准及技术资料，做好技术培训工作。

（3）做好方案论证工作，针对拟采用的技术编制有针对性、可操作性的施工方案。项目技术部门编制绿色施工新技术施工工艺，并对实际操作人员进行技术交底。

（4）充分发挥绿色施工应用小组攻关作用，群策群力，攻克技术难关。定期组织内部检查绿色施工科技推广和完成情况。实施过程中发现问题，及时解决，并做好记录。

（5）按照绿色施工推广计划准备工程有关资料、图片。实施完毕，认真做好技术总结，整理各种技术资料，认真归档。

3）绿色施工示范工程项目资金专款专用

本工程为新兴县重点工程，本工程用于绿色施工的资金将设立专门账户，专款专用。

4.2 绿色施工示范工程总结报告编写计划

在每项绿色施工技术应用完毕后，由技术负责人组织各相关人员编写总结报告，总结绿色施工新技术的综合优势和经验。

4.3 绿色施工示范工程进一步推广计划

工程完工后，根据总结绿色施工技术的经验对绿色施工技术内容进一步改进，在项目部以至公司工程中推广。

11.3.4　绿色施工措施

1、环境保护控制措施

1.1 重要环境因素控制目标

1）施工噪声污染

施工阶段	主要噪声源	管理目标	噪声限值(dB)	
			昼间	夜间
基础施工	爆破施工、钻机、运输车辆	确保达标排放	≤75	≤55
结构施工	钢筋加工、地泵、混凝土运输车、振捣棒、支拆模板、搭拆脚手架、电锯、模板修理、大型钢构件吊装等。	确保达标排放	≤70	≤55
装修施工 机电安装	拆脚手架、石材切割、砂轮机打磨、无齿锯切割、电锯	确保达标排放	≤65	≤55

2）水污染

污染源	管理目标	管理指标

施工污水	不排放未经处理的污水；污水达标排放	沉淀池	污水排放前 100% 经沉淀池处理
生活污水		隔油池	食堂污水排放 100% 经隔油池
厕所污水		化粪池	现场水冲厕所 100% 设化粪池

3）固体废弃物

污染源		目标	指标
有毒有害	废旧电池、打印机墨盒、复印机墨盒、日光灯管	统一回收	回收率 100%
可回收无毒无害	纸类：办公用纸、复印纸、信封信纸、报刊广告纸、包装纸、纸箱盒； 塑料类：塑料袋、包装泡沫、塑料布、塑料包装、塑料办公用品、保鲜膜； 瓶罐类：酒瓶、易拉罐、玻璃瓶、塑料瓶。	分类管理，统一处理	分类率 100% 合法处置率 100%
不可回收无毒害	生活垃圾，包括纸巾、厕纸、复写纸、蜡纸、食堂垃圾	分类管理，集中弃置	合法弃置率 100%
有毒	化学稀料、废油漆、油漆桶、聚苯板、	统一回	

有害	涂料、防水卷材边角余料	收处理	
可回收无毒无害	木材、各种钢材及有色金属的边角余料、材料包装品(盒、纸、桶、箱、袋)、废旧密目网、废旧橡胶制品	分类管理，合理处置	合法弃置率 100%

4）光污染

污 染 源	目 标	指 标
夜间探照灯照明	不影响周边居民夜间休息 光污染投诉为零	措施到位率 100%

5）施工扬尘污染

目 标	指 标
减少工现场粉尘排放，符合云浮市控制大气污染措施中关于建筑工地扬尘达标的要求	施工现场道路硬化率 100%
	水泥等易飞扬松散材料入库率 100%

6）道路遗撒

污 染 源	目 标	指 标
零星土石方运输	杜绝遗撒	运输覆盖率 100%
松散物资运输		
垃圾运输		

1.2 施工粉尘控制

项目	控制措施
施工现场道路扬尘控制	1）施工场地：施工道路全部硬化，采用 200mm 的 C20 混凝土铺设；对于材料堆场、库房、采用 100mm 的 C20 混凝土铺设，其他土壤裸露场地，进行绿化或覆盖石子（表面浇筑 50mm 厚 C20 混凝土）。 2）施工现场道路每天有专人打扫和洒水湿润。
建筑垃圾产生粉尘的控制	1)建筑垃圾、渣土应在指定地点堆放，每日进行清理，清理时应在垃圾表面层适量洒水或用彩条布、安全网覆盖，防止刮风引起扬砂和扬尘，垃圾池满后应及时清运，清运时应适量洒水以减少扬尘。 2)超高层建筑清理施工垃圾，使用封闭的专用垃圾道或采用容器吊运，严禁随意凌空抛撒造成扬尘。 3)施工时采用合理的工序和工艺，杜绝浪费，尽量减少垃圾的产生。 4)不得在施工现场融化沥青和焚烧油毡、油漆，亦不得焚烧其他可产生有毒有害烟尘和恶臭气味的废弃物。
原材料的运输、储存、堆放	1)含有粉尘的原材料运输时应尽可能采用封闭车厢进行，减少粉尘排放到大气中。散装水泥必须使用专用车辆运输。散水泥和其他易飞扬的细颗粒散体材料应尽量安排库内存放，如露天存放应采用封闭容器或严密遮盖。 2）装卸有粉尘的材料时，应洒水湿润和在仓库内进行。

产生粉尘的控制	砂石应集中堆放，集中堆放地点应用砖砌体围护，四级风以上时，砂堆用密目网予以覆盖。并经常湿润。 3）对可产生粉尘的材料，搬运人员应尽量做到“轻拿轻放”，避免不必要的摔、掼，产生灰尘。 4）其它不可用水湿润而可产生粉尘的材料，如石灰，贮运时应注意检查包装完好。
施工作业产生的粉尘的控制	1）松散型物料运输与贮存，采用封闭措施；装运松散物料的车辆，应加以覆盖（盖上苫布），并确保装车高度满足运输不遗洒；在施工现场的出口处，设车轮冲洗池，确保车辆出场前清洗掉车轮上的泥土；设专人及时清扫车辆运输过程中遗洒至现场的的物料；松散的易飞扬的物料（外加剂、白灰）均采取封闭式贮存措施（袋装、进库）；现场配备洒水设施，安排专人组织定时洒水降尘。 2）材料加工时一般应考虑采用湿式作业，向作业面或材料洒水，或采取喷雾等措施，以防止粉尘飞扬。 3）木材加工应集中地点，并对作业场所进行封闭，作业人员应配备相应的安全防护措施。木材加工机械的飞轮、皮带轮转动时，易使木屑飞扬，必须安装防护罩。 4）生石灰的熟化和灰土施工应适当洒水，杜绝扬尘。 5）进行石材、混凝土砌块、面砖等切割作业时应采用湿式作业，购买切割机时，应购买带有灭尘装置的切割机。

	使用时，用水桶装水作为水源，用软管接到切割机上，水流大小以达到灭尘效果为准。如不能湿式作业的，必须集中地点切割，并对加工场所进行封闭，作业人员配备相应的防护措施。 6）利用风镐破石时，应将水源接到作业场所，并有专人进行洒水或喷雾。 7）混凝土及砂浆搅拌：本项目施工全部采用商品混凝土，不在现场搅拌混凝土。搅拌砂浆时，为防止水泥在搅拌过程中的泄漏扬尘，现场设封闭的水泥库及搅拌站。
焊接产生金属烟尘的控制	1）提高焊接技术，改进焊接工艺和材料。焊接操作尽量实现机械化、自动化、人与焊接环境相隔离；合理设计焊接容器的结构，采用单面焊、双面成型新工艺，避免焊工在通风极差的容器内进行焊接；选用具有电焊烟尘离子荷电就地抑制技术的 CO2 保护电焊工艺，可使 80%～90%的电焊烟尘被抑制在工作表面，实现就地净化烟尘，减少电焊烟尘污染；选择无毒或低毒的电焊条。 2）改善作业场所的通风状况，在自然通风较差的室内、封闭的容器内进行焊接时，必须有机械通风措施。 3）作业人员必须使用相应的防护装置，如面罩、口罩等，若在通风条件差的封闭容器内工作，还要佩戴使用有送风性能的防护头盔。

车辆运输管理规定	1）施工现场应根据需要设置机动车辆冲洗设施，施工运输车辆必须冲洗干净后方能离场上路行驶，冲洗污水应进行处理。 2）装运建筑材料、土石方、建筑垃圾及工程渣土的车辆，应当按照有关规定设置密封式加盖装置，防止沿途泄漏、散落或者飞扬，并按规定的时间和路线行驶。

1.3 水污染的控制

1）雨水管理：项目开工前，在作现场总平面规划时，设计现场雨水管网，并将其与市政雨水管网连接；设计现场污水管网时，应确保不得与雨水管网连接。由项目兼职环保管理员通知进入现场的所有单位和人员，不得将非雨水类污水排入雨水管网。

2）沉淀池由分包单位每周清理一次，项目环保管理员负责检查；

3）厕所污水：施工现场设冲水厕所；厕所污水进入化粪池沉淀后，再排入现场污水管网；项目环保管理员与当地环卫部门联络，定期对化粪池进行清理；

4）其他污水管理：施工现场的所有施工污水；均应经过沉淀后，再排入市政污水管网；项目委托分包单位定期清理沉淀池内的泥沙。

1.4 固体废弃物的控制

1）对所有废弃物实行分类管理，按照规定将废弃物分为三类：可回收利用的无毒无害废弃物、不可回收的无毒无害废弃物、有毒有害废

弃物；

2）对废弃物进行标识：对分类存放的各类废弃物，进行明显的标识，即标明废弃物的种类；

3）对废弃物的收集：

（1）项目设置统一的废弃物临时存放点，存放点配备收集桶（箱），以防止流失、渗漏、扬散；

（2）明确各单位负责废弃物收集工作的责任人及具体职责和范围；

（3）包括分别明确以下范围的责任人员：办公区、生活区、食堂、施工区、垃圾贮存区。

4）废弃物的处置及运输

内部运输：确保废弃物在运输过程中不遗洒、不混装；

外部运输：对废弃物的外运，必须由具备相应资格的单位进行。外运前，由项目环保管理员监督，对废弃物进行严密覆盖，防止遗洒。对于有毒有害废弃物的运输，应执行国家或当地的相关法规。

2、节材与材料资源利用措施

1）施工前，制订工程施工节材与材料资源方案，并进行技术方案的节材优化；

2）根据施工进度、库存情况等合理安排材料的采购、进场时间和批次，减少库存。

3）现场材料堆放严格按照施工总平面布置图，堆放有序，避免或减少二次搬运。储存环境适宜，措施得当。保管制度健全，责任落实。

		
钢筋堆放	木方堆放	模板堆放

4）周转材料和机具耐用、维护与拆卸方便，使用后及时回收、维护和返还。

5）新建现场办公和生活用房采用周转式活动板房，工地新建临房、临时围挡材料的可重复使用率达到 70%。

6）主要材料（包括钢筋、水泥、砖砌体等）损耗率比定额损耗率低 30%。

7）施工现场 500km 以内生产的建筑材料用量占建筑材料总用量 70%以上（按重量计）。

8）做好施工与设计的结合，在图纸会审时，进一步对施工图纸进行节材与材料资源利用方案的优化。

9）采用高性能混凝土、高强度钢材等耐久性好的材料；采用金属、玻璃等可循环使用的材料；尽可能减少使用聚氯乙烯等不可降解的材料。

10）现场临时道路与永久性道路统筹考虑；采用建筑废料或可重复使用的材料铺筑。

11）优化模板及支撑体系方案。

（1）采用竹胶板代替木模板。

（2）采用定型钢模代替木模板应用于核心筒外墙。

12）优化预留、预埋、管线、电缆（线）、母线路径等方案，准确计算下料长度。

13）优化钢结构构件制作和安装方法，增加地面制作与拼装的数量。

14）各类油漆及粘结剂随用随开启，不用时保持封闭。

15）优化各类板材下料方案。对贴面类块材进行总体排版策划，最大限度地减少废料的数量。

16）优化钢筋配料和钢构件下料方案。钢筋及钢结构制作前应对下料单及样品进行复核，无误后方可批量下料。

17）节约纸张措施

（1）建立局域网，实现信息互通，实现无纸化办公。

（2）复印要根据需要进行，对内部使用不需保存的资料可采用已用过的纸张复印，防止浪费新纸。

（3）打印时，要核对准确无误后方可打印，避免重复打印。复印时采用双面打印。

（4）没用定稿的文稿，使用单面使用过的纸张打印，不得采用新的打印纸。

18）项目部决定对直径大于18mm钢筋连接采用直螺纹套筒连接技术，充分利用钢筋短料，并避免了钢筋在搭接过程中产生的材料浪费。同时利用钢筋下脚料制作马蹬筋、拉钩筋及后浇带模板的支设。

19）使用预拌混凝土，准确计算采购的数量、供应频率、施工速度等，在施工过程中动态控制。

20）施工现场公共区域照明采用节能照明灯具的比率大于70%。

21）使用预拌砂浆、干混砂浆。

22）采用节材与材料资源合理利用的新技术、新工艺、新材料和新设备。

23）半成品、成品、量大的异形材料采用工厂化加工。

24）使用爬模系统实现架体模板爬升一体化。

3、节水与水资源利用措施

1）编制节水专项方案，因地制宜的制订工程节水措施，统筹、综合利用各种水资源，保证方案的经济性和可实施性。

2）施工现场分别对生活用水与工程用水确定用水定额，并分别计量管理。

3）在非传统水源和现场循环再利用水的使用过程中，采取有效的水

质检测与卫生保障措施，不对人体健康、工程质量以及周围环境产生不良影响。

4）施工现场建立雨水、中水或可再利用水的收集处理系统，使水资源得到梯级循环利用。具体为：地面排水沟汇集水、沉淀池汇集水：通过水泵及管网，用于临时道路、进出车辆工程周边道路保洁、厕所间冲洗，室外水循环系统如下图所示。

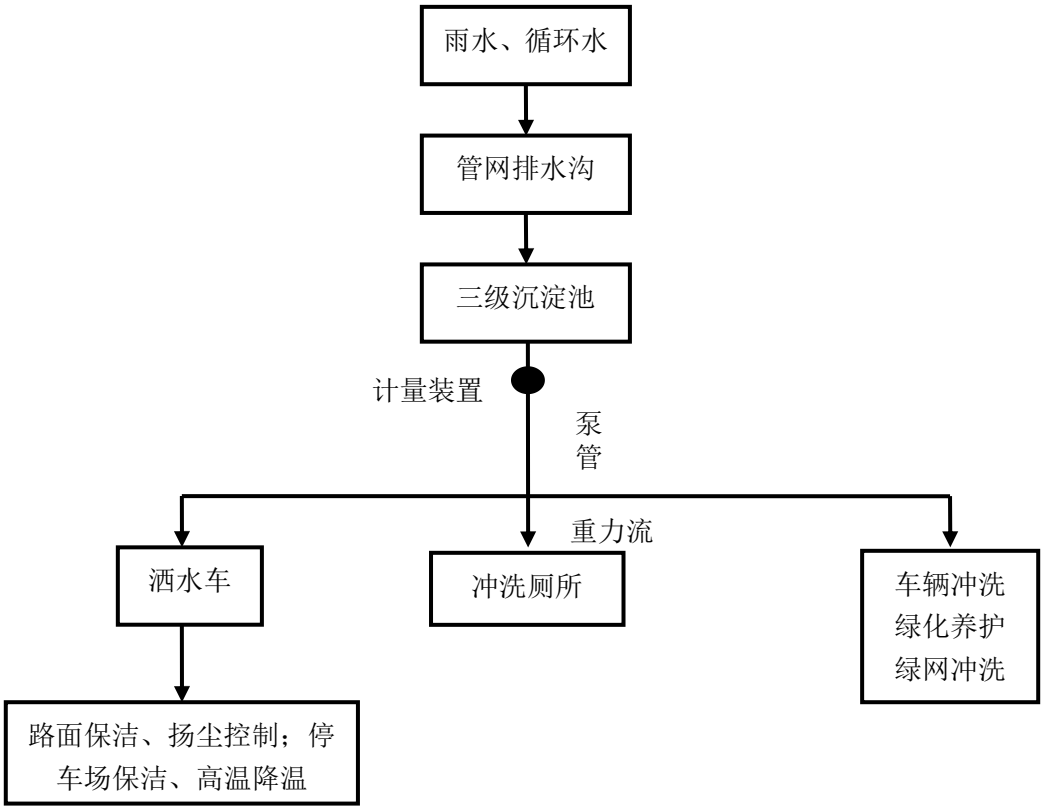


图 11-7　室外水循环系统图

5）施工中采用先进的节水施工工艺。

6）在签订不同标段分包或劳务合同时，将节水指标纳入合同条款，进行计量考核。

7）对用水集中的区域（如搅拌区域、养护区域）进行专项计量考核。

8）施工现场供水管网根据用水量设计布置，管径合理、管路简捷。采取有效措施杜绝管网和用水器具的漏损。

9）现场搅拌用水、养护用水采取有效的节水措施。优先采用中水搅拌、养护混凝土。

10）施工大门口设置专门的循环水池冲洗池，施工现场用水均通过排水沟循环至大门口的三级沉淀池，经沉淀后用高压水枪对车辆行冲洗，冲洗水再排放至沉淀池循环利用。现场机具、设备、车辆冲洗用水优先使用中水和其他可利用水资源。

11）施工现场办公区、生活区的生活用水采用节水系统和节水器具，节水器具配置比率达到 50%以上。

12）做好宣传教育，在工人进场教育，在各用水点设节水标志，提高大家节水意识。



13）施工中非传统水源和循环水的再利用量大于 30%。

14）生活用水做到污水、废水分流，建立可再利用水收集池，使废水

得到梯级利用。

5）施工现场喷洒路面、绿化浇灌不使用市政自来水。

4、节能与能源利用措施

4.1 施工现场节能措施

1）制订工程施工节能与能源利用方案。

2）严格执行国家建筑施工节能的法规、政策和规范，严禁使用国家、行业、地方政府明令淘汰的施工设备、机具和产品。

3）施工现场分别设生产、生活、办公和施工设备的用电控制指标；定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。办公区、生活区、施工区采用分路计量供电，并对施工区实行区域控制。

4）根据施工生产需要，合理选择配置机械设备，避免大功率施工设备低负载或小功率施工设备超负载，提高其使用率。大型机械安装限载计量装置。本工程根据实际需要，地下结构施工时投入安装 1 台 D1250-80 塔吊，地上结构施工时拆除 D1250-80 塔吊，核心筒内安装两部 LH800-63 动臂塔。

5）完善施工设备管理档案，及时做好维修保养工作，使其保持低耗、高效状态。

6）施工临时供电管网及各级配电箱的设置和布置应满足有关节能规定。

		
一级箱	二级箱	开关箱

7）施工临时设施充分结合日照和风向等自然条件，合理布置与设计，尽量采用自然采光和通风，在外墙窗口设置遮阳设施。

8）施工现场办公和生活的临时设施，在围护墙体、屋面、门窗等部位，使用保温隔热性能指标达标的技能材料。

9）在施工组织设计中，统筹部署，合理安排，做到机具资源共享和充分利用。

10）加强施工现场的管理，做到人离机停，避免长时间空载运行。

11）办公设备及机动车辆的配备，数量和合理，额定功率匹配。

12）照明设计满足基本照明度的规定，不得超标 20%以上。现场设计灯架结构简洁，安装使用方便，感官大方，质量安全可靠，运输方便。

13）制订合理施工能耗指标，提高施工能源使用率。

14）使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具。

4.2 自然资源利用

根据当云浮市的气候和自然资源条件，充分利用太阳能绿色能源。

太阳能系统设计原则：

(1)局限用于办公生活区过道及会议室照明，路灯照明。

(2)根据地区的太阳能资源具体情况和负载耗电量确定太阳能发电的容量。

(3)保证所有照明灯每天晚上 8~10 小时的正常照明供电。

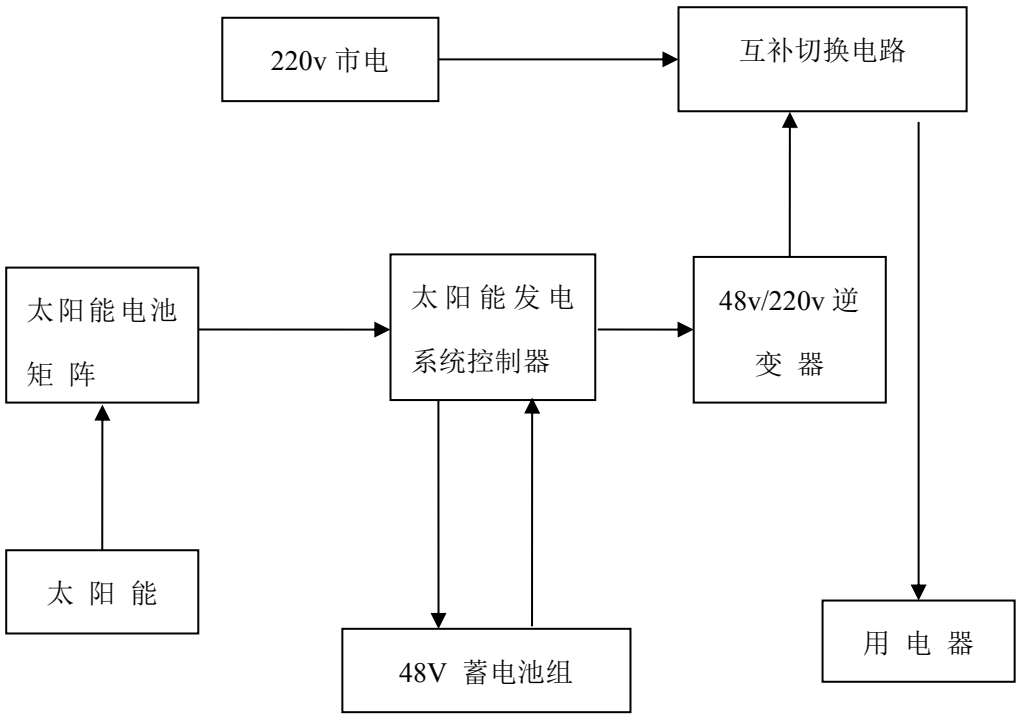
(4)所有灯具能够连续 3 个阴雨天正常工作。

(5)该发电系统能够实现太阳能与市电的互补切换功能。

一路蓄电池输入，一路市电输入。

逆变优先，当逆变部分出现偏压、过载、短路等时会自动切换至市电供电，只有当逆变恢复(即蓄电池电压恢复正常)时才再次转为由逆变输出。

系统图：



5、节地与施工用地保护措施

1）制订临时用地节地与施工用地保护专项方案。

2）施工临时用电电缆和临时供水管网的敷设应符合施工总平面布置和国家有关技术标准的要求。

3）施工现场、仓库、加工厂、作业棚、材料堆场等布置应尽量靠近已有交通线路或即将修建的正式或临时交通线路，考虑最大限度地缩短运输距离。材料堆放必须按照总平面图规划的位置按品种、分规格堆放整齐，并设置标识牌。

4）临时设施占地面积有效利用率不低于 90%。

5）在经批准的临时用地范围内组织施工。对占地范围内的绿化及地上、地下设施需采取相应保护措施后方能进行施工。

6）根据施工生产规模、员工人数、材料设备需用计划及现场条件等控制临时设施占地面积。

7）临时设施的占地面积应按用地指标所需的最低面积设计。其中，办公用房、宿舍应同时满足 3m2/人的使用面积要求。

8）临时办公和生活用房应采用经济、美观、占地面积小，对周边地貌环境影响较小，且适合于施工平面布置动态调整的多层轻钢活动板房、钢骨架水泥活动板房等标准化装配式结构。

	
办公区	生活区

9）施工现场围墙采用连续封闭的轻钢结构预制装配式结构活动围挡，减少建筑垃圾，保护土地。

10）生活区与生产区分开布置，并设置标准的分隔设施。

11）场内交通道路双车道为 6m，单车道为 3.5m，转弯半径一般为 15m；对于有大型设备、车辆进场及其他特殊要求的，临时道路设计应满足设备进场要求。

12）施工现场道路按照永久道路和临时道路相结合的原则布置。施工现场内形成环形道路，减少道路占用土地。

13）道路主干道两侧设排水沟，利用永久性排水管网为施工服务；支道在两侧挖小排水沟，防止场内积水，影响场地充分利用。

14）合理组织建筑材料、设备及半成品的供应，减少现场储量及占地。

15）建筑垃圾和生活垃圾做到分类收集、分类堆放，及时清运。提倡对建筑废料的综合回收再利用；对无法回收的建筑废料，应通过无害化处理之后运至垃圾填埋场，以减少垃圾填埋场用地和对土地的二次污染。

16）在项目设计和施工过程中，优先使用有利于节约和保护施工用地的新技术、新设备、新工艺、新材料。

17）本工程工期较长，应结合建筑场地永久绿化，场内绿化面积不低于临时用地面积的 5%。

18）施工总平面布置规划中充分考虑阶段性或局部性施工平面布置调整，实现总平面图动态管理的要求，把临时施工用地缩小到最低限度。

6、职业健康与安全

总平面布置时，合理分布办公区、生活区、施工区，保证生活、办公区不受施工安全影响。食堂、厕所、住宿、淋浴、娱乐等各种配套设施齐全，现场专人清理打扫，灭鼠除蝇，保证职工身心健康。严格按照国家、地方及集团公司要求进行各种脚手架、防护设施搭设，确保施工安全，为职工提供的各种劳动保护用品齐全。

11.3.5 社会、经济效益分析

工程以建设部《绿色施工导则》为指导，计划在推行绿色施工过程中从教育开始，首先提高了企业领导和管理者对绿色施工的认识，使企业上下形成共识，上下联动，让业主、监理方也了解到了绿色施工的意义，形成了推进绿色施工的浓厚氛围，使绿色施工成为施工项目中不可缺少的管理内容，能取得显著的社会效益。

工程在绿色施工组织管理技术、绿色施工资源节约技术、绿色施工环境保护技术、绿色施工职业健康与安全技术等方面开展研究，拟重点在材料节约和能源节约方面开展研究，实现钢筋、模板、钢管、木方等材料的大幅节约，目标计划降低成本 500 万元，将取得明显的经济效益。

第二节　绿色施工措施

1　绿色施工概述

绿色施工，是指工程建设中，在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动，实现“四节一环保”（节能、节地、节水、节材和环境保护）。

对本工程进行绿色施工评价的目的，是为提高资源能源利用效率，以节能、节地、节水、节材和环境保护为重点，大力推进在建筑全过程的资源能源节约和综合循环利用，促进云浮市节约型工地创建工作的开展。

为使本工程绿色施工评价达到要求，我单位将严格执行国家颁布的《环境保护法》、《绿色施工导则》(建质[2007]223 号)、《建筑工程绿色施工评价标准》（GB/T50640-2010）及省市有关环保的规章制度，在全施工过程中防止和减少施工污染,同时我们将采取有效措施降低水电消耗量和各种材料的损耗量。结合工地实际，细化节能降耗目标，严格落实节能责任制；加大技术创新力度，进一步完善节能降耗管理体制和工作机制，制定实施节约激励政策和法规，强化监督管理。

2　绿色施工评价框架体系

（1）绿色施工评价的框架体系图

见下图。

（2）绿色施工评价分布的组成

本工程绿色施工评价分部的组成如下：

1）地基与基础工程（包括：基础底板、地下室结构）；

2）主体结构工程（包括：混凝土工程、钢筋工程、模板工程、钢结构工程）；

3）装饰与装修工程；

4）防水与保温工程；

5）机电设备安装工程；

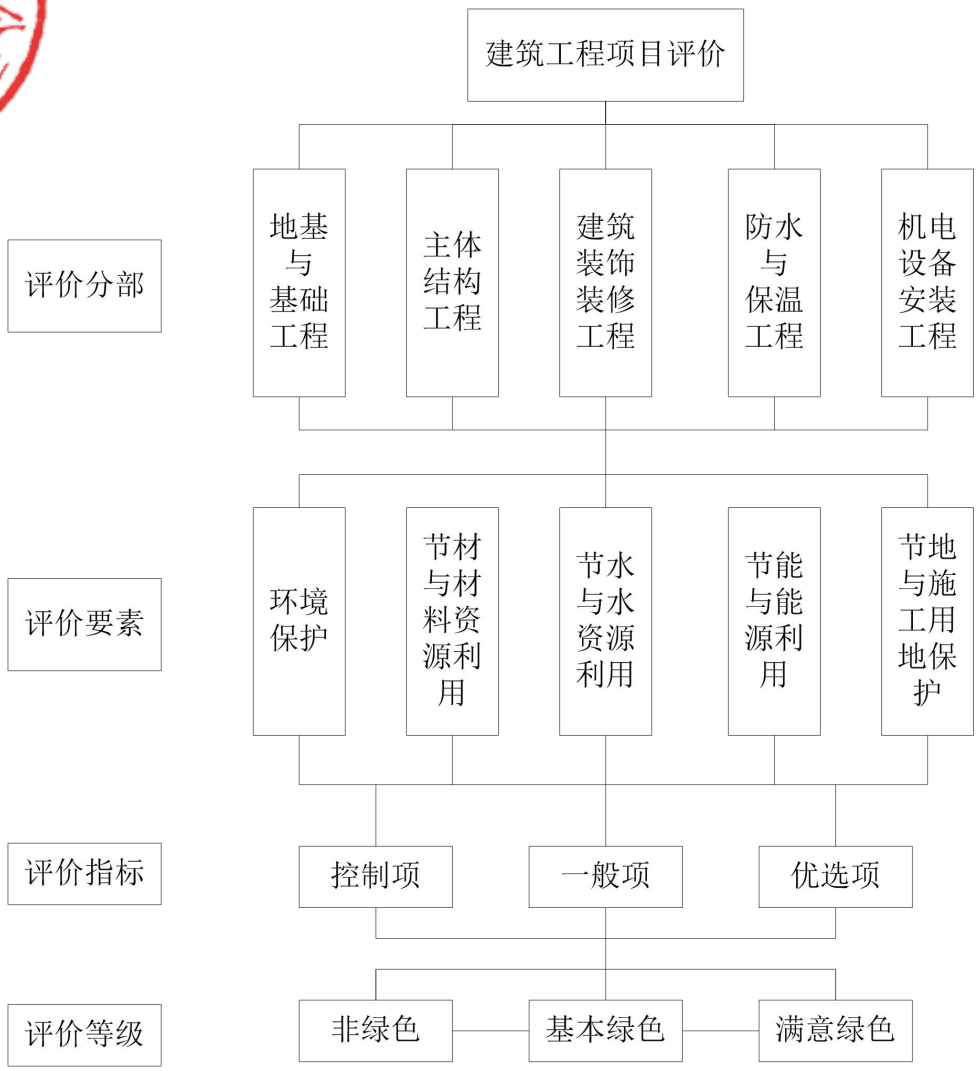


图 11-5　绿色施工评价框架图

3　绿色施工实施部署

1、组织机构及职责

工程建设中，在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源与减少对环境负面影响的施工活动，实现四节一环保（节能、节地、节水、节材和环境保护）。本工程绿色施工涉及到本项目各参建单位，包括总承包商、各分包商、供应商、生产厂家，为加强对绿色施工的组织协调，为保证各项指标

完成，拟在现场建立绿色施工组织机构体系。

1.1 绿色施工组织机构

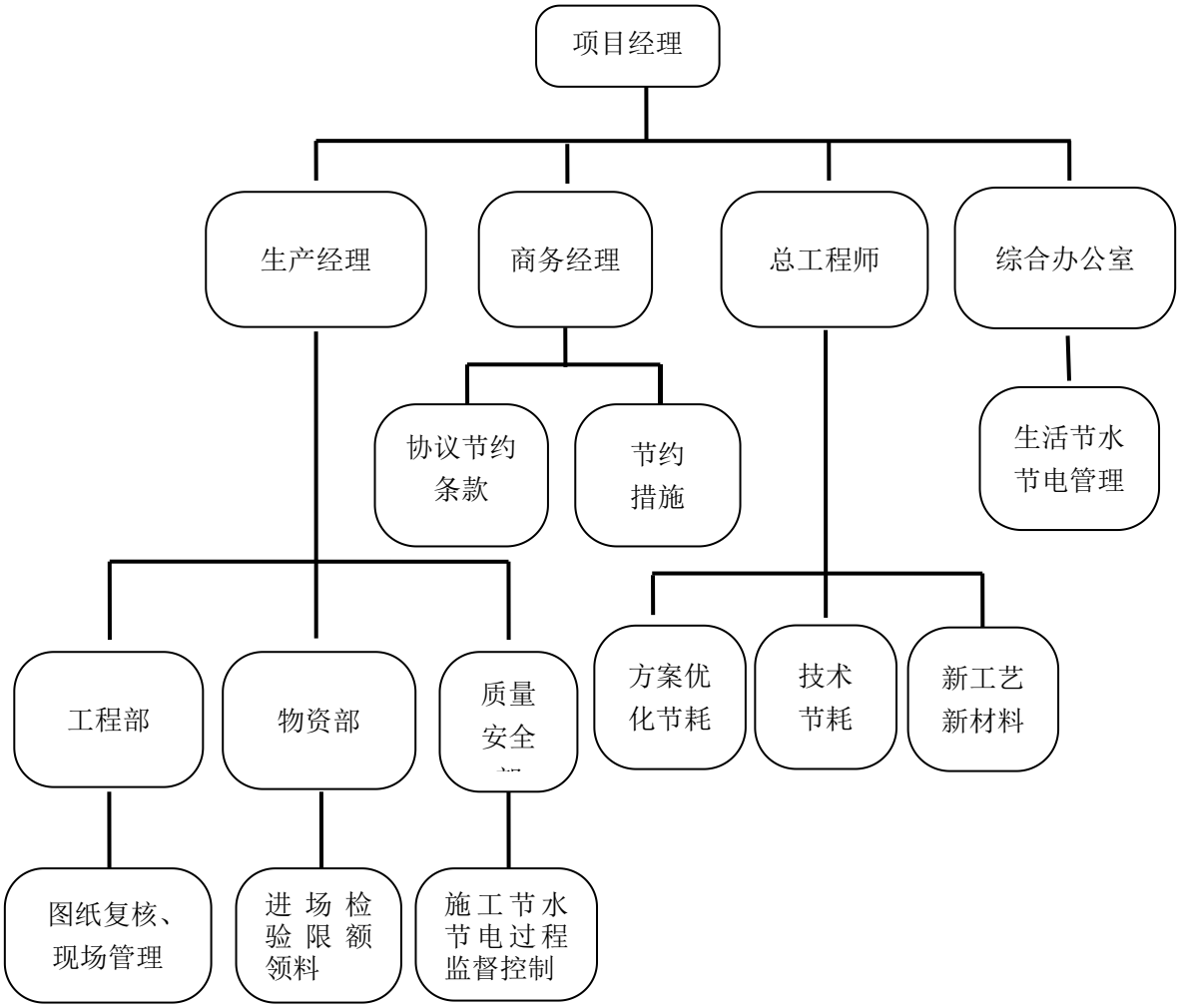


图 11-6　绿色施工组织机构

1.2 职责分配图

分工 职责内容	项目经理	生产经理	总工程师	商务经理	综合办公室	各部门负责人
目标	★	▲	●	▲	▲	▲

宣传	★	▲	▲	▲	●	▲
节约方	★	▲	●	▲	▲	▲
节材管	★	●	▲	▲	▲	▲
节电节	★	▲	▲	▲	●	▲
统计	★	▲	▲	●	▲	▲

★主管领导　●主管人　▲配合

1.3 主要管理人员及部门职责

序号	岗位、部门	职责
1	项目经理	1）负责主持制定本工程创建节约型工地的总体措施和实施方案，确定具体的目标与方针。 2）负责节能型工地创建的总体方案的实施。 3）确定项目管理组织机构的构成并配备人员，制定规章制度，明确有关人员的职责，组织项目经理部开展工作。 4）在创建节能型工地的过程中，解决随机出现的各种问题，确保创建目标得以实现。 5）积极处理好与项目有关各单位的关系，形成良好的合作氛围。

2	总工程师	1）在项目经理领导下，负责整个工程的技术、质量工作。 2）组织工程施工方案的讨论和编制审定，通过优化技术方案节约能耗。 3）负责施工方案、工艺标准的确定，针对项目实际情况在项目中推广运用新材料、新工艺。 4）在项目经理的领导下，主持项目的施工技术及深化设计图管理工作，控制施工设计深化图的质量和进度。 5）组织技术骨干力量对本项目的关键技术难题进行科研攻关，进行新工艺、新技术的研究，确保本项目顺利进行。 6）及时组织技术人员解决工程施工过程中出现的技术问题。

3	生产经理	1）在项目经理的指导下，具体负责创建节能型工地计划的实施工作。 2）进行工程总进度计划的控制及现场管理。 3）负责现场施工过程中的各项管理工作，督促落实各项节约措施。 4）组织有关人员对材料、设备的供货质量进行监督、验收、认可，对不合格者坚决退货，对材料的使用严格执行限额领料。 5）负责组织相关人员落实施工过程中的节电节水措施。 6）积极推进施工现场文明工地标准化管理达标。 7）参与制定、贯彻项目管理方针目标，抓好内部的基础管理和队伍建设。负责整个工程的综合治理工作，确保方针目标的实现。 8）负责对进场物资进行质量节能降耗验证，组织不合格物资处置；负责现场仓储设施、入库物资的保管、标识、限额发料、耗料统计、节超分折、库存物资清点、盘存、废弃物资的分类处置等工作的管理。 9）负责易燃、易爆、危险化学品、废物资控制和涉及的办公资源、废品的控制。

4	商务经理	1）负责项目合同管理，对合同谈判、合同签订及合同管理的全过程进行监督管理。 2）配合项目经理与各分包单位签订节约条款的工作。 3）管理工程项目预决算的编制工作，负责工程款落实到位，审核支付分包的工程款。 4）分析、预测工程成本及阶段成本，确保工程项目的资金合理流转。 5）对项目实施节约措施取得的节约情况进行核算。 6）负责授权范围内的物资、工具的采购、租赁、退场、合同签定等工作，参与供应商选择、评价，对物应商施加影响。
5	工程部	负责绿色施工方案的实施，组织对工人进行绿色施工方面的培训，在技术、安全交底中明确绿色施工的要求，在施工过程中严格按方案要求实行，并按要求保留相关记录。
6	物资部	在材料采购时，在满足设计要求的前提下，首选用绿色建筑材料及积极推广的新材料；对分包单位的材料采购提出相应要求。
7	质量安全部	监督施工过程按照方案实行资源节约、环境保护、污染防治、垃圾处理等，保留相关图片和音像资料。

8	综合办公室	1）负责生活区节水节电的管理，配合项目生产经理做好各项节约措施落实工作。 2）做好对外联络工作，加强与当地政府、有关职能部门的合作联系，做好对外接待、宣传工作。 3）确立内部基础管理流程，制定岗位责任制，积累各类资料。

2、绿色施工目标

本工程绿色施工目标：确保达到绿色施工标准。

2.1 本工程临时电路在施工区、生活区、办公区分路供电、分区域设置、分别计量，并且建立台账管理（数据记录、定期核算、对比分析）。

2.2 图纸会审时，仔细认真审核节材与材料资源利用的相关内容，达到材料损耗率比定额损耗率降低 30%，材料损耗率比定额损耗率降低 30%。

2.3 就地取材，施工现场 500 公里以内生产的建筑材料用量占建筑材料总重量的 70%以上。

2.4 建筑垃圾指标：建筑垃圾产生数量≤400t/万平方米；加强建筑垃圾的回收再利用，力争建筑垃圾的再利用和回收率达到 30%，建筑物拆除产生的废弃物的再利用和回收率大于 40%。

2.5 施工现场噪音排放不得超过国家标准《建筑施工场界噪音限

值》的规定。

2.6 施工现场污水排放达到国家标准《污水综合排放标准》GB8978-1996 的规定。

2.7 现场工地临房、临时围挡材料的可重复使用率达到 70%。

2.8 施工中非传统水源和循环水的再利用量大于 30%。

3、绿色施工管理制度

为开展绿色施工而制定的项目部管理制度/办法主要有：项目部环境管理目标；项目部节能减排管理办法；项目部重要环境因素及其控制计划清单；项目部环境管理方案；项目部危险化学品管理制度；机械设备管理制度；建筑材料进场验收和使用管理制度；科技进步、技术创新管理制度；项目部节能减排奖罚制度。

4、绿色施工技术主要内容

工程力争在施工过程中，对施工策划、材料采购、现场施工、工程验收等各环节进行控制，实现施工全过程的“四节一环保”。工程施工过程中主要对以下绿色施工技术环节开展研究：

4.1 绿色施工组织管理技术：

主要研究合理的绿色施工管理体系，可行的绿色施工管理制度，绿色施工培训和绿色施工检查监督的方法。

4.2 绿色施工资源节约技术：

主要研究绿色施工节约土地技术、节能技术、节水技术、节约材料技术与资源利用技术。

4.3 绿色施工环境保护技术：

主要研究防止周围环境污染和大气污染的绿色施工技术，防止水土污染和噪声污染的绿色施工技术，以及废弃物管理绿色施工技术。

4.4 绿色施工职业健康与安全技术：

主要研究合理的场地布置和临时设施建设、作业条件和环境安全、职业健康、卫生防疫管理绿色施工技术。

5、绿色施工实施计划

5.1 绿色施工示范工程进度计划及保障措施

工程详细进度计划的编制由技术负责人负责，根据工程进度和科技示范推广工程进度编制分项计划。在施工各阶段，制作影像资料和工程照片，在工程结束后汇编整理，由技术部长负责。

保障措施：

1）成立绿色施工示范工程推广应用领导小组，有关各职能部门人员参加。责任到人，分工明确。

2）制定推广措施纲要。

（1）建立技术保证、监督、检查和信息反馈系统，调动测量、质量、安全、施工技术等各部门有关人员严格要求，积极开展工作，

将动态信息迅速传递到项目决策层，针对问题及时调整方案，确保绿色施工的顺利实施。

（2）组织工程技术人员学习有关文件精神，提高对绿色施工示范工程的认识力度。熟悉图纸及有关规范、标准及技术资料，做好技术培训工作。

（3）做好方案论证工作，针对拟采用的技术编制有针对性、可操作性的施工方案。项目技术部门编制绿色施工新技术施工工艺，并对实际操作人员进行技术交底。

（4）充分发挥绿色施工应用小组攻关作用，群策群力，攻克技术难关。定期组织内部检查绿色施工科技推广和完成情况。实施过程中发现问题，及时解决，并做好记录。

（5）按照绿色施工推广计划准备工程有关资料、图片。实施完毕，认真做好技术总结，整理各种技术资料，认真归档。

3）绿色施工示范工程项目资金专款专用

本工程为新兴县重点工程，本工程用于绿色施工的资金将设立专门账户，专款专用。

4.2 绿色施工示范工程总结报告编写计划

在每项绿色施工技术应用完毕后，由技术负责人组织各相关人员编写总结报告，总结绿色施工新技术的综合优势和经验。

4.3 绿色施工示范工程进一步推广计划

工程完工后，根据总结绿色施工技术的经验对绿色施工技术内容进一步改进，在项目部以至公司工程中推广。

4 绿色施工措施

1、环境保护控制措施

1.1 重要环境因素控制目标

1）施工噪声污染

施工阶段	主要噪声源	管理目标	噪声限值(dB)	
			昼间	夜间
基础施工	爆破施工、钻机、运输车辆	确保达标排放	≤75	≤55
结构施工	钢筋加工、地泵、混凝土运输车、振捣棒、支拆模板、搭拆脚手架、电锯、模板修理、大型钢构件吊装等。	确保达标排放	≤70	≤55
装修施工 机电安装	拆脚手架、石材切割、砂轮机打磨、无齿锯切割、电锯	确保达标排放	≤65	≤55

2）水污染

污染源	管理目标	管理指标	
施工污水	不排放未经处理的污水；污水达标排放	沉淀池	污水排放前 100% 经沉淀池处理
生活污水		隔油池	食堂污水排放 100% 经隔油池
厕所污水		化粪池	现场水冲厕所 100% 设化粪池

3）固体废弃物

污染源		目标	指标
有毒有害	废旧电池、打印机墨盒、复印机墨盒、日光灯管	统一回收	回收率 100%
可回收无毒无害	纸类：办公用纸、复印纸、信封信纸、报刊广告纸、包装纸、纸箱盒； 塑料类：塑料袋、包装泡沫、塑料布、塑料包装、塑料办公用品、保鲜膜； 瓶罐类：酒瓶、易拉罐、玻璃瓶、塑料瓶。	分类管理，统一处理	分类率 100% 合法处置率 100%
不可回收无毒	生活垃圾，包括纸巾、厕纸、复写纸、蜡纸、食堂垃圾	分类管理，集中弃置	合法弃置率 100%

害			
有毒有害	化学稀料、废油漆、油漆桶、聚苯板、涂料、防水卷材边角余料	统一回收处理	
可回收无毒无害	木材、各种钢材及有色金属的边角余料、材料包装品(盒、纸、桶、箱、袋)、废旧密目网、废旧橡胶制品	分类管理，合理处置	合法弃置率100%

4）光污染

污 染 源	目 标	指 标
夜间探照灯照明	不影响周边居民夜间休息 光污染投诉为零	措施到位率 100%

5）施工扬尘污染

目 标	指 标
减少工现场粉尘排放，符合云浮市控制大气污染措施中关于建筑工地扬尘达标的要求	施工现场道路硬化率100%
	水泥等易飞扬松散材料入库率 100%

6）道路遗撒

污 染 源	目 标	指 标
零星土石方运输	杜绝遗撒	运输覆盖率 100%
松散物资运输		

垃圾运输		

1.2 施工粉尘控制

项目	控制措施
施工现场道路扬尘控制	1）施工场地：施工道路全部硬化，采用 200mm 的 C20 混凝土铺设；对于材料堆场、库房、采用 100mm 的 C20 混凝土铺设，其他土壤裸露场地，进行绿化或覆盖石子（表面浇筑 50mm 厚 C20 混凝土）。 2）施工现场道路每天有专人打扫和洒水湿润。
建筑垃圾产生粉尘的控制	1)建筑垃圾、渣土应在指定地点堆放，每日进行清理，清理时应在垃圾表面层适量洒水或用彩条布、安全网覆盖，防止刮风引起扬砂和扬尘，垃圾池满后应及时清运，清运时应适量洒水以减少扬尘。 2)超高层建筑清理施工垃圾，使用封闭的专用垃圾道或采用容器吊运，严禁随意凌空抛撒造成扬尘。 3)施工时采用合理的工序和工艺，杜绝浪费，尽量减少垃圾的产生。 4)不得在施工现场融化沥青和焚烧油毡、油漆，亦不得焚烧其他可产生有毒有害烟尘和恶臭气味的废弃物。
原材料的运输、	1)含有粉尘的原材料运输时应尽可能采用封闭车厢进行，减少粉尘排放到大气中。散装水泥必须使用专用车辆运输。散水泥和其他易飞扬的细颗粒散体材料应尽量安排库内

储存、堆放产生粉尘的控制	存放，如露天存放应采用封闭容器或严密遮盖。 2）装卸有粉尘的材料时，应洒水湿润和在仓库内进行。砂石应集中堆放，集中堆放地点应用砖砌体围护，四级风以上时，砂堆用密目网予以覆盖。并经常湿润。 3）对可产生粉尘的材料，搬运人员应尽量做到“轻拿轻放”，避免不必要的摔、掼，产生灰尘。 4）其它不可用水湿润而可产生粉尘的材料，如石灰，贮运时应注意检查包装完好。
施工作业产生的粉尘的控制	1）松散型物料运输与贮存，采用封闭措施；装运松散物料的车辆，应加以覆盖（盖上苫布），并确保装车高度满足运输不遗洒；在施工现场的出口处，设车轮冲洗池，确保车辆出场前清洗掉车轮上的泥土；设专人及时清扫车辆运输过程中遗洒至现场的的物料；松散的易飞扬的物料（外加剂、白灰）均采取封闭式贮存措施（袋装、进库）；现场配备洒水设施，安排专人组织定时洒水降尘。 2）材料加工时一般应考虑采用湿式作业，向作业面或材料洒水，或采取喷雾等措施，以防止粉尘飞扬。 3）木材加工应集中地点，并对作业场所进行封闭，作业人员应配备相应的安全防护措施。木材加工机械的飞轮、皮带轮转动时，易使木屑飞扬，必须安装防护罩。 4）生石灰的熟化和灰土施工应适当洒水，杜绝扬尘。

	5）进行石材、混凝土砌块、面砖等切割作业时应采用湿式作业，购买切割机时，应购买带有灭尘装置的切割机。使用时，用水桶装水作为水源，用软管接到切割机上，水流大小以达到灭尘效果为准。如不能湿式作业的，必须集中地点切割，并对加工场所进行封闭，作业人员配备相应的防护措施。 6）利用风镐破石时，应将水源接到作业场所，并有专人进行洒水或喷雾。 7）混凝土及砂浆搅拌：本项目施工全部采用商品混凝土，不在现场搅拌混凝土。搅拌砂浆时，为防止水泥在搅拌过程中的泄漏扬尘，现场设封闭的水泥库及搅拌站。
焊接产生金属烟尘的控制	1）提高焊接技术，改进焊接工艺和材料。焊接操作尽量实现机械化、自动化、人与焊接环境相隔离；合理设计焊接容器的结构，采用单面焊、双面成型新工艺，避免焊工在通风极差的容器内进行焊接；选用具有电焊烟尘离子荷电就地抑制技术的CO_2保护电焊工艺，可使80%～90%的电焊烟尘被抑制在工作表面，实现就地净化烟尘，减少电焊烟尘污染；选择无毒或低毒的电焊条。 2）改善作业场所的通风状况，在自然通风较差的室内、封闭的容器内进行焊接时，必须有机械通风措施。 3）作业人员必须使用相应的防护装置，如面罩、口罩

	等，若在通风条件差的封闭容器内工作，还要佩戴使用有送风性能的防护头盔。
车辆运输管理规定	1）施工现场应根据需要设置机动车辆冲洗设施，施工运输车辆必须冲洗干净后方能离场上路行驶，冲洗污水应进行处理。 2）装运建筑材料、土石方、建筑垃圾及工程渣土的车辆，应当按照有关规定设置密封式加盖装置，防止沿途泄漏、散落或者飞扬，并按规定的时间和路线行驶。

1.3 水污染的控制

1）雨水管理：项目开工前，在作现场总平面规划时，设计现场雨水管网，并将其与市政雨水管网连接；设计现场污水管网时，应确保不得与雨水管网连接。由项目兼职环保管理员通知进入现场的所有单位和人员，不得将非雨水类污水排入雨水管网。

2）沉淀池由分包单位每周清理一次，项目环保管理员负责检查；

3）厕所污水：施工现场设冲水厕所；厕所污水进入化粪池沉淀后，再排入现场污水管网；项目环保管理员与当地环卫部门联络，定期对化粪池进行清理；

4）其他污水管理：施工现场的所有施工污水；均应经过沉淀后，再排入市政污水管网；项目委托分包单位定期清理沉淀池内的泥沙。

1.4 固体废弃物的控制

1）对所有废弃物实行分类管理，按照规定将废弃物分为三类：可回收利用的无毒无害废弃物、不可回收的无毒无害废弃物、有毒有害废弃物；

2）对废弃物进行标识：对分类存放的各类废弃物，进行明显的标识，即标明废弃物的种类；

3）对废弃物的收集：

（1)项目设置统一的废弃物临时存放点，存放点配备收集桶(箱)，以防止流失、渗漏、扬散；

（2）明确各单位负责废弃物收集工作的责任人及具体职责和范围；

（3）包括分别明确以下范围的责任人员：办公区、生活区、食堂、施工区、垃圾贮存区。

4）废弃物的处置及运输

内部运输：确保废弃物在运输过程中不遗洒、不混装；

外部运输：对废弃物的外运，必须由具备相应资格的单位进行。外运前，由项目环保管理员监督，对废弃物进行严密覆盖，防止遗洒。对于有毒有害废弃物的运输，应执行国家或当地的相关法规。

2、节材与材料资源利用措施

1）施工前，制订工程施工节材与材料资源方案，并进行技术方案的节材优化；

2）根据施工进度、库存情况等合理安排材料的采购、进场时间和批次，减少库存。

3）现场材料堆放严格按照施工总平面布置图，堆放有序，避免或减少二次搬运。储存环境适宜，措施得当。保管制度健全，责任落实。

		
钢筋堆放	木方堆放	模板堆放

4）周转材料和机具耐用、维护与拆卸方便，使用后及时回收、维护和返还。

5）新建现场办公和生活用房采用周转式活动板房，工地新建临房、临时围挡材料的可重复使用率达到 70%。

6）主要材料（包括钢筋、水泥、砖砌体等）损耗率比定额损耗率低 30%。

7）施工现场 500km 以内生产的建筑材料用量占建筑材料总用量 70%以上（按重量计）。

8）做好施工与设计的结合，在图纸会审时，进一步对施工图纸进行节材与材料资源利用方案的优化。

9）采用高性能混凝土、高强度钢材等耐久性好的材料；采用金属、玻璃等可循环使用的材料；尽可能减少使用聚氯乙烯等不可降解的材料。

10）现场临时道路与永久性道路统筹考虑；采用建筑废料或可重复使用的材料铺筑。

11）优化模板及支撑体系方案。

（1）采用竹胶板代替木模板。

（2）采用定型钢模代替木模板应用于核心筒外墙。

12）优化预留、预埋、管线、电缆（线）、母线路径等方案，准确计算下料长度。

13）优化钢结构构件制作和安装方法，增加地面制作与拼装的数量。

14）各类油漆及粘结剂随用随开启，不用时保持封闭。

15）优化各类板材下料方案。对贴面类块材进行总体排版策划，最大限度地减少废料的数量。

16）优化钢筋配料和钢构件下料方案。钢筋及钢结构制作前应对下料单及样品进行复核，无误后方可批量下料。

17）节约纸张措施

（1）建立局域网，实现信息互通，实现无纸化办公。

（2）复印要根据需要进行，对内部使用不需保存的资料可采用已用过的纸张复印，防止浪费新纸。

（3）打印时，要核对准确无误后方可打印，避免重复打印。复印时采用双面打印。

（4）没用定稿的文稿，使用单面使用过的纸张打印，不得采用新的打印纸。

18）项目部决定对直径大于 18mm 钢筋连接采用直螺纹套筒连接技术，充分利用钢筋短料，并避免了钢筋在搭接过程中产生的材料浪费。同时利用钢筋下脚料制作马蹬筋、拉钩筋及后浇带模板的支设。

19）使用预拌混凝土，准确计算采购的数量、供应频率、施工速度等，在施工过程中动态控制。

20）施工现场公共区域照明采用节能照明灯具的比率大于 70%。

21）使用预拌砂浆、干混砂浆。

22）采用节材与材料资源合理利用的新技术、新工艺、新材料和新设备。

23）半成品、成品、量大的异形材料采用工厂化加工。

24）使用爬模系统实现架体模板爬升一体化。

3、节水与水资源利用措施

1）编制节水专项方案，因地制宜的制订工程节水措施，统筹、

综合利用各种水资源，保证方案的经济性和可实施性。

2）施工现场分别对生活用水与工程用水确定用水定额，并分别计量管理。

3）在非传统水源和现场循环再利用水的使用过程中，采取有效的水质检测与卫生保障措施，不对人体健康、工程质量以及周围环境产生不良影响。

4）施工现场建立雨水、中水或可再利用水的收集处理系统，使水资源得到梯级循环利用。具体为：地面排水沟汇集水、沉淀池汇集水：通过水泵及管网，用于临时道路、进出车辆工程周边道路保洁、厕所间冲洗，室外水循环系统如下图所示。

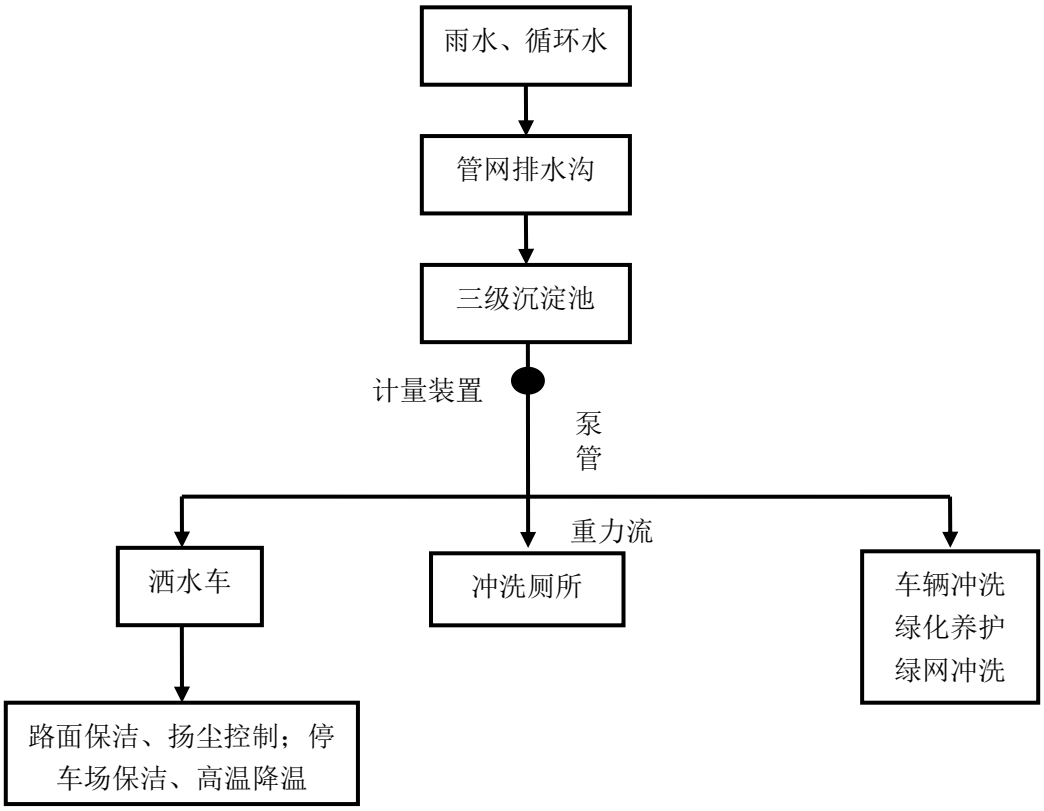


图 11-7　室外水循环系统图

5）施工中采用先进的节水施工工艺。

6）在签订不同标段分包或劳务合同时，将节水指标纳入合同条款，进行计量考核。

7）对用水集中的区域（如搅拌区域、养护区域）进行专项计量考核。

8）施工现场供水管网根据用水量设计布置，管径合理、管路简捷。采取有效措施杜绝管网和用水器具的漏损。

9）现场搅拌用水、养护用水采取有效的节水措施。优先采用中水搅拌、养护混凝土。

10）施工大门口设置专门的循环水池冲洗池，施工现场用水均通过排水沟循环至大门口的三级沉淀池，经沉淀后用高压水枪对车辆行冲洗，冲洗水再排放至沉淀池循环利用。现场机具、设备、车辆冲洗用水优先使用中水和其他可利用水资源。

11）施工现场办公区、生活区的生活用水采用节水系统和节水器具，节水器具配置比率达到 50%以上。

12）做好宣传教育，在工人进场教育，在各用水点设节水标志，提高大家节水意识。



13）施工中非传统水源和循环水的再利用量大于 30%。

14）生活用水做到污水、废水分流，建立可再利用水收集池，使废水得到梯级利用。

15）施工现场喷洒路面、绿化浇灌不使用市政自来水。

4、节能与能源利用措施

4.1 施工现场节能措施

1）制订工程施工节能与能源利用方案。

2）严格执行国家建筑施工节能的法规、政策和规范，严禁使用国家、行业、地方政府明令淘汰的施工设备、机具和产品。

3）施工现场分别设生产、生活、办公和施工设备的用电控制指标；定期进行计量、核算、对比分析，并有预防与纠正措施。办公区、生活区、施工区采用分路计量供电，并对施工区实行区域控制。

4）根据施工生产需要，合理选择配置机械设备，避免大功率施工设备低负载或小功率施工设备超负载，提高其使用率。大型机械安装限载计量装置。本工程根据实际需要，地下结构施工时投入安装 1

台 D1250-80 塔吊，地上结构施工时拆除 D1250-80 塔吊，核心筒内安装两部 LH800-63 动臂塔。

5）完善施工设备管理档案，及时做好维修保养工作，使其保持低耗、高效状态。

6）施工临时供电管网及各级配电箱的设置和布置应满足有关节能规定。

		
一级箱	二级箱	开关箱

7）施工临时设施充分结合日照和风向等自然条件，合理布置与设计，尽量采用自然采光和通风，在外墙窗口设置遮阳设施。

8）施工现场办公和生活的临时设施，在围护墙体、屋面、门窗等部位，使用保温隔热性能指标达标的技能材料。

9）在施工组织设计中，统筹部署，合理安排，做到机具资源共享和充分利用。

10）加强施工现场的管理，做到人离机停，避免长时间空载运行。

11）办公设备及机动车辆的配备，数量和合理，额定功率匹配。

12）照明设计满足基本照明度的规定，不得超标20%以上。现场设计灯架结构简洁，安装使用方便，感官大方，质量安全可靠，运输方便。

13）制订合理施工能耗指标，提高施工能源使用率。

14）使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具。

4.2 自然资源利用

根据当云浮市的气候和自然资源条件，充分利用太阳能绿色能源。

太阳能系统设计原则：

(1)局限用于办公生活区过道及会议室照明，路灯照明。

(2)根据地区的太阳能资源具体情况和负载耗电量确定太阳能发电的容量。

(3)保证所有照明灯每天晚上8~10小时的正常照明供电。

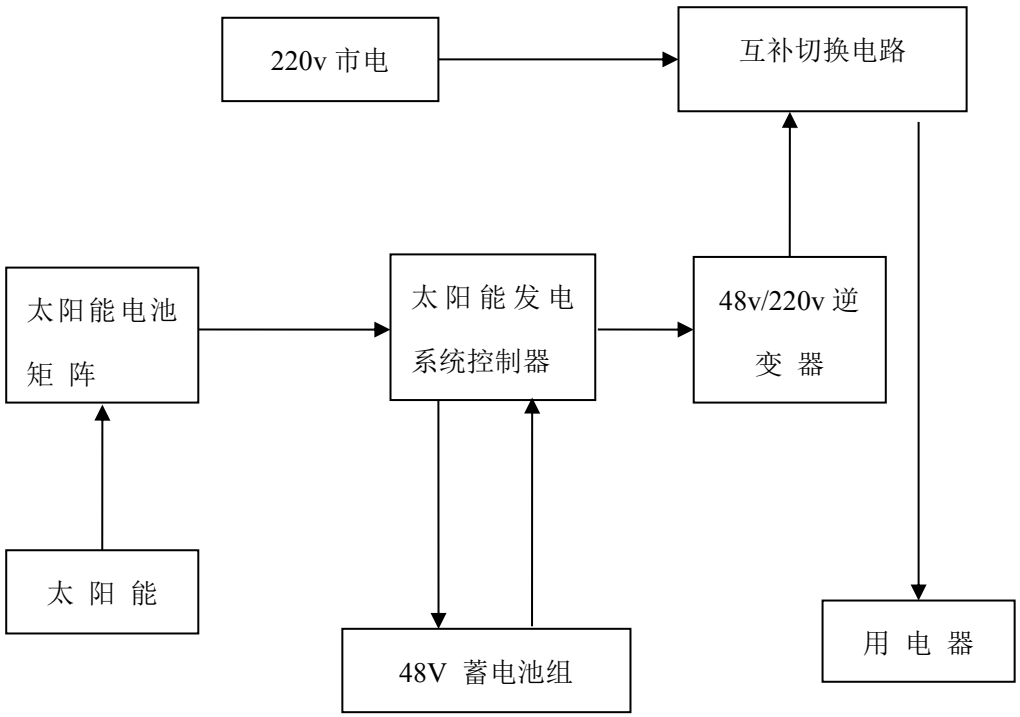
(4)所有灯具能够连续3个阴雨天正常工作。

(5)该发电系统能够实现太阳能与市电的互补切换功能。

一路蓄电池输入，一路市电输入。

逆变优先，当逆变部分出现偏压、过载、短路等时会自动切换至市电供电，只有当逆变恢复(即蓄电池电压恢复正常)时才再次转为由逆变输出。

系统图：



5、节地与施工用地保护措施

1）制订临时用地节地与施工用地保护专项方案。

2）施工临时用电电缆和临时供水管网的敷设应符合施工总平面布置和国家有关技术标准的要求。

3）施工现场、仓库、加工厂、作业棚、材料堆场等布置应尽量靠近已有交通线路或即将修建的正式或临时交通线路，考虑最大限度地缩短运输距离。材料堆放必须按照总平面图规划的位置按品种、分规格堆放整齐，并设置标识牌。

4）临时设施占地面积有效利用率不低于90%。

5）在经批准的临时用地范围内组织施工。对占地范围内的绿化及地上、地下设施需采取相应保护措施后方能进行施工。

6）根据施工生产规模、员工人数、材料设备需用计划及现场条件等控制临时设施占地面积。

7）临时设施的占地面积应按用地指标所需的最低面积设计。其中，办公用房、宿舍应同时满足 3m2/人的使用面积要求。

8）临时办公和生活用房应采用经济、美观、占地面积小，对周边地貌环境影响较小，且适合于施工平面布置动态调整的多层轻钢活动板房、钢骨架水泥活动板房等标准化装配式结构。

	
办公区	生活区

9）施工现场围墙采用连续封闭的轻钢结构预制装配式结构活动围挡，减少建筑垃圾，保护土地。

10）生活区与生产区分开布置，并设置标准的分隔设施。

11）场内交通道路双车道为 6m，单车道为 3.5m，转弯半径一般为 15m；对于有大型设备、车辆进场及其他特殊要求的，临时道路设计应满足设备进场要求。

12）施工现场道路按照永久道路和临时道路相结合的原则布置。施工现场内形成环形道路，减少道路占用土地。

13）道路主干道两侧设排水沟，利用永久性排水管网为施工服务；支道在两侧挖小排水沟，防止场内积水，影响场地充分利用。

14）合理组织建筑材料、设备及半成品的供应，减少现场储量及占地。

15）建筑垃圾和生活垃圾做到分类收集、分类堆放，及时清运。提倡对建筑废料的综合回收再利用；对无法回收的建筑废料，应通过无害化处理之后运至垃圾填埋场，以减少垃圾填埋场用地和对土地的二次污染。

16）在项目设计和施工过程中，优先使用有利于节约和保护施工用地的新技术、新设备、新工艺、新材料。

17）本工程工期较长，应结合建筑场地永久绿化，场内绿化面积不低于临时用地面积的 5%。

18）施工总平面布置规划中充分考虑阶段性或局部性施工平面布置调整，实现总平面图动态管理的要求，把临时施工用地缩小到最低限度。

6、职业健康与安全

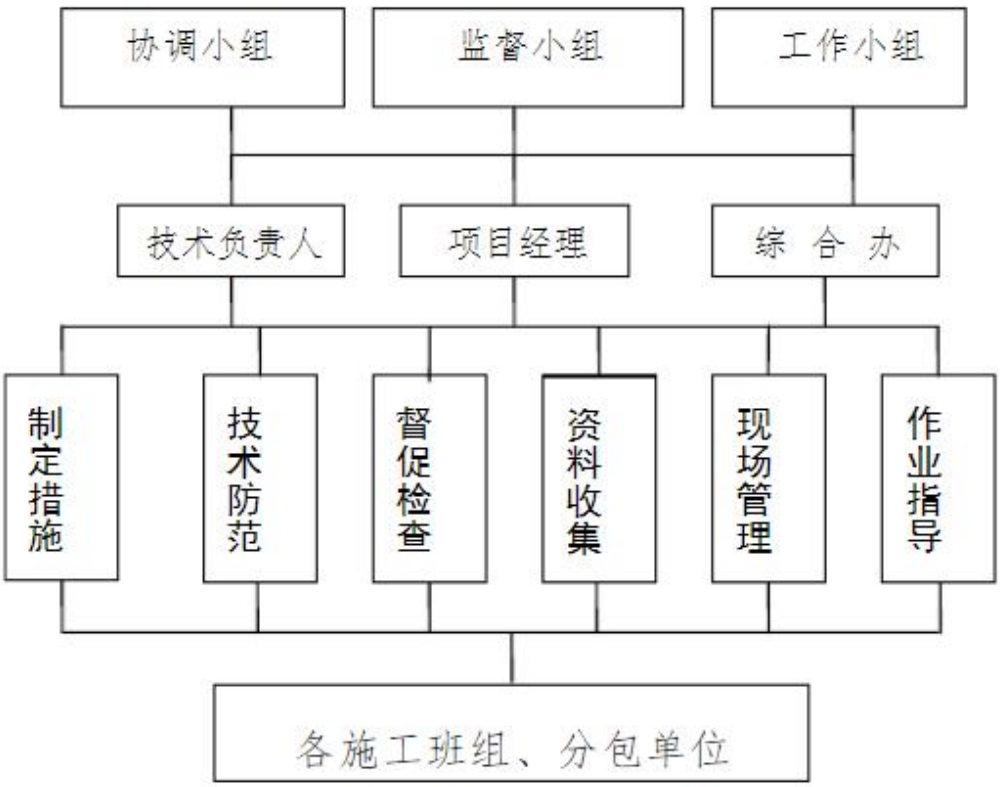
总平面布置时，合理分布办公区、生活区、施工区，保证生活、办公区不受施工安全影响。食堂、厕所、住宿、淋浴、娱乐等各种配套设施齐全，现场专人清理打扫，灭鼠除蝇，保证职工身心健康。严格按照国家、地方及集团公司要求进行各种脚手架、防护设施搭设，

确保施工安全，为职工提供的各种劳动保护用品齐全。

第三节　防扬尘防治措施

一、组织机构建立

本工程建立由建设单位领导，监理单位监督，施工单位工作的管理网络，负责施工现场扬尘污染控制的策划，组织、落实并从财力、物力、人力上实施布置，将本项目的施工扬尘控制贯穿于整个施工管理中。具体组织机构如下：



二、职责分工

实施施工扬尘控制，责任在领导，管理在岗位，关键在班组。因

此，项目部必须在建立和健全各项扬尘控制规章制度的基础上，落实各级管理责任，将施工扬尘控制与安全生产和文明施工管理紧密联系在一起，使之始终贯穿于整个施工管理过程中，成为安全生产保证体系中环境因素的一个补充要素，实施全过程、全方位控制。

1、项目经理是施工扬尘污染控制的第一责任人，须对施工现场的扬尘污染控制负全面责任；

2、各管理岗位人员须对施工扬尘污染控制列入施工全过程管理的范畴，对照各自的职责，加强管理；

3、班组组长是作业级施工扬尘控制的带头人，须服从项目部领导指挥，积极主动地搞好扬尘污染控制。

4、上级公司以及行业主管部门宜与项目经理签订责任书，将完成施工扬尘污染控制的目标与项目经理责任考核挂钩，以进一步推进本项目扬尘控制工作的有序开展；

5、项目经理宜与各相关管理人员签订管理岗位责任书，按安全生产责任考核表进行考核；

6、项目部宜与各施工班组操作人员落实施工扬尘控制责任，制定奖罚制度，以推动施工扬尘污染控制工作。

三、各施工阶段扬尘源清单：

序号	作业活动	重大环境因素	可能导致环境影响	控制措施	施工阶段
1	建筑及生活垃圾的排放	土壤污染	影响市容环境 造成土壤变质	公司废弃物管理规定	全过程

2	泥浆及生活污水排放	废水排放	堵塞城市管道 影响居民生活	二级沉淀，三级排放	全过程
3	道路楼层清扫	扬尘污染	影响市容环境 影响职工健康	制定施工扬尘专项控制方案	全过程
4	脚手架清理	扬尘污染	影响市容环境 影响职工健康	制定施工扬尘专项控制方案	基础、主体阶段
5	木工作业	扬尘污染	影响市容环境 影响职工健康	制定施工扬尘专项控制方案	基础、主体阶段
6	垃圾、材料运输	扬尘污染	影响市容环境	制定施工扬尘专项控制方案	全过程
7	露天材料堆放	扬尘污染	影响市容环境 影响职工健康	制定施工扬尘专项控制方案	基础、主体、装修阶段
8	土方外运	扬尘污染	影响市容环境	制定施工扬尘专项控制方案	基础阶段

四、扬尘污染控制点

1、工地围墙及大门封闭控制；

2、现场硬地坪施工；

3、土石方施工扬尘控制；

4、现场材料进出扬尘控制；

5、混凝土、砂浆的使用；

6、建筑垃圾处理；

7、生活垃圾处理；

8、结构施工扬尘控制；

9、木工房管理；

10、装饰施工阶段扬尘控制。

五、管理控制措施

1 进行日常管理

1.1 施工现场保洁

施工区内派清扫班 2-3 人，每日进行定时清扫，及时洒水确保路面清洁；日常车辆进出，必须对车辆进行冲洗，保证灰土不带出工地，生活区、办公区由保洁员每天进行日常保洁清扫工作。

（1） 每天进行 1 至 2 次清扫，清扫的尘土和垃圾必须及时处理，不得滞留；

（2） 在清扫前，必须对路面、地面进行洒水，防止清扫时产生粉尘而污染周边环境；

（3） 车辆进料必须进行登记，车辆出门必须进行洗车，如车辆拒不执行洗车，一律不予放行，并及时上报项目部领导；

（4） 做好保卫工作，与本项目无关的扬尘污染源禁止带入施工场地；

（5） 生活区垃圾箱必须及时更换垃圾袋，及时上盖，及时清运。

1.2 沉淀池管理

施工办公现场的沉淀池由清扫班清理，并形成记录。

（1） 项目内沉淀池必须做到二级沉淀；

（2） 日常每周一次对沉淀池进行清理，特殊情况下必须及时清理，保证管道流水畅通；

（3） 不得将漂浮物和固体物排入沉淀池内；

（4） 专池专用，不得代替其它排水池；

（5） 不准损坏沉淀池；

（6） 定期对沉淀池的沉淀排污情况进行检查，保证排污达标。

1.3 专用建筑垃圾临时储存间管理

建筑垃圾临时储存间由材料员负责管理，及时通知环卫部门清运。

（1） 建筑垃圾必须通过楼梯或垂直运输机械进行转运，不得从建筑物高处向下流放污水、倾倒建筑垃圾。

（2） 建筑垃圾必须分类堆放，不得混堆；

（3） 禁止超量堆放；

（4） 及时进行遮盖洒水，防止粉尘挥发；

（5） 保持周边清洁，不得散落；

（6） 及时做好清运记录。

1.4 木工房管理

木工房由木工机械操作工负责日常管理，确保木工房产生的粉尘、废料不污染环境。

（1） 木工房专人操作和管理；

（2） 木工房必须保持全封闭，操作时必须关门；

（3） 保持木工房整齐、整洁，及时清理木悄及废料，木悄及刨

花等必须在装袋后清运至指定地点，必要时可进行喷水湿润后再清理；

（4） 专房专用，禁止将木工房作他用。

1.5 垃圾及材料运输管理

垃圾及砂石等材料的运输，能导致在运输途中的撒、漏、扬等不良现象，造成扬尘污染和其它环境影响，必须实施有效控制。

（1） 垃圾的清运和砂石材料的进场必须是车厢自动翻盖的车辆实施封闭运输，无此设备的车辆禁止进场运输；

（2） 禁止超载，必须保证车厢封闭完整，不留漏缝；

（3） 车辆出门必须用水冲洗；

（4） 自动翻倒时必须缓慢进行，禁止猛加油门而造成排气管冲灰产生扬尘。

1.6 露天材料堆放管理

钢筋、黄砂、石子等均为工地露天堆放材料，如管理不好，将产生钢筋锈粉飞扬、砂石尘土飞扬等粉尘污染，因此必须加以控制。

（1） 严格控制成型钢筋进场时间，钢筋到场后立即整理归堆上架，做好标识；

（2） 石子、黄砂堆放在专用池槽，控制进料量，做到随到随用，不得大量囤积；

（3） 石子、黄砂必须堆积方正，底脚整齐、干净，并将周边及上方拍平压实，用密目网进行遮盖，如过分干燥，必须及时洒水；

（4）使用砂石时禁止将所遮盖得密目网全部打开，稍打开一角，用后拍平盖好。

1.7 场地附近道路的清洁

对场地周边的道路设专人看管、检查，及时对道路进行洒水、清

扫，以免因洒落的土、石、沙等在车辆经过时产生扬尘造成城市污染。

2.进行阶段性管理

在加强基础设施日常管理的同时，必须按以下四个阶段进行动态管理。

2.1 土方开挖阶段

（1） 施工过程中所有施工机械、设备、车辆出门必须用水冲洗；

（2） 控制土方开挖噪声污染，尽量选用低噪声的施工机械；

（3） 严禁在施工现场排放有毒烟尘和气体，不得在施工现场洗石灰、熬煎沥青，工地生活燃料应符合环保有关要求。

（4） 与土方施工班组签订文明施工管理协议，协议中必须强调防止施工扬尘污染的责任，共同做好扬尘控制；

（5） 工程土方开挖时合理安排施工进度与车辆安排，做到随挖随外运；

（6） 遇有四级风以上天气不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工；

（7） 运渣车必须有遮盖和防护措施，防止土石方飞扬、洒落和流溢。否则，不允许其驶出工地。

（8） 土方外运时除对车辆进行清洗外，在工地门口地面铺设草包，麻袋等防污染材料，并派专人进行清扫，防止泥土造成市政道路污染；

（9） 除做好硬地坪外，其它露土部位必须保持密实，不得随意开挖翻土。

2.2 结构施工阶段

（1）结构周边的临边防护必须用密目网围护，底部设置防空隙的踢脚板，防止垃圾从楼层外围散落而产生扬尘；

（2） 清理垃圾时，预先洒水湿润，待湿透后再进行清扫，垃圾集中堆放，，为防止垃圾在清运时因风吹、抖动而产生扬尘，每部车上都必须遮盖密目网。

（3） 清理脚手架垃圾时，禁止掀翻和拍打竹底笆，必须先进行洒水，然后用扫帚进行清扫。

2.3 装饰施工阶段

（1） 在现场设置的垃圾堆放点必须进行分隔，以便分类堆放装饰建筑垃圾。

（2）施工现场禁止焚烧垃圾废料等。

7.2.4 总体施工阶段

（1）开挖土方堆积时间过长，必须进行表面压实，并用密目网进行覆盖；

（3） 绿化土进场时必须随到随用，禁止堆积时间过长而产生扬尘；

（4） 禁止在道路和人行道上堆放或转运易扬尘的建筑材料。

（5） 工程结束前不得拆除工地围墙，如因正式围墙施工妨碍必须拆除临时围墙时，必须设置临时围挡，控制扬尘做到文明施工。

（6）工程完工后必须及时清理现场和平整场地，消除各种尘源。

第四节　环保施工保证措施

在施工过程中我们将严格遵守《绿色施工导则》、《建筑施工现场环境与卫生标准》、《云浮市建设工程现场文明施工管理办法》等环境保护要求，建立健全职业安全健康与环境管理体系。

1、水污染控制措施

1.1、在施工现场基坑顶部及底部设置排水沟、集水井，保持场地内排水畅通，无积水；合理设置沉淀池，严禁污水未经处理直接排入城市管网；

1.2、施工期产生的施工废水收集后用于工地喷洒降尘；

1.3 生活污水经临时化粪池收集后，排入县城区的市政污水管网，进入县城污水处理厂集中处理。

序号	控制项目
1	雨水收集
2	生活污水
3	冲洗污水
4	地下降水收集

2、大气污染控制措施

2.1、施工扬尘的控制首先要进行地面硬化，并采取喷淋洒水、覆

盖等措施减轻扬尘对周围环境的影响；无条件进行硬化的部位需种植草坪或进行覆盖；

2.2、工地出口处设置洗车槽，对出场车辆进行清洗，禁止车轮带泥车辆上路行驶；

2.3、清扫路面、楼面、脚手架、围网等作业，应事先洒水；

2.4、楼层垃圾要装桶集中吊运或经管道密闭清运，严禁高空抛撒；

2.5、施工现场搅拌等易产生扬尘污染的作业区应进行封闭作业；

2.6、堆放、装卸、运输等易产生扬尘污染的物料应当采取遮盖、封闭、洒水等措施；

2.7、办公区、生活区应采用水冲式厕所，化粪池设在离办公区、生活区、村庄较远的地方，防恶臭污染。

2.8 所有施工车辆在工地及工地附近行驶时，车速限制在 8km/h 以下。现场严禁加热、融化、焚烧有毒有害物质及其它易产生有毒气体的物。

3、固体废弃物控制措施

本工程施工中产生的固体废弃物主要有建筑垃圾、生活垃圾和办公垃圾。垃圾按可回收、不可回收、有毒有害等分类存放，并且定期安排专人进行清运。

4、噪声污染控制措施

4.1、噪声防治要求

1）禁止午间（12：00-14：00），夜间（22：00-次日 06：00）施工；

2）必须连续施工时，需提前向环保部门申请，同时贴公告告知周边居民。

3）禁止使用蒸汽桩机、锤击桩机；确需使用的，必须报环保部；

4）易产生噪音的机具（如模板加工、钢筋加工、搅拌机、混凝土地泵等），应采取封闭、减振等降噪措施；

5）模板、钢管、钢结构及其他材料装卸应轻卸轻放，降低噪声；

6）调整施工顺序，尽量避免噪声大的机械在夜间施工；同时调整机械的位置，使其尽量避开敏感部位；

7）在工地入口处设置明显的“不准鸣笛”标志，夜间用灯光控制信号。

8）建筑施工场界噪声限值及相应噪声强度参考值，等效声级（分贝）：

施工阶段	主要噪声源	昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机等	75	55
结构	混凝土搅拌机、振动棒、电锯等	70	55
装修	吊车、升降机等	65	55

9）不同建筑施工机械不同距离上相应的噪声强度值（分贝）：

施工阶段	施工机械	噪声源强度	不同距离相应的噪声强度值（分			
			1-5m	6-10m	11-15	16-20
土石方	推土机	91	87	82	78	75
	压缩机	99	91	84	81	77
结构装修	电刨	94	87	80	77	73
结构装修	电锯	99	92	85	81	78
结构装修	砂浆机	87	81	73	69	66
结构装修	卷扬机	87	80	72	69	64
结构装修	搅拌机	87	82	75	71	68

10）建筑施工场界噪声的监测及评价

序号	项目	具体内容
1	测点布置	结合本工程的平面布置情况，在建筑施工场地围墙周边选择离敏感建筑物或区域较近的点作为监测点，本工程拟设 2 个监测点，重点监测现场东面临近居民区的噪声。

2	监测时间	对场界周边噪声的监测在基础、主体结构、装修各阶段施工应至少监测一次，测量应在最不利（即噪音最大）的时段进行。测量时间分为昼间和夜间两部分，昼间为 7:00-22:00，夜间为 22:00-7:00。
		对加工车间及作业场所的噪声监测(对操作工人身体危害监测)，在整个施工期间每一场所应至少监测一次。
3	测量仪器	测量仪器为积分声级计，其性能应符合 GB3785《声级计的电、声性能及测试方法》中对III型仪器的要求。在测量前后要对使用的声级计进行校准。
4	测量要求	测量时声级计可以手持，传声器处于距地面高 1.2m 的边界线敏感处。如果边界处有围墙，为了扩大监测范围也可把传声器置于 1.2 米以上的高度，应在监测记录中加以注明。
		测量时，各施工机械应处于正常运转状态，并应包括不断进入或离开场地的车辆，例如：卡车、施工机械车辆、搅拌机（车）等，以及在施工场地上运转的车辆,这些都属于施工场地范围内的

		建筑施工活动。	
		测量应选在无雨的气候时进行。当风速超过1m/s 时，要求在测量中加防风罩，如风速超过5 m/s 时，应停止测量。	
5	测量评价	对场界周边噪声监测	当各测点实测值均未超过规定限值时评价为合格。当某一测点实测值超过规定限值时，为不合格，项目必须提出整改意见,整改后再测量，直到满足要求为止。
		对加工车间及作业场所的噪声监测	对连续产生噪声的作业场所的噪声监测，当监测值不符合噪声限值要求时，即判定该作业场所的噪声超标，应采取措施整改，如给工人发放耳套等。
7	测量记录	对场界周边噪声的监测，应形成“噪声监测记录”，并对记录进行存档。	

第四章　工期保证体系与保证措施

第一节　进度目标

1、施工进度计划

1.1、工期目标

按招标文件要求：总工期为365个日历天，开工日期以监理单位出具的开工报告批准日期为准。

1.2、总控计划横道图

详见附图。

第二节　进度保证措施

工程的如期完成是工程施工的最基本要求之一，工期目标的实现牵涉到多方面的因素，在施工全过程重视影响工期的因素并做出合理的对策是工程顺利完成的关键。

本工程影响工期的因素主要有以下几方面：

（1）施工单位综合管理和技术素质能力；

（2）相关各方的密切配合；

（3）施工资源的及时到位和合理利用；

（4）严格、优的计划管理；

（5）关键工序的施工组织与实施；

（6）各项节能、环保新技术的顺利有效实施。

2.1、总承包管理目标

2.1.1、总承包管理的各项目标

根据招标文件要求、云浮市相关文件规定以及我司施工管理体系文件规定，本工程总承包管理目标见下表。

序号	项目	管理目标
1	总目标	业主满意、合作各方认同。
2	工期目标	365 个日历天。
3	工程质量	达到招标文件要求，符合《工程施工质量验收规范》合格标准
4	安全目标	无死亡事故、无重大伤亡事故、无重大机械事故、无火灾事故和无中毒事故发生。
5	环境目标	建筑与绿色共生，发展和生态谐调。创建花园式的施工环境，营造绿色建筑。做好工程周围公益、环保事宜。
6	服务目标	建造业主满意工程
7	成本目标	按照成本管理体系文件的要求，积极运用“四新”技术，降低成本，实现双赢。
8	工程资料	工程档案资料按有关城建档案要求等规定执行。在工程竣工时，及时向业主提交完整的符合要求的工程档案资料。

2.1、进度计划管理方面的保证措施

（1）建立严密的施工计划的检查制度，在施工中严格按照网络计

划来控制施工进度与各作业队（组）插入时间，施工管理人员应根据总进度计划来制定日、月、旬作业计划，合理安排工序搭接和施工流向。

（2）在计划管理中，必须确保工程的主要环节。本工程主要控制环节有：基础工程、主体工程、安装工程、装饰装修及竣工验收。要采取有效措施确保各控制点如期完成。

2.2、施工准备保障措施

序号	项目	详细措施
1	现场准备	接到中标通知书后，立即与业主、监理单位进行联系，尽快取得场地坐标控制点的布置图和位置，为进场测量定位作好准备；同时立即组织塔吊、输送泵等大型机械进场，为下部工序创造条件。
2	图纸解读	立即充分了解设计意图，尽快组织阅图、图纸会审工作，优化施工组织设计，为开工作好准备。
3	平面布置	制定详细的施工准备工作计划，做好生产区平面规划，布设水电管线，搭设临时生产、生活设施，使之尽早具备开工条件。
4	项目组织机构确定	提前做好相应人员的就位工作，熟悉工程特点，在最快时间内进入角色
5	机械设备	机械设备的配备充分考虑本地化，在企业当地分支

序号	项目	详细措施
		机构内调配，如若仍不能满足要求，就充分利用市场，就近租赁。

2.3、劳动力配备保障措施

序号	项目	详细措施
1	明确劳务责任	在劳务分包合同中，明确双方的目标与责任，并要求劳务单位根据双方的合同以及总包单位的总体、分阶段进度计划、劳动力供应计划等合同技术文件，编制各工种劳动力平衡计划等文件。
2	劳动力质量保证	进场人员必须持有《建设工人岗位资格证书》，其中特种作业人员持证率 100%，进场后及时进行工期、技术、质量、安全以及操作工序、施工质量标准的培训及交底。
3	劳动力数量保证	在确定了的劳务分包层的基础上，还计划储备一定数量的劳务队伍，以备一旦进场的队伍不能履约或某个时间段需要突击时，有足够的劳动力保证。
4	劳动力选择	选择与企业长期合作的熟悉企业管理模式的合格的劳务分包层，减少管理层与分包层的磨合时间，尽快进入角色。

序号	项目	详细措施
5	节假日劳动力安排	与劳务层签订的合同中约定，不因节假日及季节性导致人员流失，确保现场有足够的作业人员。

2.4、施工机械、机具投入保障措施

序号	项目	详细措施
1	机械选择	为缩短工期，降低劳动强度，我们将最大限度地提高机械化施工水平，进场确定塔吊位置后立即进行塔吊基础、安装，确保塔吊尽可能造早的投入使用。混凝土采用泵送，各专业配备专用中、小型施工机具。
2	机械计划	精心编制详细准确的机械计划，明确机械名称、型号、数量、能力及进场时间等，并严格落实计划。
3	机械备用	配备足够的机械设备和必需的备用设备，如发电机、塔吊、输送泵等以保证连续施工。
4	机械质量	对所有进场机械设备进行性能鉴定，但凡设备的过程可能故障率超过10%的不得进场；对特殊过程、关键过程所需的设备还必须进行过程能力鉴定，坚决杜绝设备的过程故障，影响工程进展。
5	机械维修保养	加强机械设备的维修保养，使其经常保持良好的状态，提高使用率和生产效率。

6	机械管理	合理调配操作人员，做到专业班组操作，专人管理设备。

2.4.1、机械设备投入计划

施工机械设备是一项重要的施工资源，是确保施工进度、质量的重要环节，也是体现公司施工水平的一项重要指标，我司将投入本工程数量种类齐全、性能先进的机具和设备，以确保工程实施的需要。

为了确保施工机械设备的投入，我司拟从公司资源内部调配、外部资源的利用、机械设备的管理等几个方面入手，确保工程的顺利进行。

2.4.2、主体施工阶段机械设备表

详见附表。

2.4.3、材料试验、质量仪器设备需求计划表

我公司积极响应招标文件的各项要求，并将招标文件作为此次投标施工组织设计编制的重要依据。

详见附表。

2.5、资金材料管理保障措施

（1）在资金使用上，必须建立独立的资金账户，实行专款专用，凡用于本工程的资金，任何人不得挪作它用。

（2）积累必要的流动资金，保证施工的正常进行，特别是材料、设备维修及生活方面的资金要有充分的保证。

（3）保证材料供应数量及供应质量，是保证工期的关键所在，材料必须根据材料计划按照施工进度及时组织材料进场，对外委加工的构件提出计划及时委托加工，杜绝因材料、构配件供应不到位而影响工期。

序号	项目	详细措施
1	资金管理保障措施	本工程执行专款专用制度以防止施工中因为资金问题而影响工程的进展，充分保证劳动力、机械的充足配备，材料的及时进场。随着工程各阶段控制日期的完成，及时支付各专业队伍的劳务费用，为施工作业人员的充足准备提供保证。
		对所有收支的资金执行严格的预算管理。对资金做到平衡使用：以丰补缺，避免资金的无计划管理。
		工程前期资金投入量大，项目进度款条件可能不能满足巨大的备料和周转材料供应，资金流可能是负值，采取有针对性的预防措施，防止集中支付带来的资金压力。
2	材料供应管理保障措施	及时做好各类材料的供应工作，根据实际情况编制切实可行的材料供应计划，保证材料供应能满足施工的需要，且按计划进度分批进场，做到先用先到现场。

序号	项目	详细措施
		根据工程特点，由熟悉市场信息的材料员采用多渠道，少环节，供需方直接洽谈的方法，按工程进度签订材料供应合同，明确材料进场日期，并将材料供求计划及时反馈给业主、监理。
		加强周转材料的管理，按计划及时组织周转材料的进退场，并做到堆放整齐，现场无散落。加强材料质量把关，不合格品材料不得进入现场。
		按合同及计划需求，掌握甲供材料的动态，按有关规定办好甲供料的交接手续。

2.6、技术方案保障措施

施工中采用混凝土输送泵、塔吊等大型设备，提高机械化作业程度，从而加快施工进度。同时做好设备的维护和保养工作，避免因设备故障而影响施工进度。

序号	项目	详细措施
1	方案制定	充分熟悉本工程的设计图纸，对拟定的施工组织设计、施工方案及方法进行认真的分析比较，作到统筹组织、全面安排，确保总体目标计划，在施工过程中制定阶段性工期控制点，确保按期完工。

序号	项目	详细措施
		针对工程特点，采用分段流水施工方法，减少技术间歇，对大面积的地下室及主体结构集中力量、突出重点，制定严密的、紧凑的、合理的施工穿插，尽可能压缩工期，加快施工进度。
		重视施工组织设的动态管理和不断优化，尽可能缩短主体结构工期，为后续工程提供足够的工期保障，确保总工期的实现。
2	人、材、机合理投入	合理投入，提高机械化作业程度，充分满足工程所需的人、财、物要求，保证各栋进行，配足挖土机、压路机和运土车辆；配够塔吊、输送泵、周转材料，提高劳动效率。
3	区域划分	做好施工组织，合理划分施工区域，同时组织施工，确保目标工期的实现。
4	技术支持	采用合理的施工技术措施工期管理提供最直接的根本保障。我单位将充分发挥企业在大型项目施工中积累的丰富经验和技术优势，精心组织，精心施工，确保本工程顺利实现既定的工期目标。

2.7、确保关键工序的工期

关键工序是指整个施工过程中占用时间长、施工环节重要，直接影响总工期的施工工序，抓好关键工序的施工是实现工期目标的必要条件。

本工程关键线路是：外立面改造→市政→园林/照明/给排水，在施工过程中，优先满足关键线路上的进度需求。

2.8、特殊情况下的预防与应变措施

由于本工程场地小、工程质量要求高，同时又面临专业工种交叉作业多的情况，在施工过程中不可避免地要对施工进度计划做出调整。

影响施工进度计划的因素是多方面的，如设计变更、各施工专业施工计划的更改、进度的缓慢和停滞、物资（设备、机具、材料等）供应延迟、不可预见性自然灾害和气候原因等，都会导致施工进度的改变。所以应根据实际情况，分析存在的问题，利用我公司在以往大型工程施工过程中积累的丰富的紧急应变经验，采取相应的应急措施，减少各种不利因素带来的负面影响，协调各方面的关系，使工程能够保质保量、安全如期完成。

（1）积极、主动地与业主、监理公司、设计单位联系，尽快领会有关的设计变更意图（主要是设计修改量比较大的情况），确定相应的工程施工任务的变化量，评估改变施工进度计划后导致对施工各方面的影响。

（2）了解各专业相互间由于施工进度计划改变产生的影响，能否满足改变后的施工进度计划的要求。如果出现矛盾或冲突，及时协调，共同协商解决。

（3）各施工专业间增进协商，加快某些阶段、范围的交叉作业施工速度，满足我公司对施工进度的要求。

（4）尽早通知有关生产厂家或落实有关的设备、机具和材料的订货问题，保证能够按照进度计划要求进场所需的设备、机具和材料等。

（5）做好劳动力和施工机械设备、机具的配备问题，以解决由于工作量大大增加或施工进度提前而对这方面的需求增加量。

（6）制定必要的加班加点和倒班制度，延长工作时间，必要时可24小时倒班进行连续作业，同时落实夜间施工有关技术安全措施。

（7）对于一些关键工序、关键阶段和某些特定施工任务，采取集中人力、物力、机械设备和机具，作为施工的重点来保证其进度按照计划进行。

第三节　劳动力保证措施

人员调配是对项目管理人员及劳动力实施有效的选派和管理，即作好施工管理人员及劳动力的计划、决策、组织、指挥、监督、协调等项的工作，达到最有效、最合理组织劳动力，以确保工期、质量、安全目标的实现。

1　人员的优化性选择

1.1　人员素质

由于本工程设计标准高、工期紧、劳动强度大，对工程施工管理人员的项目管理水平以及操作工人的技术水平、熟练程度要求较高。为此，需要选用素质较高、有类似工程施工经验的项目管理人员及劳动力，并通过进场前短期的培训不断提高施工人员的综合素质。

1.2 人员数量

根据工程的规模、施工技术特性及施工工期要求，按比例配备一定数量的施工管理人员及劳动力，既避免窝工，又不出现缺人现象，使得现有劳动力得以充分利用。本工程拟投入100多人(高峰期人数)，详细人员数量见施工人员调配一览表。

1.3 人员组织形式

建立适合于本工程特点的精干、高效的劳动力组织形式，本工程的劳动力组织形式拟采用结合项目两制实施的专业工种形式，该种方式具有管理到位、人员调动灵活、降低管理费用等优点。

2 管理人员调配

投入本工程的施工管理人员拟在公司各项目中抽选有类似施工管理经验的管理人员，其中大部分人员曾参建过类似项目经验。

3 劳动力调配

3.1 总劳动力需求计划表

详见附表。

3.2 高峰期总劳动力需求量说明

根据类似工程施工经验，在项目中期，工作面全面打开后，为本工程用工高峰期，需求量最高达到100多人/天。

3.3 劳务分包

根据住建部及广东省劳务分包的有关规定，结合本项目施工总承包工程现场条件，我司有针对性地进行劳务分包部署及管理，力求劳务分包管理规范化。

3.3.1 劳务分包制度

我公司下属设置专门的劳务公司，劳务公司负责公司内部的劳务分包队伍的各项管理。

劳务分包管理的原则是：依法分包，禁止转包；从严审查，择优录用。

采用劳务分包的依据：是否有利于降低成本，是否有利于保证工程的施工安全及质量 。

3.3.2 劳务分包管理工作程序

按我司制度文件执行。

3.3.3 劳务分包合同的签订

1、规范合同文本：结合项目部实际情况，参照《劳务分包合同》参考文本，拟定合同文本。做到内容完整、责权利明确、标的清楚、手续完备、条款清晰、合法有效。

2、确定合同价款，合同一经签订，任何一方不得擅自修改合同价款。若约定条款发生变化，应经双方协商后及时签订补充合同。

2、合同文本中对履约保证金、质保金、争议解决的方式和地点要有明确规定；要强调若分包队伍不能满足我方提出的质量、安全及进度要求必须无条件退场。

3、分包合同签署：劳务分包合同经合同成本部审核，领导小组研究决定后，由双方法人代表或其委托人逐页签署，写明签署时间，上报回公司经汇签后加盖法人印章。

4、项目部明确人员管理此项工作，并由项目经理担任第一责任

人。建立劳务合同管理台账并按季上报合同成本部，以便全过程动态管理。

3.3.4 验工计价及拨付款

严格按照劳务合同签订的验工计价及拨付款的方式执行。

3.3.5 监督、奖励

1、按照公司关于劳务分包的有关要求，项目每半月进行一次自查，分公司每月进行一次考核，总公司每季度进行一次检查。根据检查的结果，对违规的进行处罚，分包管理好的进行奖励，并书面在全公司通报。

3.4 劳务工素质要求

3.4.1 对劳务分包商提供劳务工的素质要求：

劳务分包商应建立职工教育培训制度，督促职工参加培训、鉴定，取得《职业资格证书》。劳务分包商招用从事土木工程,建筑工程,线路管道设备安装工程,装饰装修工程的作业人员，应选择已经取得《职业资格证书》的人。

3.4.2 项目部保持、提高劳务工素质措施

1、 建立劳动队伍竞争机制、专业操作工人培训制度；

2、 工人进场前必须进行严格的考核，其技术水平要保证工程质量；

3、 对各班组进行工期、质量、安全、文明施工教育，责任到人；

4、 举行施工进度、质量、安全、文明施工等评比，奖优罚劣。

3.5 劳动力保障措施

本工程用工量大，必须保障足够的劳务工数量，为此采取以下措施：

1、 在本公司丰富的劳动力资源中选择有实力、素质好且数量能满足施工生产需要的劳务，并在劳务合同中明确约定各工种的人数及进场时间；

2、 除春节以外的节假日期间照常上班。本工程跨越三个春节，都处在工程用工高峰期间，春节期间尽量挽留劳务工在深过年，并为劳务工留深过年创造好的生活条件，如提供夫妻房、年饭加工区。要回家的劳务工，为了避免春运高峰，春节前预订好回家工人的车票，并提前租赁好工人返深的客车；

3、 农忙季节前，我司将积极做好工人的思想工作，让他们认识到工程的重要性，同时，提高劳动待遇，补偿因未回家农忙所造成的经济损失；

4、全面实行人脸打卡制度、按规定购买各种保险。

5、实行劳务分包企业工人工资支付担保制度，建立民工花名册和工资台帐，每月按时发放工资，工资由项目部监督直接发放到民工手中。

第四节 主要机械、材料保证措施

我司深耕云浮区域，有丰富的本地工程的施工经验，对本地建材和机械设备市场及社会环境熟悉，并与一些信用良好的材料供应商建立了融洽的关系，双方长期合作，可在最短的时间内落实货源并确保

质量。

本工程的主要材料及设备供应包括工程用主要材料及周转工具。作好其供应计划，对确保整个工程的施工顺利开展，有重要作用。

1　主要工程材料、设备的供应

1.1　业主采购的材料、设备的供应计划

根据我方施工进度计划，并考虑合理的供应周期，在此基础上提出业主采购设备材料的供应计划。若我方有幸参与施工，我方将结合施工进度安排重新提供总供计划。业主采购物资时，应充分考虑工期紧、设备到货期可能按采购合同延期等不利因素，尽量将到货日期提前。如果因实际因难，难以按计划到货，业主应提前通知我方，以便让我方采取措施调整施工布署，减少工人“窝工”，力保工期控制点的实现。

1.2　承包人自行采购的材料、设备的供应计划

因招标文件的图纸为初步设计图纸，有关做法及工程量尚无法计量，所采用的工程材料用量暂不明确，因此在详细设计图出来后，由商务部及时计算出工程用料，再根据施工总进度计划提出供应计划。

2　主要周转材料的供应

周转材料主要是用于主体结构施工时的模板、木枋及脚手架。方柱模采用大模板，梁板柱模采用镜面板。模板支撑采用门架和扣件钢管脚手架。各种非周转材料由项目统一购买，集中堆放，按需调配。

各种设备实行统一规划，统一调度管理，根据各施工区的实际要求进行调配，或调入或退场。

2.1　配置原则：梁板模根据流水段的划分，在满足总工期的前提下，综合考虑大梁卸荷设保安支撑要求，每区域以上部单层最大面积加一个标准流水段梁侧模、墙柱模总数来配置可满足要求，梁板满堂架支撑配置亦一样。竖向柱模按一个大流水段配置。

2.2　配置数量：按合理流水施工施工强度配置；

3　主要材料及设备供应保证措施

材料管理就是在工程施工整个过程中，做好施工材料供应、保管和使用等工作，确保工程质量和降低工程成本。

3.1　业主供应材料设备

3.1.1　凡甲供材料，我方将根据施工进度计划，并考虑合理的供应周期，及时将准确的材料总计划、季度计划、月供计划（必要时可需周供计划）提交业主认可。否则，相应的损失和工期延误由我方负责。

3.1.2　协助业主编制准确的甲供材料计划。如有必要，我方可提供材料厂家和价格供甲方参考。非甲供应清单内的材料，甲方有权要求采用甲供方式，但需在我方采购前确定。

3.1.3　提前以计划形式督促甲方负责供应的设备、材料及时进场，以确保工期。

3.1.4　对于甲方提供的物资，我们负责认真进行验证、检验和试验、标识，入库保管、发放领用。但要在验收单（或验证单）上加盖“甲供”红章，予以区别。

3.1.5　甲供设备、材料进场后及时做好验收工作，如不符合要

求，应向业主代表提出，在得到处理意见后进行记录。验收完毕填写开箱记录，办理交接手续。

3.1.6　做好甲供设备、材料的保管工作。对于露天堆放的设备、材料采取遮盖、搭棚等保护措施。甲方有权对所供物资的保管使用情况随时进行检查，我公司将予以密切配合。

3.1.7　材料领取时，要认真填写领料单，领料单中要详细标明材料的规格、型号、品牌、数量等；仓库保管员在发放材料时，要认真核对材料的规格、型号、品牌、数量等，严禁出现误发、多发现象。

3.1.8　如甲供材料在安装后进行系统试验或调试时，发现材料不合格或设备运行有异样，则及时通知业主对材料进行调换或建议业主通知供货厂家派人处理，并重新进行调试至正常。

3.1.9　做好甲供设备、材料的使用说明书等资料收集、保管工作，技术人员要求提供时，给以复印件。

3.1.10　甲方提供的物资，发生丢失、损坏、或不适用时，我方项目经理将指派专人向甲方报告，并填写“工程联络单”。

3.2　承包人采购材料设备

3.2.1　物资采购上的总体保证措施

项目经理部统一物资采购、供应与管理，并根据 ISO9000 质量标准和公司《物资采购手册》，对所需采购的物质进行严格的质量检验和控制，主要采取的措施如下：

（1）采购物资时，须在公司确定的《合格分供方名录》上的供应商或厂家中择优采购，并将材料、设备的规格、质量标准、厂家和

价格在签订合同前30日报业主书面签证认可。所采购的物资全部具有出厂合格证、材质证明或使用说明书，对材料、设备有疑问的禁止进货或及时退货；

（2）实行动态管理。项目经理部各部门定期对分供方的业绩进行评审、考核，并做记录，同时报呈业主单位进行核定。不合格的分供方将从档案中予以除名并修改《合格分供方名录》。

（3）加强材料的检测和验收。采购物资，根据国家、地方政府主管部门规定、标准、规范或合同规定要求及按批准的质量计划要求抽样检验和试验，并做好标识。实施可追溯性管理。对于不合格的产品坚决给以退货。

3.2.2　设备和材料采购及保管上的保证措施

（1）设备、材料的采购由专业责任工程师根据图纸设计、变更等编制《物资需用量计划》，其中注明名称、规格、型号、数量、供货日期、特殊技术要求等。由项目经理批准，同时报呈业主单位进行签证认可。当发现原物资需用量计划有漏错情况时，应及时编制补充修订计划，并说明原因。计划供应员负责依据经核准的物资需用量计划，编制物资采购计划，报经物资设备部经理审批。

（2）采购员要根据技术人员编制的材料计划，积极进行市场调研，货比三家及早落实货源，签订合同，并负责催货、提运；保管员办理卸货、验收、入库。采购员通过书面调查、实地考核、间接咨询等形式认真对供应商进行调查，填写调查表。保温材料、焊条焊丝、防水涂料、电线电缆、特殊材料等还应对生产厂家的生产能力进行调

查，内容包括：货源等级、生产许可证、厂家业绩、质量体系、检验试验报告等。对于物资采购，按公司规定必须签订物资供货合同并附质量保证协议书，合同必须登记，妥善保管。采购员在落实了供货厂家后，应立即将供货厂家的资质证书（复印件）、营业执照（复印件）、调查表、采购合同、材料规格和价格等资料汇总提供给业主和建立单位（复印件两套），在业主签证认可后存档。

（3）对厂家提供的样品由项目专业工程师进行自审，对重要材料在自审合格的基础上提供样品给监理审查，征得业主同意，并在样品确认单上签字认可，并做记录，按供应计划的要求及时组织材料进场

（4）材料检验员必须认真评审“产品质量证明”资料，并与有关标准对照，核查资料中的偏差、错误，核查定货物资的技术条件是否与产品、设计要求一致，进行外观、尺寸、标记、炉批号等实物检验，填写“进货物资评审报告”，报请专业责任工程师确定抽样比例、复检项目、试验内容。然后，由材料检验员出具“检测委托单”，委托有资格的计量检测机构进行检验和试验（计量检测机构必须通过业主的认可）。材料检验员在得到“检验、试验报告”后，报请专业工程师及业主和监理单位进行综合评审，如材料质量合格，由业主、监理单位现场代表和我公司专业工程师、材料检验员签章认可，方可投入使用。如不合格由采购员按物资供货合同进行退货等处理。

（5）保管员在收料时，必须连同业主和监理单位现场代表共同对实物、名称、型号、规格、材质、数量、外观、包装（有必要时 核

对检印章和检印号）等进行详细核对，确认无误后方可验收入库，并会签材料验收单。保管员在验收时要亲自检斤、检尺、量方过磅，核对数量。保管员根据物资的物理性质、化学性质、形状、体积、重量等不同情况有秩序、分类别入库保管。要做到：三清——材质清、规格清、数量清，三齐——堆放整齐、码放整齐、排列整齐。标记清晰、明确、对号入座。原材料、设备、半成品的防护由保管员负责施工现场的防护，当班组领用后由班组长指派专人负责，领用人须对领用的物资质量进行外观核验，并保证材料的规格、型号、材质等符合图纸设计要求。

（6）现场所有的小型材料（如阀门、法兰、焊条、灯具、卫生洁具、设备配件等）将贮存在干燥通风的库房中；大型材料（如钢板、钢管、电缆、钢结构构件、设备等）将贮存在不积水、干燥通风的专用露天堆放场地，并采取合理的堆放方式和保护措施，防止设备材料因日晒雨淋而锈蚀或损坏；对于易燃易爆材料（如油漆、汽油、氧气、乙炔、保温材料等）要将其分别存放于通风性能良好、远离火源的库房内，并配备齐全的消防措施（如灭火器等）。所有材料均要堆放要求整齐，并挂上标识牌。

（7）建立完善的安全保卫制度，要求安全保卫人员对施工现场进行巡逻检查，防止出现材料被盗现象

3.3.3　设备、材料的检验和标识上的保证措施

（1）设备材料的检验和标识对确保材料质量和方便施工有不可估量的作用。设备材料检验可分为进货验收时的检验和安装过程中的

检验，检验方法有：验证法、观察法、计量器具检验法（如游标卡尺、水平尺、万用表等）、试压法、单机试转法、无负荷试车法、外委检验等，检验过程将严格遵照国家相关施工及验收规范、质量评定标准、设计图纸等要求进行，使用合格的计量器具，掌握正确的使用方法，并认真做好检验记录。材料的标识主要是为了材料领用方便，同时可防止不同材料之间的相互污染，只有作好材料标识，才能确保材料在领用中不会因错误而造成经济损失，同时保证了材料的使用质量。

（2）设备、材料的检验：进货物资的验证由计划供应员和仓库保管员负责。保管员必须保证未经验证的物资不投入施工现场使用。没有“产品质量证明”资料的不予以验收，并且审核“产品质量证明”的准确性。使用计量器具（如钢卷尺、游标卡尺、万用表、磅秤等），对供货物资的外观、型号、规格、数量进行严格验证。确认验证结果，进行编号登记。物资由保管员认真进行标识。标识的方法有：使用标记、标牌、记录设置存放地点等，必须经常保持标记清晰、明显、正确。材料到货 24 小时前通知业主、监理工程师准备验收。

（3）进货物资的检验办法必须执行有关标准、施工及验收规范或业主合同的规定。专业责任工程师对需进行检验和试验的物资进行检验，不受其它因素干扰，独立对进货物资做出放行决定或质量否决决定，并对其决定负直接责任，要严格确保未经检验、试验的物资不得投入施工现场使用。

3.2.4　物资与设备在使用和安装过程中的保证措施

（1）使用代用材料，需填写材料代用单，经业主、监理工程师、

设计单位批准。

（2）已办理领用手续的原材料、半成品的出库运输和场内二次搬运由施工班组负责保证其安全，专业责任工程师监督，为防止因产品搬运不当而变形和损坏，在搬运前搬运负责人必须会同搬运人员一起制定搬运方法，落实搬运措施，防止倾斜、散落而造成设备构件的损坏，并明确个人分工和安全注意事项。

（3）超重、超限或重要设备（物资）的搬运，必须由项目责任工程师根据其特性及在详细了解或掌握了运输路线、运输机具等情况后，制定专题运输方案，并经公司技术负责人审核并报业主、监理工程师审核批准。

（4）搬运工作必须选择配备符合运输装卸要求和运行可靠的各种搬运设备、运输工具。从事设备（物资）搬运的工作人员，必须具备自我防护意识，掌握装卸技能，熟知安全注意事项。

（5）领用时由计划供应员填写料具调拨单，保管员凭调拨单发料。物资发放必须做到“四不出库”：物资没验收、去向不明、白条子、手续不全的物资不出库。且必须避免误发、错发。

（6）各道工序在验收前，由施工该工序的班组长指派专人防护。经业主、监理、项目部验收后，由下道工序的施工班组长指派专人防护。各专业各道工序的防护内容及其方法由责任工程师详细进行书面或口头技术交底。如经质量检查员核定为不合格品，不得转入下一道工序，并由质量检查员立即进行标识，立即进行隔离，由公司技术负责人组织评审，确定返修或报废（退货），保证满足业主要求。对于

轻微不合格品，可由质量检查员责令返修。返修后的产品，须重新进行检验，并请业主、监理工程师共同进行复查。合格后方可转序。

（7）在安装过程中发现不合格品后，专业责任工程师立即组织相关人员分析原因，制订纠正和预防措施，防止同类问题发生，针对常见的质量通病，制定相应的预防措施，保证设备、材料安装后的质量。

（8）我方成立“工程防护组”，在施工过程中，工程防护值班员必须按“工地保卫制度”的规定日夜巡查，做好本区域内的工程防护工作，直至办好交工验收及移交手续，业主接手后方能撤离。

3.2.5　物资采购方面的其它保证措施

（1）我方承诺保证业主作为设备材料最终用户享有退换、保修、调试等售后服务的一切权益，并赔偿因材料质量原因或由于我方施工或安装损坏、储存不当、误用或疏忽所导致的对业主造成的损失。

（2）为保证设备材料的质量，我方将严格保证项目施工人员的素质，并于该工程开工前再认真进行专题培训，配备经检验、校验合格能满足该工程质量检测要求的计量设备及器具，配备先进的技术状态良好的施工机械设备，严格按设计要求、业主及监理工程师要求进行施工。

（3）为保证设备、材料的质量，让业主、监理工程师满意，我方将热忱欢迎业主、监理工程师提供更好的方法和中肯的批评，随时改正和提高质量保证方法。

附件 1　劳动力投入计划表

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况		
	建筑工程	安装工程	室外工程
测量工	2	2	2
木工	15	-	4
钢筋工	10	-	-
混凝土工	8	-	4
砌筑工	10	2	4
抹灰工	-	8	-
镶贴工	8	-	3
电工	2	2	2
架子工	6	4	-
水电工	4	12	8
机械操作工	6	4	4
种植工	-	-	8
合计	71	34	39

附件 2　机械投入计划表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率（KV）	生产能力	进场时间	备注
1	挖掘机	PC200	1	中国	2015	110	正常	开工	
2	挖掘机	PC60	1	中国	2015	75	正常	开工	
3	汽车吊车	QY25	1	中国	2018	75	正常	安装期间	
4	人货梯	SC200	1	中国	2020	45	正常	开工	
5	运输车	15 吨	2	中国	2020	/	正常	开工	
6	电焊机	AT-SS500	2	中国	2018	0.65	--	开工	
7	圆锯机	MJ106	2	中国	2016	1.25	正常	开工	
8	砂轮机	SJ21	2	中国	2016	0.25	正常	开工	
9	砂浆搅拌机	UJZ15	1	中国	2021	5.5	正常	开工	
10	翻斗车	—	10	中国	2018	—	正常	开工	

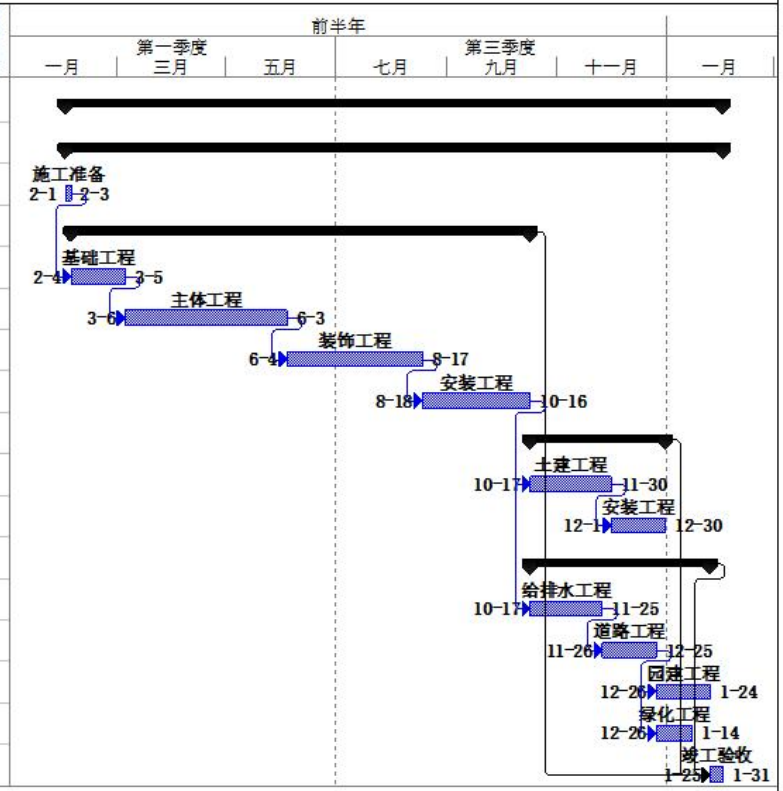
附件 3　试验检测仪器表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	备注
1	卷尺	3 米/5 米/30 米	15	中国	全新	
2	游标卡尺	0-200 mm±0.02mm	1	中国	全新	
3	坍落度筒	-	1	中国	全新	
4	混凝土试模	15×15×15cm^3	12	中国	全新	
5	砂浆试模	7.07×7.07×7.07cm^3	9	中国	全新	
6	兆欧表	ZC25-3　500MΩ	1	中国	全新	
7	万用表	920Z	1	中国	全新	
8	压力表	0～2.5MPa	1	中国	全新	
9	接地电阻测试仪	ZC-8	1	中国	全新	

附件 4　施工进度总计划

新兴县西片区区域性敬老院建设工-施工进度总计划

标识号	任务名称	工期	开始时间	完成时间	前置任务	资源名称
1	**1 新兴县西片区区域性敬老院建设工-施工进度计划**	**365 d**	**2026年2月1日**	**2027年1月31日**		
2	**1.1 施工阶段**	**365 d**	**2026年2月1日**	**2027年1月31日**		
3	**1.1.1 施工准备**	**3 d**	**2026年2月1日**	**2026年2月3日**		
4	**1.1.2 敬老院用房**	**255 d**	**2026年2月4日**	**2026年10月16日**		
5	1.1.2.1 基础工程	30 d	2026年2月4日	2026年3月5日	3	
6	1.1.2.2 主体工程	90 d	2026年3月6日	2026年6月3日	5	
7	1.1.2.3 装饰工程	75 d	2026年6月4日	2026年8月17日	6	
8	1.1.2.4 安装工程	60 d	2026年8月18日	2026年10月16日	7	
9	**1.1.3 配电房工程**	**75 d**	**2026年10月17日**	**2026年12月30日**		
10	1.1.3.1 土建工程	45 d	2026年10月17日	2026年11月30日	8	
11	1.1.3.2 安装工程	30 d	2026年12月1日	2026年12月30日	10	
12	**1.1.4 室外工程**	**100 d**	**2026年10月17日**	**2027年1月24日**		
13	1.1.4.1 给排水工程	40 d	2026年10月17日	2026年11月25日	8	
14	1.1.4.2 道路工程	30 d	2026年11月26日	2026年12月25日	13	
15	1.1.4.3 园建工程	30 d	2026年12月26日	2027年1月24日	14	
16	1.1.4.4 绿化工程	20 d	2026年12月26日	2027年1月14日	14	
17	**1.1.5 竣工验收**	**7 d**	**2027年1月25日**	**2027年1月31日**	**4,12,9**	



任务		外部任务		仅工期		外部任务	
拆分		外部里程碑		手动摘要总成		外部里程碑	
里程碑		非活动里程碑		手动摘要		进度	
摘要		非活动摘要		仅开始时间		期限	
项目摘要		手动任务		仅完成时间			