

# 目录

- 1.封面
- 2.投标函及投标函附录
- 3.法定代表人身份证明和授权委托书
- 4.资格审查资料
- 5.投标保证金
- 6.投标人基本情况表
- 7.投标承诺书
- 8.施工组织技术方案
- 9.危险性较大的分部分项工程清单
- 10.不拖欠工人工资承诺书
- 11.评标价格调整因素表
- 12.投标需要的其他资料如有
- 13.完整的投标报价书投标总价扉页格式
- 14.投标报价编制委托协议
- 15.项目管理机构

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目  
道路配套建设工程（二期）（施工）

# 投标文件

投 标 人： 北京市市政六建设工程有限公司 （盖公章）

法定代表人（或其委托代理人）： 王强顺 （签字或盖章）

日 期： 2025 年 8 月 13 日

## 目 录

- 一、投标函、投标函附录及投标承诺书
  - 二、法定代表人证明书及授权委托书（如有）
  - 三、投标保证金
  - 四、投标人基本情况表
  - 五、项目管理机构
  - 六、不拖欠工人工资承诺书
  - 七、《评标价格调整因素表》
  - 八、施工组织设计方案
  - 九、投标需要的其他资料（如有）
  - 十、完整的投标报价书（后附投标报价编制人、复核人相应资料）
- （投标人可自行调整目录格式。）

# 一、投标函、投标函附录及投标承诺书

## (一) 投标函

肇庆市鼎湖区代建项目管理中心 (招标人名称)：

1. 我方已仔细研究了 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程(二期) (施工) (项目名称) 招标文件的全部内容, 愿意以人民币 (大写) 壹仟捌佰零柒万肆仟肆佰叁拾陆元叁角捌分(¥18074436.38元) 的投标总报价【其中: 绿色施工安全防护措施费: ¥793905.95元; 暂列金: ¥1409815.21元】, 投标报价下浮率为 4.68%, 投标工期 165 日历天, 按合同约定实施和完成承包工程, 修补工程中的任何缺陷, 工程质量 符合国家现行行业有关的建设工程施工质量验收规范, 达到合格或以上标准。我方项目负责人是 李永青, 项目技术负责人是 郭超。
2. 我方承诺在招标文件规定的投标有效期内不修改、撤销投标文件。
3. 随同本投标函提交投标保证金一份, 金额为人民币 (大写) 叁拾万元整(¥300000.00)。
4. 如我方中标:
  - (1) 我方承诺在收到中标通知书后, 在中标通知书规定的期限内与你方签订合同。
  - (2) 随同本投标函递交的投标函附录属于合同文件的组成部分。
  - (3) 我方承诺按照招标文件规定向你方递交履约担保。
  - (4) 我方承诺在合同约定的期限内完成并移交全部合同工程。
5. 我方在此声明, 所递交的投标文件及有关资料内容完整、真实和准确, 且不存在第三章“投标人须知”第 1.4.2 项、第 1.4.3 项和第 1.4.4 项规定的任何一种情形。
6.                     /                     (其他补充说明)。

投标人: 北京市市政六建设工程有限公司 (盖公章)

法定代表人或其委托代理人: 马桂顺 (签字)

实名制手机号码:                     

地址:                     

电话:                     

传真:                     

日期: 2025年8月13日

(投标函附录)

序号	条款名称	约定内容	签名	备注
1	项目负责人	姓名：李永青 建造师证等级： <u>二级</u> 建造师证编号： <u>京2112006200801865</u> 建造师证专业： <u>市政公用工程</u>	李永青	
2	项目技术负责人	姓名： <u>郭超</u> 证书等级： <u>高级工程师</u> 证书专业： <u>道路与桥梁施工</u> 证书编号： <u>ZGB05066838</u>	郭超	
3	工期	<u>165</u> 日历天	/	由监理工程师签发开工令之日开始计算
4	投标有效期	<u>90</u> 天	/	
5	工程缺陷责期	<u>24</u> 个月	/	
6	投标范围	本项目设计范围内所涉及的全部建安工程内容的施工准备阶段、施工阶段以及工程保修期内缺陷修复的施工总承包，具体工程规模及内容详见图纸及工程量清单	/	
7	投标人其他承诺 (如有)			

## 二、法定代表人身份证明书

投标人名称：北京市市政六建设工程有限公司。

单位性质：其他有限责任公司。

地址：北京市朝阳区工体西路7号

成立时间：1992年4月25日

经营期限：至2029年12月06日。

姓名：杨伏川 性别：男 年龄：56 职务：董事长。

身份证号码：[REDACTED]。

系北京市市政六建设工程有限公司（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

投标人：北京市市政六建设工程有限公司（盖公章）

日期：2025年8月13日

注：后附法定代表人二代身份证复印件或扫描件。





委托代理人身份证的扫描件



社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
5	鲁艳兰		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
6	赵庚		养老保险	2024年07月	2024年08月	2
			失业保险	2024年07月	2024年08月	2
			工伤保险	2024年07月	2024年08月	2
			医疗保险	2024年07月	2024年08月	2
			生育保险	2024年07月	2024年08月	2
7	何军		养老保险	2025年01月	2025年01月	1
			失业保险	2025年01月	2025年01月	1

第1页 (共44页)



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
129	王倩倩		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
130	孟德顺		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
131	张会欣		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
132	赵子豪		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
133	申园肖		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
134	栗永安		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
135	郭超	养老保险	2024年07月	2025年01月	7	
		失业保险	2024年07月	2025年01月	7	
		工伤保险	2024年07月	2025年01月	7	
		医疗保险	2024年07月	2025年01月	7	
136	王书芬	生育保险	2024年07月	2025年01月	7	
		养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fumu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全, 请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

进粤企业及人员信息登记

13	栗永安	男	助理工程师	项目负责人	市政公用工程 建筑工程	二级注册建造师			2026-02-11	京建安B(2016)0123821	2025-12-31
14	杨伏川	男	教授级高级工程师	项目负责人							
15	陈继宏	女	工程师	项目负责人	建筑工程	一级注册建造师	JZ00488409		2024-03-11	京建安B(2015)0109918	2024-12-31
16	邹慧	女	经济师	项目负责人	市政公用工程	二级注册建造师	202105202110000694		2024-11-08	京建安B(2022)0203465	2025-12-31
17	周峰	男	工程师	材料员							
18	王晨明	男	高级工程师	项目负责人	市政公用工程	一级注册建造师			2024-04-08	京建安B(2016)0126740	2025-12-31
19	杨义	男	高级工程师	质检员							
20	王凯	男	工程师	资料员							
21	李易龙	男	工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2027-11-20	京建安B(2022)0203560	2025-12-31
22	李云双	女	工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2027-10-23		
23	王文清	男	工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2027-11-20	京建安B(2023)0330654	2026-05-26
24	李占丰	男	工程师								
25	孟德顺	男	工程师							京建安C2(2015)0192569	2027-12-31
26	魏元庆	男	助理工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2026-11-15	京建安B(2024)0012676	2027-05-10

## 投标人基本情况表

投标人名称	北京市市政六建设工程有限公司				
注册地址	北京市市辖区朝阳区工体西路7号			邮政编码	100020
联系方式	联系人	孟德顺		电话	
	传真			网址	https://sz6.bmrbc.com.cn/
组织机构	91110105101663129L				
法定代表人	姓名	杨伏川	技术职称	正高级工程师	电话
技术负责人	姓名	卢长炯	技术职称	正高级工程师	电话
成立时间	1992年4月25日		员工人数:335人		
企业资质等级	市政公用工程施工总承包壹级		其中	项目经理	50人
营业执照号	91110105101663129L			高级职称人员	25人
注册资金	11000.00 (万元)			中级职称人员	73人
开户银行	中国建设银行北京建国支行			初级职称人员	102人
账号	11001042500056101820			技工	85人
经营范围	许可项目：建设工程施工；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） 一般项目：信息技术咨询服务；建筑材料销售；机械设备销售；机械设备租赁；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；园林绿化工程施工；停车场服务。（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）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）				
备注	无				

备注：本表后应附法人营业执照，企业资质等级证书(工程类)，施工企业安全生产许可证，企业基本户开户行扫描件等材料的复印件

附：

序号	证书名称	查看
1	企业法人营业执照	<a href="#">点击查看</a>
2	企业资质等级证书	<a href="#">点击查看</a>
3	安全生产许可证	<a href="#">点击查看</a>
4	开户许可证	<a href="#">点击查看</a>
5	法人身份证	<a href="#">点击查看</a>

		<hr/>

## 主要人员简历表

项目经理应附建造师执业资格证书、注册证书、安全生产考核合格证书、身份证、职称证、学历证、养老保险复印件 及未担任其他在施建设工程项目项目经理的承诺书中，管理过的项目业绩须附合同协议书和竣工验收备案登记表复印件。类似项目限于以项目经理身份参与的项目。

姓名	李永青	年龄	44	学历	本科
职称	工程师	职务	项目负责人	拟在本合同任职	项目负责人
注册建造师执业资格等级			安全生产考核合格证(B证) 注册二级建造师· 市政公用工程	建造师专业	工商管理
安全生产考核合格证书			京建安B(2018)0150191		
毕业学校	2008 年毕业于 中共北京市委党校 学校 工商管理 专业				
主要工作经历					
时间	参加过的类似项目		工程概况说明		发包人及联系电话

附：

李永青 扫描件：

序号	证书名称	查看
1	身份证	<a href="#">点击查看</a>
2	职称证	<a href="#">点击查看</a>
3	学历证书	<a href="#">点击查看</a>
4	养老保险证明	<a href="#">点击查看</a>
5	注册二级建造师·市政公用工程	<a href="#">点击查看</a>
6	安全生产考核合格证(B证)	<a href="#">点击查看</a>

## 安全生产考核合格证

姓名	<a href="#">杨伏川</a>	年龄	56	身份证号码	
职称	高级工程师	职务	董事长	合格证号码	安全生产考核合格证(A证) (建筑)
证书编号	京建安A(2014)0031830		发证机关	北京市住房和城乡建设委员会	
发证时间	2023年12月14日		有效期	2026-12-31	

姓名	<a href="#">路长春</a>	年龄	38	身份证号码	
职称	工程师	职务		合格证号码	安全生产考核合格证(C证)
证书编号	京建安C3(2020)0010542		发证机关	北京市住房和城乡建设委员会	
发证时间	2023年12月14日		有效期	2026-12-31	

姓名	<a href="#">李永青</a>	年龄	44	身份证号码	
职称	工程师	职务		合格证号码	安全生产考核合格证(B证)
证书编号	京建安B(2018)0150191		发证机关	北京市住房和城乡建设委员会	
发证时间	2024年11月19日		有效期	2027-12-31	

		<u>          </u>

		<u>          </u>

		<u>          </u>

### 三、投标保证金

投标保证金须在招标公告规定的递交投标文件截止时间前以银行转账方式从投标人企业基本户汇入肇庆市公共资源交易中心账号(肇庆市公共资源交易平台电子交易系统)。保证金以到账时间为准。投标人也可选择投标保函(含电子保函)或提交其与保险公司签订的投标保证保险合同或保险单或支票、汇票、信用证等能够实现保证目的作为投标担保凭证。

请在此处提供投标保证金汇款证明复印件、投标保函(含电子保函)、保险单、支票、汇票或信用证复印件。

投标人投标保函(含电子保函)



扫码享服务 防伪标识

投标保证保险保险单

保险单号：PBTP2544013317000000057

鉴于本保险单明细表中列明的投保人向中国大地财产保险股份有限公司(以下简称“本公司”)提交书面投保申请和相关资料(该投保申请及资料被视作本合同的有效组成部分),并承诺按本保险单明细表中列明的交费计划向本公司交付保险费,本公司同意按本保险单及附带的批单(若有)的约定承担保险责任。

● 投保人

名称：北京市市政六建设工程有限公司 地址：--
证件类型：统一社会信用代码 证件号码：91110105101663129L

● 被保险人

名称：K5LmLGvttag5+x12Z8TyPIIX/k001/YBtpJ163ll 地址：--
证件类型：未知企业证件 证件号码：Msma8ghYPt+2EeOI2TKdFqL1LmcPH7ypJyqAbBFEDws=

● 合同项目信息

招标投标项目名称：K5LmLGvttag5+x12Z8TyPDq7tpxU00CQ880M+K7y9eTdOrTXbYv/W+PlqNeG1FE1S+aAYibQO+7rS30Bi0c5qyuGup8yeTNZKizykI/ZRSlig8qm0vX4CmuDH1yITtLmRwMM7agKUUEMMqNBFddDpA==
招标投标项目(预计)承包合同价格：0.00

● 工程信息

工程项目名称：K5LmLGvttag5+x12Z8TyPDq7tpxU00 工程地址：--
CQ880M+K7y9eTdOrTXbYv/W+PlqNeG1FE1S+aAYibQO+7rS30Bi0c5qyuGup8yeTNZKizykI/ZRSlig8qm0vX4CmuDH1yITtLmRwMM7agKUUEMMqNBFddDpA==
工程项目(预计)承包合同价格：CNY0.00

● 保险期间 自2025年08月05日零时起至2026年01月01日二十四时止

● 责任限额 (CNY)

Table with 4 columns: 主险责任类型, 保险金额, 费率(%), 保险费. Row 1: 投标保证, 300,000.00, 2, 600.00

● 总保险金额 人民币叁拾万元整 (CNY300,000.00)

● 总保险费 人民币陆佰元整 (CNY600.00), 其中不含税保险费566.04元、增值税33.96元。

● 司法管辖 中华人民共和国境内(不含港、澳、台)

● 争议解决方式 当事人应友好协商解决, 协商不成的, 可向人民法院提起诉讼。

● 保险条款

主险条款：投标保证保险(中国大地保险)(备-保证保险)【2020】(主)117号；注册号：C0001031412020080700262)

● 特别约定

1、保单查询制度特别约定
尊敬的客户：投保次日起,您可以通过本公司网页(www.95590.cn),客户服务电话(95590),营业网点核实保单及理赔信息,若对查询结果有异议,请致电本公司客户服务电话。

签单日期：2025年08月11日
联系地址：广东省肇庆市端州区蓝塘二路2号综合楼五层A区501-512室
联系电话：95590, 0758-2252701 邮编：526040
销售单位：安澜保险经纪有限公司
核保：自核 制单：梁志慧 经办：梁志慧

保单生成时间：2025-08-11 14:12:08 打印时间：2025-08-11 14:12:08 收费确认时间：2025-08-11 14:12:07



总公司地址：中国(上海)自由贸易试验区民生路1199弄1号楼6、7、8、9、10层 邮编：200135 网址：www.ccpnet.com.cn 全国统一服务热线：95590
第1页/共3页

**中国大地财产保险股份有限公司**  
**投标保证保险条款**  
(注册号: C00001031412020080700262)

**总则**

**第一条** 本保险合同由保险条款、投保单、保险单、批单以及有关的投保文件、承保文件组成。凡涉及本保险合同的约定, 均采用书面形式。

**第二条** 依法响应招标、参加投标竞争的法人或其他组织, 可作为本保险的投保人。

依法提出招标项目、进行招标的法人或者其他组织, 可作为本保险的被保险人。

**保险责任**

**第三条** 在保险期间内, 投保人在参与保险单载明的招标项目的竞标过程中发生以下任一情形的, 视为保险事故发生, 保险人按照本保险合同的约定, 负责赔偿被保险人应没收而未能没收的投标保证金(以下简称“保证金”)的损失:

(一) 在投标有效期内违反招标文件的有关规定而擅自修改投标文件;

(二) 在招标文件规定的投标时间截止后撤销投标文件;

(三) 中标后, 无正当理由未在《中华人民共和国招标投标法》规定的时限内按照招标文件和中标人的投标文件与被保险人签订书面合同;

(四) 中标后, 因投保人的违法行为导致中标被依法确认无效;

(五) 出现法律、法规、招标文件规定的可以没收保证金的其他情形。

**责任免除**

**第四条** 保险人对以下原因造成的损失不负赔偿责任:

(一) 战争、敌对行动、军事行为、武装冲突、罢工、骚乱、暴动、恐怖活动;

(二) 核爆炸、核辐射、核污染及其他放射性污染;

(三) 地震、海啸及其他人力不可抗拒的自然灾害;

(四) 被保险人的故意或过失行为。

**第五条** 其他不属于本保险责任范围内的损失和费用, 保险人不负责赔偿。

**保险金额**

**第六条** 保险金额不超过现行《中华人民共和国招标投标法实施条例》规定的投标保证金的限制额度, 具体由投保人和保险人协商确定, 并在保险单上载明。

**保险期间**

**第七条** 除另有约定外, 保险期间自本保险合同生效之日起至招标文件规定的投标有效期届满止, 具体起讫时间在保险单上载明。投标有效期延长的, 经投保人书面申请, 保险人同意后, 以批单的方式对保险期间作相应调整。

本保险合同的保险期间最长不超过一年。

**保险人的义务**

**第八条** 本保险合同成立后, 保险人应当及时向投保人签发保险单。

**第九条** 保险人按照第十五条的约定, 认为被保险人提供的有关索赔的证明和资料不完整的, 应当及时一次性通知被保险人补充提供。

**第十条** 保险人收到被保险人的赔偿保险金的请求后, 应当及时作出是否属于保险责任的核定; 情形复杂的, 应当在三十日内作出核定, 本保险合同另有约定的除外。

保险人应当将核定结果通知被保险人; 对属于保险责任的, 在与被保险人达成赔偿保险金的协议后十日内, 履行赔偿保险金义务。本保险合同对赔偿保险金的期限另有约定的, 保险人应当按照约定履行赔偿保险金的义务。保险人依照前款约定作出核定后, 对不属于保险责任的, 应当自作出核定之日起三日内向被保险人发出拒绝赔偿保险金通知书, 并说明理由。

**第十一条** 保险人自收到赔偿保险金的请求和有关证明、资料之日起六十日内, 对赔偿保险金的数额不能确定的, 应当根据已有证明和资料可以确定的数额先予支付; 保险人最终确定赔偿的数额后, 应当支付相应的差额。

**投保人和被保险人义务**

**第十二条** 订立本保险合同, 保险人就保险标的或者被保险人的有关情况提出询问的, 投保人应当如实告知。

投保人故意或者因重大过失未履行前款约定的如实告知义务, 足以影响保险人决定是否同意承保或者提高保险费率的, 保险人有权解除本保险合同。

前款约定的合同解除权, 自保险人知道有解除事由之日起, 超过三十日不行使而消灭。自合同成立之日起超过二年的, 保险人不得解除合同; 发生保险事故的, 保险人应当承担赔偿保险金的责任。

投保人故意不履行如实告知义务的, 保险人对于本保险合同解除前发生的保险事故, 不承担赔偿保险金的责任, 并不退还保险费。

投保人因重大过失未履行如实告知义务, 对保险事故的发生有严重影响的, 保险人对于本保险合同解除前发生的保险事故, 不承担赔偿保险金的责任, 但应当退还保险费。

保险人在本保险合同订立时已经知道投保人未如实告知的情况的, 保险人不得解除本保险合同; 发生保险事故的, 保险人应当承担赔偿保险金的责任。

**第十三条** 投保人应当在本保险合同成立时一次性交付保险费。投保人未按照本保险合同的约定交付保险费的, 保险人有权解除本保险合同。

**第十四条** 知道保险事故发生后, 被保险人应当:

(一) 尽力采取必要、合理的措施, 防止或减少损失, 否则, 对因此扩大的损失, 保险人不承担赔偿责任;

(二) 及时通知保险人, 并书面说明事故发生的原因、经过和损失情况; 故意或者因重大过失未及时通知, 致使保险事故的性质、原因、损失程度等难以确定的, 保险人对无法确定的部分, 不承担赔偿保险金

的责任，但保险人通过其他途径已经及时知道或者应当及时知道保险事故发生的除外；

(三) 保护事故有关证据，允许并且协助保险人进行事故调查；对于拒绝、妨碍或不配合保险人进行事故调查，导致无法确定事故原因或核实损失情况的，保险人不承担赔偿责任。

第十五条 被保险人请求赔偿时，应向保险人提供下列证明和资料：

(一) 保险单正本；

(二) 索赔申请；

(三) 索赔金额证明材料；

(四) 投保人、被保险人所能提供的与确认保险事故的性质、原因、损失程度等有关的其他证明和资料。

被保险人未履行前款约定的索赔材料提供义务，导致保险人无法核实损失情况的，保险人对无法核实部分不承担赔偿责任。

#### 赔偿处理

第十六条 发生保险事故，对被保险人的实际损失，保险人在保险金额范围内进行赔偿。

第十七条 保险人履行赔偿义务之后，在赔偿金额范围内和不侵犯被保险人合法利益的情况下，代位行使被保险人对投保人应享有的追偿权利。

保险事故发生后，保险人未履行赔偿义务之前，被保险人放弃对投保人请求赔偿的权利的，保险人不承担赔偿责任。

保险人履行赔偿义务之后，被保险人未经保险人同意放弃对投保人请求赔偿的权利的，该行为无效。

保险人行使代位求偿权时，被保险人应向保险人提供必要的文件和所知道的有关情况，并采取保险人合理要求的必要措施。

第十八条 被保险人向保险人请求赔偿保险金的诉讼时效期间为二年，自其知道或者应当知道保险事故发生之日起计算。

#### 争议处理和法律适用

第十九条 因履行本保险合同发生的争议，由当事人协商解决。协商不成的，提交保险单载明的仲裁机构仲裁；保险单未载明仲裁机构且争议发生后未达成仲裁协议的，依法向人民法院起诉。

第二十条 本保险合同争议的处理适用中华人民共和国法律（不包括港澳台地区法律）。

#### 其他事项

第二十一条 除法律另有规定或本保险合同另有约定外，保险责任开始前，投保人要求解除本保险合同的，应按照本保险合同的约定向保险人支付退保手续费（最高以保险费的5%为限），保险人应当退还保险费。

第二十二条 除法律另有规定或本保险合同另有约定外，保险责任开始后，仅在下列情况下投保人方可解除本保险合同：

(一) 投保人未参加竞标；

(二) 被保险人撤回招标公告；

(三) 投保人在竞标中流标；

(四) 在投标截止时间前，经书面通知被保险人，撤回已提交的投标文件；

(五) 经被保险人同意解除本保险合同并确认未发生保险事故或不会发生保险索赔。

除法律另有规定或本保险合同另有约定外，保险责任开始后投保人解除本保险合同的，保险人按照日比例收取自保险期间开始之日起至保险合同解除之日止期间的保险费，将剩余部分退还投保人。

## 基本存款账户信息

账户名称：北京市市政六建设工程有限公司

账户号码：11001042500056101820

开户银行：中国建设银行北京建国支行

法定代表人：  
(单位负责人) 杨伏川

基本存款账户编号：J1000007304705

2023 06 月 09 日



# 企业基本存款账户开立保函相关费用转账凭证复印件



审核完成, 支付成功

中国建设银行网上银行电子回单			
币别:人民币		日期:2025-08-11 14:11:21	凭证号:200452534610
付款人	全称:	北京市市政六建设工程有限公司	收款人
	账号:	11001042500056101820	全称: 中国大地财产保险股份有限公司
	开户行:	建行北京市建国支行营业部	账号: 1002142724301
大写金额:	陆佰元整	小写金额:	¥ 600.00元
用途:	网上购物2025081190101141027077940101308	验证码:	35202933147152
交易状态:	交易成功		
制单:	何颖		
复核:	xw		
主管:			
<p><b>重要提示: 银行受理成功, 本回单不作为收、付款方交易确认的最终依据。</b></p>			



#### 四、投标人基本情况表

投标人名称	北京市市政六建设工程有限公司					
注册地址	北京市朝阳区工体西路7号	邮政编码	100020			
联系方式	联系人	孟德顺	电话	[REDACTED]		
	传真	[REDACTED]	网址	https://sz6.bmrb.com.cn/		
法定代表人	姓名	杨伏川	技术职称	正高级工程师	电话	[REDACTED]
技术负责人	姓名	卢长炯	技术职称	正高级工程师	电话	[REDACTED]
成立时间	1992年4月25日		员工总人数：335人			
企业资质等级	市政公用工程施工总承包壹级		其中	建造师	50人	
营业执照号	91110105101663129L			高级职称人员	25人	
注册资金	11000万元			中级职称人员	73人	
开户银行	中国建设银行北京建国支行			初级职称人员	102人	
账号	11001042500056101820			技工	85人	
经营范围	许可项目:建设工程施工,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)一般项目:信息技术咨询服务,建筑材料销售,机械设备销售,机械设备租赁;非居住房地产租赁,技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广,园林绿化工程施工,停车场服务,土石方工程施工,园区管理服务,物业管理。(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)(不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)					
备注	无					

注：表后附投标人营业执照副本、资质证书副本、安全生产许可证副本、开户许可证（或基本存款信息）复印件、“信用中国”“信用中国（广东）”“信用中国（广东肇庆）”“国家企业信用信息公示系统”“全国建筑市场监管公共服务平台”“广东省建设行业数据开放平台”及“中国执行信息公开网”的网页查询结果截图。附企业法定代表人安全生产考核合格证（A证）或“建筑施工企业管理人员安全生产考核信息系统”中打印的证明材料复印件。



统一社会信用代码

91110105101663129L

# 营业执照

(副本(8-1))



扫描市场主体身份码  
了解更多登记、备案、  
许可、监管信息，体  
验更多应用服务。

名称 北京市市政六建设工程有限公司

注册资本 11000 万元

类型 其他有限责任公司

成立日期 1992 年 04 月 25 日

法定代表人 杨伏川

住所 北京市朝阳区工体西路 7 号

经营范围

许可项目：建设工程施工；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）一般项目：信息技术咨询服务；建筑材料销售；机械设备销售；机械设备租赁；非居住房地产租赁；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；园林绿化工程施工；停车场服务；土石方工程施工；园区管理服务；物业管理。（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）（不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

登记机关



2025 年 01 月 09 日

仅广东投标使用

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。

国家企业信用信息公示系统网址：  
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制



**企业名称：**北京市市政六建设工程有限公司  
**详细地址：**北京市朝阳区工体西路7号  
**统一社会信用代码**  
(或营业执照注册号)：91110105101663129L      **法定代表人：**杨伏川  
**注册资本：**11000万元人民币      **经济性质：**国有企业  
**证书编号：**D111005093      **有效期：**2028年12月11日  
**资质类别及等级：**  
市政公用工程施工总承包壹级；  
钢结构工程专业承包壹级。  
\*\*\*\*\*

仅广东投标使用



中华人民共和国住房和城乡建设部制



统一社会信用代码：91110105101663129L

# 安全生产许可证

编号：（京）JZ安许证字[2022]110236

企业名称：北京市市政六建设工程有限公司

法定代表人：杨伏川

单位地址：北京市朝阳区工体西路7号

经济类型：其他有限责任公司

许可范围：建筑施工

有效期：2022年11月01日 至 2025年10月31日



发证机关：北京市住房和城乡建设委员会

发证日期：2023年10月09日

仅广东投标使用

企业基本账户银行出具的《基本存款账户信息》

## 基本存款账户信息

账户名称：北京市市政六建设工程有限公司

账户号码：11001042500056101820

开户银行：中国建设银行北京建国支行

法定代表人：  
(单位负责人) 杨伏川

基本存款账户编号：J1000007304705

2023 06 09 日



副本



中安认证

## 环境管理体系认证证书

经北京中安质环认证中心有限公司审核，确认

**北京市市政六建设工程有限公司**

统一社会信用代码：91110105101663129L

(注册地址：北京市朝阳区工体西路7号 邮编：100020)

环境管理体系符合：

**GB/T 24001-2016/ISO 14001:2015**

认证范围覆盖如下：

**市政公用工程、地基与基础工程、钢结构工程的施工  
涉及的环境管理活动**

地址：北京市朝阳区十八里店乡吕家营村甲3号。

注册号：02803E10179R7M

有效期：2024年10月12日至2027年10月15日

颁证日期：2024年10月12日

北京中安质环认证中心有限公司  
(原北京中安质量管理体系认证中心)

(地址：北京市朝阳区东三环中路58号楼2层202 邮编：100022)



任磊



中国认可  
国际互认  
管理体系  
MANAGEMENT SYSTEM  
CNAS C028-M



联系方式查询

证书信息查询方式 (The Website of inquiry certificate): <http://www.cnca.gov.cn>

副本



中安认证

## 质量管理体系认证证书

经北京中安质环认证中心有限公司审核，确认

**北京市市政六建设工程有限公司**

统一社会信用代码：91110105101663129L

(注册地址：北京市朝阳区工体西路7号 邮编：100020)

质量管理体系符合：

**GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015**

**GB/T 50430-2017**

本质量管理体系覆盖下列产品：

**市政公用工程、地基与基础工程、钢结构工程的施工**

地址：北京市朝阳区十八里店乡吕家营村甲3号。

注册号：02804Q11826R7M

有效期：2024年10月12日至2027年10月15日

颁证日期：2024年10月12日

北京中安质环认证中心有限公司  
(原中安质环认证中心)

(地址：北京市朝阳区东三环中路58号2层202 邮编：100022)



任磊



中国认可  
管理体系  
MANAGEMENT SYSTEM  
CNAS C028-M



证书状态查询



联系方式查询

证书信息查询方式(The Website of inquiry certificate): <http://www.cnca.gov.cn>

副本



# 职业健康安全管理体系认证证书

经北京中安质环认证中心有限公司审核，确认

**北京市市政六建设工程有限公司**

统一社会信用代码：91110105101663129L

(注册地址：北京市朝阳区工体西路7号 邮编：100020)

职业健康安全管理体系符合：

**GB/T 45001-2020/ISO 45001:2018**

认证范围覆盖如下：

**市政公用工程、地基与基础工程、钢结构工程的施工  
涉及的职业健康安全管理体系活动**

地址：北京市朝阳区十八里店乡吕家营村甲3号。

注册号：02803S10113R7M

有效期：2024年10月12日至2027年10月15日

颁证日期：2024年10月12日

北京中安质环认证中心有限公司  
(原北京中安质量管理体系认证中心)

(地址：北京市朝阳区东三环中路58号楼2层202 邮编：100022)



任磊



中国认可  
国际互认  
管理体系  
MANAGEMENT SYSTEM  
CNAS C028-M



联系方式查询

证书信息查询方式(The Website of inquiry certificate): <http://www.cnca.gov.cn>

# 进粤企业和人员诚信信息 登记表

单位名称：北京市市政六建设工程有限公司  
登记日期：二〇二五年八月六日  
打印日期：二〇二五年八月一十一日

## 一、企业（总部）基本情况

企业名称	北京市市政六建设工程有限公司					
统一社会信用代码	91110105101663129L	营业执照注册号	91110105101663129L			
注册资本	11000 万元	注册时间				
成立时间	1992-04-25	邮政编码	100020			
注册地	北京市北京市	登记类型	有分支机构			
注册详细地址	北京市朝阳区工体西路7号					
基本存款账号开户银行	中国建设银行北京建国支行	银行账号	11001042500056101820			
安全生产许可证号	(京)JZ 安许证字 [2022]110236	证书到期时间	2025-10-31			
发证机关	北京市住房和城乡建设委员会					
法定代表人	姓名	杨伏川	职务	董事长		
	身份证号码		职称	教授级高级工程师		
	联系电话		手机号码			
技术负责人	姓名	卢长炯	职务	总工程师	职称	教授级高级工程师
	身份证号码		联系电话		手机号码	
驻粤负责人	姓名	张福军	职务	驻粤负责人	职称	工程师
	身份证号码		联系电话		手机号码	
组织机构代码证						
银行账户开户证明书						
办公场所证明文件						

营业执照



安全生产许可证



进

资质证书



## 建筑业企业资质证书

企业名称：北京市市政六建设工程有限公司

详细地址：北京市朝阳区工体西路7号

统一社会信用代码：91110105101663129L      法定代表人：杨伏川

注册资本：11000万元人民币      经济性质：其他有限责任公司

证书编号：D211050921      有效期：2028年11月30日

资质类别及等级：  
公路工程施工总承包贰级 2024/08/29;建筑装修装饰工程专业承包贰级 2021/05/06;电力工程施工总承包贰级 2023/08/22;环保工程专业承包贰级 2024/02/01;城市及道路照明工程专业承包壹级 2010/12/17;电子与智能化工程专业承包贰级 2024/02/01;建筑机电安装工程专业承包贰级 2010/12/17;防水防腐保温工程专业承包贰级 2021/05/06;地基基础工程专业承包壹级 2010/12/17;建筑工程施工总承包贰级 2024/02/01;机电工程施工总承包贰级 2024/02/01;施工劳务不分等级 2025/07/17;\*\*\*\*\*

本使用件仅用于：投标报名；购买资格预审文件、招标文件、图纸；领取补疑文件；投标相关活动；办理地区备案等相关活动。  
使用期限：2025-07-23 至 2025-10-22



企业最新信息  
可通过扫描二维码查询

发证机关：  
  
2025年07月17日  
行政审批服务专用章  
(1)

进

资质证书



## 建筑业企业资质证书

(副本)

企业名称: 北京市市政六建设工程有限公司  
详细地址: 北京市朝阳区工体西路7号  
统一社会信用代码  
(或营业执照注册号): 91110105101663129L      法定代表人: 杨伏川  
注册资本: 11000万元人民币      经济性质: 国有企业  
证书编号: D111005093      有效期: 2028年12月11日

资质类别及等级:  
市政公用工程施工总承包壹级;  
钢结构工程专业承包壹级。  
\*\*\*\*\*

仅广东投标使用

发证机关:   
2025年4月24日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

全国建筑市场监管公共服务平台查询网址: <http://jzsc.mohurd.gov.cn>      NO.DF 00087190



进

## 二、企业（总部）资质情况

证书编号：D211050921 资质名称：建筑业企业资质

资质类别	等级	审批机关	审批日期	资质有效期	业务范围
城市及道路照明工程	一级	北京市住房和城乡建设委员会	2025-07-17	2028-11-30	可承担各类城市广场、道路、公路、建筑物外立面、公共绿地等的照明工程（含变电站、配电室）。
建筑装修装饰工程	二级	北京市住房和城乡建设委员会	2025-07-17	2028-11-30	建筑装修装饰工程。
防水防腐保温工程	二级	北京市住房和城乡建设委员会	2025-07-17	2028-11-30	防水防腐保温工程。
电力工程	二级	北京市住房和城乡建设委员会	2025-07-17	2028-11-30	电力工程
电子与智能化工程	二级	北京市住房和城乡建设委员会	2025-07-17	2028-11-30	
机电工程	二级	北京市住房和城乡建设委员会	2025-07-17	2028-11-30	
公路工程	二级	北京市住房和城乡建设委员会	2025-07-17	2028-11-30	
	不分等级	北京市住房和城乡建设委员会	2025-07-17	2028-11-30	
市政公用工程	一级	中华人民共和国住房和城乡建设部	2025-04-24	2028-12-11	可承担单项合同额不超过企业注册资本金5倍的各项市政工程的施工。
建筑机电安装工程	二级	北京市住房和城乡建设委员会	2025-07-17	2028-11-30	可承担单项合同额2000万元以下的各类建筑工程项目的设备、线路、管道的安装，10千伏以下变配电工程，非标准钢结构件的制作、安装。
环保工程	二级	北京市住房和城乡建设委员会	2025-07-17	2028-11-30	可承担污染修复工程、生活垃圾处理处置工程中中型以下及其他小型环保工程的施工。

第 5 页 共 15 页

建筑工程	二级	北京市住房和城乡建设委员会	2025-07-17	2028-11-30	可承担下列建筑工程的施工： (1) 高度50米以下的工业、民用建筑工程； (2) 高度70米以下的构筑物工程； (3) 建筑面积1.2万平方米以下的单体工业、民用建筑工程； (4) 单跨跨度27米以下的建筑工程。
钢结构工程	一级	中华人民共和国住房和城乡建设部	2025-04-24	2028-12-11	可承担各类钢结构工程（包括网架、轻型钢结构工程）的制作与安装。
地基基础工程	一级	北京市住房和城乡建设委员会	2025-07-17	2028-11-30	可承担各类地基与基础工程的施工。

第 6 页 共 15 页

#### 四、进粤企业在粤技术管理人员情况

序号	姓名	性别	证件号码	职称	职务(岗位)	注册专业	注册类别	注册章号	执业资格证书号	注册证有效期	安全生产考核合格证号	安全生产考核合格证有效期
1	高著海	男		高级工程师								
2	方颖	男		助理工程师								
3	谷世伟	男		工程师								
4	范建佳	男		助理工程师								
5	邓宁	男		助理工程师							京建安C3(2020)0007218	2026-12-31
6	康玉林	男									京建安C3(2020)0010541	2026-12-31
7	李永青	男		工程师		公路工程 市政公用工程	二级注册建造师			2026-12-17	京建安B(2018)0150191	2027-12-31
8	施文	男		工程师	项目负责人	市政公用工程 机电工程	一级注册建造师			2023-10-11	京建安B(2016)0122716	2025-12-31
9	王鹏	男		高级工程师	项目负责人	市政公用工程 建筑工程	一级注册建造师	JZ00414898	2023-07-29		京建安B(2010)0070941	2025-12-31
10	冯菽	女		工程师	给排水工程师							
11	袁慧东	男		高级工程师	造价师	造价	造价工程师			2026-12-31		
12	段磊	男		工程师	安全员						京建安C2(2015)0186011	2024-12-31

第 10 页 共 15 页

13	栗永安	男		助理工程师	项目负责人	市政公用工程 建筑工程	二级注册建造师			2026-02-11	京建安B(2016)0123821	2025-12-31
14	杨伏川	男		教授级高级工程师	项目负责人							
15	陈继宏	女		工程师	项目负责人	建筑工程	一级注册建造师	JZ00488409	2024-03-11		京建安B(2015)0109918	2024-12-31
16	邹慧	女		经济师	项目负责人	市政公用工程	二级注册建造师	202105202110008694	2024-11-08		京建安B(2022)0203465	2025-12-31
17	周峰	男		工程师	材料员							
18	王晨明	男		高级工程师	项目负责人	市政公用工程	一级注册建造师			2024-04-08	京建安B(2016)0126740	2025-12-31
19	杨义	男		高级工程师	质检员							
20	王凯	男		工程师	资料员							
21	李易龙	男		工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2027-11-20	京建安B(2022)0203560	2025-12-31
22	李云双	女		工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2027-10-23		
23	王文清	男		工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2027-11-20	京建安B(2023)0330654	2026-05-26
24	李占丰	男		工程师								
25	孟德顺	男		工程师							京建安C2(2015)0192569	2027-12-31
26	魏元庆	男		助理工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2026-11-15	京建安B(2024)0012676	2027-05-10

第 11 页 共 15 页

40	许明星	男	助理工程师	专职安全员						京建安C(2011)0108755	2017-12-31
41	齐鸿燕	女	高级工程师	质量负责人	市政公用工程	一级注册建造师		2039-07-06		京建安B(2007)0046553	2019-12-31
42	白宗杰	男	高级工程师	项目负责人	机电工程	一级注册建造师		2021-12-31		京建安B(2007)0046554	2019-12-31
43	赵万龙	男	助理工程师	项目负责人	市政公用工程	一级注册建造师		2022-12-31		京建安B(2004)0005005	2019-12-31
44	刘国锋	男	工程师	施工员							
45	邵明宇	男	工程师	施工员							
46	陈凯旋	男	工程师	施工员							
47	路长春	男	助理工程师	安全员						京建安C3(2020)0010542	2023-12-31
48	张东旭	男	高级工程师	技术负责人	市政公用工程 公路工程	一级注册建造师		2024-07-07		京建安B(2004)0005129	2025-12-31
49	周小波	男	高级工程师		市政公用工程 建筑工程	一级注册建造师		2027-03-12		京建安B(2016)0120777	2025-12-31
50	谢生彦	男	高级工程师								
51	郭超	男	高级工程师								

投标人在“信用中国”网站没有被列入严重失信主体名单或安全生产严重失信主体名单或拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单；  
北京市市政六建设工程有限公司-“信用中国”网站没有被列入严重失信主体名单查询

2025/7/31 18:41 信用信息详情\_信用中国

欢迎来到信用中国 通知公告 | 网站声明



# 信用中国

WWW.CREDITCHINA.GOV.CN

信用信息 ▾ 北京市市政六建设工程有限公司 搜索

---

信息公示 信用动态 信用立法 政策法规 信用承诺 城市信用 走进信用

## 北京市市政六建设工程有限公司

统一社会信用代码: 91110105101663129L

存续 守信激励对象

**重要提示:**

- 1.如认为所展示信息存在错误、遗漏、公开期限不符合规定以及其他侵犯信息主体合法权益的,可按照[信用信息异议申诉指南](#)提出异议申诉;如需对相关行政处罚信息进行信用修复,可按照[行政处罚信息信用修复流程指引](#)提出信用修复申请。
- 2.本查询结果仅依现有数据展示相关信息,供社会参考使用。使用相关信息的单位和个人应对信息使用行为的合法性负责。
- 3.“信用中国”网站公示信息与认定单位公示信息不一致的,以认定单位相关系统公示信息为准。
- 4.因篇幅有限,单类数据仅按更新程度展示前10000条信息。

异议申诉
下载信用信息报告

### 基础信息

法定代表人/负责人/执行事务合伙人	杨伏川	企业类型	其他有限责任公司
成立日期	1992-04-25	住所	北京市朝阳区工体西路7号

28  
行政管理

16  
诚实守信

0  
严重失信

0  
经营异常

12  
信用承诺

0  
信用评价

0  
司法判决

0  
其他



很抱歉,没有找到您搜索的数据

社会信用体系建设部际联席会议成员单位 ▲
地方信用网站 ▲
信用示范地区 ▲
区域 ▲




关于我们

站点地图

网站声明

主办单位: 国家公共信用和地理空间信息中心

指导单位: 国家发展和改革委员会 中国人民银行

技术支持: 国家信息中心 中经网

 信用中国APP下载  
  
 信用中国微信公众号

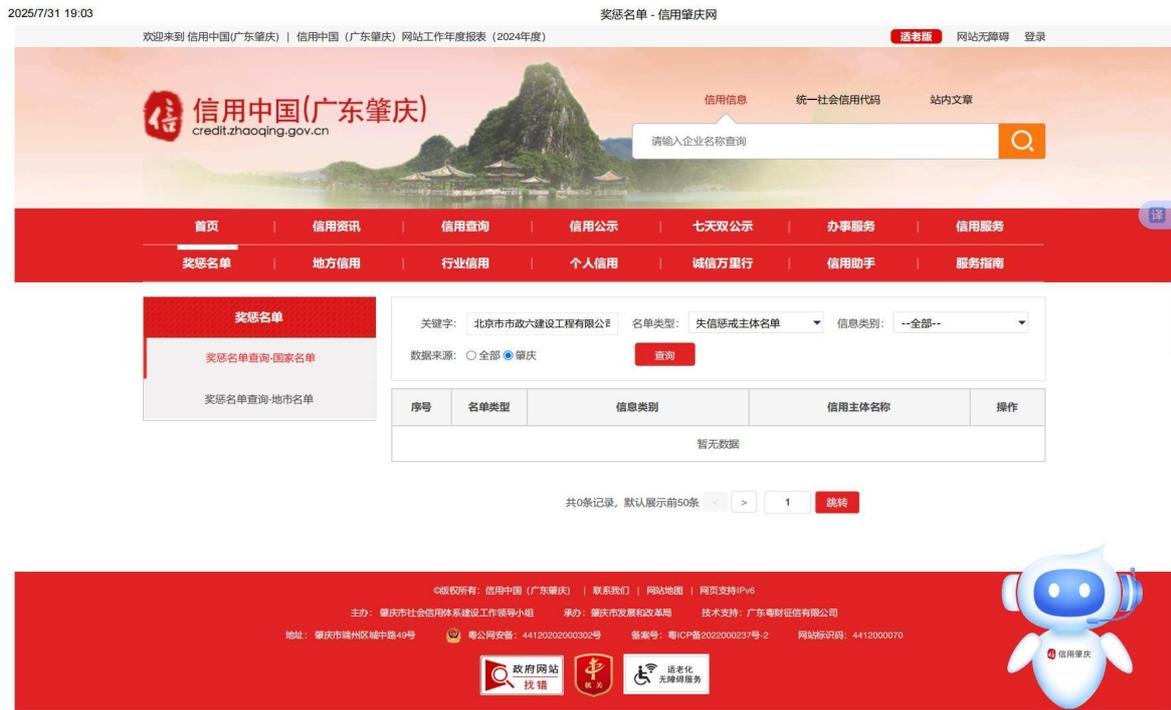
https://www.creditchina.gov.cn/xinyongxinxiangqing/xyDetail.html?searchState=1&entityType=1&keyword=北京市市政六建设工程有限公司&uid... 1/2

投标人在“信用中国（广东）”网站没有被列为执行期内的失信被执行人；  
北京市市政六建设工程有限公司-“信用中国（广东）”网站没有被列为执行期内的失信  
被执行人查询



投标人在“信用中国（广东肇庆）”网站查询相关主体没有被列入“奖惩名单查询-国家名单”中名单类型为“失信惩戒主体名单”的全部信息类别名单及“奖惩名单查询-地市名单”的“失信惩戒主体名单”；

北京市市政六建设工程有限公司-信用中国（广东肇庆）”网站“奖惩名单查询-国家名单”中名单类型为“失信惩戒主体名单”的全部信息类别名单



# 北京市市政六建设工程有限公司-信用中国（广东肇庆）”网站“奖惩名单查询-地市名单”的“失信惩戒主体名单”

2025/7/31 19:04 欢迎来到 信用中国(广东肇庆) | 信用中国(广东肇庆) 网站工作年度报表 (2024年度) 奖惩名单 - 信用中国肇庆网 造老版 网站无障碍 登录

信用中国(广东肇庆) credit.zhaoqing.gov.cn 信用信息 统一社会信用代码 站内文章

请输入企业名称查询

首页 信用资讯 信用查询 信用公示 七天双公示 办事服务 信用服务

奖惩名单 地方信用 行业信用 个人信用 诚信万里行 信用助手 服务指南

奖惩名单

奖惩名单查询-国家名单

奖惩名单查询-地市名单

关键字: 北京市市政六建设工程有限公司 名单类型: 失信惩戒主体 信息类别: 拖欠农民工工资失信联合惩戒对象 查询

序号	信用主体名称	统一社会信用代码	操作
暂无数据			

共0条记录, 默认展示前50条 < > 1 跳转

©版权所有: 信用中国(广东肇庆) | 联系我们 | 网站地图 | 网页支持IPv6

主办: 肇庆市社会信用体系建设工作领导小组 承办: 肇庆市发展和改革委员会 技术支持: 广东粤财征信有限公司

地址: 肇庆市端州区城中街49号 粤公网安备: 44120202000302号 备案号: 粤ICP备2022000637号-2 网站标识码: 4412000070

政府网站 找错 无障碍服务



https://credit.zhaoqing.gov.cn/page/hjchhmdcxCity.html

1/1

投标人在国家企业信用信息公示系统中没有被列入严重违法失信名单；

北京市市政六建设工程有限公司-国家企业信用信息公示系统中没有被列入严重违法失信名单查询

国家企业信用信息公示系统  
National Enterprise Credit Information Publicity System

北京市市政六建设工程有限公司  
统一社会信用代码: 91110105101663129L  
注册号:  
法定代表人: 杨伏川  
登记机关: 北京市朝阳区市场监督管理局  
成立日期: 1992年04月25日

基础信息 | 行政许可信息 | 行政处罚信息 | 列入经营异常名录信息 | **列入严重违法失信名单 (黑名单) 信息** | 公告信息

列入严重违法失信名单 (黑名单) 信息

序号	类别	列入严重违法失信名单 (黑名单) 原因	列入日期	作出决定机关 (列入)	移出严重违法失信名单 (黑名单) 原因	移出日期	作出决定机关 (移出)
暂无列入严重违法失信名单 (黑名单) 信息							

共查询到 0 条记录 共 0 页

2025年8月1日 星期五

投标人及拟派项目负责人在“全国建筑市场监管公共服务平台”和“广东省建筑市场监管公共服务平台”没有被列入“黑名单”；

北京市市政六建设工程有限公司-全国建筑市场监管公共服务平台没有被列入“黑名单”

中华人民共和国住房和城乡建设部 www.mohurd.gov.cn  
**全国建筑市场监管公共服务平台**

建设工程企业 从业人员 建设项目 诚信记录  
 北京市市政六建设工程有限公司 搜索

首页 监管动态 数据服务 信用建设 建筑工人 政策法规 电子证照 问题解答 网站动态 动态核查

企业数据 > 企业查询 > 手机查看

**北京市市政六建设工程有限公司** 北京市-市辖区

统一社会信用代码	91110105101663129L	企业法定代表人	杨伏川
企业登记注册类型	其他有限责任公司	企业注册属地	北京市-市辖区-朝阳区
企业经营地址	北京市朝阳区工体西路7号		

企业资质资格 注册人员 工程项目 业绩技术指标 不良行为 良好行为 **黑名单记录** 失信联合惩戒记录 变更记录

黑名单记录主体及编号 黑名单认定依据 认定部门 决定日期与有效期

暂无数据

相关网站导航 各省一体化平台 网站访问量 2025年8月1日 星期五

拟派项目负责人李永青-全国建筑市场监管公共服务平台没有被列入“黑名单”

中华人民共和国住房和城乡建设部 www.mohurd.gov.cn  
**全国建筑市场监管公共服务平台**

建设工程企业 从业人员 建设项目 诚信记录  
 李永青 搜索

首页 监管动态 数据服务 信用建设 建筑工人 政策法规 电子证照 问题解答 网站动态 动态核查

人员数据 > 人员列表 > 手机查看

**李永青**

证件类型	居民身份证	证件号码	110106*****19	性别	男
注册证书所在单位名称	北京市市政六建设工程有限公司				

执业注册信息 个人工程业绩 个人业绩技术指标 不良行为 良好行为 **黑名单记录**

黑名单记录主体及编号 黑名单认定依据 认定部门 决定日期与有效期

暂无数据

相关网站导航 各省一体化平台 网站访问量 2025年8月1日 星期五

北京市市政六建设工程有限公司-“广东省建筑市场监管公共服务平台”没有被列入“黑名单”查询

The screenshot shows the '广东省建筑行业数据开放平台' (Guangdong Construction Industry Data Open Platform) interface. The top navigation bar includes '行业大数据', '企业信息', '人员信息', '项目信息', and '诚信信息'. Below the navigation bar are five icons representing different data categories: '企业不良行为', '企业欠薪投诉', '人员不良行为', '企业黑名单', and '人员黑名单'. A search bar contains the text '北京市市政六建设工程有限公司' and '91110105101663129L', with a '搜索' (Search) button. Below the search bar is a table header with columns: '企业名称', '黑名单类型', '认定单位', and '认定时间'. The table content area shows '暂无数据' (No data). A date stamp in the bottom right corner reads '2025-08-01 星期五'.

拟派项目经理李永青-“广东省建筑市场监管公共服务平台”没有被列入“黑名单”查询

The screenshot shows the same '广东省建筑行业数据开放平台' interface. The search bar now contains the name '李永青' and an empty field for the ID. The '搜索' (Search) button is visible. The table header remains the same: '姓名', '黑名单类型', '认定单位', and '认定时间'. The table content area shows '暂无数据' (No data). A date stamp in the bottom right corner reads '2025-08-01 星期五'.

投标人和项目负责人在“中国执行信息公开网”网站没有被列为处罚期内的失信被执行人。

北京市市政六建设工程有限公司-“中国执行信息公开网”网站没有被列为处罚期内的失信被执行人

中国执行信息公开网  
失信将受到信用惩戒!

失信被执行人(自然人)公布

姓名/名称	证件号码
隋先全	5129011961****2911
张雪飞	1302811988****005X
丁朝伦	5102321963****6314
何智南	5130011977****0846
丁朝凤	5102321969****6327

失信被执行人(法人或其他组织)公布

姓名/名称	证件号码
北京迈翰国际教育咨询有限公司	55140080-1
河池市弘农加油站	9145120159****977J
河池市弘农加油站	9145120159****977J
河池市弘农加油站	9145120159****977J
浙江普利金塑胶有限责任公司	79336119-8

查询条件

被执行人姓名/名称: 北京市市政六建设工程有限公司

身份证号码/组织机构代码: 91110105101663129L

省份: 全部

验证码: bTsP

验证码正确!

查询

查询结果

在全国范围内没有找到 91110105101663129L 北京市市政六建设工程有限公司 相关的结果。

2025-08-01 星期五

项目负责人李永青-“中国执行信息公开网”网站没有被列为处罚期内的失信被执行人

中国执行信息公开网  
失信将受到信用惩戒!

失信被执行人(自然人)公布

姓名/名称	证件号码
钟来平	5129211973****3853
隋先全	5129011961****2911
张雪飞	1302811988****005X
丁朝伦	5102321963****6314
何智南	5130011977****0846
丁朝凤	5102321969****6327

失信被执行人(法人或其他组织)公布

姓名/名称	证件号码
北京迈翰国际教育咨询有限公司	55140080-1
河池市弘农加油站	9145120159****977J
河池市弘农加油站	9145120159****977J
河池市弘农加油站	9145120159****977J
浙江普利金塑胶有限责任公司	79336119-8
河池市弘农加油站	9145120159****977J

查询条件

被执行人姓名/名称: 李永青

身份证号码/组织机构代码: [REDACTED]

省份: 全部

验证码: CILT

验证码正确!

查询

查询结果

在全国范围内没有找到 110106198112172719 李永青 相关的结果。

限制高消费令

被执行人李永青因未履行生效法律文书确定的义务，被法院依法限制高消费。

全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台首页

声明

为推进社会信用体系建设，对失信被执行人进行信用惩戒，促使其自动履行生效法律文书确定的义务，根据《中华人民共和国民事诉讼法》相关规定。

2025-08-01 星期五

投标人的企业法定代表人（或主要负责人）持有效安全生产考核合格证（A证）



# 北京市职称证书

姓 名 杨伏川  
证件号码 [REDACTED]  
性 别 男  
出生年月 1969年05月  
专 业 道路与桥梁施工  
级 别 正高级  
资格名称 正高级工程师  
申报单位 北京市市政六建设工程有限公司  
证书编号 ZGA05008756



经北京市高级职称评审委员会评审，持证人具备正高级工程师资格。



仅限广东投标使用

# 建筑施工企业主要负责人 安全生产考核合格证书

编号：京建安A（2014）0031830

姓 名：杨伏川

性 别：男

出生年月：1969年5月3日

企业名称：北京市市政六建设工程有限公司

职 务：法定代表人

初次领证日期：2014年4月24日

有效 期：2023年12月14日 至 2026年12月31日



仅限广东投标使用

发证机关：北京市住房和城乡建设委员会

发证日期：2023年12月14日



社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
5	鲁艳兰		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
6	赵庚		养老保险	2024年07月	2024年08月	2
			失业保险	2024年07月	2024年08月	2
			工伤保险	2024年07月	2024年08月	2
			医疗保险	2024年07月	2024年08月	2
			生育保险	2024年07月	2024年08月	2
7	何军		养老保险	2025年01月	2025年01月	1
			失业保险	2025年01月	2025年01月	1



303	黄晓东		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
304	孙亚亮		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
305	肖奕		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年02月	8
			失业保险	2024年07月	2025年02月	8
			工伤保险	2024年07月	2025年02月	8
306	杨伏川		医疗保险	2024年07月	2025年02月	8
			生育保险	2024年07月	2025年02月	8
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
307	王炳玲		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
308	高钢		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
309	冯世昌		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
310	王显峰		失业保险	2024年07月	2024年10月	4
			工伤保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>,进入“社保权益单校验”,录入校验码和查询流水号进行甄别,黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构,医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

进粤企业和人员诚信信息登记

13	栗永安	男	助理工程师	项目负责人	市政公用工程 建筑工程	二级注册建造师			2026-02-11	京建安B(2016)0123621	2025-12-31
14	杨伏川	男	教授级高级工程师	项目负责人							
15	陈继宏	女	工程师	项目负责人	建筑工程	一级注册建造师	JZ00488409		2024-03-11	京建安B(2015)0109918	2024-12-31
16	邹慧	女	经济师	项目负责人	市政公用工程	二级注册建造师	202105202110000694		2024-11-08	京建安B(2022)0203465	2025-12-31
17	周峰	男	工程师	材料员							
18	王晨明	男	高级工程师	项目负责人	市政公用工程	一级注册建造师			2024-04-08	京建安B(2016)0126740	2025-12-31
19	杨义	男	高级工程师	质检员							
20	王凯	男	工程师	资料员							
21	李易龙	男	工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2027-11-20	京建安B(2022)0203560	2025-12-31
22	李云双	女	工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2027-10-23		
23	王文清	男	工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2027-11-20	京建安B(2023)0330654	2026-05-26
24	李占丰	男	工程师								
25	孟德顺	男	工程师							京建安C2(2015)0192569	2027-12-31
26	魏元庆	男	助理工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2026-11-15	京建安B(2024)0012676	2027-05-10

### (三) 投标承诺书

致：肇庆市鼎湖区代建项目管理中心（招标人名称）

我方确认收到贵方提供的肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）（施工）（项目名称）招标文件的全部内容，我方：北京市市政六建设工程有限公司（投标人名称）已作为投标人正式授权孟德顺代表我方进行本投标有关的一切事宜。

我方已完全明白和接受招标文件的所有条款要求，并重申以下几点：

1、我方已详细研究并理解招标人提供的所有资料内容，同意招标文件的内容，对招标文件内容和约束无异议，充分了解现场条件并对可能存在的所有风险均已充分考虑，我方放弃对招标文件提出异议的一切权力，承认招标文件的所有条款，严格按照招标文件的规定条款完成本次招标项目的内容。

2、我方已充分阅读了本项目招标文件并充分了解有关报价方式及变更、结算方式，我方完全响应招标文件的规定。

3、本投标文件的有效期为投标截止日后90天内有效；

4、我方承诺投标文件中的一切资料、数据是真实的，并承担由此引起的一切责任。

5、我方明白并愿意，若在规定的投标截止时间之后至投标有效期之内撤回投标，由保证金将被没收。

6、我方同意按照贵方可能提出的要求而提供与投标有关的任何其它数据或信息。

7、我方若为广东省以外的投标人已在广东建设信息网“进粤企业和人员诚信信息登记平台”办理企业和人员信息登记并通过数据规范检查；

8、我方拟委派到本项目的项目负责人开标当天在“广东省建设行业数据开放平台”未被锁定、在肇庆市公共资源交易平台系统中没有在建项目且在全国范围内没有在建工程（含在其他工程投标报名项目和中标公示期内的项目）。

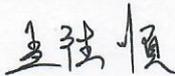
9、我方在“信用中国”网站没有被列入严重失信主体名单或安全生产严重失信主体名单或拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单；在“信用中国（广东）”网站没有被列为执行期内的失信被执行人；在“信用中国（广东肇庆）”网站“红黑名单”查询“国家名单”和“地市名单”均没有处于处罚期内黑名单记录；在国家企业信用信息公示系统中没有被列入严重违法失信名单。

10、我方或拟派项目负责人没有被“全国建筑市场监管公共服务平台”网站或“广东省建设行业数据开放平台”列入“黑名单”；没有在“中国执行信息公开网”网站查询相关主体被列为处罚期内的失信被执行人。

11、我方在“信用中国”没有围标串标等记录并在处罚期内。

特此承诺！

投标人：北京市市政六建设工程有限公司（盖公章）

法定代表人或其委托代理人：（盖章或签字）

2025年8月13日

## 八、施工组织设计方案

施工组织方案格式自定，主要内容包括但不限于：

1. 施工方案
2. 工程进度控制措施
3. 质量保证措施
4. 安全、文明施工保证措施
5. 绿色施工措施、防扬尘措施

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

1 施工方案	11
1.1 编制依据	11
1.2 编制原则	11
1.3 工程概况	12
1.3.1 总体概述	12
1.3.2 工程规模及主要内容	13
1.3.3 地质水文、气象等自然条件	13
1.3.4 主要技术标准	14
1、一般路基设计	14
2、路基排水	15
3、路基防护与支挡	16
4、特殊路基处理	16
5、路面结构设计	17
1.4 主要工程项目的施工方案及技术措施	18
1.4.1 路基工程	18
1.4.2 路基施工	21
1.4.3 挖方路基	22
1.4.4 填方路基	23
1.4.5 半填半挖路段施工	26
1.4.6 纵向填挖交界路段施工	26
1.4.7 陡坡路基施工	27

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

1.4.8 浅层换填处理 .....	27
1.4.9 新旧路基衔接施工 .....	29
1.4.10 水稳碎石基层施工 .....	32
1.4.12 沥青施工 .....	42
1.4.13 功能层施工 .....	55
1.4.14 人行道及侧平石施工 .....	60
1.4.15 机动车道及非机动车道施工 .....	64
1.4.16 交通工程施工 .....	68
1.4.17 钢板桩工程施工 .....	81
1.4.18 给排水工程施工（雨水箱涵） .....	84
1.4.19 综合管线工程施工 .....	99
1.4.20 照明工程施工 .....	103
1.4.21 景观绿化工程施工 .....	109
1.4.22 病害处理原因及处理措施 .....	117
2 施工平面规划布置 .....	120
2.1 项目施工现场熟悉程度 .....	120
2.1.1 项目路线的交叉及分布设置 .....	120
2.1.2 道路现状情况 .....	121
2.2 项目实施组织形式 .....	122
2.2.1 管理模式 .....	122
2.2.2 项目组织机构 .....	122

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

2.2.3	项目主要管理人员配备表	123
2.2.4	项目经理部职责和各部门职责	124
2.2.5	项目经理部岗位职责	136
2.3	现场施工规划布置	158
2.3.1	项目经理部及施工队伍驻地规划	158
2.3.2	大型设施布置	160
2.3.3	施工便道	160
2.3.4	生活、施工用水	160
2.3.5	现场安全围护及车辆冲洗台	161
2.3.6	施工通讯	161
2.3.7	临时用电	161
2.3.8	材料供应方案	166
2.3.9	施工围挡	167
3	质量、安全、环境管理体系与措施	168
3.1	质量方针和目标	168
3.1.1	质量方针	168
3.1.2	质量目标	168
3.1.3	工程主要质量指标	169
3.1.4	质量承诺	169
3.2	质量管理和保证体系	170
3.2.1	质量管理机构	170

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

3.2.2	质量保证体系	170
3.2.3	质量管理控制流程	171
3.3	质量保证制度	176
3.3.1	工程开工前	176
3.3.2	建立施工组织设计审批制度	177
3.3.3	技术复核、隐蔽工程验收制度	177
3.3.4	单位、分部、分项质量评定制度	177
3.3.5	计量器具管理制度	178
3.3.6	质量标化工地与样板制度	178
3.3.7	现场材料、机械质量管理制度	183
3.3.8	工程技术资料管理制度	184
3.3.9	竣工文件的编制、审核、移交制度	184
3.4	部门职责	184
3.4.1	技术质量部工作职责	184
3.4.2	工程管理部工作职责	185
3.4.3	经营财务部工作职责	186
3.4.4	安全管理部工作职责	187
3.4.5	综合办公室工作职责	187
3.5	主要岗位职责	187
3.5.1	项目经理工作职责	187
3.5.2	总工程师工作职责	188

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

3.5.3 质检员工作职责 .....	189
3.5.4 测量员工作职责 .....	189
3.5.5 试验员工作职责 .....	189
3.5.6 计划员工作职责 .....	190
3.5.7 施工员工作职责 .....	190
3.5.8 材料员工作职责 .....	190
3.5.9 测量队工作职责 .....	191
3.6 质量保证措施 .....	191
3.6.1 组织保证措施 .....	191
3.6.2 管理保证措施 .....	192
3.6.3 技术保证措施 .....	194
3.6.4 原材料控制措施 .....	196
3.6.5 施工阶段的质量控制和保证措施 .....	197
3.6.6 隐蔽工程的质量保证措施 .....	200
3.6.7 道路工程质量保证措施 .....	203
3.6.8 给排水工程质量保证措施 .....	206
3.6.9 交通工程质量保证措施 .....	208
3.6.10 绿化工程质量保证措施 .....	210
3.6.11 照明工程质量保证措施 .....	211
3.7 质量通病预防的预防措施 .....	213
3.7.1 混凝土工程 .....	213

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

3.7.2	钢筋工程	215
3.7.3	模板工程	218
3.7.4	土方开挖	219
3.7.5	回填土	221
3.7.6	检查井	222
3.7.7	管道工程	223
3.7.8	路基	225
3.7.9	无机料稳定碎石基层	226
3.7.10	沥青混合料面层	228
3.7.11	病害处理措施	231
3.8	成品保护管理措施	231
3.8.1	成品保护的原则	231
3.8.2	成品保护目标	232
3.8.3	成品保护的方法	232
3.8.4	主要施工项目成品保护措施	233
3.9	工程资料管理措施	237
3.9.1	施工前期工程资料管理	237
3.9.2	施工中工程资料管理	237
3.9.3	验收阶段工程资料管理	238
3.9.4	工程资料档案管理	238
3.10	安全保证管理措施	238

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

3.10.1	安全方针、目标	239
3.10.2	安全保证体系	239
3.10.3	安全生产管理职责	241
3.10.4	安全生产制度的建立	245
3.10.5	安全生产管理制度	246
3.10.6	本工程安全控制重点及保证措施	253
3.10.7	分项工程及重要工序的安全保障措施	258
3.10.8	安全资金使用保证措施	263
3.11	绿色文明施工、环境保护管理措施	264
3.11.1	绿色施工、环境管理目标	264
3.11.2	绿色施工、环境管理组织机构体系及职责	265
3.11.3	环境保护措施	268
3.11.4	绿色文明施工控制措施要点	289
3.11.5	现场文明施工管理措施	291
3.11.6	生活区文明施工管理措施	295
3.11.7	防民扰措施	297
3.11.8	防扬尘措施	297
4.1	工程进度计划	303
4.1.1	工程进度目标	303
4.1.2	总体施工部署	303
4.1.3	施工进度计划	303

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

5 重点、难点分析及应对措施 .....	305
5.1 工期紧、任务重 .....	305
5.1.1 从组织管理保证工期 .....	305
5.1.2 强化进度计划的管理 .....	305
5.1.3 建立施工进度关键工序控制和调节手段 .....	305
5.1.4 从资源上保证工期 .....	306
5.1.5 从技术上保证工期 .....	307
5.1.6 做好后勤保障工作 .....	307
5.1.7 建立工期保证体系 .....	307
5.2 病害处理施工质量 .....	307
5.3 沥青砼路面施工 .....	308
5.4 现有管线的保护措施 .....	309
5.5 交通保畅措施 .....	312
5.5.1 现况交通概况 .....	312
5.5.2 交通疏导方案 .....	312
5.5.3 交通疏导保障措施 .....	313
5.5.4 交通安全设施设置 .....	314
5.6 安全文明施工 .....	317
5.7 季节性施工方案及保证措施 .....	318
5.7.1 雨期施工 .....	318
5.7.2 冬期施工 .....	326

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

5.8 施工道路车辆通行安全维护 .....	338
5.8.1 交通安全维护方案 .....	338
5.8.2 具体措施 .....	340
5.10 水土保持措施 .....	343
5.10.1 项目区水土流失成因分析 .....	343
5.10.2 水土流失的特点和危害 .....	343
5.10.3 防治范围及内容 .....	343
5.11 原材料的采购保障 .....	349
5.11.1 原材料的采购制度 .....	349
5.11.2 原材料进厂检验制度 .....	351
6.1 降低工程造价的合理化建议 .....	353
6.1.1 正确选择施工方案，合理布置施工现场 .....	353
6.1.2 加强技术管理，提高工程质量 .....	353
6.1.3 加强劳动工资管理，提高劳动生产率 .....	353
6.1.4 加强机械设备管理，提高机械使用率 .....	354
6.2 与业主、监理、设计等部门配合的合理化建议 .....	354
6.2.1 与业主的协调配合措施 .....	354
6.2.2 与监理单位工作的协调配合措施 .....	355
6.2.3 与设计单位的协调配合措施 .....	355
6.2.4 与当地有关部门及居民之间的协调配合 .....	355
6.3 季节性施工的合理化建议 .....	356

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

6.3.1 雨期施工措施 .....	356
6.3.2 高温期施工措施 .....	356
6.3.3 防台风安全保证措施 .....	357
6.4 采用排水降噪沥青路面技术的合理化建议 .....	359
6.4.1 具有“透”、“堵”、“排”排水功能 ....	359
6.4.2 降低路面噪声 .....	360
6.4.3 提高路面行车安全 .....	360

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

### 1 施工方案

#### 1.1 编制依据

本方案根据肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程(二期)(施工)招标文件、施工图设计、参考资料、施工技术规范、规程、标准,结合本单位实际情况和以往的施工经验,通过实地考察、分析编制而成。主要依据如下:

1、《肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程(二期)(施工)招标文件》;

2、《肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程(二期)施工图设计》(2021-0662);

3、《公路路面基层施工技术细则》(JTG/TF20-2015);

4、《公路沥青路面施工技术规范》(JTGF40-2004);

5、《公路工程集料试验规程》(JTGE42-2005);

6、《公路工程沥青及沥青混合料试验规程》(JTGE20-2011);

7、《公路工程施工安全技术规范》(JTGF90-2015);

8、《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008);

9、《给排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008);

10、《道路交通标志和标线》(GB5768-2009);

11、《城市道路照明工程施工及验收规范》(CJJ89-2012);

12、《通信管道工程施工及验收标准》(GB/T50374-2018);

13、现行其它行业相关标准、规范及规程。

#### 1.2 编制原则

通过对施工现场实际情况的了解和对当地资源的调查,做到施工方案科学,组织合理,按时、优质地完成合同任务,确保本程在施工质量和施工管理方面能达到一流的水平。

1、应用科学的计划方法确定最合理的施工组织方法。根据本工程特点和工期要求,因地制宜地采用快速施工、平行作业,对控制工程通过网络计划找出最

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

优施工方案。

2、科学而合理的安排施工程序，在保证质量的基础上，尽可能的缩短工期，加快施工进度。

3、采用先进的施工方法和技术，不断提高施工机械化,减轻劳动强度，提高劳动生产率。

4、强化组织指挥，加强管理，保工期、保质量、保安全。

5、优化资源配置，实行动态管理。

6、推行责任制，采取多种激励措施，确保工期。

7、文明施工，环境保护，水土保持。

8、自始至终对施工现场坚持实施全员、全方位、全过程严密监控、动静结合、科学管理的原则。

9、积极推行新技术、新工艺，实施规范化、标准化作业，确保质量目标的实现。

10、做到精细化施工。

### 1.3 工程概况

#### 1.3.1 总体概述

本项目包含新华路（东进大道至鼎湖大道）及东进大道桂湾掉头车道道路安全整治两个子项。

拟建新华路位于肇庆市鼎湖区坑口街道，道路北起于东进大道（国道 321），南至鼎湖大道，中间与规划和悦路平交，全长约 0.59km，道路等级为城市主干路，道路红线宽 45m，设计时速为 50km/h，近期仅实施西侧半幅车行道、人行道及全部管线，路面结构采用沥青路面形式。

建设内容包括道路工程、交通工程、给水工程、雨水工程、污水工程、照明工程、绿化工程、电力及通讯管网工程、管线迁改及保护等程。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分



现场总体俯瞰图

1.3.2 工程规模及主要内容

附表：道路工程情况一览表

道路名称	等级	红线宽度 (m)	道路长度 (km)
新华路	城市主干路	45	0.59

1.3.3 地质水文、气象等自然条件

1、自然地理条件

(1) 地质概况

根据地勘报告，在勘察深度 12.50m 范围内，按岩土成因和特征，场地地层可分为：①人工填土层；②第四系冲洪积层。现自上而下分述如下：

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

①层素填土：灰褐、灰黄色，上部夹少量碎石和碎砖，多呈松散~稍密状，表层稍经压实，为新近回填物，回填时间 $\geq 10$ 年，尚未完成自重固结，广泛分布，揭露层厚 2.10~3.70 米，平均厚度 3.09 米。

②-1 层淤泥质土：深灰色，含少量有机质及粉细砂，局部含大量腐植质，少许腐臭味，无摇震反应，干强度中等，稍有光泽，韧性中等，絮状结构，呈流塑状，广泛分布，仅 ZK11、ZK12 孔缺失，层厚 1.10~5.70 米，平均厚度 2.64 米。

②-2 层粉质黏土：灰黄色，含较多中细砂，无摇震反应，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，可塑状，普遍分布，揭露层厚 3.90~7.80 米，平均厚度 5.46 米。

### 1.3.4 主要技术标准

#### 1、一般路基设计

1. 路基填料应因地制宜，优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料。除此之外，路基填料还应符合下列规定：

(1) 含草皮、生活垃圾、树根、腐殖质的土严禁作为路基填料。

(2) 泥炭、淤泥、冻土、强膨胀土、有机质土及易溶盐超过允许含量的土，液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土，不得直接用于填筑路基；确需使用时，必须采取技术措施进行处理，经检验满足设计要求后方可使用。

(3) 粉质土不宜直接填筑于路床，不得直接填筑于浸水部分的路堤及冰冻地区的路床。

(4) 当采用细粒土填筑路基时，填料最小强度应满足下表要求。

表 5- 3 主干路机动车道路路基压实度和填料最小强度要求

填挖类别	路面底面以下深度 (cm)	压实度 (%)	填料最小强度 (CBR) (%)
填方路基	0~80	$\geq 95$	8
	80~150	$\geq 93$	4
	>150	$\geq 92$	3
零填及挖方路基	0~30	$\geq 95$	5
	30~80	$\geq 93$	3

(5) 用于路床（路堤顶部 0.8m）以下，填料最大粒径应小于 150mm（石料填筑时除外）；用于路床范围，填料最大粒径应小于 100mm。

(6) 当采用石料填筑路基时，最大粒径应小于摊铺层厚的 2/3，过渡层碎石

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

料粒径应小于 150mm。

2. 道路路基应分层压实、均匀密实。

（1）机动车道范围内，路基填土高度大于等于路面和路床总厚度时，应对地基表层进行碾压密实，压实度（重型）不小于 85%；机动车道范围内，路基填土高度小于路面和路床总厚度或“零填及挖方路基”时，应将地基表层土进行超挖并分层回填压实，压实度不应低于表 5-4 规定。

（2）当采用细粒土作填料时，土的压实含水率应控制在最佳含水率±2%范围内。

（3）与相邻路基存在显著刚度差异或不均匀连续的特殊部位，路基应充分压实，使其在一定范围内与周边路基的强度和刚度基本一致。

（4）管道沟槽回填土压实度要求与普通路基相同。如相关管线施工图中有不同要求时，应以管线施工图为准。

3. 路槽底面土基设计回弹模量不小于 30Mpa，对应弯沉值不大于 375（1/100mm）。

4. 当地面横坡缓于 1：5 时，在清除地表草皮、腐殖土后，可以直接在天然地面上填筑路基。当地面横坡为 1：5~1：2.5 时，原地面应开挖台阶，台阶宽度不小于 2m，并设置 2%的反向坡。具体详见一般路基设计图。

5. 为了确保路床压实度，对低填浅挖路段及土质挖方路基，应超挖至路床底面。

6. 路基横断面若处在半填半挖路基上，应挖台阶相接，台阶宽度不小于 2m，以 4%横坡坡向内侧，填方高度大于 5m 时增设三层土工格栅。同时应对挖方区 80cm 深路床范围内的土体进行超挖分层回填压实。当横向半填半挖路基的地面自然横坡陡于 1：2.5 时，应先进行路基稳定性分析，稳定性安全系数不得小于 1.25。当稳定性不足时，则应根据地形、地质条件在路堤边坡下方设支挡工程。

2、路基排水

本项目位于城市建成区，路面雨水可利用城市排水系统排放。本项目排水管道设计详见排水工程设计图纸。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

### 3、路基防护与支挡

道路位于建成区，周围为现状厂房、住宅，考虑与厂区、住宅围墙衔接，在施工时，要注意施工对围墙的影响。

### 4、特殊路基处理

#### （1）不良地质范围的确定

本设计按照勘察报告拟定不良地质范围。换填处理范围详见《软基处理平面图》，雨水箱涵、管道软基处理见排水结构图纸。

#### （2）不良地质情况

根据地勘资料，本道路存在素填土和淤泥质土，属于不良地质。

根据地质勘察报告，“该段拟建场地浅层分布的地层主要为人工填土和淤泥质土层，均为软弱土层，欠固结，易产生压缩沉降变形，未经处理不宜直接用作基础持力层，可考虑采用换填法、堆载预压、水泥土搅拌桩相结合的方法进行加固地基。”

#### （3）不良地基处理方式

软弱地基如果处理不好，路基沉降在相当长一段时间均难以稳定，不可避免出现不均匀沉降的情况，影响行车的安全性、舒适性。

新华路道路等级为城市主干路，考虑道路红线两边为已开发的厂房，重载车较多，原路面结构无法满足重载车通行要求，需全部挖除处理。机动车道范围均需进行软基换填处理，处理方法采用浅层换填处理方法。现状水沟处挖除部分淤泥后抛石挤淤。

机动车道处理方式为：路槽底换填 1.4m 厚石渣，水沟处挖除 0.5m 淤泥后，抛入 0.5m 厚块石挤淤，块石粒径为 30cm~50cm。

在开挖换填时，要注意放坡，做好防护措施。在路基换填处理范围内，如遇现状管线，应注意合理保护，换填深度和放坡坡度可灵活调整，如遇管线无法避让，或因管线埋深影响无法上压路机进行压实时，在经过管线部门同意后，可对管线进行砼包封处理。

#### （4）容许工后沉降

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

根据规范，一般路基容许工后沉降 $\leq 30\text{cm}$ 。

（5）软基处理的其他问题

1) 施工控制标准

填筑控制标准：填筑速率应由施工观测来控制。填筑速度根据以下标准进行双控：路基中心的表面沉降速率宜控制在  $10\text{mm/d}$ ，坡脚处的侧向位移宜控制在  $5\text{mm/d}$  以内。

2) 路基填筑施工

路基填筑拟采用薄层轮加法水平分层实施。对于不同处治措施，填土控制亦不同，一般情况下极限填土高度以内可不控制填土速率。

3) 施工工期

本项目施工工期按 **150** 日控制。（以实际为准）

4) 监测设计

在软土路基填土施工过程中，主要通过埋设沉降板进行表面沉降观测和设置位移边桩和测斜管进行水平位移测量。

5、路面结构设计

新华路机动车道路面结构

4cm AC-13C 细粒式改性沥青混凝土（SBS 改性）

PC-3 型乳化沥青粘层油

8cm AC-25C 粗粒式沥青混凝土

1cm 稀浆封层 ES-3 型

PC-2 型乳化沥青透层油

15cm 5.0%水泥稳定级配碎石

15cm 4.5%水泥稳定级配碎石

15cm 4%水泥稳定碎石

总厚度：58cm

非机动车道路面结构

5cm AC-13C 细粒式改性沥青混凝土（SBS 改性）

PC-3 型乳化沥青粘层油

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

20cm C20 素混凝土

总厚度：25cm

人行道路面结构

6cm 厚彩色透水步砖

3cm M10 水泥砂浆垫层

16cmC20 砼基层

总厚度：25cm

1.4 主要工程项目的施工方案及技术措施

1.4.1 路基工程

1、一般要求

路基工程施工，必须严格执行有关规定，并在此基础上参照本要点执行。

（1）路基工程开工前，应在全面理解设计要求和设计交底的基础上，对施工内容进行现场调查、复测和核对，特别是地下管线的布设，对设计中存在的问题及时按规定进行反馈。

（2）在做好现场调查后，应根据设计要求、合同文件规定和实际情况，编制实施性施工组织设计，并按规定进行报批。

（3）在开工前，必须建立健全环保和安全管理体系、质量保证体系，并对各类施工班组、施工人员进行岗前培训和技术、安全交底。

（4）场地规划、驻地建设等临时工程，应满足正常施工的需要。

（5）施工人员及机械设备，应严格按照实施性施工组织设计要求进行配置，并满足正常施工的需要。

（6）施工现场地处村庄、集镇等区域，要求封闭式施工。用彩钢板进行围挡，出入口有人员值守，并悬挂“施工重地，闲人免进”的禁止标志。

（7）路基施工前，应校核全线地下管线、排水设计，看其是否完善、合理，必要时提出补充和修改意见，使全线的沟渠、管道、组合形成完整的排水系统。临时排水设施，应尽量与永久排水设施相结合，排水方案应因地制宜、经济适用。

（8）严格推行工程首件认可制，通过组织试验路段、试验工程，总结施工工艺，指导规模生产。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

(9) 工程所涉及的所有混凝土采用商混，现浇混凝土施工应使用钢模板。

(10) 所有原材料均应对设计指标进行复核验证，确保原材料质量，杜绝不合格材料入场。

(11) 所有路段填方距路床底 80cm 以下部位，应采用冲击碾压或强振碾压进行补强，提高路基填方整体强度，有效减少工后沉降。

(12) 加强各工序间的衔接，施工沟槽、基坑开挖应尽快封闭，严禁雨水浸泡。

(13) 为了保证路基的压实度，填方路基两侧各超宽填筑 50cm，路基施工完成后对边坡进行整修，恢复正常路基宽度。

(14) 路基压实度采用重型压实标准，按分层压实的原则实施。

## 2、技术准备

(1) 分项、分部和单位工程的划分，应结合工程实际并按照项目业主要求及管理程序执行。

(2) 完成工地试验室考核及其他试验检测工作委托的审查、审批。

(3) 各分项工程开工前，应根据工程内容制订详细分项施工方案。

## 3、机具准备

(1) 各类机械设备，应符合施工要求，质量证明文件应齐全、状态良好。现场各类机械设备停放位置，应合理规划、分区布置、摆放整齐。

(2) 所使用的机械设备，应按要求悬挂操作规程牌，规程牌上应标明机械名称、型号种类、操作方法、保养要求、安全注意事项及特殊要求等。

(3) 路基施工主要机械设备配置不低于下表的要求，同时应备足相应数量的易损部件：

附表：机械设备配置表

序号	机械名称	规格型号	数量	备注
1	挖掘机		6	
2	装载机		4	
3	自卸车	载重 15t	满足施工需求	

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

4	平地机		1	
5	推土机		2	
6	振动压路机		2	
7	单钢轮压路机	18t	2	
8	长螺旋钻杆桩机		7	
9	洒水车	载重 8t	3	

#### 4、材料准备

各类材料，均应按规定进行抽检、试验。经检验不合格的材料严禁进入施工现场。

对于软基路段，等载部分填土的压实度和填料要求应与上路床相同；超载部分的填土压实度不少于 94%，填料的最少强度和最大粒径与下路堤一致。

（1）对于软基路段，换填部分的压实度应不少于 94%，对于挡土墙墙后、涵洞台后、台后过渡段填土，压实度要求不少于 96%。

#### （2）路基强度要求

本项目采用符合路基填料要求的填料进行回填。

路基填筑前，基底应清理和压实。对菜地、早地、荒地等应清除草皮、平整压实。

含草皮、淤泥、生活垃圾、树根、腐殖质的土严禁作为路床填料。

路堤填料应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土，填料最大粒径应小于 150mm；路床填料最大粒径应小于 100mm。路基施工前，填方路段清表土厚度为 30cm。

路基填料：不得使用淤泥、沼泽土、冻土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土。液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土，以及含水量超过规定的土，不得直接作为路基填料。

最终形成的路基断面填料强度要求应符合相关规范要求。

道路红线范围内新近填筑的建筑垃圾土必须挖除，回填的土方需满足填料的要求。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

沿线道路红线范围的池塘、河沟必须把淤泥清理干净，回填透水性材料。

附表：路基填筑材料标准

路面顶面以下深度（m）	填料最小强度（CBR）%			填料最大粒径（cm）
	主干路	次干路	支路	
0-0.3	8	6	5	10
0.3-0.8	5	4	3	10
0.8-1.5	4	3	3	15
>1.5	3	2	2	15

#### 1.4.2 路基施工

##### 1、场地清理

（1）原地面应进行表面清理，清理深度应根据种植土厚度决定，清出的种植土应集中堆放。填方段在清理完地表面后，应整平压实至规定要求，方可进行填方作业。

（2）应做好原地面的临时排水措施，并与永久排水设施相结合。排走的雨水，不得流进农田、耕地。

（3）路堤填筑范围内，原地面的坑、洞等应用原地的土或砂性土回填，并按规定压实。

（4）路堤基地为耕地或松土时，应先清除有机土、种植土，平整后按规定压实。在深耕地段，必要时，应进行换填，换填深度应不少于 30cm，并予以分层压实。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：路基清表及填前碾压



#### 1.4.3 挖方路基

挖方路基施工前，应先做好截水沟、临时排水沟等排水及防渗设施。

由于本项目路网周围大部分地块已经平整完成，道路边坡填挖不大，填方最高 2.0 米，挖方小于 2.0m, 对于填挖方高度小于等于 4m 路段采用喷播植草防护，不设置边坡排水沟。填方坡率 1:1.5，挖方坡率 1:1。

当路堑或边坡内出现地下水渗流时，应根据渗流位置和流量设置排水沟、集水井、渗沟(盲沟)或打井等排水设施，降低地下水位或将地下水排走。

路堑挖方应尽量在旱季施工。施工过程中，应采取临时排水措施及时将地表水排走，确保施工作业面不积水。截水沟应先施工，并与其他排水设施衔接平顺。

路堑挖方施工应分段分层开挖、防护。挖方边坡应采用流线形边坡，取消挖方边坡的坡脚和坡顶折角。采用贴近自然的圆弧过渡，以减少人工痕迹。

本项目以土质路基开挖为主，土质路基开挖应根据地面坡度、开挖断面、纵向长度及出土方向等因素，结合土方调配，选用安全、经济的开挖方案。土方开挖应自上而下、自中间向两侧进行，不得乱挖粗挖，严禁掏底开挖。开挖过程中，应采取保护措施保证边坡稳定。开挖至边坡线前，应预留一定宽度，预留的宽度应保证刷坡过程中设计边坡线外的土层不受扰动。开挖至路床底部后，应尽快进行路床施工：若不能及时进行应在设计路床底部标高以上预留至少 30cm 厚的保护层。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

开挖路床时应考虑因压实而产生的下沉量，压实沉降量应根据现场情况通过试验路予以确定。

#### 1.4.4 填方路基

##### 1、试验路段施工

（1）填土路堤、土石混填路堤、特殊地段路堤、特殊填料路堤及拟采用新技术、新工艺、新材料的路基，必须进行试验路段施工。

（2）试验路段应选择在地质条件、断面形式等工程特点具有代表性的地段进行，路段长度不宜小于100m。

（3）现场试验应进行到能有效地使该种填料达到规定的压实度为止。试验时应记录压实设备的类型、组合方式，碾压遍数及碾压速度、工序，每层材料的松铺厚度、材料的含水率等。

（4）试验段所用的填料和机具，应与施工所用材料和机具相同。

（5）试验路段总结报告，应包括如下内容：

填料试验、检测报告等；

压实工艺主要参数：机械组合、压实机械规格、松铺厚度、碾压遍数、碾压速度、最佳含水率及碾压时含水率允许偏差等；

过程质量控制方法、指标；

质量评价指标、标准；

优化后的施工组织方案及工艺；

原始记录、过程记录；

##### 2、工艺要点

（1）路堤应水平分层填筑压实。性质不同的填料应水平分层、分段填筑、分层压实，同一水平层用同一种填料，不得混填。每一填筑层压实后的连续厚度不应大于30cm，填筑路床最后一层时，压实后厚度不应大于15cm。如原地面不平，应由最低处分层填起，每填一层，经压实后再填上一层。

（2）为了保证路基的压实度，填方路基两侧各超宽填筑50cm，路基施工完成后对边坡进行整修，恢复正常路基宽度。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：路基超宽填筑



（3）具备条件的填方作业面应推行“四区法”填方作业方式’即将作业面分进料区、整形区、碾压区、检测区等四个作业区。进料区应按“画格上土”的方式有序进料；整形区应认真插竿挂线，采用平地机进行整平，严格控制松铺厚度；碾压区应采用两边向中间碾压的方法施工，达到无漏压，无死角，确保碾压均匀；检测区应认真进行平整度、压实度检测，确保路基表面平整，边线直顺，曲线圆滑，控制好“五度”。

### 3、路基的碾压标准：

- （1）路基压实度采用重型压实标准，按分层压实原则；
- （2）垫层的压实度按不小于 90%控制；
- （3）人行道、非机动车道路路基压实度不小于 90%；
- （4）涵洞涵背填土，压实度要求从填方基底或涵洞底部至路床顶面均为 96%；
- （5）填土路基应分层碾压，每层虚方厚度不大于 30cm，箱涵后每层虚方厚度不大于 20cm，每一水平层均应采用同类填料填筑，上路床填料中 0.5~4cm 的颗粒应占到 60%以上。涵项填土 50cm 以内用静压，超过 50cm 后，才能用振动压路机在其上进行碾压；

（6）每一压实层均应检验压实度，经检验合格后方可填筑其上一层。压实度的的检验方法和内容按《城镇道路工程施工与质量验收规范》（CJJ1-2008）规

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

定执行。

附表：路基压实度标准

项目	路床顶面以下深度 (m)	压实度 (%)		
		主干路	次干路	支路
填方路基	0-0.8	95	94	92
	0.8-1.5	93	92	91
	>1.5	92	91	90
零填及挖方 路基	0-0.3	95	94	92
	0.3-0.8	93	-	-

4、质量基本要求和外观鉴定

(1) 在路基用地和取土坑范围内，应清除地表植被、杂物、积水、淤泥和表土，处理坑塘，并按规范和设计要求对基底进行压实。

(2) 路基填料应符合规范和设计的规定，经认真调查、试验后合理选用。

(3) 填方路基须分层填筑压实，每层表面平整，路拱合适，排水良好。

(4) 施工临时排水系统应与设计排水系统结合，避免冲刷边坡，勿使路基附近积水。

(5) 在设定取土区内合理取土，不得滥开滥挖。

(6) 土石路堤的外观质量标准：路基表面平整，边线直顺，曲线圆滑；路基边坡坡面平顺，稳定，不亏坡，曲线圆滑；取土坑、弃土堆、护坡道飞碎落台的位置适当，外形整齐、美观，防止水土流失。

5、实测项目

附表：土路基允许偏差

项目	允许偏差	检验频率		检验方法
		范围 (m)	点数	
路床纵断高程(mm)	-20, +10	20	1	用水准仪测量
路床中线偏位(mm)	≤30	100	2	用经纬仪、钢尺

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

						量取最大值	
平整 度	路基各压 实层	$\leq 20$	20	路宽 (m)	$< 9$	1	用 3m 直尺和塞 尺连续量两尺取 较大值
	路床	$\leq 15$			9-15	2	
					$> 15$	3	
路床宽度 (mm)		不小于设计值+B	40	1		用钢尺量	
路床横坡		$\pm 0.3\%$ 且不反坡	20	路宽 (m)	$< 9$	2	用水准仪测量
					9-15	4	
					$> 15$	6	
边坡		不陡于设计值	20	2		用坡度尺量，每 侧 1 点	

#### 1.4.5 半填半挖路段施工

对于半填半挖路基中的填方区和挖方区应符合一般路基设计的相关技术要求。半填半挖路基的填料选择，应优先采用渗水性好的材料填筑。

当原地表坡度缓于 1:5 时，对原地表清表后直接填筑；当原地表坡度为 1:5-1:2.5 时，原地面应开挖台阶，台阶宽度不应小于 3m，并设置向内倾斜 4% 的坡度。当原地表坡度陡于 1:2.5 时，应按照设计要求开挖台阶，同时在填挖交接处路床范围内铺设双向拉伸土工格栅。

半填半挖路基填筑时，必须从低处往高处分层铺筑碾压，特别要注意填、挖交界处的拼接，碾压要做到密实无拼痕。

半填半挖路段的开挖，必须待半填断面原地面处理好，并经监理工程师检验合格后，方可开挖半挖断面。对挖方中非适用材料必须废弃，严禁堆放在半填断面内。

#### 1.4.6 纵向填挖交界路段施工

当原地表坡度缓于 1:5 时，对原地表清表后直接填筑。

当原地表坡度为 1:5-1:2.5 时，原地面应开挖台阶，台阶宽度不应小于 3m，并设置向内倾斜 4% 的横坡。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

当原地表坡度陡于 1:2.5 时，纵向填挖交界处应设置过渡段，一般情况下过渡段在挖方路基一侧为 10m，填方一侧为 20m。为减少填挖交界处路基的不均匀沉降除按照斜坡设计和规范要求挖纵向台阶、超挖外，还应在路槽下铺设双向拉伸土工格栅和 30cm 厚砂砾垫层。当挖方区路基设计高程高于填方区路基设计高程时，在砂砾垫层下设置横向碎石盲沟，将水引入边沟或路基范围以外，碎石盲沟的纵坡不得小于 1%。

### 1.4.7 陡坡路基施工

为了减少陡坡路堤的路基不均匀沉降以及侧向滑移稳定，对于陡坡路堤，主要采取以下措施：

地表横坡缓于 1:2.5 的路段，按照一般路基设计填方路堤基底处理的相关技术要求实施即可。当路堤位于斜坡上且不易填筑时，视情况设置护脚或矮墙。

地表横坡陡于 1:2.5 的路段，应对基底及基底下软弱层进行处治，视情况铺设土工格栅、设置护脚、矮墙、挡土墙等支挡结构。

当陡坡路堤坡脚部分位于软弱土地基上时，应按照软弱土地基处治方法，将软弱土层清除换填；不能全部清除的，应采取铺设土工格栅、设置支挡结构的加固方法。必要时可设置反压护道。

当陡坡路堤范围内有泉眼或地下水出露时，须采用碎石盲沟或渗沟将水引出路堤范围。

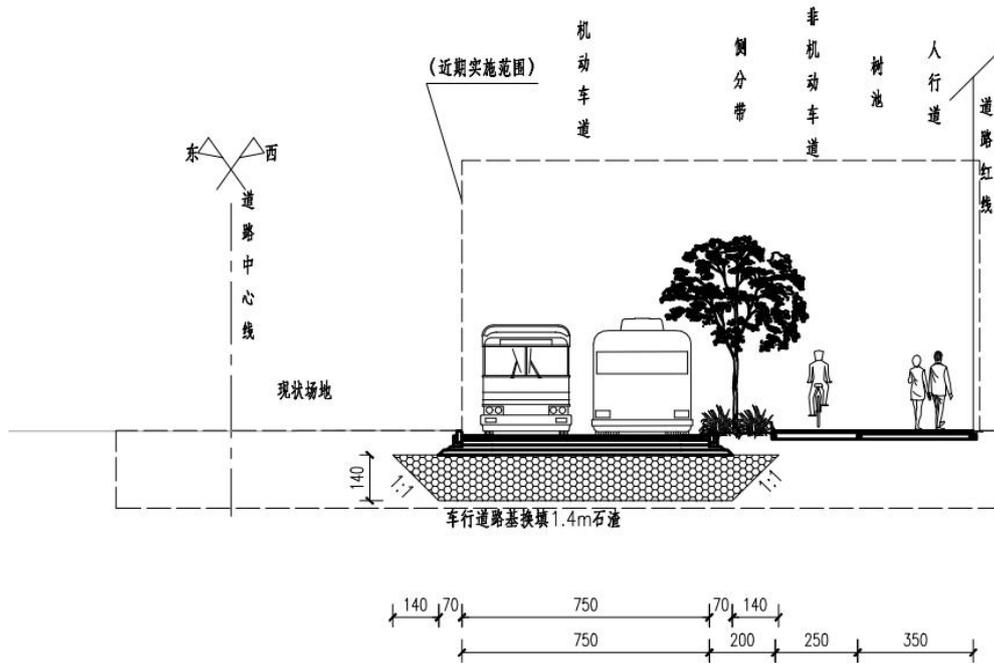
对于扩宽路基，采用将原有的路基边线开挖成宽度 2.0m，高度为 0.6-1.0m 的台阶，台阶上铺设土工格栅，以减少与老路基的差异沉降。

### 1.4.8 浅层换填处理

车行道路基采取换填 1.4m 石渣的方式，换填深度为路面结构底以下 1.4m。换填范围为道路坡脚位置，换填深度根据现场情况局部调整，换填后碾压至稳定工作顶面线高程位置。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：软基换填处理



新华路软基处理标准横断面图  
(按近期断面考虑) (1:200)

1、对路基压实度初步判断采用沉降观测法，以重型振动压路机压实，当压实层顶面稳定，无轮迹，可判为密实状态，做法为：在检测路段选择检测点，用白灰做出明显标记，先记录初始高程，然后用压路机振动压实 2 遍后，再观测检测点的高程，如前后两次检测点高程差在 5mm 以内，可判定初步判定沉降稳定及压实度满足要求。

2、初步判定压实度满足要求后，采用下表检测方法检测最终压实度，沉降观测检测点的抽检频率与灌砂法的检测频率相同，检验合格后方可进行路基填筑。填石路基压实质量控制标准参考下表。

附表：填石路基压实质量控制标准

石料类型	路基顶面以下深度 (m)	摊铺厚度 (mm)	孔隙率 (%)
硬质石料	0.8-1.5	≤400	≤23
	1.5 以下	≤600	≤25
中硬石料	0.8-1.5	≤400	≤22

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

	1.5 以下	$\leq 500$	$\leq 24$
软质石料	0.8-1.5	$\leq 300$	$\leq 20$
	1.5 以下	$\leq 400$	$\leq 22$

附图：换填石渣

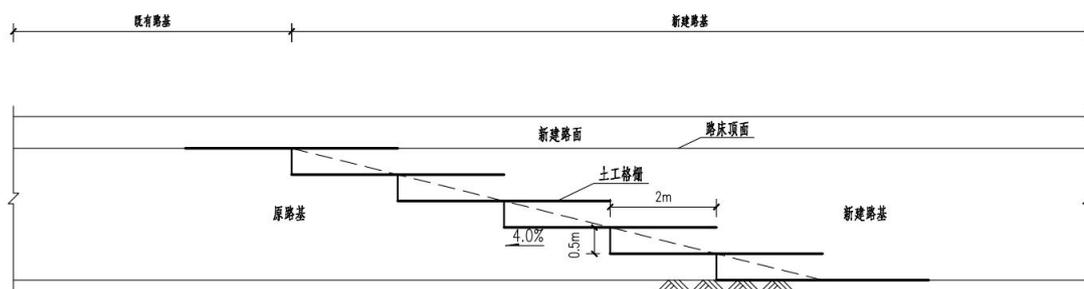


#### 1.4.9 新旧路基衔接施工

新旧路基衔接采用挖台阶)+钢塑土工格栅处理，老路路基按一比 1.5 边坡开始挖，内倾坡度为 4%台阶，宽度不小于 2 米。新旧路路基拼接处铺设土工格栅，土工格栅采用土工格栅采用 TGDG120 型塑料土工格栅，其中 2 铺设在旧路开挖台阶上，2 伸进新建路基内。对于衔接部的土工格栅按路基纵向铺设。土工格栅受力方向搭接长度不小于 30cm，非受力方向搭接长度不小于 10cm，绑扎丝带可与土工格栅一并向厂家购买。土工格栅应用 U 型钉固定，间距 2m，按正三角形布置。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：新旧路基搭接示意图



新老路基搭接设计图  
(1:100)

附图：路基挖台阶处理



肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：铺设土工格栅



铺设土工格栅的土层表面应平整，表面严禁有碎、块石等坚硬凸出物；在距土工格栅 8cm 以内的路基填料其最大粒径不得大于 6cm；

单向土工格栅在铺设过程时，应将格栅受力方向置于垂直于路堤轴线方向；  
土工格栅的搭接应牢固，在受力方向联结处的强度不得低于材料设计抗拉强度，且其叠和搭接长度不应小于 15cm；

为保持土工格栅的整体性，施工中土工格栅的连接采用绑扎锚固法；

铺设土工格栅时，保持其连续性，不要出现扭曲、折皱、重叠的现象，特别要避免尽量拉伸；

土工格栅铺筑后应及时填土（暴露时间不应超过 48h），格栅上的第一层填土应采用轻型推土机或前置式装载机逐段推进。一切车辆、施工机械只允许沿路基的轴线方向行驶，禁止直接在格栅上行驶。

土工材料质量要求符合相关规定要求。

复合地基处理路段采用复合钢塑土工格栅，其指标：每延米抗拉屈服力 $\geq 60\text{KN/m}$ ，屈服伸长率 $\leq 3\%$ ，2%伸长率时的拉伸力 $\geq 50\text{KN/m}$ ，焊点剥离力 $\geq 30\text{N}$ ，其技术指标严格执行交通行业标准《公路土工合成材料应用技术规范》（JTG/TD32-2012）的规定。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

1.4.10 水稳碎石基层施工

1、基本要求

(1) 水泥稳定碎石路面基层压实厚度不超过 20cm。采用集中厂拌、宜采用摊铺机摊铺的工艺施工。

(2) 水泥稳定碎石基层应避免在低温期和高温期施工。

(3) 水泥稳定碎石基层施工时，配料应准确，拌和应均匀；混合料摊铺应均匀，减少离析；严格控制基层的压实厚度和高程，横坡应符合设计要求；应在混合料略大于最佳含水量约 1 个百分点时进行碾压，压实度不小于 97%。

(4) 施工中应尽可能缩短从加水拌和到碾压终了的延迟时间，延迟时间不应超过水泥的初凝时间。

(5) 在原材料试验评定中应随机选取具有足够数量的样本进行材料试验，应根据当地材料的特点和混合料设计要求，通过配合比设计选择最优的工程级配。

(6) 应采取各种有效措施，防止水泥稳定碎石基层在施工中出现离析和开裂现象。对已经出现的离析和开裂应进行处理。在施工过程中，材料品质或规格发生变化，应重新进行材料组成设计。

(7) 7d 龄期无侧限抗压强度标准  $R_d$  应符合设计要求。

2、设备要求

水泥稳定碎石基层施工时机械设备配置不低于下表的要求，同时应备足相应数量的易损部件：

附表：机械设备配置表

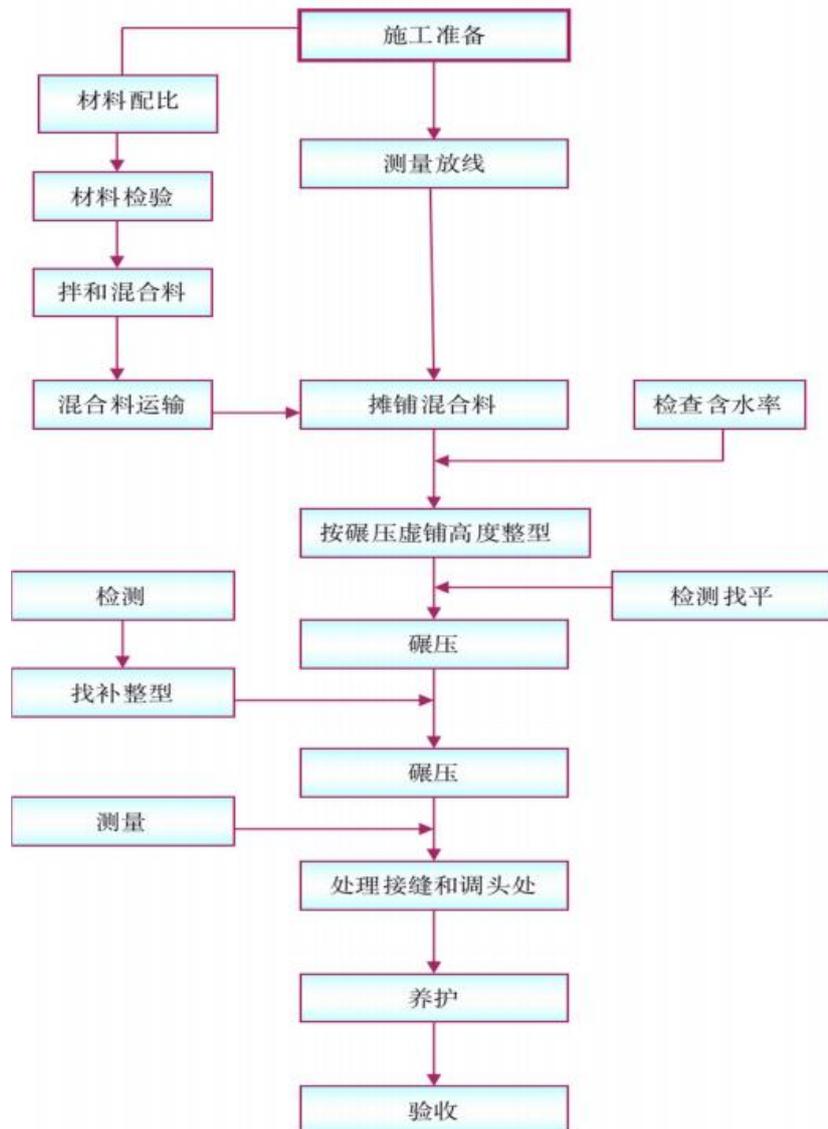
序号	施工机械名称	规格	数量（座/台）	备注
1	水泥稳定碎石厂拌设备	200t/h	1	①产量不小于 200t/h，配置成品料储料斗。②料斗上口须安装剔除超粒径、杂物的筛网。③配备水泥罐和储水池。
2	摊铺机（履带式）		1 或 2	①全幅摊铺：选用大功率抗离析型摊铺机单机全幅全宽作业摊铺或两台同一型号的摊铺机梯队作业。 ②半幅摊铺：一台履带式摊铺机

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

3	自卸汽车	载重 10t	数量应与拌和设备、摊铺设备、压路机相匹配	配置保湿遮盖篷布
4	双钢轮压路机、轮胎压路机、振动压路机	自重 10t 以内, 自重 9-16t	至少各 1 台	压路机的吨位和台数必须与拌和机及摊铺机生产能力匹配, 使从加水拌和到碾压终了时间不超过 2h, 保证施工正常进行。
5	洒水车		1	雾化洒水型
6	装载机		2	用于拌和站转运集料

3、流程

附图：水泥稳定碎石施工工艺流程图



肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

4、材料技术要求

(1) 水泥

普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥都可用于拌制水泥稳定碎石混合料，可采用强度等级 32.5 或 42.5 级的缓凝水泥。水泥指标应符合见下表。

附表：水泥质量技术指标要求及检测要求

实验项目		技术要求		试验方法	检测频度	
细度(80 μ m 筛筛余)%		≤10		GB/T1345-2005	同厂家、同品种、同批号袋装60t，散装200t 为一批。每批抽样一个样品	
比表面积(m <sup>2</sup> /kg)		≥300		GB/T8074-2008		
标准稠度用水量(%)		-		T0505		
凝结时间	初凝(h)	>3		TB/T1346-2001		
	终凝(h)	>6 且 <10				
安定性		合格				
胶砂强度	水泥品种	抗折强度		抗压强度		T0506
		3d	28d	3d	28d	
	普硅 42.5 级	≥3.5	≥6.5	≥17.0	≥42.5	
	矿渣 32.5 级	≥2.5	≥6.5	≥10.0	≥42.5	

采用散装水泥，入罐温度不能高于 50℃。

(2) 碎石

碎石的最大粒径为 31.5mm，宜按粒径 19~31.5mm(1#料)、4.75~19mm(2#料)、2.36mm~4.75mm(3#料)和 0~2.36mm(4#料)四种规格备料。

附表：水泥稳定碎石粗集料质量技术要求(1、2#料)

试验项目	技术要求	检测频率
颗粒分析	T0302	
石料压碎值(%)	≤35	每 2000t 检测 1 次
针片状颗粒含量(1:3)(%)	≤20	

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

含泥量水洗法 $\leq 0.075\text{mm}$ 颗粒含量 (%)	$\leq 2$	
---------------------------------------	----------	--

附表：水泥稳定碎石细集料质量要求(3#料)

试验项目	技术要求	检测频率
水洗法 $\leq 0.075\text{mm}$ 颗粒含量 (%)	$\leq 3$	每 1000t 检测 1 次

附表：水泥稳定碎石细集料质量要求(4#料)

试验项目	技术要求	检测频率
塑性指数	T0118	每 2000m <sup>2</sup> 测个样品
水洗法 $\leq 0.075\text{mm}$ 颗粒含量 (%)	$\leq 20$	每 1000t 检测 1 次
砂当量 (%)	$\leq 50$	

附表：水泥稳定碎石混合料合成碎石的颗粒组成

筛孔尺寸 (mm)	31.5	26.5	19.0	16.0	13.2	9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
通过率 (%)	100	100-90	87-73	82-65	75-58	66-47	50-30	36-19	26-12	19-8	14-5	10-3	7-2

(3) 水

饮用水可直接作为基层、底基层材料拌和与养生用水。

拌和使用的非饮用水应进行水质检验，技术要求符合下表规定。

附表：非饮用水技术要求

项次	项目	技术要求	试验方法
1	PHff1	$\geq 4.5$	JGJ 63
2	Cl <sup>-</sup> /含量 (mg/L)	$\leq 3500$	
3	S0 <sub>2</sub> -含量 Tmc/I)	$\leq 2700$	
4	碱含量 (mg/L)	$\leq 1500$	
5	可溶物含量 (mg/L)	$\leq 10000$	
6	不溶物含量 (mg/L)	$\leq 5000$	
7	其他杂质	无漂浮的油脂、泡沫、明显的	

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

		颜色、异味	
--	--	-------	--

## 5、混合料的组成设计

### (1) 一般要求

水泥稳定材料的组成设计包括：根据规定的材料指标要求，通过试验选取合适的集料和水泥；确定合理的集料配合比例、水泥剂量、混合料的最佳含水量和相应的最大干密度。合理的水泥稳定碎石组成必须达到强度要求，具有较小的温缩和干缩系数(现场裂缝较少)，施工和易性好(粗集料离析较小)。

振动成型或静压成型水泥稳定碎石 7 天浸水无侧限抗压强度代表值应满足设计要求。

为减少基层裂缝，必须做到三个限制：在满足设计强度的基础上限制水泥用量；在减少含泥量的同时，限制细集料、粉料用量；根据施工时气候条件限制含水量。施工中要求水泥剂量不宜大于 5%、合成集料级配中 0.075mm 以下颗粒含量不宜大于 7%、含水量不宜超过最佳含水量的 1%。

混合料应制成直径和高均为 150mm 圆柱试件，各项试验应按有关要求进行。

### (2) 混合料组成设计的步骤

取工地实际使用的集料，分别进行水洗筛分，按颗粒组成进行计算，确定各种集料的组成比例。

为保证配制出的混合料具有较好的抗裂性能以及施工时减少离析的产生，建议配合比设计时级配曲线按正“S”形调整。4.75mm 以上筛孔通过率宜处于级配中值与上限之间，4.75mm 以下(含 4.75mm)筛孔通过率宜处于级配中值与下限之间。

取工地使用的水泥，按不同水泥剂量分组试验。一般建议水泥剂量按 3.0%、3.5%、4.0%、4.5%、5%五种比例进行试验(以集料质量为 100)。制备不同比例的混合料(每组试件个数为：偏差系数 10%~15%时 9 个，偏差系数 15%~20%时 13 个)，用振动击实法(或重型击实法)确定各组混合料的最佳含水量和最大干密度。

根据确定的最佳含水量，拌制水泥稳定碎石混合料，按要求压实度(振动击实标准 97%，重型击实标准 97%)制备混合料试件，在标准条件下养护 6 天，浸

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

水一天后取出，检测无侧限抗压强度。

水泥稳定碎石 7 天浸水无侧限抗压强度代表值应满足设计要求。

## 6、试铺

（1）正式开工之前，应进行试铺。试铺段应选择在经验收合格的底基层上进行，其长度为 300~600m 左右，每一种方案试验 100m-200m。

水泥稳定碎石混合料采用集中拌和(厂拌)法施工，由机械摊铺，一次碾压密实。试铺路段的拌和、摊铺、碾压各道工序按《公路路面基层施工技术细则》(JTG/TF20-2015) 进行。

（2）试铺段要确定的主要内容如下：

①验证用于施工混合料的配合比。

a 调试拌和机，分别称出拌缸中不同规格的碎石、水泥、水的重量，测量其计量的准确性；

b 调整拌和时间，保证混合料均匀性；

c 检查混合料含水量、集料级配、水泥剂量、7 天无侧限抗压强度。

②确定铺筑的松铺系数。

③确定标准施工方法。

混合料配比的控制方法；

混合料摊铺方法和适用机具；

含水量的调整和控制方法；

压实机械的选择和组合，压实的顺序，速度和遍数；

拌和、运输、摊铺和碾压机械的协调和配合；

④确定每一作业段的合适长度。

⑤严密组织拌和、运输、碾压等工序，缩短延迟时间。

当使用的原材料和混合料、施工机械、施工方法及试铺路面各检验项目的检测结果都符合规定，可按以上内容编写《试铺总结》。

## 7、施工

（1）一般要求

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

清除作业面表面的浮土等杂物。并将作业面表面洒水湿润。

开始摊铺的前一天要进行测量放样，按摊铺机宽度与传感器间距，一般在直线上间隔为 20m，在平曲线上为 10m，做出标记，并打好导向控制线支架，根据松铺系数算出松铺厚度，决定导向控制线高度，挂好导向控制线。

### （2）混合料的拌和

开始拌和前，拌和场的备料应能满足 7 天以上的摊铺用料。

每天开始搅拌前，应检查场内各处集料的含水量，计算当天的配合比，外加水与天然含水量的总和要比最佳含水量略高。实际的水泥剂量可以大于混合料组成设计时确定的水泥剂量约 0.5%，同时在充分估计施工富余强度时要从缩小施工偏差入手，不得以提高水泥用量的方式提高路面基层强度。

每天开始搅拌之后，按规定取混合料试样抽查级配和水泥剂量；随时在线检查配比、含水量是否变化。

拌和机出料不允许采取自由跌落式的落地成堆、装载机装料运输的办法。一定要配备带活门漏斗的料仓，由漏斗出料直接装车运输，装车时车辆应前后移动，分三次装料，避免混合料离析。

### （3）混合料的运输

运输车辆在每天开工前，要检验其完好情况，装料前应将车厢清洗干净。运输车辆数量一定要满足拌和出料与摊铺需要，并略有富余。

应尽快将拌成的混合料运送到铺筑现场。车上的混合料应覆盖，减少水分损失。如运输车辆中途出现故障，必须立即以最短时间排除；当车内混合料不能在初凝时间内运到工地摊铺压实，必须予以废弃。

### （4）混合料的摊铺

混合料摊铺应保证足够的厚度，碾压成型后每层的摊铺厚度宜满足设计要求，最大厚度宜不大于 20cm。

摊铺前应检查摊铺机各部分运转情况，而且每天坚持重复此项工作。

调整好传感器臂与导向控制线的关系；严格控制基层厚度和高程，保证路拱横坡度满足设计要求。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

摊铺机宜连续摊铺。如拌和机生产能力较小，在用摊铺机摊铺混合料时，应采用最低速度摊铺，禁止摊铺机停机待料。

摊铺机的螺旋布料器应有三分之二埋入混合料中。

在摊铺机后面应设专人消除细集料离析现象，特别应该铲除局部粗集料“窝”，并用新拌混合料填补。

附图：水泥稳定碎石基层摊铺



（5）混合料的碾压

摊铺机后面，应紧跟单钢轮压路机、轮胎压路机进行碾压，一次碾压长度一般为 50m~80m。碾压段落必须层次分明，设置明显的分界标志。

碾压应遵循生产试验路段确定的程序与工艺。

压路机碾压时应重叠 1/2 轮宽。

压路机停车要错开，相距间隔不小于 3m，应停在已碾压好的路段上。

严禁压路机在已完成的或正在碾压的路段上调头和急刹车。

碾压宜在水泥终凝前及试验确定的延迟时间内完成，并达到要求的压实度，同时没有明显的轮迹。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：水泥稳定碎石基层碾压



（6）横缝设置

①水泥稳定碎石混合料摊铺时，应连续作业，如因故中断时间超过 2h，则应设横缝；每天收工之后的接头断面也要设置横缝；每当通过桥涵，在其两边设置横缝，基层的横缝与桥头搭板尾端吻合。特别注意桥头搭板前水泥碎石的碾压。对于无法碾压的死角，采用小型机具夯实。

②横缝应与路面车道中心线垂直设置，接缝断面应是竖向平面。其设置方法：

a 人工将含水量合适的混合料末端整理整齐。紧靠混合料放两根方木，方木的高度与压实混合料的厚度相同，整平紧靠方木的混合料。

b 方木应采取必要的措施进行固定。

c 在重新开始摊铺混合料之前，将方木撤除，并将作业面顶面清除干净。

d 摊铺机返回到已压实层的末端，重新开始摊铺混合料。

e 如摊铺中断超过 2h，而又未按上述方法处理横向接缝，则将摊铺机附近及其下面未压实的混合料铲除，并将已碾压密实且高程和平整度符合要求的末端挖成与路中心垂直并垂直向下的断面，摊铺机安置在已压实的面上，下垫木板，高度为松铺厚度与压实厚度之差，然后再摊铺新的混合料，初压时进行横向碾压。

（7）养生及交通管制

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

①养生

a 每一段碾压完成以后应及时开始养生。

b 养生可采取洒水养生、薄膜覆盖养生、土工布覆盖养生、草帘覆盖养生、洒铺乳化沥青养生等方式，宜结合工程实际情况选择适宜的方式。

c 养生方法：正常气温下施工应将麻布或透水无纺土工布湿润，然后人工覆盖在碾压完成的基层顶面。覆盖半小时后，再用洒水车洒水。在7天内应保持基层处于湿润状态，14天内正常养护。冬季低温施工时建议基层施工完毕后立即喷洒透层油，采用一定厚度的塑料薄膜进行覆盖保湿保温。养生结束后，必须将覆盖物清除干净。

d 用洒水车洒水养生时，洒水车的喷头要用喷雾式，不得用高压式喷管，以免破坏基层结构，每天洒水次数应视气候而定，整个养生期间应始终保持水泥稳定碎石层表面湿润。

e 养生期宜不少于7d，养生期宜延长至上层结构开始施工的前2d。

f 养生期间应封闭交通，除洒水车 and 小型通勤车辆外严禁其他车辆通行(无机结合料稳定材料结构层养生7d后，其结构强度仍无法承受施工期间各种运料车的荷载，极易导致各种裂缝的产生，因此有必要封闭交通)。

附图：水泥稳定碎石基层养生



②交通管制

a 水泥稳定碎石养生期间，小型车辆和洒水车的行驶速度应小于20km/h。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

b 养生 7d 后，施工需要通行重型货车时，应有专人指挥，按规定的车道行驶，且车速应不大于 20km/h，轴载应不大于 10t。

8、施工质量过程控制

(1) 加强专业技术工种岗位培训，提高实际操作工艺水平。

(2) 建立严格的原材料、成品、半成品的采购制度，及时对进场材料进行严格的质量检验，坚决杜绝不合格材料进场。

(3) 水泥剂量的测定用料应在拌和机拌和后取样，并立即(一般规定小于 10 分钟)送到工地试验室进行滴定试验。

(4) 水泥用量除用滴定法检测水泥剂量要求外，还必须进行总量控制检测。即要求记录每天的实际水泥用量、集料用量和实际工程量，计算对比水泥剂量的一致性。

(5) 水泥稳定碎石的质量控制要求见下表。

附表：水泥稳定碎石基层质量标准

工程部位	检查内容		标准值
水泥稳定碎石基层	压实度 (%)		$\geq 97$ ，按 JTG F80/1-2017 附录 B 检查
	平整度	最大间隙 h (mm)	$\leq 12.0$
	完整性 (%)		平均值 $\geq 90$ ，单点值 $\geq 85$
	厚度 (mm)		均值 $\geq -12$ ，单值 $\geq -20$ ，按 JTG F80/1-2017 附录 H 检查
	7d 无侧限抗压强度		满足设计要求

(6) 在施工时具体施工配合比按 7 天无侧限抗压强度符合设计要求。

(7) 水泥稳定碎石基层施工时应尽量避免雨淋。

1.4.12 沥青施工

1、基本要求

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

（1）施工前，应完成对集料、沥青、矿粉等原材料的检测及配合比设计工作，原材料及混合料的各项指标满足设计要求后，应进行试验段的铺筑。试验段的各项检测指标满足要求后，方可开展规模施工。

（2）根据路面的设计和施工质量控制水平，工程规模，进度工期等条件，选择适宜的施工工艺、机械设备及其数量，指定施工方案和施工组织计划。

（3）铺筑沥青层前，应检查基层或下卧沥青层的质量，不符合要求的不得铺筑沥青面层。旧沥青路面或下卧层已被污染时，必须清洗或经铣刨处理后方可铺筑沥青混合料。

（4）不可在雨天施工，施工气温应不低于 10℃。

## 2、设备要求

沥青路面施工机械设备配置不低于下表的要求，同时应备足相应数量的易损部件：

附表：施工机械设备

序号	施工机械名称	规格	数量 根据工程规模调整	备注
1	沥青混合料拌和料	间歇式 1000 型以上	1	
2	装载机		2 台	
3	自卸汽车	载重 13t	满足施工要求	
4	沥青混合料摊铺机		1 台	
5	胶轮式压路机	自重 25t	1	
6	双钢轮压路机	自重 12t	2	
7	小型双钢轮压路机	自重 1t	1	
8	水车	载重 8t	1	
9	清扫车		1	

## 3、材料技术要求

### （1）道路石油沥青

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

附表：道路石油沥青技术要求

指标	等级	沥青标号							试验方法
		90号					70号		
针入度（25℃，5s，100g） （0.1mm）		80-100					60-80		T0604
气候分区		1- 1	1- 2	1- 3	2- 2	2- 3	1- 4	2- 4	
针入度指数 PI	A	-1.5~+1.0							T0604
软化点（R&B）不小于（℃）	A	45			44		46	45	T0606
60℃动力粘度不小于（Pa·s）	A	160			140		18 0	16 0	T0620
10℃延度（5cm/min）不小于 （cm）	A	45	30	20	30	20	15	15	T0605
15℃延度（5cm/min）不小于 （cm）	A	100							
蜡含量（蒸馏法）不大于（%）	A	2.2							T0615
闪点不小于（℃）		245					260		T0611

续表：道路石油沥青技术要求

指标	等级	沥青标号							试验方法
		90号					70号		
溶解度不小于（%）		99.5							T0607
密度（15℃）（g/cm <sup>3</sup> ）		实测记录							T0603
TFOT（或 RTFOT）后质量变化 不大于（%）		±0.8							T0610 或 T0609
残留针入度比（25℃）不小于 （cm）	A	57					61		T0604
残留延度（10℃）不小于（cm）	A	20					15		T0605

（2）沥青混合料用粗集料

用作沥青混合料用粗集料宜符合下表的规定：

附表：沥青混合料用粗集料规格

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

规格名称	公称粒径 (mm)	通过下列筛孔 (mm) 的质量百分率 (%)												
		106	75	63	53	37.5	31.5	26.5	19.0	13.2	9.5	4.75	2.36	0.6
S1	40~75	100	90~100	—	—	0~15	—	0~5						
S2	40~60		100	90~100	—	0~15	—	0~5						
S3	30~60		100	90~100	—	—	0~15	—	0~5					
S4	25~50			100	90~100	—	—	0~15	—	0~5				
S5	20~40				100	90~100	—	—	0~15	—	0~5			
S6	15~30					100	90~100	—	—	0~15	—	0~5		
S7	10~30					100	90~100	—	—	—	0~15	0~5		
S8	10~25						100	90~100	—	0~15	—	0~5		
S9	10~20							100	90~100	—	0~15	0~5		
S10	10~15								100	90~100	0~15	0~5		
S11	5~15								100	90~100	40~70	0~15	0~5	
S12	5~10									100	90~100	0~15	0~5	
S13	3~10									100	90~100	40~70	0~20	0~5
S14	3~5										100	90~100	0~15	0~3

沥青混合料用粗集料应该洁净、干燥、表面粗糙，质量应符合下表的规定：

附表：沥青混合料用粗集料质量技术要求

指 标	单位	城市快速路、主干路		其他等级道路	试验方法
		表面层	其他层次		
石料压碎值，≤	%	26	28	30	T0316
洛杉矶磨耗损失，≤	%	28	30	35	T0317
表观相对密度，≥	—	2.60	2.5	2.45	T0304
吸水率，≤	%	2.0	3.0	3.0	T0304
坚固性，≤	%	12	12	—	T0314
针片状颗粒含量（混合料），≤	%	15	18	20	T0312
其中粒径大于 9.5mm，≤	%	12	15	—	
其中粒径小于 9.5mm，≤	%	18	20	—	
水洗法 < 0.075mm 颗粒含量，≤	%	1	1	1	T0310
软石含量，≤	%	3	5	5	T0320

(3) 沥青混合料用细集料

沥青路面的细集料宜采用机制砂。

细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配，其质量应符合有关规定。细集料的洁净程度，机制砂以砂当量(适用于 0~4.75mm)或亚甲蓝值(适用于 0~2.36mm 或 0~0.15mm)表示。

附表：沥青混合料用细集料质量要求

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

项 目	单位	城市快速 路、主干路	其他等 级道路	试验方法
表现相对密度	—	≥2.50	≥2.45	T0328
坚固性 (>0.3mm 部分)	%	≥12	—	T0340
含泥量 (小于 0.075mm 的含量)	%	≤3	≤5	T0333
砂当量	%	≥60	≥50	T0334
亚甲蓝值	g/kg	≤25	—	T0346
棱角性 (流动时间)	s	≥30	—	T0345

细集料加工质量控制要点应满足以下要求：

加工厂存放机制砂的场地应硬化；

选用优质石料加工机制砂时，应采用 5mm 以上符合粗集料质量指标要求的优质碎石进行加工；

机制砂宜采用专用的制砂机制造，并选用优质石料生产，其级配应符合下列要求。

附表：沥青混合料用机制砂

规格	公称粒径 (mm)	水洗法通过各筛孔的质量百分数 (%)							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
S15	0~5	100	90~ 100	60~90	40~75	20~55	7~40	2~20	0~10
S16	0~3	—	100	80~ 100	50~80	25~60	8~45	0~25	0~15

(4) 填料

沥青混合料的矿粉必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出，其质量应符合下表的要求。

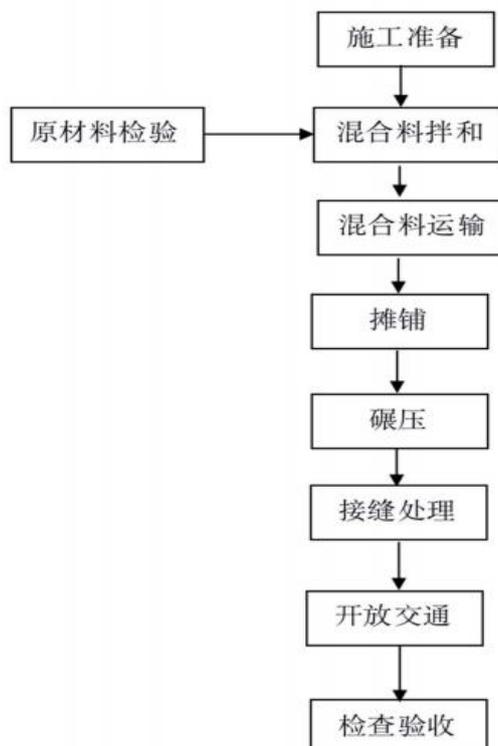
肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附表：矿粉质量技术要求

项 目	单位	城市快速路、 主干路	其他等级道路	试验方法
表观密度	t/m <sup>3</sup>	≥2.50	≥2.45	T0352
含水量	%	≥1	≥1	T0103 烘干法
粒度范围<0.6mm	%	100	100	T0351
<0.15mm	%	90~100	90~100	
<0.075mm	%	75~100	70~100	
外观	—	无团粒结块		—
亲水系数	—	<1		T0353
塑性指数	%	<4		T0354
加热安定性	—	实测记录		T0355

4、流程

沥青路面施工流程见下图。



5、工艺要点

(1) 沥青混合料配合比设计

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

配合比设计时，可调查以往同类材料的设计经验和使用效果，当材料和同类道路完全相同时，可直接引用成功的经验。

有条件可采用经试验和实践证明有效的新技术、新材料、新工艺。

**（2）铺筑试验路段**

正式施工前应铺筑试验段，长度宜为 200~300m。

试验段施工后，确定施工关键参数的推荐值，包括配合比、摊铺、松铺系数、碾压工艺等。试验段不满足技术要求时，应重新铺设试验段。试验段各项指标合格后，方可正式施工。

**（3）拌和厂(场、站)设置**

拌和厂与工地现场距离满足沥青混合料使用要求。拌和厂应具有完备的排水设施。各种集料必须分隔贮存，搭设防雨顶棚，料场及场内道路应作硬化处理，严禁泥土污染集料。

**（4）沥青混合料的拌制**

拌和机：沥青混合料采用间歇式拌和机拌制，拌和机总能力应满足施工进度要求，拌和机除尘设备完好，能达到环保要求。拌和机宜备有保温性能好的成品储料仓，贮存过程中混合料的温降不得大于 10℃，且不能有沥青滴漏。拌和机各种传感器必须定期检定。

附表：热拌沥青混合料的施工温度(℃)

施工工序		石油沥青的标号			
		50 号	70 号	90 号	110 号
沥青加热温度		160-170	155~165	150—160	145—155
矿料加热温度	间隙式搅拌机	集料加热温度比沥青温度高 10-30			
	连续式搅拌机	矿料加热温度比沥青温度高 5~10			
沥青混合料出料温度①		150—170	145—165	140—160	135~155
混合料贮料仓贮存温度		贮料过程中温度降低不超过 10			
混合料废弃温度，高于		200	195	190	185
运输到现场温度，不低于①		145-165	140—155	135—145	130—140
混合料摊铺温度，不低于①		140—160	135—150	130—140	125—135

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

开始碾压的混合料内部温度，不 低于①	135-150	130-145	125—135	120—130
碾压终了的表面温度，不低于②	80-85	70-80	65-75	60-70
	75	70	60	55
开放交通的路表面温度，不高于	50	50	50	45

时间经试拌确定，以沥青均匀裹覆集料为度。每盘生产周期，不宜小于 40 秒钟，其中干拌时间不少于 5 秒钟。

沥青混合料出厂时应逐车检测沥青混合料的温度，记录出厂时间，签发运料单。

#### （5）混合料的运输

热拌沥青混合料应采用较大吨位的运料车运输，但不得超载运输。运料车的运力应稍有富余，施工过程中摊铺机前方应有运料车等候。

运料车每次使用前后必须清扫干净，在车厢板上涂一薄层防止沥青粘结的隔离剂或防粘剂，但不得有余液积聚在车厢底部。从拌和机向运料车上装料时，应多次挪动汽车位置，平衡装料，以减少混合料离析。运料车运输混合料宜用苫布覆盖保温、防雨、防污染。

运料车进入摊铺现场时，轮胎上不得沾有泥土等可能污染路面的脏物，否则宜设水池洗净轮胎后进入工程现场。沥青混合料在摊铺地点凭运料单接收，若混合料不符合施工温度要求，或已经结成团块、已遭雨淋的不得铺筑。

摊铺过程中运料车应在摊铺机前 100~300mm 处停靠，空档等候，由摊铺机推动前进开始缓缓卸料，避免撞击摊铺机。

#### （6）混合料的摊铺

热拌沥青混合料应采用摊铺机摊铺，摊铺机的受料斗应涂刷薄层隔离剂或防粘剂。

摊铺机开工前应提前 0.5~1h 预热熨平板不低于 100℃，铺筑过程中应选择熨平板的振捣或夯锤压实装置具有适宜的振动频率的振幅，以提高路面的初始压实度。熨平板加宽连接应仔细调节至摊铺的混合料没有明显的离析痕迹。

摊铺机必须缓慢、均匀、连续不断地摊铺，不得随意变换速度或中途停顿，

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

以提高平整度，减少混合料的离析。摊铺速度宜控制在 2~4m/min 的范围内，当发现混合料出现明显的离析、波浪、裂缝、拖痕时，应分析原因，予以消除。

摊铺机应采用自动式找平方式，面层宜采用平衡梁或雪橇式摊铺厚度控制方式。

沥青路面不得在气温低于 5℃，以及雨天、路面潮湿的情况下施工。寒冷季节遇大风降温，不能保证迅速压实时不得铺筑沥青混合料。热拌沥青混合料的最低摊铺温度根据下表执行，且不得低于下表的要求，每天施工开始阶段宜采用较高温度的混合料。

沥青混合料的松铺系数应根据混合料的类型由试铺试压确定，摊铺过程中应随时检查摊铺层厚度及路拱、横坡，并采用每天实际的生产量除以摊铺面积的方法检验平均厚度。

用机械摊铺的混合料，不宜用人工反复修整。当不得不由人工工作局部打补或更换混合料时，需仔细进行，特别严重的缺陷应整层铲除。

在路面狭窄部分、平曲线半径过小的匝道或加宽部分，以及小规模工程不能采用摊铺机铺筑时可用人工摊铺混合料，人工摊铺沥青混合料应符合下列要求：

采用全幅一次性铺筑，两侧侧宜事先设置挡板。沥青混合料宜卸在铁板上，摊铺时应扣锹布料，不得扬锹远甩。铁锹等工具宜沾防沾结剂或加热使用。边摊铺边用刮板整平，刮平时应轻重一致，控制次数，严防集料离析。摊铺不得中途停顿，并加快碾压。如因故不能及时碾压时，应立即停止摊铺，并对已卸下的沥青混合料覆盖苫布保温。

低温施工时，每次卸下的混合料应覆盖苫布保温。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：沥青路面摊铺施工



（7）沥青路面的压实及成型

压实成型的沥青路面应符合压实度及平整度的要求。

沥青混合料的压实层最大厚度不宜大于 100mm，沥青稳定碎石混合料的压实层厚度不宜大于 120mm。

沥青路面施工应配备足够数量的压路机，按照试验段确定的压路机组合方式及初压、复压、终压(包括成型)的碾压步骤，以达到最佳碾压效果。

压路机应以慢而均匀的速度碾压，压路机的碾压速度应符合下表的规定。压路机的碾压路线及碾压方向不应突然改变而导致混合料推移。碾压区的长度应大体稳定，两端的折返位置应随摊铺机前进而推进，横向不得在相同的断面上。

附表：压路机碾压速度(km/h)

压路机类型	初 压		复 压		终 压	
	3H 且	最大	适宜	最大	适宜	最大
钢筒式压路机	1.5-2	3	2.5-3.5	5	2.5-3.5	5
轮胎压路机	—	—	3.5-4.5	6	4-6	8
振动压路机	1.5-2 (静压)	5 (静压)	1.5-2 (振动)	1.5-2 (振动)	2-3 (静压)	5 (静压)

压路机的碾压温度应符合表内的要求，并根据混合料的种类、压路机、气温、层厚度等情况经试压确定。在不产生严重推移和裂缝的前提下，初压、复压、终压都应在尽可能高的温度下进行。同时不得在低温状况下反复碾压，使石料棱角

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

磨损、压碎，破坏集料嵌挤。

沥青混合料的初压应符合下列要求：

初压应在紧跟摊铺机后碾压，并保持较短的初压区长度，以尽快使表面压实，减少热量散失。

通常宜采用钢轮压路机静压 1~2 遍。碾压时应将压路机的驱动轮面向摊铺机，从外侧向中心碾压，在超高路段则由低向高碾压，在坡道上应将驱动轮从低处向高处碾压。

初压后应检查平整度、路拱，有严重缺陷时进行修整乃至返工。

复压应紧跟在初压后开始，且不得随意停顿。压路机的碾压段的总长度应尽量缩短，通常不超过 60~80m。

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，并不少于 200mm。

对路面边缘、加宽及港湾式停车带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。

终压应紧接在复压后进行，如经复压后已无明显轮迹时可免去终压。终压可选用双轮钢筒式压路机或关闭振动的振动压路机碾压不宜少于 2 遍，至无明显轮迹为止。

压路机不得在未碾压成型路段上转向、调头、加水或停留。在当天成型的路面上，不得停放各种机械设备或车辆，不得散落矿料，油料等杂物。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：沥青路面碾压



（8）接缝

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。接缝施工应用 3m 直尺检查，确保平整度符合要求。

（9）交通开放及其他要求

热拌沥青混合料路面应待摊铺层完全自然冷却，混合料表面温度低于 50℃ 后，方可开放交通。开放交通初期，应控制车辆行驶，限速 20km/h。

铺筑好的沥青层应严格控制交通，做好保护，保持整洁，不得造成污染，严禁在沥青层上堆放施工产生的土或杂物，严禁在已铺沥青层上制作水泥砂浆。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：沥青路面成型



6、质量检验

沥青混合料质量检验应符合下表：

附表：沥青混合料面层允许偏差值

项目		允许偏差		检验频率			检验方法	
				范围	点数			
纵断高程 (mm)		±15		20m	1		用水准仪测量	
中线偏位 (mm)		<20		100m	1		用经纬仪测量	
平整度 (mm)	标准差 σ 值	快速路、主干路	<1.5	100m	路宽 (m)	<9	1	用测平仪检测，见注 1
		次干路、支路	<2.4			9—15	2	
						>15	3	
	最大间隙	次干路、支路	W5	20m	路宽 (m)	<9	1	用 3m 直尺和塞尺连续量取两尺，取最大值
						9—15	2	
						>15	3	
宽度 (mm)		不小于设计值		40m	1		用钢尺量	

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

横坡	±0.3%且不反坡	20m	路宽 (m)	<9	2	用水准仪测量
				9-15	4	
				>15	6	
井框与路面 高差 (mm)		W5	每座	1		十字法,用直尺、塞尺量取最大值
抗滑	摩擦系数	符合设计要求	200m	1		摆式仪
				全线连续		横向力系数车
	构造深度	符合设计要求	200m	1		砂铺法 激光构造深度仪

#### 1.4.13 功能层施工

##### 1、透层施工

##### (1) 基本要求

气温低于 10℃或大风天气，即将降雨时不得喷洒透层油。

喷洒前，应采取遮挡措施防止路肩及人工构造物被污染。

如基层已碾压成型 7 天以上，应采用高压水枪或人工进行

全面清扫，再用清扫用鼓风机将浮灰吹净，使表层集料颗粒部分外露。

透层油洒布后的养生时间随透层油的品种和气候条件由试验确定。

##### (2) 设备要求

施工机械设备配置不低于下表的要求，同时应备足相应数量的易损部件。

附表：机械设备配置表

序号	施工机械名称	规格	数量（座/台）	备注
1	智能型乳化沥青洒布	喷洒宽度 3-6m	1	
2	清扫用鼓风机		2	
3	水车	5-15t	1	
4	强力清刷机等辅助工具		1	

##### (3) 材料技术要求

本项目透层采用慢裂喷洒型阳离子乳化沥青(PC-(2))。基层施工完毕(基层表面稍干燥但尚未硬化情况下)后必须浇洒透层沥青，沥青层必须在透层沥青完全透入基层后方可铺筑。喷洒后通过钻孔或挖掘确认透层油渗透入基层的深度不

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

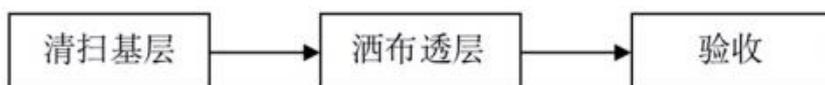
宜小于 5mm，并能与基层联结成为一体。透层沥青粘度通过调节稀释剂的品种和用量得到适宜的粘度，基质沥青的针入度通常宜不小 100。

附表：慢裂喷洒型阳离子乳化沥青（PC-2）技术要求

试验项目	单位	品种代号										试验方法	
		阳离子					阴离子			非离子			
		喷洒用			搅拌用	喷洒用			搅拌用	喷洒用	搅拌用		
		PC-1	PC-2	PO3	BC-1	PA-1	PA-2	PA-3	BA-1	PN-2	BN-1		
破乳速度	—	快裂	慢裂	快裂或中裂	慢裂或中裂	快裂	慢裂	快裂或中裂	慢裂或中裂	慢裂	慢裂	T0658	
粒子电荷	—	阳离子 (+)				阴离子 (-)			非离子		T0653		
筛上残留物 (1.18mm 筛), <	%	0.1				0.1			0.1		T0652		
黏度	恩格拉黏度计 E%	—	2—10	1—6	1~6	2~30	2—10	1~6	1~6	2~30	1~6	2~30	T0622
	沥青标准黏度计	S	10—25	8—20	8~20	10~60	10~25	8~20	8~20	10~60	8~20	10~60	T0621
蒸发残留物	残留分含量, N	%	50	50	50	55	50	50	50	55	50	55	T0651
	溶解度	%	97.5				97.5			97.5		T0607	
	针入度 (25C)	0.1mm	50~200	50~300	45~150	50~200	50~300	45~150	50~300	50~300	60~300	T0604	
	延度 (15° C)	cm	40				40			40		T0605	
与粗集料的粘附性, 裹附面积	—	2/3			—	2/3			—	2/3	—	T0654	

(4) 流程及工艺要求

①流程



②工艺要求

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

喷洒透层油前应清扫路面，遮挡防护路缘石及人工构造物避免污染，透层油宜采用智能沥青洒布车一次喷洒均匀，洒布车喷洒沥青时应保持稳定速度和喷洒量，并保持整个洒布宽度喷洒均匀。洒布车的喷嘴应适用于沥青的稠度，确保能喷成雾状，不得出现花白条。

有花白遗漏应人工补洒，喷洒过量的立即洒布石屑或砂吸油，必要时做碾压。

透层油洒布后不得在表面形成能被运料车和摊铺机粘起的油皮，透层油达不到渗透深度要求时，应更换透层油稠度和品种。

基层表面干燥时，应在洒布透层沥青前 30 分钟内对基层表面进行洒水预湿。

透层油的用量通过试验段确定。

透层油可在水稳基层碾压施工结束后表面稍微干燥但尚未硬化的情况下洒布。用于半刚性基层的透层油宜紧接在基层碾压成型后表面稍变干燥、但尚未硬化的情况下喷洒。在无结合料粒料基层上洒布透层油时，宜在铺筑沥青层前 1~2 天洒布。

**（5）施工质量过程控制**

施工质量过程控制见下表的规定。

附表：透层的用量与规格

用途	液体沥青		乳化沥青	
	规格	用量(L/m <sup>2</sup> )	规格	用量(L/m <sup>2</sup> )
无结合料粒料基层	AL(M)-1、2 或 3 AL(S)-1、2 或 3	1.0—2.3	PO2 PA''	1.0—2.0
半刚性基层	AL(M)-1 或 2 AL(S)-1 或 2	0.6~1.5	PC-2 PA-2	0.7-1.5

附图：透层施工



## 2、粘层施工

### （1）基本要求

气温低于 10℃或大风天气，即将降雨时不得喷洒透层油。

喷洒前，应确定喷洒时间，天气晴朗宜在路面摊铺前 2 个小时洒布，也可提前一天洒布，但应做好交通封闭工作，防止粘层被污染。

喷洒前，应将下层表面清扫干净，不得有浮灰，雨后或用水清洗的应充分干燥，使表层集料颗粒部分外露。

喷洒前，应采取遮挡措施防止路肩及人工构造物被污染。

### （2）设备要求

施工机械设备需不低于下表的要求，同时应备足相应数量的易损部件：

附表：机械设备配置表

序号	施工机械名称	规格	数量	备注
1	智能型乳化沥青洒布	喷洒宽度 3~6m	1	
2	清扫用鼓风机		2	
3	水车	5-15t	1	
4	强力清刷机等辅助工		1	

### （3）材料技术要求

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

本项目粘层采用快裂喷洒型阳离子改性乳化沥青(PCR)。乳化沥青宜存放在立式罐中，并保持适当搅拌。贮存期以不离析、不冻结、不破乳为度。

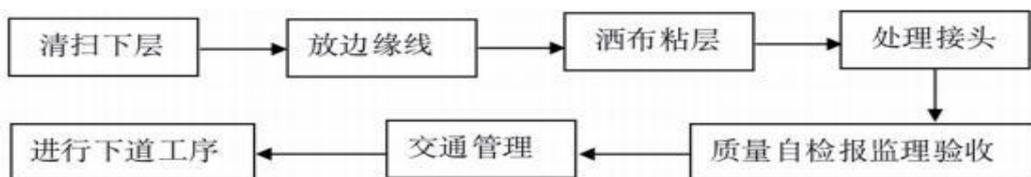
附表：快裂喷洒型阳离子改性乳化沥青(PCR)技术要求

试验项目		单位	品名及代号	试验方法
破乳速度		-	快或中裂(PCR)	T0658
粒子电荷		-	阳离子(+)	T0653
筛上剩余量(1.18mm), 不大于		%	0.1	T0652
粘度	恩格拉粘度 E25	-	1~10	T0622
	沥青标准粘度 C25, 3	s	8~25	T0621
蒸发残留物	含量不小于	%	50	T0651
	针入度(100g, 25℃, 5s)	0.1mm	40~120	T0604
	软化点, 不小于	℃	50	T0606
	延度(5℃), 不小于	cm	20	T0605
	溶解度(三氯乙烯), 不小于	%	97.5	T0607
与矿料的粘附性, 裹覆面积, 不小于		-	2/3	T0654
存储稳定性	1d, 不大于	%	1	T0655
	5d, 不大于	%	5	T0655

乳化沥青的质量应符合表中规定。

(4) 流程及工艺要求

①流程



②工艺要点

宜采用智能沥青洒布车一次喷洒均匀，洒布车喷洒沥青时应保持稳定速度和喷洒量，并保持整个洒布宽度喷洒均匀。

洒布车的喷嘴应适用于沥青的稠度，确保能喷成雾状，不得出现花白条和堆

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

积，喷洒不足的要补洒，喷洒过量的应予刮除，漏洒或洒布车不便于洒布的位置可人工洒布。

粘层油的用量通过试验段确定。

喷洒粘层油后，严禁运料车外的其他车辆和行人通行。

粘层油宜在当天洒布，待乳化沥青破乳，水分蒸发完成，或稀释沥青中的稀释剂基本挥发完成，紧跟着铺筑沥青层，确保粘层不受污染。

附图：粘层施工



(5) 施工质量过程控制

施工质量过程控制见下表的规定。

附表：粘层规格及用量

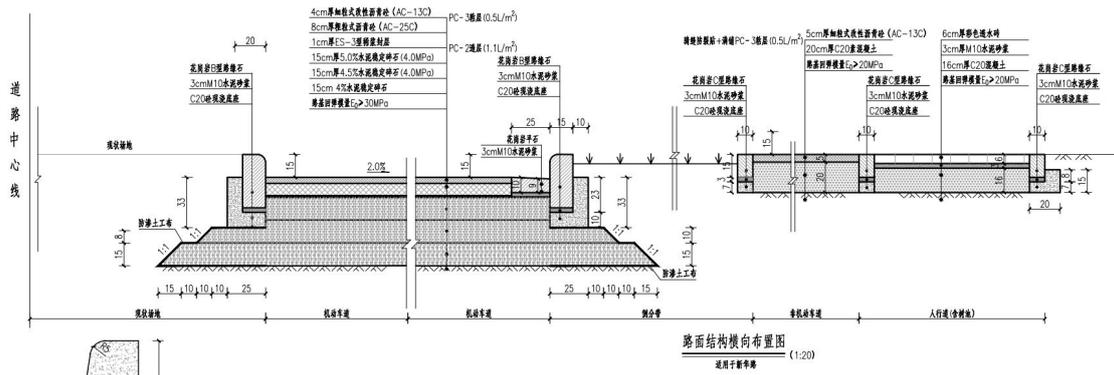
下卧层类型	液体沥青		乳化沥青	
	规格	用量(L/m <sup>2</sup> )	规格	用量(L/m <sup>2</sup> )
新建沥青层或 旧沥青路面	AL(R)~3 ~ AL(R)~6 AL(M)-3~AL(M)-6	0.3—0.5	PC-3 PA-3	0.3—0.6
水泥混凝土	AL(M)~3 ~ AL(M)-6 AL(S)-3 ~ AL(S)书	0.2—0.4	PC-3 PA-3	0.3~0.5

1.4.14 人行道及侧平石施工

车行道与人行道之间采用B型道牙，道牙顶高出路面15cm。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：人行道及侧平石



### 1、侧平石施工

#### (1) 基本要求

侧石采用花岗岩加工而成，平石采用花岗岩平石，要求表面无裂纹，棱角完整，装卸时不准摔、砸、撞、碰，以免造成损伤。

按侧平面顶面标高标线绷紧，按线码砌侧平石，侧平石要安正，切忌前仰后合，侧面顶线顺直圆滑平顺，无高低错牙现象，平面上上下下错台、内外错牙现象。

侧平石应保证尺寸和光洁度满足设计要求。外型美观，对弯道部分侧石应按设计半径专门加工弯道石，砌筑时保证线型流

安砌侧平石时用砣或砂浆找平基础，用水泥砂浆砌筑。

勾缝：勾缝时必须再挂线，把侧石缝内的杂物剔除干净，用水润湿，然后用水泥砂浆灌缝填实勾干。

在侧平石勾缝、安砌好后适当洒水养护。

#### (2) 工艺流程

质量合格的侧平石→运输→施工放样→基础，安装调整→勾缝→二次养护

#### (3) 施工工艺要点

##### ①测量放样

基层施工完并经监理工程师验收合格后，路缘石安装前，应校核道路中线，测设侧平石安装控制桩，直线段桩距为 10m，曲线段不大于 5m，路口为 1~5m。每处均用全站仪测设侧石内边线，钉进带有红线的水泥钉作为标记。并测出钉子顶面高程，根据侧平石设计高程进行标高控制。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

②侧平石检查

装车前对侧平石检查,运到施工现场的侧平石再次进行检查。应轻拿轻放,避免损坏。强度不合格、色泽不一致、外观尺寸误差 5mm 以上的禁止使用。路缘石表面要求无裂纹、缺边、掉角、不方正等现象。

附表：侧平石检查要求

项 目		允许偏差 (mm)
外形尺寸	长	±4
	宽	+1
	厚(高)	± 2
对角线长度差		± 4
外露面平整度		2

③侧平石运输

按设计尺寸精确放样后,用运输车把侧平石从预制场运到安装地点进行安装。侧平石预制件在运输过程中,应轻拿轻放,避免损坏。运到施工现场的侧平石要及时安装,不能及时使用的侧平石,要摆放整齐,不能影响路容路貌。

④侧平石安装

侧形石基础期里均采进 C20 细石混凝土。安装前,基础底要先清理干净,并保持湿润。安装时,采用侧石内侧标线控制位置,侧石顶部标线控制高程,采用水平尺控制平顺度。相邻侧平石缝用 10m 厚木条或塑料条控制,缝宽不应大于 13mm,不应小于 7mm。

路口段,事先计算好每段路口侧平石块数,侧平石调整块应用机械切割成型。平石安装时要线条直顺,曲线圆滑美观。

侧平石安装完成后,必须挂线检查,调整侧平石至顺直、圆滑、平整。对侧平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再次调整。

⑤勾缝

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

勾缝前先将缝内的土及杂物剔除干净，并用水润湿，然后用砂浆灌缝填充密实后勾平，用弯面压子压成凹型。用软扫帚除去多余灰浆，并适当洒水养护。

侧平石安装完成后，应及时回填夯实路肩后背的回填土。夯实宽度不应小于50cm，每层厚度不应大于15cm。

### ⑥成品检测

安砌稳固，顶面平整，缝宽均匀，线条直顺，曲线圆滑美观。勾缝密实均匀，无杂物污染。

附图：侧平石施工



## 2、人行道施工

人行道采用彩色透水砖和黄色行进盲道砖铺砌，其结构组成为：6cm彩色透水砖+3cmM10水泥砂浆+16cmC20混凝土基础。

### （1）施工工艺要点

材料要求：人行道板采用新型环保人行道砖，要求方正，颜色符合设计与业主要求，无裂缝、棱角不完整等现象，顶面均匀细密，其尺寸允许误差在2mm以内，贴砖前必须进行选砖。

在16cm/C20混凝土基础施工后，再进行基层的检查与修整，用水准仪检查基层高程，对不大于2平方米的凹凸不平处，当低处不大于1cm时，可填中砂找平。

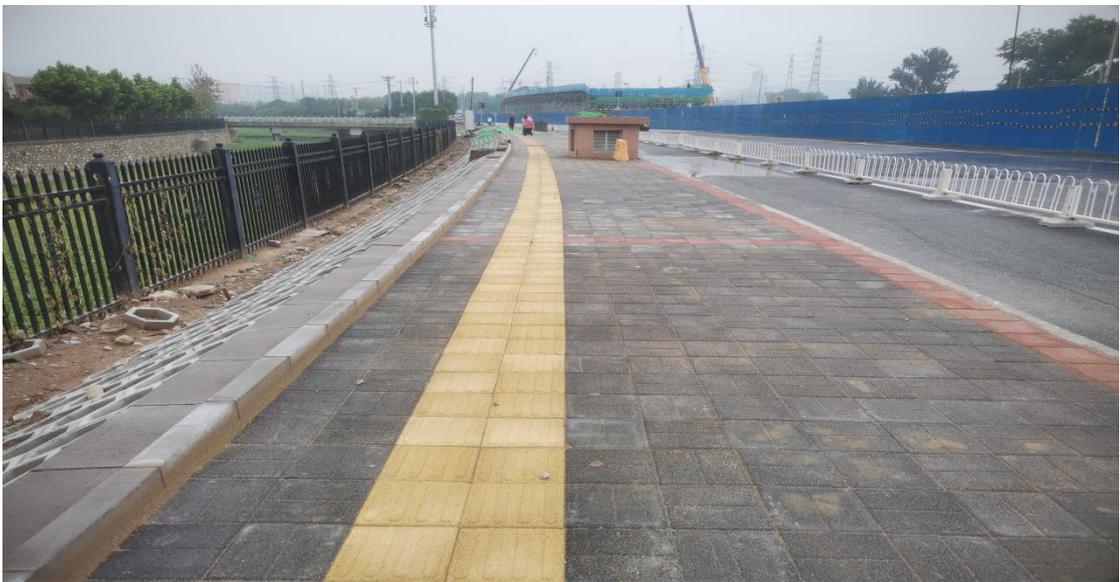
水泥砂浆：在平整度符合要求的C20混凝土基层，铺3cmM10水泥砂浆随砌彩色透水砖同时进行。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

**彩色透水砖：**在基槽内用经纬仪钢尺测量放线，打方格(边长1~2m)缝宽按2mm计算，按桩子高程，在方格内出由第一行砖位纵横挂线绷紧，按线按标准缝宽砌第一行样板砖，然后纵线不动，横线平移，依次照样板墙砌筑，砌筑时，透水砖要轻放，用木锤轻击板的中心，板如不平，应拿起板垫平中砂重新铺筑，不准向板底塞灰或支撑硬料。

人行道铺筑与有关管线单位积极配合，保证碾压质量。有关管线上方的透水砖采用相关标志，明确管线位置与管线走向。

附图：人行道施工



1.4.15 机动车道及非机动车道施工

车道设计结构：

4cm AC-13C 细粒式改性沥青混凝土（SBS 改性）

PC-3 型乳化沥青粘层油

8cm AC-25C 粗粒式沥青混凝土

1cm 稀浆封层 ES-3 型

PC-2 型乳化沥青透层油

15cm 5.0%水泥稳定级配碎石

15cm 4.5%水泥稳定级配碎石

15cm 4%水泥稳定碎石

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

总厚度：58cm

### 1、基本要求

（1）施工前，应完成对集料、沥青、矿粉等原材料的检测及配合比设计工作，原材料及混合料的各项指标满足设计要求。

（2）根据路面的设计和施工质量控制水平，工程规模，进度工期等条件，选择适宜的施工工艺、机械设备及其数量，指定施工方案和施工组织计划。

（3）铺筑沥青层前，应检查基层或下卧沥青层的质量，不符合要求的不得铺筑沥青面层。

（4）不可在雨天施工，施工气温应不低于 10℃。

### 2、设备要求

施工机械设备配置不低于下表的要求，同时应备足相应数量的易损部件：

附表：施工机械设备配置表

序号	机械或设备名称	规格型号	数量	用于施工 部位	备注
1	双钢轮小型压路机	DYL-800	2	水稳层、沥青层	宽度 800m
2	挖掘机	PC-200	2	水卷料摊铺	
3	装载机	ZL30	1	沥青粉摊铺	
4	自卸汽车	东风牌	5	运土、混合料	
5	洒水车	T120F4	1	洒水养护	

### 3、材料要求

#### （1）改性沥青路面技术指标

改性沥青混凝土路面应具有平整、密实、抗滑、耐久性能，并应具有抗高温车辙、低温开裂的能力和良好水稳定性，其路用性能应符合要求。

#### （2）混合料设计应符合下列规定：

沥青混合料粗型、细型级配关键性筛孔尺寸以及在该筛孔上通过的质量百分率应符合现行行业标准《城镇道路路面设计规范》CJJ169 的有关规定。

（3）沥青混合料设计宜采用马歇尔试验法：机动车道可使用旋转压实剪切实验机(GTM)和夏普沥青混合料配合比设计法(Superpave)，但必须使用马歇尔试验

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

进行配合比验证。

4、流程

施工放样→级配碎石垫层铺设→水泥稳定碎石铺设→碾压→路缘石铺设→洒透层→洒稀浆封层→摊铺 8cm 粗粒式沥青砼→碾压→洒粘层油→摊铺 4cm 改性细粒式沥青混凝土 AC-13→碾压。

5、工艺要点

(1) 混合料摊铺

混合料摊铺时采用机械配合人工进行摊铺，并应设样桩控制路面标高。摊铺过程中应随时检查摊铺层厚度及路拱、横坡度，不符合要求时应根据情况及时进行调整。

(2) 碾压

混合料压实后应符合压实度和平整度的要求。水稳料分层厚度不得大于 15cm，沥青混合料的分层厚度不得大于 10cm。碾压应分为初压、复压、终压三个阶段进行。压路机应紧跟在压路机后面，以慢而均匀的速度碾压；初压应在摊铺后较高温度下碾压，并不得产生推移、裂缝；

碾压时调整方向，应在摊铺带已压完较凉一端进行，碾压方向及路线不应突然改变而导致产生推移；

复压应紧接在初压后进行，复压后的路面应达到要求的压实度，并无显著轮迹；终压应紧跟复压后进行，复压后的路面应无轮迹。

(3) 非机动车道采用聚合物改性沥青混合料，其施工温度通常宜较普通沥青混合料的施工温度提高 10~20℃，其施工温度控制应满足下表要求。

附表：沥青混合料的正常施工温度范围

摊铺温度不低于	初压开始温度不 低于	碾压终了的表面 温度不低于	开放交通时的路 表温度不高于
160℃	150℃	90℃	50℃

附表：沥青混凝土非机动车道面层允许偏差

项目	允许偏差	检验频率		检验方法
		范围	点数	

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

纵断高程(mm)		±15	20m	1		用水准仪测量		
中线偏位(mm)		<20	100m	1		用经纬仪测量		
平整度 (mm)	标准差 σ 值	快速路、 主干路	<1.5	100m	路宽 (m)	<9	1	用测平仪检测， 见 注 1
		次干路、 支路	<2.4			9—15	2	
						>15	3	
	最大间 隙	次干路、 支路	W5	20m	路宽 (m)	<9	1	用 3m 直尺和塞 尺 连续量取两尺， 取 最大值
			9—15	2				
			>15	3				
宽度(mm)		不小于设计值	40m	1		用钢尺量		
横坡		± 0.3% 且 不 反坡	20m	路宽 (m)	<9	2	用水准仪测量	
					9-15	4		
					>15	6		
井框与路面高差 (mm)		W5	每座	1		十字法,用直尺、塞 尺量取最大值		
抗滑	摩擦系 数	符合设计要求	200m	1		摆式仪		
				全线连续		横向力系数车		
	构造深 度	符合设计要求	200m	1		砂铺法 激光构造深度仪		

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：非机动车道施工



#### 1.4.16 交通工程施工

##### 1、交通标志标牌施工

本项目道路交通标线的颜色、形状、尺寸、间距等按 GB5768-2009 选用，设计文件中附相关大样图。

对向车道分界线采用黄色，其余各种标线均采用白色。在规定的使用期限内，标线不应出现明显的变色。道路交通标线颜色的色度性能应符合现行国家标准《道路交通标线质量要求和检测方法》GB/T 16311 的规定。

可跨越对向车道分界线采用黄虚线，线宽为 10cm，线段及间隔长度分别为 4m 和 6m。

可跨越同向车道分界线采用白虚线，设计车速 $<60\text{km/h}$ ，线宽为 10cm，线段及间隔长度分别为 2m 和 4m。

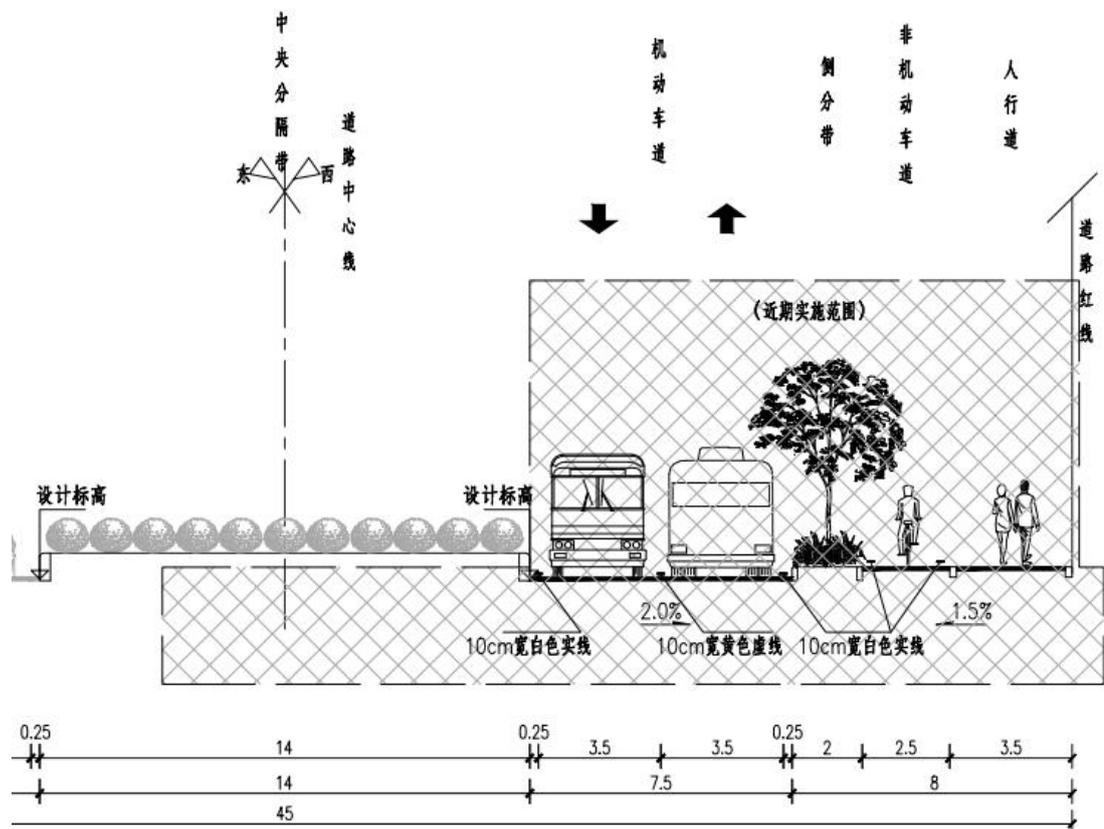
肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

不可跨越的车道分界线均采用实线，颜色及线宽同上。采用双黄线车道分界线时，两黄线间距为 10cm。

人行横道线采用一组白色平行粗实线，线宽为 40cm，线间隔为 60cm。人行道前停止线 线宽为 30cm。

减速让行线由两条平行白虚线和一个白色倒三角形组成，虚线线段及间隔长分别为 60cm 和 20cm，线宽为 20cm，线间距为 20cm；倒三角形底宽为 120cm，高为 300cm，距离 白虚线为 2m。底线宽 40cm，腰线宽 15cm。

导流线的型式可分为单实线、V 形线和斜纹线三种，外围线宽为 15cm，内部填充线宽为 40cm，间隔为 100cm，倾斜角为 45°，方向应顺两侧行车方向。



新华路道路标准横断面图  
(近期实施断面) (1:200)

(1) 基本要求

各类交通标志及支撑结构的任何部分不得侵入道路建筑限界以内。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

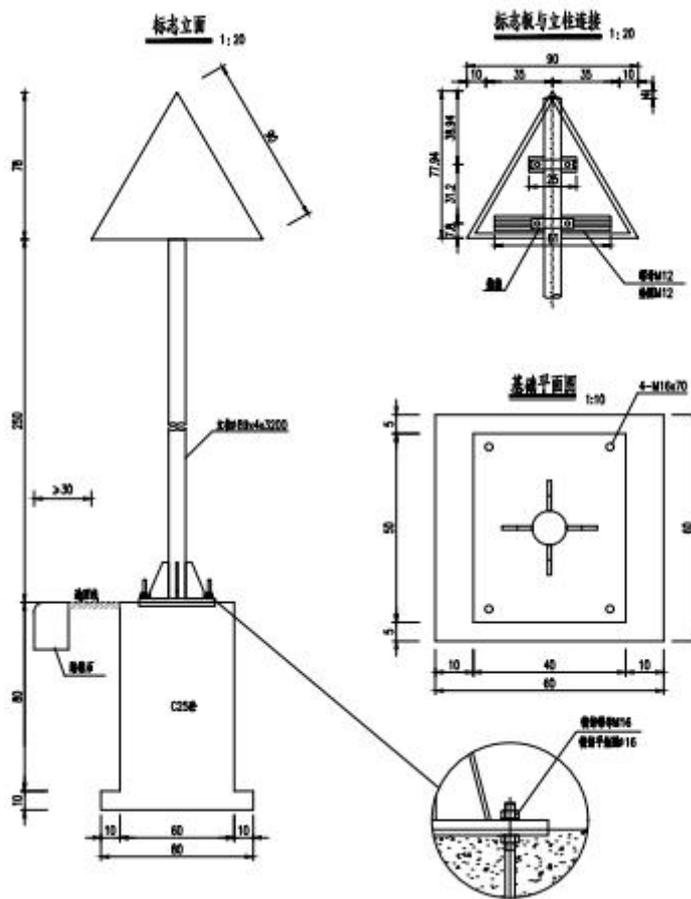
位于路侧的各类标志板边缘及标志支撑结构边缘至车行道路面边缘或土路肩的侧向距离，应大于或等于 0.25m。

交通标志采用立柱式支撑方式时或附着于路面结构物立柱时，如信号灯、悬臂式标杆等立杆，安装在有行人、非机动车的路侧时，下缘净高不应小于 1.8m；安装在隔离带、绿化带等非行人通行的地点时，下缘净高宜降低，但不低于 1.2m；采用单柱或双柱支撑方式安装的线型诱导标下缘净高为 1.2m~2.0m。悬臂式标志、门架式下缘净高不应低于 5.5m。

标志板在运输、吊装过程中应小心，避免对标志板、反光膜产生任何损伤。

铝合金板、铝合金挤压型材与钢材接触的部位，应采用相应的防锈措施。

附图：交通立面图及大样图



镀锌层在运输、安装过程中造成的损伤，应及时采取补救措施。

标志面板在 6m×3m 高范围内不允许采用拼接的方式进行安装。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

单柱式标志板内缘到路缘石边缘的距离不小于 25 厘米，悬臂式标志板下缘距路面净空高度不得小于 5.5 米。设置路侧式标志时，标志可与道路中心线的垂直线成一定的角度：指路标志和警告标志  $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$ ，禁令标志和指示标志为  $0^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ；道路上方的标志应与道路中心线垂直，并与道路垂直线成  $0^{\circ} \sim 10^{\circ}$  俯角。标志立柱应保持垂直，其倾斜度不应大于立柱高度的 0.5%，且不允许向车行道一侧倾斜。

(2) 设备要求

附表：设备配置要求

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	电焊机	BX2-500	台	4	
2	钢筋切割机	FGQ-40	套	1	
3	钢筋弯曲机	GJ7-40	套	1	
4	钢筋调直机	GTJ4-4/14	套	1	
5	振捣棒		台	4	
6	水准仪		台	2	
7	全站仪		台	1	

(3) 材料要求

标线均采用普通热熔标线。热熔涂料的标线厚度一般为 2.0mm。材料的软化点为  $90 \sim 125^{\circ}\text{C}$ ；逆反系数色  $\geq 200$ 、黄色  $\geq 100$ ；涂料的耐磨耗性、耐碱性、耐气候性必须，其质量要求应符合 GB/T 16311-2005。

采用的玻璃珠为 I 号类别，其指标应符合 GB/T 24722-2009 的规定，玻璃珠密度  $2.4 \sim 2.6\text{g}/\text{cm}^3$ ，折射率不小于 1.9；玻璃珠要求光圆整洁，玻璃珠内无杂质，成圆率不小于 70%，涂料中应混合占总重 18% 的玻璃微珠，在喷涂时标线表面还应均布  $350\text{g}/\text{m}^2$  的玻璃微珠。

标志板：标志底板均采用铝合金板，标志板厚度均采用 3mm，大型指路标志板厚度采用 3mm，材料性能应符合 GB/T23827-2009 的有关要求，铝合金的力学性能应满足 GB/T3880.2 的相关规定，大型指路标志底板宜采用牌号为 3004 或 3104 的铝合金板材。

反光膜：为了提高标志的夜间视认效果，并使所有反光膜的使用年限得以统一，本标志反光膜统一采用 IV 类超强级反光膜。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

本项目所有金属构件除特殊说明外均采用 Q235 钢制作，钢材应符合 GB/T700-2006 的要求。所有构件的加工制作、组装、焊接等工艺应符合《公路桥涵施工技术规范》（JTG/TF50-2011）规定。所有焊缝均采用双面通长直角角焊缝焊接，焊缝的质量等级为 II 级。

钢管顶端应加帽、标志立柱、杆件、螺栓及螺母均需进行热镀锌处理，螺栓、螺母的镀锌量为 350 g/m<sup>2</sup>，其它构件均为 600 g/m<sup>2</sup>。施工工序为先加工制作，后热浸镀锌，严禁镀锌后加工。在热镀锌处理待干燥后需喷涂银灰色热镀锌漆三层。扣件、结合件和连接件等配件应采用与被连接材料相一致的材料，当接触的金属材料不同时，应铺设绝缘材料，以防止电解腐蚀。标志结构中所有的构件均应进行热浸镀锌处理。

除单悬臂杆件标志基础采用 C30 现浇钢筋混凝土，其余标志基础采用 C25 现浇钢筋混凝土，在浇筑基础砼前，应先将预埋的地脚螺栓加固牢固，位置要放置精确，经验收合格后方可进行下道工序。如果现场施工遇到工程环境受限无法安置基础时可与设计人员联系合理调整标志杆位置。

滑槽选用与标志底板性能相当的同类材料。2m<sup>2</sup> 以上标志板背后采用宽 0cm 的铝滑槽，铝槽间隔为 50cm，材料性能应符合 GB/T6892 的有关要求。

### （4）流程

测量定位→挖基坑、置模板→浇筑标志牌基础→标志牌安装→调试→自检→抽检→竣工验收。

### （5）工艺要点

测量定位：按照施工图及现场情况，准确定出各标志牌的位置。

在标志施工中经常会出现基础与立柱的安装角度难以一致的情况，基础之间的间距和中心距出现稍微的偏差，将会导致门架标志横梁无法安装和双柱式标志安装角度偏微等严重后果。

挖基槽：按设计图纸，以相应标志牌设计的基础尺寸，开挖相应的基坑，预留出作业面宽度。基坑挖好后施工碎石垫层。

基础砼浇注：混凝土基础强度及尺寸不小于设计要求。采用组合钢模板施工，

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

钢筋上绑扎、焊接成型，混凝土采用商混，通过混凝土车运输直接浇筑。混凝土灌注用插入式振捣棒进行振捣，施工时对每振捣部位必须振动到该部位混凝土密实为止，即在表面上观察到混凝土停止下沉，不再有气泡冒出，而表面呈现平坦、泛浆。

混凝土拌合完毕后，应取样做试块测定混凝土的抗压强度。每一工作台面不应少于两组(3块/组)。混凝土性能检测自检后报监理工程师抽检。

标志安装规定：

基础坑开挖尺寸应符合设计规定，预埋螺栓位置应准确。浇制混凝土基础前必须排除坑内积水，浇筑完成后进行回填。

安装纵向中心线应一致，横向水平线应与地面平行。

紧固后目测应无歪斜。

标志的位置、数量及安装角度应符合设计要求。

标志面应平整完好，无起皱、开裂、损伤或变形。

反光膜应尽可能减少拼接，任何标志的字符不允许拼接。

各种螺母紧固，宜加垫片和弹簧垫。紧固后螺出螺母不得少于两个螺距。

安装应严格按图纸标高、部位进行。

#### （6）储存和运输

标志牌板面制作完毕后，采用包装纸包严，塑料纸隔离，毛毡捆好，装车时采用竖放塞紧，避免在运输过程中板面破损，扭曲。

大型指路标志由于在制造、运输过程中困难较大，在图纸要求和监理工程师的指示下，根据板面设计的具体情况，采用适当分割的办法来制造，分别贴反光膜，分别运输、安装。

#### （7）安装

标志安装位置、结构、板面应与设计相符。只有当基础混凝土经7天养护后，方可在其上面进行架设支柱和标志。

各种半成品运到现场，全面自检合格，并经监理工程师验收合格后进行安装。将底座法兰盘调整符合要求后，将立柱安装就位。立柱竖直度误差不超过±

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

3mm/m，利用吊车将标志牌安装就位，并使其满足设计要求。路侧式标志应尽量减少标志板面对驾驶人员的眩光，在安装时尽可能与道路中线垂直，禁令标志和指示标志为 $0^{\circ}\sim 45^{\circ}$ ，指路标志和警告标志为 $0^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 。

标志支撑结构应按设计要求制造，在安装前应对各部焊点质量及结构整体性进行检查，试装。

标志板在运输、吊装过程中应避免板体和反光膜的损伤。标志板平面翘曲的允许误差为 $\pm 3\text{mm/m}$ 。立柱安装后应与地面垂直，其弯曲度不大于 $\pm 2\text{mm/m}$ 。

安装完毕后，清扫板面，请监理工程师检查所有标志，以确定在白天和晚上条件下，标志的外观、视认性、颜色、镜面眩光等是否符合图纸要求。

附图：交通标志施工



### 2、标线施工

#### (1) 基本要求

新铺沥青混凝土路面的交通标线施工，可在路面施工完成一周后开始；新建水泥混凝土路面的交通标线施工，应在混凝土养护膜老化起皮并清除后开始。

交通标线与标记的划法应符合国家和地方有关规定，并做到整齐、清晰、醒目，色泽与漆膜厚薄均匀；划漆线条流畅，线形规则，曲线圆滑，不允许出现折线。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

交通标线与标记施工应禁止在雨天和潮湿冰冻的路面上进行。喷涂工作一般在白天进行，天气潮湿，灰尘过多，风速过大或温度低于 40℃ 时，喷涂路面标线工作应暂时停止。

交通标线设置标线的路面表面应是清洁干燥、无松散颗粒、灰尘、沥青或油腻堆积，或其他有害物质，雨后路面要经过长时间的充分干燥方可施工。施工前要清扫地面，除净灰尘杂物和泥土，然后按设计或原有的线形要求放样漆划。标线或底漆涂划后，应放置锥形反光橡胶体或其他护线物体，需待标线干燥后才能撤走。

施划热熔型标线时，在水泥路面或沥青路面施加标线需要预涂底油，先喷涂热塑底油下涂剂，按试验决定的间隔时间涂敷热塑涂料，以提高其粘结力。

标线施工污染路面应及时清理。

### （2）材料要求

交通标线材料应具有良好的耐磨性、抗滑性和辨认性，并按规范采用符合要求的涂料。

本项目设计使用的标线材料主要为热熔型反光涂料，热熔反光型厚度一般为 2mm + 0.2mm。标线质保期限应为 2 年以上。

热熔型反光环保涂料的密度为 1.8~2.3g/cm<sup>3</sup>，软化点 90~125℃，不粘胎干燥时间不超过 3min，抗压强度不小于 12Mpa，抗滑值应不小于 45BPN，涂料中应混合占总重量 18~25%的玻璃微珠，施工时标线表面须均匀撒布 0.3~0.34kg/m<sup>2</sup>的玻璃微珠。面撒玻璃珠采用 1 号玻璃珠。玻璃微珠成圆率不应小于 90%。

所有标线应具有光洁、均匀及精巧外观，干燥或冷却后应无皱纹、斑点、起泡、裂纹、脱落、粘胎现象，涂膜的颜色和外观应与标准板差别不大，经 12 个月试验，涂膜的起皱、斑点、裂纹、脱落及变色等都不应大于标准样板。

在规定的使用期限内，标线不应出现明显的变色

白色反光标线的亮度因数应大于或等于 0.35，黄色反光标线的亮度因数应大于或等于 0.27。

新施划标线的初始逆反射亮度系数，白色反光标线的逆反射亮度系数不应低

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

于  $150\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ ，黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于  $100\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ 。

标线在正常使用期间，反射标线的逆反射系数应满足夜间水下视认要求，白色反光标线的逆反射亮度系数不应低于  $80\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ ，黄色反光标线的逆反射亮度系数不应低于  $50\text{mcd} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{lx}^{-1}$ 。

标线应使用抗滑材料，其抗滑值应不小于 45BPN。

立面标记、实体标记采用 IV 类黄黑相间铝背基反光膜直接粘贴于构造物表面。

产品应附有合格检测报告。

### （3）施工工艺

标线施工人员分为三组，即路面清扫放线组、涂料熔化搅拌组和标线涂布组。施工气温一般在  $100^{\circ}\text{C} \sim 300^{\circ}\text{C}$  为宜，环境温度低于  $100^{\circ}\text{C}$  时坚决不施工。施工时必须保证路面干燥无尘土。

路面清扫放线组：首先使用手推式路面清扫机清扫路面积土、浮尘及障碍物、灰尘、沥青、油污或其他有害物质，并按要求标出导线。标导线有多种方式，一种是用绳索弹灰线（即弹线包）。此种方法进度较快，简便，但对标线人员技术要求高、凭经验保证导线的曲直，易出偏差，且灰线易掉；另一种用钢钉拉线索，能保证较好的导线曲、直度，但进度稍慢。对于各种箭头、文字一般采用以上两种方法，而对于车道边缘和分界线可用标线放样车放样施划。第二步，用底油机在导线一侧涂布底漆。采用喷涂方式较好，底漆宽度一致，漆膜均匀，附着力也很好。用手刷式时要掌握用漆量适中，涂刷均匀，不能漏空、花边。涂布后干燥  $5 \sim 10$  分钟，用手指按下提起拉成丝状为准，此时可视为路面处理完毕。

涂料熔化搅拌组：将涂料（助剂）投入热熔釜中，釜内温度控制在  $180^{\circ}\text{C} \sim 210^{\circ}\text{C}$  之间，边熔化、边搅拌，严格控制好温度。熔化分散好后，为保证较好的标线质量，进行检验测试。检验方法是：将釜中涂料取样少许，涂成片状（厚约  $1.6\text{mm}$ ），使其自然冷却，干燥后用手指将其弯曲，弯到  $35^{\circ}$  左右时涂片断裂为最佳。

标线涂布组：热熔釜熔好后的涂料放入划线储桶时，必须用铁筛网过滤。点

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

燃桶下和划线器边的炉火，保持适合的施工温度。再把玻璃微珠倒入箱内，施工即可开始。划线时，划线车按导线涂布，涂布时涂料合适的温度大致在 180C 左右。

### （4）施工技术要点

施工前认真检查施工设备，确保其正常。

划线前，应对准备划线的区域进行路面检查，路面划线区域必须干净，否则将影响粘结。划线的当天要注意天气情况，当有雨、大风、天气潮湿时不要施工。

为提高路面与涂膜的粘结力，须在路面上先涂抹底漆。底漆由合成树脂、可塑剂芳香族溶剂构成。在底漆未干燥前，不得进行涂料划线。

喷涂时，道路表面要干净、干燥，喷漆工作要在白天进行。天气潮湿、灰尘过大时喷涂工作要暂停。

所有横向标线、图例、符号和箭头都要应用样板进行均匀涂敷，表面应平整，湿膜厚度符合图纸要求。

标线施工时避免涂料长时间高温加热，以防止涂料变色，热劣化。涂料运距不宜过长。

划人字线时，所使用的模具要平，以保证模具与路面紧紧粘住，使划出的线边缘整齐。在划虚线时，要保证划线车行走匀速、直顺，划出的线要美观。

标线涂敷同时应均匀、全面地撒布玻璃珠，玻璃珠用量为 0.3-0.4Kg/m，并根据涂料温度严格控制撒布时间。

标线在施工后，要对其进行保护，防止污染和破坏，直到标线充分干燥。

有缺陷的、施工不当、尺寸不正确或位置错误的标线均应清除，路面应修补，材料应更换。



### 3、信号等系统施工

#### (1) 交通信号灯选择及要求

所有交通信号灯光源均选用超高亮度 LED，全部含有行人信号组的杆体，杆体内必须安装音频交通信号器。管道敷设时应考虑到信号灯、龙门架的位置，避免发生冲突。未与灯具相连接的预留管道，应做好密封措施。

灯杆：灯杆整体上有 3 种型式：12mX6.5m、6mX6.5m、3.2m。所有灯杆用钢管加工完成后整杆热镀锌处理，喷户外耐用涂料，灯臂用同样的方法加工处理。灯臂与灯杆现场装配，灯臂与杆头装配后外表平滑。

灯具：为  $\phi 400$  灯具，灯亮前盖使用 2mm 厚铝质材料，颜色为黑色。透明色片使用有抗紫外线 PC 材料，高透光率，防护等级为 IP65 以上。

光源：所有信号灯采用户外超高亮度 LED 灯管，其颜色由自身决定，配光系统应作成无色透明，并不含反光装置，以防止假显示现象出现。

接地：电缆为 VV1X16mm<sup>2</sup> 做接地线，与控制电线同管敷设，与变压器地网连接，再与每支灯杆的防雷接地共同一接地体。地极采用  $\phi 20 \times 2m$  热镀锌圆钢。地

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

极与灯杆应可靠连接，单支地极含(配电箱、控制箱)小于 10 欧姆，接地网电阻小于 4 欧姆。电缆:电缆为 RVV6X1.5mm<sup>2</sup>、RVV-4X1.5mm<sup>2</sup> 从该路口的控制机(箱)分别直接引至各相应灯头。PVC-114/75 管埋地敷设时，机动车道、绿化带上最高管顶埋地深 $\geq 0.7m$ ，地行人道理地敷设时最高管顶深度 $\geq 0.5m$ 。同一电缆沟里，保护管与保护管之间距离应 $\geq 30mm$ 。回填时应用细砂(或混凝土)。

基础:电子交通信号设施基础采用 C25 砼现场浇筑，基础顶面 30mm。回填时应用细砂(或混凝土)。低于路牙石面 150mm。当灯杆立好后，在地脚螺栓头涂抹黄油，再用软塑管套套好，用粘胶带包扎后方可回填混凝土。

沙井:在电缆转弯、分支处设一个沙井，规格为 600X800X1600(与 600X800 井盖做配合)或  $\phi 500X1100$  ( $\phi 500$  井盖做配合)。交叉口与交叉口之间用 2XPVC-114 管连接，每 50m~60m 处设一个检查沙井，规格为 600X800X1600(与 600X800 井盖做配合)。沙井用砖砌完后内壁粗批，井盖要与路面相平。井内最底层管底与井底顶面最少距离为 300mm。

## (2) 施工技术要求

PVC 管预埋:本工程埋地电缆保护管采用 PVC 管及其构配件必须由阻燃处理的材料制成，PVC 管管口应平整、光滑:管与管、管与盒(箱)等器件应采用插入法连接，连接处结合面应涂专用胶合剂，接口应牢固密封:管与管连接时，套管长度宜为管外径的 1.5~3 倍，管与管的对口处应位于套管的中心;管与器件连接时，插入深度宜为管外径的 1.1~1.8 倍。

管道开挖和回填施工管道和基础应按施工图规定的范围内开挖，并严格按图中所示线型和标高或按业主、工程师要求施工。管沟开挖完成后，需将沟底整平，并铺设一层 10cm 厚的石粉并压实。

回填必须至少恢复到原来地面，回填料用砂性土，水泥稳定层用道路路面结构相同的材料，每层回填均要保证平整密实。

路灯灯杆基础:路灯灯杆基础采用混凝土浇筑，基础开挖前先用测量仪器放线，定出基础位置，经复核无误后才进行开挖。要求基础置于原状土上，地基承载力大于 200kpa，如遇不良地质应进行地基处理。基础周围回填料应按道路人行

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

道压实度要求处理。

信号灯杆防雷利用钢筋混凝土基础作为接地体，接地  $\phi 20 \times 2m$  热镀锌圆钢一端用螺母固定在螺杆上，另一端与灯杆基础钢筋焊接，焊缝至少长于 100mm。确保接线盒在不同回路和各自的地线可靠连接；全路防雷保护接地均贯通：零线在变压器处均应重复接地：从变压器单独接地芯  $35mm^2$  的公用保护零线至每杆，接线盒等所有电器铁杆外壳均应接地：路灯预埋过街钢管一端须与接地线可靠连接。零线上的重复接地，接地电阻  $R \leq 4\Omega$ ：低压电力设备接地装置  $R \leq 4\Omega$ ；凡接地焊接处均刷沥青油防腐。

交通信号灯系统的电缆，将采用地下敷设，施工时则需装置硬塑料管，以便穿放电缆。按设计和实际路径计算电缆长度；合理安排每个回路电缆的使用量，减少中间接头电缆敷设时要使用电缆放线架：电缆放线穿管时，一端有人送线，另一端有人拉线。电缆穿管前，管口要锉圆，管中杂物清除干净，钢管出口要使用塑料护口；电缆敷设时不准强拉，拐角和管口要架设保护垫，防止电缆变形和绝缘皮划破：采用热缩管保护；单相制配线时，应按规定使用色线。

交通信号控制电缆分别连接到信号灯和信号机的连接柱上，电线绝缘且无接头，并用有号码的套管编码以便日后的维修。除所需长度外每根电缆线应留有余量于最靠近立柱的拉线井内，人行灯立柱应留 2m 长的余量电缆整齐地放于信号灯基础旁边的接线井内。连线要求有足够的导体，能保证信号系统的全负载操作。放线后每根电缆线尾断口应独立密封，防止水分渗入线内。所有外部非带电的金属部件用铜线连接的接地系统，用一绝缘铜线分别连接至控制机的接地座。所有埋设在地下的电缆的设置于安装应使它们在浸水时能连续运行而不出故障。

### （3）注意事项

所有筑路机械驾驶员必须持证上岗，按章操作并须特别注意施工安全。各道路路交叉口安放交通警示牌，由专人指挥车辆运输。

对于工程开展顺利、机械调度及工程施工方法，必须提前进行考虑安排。

工程出现任何特殊情况应及时报告主管工程师解决，出现险情必须第一时间通知相关人员撤离至安全地点。



#### 1.4.17 钢板桩工程施工

##### 1、拉森钢板桩施工流程：

施工准备→导沟开挖→测量放样、定位→辅助钢板就位→桩机就位→配重钢板桩就位→静压力植桩机压桩→配重取消→桩机骑桩→桩机继续压桩→钢板桩封口→其余工序施工→钢板桩拔除→压密注浆填缝

##### 2、施工准备

（1）钢板桩的检验、吊装、堆放钢板桩的检验对钢板桩，一般有材质检验和外观检验，以便对不合要求的钢板桩进行矫正，以减少打桩过程中的困难。

①外观检验：包括表面缺陷、长度、宽度、厚度、高度、端部矩形比、平直度和锁口形状等项内容。检查中要注意：

对打入钢板桩有影响的焊接件应予以割除；

割孔、断面缺损的应予以补强；c)若钢板桩有严重锈蚀，应测量其实际断面厚度。原则上要对全部钢板桩进行外观检查。

②材质检验：对钢板桩母材的化学成分及机械性能进行全面试验。包括钢材的化学成分分析，构件的拉伸、弯曲试验，锁口强度试验和延伸率试验等项内容。每一种规格的钢板桩至少进行一个拉伸、弯曲试验。

##### （2）钢板桩吊运

装卸钢板桩宜采用两点吊。吊运时，每次起吊的钢板桩根数不宜过多，并应

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

注意保护锁口免受损伤。吊运方式有成捆起吊和单根起吊。成捆起吊通常采用钢索捆扎，而单根吊运常用专用的吊具。

（3）钢板桩堆放:钢板桩堆放的地点，要选择在不会因压重而发生较大沉陷变形的平坦而坚固的场地上，并便于运往打桩施工现场。堆放时应注意：

①堆放的顺序、位置、方向和平面布置等应考虑到以后的施工方便；

②钢板桩要按型号、规格、长度分别堆放，并在堆放处设置标牌说明；

③钢板桩应分层堆放，每层堆放数量一般不超过 5 根，各层间要垫枕木，垫木间距一般为 3-4 米，且上、下层垫木应在同一垂直线上，堆放的总高度不宜超过 2 米。

（4）导沟开挖

导沟开挖宽度 1.5 米，深度 2 米，由于静压力植桩机施工时要保证两侧 45cm 范围内没有土体，所以开挖前要对钢板桩中心线放样，并保证两侧 45cm 范围内土体清理干净。导沟内的管线必须全部搬迁完成后，方可进行压桩作业。

### 3、钢板桩施工

（1）施工放样

为保证钢板桩施打位置准确无误，沟槽开挖后底部须大致平整，技术人员定位后，洒白灰线，为防止白灰线受施工过程中浇水冲洗影响，需要每在中心线上每两米插一一个钢筋头，保证位置准确。

（2）铺设钢板

静压力植桩机施工前，必须放置在钢板上并保证水平，钢板厚度为 30 毫米，宽 2 米，长 4-5 米，两块钢板分两侧放置，中间空出 1.3 米的一条缝，作为压桩的起点。

（3）桩机就位

钢板铺放完成后，将静压力植桩机吊放到钢板上，四条支腿分两侧跨在钢板之上，并调整机器，保证水平气泡居中。

（4）桩机配重

桩机摆放好后，需要对其配重，因为桩机自身较轻，自身重力无法克服施加

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

的压力，就无法把钢板桩压入土体里，配重使用现场的钢板桩，每边放置 6 块左右 12 米长的钢板桩，放置均匀，位置对称。

### （5）压桩

压桩前，首先将机器的液压油管、电缆线与机器连接，并对机器做细致检查，一切正常有，开始压桩作业，压桩采用 25T 汽车吊配合进行，吊车起吊钢板桩喂桩，操作人员按照放样的中心线，开始压桩操作，施工过程中，使用经纬仪配合检查压入过程中的垂直度。压入过程中应注意压力的大小，并边压边浇水润滑钢板桩，减小摩擦阻力，压入时可适当提拔，反复压入，以保证拉森钢板桩卡口闭合和垂直度，做到万无一失。

### （6）桩机骑桩

打完三根拉森钢板桩后，就可以取消配重，骑桩作业了。吊车将配重用的钢板桩移开，将桩机放置于插好的钢板桩之上，桩机利用咬齿咬住钢板桩，与之形成一个整体，借助桩的抗拔力以抵抗摩擦阻力，达到将桩压入土体的效果。

### （9）封口

按照以上操作继续施工，知道施工完成，封口处设在进出洞加固体范围内。当施工到最后 20 根桩时，要用卷尺丈量尺寸，适当做出调整，以保证最后一块能与第一块卡口闭合，达到良好的止水效果。

### （10）拔桩

地下结构施工完成后，养护达到一定强度，静压植桩机开始拔桩。拔桩时注意控制拔桩速率及拔后回填工作，防止不均匀沉降而影响建筑质量，对桩缝做灌浆处理，拔后拉森桩及时清理外运，场地干净，预计不能拔除量约占总量的 20%。

### （11）回填灌浆

钢板桩拔出后，缝隙必须立即处理，避免土体移动引起路面沉降、裂缝等，回填灌浆采用压密注浆。压密注浆参数：注浆采用普硅 4.5 级，水灰比 0.55，注浆压力 0.8~1.5Mpa，或根据实际情况进行调整压力。压密注浆需浆液溢满缝隙方可停止作业。

附图：钢板桩施工



#### 1.4.18 给排水工程施工（雨水箱涵）

##### 1、基本要求

（1）给水管道管材选用球墨铸铁管、焊接钢管，采用胶圈柔性接口，管材压力等级为 K9 级。管材按工作压力 0.26MPa，试验压力选取  $P*2MPa$ 。采用 T 型滑入式柔性接口，承插连接，密封胶圈应为丁苯橡胶或更高等级产品，橡胶圈润滑剂应采用植物油，不得采用黄油等等对水质产生污染的润滑剂。球墨铸铁管之间应采用球墨铸铁管件，如三通、弯头、异径管等。

（2）本项目设计范围内，新华路给水管道布置在西侧人行道下，管道中心距离道路中心线 18m，设计给水管道管径为 DN300。

（3）本项目雨水工程为 2000×3000、2-2000×3000 雨水箱涵采用现浇形式。设置在道路中心线，污水管道采用 DN600 II 级混凝土管，DN600、DN400 高密度聚乙烯实壁排水管，其中与现状接驳管段采用顶拉管施工，污水管管道布置在西侧人行道下，距离道路中心线 12.75m。

（4）管道根据现状场地及地质情况，当开挖深度 < 3m 时，采用放坡开挖，

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

放坡系数 1:0.75；当开挖深度  $\geq 3\text{m}$  时，采用钢板桩支护开挖。

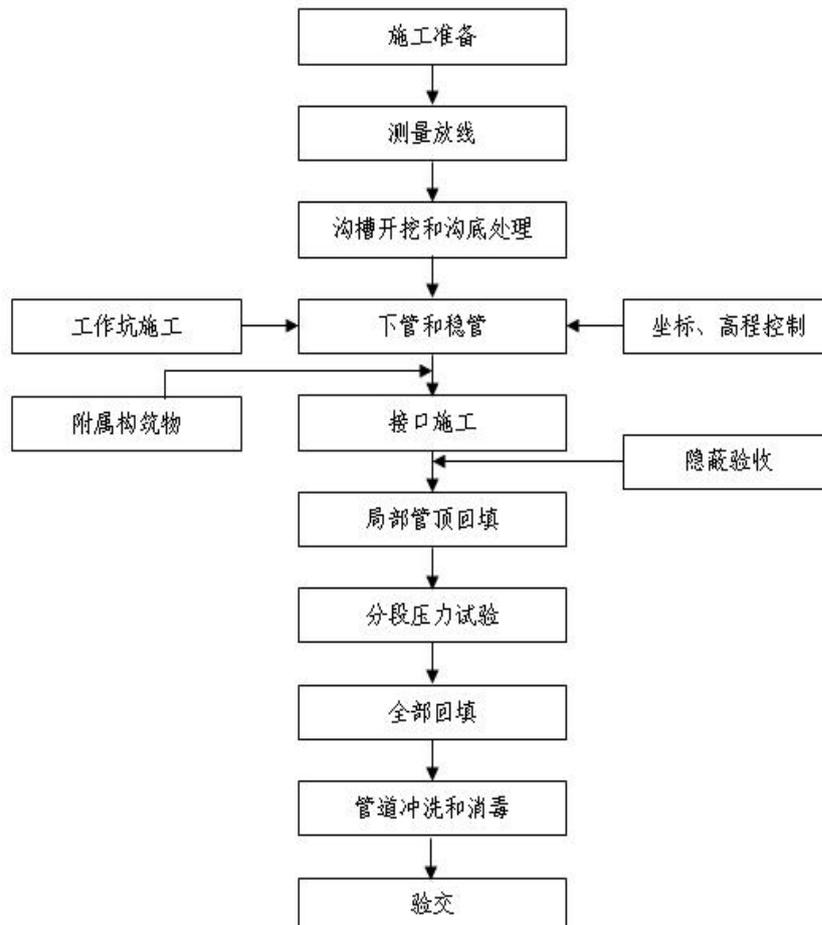
2、设备要求

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	挖掘机	15t	台	3	
2	装载机		台	3	
3	自卸车		辆	8	
4	振动夯实机		台	2	
5	汽车吊	QLY25	台	2	
6	洒水车		辆	2	

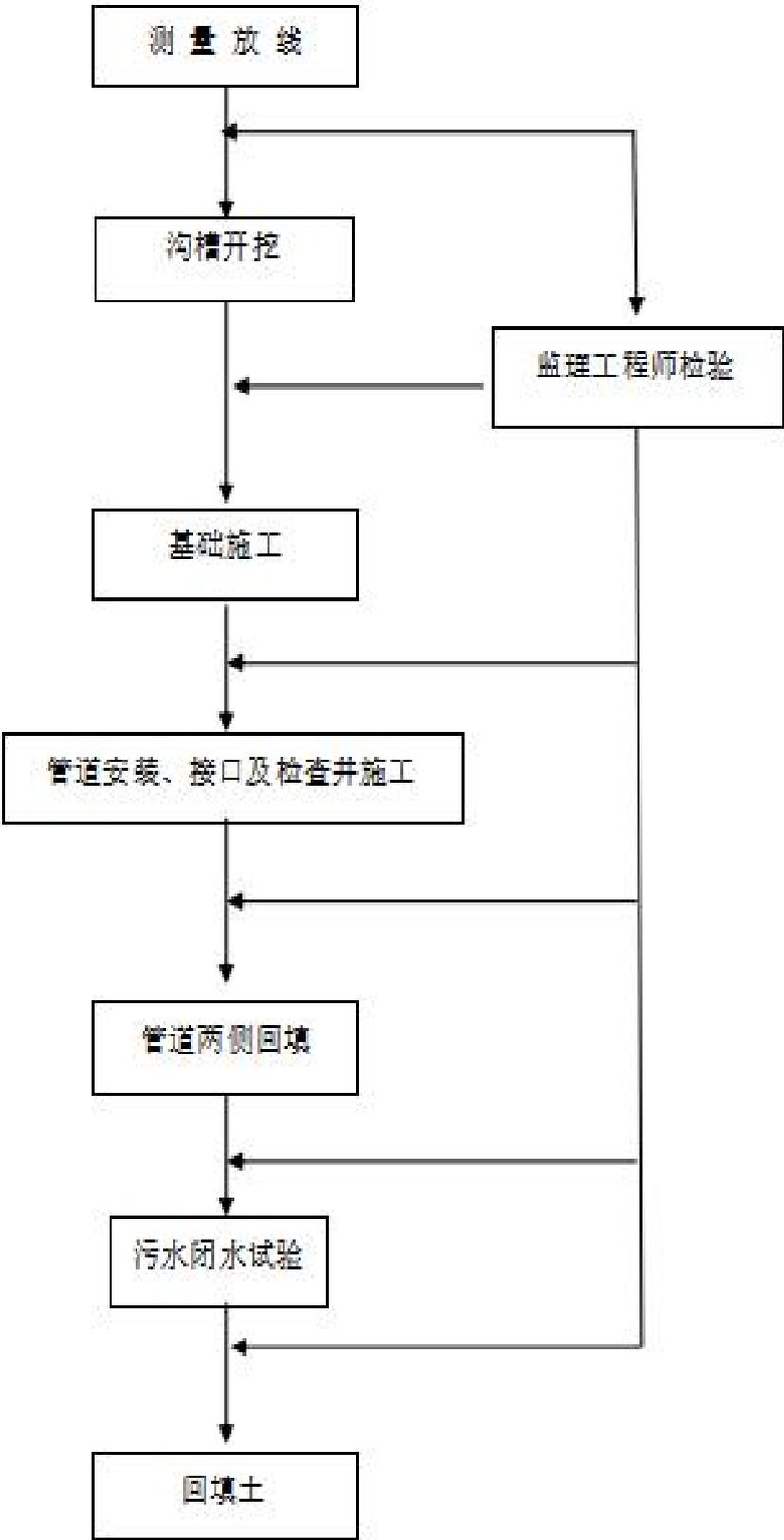
3、流程

- (1) 给水管线施工工艺流程图
- (2) 排水管线施工工艺流程图
- (3) 雨水箱涵施工工艺流程图

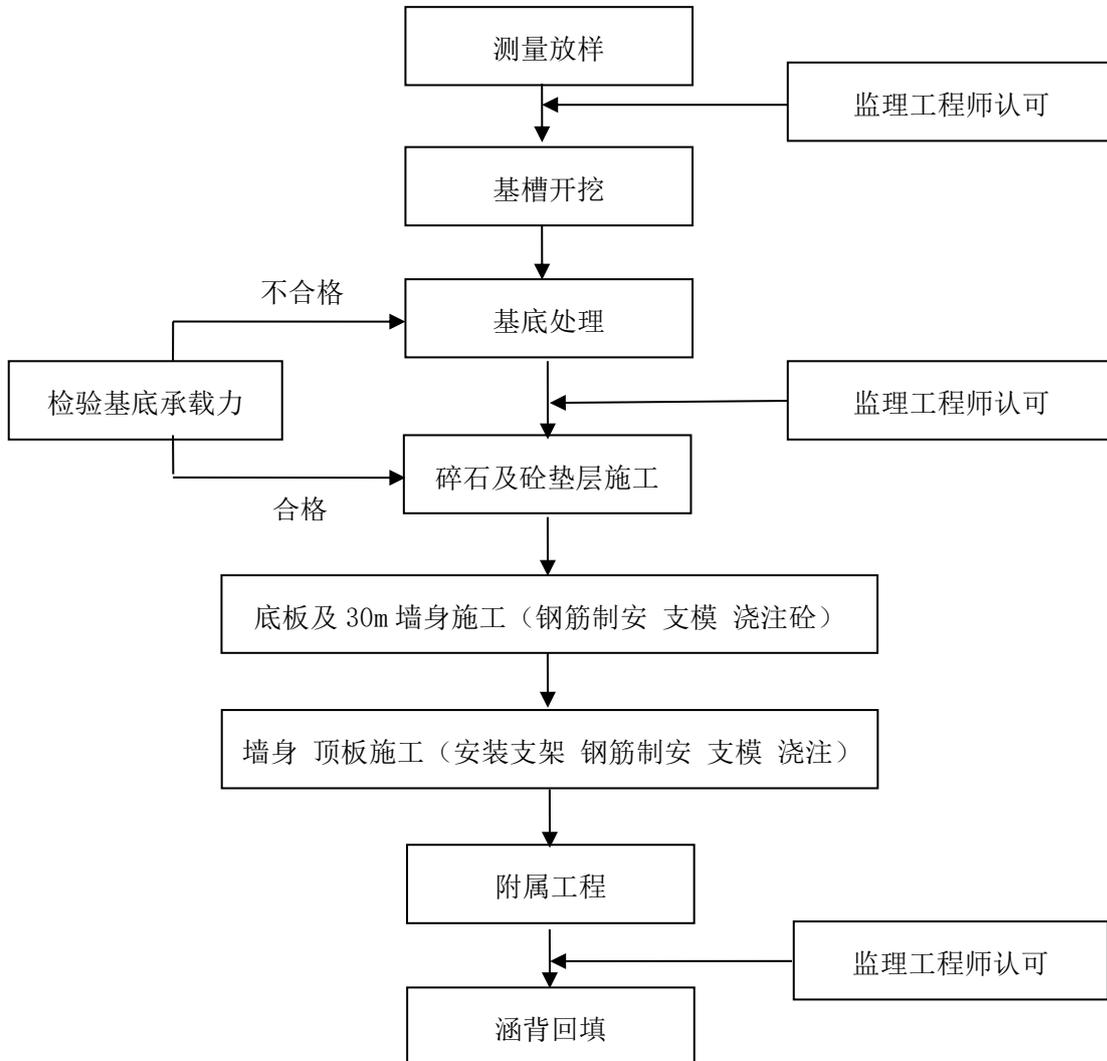
附图：给水管线施工工艺流程图



附图：排水管线施工工艺流程图



附图：雨水箱涵施工工艺流程图



#### 4、施工工艺要点

##### (1) 测量放线

放样出基坑开挖的边线并用白灰等做好标记；测量标高，计算开挖深度；测量控制点测设相对闭合差为不小于  $L/1000$ 。

##### (2) 沟槽支护

根据不同深度、地质情况，分别采取放坡开挖和直挖开挖的形式。

本场区回填土分布较广，如管沟开挖范围为回填土，则按 1:1-1:1.5 放坡开

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

挖,确保土方边坡稳定。

(3) 沟槽开挖

基坑开挖前应认真研究图纸,充分调查了解开挖地段的土质及原有已安装排水管道系统,制定排水措施、开挖方法、堆土位置、运输通道和安全措施及开挖深度等。

开挖管槽前,应向机械司机详细交底,交底内容包括挖沟槽断面、堆土位置、现有地下构筑物情况、施工技术及安全要求等,并指定专人与司机配合,配合人员应熟悉机械挖土有关安全操作规程,并及时量测槽底高程和宽度,防止超挖。如超挖,超挖部分应按监理工程师同意的材料回填,通常当槽底超挖不超过 150mm 时可采用干槽土回填夯实。

沟槽开挖宽度要求:管道每边各增加 300mm 工作面;

(4) 沟槽开挖要求

基坑土方明确不存在地下管线时,可直接使用大型挖掘机挖至基底标高上 200-300mm 处后用人工修坡清底完成。基坑如探明存在地下管线,则应使用小小型挖掘机配合人工将管线周边的土方挖除,然后视难易采用机械或人工挖土。

管沟开挖出来且符合回填条件的土方随挖随即用自卸汽车运走,一般不得堆于沟槽两侧。若需要采用沟槽土回填时,槽边可临时堆土,但堆土坡脚距沟槽边应大于 1.0,堆土高度应不超过 1.5m,坡度不陡于自然休止角。另外挖出的土方不得覆盖、堵塞原地面排水沟或市政设施井及测量控制井位。

基坑开挖后排水管施工应连续进行尽快完成,施工中应防止地面水流入沟坑内造成塌方或基土遭到破坏。交通条件,施工环境或施工操作的需要,基坑两侧不能堆土时,应在适当的地点另选堆土位置,并做到随挖随运。对挖出的烂泥、淤泥应立即用车运走,以免阻占施工场地,影响现场文明施工。

管槽采用反铲式挖掘机后退式开挖,并以逆水流管道坡降方向进行。较浅管槽采用普通勾机一次开挖到底;管槽深度大的地段采用长臂勾机一次开挖到位。

由于挖掘机不可能准确地将槽底按规定高程整平,所以为确保槽底土壤结构不被扰动或破坏,机械开挖管沟时,只挖至设计槽底高程以上,保留 20cm 厚的

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

土方，所余土方改用人工清底。如果发生超挖现象，干槽超挖可用原土回填夯实，其密实度不应低于 95%；槽底有地下水或地基土含水量较大者，可用天然级配砂石或卵石回填。如沟槽底土层为杂填土、腐植土时，应全部挖除并按设计要求进行地基处理。

当管沟天然地基强度不能满足设计要求时应按设计要求加固，当设计无具体要求时，而管道处于软弱土层时，应回填中粗砂。

管沟开挖时，各级质安人员要加强巡视现场，密切注意周围土体的变形情况，一旦发现问题，应立即停止开挖，并知会监理工程师协同处理。

（5）开挖时防排水措施

基坑开挖后施工排水应连续进行，直至基坑回填为止，不得间断，严防泡槽。如因排水不畅造成地基土扰动时可按以下方法处理：当扰动土层厚 100mm 以内，可填天然级配砂石或砂砾；

条件许可，应在基坑外侧设置截水沟，防止外水进入沟槽。沟槽开挖达到设计标高后，应自检并报监理工程师检查，填写隐蔽工程验收记录。验收合格后，方可进入下一道工序施工。

（6）检查井的施工

①雨、污水检查井均采用水泥砂浆砌筑。

②管井基础应坚实，承载力达到设计要求。采用素砼做基础垫层，垫层厚度同管基厚。

③管井的砖砌体必须保证灰浆饱满、灰缝平直，不得有通缝，壁面处理前必须清除表面污物、浮灰等。砌井应随时检测直径尺寸，当需收口时应四面收进。雨水、污水管井的井室内壁应按设计进行抹面，内壁抹面应分层压实，井室外壁应用砂浆批荡。污水管井内外壁均需要采用水泥砂浆批挡抹面，以防止渗漏水。井内外壁采用水泥砂浆抹面。

④管井砌筑过程中，注意预留支管，预留管的管径、方向、标高应符合要求。管与井壁衔接处应严密不得漏水，预留支管宜用低强度等级砂浆砌筑封口抹平。

⑤井盖顶面与路面平，铸铁井盖及座圈必须完整无损，安装平稳，位置正确，

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

其高程应与路面配合。

⑥砂浆采用机械拌和,拌和时间不得少于3分钟,砂浆应随拌随用,一般在3个小时内用完,当气温超过30℃时,砂浆应在2小时内用完。严禁使用隔夜砂浆。

(7) 闭水试验

雨、污水管道在管道安装和管井砌筑后,管道回填前进行闭水试验,以检查管道的严密性,确保接口和管井渗漏在规范要求范围内。

试验管段按井距分隔,带井试验。管道安装及检查井全部完成后即可进行闭水试验;若管道过长,可分段进行,但全部预留管洞应封堵不得漏水。

管道闭水试验水头应符合下列规定:

当试验段上游设计水头不超过管顶内壁时,试验水头应以试验段上游管顶内壁加2m计;

当试验段上游设计水头超过管顶内壁时,试验水头应以试验段上游设计水头加2m计;

当计算出的试验水头小于10m,但已超过上游检查井井口时,试验水头应以上游检查井井口高度为准;

闭水试验应在管道与检查井灌满水经过24小时后再进行;

对渗水量的测量时间 $\leq 30\text{min}$

实测渗水量按下式计算  $q=W/TL$

q—实测渗水量(L/min\*m)

W—补水量(L)

T—观测时间(min)

L—试验段长度(m)

允许渗水量根据管径、管道长度、管材性质等计算确定。

(8) 管道试压

管道安装完成后,管道试压之前,应采取好稳管措施,直段部分除了接口外,必须分层回填夯实至管顶以上0.5米。弯头、三通、拐点处应筑牢固的混凝土背靠,管子端部应加以堵板并顶靠牢固,防止试压时管子内部水的张力破坏管

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

道系统。

进水点设在管子端部，从堵板处接一个临时阀门。在高点设排气孔。

压力表应是经过计量部门鉴定合格的，量程为试验压力的 2~3 倍，精度不底于 1.5 级。

升压：升压应缓慢，分级进行，并仔细观察各管道支点处及管身有无异常变化。

试验压力： $P*2MPa$ 。

检验：停止注水补压，稳定 15min；当 15min 后压力下降不超过 0.03MPa，将试验压力降至工作压力并保持恒压 30min，进行外观检查若无漏水现象，则水压试验合格。

#### （9）冲洗消毒

在水压实验后，竣工验收前，对管道应进行清洗消毒。管道分两次冲洗，第一次冲洗应以流速不小于 1.0m/s 的冲洗水连续冲洗，直至出口处浊度、色度与入水口相同为止。完毕后，应采用含量不低于 20mg/L 氯离子浓度清洁水浸泡 24h，进行浸泡消毒。消毒后，进行第二次冲洗，取水样化验合格为止。

#### （8）沟槽回填

管道回填严格按照设计要求的材料进行。

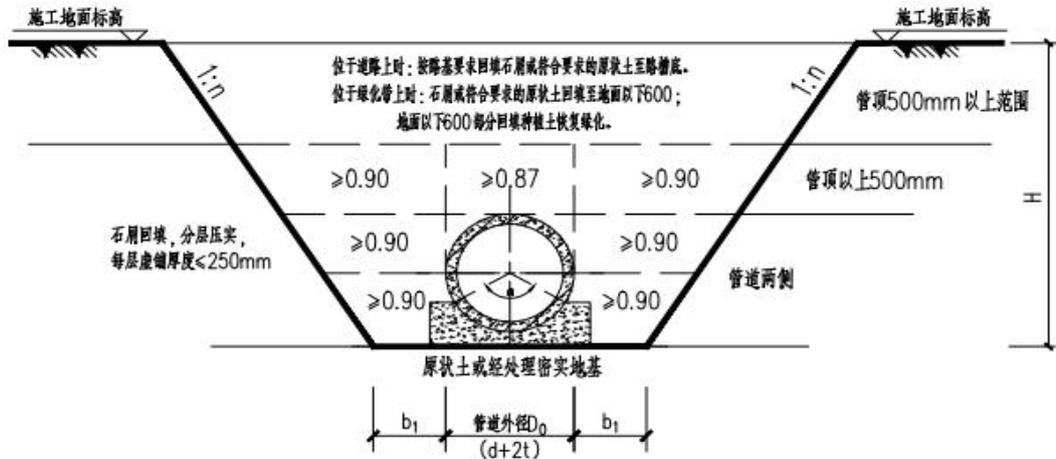
沟槽两侧须同时回填，且两侧高差不得超过 500mm，管顶以上 500mm 范围内应特别注意夯实设备的选用，以防止对管道结构造成损坏。

沟槽回填从管底基础部位开始到管顶以上 0.5m 范围内，必须采用人工回填，严禁用机械推土回填。

沟槽回填应先用石屑将管底腋角部位填充密实，然后用石屑分层回填到管顶以上 0.5m，再往上回填石屑至道路结构层（车行道下）或种植土（绿化带下）。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

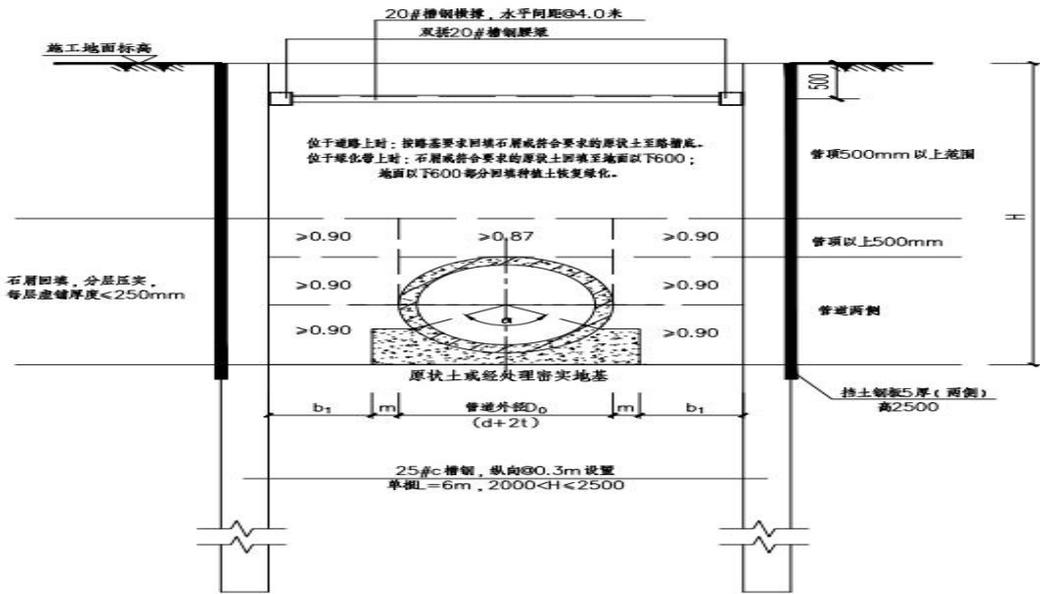
附图：排水回填土要求



沟槽开挖及回填断面图（四）

适用于钢筋砼管放坡开挖管段， $H \leq 2000$

管道位于路基换填区域时，待道路超挖至软基处理底面线时，再进行管道基坑开挖。

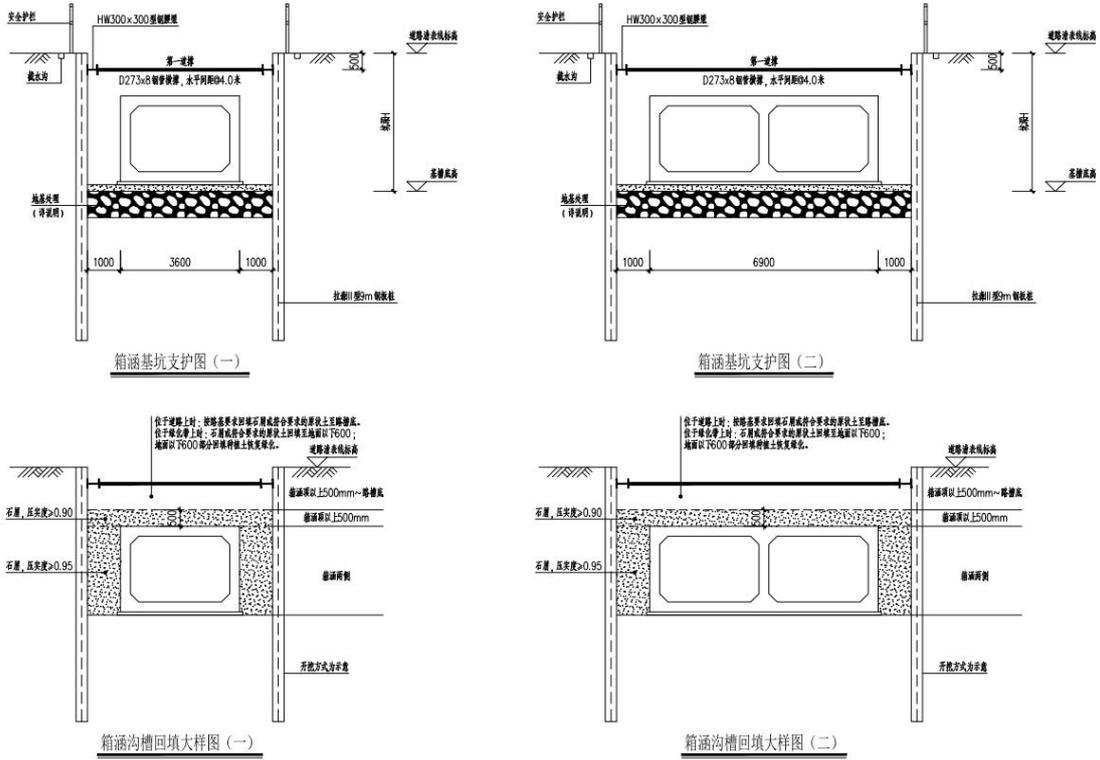


沟槽开挖及回填断面图（五）

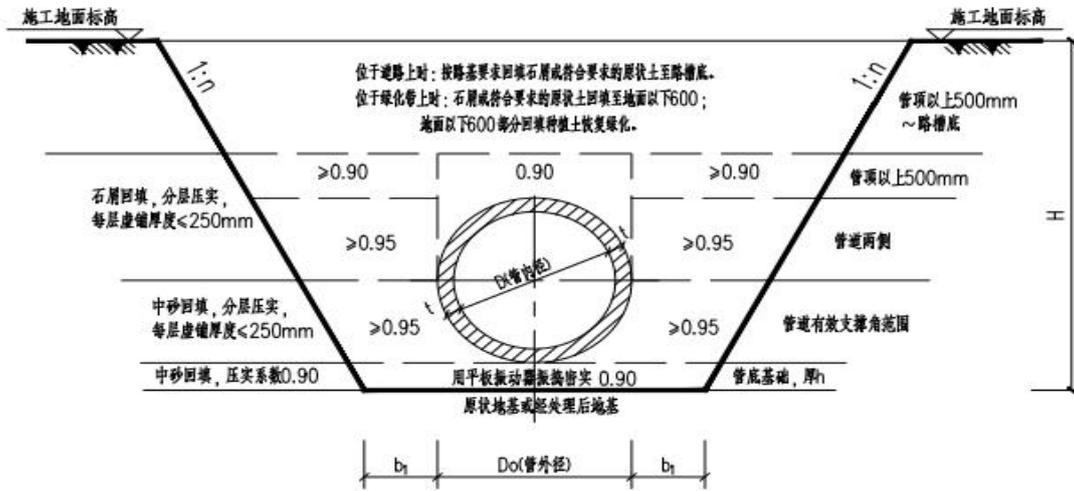
适用于钢筋砼管槽钢支护管段， $2000 < H \leq 2500$

管道位于路基换填区域时，待道路超挖至软基处理底面线时，再进行管道基坑开挖。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

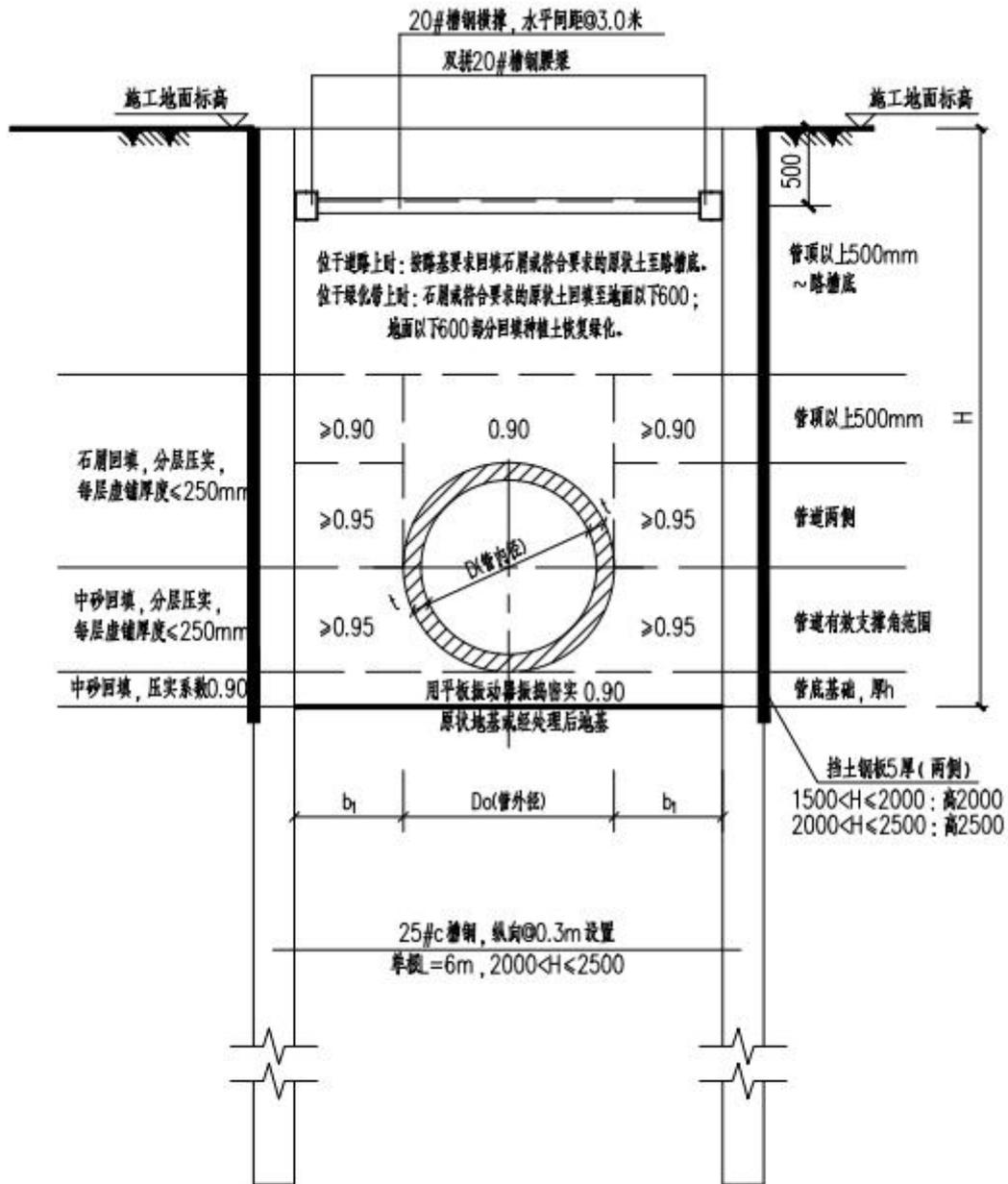


附图：给水回填土要求



沟槽开挖及回填断面图（一）

适用于球墨铸铁管、钢管、HDPE管放坡开挖管段， $H \leq 2000$   
管道位于路基换填区域时，待道路施工至管道500mm以上范围后再进行反挖。



沟槽开挖及回填断面图(二)

适用于球墨铸铁管、钢管、HDPE管槽钢支护管段, 2000<H≤2500  
管道位于路基换填区域时, 待道路超挖至软基处理底面线时, 再进行管道基坑开挖。

(9) 管网配合施工

对各管线的图纸、施工方案进行现场交叉作业交底, 做到尽量减少对其它施工方的干扰和影响。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

当路基土方填筑到位后，管线开始施工，管线施工与路面基层同步进行。

各管线同步平行施工，遵循先深后浅、交叉部位同步施工的原则。

### （10）雨水箱涵施工

#### 施工准备

1) 依据设计图纸进行测量放样，定出基槽开挖线及涵身实际位置，测量原地面标高，并与实际桩中心进行复核。

2) 砂、石料、水泥、钢筋等原材料经试验室检验合格。

3) 混凝土配比报监理工程师批复。

#### 基槽施工

1) 基槽开挖以单斗挖掘机开挖为主，人力开挖为辅。土质基槽采用挖掘机进行开挖，开挖至距设计标高差 20~30cm 时，由人工进行清理至设计标高，以免机械扰动基底原状土，致使承载力下降。施工过程中先进行涵洞基底处理，基底处理后对基坑两边拉森钢板桩进行施工，钢板桩施工后进行基坑开挖施工。基坑按照 1:2 坡度开挖，外侧开挖至钢板桩位置。

2) 施工准备：作好施工测量放样。设置基槽中心线、方向和高程的测量控制桩，测量放线，用白灰标示开挖范围。

3) 基槽开挖：根据箱涵位置的地质以及设计情况，基槽施工之前先施工钢板桩，然后进行基槽开挖，基槽底宽按照箱涵底宽开挖，两侧按照 1:2 坡度放坡，放坡至钢板桩位置。

4) 排水：施工同时做好场地排水工作，清理到设计底标高后沿场地四周设排水沟，四角设集水井，并及时抽干井内积水，保证开挖后基底不被水浸泡。

5) 先由测量组复核基槽尺寸和标高，再由试验工程师进行基底承载力的检测，本基槽地基承载力要求不低于 120kpa，符合要求后报分部质检工程师检查，合格后再进行下道工序的施工，如不满足设计要求请设计、监理、业主现场商定地基处理方案。

#### 基础施工

箱涵底部落于素填土层或淤泥质土层。基底落在素填土层时换填 300mm 厚 7:

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

了砂石处理:基底落在淤泥质土层时,抛填块石约 1000mm 厚,以挤不动为止,顶部 200mm 厚砂石(7:3)找平。

底板及 30cm 墙身施工

1) 钢筋绑扎:

底板上下层钢筋之间,采用短钢筋支垫,确保其位置准确。

2) 模板安装:

(1) 根据底板及 30cm 墙身设计结构尺寸,模板采用面板钢模板,次楞 10×10cm 木枋和主楞  $\Phi 48 \times 3.5$ mm 的双钢管。

(2) 30cm 墙身上两侧模板之间用螺纹钢拉杆并配以蝴蝶扣固定。

(3) 模板安装完毕后,报监理工程师检查,合格后再进行混凝土的浇筑施工。

3) 混凝土浇筑:

(1) 混凝土由拌合站集中统一供应。底板混凝土灌筑前须进行立模、放线、配合比等检查,确认符合要求后方可浇筑混凝土,混凝土浇筑采用天泵入模的方式浇筑。

4) 混凝土的养护及拆模:

(1) 混凝土按两阶段养生法进行养护: a 混凝土浇筑完毕后,在砼结构物外露面包裹一层蓄水物质(如麻袋片),再用塑料薄膜包裹密封严实,养生期间,需对蓄水物质定时注水保证持续湿润状态; b 脱模后,用塑料薄膜将混凝土结构表面包裹,以封闭砼内部残余水分不被蒸发,保证砼后期水化的持续进行。

(2) 混凝土拆模:混凝土强度达到 2.5MPa 以上,且其表面及棱角不因拆模而受损时,方可拆模。拆除模板后,继续对混凝土进行养护。

5) 底板沉降缝施工:沉降缝必须按施工图要求选材和施工,工序完毕须进行质量检查 监理签认。沉降缝采用止水带,在混凝土浇注前安放准确,并保持缝内干净无杂物。沉降缝端面竖直平整,在同一断面上,上下不得交错、扭曲。

墙身及顶板施工

1) 顶板支架 模板安装

顶板支架采用扣件式脚手架,支架高度为 2m,立杆采用  $\Phi 48 \times 3.5$ mm 标准钢

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

管。立杆纵向间距 1.0m，横向间距 0.8m，步距 1.2m；底模纵梁采用  $\Phi 48 \times 3.5\text{mm}$  双钢管，间距按支架顶托设置，横梁采用  $10\text{cm} \times 10\text{cm}$  木枋，间距为 30cm；木枋与顶托之间的横向间隙应用木楔塞紧。木枋铺设必须平整着力，两层木枋之间如有间隙或上层木枋不平必须用同上层木枋同宽的木片塞紧整平，并用铁钉固定，以保证底板模板铺设的平整度。

要求模板和支架具有足够的强度、刚度和稳定性，能承受所浇砼的侧压力及施工中可能产生的各项荷载。

2) 墙身内模安装

墙身内侧模板取用钢模板，纵向小楞采用  $10\text{cm} \times 10\text{cm}$  木枋，间距 30cm，横向主楞取用壁厚  $\Phi 48 \times 3.5\text{mm}$  的双钢管，间距 30cm。

3) 墙身及顶板钢筋绑扎

钢筋在加工制作前，需将钢筋表面的油渍、漆污、水泥浆和用锤敲击能剥落的浮皮、铁锈等清理干净，同时要求钢筋平直，无局部折曲。

加工时严格按照墙身及顶板钢筋布置图中各型号钢筋尺寸进行下料加工。

钢筋绑扎安放前须进行测量放线定位，绑扎安放后须进行校正检验签认。

钢筋焊接采用双面焊缝搭接焊，搭接长度不小于  $5d$ ，其焊接接头设置在承受应力较小处，并分散布置，相互错开。

4) 墙身外模板安装

墙身外侧模板取用钢模板，竖向小楞采用  $10\text{cm} \times 10\text{cm}$  木枋，间距 30cm，纵向主楞取用壁厚  $\Phi 48 \times 3.5\text{mm}$  的双钢管，间距 60cm。双侧模板采用 M14 对拉螺栓加固，设置间距  $60\text{cm} \times 60\text{cm}$ 。

5) 墙身 顶板混凝土浇筑：

(1) 试验检验：C35 混凝土配合比由试验室提供，计量控制到位，入模前温度经过测试，对前几项工序的检测签认已经完成，对于泌水、离析、露筋、蜂窝、麻面等将出现的问题已经有了预防措施。在此情况下方可灌注混凝土。

(2) 墙身、顶板分节情况同底板一致，浇筑混凝土前应检查模板、支架的强度、刚度、稳定性，检查钢筋及预埋件的位置、规格，报监理工程师验收合格，

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

方可进行浇筑。并将基础混凝土与涵身接触处浮渣清除，用水冲净、湿润，但不得存有积水。

(3) 新混凝土浇筑前，在横向施工缝处先铺一层厚 15mm 并与混凝土灰砂比相同 水灰比略小的水泥砂浆，竖向施工缝处均设置在沉降缝处。

(4) 混凝土运至浇筑地点，尽快浇筑，减少热损失。当混凝土因凝固而降低流动性后，不得二次加水拌合使用。在浇筑过程中，随时检查模板、支架、支撑结构的可靠程度，模板缝是否漏浆。发现问题，要及时处理，并作好记录。

(5) 混凝土连续浇筑，采用机械振捣。砼的浇筑和振捣方法同基础混凝土施工方法一样，需要注意的是施工缝处的新混凝土层必须振捣密实。需注意墙身 顶板钢筋比较密集，振捣时振捣器的移动间距 不宜过大，不得直接碰撞模板和钢筋骨架。

(6) 振捣与养护：混凝土操作人员必须是专业人员且须持证上岗，振捣时须均匀，防止过振 漏振。养护待混凝土收浆、不起皮时用土工布覆盖严密，洒水养护不得少于 7 天。

(7) 顶板模板、支架，应在混凝土强度能承受顶板的自重荷载及其他可能叠加荷载时，方可拆除。

6) 沉降缝要求端面垂直、平整，上下不得交错；基础和涵身沉降缝必须保持在同一竖直面上，不得错牙。

7) 混凝土质量检查及评定

混凝土浇筑过程中，要按砼结构部位做砼抗压试件一组，浇筑完后，由分部质检工程师组织相关技术人员，对养护、拆模及拆模后的混凝土外观进行检查。要求混凝土表面平整光滑，无蜂窝、麻面和露筋现象，混凝土接缝处不得有夹渣缝。

涵背回填

1) 施工条件：在箱涵主体强度达到设计强度的 70%以上，涵身沉降缝及防水层施工完成，并经检查合格后再进行填筑施工。

2) 所有结构物基槽的回填必须采用经工程师批准的能够充分压实的材料，

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

非透水性材料不得直接用于回填，不得用草皮土、垃圾和有机物等回填。严禁结构物基础超挖回填虚土。

3) 涵背回填必须在隐蔽工程验收合格后方可进行。

4) 涵背回填应分层填筑、分层压实，回填材料应按每层 200mm 厚分层摊铺，并用符合要求的设备压实至设计标准。回填土的含水量应严格控制。

5) 结构物回填前应在台背用油漆画好每一层的松铺厚度标志线，分层回填压实。填土过程中，应防止水的浸害，回填结束后，顶部应及时封闭。

6) 施工中要防止雨水渗入，对已有积水应挖排水沟或用水泵将其排除。

7) 夯实采用人工配合打夯机进行夯填密实。箱涵两侧紧靠边墙部分不得使用大型机械压实，防止墙身破损。

#### 1.4.19 综合管线工程施工

##### 1、电力工程施工

###### (1) 基本要求

本工程电力通道主要采用沉底 12 线电缆沟，过路及预留管采用 12 排管加 C20 混凝土包封。排管每孔尺寸为 DN160，电缆过路排管采用玻璃钢管，包封规格为 CSG-10D-PC3X4-BLG。管道设置在道路西侧人行道，距离道路中心线 19.7m。

管沟每隔 80 米左右设置电力检查井一个。

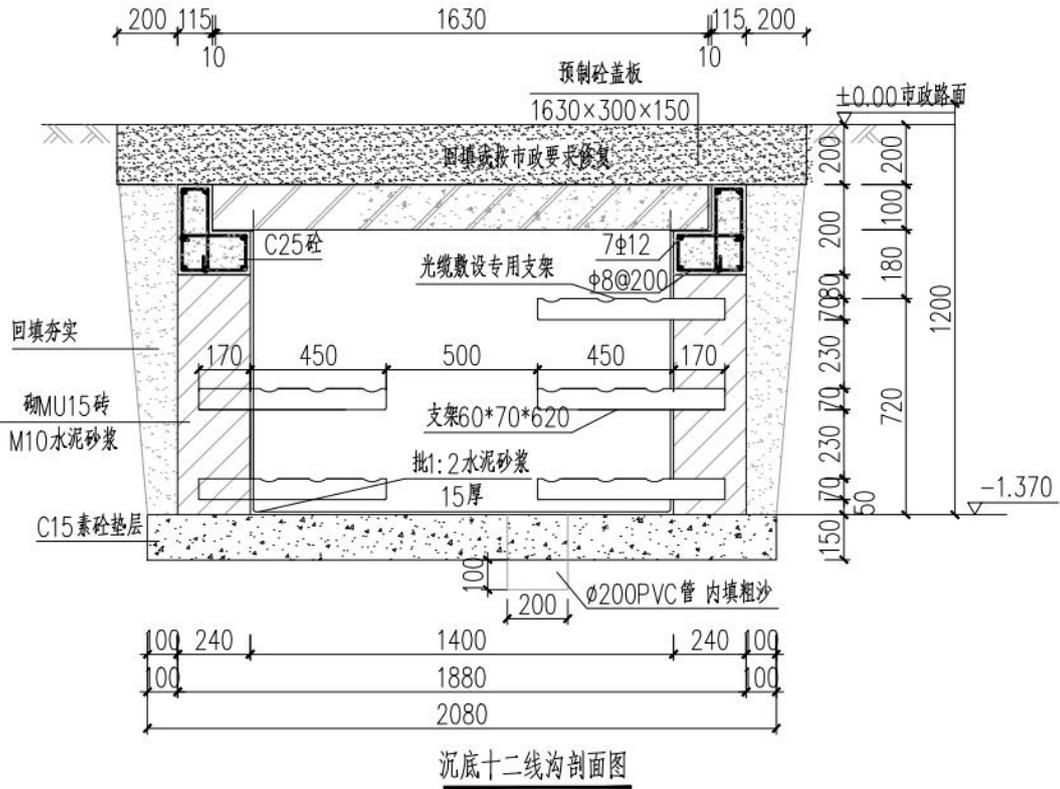
每个电力井必须做集水坑，集水坑的结构与检查井底板要求一致。

电力管道设计纵坡如下：当道路纵坡为 0 时，沟底需做 0.5% 的纵坡；当道路有纵坡但不足 0.5% 时，沟底纵需补偿到 0.5%；当道路纵大于 0.5% 时，沟底纵坡与道路纵保持一致。

布置在人行道上的电力井井面应设置预制砼盖板，与人行道路面平齐

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：十二线沟剖面图



(2) 设备要求

附表：设备配置要求

机械名称	规格型号	容量	数量（台）
挖掘机	PC200	1.0m <sup>3</sup>	1
挖掘机带炮头	CAT200		1（备用）
装载机	ZL50	3m <sup>3</sup>	1（备用）
钢筋切断机	WS-1	4KW	2
钢筋弯曲机	WS-1	5KW	2
电焊机	BX6-350	24KW	3

(3) 工艺流程

施工准备→测量定位→管槽开挖→验槽→基础处理→砌电缆沟墙体(并安放电缆沟支架)→盖板制作与安装→隐蔽验收→电缆沟回填土。

(4) 施工工艺要点

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

开挖深度不得小于管线埋深深度，管道开挖时，应注意对现有管线的保护。基坑挖完后进行验槽，作好记录。

施工中应严格控制沟槽进水，加强沟槽排水，避免因此影响工程施工或发生浮管问题。

施工过程中如遇电缆、排水、煤气等地下设施及建构物等，请与各有关主管部门妥善解决后方可施工。

新旧管线接驳时或旧管线切断拆除时必须保证居民的正常供电。

工程报建和施工的有关手续，应按照规定、水利、防洪、航道、海事等部门的有关规定办并理须报桥梁业主同意。施工中必须按照相关部门的审批意见执行。

在高压线附近施工时，必须严格按照有关规定执行，保证最小安全操作距离，施工方案需经相关电力部门审批后方可执行。

在施工前应摸查清楚，施工过程中会遇到电缆、排水、煤气等地下设施及建筑物等，须详细制订相关的保护、临时迁改或永久迁改方案，经规划部门、相关产权单位、建设业主、监理工程师同意并妥善解决后方可施工。

施工完成后，对耕地、道路、绿化和排水沟等要按原状或按业主要求进行恢复。

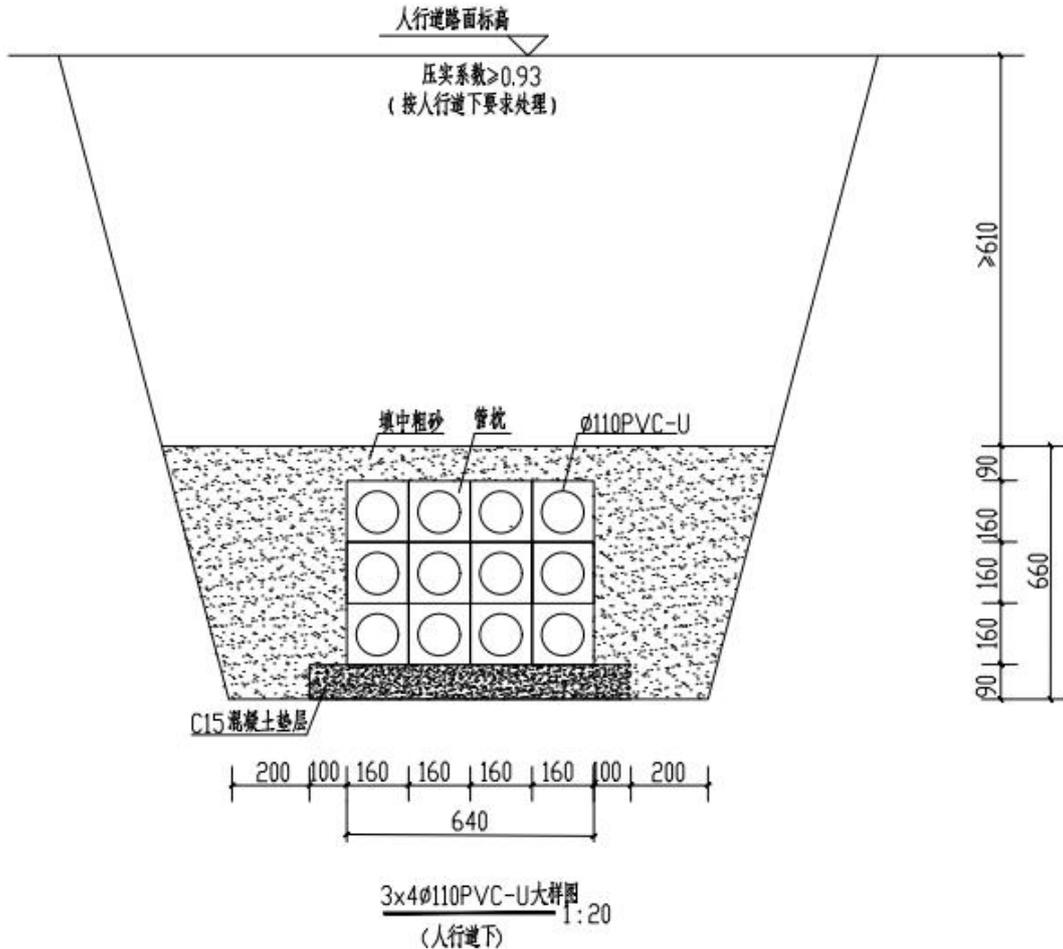
## 2、通信工程施工

### （1）基本要求

本工程通信管道标准段人行道上采用 12 孔 3x40110PVC-U，基础为 C15 混凝土垫层，管道设置在道路西侧人行道，距离道路中心线 22.5m。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：通信管道安装示意图



通信管群根据规划部门要求在路口位置设置过路排管，且采用 PVC110-U 作为过路管并砼包封。过路排管管顶覆土应不小于 1.0 米。

过路排管底部素土要求夯实，密实度需达到 93% 以上，排管两侧和管顶用石屑回填。当与电力电缆沟交叉时，通信横过管放置于电力电缆沟垫层下方穿过。

通讯管道设计纵坡如下：当道路纵坡为 0 时，管道采用 0.25% 的纵坡；当道路纵坡小于 0.25% 时，管道纵坡应补偿至 0.25%；当道路纵坡大于 0.25% 时，管道纵坡与道路纵坡保持一致。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

(2) 设备要求

附表：设备配置要求

机械名称	规格型号	容量	数量（台）
挖掘机	PC200	1.0m <sup>3</sup>	1
挖掘机带炮头	CAT200		1（备用）
装载机	ZL50	3m <sup>3</sup>	1（备用）
钢筋切断机	WS40-1	4KW	2
钢筋弯曲机	WS-1	5KW	2
电焊机	BX6-350	24KW	3

(3) 流程

施工准备→测量定位→管槽开挖→验槽→基础处理→管道安装→管道包封  
→隐蔽验收。

(4) 施工工艺要点

管沟开挖采用机械开挖，开挖深度不得小于管线埋深深度(管线埋设深度不小于70cm)，管道开挖时，应注意对现有保护管线的保护，在现有管线两侧1m范围内严禁挖掘机操作，必须使用人工开挖。基坑挖完后进行验槽，作好记录。

管道铺设

垫层经监理工程师检查合格后敷设管道，分层用塑料支架隔开，管道铺设应保证管间距在2CM左右，管中用穿铁丝导线。导线应搭接牢靠，严禁漏穿或不漏穿导线。

管槽回填

经监理工程验收合格后，进行管槽回填，回填时采用蛙式打夯机分层夯实，填筑至原路基面标高，每层厚度不超过30cm。电缆管与给排水管线垂直交叉最小净距为0.3m，如遇垂直净距不能满足时，可在其土层厚度中采取适当的保护措施，净距可适当缩减。排水管线与其他管线或排水明沟交叉时，为保证交叉垂直净距，可采取局部降低措施。

1.4.20 照明工程施工

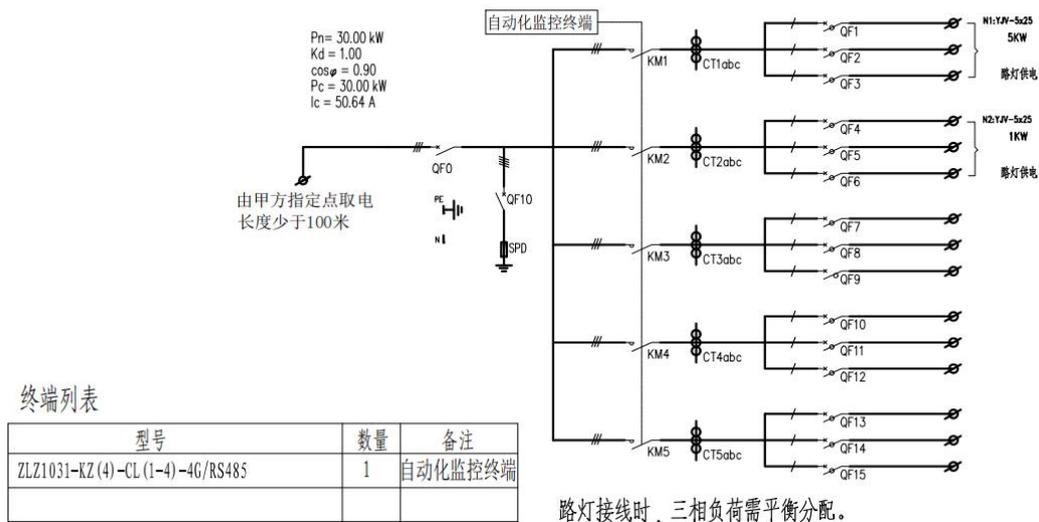
1、基本要求

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

本工程设计采用单回路电源对路灯进行供电，路灯干线线路用 YJV—0.6/1kV—5x16mm<sup>2</sup> 电力电缆，电缆穿∅ 75PE 管敷设；灯引线用 RVV-3x2.5mm<sup>2</sup> 从主电缆接至灯头，照明灯具端电压范围为-90%~+105%。电缆过路采用热镀锌钢管敷设。供电管线在人行道和绿化带下埋深不少于 0.7 米，在车行道下埋深不少于 0.9 米。所有电缆电线接头都必须用铜管压接，不允许绞接。

采用 TN-S 系统。用电缆中黄绿双色线做接地线，接地线与每支灯杆杆体及灯具外壳连接；在每个灯基础坑内打一重复接地极，并与接地线可靠连接。接地极采用∠5X50X50X2500 热镀锌角钢，接地极与杆体做可靠连接。要求供电系统接地电阻不大于 4 欧姆，如果接地电阻达不到要求，需要补打接地极至达到要求为止。

附图：路灯控制配电系统图



本项目用电负荷等级为三级，总设计用电负荷 30KW，设置智能照明自动化及线路漏电监测控制装置、配电控制箱设有手动和自动两种控制方式。路灯采用下半夜自动降功率输出，以实现下半夜节能控制。开关灯的天然光照度水平为 10lx。

2、材料要求

在道路西侧绿化带上对称新安装 9 米高路灯 (LED:180W/120W)，间距约为 30 米。灯杆：灯杆高度为 9 米。灯杆热镀锌后喷塑处理，灯杆镀锌层平均厚度不应低于 75 μm，喷塑厚度为 90 μm+10 μm。镀锌层质量要求符合 GB/T 13912-2020 标准，喷塑附着力按《GB/T 9286-2021》0 级标准进行检验。灯杆配灯具安装后

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

整体必须满足抵抗 36 米/秒风力的要求。

灯杆:灯杆高度为 9 米。灯杆热镀锌后喷塑处理,灯杆镀锌层平均厚度不应低于  $75\ \mu\text{m}$ ,喷塑厚度为  $90\ \mu\text{m} \pm 10\ \mu\text{m}$ 。镀锌层质量要求符合 GB/T13912-2002 标准,喷塑附着力按《GB9286-1998》0 级标准进行检验。灯杆配灯具安装后整体必须满足抵抗 36 米/秒风力的要求。具体要求见灯大样图。

灯具:灯具采用 LED 路灯。壳体全部为铝质材料,并具有良好的散热功能。防护等级不低于 P65,防触电保护类别为 1,具体要求见灯大样图。

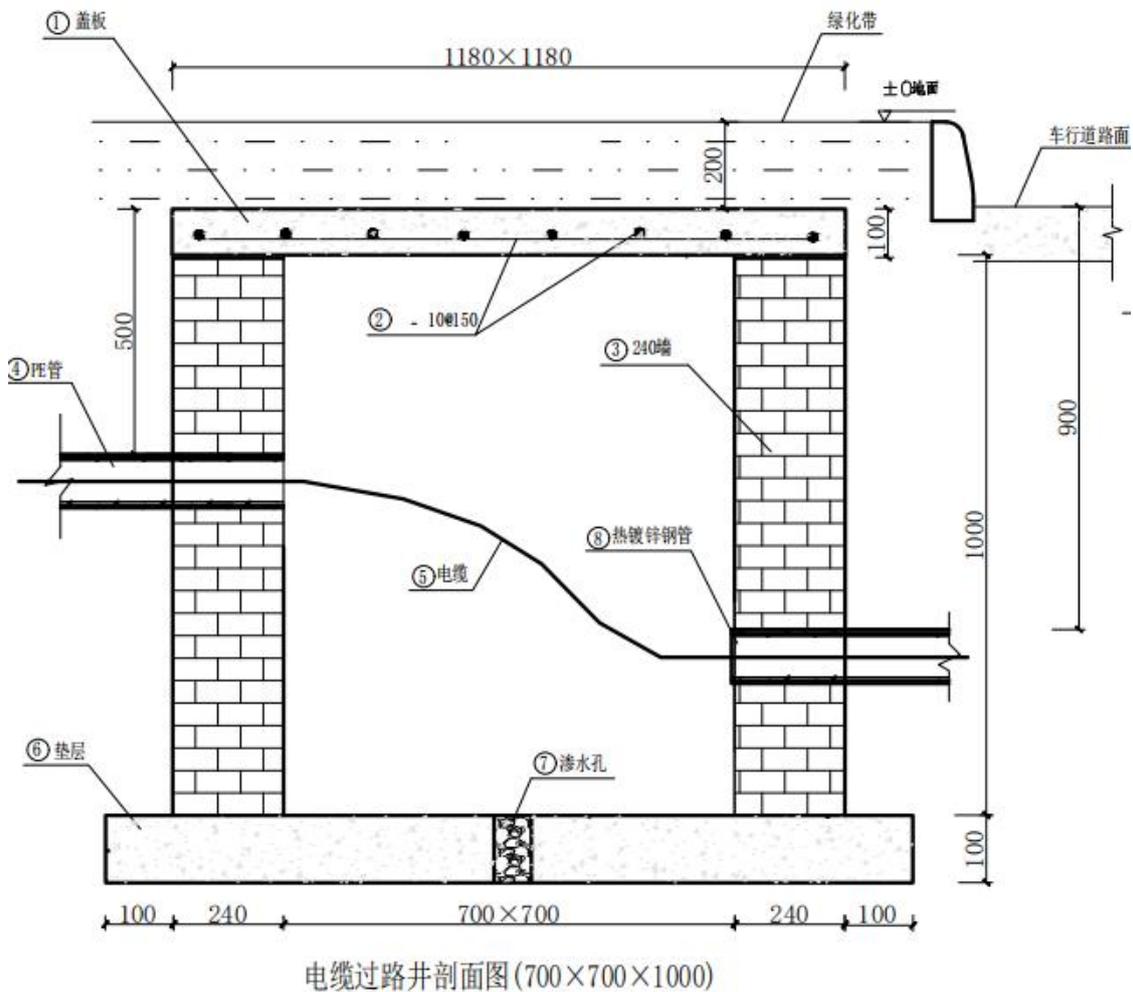
光源及电器:路灯光源为 LED 光源,蝙蝠翼配光,LED 整体灯具发光效率为  $110\text{lum/W}$  以上,色温为  $4000\text{K} \sim 4500\text{K}$ 。显色系数  $R_a > 70$ ,使用寿命达 30000 小时以上,要求灯具功率因数达 0.95 以上。具体要求见路灯大样图。6. 为防止路灯电缆遭破坏,路灯检查门采用专用工具才能开启的防盗螺栓。

9 米路灯基础规格为  $800 \times 800 \times 1200\text{mm}$ ,灯基础用 C25 砼现场浇制,基础顶面低于相邻地面 150mm。

每根地脚螺栓配一块垫片和两个螺母。灯杆立好后,在地脚螺栓头涂抹黄油,再用软塑管套套好,用粘胶带包扎后再用 C20 砼做基础帽保护。

在每个电缆转弯处、过路处或分支处做一个规格为  $700 \times 700 \times 1000\text{mm}$  砖砌电缆工作井(或过路井),井盖安装完成后四周用水泥砂浆封固。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分



### 3、施工流程

测量定位、定标高→路灯杆基础土方开挖、预埋管安放→放置地脚螺栓、浇筑混凝土等工作→接地母线及接地极→电杆安装→安装不锈钢路灯控制箱→母线连接、内部电缆敷设、接线工作→系统调试阶段。

### 4、施工工艺要点

(1) 基础开挖采用人工开挖的施工方法，分区分段，逐步推进。基坑根据测量定位的灰线开挖，边坡修铲平整，确保其稳定性，并用水准仪抄设坑底标高。

#### (2) 预埋铁板及螺栓

预埋铁板及螺栓采取在加工棚内制作焊接，现场安放固定。钢筋绑扎除设计有特殊要求外，箍筋应与受力钢筋垂直设置，箍筋开口端应沿受力钢筋方向错开设置。地脚螺栓钢筋上每边设置穿铁丝垫块，与钢筋绑扎牢固。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

（3）模板施工

控制箱基础模板采用复合模板，四周用 50×100 木方作水平及竖向围檩，并斜撑在土体上(在斜撑与土体间加一木板)。基础模板采用定型木模，木模按照基础的尺寸事先预制好。木模支撑施工结束后，应检查基础模的断面尺寸。模板拼装前要涂好隔离剂，浇筑混凝土前洒水湿润。

（4）混凝土浇筑与养护

混凝土采用商品混凝土，混凝土浇捣用水平仪进行标高控制，专人进行抄设。混凝土浇捣按混凝土自然流淌，采取分层浇捣的方法，每一层厚度控制在 500MM 以下，配 1 台振捣器进行同步振捣。每层振捣时，上下层振捣搭接 50-100. MM，每点振捣时间 30S 左右。

混凝土的平整工作必须在混凝土初凝前进行，有高低不平的部位，必须及时将混凝土修补平整，最后在混凝土表面收水干硬前再用木蟹全面打磨二遍，且对散落混凝土及浆液及时清理干净随后立即在混凝土的表面覆盖养护麻袋等材料，采取洒水养护。

（5）路灯电杆安装

按设计图纸要求进行验收路灯电杆的标高、坐标位置。路灯电杆用拖车运至施工现场，并按其安装位置堆放在已做好保护的相应吊装区域内，安排 1 台汽车吊进行吊装施工。吊车就位后，按计算在杆上绑扎吊绳的部位挂上钢丝绳，吊索拴好缆风绳，挂好吊钩，由专人指挥起吊就位。起吊后杆顶离地 1000mm 左右时应停止起吊，检查各部位、绳扣等是否安全，确认无误后再继续起吊使电杆就位。电杆起吊后，应立即调整好杆位，先进行初定位紧固，并安排人员进行校正标高及垂直度，撤去吊绳进行螺栓连接固定。

（6）路灯控制箱的安装

基础安装前必须处理平整，全长水平误差不得大于 5mm，前后基础应位于同一平面。柜排列要平直，柜侧面应紧靠无间隙(柜间连接缝隙允许偏差 2mm)，柜面不应相互参差不齐(不平度不大于 1.5mm)，柜体应垂直(垂直度误差不大于 2mm)。柜体与基础型钢用螺栓连接牢固，不许点焊固定，柜体应可靠接地。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

电箱安装，箱体应固定牢靠，保证平直，标高要统一，进出线口位置准确，便于接线，箱内接线正确牢固、可靠，并有规律排列，交叉连接线留有适当余量，所有线头均应编号，电缆头挂标志牌。

### （7）电气配管

电缆管采用丝扣连接配管，为确保连接处螺纹的有效啮合，其螺纹宜余出 2-3 扣；钢管的螺纹连接处均做好接地跨接线。电缆经电缆管末端与电气设备相连接，为了保证电缆进入电箱设备的密封性，避免灰尘、雨水进入电气设备内，在现场电箱设备的进线孔处安装电缆密封接头。

### （8）照明施工

灯具在未装前进行试亮，然后再安装。灯安装时，应按施工图进行，不可装错、漏装。灯具固定装置应可靠固定，不应有松动、脱落现象。所有照明接线端子的标高、布置应一致，其盒盖防水密封垫应完整。每套灯具熔断器盒内熔丝齐全，规格与灯具适配。灯具、电箱安装完毕未交工前，须采取成品保护措施，确保照明装置的完好无损。

### （9）系统调试

#### ①安装状况确认

确认电箱安装位置正确，编号标志完整正确，母线连接及相色正确，电气裸露部分相间及对地间距符合规定，设备接地连接正确，电缆孔洞防火封堵符合要求。设备及其内部元件包括接线端子的外观检查，对缺件或破损件进行登记和补换。

#### ②设备清点、核对

根据单线系统图和电气原理图，检查各电气设备及内部元件的规格型号以及在本系统中的代号标志符合设计要求。

#### ③校线

控制箱内电线目视检查，确认其回路连接符合电气原理图要求。控制、检测均应使用校线器或万用表根据电气原理图进行配线校核。校线包括对配线方式及保护接地线的连接、接地线或接地导体截面的检查确认。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

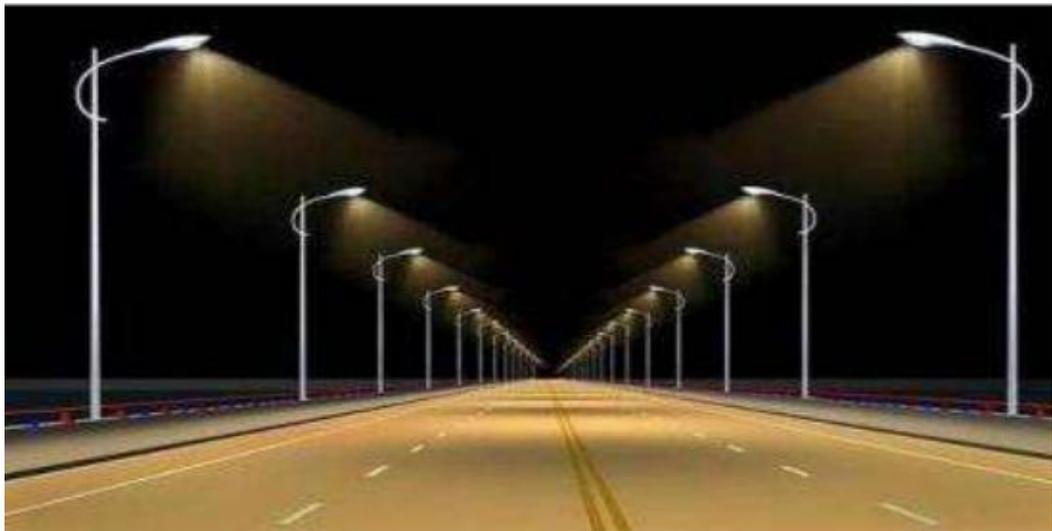
④接地系统的测定

目测检查各电气设备、配线支架的接地状况；用校线器或万用表检查确认所有设备接地均连通成一体。断开接地干线与地下接地极、(带)引上线之间的连接后，用接地电阻测定器测定地下接地极(带)的接地电阻应符合规程要求。

⑤照明系统调试

照明系统中的回路检查与照明放亮为常规的工程检查项目，随电气安装工作一并完成。

附图：项目平面示意图



1.4.21 景观绿化工程施工

1、基本要求

(1) 植被绿化工程的对象是有生命的植物材料，因此必须掌握有关植物材料的不同栽植时间，植物的生态习性，植物与土壤的相互关系，以及栽植成活的其它相关原理与技术，才能按照绿化设计进行具体的植物栽植与造景，尽早发挥效果。

(2) 土球的修整，应用锋利的铁锹修整土球，修整遇到较粗的树根时，应用锯或铲将其切断，不得用铁锹硬扎，以防土球松散。

(3) 挖穴后，发现瓦砾多或土质差，必须清理瓦砾垃圾、换新土。

(4) 根据土质情况和植物生长特点施加基肥。苗木要求杆形通直，分叉均匀，树冠完整、匀称；茎体粗壮，无折断折伤，土球完整，无破裂或松散；无病

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

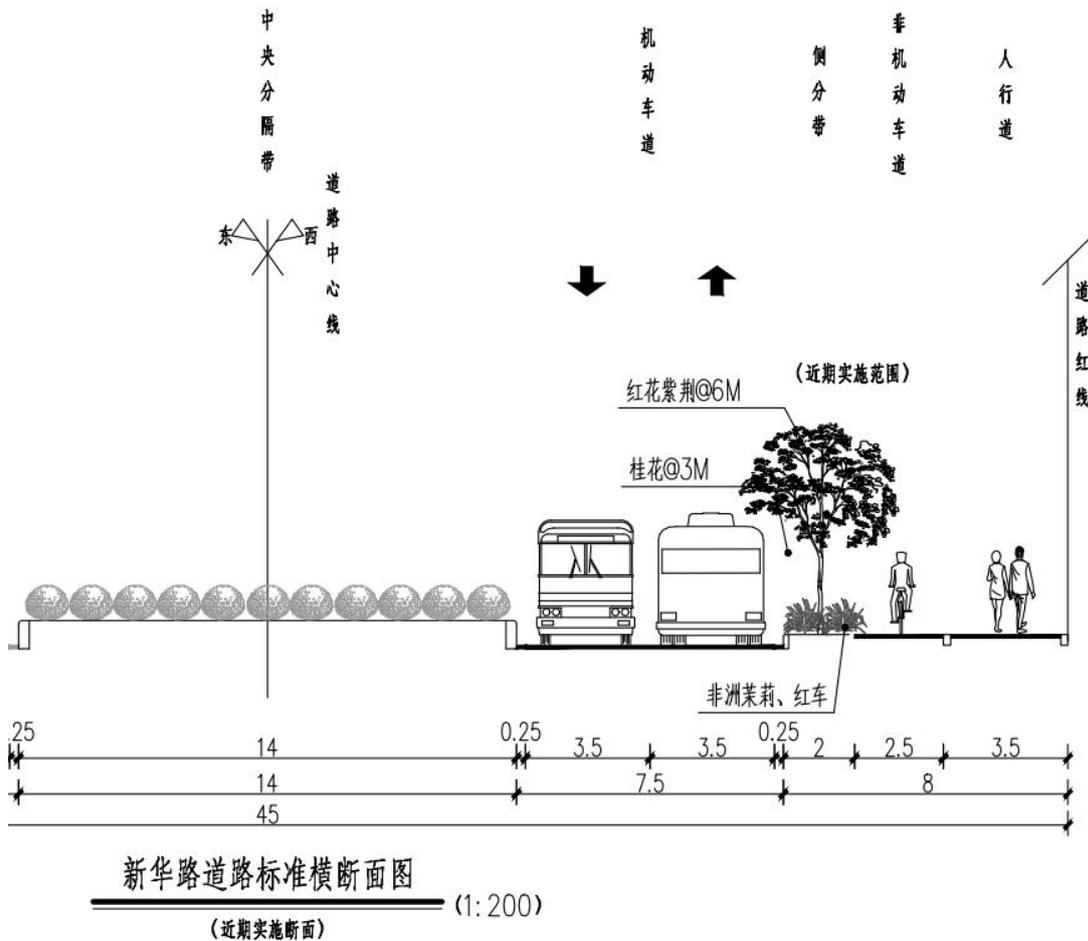
虫害。

(5) 特殊开挖的苗木要符合设计要求，起苗时间宜选在苗木休眠期，并保证栽植时间与起苗时间紧密配合，做到随起随栽。起苗前 1-3 天应适当淋水使泥土松软，起苗要保证苗木根系完整，裸根起苗应尽量多保留根系配合并留宿土；若掘出后不能及时运走，应埋土假植。

(6) 在工程施工时按标准行道树放水泥桩用横木固定，免风吹或碰击造成的损伤。

(7) 要对植物进行不定期修剪，对不同的植物品种采取不同的修剪方法，包括拾枯枝黄叶、病虫害的枝条、徒长枝等，定期为整形灌木及地被修剪以保持其植株的美观及线条的优美。

附图：绿化标准断面图



2、设备要求

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附表：设备配置要求

序号	机械名称	型号	数量	备注
1	自卸汽车	/	3 辆	
2	挖掘机	CAT200	2 台	
3	吊车	15t	1 台	
4	翻斗车		2 辆	

### 3、流程

测量放线→绿化地整理→苗木采购→挖树坑→苗木起挖→苗木土球包扎→苗木运输→苗木种植→苗木养护→竣工验收。

#### 施工工艺要点

##### （1）绿化工程准备工作

清理施工现场，彻底清除绿化带内建筑“灰土”、砖头、石块等垃圾。同时对不符合种植要求的土壤进行更换。

道路分隔带内挖除 1m 厚现状土，经验收合格后从土壤拌合站取土回填，回填土表面应低于侧石 5cm。

##### （2）苗木准备

所有苗木一律采用圃地苗。除根据设计所提出的苗木规格、树形等特殊要求外，还要注意选择根系发达、生长健壮、无病虫害和树行端正的苗木。并用系绳、挂牌等方式，做出明显标记，以免掘错。苗木数量上应多选出一定株数，供备用。

拢冠：对于侧枝低矮的常绿树，冠丛庞大的灌木，特别是带刺的灌木，为方便操作，应称用草绳将其冠捆拢。但应注意松紧适度，不要操作枝条。拢冠的作业也可与选苗结合进行。

准备好锋利的起掘苗木的工具。带土球掘苗，要准备合适的蒲包、草绳、塑料布等包装材料。

试掘：为保证苗木根系规格符合要求，特别是对一些情况不明之地所生长的苗木，在正式掘苗之前，应选数株进行试掘，以便及时发现问题，采取相应措施，掘苗的根系规格，裸根移植落叶灌木，根幅直径，可按苗高的三分之一左右，带土球移植的常绿树，土球直径可按苗木胸径的 7 倍左右。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

修剪的方法和要求：高大乔木应于栽前修剪；小苗灌木可于栽后修剪。落叶乔木疏枝时应与树干平齐，不留残桩，灌木疏剪应与枝面平齐。短截枝条，应选择在时芽上方 0.3—0.5 cm 的适宜之处。剪口应稍斜向背芽的一面。修剪时应先将枯枝、病中枝、树皮劈裂枝剪去。对过长的徒长枝应加以控制。较大的剪、锯之伤口，应涂抹防腐剂或油漆。使用枝剪时，必须注意上下剪口垂直用力，切忌左右拨动剪刀，以免损伤剪口，粗大的枝条最好用手锯锯断，然后再修平锯口。

### （3）带土球苗的手工掘苗法及质量要求

挖掘带土球苗木，其总要求土球规格要符合规定大小：保证土球完好，外表平整；上部大而下部略小，形似苹果之形状，包装严密，草绳坚实不松脱；土球底部要封严不漏土。

开始挖掘时，以树干为中心，按土球规格大小划一个正圆圈，标明土球直径的尺寸。为保证起出的土球符合规定的大小，一般应稍大范围进行挖掘。

先去表土，划定圆圈后，先将圆内的表土挖去一层，深度以不伤表层的苗根为度。

挖去表土，划定圆圈外缘向下垂直挖沟。沟宽以便于操作为度，约宽 50-80 cm，所挖之沟上下宽度要基本一致。随挖随修整土球表面；操作中千万不可踩、撞土球边沿，以免伤损土球，一直挖掘到规定的土示纵径深度。

掏底：土球四周修整完好以后，再慢慢由底圈向内掏挖，称“掏底”。直径小于 50 公分的土球，可以直接将底土掏空，以便将土球抱到坑外包装；而大于 50 cm 的土球，则应将底土中心保留一部分，支住土球，以便在坑内进行包装。

打包之前应将蒲包、草绳用水浸泡潮湿，以增强包装材料的韧性，减少捆扎时引起的脆裂和拉断。

土球直径在 50 cm 以下者，抱出坑外打包法：先将一个大小合适的蒲包浸湿摆在坑边，双手抱出土球，轻放于蒲包袋正中。然后用湿草绳以树干为起点纵向捆绕。将包装捆紧。

土质松散以及规格较大的土球，应在坑内打抱，方法是：将二个大小合适的湿蒲包从一边剪开直到包底部中心，用其一兜底，另一盖顶；两个蒲包接合处，

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

捆几道草绳使蒲包固定，然后按规定捆纵向草绳。

纵向草绳捆扎方法：先用浸湿的草绳在树上茎部系紧，缠绕几圈固定好，然后沿土球与垂直方向稍成斜角(约 30 度左右)捆草绳，随拉随用事先准备好的木捶、砖、石块，边拉边敲草绳，使草绳稍嵌入土，捆得更加牢固，每道草绳间隔 8 厘米左右，直到把整个土球捆完。

土球直径小于 40 厘米者，用一道草绳捆一遍，称“单股单轴”；土球较大者，用一道草绳沿同一方向捆二遍，称“单股双轴”；土球很大，直径超过一米者，须用二道草绳捆二遍，称“双股双轴”纵向草绳捆完后，在树干基部收尾捆牢。

系腰绳：直径超过 50 cm 的土球，纵向系绳收尾后，为保护土球，还要在土球中部捆横向草绳，称“系腰绳”。方法是：另用一根草绳在土球中部紧密横绕几道，然后再上下用草绳呈斜向将纵、横向草绳串联起来，不使腰绳滑脱。

封底：凡在坑内打包的土球，在捆好腰绳后，轻轻将苗木推倒，用蒲包、草绳将球底包严捆好，称为封底。方法是：先在坑的一边(计划推倒的方向)挖一条小沟，并系紧封底草绳，用蒲包插入草绳交土球底部露土之外盖严。然后将苗木朝挖沟向推倒再用封底草绳与对面的纵向草绳交错捆连牢固即可。

土壤过干易松散，难以保证土球成形时，可以边掘土球边横向捆紧草绳，称为“打内腰绳”，然后再在内腰绳之外打包。

土球封底后，应该立即出坑待运，如土质较硬不易散坨者，也可不用蒲包。

#### (4) 运苗

苗木的运输与假植的质量，也是影响植树成活的重要环节，实践证明“随运、随栽”对植树成活率最有保障。装车前的检验，运苗装车前，须仔细核对苗木的种类与品种、规格、质量等；不合规格要求，应向苗圃方面提出予以更换。

附表：苗木质量要求

苗木种类	质量要求
落叶乔木	树干：主干不得过于弯曲，无蛀干害虫，有明显主轴的树种应有中央领导枝

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

	树冠：树冠茂密，各方向枝条分布均匀，无严重损伤和病虫害。
	根系：有良好须根，大根不得有严重损伤，根际无瘤种及其它病害。 带土球苗木，土球必须结实，捆绑的草绳不松脱。
落叶灌木	灌木有短主干或丛木有主茎 3—6 个，分布均匀，根际有分枝，无病虫害；须根良发；土球结实；草绳不松脱。
带绿树	主干不得弯曲，主干上无蛀干害虫。主轴明显的树种必须有领导干。 树冠均匀茂密，有新生枝条，不烧膛，土球结实，草绳不松脱。

装运带土球苗：2 米以下的苗木可以立装；2 米以上的苗木必须斜放或平放。土球朝前树梢向后，并用木架将树冠架稳。土球直径大小 20 cm 的苗木只装一层；小土球可以码放 2—3 层，土球之间必须安放紧密以防摇晃。土球上不准站人或放置重物。途中押运人员要和司机配合好，经常检查苫布是否掀起，短途运苗，中途不要休息。长途行车，必要时应洒水淋湿树根，休息时应选择阴凉处停车，防止风吹日晒。

卸车时要爱护苗木，轻拿轻放。裸根苗要顺序拿放，不准乱抽，更不能整车推卸，带土球苗卸车时，不得提拉树干，而应双手抱土球轻轻放下。较大的土球卸车时，可用一块结实的长木板，从车箱上斜放到地上，将土球推倒在木板上，顺势慢慢滑下，绝不可滚动土球。苗木运到施工现场后未能及时栽完，根苗应选用湿土将苗埋严，进行(假植)。带土球的苗木，运到工地以后，能很快栽完的，可不必假植。如 1—2 天内不能栽完，应选择不影响施工的地方，将苗木排码整齐，四周培土，树冠之间用草绳围拢。假植时间较长者，土球间隙也应填土。假植期间根据需要，应经常给常绿苗土的叶面喷水。

#### (5) 栽植

散苗：将树苗按规定散放于定植穴内，称为“散苗”，要爱护苗木，轻拿轻放，不得损伤树跟、树皮、枝干或土球。散苗速度与栽苗速度相适应，边散边栽。散毕栽完，尽量减少树根暴露时间。

假植沟内剩余苗木露出的根系，应随时用土埋严。对常绿树，树形最好的一面，应朝向主要的观赏面。散苗后，要及时用设计图纸详细核对，发现错误立即

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

纠正，以保证植树位置的正确。

栽苗：栽植土球苗，须先量好坑的深度与土球高度是否一致，如有差别应及时挖深或填土，绝不可盲目入坑，造成来回搬支土球。土球入坑后应先在土球底部四周垫少量土，将土球固定，注意使树干直立，然后将包装材料剪开，并尽量取出。随即填入好的表土至坑的一半，用木棍于土球四周夯实，再继续用土填满穴并夯实，注意夯实时不要砸碎土球。最后围堰。

**（6）栽植的养护管理**

立支柱：较大苗木为了防止被风吹倒，应立支柱支撑；多风地尤应注意。单支柱：用固定的木棍或竹竿，斜立于下风方向，深埋入土 30 cm，支柱与树干之间用草绳隔开，并将两者捆紧。双支柱：用两根木棍在树干两侧，垂直钉入土中，支柱顶部捆一横档；先用草绳将树干与横档隔开以防擦伤树皮，然后用草绳将树干与横档捆紧。三支柱：三条支柱呈三角形状分布，斜插入土中，用草绳将树干与支柱隔开固定绑紧。

灌水：苗木栽好的，无雨开掘在 24 小时之内，必须灌上第一遍水，水要分两次浇透，使土壤充分吸收水分，有利于土壤与根系紧密结合。这样才有利成活。北方干旱春季缺雨，苗木栽植后，10 天后，再次灌透水，以后根据天气情况，半月浇一次水，苗木栽植后，每株每次灌水量因季节、天气状况而不同。

附表：苗木栽后每株每次灌水量参考表

乔木胸径 (cm)	灌木高度 (m)	绿篱高度 (m)	树堰直径 (cm)	灌水堰 (kg)
1.2-0.5	1-1.2	60	50	
1.5-1.8	1.2-1.5	70	75	
3-5	1.8-2.0	1.2-1.5	80	100
5-7	2.0-2.5	1.5-2.0	90	200
7-10	110	250		

施底肥：为提高土壤肥力，最好施一些优质的有机肥料做基肥。但不要有家畜，因其中含有大量杂草种子，会滋生以后草坪中野草孽生，后患无穷。施肥量每亩约可施农家肥，2500—3000 公斤，或麻渣每亩 1000—1500 公斤，如须施磷

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

肥，可每亩施过磷酸钙 10—15 公斤，不论施哪种肥料，都应粉碎，撒匀或土壤搅拌均匀，撒后翻入土中。

防虫：为防治地下害虫，保护草极，可于施肥的同时，每施以适量农药，必须注意撒施均匀，避免药粉成团块状，影响地被和色块植物成活。

整平：完成以上工作以后，将地整平，场地当中不可出现坑洼之处，以免积水。

#### （7）植物的综合养护管理

灌水：所有植物的生命过程都离不开水，土壤中的含水量要满足植物生长的需要，新植树根系浅，抗旱力差，要经常浇水，根据土壤墒情来灵活掌握灌水次数和浇水量。树木成活期每半月一次，成活后每月一次，秋冬季要浇越冬水，春季要浇返青水，保证植物有充足的水份，促进其生长发育。

施肥：通过施肥，供给园林植物生长所必须的养份，同时改良土壤。施肥以有机肥为主，夏季也可结合根外追肥，一般新栽树木，除基肥外，每年可施肥一至二次，春秋季进行。

整形修剪：根据园林植物的作用不同，对其整形修剪要求也不同。除栽植时修剪整形外，一般每年的冬季要对树木进行一次整形，不同的植物根据其生物学特性分门别类进行整形修剪，使其生长成设计所要求的形状，以达到最佳景观效果。

清除杂草：杂草是园林植物健康生长的劲敌，要及时组织人力尽早清除，以保证园林植物的正常生长发育。

防治病虫害：植物生长发育是在错综复杂的生态条件下进行的。病虫害的侵袭是植物生长的大敌，在病虫害防治上需要贯彻“预防为主，综合防治”的原则，防患于未然，要加强病虫害的调整测报，一旦发生，要治早、治小、治了，选择最佳防治期进行有效消灭，不同的病虫害，采用不同的药物除治，要做到“对症下药，综合防治”以节约资金和人力，有效地控制病虫害的发生与蔓延，保证植物健康生长，巩固和提高绿化效果。

看管、巡查：为了保护树木，免遭认为的其他的破坏，绿发设置看管和巡查

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

人员，看护绿地，保护树木，发现问题及时反映处理。

（8）护坡喷播植草

液压喷播植草主要机械设备有喷播机、喷播机运输车辆、抽水机、高压喷料枪、喷料软管。

边坡修整：清除杂物。

喷播前应先对坡面洒水浸润边坡土体。

搅拌混合材料：在搅拌容器中加入纸浆、草种、复合肥料、色素等喷播材料，然后在加水。待水添加至容器 2/3 时搅拌，边搅拌边添加黏合剂，充分搅拌、形成均匀的溶液后再用喷播机将其均匀喷播于边坡上，在喷播过程中要注意检查喷播效果，不足位置应补喷，喷播过的地方严谨踩踏。

喷播后及时用无纺布对坡面进行覆盖并固定好，可有效减少水份蒸发，要根据气候情况洒水对边坡湿润，齐苗后再减少洒水次数。

养护过程中，可根据草灌植物生长情况进行追施肥。

附图：绿化工程施工



1.4.22 病害处理原因及处理措施

1、路基的主要病害

路基的变形分为可恢复的变形和不可恢复变形，路基的不可恢复变形将引起路基标高和边坡坡度、形状的改变。路基的主要病害有以下几种。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

### （1）路基沉陷

路基沉陷是指路基表面在垂直方向产生较大的沉落，包括路基沉缩和沉陷。

路基的沉缩是因路基填料选择不当，填筑方法不合理，压实度不足，在路基堤身内部形成过湿的夹层等因素，在荷载和水温综合作用之下，引起路基沉缩如。

地基的沉陷是指原天然地面有软土、泥沼或不密实的松土存在，承载能力极低，路基修筑前未经处理，在路基自重作用下，地基下沉或向两侧挤出，引起路基下陷。

### （2）边坡滑塌

路基边坡滑塌是最常见的路基病害，根据边坡土质类别，破坏原因和规模的不同，可分为溜方与滑坡两种情况。

溜方是由于少量土体沿土质边坡向下移动所形成，主要是由于流动水冲刷边坡或施工不当而引起的。

滑坡是指一部分土体在重力作用下沿某一滑动面滑动，滑坡主要是由于土体的稳定性不足所引起的。

### （3）边坡崩塌和碎落

碎落是软弱石质土经风化而成的碎块沿坡面大量向下滚落。崩塌是指大块岩石脱离原边坡坡面并沿边坡坡面向下滚落。

### （4）路堤沿山坡滑动

在陡峭的山坡上修筑路堤，若路基底部被水浸湿，坡脚又未作必要的支持，则整个路堤可能沿该斜坡向下滑动，使路基整体失去稳定。

### （5）路堤坍散

路堤坍散的特征是边坡失去正常的形状，且边坡表面下沉。其主要原因是路堤填筑方法不正确，采用斜层堆填含水量大的土或用各类不同性质土杂质堆填所致。

### （6）不良地质水文条件造成路基破坏

道路通过不良的地质条件如泥石流，溶洞等地区及遇到较大的自然灾害（洪水、暴雨等）均可能导致路基的大规模破坏。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

2、路基的病害产生的主要原因及防治措施

（1）路基发生变形破坏的主要原因

路基土体整体或一部分不稳定；

路基以下的地基土体不稳定；

重复的行车荷载作用；

填土方法不正确或压实不足；

自然因素的作用（含水量变化、温度变化）。

（2）路基病害防治措施

在设计与修建路基时，应采取结构上和技术上的措施使路基土的湿度和温度变化减至最小，以保证路基具有足够的强度与稳定性，防止各种病害的产生。具体可从以下几方面考虑：

正确设计路基横断面；

正确选择良好的路基用土填筑路堤，必要时对地基上层土壤作稳定处理；

采用正确的填筑方法，不同性质的土分层填筑，充分压实路基，提高土基的水稳定性；

适当提高填土高度，防止水分从侧面渗入，或由地下水位上升而进入路基工作区范围；

正确进行排水设计（包括地面排水、地下排水、路面结构排水及地基特殊排水）；

必要时设置隔水层以阻断毛细水上升的通路；设置隔温层，减少路基冰冻深度和水分积聚，设置砂垫层以疏干土基；

采取边坡加固措施、修筑挡土构筑物以提高路基整体稳定性。

采取这些措施的目的在于限制水分侵入路基，或使水分从路基迅速排出，降低路基土体含水量，提高路基路面整体强度和稳定性。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

2 施工平面规划布置

2.1 项目施工现场熟悉程度

2.1.1 项目路线的交叉及分布设置

附表：交叉口形式

序号	道路路名	桩号	道路等级	交叉口选型	备注
1	东进大道	X K0+040	国道	平 B1 类	右进右出辅道
2	规划和乐路	X K0+264.936	城市支路	平 B3 类	近期按全无管制交叉口，远期按住建要求考虑规划学校出行，增设灯控路口
3	鼎湖大道	X K0+529.803	城市主干路	平 A1 类	现状已实施

附图：项目平面示意图



肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

2.1.2 道路现状情况

本项目位于肇庆市鼎湖区坑口片区内，其中具体情况如下：

1、新华路北起东进大道，南至鼎湖大道，中间与规划和悦路相交，设计起终点与现状东进大道辅道及鼎湖大道交叉口顺接。

2.1.3 沿线建筑、河流及地上、地下管线等情况

经过本公司实地现场勘察，发现本项目道路沿线主要为现状厂房、住宅，考虑与厂区、住宅围墙衔接，在施工时，要注意施工对围墙的影响。

附图：新华路沿线照片



**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

## 2.2 项目实施组织形式

### 2.2.1 管理模式

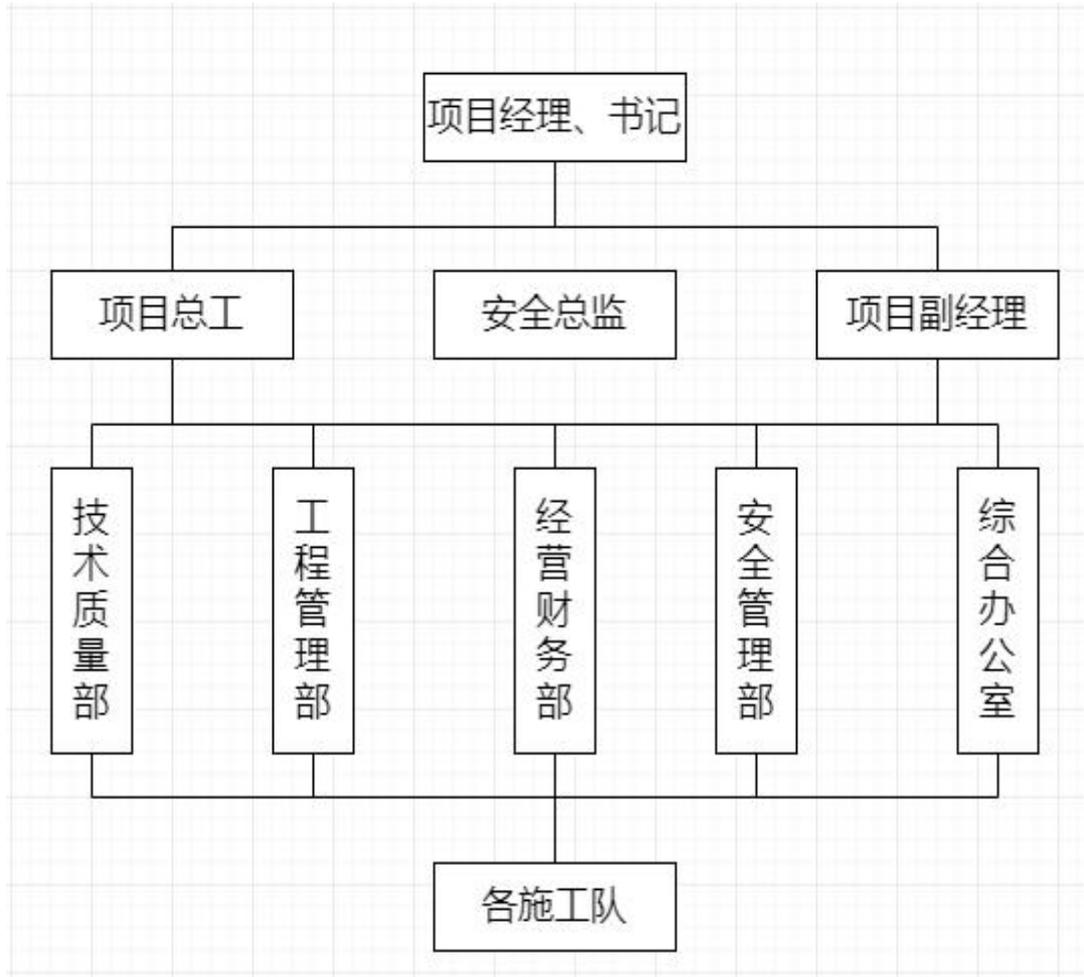
为了对本合同项目进行全面高效的施工组织管理，我公司对本工程实行项目法管理和项目经理负责制，成立精干高效、运转自如的项目经理部。项目部领导班子由项目经理、项目副经理、项目总工组成，下设五个职能部门：即工程管理部、技术质量部、安全管理部、经营财务部、综合办公室。对本合同项目实施全面管理。项目经理部的职能是依合同规定内容对承担的全部工程项目按计划进行有序的施工组织，对工程中的各施工环节进行有效控制，充分保证质量目标和进度目标的完成；同时对外负责与业主、监理、设计单位和地方政府保持联系并建立良好关系。保证有一个良好的施工环境；对内统一指挥工程施工，协调各部门的关系，实行高效运转，严格控制工程成本和质量，保证工地文明施工。

### 2.2.2 项目组织机构

为按照招标文件要求的质量、进度目标完成施工任务，根据工程需要我部拟配置路基路面工程施工队、给排水工程施工队、电力通信管道工程施工队、照明工程施工队、绿化工程施工队，全部采用专业施工队连续、均衡、协调、专业化的施工。（项目管理组织机构见下图）

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：项目经理部组织机构框图



2.2.3 项目主要管理人员配备表

附表：主要管理人员配备表

序号	拟在本工程担任职务	人数
1	项目负责人	1
2	技术负责人	1
3	道路负责人	2
4	给排水负责人	2
5	测量负责人	2
6	安全负责人	1
7	质量负责人	1
8	市政施工员	3

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

9	市政质量员	1
10	资料员	2
11	专职安全员	2
总计		18

#### 2.2.4 项目经理部职责和各部门职责

##### 1、项目经理部职责

(1) 贯彻执行国家法规、行业标准以及集团、本单位规章制度，补充制定本项目相关管理制度，并监督实施。负责公司综合管理体系在本项目的实施，制定并完成本项目的管理方针和管理目标。负责本项目全面风险管理，采取有效措施控制重大风险事件的发生。

(2) 在上级单位的指导下，做好本项目的前期策划及驻地建设工作，策划书按规定报上级单位审核。对工程施工过程进行全面控制，包括质量、进度、计划、安全、环保、统计等方面的管理。

(3) 协助公司、上级单位编制标后预算，结合《预计总成本和预计总收入确认办法》的规定编制初始预计总收入和总成本，负责控制工程成本；负责成本核算、分析、改进工作；做好变更索赔工作，负责工程变更索赔的前期策划、过程申报和报批工作。

(4) 负责对外签订的所有合同的管理工作。负责分包合同以及分包补充合同的评审、报批、签订、备案、履行、跟踪等工作。严禁先进场后签合同。负责分包结算的核算、报批工作，严禁超支付现象的发生。

(5) 严格执行有关的施工技术规范、质量标准、施工工艺。严格按设计图纸、施工规范和操作规程组织施工。

(6) 负责编制中小型工程施工组织设计并报上级单位审批，修改后形成实施性施工组织设计，并按经批准、修改后的实施性施工组织设计组织施工。严格执行由上级单位编制的施工组织设计；施工过程中发生变更需重新报审后实施；负责优化施工组织设计。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

（7）建立健全本项目质量、职业健康安全和环境管理体系，机构齐全、管理人员配备到位；制定质量、健康安全、环境目标并组织实施，严格执行公司和上级单位有关质量、进度、安全生产、分包管理、合同管理、物资和设备管理、财务管理、文明施工、环保和节能减排管理等规定，每月组织各部门对质量、职业健康安全、节能环保及各项管理工作进行一次检查，并对各项管理工作情况进行总结和改进。

（8）加强对分包队伍的管理，负责对分包队伍基本资料的收集、上报及初步评审；严格执行《分包管理办法》，做好对分包队伍的选择、评价、劳务分包的公开招标和对分包队伍的考核工作；负责监督、检查和管理分包方的施工进度、工程质量、安全生产、环境保护和文明施工。

（9）严格执行公司、上级单位有关物资、机械设备的管理制度，协助上级单位做好统购材料或机械设备购置的招标采购工作及到货验收、保管、发放工作。

（10）做好本项目大宗材料的招标采购工作；本项目签订的材料采购合同须报上级单位审批；做好分包队伍自带、租赁设备的进场验收确认工作。在施工过程中按要求做好材料、机械设备的安全、环境保护工作。

（11）认真执行国家有关劳动保护的法律法规，维护员工的合法权益；严格执行公司、本单位制订的有关薪酬管理的规定，按时足额发放工资，不拖欠员工工资。监管项目部农民工工资的发放。

（12）负责本项目经理部班子成员以外的项目管理人员、部门负责人的任免工作，并报上级单位备案。

（13）负责做好项目各类专业技术人员的管理和项目全体员工的培训工作。负责按有关业务操作的标准流程做好本项目职工的医疗保险信息采集、上报、人员增减、费用上缴等一系列工作。

（14）严格执行国家有关财经法规及财务会计制度以及公司、各单位内部会计核算和各项财务管理制度，做好项目管理费用预算的预测、计划、控制、分析、考核工作。

（15）认真执行资金有偿占用制度，及时结算工程价款，及时清理债权、债

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

务，按时、足额上交各项费用；加强资产和负债管理，执行财务风险管理机制。

（16）项目党支部围绕生产经营，做好职工思想政治工作。宣传执行党和国家的方针、政策及上级党组织的决议，加强项目的思想建设 组织建设和党风廉政建设。参与项目“三重一大”决策，做好监督保障。

（17）项目工会动员、组织职工参加生产经营、合理化建议和技术革新；维护职工合法权益。

（18）负责办理和管理往来文件及相关事宜；负责工程文件的收集、整理、立卷归档；协助公司、上级单位办理竣工资料的移交归档。

（19）规范使用标志和宣传用语，树立公司的品牌形象；宣传、贯彻、落实公司企业文化，做好项目的宣传报道。

（20）负责信息化和网络信息安全工作的开展。负责项目经理部网络环境建立与运维管理，信息化软硬件资产管理，网络信息安全管理，信息系统推广应用。

## 2、工程管理部职责

（1）严格执行国家、行业有关施工技术规范、质量标准、操作规程及集团、上级单位相关制度、设计文件以及合同要求。

（2）负责本项目的工程施工计划、进度、质量、技术管理工作，协助上级单位、集团相关部门完成项目的前期策划工作。

（3）参加发包方组织的设计交底和现场调查核对，会同有关人员审核施工图纸和技术资料，绘制细部大样图。组织向现场技术人员、工长、班组操作人员进行技术（包括工艺方法、质量标准）、安全、环保措施和操作要点等内容的二级交底。

（4）负责制定项目的年、季、月度施工进度计划及人员、材料、设备进场计划，并报上级单位审批。负责开工报告的编写与报批，办理变更设计的报批与实施。督促和检查分包队伍开工前的准备工作。

（5）负责项目技术、质量管理，编制中小型工程施工组织设计（参照公司管理办法界定）、主持一般性的施工技术设计工作。制定施工方案。负责对难度系数大的施工操作方案进行优化；遇有方案变更，及时组织修订安全技术措施。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

（6）协助项目经理和项目总工程师建立并实施质量管理体系，制定项目质量目标实施计划、分部或分项工程质量保证措施以及冬、雨季施工的质量保证措施并认真贯彻执行。负责收集发包方满意/投诉的相关资料，做好发包方满意率的调查。

（7）认真研究设计图纸和文件，熟悉施工组织设计、操作规程，监督、检查分包队伍施工。对施工过程中不按图纸施工、违规操作、未经检查签认、使用不合格材料的工程，行使纠正、停工、返工等质量否决权。

（8）检查关键工序和所有隐蔽工程，对已完工序、正程及时进行复检和报验，配合监理工程师做好检验、签认工作；检查质量管理工作和安全技术措施的实施情况；解决施工技术难题，加强对施工全过程的技术控制。负责对已完分包工程的质量、数量进行检验、确认，作为分包工程结算的依据。

（9）组织项目月度质量检查，召开质量分析会。对潜在的质量隐患及时制定预防措施，及时消除质量隐患，杜绝质量事故。发生质量事故及时上报，参加质量事故的调查、分析和处理。参加上级单位组织的质量检查活动和发包方组织的交工验收工作；配合驻地监理工程师进行质量检查和中间交工验收。

（10）在编制年、季、月生产计划时，保证安全与生产工作协调一致，组织均衡生产。对风险较大和专业性强的项目组织安全技术论证。

（11）负责分包队伍的选择、评价、招标、进场验证及管理等工作，确定符合本项目实际的分包模式。负责进行分包方基本资料的收集、上报及初步评审工作；根据现场施工需求，合理进行人员、设备等资源的调配和组织管理；定期组织相关部门对分包队伍的进度、质量、安全、环保等方面的履约情况进行考核。

（12）及时编制、上报有关工程进展、质量报表；做好技术文件和内业资料、施工原始记录、检查签证记录的收集、整理、签认、传递、汇总和归档工作。督促工程技术人员填写施工日志。

（13）根据工程特点，组织技术研究课题和“四新”推广项目的实施。开展QC小组攻关活动，参加撰写工法、专题论文和技术总结等工作。对“四新”的推广和应用制定相应的安全技术措施和安全操作规程。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

（14）负责指导试验、检测和测量放样的技术业务工作。监督、检查试验及测量的项目、指标、技术要求等是否符合有关设计文件的要求。

（15）负责根据承建项目特点、难点，向上级单位申请年度科技开发计划，并积极向项目所在地科技管理部门申报科技计划项目。落实科技研发项目的研究任务，按时向上级单位报送研发进度。

（16）负责在上级单位的组织和指导下，提供专利申请相关技术资料，做好专业技术论文撰写及推荐工作。

（17）负责项目计量器具管理工作，建立计量器具合帐，做好计量器具的检定、维护、保养、检查等工作。

（18）开展与本部门工作有关的质量、危险源和环境因素识别工作评价出质量控制关键点、重大危险源和重要环境因素，识别结果报本项目安全部门，并针对评价结果制定相应预防措施或管理方案。参与项目工期、质量、信誉、自然、人为等其他风险的预测、控制。

（19）负责收集、登记、保管施工需要的各类技术规范、标准、规程以及施工图纸，建立本部门有效文件清单。

（20）负责进行业主满意调查工作，收集整理业主奖励、投诉等信息资料，并报上级单位。

（21）负责编制交竣工技术资料，参与交竣工验收。

（22）做好前期市场调查工作，提供材料供应方式 材料资源情况、运输条件及现场管理要求，合理规划现场存料场地、仓库及其它临时设施和运输道路的位置。

（23）做好对物资供方的资料收集、考察、评价与控制工作，建立健全本项目的《合格供方名册》及合格供方档案。

（24）负责组织大宗物资的进场验收及零星材料、辅助材料的采购供应工作。采购总额 30 万元及以上的物资入公司物采系统采购，具备条件的采购总额 30 万元以下的物资入公司物采系统进行采购。采购询价小组要及时掌握市场行情并随时向上级物资主管部门反馈，贯彻执行集团下发的物资招标采购管理办法，并协

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

助上级单位做好本项目的大宗物资的集中招标采购等工作。在上级单位物资管理部批准后对不具备招标条件的物资按照货比三家以及物资采购的基本原则执行采购。

（25）严格执行物资合同的会签、审批及报备等管理规定，加强物资采购合同管理和档案管理，建立《物资合同管理台账》，对合同进行动态管理。

（26）加强项目物资仓储管理工作，完善出入库手续，做好库存物资的保管和安全管理，认真做好库存物资的清仓盘点工作，做到账目清楚、账账相符、账物相符。对易燃易爆物品的购入、运输和存储要严格执行《易燃易爆物品安全管理办法》的要求。

（27）加强材料定额管理工作，认真核定材料的消耗定额和储备定额，实行限额供料制度，掌握材料使用动向；加强对分包队伍使用材料的监督控制工作，建立《分包队伍用料台账》，材料消耗指标一定要落实到分包队伍。归口负责降低本项目的材料成本。

（28）负责年终物资全面盘点清查工作及完工项目物资、周转材料的盘点清查工作，按规定程序对废旧周转材料及剩余物资进行处理。

（29）配合经营部门认真做好经济活动分析中有关材料费用的分析工作，做好量差及价差的控制与核算工作，并定期分析节超原因，提出改进措施。及时、准确的填报各类物资报表，并按规定期限上报，为有关部门及时、准确的提供数据信息。

（30）负责完成本单位领导和上级物资管理部门交办的其他工作。

（31）在项目总工和工程部的指导下，负责项目的测量工作，做好测量工作的前期策划，参与工程质量风险、信誉风险、自然风险、人为风险和其他风险的预测和控制。

（32）执行公司测量工作管理的相关规定，熟悉设计文件，参加发包方组织的设计交底和图纸会审，核对图纸坐标、位置、标高以及分项工程衔接处的数据。

（33）参加驻地监理工程师组织的交接桩工作，办理交接桩签认。

（34）负责编制测量计划，根据接桩资料和设计文件进行控制点复测及恢复

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

定线工作，在开工前，对原导线、路中线、转角点、沿线水准点：桥位和重要构造物的主要控制点等进行复测。设置测量控制网和基准点并将结果上报监理工程师。

（35）根据工程进度目标，测量组长应拟定施工测量总体实施方案，按分项，分部及单位工程编制实施计划图表，并按计划分步落实完成。

（36）负责施工测量阶段的测量放样和设置施工用桩的工作；负责施工过程中的施工放样测量以及工点质量检验及评定的测量工作；负责工程完工后的竣工测量，提供编制竣工文件所需的测量数据。

（37）组织人员按设计图表进行施工放样。对于大桥及特大桥或复杂项目的放样，应进行跟踪测量及拼装测量，并应作好现场记录和复核人员的签认。

（38）熟悉各种控制点位置，并负责加固保护。测量工作应实施测量复核签认，确认无误后经项目总工程师审核报监理签认后，方可施工。根据施工组织设计、施工方案，掌握施工现场情况，开展监控量测工作，及时反馈监控量测信息以及异常情况，并对监控量测数据的真实性、及时性负责。

（39）认真填写测量记录，做好内业资料的整理、签认、传递工作，及时向发包方、监理和上级主管部门上报测量报表。建立台帐，对原始记录和资料分类整理立卷，装订成册，妥善保管，作为竣工文件的组成部分归档。

（40）负责测量仪器的管理，应做到专人专用，妥善保管；建立测量仪器台帐，做好测量仪器的使用、保养和维护，并按规定周期及时送检。

（41）开展与本职工作有关的危险源和环境因素识别工作，评价出重大危险源和重要环境因素，识别结果报项目安全部门，并针对评价结果制定相应管理措施或管理方案。负责测量工作人员的安全防护工作，制定并实施野外测量工作安全保护措施。

### 3、安全管理部职责

（1）认真贯彻执行国家、行业、地方颁发的有关职业健康、安全生产、节能减排、环境保护方面的法律法规、规范、标准，以及上级制定的规章制度、操作规程，补充细化并实施本项目施工现场各项安全管理规章制度和操作规程按规

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

定及时与各分包队伍签订《职业健康安全与节能环保责任书》，并督促分包队伍与班组、个人签订相应的《职业健康安全与节能环保责任书》。

（2）建立健全本项目部的安全组织机构和安全保证体系，成立安全生产领导小组，按相关规定配备专职安全管理人员。

（3）在集团公司及所属单位已收集的法律法规的基础上，收集、识别本项目部所在地方政府颁布的有关职业健康、安全生产、节能减排、环境保护的法规以及业主要求等，遵照执行。并填报《法律、法规、标准及其他要求获取登记表》，报上一级安全管理部门备案。

（4）按照上级有关部门的要求和工程实际需求，采购合格的安全防护用品、安全防护设施等物资，并按照规定及时发放，指导、检查现场作业人员正确使用劳动防护用品。

（5）组织或者参与本项目安全生产教育和培训，协助项目人力专员对从业人员（包括新上岗、转岗等）进行安全教育培训，如实记录安全生产培训（含教育）情况，对安全管理人员、特种作业人员及特种设备作业人员的有关证件进行监督检查。

（6）负责组织完成本项目部的危险源、环境因素。能源因素和职业危害因素辨识、评价工作，填写《重大风险源清单》、《重要环境因素清单》（《能源因素清单》、《职业危害因素清单》，并制定相应的控制措施和管理方案，随施工组织设计一并报上级安全管理部门进行审批和备案，并督促落实本项目重大风险源的安全管理措施。

（7）督促或参与特种设备使用前的验收及过程维修保养及日常检查工作，并形成检查记录。

（8）认真落实本项目部施工组织设计和施工方案中所制定的安全措施，落实重点施工部位、冬、雨季及特殊气候和山区施工等安全技术方案，并现场监督安全专项施工方案的实施情况。

（9）组织并参加本项目的安全大检查和各类安全检查，对检查中发现的安全隐患，提出整改意见，督促处理，并视问题严重程度，下发安全隐患整改通知

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

书或停工、处罚要求，以及检查通报。

（10）及时对施工现场进行安全日巡查，及时制止施工现场出现“三违”现象，发现重大隐患危及职工生命、健康等重大危险和重大环境污染时，有权要求立即停止作业，组织员工撤离现场，同时上报上级安全管理部门。

（11）贯彻落实集团、本单位有关节能环保和文明施工要求，做好本项目环境监测工作和环境保护、水土保持、生态修复相关事宜。

（12）组织参加安全生产竞赛活动、安全生产月活动、节能宣传周活动等，营造良好的安全生产、节能环保施工氛围。

（13）负责对施工现场落实临时设施验收管理、消防安全管理、危险性作业安全许可、特殊时期安全管理等情况进行检查，并组织整改到位。

（14）结合项目工程实际组织或参与制定生产安全应急救援预案及现场处置方案，负责应急预案的演练、修订和完善工作，并报上级安全管理部门审核、备案。

（15）负责本项目部各类职业健康、安全生产、节能减排、环境保护报表、总结等安全管理动态信息的汇总、上报工作。

（16）负责对各劳务队伍、各部门安全生产责任履职情况的考核。

（17）负责执行事故报告及安全快报、月报和年报制度，参加事故的调查、分析及处理，并向上级如实统计上报，监督落实整改措施。

（18）完成本项目经营班子成员交办的其他安全管理工作

#### 4、经营财务部职责

（1）协助公司项目策划领导小组完成项目临时设施策划和预算的编制工作，协助上级经营财务部门做好标后预算编制的配合工作。

（2）在项目财务、物资、工程部门配合下，编制、调整预计总收入和预计总成本。

（3）负责依据标后预算确定的总体目标，结合施工进度计划制定总体成本计划与阶段性成本计划，并每月牵头进行经济活动分析工作。

（4）深入施工现场，收集整理信息资料，做好成本费用定额的测定工作。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

收集和建立分包单价信息库并报上级单位。

（5）准确及时编制、上报各类经营报表，并及时提供给项目经营班子和相关部门。

（6）参与施工组织设计和施工方案的优化。

（7）负责分包队伍的选择、评价、招标、进场验证及管理等工作，确定符合本项目实际的分包模式，编制分包策划书。负责进行分包方基本资料的收集、上报及初步评审工作；定期组织相关部门对分包队伍的进度、质量、安全、环保等方面的履约情况进行考核。

（8）负责依据分包合同范本起草编制分包合同并组织谈判、评审、上报、签订、备案及交底工作，负责定期评选、维护诚信合作人评价管理体系。

（9）负责跟踪调查合同实施情况，进行分包结算，合同履行完毕后，及时进行最终结算。

（10）负责变更索赔，做好工程变更索赔的前期策划、过程申报和争取报批工作。

（11）负责项目成本控制工作，组织项目内部经济核算工作。

（12）负责组织项目经理部各部门进行主合同分析主交底会，牵头进行分项工程工程量清单划分及复核，编制工程计量支付月报，以及施工过程中现场签证审核工作，报送竣工决算。

（13）负责对标后预算的执行情况进行总结分析，向公司经营部上报竣工项目经营资料。

（14）负责完工后工程决算与审计；负责本项目法律风险的防范。

（15）完成项目经理部领导和上级经营部门布置的其它工作

（16）负责项目财务管理与核算工作并接受项目总会计师的监督和指导；负责财务风险、成本超支风险、银行信誉风险和其他相关财务风险的控制工作。

（17）严格执行国家有关财经法规及财务会计制度以及上级单位内部会计核算和财务管理制度及相关管理核算办法。

（18）负责制定本项目财务管理的各项规章制度并监督执行。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

（19）负责项目资产的管理，组织项目定期进行资产盘点，对盘点结果依据上级相关制度进行相应处理并上报上级单位。

（20）负责项目成本核算，组织进行成本分析，加强项目成本管理。

（20）负责本项目资金调配，负责编制资金收支、使用计划，跟踪业主资金现状，监督项目资金使用状况。

（21）负责清理本项目各项债权、债务，按时、足额上交各项费用。

（22）负责本项目属地税务登记、纳税策划、申报等管理工作。

（23）负责本项目会计凭证的编制，会计报表的编制，会计数据的保存，会计资料的打印、整理、分类、归档、移交等工作。

（24）负责项目账户的开销户及后续维护保管工作，负责保管项目财务章、法人章及银行账户相关资料。

（25）负责项目各类成本费用报销的审核支付工作。

（26）负责统计分析各类财务数据，对项目盈利情况、资产质量、风险识别等形成财务分析报告，上报项目经营层及上级单位，为项目经营层及上级单位提供决策依据。

（27）负责配合协助内、外部审计工作。

（28）负责部门的危险源和环境因素识别工作，评价重大危险源和重要环境因素，制定相应管理措施和方案，并将识别结果报项目安全部门。

（29）完成领导交办的其他工作。

#### 5、技术质量部职责

（1）负责编制工程项目总体施工组织设计，编制各分部工程的施工方案；

（2）施工过程中，依有关规定和要求对项目实施进行监督检查；

（3）对施工中出现的质量安全等问题，负责组织分析会，编制事故报告，寻求原因并制定改进措施；

（4）参加各主要工序的检验并组织对外隐蔽验收，办理工程变更手续；

（5）负责与本项目有关的技术文件的选定；负责收集保管技术资料；负责测量及试验检验设备精确性的监控；负责组织编制竣工资料；

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

(6) 负责每月工程进度实际情况的图象记录资料收集、整理；

(7) 执行国家有关法律、法规、技术标准，行业有关规范、规程和上级单位颁发的规章制度。

(8) 负责项目工地试验室的授权申请，接受母体试验室的授权管理，并在授权范围内开展各项试验检测工作。

(9) 负责项目的试验检验工作，并做好试验工作的前期策划，编制项目试验大纲（计划）；负责工程质量风险、信誉风险、人为风险和其他风险的预测、控制。

(10) 负责编制试验检测设备购置计划，报项目领导审批。建立试验仪器设备台帐，做好试验设备的使用、保养和维护，并按规定周期及时送检。

(11) 负责项目的原材料及工程产品检验、标准试验、现场检测和配合比设计等各项试验检测工作以及外委托试验检测工作。

(12) 参与施工过程中的质量控制，做好与试验相关的质量管理工作。

(13) 参加项目工程质量检查、质量事故调查和工程交验工作。

(14) 负责试验资料的管理，对试验资料进行分类、编号、归档，建立台帐，并及时按要求报送各类试验报表。

(15) 积极参与应用、推广“四新”项目相关的试验和检测工作，并做好试验工作中的安全保护和环境保护工作。

(16) 开展本部门工作有关的危险源和环境因素识别、评价工作，并针对评价结果制定相应措施或方案。

(17) 完成领导交办的其它工作。

## 6、综合办公室职责

(1) 负责本项目公章的使用管理，监督项目其他印章的使用情况。

(2) 负责本项目行政公文管理，以及本项目部各种综合性文件资料和介绍信管理。

(3) 负责本项目各类文书档案和实物档案的管理，监督维关部门的档案催收工作，做好影像资料和《大事记》的日常管理工作，规范档案资料的保管、借

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

阅和移交工作；协助公司、上级单位办理竣工资料的移交归档工作。

（4）负责本项目行政车辆、行政固定资产和非固定资产管理，协助财务部门做好行政固定资产方面的核算工作。

（5）负责对上级单位的信息报送工作。

（6）负责本项目行政会议管理。

（7）负责本项目保密工作。

（8）负责本项目的行政后勤、接待、食堂宿舍等工作。

（9）负责本项目社会治安综合治理、公共卫生突发事件应急处理管理，牵头组织编制本项目各项应急预案和现场处置方案，并做好应急演练及应急物资储备工作，建立兼职应急救援队伍。

（10）负责收集、更新、传达业务范围内的有关职业健康安全和环境管理方面国家、行业的法律法规、标准、规范及其他要求，并按规定上报。

（11）负责完成项目领导和上级主管部门交办的其他工作。

### 2.2.5 项目经理部岗位职责

#### 1、项目经理职责

（1）遵守国家、地方和有关部门的法律、法规、政策和标准，贯彻执行公司、上级单位的各项规章制度。

（2）代表公司及上级单位全面履行与发包方签订的工程承包合同，是工程质量、进度、成本、安全、环保控制及项目全面风险防范管理的第一责任人。全面完成上级单位与本项目签订的《经营目标责任书》和《职业健康安全环保责任书》，按时足额上缴各项费用。

（3）按照公司、上级单位的有关规定，负责本项目经理部员工队伍的组建、人才的培养及项目中层的任免；调配符合岗位资格条件的员工以确保工程质量。

（4）组织项目前期策划工作；组织编制中小型工程施工组织设计，报上级单位批准后实施；组织进行工程技术、安全技术和环保措施三级交底工作。做好本项目风险识别/预测、评估、分析、控制等工作；加强合同管理和成本控制，开源节流，提高项目的创效能力。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

（5）组织做好专业/劳务分包的公开招标、大宗材料的公开招标工作；做好合格供方、分包队伍的评价、选择工作；对项目各类生产要素进行合理配置和动态管理。

（6）贯彻落实公司各项安全、环保管理制度，负责抓好文明施工，提高环保意识，组织进行本项目危险源和环境因素二次辨识和风险评估，对重大危险源和重要环境因素 制定控制措施或管理方案，定期组织进行合规性评价。支持安全管理人员的工作，实施安全考核并进行奖罚。

（7）负责根据公司、上级单位的薪酬管理制度，制定合理的资源配置和激励办法，拟定项目工资方案并经批准后实施，在、上级单位授权内对职工进行奖罚。

（8）加强与发包方、监理、地方政府以及合作队伍的沟通和联系，做好协调工作，发现问题及时解决。

（9）负责本项目信息化及网络信息安全管理，是本项目网络信息安全第一责任人，对本项目信息化工作负全责。

（10）组织项目竣工资料的整理和交验工作，组织编制项目施工总结、工程竣工报告，组织工程结算、清理债权债务以及项目解体、资源交接等工作，接受、上级单位的考核和审计。

（11）完成上级领导交办的其他工作任务。

## 2、项目书记

（1）贯彻执行党的路线、方针、政策和上级党组织的决议，抓好项目班子的思想作风建设。完成上级党组织下达的各项任务；负责抓好项目部统战工作、党风廉政建设、党政纪律和纪检监察等各项业务工作。

（2）参与项目重大决策、重要人事任免、重大项目安排、大额度资金运作（简称“三重一大”）的决策，支持项目经理在其职责范围内独立负责地开展工作。对项目目标的实现做好保证监督作用；负责项目部的效能监察工作的实施、检查、整改、上报等工作；监督项目部的重大问题集体决策情况。

（3）负责党组织自身建设，做好党员管理、党费收缴、党员发展、“三会

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

一课”等党支部各项基础工作，组织党员及管理人员学习，做好组织发展工作及思想政治研究工作，发挥党支部战斗堡垒作用和党员的先锋模范作用。

（4）加强党风廉政建设，建立健全企业领导干部廉洁自律、企业经营及诚信自律等规章制度，坚持教育、制度、监督、改革、惩处“五管齐下”，防止和避免腐败现象的滋生，促进和保证企业诚信经营、公平竞争和市场双赢。监督项目部各项规章制度的贯彻落实。

（5）负责地方关系协调及后勤保障工作，协助项目经理做好风险防范工作。

（6）加强对群团工作的领导，指导工会、共青团等群众组织根据各自的章程独立自主地开展各项工作。协调好项目利益相关方的关系，维护各方的合法权益，充分调动各方面的积极性。

（7）负责企业文化的宣贯和思想政治工作。加强项目人分的培养和教育。充分调动员工积极性，保证生产经营运转有序。推进精神文明和企业文化建设，经常听取党员和群众的意见和建议，了解、分析党员群众的思想情况有针对性地做好思想政治工作，开展群众性的文明创建活动。

（8）负责项目的宣传工作，积极组织对内和对外宣传，树立项目自良好形象。

（9）完成上级领导交办的其他工作。

### 3、项目总工程师

（1）在项目经理的领导下，对项目的施工技术、质量管理工作全面负责，对项目的质量问题负技术责任。在本职范围内，对技术和质量有权做出决定和处理，并受上级单位总工程师的业务领导。

（2）贯彻执行国家有关法规和部颁现行施工技术规范、标准、规程以及公司的施工技术质量管理办法，严格执行主合同中发包方规定的技术标准、技术规范及监理规程等文件，并监督实施。建立健全本项目部的质量管理体系，做好本工程质量控制的前期策划，组织制定本工程的质量目标及控制措施。

（3）熟悉环境和职业健康安全保护有关规定以及安全技术操作规程，对本项目的安全环保问题负技术责任。协助项目经理按照公司管理体系的要求开展各

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

项工作，在技术管理和质量管理方面对项目经理负责。协助项目经理对质量、信誉、自然、人为等风险进行预测、控制。

（4）组织技术人员熟悉合同文件，领会设计意图和掌握具体技术细节，参加设计交底，主持图纸会审签认；组织对现场情况进行勘察核对，如有出入及时与监理、发包方沟通解决。

（5）在项目经理组织下，主持编制中小型工程的施工组织设计并报上级单位审批。主持编制施工方案、施工技术工艺组织措施、质量控制措施、安全技术措施及环境保护措施和作业指导书等，并在施工前组织有关技术人员进行全面的、技术、安全、环保一级交底，指导各部门和技术人员贯彻实施。主管项目试验检测及测量工作，确保测量、试验数据准确；负责对试验、测量重大技术问题做出决策。

（6）监督指导施工技术人员正确使用施工图纸、设计文件、验收标准、施工规范及适用的工艺标准和操作规程，负责研究解决施工过程中的工程技术难题；督促指导工程部门做好技术、安全、环保二级交底工作和现场技术员/工长的三级交底工作。

（7）根据公司的规定，负责组织项目月度质量检查和施工全过程质量控制情况的日常监督检查，并做好记录；有权对项目施工现场出现的重大质量问题实行通告、处罚直至停工整顿等措施。

（8）主持制定本项目 QC 计划并组织实施，监督指导项目 QC 攻关小组的工作。组织对项目技术人员工作的指导、检查和考核组织对分包工程质量和工程量的验收和确认。

（9）主持交竣工技术文件资料的编制、分类及汇总，参加交竣工验收，主持编制施工技术总结，督促技术人员撰写专题论文和施工工法，并负责审核、修改、签认后向上级推荐。

（10）完成上级领导交办的其他工作。

#### 4、项目副经理

（1）在项目经理的授权下，主持项目施工生产的各项事宜。负责工程进度、

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

安全、环保、文明施工管理。对本项目工程的安全生产、环境保护负领导责任，定期召开安全例会、确保安全生产。

（2）协助项目经理进行工期、信誉、人为、自然等风险预测、控制工作。

（3）组织落实项目总体策划，负责施工总体计划、施工方案和质量、安全、环保目标实施计划的落实，确保完成各阶段质量、进度、安全、环保管理目标的实现。完善工作环境和条件，对质量工作负重要领导责任。

（4）协助项目经理组织召开生产会议，研究解决施工中出现的問題，合理安排施工进度，组织、协调现场人员、原材料、施工机具、设备等资源调配，保证施工顺利进行。

（5）协助项目经理监督实施施工过程半成品、成品保护措施；监控不稳定和能力不足的施工过程、突发事件；督促、检查各部门职责执行情况，协调各部门有关管理接口工作。

（6）牵头组织各部门每月进行一次以质量、安全、环保管理为主的大检查，组织跟踪验证并留下记录。

（7）完成领导交办的其他工作任务。

## 5、安全总监

（1）根据国家安全生产的有关法律法规和企业的有关要求，对本工程项目的安全生产监督工作负综合监管和协调责任。

（2）协助项目经理履行安全生产职责，督促本项目安全生产管理体系的建立和运行，安全生产监督管理的总体策划与组织实施，监督项目安全生产费用的使用，监督带班生产制度落实；负责综合协调和监督项目部各职能部门的安全生产管理工作。

（3）根据单位及项目安全生产监督管理规章制度和规定，督促本项目日常的安全生产督查和隐患排查整改工作，对督查中发现的重大问题和重大事故隐患，有权上报上级管理单位并申请挂牌督办，或有权现场发停工令、整改、奖罚。

（4）从安全生产层面参与对项目部所属作业队、班组的考核、奖惩、人事任免、岗位调整；有权对安全事故、违规违章事件和责任人员按有关规定做出处

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

理。涉及项目部或其班子成员时，有向公司领导或主管部门提出处理意见的建议权。

（5）监督检查项目是否按照危险性较大的分部分项工程安全管理的有关规定履行专项方案编制、专项方案审批、专项方案专家论证、投入使用前验收等管理责任，项目安全生产标准化管理体系的落实情况。

（6）按照国家和单位事故调查处理的相关规定，负责配合做好上级、地方政府相关部门对本项目所发生安全生产事故的调查处理工作。

## 6、项目总经济师

（1）受公司、上级单位委派，独立、公正执行公司、上级单位有关经营管理的各项规章制度。接受项目经理领导，对本项目经营管理、成本控制负责。协助项目经理进行费用、工期、合同、法律责任等风险预测、控制工作

（2）负责组织对分包队伍、材料供应商、机械出租方进行选择、评价，组织专业/劳务分包以及材料采购、设备租赁的公开招标工作，组织制定招标文件并进行评审。监督和抵制任何不合规定的工程对外承包及分包行为小制止无效时有权直接向上级单位反映。

（3）负责本项目各类合同的评审和会签工作，负责审核材料采购、机械租赁合同，按规定报批；组织并参与对材料采购、机械租赁合同的谈判工作；负责对项目中工程合同的编制、谈判、签订、结算、支付等管理工作；负责跟踪调查合同实施情况，以及审核合同履行完毕后的决算工作。所有的分包合同以及分包补充合同均须报上级单位审批。

（4）协助公司、上级单位经营部门做好项目临时设施策划和预算的编制和标后预算工作，负责对标后预算中的各项费用结合全面预算管理中的相关费用详细分解落实到相关部门，做好两算对比、成本分析及盈亏分析，找出主要控制点；负责对本项目临时设施和标后预算的执行情况进行总结分析。

（5）负责组织初始预计总收入和总成本的编制和报批工作；负责组织各部门会同财务部门做好经济活动分析工作，并牵头组织每月召开一次经济活动分析会。可直接向上级单位反映项目部的重大经济及经营风险问题。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

(6) 负责主持项目经理部各部门参加的主合同分析主交底会，牵头进行项目前期变更索赔总体策划和过程中实施性策划工作，负责与发包方、监理的联系，跟踪变更、索赔的审批工作。负责对工程计量月报的审核工作，以及施工过程中现场签证审核工作，并审核报送竣工决算；负责计划统计的检查指导。

(7) 负责项目材料计划、采购、验收、发放、统计核算、分包工程材料结算、材料成本盈亏分析管理的监督、检查、指导工作。收集和建立各地区分包单价信息库并报上级单位及公司经营财务部。

(8) 负责完工后工程决算，参与审计，向上级单位报备竣工项目经营资料汇编；负责项目经营绩效考核管理工作，制订项目专项或岗位绩效考核管理办法并组织实施。

(9) 对项目经理部涉及成本、收入的重大业务计划、经济合同、经济协议等进行会签。有权向项目各业务部门调查和询问涉及项目经营、成本管理和资产流向等方面问题。

(10) 完成领导交办的其他工作任务。

### 7、项目总会计师

(1) 受公司、上级单位委派负责监督、指导项目财务管理各项工作。接受项目经理部的领导，协助项目经理进行财务风险、成本超支、人为等风险的预测、控制工作，为项目经营班子决策提供准确的财务信息。

(2) 独立、公正执行国家有关方针政策、会计制度和财务制度，建立健全项目经理部的内部管理控制制度，强化内部制约机制，强化内部风险识别及控制，保证会计工作依法进行和会计资料的真实、完整。

(3) 组织项目经理部的会计核算工作，审核费用开支、确认债权债务、编制记帐凭证、定期编制会计报表及相关报表，为项目经营班子和上级财务部门提供及时准确的财会信息。

(4) 结合项目经理部实际情况进行财务分析、成本分析、现金收支分析，为改善和加强成本管理提出建议；负责项目经理部各种上缴款项的计算和缴纳。

(5) 配合项目经理部经营班子开展财务收支活动分析，进行资金需求预测，

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

编制财务收支计划和资金使用计划，负责了解跟踪业主资金现状，了解业主资金来源及融资落实情况，合理安排调度资金，监督检查各项资金的使用情况，同时负责组织协同相关部门催收应收帐款。

（6）参与项目经理部有关经济合同的研究、决定及合同会签，对所涉及的财务税务条款进行把关，监督经济合同的执行情况，严格按有关结算办法办理款项的收付。

（7）严格按照公司有关规章制度对资产进行管理，严格监督项目部成本费用开支，制止各种不合法规和内部控制程序的票据报销，制止无效时有权直接向上级单位财务部门反映。

（8）定期向上级单位财务部门汇报本项目的资金、效益情况以及成本控制状况，在业务上所做的工作对上级单位负责。

（9）完成领导交办的其他工作任务。

#### 8、技术质量部岗位职责

（1）现场技术员

①参与编制和执行中小型工程施工组织设计、一般性的施工方案工作、参与制定和执行施工方案和专项安全施工方案。

②参加审核施工图纸和技术资料，熟悉、掌握所负责分部分项工程施工图纸、施工方案，严格按图、按方案组织实施。深入施工现场，核实工程数量，负责向班组/操作人员进行技术、安全、环保措施和操作要点等内容的三级交底工作。

③根据合同和图纸编制材料、设备采购/加工计划；负责检查现场分包队伍使用原材料的情况，发现偷工减料或材料使用超耗应立即阻止并采取措施。

④参与本工程施工过程质量、危险源和环境因素识别和评价工作，并针对评价出质量控制关键点、重大危险源和重要环境因素，制定相应预防措施或管理方案。

⑤参与QC小组攻关活动，参加撰写工法、专题论文和技术总结等工作。

⑥认真、如实、详细填写施工日志，为工程和事件处理的可追溯性提供参考；参与编制交竣工技术资料，参与交竣工验收。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

⑦检查监督施工过程，发现并及时整改质量问题；进行质量把关和资源协调，处理施工操作中出现的的技术问题和影响因素。

⑧完成领导交办的其他工作任务。

### （2）专职质检员岗位职责（根据实际设置）

①贯彻执行国家和行业有关工程质量验收标准、规范以及本单位施工质量管理规定，协助项目主管班子成员建立和实施本项目的质量管理体系，制定并落实各项质量保证措施。参与质量风险、信誉风险、人为风险的预测和控制工作。

②对工段或工班自检合格的分项工程按规范规定的频率、检验方法进行检查，对关键工序及所有隐蔽工程必须进行检查。

③积极配合监理工程师做好质量检查工作，发现问题及时进行分析并纠正。对重大质量问题采取处罚、局部停工等措施。

④积极配合项目主管班子成员制定本项目的质量目标，做好月度质量检查，负责编制检查报告上报上级单位，对检查出的质量问题组织进行分析和改进，确保质量目标的完成。

⑤参与质量事故的调查，对质量事故的处理严格遵循“四不放过”原则。

⑥负责工程质量报表的填写、上报工作，保证质量报表的及时与真实。有权向公司或集团上报工程质量情况。

⑦完成领导交办的其他工作任务。

### （3）计划统计、资料员岗位职责

①负责收集、登记、保管施工需要的各类现行技术规范、标准、规程以及施工图纸，建立本部门有效的文件控制清单。

②根据工程规模、合同工期、实施性施工组织设计和各项经济技术指标编制年、季、月度施工计划。

③负责及时编制、上报有关工程报表；做好施工原始记录、检查签证记录、施工照片、影视资料以及有关的技术文件和内业资料的收集、分类整理、签认、传递、汇总、保管和归档工作。

④工程竣工后，负责施工技术竣工资料的整理、组卷、装订工作。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

⑤完成领导交办的其他工作任务。

（4）质量负责人

①负责试验室质量管理工作，对全部试验、检测质量负责。

②负责试验室管理体系的有效运行。定期对管理体系各要素进行检查，对影响管理体系有效运行的问题进行监督整改。

③组织实施质量管理办法和有关规章制度并督促检查执行情况。

④组织实施人员培训计划及业务考核，负责试验质量业务指导。

⑤参加重大质量事故调查和分析。

（5）检测工程师

①组织完成各项具体检测任务，对其检测结果的准确性负责。

②严格执行技术规程、规范，认真、严格地复核原始数据及计算结果。

③认真执行质量保证体系，确保试验工作质量。

④掌握本专业检测技术、误差理论、数据处理、质量监督、计量法规等有关知识。

⑤正确使用各种检测检测设备，及时填写操作使用记录及维修保养记录。

⑥积极参与新技术、新材料、新工艺的研究试验及推广应用。

（6）设备管理员

①认真学习并严格执行国家计量法和上级计量部门的有关规定。

②负责本试验室检测设备的具体管理工作，建立检测设备管理台帐。

③掌握本试验室检测设备的技术状况，根据检测设备的检定结果对其进行标识，并及时建立和修改计量检定台帐。

④负责本试验室检测设备的定期送检和校验，确保检测设备和计量器具的受检率达 100%。

（7）样品管理员

①负责来样的外观、封样标记完整检查，并清点规格、数量是否符合要求，核实无误后，在委托试验单上签名，并填写样品入库登记簿。

②样品应按规定分类保管，不得使其变质或降低性能，未检、留样应有明显

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

的标识。

③留样样品应妥善保管，超过留样期的样品应及时处理并做好记录。

（8）现场试验人员

①负责结构物混凝土、砂浆等材料的检查试件的制作，送样；施工现场混凝土、砂浆的拌合物性能试验。

②负责路基施工中基底承载力、填料的含水量检测控制。

③负责进行路基、路面填筑压实质量、厚度等检测。

④负责桥涵现场试验检测。

⑤负责对钢筋焊接接头进行送检。

⑥协助物资部门对主要原材料进行现场管理。

9、经营财务部岗位职责

（1）成本预算

①认真贯彻执行国家和上级有关概预算、定额管理政策和规定，按上级要求及时提供概预算定额基础资料。建立健全定额管理台帐，制定本项目定额管理制度及奖惩措施。

②负责对中标工程量清单与施工图纸对应工程数量和工程项目的复核。

③负责本项目临时设施策划和预算，本目标后预算的编制、调整、补充、追加及工程结算等工作。

④协助项目经理控制项目成本对项目材料采购、机械租赁等工作给予配合，并向项目有关业务部门提供成本预测有关资料，执行限额领料制度，对班组核算提供资料，收集和建立分包单价信息库并报上级单位。

⑤协助项目主管班子成员与发包方洽谈工程调价、工程索赔和材料差价及工程承发包等事宜。对施工项目做好各种索赔签认工作，在工程竣工前，协助项目领导收回各种索赔价款。

⑥深入施工现场按照上级定额工作要求，收集、整理汇总定额资料，为制定施工定额提供科学依据，向上级提供可靠定额资料，参加本企业施工定额测定工作。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

⑦做好施工定额缺项补充工作，满足新工艺、新设备、新材料、新技术在生产上的应用，及时测定、收集、整理、完善汇总后报公司经营财务部批准后实施。

⑧完成领导交办的其他工作任务。

（2）合同管理岗位职责

①负责分包合同评审、报批和签订的具体工作，建立合同管理台账，负责合同资料的整理和保存。

②掌握合同管理的法律程序，协助项目主管对项目各项合同的签订、执行情况进行监督、检查。待签合同及时上报上级单位审批

③负责向发包方上报变更索赔报告，并跟踪审批情况。

④协助部长做好分包队伍公开招标工作，负责分包队伍公守招标资料的整理和保存。负责分包队伍的选择、评价、进场验证及管理等工作，负责进行分包方基本资料的收集、上报及初步评审工作；定期组织相关部门对分包队伍的进度、质量、安全、环保等方面的履约情况进行考核。

⑤负责准备主合同交底相关资料和文件，做好会议签到和记录整理，认真做好计量、结算工作，杜绝漏计量和超结算现象的发生。

⑥定期进行成本核算，协助部长做好经济活动分析，在核算中以数据说明存在的问题，并分析原因提出降低生产成本、提高经济效益的有效措施。

⑦完成领导交办的其他工作任务。

（3）计划统计

①根据上级要求及时、准确、全面、系统地编制产值月报、工作量完成情况表、工程月报明细表、计量产值和结算产值对比表、计量支付报表（监理签认页）、实物工程量统计表等各类统计表，并按时上报上级单位。为工程部编制施工产值报表提供基础数据。

②开展统计分析与统计核算工作，向工程部、项目经营班子及有关业务部门提供分析资料，并对项目施工计划执行情况进行统计监督。

③建立健全各类统计台账，妥善保管好各类统计资料，注意保守机密。

④负责对主合同中所完工程的计量支付，并同时向财务部门提供计量情况及

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

计量金额。

⑤完成领导交办的其他工作任务。

（4）会计核算岗位职责

①负责本项目会计核算和财务管理，做好财务统计和分析，完成本项目的成本支出核算与分析。及时编制会计凭证并登记相关帐簿。

②负责本项目固定资产的核算工作，监督国有资产的保值增值。

③负责流动资金管理和负债管理，协助部长建立财务风险防范体系，做好融资工作，牵头组织实施各类应收账款的催收工作。

④严格执行集团和公司下发的规章制度，做好会计基础规范工作，及时编制会计凭证并登记相关帐簿。负责项目资金使用计划和资金使用情况报告的编制和上报工作。

⑤协助部长做好本项目财务预算和决算、税金、帐户管理工作；协助部长做好本项目税务计算、申报和缴纳工作；负责本项目职工所得税的代扣代缴工作。

⑥建立健全各类财务帐，做好会计数据的保存及会计资料的整理、分类、归档、移交等工作。

⑦负责结算本工程价款，及时清理债权、债务、按时、足额上交各项费用；负责本项目月度、季度、年终合并报表的编制和财务分析的编制工作。

⑧定期协同相关部门进行材料、固定资产等实物的盘点，做到账物相符、帐证相符、帐帐相符、帐表相符。

⑨协助部长按时完成各项成本费用的归集、结帐、财务月报、季报、半年报、年报以及财务报告的编制和上报工作。

⑩负责本项目税务和保险工作管理，做好税务和保险工作策划和总结分析，协助公司相关职能部门做好经营分析和项目管理。

⑪负责本项目的增值税发票的收集、核验、整理、保管、传递工作。对业务部门提供的增值税发票进行收集并核验，及时将增值税专用发票交送所属上级公司税务专岗进行认证、保管，将不合规发票退还经办人员。增值税发票发票联作为入账、报销凭证存入会计档案中。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

⑫负责本项目的税款申报、增值税预缴等工作，有开票需求的，及时按相关规定提交开票申请。负责本项目与保险相关的合同签订、保险购买、出险索赔、证据采集等管理工作。

⑬严格执行集团和公司下发的规章制度，做好税务与保险基础工作，及时登记相关业务台账。

⑭完成领导交办的其他工作任务。

（5）出纳岗位职责

①按照国家有关现金管理和银行结算制度的规定，办理现金收付和银行结算业务。

②严格遵守现金开支范围，不属于现金结算范围的不得用现金收付。

③遵守库存限额规定，超限额的现金按规定及时送存银行。

④严格审核有关原始凭证，做好与现金、银行存款相关的收付款及台账登记工作。

⑤负责项目库存现金盘点、负责复核银行余额调节表。

⑥负责项目备用金的清理工作。

⑦管理库存现金与各种有价证券，保证其安全完整。

⑧管理人名章（银行预留印鉴）、空白支票、空白收据，保证其安全完整。

⑨负责提供内、外审计工作所需要的关于现金、银行存款等方面的资料工作

⑩及时完成领导临时交办的其他有关工作。

10、工程管理部岗位职责

（1）测量队队长/组长

①在项目总工程师和工程部长的领导下，负责本项目的测量工作，做好测量工作的前期策划，编制测量计划；参与工程质量风险、信誉风险、自然风险、人为风险和其他风险的预测和控制。

②熟悉设计文件，参加发包方组织的设计交底和图纸会审，组织核对图纸坐标、位置、标高以及分项工程衔接处的数据。参加驻地监理工程师组织的交接桩工作，办理交接桩签认。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

③负责根据接桩资料和设计文件组织进行控制点复测及恢复定线工作，设置测量控制网和基准点并将结果上报监理工程师。负责组织人员按设计图表进行施工放样。对于大桥及特大桥或复杂项目的放样，应进行跟踪测量及拼装测量，并作好现场记录和复核人员的签认。

④负责组织施工测量阶段的测量放样和设置施工用桩的工作；负责施工过程中的施工放样测量。必须坚持测量成果复核制度。

⑤督促所属测量人员认真填写测量记录，做好内业资料的整理、签认、传递工作，及时向发包方、监理和上级主管部门上报测量报表。

⑥负责建立测量台帐，对测量原始记录和资料分类整理立卷，装订成册，妥善保管，作为竣工文件的组成部分归档。负责工程完工后的竣工测量，提供编制竣工文件所需的测量数据。

⑦做好测量仪器的使用、保养和维护，并按规定周期及时送检。建立测量仪器台帐，对分包队自带测量仪器进行监控。

⑧组织开展本部门危险源和环境因素识别工作，评价出重大危险源和重要环境因素，针对评价结果制定相应管理措施或管理方案；负责对重要环境因素进行合规性评价。

⑨完成领导交办的其他工作任务。

(2) 测量员<sup>[F]</sup><sub>SEP</sub>

①熟悉设计文件，参加核对图纸坐标、位置、标高以及分项工程衔接处的数据。

②负责施工测量阶段的测量放样和设置施工用桩的工作；负责施工过程中的施工放样测量。

③负责工程完工后的竣工测量，提供编制竣工文件所需的测量数据。

④认真填写测量记录，做好内业资料的整理、签认、传递工作，及时向发包方、监理和上级主管部门上报测量报表。

⑤负责建立测量台帐，对测量原始记录和资料进行分类整理、装订成册，妥善保管，作为竣工文件的组成部分立卷归档。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

⑥负责测量仪器的使用、保养、维护和保管，并按规定周期及时送检。建立测量仪器台帐，对分包队伍自带的测量仪器实施监管。

⑦严格按设计图表进行施工放样。对于大桥及特大桥或复杂项目的放样，应进行跟踪测量及拼装测量，并作好现场记录和复核人员的签认。

⑧严格实施测量复核签认制度，确认无误后经项目总工程师审核报监理签认后，方可施工。

⑨完成领导交办的其他工作任务。

（3）统计员

①负责物资管理系统的运行操作，认真填制各种凭证并及时转财务部门进行核算；各种单据、报表、台账应做到资料齐全、单据完整、数据准确；各种原始凭证、报表应分类装订成册，妥善保管。为避免账面出现赤字现象，应做好预收料工作，保证物资成本真实性。

②按上级单位要求的统计周期及时、准确的填报各类物资统计报表，写好统计分析资料，在规定时间内节点前上报上级物资主管部门，同时为项目相关部门、项目经营班子的决策提供数字依据。配合项目经营部门认真做好经济活动中有关物资费用的分析工作，做好主要物资量差、价差的分析与核算工作，并定期分析节超原因，提出改进措施。

③加强材料定额管理工作，认真核定材料的消耗定额和储备定额，实行限额供料制度，掌握进场物资使用动向；加强对分包队伍使用物资的监督控制工作，建立《分包队伍用料台账》，物资消耗指标一定要落实到分包队伍。负责本单位降低材料成本的统计工作。

④协且物资部长做好项目库存物资的清仓盘点工作好做到账日请楚、账账相符、账物相符。

⑤严格执行合同的会签、审批、报备等管理规定，加强物资采购合同管理和档案管理，建立《物资合同管理台账》，对合同进行动态管理。

⑥配合相关部门收集各种资料，向监理工程师或业主及时提出有关物资方面的索赔。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

⑦完成部长交办的其他任务。

（4）采购员

①负责零星材料、辅助材料的采购供应工作。执行采购总额 30 万元及以上的物资入物采系统采购，鼓励具备条件的采购总额 30 万元以下的物资入物采系统进行采购。对物采购合同的执行情况进行动态管理和跟踪，负责与供应商之间的协调沟通工作。

②协助部长进行市场调查工作，及时掌握市场行情并随时向物资部部长汇报。

③负责对供方的资料的收集与更新，定期对供方进评价、再评价与控制工作。建立本项目的《合格供方名册》及合格供方档案。贯彻执行公司下发的物资招标采购管理办法，协助上级单位做好本项目的大宗材料的集中采购工作。

④负责编报采购资金计划，专款专用，完成采购任务后，按财务部门规定及时办理报销结算。

⑤完成部长交办的其他任务。

（5）收料协调员（现场材料管理员）

①负责组织大宗物资的进场验收工作，监督分包队伍的收料情况，协助分包队伍收料，协调供货商与分包队伍之间的供货关系；监督分包队伍物资的使用情况，做好量差控制工作。

②加强监督物资的仓储管理和现场管理工作，统一标识标牌，完善出入库手续，协助分包队伍做好库存物资的保管、保养和安全管理。监督施工队伍对易燃易爆物品的购入、运输和存储要严格执行《项目易燃易爆物品安全管理办法》的要求。

③做好各分包队伍物资供应的协调工作，建立《工程主要物资进货台账》和《分包队伍用料台账》。负责分包队之间的短缺物资调拨协调工作，并督促分包队及时办理调拨的相关手续。

④按时合规的协助相关部门鉴定计量验收器具，避免因证是不准确而产生数量误差。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

⑤挖掘材料潜力，加强集中下料、改制代用、综合利用、修旧利废和材料回收工作，做到物尽其用。

⑥负责工程竣工后剩余、废旧物资的处理工作。废旧（剩余）物资处理要报上级物资主管部门批准后执行，并将收入上交财务冲减材料成本。

⑦完成部长交办的其他任务。

### （6）施工员

①按照合同文件有关技术规范和施工图纸的要求，依据监理工程师批准的项目总体施工组织设计，编制分部工程的施工方案。

②依据监理工程师批准的施工方案，负责对施工作业具体操作人员的技术交底工作。施工过程中，监督施工方案的贯彻执行。发现问题及时纠正，并适时提出整改措施。

③在项目部内，组织所负责分部工程的工作检查；参加质量、安全等问题的分析会，并负责整改措施的贯彻落实。

④参加对外的隐蔽工程验收工作；协助合同计量工程师对有关索赔、延期及变更提出意见。

## 11、安全管理部岗位职责

### （1）部长

①认真贯彻执行国家、行业、地方颁布的有关安全、环保法律法规；严格执行公司、上级单位制定的规章制度、操作规程，并根据项目实际情况补充细化。建立健全本项目安全环保管理体系；负责本项目安全、环保管理监督检查工作。

②参与本项目的前期策划工作，安全、环保、人为等风险的预测、控制工作，并留存记录。

③根据上级单位制定的安全环保目标、指标，拟定本项目的安全环保目标，提交项目安全生产领导小组审议，审议通过后组织与各分包队签订安全环保协议书、签订岗位职业健康安全环保责任书。

④组织并参加安全生产会议；督促落实安全专项施工方案，与工程部门共同评审本项目专项安全施工方案，对施工中的安全生产技术措施和安全技术交底，

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

进行监督、检查；参与项目安全防护设施、特种设备的验收工作，督促物资部、机械设备部或相关负责人定期对大型机械设备和本项目部的交通车辆进行维修、检查，并对检查记录进行核实。

⑤按照上级主管部门规定和本项目的实际情况组织购买个人安全防护用品和防暑降温等物资；督促专职安全员建立工程安全资金使用台帐，并将安全生产费用的使用情况及时进行登记，并定期进行检查、核实。

⑥组织或者参与本项目安全生产教育和培训，协助做好新进场、转岗和分包队伍等从业人员的三级安全环保教育培训，以及项目安全环保规章制度、安全操作规程的宣贯，同时对安全管理人员和特种作业人员的持证上岗情况进行监督检查，并做好相关记录。

⑦编制本项目部的安全检查计划，协助项目经理（副经理）做好每月一次安全、环保检查负责施工全过程安全、环保实施情况的日常监督检查，并做好日志等记录。

⑧负责组织开展危险源和环境因素的二次辨识工作，评价重大危险源和重要环境因素，汇总编制本项目《危险源辨识及风险评价表》、《环境因素调查表》、《重大危险源清单》和《重要化境因素清单》并制定相应预防措施或管理方案；负责组织对重大危险源、重要环境因素进行合规性评价

⑨负责编制本项目应急预案及现场处置方案，组织开展应急演练。发生安全事故及时上报，协助上级部门做好事故的调查、分析和处理，制定并落实纠正和预防措施，并监督检查整改落实情况。

⑩完成项目经营班子交办的其他工作任务。

**（2）专职安全员**

①认真贯彻落实国家有关安全生产法律、法规、标准、规范及公司、上级单位制定的各项安全环保管理制度，并监督检查执行情况。

②参加项目部的安全生产工作会议，并做好相关会议记录。

③对项目安全环保工作的开展进行监督、检查；对施工现场安全防护设施、机电设备的安全状况和现场施工班组对安全规章制度及安全操作规程的执行情

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

况进行监督检查，发现问题，立即报告，并监督整改。

④依据国家标准，检测有毒有害作业场所的尘毒浓度，做好职业病防治工作；协助部长做好本项目危险源和环境因素二次辨识以及安全生产事故应急救援预案的编制工作，具体负责组织或参与应急预案演练。

⑤协助部长参与对新进场、转岗和分包队伍等从业人员进行三级安全教育和安全环保规章制度、安全操作规程的宣贯，并做好培训记录；开展对施工班组的安全环保教育工作，检查班组是否按规定及时领发安全防护用品，并指导施工人员正确使用。

⑥参与并督促落实三级安全技术、环保措施交底，监督检查现场施工是否按施工方案进行，负责收集有关记录资料；负责监督检查施工现场重大危险源和重要环境因素管理措施或管理方案的落实情况。

⑦做好每日安全巡查，详实填写《安全日志》，及时报告安全隐患排查治理情况。

⑧协助安保部长做好每月一次的安全环保检查工作，负责施工全过程安全、环保控制情况的日常监督检查，做好检查记录；制止施工现场人员的冒险作业行为、“三违”现象，遇有险情和重大事故隐患，有权停止局部作业，并及时向项目负责人报告；定期向安保部长汇报工作。

⑨负责收集当地政府颁发的地方性安全、环保方面的法规，在公司和上级单位的《法律、法规、标准及其他要求获取登记表》的基础上，汇总形成本项目《法律、法规、标准及其他要求获取登记表》，并报上级安全管理部门。

⑩完成领导交办的其他工作任务。

## 12、综合办岗位职责

### （1）主任

①贯彻执行公司、上级单位相关制度，负责本项目人力资源管理和往来文件和资料的收发、传阅、归档等管理工作。

②根据项目经营班子的意见，负责起草总结、报告等文件资料，按上级要求及时报送；负责本项目的发文管理工作；负责组织召开项目经理部会议并做好会

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

议服务工作，督促会议决议的落实。

③负责项目经理部公章的保管与管理，坚持用印有审批、有登记，项目竣工后公章应上缴上级单位保管。

④负责办公区、生活区的建设、办公设施、水电、工作环境的管理，负责行政资产的管理。行政固定资产的购置须按规定向上级单位报批。负责通信设备及行政车辆的管理，做好相关记录。

⑤负责本项目社会治安综合治理管理工作，做好防火防盗、安保值班等工作。协调处理与地方的关系；负责本项目来信、来访的接待和处理。

⑥负责食堂管理工作，严格执行食品卫生法，营养搭配合理，保证职工身体健康；炊事人员按要求持《健康证》上岗并定期进行体检；制定突发公共卫生事件应急预案，搞好项目卫生防疫和食物中毒的预防工作。负责职工宿舍的管理，定期检查宿舍的卫生、安全情况。

⑦在项目书记的领导下，负责项目经理部对内、对外宣传报道工作。

⑧负责项目应急管理工作，牵头组织编制项目各项应急预案和现场处置方案，并做好应急演练及应急物资储备工作，建立兼职应急救援队伍，并与项目驻地附近专业应急救援队伍建立联动机制。

⑨组织开展本部门危险源和环境因素识别工作，评价出重大危险源和重要环境因素，针对评价结果制定相应管理措施或管理方案；负责对重要环境因素进行合规性评价。

⑩负责项目部的保密管理工作。

⑪负责项目各类文书档案和实物档案的收集、整理、移交工作；配合相关部门做好科技档案和声像档案的整理、归档工作。

⑫贯彻落实项目信息化领导小组安排的各项工作；研究制定项目信息化建设方案；推进和落实信息化建设实施方案；负责组织和开展信息化建设工作。

⑬完成领导交办的其他工作任务。

(2) 行政管文件管理

①负责本项目往来文件（包括施工图纸、发包方和监理的文件或指令）和资

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

料的收发登记、传阅、借阅、复印、回收、立卷、归档等管理工作。

②负责公司、上级单位规章制度、管理体系文件的接收、发放的登记；负责本项目自行制定制度的汇编、发放和更新；负责汇总、更新、发布本项目《有效文件总清单》。

③协助主任做好办公区、生活区的标准化建设，做好办公用品领用、水电、工作环境的管理。

④协助主任做好食堂管理工作，督促检查操作间干净卫生、炊事人员持证上岗并保持个人卫生。

⑤协助做好车辆管理，定期搜集、核对车辆行驶记录、加油记录、维修保养记录等工作。

⑥做好行政资产的维护保养工作，会同财务部定期盘点，如实记录盘点情况并备案。

⑦协助做好项目行政会议的组织召开，并做好会议记录。

**（3）党务专员**

①负责党、工、团日常工作，各类报表的填报，项目党员档案的建立，负责入党积极分子、预备党员向上级党委申报工作。

②负责项目党、工、团文件、会议记录、印章等管理工作。

③负责项目党费、团费、工会会费的收缴、使用等管理工作。

④协助项目书记做好项目“三会一课”、中心组学习、组织建设、信访工作等，以及党内各项专题活动。

⑤负责收集、登记、保管本部门的文件、资料，形成本部门有效文件清单。

⑥做好丰富职工业余文化生活相关活动的组织正作。

⑦负责项目一线员工服务小组、红娘中心等相关工作，维护职工合法权益。

⑧配合书记做好企业文化宣贯，项目对内对外宣传工作。

⑨完成领导和上级对口部门交办的其他工作任务。

⑩配合党支部书记做好项目党风廉政建设、“三点合一”和纪检监察工

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

### 2.3 现场施工规划布置

现场临时工程及临时设施布置按照统筹规划、合理布置，尽量利用空地、保护环境、减少交通干扰及满足施工要求的原则进行布置。

1、所有临时建筑设施、施工辅助加工厂及临时便道，结合现场实际情况，严格按业主要求及在当地政府同意的施工场地进行规划和布置，负责施工期间的管理、维护和拆除。

2、施工各项临时设施的建设规模和容量按施工总体要求及进度进行设计，各种露天堆放的砂石骨料及其它材料按施工总布置规划的场地进行布置设计，并在场地周围场地做好排水等保护措施，防止冲刷和水土流失。

3、所有临时工程设施的布置力求紧凑合理、便于调度指挥，且方便施工要，不用在建工程施工场地的原则进行选择 and 布置。各种施工临时设施的搭建不得影响测量标志的通视条件，并确保交通畅通。

4、所有临时生产及生活等设施的布置均确保满足现场防洪渡讯要求。

5、所有临时生产及生活等设施的布置均确保满足现场防洪渡讯要求。

6、工程竣工后，所有临时工程设施按业主和现场监理的要求拆除，并及时恢复原貌。

#### 2.3.1 项目经理部及施工队伍驻地规划

项目经理部设置在肇庆市鼎湖度假区项目附近，交通便利、紧邻施工工地、便于现场管理。各部分严格按招标文件及标准化施工管理要求规划，需满足办公生活条件。

经理部驻地需规划办公区、生活区、食堂、会议室、文化活动室、篮球场等。购置符合标准的办公家具，项目部驻地周围和内部设置宣传及企业文化标识牌。施工队伍驻地选择靠近施工点租用当地民房的方式。

租赁房屋必须坚固、安全、耐用，其规模、布设须符合本章有关要求。不得租用未竣工或年久失修的建筑物。提倡积极创造信息化、现代化办公管理条件。项目部驻地可按项目规模建设一到两间招待室。

施工总平面布置合理与否，将直接关系到施工进度快慢和绿色安全施工管

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

理水平高低，为保证现场施工顺利进行，具体的施工平面布置原则如下：

1、施工总体安排按照招标文件和图纸提供的施工条件和施工要点，认真到现场勘查，因地制宜，精心布置，做到合理可行，在满足施工的条件下，节约施工用地。

2、根据现场施工总体安排，充分利用规划用地界限，施工临时用地以满足施工生产和现场管理为原则，尽量少干扰既有道路，保证交通通行，在平面交通上，避免与协作单位互相干扰。在保证场内交通运输畅通和满足施工对材料要求的前提下，最大限度的减少场内运输，特别是减少场内二次搬运。

3、严格遵守建设单位及广东省有关部门规定。采用四新技术，降低施工噪音、污染、做到节能减排，现场卫生设施和消防设施齐全，并做到有效运行。

4、根据施工现场的条件，本项目临设一办公、生活、生产三区全部布置于现场并相对独立分开，以保证达到安全文明样板工地的要求。

5、施工平面要设置各种安全警示牌，并配备足够的消防器材，同时做好防雷措施。

6、现场道路两边设置排水沟，满足现场不积水，并结合现场条件做好防洪措施。

7、根据施工的进度安排，施工场地需要进行分阶段、分期动态布置，做到既满足施工要求，又减少场地内的设备调转。满足施工需要和安全文明施工的前提下，减少和节省临时建设投资；

8、符合施工现场卫生及安全技术要求和防火规范；并按文明施工及防噪声、扬尘、环境保护的有关规定执行。充分考虑市容及环境保护，施工设施布置在满足生产规模和施工工艺的要求下，做到紧凑美观、安全防火。

9、占用工程红线外土地须经有关部门批准，按规定办理手续，并按施工现场的标准进行管理。

10、施工现场使用节水龙头和节能灯具，杜绝长流水和长明灯。

附表：临时用地表

用途	面积（平方米）	位置	需要时间
----	---------	----	------

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

宿舍	800	现场设置	开工—竣工
伙房、餐厅	180	现场设置	开工—竣工
厕所、洗浴室	200	现场设置	开工—竣工
办公室、会议室	1000	现场设置	开工—竣工
门卫房	40	现场设置	开工—竣工
试验室	100	现场设置	开工—竣工
加工厂	200	现场设置	开工—竣工
材料库房	90	现场设置	开工—竣工
停车场	400	现场设置	开工—竣工

### 2.3.2 大型设施布置

在结合项目分布情况，本着节约资源、重视环境保护、安全生产、高效的原则，规划建设一个项目经理部。沥青、水稳、混凝土等材料采用等采用当地商混站购买。

### 2.3.3 施工便道

本工程的建设运输条件相当便利，道路条件十分优越，现场交通发达，施工条件优越，施工机械、车辆及工程所需的各类材料，可直接到达施工现场各作业点。

根据现场施工环境、条件，为减少交通干扰，便于材料运输，拟采用全封闭作业。施过程中，由施工队负责定期对施工区域既有道路进行维护。为确保交通安全，满足现场施工要求及保证区域过往车辆的正常通行，随时加强与当地交警联系，并结合现场实际情况制定具体、有效的措施，在市区道路与进出施工现场的道路交叉口，按要求设置交通标志、警告标志及其他安全。

### 2.3.4 生活、施工用水

施工区域水源充足，现场施工、生活用水采取就地取用现场既有水源与搭接城市自来水相结合。就地利用现场既有水源前，先对水质进行检测，符合要求质方可取用。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

### 2.3.5 现场安全围护及车辆冲洗台

施工区域实行封闭施工，与市区道路及两侧建筑物间采用彩色钢板围护。彩色钢板围护确保设置稳固，并涂刷宣传标语。现场主要出入口道路进行硬化，在车辆进出施工作业区处侧适当位置设置车辆冲洗台，落实专人负责对进出作业区的车辆进行冲洗，未经冲洗的车辆严禁驶出施工区域。

### 2.3.6 施工通讯

为了便于施工和管理，我项目部进驻工地后，根据驻地需要，与当地政府和电信部门联系，安装有限通讯设施和配置必要的无线通信设施，开通宽带上网业务以适应网上办公的需要。

### 2.3.7 临时用电

施工用电考虑自装变压器，采取搭接地方电源和自备发电机相结合。搭接前先与当地供电部门联系用电事宜，并签订用电协议。为弥补用电高峰期的供电不足和应付突发停电事故，现场配备2台120KW发电机作备电源，以防意外停电急用，保证施工用电的可靠性。

#### 1、用电技术规程

（1）临时用电应定期对临时用电组织电工进行检测，电工必须由持证人员进行操作。

（2）施工现场配电应遵照《施工现场临时用电安全技术规范》的规定进行布置，本供电系统采用TN-C-S保护导体和中性导体分离接地系统，在三相五线制供电系统中必须做到三级配电二级保护的要求。

（3）每个电气设备必须做到“一机一闸一漏一箱”的要求，线路标志要分明，线头引出要整洁，各电箱要有门有锁，做到防雨防潮的要求，采用的电气设备应符合现行国家标准的规定，并应有合格证件，设备应有铭牌，使用中的电气设备应保持良好的工作状态。

（4）配电室必须做到“四防和一通”的要求，取出防火、防潮湿、防水、防动物和保持通风良好，室内应备有绝缘设备，还应备有匹配的电气灭火消防器材，应急照明等安全用具。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

（5）接地设计

本工地采用 TN-S 系统，我们对保护零线作重复接地，在每个分配电箱处打入接地装置，再接上保护零线。接地体采用长 2.5m，直径 48mm 的脚手架钢管，打入地下 3m 深，每组打两根，用扁钢将两根接地体连接起来，接地线采用多股铜线，线径不小于相应分配电箱输入保护零线的截面积。

（6）防雷设计

由于施工现场最高的为汽车吊，所以无需再另做防雷接地，塔吊的接地采用两组接地，接地装置和保护零线的重复接地装置相同。

（7）漏电保护器

①施工现场的总配电箱和开关箱应至少设置两级漏电保护器，而且两级漏电保护器的额定漏电动作电流和额定漏电动作时间应相互配合，使之具有分级保护的功能。

②开关箱中必须设置漏电保护器，施工现场所有用电设备，除作保护接零外，必须在设备负荷线的首端处安装漏电保护器。

③漏电保护器应装设在配电箱电源隔离开关的负荷和开关箱电源隔离开关的负荷侧。

④漏电保护器的选择应符合国标《漏电电流保护器（剩余电流动作保护器）》的要求，开关箱内的漏电保护器其动作电流不大于 30mA，额定漏电动作时间应小于 0.1S。使用潮湿和有腐蚀介质场所的漏电保护器应采用防溅型产品，其额定漏电动作电流应不大于 15mA，额定漏电动作时间应小于 0.1S。

（8）电气设备的设置应符合下列要求

①配电系统应设置室内总配电箱和室外分配电箱或设置室外总配电箱和分配电箱，实行分级配电。

②动力配电箱与照明配电箱宜分别设置，如合置在同一配电箱内，动力和照明线路应分路设置，照明线路接线宜按在动力开关的上侧。

③开关箱应有末级分配电箱，开关箱内应一机一闸一漏电，每台用电设备应有自己的开关箱，严禁用一个开关电器直接控制两台及两台以上的用电设备。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

④总配电箱应设在靠近电源的地方，分配电箱应装设在用电设备或负荷相对集中的地区。分配电箱与开关箱的距离不得超过 30m，开关箱与其控制的固定式用电设备的水平距离不宜超过 3m。

⑤配电箱、开关箱应装在干燥、通风及常温场所，不得装设在有严重损失作用的瓦斯、烟气、蒸汽、液体及其它有害介质中。也不得装设在易受外来固体物撞击，强烈振动，液体浸溅及热源烘烤的场所。配电箱、开关箱周围应有足够两人同时工作的空间，其周围不得堆放任何有碍操作、维修的物品。

⑥配电箱、开关箱安装要端正、牢固、移动式的箱体设在坚固的支架上。固定式配电箱、开关箱的下皮与地面的垂直距离应大于 0.3m，小于 1.5m。移动式分配电箱，开关箱采用铁板或优质绝缘材料制作。

⑦配电箱、开关箱中导线的进线口和出线口应设在箱体下底面，严禁设在箱体上顶面、侧面、后面或箱门处。

（9）电气设备的安装

①配电箱内的电器应首先安装在金属或非木质的绝缘电器安装板上，然后整体紧固在配电箱箱体内，金属板与配电箱体内，金属板与配电箱体应作电气连接。

②配电箱内的电器就按规定的位置紧固有安装板上，不得歪斜和松动。并且电器设备之间，设备与四周的距离就符合有关工艺标准的要求。

③配电箱、开关箱内的工作零线应通过接线端子板连接，应与保护零线接线端子分设。

④配电箱、开关箱内的连接应采用绝缘导线、导线的型号及截面应严格执行临时用电图纸的标示截面。各种仪表之间的连接线应使用截面不小于  $2.5\text{mm}^2$  绝缘铜芯导线。导线接头不得松动，不得有外露带电部分。

⑤各种箱体的金属构架，金属箱体，金属电器安装板及箱内电器的正常不带电的金属底座，外壳等必须作保护接零，保护零线应经过接线端子板连接。

⑥配电箱后面的排线需排列整齐。绑扎成束，并有卡钉固定在盘板上，盘后引出及引入的导线应留出适当余度，以便检修。

⑦导线剥削处防止损伤线芯过长，导线压头应牢固可靠，多股导线不应盘圈

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

压接时，多股线应涮锡后再压接，不得减少导线股数。

⑧电气设备的操作与维修人员必须符合以下要求：

施工现场临时用电的施工维修必须由经过培训后取得上岗证的专业电工完成，电工的等级应和工程的难易程度和技术复杂性相适应开初级电工不允许进行中、高级电工作业。

⑨各类用电人员应做到

a 掌握安全用电基本知识和所用设备的性能；

b 使用设备前必须按规定穿戴和配备好相应的劳动防护用品；并检查电气装置和保护设施是否完好。严禁设备“带病”运转；

c 停用的设备必须拉闸断电，锁好开关箱；

d 负责保护所用设备的负荷线，保护零线和开关箱，发现问题及时解决；

e 搬运或移动用电设备，必须经电工切断电源并作妥善处理后进行。

（10）电气设备使用与维护

①施工现场的所有配电箱，开关箱应每月进行一次检查和维修。检修、维修人员必须是专业电工。工作时必须穿戴好绝缘用品，必须使用电工绝缘工具。

②检查、维修配电箱、开关箱时，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。

③配电箱内盘面上应标明各回路的名称、用途、同时要做出分路标记。

④总、分配电箱门应配锁、配电箱和开关箱应指定专人负责。施工现场停止作业一小时以上时，应将动力开关箱上锁。

⑤各种电气箱内不允许放置任何杂物，并应保持清洁。箱内不得挂接其它临时用电设备。

⑥各种电所箱的熔断器的熔体更换时，严禁用不符全规格的熔体代替。

（11）安全用电组织措施

①建立技术交底制度。向专业电工、各类用电人员介绍临时用电专项施工措施和安全用电技术措施的总体意图，技术内容和注意事项，并应在技术交底文字资料上履行交底人和被交底人的签字手续，注明交底日期。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

②建立安全检查制度。从临时用电工程开始，定期对临时用电工程进行检测，主要内容是：接地电阻值，电气设备绝缘电阻值，漏电保护器动作参数等。

③建立电气维修制度，加强日常和定期维修工作，及时发现和消除隐患，并建立维修工作记录，记载维修时间、地点、设备、内容、技术措施、处理结果、维修人员、验收人员等。

④建立工程拆除制度。工程竣工后，临时用电工程的拆除应有统一的组织指挥，并须规定拆除时间、人员、程序、办法、注意事项和防护措施等。

⑤建立巡回检查和评估制度。施工管理部门和企业要按《建筑施工安全检查标准》定期对现场用电安全情况进行检查评比。

⑥建立安全用电责任制，对临时用电工程各部位的操作、监护、维修分配、分块、分机落实到人，并辅以必要的奖惩。

⑦建立安全教育和培训制度。定期对专业电工和各类用电人员进行用电安全教育和培训。凡上岗人员必须持有有关部门核发的上岗证书，严禁无证上岗。

### （12）安全用电防火措施

①合理正确选择导线截面，从理论上杜绝线路超负荷使用，保护装置要认真选择，当线路上出现长期超负荷时，能在规定的时间内作保护线路。

②导线架空敷设时其安全距离必须满足规范要求，当配电线路采用熔断作短路保护时，熔体额定电流一定要小于电缆或穿管绝缘导线允许截流的 2.5 倍，或明敷绝缘导线允许截流量的 1.5 倍。经常教育用电人员正确执行安全操作规程，避免作业不当造成火灾。

③电气操作人员要认真执行规范，正确接导线，接线柱要压牢、压实。各种开关插头要压按牢固。铜铝连接时要有过渡端子，多股导线要用端子或涮锡后再与设备安装，以防加大电阻引起火灾。

④配电室的室内配置砂箱和绝缘灭火器。严格执行变压器的运行检修制度，按季度每年进行四次停电清扫和检查。现场中的电动机严禁超载使用，电机周围无易燃物，发现问题及时解决，保证设备正常运转。

⑤施工现场内严禁使用电炉，室内不准使用功率超过 100W 的灯光。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

⑥使用焊机时要执行用火证制度，并有人监护，施焊周围不能存在易燃物体，并备齐防火设备，电焊机要放在通风良好的地方。

⑦施工现场的较大设备和有可能产生静电的电气设备要做好防雷接地和防静电措施，以免雷电静电火花引起火灾。

⑧存放易燃气体，易燃物仓库内的照明装置一定要采用防爆型设备，导线敷设，灯具安装，导线与设备连接均应满足有关规范要求。

⑨配电箱，开关箱内严禁存放杂物及易燃物体，并派人员负责定期清扫。

⑩施工现场建立防火检查制度，强化电气防火导体制。

⑪施工现场一旦发生电气火灾应注意以下事项：

a 迅速切断电源，以免事态扩大，切断电源时应戴绝缘手套，使用有绝缘柄的工具，当火场离开关较远需剪断电线时，火线和零线应分开错位剪断，以免在钳口处造成短路，并防止电源线掉在地上造成短路使人员触电。

b 当电源因其它原因不能及时切断时，一方面派人去总箱或分箱拉闸，另一方面及时灭火，灭火时人体的各部位与带电体应保持一定距离，必须穿戴绝缘用品。

c 扑灭电气火灾时要用绝缘性能好的灭火器如干粉灭火器、二氧化碳灭火器、1211 灭火器或干燥砂子，严禁使用导电灭火剂进行扑救。

### 2.3.8 材料供应方案

进场后应组织相关人员对当地材料进行调查，对本工程中的主材进行统计，同时对周边材料进行详细调查与询价，以确保在开工前完成对主材的审核、审批及进货，以保证工程按照原计划进行。材料均采用当地进行购买，不进行自建场站，其它材料超过 30 万（含 30 万）需进行线上招标采购 30 万以内材料线下询价采购，但需上报公司，经公司同意后方可采购。所有材料采购标准要求均需满足甲方要求。

项目所采物资必须严格执行计划制度，无计划不予采购。采购标准执行有关规定。大宗材料应由工区根据施工进度计划作出相应的材料年计划、季度计划、月计划由相关部门签认。并根据实际情况实时调整。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

2.3.9 施工围挡

施工现场用地的周边设置施工硬质围挡，围挡设置高度 2.5m。为解决平交路口行车视距问题，距离路口 20m 范围内的围挡采用通透式围挡，围挡材质均为硬质。围挡设置夜间照明及相应的警示标志，确保周边单位及人员的安全。

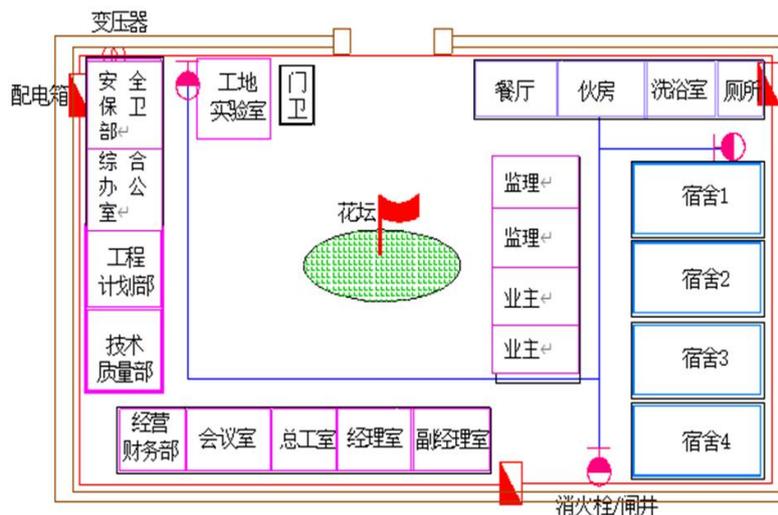
现场门口设企业标志，施工现场的大门和门柱按本单位统一标志设置，并保证牢固美观，门柱高度不低于 2.5m。

大门上标有企业标志，门卫统一着装，穿戴整齐。项目经理部负责场容、文明形象管理的总体部署，分包方应在项目经理的指导和协调下，做好分区管理并严格分工负责。

项目经理部应在门口公示以下标牌（标牌面积 0.7m×0.5m，字体为仿宋体，标牌底边距地面不低于 1.2m）：工程概况牌、安全纪律牌、防火须知牌、安全无重大事故计时牌、安全生产、文明施工牌、施工总平面图、公共突发事件应急处置流程图、施工项目经理部组织及主要管理人员名单图。

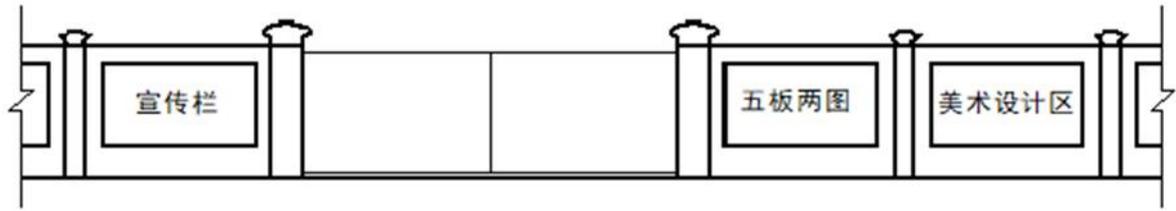
按照施工组织设计围挡施工现场，根据施工平面图设置生产区、办公区、生活区、临时设施区。

附图：项目经理部平面布置图



附图：围挡及大门构造图

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分



### 3 质量、安全、环境管理体系与措施

#### 3.1 质量方针和目标

以 ISO9001 质量保证体系的质量手册和程序文件为指导，建立以项目经理为首的质量保证体系，按技术规范和监理工程师的要求，对工程质量实施严格控制和他理。项目部全体员工高度重视施工质量，加强巡视旁站和自检自查，坚持三级验收制度，做到验收一次通过，杜绝停工与返工现象，加快施工进度。

##### 3.1.1 质量方针

针对项目的全过程质量管理，运用科学系统的管理方法，优化资源配置，精心组织，严格控制工程建设每一个环节，确保高质量的产品。为确保达到上述质量目标，制定的质量方针为：技术创新，注重质量，守约重誉，绿色施工。

1、技术创新：推广新技术、新结构、新材料、新工艺、新设备，为确保工程质量奠定基础，在实际施工中不断总结经验，完善施工工艺，提升技术水平。

2、注重质量：工程质量直接关系到经济和社会效益。因此，在工程施工的全过程中，始终以质量为本，保证质量目标得以实现。

3、守约重誉：严格遵守合同，按合同要求进行工程建设全过程的质量管理，注重施工的整体形象信誉，为企业创造良好的外部形象。

4、绿色施工：在项目的实施过程中，严格遵守国家有关绿色施工规定，做到“四节一环保”，将施工对环境的影响降低到最低程度。

##### 3.1.2 质量目标

本工程的质量目标是：合格；

施工现场安全生产标准化管理目标等级：达标。

1、工程质量是工程施工的关键，我公司按照 ISO9001 质量管理体系进行施工管理，通过编制科学合理的质量计划并根据本工程的实际情况，建立完善的质量保证体系和严格的质量管理制度，采用先进的、合理的、成熟的施工技术和工

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

艺，严格执行质量保证措施，以确保该工程质量达到高标准。

2、杜绝一切质量事故，消除一切质量隐患。依据《工程招标文件》的要求，并结合我公司在以往同类工程中的施工经验，制定本工程的质量目标。

### 3.1.3 工程主要质量指标

1、工程自检面 100%；

2、单位工程竣工验收一次交验合格率：100%；

3、单位工程验收合格率 100%，工程无重大质量事故发生；

4、分部、分项工程质量检验 100%达到合格；

5、外观检查及评定检验资料符合规定的要求；

6、确保工程达到合格等级；

7、保持并使月有效的工程规范标准；认真履行项目合同，业主文件，监理程序文件，国家/行业/地方的施工管理法律、法规与标准。

8、工程、材料、技术、质量管理人员 100%持证上岗。

9、工程材料进场试验检验覆盖面 100%，做好相应的验收记录和标识，试验检验合格并经建设、监理单位认可后方可使用。

10、工程半成品、成品进场试验检验覆盖面 100%，产品标识覆盖面 100%。

11、施工过程中施工人员严格执行三检制（自检、互检、交接检），并保存相关记录，工序检验合格并经监理单位认可后方可进行下一道工序。

12、产品的监视和测量覆盖面 100%。

13、不合格品受控率 100%；纠正与预防措施实施率 100%。

14、工程技术、质量资料完整有效率 100%。

15、监视和测量设备的有效率 100%。

16、计量检测器具有效率 100%。

### 3.1.4 质量承诺

1、建立健全质保体系和质检机构，认真执行国家和地方有关加强质量管理的法规与文件，开展全面质量管理，确保工程质量达到目标要求。

2、本工程将根据业主的质量管理要求和标准，采用 ISO 质量体系运行，保

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

证履行合同，工程产品符合设计和规范要求，为业主做好服务工作，满足业主要求。

### 3.2 质量管理和保证体系

#### 3.2.1 质量管理机构

从制度保证、思想保证、组织保证、技术保证、施工保证五个方面入手，监理有效的质量保证体系，确保质量管理体系有效运行，对各分部、分项工程质量进行全面有效控制。

以项目为对象组建质量管理机构一项目经理部。项目经理部代表公司行使计划调度、组织协调、控制管理的职能，对工程项目质量、进度、成本全权负责。项目经理部实行项目经理负责制，项目经理为工程质量第一负责人，项目总工程师为项目技术负责人。

建立以项目经理为工程质量第一责任人的工程质量管理机构，贯彻执行质量目标和质量管理办法。建立以项目总工程师负责的工程技术、质检、试验、测量监控四位一体的质量保证体系，严格施工过程中的质量控制，通过过程控制来保证施工质量，经理主抓，工程部、技质部、测量组负责人为成员，负责全面质量管理工作，各作业区域负责人、主管工程师具体落实。

#### 3.2.2 质量保证体系

1、健全的质量保证体系是实现质量目标的组织保证，以我公司 ISO9001 质量管理体系的质量手册和程序文件为指导，建立以项目经理为首的质量保证体系，并严格执行项目质量岗位责任制及工程质量责任终身制。并按技术规范和监理工程师的要求对工程质量实施严格控制和加强管理。

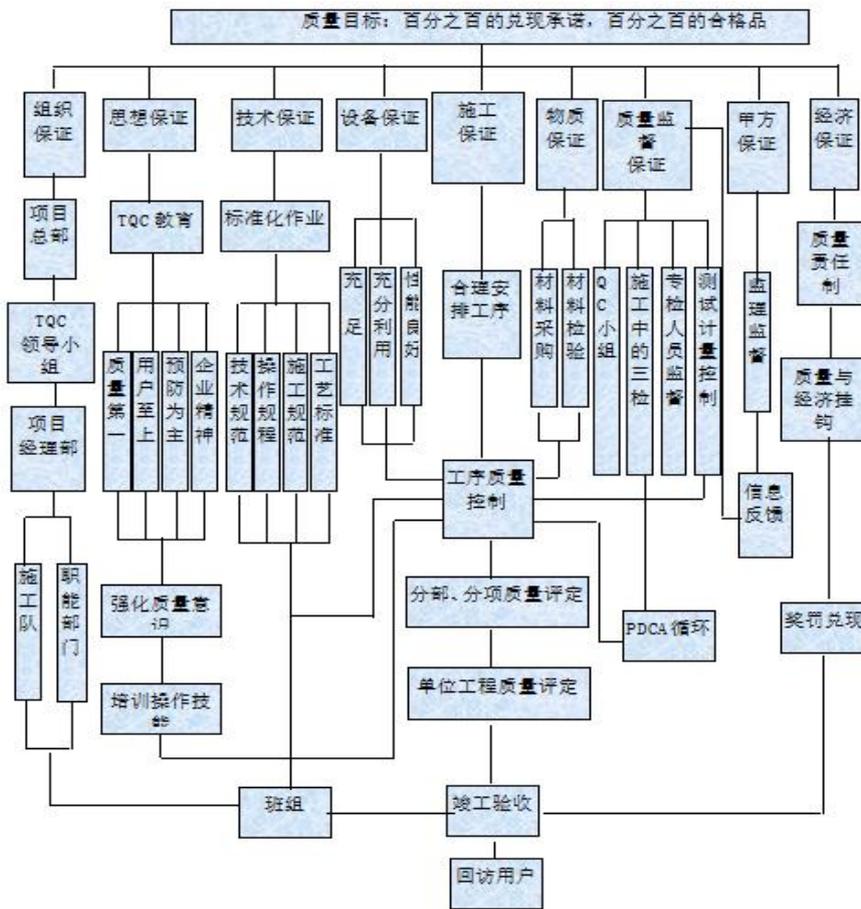
2、项目部成立质量管理领导小组，由项目经理任组长，项目总工程师任副组长。成员由项目部质检员、试验员及施工技术负责人组成。项目经理部设专职质检员，班组设兼职质检员，保证各道工序的施工，并将工程质量与施工的全部参与者的浮动工资、奖金、晋升等方面挂钩。

3、项目部的专职质检员、测量员、试验员及有关人员在施工前首先认真学习好招标文件、合同条款以保证在施工过程中质量检查工作的正常进行。施工专

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

业队专职质量员协助专业队长及施工员进行各工序的自检及交接检验。

附图：项目经理部质量保证体系框图



4、严格执行施工技术规范、规程以及相关国家检验标准，坚持图纸项目经理部质量保证体系框图会审制度、技术交底制度、工程质量检查和验收制度、技术档案管理制度，用良好的工作质量确保优质工程的产品质量。

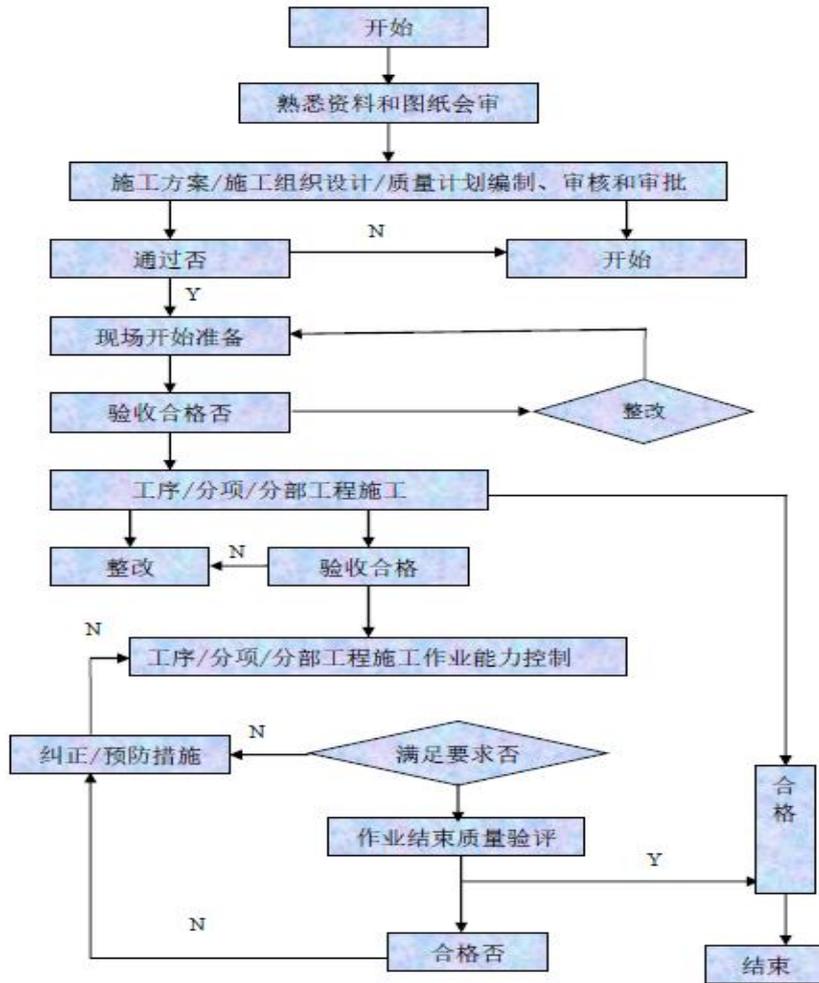
5、为保证工程质量，所有设备必须经过有相应资质的单位予以标定，配备合格的试验、检测人员，指定专人负责质控系统的工作。

### 3.2.3 质量管理控制流程

#### 1、施工过程管理流程控制图

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

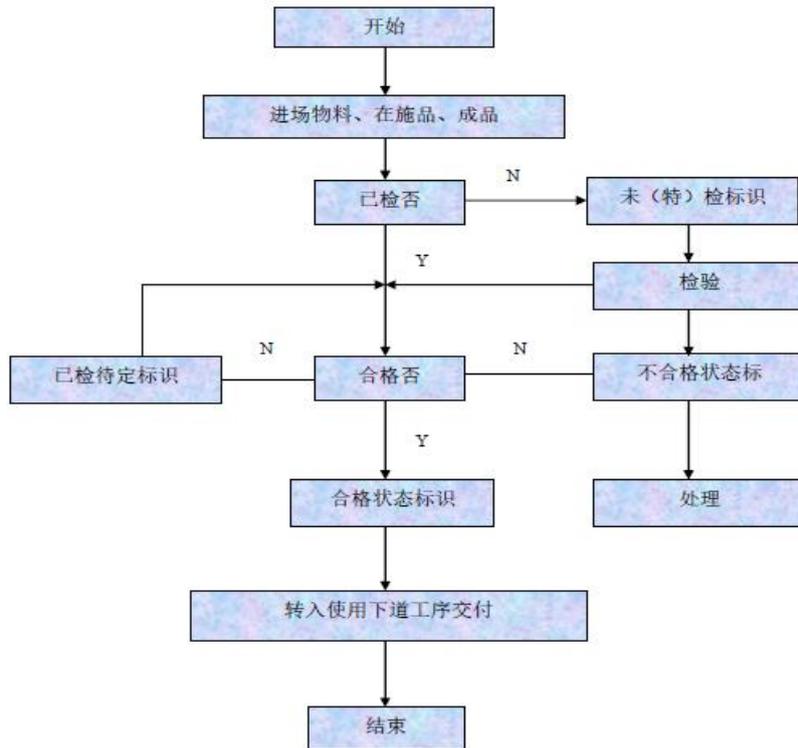
附图：施工过程管理流程控制图



2、检验与试验工作流程

附图：检验与试验工作流程图

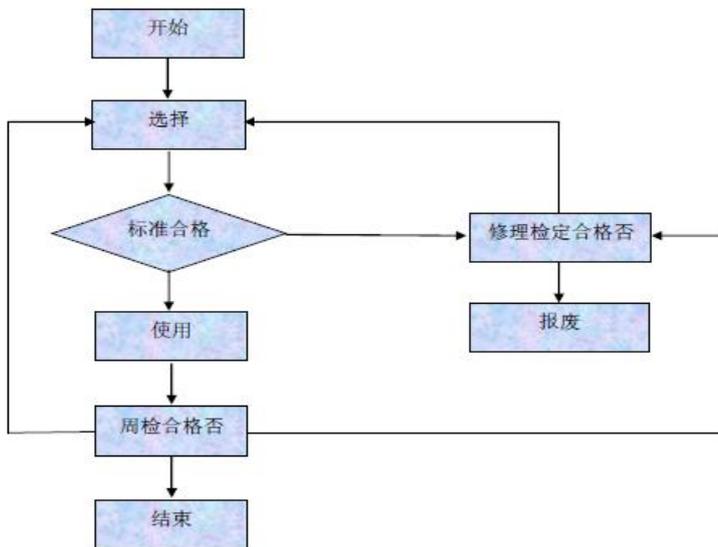
肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分



3、施工设备的检验、测量和试验流程

按照施工全过程中使用的检验、测量和试验进行控制、定期对设备进行维护，确保检验、测量和试验结果的正确性。

附图：施工设备的检验、测量和试验流程图

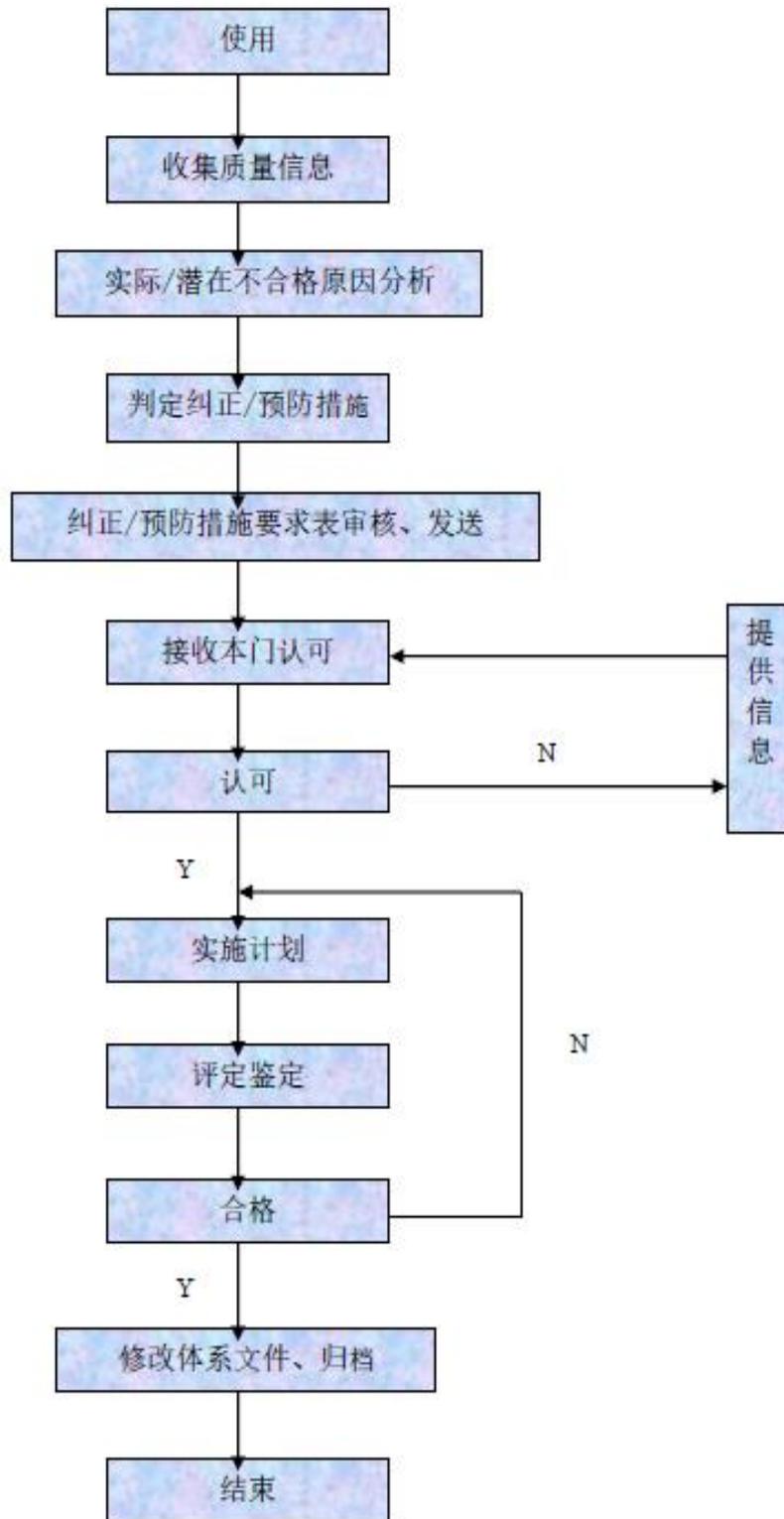


4、施工过程纠正和预防工作流程

施工中严格按照纠正和预防措施的流程控制，以确保工程质量。

附图：施工过程纠正和预防工作流程图

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

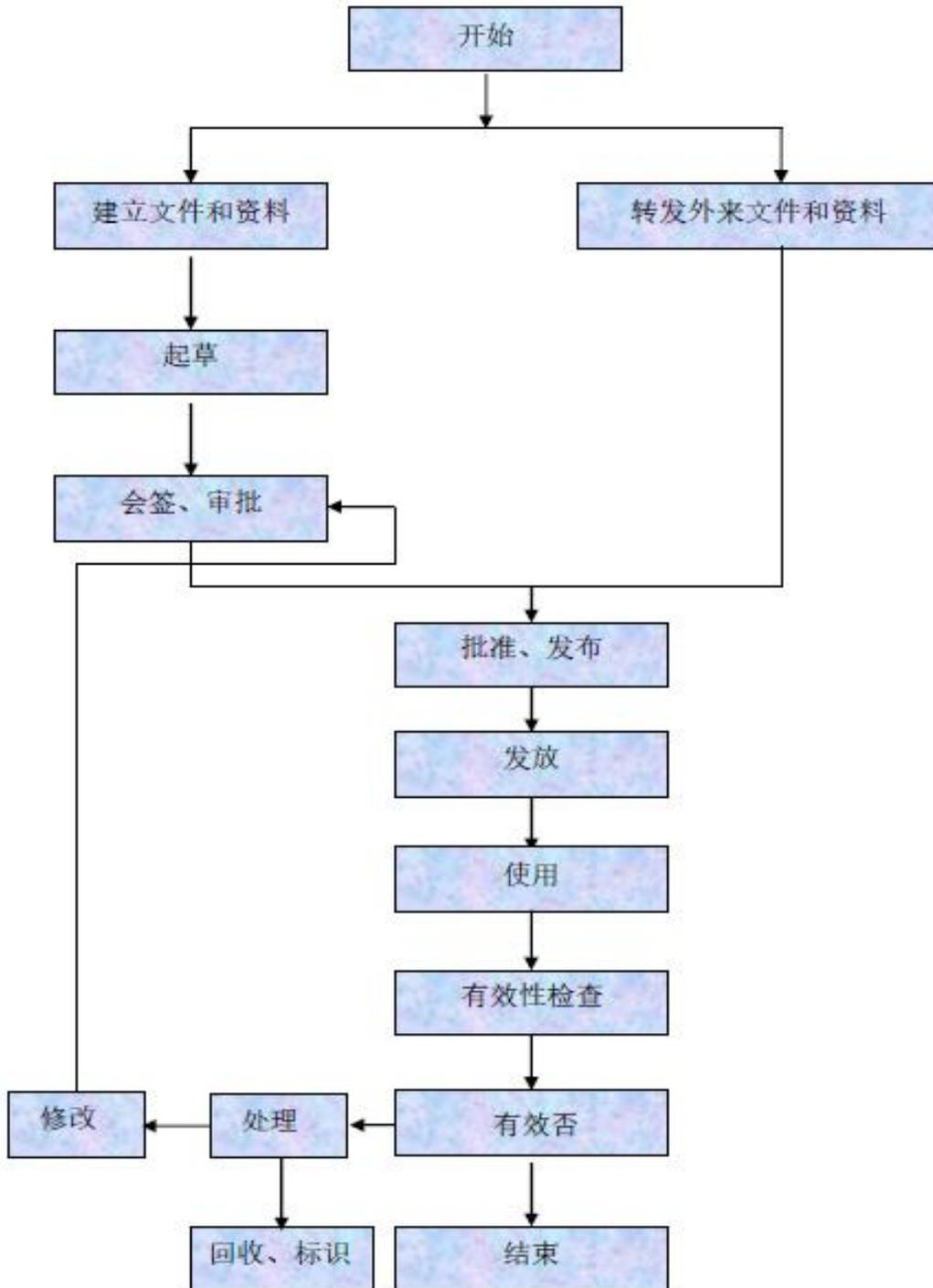


5、现场施工资料管理流程

项目部配一专职资料员，对文件、材料质保资料、质量记录等进行收集、汇总和统一发放，要做到全面、及时和正确。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：现场工程资料管理流程图

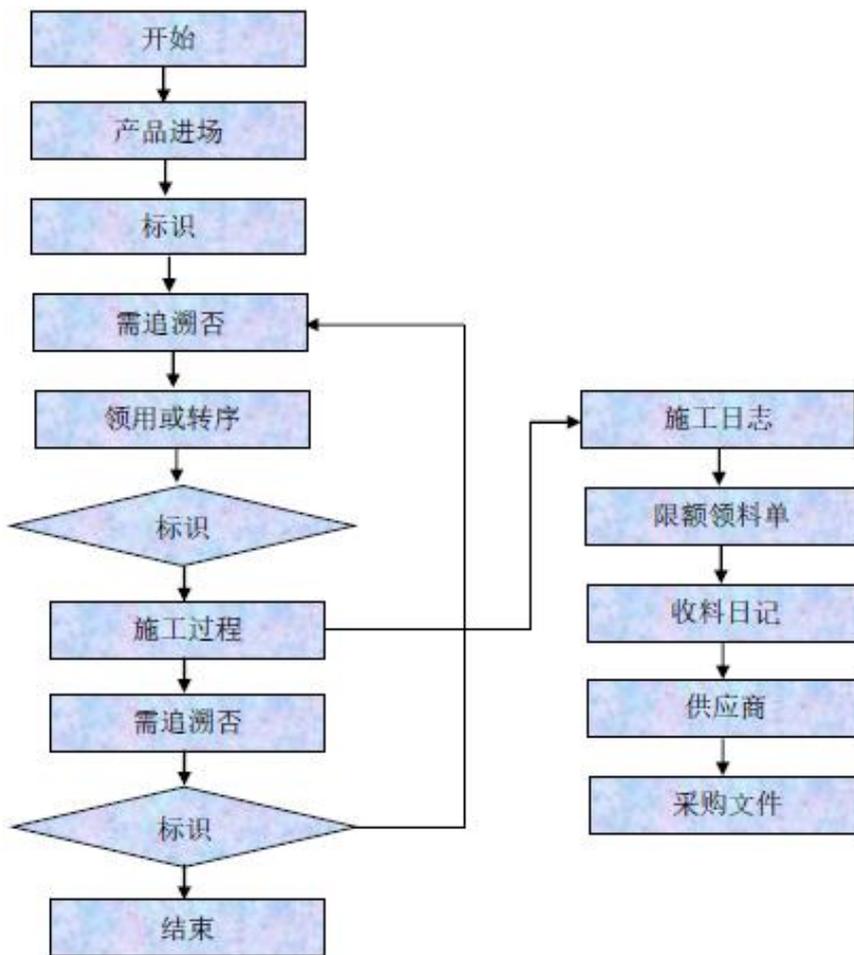


6、工程施工中产品的标识和可追溯工作流程控制

工程施工的产品是指原材料、构配件、工作设备、在施品和成品。

附图：工程施工中产品的标识和可追溯工作流程控制图

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分



### 3.3 质量保证制度

#### 3.3.1 工程开工前

##### 1、进行合同评审

项目经理参加合同评审，明确了解合同条款规定的内容，保证按合同规定组织施工生产，确保工程质量满足合同要求。当发生重大合同变更需要重新进行合同评审时，由公司工程部主持。一般设计变更及洽商变更，由项目经理部总工程师会同项目经理部的经营部、工程部与有关方面办理，并准确、及时地向有关部门传递，并保存变更记录。

2、原材料的检验试验、配合比设计及测量定线等。

3、施工准备情况的自检自查。

4、开工报告的完成和报批。

5、项目经理及项目总工程师参加设计交底和图纸会审，提出意见。组织项

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

目经理部人员学习设计文件、图纸，了解现场环境，做好技术交底工作。测量负责人接收现场测量控制桩、水准点，并制定相应的保护措施和文字记录。建立各种形式的质量攻关小组，对技术、工艺、质量等攻关项目进行研讨，开展“QC”活动。

### 3.3.2 建立施工组织设计审批制度

1、根据投标书确定施工组织规划和监理工程师的指示，编报实施性施工组织计划。施工组织设计必须要有项目经理、生产副经理、项目工程师、安全员等有关人员的签字。

2、施工组织设计必须在工程实施前7天由项目总工程师审批后上报监理工程师审批。

3、施工组织设计必须经各级审批并按意见进行修改完善，明确复核内容、部位复核人员及复核方法。

### 3.3.3 技术复核、隐蔽工程验收制度

1、工程质量严格按业主指定和认可的施工技术规范、标准及其他与工程有关的规定控制。

2、按照ISO9001标准建立和完善起来的质量体系，规范各个施工环节和施工岗位，使各部门各岗位工作运转和谐统一，获得最佳管理秩序和管理效果。

3、认真执行隐检、预检制度，加强“三检”制度的落实，未按规定进行隐检、预检、“三检”的工序，不许转入下道工序。

### 3.3.4 单位、分部、分项质量评定制度

1、本合同段在开工前，按施工规范，结合工程特点对道路、桥梁、管线等进行分项、分部和单位工程划分，经业主和监理批准执行，现场质量检查，质量验收资料按划分的分项、分部和单位工程归纳收集，现场质检原始资料做到真实、准确、可靠。

2、分项工程施工过程中，各分管工种负责督促班组做好初检工作，确保当天问题当天整改完毕。

3、分项工程施工完毕后，各分管工种负责人必须及时对班组进行分项工程

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

质量评定工作，并填写分项工程质量评定表及报验单交监理工程师确认。

4、加强工序特别是关键工序的管理和控制，从提高施工能力和质量检验水平入手，确保工程质量。

### 3.3.5 计量器具管理制度

1、项目经理部计量员负责本部所有计量器材鉴定、督促及管理工作。

2、现场计量器设专人保管、专人使用。他人不得随意动用，以免造成人为损坏。

3、计量器定期进行校正、鉴定，严禁使用未经校正过的量具。

### 3.3.6 质量标准化工地与样板制度

1、质量标准化工地具体要求

在现场明显位置悬挂《工程质量责任承诺书》和《工程质量责任登记表》，责任人签名必须采用手写体。

2、技术交底相关要求

（1）依据样板进行技术交底，通过审批的技术交底应图文并茂，能够向操作者明确施工工艺的做法及质量通病防治意识等。

（2）技术交底或《作业指导书》挂牌：在工序施工开始前，针对施工中的重点和难点，采用现场挂牌，简图、图片、文字相结合的形式，注明作业条件及质量要求、施工准备、操作流程、操作工艺及要点、检查的方法及采用标准、成品保护要点、责任人和执行人。

3、施工过程资料管理

施工过程中资料和工程进度必须同步，签字不得早签、迟签、代签，其中需项目经理、总监、设计负责人签字的，除本人签名外，还要加盖个人执业章。

4、施工过程影像资料

（1）影像资料能全面反映单位工程中主要检验批、分项、分部工程的质量验收与控制情况，记录施工全过程的质量状况。根据工程的类型、规模和特点，明确规定影像资料所应反映的具体工序和影像资料的数量要求。

（2）影像资料以单位工程作为归档单元，按分部、分项工程分类整理。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

(3) 影像资料有相应文字说明，具体包括编号、题名、内容简要描述、拍摄时间、地点和拍摄者等内容。

(4) 施工完成后制作图片文档、幻灯片或光碟等，影像资料应作为工程竣工资料存档。

#### 5、施工管理与标识

(1) 进入现场的建设、施工、监理人员，必须佩带胸牌，标明单位、姓名、职务等个人信息。

(2) 各种材料、构件、成品、半成品按品种、分规格分类堆放，并设置明显标识牌。

①标识牌大小:0.8m×0.6m。

②钢筋标识牌按下列内容制作：材料名称、型号、规格、数量、炉号、生产厂家、进货日期、检验日期、试验编号、检验状态、验收人。其他材料标识牌参照设计。

(3) 钢筋半成品标示牌按下列内容制作：段落、使用部位、名称、规格、数量、图形尺寸、操作人、检验状态、检验日期、验收人。作业班组在施工部位挂“施工部位牌”，牌中注明施工部位、班组名称、工序名称、施工要求、检查标准、检查人、操作负责人姓名等，以加强操作人员的责任心，督促责任人严把质量关。

附表：钢筋标识牌

材料名称	牌号	规格
炉号	数量	生产厂家
生产日期	进货日期	检验日期
试验编号	检验状态	验收人

#### 6、材料样品库

(1) 由建设单位负责。一经选定某种样品，立即封样，并以此作为今后进

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

货检验的依据。

（2）下列常用材料必须进样品库：钢筋、砌筑材料、装饰材料、防水材料、门窗型材、电线电缆、配电箱、水暖管材管件等。

（3）大型材料：对于数量较少、价值较大的设备材料，按照标准要求进场验收。如高低压柜、变压器、水泵、鼓风机等。

#### 7、首件工程样板制

本工程项目作业队首次实施的不同工艺的分项工程称为首件工程。其首件工程在实施准备阶段及实施过程中，对人员、设备、技术、工艺合理组合，规范化施工，并通过检查、总结、完善等手段达到预期的目标，同时将操作方法、工艺流程固定化、标准化，在施工中全面推广实施的方法称为首件工程样板制。

实行样板引路的质量指导思想，首先根据工程施工方法、特点及进度编制样板计划，在每道施工工序或分项工程开始时，根据样板计划的要求及样板的标准进行施工，因此，在进行施工工序验收时，同时进行样板验收。验收结束后，组织召开样板验收分析会，指出施工中存在的需要改进的问题及需要达到的标准，提出施工中较好的方面，以便保持和提高，并形成会议纪要，指导下步施工。

#### 8、首件样板制的意义和目的

本工程施工具有点多、面广、露天作业、参建施工作业队伍众多的特点，为了保证各作业队质量控制水平稳定，实现各分项工程的控制目标，保证总目标的实现，必须规范施工工艺，统一质量目标，培训施工队伍，加强各作业队之间的学习、交流，有针对性的制定各作业队施工控制措施和检查要点。确保各作业队技术水平稳定，质量控制水平均衡。实行首件工程样板制。

#### 9、首件确定质量总目标

根据招标文件的质量要求，结合项目的具体特点，制定项目质量总目标。

实现关键项目检验一次性合格率 100%，分项工程检验一次性合格率 100%，竣工验收工程质量评定为优良工程。杜绝重大质量事故，避免一般质量事故，减少质量问题，消除质量通病。

#### 10、分解总目标，制定分项目标

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

### （1）分项、分部、单位工程划分

根据工程质量检验评定标准的要求，结合项目具体特点对单位、分部、分项工程进行划分。

### （2）结合实际情况制定分项工程的控制目标

按照以分项工程质量确保分部工程质量，以分部工程质量保单位工程质量，以单位工程质量保项目工程质量的原则，对总质量目标逐级进行了分解。落实制定各分部工程质量目标。项目部根据分部工程质量目标，细化分解制定各分项工程质量目标。

## 11、首件工程分类

首件工程实行双开工制，既有质量保证措施，同时满足安全生产及环境保护的要求。根据该工程实施的具体情况，首件工程可划分为：项目首件工程、子单位首件工程、作业队首件工程三种不同类型。

项目首件工程是指该项目实施的第一个分项工程，子单位首件工程是指该项目中任何一个单体构筑物实施的第一个分项工程，作业队首件工程则是指在本工程中任何一个作业队实施的第一个分项工程。

## 12、首件工程审批

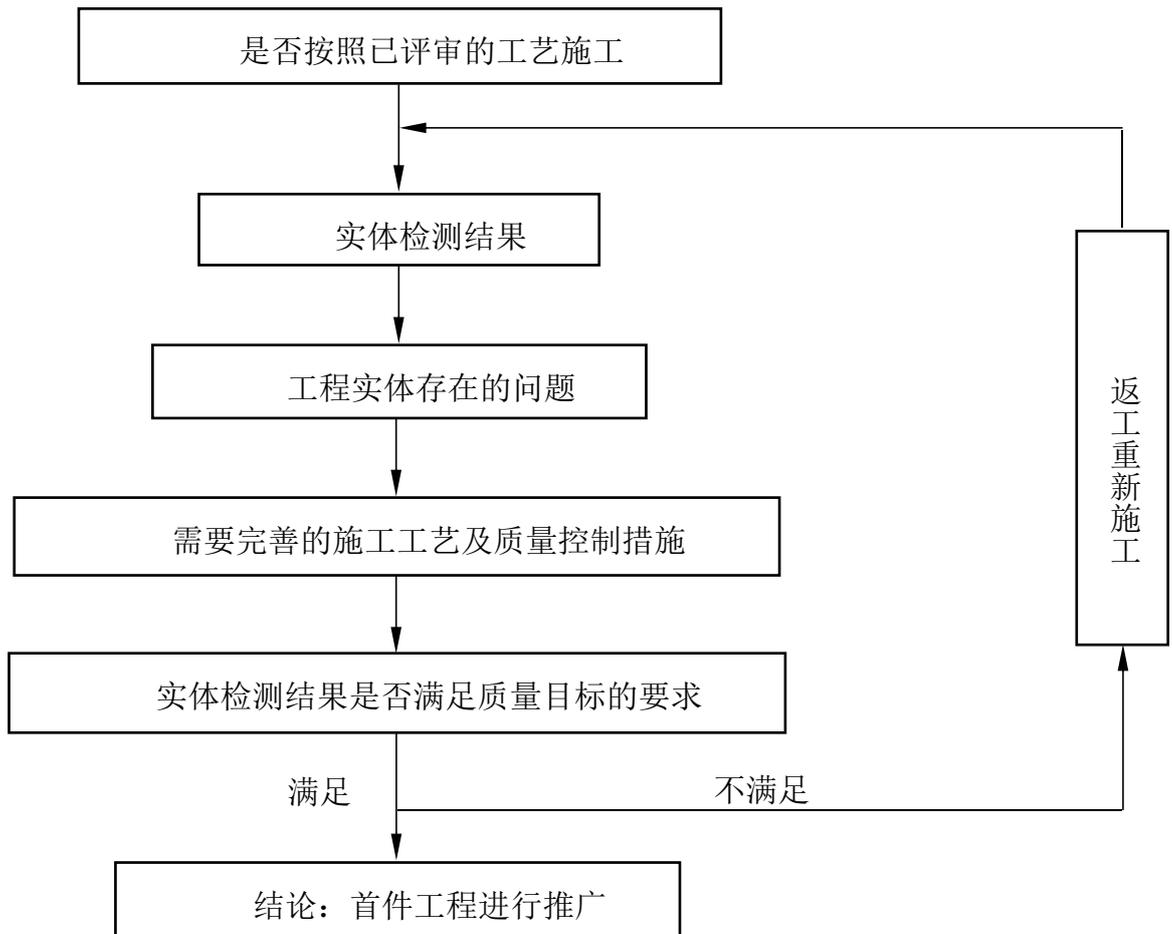
（1）项目首件工程中的关键分项工程、主要分项工程由公司总工审批，项目首件中的一般分项工程由项目部总工审批。

（2）子单位首件工程由项目部总工审批。

（3）各作业队伍首件工程由项目部技术负责人审批。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：首件工程管理流程图。



①首件工程的申报

施工过程中，任何一类分项工程正式开工之前，必须先做首件工程。

各施工单位按照首件工程样板制中首件工程的划分原则，确定每分项工程的首件，对首件工程的每道工序制定详细的施工方案，编制施工作业指导书并进行层层技术交底。申报首件工程开工报告时，施工单位提供完整的质量保证体系：确定自检体系和质量责任人；明确检测方法、检测频率以及重点、难点部位的控制措施。

施工方案、施工作业指导书、质量保证体系及对于重大的、复杂的、采用新技术、新工艺的分项工程，上报监理单位审批。

②工艺评审

项目部提交的首件工程施工方案，经各有关部门评审通过后，方可进行实施。

③工程实施

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

项目部严格按照批准的施工方案实施首件工程；邀请监理人员对所有的首件工程进行全过程旁站，并详细做好相应记录。对实施过程中发现的问题及时会同有关方面，提出可行的调整处理方案，以保证其顺利实施。

### ④评价认可

首件工程完成后，组织检测、验收和评定。如检测结果不符合设计标准、技术规范及总体质量目标分解评分值的要求，对其进行分析原因，采取措施后制定新的施工方案，重新进行首件工程施工，直至获得成功为止。对达到总体目标分解得分值的首件工程，对其施工工艺和质量进行综合评价，提交总结报告。上报有关人员对其进行分析、研究，验证施工工艺的可靠性、合理性、提出改进意见，并形成评审会议纪要。

### ⑤总结经验并确定最终方案

首件工程经评审通过后，根据评审报告进一步完善施工实施方案，作为最终方案。在此基础上审批分项工程开工报告。

### ⑥资料管理

得到认可的首件工程检查用表，加盖首件工程认可专用章，有关人员签字。首件工程认可的所有相关资料均作为分项工程开工报告的附件整理和归档。

### ⑦推广示范

项目部的管理、技术人员，施工队的主要负责人员进行现场观摩、研讨、学习。同时结合该首件工程施工过程中存在的问题、重点、难点及处理解决问题的相关经验，详细介绍质量控制措施，并以此首件工程作为同类分项工程的样板，统一标准进行推广，以保证后续工程质量水平不低于首件工程的质量标准，从而确保实现整个工程的高标准、高质量目标。

## 3.3.7 现场材料、机械质量管理制度

1、本合同段按业主规定随时将对材料及工程质量的检验与试验报告报送监理工程师审查，并采用质量动态管理方法，随时将检测结果、取样地点、试验项目、试验方法、试验员姓名、试验结果及合格与否的评定意见输入计算机建立工程质量数据库并将各项试验结果逐日绘制工程质量指标管理图，同时随施工的进

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

展分阶段绘制施工质量直方图和正态分布曲线，送监理工程师审查。

2、本合同段在材料的订购和采购之前，按照有关规定购买符合规范规定的合格材料并报送监理工程师审批，附有材质和使用的有关说明。

3、加强材料检查验收，严把材料进场和复试质量关。对用于工程的施工材料，进场时除必须具备正式的出厂合格证明和材质化验单之外，还要搞好原材料二次复试取样、送样工作，按规定进行抽检、试验、经检验不合格的材料严禁进入施工现场。

4、施工机械各项性能指标满足施工生产的要求，通过定期维修和保养保证施工期间良好运行，各种测量、试验、计量等器具精度符合施工生产的需要，对不符合要求的仪器应及时作废。

### 3.3.8 工程技术资料管理制度

1、项目经理部在施工全过程中积累的原始记录和资料，均按业主和监理指定表格填写、汇总。

2、测量定位复核单、隐蔽工程验收记录单、混凝土、砂浆试压报告、各种原材质量证明单、试验报告及施工组织设计、分部分项工程质量评定等资料有专人整理，分类保存。

3、项目经理部设专职资料员，定期收集各横向部门提供的各类表格和资料，分别汇总、审核、装订、并附有进度照片、录像等资料成册进行保存。

### 3.3.9 竣工文件的编制、审核、移交制度

1、项目经理部根据设计变更、书面指示、技术核定单编制竣工图，包括竣工图表和设计、施工文件两部分，该文件在交工验收前提交监理工程师审查。

2、竣工图图面整洁、字迹端正清楚，编绘者和审定者均在竣工图上签字。

## 3.4 部门职责

### 3.4.1 技术质量部工作职责

1、负责编制工程项目总体施工组织设计，审核各分部工程的施工方案。

2、施工过程中，依有关规定和要求对项目实施进行监督检查。

3、对施工中出现的质量安全等问题，负责组织分析会，编制事故报告，寻

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

求原因并制定改进措施。

4、参加各主要工序的检验并组织对外隐蔽验收，办理工程变更手续。

5、负责与本项目有关的技术文件的选定；负责收集保管技术资料；负责测量及试验检验设备精确性的监控；负责组织编制竣工资料。

6、负责每月工程进度实际情况的图象记录资料收集、整理。

7、在试验工程师的领导下，负责工程项目的试验工作，准确及时地提供试验报告和分析意见。

8、认真学习合同文件，严格执行技术规范和有关试验标准，确保试验过程和结果的真实性、准确性。

9、加强试验仪器的日常管理，确保其试验精度。

10、与监理工程师密切配合，作好对水泥钢筋等原材料及重要控制指标、重要配合比试验的质量确认工作。

11、参加质量事故的分析会，并提供真实的试验数据。

12、整理保存有关试验资料，提供各项竣工文件。

13、完成领导交办的其他工作。

#### 3.4.2 工程管理部工作职责

1、执行经业主及监理批准的项目总体施工组织设计，并据此编制各分部工程的施工方案。

2、负责项目季、月、旬施工进度及资源供应计划的编制；负责施工生产指挥及协调周边关系；负责施工日志的记录。

3、负责各分项工程的技术交底及操作指导工作；负责组织各工序间的交接验收；参加对外隐蔽验收。

4、根据工程部制定的月旬资源供应计划，负责项目资源供应与管理工作。

5、负责对项目所使用的资源供应方进行评审，协助经济合同部签订供应合同。

6、负责对劳务队伍培训的组织工作，负责劳动力资源的管理及劳务结算工作。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

7、负责原材料、半成品的供应，做到分类码放并做好标识，保证其完好。严禁使用不合格品。

8、负责机械设备的组织及日常供应管理工作，建立单机台帐和使用日志，努力提高机械设备的完好率与使用率。

9、参加有关质量等问题的分析会，并组织贯彻相应的改进措施。

10、负责收集保存有关资料，为成本分析提供可靠数据。

11、在测量工作中，负责工程项目的测量工作，准确及时地提供测量成果，满足施工需要。

12、认真学习合同文件和施工图纸，严格执行技术规范和测量标准，确保测量过程和结果的真实性、准确性。

13、加强测量仪器的管理，确保其测量精度。

14、与监理工程师密切配合，做好导线、水准点及横断面的复测工作。

15、做好测量控制桩的保护。

16、参加质量事故的分析会，并提供真实的测量数据。

17、整理保存有关测量资料，提供各项竣工文件。

18、完成领导交办的其他工作。

#### 3.4.3 经营财务部工作职责

1、贯彻工程承包合同协议书的有关条款，督促合同的正常履行。负责合同相关文件的处理。在工程承包主合同的规范下，签订各种分合同。

2、按照合同文件的要求，上报中期计量文件，编报最终支付申请，办理竣工结算。确保计量数据的准确性，并及时收集整理各种文件数据。

3、负责变更、索赔资料的收集、整理，及时进行变更及索赔文件的申报工作。

4、审核工程数量，编制分部工程的成本核算台帐，统计分部工程的成本。编制月度成本分析、财务竣工结算和最终成本分析。

5、负责项目部的财务、会计工作。编制资金使用计划，控制资金的使用。

6、建立计算机管理系统，并与驻地监理及监理处等建立区域网，加快信息

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

交流。

7、完成领导交办的其他工作。

#### 3.4.4 安全管理部工作职责

1、负责工程施工安全、文明生产工作；

2、落实各项安全生产制度，定期检查施工现场安全生产情况；

3、负责职工的安全生产教育、特殊工种的安全培训和持证上岗；

4、负责制定、实施重要工序安全施工措施，制定机械施工、现场用电安全措施；

5、负责现场保卫工作，制定保卫制度；

6、贯彻安全事故报告制度，进行调查分析，提出初步处理意见。

#### 3.4.5 综合办公室工作职责

1、在项目经理领导下，负责协调项目部内各职能部门及专业施工处间的日常管理工作。

2、负责对外协调工作，作好人民来信来访的接待和处理。

3、负责项目部的内外往来文件管理工作。拟编并审核外报文件。做好日常文件的整理存档工作，及时处理失效文件。

4、负责生活区的管理，努力建设文明生活驻地；负责施工人员的日常生活管理，确保饮食安全；负责行政工作的管理，严格执行有关管理办法及劳动纪律。

5、完成领导交办的其他工作。

### 3.5 主要岗位职责

#### 3.5.1 项目经理工作职责

项目经理是项目工程质量保证的第一责任人，在合同环境下受公司法定代表人委托，并代表其向顾客作出质量承诺，故其主要职责为：

1、贯彻执行国家和工程所在地政府的有关法律、法规，按照工程承包合同协议书及其附件的约定，全权负责工程项目的组织与实施。

2、贯彻实施公司质量方针和质量目标，制定项目质量规划及实施计划，监督检查计划执行情况，并对各部门工作进行考核和评价。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

3、组织编制工程项目的施工组织设计及各分部工程的施工方案，制订安全生产和质量保证措施，制定项目部内各部门及管理人员的工作职责和各项管理制度。

4、组织向建设单位提供质量依据，处理建设单位提出的有关质量方面的意见，满足建设单位要求，确保产品质量稳定提高，争创名牌工程。

5、科学组织和管理进入工地的各项资源，根据资源供应计划作好人力、物力、机械设备的调配与供应，及时解决施工中出现的各种问题。

6、对工程项目进行有效控制，执行有关技术规范和标准，积极推广应用新技术，确保工程质量和工期，实现安全、文明生产，努力提高经济效益。

7、严格财经制度，加强财务管理和计量支付工作，积极推行各种形式的承包责任制，正确处理国家、企业、集体、个人四者之间的关系。

### 3.5.2 总工程师工作职责

1、在项目经理领导下，按照合同文件中有关条款及施工图纸的要求，对项目工程质量、施工技术、计量测试负全面技术责任，指导施工队工程技术人员开展有效的技术管理工作。

2、负责贯彻执行技术法规、标准和监理工程师的技术决定，主持编制施工项目技术管理制度。

3、组织有关人员学习图纸和技术文件，组织设计交底；主持工程项目施工组织设计及各分部工程施工方案的编制；负责申报开工报告。

4、负责组织对测量导线、中心线及水准点的复测；负责组织对试验室合格性的监督检查；负责组织对施工质量的工作。

5、参加隐蔽工程验收，办理工程技术方面的变更手续，组织处理质量事故并向上级报告。

6、负责组织工程档案中各项技术资料的鉴证、收集、整理，负责组织编制竣工文件。

7、组织项目部有关人员的技術学习，总结交流技术经验，负责新技术、新工艺、新设备、新材料及先进科技成果的推广和应用。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

**3.5.3 质检员工作职责**

- 1、按照合同文件有关技术规范及图纸的要求，负责工程项目的质量检验工作。
- 2、参与施工组织设计和各分项工程施工方案的编制，提出质量控制及质量检验的方法，对工程质量进行有效控制。
- 3、配合有关专业工程师，复查单位工程的测量定位、抄平、放线以及试验、检验设备的校验工作，指导作业队的质量检查工作。
- 4、参加项目部各分部、分项工程的质量检查验收；协助总工程师对外联系隐蔽验收，处理工程变更，收集并保管有关资料。
- 5、参加有关质量问题的分析会，与有关专业工程师起草质量报告。
- 6、参加竣工交验及竣工资料的编制工作。

**3.5.4 测量员工作职责**

- 1、按照合同文件有关技术规范及图纸的要求，制定工程项目的测量作业方案，负责单位工程的测量定位、抄平、放线工作，校核分部工程的测量成果。
- 2、负责测量队的日常施工测量工作，向测量人员进行技术交底，确保测量成果的精度和准确性。
- 3、负责检查水准点及其他控制点的护桩情况，注意不受损坏，有变更时及时在图上说明。
- 4、定期校验测量仪器，确保满足使用要求。
- 5、负责收集、整理、保存测量资料，按时提供测量资料。

**3.5.5 试验员工作职责**

- 1、结合项目的具体情况，对项目检验、试验、交验及不合格品的检验控制，制定项目部试验室使用管理实施细则。
- 2、按照合同文件有关技术规范及图纸的要求，负责试验室的建设，制定工程项目的试验作业方案，向试验人员进行技术交底，指导日常试验工作。确保准确及时地提供试验报告和分析意见，为工程质量评估提供依据。
- 3、负责现场各种原材料和混凝土试件的样品采集、测试、检验及质量记录。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

根据现场试验资料，确定各种混凝土的施工配合比，并在施工过程中提出修正意见上报批准执行。

4、定期校验试验仪器，确保满足使用要求。

5、审核试验结果，负责上报有关试验、检测汇总表，并配合监理工程师的抽检工作。

6、负责收集、整理、保存有关资料。

### 3.5.6 计划员工作职责

1、按照合同文件有关施工总体计划安排的要求，结合工程项目的实际情况，制定施工项目的总体计划，并据此编制资源供应计划和年、季、月施工计划。

2、根据工程进展的实际情况，及时发现出现的问题，提出改进措施，适度调整季（月）施工计划，确保施工总体计划的完成。

3、协助项目经理，协调解决计划实施过程中出现的资源配备问题。

4、配合计量工程师，搞好计量工作。

### 3.5.7 施工员工作职责

1、按照合同文件有关技术规范和施工图纸的要求，依据监理工程师批准的项目总体施工组织设计，编制分部工程的施工方案。

2、依据监理工程师批准的施工方案，负责对施工作业具体操作人员的技术交底工作。施工过程中，监督施工方案的贯彻执行。发现问题及时纠正，并适时提出整改措施。

3、在项目部内，组织所负责分部工程的工作检查；参加质量、安全等问题的分析会，并负责整改措施的贯彻落实。

4、参加对外的隐蔽工程验收工作；协助合同计量工程师对有关索赔、延期及变更提出意见。

### 3.5.8 材料员工作职责

1、结合项目的具体情况，制定项目部材料供应与使用管理实施细则。

2、依据工程项目的资源供应计划，对所列的施工用原材料及半成品依品种、数量逐一具体落实，组织实施。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

3、调查了解项目所在地的材料供应与使用情况，对材料的分供方组织评审；对工程使用的原材料、半成品负责送检试验；对已进场的材料，要做到分类码放，做好标识；严禁使用不合格品。

4、参加工程项目验工计价，对各施工单位的材料消耗和机械使用费用情况提出计量意见，评价各单位机械设备管理情况。在公司工程管理部指导下，参与安装设备的检验、验证、标识及记录。

5、参加有关质量问题的分析会，贯彻落实制定的改进措施。

6、负责收集、保存有关资料。

### 3.5.9 测量队工作职责

1、负责工程项目的导线控制测量、施工测量和施工放样工作。

2、在项目技术负责人的领导下，完成工程项目交接桩，工程项目测量桩点的保护。在工程管理部指导下，对合格产品进行验工量测计量。

3、负责工程测量内业资料的编制，保存测量记录；负责控制点位的保护和测量仪器的保管工作。

## 3.6 质量保证措施

### 3.6.1 组织保证措施

1、项目经理牵头，项目总工主抓工程质量管理工作的。

2、项目部设专职的质量控制部，负责本标段工程的全部质量管理的具体工作。

3、建立纵、横成网的严密工程质量组织与管理体系，按项目经理部、施工队、工班分工负责，层层落实。

4、在项目经理和总工程师的领导下，由专职质检工程师组成质量控制部专职负责质量管理工作。各施工队设专职质检员，各工班设兼职质检员。

5、质量部门每月组织一次质量检查，每季度由总工程师组织一次质量检查，召开一次工程质量总结分析会。

6、各专业施工队每天进行施工过程及完成后的质量自查，并经过项目质量部门专检，评判出质量等级。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

7、质量管理工作坚持“三检制”，在各专业施工队自检合格后，由项目专职质检员进行全面检查验收，然后由项目经理部质检工程师约请监理工程师验收签认。

8、严格按照建设单位、监理、质量监督等部门的有关规定加强原材料、构配件等分包单位的质量检验。

9、发现违反施工程序，不按设计图纸、规范、规程施工，使用不符合质量要求的原材料、成品和设备时，各级质检人员均有权制止，立即清场，必要时向主管领导提出暂停施工进行整顿的建议。

### 3.6.2 管理保证措施

#### 1、加强质量教育

（1）对施工人员不断加强有关质量法规的教育，增强全员的质量责任意识，使每个建设者在过程中养成自觉行动的习惯。

（2）深入开展创建优质工程的活动，充分发动职工群众，切实履行合同法定的质量义务，做到依法经营。

#### 2、加强技术培训

施工前组织职工开展岗位技能培训，学习有关规范、标准和操作规程，进行“四新”（即新技术、新材料、新工艺、新设备）成果的技术培训和推广。

#### 3、积极开展 QC 小组活动

结合标段施工特点，从施工现场实际情况出发，成立提高工序质量和工程质量的 QC 小组。采取自愿结合或行政组织等多种方式，做好质量管理小组的活动组织、资料管理、成果推广总结工作，真正解决本标段施工中的关键质量问题，提高工程质量，降低物能消耗，提高经济效益。

积极开展全面质量管理（TQC）活动，根据需要组建以项目技术负责人、施工技术质量管理、专业施工队的作业骨干参加的 QC 小组，制定出工作规划，适时开展小组活动，进行 QC 小组成果发布，巩固和扩大 QC 小组活动成果。

（1）积极主动的开展 QC 小组活动，领导班子在施工中应将全面质量管理与日常工作紧密结合，加强对工程项目的质量方针、质量目标的实施管理，对

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

质量工作要落实、协调质量管理职能，定期进行质量分析。QC 小组活动本着领导支持、相关部门参与、明确分工、各负其责的原则，质量管理工作将大力开展 QC 活动，施工应从始至终地采取“审核发现、审核结论、数据分析、管理评审”等方法，以找出存在的问题，进行分析、制定改进措施，开展质量管理体系在过程的组织和管理能力的持续改进，形成良性的循环活动。在质量管理工作中积极开展 PDCA 循环，利用科学的管理方法对质量管理工作进行分析和评价现状，以识别改进区域。QC 小组将有计划、有目标的开展活动。

(2) 在 QC 小组活动中将明确人员工作关系，明确分工，明确职责，根据工程结构施工的技术难点等，特别是对现浇混凝土外观质量如何满足设计和甲方要求上，将选定技术攻关课题，确定目标，制定方法和措施，对以往的类似工程中存在的问题通过本工程的严格控制和测量、分析和改进，并应用 PDCA 循环的方法不断进行持续改进。

(3) 持续改进的基本活动如下

- ①在发现问题时，及时进行分析，确定改进目标；
- ②寻找可能的解决方法，以实现改进目标；
- ③评价制定的解决方法，并做出选择；
- ④实施选定的解决方法；
- ⑤测量、验证、分析和评价实施的结果，以确定改进目标已经实现。

(4) PDCA 四个阶段和八个步骤

采用科学的工作程序方法“循环法”和“数理统计方法”的多种数理统计工具，对工程质量进行科学管理。PDCA 循环法，即：计划、执行、检查、总结，并按八个步骤进行实施。PDCA 四个阶段和八个步骤关系图如下：

①P—计划阶段

找出问题、分析原因、找出主要问题、制订相应对策。

②D—实施阶段

按照相应对策由专人组织实施。

③C—检查阶段

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

由小组成员按照标准要求进行检查和量测。

### ④A—总结

对小组活动进行细致总结，召开总结会，评定活动效果，查找遗留问题。对本次循环后的遗留问题，作为下个解决目标，重新展开 QC 小组活动，进入一个循环予以解决。

（5）数理统计方法：采用因果分析图、KJ 法、系统图法等。

### 4、建立质量情报信息网络

质量情报信息，主要是指反映工程项目在施工过程中各个环节的工程质量和工作情况，同时还包括新材料、新技术、新工艺、新标准等。为搞好工程项目质量目标管理，保证和有效控制工程质量，工程施工管理人员、技术人员、质量检查人员经常深入施工现场，及时、准确地掌握大量第一手质量情报信息资料。做到及时收集、及时反馈、及时分析、及时应用，以便更好地保证工程质量。

### 5、强化企业质量自控能力

（1）严格按照设计图纸、技术标准和施工规范进行施工，进步加强全面质量管理，认真贯彻本公司质量体系文件之现行有效版本标准，不断完善，确保有效运行。

（2）加强项目部现场试验管理，按有关规定做好试验工作。

### 3.6.3 技术保证措施

1、单位工程开工前，认真编制施工组织设计，经监理工程师审批后，严格按照施工组织设计施工。

2、主要分部、分项工程编制详细的施工方案，科学地组织施工。

3、在施工过程中，经常检查施工组织设计及施工方案落实情况，以确保施工生产正常进行。

### 4、做好技术交底工作

（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。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

(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“施工组织设计”，向施工管理人员进行工作内容交底，“施工组织设计”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。

(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。交底资料应妥善保管备查。

### 5、做好施工测量工作

(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，由技术副经理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。

(2) 施工过程中，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，按设计图纸进行高程测量，确保标高达到设计要求。

(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，做好日常保养工作，保证状态良好。

(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。

### 6、施工技术文件、资料管理

1) 工程现场技术文件和资料，由经理部技术部门负责填写、整理、分类、保管，并建立管理工作制度，以明确管理责任。

2) 施工过程中，随时收集、记录和整理各项施工资料，工程完工时，竣工

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

文件也应编写完成。

### 3.6.4 原材料控制措施

用于工程结构的材料和辅助材料（包括构件、成品、半成品），都将构成工程的实体，保证工程材料按质、按量、按时的供应是提高工程质量的前提。因此，对采购的原材料、构（配）件、半成品等材料，将建立健全进场前检查验收和取样送检制度，杜绝不合格材料进入现场。

施工所需物资在采购之前，首先要掌握材料信息、优选供货厂家，所有分供方必须经过监理工程师的批准。

工程所需的工程材料均为通过质量体系认证或经过建委认证的合格分供方产品。

工程所需物资采购，采取招投标的方式。确认供方资质、生产能力、质量水平，并请监理工程师审批。

#### 1、严把原材料的采购关

（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。

（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。

（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。

（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。

#### 2、严把材料进场复试关

加强材料检查验收，严把材料进场和复试质量关。对用于工程的施工材料，进场时，除必须具备正式的出厂合格证明和材质化验单之外，还应由项目经理检验及试验工程师按规定进行复验工作。

进场材料以进场复试结果为主要依据。凡不合格物资不得使用，将按照合同约定的要求做退货处理。

#### 3、执行首件验收制度

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

各种预制构件严格执行首件验收制度，验收会同监理工程师共同进行。合格后方可进行批量生产。在批量生产过程中随时进行抽查，以保证构件产品质量。构件出厂前严格执行出厂检验制度。

### 4、原材料的运输、搬运和贮存

（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。

（2）对于易损材料，如防水卷材，运输和搬运时做好防护，防止变形和破损。

（3）原材料进场后应按指定地点整齐码放，并挂牌标识，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。

（4）原材料进场需由专人保管，对钢材、防水材料等材料应加盖或在室内保管，不得任由风吹日晒。

（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，并及时清理分类堆放并标识，以免混用。

（6）材料进场后要分批、分级别、分规格码放，及时进行标识。

### 3.6.5 施工阶段的质量控制和保证措施

施工阶段工程质量以预控为主，全面控制施工过程，终点控制工序质量。做到施工项目有方案、措施有交底、预控有对策、工序交接有检查、隐蔽工程自验收、质量处理有复查、质量文件有档案。

项目经理部对下属的施工工段所负责的施工现场进行明确的责任区域划分，建立与经济利益挂钩的奖惩制度。每周组织一次质量工作会，并约请驻地监理工程师参加，由项目总工程师通报工程质量情况。并请监理工程师总结周内施工单位在施工过程中存在的质量问题及需要整改的问题。每月进行一次施工现场质量评比活动，对各工段的工程质量进行评比，并落实奖惩制度。

要严格遵守工艺规程，施工工艺和操作规程是进行施工操作的依据和法规，是确保工序质量的前提，任何人都必须严格执行。施工班组、作业人员必须严格

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

按照设计图纸、规程、规范、施工组织设计和作业指导书给定的工艺操作。确定的工艺参数在施工过程中不得随意改动。

严格执行技术交底制度，技术交底单要注明施工部位、工序名称、操作顺序、操作方法、技术规定和质量要求。使用的设备要注明设备型号、规格，使用的材料要注明材料的种类、规格、数量等要求，做到图文并茂、清晰准确。

施工班组必须严格按照设计图纸、规程、规范、施工组织设计和作业指导书给定的要求操作。

把重点部位的每道工序按照操作流水程序分解成若干道工序质量控制环节或质量控制点，专人负责进行质量控制。保证不合格工序整改前不转入下道工序施工。

#### 1、质量控制的基本原则

(1) 了解工程功能要求、技术特点，明确工程质量标准，严格检查。

(2) 坚持事前控制为主，从材料投入开始至工程建设全过程，对影响工程质量的因素进行全面的系统控制，把质量问题消灭在未发生之前或消灭在萌芽状态。

(3) 对关键工序和工程部位，制定质量预控措施，实行重点监理。对工作量大的分项工程，先做样板，在进行大面施工。做好巡视和平行检验。

#### 2、质量的事前控制

(1) 设计交底前，熟悉施工图纸，并对图纸中存在的问题通过建设单位向设计单位提出书面意见和建议。

(2) 参加设计交底及图纸会审，签认设计技术交底纪要。

(3) 开工前审查施工承包单位提交的施工组织设计或施工方案，签发《施工组织设计（方案）报审表》，并报建设单位批准后实施。

(4) 审查总承包单位所选择的专业分包单位的资质、特殊工种人员的上岗证，符合要求后专业分包单位可进场施工。

(5) 开工前，审查施工承包单位（含分包单位）的质量管理、技术管理和质量保证体系，符合有关规定并满足工程需要时给予批准。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

(6) 审查施工承包单位报送的测量方案，并进行基准测量复核。

(7) 建设单位宣布对总监理工程师的授权，施工承包单位介绍施工准备情况，总监理工程师作监理交底并审查现场开工条件，经建设单位统一后由项目总监理工程师签署施工单位报送的《工程开工报审表》。

(8) 对符合有关规定的用于工程的原材料、构配件和设备，使用前施工承包（单位通知监理工程师见证取样和送检。

(9) 负责对施工承包单位报送本企业试验室的资质进行审核，合格后予以签认。

(10) 负责审查施工承包单位报送的其他报表。

### 3、质量的事中控制

#### (1) 关键工序的控制

①应在施工组织设计中或施工方案中明确质量保证措施，设置质量控制点；

②应选派与工程技术要求相适应等级的施工人员；

③施工前应向施工人员进行施工技术交底，保存交底记录；

④专业监理工程师负责审查关键工序控制要求的落实。施工承包单位应注意遵守质量控制点的有关规定和施工工艺要求，特别是停止点的规定。在质量控制点到来前通知专业监理工程师验收。

(2) 检验批工程质量的控制。

(3) 分项工程质量的控制。

(4) 分部工程质量的控制。

(5) 质量控制的具体措施

施工过程中工序质量检查和控制。根据不同的质量控制点采取相应的控制手段，有目的的的施工过程进行巡视和检查。

①是否按图纸、规范和批准的施工组织设计的施工方法、工艺要求施工。

②使用的材料、构配件是否经过监理签认。

③施工现场工长、质量员是否到岗。

④操作人员技术水平是否满足现岗要求。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

⑤施工质量情况：对施工过程中出现的质量问题及时予以纠正，并向总监理工程师报告，监理日志作相应纪录。

⑥严格工序间的交接检查，坚持上道工序不合格不准进行下道工序施工的原则。工序完成，施工单位进行自检，自检合格后填写工程报验单，报送监理单位，监理工程师进行复验，合格予以签证。

⑦每层对施工单位的测量放线进行验收。

⑧严格设计变更，施工图变更必须有设计单位出具的设计变更文件，并经总监理工程师签认。

⑨做好工程质量缺陷和事故的处理工作。组织对缺陷和事故的调查和分析，商定处理措施，批准处理措施和方案，并监督处理方案的落实，做好记录。

⑩当工程过程中出现紧急情况，及时征得业主同意，下达工程暂停令。

#### 4、质量的事后控制

（1）专业监理工程师组织施工承包单位项目专业质量（技术）负责人等进行分项工程验收。

（2）总监理工程师组织相关单位的相关人员进行相关分部工程验收。

（3）单位工程完工后，施工承包单位应自行组织相关人员进行检查评定，并向建设单位提交工程验收报告。总监理工程师组织由建设单位、设计单位和施工承包单位参加的单位工程或整个工程项目初验，施工承包单位给予配合，及时提交初验所需的资料。

（4）总监理工程师对验收项目初验合格后签发《工程竣工报验单》，并上报建设单位，由建设单位组织由监理单位、施工承包单位、设计单位和政府质量监督部门参加的质量验收。

#### 3.6.6 隐蔽工程的质量保证措施

1、健全并切实执行内部检查和验收制度，严格执行隐蔽工程检查签证制度。

2、具备隐蔽条件的隐蔽工程检查，采取班组检查与专业检查相结合的方式，即施工班组在每道工序完工之后，首先进行自检，自检符合质量要求后再由专业质量检查人员进行检查。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

3、隐蔽工程在完成自检、专检并确认合格后，以书面报请现场监理工程师检查验收，验收合格经监理工程师签证后进行施工。

4、各班组在进行工序交接时，有明确的质量合格交接意见，每个工班在进行工序施工时，都严格执行检查上工序，做好本工序，服务下工序。

5、隐蔽工程施工做严格的施工记录，将检查项目、施工技术要求及检查部位等项填写清楚，记录上有技术负责人，质量检查人员、监理工程师签字。

6、确定岗位责任：为保证隐蔽工程质量，切实作好上述检查验收制度，对有关人员定岗定责。

（1）各主管工程师详细审查施工图纸，领会设计意图、技术要求等，对图纸标识不清或有误之处，及时报请监理工程师及设计单位进行澄清。

（2）做好技术交底工作，严格技术交底复核签字制度，交底资料上有主管工程师及复核人签字。

（3）对各分项工程、各工序施工实行质量检查工程师、主管工程师、技术员、施工员定岗定责，发现问题，及时上报和处理。

**7、加强教育和培训工作**

（1）加强教育，使每一个施工操作人员都能够认识到质量是企业的生命，质量是企业员工的能力和实力的体现，加强质量意识，加强建筑精品意识。

（2）加强质量管理人员的质量控制意识，使之认识到质量重于泰山，质量控制的责任重大。在施工过程中对质量监控人员进行重点管理，奖优罚劣，保证质量控制队伍的高素质。

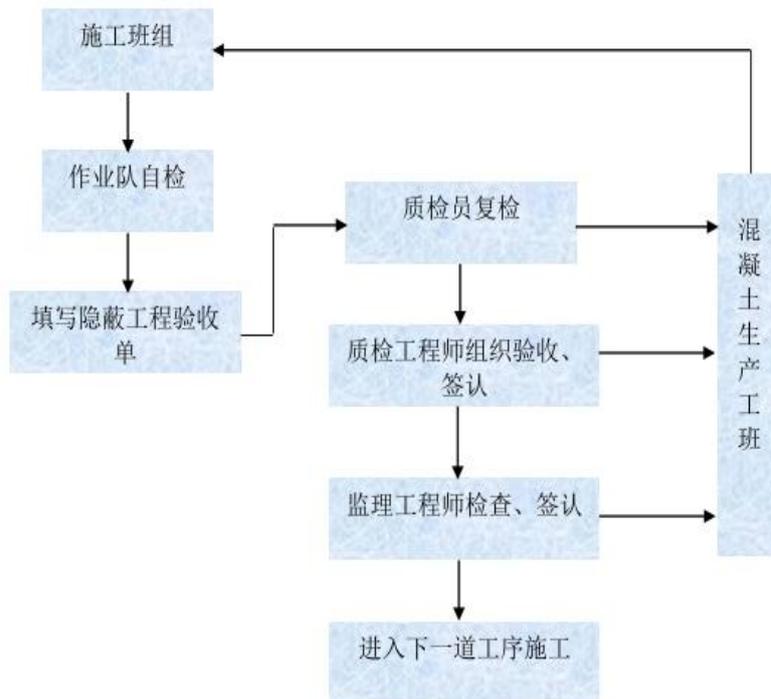
（3）重点的隐蔽工程施工前，对施工人员进行岗前培训和专业施工技术操作的培训，通过以师带徒等方式进一步在施工当中提高施工人员的整体施工素质。

8、凡分项工程的施工结果被后道施工所覆盖，均进行隐蔽工程验收。项目经理部设质量管理工程师和专职质检人员，跟班检查验收。每一道需隐蔽的工序未经监理工程师批准，不得进入下一道工序施工。

**（1）隐蔽工程验收程序**

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：隐蔽工程验收程序



### （2）质量管理措施

严格执行隐蔽工程的三级检查制度，明确岗位责任制。

做好隐蔽工程相关材料的试验，隐蔽工程材料必须为合格品。

隐蔽工程的施工工艺必须先进、成熟，且严格按规程施做。

按竣工文件编制要求进行整理隐蔽工程记录，记录上必须详细写明检查项目名称、部位名称、技术质量要求、检查方法，并各级签字齐全，具有可追溯性，并按 ISO9001 质量标准控制程序进行分类归档保存。

加强检查，消除隐患。在质量检查过程中，隐蔽工程需列为重点项目检查，发现问题，及时解决。

### （3）质量缺陷控制措施

#### ①消除人为因素造成的工序质量缺陷

强化施工作业人员“质量为本”的质量意识和岗位责任制，经济收入同工序质量直接挂钩，充分发挥经济杠杆的作用，调动责任人及职工的积极性。

#### ②消除环境因素造成的工序质量缺陷

加强现场管理，搞好文明施工，精心组织，合理安排，确保每一工序均在良

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

好的环境下作业。

③消除施工方法不当造成的工序质量缺陷

作业人员持证上岗，严肃施工纪律，严格按规范、规程及经审批的施工组织设计、施工方案进行施工。

④消除材料因素造成的工序质量缺陷

严格按单位进货检验和试验程序进行控制，加强材料采购、进货各环节的控制工作，实行定点、定量采购。

⑤消除施工机械、检验、测量和试验设备等因素造成的工序质量缺陷

结合本工程实际情况，配备先进、适用、配套、性能良好的施工机械，加强施工机械设备的维修和保养。

⑥加强技术交底和质量记录控制，确保全过程处于受控状态。

### 3.6.7 道路工程质量保证措施

#### 1、路基工程质量保证措施

（1）按照设计和施工技术要求，作好各项试验和测试工作进场后，在开工之前，首先对土壤进行详细的调查和取样，在此基础上，作好以下试验和测试工作。

①进行土质分析试验，详细查清场内各种土质的范围和厚度，为施工时采取处理措施提供准确可靠的依据。

②对场区内所有土样进行全面系统地物理性能指标试验和有关力学性能指标试验，以便准确地确定土壤性质和类别，为填筑压实施工提供正确的依据。

③对场区内各种土样按重型击实标准进行击实试验，准确掌握各种土壤的最佳含水量和最大干容重，为施工提供科学确定施工控制含水量范围和土壤密度数值的可靠的依据，以便于确保压实质量。

#### （2）进行路基填筑压实工艺专项试验

为了确保工程质量和工程进度，在正式开工之前，要选择适当的场区，进行路基填筑压实工艺试验。通过试验，达到如下目的：第一，求得各种土壤碾压遍数与干密度的关系；第二，含水量的变化对压实效果的影响；第三，求得不同的

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

压实区，不同填料含水量的合理范围；第四，求得准确的压实技术参数，其中包括：各种土料的分层厚度；各压实区的松铺系数；各压实区不同土料达到压实度标准的碾压遍数；压实机械的合理走行速率；考核确立检测手段和检测方法。通过压实试验，取得各项技术资料，经过分析整理，提出《路基压实工艺试验报告》，报请监理批准，用以指导压实施工。

**（3）建立严格的检测制度**

在正式进行工程检测之前，首先要制定一套系统完整严格的检测管理制度，一是工作程序性管理制度，把一些对质量具有重要影响的工作程序用制度的形式固定下来；二是专项质量检验、验收制度，按照“跟踪检测”、“复检”、“抽检”三个等级进行。

**（4）严格控制含水量**

含水量问题是影响压实效果的关键因素之一，施工中要正确合理的控制含水量范围，从而可以避免盲目碾压和不必要的湿润与翻晒，以确保工程质量。

**2、路面工程质量保证措施**

（1）铺筑试验段。每一种基层结构铺筑长度为 100M~200M 的试验路段，以确定施工机械的最佳组合、施工方法、工艺流程和施工配合比的选用性、合理性。

（2）为确保工程质量，基层和底基层混合料全部采用拌和站集中拌和，用重型压路机和振动压路机碾压，每层压实厚度为 100mm。

（3）施工底基层、基层时，依据沉降监测资料，对底基层、基层的铺筑标高、铺筑厚度进行适当调整。

（4）当压实设备组合、碾压遍数、工艺流程、组成配合比，通过试验段确定后，未经监理工程师同意不得变更，确保碾压密实度和路面抗压强度符合设计要求。大型压实机械不能作业的部位，采用小型打夯机夯实，使之达到的要求。

（5）采用施工现场取样的方法控制、检验工程质量，检测强度和铺筑厚度；压实度、平整度、标高等技术指标按照技术规范规定的实测项目、频度及质量标准进行检测。

（6）加强施工测量的控制工作。做好中线、水平的贯通测量和施工过程中

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

水平、中线、几何尺寸的测量，坚持测量人员跟班作业。

### 3、确保沥青砼工程质量措施

（1）施工沥青混凝土前，对下承层的标高进行测量，如有软土路基时，确认沉降速率满足要求后再进行施工。

（2）面层沥青采用使用效果较好的道路石油沥青。其质量标准符合规范要求。并对进场的沥青进行质量检验，产品必须附有出厂合格证及质量检测报告，不合格的拒收。

（3）为保证各层沥青混凝土路面清洁，除做好文明施工，限制车辆通行外，要派专人清扫路面；在施工前用空压机风管吹扫下承层沥青混凝土表面，严禁水洗，以防止渗水对路基及基层造成病害。

（4）严格控制沥青混凝土搅拌温度和时间。自动测量沥青粗、细集料温度的温度计必须验校合格后方可使用。

（5）沥青拌和设备要有成品储料仓，储料仓内有防止矿粉飞扬散失的密封设备。回收的粉尘不得再次使用。

（6）为保证工程质量，沥青混凝土混合料全部由拌和站集中拌和供料，并采用两台摊铺机全断面梯队摊铺法施工。

（7）铺筑试验路段。沥青混凝土面层，在正式开工前铺筑 100m 长的试验段，以确定混合料拌和、摊铺、压实等作业的各项技术参数，施工机械之间的配合与协调；并据此制定沥青面层施工工艺，确保良好的施工质量和路面施工的顺利进行。

（8）沥青混凝土面层铺筑前在基层上铺筑面层。面层采用乳化沥青，石屑粒径为 1~5mm，采用单层式(乳化沥青表面处治 0.5cm)的层铺法施工。乳化沥青洒布量 0.9~1.0kg/m<sup>2</sup>，石屑撒布量 7~9m<sup>3</sup>/km<sup>2</sup>，使用轻型压路机进行碾压。

### 4、路面结构工序间质量控制

#### （1）路面垫层和基层

①铺筑路面垫层前，将路床表面的浮土、杂物清除干净，路床上的车辙、松软处以及任何不符合规定要求的部位均要翻挖、清除，并以同类材料填补重新整

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

形、碾压。

②路面垫层铺筑完成，经监理工程师签认后进行基层铺筑，并进行严格的交通管制。

③路面基层铺筑与垫层如相隔较长时间时，底基层表面的杂物、浮土予以清除，并对底基层进行沉降监测，沉降达标时方能铺筑基层。

④路面基层铺筑完成，并经监理工程师鉴认，及时铺筑乳化沥青石屑下封层，随后用轻碾压实。

（2）路面面层

①路面沥青混凝土铺筑前，检查基层的沉降情况，月沉降速率 $\leq 0.3\text{cm}$ 时，再进行路面沥青混凝土的铺筑。如果路面基层发生沉降，采取挖除部分基层，用与基层相同的混合料进行补填，重新整形、压实，并重新喷洒乳化沥青，撤布石屑。

采用道路清扫车进行下承层浮尘、杂物的清除，严禁用水冲洗下承层，以免造成路基下沉。

②沥青路面上、下层之间，除清除浮尘、杂物外，对污染的下面层采用喷洒沥青粘层处理，增加上、下层沥青混凝土间的粘结性。但喷洒沥青粘层处理，必须得到监理工程师的批准。

③沥青路面上、下层沥青混合料的铺筑，做到工序间连续作业，提高路面面层工序间的质量，从而保证路面面层的质量。

④为防止中央分隔带施工对路面施工的污染和有利于路基面排水，中央分隔带渗沟及横向排水管与路槽同时安排施工，中央分隔带填土、绿化安排在路面施工完毕后进行。当填土、绿化必须提前进行施工时，对施工段沥青混凝土路面用塑料编织布进行覆盖。施工车辆上路前必须保证车辆干净，不掉漏泥土、杂物。

### 3.6.8 给排水工程质量保证措施

#### 1、加强原材料质量控制

质量高的原材料可以为工程实施提供有效的帮助。排水管材必须选择正规生产的、有质量部门提供的出厂合格证和力学实验报告等一系列证明的材料；技术

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

人员会根据自己的设计先前选择出适合的管材产品,进行管材挑选的人员必须严格按照要求挑选,一些不合格的管材要及时进行清算集中处理;砂子要避免使用就地挖槽取出的粉砂,粉砂中的含泥量过大不合标准。碎石要根据它的粉径和压碎值两个标准进行挑选,水泥要挑选合格的,强度大的,保质期内的水泥。

### 2、沟槽开挖质量控制措施

(1) 在此之前提前做好沟槽排水工作,设置排水沟、集水井,准备好水泵对施工的地方进行抽水,防止槽底被水浸泡不能顺利进行铺设。

(2) 确定槽帮的坡度,根据当地的土壤类别、土的力学性质进行测量。开挖时要把土方堆放到合适的位置上,确定边坡大小可以依据土质情况和槽的深度。

(3) 沟槽的开挖断面依据生产和工程质量做到断面合理,不仅如此,关注沟槽开挖过程中沟槽的中心位置是否有所偏离,净空尺寸是否合理,沟槽槽底是否超标。

### 3、管道安装质量控制措施

(1) 管道的安装。管道安装时要关注管道的直顺度和坡度,井内长度和两端头之间的预留距离要精确检测,可以用计算伸进井里的管子长度来进行测量,在管道半径处悬挂边线以便检测是否合理。在检查管道时要保证每节管子的中心线和高度都在合理范围内。

(2) 管道的接口。管道接口作为一个问题频发的地方选用好的材料至关重要。质量较好的接口填料一般成为管道接口的首选材料,在某些外力情况下管道由于本身的脆弱性很容易发生破损或者接口开裂的情况,所以要按照试验配合比以及合理的施工工艺施工,避免浪费。

(3) 闭水试验。闭水试验对整个施工工程来说极为重要,考验着每一个环节。试验时不要对支管管口和试验管两端管口进行严密检查,还要用水泥砂浆堆砌240厚砖堵死,之后不要抹面密封,一定的强度之后从上开始对井内进行灌水,通过检查砖堵判断井内是否漏水。

### 4、检查井施工质量控制

(1) 流槽砌筑。流槽可以与井室的砌筑工作一起进行,流槽的砌筑标准大多

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

与主管一致。流槽分雨水槽和污水槽,这两个的标准也是不同的。雨水流槽的高度和形状大多和主管的半径形状相同;另一方面污水槽却是和内顶高度一致,这和雨水槽是不一样的,污水槽下部分和雨水槽的结构一样,上部分要做到与两侧高度相平。

(2)抹面勾缝。在开始进行抹面之前要先把砖面进行清理、湿润,如果砖面先前没有进行清理工作这样在涂抹时就会产生漏砂的现象。涂抹技术要好不能反复多次涂抹一个地方,全部结束后还要多涂抹几遍。不要忘记抹面后的覆盖工作,保证涂抹面不被破坏。最后的勾缝要没有断裂被破坏的现象,深浅一致。

### 3.6.9 交通工程质量保证措施

#### 1、标志标牌工程

(1)测量定位:按照施工图及现场情况,准确定出各标志牌的位置。

在标志施工中经常会出现基础与立柱的安装角度难以一致的情况,基础之间的间距和中心距出现稍微的偏差,将会导致门架标志横梁无法安装和双柱式标志安装角度偏微等严重后果。

(2)挖基槽:按设计图纸,以相应标志牌设计的基础尺寸,开挖相应的基坑,预留出作业面宽度。基坑挖好后施工碎石垫层。

(3)基础砼浇注:混凝土基础强度及尺寸不小于设计要求。采用组合钢模板施工,钢筋上绑扎、焊接成型,混凝土采用商混,通过混凝土车运输直接浇筑。混凝土灌注用插入式振捣棒进行振捣,施工时对每振捣部位必须振动到该部位混凝土密实为止,即在表面上观察到混凝土停止下沉,不再有汽泡冒出,而表面呈现平坦、泛浆。

(4)标志安装规定

①基础坑开挖尺寸应符合设计规定,预埋螺栓位置应准确。浇制混凝土基础前必须排除坑内积水,浇筑完成后进行回填。

②安装纵向中心线应一致,横向水平线应与地面平行,紧固后目测应无歪斜。

③反光膜应尽可能减少拼接,任何标志的字符不允许拼接。

④标志的位置、数量及安装角度应符合设计要求。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

⑤标志面应平整完好，无起皱、开裂、损伤或变形。

（5）储存和运输

标志牌板面制作完毕后，采用包装纸包严，塑料纸隔离，毛毡捆好，装车时采用竖放塞紧，避免在运输过程中板面破损，扭曲。大型指路标志由于在制造、运输过程中困难较大，在图纸要求和监理工程师的指示下，根据板面设计的具体情况，采用适当分割的办法来制造，分别贴反光膜，分别运输、安装。

（6）安装

①标志安装位置、结构、板面应与设计相符。只有当基础混凝土经7天养护后，方可在其上面进行架设支柱和标志。

②各种半成品运到现场，全面自检合格，并经监理工程师验收合格后进行安装。将底座法兰盘调整符合要求后，将立柱安装就位。立柱竖直度误差不超过±3mm/m，利用吊车将标志牌安装就位，并使其满足设计要求。路侧式标志应尽量减少标志板面对驾驶人员的眩光，在安装时尽可能与道路中线垂直，禁令标志和指示标志为 $0^{\circ}\sim 45^{\circ}$ ，指路标志和警告标志为 $0^{\circ}\sim 10^{\circ}$ 。

③标志支撑结构应按设计要求制造，在安装前应对各部焊点质量及结构整体性进行检查，试装。

④安装完毕后，清扫板面，请监理工程师检查所有标志，以确定在白天和晚上条件下，标志的外观、视认性、颜色、镜面眩光等是否符合图纸要求。

2、标线工程

（1）施工前认真检查施工设备，确保其正常。

（2）划线前，应对准备划线的区域进行路面检查，路面划线区域必须干净，否则将影响粘结。划线的当天还要注意天气情况，当有雨、大风、天气潮湿时不要施工。

（3）为提高路面与涂膜的粘结力，须在路面上先涂抹底漆。底漆由合成树脂、可塑剂芳香族溶剂构成。在底漆未干燥前，不得进行涂料划线。

（4）喷涂时，道路表面要干净、干燥，喷漆工作要在白天进行。天气潮湿、灰尘过大时喷涂工作要暂停。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

(5) 所有横向标线、图例、符号和箭头都要应用样板进行均匀涂敷，表面应平整，湿膜厚度符合图纸要求。

(6) 标线施工时避免涂料长时间高温加热，以防止涂料变色，热劣化。涂料运距不宜过长。

(7) 标线涂敷时应均匀、全面地撒布玻璃珠，玻璃珠用量为 0.3-0.4Kg/m，并根据涂料温度严格控制撒布时间。

(8) 标线在施工后，要对其进行保护，防止污染和破坏，直到标线充分干燥。

### 3.6.10 绿化工程质量保证措施

1、按照绿化工程布置图的图纸标出种植地段、种植位置及其品种轮廓，并进行放样。所有植物考虑道路沿线地区特点，选择适合于当地气候条件易于生长的、并有丰满的干枝体系和茁壮的根系。

2、覆盖表土范围的地表面，先进行粗略平整，进行深翻，原土过筛。在 80cm 以内没有杂物和白灰，土壤质地较差时，采取换土措施为将来植物生长打下基础。

#### 3、树坑开挖

(1) 刨坑时以所定位置为中心按规定划一圆圈作为刨坑的范围。刨坑、刨槽位置要准确，坑径根据根系、土球大小及土质情况而定，刨坑、刨槽要直上直下成桶型。

(2) 挖坑时把表土和底土分别置放，不同的土质也分开堆放。不影响栽植。刨坑到规定深度后在坑底填底土。

#### 4、苗木种植

(1) 种植前按照设计要求首先选择树冠丰满，分枝点高度及分枝方向合理，生长态势良好的树木。

(2) 植物以单株、成捆、大包或容器内装有一株或多株植物运到工地后，均分别系有清楚的标签，标明植物的名称、尺寸、树龄或其他详细资料。当不能对各单株植物分别标明时，标签内说明成捆、成包以及容器内的各种规格植物的数量。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

(3) 规则式种植保持对称平衡，行列种植树木在一条线上，相邻植株规格合理搭配，种植树木保持直立，在行道、行列树必须横平竖直，栽植时可按 10 或 20 株按规定位置准确的栽上一株作为对齐的依据，然后再分别栽植，注意观赏面的合理朝向。

(4) 种植按照设计图纸要求核对苗木品种、规格及种植位置。种植前检查种植穴的大小及深度，不符合要求时修整种植穴。进行苗木根系修剪，将劈裂根、病虫根、过长根剪除，并对树冠进行修剪保持地上地下平衡。种植在阴天或雨前进行，为了提高成活率，栽植各种苗木必须带土球移植。土球规格大于树木胸径的 15 倍以上，挖土球时在大于土球 20cm 处进行挖掘，待基本挖成时，再进行整修，使其符合要求。为了防止土球散坨，土球在缠草绳前，最好用麻袋片包装住，而后包扎牢固。在进行装车卸车时，轻拿轻放，防止损坏土坨。在运输过程中，要进行适当覆盖或喷水，以免植物水分蒸腾过度，影响成活。

(5) 树木种植后浇水、支撑固定，在种植穴周围筑成 10-15CM 的灌水土堰，土堰不得漏水。新植树木在当天浇透第一遍水，以后根据当地的情况及时补水。种植后每天浇水不少于 3 次。粘性土壤，宜适量浇水，根系不发达树种，浇水量较多；肉质根系树种浇水宜少。秋季种植的树木，浇足水后可封穴过冬。干旱地区和遇对人员较多的广场、人行道，树木种植后应铺设透气护栏。种植直 5CM 以上的乔木应设支柱固定。支柱应牢固，绑扎树木处应夹垫物，绑扎后树干应保持直立。攀缘植物种植后，应根据植物生长需要，进行绑扎或牵引。

### 5、苗木管理与养护

苗木栽好后要强化养护管理，平时，注意浇水，浇水掌握“不干不浇，浇则浇透”的原则；还要经常对地面和树苗叶面喷洒清水，增加空气湿度，降低植物蒸腾作用。在炎热的夏天，对树苗进行遮荫，避免强阳光直射。在寒冷的冬季，则采取地面盖草、树侧设立风障、树冠用薄膜遮盖等方法，来保持土温和防止寒害。

### 3.6.11 照明工程质量保证措施

1、基础开挖采用人工开挖的施工方法，分区分段，逐步推进。基坑根据测

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

量定位的灰线开挖，边坡修铲平整，确保其稳定性，并用水准仪抄设坑底标高。

2、预埋铁板及螺栓采取在加工棚内制作焊接，现场安放固定。钢筋绑扎除设计有特殊要求外，箍筋应与受力钢筋垂直设置，箍筋开口端应沿受力钢筋方向错开设置。地脚螺栓钢筋上每边设置穿铁丝垫块，与钢筋绑扎牢固。

3、基础模板采用定型木模，木模按照基础的尺寸事先预制好。木模支撑施工结束后，应检查基础模的断面尺寸。模板拼装前要涂好隔离剂，浇筑混凝土前洒水湿润。

4、混凝土采用商品混凝土，混凝土浇捣用水平仪进行标高控制，专人进行抄设。混凝土浇捣按混凝土自然流淌，采取分层浇捣的方法，每一层厚度控制在500MM以下，配1台振捣器进行同步振捣。每层振捣时，上下层振捣搭接50-100MM，每点振捣时间30S左右。

5、按设计图纸要求进行验收路灯电杆的标高、坐标位置。路灯电杆用拖车运至施工现场，并按其安装位置堆放在已做好保护的相应吊装区域内，安排1台汽车吊进行吊装施工。吊车就位后，按计算在杆上绑扎吊绳的部位挂上钢丝绳，吊索拴好缆风绳，挂好吊钩，由专人指挥起吊就位。起吊后杆顶离地1000mm左右时应停止起吊，检查各部位、绳扣等是否安全，确认无误后再继续起吊使电杆就位。电杆起吊后，应立即调整好杆位，先进行初定位紧固，并安排人员进行校正标高及垂直度，撤去吊绳进行螺栓连接固定。

6、灯具在未装前进行试亮，然后再安装。灯安装时，应按施工图进行，不可装错、漏装。灯具固定装置应可靠固定，不应有松动、脱落现象。所有照明接线端子的标高、布置应一致，其盒盖防水密封垫应完整。每套灯具熔断器盒内熔丝齐全，规格与灯具适配。灯具、电箱安装完毕未交工前，须采取成品保护措施，确保照明装置的完好无损。

7、确认电箱安装位置正确，编号标志完整正确，母线连接及相色正确，电气裸露部分相间及对地间距符合规定，设备接地连接正确，电缆孔洞防火封堵符合要求。设备及其内部元件包括接线端子的外观检查，对缺件或破损件进行登记和补换。

### 3.7 质量通病预防的预防措施

#### 3.7.1 混凝土工程

##### 1、质量通病：混凝土表面蜂窝麻面

##### 预防措施：

- (1) 控制混凝土配合比和搅拌时间。
- (2) 防止运输中漏浆、离析和运输时间过长。
- (3) 控制浇注时有符合要求的坍落度。混凝土浇筑过程中插入式振动器的移动间距不应超过其作用半径的 1.5 倍，与侧模应保持 5-10cm 的距离，插入下层混凝土 5-10cm 的深度。
- (4) 采用合适的浇注顺序和方法，控制自由下落高度不超过 2m。
- (5) 浇注分层厚度根据捣实方法按施工规范要求确定。控制混凝土分层浇筑厚度，对于插入式及附着式振动器不宜超过 300mm。
- (6) 采用正确的振捣方法，防止漏振和过振。
- (7) 模板拼接紧密，并加止水带，随时检查模板及支撑的变形情况，尤其防止漏浆。

##### 2、质量通病：混凝土结构或构件缺棱掉角。

##### 预防措施：

- (1) 拆模不宜过早，非承重模宜在混凝土强度达到 2.5Mpa 后拆除。
- (2) 模板支设和拆除方法正确。
- (3) 加强成品保护，防止碰撞早龄期的混凝土。
- (4) 采用优质脱模剂，使脱模方便，不死拉硬撬。

##### 3、质量通病：混凝土表面裂缝。

##### 预防措施：

- (1) 检查水泥出厂合格证，进场抽验报告单。
- (2) 砂、石质量符合有关规定，石子含泥量高时要冲洗，不采用细砂。
- (3) 对因温度影响产生的裂缝采用低热水泥，合理选用骨料配合比，以降低水泥用量，并加强养生。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

4、质量通病：混凝土颜色不一。

预防措施：

（1）采用同一厂家生产、同品种、同强度的水泥，同一结构部位用同一料场的同规格、同性质的砂子或碎（卵）石。

（2）采用同一配合比拌制混凝土。

（3）采用同一厂家、同一品种的脱模剂。

5、质量通病：混凝土和易性差。

预防措施：

（1）混凝土配合比设计、计算和试验方法，应符合有关技术规定；

（2）泵送混凝土配合比应根据泵的种类、泵送距离、输送管径、浇筑方法、气候条件等确定，并应符合下列规定：

①碎石最大粒径与输送管内径之比，宜小于或等于 1: 3；卵石宜小于或等于 1: 2.5，通过 0.315mm 筛孔的砂应不少于 15%，砂率宜控制在 38%~45%。

②最小水泥用量宜为 300kg/m<sup>3</sup>。

③混凝土的坍落度宜为 100~180mm。

④混凝土内宜掺加适量的外加剂。

⑤泵送轻骨料混凝土选用原材料及配合比，应通过试验确定。

6、质量通病：露筋。

预防措施：

（1）钢筋混凝土施工时，浇筑混凝土前，应检查钢筋位置和保护层厚度是否准确。为了保证保护层的厚度，应按要求事先绑好水泥砂浆垫块，一段每隔 1 米左右在主筋上绑一个水泥砂浆块，固定好。

（2）钢筋混凝土结构钢筋较密集时，要选配适当石子，以免石子过大卡在钢筋处，普通混凝土难以浇灌时，可采用细石混凝土。

（3）混凝土振捣时严禁振动钢筋，防止钢筋变形位移，在钢筋密集处，可采用带刀片的振捣棒进行振捣。

（4）浇筑前和操作时不得踩踏钢筋（特别是板筋），如有钢筋踩弯或脱扣

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

者，应及时调直、补扣绑好。

（5）浇筑混凝土前要用清水将模板浇水充分湿润，并认真堵好缝隙。

7、质量通病：混凝土构件出现裂纹、裂缝

预防措施：

（1）采用安定性合格的水泥。

（2）体积混凝土应优选矿渣水泥、粉煤灰水泥等低水化热水泥。

（3）优化配合比：改善骨料级配、降低水灰比、掺加粉煤灰等毛合材料、掺加缓凝剂。

（4）采用遮阳凉棚的降温措施施以降低混凝土水化热、推迟水化热峰值出现。

（5）及时养生。

（6）同一结构物的不同位置温差应在设计允许范围内。

（7）基础与支架应有较好的强度、刚度、稳定性并应采用预压措施。

8、质量通病：混凝土离析

预防措施：

（1）采用级配合格的集料。

（2）混凝土自由倾落高度超过 2m 时，应设置串筒、溜槽或振动溜槽等设施，且串筒出料口下面的混凝土堆积高度不得超过 1m，倾落高度超过 2m 时，应设置减速装置。

（3）振捣时，混凝土停止下沉，不再冒出气泡、表面呈现平坦、泛浆即可，不得超振。

9、质量通病：混凝土施工缝处理质量差

预防措施：

（1）应在设施工缝的先浇混凝土强度达到 2.5Mpa 后进行凿毛。

（2）凿毛后毛面应用清水洗刷干净。

### 3.7.2 钢筋工程

1、质量通病：钢筋弯曲不直。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

预防措施：

- （1）采用调直机冷拉或人工方法调直；
- （2）对严重曲折钢筋，曲折处圆弧半径较小的硬弯，调直后检查有无裂纹；
- （3）对矫正后仍不直的钢筋，不准用做受力筋。

2、质量通病：咬边焊缝与钢筋交接处有缺口。

预防措施：

- （1）选用合适电流，防止电流过大；
- （2）焊弧不可拉得过大；
- （3）控制焊条角度和运弧方法。

3、质量通病：箍筋不方正。

预防措施：

- （1）注意操作，使成型正确；
- （2）当一次弯曲多个箍筋时，应在弯折处逐根对齐。

4、质量通病：已成型的钢筋变形。

预防措施：

- （1）搬运、堆放要轻抬轻放，放置地点要平整，支垫应合理。
- （2）尽量按施工需要运至现场并按使用先后堆放，以避免不必要的翻垛。

5、质量通病：钢筋接头设置不符合要求。

预防措施：

- （1）应由专门技术人员配筋，同时提高配筋人员业务水平。
- （2）受拉主钢筋焊接接头应避开最大应力断面。
- （3）受拉主筋接头在同一断面数量不得超过 50%。
- （4）钢筋接头距钢筋弯起点距离应不小于 10d。
- （5）对进场用砂石料进行自检优选，选用含泥量低的砂，扩大砂石料的堆放场地，并硬化、分类堆放。应用高压水泵对含泥量高的粗集料进行冲洗。

6、质量通病：焊接钢筋不处于同一轴线上。

预防措施：

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

搭接焊的钢筋接头焊前应打折。

7. 质量通病：焊接强度不够。

预防措施：

（1）搭接焊的钢筋接头焊前应打折选择合适的焊条，如Ⅱ级钢筋接头应采用结 502 或 506 的焊条，并且使用前应在烘箱烘干。

（2）冬天焊接防过火。

（3）焊接后接头防骤冷。

（4）应进行岗位培训，持证上岗，坚持自检。

8、质量通病：钢筋受污染、锈蚀严重。

预防措施：

（1）钢筋场地应硬化。

（2）安装好的钢筋应有保护层垫块垫好。

（3）应采取防雨防潮措施。

（4）加工安装后要及时浇筑混凝土。

（5）已锈蚀的钢筋要用钢丝刷除去浮锈后方可浇筑混凝土。

9、质量通病：钢筋间距不一、钢筋保护层厚度不足、盘圆钢筋使用前不  
调直。

预防措施：

（1）提高施工人员质量意识，加强工作责任心，认真进行自检。

（2）安装足够的合格的保护层垫块。

（3）盘圆钢筋应调直后使用。

10、质量通病：钢筋点焊，焊点过烧。

预防措施：

（1）调整焊接参数，降低变压器级数，缩短通电时间。

（2）焊前清除钢筋表面锈蚀，避免局部导电不良，造成多次重焊。

（3）焊接前应检查电极表面是否平正，电极处冷却循环水是否渗漏。

（4）严格避免焊点二次重焊。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

11、质量通病：钢筋点焊，钢筋焊点冷弯脆断。

预防措施：

（1）用于点焊的钢筋原材料必须有化学成分检验报告，硫磷含量超过国家标准，不得用于焊接。

（2）冷拔低碳钢丝用于焊接，应在焊接前作冷拔丝强度试验，如极限强度偏高，反复弯曲试验不合格者，此料不得用于焊接。

（3）焊接时避免压陷深度过大或过烧。

12、质量通病：钢筋电弧焊，焊缝成形不良。

预防措施：

（1）严格选择焊接参数。

（2）提高焊工操作水平。

（3）对已产生表面不良的部位，应仔细清渣后精心补焊一层。

13、质量通病：钢筋电弧焊咬边。

预防措施：

（1）选择合适的电流，避免电流过大。

（2）操作时电弧不能拉得过长，并控制好焊条的角度和运弧的方法。

（3）对已产生咬边部位，清渣后应进行补焊。

### 3.7.3 模板工程

1、质量通病：基础模板缺陷

预防措施：

（1）垫层混凝土的标高及平整度必须符合要求。

（2）模板应予设计，并有足够的强度和刚度。

模板在组装前应清理干净，并涂刷脱模剂，模板拼缝应该符合质量要求。

2、质量通病：接缝不严

预防措施：

（1）翻样要认真，严格按 1/10~1/50 的比例将各部位翻成详图，详细编注，经复核无误后认真向操作工人交底，强化工人质量意识，认真制作定型模板和拼

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

装。

(2) 严格控制模板含水率，制作时拼缝要严密。

(3) 木模板安装周期不易过长，浇筑混凝土时，木木板要提前浇水湿润，使其胀开密缝。

(4) 梁柱交接部位支撑要牢靠，拼缝要严密，发生错位要校正好。

3、质量通病：模板未清理干净

预防措施：

(1) 钢筋绑扎完毕，用高压水冲洗模板，清除模内垃圾。

(2) 封模前派专人清扫模内垃圾。

(3) 墙柱根部、梁柱接头处预留清扫孔，预留孔尺寸 $\geq 100\text{mm} \times 100\text{mm}$ ，模内垃圾清除完毕后及时封严清扫口。

4、质量通病：脱模剂使用不当

预防措施：

(1) 拆模后，必须清除模板上遗留的混凝土残浆后，再刷脱模剂。

(2) 严禁用废机油作脱模剂，脱模剂材料选用原则应为：既便于脱模又便于混凝土表面装饰。选用的材料有皂液、滑石粉、石灰水及其混合液和各种专门化学制品脱模剂等。

(3) 脱模剂材料宜拌成稠状，应涂刷均匀，不得流淌，一般刷两度为宜，以防漏刷，也不宜涂刷过厚。

(4) 脱模剂涂刷后，应在短期内及时浇筑混凝土，以防隔离层遭受破坏。

### 3.7.4 土方开挖

1、质量通病：场地积水（场地范围内局部积水）。

预防措施：

(1) 按要求做好场地排水坡和排水沟；

(2) 做好测量复核，避免出现标高错误。

2、质量通病：挖土边坡塌方。

预防措施：

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

- (1) 根据不同土层土质情况采用适当的挖方坡度；
- (2) 做好地面排水措施，基坑开挖范围内有地下水时，采取降水措施；
- (3) 坡顶上弃土、堆载，使远离挖方土边缘 3~5m；
- (4) 土方开挖应自上而下分段分层依次进行，并随时做成一定坡势，以利泄水；
- (5) 避免先挖坡脚，造成坡体失稳；
- (6) 相邻基坑（槽）开挖，应遵循先深后浅，或同时进行的施工顺序。处理方法，可将坡脚塌方清除，做临时性支护措施。

3、质量通病：超挖。

预防措施：

- (1) 机械开挖，预留 0.3m 厚采用人工修坡；
- (2) 加强测量复测，进行严格定位。

4、质量通病：基坑（槽）泡水。

预防措施：

- (1) 开挖基坑（槽）周围应设排水沟或挡水堤；
- (2) 地下水位以下挖土应降低地下水位，使水位降低至开挖面以下 0.5~1.0m。

5、质量通病：基底产生扰动土。

预防措施：

- (1) 认真做好基坑排水和降水工作。降水工作应待基础回填土完成后，方可停止；
- (2) 土方开挖应连续进行，尽量缩短施工时间。雨季施工或基槽（坑）开挖后不能及时进行下一道工序施工时，可在基底标高以上留 15~30cm 的土不挖，待下一道工序开工前再挖除。采用机械挖土时，应在基底标高以上留一定厚度的土用人工清除。冬季施工时，还应注意基底土不要受冻，下一道工序施工前应认真检查。禁止受冻土被隐蔽覆盖。为防止基底土冻结，可预留松土层或采用保温材料覆盖措施，待下一道工序施工前再清除松土层或去掉保温材料覆盖层。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

3.7.5 回填土

1、质量通病：回填土土质不良

预防措施：

（1）耕地、草地其表层植物性土应予清除；

（2）和设计商定翻松晾晒、掺白灰、消除、回填砂砾等方法进行处理，增强表层土方的密实度；

（3）当草皮面积少于 20%时，可使用一般松填土。

2、质量通病：填土出现橡皮土。

预防措施：

（1）夯实填土时，适当控制填土的含水量；

（2）避免在含水量过大的原状土上进行回填。填方区如有地表水时，应设排水沟排水，如有地下水应降低至基底；

（3）可用干土、石灰粉等吸水材料均匀掺入土中降低含水量，或将橡皮土翻松、晾干、风干至最优含水量范围，再夯（压）实。

3、质量通病：回填土密实度达不到要求。

预防措施：

（1）选择符合要求的土料回填；

（2）按所选用的压实机械性能；

（3）通过试验确定含水量控制范围内每层铺土厚度、压实遍数、机械行驶速度；

（4）严格进行水平分层回填、压（夯）实；

（5）加强现场检验，使其达到要求的密实度。

4、质量通病：基坑（槽）回填土沉陷。

预防措施：

（1）回填前，将槽中积水排净；

（2）淤泥、松土、杂物清理干净；

（3）回填土按要求采取严格分层填、夯实；

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

(4) 控制土料中不得含有直径大于 5cm 的土块，及较多的干土块；

(5) 严禁用水沉法回填土。

(6) 管槽回填时必须根据回填的部位和施工条件选择合适的填料和压（夯）实机具。如本地区主干道下的排水等设施的坑槽回填用中粗砂。管槽从胸腔部位填至管顶 30cm，再灌水振捣至相对密度 $\geq 0.7$ ，实践证明效果很好。

(7) 管槽较窄时可采用微型压路机填压或人工和蛙式打夯机夯填。不同的填料，不同的填筑厚度应选用不同的夯压器具，以取得最经济的压实效果。

(8) 填料中的淤泥、树根、草皮及其腐植物既影响压实效果，又会在土中干缩、腐烂形成孔洞，这些材料均不可做为填料，以免引起沉陷。

(9) 控制填料含水量大于最佳含水量 2%左右；遇地下水或雨后施工必须先排干水再分层随填随压密实；杜绝带水回填或水夯法施工。

(10) 不影响其它构筑物的少量沉降可不做处理或只做表面处理，如沥青路面上可采取局部填补以免积水。

(11) 如造成其它构筑物基础脱空破坏的，可采用泵压水

### 3.7.6 检查井

1、质量通病：检查井变形、下沉，构配件质量差

预防措施：

(1) 认真做好检查井的基层和垫层，破管做流槽的做法，防止井体下沉。

(2) 检查井浇筑质量应控制好井室和井口中心位置及其高度，防止井体变形。

(3) 检查井井盖与座要配套；安装时座浆要饱满；轻重型号和面底不错用，铁爬安装要控制好上、下第一步的位置，偏差不要太大，平面位置准确。

2、质量通病：检查井周围地基沉降。

预防措施：

检查井周围 100cm 范围内，在路面结构层以内采用二灰砂砾掺 5%水泥回填。路面结构层以下至槽底采用 9%石灰土，与回填层同步施工。采用冲击夯分层夯实。路基以上至面层油底部浇筑一圈 50cm 宽 C20 水泥混凝土。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

3.7.7 管道工程

1、质量通病：管道渗漏水，闭水试验不合格

预防措施：

（1）管道基础条件不良将导致管道和基础出现不均匀沉陷，一般造成局部积水，严重时会出现管道断裂或接口开裂。

①认真按设计要求施工，确保管道基础的强度和稳定性。当地基地质水文条件不良时，应进行换土改良处治，以提高基槽底部的承载力；

②如果槽底土壤被扰动或受水浸泡，应先挖除松软土层后和超挖部分用杂砂石或碎石等稳定性好的材料回填密实；

③地下水位以下开挖土方时，应采取有效措施做好抗槽底部排水降水工作，确保干槽开挖，必要时可在槽坑底预留 20cm 厚土层，待后续工序施工时随挖随清除。

（2）管材质量差，存在裂缝或局部混凝土松散，抗渗能力差，容量产生漏水。

①所用管材要有质量部门提供合格证和力学试验报告等资料；

②管材外观质量要求表面平整无松散露骨和蜂窝麻面形象；

③安装前再次逐节检查，对已发现或有质量疑问的应责令退场或经有效处理后方可使用。

（3）管接口填料及施工质量差，管道在外力作用下产生破损或接口开裂。

①选用质量良好的接口填料并按试验配合比和合理的施工工艺组织施工；

②抹带施工时，接口缝内要洁净，必要时应凿毛处理，再按照施工操作规程认真施工。

（4）检查井施工质量差，井壁和与其连接管的结合处渗漏。

①检查井砌筑砂浆要饱满，勾缝全面不遗漏；抹面前清洁和湿润表面，抹面时及时压光收浆并养护；遇有地下水时，抹面和勾缝应随砌筑及时完成，不可在回填以后再进行内抹面或内勾缝；

②与检查井连接的管外表面应先湿润且均匀刷一层水泥原浆，并座浆就位后

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

再做好内外抹面，以防渗漏。

（5）规划预留支管封口不密实，因其在井内而常被忽视，如果采用砌砖墙封堵时，应注意做好以下几点：

①砌堵前应把管口 0.5m 左右范围内的管内壁清洗干净，涂刷水泥原浆，同时把所用的砖块润湿备用；

②砌堵砂浆标号应不低于 M7.5，且具有良好的稠度；

③勾缝和抹面用的水泥砂浆标号不低于 M15。管径较大时应内外双面较小时只做外单面勾缝或抹面。抹面应按防水的 5 层施工法施工；

④一般情况下，在检查井砌筑之前进行封砌，以利保证质量。

（6）闭水试验是对管道施工和材料质量进行全面的检验，其间难免出现三两次不合格现象。这时应先在渗漏处一一作好记号，在排干管内水后进行认真处理。对细小的缝隙或麻面渗漏可采用水泥浆涂刷或防水涂料涂刷，较严重的应返工处理。严重的渗漏除了更换管材、重新填塞接口外，还可请专业技术人员处理。处理后再做试验，如此重复进行直至闭水合格为止。

## 2、质量通病：管道位置偏移或积水

预防措施：

（1）防止测量和施工造成的病害措施主要有：

①施工前要认真按照施工测量规范和规程进行交接桩复测与保护；

②施工放样要结合水文地质条件，按照埋置深度和设计要求以及有关规定放样，且必须进行复测检验其误差符合要求后才能交付施工；

③施工时要严格按照样桩进行，沟槽和平基要做好轴线和纵坡测量验收。

（2）施工过程中如意外遇到构筑物须避让时，应在适当的位置增设连接井，其间以直线连通，连接井转角应大于  $135^\circ$ 。

## 3、质量通病：浮管

预防措施：

（1）在地下水位较高的地段施工，采取井点降水方法强制降低地下水位，并且在沟槽回填之前，一直保持较低地下水位。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

- (2) 利用抽水设备抽排沟槽内积水，或在槽底设排水沟。
- (3) 当轻微浮管已发生或将要发生，可向管内灌水，增加管重。
- (4) 及时向管道胸腔和管顶回填土，固定管位且增加上部压力。

### 3.7.8 路基

#### 1、质量通病：不按路基工序作业

##### 预防措施：

(1) 对技术素质偏低的施工单位或人员进行培训，施工时作好工序技术交底。

(2) 要按照路基工序的要求，在控制中线高程（ $\pm 20\text{mm}$ ）、横断高程（ $\pm 20\text{mm}$ ，且横坡不大于 $\pm 0.3\%$ ）、平整度（ $10\text{mm}$ ）的基础上，填方路段路基向下 $0\sim 80\text{cm}$ 范围内，挖方路段路基向下 $0\sim 30\text{cm}$ 范围内要达到重型击实标准95%压实度（采用轻型击实标准时要达到98%）。

(3) 路基工序中的密实度项目和路面各结构层一样是主要检查项目，根据质量检验评定标准评定方法判定属不合格工程，因此，必须加强路基工序的质量控制。

#### 2、质量通病：路基的压实度不到位

##### 预防措施：

(1) 不论是填土路段填筑路基时，还是挖方路段。开挖路槽时，测量人员将边线桩测设准确，随时检查桩位是否有变动，如有遗失或移位，及时补桩或纠正桩位。

(2) 路基碾压边线超出路面结构宽度（包括道牙基础宽度）每侧不得小于 $10\text{cm}$ 。

(3) 选择性能高、吨位高的压路机按顺序、按层次碾压。

#### 3、质量通病：路基的干碾压

##### 预防措施：

(1) 教育施工人员理解路基土层密实度对结构层稳定性的重要性。

(2) 如果路基土层干燥，实行洒水翻拌的方法，直至路基土层（ $0\sim 30\text{cm}$ ）

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

全部达到最佳含水量时再行碾压。

(3) 随时进行洒水，并做密实度试验，确保碾压保持在最佳含水量。

4、质量通病：路基过湿或有弹簧现象

预防措施：

(1) 雨季施工路基，要采取雨季施工措施，挖方地段，当日挖至路槽高程，当日碾压成活，同时还要挖好排水沟；填方路段，随摊铺随碾压，当日成活。遇雨浸湿的土，要经晾晒或换土。

(2) 路基土层避免填筑粘性较大的土。

(3) 路基上碾后如出现弹软现象，要彻底挖除，换填含水量合适的好土。

5、质量通病：路基土层含有有机物质

预防措施：

(1) 路基处于含有机物的碴土或垃圾土土层换填好土；

(2) 有少量树根、杂草、木块等有机物清除干净。

### 3.7.9 无机料稳定碎石基层

1、质量通病：混合料配合比不稳定

预防措施：

(1) 骨料级配必须满足设计要求，采购时按规定采购，进料时进行抽检，符合要求后使用。

(2) 拌合场设堆料棚，棚四周要有排水设施，使粉煤灰内水分充分排走。

(3) 混合料拌合场，必须配备计量斗，对各种原材料按规定的重量比计量；要求不高时也可按材料松容重折算成体积比，进行计量控制。每种原材料的数量控制在其使用量的±5%误差范围内。当含水量变化时，要随时调整计量，或调整体积比保证进料比准确。

(4) 混合料拌制时，拌和机具备联锁装置，即进料门和出料门不能同时开启，以防连续出料，造成配合比失控。

(5) 堆场混合料有离析时，在出厂前必须用装载机（铲车）进行翻堆，使堆料上下翻拌均匀。装车时铲斗不要过高，以免混合料离析。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

（6）加强混合料配比抽检，凡超出质量标准范围，必须重新拌制，达到质量要求后才能出场。

2、质量通病：摊铺时粗细料分离

预防措施：

（1）针对这种现象加强对混合料级配的检测，确保粗细集料比例在级配范围内；

（2）认真做好施工技术交底，及时避免各种不规范行为，例如：运输车倒车时碰撞摊铺机，以及摊铺过程中不良的收斗习惯；

（3）定期对拌合站的计量装置进行检定，确保计量精度；

（4）对于碾压时发现粗细料离析，将其挖出分别渗入粗细料搅拌均匀，重新摊铺碾压。

3、质量通病：干碾压或过湿碾压

预防措施：

碾压前需检验混合料的含灰量，在整个压实期间，含水量必须保持在最佳状态即-1%和+1.5%误差之间，如过低需要补洒水，过高在路槽内晾晒，接近最佳含水量状态时再碾压。

4、质量通病：压实度不足

预防措施：

（1）碾压机械及碾压方法一定要符合规定，要安排质检人员对整个压实工序进行监督，杜绝漏压现象，控制好压实遍数和碾压速度，混合料在拌合时的含水量原则上比最佳含水量高 2%~3%，以保证在最佳压实及最佳含水量情况下基层达到最大压实度；

（2）及时对混合料配比进行检测，严格控制粗细集料比例在级配范围内。

（3）碾压后及时加强管理，不准任何车辆进入现场，进行不少于 7 天的养护。

5、质量通病：平整度差

预防措施：

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

(1) 严格施工报验程序，对下承层的高程和平整度进行验收，检测不合格时及时进行处理；

(2) 避免集料摊铺时的离析现象；

(3) 控制集料拌制规范性；

(4) 碾压顺序严格按照规定要求，压路机倒车换挡要轻且平顺；

(5) 采用拉线进行检测松铺高度，对低洼处及时修整，保证在压实后满足平整度要求。

6、质量通病：表面松散现象

预防措施：

(1) 基层压实成型后，必须及时进行覆盖洒水养生，洒水车喷头必须采取喷雾式，养生期不少于7天；

(2) 整个养生期间始终保持基层表面潮湿；

(3) 对施工区采取封闭交通，严禁车辆通行。

### 3.7.10 沥青混合料面层

1、质量通病：路面平整度差

预防措施：

(1) 首先解决底层平整度问题，每一层平整度都对上一层平整度来说至关重要，所以要严格按质量评定标准对路面各层平整度、压实度、高程严格控制，具体选用五点五线法检查控制高程、平整度。

(2) 面层的摊铺选用电脑自动控制的摊铺机。

(3) 仔细设置和调整，使摊铺机及找平装置处于良好的工作状态，并根据试铺效果进行随时调整。

(4) 施工过程中摊铺机前方应有运料车在等候卸料，确保摊铺连续、均匀地进行，不得中途停顿，不得时快时慢，做到每天摊铺仅在收工时才停工。

(5) 路面各个结构层施工，均应严格控制好各层的平整度。

2、质量通病：路面面层离析

预防措施：

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

(1) 适当选择小一级集料公称最大粒径的沥青混合料，以与铺面厚度相适应。

(2) 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。

(3) 运料装料时应至少分三次装料，避免形成一个锥体使粗集料滚落锥底。

(4) 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 2/3 以上。

3、质量通病：沥青面层压实度不合格

预防措施：

(1) 确保沥青混合料的良好级配。

(2) 做好保温措施，确保沥青混合料碾压温度不低于规定要求。

(3) 选用符合要求质量的压路机压实，压实遍数符合规定。

(4) 当采用埋置式路缘石时，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；当采用铺筑式路缘石时，可用耙子将边缘的混合料稍稍耙高，然后将压路机的外侧轮伸出边缘 10cm 左右碾压，也可在边缘先空出宽 30~40cm，待压完第一遍后，将压路机大部分重量位于压实过的混合料面上再压边缘，减少边缘向外推移。

(5) 严格马歇尔试验，保证马歇尔标准密度的准确性。

(6) 料车在装料过程中应前后移动，运输过程中应覆盖保温。

(7) 调整好摊铺机送料的高度，使布料器内混合料饱满齐平。

(8) 合理组织压路机，确保压轮的重叠和压实遍数。

4、质量通病：沥青面层空隙率不合格

预防措施：

(1) 在沥青拌和站的热料仓口取集料筛分，以确保沥青混合料矿料级配符合规定。

(2) 确保生产油石比在规定的误差范围内。

(3) 控制碾压温度在规定范围内。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

(4) 选用规定要求的压路机，控制碾压遍数。

(5) 严格控制压实度。

5、质量通病：沥青面层厚度不足

预防措施：

(1) 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。

(2) 调整好摊铺机及找平装置的工作状态。

(3) 下面层施工前认真检查下封层标高，基层超标部分应刮除部分基层，补好下封层，再摊铺下面层。

(4) 根据每天沥青混合料摊铺总量检查摊铺厚度，并进行调整。

6、质量通病：沥青面层横向裂缝

预防措施：

(1) 基层施工时严格控制配合比、压实度及加强养护工作，处治基层，采取防裂措施，减少基层横向开裂。

(2) 严格控制沟槽、结构物、台背的路基回填质量，回填时应挖好台阶分层压实。基层开裂处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。

(3) 在沥青混凝土摊铺前，下承层顶面必须清理干净。

(4) 严格控制终压时的沥青混凝土温度，及时碾压。

7、质量通病：沥青面层纵向裂缝

预防措施：

(1) 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。

(2) 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。

(3) 按规范进行软基处理，待沉降稳定后进行路面铺筑。

(4) 根据设计要求和沉降速率控制堆载预压时间，避免提前卸载。

(5) 严格控制路基填筑的碾压以及路面基层、底基层的压实度。

8、质量通病：路拱不正，路面出现波浪形

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

预防措施:

路基和路面基层都采用五点五线法检查控制，纵横断面高程，严格控制摊铺厚度。

9、质量通病：路面非沉陷型早期裂缝

预防措施:

严格控制沥青混合料级配、油石比，对不合格的通知厂家退货。严格控制摊铺和上碾、终碾的沥青混和料温度。大风和降雨时停止摊铺和碾压，压路机起动、换向都要平稳行驶中转移、换向时关掉振动挡，压路机停车、转向尽量在压好的路段上。

10、质量通病：路面接茬不平、松散、路面有轮迹

预防措施:

纵横向接茬均应使两次虚实厚度一致。如在碾压一遍发现不平或有涨油或亏油现象，应即刻用人工找补或修整，冷接茬应刨立茬，刷边油，使用热烙铁将接茬熨烫平整后再压实。

### 3.7.11 病害处理措施

现有道路、路基有多段软基处，必须进行换填等处理措施。

我单位如有幸中标立即组织施工人员对全线调查、测量工作，详细了解现有道路的病害情况。组织技术人员进行技术标准、规程学习，要求技术人员明确施工工艺、质量标准及安全注意事项，病害处理工序组织专业操作人员，指派专人负责。我单位严格要求按照设计要求和操作规程组织施工，对道路病害进行彻底处理。如有与设计不符情况，立即上报监理积极进行处置，严禁发现病害路段置之不理。

### 3.8 成品保护管理措施

#### 3.8.1 成品保护的原则

1、合理安排工序，确定保护方案

在准备阶段，由项目总工程师领导，对各个施工队进行统一协调，合理安排工序，加强配合，正确划分施工段，避免因工序不当或工种配合不当造成成品损

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

坏，研究确定成品保护的组管理方式。

2、建立成品保护责任制，责任到人，派专人负责各施工队成品保护的监督管理。

3、项目部负责人会同施工队责任人进行定期的巡回检查，将成品的监护作为项目重要工作进行。

4、加强职工的质量和成品保护教育及成品保护人员的岗前教育，树立工人的配合及保护意识，建立成品保护临时交接制，做到层层工序有人负责。

5、除在施工现场设置标语外，在成品或设备上贴挂成品保护醒目的警示标志，唤起来往人员的注意。

6、对成品保护不利的施工队、和个人以及因粗心、漠视或故意破坏成品的，视不同情况和损失，予以不同程度的处罚。

### 3.8.2 成品保护目标

施工过程中，确保成品不受破坏，如：结构棱角、平整度、表面光洁度及结构柔性防水体系等。

### 3.8.3 成品保护的方法

1、合理安排施工工序，以避免工序之间的相互干扰，凡是下一道工序会对上一道工序产生损伤或污染的，必须对上道工序采取“护、包、盖、封”等措施进行保护。

2、施工过程中，施工管理人员认真对待成品保护，由施工管理人员下达成品保护施工交底，切实维护，保养待交付的成品。

3、凡在成品或半成品区域进行施工或装卸运输时，要设专人管理，防止成品被撞或被刮。项目分部经常进行成品保护检查，发现被损坏或污染的成品、半成品要及时采取措施进行纠正处理，对责任人要给予经济处罚。

4、现场的钢材、水泥、防水材料等入库保管，无法入库的物品必须用篷布遮盖，并进行支垫，防止雨淋、日晒和受潮。

5、大力提倡文明作业，严禁野蛮施工。对野蛮施工的行为要进行制止，无论是否造成成品损坏，都要给予经济处罚。

### 3.8.4 主要施工项目成品保护措施

#### 1、测量工程成品保护措施

（1）定位桩保护：对定位标准桩轴线引测桩采取桩周围浇筑混凝土固定，搭设保护架，悬挂明显标志以提示；水准引测点设固定点，标志明显，不准堆放材料遮挡。用钢筋笼罩住并做好明显标志，施工时不得碰撞，经常定期复测。

（2）对现场所用控制点进行检查、维护。进入雨季应做好控制点周围的排水工作，禁止控制点遭到积水浸泡。

#### 2. 雨水工程施工过程中的保护措施

##### （1）开挖好的沟槽

①开挖好的沟槽应在沟槽两边用土堆 50×50cm 土坝，以挡住雨水流入沟槽浸泡地基和引起沟槽塌方。

②施工机械行走沟槽边时，要保持一定的安全距离，以免引起沟槽塌方。

③施工中，如发现文物、古墓、应妥善保护，并及时报请有关部门。

##### （2）钢筋混凝土管

①装卸管节要轻吊轻放，以免引起管节破裂，管道要卸在施工员指定的位置卸管节时要充分考虑施工便道。

②管节凿毛要注意保护管口，不得用锤猛敲，以免将管口损伤。

③往沟槽下管子时要轻吊轻放。

④管道回填时，管边不得用电夯直接夯击，需要人工用手夯配合，管顶 50cm 范围内严禁用压路机振动碾压。

##### （3）检查井

①沟槽回填时，检查井周围 40cm 要用回填密实，压路机经过检查井时，要设专人指挥，以免压路机碰坏检查井，沟槽回填或挖路槽时，严禁将检查井用土覆盖，以免挖掘机或装载机清土时，挖坏或铲坏检查井；检查井周围要设立明显的标识。

②检查井施工完毕后，及时的盖上井盖，严防非施工人员故意损坏爬梯。

#### 3、道路施工过程中的保护措施

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

（1）路基

①成型后的路基严禁重车碾压。

②为杜绝重车碾压路基和路基，在各路口要设立防护栏杆，设专人指挥交通，一切重车必须行走施工便道。

③施工现场要配够洒水车，保证每天养护用水。

（2）无机料稳定碎石混合料

①基层施工前测设的标高桩要设专人看护，避免施工车辆碾压或碰撞，引起高程误差。

②无机料稳定碎石混合料基层碾压成型后，需要每天洒水养护，养护时间不得少于7天。

③无机料稳定碎石混合料基层碾压成型后，禁止任何的推土机，挖掘机在上行驶。

（3）沥青混凝土

①基层洒上透层油后，要设专人看护，防止和车辆在上行驶污染路面，影响沥青和基层间的结合。

②沥青碾压时，设专人指挥压路机时，防止压路机碾压坏道路路缘石。

（4）路缘石、步道砖

①步道砖铺设完毕后待卧底砂浆达到一定强度后方可上人。

②路缘石在安装期间，设专人维护，防止车辆碰撞，损伤路缘石。

4、桥梁施工过程中的保护措施

（1）开挖完毕的沟槽

①开挖完毕的沟槽应在沟槽两边各筑一道断面为50×50cm土坝，以挡住雨水流入沟槽浸泡地基和引起沟槽塌方。

②施工机械行走沟槽边时，要保持一定的安全距离，以免引起沟槽塌方。

③施工中，如发现文物、古墓、应妥善保护，并及时报请有关部门。

（2）钢筋成品保护措施

①加工成型的钢筋应按规格品种堆放整齐。当用垫木垫起时，需安放足够的

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

垫木，保证钢筋不被压弯变形。钢筋运输和存放的机械设施和施工方法要适当，钢筋下垫方木码放整齐，严禁野蛮装卸，防止造成损伤和变形。

②成型钢筋的运输保护。成型钢筋在装车及卸车的过程应按注意保护，分类捆扎装车；当采用人工卸车时不能乱抛钢筋，造成变形。钢筋在安装、吊运过程中防止变形，梁、柱钢筋绑扎要搭设架子。钢筋工程进行穿插施工时，保护已绑扎完的钢筋成品质量。安装预埋管件不得随意切断钢筋。

③成型钢筋需堆放较长时间时，须注意防雨，防止钢筋锈蚀。钢筋绑扎完后按规定固定好垫块及架立筋，以保证钢筋的间距和保护层。

④输送钢筋时，不得采用人工抛掷，造成钢筋难以调整变形，影响钢筋的绑扎的质量。派专人负责钢筋的看护和修整，保证混凝土浇筑过程中钢筋的定位及连接质量。

⑤浇灌混凝土时，混凝土输送管应用钢筋凳支起，拆管时不得将管乱抛，应轻放。在混凝土浇筑过程中，采用泵送砼时需搭设支架，严禁直接放在钢筋上造成变形。

⑥钢筋绑扎后，应尽快验收并浇筑混凝土，防止暴露时间过长，造成锈蚀或人为破坏。

### （3）模板成品保护措施

①现场使用模板的装卸、存放注意保护，分规格码放整齐，防止损坏和变形。合理安排钢筋、模板的施工程序，避免安装了模板后绑不了钢筋或绑扎了钢筋后安装不了模板，保证后序工程不会破坏前序工程。

②配好的模板应堆放整齐，不得抛掷。模板吊运就位时要平稳、准确，不得撞击其他已完工的部位，用撬棍调整模板时，要注意下面的砂浆找平层或海绵条。

③拆除模板时，应加强保护，不得随意抛掷，造成难以恢复的变形，影响模板的质量。

④模板及其支撑部件拆除后，应及时按种类、规格清理，分类堆放，以利周转使用。

⑤加强自检工作，保证模板支撑的牢固，避免浇筑混凝土的过程中，模板及

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

支撑损坏。

（4）一般混凝土成品保护措施

①浇筑混凝土时，应采取措施防止雨水直接滴落在混凝土面上，以防混凝土在凝固前产生凹坑麻面。

②已浇筑完成的混凝土，应在其强度达到或超过 1.2Map 后方可在其上面进行后续工作的施工。混凝土在终凝前禁止堆放任何材料，严禁施工人员随意行走。

③浇筑混凝土后应注意加强养护，有专人浇水，防止混凝土表面干裂。加强混凝土的养护，保证养护时间和次数。

④在浇筑过程中注意振动棒的振捣，避免造成移位，如有移位，应及时调整。

⑤模板及支架拆除时，混凝土应达到一定的强度。混凝土结构的侧模和底模及其支撑的拆除，要严格执行设计要求和规范规定的强度要求。

⑥在拆除模板的过程中，如发现混凝土有影响结构安全的质量问题时，应暂停拆除，经处理后，方可继续拆除。拆完模板的梁、台、柱及其他构件，及时采取护角加强保护，禁止钢筋、管件等撞击，以免造成混凝土表面及棱角损坏。

⑦模板使用前应刷脱模剂，防止拆模时造成对混凝土的损坏。

5、沟槽开挖

对定位标准桩、轴线引桩、标准水准点等测量用点妥善保护，施工过程中严禁碰撞。定位标准桩和标准水准点应定期复测和检查，保证位置准确。

进行土方开挖作业时，对既有建筑物或构筑物、管线等采取加固、支吊等防护措施，并在施工过程中加强沉降和位移观测，防止下沉和变形。

6、钢筋混凝土工程

混凝土浇注前，对绑扎好的钢筋进行妥善保护，保持其整体性，防止施工作业人员踩踏使钢筋弯折或间距发生变化。

模板吊安过程中轻起轻放，避免碰撞已完成结构。模板拆除过程中不得使用撬棍硬撬，以免损伤混凝土表面及棱角或模板损坏变形。

混凝土浇筑结束后及时设置围挡，并及时养护。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

### 3.9 工程资料管理措施

#### 3.9.1 施工前期工程资料管理

项目经理部配备资料管理人员，成立资料管理组织机构，制定资料管理制度，确定项目经理部工程资料管理目标，并分解到相关岗位，做到责任明确，流程清晰，管理有据。

工程开工前一周内，项目经理部依据施工组织设计、施工图纸，结合地方、行业、公司关于工程技术资料的有关规定，编制《工程资料管理计划》。工程资料管理计划的内容应包括以下内容：

- 1、编制依据。
- 2、工程总体概况，明确工程资料中统一的工程名称、工程各参建单位、建筑规模、结构形式、开竣工时间等内容。
- 3、工程资料清单，包括资料类别、组成内容、原件份数。
- 4、工程资料管理组织机构。
- 5、工程资料填报、整理职责分工。
- 6、工程资料管理制度，包括项目部内部移交时限、奖罚措施等。
- 7、竣工组卷及对外移交要求。

对与项目经理部签订施工合同的分包单位，项目经理部在分包项目施工前与其签订资料管理协议，依据“谁施工，谁负责”的原则对分包单位施工资料的编制、报审、移交等提出具体要求。

#### 3.9.2 施工中工程资料管理

项目经理部资料员应根据资料内容进行资料盒的脊背、封面标识，做到整齐、美观，便于查阅。资料盒内应包括总目录、卷内目录、资料封面、分目录和资料内容五部分，各级目录及资料内容对应致，层次清晰。

工程资料随工程进度及时收集、整理，项目齐全、字迹清楚、图面整洁、签章齐全，使用档案规定用笔。资料编制表格式样符合国家、行业或地方有关规定。

各部门管理人员根据工程进度及时填写工程资料，并按规定及时移交资料室。资料填写人员应对资料内容的真实性、准确性负责。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

资料员随时掌握工程进度情况，保证资料与工程同步，发现滞后情况时，应依据项目部资料管理制度进行报告、催交工作。资料员负责对工程资料的编制情况进行初检。根据地方规定及相关规范要求对工程资料中的内容填写情况进行检查并督促相关人员整改，保证其正确性。对检查合格的资料，做好编目、外观整理、组卷等工作。

总工程师定期组织工程技术人员对工程资料进行自检，留下检查记录，按项目部规定对相关责任人进行奖罚并限期整改，并组织工程技术人员对资料检查中存在的问题进行认真分析、总结和再培训学习。

项目部定期对工程资料进行检查，对存在的问题填写检查记录并限期整改，并跟踪验证整改结果，确保工程资料的完整性、真实性、及时性、准确性。

### 3.9.3 验收阶段工程资料管理

工程竣工验收前，项目经理部按当地工程技术资料管理规定，完成工程技术资料的整理、组卷、自查工作，为工程竣工验收提供必要条件。项目经理部，负责汇总整理分包单位编制的全部工程资料，统一管理。工程竣工验收通过后，项目经理部及时收集各项验收记录的原件，经整理、汇总后形成完整的竣工资料。

### 3.9.4 工程资料档案管理

需归档的工程资料，由项目经理部总工程师组织自检，自检合格后，报公司审查合格后向建设单位档案室进行移交。经公司审查合格的竣工资料，项目经理部按合同约定及时向建设单位、城建档案馆移交，并办理移交手续。

## 3.10 安全保证管理措施

本工程包含道路工程、桥梁工程、雨水工程、给排水工程、照明工程、交通工程、绿化工程，根据现场实际踏勘，结合识别的危险性较大分部分项工程和识别的危险因素，本工程安全生产控制重点为：基础土方开挖、模板支撑工程、临时用电、消防保卫，并全过程对绿色施工和环境保护进行控制。

本工程项目将开展本工程绿色安全施工管理工作，落实各项安全和绿色施工保障措施，推进标准化建设，实现安全、绿色、文明施工。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

3.10.1 安全方针、目标

为保证工程顺利进行，坚决贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”的国家安全生产方针，严格遵守国家、建设部的有关职业健康安全生产的政策及有关规定，切实保障职工在生产过程中的安全与健康。

1、安全方针

精细管理，绿色施工，以人为本，持续改进。

2、安全目标

预防控制和降低风险，保证员工职业健康，不发生死亡、重伤责任事故，不发生重大设备事故，不发生职业病。

3、安全理念

安全第一、以人为本、和谐发展。

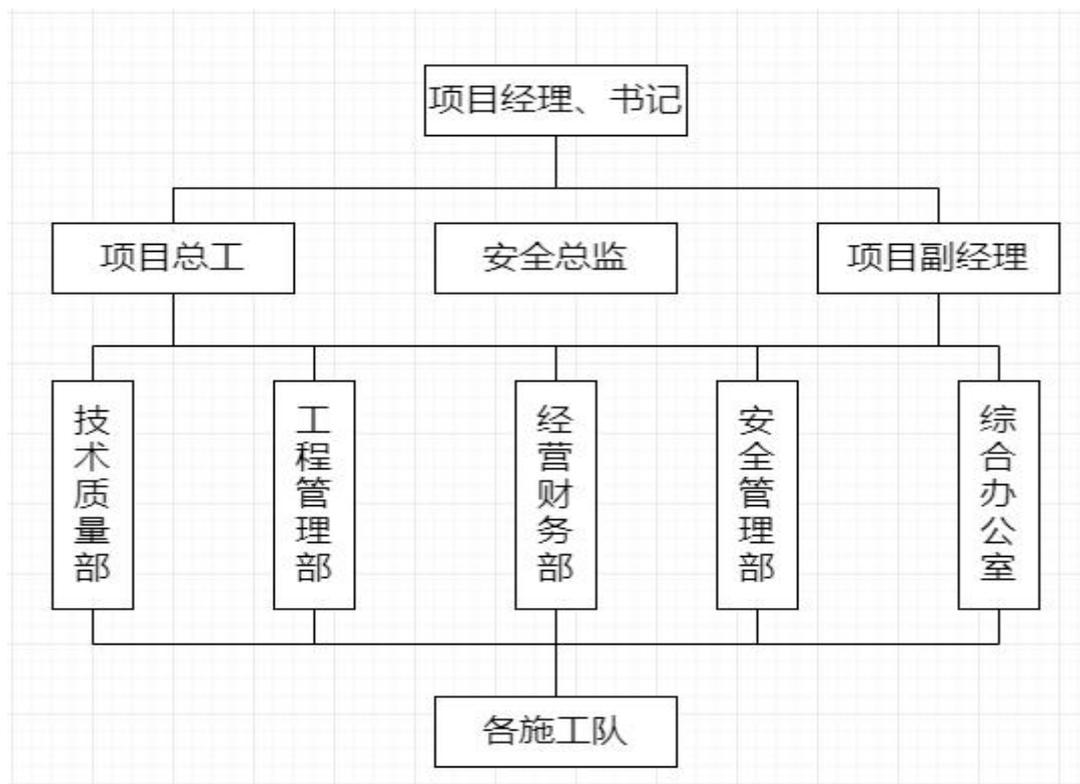
3.10.2 安全保证体系

1、建立安全生产管理组织机构

成立以项目经理为第一责任人，由生产副经理、安全总监、项目总工程师、各部室及专业施工作业队组成安全保证体系。建立健全安全生产责任制，落实安全生产主体责任，落实“一岗双责、党政同责、齐抓共管、失职追责”，坚持管生产必须管安全的原则，从领导到施工工人层层落实，分工负责，使“安全生产，人人有责”落到实处。

附图：安全生产管理体系机构图

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分



## 2、工程安全组织机构

项目经理、项目书记是安全生产的第一责任人，统筹协调安全管理，指挥并全面负责安全文明生产工作。

项目副经理是安全管理的第一直接责任人，代表项目经理部行使安全管理的权力，负责本工程安全标准的制定，执行情况的监督与检查。

项目总工程师是安全技术的第一责任者，负责安全技术措施的审核批准。

项目安全总监是协助分管安全工作负责人督促、检查安全生产工作，及时消除生产安全事故隐患；对违反安全生产法律法规和有关制度规定的行为，有一票否决权；

体系下设质量安全组、施工组、材料设备组、后勤组等，是对现场文明安全全过程进行管理监督的有效管理层。

施工员、专职安全员在项目部的统一领导下，具体负责安全技术、措施的执行，领导劳务作业队伍开展安全建设，是安全生产有力保证层。

## 3、项目经理部消防、保卫、健康基本职责

(1) 建立完善的消防、保卫、健康体制体系，并由专人负责。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

（2）成立专门的义务消防队，设专职保卫人员。专职保卫人员经必要的业务培训后方可上岗。

（3）制定消防、保卫、健康措施条例，定期组织保卫、防火工作检查；建立保卫、防火工作档案，发现隐患及时纠正，发现违反条例者予以处罚。

### 3.10.3 安全生产管理职责

#### 1、项目经理

（1）对本项目工程生产经营过程中的安全生产负全面领导责任；

（2）贯彻落实安全生产方针、政策、法规和各项规章制度，结合本项目工程特点及施工、生产全过程的情况，组织制定本项目工程安全生产责任制，建立健全各项安全生产规章制度、管理办法，对安全管理工作提出要求，并监督其实施落实；

（3）根据相关规定设立或确定本项目安全管理机构，配设安全管理人员，保证安全生产投入，组织建立安全管理网络，领导、支持、指导安全管理部门和安全管理人员工作；

（4）在组织本项目工程业务承包、聘用业务人员时，必须本着安全工作只能加强的原则，根据本项目和工程施工、生产特点确定安全工作的管理体制和人员，并明确各业务承包人的安全责任和考核指标；

（5）健全和完善用工管理手续，录用外包队必须及时向有关部门申报，严格用工制度与管理，适时组织上岗安全教育，要对外包工队的健康与安全负责，加强劳动保护工作；

（6）组织落实施工组织设计、专项施工方案中的安全技术措施，组织并监督本单位和项目工程施工生产中安全技术交底制度和设备、设施验收制度的实施；

（7）定期组织召开安全生产会议，领导、组织、实施施工现场定期和不定期的安全生产检查，发现施工生产中不安全问题，组织制定措施，及时解决，对上级提出的安全生产与管理方面的问题，要定时、定人、定措施予以解决；

（8）发生事故，要做好现场保护与抢救工作，及时如实上报，组织、配合

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

事故的调查，认真制定、落实纠正和预防措施，吸取事故教训。

## 2、项目书记

（1）认真贯彻执行党和国家的劳动保护、安全生产方针、政策、法令和规定。对项目部在贯彻党和国家安全生产方针、政策起保证监督作用，并积极提出建议和意见。

（2）广泛深入地宣传党和国家的劳动保护政策法规以及公司安全生产规章制度和安全操作规程，大力普及与公司生产有关的安全技术知识，推广安全生产先进经验，经常性的开展安全生产活动和工会劳动保护监查活动，宣传预防各种事故和职业危害的典型经验。

（3）定期组织检查安全制度和安全岗位职责的执行情况，排除各种隐患，确保施工安全。

## 3、项目副经理

（1）对本项目工程生产经营过程中的安全生产负直接领导责任；

（2）贯彻落实安全生产方针、政策、法规和各项规章制度，协助经理组织制定本项目工程安全生产责任制，建立健全各项安全生产规章制度、管理办法，并监督其实施落实；

（3）协助经理组织建立安全管理网络，领导、支持、指导安全管理部门和安全管理工作人员工作；

（4）组织对工程专业分包、劳务分包等业务承包方企业资质和人员资格的审核，明确各业务承包人的安全责任和考核指标，组织实施上岗安全教育，组织实施对其的安全管理；

（5）组织监督各项安全技术措施、安全交底制度和设备、设施安全验收制度的实施；

（6）组织制定并实施纠正和预防措施，及时消除各类安全隐患，对有关部门和上级提出的安全生产与管理方面的问题，要定时、定人、定措施予以解决；

（7）发生事故，协助经理组织实施现场保护与救援工作，及时如实上报，在经理领导下组织、配合事故的调查，认真制定、落实纠正和预防措施，吸取事

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

故教训。

#### 4、项目总工程师

（1）对本项目工程生产经营中的安全生产负技术责任；

（2）贯彻、落实安全生产方针、政策，严格执行安全技术规程、规范、标准，结合项目工程特点，主持项目工程的安全技术交底；

（3）主持或组织编制施工组织设计、施工方案和危险性较大的专项安全施工方案，在编制、审查施工方案和专项安全施工方案时，要制定、审查安全技术措施，保证其可行性与针对性，并随时检查、监督、落实；

（4）主持制定技术措施计划和季节性施工方案的同时，制定相应的安全技术措施并监督执行，及时解决执行中出现的问题；

（5）本项目工程采用新材料、新技术、新工艺，要及时上报，经批准后方可实施，同时要组织上岗人员的安全技术培训、教育，认真执行相应的安全技术措施与安全操作工艺、要求，预防施工中因化学物品引起的火灾、中毒或其他新工艺实施中可能造成的事故；

（6）主持安全防护设施和设备的验收，发现设备、设施的不正常情况后及时采取措施，严格控制不符合标准要求的防护设备、设施投入使用。

（7）参加安全生产检查，对施工生产中存在的不安全因素，从技术方面提出整改意见和办法予以消除；

（8）参加、配合因工伤亡及重大未遂事故的调查，从技术上分析事故原因，提出防范措施、意见。

#### 5、安全总监

（1）贯彻落实国家环境、职业健康安全法律法规和公司环境、职业健康安全规章制度。

（2）协助项目第一责任人建立健全环境、职业健康安全保证体系和监督管理体系。

（3）督促项目制定各级环境、职业健康安全责任制度和环境、职业健康安全管理制度。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

（4）负责审定项目环境、职业健康安全费用投入计划，监督环境、职业健康安全费用投入的有效实施。

（5）参与项目施工组织设计施工方案安全技术措施、专项安全措施方案的审查，并督促落实。

（6）督促项目技术、设备物资、工程管理等部门履行工程施工安全技术措施方案、设备物资、工程施工等安全管理工作职责。

（7）监督项目组织环境、职业健康安全目标考核、检查、教育、培训和安全生产信息报送事故报告等日常管理工作。

（8）督促项目组织开展事故隐患排查整改、危险源辨识、评估、监控、特种作业和特种设备的安全许可、劳动防护用品的发放使用、应急管理体系的建立运行和应急预案演练等环境、职业健康安全管理活动。

（9）参与、配合或主持项目生产安全事故、事件的调查，监督落实事故处理决定。

## 6、专职安全员

（1）严格贯彻国家、广东省和行业、上级有关安全生产的方针、政策、法规和有关要求，认真执行公司、本项目的安全管理制度；

（2）负责施工、生产作业现场安全生产日常检查，督促、落实安全交底执行情况，及时发现和解决隐患、违章及不安全因素，并做好检查记录；

（3）现场监督危险性较大工程安全专项施工方案实施情况；

（4）对作业人员违规违章行为有权予以纠正或查处；

（5）对施工现场存在的安全隐患有权责令立即整改；

（6）发现重大安全隐患，立即向有关领导报告，并有权向公司安全生产管理机构报告；

（7）掌握特种作业人员的配备情况，随时对持证上岗情况进行检查；

（8）负责组织或协调有关部门落实对作业人员进行的安全培训教育，经常组织作业人员学习安全操作规程和正确使用安全防护用品，提高其安全意识和自我保护能力；

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

(9) 负责安全管理内业资料收集、整理、存档工作；

(10) 发生生产安全事故，依法及时、如实上报，并保护好现场，控制事故事态，参加、配合事故调查分析，落实整改和杜绝同类事故发生的措施。

### 3.10.4 安全生产制度的建立

1、安全管理坚持“安全第一、预防为主、综合治理”、“四全”动态管理的方针；实行“安全管理一票否决制”。

#### 2、安全生产责任制、安全奖惩制度

建立、健全各级各部门的安全生产责任制，逐级签订安全环保责任书，安全责任落实到人。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。

#### 3、配备专职安全员制度

项目经理部管理层根据工程实际情况配备不少于招标文件要求的专职安全员，负责项目的安全生产管理工作。

每个工区应配备不少于一名专职安全员，在项目经理部专职安全员和操作层负责人的领导下管理本单位的安全生产。

施工现场根据需要可以配备多名兼职安全员，项目兼职安全员负责日常的安全检查工作，发现安全隐患及时督促整改并上报专职安全员。

专职安全生产管理人员的资格必须符合有关规定，兼职安全员应进行岗前培训，合格后上岗。

#### 4、建立定期安全检查制度

项目安全环保领导小组必须坚持每月不少于一次安全大检查，及时发现安全隐患，并发出整改通知，对未按要求及时进行整改的工区、班(组)，进行经济处罚。

对检查中发现的安全问题，要建立登记、整改、销号制度，在隐患没有消除前必须采取可靠的防护措施。如有险情，立即停止施工，处理合格后方可施工。安全检查有记录，对查出的隐患应及时整改，做到定人、定时间、定措施。

#### 5、安全生产例会制度

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

项目经理部坚持定期召开生产例会时，安全问题作为一项重要内容，定期分析总结，提出改进措施。

领导小组每月召开一次专题安全例会，根据本月的安全大检查和总结当月安全工作布置下月的安全工作任务，并认真填写例会纪录，班(组)工段(工区)坚持日检、日评，所有安全员须做好安全日志。

### 6、安全教育制度

(1) 严格广泛开展安全生产的宣传教育，使各级领导和广大职工群众真正认识到安全生产的重要性、必要性，懂得安全生产的科学知识，牢固树立安全第一的思想，自觉遵守各项安全生产法令和规章制度。

(2) 对施工人员进行专项的安全教育，使每个施工人员都熟悉行车常识及制定的保通措施和安全防护措施。

(3) 所有施工人员必须进行安全岗前培训和保通培训后方可上岗，以确保车辆正常通行及施工的正常进行。

### 7、特种作业人员持证上岗制度

特种作业人员必须经培训考试合格持证上岗，操作证按期复审，不得超期使用。

### 8、安全员巡检制度

安全工程师不定期检查，定期向经理部汇报安全工作执行情况，专职安全员、兼职安全员跟班作业，随时纠正或制止不安全操作。

### 9、交接班制度

各级人员上下班要进行工作交接，并签字确认，分清责任。

## 3.10.5 安全生产管理制度

### 1、安全教育制度和培训制度

(1) 工程开工前，项目部结合工程施工特点及安全防护要求，对各级管理人员进行安全生产责任制的教育，并签订安全责任书，以提高全员的安全意识，做到安全意识先行。

(2) 对于新入场的工人（外协施工队）进行三级安全生产教育。公司级入

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

场教育（安全、工程、技术质量、行政保卫、人力资源等部门负责）宣传国家的安全生产方针、政策和有关的规定，安全生产基本常识；本单位安全生产情况及安全生产规章制度和劳动纪律。

（3）三级安全教育结束后，施工项目部组织考试，考试时间为90分钟，得分90分（含）以上的为合格。

（4）对于项目部及外协施工队特殊工种作业人员必须经政府主管部门批准并有培训资质的机构培训合格，取得特种作业操作资格证方可上岗作业。项目部严格按照相关规范执行，在日常施工中，项目部定期组织学习安全法规和专业安全知识等。

（5）对采用新设备、新材料、新技术、新工艺的岗位工人，项目部进行安全操作规程及技术、技能方面的培训教育，合格后准许作业。

（6）项目部在日常施工中利用各种安全教育形式进行安全教育，形式可采用安全活动日、农民工夜校、安全技术交流会、施工现场会、安全展览、经验介绍、简报、标语和安全知识竞赛等。

（7）项目部各级管理人员积极参加公司组织的安全培训。

（8）施工过程中，建立农民工夜校，并根据现场情况制定民工夜校学习制度、农民工夜校纪律、农民工夜校教师人员组成及分工、农民工夜校授课时间安排，每月定期组织农民工学习。

（9）组织工程项目相关从业人员开展体验式安全培训。

## 2、安全生产检查制度

（1）各级领导和安全管理人员深入现场，对生产过程中的安全工作进行经常性的检查，及时纠正违章，消除事故隐患。

（2）项目部结合生产、生活实际进行季、月、季节性、施工前及节假日前后及自然气候变化后的生活区和施工现场的安全检查。

（3）项目部每半个月由项目经理带队检查一次，施工员、技术员、安全员、机管员、电工等人参加，对施工现场的安全防护、安全用电、机械安全等进行检查。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

（4）各类安全检查要有明确的检查目的和检查项目、内容。重点、关键部位重点检查，检查时采用检测工具，利用数据评估隐患；对于现场管理人员和作业人员不仅检查违章指挥作业，还要进行应知应会检查。检查有记录，对隐患的记录要具体详细到部位、危险程度及处理意见等。

（5）安全检查中查出的隐患，向被检查的班组、队发隐患通知单。对凡是有即发性事故危险的隐患，安全检查人员有权责令立即停止施工。由相关人员研究整改方案，定人、定措施、定时间进行整改，整改完成后通知有关部门进行复检，复检合格后方可作业。对于限期不改和隐患整改不到位，根据处罚规定进行经济处罚，追究责任。

（6）项目部安全员坚持每日对施工现场进行检查，对于施工中的违章和隐患及时纠正。对于即发性隐患立即给予制止，整改。不听劝阻的报请项目经理，定人、定措施整改，并填写《安全检查（隐患整改）记录表》，作为整改复查的依据，重点施工工序按有关规定要求，安全员必须现场全过程旁站监督。

### 3、安全设施、设备验收制度

为了确保各项安全设施、设备的组装搭设，严格做到规范齐全，提高安全设施、设备的完好率。为此制订如下验收制度并认真执行。

（1）大型机械设备，必须持有建设行政主管部门核发的有效许可证，检测报告等资料，严禁无证单位承接任务，安装完毕须经公司安全管理部、工程管理部、施工现场的安全员、机械工程师、电气负责人、监理单位共同组织验收。由公司安全管理部签发验收记录，并经机械检测中心检测合格后方可使用。

（2）施工现场所有的临边、洞口、通道等安全防护设施，搭设前，必须按专项技术方案由技术员、施工员对架子工进行安全技术交底。搭设完毕后，自技术员、施工员和安全员共同参与验收，不合格的安全设施必须整改符合要求后，方可投放使用，每验收一次须做好验收记录。

（3）临时用电设施、装置，通电前必须由电气负责人、安全员、电工验收合格后，方可通电使用，并做好验收记录。变压器、发电机和架设线路安装完毕，由项目部申请公司安全部进行验收。施工机械进场前由机务员组织相关人员参加

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

对施工机械的资质、合同、协议、操作人员的操作证及机械性能进行验收。

（4）中小型机械使用前，由机械管理员、安全员、施工员负责检查，填写书面验收记录，合格挂牌后方可使用。分包队伍对自带的手持电动工具、机械、设备等，进场后由安全员、机务员、电工负责人联合对投入使用的设备进行验收，对不符合相关行业标准和管理要求的，一律不准进场。

（5）凡特种作业人员必须经有关部门培训考核合格，审定发证，并持证上岗。大型设备使用必须设置作业区，悬挂警示标志，设备出租方指定专人操作指挥。

6）危险性较大的单项工程由施工部门组织，总工、技术员、质控员、安全员参加，对公司相关文件要求和危险性较大的施工项目，及时进行安全、质量验收。

（7）劳保用品由材料员对劳动保护用品的生产厂家、资质、合格证及检定报告等进行验收，安全部管理部复查备案。

#### 4、现场材料管理制度

（1）易燃、易爆材料严禁在结构工程内部存放。

（2）易燃、易爆、贵重物品及有毒物品应设专库存放，并有保管措施，专人登记入册，建立使用台帐。

（3）对质量、数量、品种、规格、型号不符合要求的，有权拒绝入库，并及时向上级有关部门反映。

（4）库房要达到防火、防盗要求，进入库房的工作人员严禁吸烟，库内配置灭火器材。

（5）做到先入库，先使用的原则，按照制度规定的手续发料，做好货物的发料记录。

（6）库内货架应摆放合理，利于货物的存储，按照品种、规格进行码放，标明货物的名称、规格、数量。

（7）出入库的账目要齐全，要有出门证，账实相符，日清月结，做到有物必有账。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

(8) 材料管理人员要坚守岗位，保持库容整洁干净，对入库的各种材料，对照计划单，来料单逐一核对，对物资的品种、规格、质量、数量，时行验收入库。

(9) 根据材料性能要求，保管好物资，做好防护措施。

#### 5、特种作业、危险作业人员安全管理制度

(1) 为了贯彻实施《劳动保护监察条例》，加强项目部特种作业人员的劳动安全管理，保证安全生产制定。

(2) 本制度适用于以下工种：电工、电焊工、起重机械作业、信号指挥、金属焊接（含气割）作业、建筑登高、以及场内驾驶作业等。

(3) 符合下列条件，且持有《特种作业操作证》可进行本工种作业。年满18周岁；没有妨碍从事本工种作业的疾病和生理缺陷；具有与本工种作业相适应的文化程度。

(4) 特种作业人员按时参加每两年一次的劳动安全理论、实际操作和身体健康的复审，复审不合格取消特种作业资格。

(5) 在特种作业岗位实习操作人员，必须在特种作业人员指导下从事作业。

(6) 项目部严禁使用无证人员从事特种作业，特种作业人员从事作业时须随身携带证件（或复印件），以便检查。

(7) 进入施工现场前必须佩带齐全劳动保护用品，检查设备的可靠性均符合要求后方可投入使用。

#### 6、劳动防护用品配备及管理制度

(1) 作业人员在本队接受安全教育时统一由本队负责发放劳保用品并做好文字记录。

(2) 为了确保作业人员在施工现场安全，所有作业人员进入施工现场必须佩带齐全劳保用品，包括安全帽、安全带等防护用品。

(3) 作业人员要保护好各自的劳保用品，发现破损不能满足生产要求的由生产科审核批准方可发放新的劳保用品。

(4) 作业人员有故意损坏劳保用品的，按照劳保用品实际价格的两倍以上

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

十倍以下处罚。

(5) 禁止劳保用品折合现金发放给个人。

(6) 工程竣工后劳保用品必须及时返还给本队库管，库管检查符合要求的劳保用品，对残品一律实行报废处理。

#### 7、安全生产奖罚制度

(1) 在安全生产工作中，成绩突出，认真执行安全生产和文明施工取得显著成绩的，防止和避免重伤事故或在抢险救灾事故中有功的班组和施工队，给与荣誉或物质奖励。

(2) 对于有下列行为的班组、外协施工队，经教育不予改正的进行处罚，处罚标准执行《安全生产奖罚实施细则》：

①不按照安全技术交底单内容要求施工的；

②违章作业或违章指挥的或违反劳动纪律的；

③玩忽职守违反安全责任制的；

④发现安全隐患，不采取措施或不及时报告而造成事故的；

⑤不执行上级和安全部管理部限期解决的安全隐患和治理尘毒作业要求造成事故的、导致职业病的；

⑥发生事故后破坏现场的、隐瞒不报、虚报、谎报的、故意拖延或嫁祸于人的；

⑦设备、电动工具未检测、检修或无防护装置使用的；

⑧发生事故后，不积极组织抢救，或事故后不吸取教训采取措施致使同类事故发生的。

(3) 处分包括行政处分和经济处罚，情节严重的追究刑事责任。

(4) 凡违反以上规定的一律罚款处理，屡教不改的直到开除为止。

#### 8、生产安全事故报告和处理制度

(1) 发生生产安全事故后，立即采取防止事故扩大措施，保护事故现场。需要移动现场物品时，应当做出标记和书面记录，妥善保存有关证物。

(2) 事故发生后，事故现场有关人员应立即向本单位负责人报告；必须在 1

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

小时内向工程所在地区县委、区县安全监管局和公司本部报告。

（3）分包单位发生事故后，应立即向总承包单位报告，总承包单位和分包单位均应按规定向工程所在地区县委和区县安全监管局报告。

（4）自事故发生之日起 30 日内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应当及时补报。道路交通事故、火灾事故发生之日起 7 日内，事故造成的伤亡人数发生变化的，应及时补报。

（5）事故发生后，有关单位和人员应当妥善保护现场以及相关证据，任何单位和个人不得破坏事故现场、毁灭相关证据。因抢救人员、防止事故扩大以及疏通交通等原因，需要移动事故现场物件的，应当做出标识，绘制现场简图并做出书面记录，妥善保存现场重要痕迹、物证。

（6）发生生产安全事故造成人员伤亡需要抢救的，发生事故的建筑施工企业应当及时将受伤人员送到医疗机构，并垫付医疗费。

（7）事故发生单位认真吸取事故教训，落实防范和整改措施，防止事故再次发生。防范和整改措施的落实情况应当接受工会和职工的监督。

（8）积极配合事故调查单位工作。

### 9、安全技术交底制度

（1）工程开工前，项目部技术负责人将工程概况、施工方法和安全技术措施，向参加单项工程的负责人进行安全技术交底，各单项工程开工前，重复进行单项工程针对性的安全技术交底。

（2）在施工中，每道工序由施工员向班组进行书面交底，交底针对本工序操作规程，危险部位、安全注意事项等一一进行书面交底。

（3）安全技术交底单交接手续齐全，发现不安全因素立即撤离危险环境，并报相关人员进行解决。施工安全交底应由工程技术人员编制，并按照工序和时间结合工程实际情况有针对性的下发给施工作业人员。

（4）施工班组必须在接到安全技术交底单后且全体作业人员签字后方可开始进行施工，在未接到安全技术交底单之前有权拒绝施工。

（5）施工班组长在接到安全技术交底单后应向施工人员进行口头交底，并

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

消除现场隐患并配戴齐劳保用品后方可作业，并应在安全日志上有文字记录。

### 3.10.6 本工程安全控制重点及保证措施

根据识别出的重大危险源，将采取以下可靠措施进行实施管理控制。

#### 1、基本保障措施

##### （1）现场管理措施

①按照施工组织管理要求，建立健全安全生产责任制，做到职责明确，责任到人。同时建立安全生产管理网络，确保施工过程中安全生产。

②根据“管生产必须管安全，安全生产人人有责”的原则制定安全生产责任制，明确规定项目经理部各类人员在生产活动中应负的安全责任，并做到层层落实，各负其责。

③建立安全保证体系：由公司总工程师牵头，项目经理具体负责，设立专职安全员，在每个施工班组设立兼职安全员，层层控制，宣传意义，使工地每一个人都树立起“安全第一”的思想，坚持杜绝为抢进度而不讲安全的蛮干做法。

④施工人员进入现场后，应执行各项规章制度，执行国家和地方有关建筑安全条例及有关要求。

⑤要充分用“安全三宝”搞好“安全三防”工作，所有进入施工现场的人员，必须戴安全帽，高空作业系安全带，外架外围设立安全网。

⑥结构施工时，对安全“三口”要设置标志及防护措施，主要的出入口上要搭设防护棚，确保行人安全。

⑦认真具体的对作业层进行安全交底，阐明安全要点和要求，班组长在班前进行上岗交底，在交代任务的同时，对各个环节的安全操作要求作详细安排，检查上岗人员劳动防护情况，各岗位周围作业环境是否有安全隐患，安全装置是否完好，安全措施是否落实，发现问题及时调整改进。

⑧建立健全各项安全生产规章制度和奖惩措施，实行安全教育和安全技术交底制度，特种作业人员全部持证上岗。

⑨定期开展安全生产检查制度，严格遵守相关法规、规范等，并在施工过程中建立和健全安全方案资料。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

⑩特种作业及机械操作人员必须持上岗证，加强管理，非机电人员严禁乱动机械，移接电路，线路要设漏电保护装置，机电人员要专设人负责，经常检查电路和检修各施工机械，以确保安全施工。

⑪严禁高空抛掷物品

⑫各种脚手架在使用前，要经安全员及技术员进行检查，验收合格后，方可使用，任何架在作业过程中未经安全员许可，不准随意拆卸和移动。

⑬电气焊应执行“清”（清理易燃物）“浇”（不能清理的易燃物用水浇湿），“看”（设专人看火）“检”（焊前检查周围环境，焊后进行个详细检查）“严”（严格执行防火规章制度）。

⑭工地专职安全员和兼职安全，每周末必须在工地监督检查，发现隐患及早消除。

⑮施工场地各种标志牌齐全，醒目悬挂。

⑯施工现场整洁干净，材料堆放分品种，规格，整合一致，散料成方块堆置，按现场平面布置图布置。

## （2）安全用电措施

按当地的安全用电要求办理用电手续；按建设单位允许的电源接电源红线；设专职用电管理员，电工必须持证上岗；电工必须熟悉所负责设备的性能、工作原理、电气布线及电气设备运行状况；电工须经常对电气设备进行检查、巡视维护，严禁设备带病工作；移动电箱每个回路设漏电开关，均一机一闸一保险，下班拉闸断电，电箱上锁，严禁用铜丝代替保险丝；使用电源电线应满足载流量，电压降和机械强度要求，相线与零线要用颜色区分，严禁架设在脚手架上；线路上禁止带负载接电或断电，禁止带电作业；配电箱使用标准的铁配电箱，内配漏电开关，所有闸刀开关不得缺安全防护盖；不准无证人员安装，拆除检修电气设备。

## （3）动火措施

易燃垃圾如包装纸等及时清理；油漆、清洗剂等易燃材料单独存放，且存放处设置明显警示标识，确保存放地点安全；库房、生活区（食堂）设置足够数量

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

的灭火器；施工现场生火时不能用汽油、煤油等液体引火。在火炉附近不准堆放可燃物品，取暖火炉须上报保卫部审批；电气焊作业，必须“三证”（操作证、上岗证、动火证）齐全，方可作业，用火证点在指定地点和时间内使用；焊接时要清理生火点周围的易燃品；焊接时，必须设接火斗，防火看护人；施工现场严禁吸烟；六级以上大风禁止动用电气焊。

### （4）消防管理措施

施工现场成立工程消防保卫领导小组，制定消防保卫备案制度，实行工程总承包制，对施工现场消防工作负责；实行逐级防火责任制，项目经理是现场防火工作的负责人，配备消防干部，负责日常消防工程。

### （5）个人安全劳动防护用品使用及管理措施

安装队员的着装统一，佩带胸卡；安装队员进入施工现场必须戴安全帽；安全帽：要选择合格产品，产品须通过检验部门生产鉴定，有出厂合格证。施工人员进入现场必须戴好安全帽，安全帽不得有损坏。

### （6）现场保卫措施

针对本工程特点，现场进行封闭管理，现场设立来访接待室，保安负责来访登记，不准未经许可的进入施工现场，来访者进入现场必须使用安全帽；建立门卫出入证制度，总包负责给现场施工人员办理现场证件，现场保安人员将依据出入证对进入现场人员进行管理；加强对所有施工人员的教育，无事不得随便进入周边居民区，以免影响周边群众生活。

## 2、临时用电安全管理措施

（1）施工现场临时用电必须按照国家现行标准 JGJ46《施工现场临时用电安全技术规范》的要求，编制临时用电施工组织设计或方案，建立健全安全技术档案。

（2）施工现场临时用电工程应由电气技术人员负责管理。现场必须配备专职电工，并设电工值班室。专职电工必须持证上岗，负责临时用电设备和线路的安装、巡检、维修或拆除等日常工作。

（3）与分包单位必须签订临时用电安全管理协议，明确各方相关责任。并

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

应按照规定对分包单位实施监督管理。分包单位应遵守总承包单位现场临时用电管理规定。

（4）临时用电工程电源采用中性点直接接地的 220/380V 低压电力系统，采用三级配电系统、TN-S 接零保护系统、逐级漏电保护系统。

（5）TN 系统中的保护零线除必须在配电室或总配电箱处做重复接地外，还必须在配电系统的中间处和末端处做重复接地。同一配电系统不得将一部分设备做保护接零，另一部分设备做保护接地。

（6）临时用电配电线路应采用绝缘导线或电缆。绝缘导线应按照规范要求采取架空、穿导管或线槽等敷设方式；电缆线路宜埋地敷设，当沿建筑物、构筑物敷设时应采取绝缘隔离措施，沿地面明敷设时，必须采取可靠的保护措施。

（7）各类施工活动、设施设备必须与外电路及变压器保持安全距离，达不到规定的安全距离时，必须采用木、竹或其它绝缘材料搭设可靠防护。

（8）配电箱、开关箱结构应设计合理，箱体应完好、牢固、防雨、防尘，箱门外侧面应有安全用电警告标志、编号和责任人。

（9）配电箱、开关箱应安装在干燥、通风场所，配电箱周围应整洁、不得堆放任何物品，且有两人同时工作的空间。配电箱、开关箱安装应端正、稳固，进出线口应设在箱体下方，顺直固定。配电箱应有防护栏、防雨、防砸措施，并设有警告标志和灭火器。

（10）配电箱、开关箱内电器必须可靠、完好，电器规格、型号和布置固定符合规范要求。箱内配线整齐、连接良好，N、PE 端子板齐全；控制开关应标明用途，并在箱体正面门内侧面设本箱单线系统图；箱内应整洁、无杂物，下班或长时间停止使用的配电箱必须拉闸断电、上锁。

（11）临时用电漏电保护器漏电动作电流、时间参数应合理匹配，形成分级保护，严禁使用可调式漏电保护器。

（12）电气设备、电动机具和照明灯具的不带电的外露可导电部分，以及配电箱的金属支架、金属围栏和配电线路的金属保护管、配线钢索等必须按规范做保护接零或保护接地。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

3、脚手架及模板支撑体系安全管理措施

架体搭设应编制专项方案，结构设计应进行计算，并按规定进行审核、审批；立杆基础应按方案要求平整、夯实，并采取排水措施；立杆底部应设置垫板和可调底座，并应符合规范要求；架体按规范要求设置纵横向扫地杆；架体应按规范要求设置竖向斜杆、剪刀撑，斜杆及剪刀撑应沿脚手架高度连续设置，角度应符合要求；架体立杆间距、水平杆步距应符合设计和规范要求。

4、起重吊装安全管理措施

必须编制吊装作业施工组织设计，并应充分考虑施工现场的环境、道路、架空电线等情况。作业前应进行技术交底；作业中，未经技术负责人批准，不得随意更改；参加起重吊装的人员应经过严格培训，取得培训合格证后，方可上岗；

5、为加强项目安全生产资金保障管理，建立项目安全生产投入长效机制，特制定以下保证措施：

（1）安全生产费用管理按照“公司提取、安委监管、确保需要、规范使用”的原则进行。

（2）安全管理小组根据安全生产费用的规定使用范围、项目部安全生产情况、相关分部、分项工程投资计划及年度安全生产费用提取预算额。

（3）年度安全生产费用投入计划报送项目负责人审批。

（4）按照国家有关规定及项目部生产计划提取安全生产资金，纳入年度财务预决算，实行专款专用。要建立健全安全生产费用台帐。

（5）安全生产费用的使用，各相关人员应填写安全生产费用月度预算表。由安全员审核，项目负责人确认签字后，方可使用。

（6）用于安全生产投入的材料，在领用时相关人员应开具材料领用单，到安全员处办理领用手续。安全员对用于安全生产投入的出库材料单独建帐，并填写《安全生产投入材料出库明细表》。

（7）安全生产费用的提取，按照本项目年度实际生产产值为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准逐月提取。安全费用当年结余，可转入下年使用；当年计提安全费用不足的，超出部分按正常成本费用列支。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

(8) 公司对于安全生产工作成绩优异的项目部、班组、个人给予适当奖励，奖励资金不使用公司安全生产专项资金。

### 3.10.7 分项工程及重要工序的安全保障措施

#### 1、深基坑安全防护措施

(1) 深度超过 2m 的基坑、槽、沟周边应设置不低于 1.2m 的临边防护栏杆，并设置夜间警示灯；

(2) 采用钢管搭设时，应设置两道防护栏杆（下道栏杆离地 600mm，上道栏杆离地 1.2m），立杆间距应不超过 2m，防护栏杆内侧满挂密目安全网，防护外侧设施 180mm 挡脚板；

(3) 基坑边沿周围地面应设施防渗漏排水沟或挡水台；

#### 2、钢筋、模板、混凝土、脚手架工程安全措施

##### (1) 钢筋加工场安全措施

①钢筋加工机械必须保证安全装置齐全。

②钢筋加工场地必须设专人看管，各种加工机械在作业人员下班后一定要拉闸断电，非钢筋加工人员不得擅自进入钢筋加工场地。

③起吊钢筋骨架，下方禁止站人，待骨架降落至安装标高 1m 以内方准靠近，并等就位支撑好后，方可摘钩。

④在高处绑扎钢筋和安装骨架，必须搭设脚手架和马道。绑扎 3m 以上的柱钢筋必须搭设操作平台，已绑扎的骨架应用临时支撑拉牢，以防倾倒。

##### (2) 模板工程安全措施

①模板支撑体系必须经过受力计算，符合有关规范的要求。

②模板运到现场后，要认真检查构件和材料是否符合设计要求。

③模板工程作业在 2m 和 2m 以上时，要根据高处作业安全技术规范的要求进行操作和防护，要有可靠的操作架子。在 4m 以上操作，周围应设安全网、防护栏杆。

④操作人员上下通行，必须通过马道，不许攀登模板或脚手架上下，不许在高空狭窄而无防护栏的模板面上行走。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

（3）混凝土工程安全措施

①使用预拌混凝土，运输及卸料时现场道路应平整坚实，现场内设专人指挥，指挥人员应站在车辆侧面，卸料时车轮应遮挡。

②施工人员应严格遵守安全操作规程，振捣设备应安全可靠，以防发生触电事故。

③采用泵送混凝土进行浇注时，输送管的接头应紧密可靠不漏浆。管道的架子要牢固，输送前要试送。

④向模板内灌注混凝土时，作业人员应协调配合，灌注人员听从振捣人员的指挥。所有操作人员听从现场指挥者的指挥。

⑤浇注混凝土要使用溜槽时，溜槽必须固定牢固。严禁直接站在溜槽上操作。

（4）脚手架验收措施

①支架搭设注意事项：

a 脚手架进场前必须提供合格证及出场检验报告单。钢管、扣件、螺栓的质量应符合规范规定。不准使用锈蚀、弯瘪、滑牙和有裂缝的金属杆件。

b 脚手架纵距、横距、步距应通过安全验算，满足结构安全需要，脚手架搭设前必须对支架、配件、加固件进行检查，不合格的严禁使用。脚手架搭设场地应清理、平整密实，并做好排水。

c 基础上应先弹出支架立杆位置线，底座安放位置应准确。

d 不配套的支架与配件不得混合使用于同一脚手架。支架安装自一端向另一端延伸，不得相对进行。搭完一步后检查，调整其水平度与垂直度。

②脚手架拆除注意事项：

a 脚手架必须待混凝土强度达到设计要求后才能拆除，严禁早拆。

b 拆除脚手架前，应清除脚手架上的材料、工具和杂物。

c 拆除脚手架时，应设置警戒区和警戒标志，并由专职人员负责警戒。

3、吊装工程安全保障措施

（1）机械进场安全保障措施

①根据运输车辆相关参数及现场情况选择运输路线，对选定的运输路线地面

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

进行平整、加固处理（地下管线），保证运输车辆的稳定性，对运输路线周边的障碍物（高压线、建筑物、架体、地下管线）采取有效措施，防止发生剐蹭。对选定的运输路线设置明显的标识，按照要求限速行驶，保证运输车辆安全抵达指定位置。

②施工现场作业区搭设扶梯、工作台、脚手架、护身栏、安全网等，必须牢固可靠。符合相关规范要求，并经验收合格后方可使用。

（2）作业现场安全保障措施

吊装作业范围内设置警戒区域，悬挂安全警示标识，由专人看护禁止无关人员入内。

（3）机械设备安全保障措施

①起重机须具有产品合格证及在有效期内合格的检验检测报告。

②严格按照起重机使用说明书进行组装，组装完成后进行调试试车，起重机产权单位对设备进行自检并出具自检合格报告（自检合格报告须有自检人员签字并盖有产权单位公章），并按照行政主管部门相关要求验收，验收合格方可使用。

③每班作业前操作人员要先查看设备各结构部位是否正常，通过运转试车查看设备各安全装置是否齐全有效、各机构是否运转正常，无异常方可开始作业。

④指派专人按照说明书规定负责起重机的维修保养。严禁起重机带病运转或超负荷运转；严禁对运转中的起重机进行维修、保养、调整等作业。

（4）吊装安全保障措施

①培训交底

吊装作业前施工总承包安全、技术人员应组织有关人员（项目安全及技术人员、作业人员等等）进行安全技术培训，使他们充分了解施工过程的内容、工作难点、注意事项等等。

吊装作业前做好吊装指挥、通讯联络等准备工作，确定吊装指挥人选及分工。指挥用对讲机、手势加哨音指挥。吊装前统一指挥信号，并召集指挥人员和吊装人员进行学习和练习，做到熟练掌握。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

对所有作业人员进行有针对性的安全技术交底。

### ②起重机站位点。

起重机必须严格按专项方案指定位置准确站位。

### ③吊点与吊索

在吊装过程中吊点应按说明书规定要求选择，不得随意改动。

在吊装前提供吊索具的单位对吊装使用的吊索具进行自检并出具自检合格报告(自检合格报告须有自检人员签字并盖有吊索具单位公章)。

### ④起重司索与信号指挥

起重司索、信号指挥人员需取得建设行政主管部门颁发的特种作业人员操作资格证。

起重司索人员按照盾构机专项方案要求选择相应的吊索具，按照相关规范要求系挂，由信号指挥人员查验合格无异常后方可起吊。

信号指挥人员要穿有明显标识的服装，按照指挥要求正确站位，分工明确，使用统一指挥信号，信号要清晰、准确，履带吊司机及相关作业人员必须听从指挥。

作业人员在吊装过程中须精力集中认真操作。

起重司索人员引导吊装部件就位时应选择合理位置，严禁攀爬部件进行登高作业。

### ⑤吊装过程

在吊装过程中作业人员要时刻注意起重机尾部的旋转动态，防止发生碰撞和挤压。

起重机在吊装过程中其吊装载荷必须保证在其额定起重能力范围内，严禁超载作业。

在吊装过程中严格执行试吊装程序，在试吊装过程中指定专人对各环节进行观察，发现异常情况立即停止作业进行相应处理，直到试吊装各环节完好无异常后方可继续吊装。

### ⑥其他安全保障措施

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

从事作业的特种人员，必须按照要求取得相应的特种作业操作资格。

各种机械操作人员和机械驾驶人员，必须取得操作合格证，不准操作与证不相符的机械。

进入施工现场必须戴安全帽，高处作业人员要佩戴安全带，穿防滑鞋，按规定正确佩戴劳动防护用品。

所有作业人员严禁酒后作业，严禁疲劳作业。

现场各种构件、材料按照要求摆放整齐，作业人员按照人力搬运的作业要求进行搬运。

在作业过程中相关人员在现场旁站。

在作业过程中指派专人进行全程监护。

### 4、道路工程安全防护

（1）开挖地段既有电缆及管线在未改移前，首先对其位置进行标志，标志5m范围内不开挖。地下发现不明管路、线路时与有关部门进行联系，确认并采取防护措施后再继续施工。

（2）在有地下管、线路、电缆处施工时，在征得有关部门同意、取得配合后备齐备足必要的抢修材料，制定出应急方案后再行施工。

#### （3）人员、交通安全

施工中坚决贯彻“安全第一、预防为主、综合治理”的方针。必须严格贯彻执行各项安全组织措施，切实做到管生产的同时管安全。

#### （4）机械安全

施工现场的机械设备操作人员，必须持证上岗。机械作业时，操作人员不得擅自离开工作岗位或将机械交给非本机操作人员操作。

严禁无关人员进入作业区和操作室内。机械设备应按其技术性能的要求正确使用。缺少安全装置或安全装置已失效的机械设备不得使用。工作时，思想要集中，严禁酒后操作。

（5）摊铺沥青混凝土路面，作业人员配戴防护用品。墩锤、烙铁不得开焊、开裂、掉头。跟碾刷油人员随碾相向跟进。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

5、钻孔桩基础施工安全措施

（1）钻机在转移及行进时，先对陡坡等进场道路进行细致勘察，必要时制定加固措施，防止钻机碰撞建（构）筑物、翻车等事故的发生。

（2）钻机就位后，对钻机及配套设施进行全面的检查。钻机安设平稳、牢固钻架加设斜撑或揽风绳。

（3）钻机使用的电缆定期检查，确保接头牢固，不漏水、不漏电；挪移钻机时，不挤压电缆线及风水管路。

（4）卷扬机卷绕钢丝绳时，严禁工作人员在其上跨越，同时卷筒上的钢丝绳不得放完，至少保留三圈；卷扬机钢丝绳断丝超过 5%时及时更换。电动卷扬机在工作中，如遇停电或停机检查保养时，将电源关闭。

6、管道工程安全防护

（1）管子装、卸，必须有专人指挥。机动车辆运管必须用木楔打掩，并用紧线器绑牢。卸车前必须认真检查打掩情况，发现木楔松动或管子移位，必须采取可靠的防止管子坍塌的措施。管子码放场地平整坚实，码放高度不得超过 2m，并用木楔打掩。

（2）在沟槽一侧排管，管子距槽 2m 以外，并打掩固定。横担木两端在槽邦的垫实长度不小于 80cm，各种管子在沟槽内纵向移动时管子两侧要有防止横向滚动的措施。

（3）人工推滚管，设专人指挥，推滚不得超过行走的速度。上下坡用大绳控制管速，管前及两侧不得站人。

（4）人工稳管，管两侧立保险杠。使用撬棍窜管时要互相呼应，管子稳定后，打掩牢固。

3.10.8 安全资金使用保证措施

依据《《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（财企〔2012〕16号），安全施工费由临边、洞口、交叉、高处作业安全防护费，危险性较大工程措施费和其他费用组成。

安全生产保障制度是施工单位财务制度的一个重要组成部分。必要的资金保

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

障是安全生产的经济基础，也是促进施工生产发展的一项重要措施。为加强项目安全生产资金保障管理，建立项目安全生产投入长效机制，特制定以下保证措施：

- 1、安全生产费用管理按照“公司提取、安委监管、确保需要、规范使用”的原则进行。
- 2、安全管理小组根据安全生产费用的规定使用范围、项目部安全生产情况、相关分部、分项工程投资计划及年度安全生产费用提取预算额。
- 3、年度安全生产费用投入计划报送项目负责人审批。
- 4、按照国家有关规定及项目部生产计划提取安全生产资金，纳入年度财务预决算，实行专款专用。要建立健全安全生产费用台帐。
- 5、安全生产费用的使用，各相关人员应填写安全生产费用月度预算表。由安全员审核，项目负责人确认签字后，方可使用。
- 6、用于安全生产投入的材料，在领用时相关人员应开具材料领用单，到安全员处办理领用手续。安全员对用于安全生产投入的出库材料单独建帐，并填写《安全生产投入材料出库明细表》。
- 7、安全生产费用的提取，按照本项目年度实际生产产值为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准逐月提取。安全费用当年结余，可转入下年使用；当年计提安全费用不足的，超出部分按正常成本费用列支。
- 8、公司对于安全生产工作成绩优异的项目部、班组、个人给予适当奖励，奖励资金不使用公司安全生产专项资金。

### 3.11 绿色文明施工、环境保护管理措施

#### 3.11.1 绿色施工、环境管理目标

做到四节、一环境、一利用、一管理：一要节约土地，二要节能，三要节水，四要节材、施工环境、资源利用及运营管理。

六个百分百：施工现场 100%围挡、工地砂土 100%覆盖、工地路面 100%硬化、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。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

3.11.2 绿色施工、环境管理组织机构体系及职责

1、绿色施工安全组织机构

我公司将成立以项目经理为组长的绿色安全施工领导小组，组织进行本项目绿色安全施工和环保工作，负责落实环保政策和规章制度，并将各项绿色安全施工及环保工作落实到责任人。

2、绿色施工管理职责

（1）项目经理

认真贯彻实施公司环境、职业健康安全管理体系文件，对体系要求在本单位实施的符合性和有效性负责，对所承担工程的环境、职业健康安全管理负全面领导责任。

提高全员参与、持续改进、满足顾客要求、遵守法律、法规的意识，明确并督促各类人员严格履行环境、职业健康安全管理职责，开展规定的环境、职业健康安全运行活动。

贯彻实施公司环境、职业健康安全方针、目标和指标，组织制定并实施本单位的环境、职业健康安全目标、指标，确保目标、指标的实现。

指挥施工生产经营活动，有效调配和管理施工现场的人力、资金、物资、设备、设施等资源，确保施工过程、环境和职业健康安全体系运行受控。

支持副职和各类管理人员行使管理职责，做好内部信息沟通、交流或协商，创造并保持员工充分参与实现公司和项目环境、职业健康安全目标的和谐氛围。

定期不定期组织对顾客、相关方意见和要求的调查、沟通和交流活动，增强顾客和相关方的满意度。

审批本项目《目标、指标和管理方案》等文件，定期组织重要环境因素和重大危险因素的监测活动。

认真履行管理职责，落实公司环境、职业健康安全管理体系要求，对所主管的环境、职业健康安全管理的绩效负责。

（2）项目总工

协助项目经理进行环境和职业健康安全管理，对环境和职业健康安全负技术

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

领导责任。

组织制定并确保实施工程项目环境和职业健康安全目标、指标和管理方案，组织编制并实施施工组织设计、专项施工方案检查活动，参加重要环境因素、重大危险因素的监测活动。

对环境和安全违章及时予以纠正，根据问题的严重程度组织制定并实施纠正措施；组织制定并实施预防措施、改进措施。

（3）安保部部长

负责对本项目部工程质量、职工健康安全、环境管理工作监督检查。

在项目长和总工的领导下，作好本项目部安全质量环保工作。对因不坚持原则而工作失误造成的事件、事故和不合格品承担直接责任，对弄虚作假，隐瞒事故的行为追究其责任。

参与制定本指挥部安全、环境、质量目标，明确合格等级及保证措施，并上报公司安全管理部。

组织定期和不定期的环保检查和评比，下发检查通报。

对安全环保实施监督检查。

参加对事故的处理。

对项目部贯彻执行三标一体化管理系统文件、《规范》、《验标》等情况进行检查，协调各职能部门作好贯标工作，内、外审时严禁出现严重不合格项。

（4）工程部部长

负责统一协调相关部门制定质量计划编制、施工过程控制、过程检验和试验、防护和交付、服务、进货检验和试验、检验测量和试验设备控制、检验和试验状态、统计技术程序，并监督贯彻实施。

参与分包方评价及内部质量审核，做好本部门技术文件和资料的控制；协助设备、物资科做好材料采购、顾客提供产品控制、产品标识和可追溯性以及搬运贮存程序的运行；协助安质环保部做好最终检验和试验以及不合格品的控制程序的运行，对本部门内审出现的不合格项制定纠正和预防措施，并贯彻执行；认真做好本部门的质量记录。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

负责收集、复核各工点技术人员的技术交底，负责关键工序的技术交底，收集、复核技术人员对质量、安全、环保的技术交底。

（5）物资设备部长

负责进场物资的验收、标识、记录，保证工程所需物资符合质量、环境、职业健康安全要求，并将物资质量证明依据及时传递给技术部门；

负责进场物资的贮存、保管、维护、发放、退场工作，组织进场物资的场内搬运，防止物资损坏、变质、丢失和污染环境；

负责组织物资供方的选择评价，对物资供方的环境行为施加影响；

做好修旧利废工作，对施工余料、废料进行分检、回收、利用，减少浪费，节约资源；对危险品、固体废弃物进行控制、处置。

参与设备的选择、组织设备进场、安装验收和退场，对设备使用期间的质量、安全和环保性能、维护保养、设备操作人员的持证上岗等情况进行监督，保持设备的能力；

对设备的环境因素、危害因素进行监测、测量、控制，减少和控制对环境的负面影响，预防和减少设备事故，保证目标、指标的实现；

收集、整理设备管理记录、资料，建立健全设备管理台帐、档案。

（6）综合办公室主任

宣传贯彻国家、地方劳动保护方针、政策、法律法规和技术标准，依法行使工会劳动保护监察员的职权；

参与重大事故和职业危害问题的调查、有关劳动保护计划、措施的制定，协助进行安全教育，提出劳动保护、安全生产的改进建议；

经常检查施工现场设备及各种防护设施、安全设施状况，发现问题及时督促解决，保证其正常运转；

经常检查施工现场扬尘、毒、噪声有害作业状况，督促防治和个体防护工作，督促女工保护工作。

（7）兼职环保员

在安保部部长的领导下，对施工现场的环保进行日常检查，履行环保员的职

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

责，按照环境保护的标准进行工作检查；

对现场发现的环保不符合项，进行督促整改；

及时向环保工程师汇报施工中出现的破坏事件，并保护好现场，制止各种破坏生态环境和不良行为。

（8）操作工人

严格按照技术交底、安全交底、施工作业指导书操作，无技术、环保、安全等要求的作业交底不施工；

认真进行个体防护，减轻有害作业对职业健康安全危害；

自觉接受现场施工管理人员的检查和指导，及时纠正本工种工序作业的不合格品和违章行为。

3.11.3 环境保护措施

1、扬尘控制措施

（1）控制目的

目前，全国对 PM2.5 污染物的治理非常重视，而施工扬尘是 PM2.5 污染的重要来源之一。

施工中的扬尘污染将直接危害广大职工和周边居民的身体健康，同时也将造成重大环境污染，给社会造成不良影响，因此实施施工扬尘控制，保护环境，维护施工人员的身体健康，成为项目部切实抓好的环境保护主要工作之一。

（2）管理目标

- ①施工扬尘污染控制达标；
- ②无市民重大投诉；
- ③无因施工扬尘控制不善造成的上级处罚和通报批评；
- ④上级部门检查验收达标；
- ⑤达到属地扬尘控制标准；
- ⑥其中，扬尘控制达标的具体指标有：
  - a 工地围墙、大门封闭；硬地坪达到 100%；
  - b 裸露土方用密目网覆盖；

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

- c 木工棚全封闭；
- d 建筑垃圾入库、每天清运；
- e 材料进出采用自动覆盖车辆，车辆进出用水冲洗；
- f 使用商品混凝土、商品砂浆；
- g 生活垃圾分类存放密闭容器；
- h 施工区、生活区、办公区洒水清扫。

（3）组织建立

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、人力上实施战略布置，将本工程的施工扬尘控制溶入到整个管理中。

（4）责任制考核

实施施工现场扬尘控制，责任在领导，管理在岗位，关键是班组。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绿色安全施工管理紧紧联系在一起，使之终贯穿于整个施工管理过程中，成为安全生产保证体系环境因素的一个补充要素，实施全过程、全方位控制。

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。各管理岗位人员须对施工扬尘控制列入施工全过程管理的范畴，对照自己的指责，加强管理。

班组长是施工扬尘污染控制的负责人，须对施工现场的扬尘污染控制负全面责任。

上级公司以及行业主管部门宜与项目经理签订责任状，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，以进一步推进本工程扬尘控制工作的有序开展。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的进程。

（5）控制点

①工地围墙及大门封闭控制

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

- ②现场硬地坪施工
- ③现场材料进出扬尘控制
- ④混凝土使用
- ⑤土方施工扬尘控制
- ⑥砂浆的使用
- ⑦建筑垃圾处理
- ⑧生活垃圾处理
- ⑨工地脚手架施工现场扬尘控制
- ⑩木工房管理

（6）扬尘控制技术措施

为确保绿色施工安全管理工作，全面降低施工现场扬尘污染，保护和改善大气环境质量，根据《2017年建设工程施工现场扬尘治理专项行动工作方案》，我公司将全面贯彻落实各项管理措施，保证绿色安全施工，做好环境保护工作。

①远程视频监控与细颗粒物监控系统

施工开始前，在指定位置安装高清远程视频监控系统与细颗粒物自动检测系统，根据施工进度变化及时调整设备位置；并设立远程视频与细颗粒物监控室。

施工过程中，由专人值守远程视频与细颗粒物监控室，每小时对细颗粒物监控系统进行观测，形成观测记录；每天使用视频监控系统对施工现场进行不少于2次的动态巡查，对巡视过程中发现的扬尘行为及时制止改正，并填写巡查记录情况。

远程视频监控系统、细颗粒物自动检测系统应与区施工现场综合监管平台进行网络连接，并保持正常运行。

附图：施工现场扬尘、噪声在线监测系统实物图

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分



②现场出入口及门前周边道路

施工开始前，现场出入口安装高效洗车设备及配套排水、泥浆沉淀设施。混凝土输送泵车、罐车、渣土运输车等车辆清洗后的废水应排入沉淀池，经二次沉淀后循环使用或用于场地洒水降尘，不得直接排入市政污水管网；每周对洗车设施及配套排水、泥浆沉淀设施进行清理和维修保养，填写设备清理检修记录，检修记录应在明显位置就近张贴。

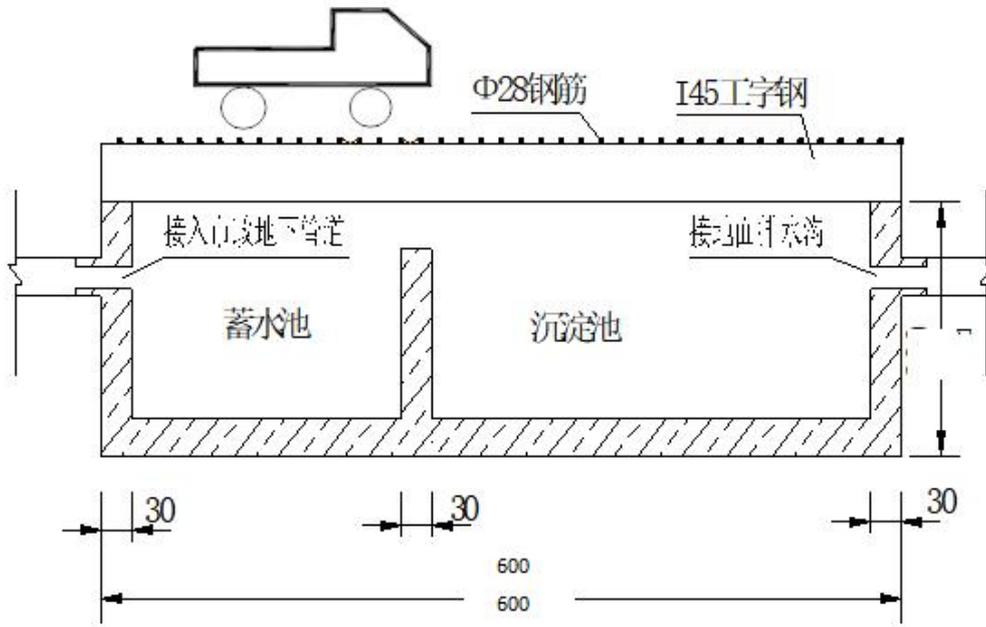
土石方施工阶段，施工现场所有车辆必须从安装高效洗车设施的出入口进出。

车辆冲洗处应有专人负责检查监督，印制车辆驶出许可证件，对封闭良好、载重合理、车轮洁净且车身无积土的车辆进行核发，无车辆驶出许可证件的车辆一律不得出场。

施工过程中，成立专职清洁队伍，负责现场进出口及“门前三包”的日常清洁工作，清洁队伍人数按建筑面积配备，每1万平方米至少配备1人，每天早7点与晚5点对责任区域进行全面清扫（土石方施工阶段或连续施工阶段，每6小时进行1次），做到责任区域无堆积垃圾，无果皮、纸屑、烟头等废弃物，无污泥污水。

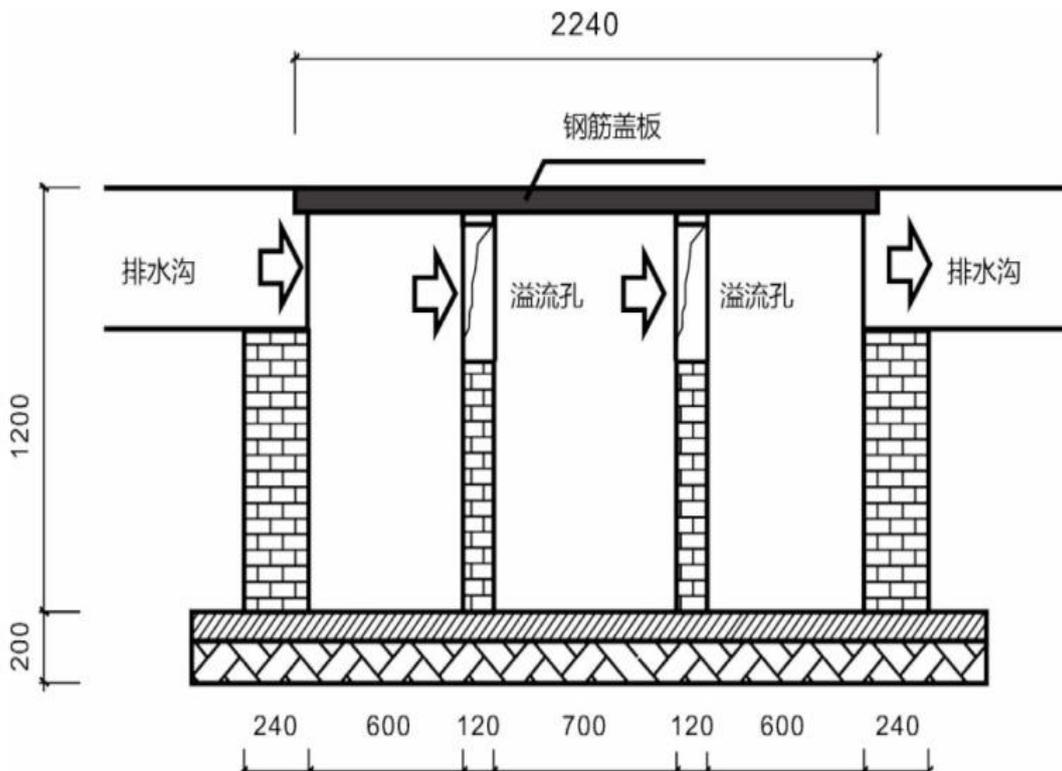
围挡规范、美观，无乱贴、乱画、乱挂现象；道路干净整洁，无积尘浮土，通行畅通，车辆停放整齐有序，无违章占道行为。

附图：洗车槽结构示意图

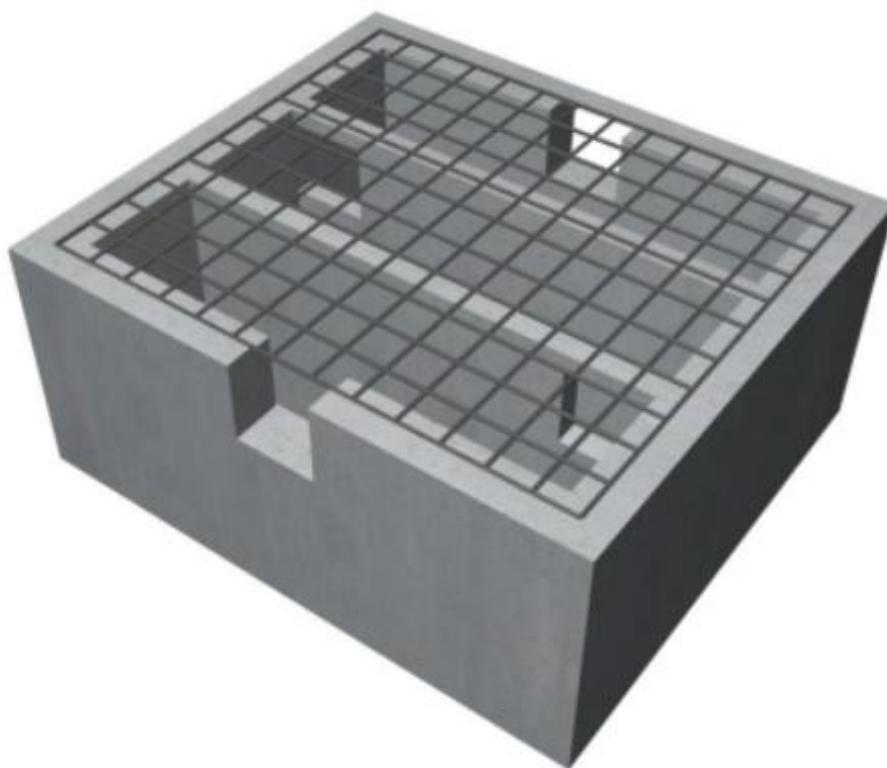


(单位：cm)

附图：废水沉淀池尺寸图



附图：废水沉淀池示意图



附图：直喷式洗车机实物图



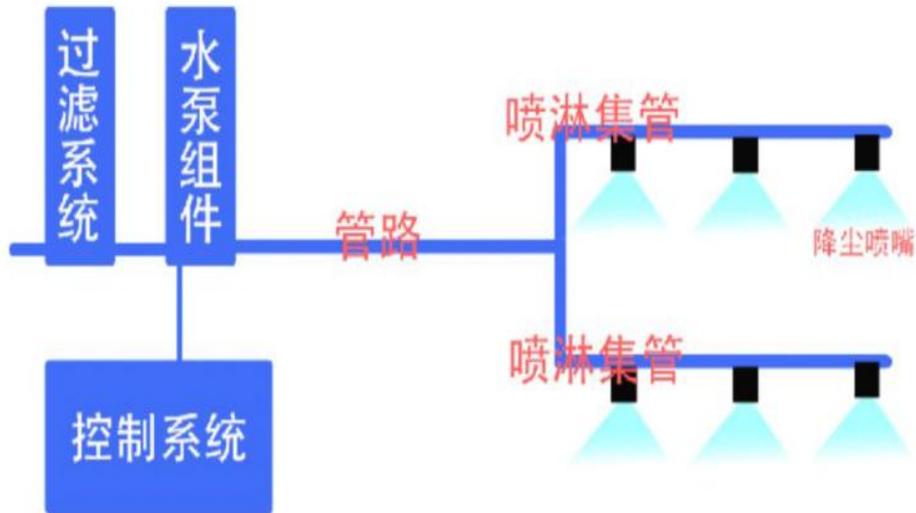
### ③环场喷淋降尘系统

施工过程中，环场主要道路两侧必须安装地面式喷水除尘降尘系统，每个喷  
北京市市政六建设工程有限公司 273

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

水点间隔不大于 10 米，且喷水点覆盖区域不小于 10 米。正常条件下，地面式喷水除尘降尘系统至少每 3 小时使用 1 次，每次喷淋持续时间不得少于 5 分钟，且每天不少于 6 次，保证喷淋效果。

附图：现场喷淋系统图



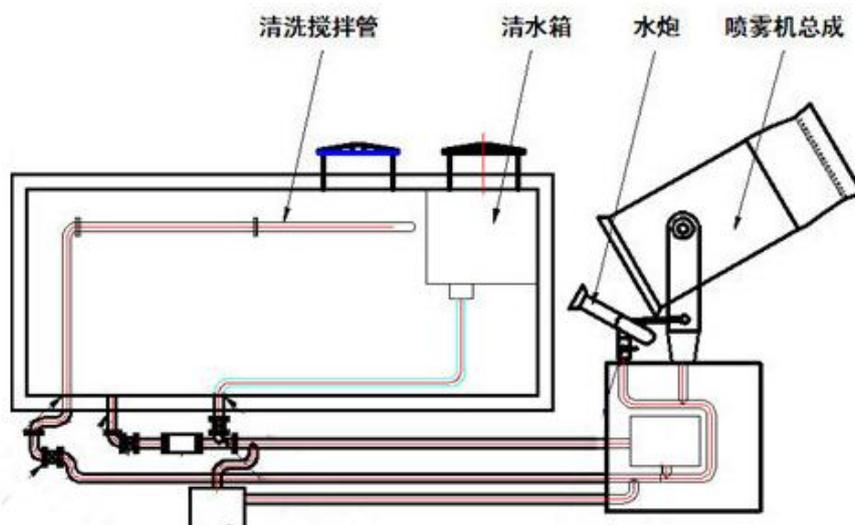
附图：现场喷淋效果图



④拖车式除尘喷雾机

土方开挖阶段，每个基坑马道设置一台。施工行为过程中，拖车式除尘喷雾机至少每 2 小时使用 1 次，且每次不少于 5 分钟，保证基坑马道的喷淋效果。

附图：喷雾炮示意图



附图：移动式喷雾炮实物图



### ⑤道路洒水车

施工过程中，应至少配备 1 辆机动洒水车，对全场道路至少每 2 小时洒水降尘 1 次，保证道路处于潮湿状态。

附图：电动洒水车示意图



#### ⑥吸尘式扫地车

施工过程中，应至少配备 1 辆吸尘式扫地车。施工现场吸尘扫地车辆应同时具备扫地和吸尘功能，对全场道路至少每 2 小时清扫 1 次，保证道路清洁降尘效果。

附图：电动清扫车示意图。



#### ⑦工业吸尘器

桥梁附属结构施工阶段，按工程项目建筑面积配置，每 1 万平方米至少配备 1 台工业吸尘器。工业吸尘器集尘容量、吸尘口径及电机功率应满足施工现场实际使用需求，保证每天对施工区域进行至少 2 次的吸尘除尘工作。

#### ⑧土壤苫盖

施工单位应负责施工现场密布网、防尘网、降尘网等扬尘苫盖材料的统一采

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

购、使用及储备。

对裸露地面等位置进行水平苫盖时，必须使用 10×10 厘米内 800 目以上标准的密布网进行苫盖，并使用木方或其他条形材料对网体进行固定压实。

施工现场内存放土方的，堆放高度不得超过 2 米，形状整齐大方，采用基层和表层苫盖密布网、中间覆盖塑料布的“2+1”方式进行 100%覆盖。边缘采取重叠覆盖措施，并必须使用木方或其他条形材料对网体进行固定压实。

⑨垃圾处理

施工现场应设置具备喷淋功能的密闭式垃圾池，生活垃圾和施工垃圾分开存放，垃圾池容量应满足施工现场垃圾处理使用需求。

施工现场安排专人负责对现场垃圾进行管理，通过具备垃圾消纳资格的达标运输车辆每晚对垃圾池进行清理，将垃圾运送到指定的垃圾处理场所。

建筑垃圾使用符合本市标准的运输车辆并密闭运输，不得遗撒。

⑩风力四级及以上，不得进行土方运输、土方开挖、土方回填、房屋拆除以及其他可能产生扬尘污染的施工作业。

⑪施工现场细散颗粒材料、易扬尘材料的堆放、储存、运输应封闭或有覆盖措施。

⑫施工现场易产生扬尘的施工机械应采取降尘防尘措施。

⑬施工现场应使用预拌混凝土和预拌砂浆。砌筑、抹灰以及地面工程砂浆应当使用散装预拌砂浆。

⑭拆除工程进行施工作业时应同时进行洒水压尘，防止扬尘污染。

2、环境保护日常管控措施

（1）施工现场保洁

施工区内派清扫班每日进行定时清扫，及时洒水，确保路面清洁；日常车辆进料，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清扫工作。

①每日进行 1 至 2 次清扫，清扫的灰尘和垃圾必须及时处理至垃圾存放点，不得滞留；

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

②在清扫前，必须对路面、地面进行洒水，防止清扫时产生扬尘而污染周边环境；

③车辆进料必须进行登记，车辆出门必须进行洗车，入料车辆拒不执行洗车，一律不予放行，并及时报告项目部；

④做好保卫工作，与本工程无关的扬尘污染源禁止带进工地；

⑤生活区垃圾箱必须及时更换垃圾袋，及时清运，及时上盖。

（2）沉淀池

①施工现场的沉淀池由清扫班清扫，并形成记录；

②工地内沉淀池必须做到三级沉淀；

③日常每周一次沉淀池进行清理，特殊情况下（如浇灌混凝土）必须及时清理，保证管道畅通；

④不得将漂浮物和固体物件排入沉淀池；

⑤专池专用，不得代替其它排水池；

⑥不得损坏沉淀池；

⑦定期对沉淀池的沉淀排污情况进行检查，保证排污达标。

（3）专用建筑垃圾临时储存间管理

①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理；

②建筑垃圾必须分类堆放，不得混堆；

③禁止超量堆放；

④保持周边清洁，不得散落；

⑤及时做好记录。

（4）木工间管理

①木工间由木工机械操作员日常负责管理，必须确保木工间产生的粉尘、废料不污染环境；

②木工间由木工机械操作员和管理；

③木工间必须保持全封闭，操作时必须关门；

④保持木工间整齐、整洁、及时清理锯木及废料，锯木及刨花等必须装袋后

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

清运至指定地点，必要时可进行喷水湿润后再清理；

⑤专间专用，禁止将木工间作他用。

（5）垃圾及材料运输管理

①垃圾及砂石等材料的运输，能导致在运输途中的撒、漏、扬等不良现场造成扬尘污染和其它环境影响，必须实施控制；

②垃圾的清运和砂石材料的进场必须由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；

③禁止超载，必须保证车厢封闭完整，不留漏缝；

④车辆出门必须用水冲洗；

⑤自动反倒时必须缓慢进行，禁止猛加油门而造成排气管冲灰产生扬尘。

（6）露天材料堆放管理

①钢筋、黄砂、石子等均为工地露天堆放材料，如管理不好，将产生钢筋粉飞扬、砂石尘飞扬等粉尘污染，因此必须加以控制；

②严格控制成型钢筋进场，钢筋进场后立即整理归堆上架，做好标识；

③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；

④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覆盖，如过分干燥，必须及时洒水；

⑤使用砂石时禁止将所有遮盖的密目网全部打开，稍打开一角，用后拍平盖好。

3、分部分项施工阶段环境保护措施

在加强基础设施日常管理同时，必须按以下五个阶段进行动态管理，由负责同志定期或不定期做好扬尘污染的监控工作。

（1）桩基施工阶段

①桩基施工时泥浆排放沟内须经常清理沉淀泥浆，废浆池、循环池壁及池周围地坪上有散落泥浆及时清理，勿使泥浆干硬后产生粉尘；

②施工过程中所有施工机械、设备、进出车辆、材料如被泥浆溅染须及时清理保洁；

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

③桩孔埋设护筒时产生的土方须及时集中堆放，遇高温天气须对暴露在外层的泥土洒水使其保持湿润，并在 48 小时内外运出场；

④必须控制电焊气割等废气排放以及材料装卸所产生的钢筋锈粉飞扬、砂石尘飞扬等粉尘污染；

⑤对可能产生粉尘的施工，采取先洒水或在施工中喷水的办法减少粉尘的产生，尽可能选用环保型的低排放施工机械，并在排气口下方的地面浇水冲洗干净，防止排气将尘土扬起飞散。

（2）基础施工阶段

①与土方施工单位签订绿色安全施工管理协议，协议中必须强调防止施工扬尘污染的责任制，共同做好扬尘控制；

②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；

③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；

④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。

（3）结构施工阶段

①结构周边的临边防护必须用密目网设置，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现场一律使用商品混凝土和砂浆（或袋装干砂浆）；

③清理脚手架垃圾时，禁止抛翻和拍打竹底笆，必须预先进行洒水，然后用扫把清扫，集中堆放在楼层内，用劳动车运下。

（4）总体施工阶段

①管道沟必须分段开挖，安装完毕后立即回填，尽量减少翻开泥土的暴露时间；

②如开挖堆积时间过长，必须进行表面压实，并用绿网进行覆盖；

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，必须设置临时围墙档措施。

（5）土方作业环保措施

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

①施工机械使用时的环保措施

a 使用装载机、挖掘机、压路机、打夯机等施工机械时，应注意其粉尘、尾气的排放，以免污染大气。

b 应注意机械油箱是否有跑、冒、滴、漏油现象，以免流入土壤，造成土壤污染。

c 机械噪音量应控制在范围之内，以免对社区造成噪音污染。

d 机械用油应节约使用，节约能源。

e 机械冲洗时应节约用水，节约水资源。

f 带油机械冲洗水应合理排放，以免污染市政管道。

g 带油棉纱、手套应做处理后弃置垃圾堆，以免污染土壤。

②土方运输、渣土堆放、消纳时的环保措施

a 渣土应分类，有利于垃圾处置，渣土沉坑分层填埋，以节约土地资源。

b 渣土中 useful 固体废弃物应回收利用，以节约资源，减少污染。

c 有害渣土应处理排放，以免污染土壤及社区。

d 清运渣土应注意粉尘排放问题，以免污染大气。

e 土方运输车在从土源出场时将松土拍实、整形，并加以覆盖；现场存土点用绿色密目网覆盖。

f 土方外运时应注意避免遗撒及粉尘污染路面及大气。施工道路每天安排洒水车进行洒水降尘。注意运输土料、渣土过程中的遗撒问题，避免影响污染市容。

③施工机械作业时的环保措施

a 为避免重型机械对周围居民的影响，防止周边建筑物被震裂，在采用较大吨位压实机械静压的同时，在路基与居民区及建筑物间挖防震沟。

b 依据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523—2011），工作人员应轮流操作筑路机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。对距噪声源较近的施工人员，除采取戴防护耳塞或头盔等劳保措施外，还应适当缩短其劳动时间。

c 为保证施工现场居民的夜间休息，对距居民区 150 米以内的施工现场，夜

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

间 22:00—次日 6:00 时间停止施工。

（6）结构施工时的环保措施

①架子搭设

人工传递架子管时要轻拿轻放，禁止向地下抛架子管和扣件。搭设时禁止用力敲击架子管。架子管涂刷防锈漆时，在其下垫塑料布，以免滴下的油漆渗入地下。在工作面上刷防锈漆时，保证油漆不形成流坠现象。架子管除锈统一处理，将除下来的铁锈粉末集中处理。

②钢筋工程

钢筋进场时的装卸必须用吊车上、下装卸，轻拿轻放，避免产生噪声。对锈蚀过重的钢筋除锈，将除下来的铁锈集中清扫统一处理。钢筋进场切割时，切下来的铁锈不可与其它垃圾混放；钢筋加工机械（切割机、卷扬机、弯曲机等）的维修、擦拭的棉纱统一处理。机械经常进行维修，对有漏油现象的机械必须停止使用，进行维修，防止漏油过多而污染土地。钢筋绑扎时，一次绑扎成型到位，避免修整，避免对钢筋的砸和敲击产生的噪音影响周围居民区，尤其夜间更不能敲击。现场的废弃钢筋头、废弃绑丝、废弃垫块都统一回收处理。在使用电焊机时，注意焊条的节约。焊条头要统一回收处理。

③模板工程

在制作和设计模板时，尽量节约材料。对在加工或使用后的残余材料集中处理，对废木屑应集中处理。锯末集中收集，加以二次利用（用于养护或其他）。二次利用完毕后集中处理。使用电锯时，遵守作息时间，保证在正常的施工时间内使用。其他如电刨的使用亦应如此。

模板运输时轻拿轻放。模板调整时，不要过度敲击，避免损坏模板及其附件和造成大的噪声。模板拆除时，必须尽量保存模板的完整性，减少模板的报废率。废旧模板用的穿墙螺栓等要收集处理。模板进行清理时，不要破坏模板和其配件；涂刷脱模剂时，防止泄漏，以免污染土壤，禁止用废旧的机油代替脱模剂。

④混凝土工程

商品混凝土的运输过程中，运输车会发出很大的噪声，排放尾气等。这要求

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

运送车辆在车况良好的情况下使用。车辆必须保修得当，在车辆上料过程中，洒在车身上的各种骨料必须清理干净，以免遗撒在运输道路上。运输车应集中冲洗，且用水适当，不得随意清洗排放，浪费水资源。

**混凝土施工：**确保混凝土泵送设备的良好工作状态。泵送时间停顿过长，易造成泵管堵塞，从而造成冲洗泵管和敲打泵管，造成浪费水资源和产生噪声。振捣时采用无声振捣棒，尽量避免振击模板，以减少噪声。泵送设备要经常维修，避免漏油及排放废气过多而污染土地及大气。

**混凝土养护：**对混凝土进行养护时，必须集中使用。保证水的充分利用，对苫布和塑料薄膜要保护好，以备回收利用。草帘和其它东西经多次利用后统一收集废弃。冬季施工时不能用明火养护，蒸汽养护时要封闭，避免热能散失。

### 4、噪声污染控制措施

(1)施工现场应根据国家标准《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011)的要求制定降噪措施，并对施工现场场界噪声进行检测和记录，噪声排放不得超过国家标准。

(2)设备选型优先考虑低噪声产品，设备底座设置防震基础。采取措施或改进施工方法，如采取消声、吸声、隔声或安装隔振装置等措施，使施工噪音、振动达到施工场界环境标准。

(3)施工现场的强噪声设备设置在远离居民区的一侧，对强噪声设备（如发电机、空压机等）进行封闭降低噪声。

(4)运输材料的车辆进入施工现场，严禁鸣笛。装卸材料应做到轻拿轻放。

(5)施工阶段的噪声控制按照国标 GB 12523—2011 建筑施工场界噪声限制标准执行。

①土石方施工阶段：机械要严格按照操作规程使用，杜绝超负荷运转现象。

②结构施工阶段：混凝土泵、混凝土罐车应在围挡中进行施工，及时进行监测，对超出噪声限值的设备及时修理或更换，振捣棒要使用环保型，模板、钢管脚手架的拆、立、装、卸要轻拿轻放，上下左右有人传递。

③本工程地处市中心居民稠密地区，工地应设群众来访接待站。特殊情况需

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

连续作业应按规定办理夜间施工证，并采取降噪措施。

(6) 杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸等现象，最大限度的减少噪声扰民。

附表：施工场界噪声限值

单位：等效声级 1eq1dB (A)

施工阶段	主要噪声来源	噪声限值	
		昼间	夜间
土石方	装载机等	70	55
结构	混凝土泵、振捣棒等	70	55

### 5、水土污染控制措施

(1) 施工现场存放的油料和化学溶剂等物品应设有专门的库房，地面应做防渗漏处理。废弃的油料和化学溶剂应集中处理，不得随意倾倒。

(2) 食堂应设隔油池，并及时清理。

(3) 施工现场设置的临时厕所化粪池应做抗渗处理。

(4) 食堂、盥洗室、淋浴间的下水管线设置过滤网，并应与市政污水管线连接，保证排水畅通。

(5) 桩基施工中泥浆须与当地政府联系，拉到指定地点排放。

(6) 洗衣物洗手不使用含磷洗衣粉

(7) 提倡节约用水，减少生活废水和水资源的浪费。生活区、生产区的自来水管线的各个水龙头均采用节水型龙头。

(8) 采用无磷洗涤剂清洗餐具，废水经除油后方可排入市政污水管线。

(9) 生产场地的卫生间污水经沉淀池处理后排除或由清洁厂清运。

(10) 遇有树木妨碍施工时，向园林部门报审批手续，严禁无证砍伐树木。

### 6、有害气体排放控制措施

(1) 施工现场严禁焚烧各类废弃物。

(2) 施工车辆、机械设备的尾气排放应符合国家规定的排放标准。

(3) 建筑材料应有合格证明。对含有害物质的材料应进行复检，合格后方可使用。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

(4) 施工中所使用的阻燃剂、混凝土外加剂氨的释放含量要符合国家标准。

#### 7、光污染控制措施

(1) 合理安排作业时间，尽量避免夜间施工。必要时的夜间施工，合理调整灯光照射方向，在保证现场施工作业面有足够光照的条件下，减少对周围居民生活的干扰。

(2) 在高空进行电焊作业时采取遮挡措施，避免电弧光外泄。

#### 8、施工固体废弃物控制措施

(1) 施工中减少施工固体废弃物的产生。工程结束后，对施工中产生的固体废弃物必须全部清除。

(2) 施工现场应设置封闭式垃圾站，施工垃圾、生活垃圾应分类存放，并按规定及时清运消纳。

(3) 有毒有害和是否可利用废弃物如下表，项目经理部按此表分辨有毒有害的废弃物，分别进行管理，详见下表。

(4) 对生产、生活、办公中固体废弃物进行分类管理，集中堆放。将固体废弃物分类如下：

- ①无毒害类可回收类；
- ②无毒害不可回收类；
- ③有毒有害类。

(5) 项目部设专人对固体废弃物进行控制和处理，保证人身安全和健康，达到不产生二次污染的目的。

(6) 施工和生活中的废弃物经当地环保部门同意后，运至指定地点，此外，工地设置冲洗的厕所，派专门的人员清理打扫，并定期对周围喷药消毒，以防蚊蝇滋生、病毒传播。

附表：固体废弃物清单一览表

序号	类别	可利用	不可利用
1	无毒无害类	废钢筋头、废钢材、废木材、 废铁钉、废铁丝、废办公用	碎混凝土块、碎沥青混凝土、 碎砖头块、碎石材、生

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

		纸、废水泥渣、废玻璃	活垃圾（泔水）
2	有毒有害类	废化工材料及其包装物容器等、废玻璃丝布、废铝箔纸、工业棉布、油手套、废旧桶、废灭火器、废塑料等	废激光打印机、复印墨盒，废电池，废复写纸，变质过期化学稀料，试验有毒害容器及溶液，灯管等；

### 9、水土保持及场地恢复措施

#### （1）水土保持措施

项目部进场后，将立即开始对项目工程范围的现场情况进行考察，组织技术人员进行项目水土流失情况的预测，就本项目实施中可能造成的各种水土流失情况进行分析。

组织人员进行项目水土流失治理方案的编制。方案要有针对性及可操作性在综合考虑环境、成本、工程实施等各个制约条件后确定。

①坡面防护：项目部将在路基施工结束后，尽快进行路基边坡防护的施工，施工时保证施工质量。最大限度的保证路基边坡水土不流失。

②施工阶段流水控制：造成工程水土流失的现象主要是由于地表径流造成的，所以要有有效的控制水土流失就要从地表径流的流量、流水方向机流水速度等方面来控制。

#### （2）场地恢复措施

我公司为做到绿色安全施工、环境保护，最大限度的保护生态环境，施工场地的保持及恢复方面制定相关计划及措施。具体体现在三个方面：

- ①施工现场的节约占用；
- ②施工阶段对土地的保护；
- ③工程完工阶段的场地恢复。

工程完工或者区域内阶段完工时，必须马上对区域内不再使用钢木加工场及其他用地进行恢复。

### 10、沿线生态环境维护措施

（1）对原有生态环境进行调查，结合施工中可能产生的影响，合理进行施

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

工组织，尽量使用可不破坏原有生态的施工措施。严格落实其它环保措施，保护河流水质和空气环境。

（2）不得因施工需要，在未经业主和相关部门容许的情况下，砍伐林木，毁坏地表植被，挖掘土石，埋设管线。对合同规定的施工界限内外的植物、树木，必须尽力维持原状。

（3）除征地范围内的土地占用，不得侵占现有其他土地。

（4）对有害物质（如燃料、油料、旧材料、垃圾等）要运至当地环保部门指定的地点进行处理，以防泄露，造成对动物、植物的损害。

（5）防止土壤冲蚀，地表冲刷，对弃土严格按甲方指定的弃渣场堆放，并砌筑挡墙和护坡，坡内、墙后设过滤层，对弃渣中的污水进行自然过滤。弃渣顶面用合格土覆盖并设置自然流水坡和浆砌水沟，严防水土流失，污染环境。

（6）开挖作业严格控制开挖尺寸，少扰动土体，维护好自然地形地貌。

（7）施工沿线的弃渣和剩余失效的灰砂、混凝土等，选择合适低洼地堆放、填埋，避免流失污染环境。

（8）竣工恢复

具体内容包括：清除临时设施（清除杂物、临时工棚），各工地居住区的污水沟、粪便及垃圾做好消毒灭菌清除工作，并用净土填埋、压实。

#### 11、渣土运输管理措施

（1）渣土运输前，在当地市政管理里行政部门办理渣土消纳许可证、车辆准运证，并按照规定的时间、路线和要求，消纳建筑垃圾、渣土。

（2）施工现场必须使用有资质当的运输单位和符合要求的运输车辆承担现场土方、建筑垃圾等的运输任务，采取措施防止车辆运输遗撒。

（3）渣土运输车辆必须符合“六统一”要求，即：统一颜色、统一全密闭运输、统一安装标明名称的顶灯标识、童话已在车箱两侧栏板喷印车辆核定载重量、统一在车箱尾部栏板喷印专用标识牌、统一安装 GPS 卫生定位系统。严格执行“三不进两不出”的规定，即：无准运许可证的车辆不准进入、密闭装置破损的车辆不许进入施工工地、排放不达标的车辆不准进入施工工地、超量装载的车

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

辆不许驶出工地、车档污损好牌、车身不洁、车轮带泥的车辆不许驶出施工工地。

## 12、空气重污染预警响应措施

为做好空气重污染天气应对工作，落实施工现场扬尘治理措施，有效减少施工扬尘造成的空气污染，积极响应，严格落实各级空气重污染预警措施。

### （1）应急措施

根据空气重污染预警级别，分级采取相应的应急措施。

#### ①蓝色预警（四级）

加大对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所扬尘控制措施力度，全力降低施工扬尘。

#### ②黄色预警（三级）

加大对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所扬尘控制措施力度；停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割等施工作业。

#### ③橙色预警（二级）

加大对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所扬尘控制措施力度；停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方等施工作业；建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶。

#### ④红色预警（一级）

加大对施工工地、裸露地面、物料堆放等场所扬尘控制措施力度；停止室外建筑工地喷涂粉刷、护坡喷浆、建筑拆除、切割、土石方等施工作业；建筑垃圾、渣土、砂石运输车辆禁止上路行驶（清洁能源汽车除外）。

### （2）应急响应

#### ①预警信息传达和预案启动

当市级空气重污染预警发布部门发布空气重污染预警信息后，接到预警信息后，立即启动预案，按要求按预警级别严格落实应急措施，并组织开展督促检查。

#### ②预警解除

当市级空气重污染预警发布部门发布红色、橙色、黄色预警解除信息后，接到预警解除信息后，立即解除预警信息。蓝色预警的解除随空气质量好转时自动

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

解除。

(3) 组织保障

①加强组织领导

成立施工现场空气重污染天气应对工作领导小组（以下简称领导小组）。组长由项目部主管领导担任。

②强化应急值守

领导小组各成员单位要建立完善应急值守制度，要保持备班备勤，应急视频系统要保持在线状态，保证在有工作需要时，及时开展会商。橙色预警时，在日常值守的基础上，加强在岗值守力量；红色预警时，要全天（含节假日）值守。

3.11.4 绿色文明施工控制措施要点

1、按照相关规范要求，结合工程的性质和现场实际情况，公司确定了“绿色文明施工知识培训”、“环境管理”等六大纲要，所有措施围绕纲要制定与执行。详情见附表：绿色文明施工纲要。

附表：绿色文明施工纲要

纲要	条款	内容
绿色文明施工知识培训	绿色文明知识培训	对总包队伍、分包队伍进行现场培训，提高施工人员的素质，为实现绿色施工打下基础。
减少对环境影响	场地土壤环境影响	减少临建占地，少开挖原土，多种绿色植物，防止有毒物质泄漏污染地面。
	大气环境影响	抑制现场扬尘的产生 对在施建筑物采用安全网封闭 减少运输遗洒对环境的影响 控制废气排放 控制烟雾排放
	噪音影响	选择低噪音设备，对强噪音设备搭建隔音棚，控制夜晚施工强度，从声源上降低噪音影响。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

	水污染	分流雨水、生活污水、工程污水，采取去除泥砂、去除油污、沉淀过滤等方法，减轻污水排放对环境和人群健康的负面影响。
	光污染	现场采用防眩灯照明，有效控制现场光源对周围区域的光污染。

续表：绿色文明施工纲要

减少对环境影响	电磁辐射污染	开放办公布局、辅助饮食补给，提高人员抗辐射能力。
	对周边区域的安全影响	合理安排施工进度，减少施工对周边区域的安全影响。
能源利用与管理	节约能耗	控制机械设备耗油量 控制耗电量
	能源优化	以清洁能源替代污染大的能源，尽可能使用可再生能源。
材料与资源	材料节约	改进工艺，加强材料节约
	材料选择	通过公开招标采购对人体健康无害的绿色建材，控制施工辅助用材的有害元素限量。
	资源再利用	最大限度利用场地内现有资源。加强施工废弃物分类管理，尽可能回收施工废弃物。
	就地取材	就地取材，减少材料运输造成的能源消耗和环境影响
	场地利用	劳务人员宿舍、材料加工和堆放区设置在公司的场外基地
水资源	水资源节约	强化节水管理，减少施工水资源消耗
	水资源利用	利用雨水，采用经济合理的污水处理回用手段，减少新鲜水用量
人员安全	人员安全	建立健全安全制度，采取严格的防毒、防尘、防潮、通风等措施，加强人员劳动保护。
	人员健康	合理布置临建，搞好现场卫生防疫

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

## 2、绿色施工知识培训

大力宣传“绿色施工”的教育力度，增强全员“绿色施工”的意识，提高全员综合素质，使每个施工者和管理者从自我做起，自觉爱护施工现场的一草一绿，节约用水、用电、用纸，不乱扔废弃物，保持现场环境整洁，是实现“绿色施工”的基础。

### （1）加强对总包施工队伍的培训

由项目总工程师负责组织编写绿色施工作业指导书和环保教育计划。土建副经理、安装副经理负责绿色施工作业指导书的培训，项目书记负责环保教育的培训，公司总部定期检查、考核培训效果，建立奖罚制，责任到人。其中对可能产生重大环境影响的操作人员（如油工、钢筋工、混凝土工、抹灰工、木工、电焊工、电工、管道工、防水工、瓦工、通风工、消防人员等）除通过作业指导书指导外，还要通过现场实地演习的方式考核，并做详细记录。

### （2）加强对分包施工队伍的培训

总包各专业区域经理对分包施工队伍进行专业作业指导、环保等综合培训，培训不合格的分包队伍不许上岗施工。土建副经理、安装副经理、项目书记定期检查、考核培训结果，建立奖罚制，责任到人。

## 3.11.5 现场文明施工管理措施

### 1、一般规定

（1）施工现场大门内设置施工现场总平面布置图、公共突发事件应急处置流程图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。施工现场的各种标识牌字体应正确规范、工整美观，并保持整洁完好。

（2）施工现场挂牌设立“农民工夜校”，配备必要的设备设施。

（3）在施工现场设置群众来访接待室，有专人值班，耐心细致接待来访人员，并做好记录。

（4）建立绿色安全施工责任区，划分区域，明确管理人，实行挂牌制，做到现场清洁整齐，食堂卫生符合卫生标准。

（5）施工现场场地平整，道路坚实畅通，设置相应的安全防护设施和安全

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

标志，周边设排水设施；人行通道的路径避开作业区，设置防护，保证行人安全；基础、管道等施工完后及时回填完整，清除积土。

（6）合理安排工序，确保周边道路畅通，减少因施工给周边居民带来的不便。保持现场清洁，不出现不必要的障碍，各类设备和材料设专人管理，随时将废料、垃圾及不再需要的临时设施清运出场。

（7）施工现场的临时设施，包括生产、办公、生活用房、仓库、料场、照明、动力线路等，严格按施工组织设计确定的施工平面布置、搭设或埋设整齐。

（8）施工操作地点和周围清洁整齐，做到活完脚下清，工完场地清，丢洒的砂浆、混凝土及时清除。

（9）砂浆、混凝土在搅拌、运输、使用过程中，做到不洒、不漏、不剩。

（10）对成品进行严格的保护措施，严禁污染损坏成品。

（11）施工现场严禁乱堆垃圾及余物。在适当的地点设置临时堆放点，并定期外运。并且采取遮盖防漏措施，运送途中不得遗撒。

（12）针对施工现场情况设置宣传标语和黑板报，并适时更换内容，切实起到表扬先进、督促后进的作用。

（13）施工前做好详尽的现场管线调查工作。

## 2、现场布置

（1）施工现场围挡（墙）封闭、完整、牢固、美观，上口要平，外立面垂直，高度 2.5m，（市区主要道路），围墙材料质采用专用技术定型材料或砌块砌筑，围挡每隔 6m 设置型钢固定点。

（2）市政工程围挡板，施工路口或拐弯处采用下段 1 米高处封闭板、上段 1.5 米高处使用钢丝网，保证拐弯人员车辆视线。

（3）主要进出口设置的大门应牢固美观，高度不得低于 2m，门柱高不得低于 3m，应为矩形或正方形，门柱上方应设置门头，门口应设置工程概况标牌及警卫室，并有人守卫，门旁边设立门禁系统，实现人车分离。

（4）现场围挡及大门每半年清洗、粉饰、更新一次，围挡和大门表面应平整和清洁，禁止利用围挡设置户外商业广告。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

（5）施工现场主要出入口和门前三包区域内应保持环境整洁。

（6）施工现场在大门明显处设置公示牌。公示牌内容应写明工程概况牌；工程效果图；施工现场平面布置图；施工现场管理组织机构图；施工现场管理人员名单及监督电话；施工现场安全生产管理制度；施工现场消防管理制度；施工现场绿色施工管理制度；施工现场环境保护管理制度；施工现场重大危险源公示栏；公共突发事件应急处置流程图；施工现场安全宣传、屏蔽、曝光栏。（公示牌采用不锈钢材加工，柱体直径 63mm，高 2000mm；四框尺寸：高 1200mm，宽 900mm）

（7）施工现场出入口应设置冲洗车辆的设施或安装专业化洗车设备，进门查证出门查车，出场时必须将车辆清理干净，确保不将泥沙带出现场。每日对工地出入口周边定时清扫，保证清洁。

（8）现场采取排水措施，主要道路硬化处理。

（9）现场裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等措施。

（10）施工现场应合理悬挂安全生产宣传标语和警示牌，标牌悬挂牢固可靠，美观大方，特别是主要施工部位、作业面和危险区域以及主要通道口都必须有针对性悬挂醒目的安全警示牌。

（11）施工现场暂设用房应整齐、美观，宜采用整体盒子房、复合材料板房类轻体结构活动房，暂设用房外立面必须要美观整洁。

（12）建筑物内外的零散碎料和垃圾渣土要及时清理，并封闭存放。

（13）施工现场除边坡支护和注浆外，不得搅拌混凝土，现场砂石料存放要符合环境保护要求，散落灰、废砂浆、混凝土必须及时清理。

（14）现场各种材料、机械设备、配电设施、消防器材等应按照施工现场总平面布置图统一布置，标识清楚。

（15）场内材料应分类码放整齐，悬挂统一制作的标牌，标明名称、品种、规格、数量等。材料的存放场地应平整夯实，有排水措施。

（16）施工现场的材料保管应根据材料特点采取相应的保护措施。

（17）施工现场不使用的施工材料、施工机具和设备应及时清运出场。

### 3、施工用水、用电管理

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

### （1）临时水源的管理：

施工用水采用水车供水时，水罐、水管要封严，做到不冒不漏，驾驶员要行车平稳，避免遗洒；

采用管道供水时，对穿路而行的水管要做好坚固的保护措施，防止压坏漏水。对施工区的水管要及时检查，发现漏水要及时检修、清理。严禁施工用水流到施工区以外，造成行人、车辆安全事故及环境的污染。

施工用水要立行节约，反对浪费。

### （2）临时用电的管理

施工现场的用电线路、用电设备的安装和使用，必须符合安装规范和安全操作规程，并按照设计进行架设，严禁随意拉线、接电。

对施工不用的临时线路要及时切断电源。

要及时检查线路的安全情况，避免刮线、漏电等不安全情况发生。

电闸箱要由专人负责并做好明显标识。

### （3）现场材料、机械设备管理

#### ①现场材料的管理：

按计划合理调拨和购买施工材料。

现场材料要按规定码放整齐，做到稳固、有序，需要架空或苫盖的材料要按规定进行保护。

管理人员要清楚现场材料的动态，做到及时清理废料，保持现场整洁。

对模板、支架、管卡子、螺栓、铅丝、电焊条、绑丝等材料要随用随收，合理堆放，避免现场混乱和不必要的浪费。

材料运输车辆进入现场要低速行驶，减少噪音污染，并按规定的位置停放进行材料的装卸。

#### ②现场设备管理

施工机械要按照规定位置停放、行驶，不得任意侵占场内道路和在场外乱停乱放。施工机械进场必须经过相关部门检测，符合《在用非道路柴油机械烟度排放限值及测量方法》规定的经过进场验收后可使用。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

吊装机械在操作时，要对工作区内的人员及时清理或做好安全防护措施，避免坠物伤入。机械支放要稳固，严禁超负荷吊装。

运输机械在进出施工区时要做好维护苫盖措施，防止遗洒。车辆轮胎出厂时要派专人清理，避免带泥土上路。市区内行车要低速行驶，减少尾气和噪音污染。

钻孔机械要使用低噪音设备，如确实需要用高噪音设备时，严禁在居民休息期间使用。钻孔泥浆要随排随清理，避免流到围挡以外。

对于经常使用的大噪音设备（如空压机、发电机等），要搭棚封闭降噪。

在高考期间夜里不能有机械进行施工。

推土机、铲车、运输车辆等在夜间使用时，要低速行驶，减少噪音。

### 3.11.6 生活区文明施工管理措施

#### 1、生活区设置

（1）生活区与施工区应明确划分，并应采取相应的隔离措施。

（2）生活区应设置门卫室、宿舍、食堂、厕所、血洗设施、淋浴间、文体活动室、封闭式垃圾箱、手机充电柜等临时设施。

（3）食堂、锅炉房等院采用单层建筑，应与宿舍保持安全距离。

（4）生活区内应提供晾晒衣物的场地。

（5）设置开水炉、电热水器或饮用水保温桶。

（6）设置应急疏散通道、逃生警示标识和应急照明灯。

（7）使用节水龙头和节能灯具，杜绝长流水和长明灯。

#### 2、宿舍

（1）宿舍内应保证必要的生活空间，室内高度不低于 2.5 米，通道宽度不小于 0.9m，人均使用面积不应小于 2.5m<sup>2</sup>，每间宿舍居住人员不得超过 8 人。

（2）宿舍内严禁使用通铺。

（3）宿舍内设置生活用品专柜、垃圾桶等生活设施，生活用品摆放整齐，环境卫生良好。

（4）宿舍内设置烟感报警装置。

（5）宿舍设置可开启式窗户，保持室内通风。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

(6) 宿舍夏季应有防暑降温措施，冬季有取暖措施，应设置空调、电暖气或集中供暖。严禁使用煤炉等明火设备取暖。

(7) 宿舍应保持干净整洁，每张床头应设置床头卡，应设专人管理、监督，落实各项规章制度；

(8) 宿舍内应张挂禁止吸烟标牌，室外张挂宿舍管理规定；在生活区合理位置可单独设置吸烟处；

### 3、食堂

(1) 食堂与厕所、垃圾站等污染源的距离应符合规定要求。

(2) 应设置独立的制作间、储藏间，门扇下方应设不低于 0.6m 的防鼠挡板。灶台及其周边墙面应做到易清洁、耐擦洗，地面做硬化和防错处理，并保持整洁。

(3) 应配备必要的排风和冷藏设施，应设置油烟净化装置，并定期维护保养。

(4) 宜使用电炊具。使用燃气的食堂，液化石油气钢瓶应单独设置通风良好的存放间，并加装燃气报警装置。

(5) 设置隔油池，并应及时清理。含油污水应经隔油池处理后，方可排入市政污水管道。

(6) 食堂制作间的刀、案板等炊具用生熟分开，直存放在封闭的橱柜内。

(7) 储藏间内应有存放各种佐料和副食的密闭器皿，粮食存放台应距墙、地面大于 0.2m。

(8) 食堂应设置密闭式泔水桶。

### 4、厕所

(1) 生活区内院设置水冲式厕所或移动式厕所。

(2) 墙壁、屋顶应封闭严密，门窗齐全并通风良好。应设置洗手设施，墙面、地面应耐冲洗。

(3) 厕位应根据生活区人员的数量设置，厕位之间应设隔板，高度不应低于 0.9m。

(4) 化粪池应作抗渗处理。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

### 3.11.7 防民扰措施

民扰工作重在预防，只要认真、踏实的执行防止扰民措施，及时对居民提出的问题答复、解决是可以杜绝大多数民扰的。

在发生小规模民扰时，项目环境负责人必须直接接待来访人员，并对来访人员的意见作好记录，对其受到的损失进行核实，复核属实的要在2小时内给予答复。

在发生较大规模的民扰时项目负责人、单位主管领导必须直接接待居民代表，对其要求、反映作出响应。

首先了解影响居民的主要因素，在内部首先消除根源，对外积极协调、协商，对确实因施工工序安排不当、工艺操作错误而造成损失，经核实后给予适当经济赔偿。赔偿金额一旦商定支付周期不超过一周时间。

在发生恶意民扰（即居民对不存在的环境影响提出索赔或对事实存在的环境影响提出并坚持不合理的巨额索赔）时，我企业将保持内部的克制、忍耐态度，通过与居民代表、居民委员会、政府相关部门保持密切的协作，以积极主动的态度解决以上问题。

只要严格执行和落实防止扰民的措施，最大限度的减少噪音污染，就可以有效地减少民扰，民扰大部分是由于扰民引起的，应该相信，我们的绝大多数居民是遵纪守法的，是能够充分理解施工单位的困难的。

### 3.11.8 防扬尘措施

为加强工程的安全文明施工、环境保护的管理，确保施工过程中城市市容市貌的干净整洁，保护每一片蓝天，把施工扬尘控制工作作为工程施工管理的重要工作，高度重视，加强领导，进一步落实责任，确保有效控制施工扬尘污染，提升工地文明施工水平，以良好的工地面貌，展现施工企业形象。为不让车辆将扬尘带到工地以外的地方，使施工扬尘控制工作有章，有序进行。

#### 1、施工扬尘控制组织制度

##### 施工现场定期检查制度

采取集中或分散的方式有针对性地进行扬尘控制检查，对检查出的问题采取

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

措施加以解决，消除施工过程中存在的扬尘隐患。

执行工人入场教育制度：

对进场工人进行安全教育，加强和提高工人的施工扬尘控制意识，宣布施工扬尘控制纪律，宣布扬尘控制工作奖罚条款，各工种班组长，负责管理该班组的扬尘控制工作。

## 2、扬尘控制要点

- (1) 项目部控制扬尘的管理制度是否健全和落实，关键在于落实。
- (2) 控制扬尘的经费是否落实，是否是专款专用，是否及时划拨使用。
- (3) 工地清扫出的建筑垃圾是否按规范要求进行清运和堆放。
- (4) 土方进出工地时，是否将车辆的槽帮和车轮冲洗干净，是否做好遮蔽、清洁工作。
- (5) 施工现场内堆放的水泥、灰土、砂石等易产生尘埃的物料，是否采取围栏、遮盖等防尘措施。
- (6) 工地上易产生粉尘的设备是否安设在相对封闭的操作棚内，产生的尘屑、废料等是否及时得到清理。
- (7) 工地在清扫时，是否有洒水或其它防尘、降尘措施。

## 3、施工现场扬尘控制工作计划

- (1) 认真学习和贯彻国家、广东省、肇庆市及公司的有关扬尘控制的法令、法规和条例，达到深圳市文明施工现场的要求。
- (2) 积极全面开展扬尘控制工作，成立扬尘控制领导小组、扬尘控制自我保障体系和扬尘控制信息网络，并保持运行。
- (3) 加强扬尘控制宣传工作，提高全员扬尘控制意识。
- (4) 现场采取图片、表扬、评优、奖励等多种形式进行扬尘控制宣传，并将扬尘控制知识的普及工作落实到每个施工人员身上。
- (5) 对上岗的施工人员进行扬尘控制达标上岗培训，做到凡是上岗人员均通过扬尘控制知识考核。
- (6) 现场建立扬尘控制义务监督岗位制度，保证及时反馈信息，对扬尘控

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

制做的不周之处及时提出整改方案，积极改善扬尘控制措施。

（7）根据现场实际情况组织有关技术人员进行扬尘控制革新发明，并注意及时推广。

（8）进行环境保护噪声检查，发现问题及时解决。

（9）严格按照施工组织设计中环境保护措施开展工作，其针对性和可操作性要强。

（10）项目部采用公司《施工现场环境检测和测量记录表》，由扬尘监督员定期或不定期做好扬尘污染的监测工作。

（11）管理目标中扬尘控制达标的具体指标：工地围墙大门封闭，地坪硬化，工棚封闭，建筑垃圾每天清运，车辆进出用水冲洗；使用商品砼，生活垃圾袋装化，办公区、生活区洒水清扫。

#### 4、工地施工扬尘控制措施

（1）烟尘控制规定。

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扬尘控制有关要求。建筑工程完工后必须及时清理现场和平整场地，消除各种尘源。不得从高处向下流放污水、倾倒建筑垃圾。禁止在道路和人行道上堆放或转运易扬尘的建筑材料。

（2）运输车辆管理规定

运载渣土的车辆，必须符合市政环卫部门的有关要求并经市政环卫部门批准。

对进出施工现场运输车辆实施冲洗制度。所有运输车辆每次进出施工现场，必须进行冲洗并做好记录。内容包括冲洗时间、车辆牌号、运输货物以及是否符合文明运输的要求等。

驶入建筑工地的运输车辆，必须车身整洁，装载车箱完好，不得污染道路环境。否则，不允许其驶入工地。

驶出建筑工地的运输车辆，必须冲洗干净，严禁带泥上路，严禁超载；运送各种建筑材料、建筑垃圾、渣土的车辆必须应有遮盖和防护措施，防止建筑材料、

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

建筑垃圾和尘土飞扬、洒落和流溢。否则，不允许其驶出工地。

（3）水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料尽量安排在库内存放，露天存放则用苫布封盖严密。

（4）施工现场临时道路，在易产生扬尘的季节要洒水降尘；由于其它原因而未做到的硬化部位要进行规划，种植花草，以美化环境、陶冶情操；现场存土均采用绿色密目网覆盖，减少灰尘对周围环境的影响。

（5）混凝土大部分采用商品砼，搅拌站（砂浆搅拌机）、水泥库和混凝土泵机等处均设防尘棚封闭，周围场区经常洒水清扫，减少粉尘污染

（6）施工生产、生活垃圾采用封闭垃圾箱固定堆放，并及时清运。建筑内清理施工垃圾时，宜采用容器吊装，严禁抛洒，施工垃圾及时清运，适量洒水，减少扬尘。

（7）控制烟尘污染，本工程生活饮用热水采用电开水器。

（8）禁止在施工现场焚烧有毒、有害和有烟尘及恶臭气味的物质。

（9）各类机动车辆完善排放系统，减少尾气排放，减少扬尘污染。

（10）生产的垃圾及时运出场外；装运物应预先浇水湿润，进行湿式作业，垃圾出场采用封闭式灰斗或用彩条布覆盖，外运采用密闭翻斗车运输。

（11）在现场设专职保洁员，对场内道路适量洒水，减少扬尘，对施工扬尘洒水及卫生进行管理，保持良好的现场环境。

#### 5、工地粉尘控制专项措施：

本项目根据施工现场重大环境因素清单中造成粉尘污染的因素，确保满足相关法律法规要求。控制措施如下：

水泥、外加剂等易散落、易飞扬的材料，采用封闭库房贮存，运输途中进行覆盖。

现场主要道路采用硬化路面或宕渣碎石路面，场区采取洒水、绿化等措施，保持湿润无扬尘产生；

及时清理建筑垃圾，清理时设路密闭垃圾道，用料斗装运，防止抛撒；

挖土、清理等易产生扬尘的活动，避开五级以上大风天气。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

现场道路全部硬化，划分卫生责任区，保持场区清洁，不污染车轮；  
自卸车、垃圾运输车运输时，用密闭覆盖；  
按地方规定和指定的地点弃运废弃物。

6、施工现场扬尘控制管理制度

（1）积极全面开展工作，加强施工现场尘控制工作组织领导，成立项目经理为首的，由技术、安全、生产、材料、机械等部门组成的扬尘控制工作领导小组设立扬尘控制监督员二名。

（2）建立施工现场扬尘控制自我保证体系，做到责任落实到人

（3）建立扬尘控制信息网络，加强与扬尘控制部门的联系。

（4）不定期组织工地的业务人员学习国家、深圳市及公司的有关扬尘控制的法令、法规、条例，使每个人都了解深圳市文明工地的要求和内容。

（5）认真做好施工现场环境保护的监督宣传教育工作，包括每月噪声监测记录及扬尘控制管理工作自检记录，做到准确真实记录数据。

（6）施工现场要采取多种形式的扬尘控制教育活动，施工队进场集体进行扬尘控制教育，不断提高职工的环境意识和法制观念，未通过扬尘控制考核者不得上岗。

（7）在普及扬尘控制知识的同时，不定期的进行扬尘控制知识考核检查，并鼓励扬尘控制革新发明活动。

（8）制定出防止扬尘污染的具体制度

防止扬尘污染制度：严禁烧杂物等。

防止施工粉尘污染制度：现场临时道路硬化处理，并定期洒水，专人清扫材料运输车辆，做好防遗洒工作，严禁凌空抛洒垃圾。

凡违反扬尘控制制度，屡教不改的人员视情节轻重给予 20-100 元罚款。

对违反本方案控制扬尘措施的作业队伍、班组及个人按照公司及项目部有关规定进行处罚，对造成恶劣影响的责任人除按有关法律法规及本公司规定进行处罚外，逐出本工程施工现场，并不得重新录用。

（9）施工区、办公区、生活区管理

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

每日进行1次至2次清扫，清扫的尘土和垃圾必须及时处理至垃圾存放点，不得滞留。

在清扫前必须进行洒水，防止清扫时产生扬尘而污染周边环境。

做好保卫工作，与本工程无关的扬尘污染源禁止带进工地。

（10）材料及垃圾运输管理：

土方及砂石等材料的运输可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，必须实施控制。

土方的清运和砂石材料的进场须由有车厢自动翻盖的车辆实施运输，无此设备的车辆不得运输。

禁止超载，必须保证车厢封闭完整，不留漏缝。

车辆出门必须用水冲洗。

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的扬尘。

（11）露天材料的堆放管理

钢筋、砂、石子均为工地露天堆放材料，如管理不好，将产生钢筋锈粉飞扬、砂石尘粉飞扬等粉尘污染，因此必须加以控制。

严格控制钢筋进场时间，钢筋到场后立即整理归堆上架。

石子、砂堆放在专池槽，做到随到用，不大量囤积。

石子、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。

使用砂石时禁止将遮盖的密目网全部打开，稍打开一角，用后拍平盖好。

7、对施工扬尘投诉的处理：

（1）由项目施工负责人处理项目收到的投诉。

（2）本项目部建立施工扬尘投诉台帐，收到投诉后，在台帐中予以记录，并根据投诉意见确定处理措施。

（3）项目部处理好相关方的投诉后，对处理情况进行记录和验证。

（4）发生投诉时，项目部由项目经理组织制定和实施纠正措施，防止扬尘投诉重复发生。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

4 工期目标、工期优化计划与措施

4.1 工程进度计划

4.1.1 工程进度目标

招标文件规定工期：165 日历天。

我方单位计划工期：165 日历天。

具体开工时间以监理单位开具的开工令为准。

4.1.2 总体施工部署

要实现工期目标，除配备相应的人力和加强机械化作业水平外，还须实行平面流水作业。由于本工程交叉作业多，必须以施工关键线路、主导工序为核心，搞好非关键线路的交叉作业搭接施工，才能有效控制工程总工期。

本工程招标文件规定的工期为 165 日历天，我单位根据以往工程经验及自身实际能力，计划 165 日历天完成本工程，具体开工时间以监理单位开具的开工令为准。

4.1.3 施工进度计划

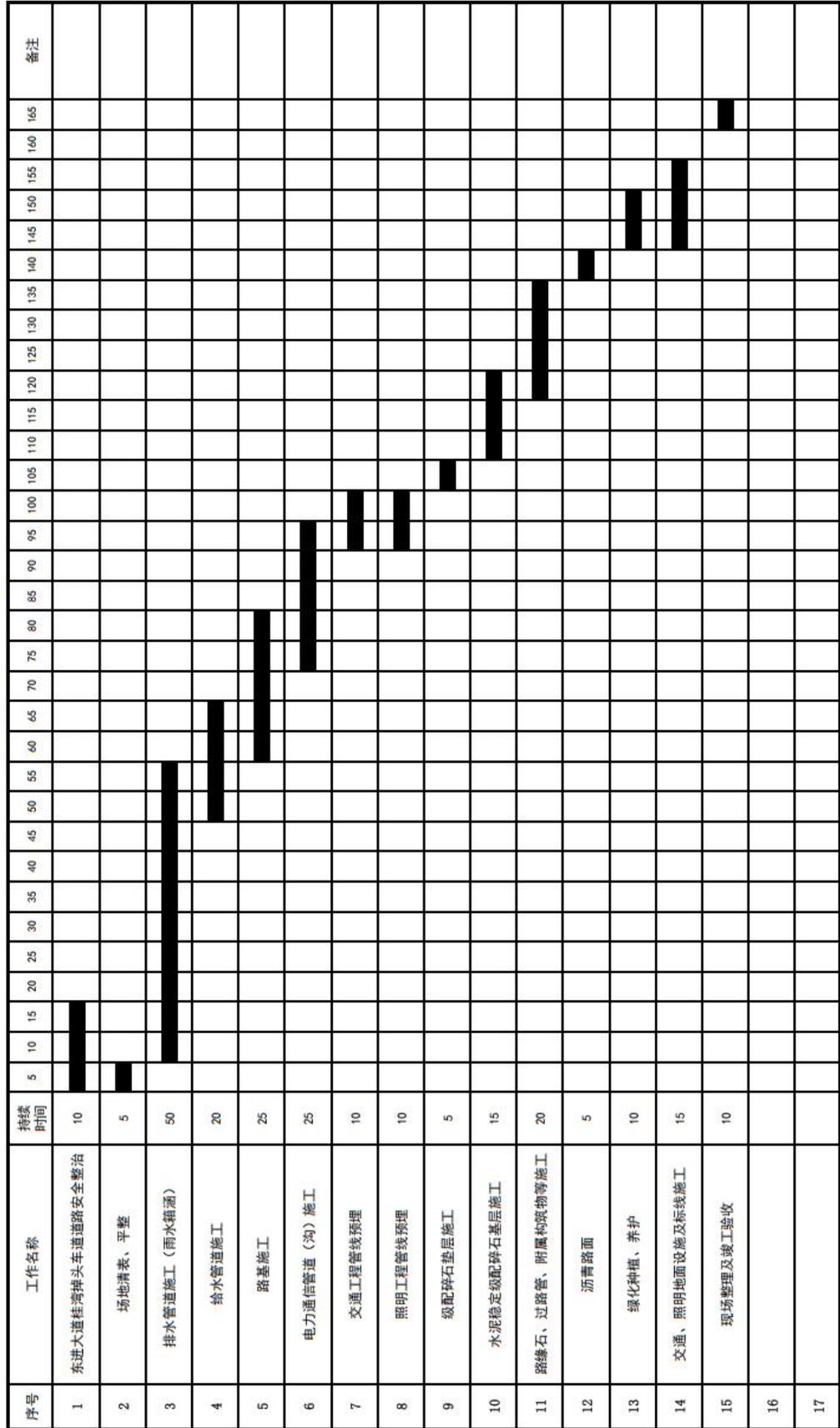
本工程进度计划只对工程的主要项目进行简述，若施工中工程有新增或减少项目，工期安排作相应调整。开工前应根据招标文件、投标文件、图纸和发包人的意见，提交一份完整而详细的施工方案和施工进度计划(合同进度计划)，详细地描述并提交在投标文件中说明的施工方案和进度计划。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：施工计划横道图

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）（施工）

施工进度计划横道图



肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

5 重点、难点分析及应对措施

5.1 工期紧、任务重

5.1.1 从组织管理保证工期

1、选用会管理、懂技术、年富力强的同志担任各部门主要负责人，组织精干的施工管理人员和施工队伍，挑选性能优良的机械设备。

2、加强职工思想教育。树立“进度就是效益，质量就是信誉”的思想，以战斗姿态投入工程施工。

3、加强施工管理，规范施工交通，定期进行安全检查，划定施工作业区域，避免干扰造成窝工。

5.1.2 强化进度计划的管理

1、按工程的总体工期目标，制定本工程的总体进度计划，绘制总体进度计划网络图和主要工序网络图及横道图，按规定编制本工程年度、季度、月度计划。抓住总进度计划网络图中的关键工序，科学安排施工，最大限度地安排流水作业，确保总进度计划的顺利实现。

2、对生产要素认真进行优化组合，实现动态管理。

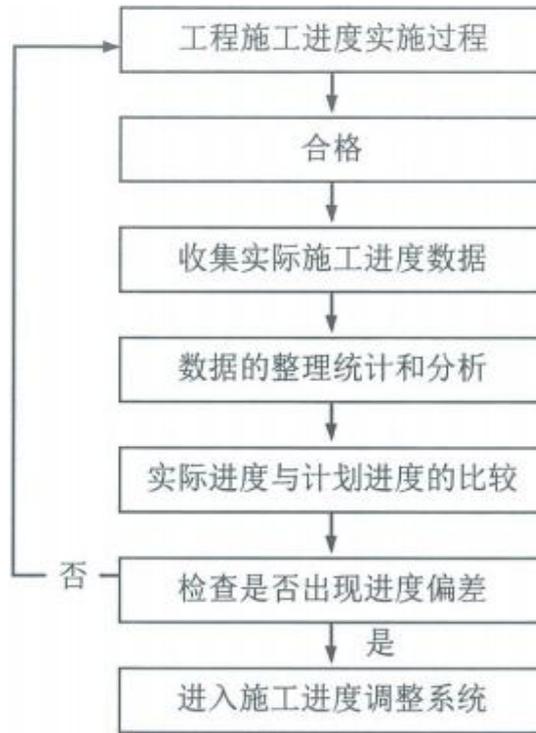
3、在计划执行过程中，如发现进度计划产生偏差，受时检查分析原因，采取相适宜的补救措施进行修正，以确保在预定工期内竣工。

4、采用新技术、新工艺。

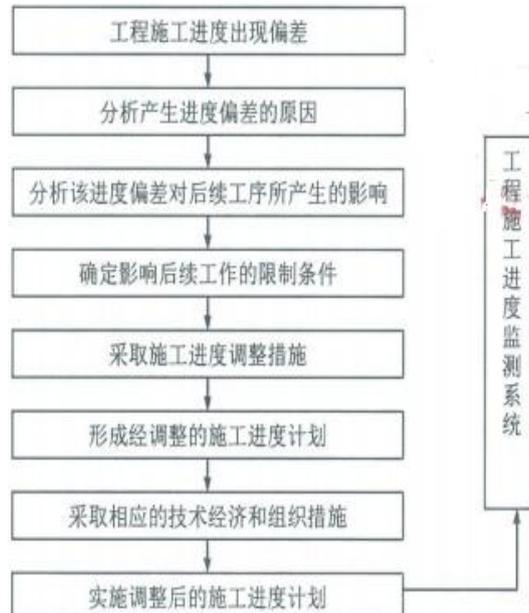
5.1.3 建立施工进度关键工序控制和调节手段

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：工程施工进度监测系统图



附图：工程施工进度调整系统图



5.1.4 从资源上保证工期

1、实施所需的机械、设备、技术人员、劳动力、材料、资金等资源应予以优先保证。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

- 2、施工机械统筹安排、统一调配、合理使用。
- 3、制定严格的材料采购供应制度。
- 4、做好雨季、雷暴季节的材料采购工作。

5.1.5 从技术上保证工期

- 1、及时编制实施性施工组织设计，施工中不断优化施工方案。
- 2、广泛开展技术革新和科研工作，积极采用新技术、新工艺、新材料、新设备。
- 3、实行图纸会审制度。
- 4、实行技术交底制度。
- 5、施工全过程使用计算机进行网络计划管理。

5.1.6 做好后勤保障工作

- 1、加强与建设单位、设计单位、上级主管部门、地方政府的联系，确保各种信息、政令畅通、快捷、准确、及时。
- 2、及时掌握天气预报，有预见性地调整有关项目工作顺序，避免暴雨对施工的不利影响。
- 3、做好物资的采购储备工作。
- 4、加强现场环境卫生、治安管理工作，办好工地食堂浴室、开水供应站、解决全体施工人员的后顾之忧。

5.1.7 建立工期保证体系

- 1、明确工期目标，以目标为指导组织施工生产。
- 2、以工期保证体系为基础，从组织、人员、材料、设备、技术、资金等方面努力营造良好的施工氛围。
- 3、以人为本充分组织调动人员的积极性和主观能动性；以材料、设备和有实力的施工队伍等硬件条件为基础；以先进的施工技术为依托提高工作效率；以充足的资金为后盾，努力实现工期目标。

5.2 病害处理施工质量

现有道路，路基有多段软基处，必须进行换填等处理措施。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

分析对策：

我单位如有幸中标立即组织施工人员对全线调查、测量工作，详细了解现有道路的病害情况。组织技术人员进行技术标准、规程学习，要求技术人员明确施工工艺、质量标准及安全注意事项，病害处理工序组织专业操作人员，指派专人负责。我单位严格要求按照设计要求和操作规程组织施工，对道路病害进行彻底处理。如有与设计不符情况，立即上报监理积极进行处置，严禁发现病害路段置之不理。

### 5.3 沥青砼路面施工

沥青砼路面施工作为道路工程的最后一道工序，施工时受施工工艺、施工条件、环境条件等制约因素较多，其施工质量的好坏决定了道路工程的成败。分析对策：完善检测及控制手段，确保路面施工质量

1、路面施工时最难控制但又非常重要的一项是原材料的控制，原材料控制难在。

2、目前建设工程多、出现原材料供不应求的现象，使不合格的原材常被施工单位混用，以次充好。

3、严格按材料进场程序进行材料验收，随时监控料场的动态，建立进料台帐，从数量、时间上严格把关；充分发挥中心试验室的作用，从进料数量、时间、甚至从外观变化来确定抽检频率。

4、沥青路面施工时由于工序连续紧凑，要求从原材料到摊铺现场都必须进行监督控制，做到每道工序及时检测与试验，实行动态管理制。

5、注意气象预报，遇雨立即停盘，同时尽量缩短施工路面长度，紧密衔接。

6、运料车和工地备有防雨设施，做好基层及路肩的排水。

7、当遇雨或下层潮湿时不得摊铺沥青混合料，对未经压实好遭雨淋的沥青混合料，应全部清除，更换新料。

8、通过建立温度保证体系，确保沥青砼面层的施工质量。保证好施工各环节的沥青混合料的温度在规定范围内，具体温度要求详见施工方案中的有关内容。温度的保证体系是：沥青及集料加热温度→沥青混合料拌和温度→沥青混合料到达现场温度→沥青混合料摊铺温度→沥青混合料初压温度→沥青混合料复

压温度→沥青混合料终压温度。

#### 5.4 现有管线的保护措施

##### 1. 管线保护分类及措施

###### （1）施工道路下方各种地下管线：

当管线上部覆土厚度较小或施工荷载大于管线保护设计荷载时，采用22mm厚钢板铺管线上方地面，钢板宽度应为管线范围两侧各外延1.5m。

###### （2）管槽开挖过程中裸露的各种地下管线：

对管槽开挖过程中能临时切断且能改变走向的地下管线，在征得业主单位和其他管理部门同意后，进行临时切断或改迁，雨、污水管临时切断应做好临时封堵及临时排水；

改迁后管线应按照原管线设计图施工，当管线原样恢复或迁改后应得到业主单位及部门验收确认。

对管槽开挖过程中遇到不可切断或不能迁移的管线（供水、供电、电信、燃气及其他）时，应针对不同管线性质、管道材质、管径等特点采取诸如悬吊法等可靠的保护措施，

确保管线安全。

###### （3）施工场地内架空的高压线路：

施工场地内遇到电压在380V及以上的架空高压线路时，施工前必须做安全防护，在高压线路下方搭钢管防护架，钢管防护架高度搭至距2.5m时，换用竹竿搭设。

##### 2. 管线保护前后应注意事项

（1）管槽开挖前，施工单位应向有关单位和其管理部门提出管线临时保护的书面申请，办妥相关手续，制定好管线保护方案，再得到有关单位和其管理部门同意后方可实施。

应邀请有关单位和其管理部门对需要保护的管线进行相关交流，取得管线的详细情况和相关单位对管线制定的保护措施，并向施工人员进行安全交底，建立责任制，明确各级人员的责任。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

（2）施工前必须进行周密细致的施工组织设计，设置必要的管线安全警戒线、安全标志牌、警示牌，在需要保护的地下管线处做出明显标志，标明每一处沿线下方的埋设设施名称、属性、

材质、特征、断面尺寸和埋深。

（3）管槽开挖到需保护的管线附近时，必须采用人工开挖方式进行施工，严禁超挖、深挖、严格按照批准的管线保护方案进行实施。对管槽其他土方的开挖必须在管线保护措施实施且经相关部门检验合格或进行。

（4）应组织建设单位、管线管理单位和施工单位的有关人员定期检查管线保护措施落实情况及保护措施的可靠性，施工人员必须严格遵照安全操作规程的有关规定实施作业，严禁违章操作、违章施工。

（5）对管槽内裸露管线加强沉降和水平位移监测，定期向建设单位和有关管线管理单位提供沉降观测资料，当管线位移超出允许值时立即停止施工，在加固处理完成后方可继续施工。

（6）施工中如遇实际情况与设计图纸不符合时，应暂时停止施工，并及时通知设计、监理、业主单位及管线单位共同协商处理。如有必要，应对地下管线需重新进行探测，以充分了解、复核各管线的特性，确保施

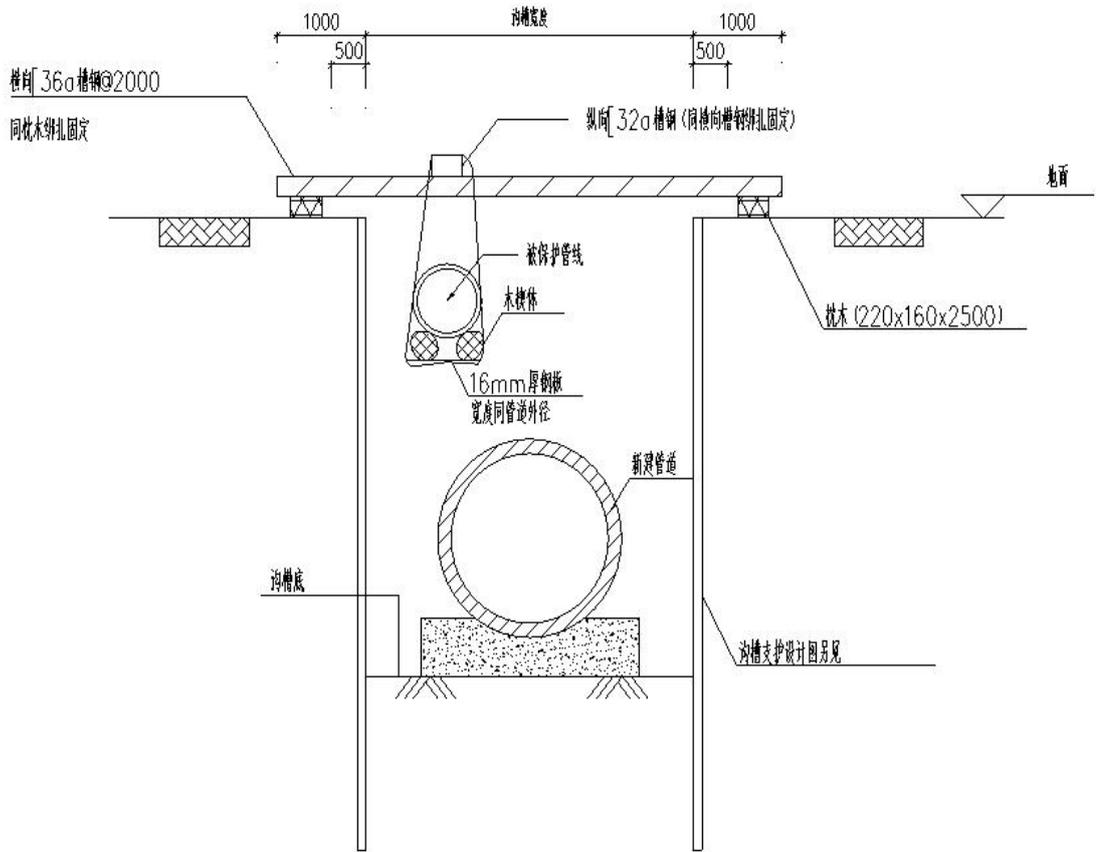
工过程中各类管线的安全。

（7）施工前应针对可能发生的意外情况或台风、暴雨等极端天气前制定相应的应急预案。

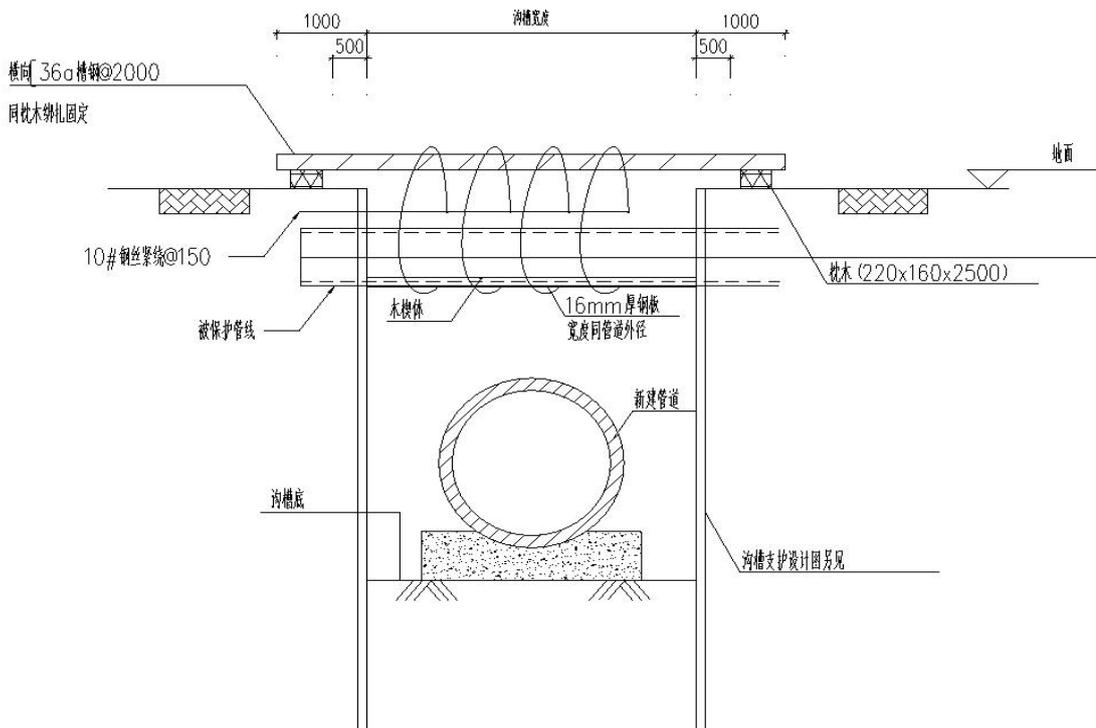
3. 其他未尽事宜遵行国家、建设部、管线管理部门指定的现行有关设计及施工验收规范、规程、规定、条例执行。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：沟槽内裸露管线保护图

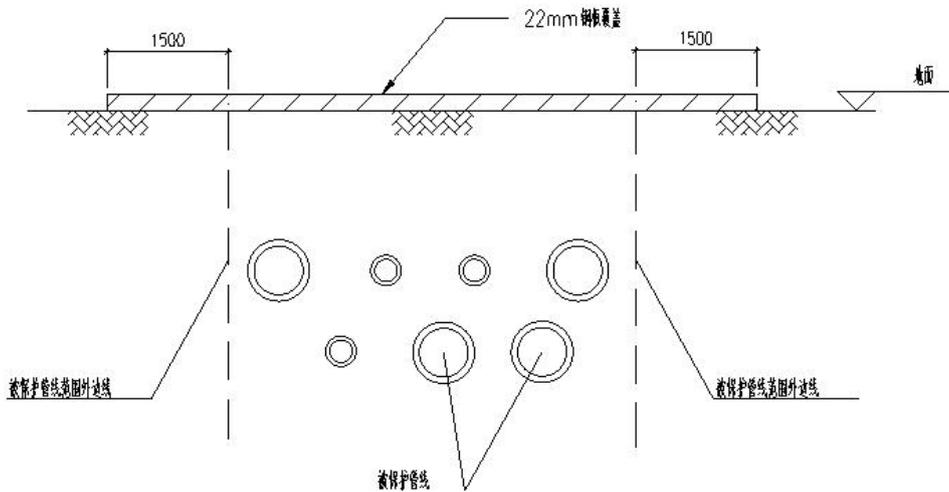


附图：沟槽内裸露管线保护图



肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

附图：施工道路下管线保护图



## 5.5 交通保畅措施

### 5.5.1 现况交通概况

本工程共包含 8 条道路及配套管线工程，其中，天后路和港口路为现状道路翻新。本工程新建道路中，春怡路设计起点、昌贤一街设计起点、昌贤二街设计起点、望江路设计起点、迎江路设计终点与现状道路鼎湖大道相接，迎江路设计起点与现状道路东进大道相接，各相交路口均不进行渠化。

### 5.5.2 交通疏导方案

#### 1、成立交通疏导领导小组

本工程在施工期间成立社会交通疏导领导小组，专门负责社会交通疏导、交通安全的问题，负责协调各管理部门，领导小组将由项目经理任组长，总工及副经理任副组长，确保交通疏导安全、顺利的进行。社会交通疏导领导小组主要成员职责如下：

组 长：项目经理，总协调、总负责；

副组长：项目总工，负责交通组织方案的编制、报审，监督检查交通组织方案的现场执行；

副组长：项目副经理，负责交通组织方案的落实，按公安交通管理局批复的交通组织方案摆放交通标志、搭设施工围挡、照明装置和警示装置，实施交通导

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

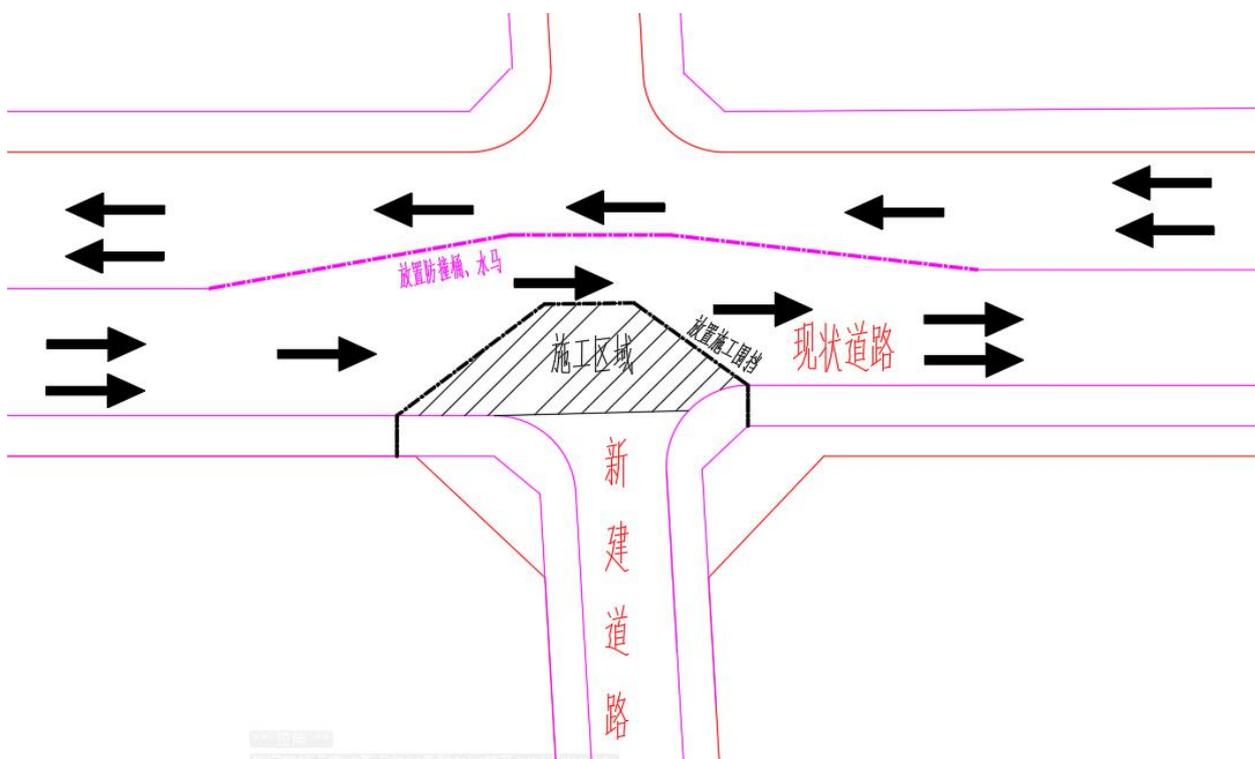
改方案：

安全员：负责日常交通安全事务检查、监督和管理。

### 2、交通疏导方案

本工程交通导流均为新建道路及管线工程与原状道路接顺位置的交通导流。路口将新建工程施工区域使用施工围挡封闭。若侵占较多现状道路的区域，则使用防撞桶、水马进行车辆导行，保证至少留出双向各一车道的宽度以满足交通通行。

附图：交通导行平面示意图。



### 5.5.3 交通疏导保障措施

#### 1、组织管理

成立专门的领导小组，负责组织实施交通导行工作。所制定的导行方案符合业主及交通管理局的有关要求。导行方案的报送提前十天报所在指挥部的安保负责人。做到职工安全教育知晓率 100%。严禁将车辆通行证外借他人。

#### 2、设施摆放：

根据公安交管局及业主要求，安全设施标志牌的摆放符合要求。对因车辆撞毁及丢失损坏的设施及时更换。围挡及支架上要安装警示灯。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

3、安全防护

上路施工人员，夜间必须全部穿反光背心。在路口疏导车辆人员手中必须拿指挥棒。施工人员在规定的区域内施工，禁止乱穿行。

4、执行情况

施工中严格按公安交管局批复的方案内容进行施工导行，特别在时间上必须保证按时开工按时收工。施工范围严格执行在审批中批准的区域内作业。

5、交通协管。

在开工前根据需要组织培训一批专职交通协管员。在施工中重点路段专人看管，做到统一着装，专职负责。整齐统一，服从命令，严禁脱岗。

6、施工区域用硬式围挡进行封闭，减小施工对现况交通的干扰。

5.5.4 交通安全设施设置

1、根据相关要求，作业区分为预警区、上游过渡区、缓冲区、工作区、下游过渡区、终止区六部分。

（1）作业区

为服务占道作业，用交通安全设施设置的交通控制区域。作业区由预警区、上游过渡区、缓冲区、工作区、下游过渡区、终止区全部或部分组成。

（2）预警区

作业区的组成部分，行车方向的上游，通行的道路区域。通过警示前方有占道作业活动存在，供车辆、行人依据交通标志调整自身行进状态。

（3）上游过渡区

作业区的组成部分，封闭的道路区域。用以引导车辆从原车道横向平稳地转换到作业区相邻未封闭车道。

（4）缓冲区

作业区的组成部分，封闭的道路区域。用以分隔上游过渡区和作业区，为工程操作提供安全保障。

（5）工作区

进行占道作业工程操作的道路区域。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

### （6）下游过渡区

作业区的组成部分，封闭的道路区域。用以引导车辆从作业区相邻未封闭车道横向平稳地转换回原车道。

### （7）终止区

处于作业区顺行车方向的下游，通行的道路区域。供车辆、行人逐渐回归正常的行进状态。

### （8）渐变段

通行的道路区域，利用锥形交通路标等设施形成。供车辆、行人横向平稳地转换到作业区相邻未封闭车道。

### （9）渠化设施

用以有效隔离人流、车流和作业区及相关道路区域的设施，包括锥形交通路标等，应有反光膜。

## 2、交通安全设施类型

### （1）道路交通标志

#### ①作业区标志

用以通告道路交通阻断、绕行等情况，设在作业区前适当位置。其尺寸和规格应符合 GB 5768.2-2009 中 9.1 的要求。

#### ②警告标志

用以对车辆、行人提出警告的作用。警告标志的种类、规格及设置地点均应符合 GB5768.2-2009 中 4 的相关要求。

#### ③禁令标志

用以对车辆、行人起限制作用。禁令标志的种类、规格及设置地点均应符合 GB 5768.2-2009 中 5 的相关要求。

#### ④指示标志

用以对车辆、行人的行为提出指示。指示标志的种类、规格及设置地点均应符合 GB5768.2-2009 中 6 的相关要求。

#### ⑤可变信息标志

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

用以显示作业区及其附近道路的基本信息，应符合 GB 5768.2-2009 中 3.17 的相关要求。

（2）锥形交通路标

锥形交通路标属于渠化设施的一种，应符合 GA/T 415 和 JT/T 595 的相关规定。

（3）路栏

用以阻挡车辆及行人前进或指示改道，设于因作业被阻断路段的两端或周围。其规格应符合 GB 5768 的要求。

（4）施工区挡板

设置高度不应低于 2.5m，距离交叉路口 20m 范围内的设置高度应降为 0.8~1.0m，其上部应采用通透式围挡搭设至原设置高度。

（5）消能桶

色彩鲜明，能引起司机注意危险三角地带，并起到引导司机视线的良好作用，保证行车安全。对碰撞车辆有很好的吸收能量、衰减缓冲的作用，减轻交通事故中车辆的损坏和事故损失。

（6）闪光箭头板

可安装于支撑架或车辆上，一般设置于上游过渡区或缓冲区的前端。

（7）夜间照明设施

夜间进行的道路施工，应设置照明设施。对于施工操作所需的照明，在满足作业需求的前提下，应避免造成驾驶员眩目。

（8）施工警告灯

施工警告灯应在夜间的作业路段和锥形交通路标处设置，规格和设置高度应符合 GA182-1998 中 7.2.2.9 的相关要求。

（9）占路施工公示牌

全天作业和限时作业应在明显位置设置占路施工公示牌。

3、占道作业交通安全设施的设置

（1）占道作业相关标志应设置在中央分隔带、主辅分隔带、机非分隔带、

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

道路路肩、右侧人行道上。标志的设置高度及角度应符合 JTG D82-2009 中 2.3 的规定。

（2）占道作业相关标志一般设置于作业路段的右侧。作业区与道路右侧间距较大和对内侧车道影响较大的，宜在左侧增设警告和禁令标志等。需改变反向车道的车流方向的，作业区两侧的道路上均应设置相应设施。

（3）占道作业相关标志在同一横向或竖向并设时，应按禁令、指示、警告的顺序，遵循先上后下、由左及右的原则设置。

（4）原则上，与作业区相邻的机动车道应保证 3.0m 的最低宽度。对于有大型车辆通行的道路，应保证 3.5m 的最低宽度。不能满足最低宽度要求的，应封闭该车道。

（5）作业区宜结合主路出入口布置。对于道路辅路上的占道作业路段，限制车速应适当降低，并和主路出入口的车流相协调。作业区布置可参照较低等级道路的要求。

## 5.6 安全文明施工

保持施工、干扰两不误有难度。施工区域沿线建筑物及企业、居民密集，施工过程中，必须结合现场实际情况，采取有效措施防止噪音污染和光污染，积极作好道路保洁、交通畅通、施工噪音等方面的工作，避免因工程施工给市图。居民、企业的正常工作及生活、生产造成影响。

分析对策：

做好人员资质审查，确保各工种，特别是特殊工种人员持证上岗，施工、质检、安全等三类人员到位。督促检查机械的完好程度，人员操作证是否有效，是否熟悉机械操作规程。督促施工单位完善安全保证体系，做好上岗前的安全培训和安全交底工作，并在实施中，做好督促检查工作，狠抓安全措施落实。由于道路两侧多为商铺、居民区，路口较多，人行和出入车辆较多，做好环保及文明施工的工作尤为重要，确保市民、特别是学生的正常生活。具体措施如下：

- 1、督促制定完善的环保及文明施工制度。
- 2、审查环保及文明施工方案是否可行。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

3、督促环保及文明施工措施的全面落实。

4、做好安全文明施工措施费的单列支付，确保安全文明施工措施费落实到位。为了尽可能减少扰民，安全文明施工必须高标准、高要求，精心组织施工，积极采取可行的交通组织、安全防护、文明施工措施，尽量减少由于施工带来的对周围企事业单位及居民的影响，避免投诉事件的发生，杜绝安全事故的发生。

### 5.7 季节性施工方案及保证措施

#### 5.7.1 雨期施工

##### 1、雨期施工组织措施

###### （1）雨期施工保证体系

①根据总体施工进度计划安排，本标段进入雨期施工的主要施工项目为：道路工程、管线工程、照明工程、绿化工程、桥梁工程。根据以上项目编制有针对性的雨期施工方案。

②现场成立以项目经理为首的雨期施工领导小组，负责组织实施雨期施工的各项质量保证措施。首先全面调查施工现场的地势，调查天然排水系统及原有的排水管道等泄水能力，并走访沿线单位，以便研究制定汛期排水方案，然后根据以上调查情况认真编制雨期施工方案，报监理工程师审批后组织施工人员学习，并向班组进行技术交底，认真执行雨期施工方案，质量标准及操作要点，确保每个工序按标准、规范、规程和技术措施组织施工。

③设专人值班，及时接收天气预报，了解天气变化情况，及时做好防范工作。

④与政府及有关部门密切联系，疏通既有排水系统，保证排水通畅。

⑤成立防汛抗洪领导小组，项目经理任组长，副经理任副组长，工程管理部、机械设备部等负责人组成。施工作业队成立抗洪抢险小分队，作业队长任小队长。

⑥制定切实有效的抗洪防汛措施，保证雨季工程施工质量。

⑦做好机械物资准备、抗洪抢险物资严禁随意挪用。

###### （2）雨期施工准备

①认真执行质量、安全检查制度，做好质量、安全检查工作，消除质量、安

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

全隐患。

②施工场地周围保持排水通畅，不积水，防止四邻地区地面水倒流。

③在选择施工临时设施位置时，要注意周遍地形，做好施工现场排水工作，避免因连阴雨或暴雨淹没施工材料。

④雨期之前要对施工现场的所有设备（电器设备、机械设备）进行全面检测，电器设备要有安全可靠的防雨设施并挂合格证，雨后必须对电器设备进行绝缘电阻检测，合格后挂合格证再允许投入使用。

⑤工程施工所设置的排架、支护、悬吊、加固等设施都必须经强度、刚度、稳定性计算后，方可施工，设施完成后，必须经项目总工程师组织有关部门检查合格后方可投入使用，雨后需要对上述设施进行全面检查、无问题后方可继续使用，特别是要在确认无倾斜、无下沉、无松动、无塌陷等现象后方准继续使用。

⑥对水泵、发电机、配电箱等排水、机电设备要经常检修，保证正常使用。

在进入雨季时，要派专人进行检查，对排水等情况，做到心中有数。雨后，立即对构筑物、施工设备、材料等进行检查，发现倾斜、变形、下沉、漏雨、漏电等，及时修复。

现场施工用高低压设备厦线路按规范要求安装和架设，不使用破损或绝缘性能不良的电线，所有电线采用架杆挂线，作到电线不随意布设，所有电闸箱有门有锁并加设防雨罩、设危险标志。

## 2、雨期施工技术措施

### （1）雨期土方工程施工

①雨期期间安排计划，应集中基槽开挖后，组织力量突击施工，并做好临时排水，配备足够水泵，防止雨水浸泡，必要时对坑壁采取防护措施，工力分段突击，完成一段再开一段。

②雨期前应选择因雨易翻浆处或低洼处等不利地段先行施工。

③雨期施工应适当缩小工作面，土方采用随挖、随运、随铺、随压实的方法，尽量当天施工当天成活，妥善安排好现场的排水和交通，切忌全线大挖大填。

④填土每日完工前，应将表面平整作3%的横坡并压实，填土施工中遇雨要

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

立即用机械摊平排压并留出 3% 的横坡或用土堆成大堆，以免雨水浸泡。

⑤雨期开挖沟槽时，应注意边坡稳定。必要时可适当放缓边坡度或设置支撑。施工时应加强对边坡和支撑的检查控制；对于已开挖好的基槽（坑）要设置支撑；正在开挖的以放缓边坡为主辅以支撑；雨水影响较大时停止施工。

⑥雨季施工，人工或机械挖土时，必须严格按照规定取坡，坡度应比平常施工时适当放缓，多备塑料布覆盖。

⑦地基基槽验收，基坑及边坡一起检验，基坑上口 3m 范围内不得有堆放物和弃土，基坑（槽）挖完后及时组织打混凝土垫层基坑周围设排水沟和集水井，随时保护排水畅通。

⑧坑内施工随时注意边坡的稳定情况，发现裂缝和塌方及时组织撤离，采取加固措施并确认后，方可继续施工。

⑨沿基坑边做土埂，并在基坑四周设集水坑或排水沟，防止地面水流入基坑。防止边坡被雨水冲塌，采用塑料市遮盖边坡。

⑩雨量大时，应停止大面积的土方施工；基槽挖到标高后，及时验收；

⑪如被雨水浸泡后的基础，应做必要的挖方回填等恢复基础承载力的工作；重要的或特殊工程应在雨期前完成任务。

⑫开挖每隔适当距离挖出排水沟，以便雨水及时流至路外。

⑬开挖的沟槽、基槽要按规定放坡，槽边 1.5 米内不得堆土、堆料、放置机具，开挖沟槽要设好护栏及指示、警示装置。

⑭施工地段低洼而又无排水设施，应设临时泵站，用排水沟将雨水按地形汇集到适当地点，用临时水泵将水排出施工地段。

⑮雨后应对以下各点进行重点检查：

a 路拱及边沟等排水设施的排水情况；

b 碾压完成或未及回填碾压基槽的排水及渗水情况；

c 积水情况。

⑯边沟、积水坑、渗水坑等排水设施通畅，如阻塞、溢满，应立即挑通放水，以防连阴雨积水倒流；

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

⑰因雨造成翻浆时，应按照施工规范的有关内容进行处理。

⑱挖槽见底后随即进行下道工序，否则槽底以上暂留 20cm 不挖作为保护层。

⑲沟槽切断原有的排水沟和排水管道，若无其它适当排水出路，需架设安全可靠渡槽或渡管。

⑳雨期施工期间，应加强施工机械检查维修及接地接零检测工作。

（2）雨期管道安装施工

①开挖基槽或管沟时，应注意边坡稳定。必要时可适当放缓边坡或设置支撑、覆盖塑料薄膜。同时应在槽外侧围以土堤或开挖水沟，防止地面水流入。

②雨期施工的填方工程，应连续进行，尽快完成；工作面不宜过大，应分层分段逐片进行。

③雨天不宜进行接口施工。如需施工，应采取防雨措施，确保管口及接口材料不被雨淋。

④雨期施工宜在基槽底下两侧挖排水沟，每隔一段距离设一个集水坑，及时排出槽内积水。

⑤雨期进行管材焊接时，应采取防雨和防潮措施，焊条应及时进行烘干，焊缝在冷却前严禁雨淋。

⑥雨期施工期间做好对管材、管件的苫盖，必要时对管口进行封堵、防止泥水锈蚀管道。

⑦雨期施工应采取防止电缆管材漂浮的措施。当管道安装尚未还土而遭到水泡时，应进行管中心线和管底高程复测和外观检查。如出现位移、漂浮、拔口现象，应返工处理。

（3）雨期砌筑工程施工

①雨期进行砌筑施工，要控制砂浆的稠度，受雨冲刷而失浆的砂浆，重新加灰搅拌后才能使用。砂浆的使用做到随拌随用。

②每日收工时妥善覆盖砌体表面，防止突然降雨冲走砂浆，致使砌体倾斜倒塌或影响质量。刚砌成的砌体若经雨水冲刷，砂浆中胶结料流失较重时，应拆除重砌。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

③若在小雨中安排砌筑作业时，应适当减小砂浆稠度，降低日砌筑高度。

（4）雨期钢筋工程施工

①钢筋的现场加工应搭设工作棚，要求防风、防雨，钢筋要按不同类型规格架空遮盖码放，钢模板及配件也要一同保存，并要进行除锈防腐处理。

②在雨天进行钢筋焊接时，应采取挡雨措施。

对进场的钢筋，架空于地上 200mm 用木方垫起，上面用苫布进行覆盖，四周做好排水。

③钢筋的半成品加工成形后及时存放于钢筋棚内，钢筋的下面用木方垫起 200mm，四周有排水，防止雨水浸泡成品、半成品。

④对于施工现场绑扎成型的钢筋大雨来临之前首先要进行覆盖，对被雨水冲刷产生锈蚀的部位，根据实际情况给予除锈处理，对严重腐蚀的钢筋，应清出现场不准使用，保证钢筋的粘结力。

⑤雨天不得进行钢筋焊接、安装作业。

⑥钢筋加工棚的防雨措施：

a 检查钢筋加工棚是否牢固、坚实、是否有渗雨、漏雨的地方，发现问题应及时修补，保证不受大风雨天气的影响。钢筋加工棚支撑体系要牢固。

b 钢筋的存放，要求能入棚的要入棚存放，存放地必须保证干燥，其地面要求抬高原地面的 20cm 高，不能入棚的钢筋用雨布覆盖。

⑦检查现场临时排水设施是否齐全。

（5）雨期模板工程施工

①模板的储存：对进场的模板木方、存放在木工棚内，对未存放木工棚内的，底部要垫起 200mm 高的垫层，上部用苫布或彩条布覆盖，防止雨水淋湿、浸泡。

②模板内的积水不能自行排出的，及时用吸尘器清理，复杂的部位应拆除模板进行处理。

③雨后模板工长要对模板的支撑、顶撑等进行检查，是否牢固稳定，不稳定的部位对其进行加固处理，无隐患后方可继续施工。

④胶条被雨水冲刷的部位施工前进行复查，合格后方可进行下道工序，否则

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

要从新进行补救。

⑤雨中、雨后施工中，模板支撑、模板上不得站人，并系好安全带。在光滑的模板上行走要穿防滑鞋。

⑥雨后对顶板标高进行复查，及时排出积水。

（6）雨期混凝土工程施工

①预拌混凝土出厂前每天定时测定砂、石等集料的含水率，及时调整各种配合比。

②施工现场配备足够的覆盖材料（如塑料薄膜或篷布），混凝土浇注过程中或浇注完毕如遇下雨，应立即覆盖，在浇注大体积混凝土时，要提前注意天气预报，争取一次浇完，大雨天禁止浇注混凝土。

③为防止施工时降雨影响到混凝土的塌落度，施工前提前注意天气预报，避开雨天施工，施工时及时准备好毡布或塑料布，一旦降雨来临，立即遮盖，已浇筑混凝土及时成活，若一次未浇筑完成，做施工缝处理。

④支承模板支架的地基面应设置排水设施。雨后应检查地基沉降，并应对模板及支架进行检查，已验收合格的模板及支架需重新办理验收手续。

a 各工程队雨季施工用的脚手架定期进行安全检查，对施工脚手架周围的排水设施要进行认真地清理和修复，确保排水有效，不冲不淹，发现问题及时处理。

b 脚手架地基应坚实，立杆下应设垫木或垫块，并注意排水，架子应设扫地撑、剪刀撑，并与建筑物拉结牢固。

c 在大风或雨后，必须组织人员对脚手架基础进行复查，应特别注意架子的搭设质量和安全要求，发现问题及时整改。

⑤应采取措施防止基槽或模板内积水。基槽或模板内出现积水时，排水后方可浇筑混凝土；混凝土浇筑面出现积水时，排水后方可继续浇筑混凝土。

⑥混凝土浇筑完毕后，应及时采取覆盖塑料薄膜等防雨措施。

⑦混凝土采用商品混凝土，并调整好塌落度。减少由于砂石含水率变化造成的计量误差。

⑧遇到大暴雨时应立即停止混凝土浇筑，对以浇筑的部位以塑料布或其它防

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

雨材料覆盖，必要时对浇的混凝土根据其结构浇筑部位做多留施工缝外理。

⑨混凝土初凝前，应采取防雨措施，用塑料薄膜保护。

⑩如果浇筑的混凝土在终凝前受到雨水冲刷或渗泡，使其表面遭到破坏，应将这部分混凝土及时砸至密实层，在进行修补处理。

（7）雨期回填施工

①雨期施工土方作业应连续进行，尽快完成；工作面不宜过大，每次开挖长度应分层分段逐片进行。

②雨期土方回填施工应严格控制回填土的含水率，及时取样试验，将回填土的含水量控制在设计要求范围内，如含水量偏高，可采用翻松、晾晒或均匀掺入干土等措施；必要时应先对土源加以覆盖，避免出现橡皮土。

③当回填土被雨水渗泡或出现“橡皮土”时，应挖出晾晒后重新回填。

④雨期还土先测定土壤的含水量，并做好相关的记录，对于过湿的回填土应采取（如加灰土）的办法，如槽内有积水，先排除积水，再进行回填施工。

⑤回填土做到随还随夯，避免遇到松土淋雨。

⑥对雨前回填的土方，应及时进行碾压并使其表面形成一定的坡度，以便雨水能自动排出。

（8）路基工程

①雨期施工应加强防雨与排水工作，充分利用地形与排水设施，避免印雨水浸泡增大翻浆面积。对易翻浆与低洼积水等不利地段应在雨期前施工。

②施工前或大雨后，应对施工地段进行调查，测出土壤含水率及地下水位，以预估翻浆面积，采取措施避免翻浆。

③路基因雨产生翻浆时，应立即进行处理，并符合下列要求：

a 逐段处理，不得全线开挖；每段“挖、填、压”应连续成活；翻浆部位土体应全部挖出；小片翻浆相距较近，应予以挖通进行处理；大片翻浆应制定专项方案，集中处理。

b 应按原地面排水系统做好临时排水沟及时排除积水和雨水。

c 填土时宜筑成不小于 2%~4%的横坡。每日停止作业前，应将填土碾压密实

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

平整。填土过程中遇雨，应对已摊铺的虚土及时碾压。

d 雨后应检查：路拱及路边沟等排水设施的排水效果；路基积水情况；边沟、集水坑、渗水坑等施工性能。

（9）基层工程

①应合理安排施工段长度，各项工序紧密连接，集中力量分段铺筑，缩短摊铺长度，已摊铺的石灰、粉煤灰稳定粒料应当天成活。

②雨期施工应对石灰、粉煤灰稳定粒料进行覆盖，材料场地做好排水，使原材料避免雨淋浸泡。

（10）面层工程

①路面潮湿时不得喷洒粘层油。用水洗刷后需待表面干燥后喷洒。即将降雨不得喷洒粘层油。

②沥青混凝土摊铺应注意天气形势变化，随时收听天气预报，适时安排摊铺计划，降雨时不得铺筑沥青混凝土。

③雨期应缩短施工长度，加强工地现场与沥青拌合厂联系，应做到及时摊铺、及时完成碾压。降雨或基层潮湿时，不得铺筑沥青混凝土混合料。

④未压实成活即遭雨淋的沥青混凝土，应全部刨除更换新料。

（11）机械防雨措施

①施工现场用配电箱要加盖防雨篷布。

②水电设备的电闸要采取防雨、防潮措施，并安装接地保护装置，以防漏电、触电，防止雨水进入漏电开关，造成短路。

③加强施工电缆、电线的检查加固，对台风暴雨期间不使用的电器设备，其电源全部切断。

④所有的机械棚搭设必须牢固，防止倒塌漏水。

⑤电机设备应采取防雨，防淹措施，安装接地安全装置。

⑥机动电闸箱的漏电保护装置要切实可靠。

⑦现场所有用电设备，闸箱、输电线路进行安装时均考虑防潮措施，并符合用电安全规则，保证雨期安全用电。对保温材料、风管等的堆场要加强检查，防

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

止漏水，对其它精密仪表要加强防护，避免损坏，影响精度。

⑧对露天保温风管要加盖帆布，对敷设电缆及导线两端用绝缘防水胶布缠绕密封，防止进水影响其绝缘性，对仪表要用塑料袋覆盖并扎紧下部。

⑨风雨过后对脚手架、搭设的梯子平台等设施认真检查，发现问题整改加固并经专业人员检查后方可投入使用。

⑩认真检查现场各种用电设施是否完好，确认未受水淹时方可投入正常动作。如发现被水浸泡或受潮，必须重新测试。

（12）夜间防雨措施

①遇到夜间下大雨，应立即停止现场施工，依据具体施工部位需用防雨布遮盖的必须以防雨遮盖，对夜间使用的照明灯具应立即停止使用。

②密切关注夜间气象预报，对夜间降雨要有预见性，并做出正确的估计。

③下雨天气值班人员应负起责任巡视现场。

5.7.2 冬期施工

1、冬期施工组织措施

（1）冬期施工准备

①材料准备

材料部门应按现场需要以及材料计划落实进场材料，冬施期间所需要使用的保温材料应在工序开工前准备就绪。

a 提前进有质量认证的早强剂（指定厂家）、草袋、岩棉被、塑料薄膜。

b 由试验员负责冬季施工混凝土、砂浆及掺外加剂的掺配、试验、施工配合比控制工作。

c 工地的临时供水管及易受冻原材料做好保温防冻工作。

②机械准备

施工前应对机械设备全面进行一次检查，机械车辆防止受冻。对机械传动部位应及时检查，如有缺陷，及时维修、调整。

（2）冬期施工管理措施

①现场成立以项目经理为第一责任人的冬期施工领导机构，负责安排、管理、

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

落实、检查各项冬施工作。成立冬期施工管理小组，负责对各自施工项目的冬施管理工作，编制各施工项目的冬期施工方案并组织实施，服从项目部的统一管理。

②在进入冬施前，现场必须遵照设计要求及施工方法的有关规定，做好冬施的材料和技术准备工作，确保冬施的顺利进行。

③凡进行冬期施工的项目，要复核施工图纸，对不宜进行冬期施工的工艺，及时与设计单位研究解决。

④加强冬施信息反馈，认真研究每年的冬季气候特点，详细记录日、旬、月的气象情况，对施工过程中发现的问题及时解决。

⑤做好施工人员的冬期施工培训工作，冬期施工前组织相关人员进行一次全面检查施工现场的准备工作，包括临时设施、临电、机械设备等工作，准备工作必须严格按照施工方案要求落实后方可进行冬施。

⑥办公生活区采用电器供暖，为保证工期目标的实现，若必须安排冬期施工，要提前准备热源和临时供热设施，保证作业环境温度不低于施工工艺要求的最低温度，确保工程质量。

⑦水管保温：进入冬期施工前，完成对消防栓、水龙头、管道的保温防冻工作。布设或调整现场的施工用水、消防用水管线时，优先采取埋设入地的方式，埋置深度要求管线深于冰冻线，同时做好保温。

⑧项目部办公生活区及工人生活驻地采取电器供暖的方式，严禁私自烧煤炉取暖，谨防煤气中毒。

⑨雪天过后，及时清除施工临时路、脚手架踏板、相邻社会道路上的积雪、冰层，确保通行安全。

⑩材料部门应按现场需要以及材料计划落实进场材料，冬施期间所需要使用的保温材料应在工序开工前准备就绪。

⑪施工前应对机械设备全面进行一次检查，机械车辆防止受冻。对机械转动部位应及时检查，如有缺陷，及时维修、调整。

（3）冬期施工生活管理措施

①办公生活区采用电器供暖，为保证工期目标的实现，若必须安排冬期施工，

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

要提前准备热源和临时供热设施，保证作业环境温度不低于施工工艺要求的最低温度，确保工程质量。

②水管保温：进入冬期施工前，完成对消防栓、水龙头、管道的保温防冻工作。布置或调整现场的施工用水、消防用水管线时，优先采取埋设入地的方式，埋置深度要求管线深于冰冻线，同时做好保温。

③项目部办公生活区及工人生活驻地采取电器供暖的方式，严禁私自烧煤炉取暖，谨防煤气中毒。

④雪天过后，及时清除施工临时路、脚手架踏板、相邻社会道路上的积雪、冰层，确保通行安全。

⑤材料部门应按现场需要以及材料计划落实进场材料，冬施期间所需要使用的保温材料应在工序开工前准备就绪。

⑥施工前应对机械设备全面进行一次检查，机械车辆防止受冻。对机械转动部位应及时检查，如有缺陷，及时维修、调整。

## 2、冬期施工技术措施

工地成立的QC小组负责组织实施冬季施工的各项质量保证措施，进入冬季施工阶段，要拟定冬季施工方案，提前交底，围绕确保工程质量、经济合理、减少能耗的原则进行，现场设专职的试验员负责检测混凝土的施工全过程，防止遭寒流突袭。

在进入冬施前，现场必须遵照设计要求及施工方法的有关规定，做好冬施的材料和技术准备工作，确保冬施的顺利进行。

凡进行冬期施工的项目，要复核施工图纸，对不宜进行冬期施工的工艺，及时与设计单位研究解决。

加强冬施信息反馈，认真研究每年的冬季气候特点，详细记录日、旬、月的气象情况，对施工过程中发现的问题及时解决。

做好施工人员的冬期施工培训工作，冬期施工前组织相关人员进行一次全面检查施工现场的准备工作，包括临时设施、临电、机械设备等工作，准备工作必须严格按照施工方案要求落实后方可进行冬施。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

### （1）测点保护

工程所在地属于冻胀性地区，对坐标点、水准点埋至地下 1m 深度，设置 0.6m×0.6m×1.0m 混凝土柱加以保护，使其不受冻胀影响。并根据天气变化情况，随时校核其准确程度。

### （2）土方工程

①土方工程的冬期施工，施工前做好准备工作，并连续施工。

②冬期施工时，运输道路和施工现场采取防滑和防火措施。

③冬期挖方按规范放坡，并保持边坡平直，防止反复冻融，分层剥落。

④冬期挖基槽（坑）要合理安排工序，减少晾槽时间，坚持随挖随清，随清随覆盖的原则，防止槽底冻结。

⑤开挖时预留 20cm 原状土层，由人工在基础施工前进行清底，合格后及时进行基础施工。来不及进行基础施工时，进行覆盖保温。

⑥土层的防冻措施尽量利用自然条件就地取材，防冻方法可选择松土覆盖法（即刨松 20cm 厚土覆盖）、覆盖防火草帘减少冻结，待下道工序施工前由人工清挖或清除，马上进行下道工序的施工保温材料使用防火岩棉被。一般气温 0℃至-10℃覆盖一层防火岩棉被，-10℃以下覆盖二层防火岩棉被。

⑦做好槽底排水措施，保证管道基底部位无积水和渗水。必要时在基坑两侧设置盲沟和集水井及时排除积水。

⑧槽底超挖时采用级配砂砾或碎石回填夯实。

⑨基坑开挖时对所暴露出来的各种管线应进行安全防护。

### （3）土方回填

①回填时尽量利用大气温度不低于回填控制临界温度的时候回填，并做好夜间负温时的保温工作，回填土及时夯实或碾压成型

②回填前应将沟槽及工作坑内清理干净，不得留有冰雪、积水、淤泥、碎木头等杂物。

③将土进行筛选后才能回填，以保证填土中无冻块、冰雪、树根、垃圾和腐殖质及大于 10cm 的碎砖、石块、混凝土块、硬土块等。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

④回填分层夯实或碾压，沟槽及工作坑工作面窄小时应扩槽或扩坑，保证有足够的工作宽度，每层铺土厚度比常温施工时减少 20%~25%，预留沉陷比常温施工时增加。

⑤检查井应采取有效措施，在混凝土强度不小于 5N/mm<sup>2</sup> 时且在盖板安装后，尽早进行回填压实。

⑥回填必须保证管道及井子本身的安全，防止机械碰伤。管道两侧和管顶以上 500mm 范围内用冲击夯夯实，回填时管道两侧对称进行，高差不超过 300mm，不使管道位移或损伤。井室四周 1m 范围内使用素土分层回填，每层不虚铺厚度不超过 110mm。

⑦回填土在土的最佳含水量±2%的情况下压实。

⑧每层回填完毕后，层层报监理抽检验收，合格后，方可进行下层回填。

⑨当天回填不能完成的，应使用岩棉被保温，防止冻害。被水浸湿而发生冻害的回填土，回填时应将冻土挖出，重新回填。

⑩在雨雪天气时禁止回填。

⑪填土作业根据施工期间室外平均气温确定应符合下表的要求。

附表：填土高度表

温度 t (°C)	填土高度 (m)
-5 ~ -10	≤4.5
-10 ~ -15	≤3.5
-15 ~ -20	≤2.5

#### (4) 钢筋工程

①在负温条件下使用的钢筋，施工时加强检验。钢筋在运输和加工过程中防止撞击和刻痕。

②当温度低于-20℃时，不得对低合金 II、III 级钢筋进行冷弯操作，以避免在钢筋弯点处发生强化，造成钢筋脆断。

③钢筋负温焊接

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

a 冬季在负温条件下焊接钢筋采用电弧焊，应尽量安排在室内进行。如必须在室外焊接，其环境温度不宜低于 $-20^{\circ}\text{C}$ 。当环境温度低于 $-20^{\circ}\text{C}$ 时，采取暖棚保温措施使环境温度高于 $-20^{\circ}\text{C}$ 后，才能进行施焊。

b 雪天或施焊现场风速超过 $5.4\text{m/s}$ （3级风）焊接时，采取遮蔽措施，焊接后冷却的接头避免碰到冰雪。

c 钢筋负温电弧焊采取分层控温施焊。热轧钢筋焊接的层间温度控制在 $150\sim 350^{\circ}\text{C}$ 之间，余热处理III级钢筋焊接的层间温度适当降低。

d 当钢筋负温电弧焊时，可根据钢筋级别、直径、接头形式和焊接位置，选择焊条和焊接电流。焊接时采取防止产生过热、烧伤、咬肉和裂纹等措施。在构造筋上应防止在接头处产生偏心受力状态。

④钢筋负温帮条焊或搭接焊的焊接工艺应符合下列要求：

a 帮条与主筋之间应用四点定位焊固定，搭接焊时用两点固定。定位焊缝与帮条或搭接端部的距离不小于 $20\text{mm}$ 。

b 帮条焊的引弧应在帮条钢筋的一端开始，收弧应在帮条钢筋端头上，弧坑应填满。

c 焊接时，第一层焊缝应具有足够的熔深，主焊缝或定位焊缝应熔合良好。平焊时，第一层焊缝先从中间引弧，再向两端运弧；立焊时，先从中间向上方运弧，再从下端向中间运弧。各层焊缝焊接时，采用分层控温施焊。

d 帮条接头或搭接接头的焊缝厚度不小于钢筋直径的 $0.3$ 倍，焊缝宽度不小于钢筋直径的 $0.7$ 倍。

⑤钢筋负温坡口焊的工艺应符合下列要求：

a 焊缝根部、坡口端面以及钢筋与钢垫板之间均应熔合，焊接过程中经常除渣。

b 焊接时，采用几个接头轮流施焊。

c 加强焊缝的焊接时应分两层控温施焊，加强焊缝的宽度应超过V型坡口边缘 $2\sim 3\text{mm}$ ，高度应超过V型坡口上下边缘 $2\sim 3\text{mm}$ ，并应平缓过渡至钢筋表面。

d 加强焊缝的焊接，分两层控温施焊。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

⑥焊条要进行烘干，现场要放在专用工具箱中。当焊接时气温低于 0℃时，管道要进行预热处理，焊口每侧宽度不小于 4cm，预热温度为 100~150℃。当工作环境的风力大于 5 级、雪天或相对湿度大于 90%时，作业面要进行围挡，搭设简易施工棚。

⑦冬季钢筋焊接前，必须根据施工条件进行试焊，经试验合格后，方可正式施焊。

⑧如遇雨雪天气，需将模板内（上）的冰雪打扫干净，模板内（上）难于清理的雨雪及其它杂物，可采用暖风机、吸尘器及汽油喷灯清理。

⑨最好在雨雪天气来临之前，采用塑料膜覆盖模板、钢筋工程施工操作面，尽量减少大量的清理工作。

（5）模板工程

①工地上的大模板，应垫上木方，排放整齐，遇到下雪时，应用苫布、编织布遮盖。

②支模时，应将模板上的冰雪和泥土清除干净，方可使用。

③支模板前必须将模板内杂物、冰雪清扫干净，模板不准浇水。

④强度要求

混凝土模板在符合拆模强度要求时方可拆除。

模板和保温层在混凝土达到要求强度并冷却到 5℃后方可拆除。拆模时混凝土表面与环境温差大于 20℃时，混凝土表面应及时覆盖，缓慢冷却。

（6）混凝土工程

①冬期浇筑的混凝土，其受冻临界强度应符合下列规定：

a 普通混凝土采用硅酸盐水泥或普通硅酸盐水泥配制时，应为设计的混凝土强度标准值的 30%。但混凝土强度等级为 C10 及以下时，不得小于 5.0N/mm<sup>2</sup>。

b 掺用防冻剂的混凝土，当室外最低气温不低于-15℃时不得小于 4.0N/mm<sup>2</sup>，当室外最低气温不低于-30℃时不得小于 5.0N/mm<sup>2</sup>。

②混凝土冬期施工应优先选用硅酸盐水泥和普通硅酸盐水泥，水泥标号不低于 42.5 号。最小水泥用量不应少于 300kg/m<sup>3</sup>，水灰比不应大于 0.5。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

③拌制混凝土所采用的骨料应清洁，不得含有冰、雪、冻块及其他易冻裂物质。在掺用含有钾、钠离子的防冻剂混凝土中不得采用活性骨料或在骨料中混有这类物质的材料。

④采用非加热养护法施工所选用的外加剂，优先选用含引气成分的外加剂，含气量控制在 2%~4%。

⑤混凝土原材料加热宜采用加热水的方法，当加热水仍不能满足要求时，再对骨料进行加热。水、骨料加热的最高温度应符合规定。当水和骨料的温度仍不能满足热工计算要求时，可提高水温到 100℃，但水泥不得与 80℃ 以上的水直接接触。

⑥水加热宜采用蒸汽加热、电加热、汽水热交换罐或其它加热方法。水箱或水池容积及水温应能满足连续施工要求。

⑦砂加热应在开盘前进行，加热应均匀。当采用保温加热料斗时，宜配备两个，交替加热使用。每个料斗容积可根据机械可装高度和侧壁厚度等要求进行设计，每一个斗的容量不宜小于 3.5m<sup>3</sup>。

⑧水泥不得直接加热，使用前宜运入暖棚内存放。

⑨模板外和混凝土表面覆盖的保温层，不应采用潮湿状态的材料，也不应将保温材料直接铺盖在潮湿的混凝土表面，新浇混凝土表面铺一层塑料薄膜。

⑩结构混凝土施工必须合理安排，应选择在白天高温时浇筑，并尽量减少运输与浇筑时间。为避免罐车受阻，加速混凝土的运输，施工时派人沿途进行交通疏导，尽量减少混凝土热量损失。混凝土运输车要加盖保温套保温。当外界气温低于-20℃时不得浇筑混凝土。掺防冻剂的混凝土出机温度不低于 10℃，入模时温度控制在 5~10℃。

⑪混凝土浇筑前，做好相应的防冻保暖措施。应清除模板及钢筋上特别是新老混凝土（如梁，柱交接处）的冰雪和污垢。浇筑前需对模板和钢筋进行预热，时间不少于 2~3 小时。当环境气温低于-10℃时，应将直径大于 25mm 的钢筋和预埋件加热至正温。

⑫当浇筑与地基接触的混凝土基础时，混凝土与地基接触面的温度不得低于

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

5℃。如果发现地基受冻，必须加以处理，否则不得在其上浇筑混凝土。

⑬当室外最低温度不低于-15℃时，地面下的工程，或表面系数M不大于5m<sup>-1</sup>的结构，采用蓄热法养护。对结构易受冻的部位，加强保温措施。

⑭混凝土浇筑后应采用塑料布等防水材料对裸露表面覆盖并保温。对边、棱角部位的保温层厚度应增大到面部位的2~3倍。混凝土在养护期间应防风防失水。

⑮本工程混凝土保温措施主要采用岩棉被覆盖法进行保温。

⑯标养温度控制

a 混凝土试块制模完成后立即放入试拌间，试拌间采用电暖器取暖，其上放水盆，控制试拌间温度在20±5℃，相对湿度大于50%。试块在试拌间带模养护36小时左右，拆模后立即移至标养室继续养护。

b 标养室采用空调取暖，将室内温度控制在20±2℃，采用两个1000W电热管给热水池加热，以提供蒸汽，提高标养室内湿度，湿度控制在95%以上。同时项目部自备发电机一台，防止停电后能保证标养室正常运转。

⑰质量检查

组建冬施期间试验检测人员组织，做好养护温度的控制及检测记录工作。

a 混凝土浇筑时的温度每一工作班至少检查3次。

b 混凝土养护期间，温度检查不应少于下列次数：

室内外环境温度，每昼夜定时定点检测4次。

结构测温孔，每昼夜定时定点监测4次。

c 检查混凝土温度时，应符合下列规定：

将全部测温孔编号并做好记录。

测温时温度计应与外界气温隔绝，并应在温度计插入孔内3min以后读数。

测温孔的位置：应在热源不同位置分别设置，厚大结构应在表层内部分别设置。

d 加强试块管理工作控制，同条件养生的试块确保不受冻，标养试块送到标养室进行养护。外掺剂设专人负责管理，不得任意增加或减少。冬施期间混凝土除按规范制作标准试件外，还应多做两组与结构同条件养护的试件，按7d、14d

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

试压，以确保拆模时间。

⑩观测温度制度

- a 由专人执行测温工作，测温人员必须忠于职守，有事提前请假，找人替换。
- b 测温必须在规定时间内进行，不得擅自提前或滞后。
- c 在棚内养护的结构物，在测温结束后，人员随即离开，严禁在棚内休息。
- d 测温点布置尽量远离热源靠近结构物，不得随意更改。
- e 做好测温记录，原始数据不得编造、更改，测温数据每天上报汇总。
- f 项目部定期检查，根据实测数据及时调整养护方法和力度。

（7）脚手架工程

脚手架的设计、搭设必须符合建筑施工安全技术标准和安全操作规程要求，严格按外脚手架及安全防护施工方案施工，搭设后未经安全验收合格的脚手架，一律不得投入使用。

冬期施工中，要经常检查各类架子的根部及与建筑物拉结牢固情况。要及时维护和加固立杆、扫地杆、立柱、剪刀撑等根部的垫板垫木。确保垫设位置正确，平稳牢固。

要经常检查和及时维修加固各类人行脚手板和坡道的脚手板及防滑条。确保架板稳固，防滑措施有效。为确保防滑效果，在斜面上的脚手板上使用钢筋或竹板做防滑条，雪后应及时清扫积雪、冰层。

冬期施工中，要加强对各类架子的沉降量及垂直度的观察测定，发现异常情况要及时采取有关措施予以解决。特别是雪后及复工前应对脚手架进行检查。

（8）砌筑工程

砖砌块在砌筑前应清除表面污物，冰雪等，遭水浸后冻结的砖不得使用，砖堆放整齐且用保温棉毡严密覆盖。

砌筑砂浆采用预拌砂浆，搅拌砂浆应在暖棚内进行，暖棚内环境温度 5℃ 以上；砂浆运输过程中注意保温，做到随用随拌，防止砂浆冻结；砂浆使用时温度应保持在 5℃ 以上。如果气温较低，可以用温水拌砂浆，但水温不得高于 65℃；抹灰基层要清洁，无油污杂质和挂霜，不宜喷水过多，抹灰时基层表面不得有游

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

离水及冰层；拌制好的砂浆应在 2 小时内用完，做到随拌随用；已硬化或冻结成块的砂浆不得使用。

砌筑施工时，砂浆温度不应低于 5℃。当设计无要求，且最低气温等于或低于-15℃时。砌体砂浆强度等级应较常温施工提高一级。

（9）管线工程

①冬期在-10℃以下停止施工。不得使用冻硬的橡胶圈。平时将橡胶圈保存在 0℃以上的环境中。

②工作场所应作好防风、防雪的措施，清除管道上的积雪，安装完的管道应尽快报验，验收合格后尽快回填。

③暂时不接支线的预留管口及雨水口处的支线管口应及时封堵。

④钢制管材在 0℃一下的气温中焊接应符合下列规定：

a 清除管道上的冰、雪；

b 当工作环境的风速大于 5m/s、雪天或相对湿度大于 90%时，应采取保护措施；

c 焊接时，应使焊缝可以自由伸缩，并使焊口缓慢降温，焊缝在未完全冷却之前，不得对该部位进行敲打。

d 冬期施工焊接时，应根据环境温度进行预热处理。

（10）路床施工

①冻土开挖尽量做到当日开挖至规定深度，并及时整理碾压成活，配合挖土及时进行挖方边坡的修整与加固。成活面及挖土段使用草帘覆盖，雨雪天气时加盖防雨材料，周边地面高于当前路基表面时，在路基外缘开挖排水沟，防水雨水或融雪浸入路基发生冻害。

②对于局部清除不适宜材料需填方的地段，填方前将原地面冰雪与杂物、草根、冰结层等彻底清除，按水平分层压实之后，进行填方。

③填方土层选用未冻、易透水的好土。在气温低于-5℃时，每层虚铺厚度较常温所规定的标准值小 20%~25%，且最大松铺厚度不得超过 30cm，当天填土必须当天碾压密实。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

④使用粘土填筑路基时，应测定土壤含水量，施工中有较长时间中断时，路基分段的结合部留成阶梯形，每层宽度小于 1m。

⑤埋设于道路范围内的管道沟槽不得用冻土回填，并采取措施使回填土不受冻。

⑥应预先掌握气象变化资料，及时做好防冻工作。现场及其周围采取有效的防冻、防滑措施。

⑦冬期施工中的冻土，堆放时要堆置稳定，严禁掏土。

（11）基层施工

①在最低气温接近 5℃施工时，宜在水泥砂砾中掺入防冻剂，当掺氯盐时，其产量为用水量的 3%~10%。

②水泥稳定土（粒料）类基层，宜在进入冬期前 15-30d 停止施工，养护期进入冬期时，应在基层施工时向基层材料中掺入防冻剂。

（12）面层施工

①注意气象预报，加强工地现场、沥青拌合厂及气象台站之间联系，控制施工长度，各项工序紧密衔接。

②运输热拌沥青混凝土的运输车应采取保温措施，各运输车辆须备有较厚且大的苫布，苫布须完好无损并包裹至侧、后厢板，其车厢内侧要覆盖颜面被，两侧及后侧厢板须加装完好，有效的保温材料。

③外界温度较低时，施工现场应配备足够的压路机进行碾压。压路机震动碾压时由常温时的低频高压改为高频低压，保证路面压实度符合要求。

④热拌沥青混合料摊铺时候，下卧层表面应干燥、清洁，无冰雪、霜等。

⑤沥青混合料摊铺工作部分进入冬施期间，在冬施期间摊铺沥青混合料时应注意以下几点：

a 热拌沥青混合料摊铺时，下卧层表面应干燥、清洁，无冰、雪、霜等。施工气温不宜低于 10℃，且摊铺时间宜在上午 9 时到下午 4 时之间进行。

b 提高沥青混合料出厂温度，底、中面层可提高到 165℃。

c 材料运输时车辆严密覆盖保温，到场温度不低于 155℃。

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

d 摊铺机的刮平板及其接触热混合料的机械工具要经常加热，并用喷雾器在其上喷一薄层柴油，在现场应准备好挡风、加热、保温工具和设备等。

e 摊铺时间宜在上午 9 时至下午 4 时进行，做到及时供料，快速摊铺，快速碾压。沥青混合料的最低摊铺温度应符合下表要求。

附表：沥青混合料最低摊铺温度表

下卧层的表面温度（℃）	相应于下列不同摊铺层厚度的最低摊铺温度（℃）		
	普通沥青混合料		
	<50mm	50~80mm	>80mm
<5	不允许	不允许	140
5-10	不允许	140	135
10-15	145	138	132
15-20	140	135	130
20-25	138	132	128
25-30	132	130	126
>30	130	125	124

f 接缝处在摊铺混合料前，宜用喷灯将接缝处加热至 60~75℃，接茬缝除用热夯、烙铁等夯实、熨平外，并用压路机沿缝加强碾压。

g 碾压温度：开始碾压时的温度控制在 140℃，碾压终了时温度不低于 80℃。

## 5.8 施工道路车辆通行安全维护

### 5.8.1 交通安全维护方案

为保证本工程无重大安全事故，杜绝安全事故发生。杜绝交通事故隐患，遏制重大交通事故，减少交通事故的发生，特制定交通安全维护专项方案。具体方案如下：

1、指导思想及原则以“以人为本，安全第一”重要思想为指导，结合本合同段工程情况，坚持“预防为主，防治结合，落实到点”的原则，以强化正常通行保障、重点施工路段事故预防和施工车辆安全教育为工作重点，消除事故隐患，保证来往车辆正常通行，最大限度地控制交通事故发生，特别是交通死亡事故的发生。

2、目标无重大交通安全事故，杜绝交通安全事故发生。

3、组织机构及人员职责以项目经理为组长，项目副经理和技术负责人为副组长，下设专职安全管理员 2 人，同时每个作业面配备一名交通维护安全管理员

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

员。

4、各级安全管理人员职责

（1）项目经理职责

①认真执行国家、政府部门和企业的安全生产规章制度。

②坚持管生产必须管安全，以身作则，不违章指挥，积极支持安全专职人员工作。

③针对本工程施工任务特点，制定和实施安全技术措施。

④定期对职工，尤其是施工车辆、机械操作人员与特殊工种人员进行安全技术和安全纪律教育。

⑤每月组织安全生产检查，对发生交通事故和检查处的事故隐患及时上报，认真分析原因，提出落实改进措施。

（2）项目副经理职责根据项目安全保证计划，组织有关管理人员制定针对性的交通安全维护技术措施，并经常注意督促检查。制定督促落实项目管理人员的责任制。

负责组织有关人员对施工现场交通维护安全防护设施进行检查、验收。定期组织管理人员进行安全操作规程和安全规章制度学习。负责对事故隐患进行控制，并组织落实纠正和预防措施。

实施现场管理标准化，协助上级部门对工程项目的安全检查和督促，并督促项目各管理人员及时进行安全数据填写。

协调安全保证体系运行中的重大问题，组织召开安全生产工作会议，建立会议纪要，并发放给有关人员。

（3）项目工程师职责

①按照上级部门的要求，组织编制交通安全维护专项方案中的安全技术措施，及时解决施工中的安全技术问题。

②督促落实十项安全技术措施。

③对职工进行安全技术教育。

④组织安全技术培训。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

⑤参加伤亡事故的调查分析，提出意见和改进措施

（4）安全员职责

①贯彻执行国家、政府部门关于安全生产和劳动保护法规和企业的安全生产规章制度，做好本项目的安全管理和监督检查工作。

②经常深入基层和现场，掌握安全生产情况，指导施工作业班组安全技术工作，调查研究不安全因素，提出改进措施。

③组织安全生产检查，及时向领导和上级有关部门汇报安全情况。

④参加审查施工组织设计和编制安全技术措施计划，并对贯彻执行情况督促检查。

⑤进行工伤事故统计、分析和报告，参加工伤事故的调查和处理，提出整改措施。

⑥制止违章指挥和违章作业，遇到严重险情，有权暂停生产，并报告领导处理。

（5）交通维护安全管理人员职责

①施工作业期间全天候交通维护，保证来往车辆正常通行。遇到交通堵塞，及时报告上级部门，并第一时间现场指挥，疏导交通。

②对重点施工作业面，施工前及时按照专职安全员的要求设置安全防护设施，及时对设施进行维护、维修。

③当发生重大交通事故，及时报告上级部门和有关单位，并配合交警部门进行事故处理。

5.8.2 具体措施

1、加强交通安全维护的宣传

在工程中标后及时与交通管理部门联系，取得交通管理部门的支持与协助，减小施工期间沿线道路的交通影响。在重点部位、重点作业面设置明显、醒目的告示牌、标语等。

2、加强对本单位施工人员的交通安全生产管理

（1）加强管理，落实责任制。

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

①对本单位人员落实安全生产责任制。

②建立落实安全检查等安全管理制度，严禁违反本单位安全生产管理制度的工作人员进行施工操作。

（2）加强施工过程的监控力度。

每个作业面的交通维护安全管理人员要密切注意施工车辆、机械、人员，发现隐患立即制止。在检查中发现的违规操作，违反交通安全条例的施工人员，将进行教育，并处相应罚款。对多次违规，屡教不改的人员清退开除处理。

（3）加强安全教育与技术交底。

加强安全教育工作，班前进行技术交底，对重点部位、重点作业面的安全注意事项进行交底，特别是路基填筑车辆驾驶员的安全教育与技术交底。

### 3、设置道路交通安全设施

（1）警示桩、标志牌及告示牌设置

①老路破碎板块路段每隔 20 米设置警示桩，夜间挂红灯，桩间拉醒目飘带，并设置警制线。老路板块破碎，单向每 200 米设 20 米会车带，保证正常通行。

②每个施工作业面前后方 100 米设置醒目施工告示牌。

③道路变道处前方 50 米设置指路标志。

④所有告示牌、标志牌等均采用反光膜（反光漆），保证车辆夜间通行安全。

⑤新老路衔接部位单向封道施工，与车辆通行交界面全封闭。全封闭围护采用围栏形式，除立杆间挂彩旗飘带并用脚手片围护，毛竹立杆涂反光漆，每 20 米夜间挂红灯外，余同桥头围栏设置。

（2）警示桩、标志牌及告示牌型式

①警示桩采用毛竹，口径 10cm~15cm，高度 1.5 米，底部为 50×40cm 砣墩，外涂红色反光漆。

②改道指路标志牌采用 100cm×40cm(宽×高)胶合板，外贴反光膜，立杆为 10×10cm 方木，设两立杆，底部采用横隔板放置于地面，横隔板上摆放砣砖，使标志牌平稳。

③告示牌采用 100cm×80cm(宽×高)胶合板，外贴反光膜，立杆与横隔板型

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

式同标志牌。

#### 4、施工人员防护措施

（1）所有施工人员必须佩戴安全帽，安全帽应为检验合格产品。

（2）交通维护人员除佩戴黄色安全帽外，必须穿具有反光的黄色背心，带白色手套。同时每人配备无线对讲机一部，指挥旗帜一只。

（3）合理安排施工时间为保障施工进度，确保交通顺畅，本合同段将合理安排施工时间。在上下班交通高峰期间，不进行路基填筑的宕渣运输。为赶进度，将在夜间进行宕渣填筑。老路板块开挖尽量放在夜间进行。

（4）尽力抢救道路交通事故伤员编制急救常识资料，加强宣传教育，提高现场施工人员的自救能力，提高现场交通维护人员在交通事故中抢救伤员的能力和水平；制订抢救工作方案，建立抢救工作机制，及时开展道路交通事故伤员的抢救工作，做好急救药品的紧急调剂和重伤员的转院护送工作；积极配合公安、交通等有关部门做好其它急救工作。

#### 5、半幅通车交通维护措施

（1）到有关单位备案，同时发布半幅通车的施工公告。

（2）成立专职交通疏导小组，落实管理职责。组长由项目经理担任，副组长为项目副经理，小组成员为各工区负责人、专职安全员和各交通维护管理人员。

（3）修建临时围栏，临时围栏布置按照单向通车围栏设置结构。

（4）按前述要求设置标志牌、告示牌等交通安全设施。

（5）检查考核及改进本方案制定后，严格按照本方案进行施工和交通维护。各管理人员要将每阶段工作情况及时汇总，以书面形式提交上级主管部门。项目经理部将每月对每个岗位进行现场考核，对违规人员通报批评，对工作不力，管理不到位而造成重大交通事故的，要追究其相关责任的责任。对工作成绩突出的，将予以表彰奖励。本方案制定实施后期，将根据现场实际情况及时予以调整，确保本合同段的安全目标的实现。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

5.10 水土保持措施

5.10.1 项目区水土流失成因分析

1、形成水土流失的自然条件

- (1) 降雨和降雨形成的径流。
- (2) 山区易产生水土流失。

2、形成水土流失的人为因素

- (1) 乱砍滥伐，破坏植被，造成植被减少，地标裸露，引发水土流失。
- (2) 乱取滥采乱弃土，都会造成水土流失。

5.10.2 水土流失的特点和危害

1、水土流失的特点

- (1) 水土流失呈线状分布，且区域面积较大。
- (2) 区域内受水力侵蚀与重力侵蚀共同作用。
- (3) 植被破坏呈线状，增加了植被恢复的难度。
- (4) 土方量大，存在人为水土流失隐患。
- (5) 水土流失重点在施工建设期。

2、水土流失的危害水土流失导致土壤变薄，地理衰退，可耕地面积减少，造成土地资源破坏，导致农业生产环境恶化，生态平衡失调，水旱灾害频繁，加剧了人与土地资源的矛盾，制约了经济与社会的发展。若不实施相应的水土保持措施，本项目建设水土流失将直接危害公路沿线的河道、农田、鱼塘等破坏生态环境甚至危害沿线居民和主体工程安全，必须引起高度重视。

5.10.3 防治范围及内容

1、防治范围

- (1) 施工作业带。

征地范围作业区域内，工程建设期扰动原地貌、破坏地表土壤和植被的面积，包括开挖管沟、施工道路、损坏的水土保持措施，包括农田、水田、水渠、树木等。

- (2) 施工道路和临时修建施工便道。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

在施工道路和临时修建施工便道修筑时将破坏原地貌和水土保持设施。

（3）工程弃渣。

工程建设中的弃土弃渣量及可能产生的流失量，包括管沟开挖回填剩余的弃土弃石、穿越产生的弃土弃石、施工便道及作业带的弃土弃渣及其占地。

（4）施工营地。

主要指管道堆放地、材料库、车辆停放场、生活营地等施工临时占地和其他工程占地等。

（5）直接影响区。

主要指施工作业带、施工便道以外对周边环境带来影响的范围，可能造成水土流失总量和水土流失危害。

2、分析对策

（1）临时设施建设工程保持措施

①进行临时设施建设测量时，在能安全行走的情况下，尽量不要践踏、砍伐农作物和较小的植被、草丛、低矮灌木。

②修筑临时设施施工便道时，在保证安全的前提下，尽可能减小宽度和弯曲度以减小占地和侵蚀。不得随意修筑临时设施便道。

③修筑临时设施施工便道需要伐树时，尽可能不要伤及树根，便于树木重新萌芽生长。

④拌合设备及钢筋加工设备进场安装时，应行驶在临时设施施工便道内，严禁超出作业带行驶，以避免对农作物和较小的植被、草丛、低矮灌木的破坏。

⑤临时设施施工车辆进入施工现场按指定的便道行驶，严禁另外就近开便道破坏植被。

⑥临时设施施工过程中，人员、车辆及施工设备进出的道路要利用已有的公路、机耕道、小路或沿以前车辙行驶，以减小对植被、农作物、地貌的破坏。

（2）施工保护控制措施

①耕植土保护控制措施

a 在管线拉运、布管、焊接过程中，车辆、设备尽可能减少对表层土的碾压，

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

要在原车辙上行驶。

- b 在扫线和挖沟的过程中，耕植土的挖掘要达到一定的深度堆放在一起。
- c 耕植土和底层土在开挖过程中必须分开堆放、不得混扰直至回填。
- d 耕植土堆放的位置不应阻碍设备通行或者别的活动。
- e 耕植土堆最大高度不应超过两米，以减少侵蚀。
- f 必要时，将耕植土用袋装起来，或在其表面用覆盖物覆盖，避免风的侵蚀。
- g 必要时用树桩和石板围起来，而且做好标记。
- h 在回填过程中，耕植土和非耕植土不能相混，必须按原来的土层进行分层回填，耕植土必须放在地表，并且要达到它原有的深度。
- i 严禁将表层土作为细土进行管沟底细土层的敷垫。

j 在回填与恢复期间，耕植土应均匀、紧密地展布在扰乱的地面上。

②水沟（渠）保护控制措施

a 对小型排水沟渠，通过时先在水渠两侧填土并超过水渠面，压实后铺钢板或管排。

b 对中型排水沟渠，在施工通过前制作管排，通过时预先在水渠内敷设钢管或水泥管，再填土，上面铺设管排，车辆、设备从管排上通过。

c 每次修复水沟渠，都要做好防止水对水渠土的冲刷。

d 临时修复的水渠两侧要夯实加固，防止灌溉水冲开水渠进入作业带。

e 管沟开挖挖出的土要放置在水沟渠两侧，开挖完后，及时跟进焊接作业，如焊接不能及时跟进，为保证农田灌溉，应加引水管或进行临时恢复。

f 对直接通过破坏的水渠，每道工序施工通过后，要及时进行临时疏通恢复。

g 对不能立即恢复的水渠，要修建临时引水渠，保证农田，维护农民利益。

④弃土处理保护控制措施

a 弃土、弃渣要拉运出作业带，并征得当地管理部门和土地使用者的同意。

b 未得到当地管理部门和土地使用者的同意前，弃渣不可堆放在作业带之外的表层土之上。

c 弃渣堆放点的选择必须征得当地管理部门的认可。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

d 在有经营许可的垃圾掩埋场处理多余弃渣。

e 弃渣安置后要要进行稳固压实，避免在受到风蚀或水蚀后，在处理现场之外的地方引起不良的后果。

f 一旦扰动土壤，应建立临时防腐蚀防沉积的措施。

⑤地貌恢复保护控制措施

a 恢复好施工区域的所有自然排水道。

b 为防止水土流失，修筑相应的护坡堡坎。

c 废弃临时修筑的人行、车行通路应恢复原状，如土地主人要保留道路供自己使用，应向其说明可能产生的环境影响。

d 清除施工作业所留下的废弃物（如废弃的管道短截、架设的临时电气线路、过水管、便桥等）。

e 将排水沟渠恢复原来的形状。填平、压实污水坑。

f 按当地政府的环保要求进行土地恢复，并接受其监督。

g 在河流穿越处，恢复原有的河道梯度和外形，按照要求做好水工保护。

h 陡坡和沟渠的管沟回填后，作业带应尽量重新平整大体上接近原来的地形。

i 管沟回填时，多余生土外运，选择适当地点存放，管沟回填后，熟土层应高出原地面足够高度(300mm)，以使自然沉降后，表面与原地表相平。

（3）关键作业保护方案

①农田施工

a 明确标示出作业带。

b 在穿过农田排水沟渠等时，利用钢管或水泥涵管，或在作业带两侧修筑临时土坝，防止水流入作业带及农田。

c 在农田开挖管沟时，严格控制，确保生熟土质分层堆放，管沟回填时按照原土质结构层次回填，对管沟回填土方量欠缺地段，与地方政府协商购买细土，确保管沟回填质量。

d 在堡坎处管沟内设置灰土截水墙，防止水从管线底部窜出，造成水土流失。

e 施工过程中，尽量控制作业带，减少地表破坏，充分保留农田。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

f 控制交通工具及设备在作业带内行驶时间，禁止与作业无关驾驶。

g 对沟渠和水渠不提前破坏，避免渠水冲刷农田造成表层土流失。

h 管沟回填按规范回填、压实，达到自然地坪 300mm 后压密实，回填耕作土，保证不出现塌陷。

i 管线用地上地土壤在作业结束后应进行疏松。

②河流穿越施工

a 在河流穿越处，充分利用当地地形，修筑施工便道，减少机械设备对河道两岸边坡的破坏，以防水土流失。

b 施工前对河道内原有排水沟、洪水沟进行修整改造，加大排水泄洪能力。同时修筑导流渠及挡水坝。

c 桥涵施工时，要选择河流的枯水期进行施工作业，要最大限度的优化施工作业程序，以最短时间完成桥涵、回填等作业过程。

d 施工作业要保护河流两侧的植物，同时要避免对河流、水渠堤坝造成损害。

e 管道的回填要严格按照设计标准进行，以最大限度的减少管线损坏而造成对环境和生态的破坏。

f 管沟回填后剩余的土石方及时用设备清理推平，保持了河道的平坦顺直，避免了排洪受阻洪水冲击两岸及危害管线安全现象的发生。

g 必要时修建临时水工保护工程。

h 严格执行水工保护标准，进行水工保护工作。

（4）实施保证措施

①加强组织和领导，自始至终加强对施工人员水保意识的教育与管理，各部门、各级人员齐抓共管，做到“安排主体工程，不忘安排水土保持任务；实施具体施工，不忘落实水土保持措施；检查验收工程，不忘水土保持内容；总结讲评工作，不忘水土保持方案落实情况”。

②高度负责，精心组织，自始至终把水土保持工作作为与主体工程同等重要的建设任务，列入重要议事日程，常议常抓，齐抓共管。经常对水土保持工程进度、质量实施检查验收，发现质量问题坚决限期改正，严把检查验收关。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

③加强施工队伍技术交底与培训，以确保水土保持工程按期保质保量完成。

④注重实施，讲求实效，在落实水土保持方案中，着眼和注重实施，从按图纸、按设计要求、按技术规范组织施工抓起，一点一滴讲认真，扎扎实实求实效。

⑤加强方案实施监督检查，杜绝为了方便施工或降低造价成本而造成新的水土流失和忽视水土保持质量的现象，严肃查处敷衍搪塞、应付了事等做法，杜绝豆腐渣工程。

⑥加强与当地村民沟通，征求意见，互相约束，真正使水土保持工作深入人心，达到安全永续利用，造福民众，荫及子孙的目的。

（5）注意事项

①耕作地的扫线，合理安排扫线时间，以减小农民可收获农作物的损失。

②通过水渠、冲沟及其它自然排水信道的施工便道和作业带，埋设过水涵管，使水能顺利通过，以免影响当地居民的正常用水和施工的顺利进行。

③线路扫线严格控制在征地范围内，并尽量缩小作业带。

④开挖管沟作业中，挖出的土方尽可能堆在管沟一侧，且距沟边不少于 0.5m，堆积高度不易超够 2m。

⑤开挖管沟时，将表层耕植土与下层土分别堆放，以便在恢复地貌时，不使原可耕地受到破坏。

⑥沟开挖的堆土放在施工占地内堆土侧，以免造成对农作物、植被、树木的破坏。

⑦布管的人员和车辆，要在施工作业带内行走或行驶，以免对施工作业带外的植被、树木、耕作物等造成破坏。

⑧耕作地的回填，先填生土，后填耕作熟土，以保证地貌恢复质量，便于耕种。

⑨回填应分层夯实，以免日久地表沉陷。

⑩对坡度较大的管沟进行回填，要先修筑挡土墙，再回填土，以免回填土自然滑落和受外力作用(如水、风等)造成水土流失。

⑪回填若需另外取土，应选择管沟附近、对环境影响不大的地方取土，并取

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

得土地管理部门的同意。

⑫回填应尽量恢复原来的地形，使表面能正常排水。

⑬试压用水只能在经过批准的地方排放，并开挖排水沟或采取砌筑保护，防止对植被冲刷和破坏。

## 5.11 原材料的采购保障

### 5.11.1 原材料的采购制度

#### 1、采购原则

物资采购部门必须按照“质量第一”和“公开、公正、公平”的原则，切实做好物资的采购供应工作。设备物资部通过“同等条件，质优优选、直接生产单位优选、信誉好单位优选”的方式，综合考虑“质量、价格、交货期、售后服务”四个方面的内容，在“重质量，尊合同、守信用、看服务”的前提下，做好物资供应商的考察选择工作。

项目主要物资采购必须各有 3-5 家“资质完备、质量可靠、诚信度高、服务周到”的备选供应商。

所有的物资采购前由相关部门填写采购申请单，部门负责人审核签字，并由分管部门的领导与项目经理批准后由设备物资部进行采购。

#### 2、一般原材料的采购

工程所需用得一般原材料包括路基填筑材料、黄砂、碎石、粉煤灰等、需符合外购工作程序；开工前，项目部工地试验室应会同驻地试验监理工程师对材料源进行考查，根据技术规范所要求的质量标准、项目部调查、取样、试验，一种材料的确定不少于三家主要供货厂家，进货多家比选。

项目部对进货多家比选后，应把确定厂家的结果以书面形式向驻地监理工程师申请许可，并报总监办备案。根据监理工程师的批复意见，项目部应及时和供货厂家签订供货合同，根据供货合同所规定的数理和质量要求，分期、分批组织进货，每批材料进场时，要严格按照有关规定进行抽检。抽检不合格的材料禁止进入施工现场，杜绝不合格产品在本工程中使用。

原材料采购：

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

①路基填料应做好批量的控制检测工作，防止出现混填和不合格填筑材料用于路基填筑。

②所用黄砂、碎石等集料必须满足相应技术规程、和合同文件的要求。

③结构混凝土用砂必须满足技术规范要求，且必须过 5mm 筛后方能使用，承重结构所用集料必须水洗，水洗方法须经监理工程师的认可批准。

④所用石料必须符合设计规定的类别、规格和强度要求，且石质均匀、不易风化、无裂纹。

在开工之前，原材料应严格按照规范要求，向供货厂家索要真实、完善材料试验报告、出场证明或质量证明书、合格证等材料，并报驻地监理工程师审批。

项目部工地试验室必须按规范要求的频率和标准，根据材料进场的批次或数量，对原材料进行试验检测及外委试验，检测合格后以书面形式报监理工程师批准方可使用。

### 3、主要原材料的采购

主要原材料由主材和特殊材料组成，主要材料包括：水泥、钢材、碎石、黄砂，特殊原材料主要包括：预应力钢绞线、锚夹具、土工格栅、支座、伸缩缝、混凝土外加剂等。

#### 主要材料采购程序：

（1）项目部首先进行市场调查，择优用社会信用好，质量稳定的生产厂家，对生产厂家主要调查企业的性质、经营状况、生产工艺、生产规模、产品质量、保证体系、企业诚信度等，经过调查、比选，初步确定厂家范围。

（2）每种产品的确定不少于三家供货单位，项目部工地试验室对初步确定厂家的产品取样试验，进行比选。

（3）项目部应将每种产品确定不少于三家供货厂家的相关资料进行整理，相关资料包括：生产厂家企业性质、经营状况、生产工艺、生产规模、产品质量、保证体系、企业诚信度，产品品牌、取样试验结果、进货数量等，以书面形式向驻地办审查批复。

（4）项目部应根据总监办的确认结果及意见，签订材料采购合同，采购合

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

同签订后将复印件送驻地监理办核备。

（5）项目部应根据采购合同所规定的数量、质量组织采购进货，项目部工地试验室应按照有关规定对进场材料行抽检，不合格产品应不予进场。

所有主材要必须在自行提供并经监理审核通过的供货厂家范围内进行主材采购，采购前必须与厂家签订供货合同。

#### 4、特殊原材料采购工作程序

（1）特殊原材料入场前，厂家必须提供最近、有效的行业试验检测报告原件。

（2）对于一些特殊原材料（如支座）进入项目时，项目部应会同监理亲自到现场验货、取样抽检，以保证产品质量满足工程要求。

### 5.11.2 原材料进厂检验制度

#### 1、原材料进厂检验原则

建筑工程采用的主要原材料，半成品，成品，构配件，器具设备等进场时材料员，质量员，专业工长，专业项目技术负责人应对原材料进行进场验收，形成进场检验记录，涉及结构安全，使用功能的有关材料，构配件，设备应按施工质量验收规范及相关规定进行复试或有见证取样送检，有相应的检验报告。在材料员，质量员，专业工长，专业项目技术负责人对进场的主要原材料进行自检，复试，测试合格后报项目监理机构进行验收，形成原材料进场检验记录，并得出检验结论。确认符合设计要求及施工规定，才能在施工中使用，未经监理人员验收或验收不合格的工程原材料，不得在工程上使用。

#### 2、主要原材料的质量进场检验项目和方法

##### （1）钢筋质量检验

##### ①主控项目：

a 钢筋进场时，应按现行国家标准规定抽取试件作为力学性能试验，其质量必须符合有关的规定标准。

b 检查数量：按进厂的批次和产品抽样方案确定。每批由同一牌号、同一炉罐号、同一规格的钢筋，重量不大于 60t, 进行验收，不足 60t 按一批进行验收。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

c 检验方法：检验其产品合格证，出厂检验报告和进场复试报告。

d 当发现钢筋脆断，焊接性能不良或力学性能显著不正常等现象时应对该批钢筋进行化学成分检验或其他专项检验。

②一般项目

a 钢筋应平直，无损伤，表面不得有裂纹，油污，颗粒状或片状老锈。

b 检查数量：进场时和使用前全数检查。

c 检查方法：观察

(2) 水泥质量检验

①水泥进厂是应对其品种，级别，包装，出厂日期等进行检查，并应对其强度，安定性及其他必要的性能指标进行复验，其质量必须符合现行国家标准《硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥》(GB175)等的规定。

②检查数量：按统一生产厂家，同一等级，同一品种，同一批号且连续进场的水泥，袋装 200t 为一批。每批抽样不少于一次，不足 200t 的按一批进行验收。

③检验方法：检查产品合格证，出厂检验报告和进场复试报告。

(3) 砂的质量验收

①砂子进场验收时，以 400m<sup>3</sup> 或 600t 为一批，不足上述规者应以一批检验，每批应至少进行颗粒级配合含泥量检验。

②在新产源开发前，应对产品按有关要求进行全面检查。

③砂的使用单位的质量检测报告内容应包括：委托单位、样品编号、工程名称、样品产地和名称、代表数量、检测条件、检测依据、检测项目、检测结果、结论等。

④检查方法：检查实验报告。

(4) 石子质量验收

①石子进场时应按不同产地、不同规格分批验收，以 400 或 600t 为一批验收，不足上述者以一批验收。

②每验收批应进行颗粒级配，含泥量，泥块含量及针片状粒含量检验。

③当使用新产源的石子时，应由生产厂家或供货单位按质量要求进行全面检

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

查。

④石子的使用单位的质量检测报告内容应包括：委托单位、样品编号、工程名称、样品产地、类别、代表数量、检测依据、检测条件、检测项目、检测结果、结论等。

## 6 合理化建议

### 6.1 降低工程造价的合理化建议

#### 6.1.1 正确选择施工方案，合理布置施工现场

1、施工方案主要包括四项内容：施工方法的确定、施工机具的选择、施工顺序的安排和流水施工的组织，施工方案不同，工期就会不同，所需机具也不同，因此，正确选择施工方案是降低成本的关键所在。

2、制定施工方案要以合同工期和甲方要求为依据，联系项目的规模、性质、复杂程度、现场条件、装备情况、人员素质等因素综合考虑，同时具有先进性和可行性。

3、采用先进的施工方法和施工工艺，不断提高工业化，现代化、水平。

4、组织均衡生产，搞好现场调度和协作配合，加快施工进度。

在加快施工进度的同时，必须根据实际情况，组织均衡施工，切实做到快而不乱，以免发生不必要的损失。

#### 6.1.2 加强技术管理，提高工程质量

1、制定并贯彻降低成本的技术组织措施，提高经济效果。

2、为了保证技术组织措施计划的落实，并取得预期的效果，应在项目经理的领导下明确分工；由工程技术人员和生产班组负责执行，财务成本员结算节约效果，最后由项目经理掌握措施执行情况和节约效果对有关人员施行奖励，形成落实技术组织措施的一条龙。

3、加强施工过程的技术质量检验制度，提高工程质量，避免返工损失。

#### 6.1.3 加强劳动工资管理，提高劳动生产率

改善劳动组织、合理使用劳动力、减少窝工浪费；执行劳动定额，实行合理的工资和奖励制度；加强技术教育和培训工作，提高工人的文化技术水平和操作熟练程度；加强劳动纪律，提高工作效率，压缩非生产用工和辅助用工，严格控

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

制非生产人员比例。

#### 6.1.4 加强机械设备管理，提高机械使用率

1、结合施工方案的制定，从机械性能、操作运行和台班成本等因素综合考虑，选择最适合项目特点的施工机械，要求做到既实用又经济。

2、做好工序、机械施工的组织工作，最大限度发挥机械效能；同时，对机械操作人员的技能要进行培训，防止因不规范操作或操作不熟练影响正常施工，降低机械利用率。

3、做好平时的机械维修保养工作，使机械始终保持完好状态，随时都能正常运转，严禁在机械维修时将零件拆东补西，人为地损坏机械。

4、加强材料管理，节约材料费用，降低材料成本

材料成本控制主要是改进材料的采购、运输、收发、保管等方面的工作，减少各环节的损耗，节约采购费用；合理堆置现场材料，组织分批进场，避免和减少二次搬运；

严格材料进场验收和限额领料制度，制定并贯彻节约材料的技术措施，合理使用材料，尤其是三大材料，大搞节约代用、修旧利废和废料回收，综合利用一切资源。

#### 6.2 与业主、监理、设计等部门配合的合理化建议

本项目工期紧张，为保证工程进度顺利进行，需要与业主、设计及监理进行有效协调配合。

##### 6.2.1 与业主的协调配合措施

项目经理的外部关系中，最主要的是处理好与业主的关系，项目经理部全体人员确认“业主是上帝”的观念，把业主期望的工期和工程质量作为核心，为业主建造一流的建筑产品，让业主满意。

1、定期向业主提供工程进度报告。

2、为保证项目的顺利建设，应积极与业主交流汇报，主动为业主排忧解难，想业主所想，急业主所急，和业主融洽相处。

3、经常核实项目建设的施工范围是否与签定的标书与图纸一致。发现有不

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

符的及时查找原因，并请业主与监理核实和签证。

#### 6.2.2 与监理单位工作的协调配合措施

1、在施工全过程中，严格按照经发包方及监理师批准的“施工组织设计”进行对施工单位的质量管理。在自检、交接检、专检三级内部检验的基础，接受监理师的验收和检查，并按照监理要求，予以整改。

2、贯彻质量控制、检查、管理制度，并据此进行检查，确保工程质量合格。

3、所有进入现场使用的成品、半成品、设备、材料、器具均主动和监理师提交产品合格证或质保书，使用前需进行物理化学试验检测的材料，主动递交检测结果报告，使所使用的材料、设备不给工程造成浪费。

4、按部位或分项、工序检验的质量，严格执行上道工序不合格，下道工序不施工的准则，使监理师能顺利开展工作。对可能出现的工作意见不一的情况遵循“先执行监理的指导后予以磋商统一”的原则，在现场质量管理工作中，维护好监理工程师的权威性。

#### 6.2.3 与设计单位的协调配合措施

1、如果中标，我们即与设计院联系，进一步了解设计意图及工程要求，根据设计意图提出我们的施工实施方案，协助设计院完善施工图设计。

2、参加施工图会审，提出建议，完善设计内容。

3、对施工中出现的的情况，除按设计院、监理的要求及时处理外，还应积极修正可能出现的设计错误，并会同业主、设计师按照总进度计划进行部位验收、中途质量验收、竣工验收等。

4、协助工程师解决诸如因多管道并列等原因引起的标高、几何尺寸的平等协调工作，协助工程师解决不可预测因素引起的裂缝等变化。

#### 6.2.4 与当地有关部门及居民之间的协调配合

我公司具有与工程现场周边居民联系沟通并建立相互信任、相互支持、相互理解的良好关系的成熟经验。在进场的同时及时与周边居民取得联系进行沟通，相互建立良好的谅解关系，采取有针对性的措施，重点控制对周边的噪音干扰和污染、保证周边众多公司和居民的安全。在施工的过程中使用周边居民能达到谅

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

解，强噪音施工的项目尽可能调整避开居民休息的时间，对于居民提出的扰民问题应虚心接受，并研究采取相应的避免措施，对于居民提出的扰民问题应虚心接受，并研究采取相应的避免措施，从而与周边居民建立良好的协作关系，彻底解决扰民问题。

### 6.3 季节性施工的合理化建议

本工程施工周期经历夏季、雨季、台风季，季节性明显，因此季节性施工也是本工程的重点工作。

#### 6.3.1 雨期施工措施

掌握当地气象资料，与当地气象部门联系，定期获得天气变化资料，掌握年、月、旬降雨趋势的天气预报，尤其是近期预报的降雨时间和雨量，以便于安排施工。

制定雨季施工方案和建立雨季施工组织管理机构。制定雨季和雨天施工工艺规程和预防措施，组织防雨防洪抢险队，准备防洪抢险机具和材料。

搞好现场调查，了解和掌握施工路段的汇水面积和历年水情，注意住地、仓库、车辆机具停放场地，生产设施都应在最高洪水位以上，并与泥石流沟槽冲积堆保持一定距离。调查施工区段内排水构造物系统是否畅通可靠，事前应予疏通和防护，防止雨水和洪水影响施工场地和生产、生活设施。雨季到来之前，贮备足够的工程材料和生产物质。

材料场搭雨棚遮雨，砂石料在这个时期含水量变化较大，需要经常测定，以及时调整拌合时的加水量。雨季空气潮湿，水泥贮存要注意期限，防止漏雨和受潮。混凝土运输途中应加以遮盖。

#### 6.3.2 高温期施工措施

当混凝土拌合物温度在 30~35℃时，混凝土的施工按夏季施工规定进行。

对骨料及其他组成部分（含生产、浇注、配料、运送，泵送及其他设备）进行遮荫或封闭和冷却；对骨料用拌和用水进行喷洒冷却；在任何情况下，混凝土混合料的温度不得超过 35℃，当整个环境气温大于 35℃时，不进行混凝土路面施工；

## 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期） 技术部分

混凝土拌合物浇筑中尽量缩短运输、摊铺、振捣、做面等工序时间，浇筑完毕及时覆盖、洒水养护。

混凝土的浇筑温度控制在 32℃ 以下，宜选在一天温度较低的时间内进行。

加快混凝土的修整速度，修整时可用喷雾器洒少量水，防止表面裂纹，但不准直接往混凝土表面洒水。

洒水养护宜用自动喷水系统和喷雾器，湿养护应不间断，保持混凝土表面连续湿润，不得形成干湿循环。

混凝土浇筑与养护时，定期检查环境温度，并做好检查记录、当温度超过规定的要求时，混凝土拌合时采取有效降温、防晒措施，以保证混凝土的浇筑质量，否则应停止施工。气温过高时，宜避开中午施工，可在夜间进行。

### 6.3.3 防台风安全保证措施

#### 1、组织措施

（1）以项目经理为现场防台风责任人，建立现场安全防台风领导小组。防台风小组职责为制定防台风预案及防台风检查制度，教育现场每个施工人员要认真执行各项防台风安全管理制度。在气象部门每次台风预警信息发布后，项目经理要立即组织防台风小组成员开会，进行防台风工作布置及组织各项防台风措施落实。

#### （2）防台风管理制度

- ①利用信息平台发布台风预警信息及停工通知，要求室外作业全部停工。
- ②所有临建房屋要求对屋面进行加固，防止台风掀翻屋盖。
- ③电气设备要求覆盖或安装防雨设施，室外配电箱（柜）选用防雨设备。
- ④办公室门窗、及精装修外门窗要关严，防止室内泡水，损坏。
- ⑤水泥仓库要求四周疏通排水沟。室外临时堆放的水泥要求盖好雨布，位置较低的要求转移。

#### 2、技术措施

（1）在台风多发季节及时紧密的跟踪气象台发布的气象信息、台风预报，台风警报或紧急警报，以便在第一时间采取有效的措施，减轻或避免台风带来的

**肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分**

损失。

(2) 落实机械设备、电器等防台风措施。工地围挡等易兜风的设施要按相关技术要求进行防大风处理，多加侧面支撑，防止倒塌和脱落；用电设施和线路要逐一检查，防止漏电和短路，对松散线路进行绑扎加固。

### 3、人员物资准备

(1) 雷雨、台风来临前，现场要储备足够的物资以便雷雨、台风后，迅速投入施工，保证施工继续进行。

(2) 雷雨或台风来临时，现场必须设人员值班，发现险情，立即按应急方案采取应急措施，大雨或台风后应对现场所有设备、设施进行全面细致的检查、整修，合格后方可投入使用。

(3) 备足必需的抢险物资，抢险物资由安全质量环保部申报，材料设备部负责采购，仓库负责保管，尽量做到防台风专用，由防台风小组安全员专人调配。

### 4、台风防御措施

(1) 气象台发布台风白色预警信号，将在 48 小时内将影响施工区域时：

①注意收听收看天气预报，密切关注台风动向。

②检查、修改和完善应急预案。

③通知各施工班组长等重点设防的操作人员，要求他们注意做好防台风的各项准备工作。

④对工地现场易受台风影响的材料和设备及时入库；对不易入库的进行整理、固定、覆盖，做好防雨、防风等措施。

⑤准备适量的黄沙、麻袋、水管应急材料和医疗救急用品；调试抽水泵、应急灯、对讲机等设备；对排水设施进行检查，保证疏通。

⑥对已完工的分部分项工程做好保护和加固措施，进行沉降观测并记录；对测量点、原始坐标和高程点做好保护。

(2) 气象台发布台风蓝色预警信号，将在 24 小时内将影响施工区域时：

①项目部合理安排施工，停止须连续施工的工序作业。

②落实机械设备防台措施：用挖掘机、吊车等。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

③落实临时设施防台措施：加固临时板房、民工宿舍。

④落实安全用电措施：全面排查电源线、配电箱和开关，消除安全；加固固定配电箱，不能固定的配电箱提前收拾好。

（3）当气象台发布台风黄色预警信号，将在 12 小时内将影响施工区域，平均风力可达 8 级以上，或阵风 9 级以上；或者已经受热带气旋影响，平均风力为 8~9 级，或阵风 9~10 级并可能持续时：

①各单位防台工作人员各就各位，做好值班及巡查工作。

②工地停止露天施工。

③落实防雨、防洪措施：施工现场所有材料、机械设备、用电设施和临时设施落实防雨措施；清理排洪管沟，保证排水畅通。

④严格执行检查制度：台风期间，工地每天组织上、下午检查，发现问题及时采取相应措施。

（4）当气象台发布台风红色预警信号，12 小时内可能或者已经受台风影响，平均风力可达 12 级以上，或者已达 12 级以上并可能持续时：

①进入特别紧急防风状态，停止所有作业和外出；

②人员应尽可能呆在防风安全的地方，应急指挥中心随时准备启动抢险应急预案；

③一旦出现险情，迅速组织抢险救灾，并及时向上级和有关部门报告，寻求支援；

④抗台期间，如发生安全事故，应及时向上级和有关部门报告，按有关规定对事故进行妥善处理。

（5）加强工地应急处置准备管理。

#### 6.4 采用排水降噪沥青路面技术的合理化建议

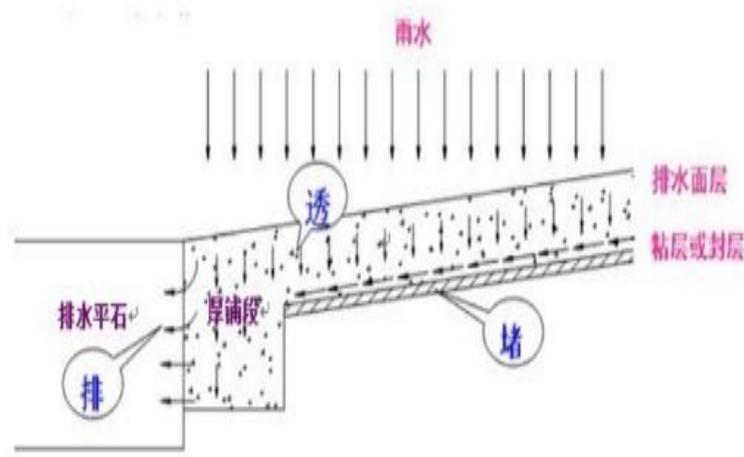
本项目沥青混凝土路面铺沥青面积较大，采用排水降噪沥青路面，可以有效加强路面排水，降低行车噪音对周边居民的影响，提高行车舒适性。

##### 6.4.1 具有“透”、“堵”、“排”排水功能

一般来说，整个空隙排水降噪沥青路面体系中，中面层不透水，水分从道路

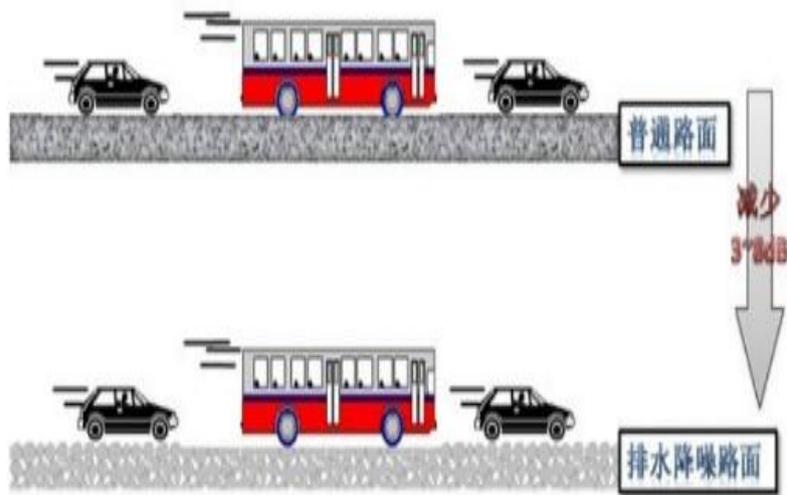
肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

两侧排入雨水收集系统，其特征分为“透”、“堵”、“排”三个功能（如下图所示）。



#### 6.4.2 降低路面噪声

由于其发达的空隙，起到了多孔吸声材料的作用，同时轮胎底部空气压缩后释放产生的“声爆”音由于压缩空气通过连通空隙消散而得到抑制。一般可降低噪音3分贝以上，雨天由于消除了水体的“声爆”，其降噪量更为显著，可达8分贝。



#### 6.4.3 提高路面行车安全

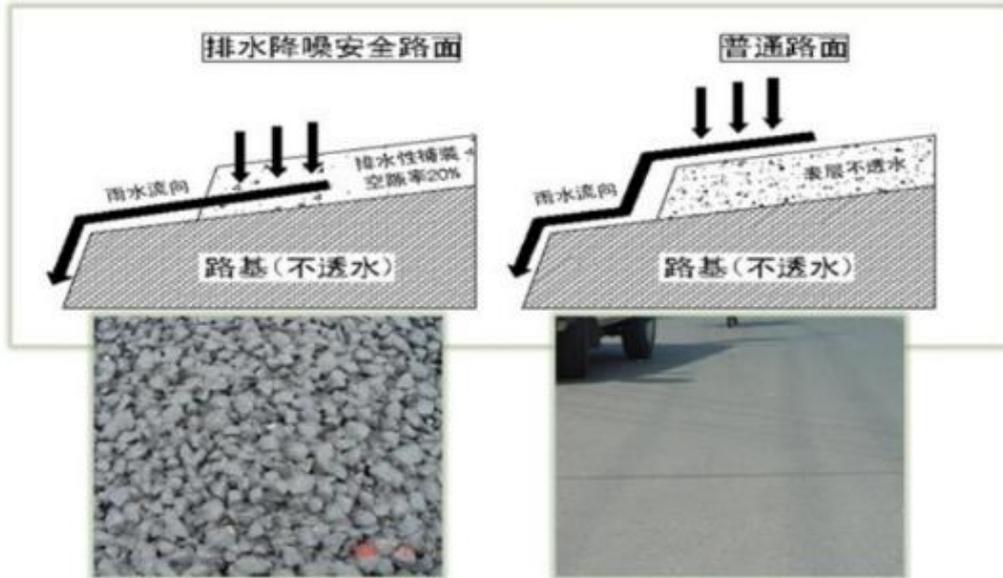
(1) 增加抗滑性能，特别是雨天路面的抗滑性能。

(2) 减少高速“水漂”的危险，使得在路表有水的情况下，仍能够维持轮胎与路面的良好接触。雨水产生的溅水和水雾可大大降低，可视性能良好。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）  
技术部分

(3) 提高雨天和夜间的可视性，夜间开车反射光可被路面结构分散，眩光很少。

(4) 增加车辆行进中标志、标线的可见性。



#### 4.4、适用性

由于多孔隙排水降噪沥青路面是一种生态环保型路面，所以本沥青路面可广泛应用于以下道路的沥青路面的铺装：

- (1) 快速交通路面：高速公路，城市快速路和主干路等；
- (2) 轻载路面；
- (3) 环境质量较好的铺装；

但是，根据国内外的应用情况分析，应避免在以下几种场合使用：

- (1) 结构强度不足的路面上；
- (2) 环境质量较差，易于被飘尘或泥土堵塞的路段；
- (3) 低速重载路段；
- (4) 易于滴油与燃料泄漏的区域。

## 附件 1：危险性较大的分部分项工程清单

项目名称：肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）（施工）

序号	危险性较大的分部分项工程范围		涉及为“√”不涉及为“X”
1	基坑工程	开挖深度超过3m（含3m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程	X
		开挖深度虽未超过3m，但地质条件、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。	X
2	模版工程及支撑体系	各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。	X
		混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值）10kN/m <sup>2</sup> 及以上，或集中线荷载（设计值）15kN/m及以上，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。	X
		承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。	X
3	起重吊装及起重机械安装拆卸工程	采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程	X
		采用起重机械进行安装的工程	X
		起重机械安装和拆卸工程。	X
4	脚手架工程	搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。	X
		附着式升降脚手架工程。	X
		悬挑式脚手架工程。	X
		高处作业吊篮。	X
		卸料平台、操作平台工程	X
		异型脚手架工程。	X
5	拆除工程	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。	X
6	暗挖工程	采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。	X
7	其他	建筑幕墙安装工程。	X

	钢结构、网架和索膜结构安装工程。	X
	人工挖孔桩工程。	X
	水下作业工程。	X
	装配式建筑混凝土预制构件安装工程。	X
	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	X

## 六、不拖欠工人工资承诺书

肇庆市鼎湖区代建项目管理中心：

我单位承诺不克扣、不拖欠工人工资，并按照《肇庆市人民政府印发关于〈肇庆市建筑施工企业工资支付保证金管理办法〉的通知（肇府〔2015〕3号）》文件的规定，设立保证金专用账户及按规定比例和额度存入工人工资支付保证金，并与相关部门签订《解决建筑施工企业拖欠工人工资专户管理协议书》。

若由于分包、转包等行为，发生该中标项目施工工人工资被克扣、拖欠的，我单位保证及时、足额支付被克扣、拖欠的工人工资；保证不发生由此引发的集体上访等群众事件；克扣、拖欠工人工资未清偿完毕的，则自拖欠清偿完毕后一年内丧失新的工程投标资格，并愿意承担相关的法律责任。

投标人： 北京市市政六建设工程有限公司 （盖公章）

法定代表人： 杨俊川 （签字）

日期： 2025 年 8 月 13 日

## 七、《评标价格调整因素表》

序号	量化因素	量化因素情况	页码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：投标人根据《评标价格调整因素表》自行填写，并于本表后附《评标价格调整因素表》要求的相关证明资料，否则对应详细评审项不进行价格调整，但不作无效投标文件处理。

## 九、投标需要的其他资料（如有）

- 1、投标人认为需要添加到投标文件中的相关证明材料（如能证明投标人资格、资信、实力等材料）
- 2、如投标人法人机构发生合法变更或重组或法人名称变更时，应提供相关部门的合法变更证明或其他证明材料来证明所提交与评审有关的证件、证书、证明材料的继承性。
- 3、附件的资料。

# 北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明

2024/8/20 下午3:17

关于统一规范社会保险个人权益记录查询使用经办业务的通知\_北京市人力资源和社会保障局\_社会保险\_社保通知

[登录个人中心](#) [个人办事](#) [法人办事](#) [北京政务服务网](#) [简](#) [繁](#) [智能问答](#) [移动版](#)

## 北京市人力资源和社会保障局

BEIJING MUNICIPAL HUMAN RESOURCES AND SOCIAL SECURITY BUREAU

本网站 >

搜索

高级搜索  
政策文件搜索

热搜词: [复工复产](#) [疫情防控](#) [社会保险](#)

[首页](#) [城镇职工单位用户操作说明](#) [个人用户操作说明](#) [机关事业单位用户操作说明](#) [社保通知](#) [社保经办机构](#) [业务申请表下载](#)

当前位置: [首页](#) > [社会保险](#) > [社保通知](#)

## 关于统一规范社会保险个人权益记录查询使用经办业务的通知

京社保发〔2013〕45号

各区(县)社会保险事业(基金)管理中心、北京经济技术开发区社会保险基金管理中心、各社会保险经办机构:

根据《社会保险个人权益记录管理办法》(人社部令第14号)和《北京市社会保险个人权益记录查询使用管理办法》(京人社保发[2013]210号)规定,自2013年10月1日起,我市将统一规范社会保险个人权益记录查询使用经办业务,现就有关事宜通知如下:

一、有关参保的用人单位与个人的查询经办业务

(一) 查询的渠道

1. 参保地的区(县)社会保险基金(事业)管理中心、市经济技术开发区社会保险基金管理中心和北京市社会保险经办机构(以下简称:社保经(代)办机构)进行查询。

2. 自行操作使用安装在社保经(代)办机构服务区的自助终端进行查询。

3. 登录北京市社会保险网上服务平台进行查询。

4. 拨打“12333”热线服务电话进行查询(预计2014年1月正式启用)。

(二) 查询的内容

自本通知实施之日起,暂提供在本市参保的用人单位和个人向社保经(代)办机构申报的登记和缴纳五项社会保险费的信息,有关参保的个人享受本市社会保险待遇等信息将陆续提供。

(三) 查询的表格(含语音)

查询的内容一律以制式表格予以体现,其中分为电子制式表格与纸介制式表格及制式语音三种形式。

1. 电子制式表格暂定四种:

(1) 《单位登记信息》(见附件1)

(2) 《职工登记信息》(见附件2)

(3) 《灵活就业人员登记信息》(见附件3)

(4) 《单位职工缴费信息》(见附件4)

2. 纸介制式表格暂定三种:

(1) 《单位缴费信息》(见附件5)

(2) 《参保人员缴费信息》(见附件6)

(3) 《参保人员补缴信息》(见附件7)

3. 制式语音

鉴于社会保险个人权益记录数据繁杂,加之电信资源有限,为此,特将参保的个人最为关心的社会保险个人权益记录进行了集合,制式语音查询内容暂定6种(见附件8)。

4. 本通知实施后再新制定的其他制式表格将另行发文公布。

(四) 查询的方法与步骤

[https://rsj.beijing.gov.cn/yftc/sbzytzx/202311/20231101\\_3292116.html](https://rsj.beijing.gov.cn/yftc/sbzytzx/202311/20231101_3292116.html)

1/3

## 1.到社保经(代)办机构

(1) 参保的用人单位需提供:

- [1] 《社会保险登记证》;
- [2] 经办人的有效身份证件原件;
- [3] 《北京市社会保险个人权益记录查询申请表》(见附件9);
- [4] 其他相关材料。

(2) 参保的个人需提供:

- [1] 本人的有效身份证件原件;
- [2] 《北京市社会保险个人权益记录查询申请表》;
- [3] 参保的个人如委托他人代为查询时, 被委托人还须提供本人的有效身份证件原件及复印件。

(3) 社保经(代)办机构对参保的用人单位与个人(含被委托人)提供的证明材料审核后, 按规定的操作步骤导出或打印相关制式表格。

## 2.操作使用社会保险自助终端

(1) 参保的用人单位首次查询时, 经办人需录入社会保险登记证号、组织机构代码并设置查询密码。再次查询时, 只需录入社会保险登记证号和查询密码即可。

如查询密码遗忘, 经办人应持《社会保险登记证》原件和本人的有效身份证件原件, 到业务前台办理密码重置手续。之后, 按首次查询的方法操作。

(2) 参保的个人首次查询时, 需录入社会保障号码、社会保障卡卡号(12位)或电脑序号(10位)并设置查询密码。再次查询时, 只需录入社会保障号码和查询密码即可。

如查询密码遗忘, 应持本人有效身份证件原件, 到业务前台办理密码重置手续。之后, 按首次查询的方法操作。

(3) 参保的用人单位和个人按照系统的提示与要求, 导出或打印自选的相关制式表格。

## 3.登录北京市社会保险网上服务平台

(1) 凡是根据《关于印发<北京市用人单位办理社会保险网上申报业务管理暂行办法>(试行)的通知》(京社保发[2011]52号)规定已申请数字证书的用人单位, 可进行单位用户登录。

(2) 参保的个人在注册个人用户后, 可进行个人用户登录。

(3) 在登录成功后, 参保的用人单位和个人在“个人权益记录”模块提交定制申请。

(4) 原则上, 从定制成功后的次日可下载打印自选的相关制式表格。

## 4.拨打“12333”热线服务电话

(1) 参保的个人按照语音提示, 依序输入社会保障号码、社会保障卡卡号(12位)或电脑序号(10位)及查询内容选项。

(2) 经确认后, “12333”热线服务电话通过自动语音的方式回答相关信息。

(五) 查询结果的校验

1.凡是能形成纸介形式的社会保险个人权益记录制式表格(除登记信息), 参保的用人单位和个人以及依法使用的第三方可对其真伪进行甄别校验。

2.具体甄别校验方法是: 从查询次日的30日内, 按照规定的日期与时间登录北京市社会保险网上服务平台, 进入“我要验证个人权益记录”模块, 依序录入制式表格中的查询流水号和校验码后就显示出需要检验的信息。

(六) 查询的要求与说明

1.参保的用人单位只能查询本单位和职工申报的登记信息以及职工在本单位的缴费等信息。

2.参保的用人单位在查询前, 应指定1-2名经办人, 同时将经办人的个人有关信息报社保经(代)办机构进行备案登记, 凡未备案登记的经办人, 社保经(代)办机构不予受理。

3.参保的个人只能查询与本人有关的登记、缴费和待遇等信息。

4.参保的个人如委托他人到社保经(代)办机构进行查询, 本人应事先在《北京市社会保险个人权益记录查询申请表》中委托人的名下用钢笔或签字笔签署本人的名字, 他人不得代签。

5.参保的用人单位和个人获取电子制式表格时需自备电子存储器。

6.参保的用人单位和个人通过社保经(代)办机构和社会保险自助终端获取《单位登记信息》、《职工登记信息》、《灵活就业人员登记信息》电子制式表格时, 满90日可申请一次。

7.通过北京市社会保险网上服务平台定制查询时, 同一种制式表格每日限一次。

8.参保的用人单位通过社保经(代)办机构、社会保险自助终端查询《单位职工缴费信息》时的人数上限为1500人。通过北京市社会保险网上服务平台定制查询时的人数上限为5000人。若查询人数超过上述限制标准, 可通过分批定制获取。

9.医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险缴费信息查询的最小年月为本人在本市初次参保缴费的实际年月, 而养老保险缴费信息查询的最小年月为1996年1月; 五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月。对参保的个人在1996年1月以前实际缴纳养老保险的年限在《参保人员缴费信息》的补充资料中予以体现。

10.社会保险自助终端设置查询密码的位数最少1位, 最多8位, 可用数字或字母, 也可数字与字母组合。

11.通过北京市社会保险网上服务平台查询日期为每月5日至25日, 校验日期为每月5日至月末, 时间为6:00至22:00。

12.通过社保经(代)办机构、社会保险自助终端和北京市社会保险网上服务平台获取的纸介形式的社会保险个人权益记录制式表格(除登记信息)均套印“北京市社会保险个人权益记录专用章”, 红色与黑色印章效力相同。

13.凡到社保经(代)办机构查询《单位职工缴费信息》, 如查询单位部分职工, 应附具体人员明细信息(电子版和盖单位公章的纸介), 信息内容包括序号、姓名、社会保障号码。

## 二、有关行政、司法等部门和其他单位的查询经办业务

(一) 需提供的相关证明材料:

- 1.单位介绍信;
- 2.《北京市社会保险个人权益记录公务查询申请表》(见附件10);
- 3.工作人员的有效工作证件原件和复印件;
- 4.其他单位还须提供《社会保险个人权益记录管理办法》第十九条规定的相关证明材料。

(二) 有关行政、司法等部门和其他单位应如实填写《北京市社会保险个人权益记录公务查询申请表》中的各个指标项目所要求的信息。

(三) 区(县)社保经办机构或北京市社会保险基金管理中心应严格审核有关行政、司法等部门提交的相关表格材料,在五个工作日内提供制式的《北京市社会保险个人权益记录公务查询结果表》(见附件11)。

(四) 对其他单位提交的相关表格材料,区(县)社保经办机构应严格按照《社会保险个人权益记录管理办法》的相关规定进行审核,对符合条件的,应通知其领取《北京市社会保险个人权益记录公务查询结果表》,最长不得超过十个工作日;对不符合条件的,应在十个工作日内书面回复。

三、参保的用人单位和个人,有关行政、司法等部门及其他单位可通过登录北京市人力资源和社会保障网站或北京市社会保险网上服务平台下载打印《北京市社会保险个人权益记录查询申请表》或《北京市社会保险个人权益记录公务查询申请表》。

四、自本通知实施之日起,社保经(代)办机构不得为参保的用人单位和个人,有关行政、司法等部门及其他单位开具非制式的社会保险个人权益记录证明。

五、社保经(代)办机构和北京市社会保险基金管理中心具体经办社会保险个人权益记录查询业务的工作人员一律要签订《北京市社会保险个人权益记录保密协议》,并严格执行。如有违反,将依法进行处理。

六、在具体经办业务过程中,工作人员要严格按照本通知的业务流程与要求认真办理相关业务,不得违规操作。

七、对有关行政、司法部门、其他单位及参保的个人委托他人查询所提交的个人有效身份证件、申请表和其他相关证明材料,社保经(代)办机构和北京市社会保险基金管理中心应安排专人定期按照档案保管的要求装订成册后妥善保管。对有关行政、司法部门及其他单位提出的查询申请要建立与完善登记备案制度。

八、参保的用人单位和个人应妥善保管获取的社会保险个人权益记录信息,以保证信息的安全;有关行政、司法部门等和其他单位依法获取的社会保险个人权益记录信息应用于约定的用途,不得将其用于商业交易或者营利活动,也不得违法向他人泄露如有违反,将依法进行处理。

九、参保的用人单位和个人对社会保险个人权益记录存在异议时,按照《北京市社会保险个人权益记录查询使用管理办法》第八条规定执行。

十、社保经(代)办机构应依据本通知规定,结合本辖区的情况,对统一规范社会保险个人权益记录查询使用经办业务做好宣传和解释工作。

十一、本通知自2013年10月1日起施行。

北京市社会保险基金管理中心  
2013年8月19日

[附件下载]北京市社会保险个人权益记录1(单位登记信息)

北京市社会保险个人权益记录2(职工登记信息)

北京市社会保险个人权益记录3(灵活就业人员登记信息)

北京市社会保险个人权益记录4(单位职工缴费信息)

北京市社会保险个人权益记录5(单位缴费信息)

北京市社会保险个人权益记录6(参保人员缴费信息)

北京市社会保险个人权益记录7(参保人员补缴信息)

北京市社会保险个人权益记录制式语音查询内容

北京市社会保险个人权益记录查询申请表

北京市社会保险个人权益记录公务查询申请表

北京市社会保险个人权益记录公务查询结果表



关于我们 - 法律声明 - 网站地图 - 建议征集

政策咨询服务热线 12333

主办:北京市人力资源和社会保障局 承办:北京市人力资源和社会保障局大数据中心



官方微博



微信

政府网站标识码:1100000062 京公网安备:11040102700143 ICP备案序号:京ICP备05056884号

## 投标承诺书

肇庆市鼎湖区代建项目管理中心（招标人名称）：

我方承诺**不存在**下列情形之一，如有虚假，我方无条件接受任何处罚，包括但不限于取消中标资格并承担相责任：

- （1）为招标人不具有独立法人资格的附属机构（单位）；
- （2）为本招标项目前期准备提供设计或咨询服务的；
- （3）为本招标项目的监理人；
- （4）为本招标项目的代建人；
- （5）为本招标项目提供招标代理服务的；
- （6）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构同为一个法定代表人的；
- （7）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互控股或参股的；
- （8）与本招标项目的监理人或代建人或招标代理机构相互任职或工作的；
- （9）被责令停业的；
- （10）被暂停或取消投标资格的；
- （11）财产被接管或冻结的；
- （12）拟委派到本项目的项目负责人开标当天在“广东省建设行业数据开放平台”、肇庆市公共资源交易平台及其他省（市）公共资源交易平台系统中被锁定；
- （13）拟委派到本项目的项目负责人在全国范围内有在建工程。

投 标 人：北京市市政六建设工程有限公司（盖单位章）

法定代表人或其委托代理人：王强（签名或盖私章（签字章））

2025年8月13日

投标人在“信用中国”网站没有被列入严重失信主体名单或安全生产严重失信主体名单或拖欠农民工工资失信联合惩戒对象名单；  
北京市市政六建设工程有限公司-“信用中国”网站没有被列入严重失信主体名单查询

2025/7/31 18:41 信用信息详情\_信用中国

通知公告 | 网站声明



**信用中国**  
WWW.CREDITCHINA.GOV.CN

信用信息 ▾ 北京市市政六建设工程有限公司 搜索

信息公示
信用动态
信用立法
政策法规
信用承诺
城市信用
走进信用

**北京市市政六建设工程有限公司** 存续 守信激励对象

统一社会信用代码: 91110105101663129L

**重要提示:**

- 1.如认为所展示信息存在错误、遗漏、公开期限不符合规定以及其他侵犯信息主体合法权益的,可按照[信用信息异议申诉指南](#)提出异议申诉;如需对相关行政处罚信息进行信用修复,可按照[行政处罚信息信用修复流程指引](#)提出信用修复申请。
- 2.本查询结果仅依现有数据展示相关信息,供社会参考使用。使用相关信息的单位和个人应对信息使用行为的合法性负责。
- 3.“信用中国”网站公示信息与认定单位公示信息不一致的,以认定单位相关系统公示信息为准。
- 4.因篇幅有限,单类数据仅按更新程度展示前10000条信息。

异议申诉
下载信用信息报告

**基础信息**

法定代表人/负责人/执行事务合伙人	杨伏川	企业类型	其他有限责任公司
成立日期	1992-04-25	住所	北京市朝阳区工体西路7号

 28  
行政管理

 16  
诚实守信

 0  
严重失信

 0  
经营异常

 12  
信用承诺

 0  
信用评价

 0  
司法判决

 0  
其他



很抱歉,没有找到您搜索的数据

社会信用体系建设部际联席会议成员单位 ▲
地方信用网站 ▲
信用示范地区 ▲
区域 ▲



关于我们    主办单位: 国家公共信用和地理空间信息中心

站点地图    指导单位: 国家发展和改革委员会 中国人民银行

网站声明    技术支持: 国家信息中心 中经网

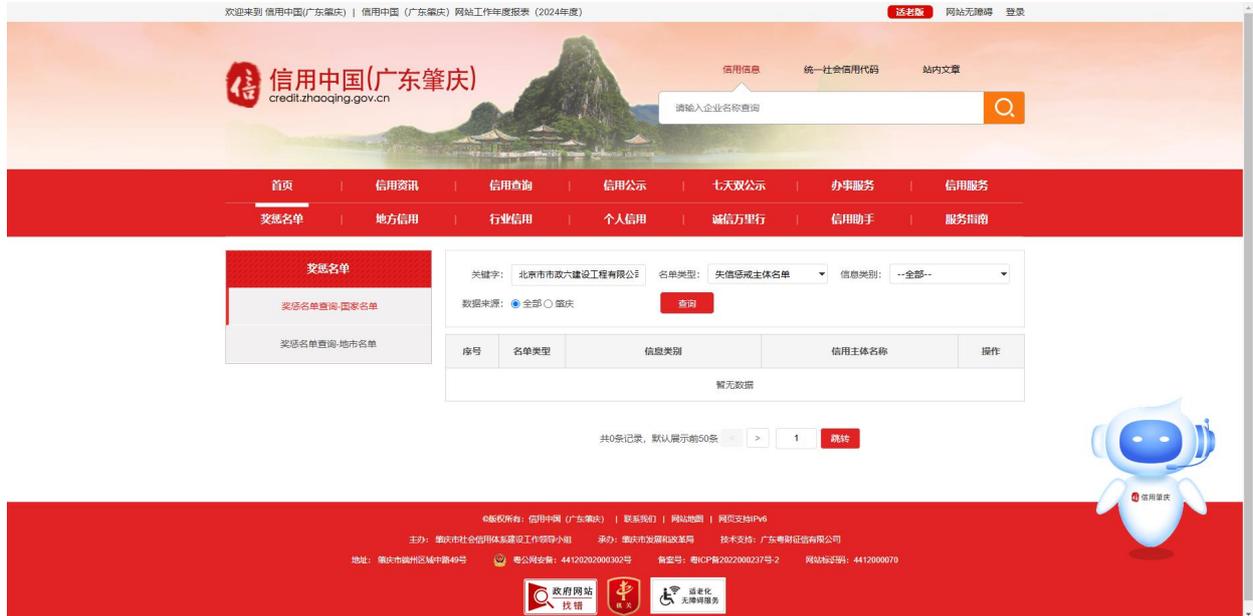
 信用中国APP下载  
 信用中国微信公众号

投标人在“信用中国（广东）”网站没有被列为执行期内的失信被执行人；  
北京市市政六建设工程有限公司-“信用中国（广东）”网站没有被列为执行期内的失信被执行人查询



投标人在“信用中国（广东肇庆）”网站查询相关主体没有被列入“奖惩名单查询-国家名单”中名单类型为“失信惩戒主体名单”的全部信息类别名单及“奖惩名单查询-地市名单”的“失信惩戒主体名单”；

北京市市政六建设工程有限公司-信用中国（广东肇庆）”网站“奖惩名单查询-国家名单”中名单类型为“失信惩戒主体名单”的全部信息类别名单



北京市市政六建设工程有限公司-信用中国（广东肇庆）”网站“奖惩名单查询-地市名单”的“失信惩戒主体名单”

2025/7/31 19:04 欢迎来到 信用中国(广东肇庆) | 信用中国(广东肇庆) 网站工作年度报表 (2024年度) 奖惩名单 - 信用中国肇庆网 造老版 网站无障碍 登录

信用中国(广东肇庆) credit.zhaoqing.gov.cn 信用信息 统一社会信用代码 站内文章

请输入企业名称查询

首页 信用资讯 信用查询 信用公示 七天双公示 办事服务 信用服务

奖惩名单 地方信用 行业信用 个人信用 诚信万里行 信用助手 服务指南

奖惩名单

奖惩名单查询-国家名单

奖惩名单查询-地市名单

关键字: 北京市市政六建设工程有限公司 名单类型: 失信惩戒主体 信息类别: 拖欠农民工工资失信联合惩戒对象 查询

序号	信用主体名称	统一社会信用代码	操作
暂无数据			

共0条记录, 默认展示前50条 < > 1 跳转

©版权所有: 信用中国(广东肇庆) | 联系我们 | 网站地图 | 网页支持IPv6

主办: 肇庆市社会信用体系建设工作领导小组 承办: 肇庆市发展和改革局 技术支持: 广东粤财征信有限公司

地址: 肇庆市端州区城中街49号 粤公网安备: 44120202000302号 备案号: 粤ICP备2022000637号-2 网站标识码: 4412000070

政府网站 找错 无障碍服务



https://credit.zhaoqing.gov.cn/page/hjchhmdcxCity.html

1/1

投标人在国家企业信用信息公示系统中没有被列入严重违法失信名单；

北京市市政六建设工程有限公司-国家企业信用信息公示系统中没有被列入严重违法失信名单查询

国家企业信用信息公示系统  
National Enterprise Credit Information Publicity System

北京市市政六建设工程有限公司  
统一社会信用代码: 91110105101663129L  
注册号:  
法定代表人: 杨伏川  
登记机关: 北京市朝阳区市场监督管理局  
成立日期: 1992年04月25日

基础信息 | 行政许可信息 | 行政处罚信息 | 列入经营异常名录信息 | **列入严重违法失信名单 (黑名单) 信息** | 公告信息

列入严重违法失信名单 (黑名单) 信息

序号	类别	列入严重违法失信名单 (黑名单) 原因	列入日期	作出决定机关 (列入)	移出严重违法失信名单 (黑名单) 原因	移出日期	作出决定机关 (移出)
暂无列入严重违法失信名单 (黑名单) 信息							

共查询到 0 条记录 共 0 页

主办单位: 国家市场监督管理总局  
地址: 北京市西城区三里河东路八号 邮政编码: 100820 备案号: 京ICP备18022388号-2  
业务咨询与技术支持联系方式 使用帮助

2025年8月1日 星期五

投标人及拟派项目负责人在“全国建筑市场监管公共服务平台”和“广东省建筑市场监管公共服务平台”没有被列入“黑名单”；

北京市市政六建设工程有限公司-全国建筑市场监管公共服务平台没有被列入“黑名单”

中华人民共和国住房和城乡建设部 www.mohurd.gov.cn  
**全国建筑市场监管公共服务平台**

建设工程企业 从业人员 建设项目 诚信记录  
 北京市市政六建设工程有限公司 搜索

首页 监管动态 数据服务 信用建设 建筑工人 政策法规 电子证照 问题解答 网站动态 动态核查

企业数据 > 企业详情 > 手机查看

**北京市市政六建设工程有限公司** 北京市-市辖区

统一社会信用代码	91110105101663129L	企业法定代表人	杨伏川
企业登记注册类型	其他有限责任公司	企业注册属地	北京市-市辖区-朝阳区
企业经营地址	北京市朝阳区工体西路7号		

企业资质证书 注册人员 工程项目 业绩技术指标 不良行为 良好行为 **黑名单记录** 失信联合惩戒记录 变更记录

黑名单记录主体及编号 黑名单认定依据 认定部门 决定日期与有效期

暂无数据

相关网站导航 省级一体化平台 网站访问量 2025年8月1日 星期五

拟派项目负责人李永青-全国建筑市场监管公共服务平台没有被列入“黑名单”

中华人民共和国住房和城乡建设部 www.mohurd.gov.cn  
**全国建筑市场监管公共服务平台**

建设工程企业 从业人员 建设项目 诚信记录  
 李永青 搜索

首页 监管动态 数据服务 信用建设 建筑工人 政策法规 电子证照 问题解答 网站动态 动态核查

人员数据 > 人员列表 > 手机查看

**李永青**

证件类型	居民身份证	证件号码	110106*****19	性别	男
注册证书所在单位名称	北京市市政六建设工程有限公司				

执业注册信息 个人工程业绩 个人业绩技术指标 不良行为 良好行为 **黑名单记录**

黑名单记录主体及编号 黑名单认定依据 认定部门 决定日期与有效期

暂无数据

相关网站导航 省级一体化平台 网站访问量 2025年8月1日 星期五

北京市市政六建设工程有限公司-“广东省建筑市场监管公共服务平台”没有被列入“黑名单”查询

The screenshot shows the '广东省建筑行业数据开放平台' (Guangdong Construction Industry Data Open Platform) interface. The navigation bar includes '行业大数据', '企业信息', '人员信息', '项目信息', and '诚信信息'. The '诚信信息' (Integrity Information) section is active, displaying icons for '企业不良行为', '企业欠薪投诉', '人员不良行为', '企业黑名单', and '人员黑名单'. A search bar contains the company name '北京市市政六建设工程有限公司' and the ID '91110105101663129L'. The search results table has columns for '企业名称', '黑名单类型', '认定单位', and '认定时间', but it is currently empty, showing '暂无数据' (No data). The date '2025-08-01 星期五' is visible in the bottom right corner.

拟派项目经理李永青-“广东省建筑市场监管公共服务平台”没有被列入“黑名单”查询

The screenshot shows the same '广东省建筑行业数据开放平台' interface. The navigation bar is identical. The search bar now contains the name '李永青'. The search results table has columns for '姓名', '黑名单类型', '认定单位', and '认定时间', but it is currently empty, showing '暂无数据' (No data). The date '2025-08-01 星期五' is visible in the bottom right corner.

投标人和项目负责人在“中国执行信息公开网”网站没有被列为处罚期内的失信被执行人。

北京市市政六建设工程有限公司-“中国执行信息公开网”网站没有被列为处罚期内的失信被执行人

**中国执行信息公开网**  
失信将受到信用惩戒!

**失信被执行人(自然人)公布**

姓名/名称	证件号码
廉先全	5129011961****2911
张雷飞	1302811988****005X
丁朝伦	5102321963****6314
何智南	5130011977****0846
丁朝凤	5102321969****6327

**失信被执行人(法人或其他组织)公布**

姓名/名称	证件号码
北京迈翰国际教育咨询有限公司	55140080-1
河池市弘农加油站	9145120159****977J
河池市弘农加油站	9145120159****977J
河池市弘农加油站	9145120159****977J
浙江普利金塑胶有限责任公司	79336119-8

**查询条件**

被执行人姓名/名称:

身份证号码/组织机构代码:

省份:

验证码:

**查询结果**

在全国范围内没有找到 91110105101663129L 北京市市政六建设工程有限公司 相关的结果。

2025-08-01 星期五

项目负责人李永青-“中国执行信息公开网”网站没有被列为处罚期内的失信被执行人

**中国执行信息公开网**  
失信将受到信用惩戒!

**失信被执行人(自然人)公布**

姓名/名称	证件号码
钟来平	5129211973****3853
廉先全	5129011961****2911
张雷飞	1302811988****005X
丁朝伦	5102321963****6314
何智南	5130011977****0846
丁朝凤	5102321969****6327

**失信被执行人(法人或其他组织)公布**

姓名/名称	证件号码
北京迈翰国际教育咨询有限公司	55140080-1
河池市弘农加油站	9145120159****977J
河池市弘农加油站	9145120159****977J
河池市弘农加油站	9145120159****977J
浙江普利金塑胶有限责任公司	79336119-8
河池市弘农加油站	9145120159****977J

**查询条件**

被执行人姓名/名称:

身份证号码/组织机构代码:

省份:

验证码:

**查询结果**

在全国范围内没有找到 110106198112172719 李永青 相关的结果。

**限制高消费令**  
被执行人李永青因未履行生效法律文书确定的义务，被法院限制高消费。

**全国法院失信被执行人名单信息公布与查询平台首页**  
声明  
为推进社会信用体系建设，对失信被执行人进行信用惩戒，促使其自动履行生效法律文书确定的义务，根据《中华人民共和国民事诉讼法》相关规定，

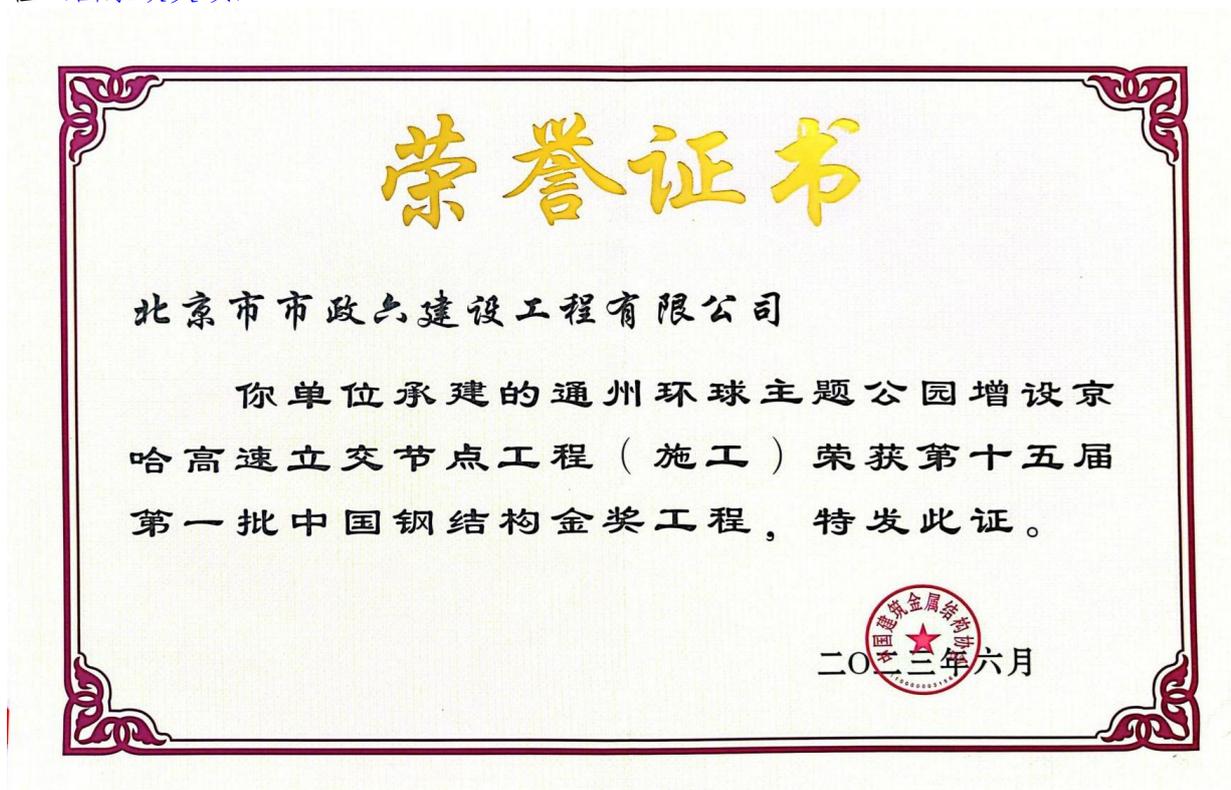
2025-08-01 星期五

## 企业获奖

赣州中心城区快速路工程-赣南大道(新世纪大桥至贡江大桥段)-2022-2023年度国家优质工程奖(国家级奖项)



通州环球主题公园增设京哈高速立交节点工程(施工)-第十五届第一批中国钢结构金奖工程(国家级奖项)



平谷区台城路南延(顺平路-东南路)道路工程第一标段(K1+620-K3+420)-2021年度市政基础设施工程竣工长城杯金质奖 (北京市省奖)



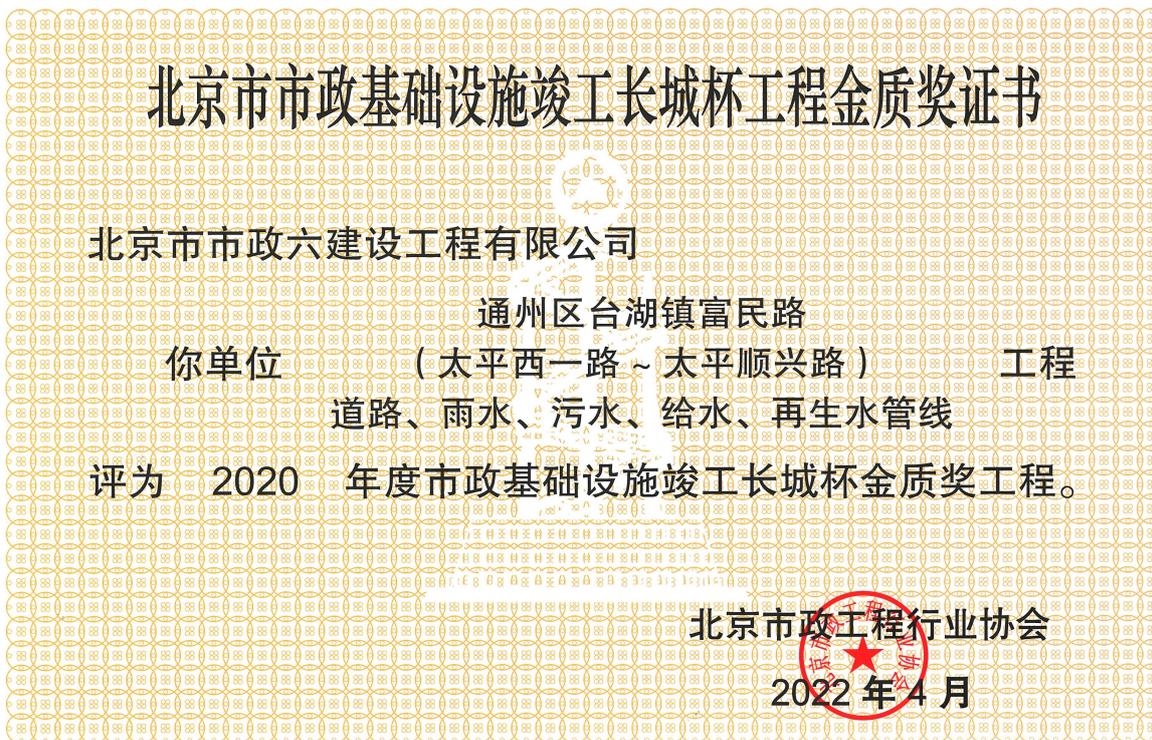
石景山区高井规划一路(阜石路-京门新线)道路工程 2#标段-2022年度市政基础设施工程结构长城杯金质奖 (北京市省奖)



林萃路(五环路-回南北路)道路工程3#标段-2020年度市政基础设施竣工长城杯金质奖工程 (北京市省奖)



通州区台湖镇富民路(太平西一路~太平顺兴路)道路、雨水、污水、给水、再生水管线工程-2020年度市政基础设施竣工长城杯金质奖 (北京市省奖)



企业工程业绩

企业工程业绩情况表

序号	业主名称	项目名称	合同金额	竣工验收时间	备注
1	北京市房山区良乡镇人民政府	房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程（房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程、雨水、污水、给水、再生水工程）	4107.066703万元	2023年11月8日	业绩1
2	北京未来科学城置汇建设有限公司	昌平区沙河镇七燕路（北清路-七辛北街）道路及管线工程	3817.463543万元	2024年5月25日	业绩2
3	北京实创科技园开发建设股份有限公司	海淀区西北旺辛店居住组团B、C、D（不含B08地块）土地一级开发项目辛店西路、辛店南街道路、桥梁、雨水、污水、再生水、自来水工程	2385.394986万元	2024年12月5日	业绩3
4	三河市住房和城乡建设局	康居街提升工程	1961.081193万元	2024年6月6日	业绩4
5					

企业工程业绩一：房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程（房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程、雨水、污水、给水、再生水工程）

## 中标通知书

北京市市政六建设工程有限公司：

你方于 2020年08月02日 所递交的 房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程（房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程、雨水、污水、给水、再生水工程）（工程名称）施工投标文件已被我方接收，被确定为中标人。

工程名称	房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程（房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程、雨水、污水、给水、再生水工程）		建设规模	长2070.331米，其中横一街长为1070.695米，纵三路长为999.636米。
建设地点	房山区良乡镇邢家坞村			
中标范围	工程图纸及工程量清单中的全部内容，包括道路工程、交通工程、照明工程、绿化工程、给水工程、中水工程、雨水工程、污水工程。			
中标价格	小写：41070667.03元 大写：肆仟壹佰零柒万零陆佰陆拾柒元零叁分			
中标工期	231 日历天	计划开工日期	2020年08月15日	
		计划竣工日期	2021年04月03日	
工程质量	合格			
项目经理	宋文聪	注册建造师执业资格	注册建造师一级	
备注				

请你方在接到本通知书后的 30 日内到（指定地点）与我方签订施工承包合同。在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.3 款规定向我方提交履约担保。

随附的澄清、说明、补正事项纪要（如果有），是本中标通知书的组成部分。

特此通知。

附：澄清、说明、补正事项纪要

招标人：北京市房山区良乡镇人民政府（盖章单位）

法定代表人：黄莹（签字或盖章）

2020年08月11日



正本

合同编号：\_\_\_\_\_

房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程（房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程、雨水、污水、给水、再生水工程）

### 施工合同

发包人： 北京市房山区良乡镇人民政府

承包人： 北京市市政六建设工程有限公司

## 合同协议书

编号：\_\_\_\_\_

发包人（全称）：北京市房山区良乡镇人民政府

法定代表人：刘海雨

法定注册地址：北京市房山区良乡镇鲁村村西

承包人（全称）：北京市市政六建设工程有限公司

法定代表人：张春发

法定注册地址：北京市朝阳区工体西路7号

发包人为建设房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程（房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程、雨水、污水、给水、再生水工程）（以下简称“本工程”），已接受承包人提出的承担本工程的施工、竣工、交付并维修其任何缺陷的投标。依照《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》、及其他有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方共同达成并订立如下协议。

### 一、工程概况

工程名称：房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程（房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程、雨水、污水、给水、再生水工程）

工程地点：房山区良乡镇邢家坞村

工程内容：长2070.331米，其中横一街长为1070.695米，纵三路长为999.636米。

群体工程应附“承包人承揽工程项目一览表”（附件二）

工程立项批准文号：京发改（审）【2018】406号

资金来源：政府投资（地方）

### 二、工程承包围

承包范围：工程图纸及工程量清单中的全部内容，包括道路工程、交通工程、照明工程、绿化工程、给水工程、中水工程、雨水工程、污水工程。

### 三、合同工期

计划开工日期：2020年8月15日

计划竣工日期：2021年4月3日

建设单位要求工期231日历天。

### 四、质量标准

工程质量标准：合格

### 五、施工现场安全生产标准化管理目标等级

施工现场安全生产标准化管理目标等级：达标

### 六、合同形式

本合同采用单价合同合同形式。

七、签约合同价（最终费用以评审金额为准）

金额（大写）：肆仟壹佰零柒万零陆佰陆拾柒元零叁分（人民币）

（小写）¥：41070667.03元

其中：安全文明施工费（含税）合计金额：2087364.56元

建筑垃圾运输处置费（含税）：888882元

农民工工伤保险费（含税）：54393元

暂列金额（不包括计日工部分）（含税）合计金额：1966800元

专业工程暂估价（含税）合计金额：4070000元

八、承包人项目经理：

姓名：宋文聪；身份证号：                                ；

职称：高级工程师；建造师执业资格证书号：JY00354328；

建造师注册证书号：京132141502919。

建造师执业印章号：京132141502919（00）。

安全生产考核合格证书号：京建安B（2018）0153882。

九、合同文件的组成

下列文件共同构成合同文件：

- 1、本协议书；
- 2、中标通知书；
- 3、投标函及投标函附录；
- 4、合同条款专用部分；
- 5、合同条款通用部分；
- 6、技术标准和要求；
- 7、图纸；
- 8、已标价工程量清单；
- 9、其他合同文件。

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序 先者为准。

十、本协议书中有关词语定义与合同条款中的定义相同。

十一、承包人承诺按照合同约定进行施工、竣工、交付并承担质量缺陷 修责任。

十二、发包人承诺按照合同约定的条件、期限和方式向承包人支付合同价款。

十三、本协议书连同其他合同文件正本一式两份，合同双方各执一份；副本一式 拾份，其中一份合同报送建设行政主管部门备案时留存。

十四、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，但不得背离本协议第八条所约定的合同文件的实质性内容。补充协议是合同文件的组成部分。



发包人：北京市房山区良乡镇人民政府  
(盖单位章)



承包人：北京市市政六建设工程有限公司  
(盖单位章)

法定代表人或其



刘海雨  
(签字)

委托代理人：\_\_\_\_\_

法定代表人或其

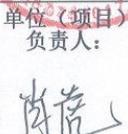
张春发

委托代理人：\_\_\_\_\_ (签字)

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

签约地点：本工程项目部\_\_\_\_\_

单位（子单位）工程质量竣工验收记录 (表C8-1)				编号	00-00-C8-001
工程名称	房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程（房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程、雨水、污水、给水、再生水工程）			工程造价	41070667.03 元
施工单位	北京市市政六建设工程有限公司			项目经理	邵明宇
施工单位技术负责人	卢长炯			项目技术负责人	杨伏川
监理单位	北京科信工程管理有限公司			总监理工程师	廉万路
结构类型	市政工程	开工日期	2020年9月25日	完工日期	2023年10月10日
验收范围和数量	道路全长2070.331米，其中横一街长为1070.695米，纵三路长为999.636米。包括道路工程、交通工程、照明工程、绿化工程、给水工程、中水工程、雨水工程、污水工程。横一街：污水管总长度为1115.13米。雨水管总长度为1224.37米。给水管道总长度为1349.71米。中水管道长度为44.52米。横一街道路全长1070.695米。交通标志共计56处、交通标线白实线总长2507米，黄实线总长541米，交通信号灯杆20根。箱式变电站1座、照明控制箱1座、照明灯杆39套。绿化苗木共计338棵国槐。纵三路：污水管总长度为815.44米。雨水管总长度为979.04米。给水管道总长度为1079.17米。中水管道长度为44.30米。纵三路道路全长999.636米。交通标志共计44处、交通标线白实线总长1687米，黄实线总长320米，黄虚线总长534米、交通信号灯杆10根。照明灯杆32套。绿化苗木共计321棵国槐。				
序号	项目	验收记录 (施工单位填写)		验收结论 (监理或建设单位填写)	
1	分部工程	共 54 分部，经查 54 分部，符合标准及设计要求 54 分部。		经各专业分部工程验收，工程质量符合验收标准。	
2	质量控制资料核查	共 92 项，经审查符合要求 92 项。		质量控制资料经核查共92项，符合有关规范要求。	
3	安全和主要使用功能核查结果	共核查 47 项，符合要求 47 项。		安全和主要使用功能共核查47项，符合要求。	
4	安全和主要使用功能抽查结果	共抽查 / 项，符合要求 / 项，其中经处理后符合要求 / 项。		/	
5	观感质量验收	共抽查 38 项，符合要求 38 项，不符合要求 0 项。		观感质量验收为好。	
6	综合验收结论 (建设单位填写)	经对本工程综合验收，各分项分部工程符合设计要求，施工质量均满足有关质量验收规范和标准要求，单位工程竣工验收合格。			
参加验收单位	建设单位 (公章)	勘察单位 (公章)	设计单位 (公章)	施工单位 (公章)	监理单位 (公章)
	单位(项目)负责人: 	单位(项目)负责人: 	单位(项目)负责人: 	单位负责人: (或项目经理) 邵明宇	总监理工程师: 
竣工验收日期	2023年11月8日				
备注					

### 项目负责人信息变更申请表

工程编号：111F0SG201900027

日期：2021年3月18日

工程名称	房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程（房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程、雨水、污水、给水、再生水工程）		
建设地点	房山区良乡镇那家坞村		
<p>经合同双方协商一致，变更原签订房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程（房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程、雨水、污水、给水、再生水工程）工程（<input checked="" type="checkbox"/>施工、<input type="checkbox"/>监理）合同，现报送项目负责人变更信息。</p> <p>变更前信息：合同协议书八、 承包人项目经理：            姓名：宋文聪； 身份证号：[REDACTED]；            职称：高级工程师； 建造师执业资格证书号：JY00354328；            建造师注册证书号：京 132141502919； 建造师执业印章号：京 132141502919(00)；            安全生产考核合格证书号：京建安B（2018）0153882。</p> <p>变更后信息：合同协议书八、 承包人项目经理：            姓名：邵明宇； 身份证号：[REDACTED]；            职称：高级工程师； 建造师执业资格证书号：JY01060817；            建造师注册证书号：京 111192000863； 建造师执业印章号：京 111192000863(00)；            安全生产考核合格证书号：京建安B（2019）0169309。</p> <p>变更原因：原项目经理工作调动。</p> <p>相关材料详见附件</p>			
报 送 单 位			
发包人：（加盖单位印章） 		承包人或监理人：（加盖单位印章） 	
申办人	发包人：胡海	联系电话	[REDACTED]
	承包人或监理人：胡贵生	联系电话	[REDACTED]

北京市建设工程招标投标管理事务中心制

孙和叶 26

### 合同变更协议

发包人（全称）：北京市房山区良乡镇人民政府（以下简称发包人）  
承包人（全称）：北京市市政六建设工程有限公司（以下简称承包人）

经发包人、承包人双方协商一致，同意变更原签订的房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程（房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程、雨水、污水、给水、再生水工程）施工合同内容。

#### 一、工程概况：

工程名称：房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程（房山区良乡镇中心区横一街、纵三路道路工程、雨水、污水、给水、再生水工程）  
工程地点：房山区良乡镇邢家坞村  
工程规模：长2070.331米，其中横一街长为1070.695米，纵三路长为999.636米。  
工程立项批准文号：京发改（审）【2018】406号  
资金来源：政府投资（地方）

#### 二、合同变更内容如下：

变更前条款：合同协议书八、 承包人项目经理：  
姓名：宋文聪； 职称：高级工程师；  
身份证号：                    ； 建造师职业资格证书号：JY00354328；  
建造师注册证书号：京 132141502919；  
建造师执业印章号：京 132141502919（00）；  
安全生产考核合格证书号：京建安B（2018）0153882。  
变更后条款：合同协议书八、 承包人项目经理：  
姓名：邵明宇； 职称：高级工程师；  
身份证号：                    ； 建造师职业资格证书号：JY01060817；  
建造师注册证书号：京 111192000863；  
建造师执业印章号：京 111192000863（00）；  
安全生产考核合格证书号：京建安B（2019）0169309



三、合同变更原因：

原项目经理由于工作调动原因，无法继续履行项目经理职责。为保证工程保质保量完成，现承诺更换的项目经理资格、业绩、信誉不低于变更前的项目经理。变更后的项目经理为本公司一级建造师邵明宇，注册证编号：京 111192000863；资格证书编号：JY01060817。

发包人：（盖章）

承包人：（盖章）

法定代表人：（签字或盖章）

法定代表人：（签字或盖章）

日期：2021 年 3 月 18 日

日期：2021 年 3 月 18 日



企业工程业绩二：昌平区沙河镇七燕路(北清路-七辛北街)道路及管线工程

## 中标通知书

北京市市政六建设工程有限公司：

你方于 2023年03月06日 所递交的 昌平区沙河镇七燕路(北清路-七辛北街)道路及管线工程 (工程名称)施工投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

工程名称	昌平区沙河镇七燕路(北清路-七辛北街)道路及管线工程	建设规模	道路南起北清路，北至七辛北街，全长约1.2公里，规划为城市次干路，红线宽35米，机动车道两上两下，随路敷设雨水、污水、给水、再生水等市政管线，新建雨水管道干线总长约1130米、支线总长约383米；新建污水管线干线总长约823米、支线约180米；新建给水管道干线总长约1241米、支线约45米；新建再生水管道干线总长约1241米、支线约70米。
建设地点	沙河镇南起北清路，北至七辛北街		
中标范围	施工图纸范围内的道路工程、绿化工程、照明工程、雨水工程、污水工程、给水工程、再生水工程全部内容。		
中标价格	小写：38174635.43元 大写：叁仟捌佰壹拾柒万肆仟陆佰叁拾伍元肆角叁分		
中标工期	426 日历天	计划开工日期	2023年03月31日
		计划竣工日期	2024年05月30日
工程质量	合格		
项目经理	宋明立	注册建造师执业资格	注册建造师一级
备注			

请你方在接到本通知书后的 30 日内到(指定地点)与我方签订施工承包合同，在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.4 款规定向我方提交履约担保。

招标人(盖章/企业CA电子印章) 北京未来科学城

置汇建设有限公司

何欣



法定代表人或其委托代理人（盖个人CA电子印章

何欣

）何欣  
2023年03月14日

昌平区沙河镇七燕路（北清路-七辛北街）道路及管线工程

## 施工合同

发包人：北京未来科学城置汇建设有限公司

承包人：北京市市政六建设工程有限公司

签订日期：2023年3月21日

未来科学城

---

## 目录

第一部分合同协议书.....	2
第二部分中标通知书.....	5
第三部分投标函及其附录.....	6
第四部分合同专用条款.....	6
第五部分合同通用条款.....	29
第六部分已标价工程量清单.....	88
第七部分技术标准和要求.....	89
第八部分图纸.....	95
第九部分其他附件.....	96

未来科学城

## 第一部分合同协议书

### 合同协议书

编号: FK202303150292

发包人(全称): 北京未来科学城置汇建设有限公司

法定代表人: 何欣

法定注册地址: 北京市昌平区沙河镇人民政府南楼2层207房间

承包人(全称): 北京市市政六建设工程有限公司

法定代表人: 张春发

法定注册地址: 北京市朝阳区工体西路7号

发包人为建设昌平区沙河镇七燕路(北清路-七辛北街)道路及管线工程(以下简称“本工程”),已接受承包人提出的承担本工程的施工、竣工、交付并维修其任何缺陷的投标。依照《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,双方共同达成并订立如下协议。

#### 一、工程概况

工程名称: 昌平区沙河镇七燕路(北清路-七辛北街)道路及管线工程

工程地点: 沙河镇南起北清路,北至七辛北街

工程内容: 施工图纸范围内的道路工程、绿化工程、照明工程、雨水工程、污水工程、给水工程、再生水工程全部内容。

群体工程应附“承包人承揽工程项目一览表”(附件二)

工程立项批准文号: 京发改(审)(2022)525号

资金来源: 政府投资(地方)

#### 一、工程承包范围

承包范围: 施工图纸范围内的道路工程、绿化工程、照明工程、雨水工程、污水工程、给水工程、再生水工程全部内容。

详细承包范围见“第七部分技术标准和要求”。

#### 三、合同工期

计划开工日期: 2023年03月31日

计划竣工日期: 2024年05月30日

工期总日历天数 426天,自监理人发出的开工通知中载明的开工日期起算。

#### 四、质量标准

工程质量标准: 合格

五、施工现场安全生产标准化目标等级要求

施工现场安全生产标准化目标等级：达标

六、合同形式

本合同采用固定单价合同形式。

七、签约合同价

金额（大写）：叁仟捌佰壹拾柒万肆仟陆佰叁拾伍元肆角叁分（人民币）

（小写）¥：38174635.43元

其中：安全文明施工费（含税）：1820250.73元

建筑垃圾运输处置费（含税）：2547741.58元

暂列金额（含税）：1800000元

专业工程暂估价（含税）：0.00元

八、承包人项目经理：

姓名：宋明立；职称：工程师；

身份证号：                    ；建造师执业资格证书号：20210903411000003726；

建造师注册证书号：京 1112021202200335。

建造师执业印章号：京 1112021202200335 (00)。

安全生产考核合格证书号：京建 B(2022)0203561。

九、合同文件的组成

下列文件共同构成合同文件：

- 1、本协议书；
- 2、中标通知书；
- 3、投标函及投标函附录；
- 4、合同条款专用部分；
- 5、合同条款通用部分；
- 6、已标价工程量清单；
- 7、技术标准和要求；
- 8、图纸；
- 9、其他合同文件。

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

十、本协议书中有词语定义与合同条款中的定义相同。

十一、承包人承诺按照合同约定进行施工、竣工、交付并承担质量缺陷保修责任。

十二、发包人承诺按照合同约定的条件、期限和方式向承包人支付合同价款。

十三、本协议书连同其他合同文件正本一式两份，合同双方各执一份；副本一式捌份。

十四、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，但不得背离本协议第九条所约定的合同

文件的实质性内容。补充协议是合同文件的组成部分。

发包人：北京未来科学城置汇建设有限公司 承包人：北京市市政六建设工程有限公司  
(盖单位章) (盖单位章)

法定代表人或其  
委托代理人： 李可欣 (签字)

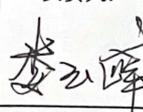
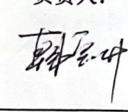
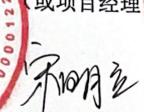
法定代表人或其  
委托代理人： 张春波 (签字)

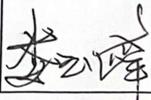
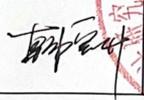
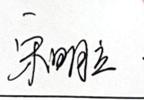
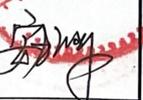
2023年3月21日

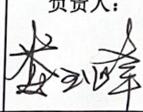
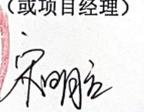
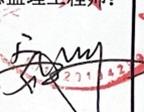
2023年3月21日

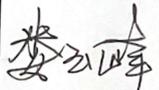
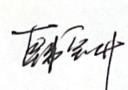
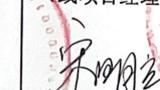
签约地点： 北京昌平区

未来科学城

单位（子单位）工程质量竣工验收记录 (表C8-1)				编号	QYL-2
工程名称	昌平区沙河镇七燕路（北清路~七辛北街）道路及管线工程-污水工程			合同造价	元
施工单位	北京市市政六建设工程有限公司			项目经理	宋明立
施工单位技术负责人	卢长炯			项目技术负责人	张东旭
监理单位	北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司			总监理工程师	安旭辉
结构类型	钢筋混凝土管	开工日期	2023年04月15日	完工日期	2023年11月05日
验收范围和数量	施工图纸及清单范围内的污水工程：DN400长422.3米，DN500长528.2米，检查井22座				
序号	项 目	验收记录 (施工单位填写)		验收结论 (监理或建设单位填写)	
1	分部工程	共 4 分部，经查 4 分部，符合标准及设计要求 4 分部。		验收合格	
2	质量控制资料核查	共 7 项，经审查符合要求 7 项。		验收合格	
3	安全和主要使用功能核查结果	共核查 19 项，符合要求 19 项。		验收合格	
4	安全和主要使用功能抽查结果	共抽查 19 项，符合要求 19 项，其中经处理后符合要求 0 项。		验收合格	
5	观感质量验收	共抽查 23 项，符合要求 23 项，不符合要求 0 项。		验收合格	
6	综合验收结论 (建设单位填写)				
参加验收单位	建设单位 (公章)	勘察单位 (公章)	设计单位 (公章)	施工单位 (公章)	监理单位 (公章)
	单位(项目)负责人: 	单位(项目)负责人: 	单位(项目)负责人: 	单位负责人: (或项目经理) 	总监理工程师: 
竣工验收日期		年 月 日			

单位(子单位)工程质量竣工验收记录 (表C8-1)				编号	QYL-4
工程名称	昌平区沙河镇七燕路(北清路~七辛北街)道路及管线工程-给水工程			合同造价	元
施工单位	北京市市政六建设工程有限公司			项目经理	宋明立
施工单位技术负责人	卢长炯			项目技术负责人	张东旭
监理单位	北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司			总监理工程师	安旭辉
结构类型	地下敷设(直埋)	开工日期	2023年04月15日	完工日期	2023年11月09日
验收范围和数量	施工图纸及清单范围内的给水工程:球墨铸铁管DN600长1127.4米、DN300长53.2米、DN200长17.6米、DN150长59米、PE管材dn600长60米。检查井35座				
序号	项 目	验 收 记 录 (施工单位填写)		验 收 结 论 (监理或建设单位填写)	
1	分部工程	共 4 分部, 经查 4 分部, 符合标准及设计要求 4 分部。		验收合格	
2	质量控制资料核查	共 7 项, 经审查符合要求 7 项。		验收合格	
3	安全和主要使用功能核查结果	共核查 1 项, 符合要求 1 项。		验收合格	
4	安全和主要使用功能抽查结果	共抽查 1 项, 符合要求 1 项, 其中经处理后符合要求 0 项。		验收合格	
5	观感质量验收	共抽查 26 项, 符合要求 26 项, 不符合要求 0 项。		验收合格	
6	综合验收结论 (建设单位填写)				
参加验收单位	建设单位 (公章)	勘察单位 (公章)	设计单位 (公章)	施工单位 (公章)	监理单位 (公章)
	单位(项目)负责人: 	单位(项目)负责人: 	单位(项目)负责人: 	单位负责人: (或项目经理) 	总监理工程师: 
竣工验收日期		年 月 日			

单位（子单位）工程质量竣工验收记录 (表C8-1)				编号	QYL-5
工程名称	昌平区沙河镇七燕路（北清路~七辛北街）道路及管线工程-再生水工程			合同造价	元
施工单位	北京市市政六建设工程有限公司			项目经理	宋明立
施工单位技术负责人	卢长炯			项目技术负责人	张东旭
监理单位	北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司			总监理工程师	安旭辉
结构类型	地下敷设 (直埋)	开工日期	2023年04月15日	完工日期	2023年11月10日
验收范围和数量	施工图纸及清单范围内的再生水工程：钢管（DN1200长1187.2米，DN400长69.1米，DN300长48.7米，DN200长24米，DN150长70.1米）。球墨铸铁管（DN300长4米，DN200长77米，DN150长10米，DN100长24米。检查井36座）				
序号	项 目	验收记录 (施工单位填写)		验收结论 (监理或建设单位填写)	
1	分部工程	共 4 分部，经查 4 分部，符合标准及设计要求 4 分部。		验收合格	
2	质量控制资料核查	共 7 项，经审查符合要求 7 项。		验收合格	
3	安全和主要使用功能核查结果	共核查 1 项，符合要求 1 项。		验收合格	
4	安全和主要使用功能抽查结果	共抽查 1 项，符合要求 1 项，其中经处理后符合要求 0 项。		验收合格	
5	观感质量验收	共抽查 20 项，符合要求 20 项，不符合要求 0 项。		验收合格	
6	综合验收结论 (建设单位填写)				
参加验收单位	建设单位 (公章)	勘察单位 (公章)	设计单位 (公章)	施工单位 (公章)	监理单位 (公章)
	单位(项目)负责人: 	单位(项目)负责人: 	单位(项目)负责人: 	单位负责人: (或项目经理) 	总监理工程师: 
竣工验收日期		年 月 日			

单位（子单位）工程质量竣工验收记录 (表C8-1)				编号	QYL-3
工程名称	昌平区沙河镇七燕路（北清路~七辛北街）道路及管线工程-雨水工程			合同造价	元
施工单位	北京市市政六建设工程有限公司			项目经理	宋明立
施工单位技术负责人	卢长炯			项目技术负责人	张东旭
监理单位	北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司			总监理工程师	安旭辉
结构类型	钢筋混凝土管	开工日期	2023年04月15日	完工日期	2024年05月25日
验收范围和数量	施工图纸及清单范围内的雨水工程：DN500长259.8米，DN600长72米，DN800长152.6米，DN1000长418.7米，DN1200长129.1米，DN1400长148.8米，DN1600长128.6米，方沟：1800*1400长38.2米、2400*1400长38.7米、2200*1400长57.1米。检查井40座。				
序号	项 目	验收记录 (施工单位填写)		验收结论 (监理或建设单位填写)	
1	分部工程	共 3 分部，经查 3 分部，符合标准及设计要求 3 分部。		验收合格	
2	质量控制资料核查	共 7 项，经审查符合要求 7 项。		验收合格	
3	安全和主要使用功能核查结果	共核查 7 项，符合要求 7 项。		验收合格	
4	安全和主要使用功能抽查结果	共抽查 7 项，符合要求 7 项，其中经处理后符合要求 0 项。		验收合格	
5	观感质量验收	共抽查 56 项，符合要求 56 项，不符合要求 0 项。		验收合格	
6	综合验收结论 (建设单位填写)				
参加验收单位	建设单位 (公章)	勘察单位 (公章)	设计单位 (公章)	施工单位 (公章)	监理单位 (公章)
	单位(项目)负责人: 	单位(项目)负责人: 	单位(项目)负责人: 	单位负责人: (或项目经理) 	总监理工程师: 
竣工验收日期		年 月 日			

企业工程业绩三：海淀区西北旺辛店居住组团B、C、D(不含B08地块)土地一级开发项目辛店西路、辛店南街道路、桥梁、雨水、污水、再生水、自来水工程

## 中标通知书

北京市市政六建设工程有限公司：

你方于 2023年02月07日 所递交的 海淀区西北旺辛店居住组团B、C、D（不含B08地块）土地一级开发项目辛店西路、辛店南街道路、桥梁、雨水、污水、再生水、自来水工程（工程名称）施工投标文件已被我方接受，被确定为中标人。

工程名称	海淀区西北旺辛店居住组团B、C、D（不含B08地块）土地一级开发项目辛店西路、辛店南街道路、桥梁、雨水、污水、再生水、自来水管工程		建设规模	新建2条道路（支路）、一座桥及配套市政综合管线工程。道路总长度1065米；桥梁一跨，跨度27米；雨水管道总长1.065公里，其中最大管径Φ900mm；污水管道总长0.878公里，其中最大管径Φ400mm；供水管道总长1.165公里，其中最大管径DN300mm；中水管道总长1.081公里，其中最大管径DN300mm。
建设地点	西北旺镇辛店BCD地块			
中标范围	海淀区西北旺辛店居住组团B、C、D（不含B08地块）土地一级开发项目辛店西路、辛店南街道路、桥梁、雨水、污水、再生水、自来水管工程图纸所示全部内容，主要包括包含给水管线工程、排水工程、再生水工程、道路工程、桥梁工程设计图纸显示的全部工程。			
中标价格	小写：23853949.86元 大写：贰仟叁佰捌拾伍万叁仟玖佰肆拾玖元捌角陆分			
中标工期	172 日历天	计划开工日期	2023年02月23日	
		计划竣工日期	2023年08月13日	
工程质量	合格			
项目经理	贾铁栋	注册建造师执业资格	注册建造师二级	
备注				

请你方在接到本通知书后的 30 日内到（指定地点）与我方签订施工承包合同，在此之前按招标文件第二章“投标人须知”第 7.4 款规定向我方提交履约担保。

招标人（盖章企业CA电子印章）北京实创科技园



北京五洋建设股份有限公司  
法定代表人或其委托代理人（盖个人CA电子印章）

陈晓智  
2023年02月21日

正

2023-05  
11项  
本

海淀区西北旺辛店居住组团B、C、D（不含B08地块）

土地一级开发项目辛店西路、辛店南街道路、桥梁、

雨水、污水、再生水、自来水工程

施工合同

发包人：北京实创科技园开发建设股份有限公司

承包人：北京市市政六建设工程有限公司



## 目 录

第一章：合同协议书·····	2
第二章：合同条款通用部分·····	5
第三章：合同条款专用部分·····	43
第四章：合同附件格式·····	62

## 合同协议书

编号:

发包人(全称): 北京实创科技园开发建设股份有限公司

法定代表人: 陈晓智

法定注册地址: 北京市海淀区上地信息路22号

承包人(全称): 北京市市政六建设工程有限公司

法定代表人: 张春发

法定注册地址: 北京市朝阳区工体西路7号

发包人为建设 海淀区西北旺辛店居住组团B、C、D(不含B08地块)土地一级开发项目辛店西路、辛店南街道路、桥梁、雨水、污水、再生水、自来水工程(以下简称“本工程”),已接受承包人提出的承担本工程的施工、竣工、交付并维修其任何缺陷的投标。依照《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国民法典》、《中华人民共和国建筑法》、及其他有关法律、行政法规,遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则,双方共同达成并订立如下协议。

### 一、工程概况

工程名称: 海淀区西北旺辛店居住组团B、C、D(不含B08地块)土地一级开发项目辛店西路、辛店南街道路、桥梁、雨水、污水、再生水、自来水工程

工程地点: 西北旺镇辛店 BCD 地块

工程内容: 新建 2 条道路(支路)、一座桥及配套市政综合管线工程。道路总长度 1065 米;桥梁一跨,跨度 27 米;雨水管道总长 1.065 公里,其中最大管径  $\Phi 900\text{mm}$ ;污水管道总长 0.878 公里,其中最大管径  $\Phi 400\text{mm}$ ;供水管道总长 1.165 公里,其中最大管径 DN300mm;中水管道总长 1.081 公里,其中最大管径 DN300mm。

群体工程应附“承包人承揽工程项目一览表”(附件二)

工程立项批准文号:

资金来源: 国有企业单位自筹资金(地方)

### 二、工程承包范围

承包范围: 海淀区西北旺辛店居住组团 B、C、D(不含 B08 地块)土地一级开发项目辛店西路、辛店南街道路、桥梁、雨水、污水、再生水、自来水工程图纸所示全部内容,主要包括包含给水管线工程、排水工程、再生水工程、道路工程、桥梁工程设计图纸显示的全部工程。

详细承包范围见第五章“技术标准和要求”。

### 三、合同工期

计划开工日期：2023年02月23日

计划竣工日期：2023年08月13日

工期总日历天数 172 天，自监理人发出的开工通知中载明的开工日期起算。

#### 四、质量标准

工程质量标准：合格

#### 五、施工现场安全生产标准化管理目标等级要求

施工现场安全生产标准化管理目标等级：达标（合格）

#### 六、合同形式

本合同采用 单价 合同形式。

#### 七、签约合同价

金额(大写)：贰仟叁佰捌拾伍万叁仟玖佰肆拾玖元捌角陆分 (人民币)

(小写) ¥：23853949.86 元

其中：安全文明施工费(含税)：1716405.86 元

建筑垃圾运输处置费(含税)：159663.59 元

暂列金额(含税)：1800000.00 元

专业工程暂估价(含税)：0 元

#### 八、承包人项目经理：

姓名：贾铁栋； 职称：工程师；

身份证号：[REDACTED]； 建造师执业资格证书号：BJ0064596；建造师

注册证书号：京211141444632。

建造师执业印章号：京211141444632(00)。

安全生产考核合格证书：京建安B(2015)0108910。

#### 九、合同文件的组成

下列文件共同构成合同文件：

- 1、本协议书；
- 2、中标通知书；
- 3、投标函及投标函附录；
- 4、合同条款专用部分；
- 5、合同条款通用部分；
- 6、技术标准和要求；
- 7、图纸；
- 8、已标价工程量清单；
- 9、其他合同文件。

上述文件互相补充和解释，如有不明确或不一致之处，以合同约定次序在先者为准。

十、本协议书中有词语定义与合同条款中的定义相同。

十一、承包人承诺按照合同约定进行施工、竣工、交付并承担质量缺陷保修责任。

十二、发包人承诺按照合同约定的条件、期限和方式向承包人支付合同价款。

十三、本协议书连同其他合同文件正本一式两份，合同双方各执一份；副本一式捌份。

十四、合同未尽事宜，双方另行签订补充协议，但不得背离本协议第九条所约定的合同文件的实质性内容。补充协议是合同文件的组成部分。

发包人： \_\_\_\_\_ (盖单位章) 承包人： \_\_\_\_\_ (盖单位章)

法定代表人或其 \_\_\_\_\_ 法定代表人或其 \_\_\_\_\_

委托代理人： \_\_\_\_\_ (签字) 委托代理人： 張春发 (签字)

2023年2月27日

2023年2月27日

签约地点： \_\_\_\_\_

单位（子单位）工程质量竣工验收记录 (表C8-1)				编号	00-00-C8-001
工程名称	海淀区西北旺辛店居住组团B、C、D（不含B08地块）土地一级开发项目市政道路工程（辛店西路、辛店西一路、辛店西二路、辛店南街）（海淀区西北旺辛店居住组团B、C、D（不含B08地块）土地一级开发项目市政道路工程（辛店西路、辛店西一路、辛店西二路、辛店南街）辛店西路、辛店南街道路及配套管线工程）			合同造价	2385.394986 万元
施工单位	北京市市政六建设工程有限公司			项目经理	贾铁栋
施工单位技术负责人	卢长炯			项目技术负责人	张东旭
监理单位	北京兰顿工程咨询有限公司			总监理工程师	任爱国
结构类型	/	开工日期	2023年03月01日	完工日期	2024年11月16日
验收范围和数量	辛店西路再生水工程（管线总长671.7m），辛店西路自来水工程（管线总长637.5m）辛店西路雨污水工程（雨水管线总长661m、污水管线总长504m），辛店西路道路工程（道路全长626.444m），辛店南街再生水工程（管线总长557.3m），辛店南街自来水工程（管线总长458m），辛店南街雨污水工程（雨水管线总长478m、污水管线总长486m），辛店南街道路工程（道路全长459.821m、含桥梁一座（桥跨27m）。				
序号	项目	验收记录 (施工单位填写)		验收结论 (监理或建设单位填写)	
1	分部工程	共 15 分部，经查 15 分部，符合标准及设计要求 15 分部。		合格	
2	质量控制资料核查	共 6 项，经审查符合要求 6 项。		合格	
3	安全和主要使用功能核查结果	共核查 15 项，符合要求 15 项。		合格	
4	安全和主要使用功能抽查结果	共抽查 15 项，符合要求 15 项，其中经处理后符合要求 0 项。		合格	
5	观感质量验收	共抽查 15 项，达到“好”和“一般”的 15 项，经返修处理符合要求的 0 项。		合格	
6	综合验收结论 (建设单位填写)	同意验收			
参加验收单位	建设单位 (公章)	勘察单位 (公章)	设计单位 (公章)	施工单位 (公章)	监理单位 (公章)
	单位(项目)负责人:	单位(项目)负责人:	单位(项目)负责人:	单位负责人 (或项目经理):	总监理工程师:
竣工验收日期	2024年12月5日				349

单位（子单位）工程质量竣工验收记录 (表C8-1)			编号	00-00-C8-001	
工程名称	海淀区西北旺辛店居住组团B、C、D(不含B08地块)土地一级开发项目辛店西路、辛店南街道路、桥梁、雨水、污水、再生水、自来水工程		合同造价	2385.394986 万元	
施工单位	北京市市政六建设工程有限公司		项目经理	贾铁栋	
施工单位技术负责人	卢长炯		项目技术负责人	张东旭	
监理单位	北京兰顿工程咨询有限公司		总监理工程师	任爱国	
结构类型	/	开工日期	2023年03月01日	完工日期	2024年11月19日
验收范围和数量	新建2条道路(支路)、一座桥及配套市政综合管线工程。道路总长度1065米;桥梁一跨,跨度27米;雨水管道总长1.065公里,其中最大管径Φ900mm;污水管道总长0.878公里,其中最大管径Φ400mm;供水管道总长1.165公里,其中最大管径DN300mm;中水管道总长1.081公里,其中最大管径DN300mm。				
序号	项目	验收记录 (施工单位填写)	验收结论 (监理或建设单位填写)		
1	分部工程	共 15 分部, 经查 15 分部, 符合标准及设计要求 15 分部。	合格		
2	质量控制资料核查	共 6 项, 经审查符合要求 6 项。	合格		
3	安全和主要使用功能核查结果	共核查 15 项, 符合要求 15 项。	合格		
4	安全和主要使用功能抽查结果	共抽查 15 项, 符合要求 15 项, 其中经处理后符合要求 0 项。	合格		
5	观感质量验收	共抽查 15 项, 达到“好”和“一般”的 15 项, 经返修处理符合要求的 0 项。	合格		
6	综合验收结论 (建设单位填写)	同意验收			
参加验收单位	建设单位 (公章)	勘察单位 (公章)	设计单位 (公章)	监理单位 (公章)	
	单位(项目)负责人:	单位(项目)负责人:	单位(项目)负责人:	单位负责人 (或项目经理):	
竣工验收日期	2024年12月5日				

## 中标通知书

北京市市政六建设工程有限公司：

你方递交的康居街提升工程标段施工（安装）投标文件于2021年6月11日下午16:30开标，并经评标委员会评审，已被我方接受，被确定为中标人。

中标价：壹仟玖佰陆拾壹万零捌佰壹拾壹元玖角叁分（¥：19610811.93元）。

工期：计划2021年6月25日开工，2021年8月28日竣工，共计65日历天。

质量标准：合格。

项目经理：路长春、注册二级建造师、京211141545108。

请你方在接到本通知书后的30日内到三河市住房和城乡建设局与我方签订施工（安装）承包合同。

特此通知。

招标人：（盖单位章）

法定代表人：（签字或盖章）

2021年6月18日

附录：本项目委托河北谨信工程造价咨询有限公司负责代理招标，项目组负责人：聂群、工程师、0944539，成员：王艳臣、郝建丽、高艳红。

201-17

(GF—2017—0201)

# 建设工程施工合同

住房和城乡建设部 制定  
国家工商行政管理总局

## 第一部分 合同协议书

发包人（全称）：三河市住房和城乡建设局

承包人（全称）：北京市市政六建设工程有限公司

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、法规规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就康居街提升工程施工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：康居街提升工程。

2.工程地点：三河市康居街。

3.工程立项批准文号：三审批投资【2021】22号。

4.资金来源：政府性投资。

5.工程内容：工程包括道路工程和供热管道工程两部分，其中道路工程为康居街与迎宾北路交汇处至康居街与东外环路交汇处段1312米，道路扩宽至28.29-30米，并配套建设路缘石、照明工程、绿化带、排水管网、交通标示及标线等；热力管道及过河工程。

群体工程应附《承包人承揽工程项目一览表》（附件1）。

6.工程承包范围：

施工图纸及工程量清单所列全部内容。

### 二、合同工期

计划开工日期：2021年06月25日。

计划竣工日期：2021年08月28日。

工期总日历天数：65天。工期总日历天数与根据前述计划开竣工日期计算的工期天数不一致的，以工期总日历天数为准。以实际开竣工日期为准。

### 三、质量标准

工程质量符合合格标准。

### 四、签约合同价与合同价格形式

1. 签约合同价为：

人民币（大写）壹仟玖佰陆拾壹万零捌佰壹拾壹元玖角叁分  
(¥19610811.93元)。（最终以结算审核结果为结算依据）

其中：

(1) 安全文明施工费：

人民币（大写）柒拾陆万贰仟肆佰玖拾陆元柒角贰分  
(¥762496.72元)；

(2) 材料和工程设备暂估价金额：

人民币（大写）        /         (¥        /        元)；

(3) 专业工程暂估价金额：

人民币（大写）        /         (¥        /        元)；

(4) 暂列金额：

人民币（大写）        /         (¥        /        元)。

2. 合同价格形式：单价合同。

## 五、项目经理

承包人项目经理：路长春。

## 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) 投标函及其附录（如果有）；
- (3) 专用合同条款及其附件；
- (4) 通用合同条款；
- (5) 技术标准和要求；
- (6) 图纸；
- (7) 已标价工程量清单或预算书；
- (8) 其他合同文件。

在合同订立及履行过程中形成的与合同有关的文件均构成合同文件组成部分。

上述各项合同文件包括合同当事人就该项合同文件所作出的补充和修改，属于同一类内容的文件，应以最新签署的为准。专用合同条款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施工，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。

3.发包人和承包人通过招投标形式签订合同的，双方理解并承诺不再就同一工程另行签订与合同实质性内容相背离的协议。

## 八、词语含义

本协议书中词语含义与第二部分通用合同条款中赋予的含义相同。

## 九、签订时间

本合同于2021年6月22日签订。

## 十、签订地点

本合同在三河市住房和城乡建设局签订。

## 十一、补充协议

合同未尽事宜，合同当事人另行签订补充协议，补充协议是合同的组成部分。

## 十二、合同生效

本合同自双方签字、盖章之日起生效。

### 十三、合同份数

本合同一式壹拾贰份，均具有同等法律效力，发包人执肆份，  
承包人执捌份。



发包人：(公章)



承包人：(公章)

法定代表人或其委托代理人：

(签字)

刘学文印

法定代表人或其委托代理人：

(签字)

张春发

组织机构代码：11131082000550328K

组织机构代码：91110105101663129L

地 址：三河市西环路 132 号

地 址：北京市朝阳区工体西路 7 号

邮政编码：065200

邮政编码：100023

法定代表人：刘学文

法定代表人：张春发

委托代理人：/

委托代理人：/

电 话：0316-3156001

电 话：010-87691066-203

传 真：0316-3156001

传 真：010-87691066

电子信箱：shcj315@163.com

电子信箱：374976458@163.com

开户银行：中国银行三河支行

开户银行：中国建设银行建国支行

账 号：101821262151

账 号：11001042500056101820

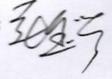
河北省  
建设工程竣工报告

河北省住房和城乡建设厅制

# 竣工项目审查

表 1

工程名称	康居街提升工程	工程地址	三河和康居街
建设单位	三河市住房和城乡建设局	工程规模	中型
勘察单位	中冶地勘岩土工程有限责任公司	长度 (X 红线宽度)	1312
设计单位	重庆大科工程设计有限公司	总造价	1961.081193 万元
监理单位	河北泰信达工程项目管理有限公司	结 构 形 式	
施工单位	北京市政六建设工程有限公司		
施工许可证号	131082202107060202		
开工日期	2021 年 6 月 14 日		
竣工日期	2024 年 6 月 6 日		
审查项目及内容		审查情况	
一、按设计图已完成项目情况 1、市政道路机动车道、非机动车道、人行道工程 2、桥梁地基基础、墩台、梁板主体、桥面铺装工程 3、路灯工程 4、给水管道工程 5、雨水管道工程 6、污水管道工程 7、燃气管道工程 8、热力管道工程 9、给排水构筑物地基基础、主体、装饰工程 10、绿化工程		已按合同约定期限完成了设计规定的全部内容。 1. 市政道路机动车道非机动车道人行道工程 2. 路灯工程 3. 污水管道工程 4. 热力管道工程 5. 给排水构筑物地基基础主体装饰工程 6. 绿化工程	

<p>二、完成合同约定情况</p> <p>1、总包合同约定</p> <p>2、分包合同约定</p> <p>3、专业承包合同约定</p>	<p>已按合同约定期限完成了工程 项目内容和约定工期。</p>
<p>三、技术档案和施工管理资料</p> <p>1、建设前期技术档案</p> <p>2、监理技术档案和管理资料</p> <p>3、施工技术档案和管理资料</p>	<p>真实齐全 有效</p>
<p>四、质量合格文件</p> <p>1、勘察单位</p> <p>2、设计单位</p> <p>3、施工单位</p> <p>4、监理单位</p>	<p>勘察、设计、施工、监理 单位均已出具质量合格证明</p>
<p>五、工程质量保修书</p> <p>1、总、分包单位</p> <p>2、专业承包单位</p>	<p>《工程质量保修书》符合建设部关于 保修管理办法的规定，保修 范围、保修期限符合要求。</p>
<p>审查结论</p> <p>施工单位已按设计文件和合同约定的内容完成了该项目的 施工。建设前期报建各项手续齐全，监理技术档案、施工 技术档案等资料真实齐全。勘察、设计、监理单位出具了 质量合格文件。施工单位按规定承诺了保修范围和保修期。</p> <p style="text-align: right;">建设单位项目负责人: </p> <p style="text-align: right;">2024年6月6日</p>	

# 工程质量评定表

单位工程名称	评定等级	共_分部(工序)		质量保证资料  评定得分	观感质量评价 (好、一般、差)
		经查符合要求	分部(工序)		
道路工程	合格	5	5	100	好
桥梁工程			1		
路灯工程	合格	4	4	100	好
给水管道工程			1		
雨水管道工程			1		
污水管道工程	合格	3	3	100	好
燃气管道工程			1		
热力管道工程	合格	3	3	100	好
给排水构筑物工程	合格	2	2	100	好
绿化工程	合格	3	3	100	好
单位工程评定		(公章)		存在问题:	
建设单位负责人:		2024年6月0日		无	
执行标准	道路工程	《城镇道路工程施工与质量验收规范》(CJJ1-2008)			
	桥梁工程				
	路灯工程	《城市道路照明工程施工及验收规程》(CJJ89-2012)			
	给水管道工程				
	雨水管道工程				
	污水管道工程	《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)			
	燃气管道工程				
	热力管道工程	《城镇供热管网工程施工及验收规范》(CJJ28-2014)			
	给排水构筑物工程	《给水排水构筑物工程施工及验收规范》(GB50141-2008)			
	绿化工程	《园林绿化工程施工及验收规范》(CJJ82-2012)			

# 竣工验收情况

## 一、验收机构

### 1、领导层：

主任	
副主任	
成员	

### 2、各专业组

验收专业组	组长	组员
实测实量		
资料		
外观		

注：建设、监理、设计、施工等单位的专业人员均必须参加相应的验收专业组

## 二、验收组织程序

- 1、建设单位主持验收情况
- 2、施工单位介绍施工情况
- 3、监理单位介绍监理情况
- 4、各验收专业组负责实测、外观资料核查
- 5、各验收专业组总结发言，建设单位做好记录

竣工验收结论：

验收合格

勘察单位

法定代表人：

项目负责人：



设计单位

法定代表人：

设计负责人：



施工单位

法定代表人：

技术负责人：



监理单位

法定代表人：

总监理工程师：



建设单位

法定代表人：

项目负责人：



## 十、完整的投标报价书（投标总价扉页格式）

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）（施工）

### 投标总价

招标人： 肇庆市鼎湖区代建项目管理中心

投标价（小写）： 18074436.38

（大写）： 壹仟捌佰零柒万肆仟肆佰叁拾陆元叁角捌分。

投标人： 北京市市政六建设工程有限公司

（单位盖章）

法定代表人或其授权人： 王强顺

（签字或盖章）

编制人： \_\_\_\_\_

吕文滨



复核人： \_\_\_\_\_



编制时间： 2025年8月13日

注：（1）投标人在编制电子投标文件时须将已签字盖章的“投标总价扉页”的彩色扫描件上传到“工程量清单”节点的“新增清单封面扫描件”位置。

（2）根据《广东省建设工程造价管理规定》（广东省人民政府令第 205 号）规定，造价咨询公司不能同时接受招标人和投标人或者两个以上投标人对同一工程的咨询业务。

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升  
项目道路配套建设工程（二期）工程

投 标 总 价

投 标 人： 北京市市政六建设工程有限公司  
(单位盖章)

2025 年 8 月 13 日

肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）工程

投标总价

招标人：肇庆市鼎湖区代建项目管理中心

工程名称：肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）

投标总价（小写）：18074436.38

（大写）：壹仟捌佰零柒万肆仟肆佰叁拾陆元叁角捌分

投标人：北京市市政六建设工程有限公司 (单位盖章)

法定代表人

或其授权人：吕文滨 (签字或盖章)

编制人：吕文滨 (造价工程师签字盖章) 吕文滨 北京市市政六建设工程有限公司 一级注册造价工程师 B11191100023122 (造价人员签字盖章有效期至2027年08月20日)

编制时间：2025年8月13日

# 总 说 明

项目名称：肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）

第 1 页 共 1 页

## 一、工程概况

- 1、项目名称：肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）
- 2、项目地点：肇庆市鼎湖区
- 3、工程内容：主要包括新建新华路（东进大道至鼎湖大道）及桂湾掉头车道道路安全整治。主要建设内容包括道路工程、交通工程、给排水工程、照明工程、电力、通信管道工程、绿化工程、管线迁改及保护等。

## 二、编制依据

- 1、根据设计图纸计算；
  - 2、本工程预算执行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《广东省房屋建筑与装饰工程综合定额(2018)》、《广东省通用安装工程综合定额(2018)》、《广东省市政工程综合定额(2018)》、《广东省园林绿化工程综合定额(2018)》及其他相关的计价办法，并按照相关文件进行编制；
  - 3、人工按调整系数0.99计算，材料价格参考肇庆市2025年6月份建设工程材料参考价格、肇庆市2025年第二季度安装、市政材料参考价格、肇庆市2025年上半年园林绿化工程苗木参考价格，缺项部分参照相应时期市场价；
  - 4、其他相关文件。
- ## 三、其他
- 1、弃土外运运距、借土运距、废料外运运距参照6km计算。

# 建设项目投标报价汇总表

工程名称：肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）

第 1 页 共 1 页

序号	单项工程名称	金额（元）	其中：（元）		
			暂估价	绿色施工安全防护措施费	规费
1	新华路（东进大道至鼎湖大道）	18010244.79		806071.65	
2	东进大道桂湾掉头车道道路安全整治	64191.59		2206.93	
合计		18074436.38		808278.58	

注：本表适用于工程项目招标控制价或投标报价的汇总。

# 建设项目投标报价汇总表

工程名称：肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程（二期）

第 1 页 共 1 页

序号	单项工程名称	金额（元）	其中：（元）		
			暂估价	绿色施工安全防护措施费	规费
1	新华路（东进大道至鼎湖大道）	18010244.79		806071.65	
1.1	新华路-道路工程	4679786.99		153650.74	
1.2	新华路-交通工程	186199.11		5396.26	
1.3	新华路-给排水工程	11450630.35		575433.24	
1.4	新华路-绿化工程	141901.99		3755.45	
1.5	新华路-电力、通信管道工程	1209521.58		53148.94	
1.6	新华路-照明工程	342204.77		14687.02	
2	东进大道桂湾掉头车道道路安全整治	64191.59		2206.93	
2.1	道路安全整治-交通工程	64191.59		2206.93	
合计		18074436.38		808278.58	

注：本表适用于工程项目招标控制价或投标报价的汇总。

# 单项工程投标报价汇总表

工程名称：新华路（东进大道至鼎湖大道）

第 1 页 共 1 页

序号	单位工程名称	金额（元）	其中：（元）		
			暂估价	绿色施工安全防护措施费	规费
1	新华路-道路工程	4679786.99		153650.74	
2	新华路-交通工程	186199.11		5396.26	
3	新华路-给排水工程	11450630.35		575433.24	
4	新华路-绿化工程	141901.99		3755.45	
5	新华路-电力、通信管道工程	1209521.58		53148.94	
6	新华路-照明工程	342204.77		14687.02	
合计		18010244.79		806071.65	

注：本表适用于单项工程招标控制价或投标报价的汇总。暂估价包括分部分项工程中的暂估价和专业工程工程暂估价。

# 单位工程投标报价汇总表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额:(元)	其中: 暂估价(元)
	分部分项工程费	3682153.99	
	路基工程	1029844.30	
	路面工程	2371993.19	
	附属工程	245435.84	
	现状搭接处理	34880.66	
	措施项目费	170282.44	
	绿色施工安全防护措施费	153650.74	
	其他措施费	16631.70	
	其他项目费	440946.13	—
	暂列金额	395408.29	
	暂估价		
	计日工		
	总承包服务费		
	预算包干费		
	工程优质费		
	概算幅度差		
	索赔费用		
	现场签证费用		
	其他费用		
	税前工程造价	4293382.56	
	增值税销项税额	386404.43	—
	含税工程总造价	4679786.99	
	人工费	253560.41	
投标报价合计=1+2+3+5		4,679,786.99	0

注：本表适用于单位工程招标控制价或投标报价的汇总，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 1 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价
		路基工程					1029844.3	
		土方					120506.19	
1	040103001001	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:原土回填	m3	3460.24	7.45	25778.79	
2	040101001001	挖一般土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:按设计要求 3. 运距:利用回填	m3	3162.63	3.98	12587.27	
3	040101001002	挖一般土方	1. 工作内容:清表土 2. 土壤类别:一、二类土 3. 运距:6km	m3	3565.11	23.04	82140.13	
		软基处理					909338.11	
4	040101005001	挖淤泥、流砂	1. 挖掘深度:按设计要求 2. 运距:6km	m3	797.01	35.64	28405.44	
5	040101001003	挖一般土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 运距:6km	m3	7977.33	23.04	183797.68	
6	040101001004	挖一般土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:按设计要求 3. 运距:利用回填	m3	816.65	3.98	3250.27	
7	040103001002	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:块石（利用拆除废料） 3. 厚度:0.5m	m3	797.01	12.95	10321.28	
8	040103001003	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:石渣（利用拆除废料） 3. 厚度:1.4m	m3	387.88	12.95	5023.05	
9	040103001004	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:石渣 3. 厚度:1.4m	m3	8406.1	80.72	678540.39	
		路面工程					2371993.19	
		主干道机动车道					1652890.63	
10	040202001001	路床(槽)整形	1. 部位:路床碾压检验	m2	6137.49	2.20	13502.48	
本页小计							1043346.78	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 2 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价	
11	040202015001	水泥稳定碎(砾)石	1. 水泥含量:4% 2. 石料规格:级配碎石 3. 厚度:15cm	m2	6137.49	43.73	268392.44		
12	040202015002	水泥稳定碎(砾)石	1. 水泥含量:4.5% 2. 石料规格:级配碎石 3. 厚度:15cm	m2	5715.53	44.19	252569.27		
13	040202015003	水泥稳定碎(砾)石	1. 水泥含量:5% 2. 石料规格:级配碎石 3. 厚度:15cm	m2	5402.51	44.67	241330.12		
14	040203003001	透层、粘层	1. 材料品种:沥青透油层 (PC-2) 2. 喷油量:1.1L/m2	m2	5470.99	4.30	23525.26		
15	040203004001	封层	1. 材料品种:稀浆封层(ES-3) 2. 厚度:1cm	m2	5335.84	6.51	34736.32		
16	040203006001	沥青混凝土	1. 沥青混凝土种类:粗粒式 沥青混凝土AC-25C 2. 厚度:8cm	m2	5335.84	91.62	488869.66		
17	040203003002	透层、粘层	1. 材料品种:PC-3沥青粘层油 2. 喷油量:0.5L/m2	m2	5335.84	2.29	12219.07		
18	040203006002	沥青混凝土	1. 沥青混凝土种类:细粒式 改性沥青砼AC-13C 2. 厚度:4cm	m2	5335.84	58.18	310439.17		
19	040201021001	土工合成材料	1. 材料品种、规格:聚合物 改性沥青抗裂贴 3mm厚	m2	66.65	23.52	1567.61		
20	040203003003	透层、粘层	1. 材料品种:PC-3沥青粘层油 2. 喷油量:0.5L/m2	m2	66.65	2.29	152.63		
21	040204003001	现浇混凝土人行道及进口坡	1. 混凝土强度等级:C30 2. 厚度:20cm	m2	66.65	83.82	5586.60		
		非机动车道					125216.2		
22	040202001002	路床(槽)整形	1. 部位:路床碾压检验	m2	777.69	2.20	1710.92		
23	040204003002	现浇混凝土人行道及进口坡	1. 混凝土强度等级:C20 2. 厚度:20cm	m2	777.69	80.82	62852.91		
本页小计								1703951.98	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 3 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价	
24	040203003004	透层、粘层	1. 材料品种:PC-3沥青粘层油 2. 喷油量:0.5L/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	777.69	2.25	1749.80		
25	040201021002	土工合成材料	1. 材料品种、规格:聚合物改性沥青抗裂贴 3mm厚	m <sup>2</sup>	99.54	23.52	2341.18		
26	040203006003	沥青混凝土	1. 沥青混凝土种类:细粒式改性沥青砼AC-13C 2. 厚度:5cm	m <sup>2</sup>	777.69	72.73	56561.39		
		人行道、交通导流岛及行人二次过街铺装					343342.78		
27	040204001001	人行道整形碾压	1. 部位:人行道整形碾压	m <sup>2</sup>	2095.29	1.94	4064.86		
28	040204003003	现浇混凝土人行道及进口坡	1. 混凝土强度等级:C20 2. 厚度:16cm	m <sup>2</sup>	2095.29	66.14	138582.48		
29	040204002001	人行道块料铺设	1. 块料品种、规格:彩色透水砖 6cm 2. M10水泥砂浆 3cm	m <sup>2</sup>	1916.44	96.53	184993.95		
30	040204002002	人行道块料铺设	1. 块料品种、规格:盲道砖 6cm 2. M10水泥砂浆 3cm	m <sup>2</sup>	189.54	82.84	15701.49		
		路缘石及其他					250543.58		
31	040204004001	安砌侧(平、缘)石	1. 材料品种、规格:B型花岗岩路缘石 15×35×100cm 2. 基础材料品种、厚度:C20砼后座 3. M10水泥砂浆 3cm	m	998.79	162.58	162383.28		
32	040204004002	安砌侧(平、缘)石	1. 材料品种、规格:C型花岗岩路缘石 10×15×100cm 2. 基础材料品种、厚度:C20砼后座 3. M10水泥砂浆 3cm	m	1066.36	49.57	52859.47		
33	040204004003	安砌侧(平、缘)石	1. 材料品种、规格:花岗岩平石 9/10×25×100cm 2. 垫层:材料品种、厚度:M10水泥砂浆 3cm	m	562.63	42.88	24125.57		
34	040201021003	土工合成材料	1. 材料品种、规格:防渗土工布	m <sup>2</sup>	1552.12	7.20	11175.26		
本页小计								654538.73	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 4 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价	
		附属工程					245435.84		
		花岗岩车挡柱					15336.32		
35	040205018001	警示柱	1. 类型:车止石 2. 材质:芝麻白花岗岩车档(抛光) 3. 规格、型号:Φ200×850 4. C20砼基础 5. 其他:黄色反光贴	根	62	247.36	15336.32		
		拆除工程					230099.52		
36	041001001001	拆除路面	1. 材质:水泥混凝土路面 2. 厚度:25cm	m <sup>2</sup>	4581.89	28.36	129942.40		
37	041001001002	拆除路面	1. 材质:沥青混凝土路面 2. 厚度:5cm 3. 运距:6km	m <sup>2</sup>	143.02	12.42	1776.31		
38	041001002001	拆除人行道	1. 材质:人行道砖 2. 厚度:6cm	m <sup>2</sup>	132.2	6.65	879.13		
39	041001003001	拆除基层	1. 材质:水稳基层 2. 厚度:20cm 3. 部位:道路及人行道基层 4. 运距:6km	m <sup>2</sup>	4714.09	19.87	93668.97		
40	041001003002	拆除基层	1. 材质:混凝土基层 2. 厚度:20cm 3. 部位:非机动车道	m <sup>2</sup>	143.02	22.27	3185.06		
41	041001005001	拆除侧、平(缘)石	1. 材质:路缘石	m	54.87	3.46	189.85		
42	011609001001	栏杆、栏板拆除	1. 部位 :拆除护栏	m	35	13.08	457.80		
		现状搭接处理					34880.66		
		新旧路基路面搭接					34880.66		
43	041001001003	拆除路面	1. 材质:沥青混凝土路面 2. 厚度:12cm 3. 运距:6km	m <sup>2</sup>	180.86	13.89	2512.15		
本页小计								247947.99	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 5 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价
44	040203006004	沥青混凝土	1. 沥青混凝土种类:粗粒式 沥青混凝土AC-25C 2. 厚度:8cm	m2	180.86	92.36	16704.23	
45	040203003005	透层、粘层	1. 材料品种:PC-3沥青粘层油 2. 喷油量:0.5L/m2	m2	180.86	2.29	414.17	
46	040203006005	沥青混凝土	1. 沥青混凝土种类:细粒式 改性沥青砼AC-13C 2. 厚度:4cm	m2	180.86	58.19	10524.24	
47	040201021004	土工合成材料	1. 材料品种、规格:玻璃纤 维格栅	m2	180.86	12.20	2206.49	
48	040201021005	土工合成材料	1. 材料品种、规格:土工格 栅	m2	180.86	13.93	2519.38	
		措施项目					16631.7	
49	041102002001	基础模板	1. 构件类型:路缘石后座	m2	612.36	27.16	16631.70	
本页小计							49000.21	
合 计							3698785.69	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 总价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
1	LSSGCSF00001	绿色施工安全防护措施费	153650.74	100	153650.74			以分部分项的人工费与施工机具费之和为计算基础；以专业工程类型区分不同费率计算；单独场地平整工程费率为4.35%；道路、管网工程费率为16.50%；桥涵、隧道、水处理构筑物工程费率为14.50%； ； 分部分项工程总费用在300万元以内（含300万元）的项目按基本费率乘以1.20； ；
2	粤041109009001	文明工地增加费	分部分项人工费 +分部分项机具费	0				以分部分项的人工费与施工机具费之和为计算基础；市级文明工地0.60%；省级文明工地1.20%
3	041109002001	夜间施工增加费		20				以夜间施工项目人工费的20%计算
4	041109005001	交通疏导员增加费		15				按照项目分部分项人工费的15%计算（有方案的按照方案

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

表-11

# 总价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 2 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
								计算)， 结算时据实 结算。
5	041108001001	地下管线交叉降效费		0				按实际发生 或经批准的 施工方案计 算
6	粤0411090080 01	赶工措施费	分部分项人工费 +分部分项机具 费	0				赶工措施费 = (1- δ) * 分部分项的 (人工费+ 施工机具费 ) * 0.30 (0.8 ≤ δ < 1 式中： δ = 合同工期/定额工期)
7	QTFY00000001	其他费用		100				按实际发生 或经批准的 施工组织设 计方案计算
合 计					153650.74			

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 其他项目清单与计价汇总表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额（元）	结算金额（元）	备注
1	暂列金额	395408.29		明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	预算包干费	45537.84		
6	工程优质费			
7	概算幅度差			
8	现场签证费用			
9	索赔费用			
10	其他费用			
	合 计	440946.13		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

# 暂列金额明细表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	名称	计量单位	暂定金额 (元)	备注
1	预留金	元	395408.29	
合 计			395408.29	—

注：此表由招标人填写，如不能详列，也可只列暂列金额总额，投标人应将上述暂列金额计入投标总价中。

## 材料（工程设备）暂估单价及调整表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	材料(工程设备) 名称、规格、型号	计量 单位	数量		暂估（元）		确认(元)		差额±(元)		备注
			暂估	确认	单价	合价	单价	合价	单价	合价	
合 计											

注：1. 此表由招标人填写“暂估单价”，并在备注栏说明暂估价的材料、工程设备拟用在那些清单项目上，投标人应将上述材料、工程设备暂估单价计入工程量清单综合单价报价中

# 专业工程暂估价及结算价表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	工程名称	工程内容	暂估金额 (元)	结算金额 (元)	差额 ±(元)	备注
合 计			0.00			—

注：此表“暂估金额”由招标人填写，投标人应将“暂估金额”计入投标总价中。结算时按合同约定结算金额填写。

# 计日工表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 1 页 共 1 页

编号	项目名称	单位	暂定数量	实际数量	单价(元)	合价(元)	
						暂定	实际
4. 企业管理费和利润							
总    计							

注：此表项目名称、暂定数量由招标人填写，编制招标控制价时，单价由招标人按有关计价规定确定；投标时，单价由投标人自主报价，按暂定数量计算合价计入投标总价中。结算时，按发承包双方确认的实际数量计算合价。

# 总承包服务费计价表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	项目价值（元）	服务内容	计算基础	费率（%）	金额
合 计						0.00

注：此表项目名称、服务内容由招标人填写，编制招标控制价时，费率及金额由招标人按有关计价规定确定；投标时，费率及金额由投标人自主报价，计入投标总价中。

# 规费、税金项目清单与计价表

工程名称：新华路-道路工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率 (%)	金额(元)
1	增值税销项税额	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	4293382.56	9	386404.43
合 计					386404.43

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-道路工程

第 1 页 共 2 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
1	00010010	人工费	元	253558.8423	1.00	253558.84		
2	01030031	镀锌低碳钢丝 $\phi 0.7 \sim 1.2$	kg	0.6301	5.34	3.36		
3	01030055	镀锌低碳钢丝 $\phi 2.5 \sim 4.0$	kg	146.2726	4.80	702.11		
4	01150002	六角空心钢综合	kg	25.4134	3.46	87.93		
5	02270070	土工布	m <sup>2</sup>	1704.0634	4.60	7838.69		
6	02310070	玻璃纤维网格布	m <sup>2</sup>	395.1804	1.33	525.59		
7	03010065	铁钉	kg	18.3563	4.42	81.13		
8	03019001	圆钉综合	kg	72.016	4.70	338.48		
9	03139131	合金钢钻头一字型	个	16.8806	23.15	390.79		
10	03139531	合金钎头 $\phi 150$	个	0.8247	152.70	125.93		
11	03213001	铁件综合	kg	98.0386	6.64	650.98		
12	03214046	零星卡具	kg	64.5936	4.97	321.03		
13	04010015	复合普通硅酸盐水泥P.C 32.5	t	230.5751	375.00	86465.66		
14	04030015	中砂	m <sup>3</sup>	3.0041	200.00	600.82		
15	04050005	碎石20~40	m <sup>3</sup>	3376.953	170.00	574082.01		
16	04070045	石屑	m <sup>3</sup>	6542.3584	98.00	641151.12		
17	04090075	矿粉	kg	1392.0033	0.12	167.04		
18	05030060	板枋材综合	m <sup>3</sup>	1.2613	1279.91	1614.35		
19	13310050	乳化沥青	kg	11490.6928	2.85	32748.47		
20	14030001	柴油	t	0.8132	7000.00	5692.40		
21	14350630	脱模剂	kg	49.8157	2.43	121.05		
22	17270090	高压风管	m	1.8199	21.82	39.71		
23	34050040	草板纸80#	张	86.0115	4.53	389.63		
24	34110010	水	m <sup>3</sup>	1097.8469	3.58	3930.29		
25	35010001	复合木模板面板	m <sup>2</sup>	5.6717	29.91	169.64		
26	35010010	钢模板	kg	210.056	5.44	1142.70		
27	35030080	木支撑	m <sup>3</sup>	2.5872	1304.95	3376.17		
28	36030040	土工格栅	m <sup>2</sup>	187.6751	7.65	1435.71		
29	99450760	其他材料费	元	8202.8188	1.00	8202.82		
30	CLFTZ	材料费调整	元	-0.984	1.00	-0.98		
31	8021903	普通预拌混凝土碎石粒径 综合考虑 C20	m <sup>3</sup>	180.6022	365.00	65919.80		
32	8021904	普通预拌混凝土碎石粒径 综合考虑 C25	m <sup>3</sup>	10.7066	375.00	4014.98		

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-道路工程

第 2 页 共 2 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
33	8021905	普通预拌混凝土碎石粒径综合考虑 C30	m3	3.9379	385.00	1516.09		
34	80090435	干混抹灰砂浆M10	t	83.182	418.00	34770.08		
35	14050001@1	石油沥青#10	t	5.9962	3150.00	18888.03		
36	36050020@1	盲道砖6cm	m2	120.9106	76.99	9308.91		
37	36050020@2	彩色透水砖6cm	m2	1576.5498	60.41	95239.37		
38	36070001@1	花岗岩平石9/10×25×100cm	m	224.7341	76.76	17250.59		
39	36070020@1	花岗岩侧石350×150mm	m	1230.7869	92.64	114020.10		
40	36070020@2	花岗岩侧石100×150mm	m	612.8808	58.45	35822.88		
41	80250350@1	沥青混凝土AC-13C	m3	320.0967	1070.80	342759.55		
42	80250350@2	沥青混凝土AC-25C	m3	509.858	907.08	462481.99		
43	SZB02005@1	石质(砼质)车止石	根	50.1109	230.96	11573.61		
44	00010003	机上人工	工日	680.7156	230.00	156564.59		
45	99450630	折旧费	元	97991.1771	1.00	97991.18		
46	99450640	检修费	元	24700.4078	1.00	24700.41		
47	99450650	维护费	元	72197.2443	1.00	72197.24		
48	99450660	安拆费	元	2370.3121	1.00	2370.31		
49	99450670	汽油(机械用)国III93#	kg	279.737	9.01	2520.43		
50	99450680	柴油(机械用)0#	kg	21639.5322	7.00	151476.73		
51	99450700	电(机械用)	kw·h	9659.2282	0.80	7727.38		
52	JXFTZ	机械费调整	元	-1.0292	1.00	-1.03		
		合计				3355066.69		

# 单位工程投标报价汇总表

工程名称：新华路-交通工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额:(元)	其中:暂估价(元)
	分部分项工程费	141431.15	
	土方工程	2008.97	
	标线、标记	23515.16	
	标志	36772.31	
	标杆（含基础、垫层）	79134.71	
	措施项目费	12021.14	
	绿色施工安全防护措施费	5396.26	
	其他措施费	6624.88	
	其他项目费	17372.58	—
	暂列金额	15012.93	
	暂估价		
	计日工		
	总承包服务费		
	预算包干费		
	工程优质费		
	概算幅度差		
	索赔费用		
	现场签证费用		
	其他费用		
	税前工程造价	170824.87	
	增值税销项税额	15374.24	—
	含税工程总造价	186199.11	
	人工费	24007.21	
投标报价合计=1+2+3+5		186,199.11	0

注：本表适用于单位工程招标控制价或投标报价的汇总，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-交通工程

标段：

第 1 页 共 4 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	综合合价	其中 暂估价
		土方工程					2008.97	
1	040101003001	挖基坑土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:2m 内 3. 运距:6km	m3	56.28	26.78	1507.18	
2	040101003002	挖基坑土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 其他:用于回填	m3	20.12	7.77	156.33	
3	040103001005	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:原开挖土方	m3	20.12	17.17	345.46	
		标线、标记					23515.16	
4	040205006001	标线	1. 线型:标线 2. 材料品种:热熔标线 普通型 3. 规格尺寸:2厚	m2	327.41	46.29	15155.81	
5	040205008001	横道线	1. 形式:横道线 2. 材料品种:热熔标线 普通型 3. 规格尺寸:2厚	m2	105.18	50.88	5351.56	
6	040205007001	标记	1. 材料品种:热熔标线漆 2. 类型:直行箭头 3. 规格尺寸:3m 4. 标线厚度:2	个	8	32.46	259.68	
7	040205007002	标记	1. 材料品种:热熔标线漆 2. 类型:左转(右转)箭头 3. 规格尺寸:3m 4. 标线厚度:2	个	6	41.51	249.06	
8	040205007003	标记	1. 材料品种:热熔标线漆 2. 类型:直行或左(右)转箭头 3. 规格尺寸:3m 4. 标线厚度:2	个	4	55.92	223.68	
9	040205007004	标记	1. 材料品种:热熔标线漆 2. 类型:直行+左右转箭头 3. 规格尺寸:3m 4. 标线厚度:2	个	7	79.95	559.65	
10	040205007005	标记	1. 材料品种:热熔标线漆 2. 类型:减速让行标识 3. 规格尺寸:3m 4. 标线厚度:2	个	2	67.96	135.92	
本页小计							23944.33	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-交通工程

标段：

第 2 页 共 4 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	综合合价	其中 暂估价	
11	040205007006	标记	1. 材料品种:热熔标线漆 2. 类型:非机动车车道标记 3. 规格尺寸:2.1×1.3m 4. 标线厚度:2	个	12	131.65	1579.80		
		标志					36772.31		
		标志牌					36772.31		
12	040205004001	标志板	1. 类型:矩形标志牌 2. 材质、规格尺寸:3厚铝合金板 □5000×2500 3. 板面反光膜等级:IV类超强级反光膜	块	4	5948.84	23795.36		
13	040205004002	标志板	1. 类型:矩形标志牌(路名牌标志) 2. 材质、规格尺寸:2厚铝合金板 1500×500 3. 板面反光膜等级:V类超强级反光膜	块	5	701.19	3505.95		
14	040205004003	标志板	1. 类型:正方形标志牌 2. 材质、规格尺寸:3厚铝合金板 800×800 3. 板面反光膜等级:IV类超强级反光膜	块	8	472.46	3779.68		
15	040205004004	标志板	1. 类型:三角形标志牌 2. 材质、规格尺寸:3厚铝合金板 △900 3. 板面反光膜等级:IV类超强级反光膜	块	4	368.78	1475.12		
16	040205004005	标志板	1. 类型:圆形标志牌 2. 材质、规格尺寸:3厚铝合金板 ○D=800 3. 板面反光膜等级:IV类超强级反光膜	块	8	423.22	3385.76		
17	040205004006	标志板	1. 类型:矩形标志牌 2. 材质、规格尺寸:3厚铝合金板 600×800 3. 板面反光膜等级:IV类超强级反光膜	块	2	415.22	830.44		
本页小计								38352.11	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-交通工程

标段：

第 3 页 共 4 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	综合合价	其中 暂估价	
		标杆（含基础、垫层）					79134.71		
		立柱式					56558.3		
18	040205003001	标杆	1. 类型：立柱式标志杆 2. 材质：热镀锌钢管 3. 规格尺寸：Φ89×4×4110 4. C25砼基础，C25砼垫层	根	6	437.02	2622.12		
19	040205003002	标杆	1. 类型：立柱式标志杆（路名牌） 2. 材质：热镀锌钢管 3. 规格尺寸：Φ89×3.5×2000 4. C30砼基础	根	5	213.18	1065.90		
20	040205003003	标杆	1. 类型：立柱式标志杆 2. 材质：热镀锌钢管 3. 规格尺寸：Φ89×4×3260 4. C25砼基础，C25砼垫层	根	2	403.88	807.76		
21	040205003004	标杆	1. 类型：立柱式标志杆 2. 材质：热镀锌钢管 3. 规格尺寸：Φ89×4×3239 4. C25砼基础，C25砼垫层	根	2	436.23	872.46		
22	040205003005	标杆	1. 类型：立柱式标志杆 2. 材质：热镀锌钢管 3. 规格尺寸：Φ89×4×4090 4. C25砼基础，C25砼垫层	根	2	436.23	872.46		
23	040205003006	标杆	1. 类型：F型悬臂标志杆 2. 材质：热镀锌钢管 3. 规格尺寸：立柱Φ351×14×8300、横梁Φ203×10×6512、横梁Φ203×10×776 4. C30砼基础，C30砼垫层，C15砼螺栓保护	根	4	12579.40	50317.60		
		安全防护措施					9463.16		
24	040205012001	隔离护栏	1. 类型：人行隔离护栏 2. 规格、型号：1.1m高 3. 材料品种：热轧钢管立柱Φ76×4×1050、热轧槽钢横梁63×40、圆钢栅栏Φ16×1870	m	86.06	109.96	9463.16		
本页小计								66021.46	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-交通工程

标段：

第 4 页 共 4 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	综合合价	其中 暂估价	
		钢筋及预埋件					13113.25		
25	040901001001	现浇构件钢筋	1. 钢筋规格:箍筋 圆钢 $\phi$ 10以内	t	0.128	4639.92	593.91		
26	040901001002	现浇构件钢筋	1. 钢筋规格:圆钢 $\phi$ 10~25	t	0.213	4249.26	905.09		
27	040901009001	预埋铁件	1. 材料种类:预埋螺栓	t	0.668	9299.72	6212.21		
28	040901009002	预埋铁件	1. 材料种类:预埋铁件	t	0.735	7349.71	5402.04		
		措施项目					6624.88		
29	041102002002	基础模板	1. 构件类型:混凝土基础模板	m <sup>2</sup>	125.4	52.83	6624.88		
本页小计								19738.13	
合 计								148056.03	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 总价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-交通工程

标段：

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
1	LSSGCSF00002	绿色施工安全防护措施费	5396.26	100	5396.26			以分部分项的人工费与施工机具费之和为计算基础；以专业工程类型区分不同费率计算； 单独场地平整工程费率为4.35%； 道路、管网工程费率为16.50%； 桥涵、隧道、水处理构筑物工程费率为14.50%； ； 分部分项工程总费用在300万元以内（含300万元）的项目按基本费率乘以1.20； ；
2	粤041109009002	文明工地增加费	分部分项人工费 +分部分项机具费	0				以分部分项的人工费与施工机具费之和为计算基础；市级文明工地0.60%；省级文明工地1.20%
3	041109002002	夜间施工增加费		20				以夜间施工项目人工费的20%计算
4	041109005002	交通疏导员增加费		15				按照项目分部分项人工费的15%计算（有方案的按照方案

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 总价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-交通工程

标段：

第 2 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
								计算)， 结算时据实 结算。
5	041108001002	地下管线交叉降效费		0				按实际发生 或经批准的 施工方案计 算
6	粤0411090080 02	赶工措施费	分部分项人工费 +分部分项机具 费	0				赶工措施费 = (1- δ) * 分部分项的 (人工费+ 施工机具费 ) * 0.30 (0.8 ≤ δ < 1 式中： δ = 合同工期/定额工期)
7	QTFY00000002	其他费用		100				按实际发生 或经批准的 施工组织设 计方案计算
合 计					5396.26			

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 其他项目清单与计价汇总表

工程名称：新华路-交通工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额（元）	结算金额（元）	备注
1	暂列金额	15012.93		明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	预算包干费	2359.65		
6	工程优质费			
7	概算幅度差			
8	现场签证费用			
9	索赔费用			
10	其他费用			
	合 计	17372.58		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

# 暂列金额明细表

工程名称：新华路-交通工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	名称	计量单位	暂定金额 (元)	备注
1	预留金	元	15012.93	
合 计			15012.93	—

注：此表由招标人填写，如不能详列，也可只列暂列金额总额，投标人应将上述暂列金额计入投标总价中。

# 材料（工程设备）暂估单价及调整表

工程名称：新华路-交通工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	材料(工程设备)名称、规格、型号	计量单位	数量		暂估（元）		确认(元)		差额±(元)		备注	
			暂估	确认	单价	合价	单价	合价	单价	合价		
合 计												

注：1. 此表由招标人填写“暂估单价”，并在备注栏说明暂估价的材料、工程设备拟用在那些清单项目上，投标人应将上述材料、工程设备暂估单价计入工程量清单综合单价报价中

表—12—2

# 专业工程暂估价及结算价表

工程名称：新华路-交通工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	工程名称	工程内容	暂估金额 (元)	结算金额 (元)	差额 ±(元)	备注
合 计			0.00			—

注：此表“暂估金额”由招标人填写，投标人应将“暂估金额”计入投标总价中。结算时按合同约定结算金额填写。

# 计日工表

工程名称：新华路-交通工程

标段：

第 1 页 共 1 页

编号	项目名称	单位	暂定数量	实际数量	单价(元)	合价(元)	
						暂定	实际
4. 企业管理费和利润							
总 计							

注：此表项目名称、暂定数量由招标人填写，编制招标控制价时，单价由招标人按有关计价规定确定；投标时，单价由投标人自主报价，按暂定数量计算合价计入投标总价中。结算时，按发承包双方确认的实际数量计算合价。

# 总承包服务费计价表

工程名称：新华路-交通工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	项目价值 (元)	服务内容	计算基础	费率 (%)	金额
合 计						0.00

注：此表项目名称、服务内容由招标人填写，编制招标控制价时，费率及金额由招标人按有关计价规定确定；投标时，费率及金额由投标人自主报价，计入投标总价中。

# 规费、税金项目清单与计价表

工程名称：新华路-交通工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率 (%)	金额(元)
1	增值税销项税额	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	170824.87	9	15374.24
合 计					15374.24

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-交通工程

第 1 页 共 2 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
1	00010010	人工费	元	24006.9028	1.00	24006.90		
2	01000001	型钢综合	kg	96.0039	3.37	323.53		
3	01010030	热轧圆盘条φ10以内	t	0.9516	3350.00	3187.86		
4	01010035	热轧圆盘条φ12~25	t	0.2332	3106.19	724.36		
5	01030031	镀锌低碳钢丝φ0.7~1.2	kg	2.0551	5.50	11.30		
6	01030055	镀锌低碳钢丝φ2.5~4.0	kg	24.5205	4.80	117.70		
7	01090022	圆钢φ10以内	t	0.1172	3168.14	371.31		
8	01290001	钢板综合	t	2.9397	3350.00	9848.00		
9	01290180	钢板15以内	kg	464.8247	3.35	1557.16		
10	02270070	土工布	m <sup>2</sup>	0.4867	4.60	2.24		
11	03013161	膨胀螺栓M10×80	十套	4.3632	6.80	29.67		
12	03019001	圆钉综合	kg	19.6142	4.70	92.19		
13	03135001	低碳钢焊条综合	kg	414.7436	5.60	2322.56		
14	03135001@1	低碳钢焊条综合	kg	48.6973	5.60	272.70		
15	03214046	零星卡具	kg	37.3569	4.97	185.66		
16	05030060	板枋材综合	m <sup>3</sup>	0.1269	1279.91	162.42		
17	13010530	热塑标线底漆	kg	101.4222	10.19	1033.49		
18	13010530@1	热塑标线底漆	kg	9.1306	10.19	93.04		
19	13050070	防锈漆	kg	8.7289	11.07	96.63		
20	13110040	热熔标线涂料	kg	2906.8409	3.13	9098.41		
21	13110040@1	热熔标线涂料	kg	261.7294	3.13	819.21		
22	14030040	汽油综合	kg	2.3286	8.57	19.96		
23	14350630	脱模剂	kg	10.5737	2.43	25.69		
24	14390070	氧气	m <sup>3</sup>	56.4419	3.64	205.45		
25	14390070@1	氧气	m <sup>3</sup>	7.6025	3.64	27.67		
26	14390080	液化石油气	m <sup>3</sup>	93.6668	10.46	979.75		
27	14390080@1	液化石油气	m <sup>3</sup>	8.436	10.46	88.24		
28	14390100	乙炔气	kg	23.801	7.92	188.50		
29	14390100@1	乙炔气	kg	3.3004	7.92	26.14		
30	14410650	胶粘剂CX-404	kg	26.4742	13.68	362.17		
31	17070040	热轧无缝钢管D63.5×5	kg	1142.2595	4.35	4968.83		
32	17070060	热轧无缝钢管D159~273 ×1.7~12	kg	4132.0426	5.00	20660.21		
33	34050040	草板纸80#	张	33.9389	4.53	153.74		
34	34110010	水	m <sup>3</sup>	0.9511	3.58	3.40		

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-交通工程

第 2 页 共 2 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
35	35010001	复合木模板面板	m <sup>2</sup>	2.0725	29.91	61.99		
36	35010010	钢模板	kg	1.8821	5.44	10.24		
37	35030080	木支撑	m <sup>3</sup>	0.553	1304.95	721.64		
38	36210030	反光材料(玻璃珠)	kg	198.0716	3.51	695.23		
39	36210030@1	反光材料(玻璃珠)	kg	17.8315	3.51	62.59		
40	99450760	其他材料费	元	735.7774	1.00	735.78		
41	8021904	普通预拌混凝土碎石粒径综合考虑 C25	m <sup>3</sup>	4.17	331.00	1380.27		
42	8021905	普通预拌混凝土碎石粒径综合考虑 C30	m <sup>3</sup>	0.3686	432.04	159.25		
43	34130010@1	标志板1m <sup>2</sup> 以内	块	22.7622	95.45	2172.65		
44	34130010@2	标志板□5000×2500	块	3.1668	4291.11	13589.09		
45	34130010@3	标志板2m <sup>2</sup> 以内	块	6.444	190.39	1226.87		
46	36130020@2	活动式车行分隔栏	m	16.3342	548.67	8962.09		
47	36210090@1	反光膜	m <sup>2</sup>	52.9487	96.38	5103.20		
48	00010003	机上人工	工日	29.381	230.00	6757.63		
49	99450630	折旧费	元	2004.4954	1.00	2004.50		
50	99450640	检修费	元	502.4746	1.00	502.47		
51	99450650	维护费	元	1387.7035	1.00	1387.70		
52	99450660	安拆费	元	511.8713	1.00	511.87		
53	99450670	汽油(机械用)国III93#	kg	210.2764	9.01	1894.59		
54	99450670@1	汽油(机械用)国III93#	kg	78.2963	9.01	705.45		
55	99450680	柴油(机械用)0#	kg	105.6878	7.00	739.81		
56	99450680@1	柴油(机械用)0#	kg	191.6026	7.00	1341.22		
57	99450700	电(机械用)	kw·h	3729.5801	0.80	2983.66		
58	JXFTZ	机械费调整	元	0.0006	1.00			
		合计				135775.88		

# 单位工程投标报价汇总表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额:(元)	其中：暂估价(元)
	分部分项工程费	8075761.92	
	土方工程	3954280.57	
	给水工程	246963.51	
	排水工程	3874517.84	
	措施项目费	1325797.09	
	绿色施工安全防护措施费	575433.24	
	其他措施费	750363.85	
	其他项目费	1103606.45	—
	暂列金额	861333.59	
	暂估价		
	计日工		
	总承包服务费		
	预算包干费		
	工程优质费		
	概算幅度差		
	索赔费用		
	现场签证费用		
	其他费用		
	税前工程造价	10505165.46	
	增值税销项税额	945464.89	—
	含税工程总造价	11450630.35	
	人工费	1975585.78	
投标报价合计=1+2+3+5		11,450,630.35	0

注：本表适用于单位工程招标控制价或投标报价的汇总，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 1 页 共 19 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	综合合价	其中 暂估价
		土方工程					3954280.57	
1	040101002001	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:2m 内 3. 运距:6km	m3	16780.15	26.84	450379.23	
2	040101002002	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:2m 内 3. 说明:用于回填	m3	6253.65	7.79	48715.93	
3	040103001006	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:场内利用土方	m3	6253.65	17.21	107625.32	
4	040103001007	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:石屑	m3	4931.79	147.17	725811.53	
5	040103001008	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:回填砂	m3	202.76	190.56	38637.95	
6	粤040101006001	打拔钢板桩	1. 类型:槽钢 2. 桩长:6m 3. 支撑宽度:4m内	t	614.83	682.72	419756.74	
7	粤040101006002	打拔钢板桩	1. 类型:III型拉森钢板桩 2. 桩长:6m 3. 支撑宽度:4m内	t	78.84	1083.13	85393.97	
8	粤040101006003	打拔钢板桩	1. 类型:III型拉森钢板桩 2. 桩长:9m 3. 支撑宽度:4m内	t	891.81	940.38	838640.29	
9	粤040101006004	打拔钢板桩	1. 类型:III型拉森钢板桩 2. 桩长:9m 3. 支撑宽度:4m外	t	1248.32	992.79	1239319.61	
		给水工程					246963.51	
10	040305001001	垫层	1. 部位:管道垫层 2. 材料品种、规格:中粗砂 3. 厚度:20cm	m3	102.08	219.08	22363.69	
11	040501003001	铸铁管	1. 材质及规格:球墨铸铁管DN300K9级 2. 接口方式:胶圈接口 3. 管道检验及试验要求:管道试压、消毒冲洗	m	364.7	314.30	114625.21	
本页小计							4091269.47	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 2 页 共 19 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	综合合价	其中 暂估价	
12	040501002001	钢管	1. 材质及规格:焊接钢管D325×8 2. 管道检验及试验要求:管道试压、消毒冲洗	m	89.02	256.30	22815.83		
13	040501002002	钢管	1. 材质及规格:焊接钢管D159×4.5 2. 管道检验及试验要求:管道试压、消毒冲洗	m	19.65	78.71	1546.65		
14	040501002003	钢管	1. 材质及规格:焊接钢管D82×4 2. 管道检验及试验要求:管道试压、消毒冲洗	m	17	43.92	746.64		
15	040502005001	阀门	1. 材质及规格:闸阀DN300	个	4	2694.62	10778.48		
16	040504002001	混凝土井	1. 名称:钢筋混凝土矩形立式闸阀井 1300×1300 2. 井深:1.0-1.5m 3. 垫层材质及厚度:III级螺纹钢 4. 混凝土强度等级:C25商品混凝土 5. 井盖、井圈材质及规格:球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型(2cm厚) 116kg 带防盗 6. 踏步材质、规格:塑钢爬梯 7. 其他:含预制盖板、井圈模板 8. 图集:07MS101-2, 页66	座	4	2187.67	8750.68		
本页小计								44638.28	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 3 页 共 19 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	综合合价	其中	
								暂估价	
17	040504002002	混凝土井	1. 名称:钢筋混凝土矩形排气阀井 1200×1200 2. 井深:1.0-1.5m 3. 垫层、基础材质及厚度:C10砼垫层, C25砼底板 4. 井盖、井圈材质及规格:球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型(2cm厚) 116kg 带防盗 5. 踏步材质、规格:塑钢爬梯 6. 其他:含预制盖板、井圈模板 7. 图集:07MS101-2, 页162	座	2	2061.39	4122.78		
18	040504001001	砌筑井	1. 名称:砖砌圆形排泥湿井 2. 规格:Φ800 井室深1.0-1.5米 3. 垫层、基础材质及厚度:C10砼垫层, C25砼底板 4. 砌筑材料品种、规格、强度等级:灰砂砖240×115×53 5. 勾缝、抹面要求:内外壁抹面1:2 水泥防水砂浆 6. 砂浆强度等级、配合比:M10 水泥砂浆 7. 井盖、井圈材质及规格:球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型(2cm厚) 116kg 带防盗 8. 图集:07MS101-2, 页58	座	2	1759.82	3519.64		
本页小计								7642.42	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 4 页 共 19 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	综合合价	其中 暂估价	
19	040504001002	砌筑井	1. 名称: 砖砌圆形排泥湿井 2. 规格: $\Phi 1000$ 井室深1.0-1.5米 3. 垫层、基础材质及厚度: C10 砼垫层, C25 砼底板 4. 砌筑材料品种、规格、强度等级: 灰砂砖 $240 \times 115 \times 53$ 5. 勾缝、抹面要求: 内外壁抹面1:2 水泥防水砂浆 6. 砂浆强度等级、配合比: M10 水泥砂浆 7. 井盖、井圈材质及规格: 球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型(2cm厚) 116kg 带防盗 8. 图集: 07MS101-2, 页58	座	2	2457.88	4915.76		
20	040502005002	阀门	1. 种类: 排气阀 2. 材质及规格: DN80 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	401.54	803.08		
21	040502005003	阀门	1. 种类: 闸阀 2. 材质及规格: DN80 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	400.45	800.90		
22	040502005004	阀门	1. 种类: 排泥阀 2. 材质及规格: DN75 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	713.72	1427.44		
23	040502005005	阀门	1. 种类: 排泥阀 2. 材质及规格: DN150 3. 连接形式: 法兰连接	个	2	1274.73	2549.46		
本页小计								10496.64	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 5 页 共 19 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	综合合价	其中 暂估价	
24	040504002003	混凝土井	1. 名称:钢筋混凝土排泥阀井 1100×1100 2. 井深:1.0-1.5m 3. 垫层材质及厚度:C10砼垫层 4. 混凝土强度等级:C25 5. 井盖、井圈材质及规格:球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型(2cm厚) 116kg 带防盗 6. 踏步材质、规格:塑钢爬梯 7. 其他:含预制盖板、井圈模板 8. 图集:07MS101-2, 页66	座	2	1724.46	3448.92		
25	040502001001	铸铁管管件	1. 种类:球墨铸铁三通 2. 材质及规格:DN300×DN80 3. 接口形式:胶圈接口	个	2	507.79	1015.58		
26	040502001002	铸铁管管件	1. 种类:球墨铸铁三通 2. 材质及规格:DN300×DN75 3. 接口形式:胶圈接口	个	2	507.64	1015.28		
27	040502001003	铸铁管管件	1. 种类:球墨铸铁三通 2. 材质及规格:DN300×DN300	个	2	635.72	1271.44		
28	040502001004	铸铁管管件	1. 种类:球墨铸铁三通 2. 材质及规格:DN300×DN150 3. 接口形式:胶圈接口	个	4	566.30	2265.20		
29	040502002001	钢管管件制作、安装	1. 种类:钢制三通 2. 材质及规格:D325×D325×8	个	2	428.58	857.16		
30	040502002002	钢管管件制作、安装	1. 种类:钢制三通 2. 材质及规格:D325×8×D159×4.5	个	2	521.53	1043.06		
31	040502001005	铸铁管管件	1. 种类:承盘短管 2. 材质及规格:DN300 3. 接口形式:胶圈接口	个	2	436.35	872.70		
本页小计								11789.34	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 6 页 共 19 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	综合合价	其中 暂估价
32	040502001006	铸铁管管件	1. 种类: 插盘短管 2. 材质及规格: DN300 3. 接口形式: 胶圈接口	个	2	436.35	872.70	
33	040502006001	法兰	1. 规格: 法兰盘D325×8 2. 连接形式: 法兰连接	个	2			
34	040502006002	法兰	1. 规格: 法兰盘D159×4.5 2. 连接形式: 法兰连接	个	9			
35	040502006003	法兰	1. 规格: 法兰盘D82×4	个	2			
36	040502007001	盲堵板制作、安装	1. 材质及规格: 法兰盲堵 D325×8 2. 连接形式: 法兰连接	个	3	215.06	645.18	
37	040502002003	钢管管件制作、安装	1. 种类: 钢制90°弯头 2. 材质及规格: D159×4.5	个	5	133.94	669.70	
38	040502010001	消火栓	1. 规格: 地面消火栓SS150/80-1.6 2. 参考图集13S201, 页15	个	5	1436.81	7184.05	
39	040503002001	混凝土支墩	1. 名称: 支墩 2. 混凝土强度等级: C20 3. 图集: 详见图集10S505, 页153、154	m <sup>3</sup>	34.35	574.91	19748.16	
40	040501014001	新旧管连接	1. 材质及规格: 钢管 DN300	处	2	564.59	1129.18	
41	040901001003	现浇构件钢筋	1. 钢筋规格: II级螺纹钢Φ10~25	t	0.968	4091.22	3960.30	
42	040901002001	预制构件钢筋	1. 钢筋规格: II级螺纹钢Φ10~25	t	0.293	4091.00	1198.66	
		排水工程					3874517.84	
		污水部分					490507.39	
43	040501001001	混凝土管	1. 名称: II级钢筋混凝土管 2. 管座材质: 120° C20商品砼 3. 规格: DN600 4. 接口方式: 承插式橡胶圈接口 5. 管道检验及试验要求: 管道闭水试验	m	459.53	318.69	146447.62	
本页小计							181855.55	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 7 页 共 19 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	综合合价	其中 暂估价	
44	040501012001	顶管	1. 顶管工作方式:顶拉管施工 2. 管道材质及规格:双密封自锁承插接口复合实壁管DN600 环刚度12.56KN/m2 3. 管道检验及试验要求:闭水试验 4. 泥浆运距:3km	m	84.61	1802.32	152494.30		
45	040501004001	塑料管	1. 名称:高密度聚乙烯实壁排水管 2. 材质及规格:DN400 环刚度8.0KN/m2 3. 连接形式:承插式橡胶圈接口 4. 管道检验及试验要求:管道闭水试验	m	118.76	167.52	19894.68		
46	040305001002	垫层	1. 部位:管道垫层 2. 材料品种、规格:中粗砂 3. 厚度:20cm	m3	55.14	219.08	12080.07		
47	040504002004	混凝土井	1. 名称:圆形混凝土污水检查井Φ1000 2. 井深:2.5-3.0m 3. 垫层材质及厚度:C15砼垫层 4. 混凝土强度等级:C30 S6 5. 盖板材质、规格:预制钢筋砼盖板C30 6. 井圈材质及规格:普通商品混凝土C30 7. 井盖材质及规格:球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型(2cm厚) 116kg 带防盗 8. 流槽材质及规格:灰砂砖240×115×53 9. 其他:含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 10. 图集:20S515, 页30	座	1	2977.96	2977.96		
本页小计								187447.01	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 8 页 共 19 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	综合合价	其中	
								暂估价	
48	040504002005	混凝土井	1. 名称:圆形混凝土污水检查井Φ1000 2. 井深:3.0-3.5m 3. 垫层材质及厚度:C15砼垫层 4. 混凝土强度等级:C30 S6 5. 盖板材质、规格:预制钢筋砼盖板C30 6. 井圈材质及规格:普通商品混凝土C30 7. 井盖材质及规格:球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型(2cm厚) 116kg 带防盗 8. 流槽材质及规格:灰砂砖 240×115×53 9. 其他:含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 10. 图集:20S515, 页30	座	2	3019.84	6039.68		
49	040504002006	混凝土井	1. 名称:圆形混凝土污水检查井Φ1000 2. 井深:3.5-4.0m 3. 垫层材质及厚度:C15砼垫层 4. 混凝土强度等级:C30 S6 5. 盖板材质、规格:预制钢筋混凝土盖板C30 6. 井圈材质及规格:C30砼 7. 井盖材质及规格:球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型(2cm厚) 116kg 带防盗 8. 流槽材质及规格:灰砂砖 240×115×53 9. 其他:含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 10. 图集:20S515, 页30	座	1	3199.04	3199.04		
本页小计							9238.72		

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 9 页 共 19 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	综合合价	其中	
								暂估价	
50	040504002007	混凝土井	1. 名称：圆形混凝土污水检查井Φ1000 2. 井深：4.0-4.5m 3. 垫层材质及厚度：C15砼垫层 4. 混凝土强度等级：C30 S6 5. 盖板材质、规格：预制钢筋混凝土盖板C30 6. 井圈材质及规格：C30砼 7. 井盖材质及规格：球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型（2cm厚）116kg 带防盗 8. 流槽材质及规格：灰砂砖240×115×53 9. 其他：含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 10. 图集：20S515，页30	座	3	3496.38	10489.14		
51	040504002008	混凝土井	1. 名称：圆形混凝土污水沉泥井Φ1000 2. 井深：2.5-3.0m 3. 垫层材质及厚度：C15砼垫层 4. 混凝土强度等级：C30 S6 5. 盖板材质、规格：预制钢筋混凝土盖板C30 6. 井圈材质及规格：C30 7. 井盖材质及规格：球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型（2cm厚）116kg 带防盗 8. 其他：含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 9. 图集：20S515，页313	座	1	2378.15	2378.15		
本页小计								12867.29	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 10 页 共 19 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	综合合价	其中 暂估价	
52	040504002009	混凝土井	1. 名称：圆形混凝土污水沉泥井Φ1000 2. 井深：3.0-3.5m 3. 垫层材质及厚度：C15砼垫层 4. 混凝土强度等级：C30 S6 5. 盖板材质、规格：预制钢筋混凝土盖板C30 6. 井圈材质及规格：C30 7. 井盖材质及规格：球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型（2cm厚）116kg 带防盗 8. 其他：含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 9. 图集：20S515，页313	座	1	2750.93	2750.93		
53	040504002010	混凝土井	1. 名称：圆形混凝土污水沉泥井Φ1000 2. 井深：3.5-4.0m 3. 垫层材质及厚度：C15砼垫层 4. 混凝土强度等级：C30 S6 5. 盖板材质、规格：预制钢筋混凝土盖板C30 6. 井圈材质及规格：C30 7. 井盖材质及规格：球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型（2cm厚）116kg 带防盗 8. 其他：含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 9. 图集：20S515，页313	座	3	2904.84	8714.52		
本页小计								11465.45	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 11 页 共 19 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	综合合价	其中	
								暂估价	
54	040504002011	混凝土井	1. 名称：圆形混凝土污水沉泥井Φ1000 2. 井深：5.0-5.5m 3. 垫层材质及厚度：C15砼垫层 4. 混凝土强度等级：C30 S6 5. 盖板材质、规格：预制钢筋混凝土盖板C30 6. 井圈材质及规格：C30 7. 井盖材质及规格：球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型（2cm厚）116kg 带防盗 8. 其他：含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 9. 图集：20S515，页313	座	2	3192.84	6385.68		
55	040504002012	混凝土井	1. 名称：圆形混凝土污水检查井Φ1250 2. 井深：4.0-4.5m 3. 垫层材质及厚度：C15砼垫层 4. 混凝土强度等级：C30 S6 5. 盖板材质、规格：预制钢筋混凝土盖板C30 6. 井圈材质及规格：C30 7. 井盖材质及规格：球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型（2cm厚）116kg 带防盗 8. 流槽材质及规格：灰砂砖240×115×53 9. 其他：含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 10. 图集：20S515，页30	座	1	4383.53	4383.53		
本页小计							10769.2	1	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 12 页 共 19 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	综合合价	其中	
								暂估价	
56	040504002013	混凝土井	1. 名称：圆形混凝土污水沉泥井Φ1250 2. 井深：3.0-3.5m 3. 垫层材质及厚度：C15砼垫层 4. 混凝土强度等级：C30 S6 5. 盖板材质、规格：预制钢筋混凝土盖板C30 6. 井圈材质及规格：C30 7. 井盖材质及规格：球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型（2cm厚）116kg 带防盗 8. 其他：含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 9. 图集：20S515，页313	座	1	3184.28	3184.28		
57	040504002014	混凝土井	1. 名称：圆形混凝土污水沉泥井Φ1250 2. 井深：5.0-5.5m 3. 垫层材质及厚度：C15砼垫层 4. 混凝土强度等级：C30 S6 5. 盖板材质、规格：预制钢筋混凝土盖板C30 6. 井圈材质及规格：C30 7. 井盖材质及规格：球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型（2cm厚）116kg 带防盗 8. 其他：含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 9. 图集：20S515，页313	座	2				
本页小计								3184.28	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 13 页 共 19 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	综合合价	其中 暂估价	
58	040504002015	混凝土井	1. 名称:倒虹吸井Φ1000 2. 井深:3.5-4.0m 3. 垫层材质及厚度:C15砼垫层 4. 混凝土强度等级:C30 S6 5. 盖板材质、规格:预制钢筋混凝土盖板C30 6. 井圈材质及规格:C30 7. 井盖材质及规格:球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型(2cm厚) 116kg 带防盗 8. 流槽材质及规格:灰砂砖 240×115×53 9. 其他:含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 10. 图集:20S515, 页30	座	2	3276.42	6552.84		
59	040504002016	混凝土井	1. 名称:D2000顶拉管沉井工作井 2. 平均井深:7.536m 3. 沉井井壁材质及规格:Ⅲ级钢筋钢筋混凝土管 D2000 4. 沉井底板材质及规格:C30 P6商品砼 300厚 5. 封底:C30水下混凝土封底 6. 盖板材质、规格:预制钢筋混凝土盖板 200厚 7. 井盖材质及规格:球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型(2cm厚) 116kg 带防盗;防坠网安装 8. 井圈材质及规格:C20砼 9. 井筒材质及规格:预制混凝土井筒 Φ700 10. 砌筑材质及规格:灰砂砖 240×115×53 11. 其他:含预制盖板、井筒模板、石屑回填	座	2	30516.00	61032.00		
本页小计								67584.84	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 14 页 共 19 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	综合合价	其中 暂估价	
60	040201015001	高压水泥旋喷桩	1. 地层情况:综合考虑 2. 桩截面尺寸:D600 3. 旋喷类型、方法:单管法 4. 水泥强度等级、掺量:P. O 42.5普通硅酸盐水泥 250 kg/m	m	80	170.16	13612.80		
61	040901001004	现浇构件钢筋	1. 钢筋规格:III级螺纹钢 $\Phi 10 \sim 25$	t	5.874	4091.16	24031.47		
62	040901002002	预制构件钢筋	1. 钢筋规格:圆钢 $\Phi 10$ 以内	t	0.024	4639.13	111.34		
63	040901002003	预制构件钢筋	1. 钢筋规格:III级螺纹钢 $\Phi 10 \sim 25$	t	0.916	4091.00	3747.36		
		雨水部分					291254.06		
64	040501001002	混凝土管	1. 名称:II级钢筋混凝土管 2. 管座材质:120° C20砼 3. 规格:DN600 4. 接口方式:承插式橡胶圈接口 5. 管道检验及试验要求:管道闭水试验	m	266.62	333.66	88960.43		
65	040501001003	混凝土管	1. 名称:II级钢筋混凝土管 2. 规格:DN300 3. 接口方式:承插式橡胶圈接口 4. 管道检验及试验要求:管道闭水试验	m	217.26	98.96	21500.05		
66	040803004001	管道包封	1. 名称:管道包封 2. 混凝土强度等级:C30	m <sup>3</sup>	131.56	642.54	84532.56		
67	040303001001	混凝土垫层	1. 混凝土强度等级:C20	m <sup>3</sup>	26.54	456.13	12105.69		
本页小计								248601.70	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 15 页 共 19 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	综合合价	其中 暂估价	
68	040504002017	混凝土井	1. 名称：圆形混凝土雨水沉泥井Φ1250 2. 井深：2.0-2.5m 3. 垫层材质及厚度：C15砼垫层 4. 混凝土强度等级：C30 S6 5. 盖板材质、规格：预制钢筋混凝土盖板C30 6. 井圈材质及规格：C30 7. 井盖材质及规格：球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型（2cm厚）116kg 带防盗 8. 其他：含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 9. 图集：20S515，页313	座	2	2596.72	5193.44		
69	040504002018	混凝土井	1. 名称：圆形混凝土雨水沉泥井Φ1250 2. 井深：2.5-3.0m 3. 垫层材质及厚度：C15砼垫层 4. 混凝土强度等级：C30 S6 5. 盖板材质、规格：预制钢筋混凝土盖板C30 6. 井圈材质及规格：C30 7. 井盖材质及规格：球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型（2cm厚）116kg 带防盗 8. 其他：含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 9. 图集：20S515，页313	座	7	2908.87	20362.09		
本页小计								25555.53	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 16 页 共 19 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	综合合价	其中 暂估价	
70	040504002019	混凝土井	1. 名称：圆形混凝土雨水沉泥井Φ1250 2. 井深：3.0-3.5m 3. 垫层材质及厚度：C15砼垫层 4. 混凝土强度等级：普通商品混凝土C30S6 5. 盖板材质、规格：预制钢筋混凝土盖板C30 6. 井圈材质及规格：普通商品混凝土C30 7. 井盖材质及规格：球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型（2cm厚）116kg 带防盗 8. 其他：含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 9. 图集：20S515，页313	座	2	3096.13	6192.26		
71	040504002020	混凝土井	1. 名称：预制检查井井筒Φ700 2. 井深：1米内 3. 混凝土强度等级：C30 4. 井盖、井圈材质及规格：球墨铸铁检查井盖座 DN700 重型（2cm厚）116kg 带防盗 5. 其他：含预制盖板、井圈模板、防坠网安装 6. 图集：20S515，页331	座	10	994.10	9941.00		
72	040305003001	浆砌块料	1. 部位：出水口护底 2. 材料品种、规格：片石 3. 砂浆强度等级：水泥砂浆M10	m <sup>3</sup>	15.06	353.16	5318.59		
73	040305001003	垫层	1. 材料品种、规格：级配砂石 2. 厚度：15cm	m <sup>3</sup>	10.19	293.99	2995.76		
本页小计								24447.61	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 17 页 共 19 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	综合合价	其中 暂估价
74	040504009001	雨水口	1. 名称: 偏沟式单篦子雨水口 2. 雨水篦子及圈口材质、型号、规格: 球墨铸铁平篦子 450*750 3. 垫层材质及厚度: C15 砼垫层 4. 砌筑材料品种、规格: 灰砂砖 240×115×53 5. 砂浆强度等级及配合比: 水泥砂浆 M10 6. 图集: 16S518-8, 页 11	座	21	921.50	19351.50	
75	040901001005	现浇构件钢筋	1. 钢筋规格: III级螺纹钢 $\phi 10 \sim 25$	t	3.183	4091.16	13022.16	
76	040901002004	预制构件钢筋	1. 钢筋规格: 圆钢 $\phi 10$ 以内	t	0.013	4639.13	60.31	
77	040901002005	预制构件钢筋	1. 钢筋规格: 螺纹钢 三级钢 $\phi 10-25$	t	0.42	4091.00	1718.22	
		单孔箱涵 3600×2600					126080.87	
78	040303001002	混凝土垫层	1. 混凝土强度等级: C20	m <sup>3</sup>	13.48	445.30	6002.64	
79	040306003001	箱涵底板	1. 混凝土强度等级: C35 2. 混凝土抗渗要求: P6	m <sup>3</sup>	38.32	599.44	22970.54	
80	040306004001	箱涵侧墙	1. 混凝土强度等级: C35 2. 混凝土抗渗要求: P6	m <sup>3</sup>	47.01	617.45	29026.32	
81	040306005001	箱涵顶板	1. 混凝土强度等级: C35 2. 混凝土抗渗等级: P6	m <sup>3</sup>	38.32	597.25	22886.62	
82	040901001006	现浇构件钢筋	1. 材料种类: III级螺纹钢 2. 钢筋规格: $\phi 10-25$	t	10.86	4078.81	44295.88	
83	040402017001	变形缝	1. 类别: 止水带 2. 材料品种、规格: 橡胶	m	12.4	46.56	577.34	
84	040601029001	沉降(施工)缝	1. 材料品种: 聚硫密封膏 2. 沉降缝部位: 底板、壁、顶板	m	12.4	10.00	124.00	
85	040601029002	沉降(施工)缝	1. 材料品种: 聚乙烯泡沫塑料板 2. 沉降缝部位: 底板、壁、顶板	m	12.4	15.93	197.53	
本页小计							160233.06	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 18 页 共 19 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	综合合价	其中 暂估价
		双孔箱涵 690 0×2600					2936169 .55	
86	040303001003	混凝土垫层	1. 混凝土强度等级:C20	m3	303.07	445.30	134957. 07	
87	040306003002	箱涵底板	1. 混凝土强度等级:C35 2. 混凝土抗渗要求:P6	m3	883.6	599.44	529665. 18	
88	040306004002	箱涵侧墙	1. 混凝土强度等级:C35 2. 混凝土抗渗要求:P6	m3	821.71	617.45	507364. 84	
89	040306005002	箱涵顶板	1. 混凝土强度等级:C35 2. 混凝土抗渗等级:P6	m3	883.6	597.25	527730. 10	
90	040901001007	现浇构件钢筋	1. 材料种类:III级螺纹钢 2. 钢筋规格:Φ10-25	t	297.4	4078.81	1213038 .09	
91	040402017002	变形缝	1. 类别:止水带 2. 材料品种、规格:橡胶	m	323	46.56	15038.8 8	
92	040601029003	沉降(施工)缝	1. 材料品种:聚硫密封膏 2. 沉降缝部位:底板、壁、 顶板	m	323	10.00	3230.00	
93	040601029004	沉降(施工)缝	1. 材料品种:聚乙烯泡沫塑 料板 2. 沉降缝部位:底板、壁、 顶板	m	323	15.93	5145.39	
		排水口加固					30505.9 7	
94	040504009002	雨水口	1. 部位:单篦子雨水口加固 2. 混凝土强度等级:钢纤维 混凝土,抗弯拉强度不低于6 .0MPa	座	31	57.45	1780.95	
95	040504002021	混凝土井	1. 部位:检查井加强板加固 2. 混凝土强度等级:C30商品 混凝土	座	18	847.02	15246.3 6	
96	040504002022	混凝土井	1. 部位:检查井预制挡圈加 固 2. 混凝土强度等级:C30	座	18	99.23	1786.14	
97	040901001008	现浇构件钢筋	1. 钢筋规格:箍筋 圆钢Φ10 以内	t	0.234	4650.56	1088.23	
98	040901001009	现浇构件钢筋	1. 钢筋规格:Φ10~25mm	t	2.592	4091.16	10604.2 9	
本页小计							2966675 .52	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 19 页 共 19 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	综合合价	其中 暂估价
		措施项目					756696.17	
99	041101005001	井字架	1. 井深: 2m内	座	2	106.93	213.86	
100	041101005002	井字架	1. 井深: 6m内	座	10	260.32	2603.20	
101	041101005003	井字架	1. 井深: 4m内	座	17	206.78	3515.26	
102	041103001001	围堰	1. 围堰类型: 纤维袋围堰 2. 围堰顶宽及底宽: 顶宽1.5m、底宽4.9m 3. 围堰高度: 2m 4. 填心材料: 原开挖土 5. 其他: HDPE糙面防渗膜厚0.8mm	m3	151.2	179.31	27111.67	
103	041103001002	气囊封堵	1. 类型: 气囊封堵安装及拆除 2. 管径: DN600	个	1	644.26	644.26	
104	041103001003	气囊封堵	1. 类型: 气囊封堵安装及拆除 2. 管径: DN900-1200	个	2	841.74	1683.48	
105	041102002003	基础模板	1. 构件类型: 基础	m2	965.3	52.83	50996.80	
106	041102024001	箱涵顶板模板	1. 构件类型: 箱涵顶板	m2	2469.4	71.80	177302.92	
107	041102023001	箱涵侧墙模板	1. 构件类型: 箱涵侧墙	m2	5690.15	71.65	407699.25	
108	041102022001	箱涵滑(底)板模板	1. 构件类型: 箱涵底板	m2	277.4	57.65	15992.11	
109	041102035001	池壁(隔墙)模板	1. 构件类型: 矩形池壁模板	m2	62.28	63.45	3951.67	
110	041102035002	池壁(隔墙)模板	1. 构件类型: 圆形池壁模板	m2	594.45	88.75	52757.44	
111	041102021001	小型构件模板	1. 构件类型: 雨水口、检查井加固模板	m3	25.57	478.07	12224.25	
本页小计							756696.17	
合 计							8832458.09	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 总价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
1	LSSGCSF00003	绿色施工安全防护措施费	569100.92	100	569100.92			以分部分项的人工费与施工机具费之和为计算基础；以专业工程类型区分不同费率计算； 单独场地平整工程费率为4.35%； 道路、管网工程费率为16.50%； 桥涵、隧道、水处理构筑物工程费率为14.50%； ； 分部分项工程总费用在300万元以内（含300万元）的项目按基本费率乘以1.20； ；
2	粤041109009003	文明工地增加费	分部分项人工费 +分部分项机具费	0				以分部分项的人工费与施工机具费之和为计算基础；市级文明工地0.60%；省级文明工地1.20%
3	041109002003	夜间施工增加费		20				以夜间施工项目人工费的20%计算
4	041109005003	交通疏导员增加费		15				按照项目分部分项人工费的15%计算（有方案的按照方案

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 总价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 2 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
								计算)， 结算时据实 结算。
5	041108001003	地下管线交叉降效费		0				按实际发生 或经批准的 施工方案计 算
6	粤0411090080 03	赶工措施费	分部分项人工费 +分部分项机具 费	0				赶工措施费 = (1-δ) * 分部分项的 (人工费+ 施工机具费 ) * 0.30 (0.8 ≤ δ < 1 式中： δ = 合同工期 / 定额工期)
7	QTFY00000003	其他费用		100				按实际发生 或经批准的 施工组织设 计方案计算
合 计					569100.92			

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 其他项目清单与计价汇总表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额（元）	结算金额（元）	备注
1	暂列金额	861333.59		明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	预算包干费			
6	工程优质费			
7	概算幅度差	242272.86		
8	现场签证费用			
9	索赔费用			
10	其他费用			
	合 计	1103606.45		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

# 暂列金额明细表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	名称	计量单位	暂定金额 (元)	备注
1	预留金	元	861333.59	
合 计			861333.59	—

注：此表由招标人填写，如不能详列，也可只列暂列金额总额，投标人应将上述暂列金额计入投标总价中。



# 专业工程暂估价及结算价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	工程名称	工程内容	暂估金额 (元)	结算金额 (元)	差额 ±(元)	备注
合 计			0.00			—

注：此表“暂估金额”由招标人填写，投标人应将“暂估金额”计入投标总价中。结算时按合同约定结算金额填写。

# 计日工表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 1 页 共 1 页

编号	项目名称	单位	暂定数量	实际数量	单价(元)	合价(元)	
						暂定	实际
4. 企业管理费和利润							
总        计							

注：此表项目名称、暂定数量由招标人填写，编制招标控制价时，单价由招标人按有关计价规定确定；投标时，单价由投标人自主报价，按暂定数量计算合价计入投标总价中。结算时，按发承包双方确认的实际数量计算合价。

表-12-4

## 总承包服务费计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	项目价值（元）	服务内容	计算基础	费率(%)	金额
合 计						0.00

注：此表项目名称、服务内容由招标人填写，编制招标控制价时，费率及金额由招标人按有关计价规定确定；投标时，费率及金额由投标人自主报价，计入投标总价中。

# 规费、税金项目清单与计价表

工程名称：新华路-给排水工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率 (%)	金额(元)
1	增值税销项税额	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	10505165.46	9	945464.89
合 计					945464.89

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-给排水工程

第 1 页 共 6 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
1	00010010	人工费	元	1975583.906	1.00	1975583.91		
2	RGFTZ	人工费调整	元	-0.055	1.00	-0.06		
3	01000001	型钢综合	kg	24470.8813	3.37	82466.87		
4	01010030	热轧圆盘条 $\phi$ 10以内	t	0.0361	3350.00	120.94		
5	01010040	螺纹钢 $\phi$ 25以内	t	297.0462	3547.15	1053667.43		
6	01010125	螺纹钢 $\phi$ 10~25	t	1.4556	3547.15	5163.23		
7	01030005	镀锌低碳钢丝综合	kg	422.9108	5.38	2275.26		
8	01030031	镀锌低碳钢丝 $\phi$ 0.7~1.2	kg	666.8555	5.50	3667.71		
9	01030031@1	镀锌低碳钢丝 $\phi$ 0.7~1.2	kg	7.2867	5.50	40.08		
10	01030035	镀锌低碳钢丝 $\phi$ 1.2~2.5	kg	0.5841	4.90	2.86		
11	01030035@1	镀锌低碳钢丝 $\phi$ 1.2~2.5	kg	2.9764	4.90	14.58		
12	01030055	镀锌低碳钢丝 $\phi$ 2.5~4.0	kg	264.3372	4.80	1268.82		
13	01090022	圆钢 $\phi$ 10以内	t	0.2147	3168.14	680.20		
14	01190001	槽钢综合	kg	580.129	3.12	1810.00		
15	01210001	角钢综合	kg	0.3248	3.55	1.15		
16	01290003	钢板综合	kg	18.1252	3.35	60.72		
17	01290043	钢板8~15	kg	10.1559	3.35	34.02		
18	02010013	橡胶板1~3	kg	0.9733	25.70	25.01		
19	02010100	石棉橡胶板3~6	kg	4.5408	7.57	34.37		
20	02010110	石棉橡胶板1~6	kg	4.2687	11.97	51.10		
21	02030001	氯丁橡胶条	kg	133.2722	18.52	2468.20		
22	02090090	塑料薄膜	m <sup>2</sup>	148.4593	2.17	322.16		
23	02110167	聚乙烯(PE)泡沫板(5mm)	m <sup>2</sup>	70.002	9.88	691.62		
24	02190060	尼龙帽 $\phi$ 1.5	个	1962.4189	2.14	4199.58		
25	02270070	土工布	m <sup>2</sup>	325.7393	4.60	1498.40		
26	02270180	破布一级	kg	7.3065	7.44	54.36		
27	02290050	麻绳	kg	29.6896	7.71	228.91		
28	03010430	六角螺栓综合	kg	6.4636	5.58	36.07		
29	03019001	圆钉综合	kg	517.5525	4.70	2432.50		
30	03019091	扒钉	kg	74.8371	4.40	329.28		
31	03131061	尼龙砂轮片 $\phi$ 100	片	47.468	3.35	159.02		
32	03131101	尼龙砂轮片 $\phi$ 400	片	0.0449	30.26	1.36		
33	03134011	水砂纸	张	3.6151	0.97	3.51		
34	03135001	低碳钢焊条综合	kg	2922.896	5.60	16368.22		

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-给排水工程

第 2 页 共 6 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
35	03135001@1	低碳钢焊条综合	kg	33.7331	5.60	188.91		
36	03135021	低碳钢焊条结422 φ3.2	kg	82.5553	4.20	346.73		
37	03213001	铁件综合	kg	2387.9792	6.64	15856.18		
38	03214046	零星卡具	kg	2625.9358	4.97	13050.90		
39	04010020	复合普通硅酸盐水泥P.C 32.5	kg	20.3977	0.32	6.53		
40	04010030	复合普通硅酸盐水泥P.O 42.5	t	12.7814	375.00	4793.03		
41	04030015	中砂	m <sup>3</sup>	321.6705	200.00	64334.10		
42	04050040	碎石40	m <sup>3</sup>	9.1897	167.26	1537.07		
43	04050085	卵石彩色	t	0.2825	572.62	161.77		
44	04050225	块石	m <sup>3</sup>	17.336	94.39	1636.35		
45	04070045	石屑	m <sup>3</sup>	6282.1141	98.00	615647.18		
46	04090040	膨润土	kg	504.0125	1.01	509.05		
47	04090090	粘土	m <sup>3</sup>	90.2333	38.90	3510.08		
48	04130001	标准砖240×115×53	千块	13.1877	320.00	4220.06		
49	05010020	松杂原木综合	m <sup>3</sup>	0.0914	895.00	81.80		
50	05030060	板枋材综合	m <sup>3</sup>	20.8328	1279.91	26664.11		
51	13350250	模板嵌缝料	kg	399.8295	0.93	371.84		
52	13350500	聚硫密封胶 双组份	kg	117.7147	19.49	2294.26		
53	13370060	橡胶止水带	m	181.2502	70.61	12798.08		
54	13410010	嵌缝料	kg	62.4611	4.50	281.07		
55	14030010	柴油	kg	11.5277	7.00	80.69		
56	14070050	机油综合	kg	200.9873	6.96	1398.87		
57	14090040	润滑脂	kg	12.4011	35.34	438.25		
58	14210050	环氧树脂综合	kg	5.1652	26.95	139.20		
59	14330030	丙酮	kg	5.1652	10.55	54.49		
60	14330180	甲苯	kg	4.159	7.52	31.28		
61	14330270	三异氰酸酯	kg	19.9975	28.36	567.13		
62	14330300	乙二胺	kg	0.3354	39.00	13.08		
63	14330310	乙酸乙酯	kg	50.5985	8.48	429.08		
64	14350490	漂白粉综合	kg	7.0599	2.35	16.59		
65	14350630	脱模剂	kg	943.7587	2.43	2293.33		
66	14390070	氧气	m <sup>3</sup>	72.6855	3.64	264.58		
67	14390100	乙炔气	kg	24.2423	7.92	192.00		

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-给排水工程

第 3 页 共 6 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
68	17010050	焊接钢管综合	t	13.9669	4055.10	56637.18		
69	17010053	焊接钢管DN20	m	0.7929	5.90	4.68		
70	17010058	焊接钢管DN40	m	0.3448	13.22	4.56		
71	17030050	镀锌钢管DN50	m	4.8826	15.44	75.39		
72	17270120	橡胶管综合	m	20.0131	17.09	342.02		
73	17270175	橡胶软管DN20	m	0.3283	8.29	2.72		
74	17290080	钢筋混凝土管D300	m	1.2075	48.09	58.07		
75	18150590	柔性接头	套	0.3841	20.15	7.74		
76	19000210	螺纹阀门DN20	个	0.2416	73.24	17.69		
77	19010120	法兰截止阀DN50	个	0.051	61.06	3.11		
78	20010080	碳钢平焊法兰1.0MPa DN50	副	0.0255	33.44	0.85		
79	24110140	弹簧压力表Y-100 0~1.6MPa	块	0.1213	30.62	3.71		
80	24590010	压力表弯管DN15	个	0.1213	3.89	0.47		
81	28110020	电力电缆YHC 3×16+1×6mm <sup>2</sup>	m	0.7716	54.50	42.05		
82	28110030	电力电缆YHC 3×50+1×6mm <sup>2</sup>	m	0.7716	160.13	123.56		
83	28110040	电力电缆YHC 3×70+1×25mm <sup>2</sup>	m	0.7716	223.40	172.38		
84	29060150	钢套管综合	kg	138.9594	4.19	582.24		
85	33010285	塑钢踏步	kg	19.3905	6.49	125.84		
86	34050040	草板纸80#	张	261.2536	4.53	1183.48		
87	34050100	牛皮纸	m <sup>2</sup>	13.0018	2.25	29.25		
88	34090280	纤维袋	个	2112.8399	0.48	1014.16		
89	34110010	水	m <sup>3</sup>	2203.9837	3.58	7890.26		
90	34110010@1	水	m <sup>3</sup>	0.0972	3.58	0.35		
91	34110010@2	水	m <sup>3</sup>	0.2582	3.58	0.92		
92	34110040	电	kW·h	1.452	0.60	0.87		
93	35010001	复合木模板面板	m <sup>2</sup>	15.9902	29.91	478.27		
94	35010010	钢模板	kg	14.521	5.44	78.99		
95	35010030	组合钢模板	kg	4656.5086	5.18	24120.71		
96	35030080	木支撑	m <sup>3</sup>	7.9047	1304.95	10315.24		
97	35090060	铁撑脚	kg	158.3741	3.50	554.31		
98	35090210	拉森钢板桩	t	43.8215	4050.00	177477.08		
99	35090230	钢支撑	kg	4066.2933	4.10	16671.80		

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-给排水工程

第 4 页 共 6 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
100	35090260	槽型钢板桩	t	12.3581	3350.00	41399.64		
101	99450760	其他材料费	元	33349.4674	1.00	33349.47		
102	BCCLF14@1	钢筋混凝土矩形立式闸阀井 1300×1300	座	3.8376	2280.25	8750.69		
103	BCCLF2	雨水口加固	座	3.5619	500.00	1780.95		
104	BCCLF20	钢筋混凝土矩形排气阀井 1200×1200	座	2.1354	1930.68	4122.77		
105	BCCLF27	钢筋混凝土排泥阀井 1100×1100	座	1.844	1870.35	3448.93		
106	BCCLF33	混凝土沉泥井	座	2.8788	2630.12	7571.59		
107	BCCLF39	混凝土井	座	6.2902	3237.11	20362.07		
108	BCCLF45	混凝土井	座	3.7556	3229.17	12127.47		
109	BCCLF5@1	混凝土井加固	座	25.4106	600.00	15246.36		
110	BCCLF51	混凝土井	座	3.001	3312.56	9940.99		
111	BCCLF56	混凝土井	座	0.9457	3148.95	2977.96		
112	BCCLF61	混凝土井	座	1.7884	3377.14	6039.68		
113	BCCLF66	混凝土井	座	0.8274	3866.38	3199.04		
114	BCCLF71	混凝土井	座	3.0478	4879.81	14872.68		
115	BCCLF76	混凝土井	座	2.1165	4117.42	8714.52		
116	BCCLF8	混凝土井加固	座	2.3814	750.00	1786.05		
117	BCCLF82	混凝土井	座	1.3286	4806.32	6385.68		
118	BCCLF88	混凝土井	座	7.384	8265.44	61032.01		
119	BCCLF93	混凝土井	座	1.5526	4220.56	6552.84		
120	FKWC0070	充气管堵600~800(mm)	只	0.0716	4500.00	322.20		
121	FKWC0071	充气管堵800~1200(mm)	只	0.133	8000.00	1064.00		
122	FKWC0174	长管式呼吸器	个	0.0354	1033.33	36.58		
123	FKWC0181	防水衣裤	套	0.0715	140.00	10.01		
124	FKWC0182	长袖胶手套	双	0.3005	13.72	4.12		
125	FKWC0184	防水头灯	个	0.0354	28.00	0.99		
126	8021902	普通预拌混凝土碎石粒径综合考虑 C15	m3	2.8238	310.00	875.38		
127	8021903	普通预拌混凝土碎石粒径综合考虑 C20	m3	326.5222	365.00	119180.60		
128	8021904	普通预拌混凝土碎石粒径综合考虑 C25	m3	0.9685	331.00	320.57		
129	8021905	普通预拌混凝土碎石粒径综合考虑 C30	m3	166.1248	340.00	56482.43		

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-给排水工程

第 5 页 共 6 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
130	8021906@2	普通预拌混凝土碎石粒径综合考虑 C35P6	m3	2628.0108	410.00	1077484.43		
131	80050570	预拌砂浆(干拌)	m3	4.4578	411.50	1834.38		
132	80090435	干混抹灰砂浆M10	t	18.2604	418.00	7632.85		
133	02050001@1	橡胶圈DN300	个	110.3198	14.35	1583.09		
134	02050001@2	橡胶圈DN400	个	5.0319	18.88	95.00		
135	02050001@3	橡胶圈DN300	个	8.8586	14.35	127.12		
136	02050001@4	橡胶圈DN300	个	8.913	14.35	127.90		
137	02050001@5	橡胶圈DN300	个	10.2498	14.35	147.08		
138	02050001@6	橡胶圈DN300	个	19.2576	14.35	276.35		
139	02050001@7	橡胶圈DN300	个	7.9412	14.35	113.96		
140	03230023@1	铸铁闸阀套筒	个	2.512	189.38	475.72		
141	13030410@1	煤焦油沥青青漆L01-17	kg	1.2215	10.81	13.20		
142	17010100@1	无缝钢管Φ325×8	m	119.9598	13.30	1595.47		
143	17010100@2	无缝钢管Φ159×4.5	m	16.9177	13.30	225.01		
144	17010100@3	无缝钢管Φ83×4	m	13.3151	13.30	177.09		
145	17010350@2	钢板卷管Φ325×8	m	1.787	210.58	376.31		
146	17010350@3	钢板卷管Φ219×5	m	3.429	87.32	299.42		
147	17110001@1	球墨铸铁管DN300	m	465.5724	208.20	96932.17		
148	17250350@1	高密度聚乙烯实壁给水管De400×36.3, PE100, 1.6MPa	m	23.1119	832.42	19238.81		
149	17290060@1	HDPE双壁波纹管DN600, SN12.5	m	51.6866	570.57	29490.82		
150	17290070@1	钢筋混凝土管DN600, II级,承插口	m	1104.7793	152.77	168777.13		
151	17290070@2	钢筋混凝土管DN300, II级,承插口	m	219.6618	66.82	14677.80		
152	18000001	管件	个	7.71	2.31	17.81		
153	18000001@1	镀锌管卡DN300	个	4.3002	12.05	51.82		
154	18000001@2	管箍DN80, 铸铁	个	4.3266	10.53	45.56		
155	18000001@3	管箍DN300, 铸铁	个	4.9756	31.44	156.43		
156	18000001@4	管箍DN150, 铸铁	个	9.3484	18.20	170.14		
157	18030035@1	90°弯头DN150, 黄铜	个	1.6325	353.58	577.22		
158	18031490	室内钢管焊接管件	个	13.0744				
159	18031495	室外钢管焊接管件	个	1.7				
160	19000020	法兰阀门	个	2.7882	247.79	690.89		

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-给排水工程

第 6 页 共 6 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
161	19000020@1	法兰式闸阀Z41(5)T-16Q DN300	个	5.5356	1635.40	9052.92		
162	19000020@2	法兰蝶阀D343H-16C DN80	个	1.9634	369.56	725.59		
163	19000020@3	法兰式闸阀Z41(5)T-16Q DN80	个	4.9088	251.33	1233.73		
164	19000020@4	法兰式闸阀Z41(5)T-16Q DN150	个	4.917	446.02	2193.08		
165	20210050@1	盲板DN350	个	1.8645	137.97	257.25		
166	36010080	井环盖、井座	套	4.0924	421.63	1725.48		
167	36010080@1	铸铁井盖井座Φ800	套	1.3003	1327.43	1726.06		
168	36010080@2	铸铁井盖井座Φ1000	套	1.396	1769.91	2470.79		
169	36010205	铸铁井盖、井座	套	2.512	761.06	1911.78		
170	36010280@1	铸铁箅子450×750mm	套	21.6531	208.35	4511.42		
171	00010003	机上人工	工日	2133.8265	230.00	490780.10		
172	99450630	折旧费	元	278100.6758	1.00	278100.68		
173	99450640	检修费	元	94814.9226	1.00	94814.92		
174	99450650	维护费	元	229941.2339	1.00	229941.23		
175	99450660	安拆费	元	12600.4585	1.00	12600.46		
176	99450670	汽油(机械用)国III93#	kg	909.3095	9.01	8192.88		
177	99450680	柴油(机械用)0#	kg	63674.7229	7.00	445723.06		
178	99450700	电(机械用)	kw·h	40977.3949	0.80	32781.92		
179	99451300	校验费	元	5.9548	1.00	5.95		
180	FKWJ0028	液压力渣浆泵4寸	台班	0.345	297.60	102.67		
181	JXFTZ	机械费调整	元	0.0645	1.00	0.06		
		合计				7716375.91		



# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-绿化工程

标段：

第 1 页 共 2 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	综合合价	其中 暂估价	
		乔木					38847.87		
1	050102001001	栽植乔木	1. 种类:红花紫荆 2. 胸径或干径:12cm 3. 株高、冠径:株高450cm、冠幅300cm 4. 养护期:3个月	株	52	569.93	29636.36		
2	050102001002	栽植乔木	1. 种类:桂花 2. 胸径或干径:5cm 3. 株高:200-250cm 4. 冠径:120-150cm 5. 养护期:3个月	株	49	187.99	9211.51		
		灌木地被					72785.6		
3	050102008001	栽植花卉	1. 花卉种类:非洲茉莉 2. 单位面积株数:25袋/m <sup>2</sup> 3. 株高:30-40cm 4. 蓬径:25-35cm 5. 养护期:3个月	m <sup>2</sup>	251.06	66.67	16738.17		
4	050102008002	栽植花卉	1. 花卉种类:红车 2. 单位面积株数:25袋/m <sup>2</sup> 3. 株高:30-40cm 4. 蓬径:25-35cm 5. 养护期:3个月	m <sup>2</sup>	299.56	82.61	24746.65		
5	050102008003	栽植花卉	1. 花卉种类:金叶女贞 2. 单位面积株数:25袋/m <sup>2</sup> 3. 株高:30-40cm 4. 蓬径:25-35cm 5. 养护期:3个月	m <sup>2</sup>	81.27	73.18	5947.34		
6	050102008004	栽植花卉	1. 花卉种类:红叶石楠 2. 单位面积株数:25袋/m <sup>2</sup> 3. 株高:30-40cm 4. 蓬径:25-35cm 5. 养护期:3个月	m <sup>2</sup>	58.78	89.00	5231.42		
7	050102008005	栽植花卉	1. 花卉种类:红花醉浆草 2. 单位面积株数:36袋/m <sup>2</sup> 3. 株高:10-15cm 4. 蓬径:10-15cm 5. 养护期:3个月	m <sup>2</sup>	153.5	61.17	9389.60		
8	050102012001	铺种草皮	1. 草皮种类:马尼拉草 2. 养护期:3个月 3. 铺种方式:满铺	m <sup>2</sup>	409.01	26.24	10732.42		
本页小计								111633.47	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-绿化工程

标段：

第 2 页 共 2 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	综合合价	其中 暂估价
		措施项目					1618.52	
9	050403001001	树木支撑架	1. 支撑材料规格:篙竹支撑竹长3m内 2. 单株支撑材料数量:四脚桩	株	52	20.27	1054.04	
10	050403001002	树木支撑架	1. 支撑材料规格:篙竹支撑竹长3m内 2. 单株支撑材料数量:扁担支撑	株	49	11.52	564.48	
本页小计							1618.52	
合 计							113251.99	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 总价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-绿化工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
1	LSSGCSF00004	绿色施工安全防护措施费	3755.45	100	3755.45			以分部分项的人工费与施工机具费之和为计算基础，按10%计算
2	粤05040501001	文明工地增加费	分部分项人工费+分部分项机具费	0				以分部分项的人工费与施工机具费之和为计算基础；市级文明工地0.61%；省级文明工地1.20%
3	050405002001	夜间施工增加费		20				以夜间施工项目人工费的20%计算
4	粤05040500901	赶工措施费	分部分项人工费+分部分项机具费	0				赶工措施费 = (1-δ) * 分部分项的 (人工费+施工机具费) * 0.58 (0.8 ≤ δ < 1 式中：δ = 合同工期/定额工期)
5	050405006001	反季节栽植影响措施		100				按实际发生或经批准的施工方案计算
6	QTFY00000004	其他费用		100				按经批准的专项施工组织方案计算
合 计					3755.45			

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 其他项目清单与计价汇总表

工程名称：新华路-绿化工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额（元）	结算金额（元）	备注
1	暂列金额	11819.74		明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	预算包干费	1358.13		
6	工程优质费			
7	概算幅度差			
8	现场签证费用			
9	索赔费用			
10	其他费用			
	合 计	13177.87		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。





# 专业工程暂估价及结算价表

工程名称：新华路-绿化工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	工程名称	工程内容	暂估金额 (元)	结算金额 (元)	差额 ±(元)	备注
合 计			0.00			—

注：此表“暂估金额”由招标人填写，投标人应将“暂估金额”计入投标总价中。结算时按合同约定结算金额填写。

表—12—3



# 总承包服务费计价表

工程名称：新华路-绿化工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	项目价值（元）	服务内容	计算基础	费率(%)	金额
合 计						0.00

注：此表项目名称、服务内容由招标人填写，编制招标控制价时，费率及金额由招标人按有关计价规定确定；投标时，费率及金额由投标人自主报价，计入投标总价中。

# 规费、税金项目清单与计价表

工程名称：新华路-绿化工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率 (%)	金额(元)
1	增值税销项税额	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	130185.31	9	11716.68
合 计					11716.68

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-绿化工程

第 1 页 共 1 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
1	00010010	人工费	元	16392.1437	1.00	16392.14		
2	01030035	镀锌低碳钢丝 Φ1.2~2.5	kg	1.7263	4.90	8.46		
3	02190140	塑料篾	kg	0.7367	3.30	2.43		
4	04090135	余土外运	m3	51.7143	1.00	51.71		
5	04090155	熟耕土(松方)	m3	31.3736	45.30	1421.22		
6	05310030	篙竹3m内	条	95.1161	4.56	433.73		
7	32270001	杀虫剂	kg	6.6643	9.96	66.38		
8	32270010	无机肥(复合肥)	kg	92.0543	3.21	295.49		
9	32270020	有机肥	t	8.9722	1371.68	12306.99		
10	33310030	圆木桩(支撑)5m内	条	61.7265	15.00	925.90		
11	34110010	水	m3	353.2913	3.58	1264.78		
12	99450760	其他材料费	元	211.8152	1.00	211.82		
13	CLFTZ	材料费调整	元	-0.0727	1.00	-0.07		
14	32010035@1	桂花胸径4~6cm	株	14.3772	566.93	8150.87		
15	32010060@1	红花紫荆胸径11~12cm	株	42.9239	488.84	20982.92		
16	32070030@1	红车育苗袋 Φ30cm内	株	2549.9092	2.22	5660.80		
17	32070047@1	金叶女贞育苗袋 Φ30cm内	株	137.4166	34.63	4758.74		
18	32070047@2	红叶石楠育苗袋 Φ30cm内	株	120.8897	34.63	4186.41		
19	32070049@1	红花醉浆草育苗袋 Φ40cm内	株	161.3256	41.01	6615.96		
20	32070050@1	台湾草件装 30cm×30cm /件	m2	221.3648	8.50	1881.60		
21	32070160@1	非洲茉莉育苗袋 Φ30cm内	株	447.9199	31.56	14136.35		
22	00010003	机上人工	工日	9.1811	230.00	2111.65		
23	99450630	折旧费	元	820.2467	1.00	820.25		
24	99450640	检修费	元	174.6393	1.00	174.64		
25	99450650	维护费	元	610.5281	1.00	610.53		
26	99450670	汽油(机械用)国III93#	kg	8.4848	9.01	76.45		
27	99450680	柴油(机械用)0#	kg	372.9115	7.00	2610.38		
28	JXFZ	机械费调整	元	0.0355	1.00	0.04		
		合计				106158.57		

# 单位工程投标报价汇总表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额:(元)	其中:暂估价(元)
	分部分项工程费	920553.55	
	电力工程	612843.15	
	通信工程	307710.40	
	措施项目费	69758.97	
	绿色施工安全防护措施费	53148.94	
	其他措施费	16610.03	
	其他项目费	119340.31	—
	暂列金额	92973.28	
	暂估价		
	计日工		
	总承包服务费		
	预算包干费		
	工程优质费		
	概算幅度差		
	索赔费用		
	现场签证费用		
	其他费用		
	税前工程造价	1109652.83	
	增值税销项税额	99868.75	—
	含税工程总造价	1209521.58	
	人工费	183840.89	
投标报价合计=1+2+3+5		1,209,521.58	0

注：本表适用于单位工程招标控制价或投标报价的汇总，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程

标段：

第 1 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价	
		电力工程					612843.15		
	D.1	土石方工程					79322.76		
1	040101002003	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:2m 内 3. 运距:6km	m3	1274.69	26.66	33983.24		
2	040103001009	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:石粉	m3	260.12	139.88	36385.59		
3	040101002004	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:2m 内 3. 说明:用于回填	m3	360.9	7.73	2789.76		
4	040103001010	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:原开挖土方	m3	360.9	17.08	6164.17		
	D.5	管网工程					505852.23		
5	040204008001	电缆沟铺设	1. 名称:十二线沉底电缆沟 2. 尺寸:1400×900mm 3. 垫层材质及厚度:C15商品混凝土 4. 砌筑材料品种、规格、强度等级:灰砂砖 240×115×53mm 5. 勾缝、抹面要求:15厚1:2水泥砂浆 6. 砂浆强度等级、配合比:15厚1:2水泥砂浆 7. 压顶材质及规格:C20商品混凝土 8. 盖板材质、规格:C30预制砼盖板及模板 1630×300×150mm 9. 其他:PVC塑料管 φ200集水口、内填砂	m	396.66	798.62	316780.61		
本页小计								396103.37	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程

标段：

第 2 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价	
6	030408003001	电缆保护管	1. 名称:12孔电缆保护管 2. 材质:玻璃钢 3. 规格:Φ160 4. 垫层材质及厚度:100mm厚C15混凝土垫层 5. 敷设方式:C20混凝土包封敷设	m	36.64	1181.17	43278.07		
7	040501008001	水平导向钻进	1. 名称:水平导向钻进 2. 土壤类别:一、二类土 3. 材质及规格:4排×3层12孔玻璃钢Φ160	m	92.38	985.19	91011.85		
8	040504001003	砌筑井	1. 名称:中型直通型电缆井 2. 尺寸:2400×1200×1900 3. 垫层材质及厚度:C10商品混凝土 100mm厚 4. 砌筑材料品种、规格、强度等级:灰砂砖 240×115×53mm, M7.5水泥砂浆 5. 盖板材质、规格:C30混凝土盖板 2700×1500×120mm 6. 井盖:铸铁井盖 Φ700	座	6	5438.98	32633.88		
9	040504001004	砌筑井	1. 名称:中型四通型电缆井 2. 尺寸:2200×2200×1900mm 3. 垫层材质及厚度:C10商品混凝土 100mm厚 4. 砌筑材料品种、规格、强度等级:灰砂砖 240×115×53mm, M7.5水泥砂浆 5. 盖板材质、规格:C30混凝土盖板 2500×2500×200mm 6. 井盖:铸铁井盖 Φ700	座	3	7073.58	21220.74		
10	050307009001	标志牌	1. 材料种类:电缆标志牌	个	44	21.07	927.08		
	D.9	钢筋工程					27668.16		
11	040901001010	现浇构件钢筋	1. 材料种类:箍筋 2. 钢筋规格:圆钢 Φ10以内	t	1.25	4716.84	5896.05		
本页小计								194967.67	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程

标段：

第 3 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价
12	040901001011	现浇构件钢筋	1. 材料种类:带肋钢筋 2. 钢筋规格: $\phi 10 \sim 25\text{mm}$	t	5.351	4061.57	21733.46	
13	040901001012	现浇构件钢筋	1. 材料种类:圆钢 2. 钢筋规格: $\phi 10$ 以外	t	0.009	4294.09	38.65	
		通信工程					307710.4	
	D.1	土石方工程					93025.35	
14	040101002005	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:2m 内 3. 运距:6km	m <sup>3</sup>	638.95	26.66	17034.41	
15	040103001011	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:回填砂	m <sup>3</sup>	387.12	189.20	73243.10	
16	040101002006	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:2m 内 3. 说明:用于回填	m <sup>3</sup>	110.8	7.72	855.38	
17	040103001012	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:原开挖土方	m <sup>3</sup>	110.8	17.08	1892.46	
	D.5	管网工程					200792.77	
18	040205002001	电缆保护管	1. 材料品种:12孔PVC-U通信保护管 2. 规格: $\phi 110$ 3. 其他:管枕 $\phi 110$ 4. 敷设方式:埋地敷设 5. 垫层、基础材质及厚度:100mm厚C15混凝土垫层	m	419.79	252.67	106068.34	
19	040205002002	电缆保护管	1. 材料品种:12孔PVC-U通信保护管 2. 规格: $\phi 110$ 3. 其他:管枕 $\phi 110$ 4. 敷设方式:埋地敷设 5. 垫层、基础材质及厚度:90mm厚C15混凝土垫层 6. 要求:车行道下C20混凝土包封敷设	m	53.21	833.33	44341.49	
本页小计							265207.29	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程

标段：

第 4 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价	
20	040504001005	砌筑井	1. 名称: 小号直通人孔检查井 2. 垫层、基础材质及厚度: C15混凝土 120mm 3. 砌筑材料品种、规格、强度等级: 灰砂砖、240×115×53 4. 勾缝、抹面要求: 井外1:2.5水泥砂浆20厚、井内1:2.5水泥砂浆15厚 5. 砌筑砂浆强度等级、配合比: M10水泥砂浆 6. 盖板材质、规格: C25预制混凝土盖板 200厚 7. 井盖材质、规格: 玻璃纤维井盖 φ800	座	2	4558.61	9117.22		
21	040504001006	砌筑井	1. 名称: 小号四通人孔检查井 2. 垫层、基础材质及厚度: C15混凝土 120mm 3. 砌筑材料品种、规格、强度等级: 灰砂砖、240×115×53 4. 勾缝、抹面要求: 井外1:2.5水泥砂浆20厚、井内1:2.5水泥砂浆15厚 5. 砌筑砂浆强度等级、配合比: M10水泥砂浆 6. 盖板材质、规格: C25预制混凝土盖板 200厚 7. 井盖材质、规格: 玻璃纤维井盖 φ800	座	6	6877.62	41265.72		
	D.9	钢筋工程					13892.28		
22	040901002006	预制构件钢筋	1. 材料种类: 圆钢 2. 钢筋规格: φ10以内	t	0.21	4607.18	967.51		
23	040901002007	预制构件钢筋	1. 材料种类: III螺纹钢 2. 钢筋规格: φ10-25	t	3.182	4061.84	12924.77		
		措施项目					20421.83		
本页小计								64275.22	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程

标段：

第 5 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价
24	041101005004	井字架	1. 名称:井字架 2. 井深:2m内	座	2	123.45	246.90	
25	041101005005	井字架	1. 名称:井字架 2. 井深:4m内	座	15	237.66	3564.90	
26	031302007001	高层施工增加		项	1	719.61	719.61	
27	031301017001	脚手架搭拆费		项	1	1439.22	1439.22	
28	041102031001	管(渠)道平基模板	1. 构件类型:管道满包混凝土	m2	121.46	45.31	5503.35	
29	041102018001	压顶模板	1. 构件类型:压顶	m2	163.91	54.59	8947.85	
本页小计							20421.83	
合 计							940975.38	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 总价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程

标段：

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
1	LSSGCSF00005	绿色施工安全防护措施费	49337.14	100	49337.14			以分部分项的人工费与施工机具费之和为计算基础，费率35.77%
2	031301010001	安装与生产同时进行增加费用	分部分项人工费	0				按人工费的10%计算
3	031301011001	在有害身体健康环境中施工增加费	分部分项人工费	0				按人工费的10%计算
4	TSSGBWZJF001	在地下（暗）室、设备及大口径管道内等特殊施工部位进行施工增加费		30				按该部分人工费的30%计算
5	粤031302008001	赶工措施费	分部分项人工费+分部分项机具费	0				赶工措施费 = (1-δ) * 分部分项 (人工费+施工机具费) * 0.344 (0.8 ≤ δ < 1 式中: δ = 合同工期 / 定额工期)
6	031302002001	夜间施工增加费		20				按其夜间施工项目人工费的20%计算
7	JTGRSGZJF001	交通干扰工程施工增加费		10				按在市政道路上施工项目人工费的10%计算
8	粤031302009001	文明工地增加费	分部分项人工费+分部分项机具费	0				以分部分项的人工费与施工机具费之和为计算基础；市级文明工地1.00%；省级文明工地2.00%
9	DXGXJCJXF001	地下管线交叉降效费		100				按实际发生

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 总价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程

标段：

第 2 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
								或经批准的施工方案计算
10	QTFY00000005	其他费用		100				按实际发生或经批准的施工组织设计方案计算
合 计					49337.14			

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 其他项目清单与计价汇总表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额（元）	结算金额（元）	备注
1	暂列金额	92973.28		明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	预算包干费	26367.03		
6	工程优质费			
7	概算幅度差			
8	现场签证费用			
9	索赔费用			
10	其他费用			
	合 计	119340.31		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

# 暂列金额明细表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程 标段： 第 1 页 共 1 页

序号	名称	计量单位	暂定金额 (元)	备注
1	预留金	元	92973.28	
合 计			92973.28	—

注：此表由招标人填写，如不能详列，也可只列暂列金额总额，投标人应将上述暂列金额计入投标总价中。表—12—1

# 材料（工程设备）暂估单价及调整表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	材料(工程设备)名称、规格、型号	计量单位	数量		暂估（元）		确认(元)		差额±(元)		备注
			暂估	确认	单价	合价	单价	合价	单价	合价	
合 计											

注：1. 此表由招标人填写“暂估单价”，并在备注栏说明暂估价的材料、工程设备拟用在那些清单项目上，投标人应将上述材料、工程设备暂估单价计入工程量清单综合单价报价中







# 规费、税金项目清单与计价表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率 (%)	金额(元)
1	增值税销项税额	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	1109652.83	9	99868.75
合 计					99868.75

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程

第 1 页 共 3 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
1	00010010	人工费	元	181682.4522	1.00	181682.45		
2	RGFTZ	人工费调整	元	2158.8252	1.00	2158.83		
3	01010030	热轧圆盘条 φ10以内	t	0.2093	3350.00	701.16		
4	01010040	螺纹钢 φ25以内	t	4.8978	3547.15	17373.23		
5	01010125	螺纹钢 φ10~25	t	2.7979	3547.15	9924.57		
6	01030031	镀锌低碳钢丝 φ0.7~1.2	kg	21.2016	5.34	113.22		
7	01030035	镀锌低碳钢丝 φ1.2~2.5	kg	7.9849	5.34	42.64		
8	01030055	镀锌低碳钢丝 φ2.5~4.0	kg	4.168	5.34	22.26		
9	01090022	圆钢 φ10以内	t	1.1481	3168.14	3637.34		
10	02090050	聚乙烯薄膜0.05	m <sup>2</sup>	25.999	0.31	8.06		
11	02270001	棉纱	kg	42.2486	12.42	524.73		
12	02270020	白布	kg	38.6479	6.22	240.39		
13	02290050	麻绳	kg	0.4693	7.71	3.62		
14	03010065	铁钉	kg	10.2242	4.42	45.19		
15	03019001	圆钉综合	kg	24.0758	5.36	129.05		
16	03019021	圆钉50~75	kg	34.615	5.75	199.04		
17	03134011	水砂纸	张	58.6977	0.97	56.94		
18	03135001	低碳钢焊条综合	kg	74.833	6.01	449.75		
19	03139121	合金钢钻头综合	个	0.946	5.29	5.00		
20	03139281	钢锯条	条	69.8855	0.47	32.85		
21	03210263	钻杆	根	1.4864	200.60	298.17		
22	03214046	零星卡具	kg	25.3417	4.97	125.95		
23	03214357	导向钻刀片	只	5.7119	270.68	1546.10		
24	04030015	中砂	m <sup>3</sup>	329.4856	184.17	60681.36		
25	04070045	石屑	m <sup>3</sup>	237.1337	135.24	32069.96		
26	04090040	膨润土	kg	6305.3332	1.01	6368.39		
27	04130001	标准砖240×115×53	千块	137.1828	371.68	50988.10		
28	05030060	板枋材综合	m <sup>3</sup>	0.1655	1279.91	211.83		
29	05030080	松杂板枋材	m <sup>3</sup>	3.3041	1279.91	4228.95		
30	05030320	垫木	m <sup>3</sup>	0.0937	1269.04	118.91		
31	13010330	沥青清漆	kg	38.6479	7.00	270.54		
32	13410010	嵌缝料	kg	13.3495	4.50	60.07		
33	14030040	汽油综合	kg	12.8826	6.38	82.19		
34	14310450	碳酸氢钠	kg	106.0679	2.21	234.41		

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程

第 2 页 共 3 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
35	14330030	丙酮	kg	4.4664	10.55	47.12		
36	14350250	隔离剂	kg	13.3495	7.29	97.32		
37	14350630	脱模剂	kg	11.4969	2.43	27.94		
38	14390070	氧气	m3	38.6479	3.64	140.68		
39	14390100	乙炔气	kg	9.2018	7.92	72.88		
40	14410600	胶粘剂	kg	2.9789	1.90	5.66		
41	27170001	电气绝缘胶带18mm×10m ×0.13mm	卷	32.4998	1.88	61.10		
42	34050040	草板纸80#	张	37.0845	4.53	167.99		
43	34110010	水	m3	355.0135	3.58	1270.95		
44	34110010@1	水	m3	37.8015	3.58	135.33		
45	35010001	复合木模板面板	m2	2.3683	29.91	70.84		
46	35010010	钢模板	kg	190.7047	5.44	1037.43		
47	35030080	木支撑	m3	0.691	1304.95	901.72		
48	51350070	回扩器DN350	只	4.3188	227.36	981.92		
49	51350080	回扩器DN450	只	3.3894	270.68	917.44		
50	80110300	化学泥浆	kg	159.7491	40.00	6389.96		
51	99450760	其他材料费	元	3142.9536	1.00	3142.95		
52	BCCLF11@1	砌筑电缆井2200×2200 ×1900mm	座	4.0728	5210.36	21220.75		
53	BCCLF16@1	砌筑检查井（直通）	座	3.4534	2640.07	9117.22		
54	BCCLF22@1	砌筑检查井（四通）	座	14.6598	2814.89	41265.72		
55	BCCLF5@2	砌筑电缆井2400×1200 ×1900	座	6.9606	4688.37	32633.87		
56	8021902	普通预拌混凝土碎石粒径 综合考虑 C15	m3	96.7177	310.00	29982.49		
57	8021903	普通预拌混凝土碎石粒径 综合考虑 C20	m3	91.5773	322.00	29487.89		
58	8021905	普通预拌混凝土碎石粒径 综合考虑 C30	m3	128.0786	340.00	43546.72		
59	80090435	干混抹灰砂浆M10	t	117.7684	418.00	49227.19		
60	17010100@1	玻璃钢管DN150, SN5000	m	189.5589	97.97	18571.09		
61	17250040@1	PVC-U给水管De110×6.6 , 1.6MPa	m	682.4782	49.00	33441.43		
62	17250040@2	塑料管Φ200	m	496.2851	49.00	24317.97		
63	34130210@1	电缆标志牌	个	9.46	75.22	711.58		
64	00010003	机上人工	工日	126.5589	230.00	29108.55		
65	99450630	折旧费	元	15407.6225	1.00	15407.62		

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-电力、通信管道工程

第 3 页 共 3 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
66	99450640	检修费	元	3449.449	1.00	3449.45		
67	99450650	维护费	元	12035.8484	1.00	12035.85		
68	99450660	安拆费	元	708.3178	1.00	708.32		
69	99450670	汽油(机械用)国III93#	kg	400.1844	9.01	3605.66		
70	99450680	柴油(机械用)0#	kg	2969.746	7.40	21976.12		
71	99450700	电(机械用)	kw·h	2097.3759	0.80	1677.90		
72	JXFTZ	机械费调整	元	0.0189	1.00	0.02		
		合计				811597.89		

# 单位工程投标报价汇总表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	汇总内容	金额:(元)	其中：暂估价(元)
	分部分项工程费	264116.88	
	D. 1土石方工程	20633.00	
	D. 3桥涵工程	12786.46	
	D. 5管网工程	10769.22	
	D. 8路灯工程	216629.42	
	D. 9钢筋工程	3298.78	
	措施项目费	14687.02	
	绿色施工安全防护措施费	14687.02	
	其他措施费		
	其他项目费	35145.43	—
	暂列金额	28101.99	
	暂估价		
	计日工		
	总承包服务费		
	预算包干费		
	工程优质费		
	概算幅度差		
	索赔费用		
	现场签证费用		
	其他费用		
	税前工程造价	313949.33	
	增值税销项税额	28255.44	—
	含税工程总造价	342204.77	
	人工费	52278.47	
投标报价合计=1+2+3+5		342,204.77	0

注：本表适用于单位工程招标控制价或投标报价的汇总，如无单位工程划分，单项工程也使用本表汇总

表—04

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 1 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价
	D.1	土石方工程					20633	
1	040101002007	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:2m 内 3. 运距:6km	m3	107.37	26.76	2873.22	
2	040103001013	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:回填砂	m3	64.35	189.95	12223.28	
3	040101002008	挖沟槽土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:2m 内 3. 说明:用于回填	m3	222.26	7.76	1724.74	
4	040103001014	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:原开挖土方	m3	222.26	17.15	3811.76	
	D.3	桥涵工程					12786.46	
5	040303001004	混凝土垫层	1. 名称:计量箱、配电箱基础垫层 2. 混凝土强度等级:C10混凝土	m3	0.22	517.25	113.80	
6	040303002001	混凝土基础	1. 名称:计量箱、配电箱基础、路灯基础 2. 混凝土强度等级:C25混凝土	m3	22.62	538.38	12178.16	
7	040303002002	混凝土基础	1. 名称:球冠状基础帽 2. 混凝土强度等级:C20混凝土	m3	0.39	528.87	206.26	
8	040305004001	砖砌体	1. 部位:计量箱、配电箱基础 2. 材料品种、规格:灰砂砖240×115×53 3. 砂浆强度等级:M10砌筑砂浆	m3	0.6	480.40	288.24	
	D.5	管网工程					10769.22	
本页小计							33419.46	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 2 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价	
9	040504001007	砌筑井	1. 名称: 电缆过路井 2. 规格: 700×700×1000mm 3. 垫层、基础材质及厚度: C20混凝土 4. 砌筑材料品种、规格、强度等级: 灰砂砖、240×115×53mm 5. 勾缝、抹面要求: 内外抹灰1:2水泥砂浆 6. 砂浆强度等级、配合比: M7.5砌筑水泥砂浆 7. 井盖、井圈材质及规格: C25预制混凝土盖板1180×1180×100mm 8. 其他: 井内填充细砂及C25混凝土	座	11	979.02	10769.22		
	D.8	路灯工程					216629.42		
10	030411005001	路灯配电箱	1. 名称: 路灯配电箱 2. 箱体材质、规格: 不锈钢箱体700×300×1200、IP54防护等级 3. 箱内附件: 自动空气断路器 DZ20Y-100A/3P 1个、自动空气断路器 DZ47-C40A/2P 15个、接触器 CJ20-40A/3P 5个、互感器 ZLZ880-100A/0.1A 5个、行程开关 YBLX-ME/8166 5个、浪涌保护器 LY1-C 40KA 1个	个	1	5602.30	5602.30		
11	040801006001	计量箱	1. 名称: 计量箱 2. 箱体材质、规格: 不锈钢箱体、IP54防护等级 3. 其他: 以当地电力部门提供型号为准	台	1	3747.89	3747.89		
12	030408001001	电力电缆	1. 名称: 电力电缆 2. 规格: YJV-5×25mm <sup>2</sup> 3. 材质: 铜芯 4. 电压等级(kV): 1kV以下	m	480.17	107.71	51719.11		
本页小计								71838.52	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 3 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价	
13	030408001002	电力电缆	1. 名称: 电力电缆 2. 规格: YJV-5×35mm <sup>2</sup> 3. 材质: 铜芯 4. 电压等级(kV): 1kV以下	m	50	144.47	7223.50		
14	030408006001	电力电缆头	1. 名称: 电力电缆头 2. 规格: 1kV以下户内干包式铜芯电力电缆终端头制作、安装 铜芯干包终端头(截面mm <sup>2</sup> 以下) 35	个	32	143.87	4603.84		
15	040803002001	电缆保护管	1. 名称: 电缆保护管 2. 材质: PVC管 3. 规格: φ75×3.5mm 4. 敷设方式: 埋地敷设	m	433.48	58.61	25406.26		
16	040803002002	电缆保护管	1. 名称: 电缆保护管 2. 材质: 镀锌钢管 3. 规格: DN80 4. 敷设方式: 埋地敷设	m	367.56	84.35	31003.69		
17	040803002003	电缆保护管	1. 名称: 电缆保护管 2. 规格: φ110×5 3. 材质: PE 4. 敷设方式: 埋地敷设	m	50	107.72	5386.00		
18	030412007001	一般路灯	1. 名称: 9米高低臂路灯 2. 灯杆材质、规格: 灯杆高度为9米, 上口径φ70, 下口径φ180, 管壁厚3.5, 采用Q235优质钢材, 镀锌管后表面采用户外专用塑粉处理 3. 灯架形式及臂长: 双抱箍(臂长m) 3以下 4. 光源类型: 120W+60W LED 5. 附件配置要求: 含配件	套	13	3738.83	48604.79		
本页小计							12228.08		

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 4 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价	
19	030412007002	一般路灯	1. 名称:13米四头路灯 2. 灯杆材质、高度:灯杆高度为13米, 上口径Φ110, 下口径Φ230, 管壁厚5, 采用SS400低硅低碳低硅、高强度钢板卷接而成, 整体热镀锌后喷塑处理 3. 灯架形式及臂长:成套型高杆灯架安装 灯高19m以下 灯火数(火) 7 4. 光源数量:3×150+1×60W LED灯 5. 附件配置:含配件	套	3	8936.39	26809.17		
20	040801019001	低压熔断器	1. 名称:熔断器 2. 规格:RT14-2A	个	16	49.62	793.92		
21	040801019002	低压熔断器	1. 名称:熔断器 2. 规格:RT14-4A	个	9	52.16	469.44		
22	040806001001	接地极	1. 名称:接地极 2. 材质:热镀锌角钢 3. 规格:∠5×50×50×2500	根	20	109.41	2188.20		
23	040806002001	接地母线	1. 名称:接地线 2. 材质:热镀锌圆钢 3. 规格:Φ10	m	32.2	21.74	700.03		
24	040807002001	供电系统调试	1. 名称:送配电装置系统调试 (综合) 1kV以下交流供电	系统	1	810.03	810.03		
25	040807003001	接地装置调试	1. 名称:接地装置调试 接地网	系统	1	1561.25	1561.25		
	D.9	钢筋工程					3298.78		
26	040901001013	现浇构件钢筋	1. 钢筋规格:箍筋 圆钢Φ10以内	t	0.018	4730.65	85.15		
27	040901009003	预埋铁件	1. 材料种类:法兰盘	t	0.116	7360.03	853.76		
28	040901009004	预埋铁件	1. 材料种类:地脚螺栓 2. 材料规格:M24	t	0.254	9290.83	2359.87		
		措施项目					4228.51		
29	041102002004	基础模板	1. 构件类型:路灯基础、控制箱基础	m <sup>2</sup>	80.04	52.83	4228.51		
本页小计								40859.33	

注：为计取规费等的的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 5 页 共 5 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	综合合价	其中 暂估价	
30	031302007002	高层施工增加		项	1				
31	031301017002	脚手架搭拆费		项	1				
本页小计									
合 计								268345. 39	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 总价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
1	LSSGCSF00006	绿色施工安全防护措施费	10458.51	100	10458.51			以分部分项的人工费与施工机具费之和为计算基础，费率35.77%
2	031301010002	安装与生产同时进行增加费用	分部分项人工费	0				按人工费的10%计算
3	031301011002	在有害身体健康环境中施工增加费	分部分项人工费	0				按人工费的10%计算
4	TSSGBWZJF002	在地下（暗）室、设备及大口径管道内等特殊施工部位进行施工增加费		30				按该部分人工费的30%计算
5	粤031302008002	赶工措施费	分部分项人工费+分部分项机具费	0				赶工措施费 = (1-δ) * 分部分项 (人工费+施工机具费) * 0.344 (0.8 ≤ δ < 1 式中：δ = 合同工期 / 定额工期)
6	031302002002	夜间施工增加费		20				按其夜间施工项目人工费的20%计算
7	JTGRSGZJF002	交通干扰工程施工增加费		10				按在市政道路上施工项目人工费的10%计算
8	粤031302009002	文明工地增加费	分部分项人工费+分部分项机具费	0				以分部分项的人工费与施工机具费之和为计算基础；市级文明工地1.00%；省级文明工地2.00%
9	DXGXJCJXF002	地下管线交叉降效费		100				按实际发生

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 总价措施项目清单与计价表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 2 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
								或经批准的施工方案计算
10	QTFY00000006	其他费用		100				按实际发生或经批准的施工组织设计方案计算
合 计					10458.51			

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 其他项目清单与计价汇总表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额（元）	结算金额（元）	备注
1	暂列金额	28101.99		明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	预算包干费	7043.44		
6	工程优质费			
7	概算幅度差			
8	现场签证费用			
9	索赔费用			
10	其他费用			
	合 计	35145.43		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

# 暂列金额明细表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	名称	计量单位	暂定金额 (元)	备注
1	预留金	元	28101.99	
合 计			28101.99	—

注：此表由招标人填写，如不能详列，也可只列暂列金额总额，投标人应将上述暂列金额计入投标总价中。

# 材料（工程设备）暂估单价及调整表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	材料(工程设备)名称、规格、型号	计量单位	数量		暂估(元)		确认(元)		差额±(元)		备注
			暂估	确认	单价	合价	单价	合价	单价	合价	
合 计											

注：1. 此表由招标人填写“暂估单价”，并在备注栏说明暂估价的材料、工程设备拟用在那些清单项目上，投标人应将上述材料、工程设备暂估单价计入工程量清单综合单价报价中

表—12—2

# 专业工程暂估价及结算价表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	工程名称	工程内容	暂估金额 (元)	结算金额 (元)	差额 ±(元)	备注
合 计			0.00			—

注：此表“暂估金额”由招标人填写，投标人应将“暂估金额”计入投标总价中。结算时按合同约定结算金额填写。

# 计日工表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 1 页 共 1 页

编号	项目名称	单位	暂定数量	实际数量	单价(元)	合价(元)	
						暂定	实际
4. 企业管理费和利润							
总 计							

注：此表项目名称、暂定数量由招标人填写，编制招标控制价时，单价由招标人按有关计价规定确定；投标时，单价由投标人自主报价，按暂定数量计算合价计入投标总价中。结算时，按发承包双方确认的实际数量计算合价。

表-12-4

# 总承包服务费计价表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	项目价值（元）	服务内容	计算基础	费率(%)	金额
合 计						0.00

注：此表项目名称、服务内容由招标人填写，编制招标控制价时，费率及金额由招标人按有关计价规定确定；投标时，费率及金额由投标人自主报价，计入投标总价中。

# 规费、税金项目清单与计价表

工程名称：新华路-照明工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率 (%)	金额(元)
1	增值税销项税额	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	313949.33	9	28255.44
合 计					28255.44

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-照明工程

第 1 页 共 3 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
1	00010010	人工费	元	52278.1277	1.00	52278.13		
2	01000001	型钢综合	kg	14.8471	3.37	50.03		
3	01010030	热轧圆盘条φ10以内	t	0.3176	3350.00	1063.96		
4	01030031	镀锌低碳钢丝φ0.7~1.2	kg	0.1422	5.34	0.76		
5	01030035	镀锌低碳钢丝φ1.2~2.5	kg	2.7354	5.34	14.61		
6	01030055	镀锌低碳钢丝φ2.5~4.0	kg	2.3103	5.34	12.34		
7	01090022	圆钢φ10以内	t	0.0166	3168.14	52.59		
8	01130060	镀锌扁钢综合	kg	10.0398	5.79	58.13		
9	01290180	钢板15以内	kg	71.8854	3.35	240.82		
10	01290205	镀锌钢板综合	kg	12.29	4.81	59.11		
11	01530060	封铅含铅65% 含锡35%	kg	4.6254	41.56	192.23		
12	02010130	橡胶板1.5	m <sup>2</sup>	0.0843	16.65	1.40		
13	02050090	橡胶护套圈φ6~32	个	17.9458	0.47	8.43		
14	02090050	聚乙烯薄膜0.05	m <sup>2</sup>	14.6564	0.31	4.54		
15	02090090	塑料薄膜	m <sup>2</sup>	13.1916	2.17	28.63		
16	02130050	三色塑料带综合	kg	4.1824	8.90	37.22		
17	02270001	棉纱	kg	24.3442	12.42	302.35		
18	02270020	白布	kg	13.1116	6.22	81.55		
19	02270070	土工布	m <sup>2</sup>	2.807	5.85	16.42		
20	03011605	镀锌六角螺栓2平1弹垫 M10×100以内	十套	15.785	5.04	79.56		
21	03011630	镀锌六角螺栓2平1弹垫 M16×100以内	十套	0.2528	13.26	3.35		
22	03012545	六角螺栓M12×14~75	十套	70.2139	2.55	179.05		
23	03014191	镀锌锁紧螺母DN80×3	十套	4.5122	9.38	42.32		
24	03134021	铁砂布0~2#	张	1.281	1.02	1.31		
25	03135001	低碳钢焊条综合	kg	7.1401	5.60	39.98		
26	03136021	焊锡丝综合	kg	2.2234	39.42	87.65		
27	03137041	焊锡膏	kg	0.4427	14.60	6.46		
28	03139281	钢锯条	条	88.4539	0.47	41.57		
29	03139521	合金钢钻头φ10	个	0.7769	4.71	3.66		
30	04030015	中砂	m <sup>3</sup>	54.9875	184.17	10127.05		
31	04130001	标准砖240×115×53	千块	7.458	371.68	2771.99		
32	13010050	醇酸清漆	kg	2.9725	12.64	37.57		
33	13010120	酚醛磁漆	kg	0.0331	13.27	0.44		

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：新华路-照明工程

第 2 页 共 3 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
34	13010130	酚醛调和漆	kg	0.2057	11.94	2.46		
35	13010330	沥青清漆	kg	0.434	7.00	3.04		
36	13030240	厚漆	kg	6.4904	5.72	37.13		
37	13050070	防锈漆	kg	3.2481	11.07	35.96		
38	13050210	沥青绝缘漆	kg	0.4533	6.92	3.14		
39	14030040	汽油综合	kg	15.0259	8.57	128.77		
40	14050050	溶剂油	kg	2.6997	8.05	21.73		
41	14090010	电力复合脂	kg	1.135	135.00	153.23		
42	14330320	硬脂酸	kg	0.2267	5.57	1.26		
43	14390070	氧气	m3	1.4354	3.64	5.22		
44	14390100	乙炔气	kg	0.4901	7.92	3.88		
45	17250030	塑料异型管D2.5~5	m	4.618	0.89	4.11		
46	17250170	塑料软管D5	m	0.8206	0.17	0.14		
47	18030605	固定卡子φ90	个	65.9296	3.03	199.77		
48	18031105	镀锌钢管塑料护口DN80	个	45.1228	15.04	678.65		
49	18031160	镀锌钢管接头80×4	个	45.1228	8.11	365.95		
50	27030010	保险丝10A	轴	0.5024	9.69	4.87		
51	27170001	电气绝缘胶带18mm×10m×0.13mm	卷	32.2085	1.88	60.55		
52	28010030	镀锡裸铜绞线16mm <sup>2</sup>	kg	5.9776	63.75	381.07		
53	28030290	双色多股铜芯聚氯乙烯绝缘软导线BVR-4mm <sup>2</sup>	m	140.1679	1.84	257.91		
54	29060145	钢管保护管φ40×400	根	2.528	7.50	18.96		
55	29090225	铜接线端子DT-16mm <sup>2</sup>	个	32.4832	3.82	124.09		
56	29090235	铜接线端子DT-35mm <sup>2</sup>	个	97.4528	5.32	518.45		
57	29170270	镀锌地线夹80	套	180.4911	2.22	400.69		
58	29170340	胶木线夹	个	7.913	0.40	3.17		
59	34070010	塑料手套ST型	个	33.6032	1.06	35.62		
60	34110010	水	m3	15.3471	3.58	54.94		
61	37091110	钢垫板1~2	kg	0.4512	2.90	1.31		
62	99450760	其他材料费	元	309.8702	1.00	309.87		
63	8021901	普通预拌混凝土碎石粒径综合考虑 C10	m3	0.2169	345.00	74.83		
64	8021903	普通预拌混凝土碎石粒径综合考虑 C20	m3	0.3841	365.00	140.20		
65	8021904	普通预拌混凝土碎石粒径综合考虑 C25	m3	23.0753	375.00	8653.24		



# 单项工程投标报价汇总表

工程名称：东进大道桂湾掉头车道道路安全整治

第 1 页 共 1 页

序号	单位工程名称	金额（元）	其中：（元）		
			暂估价	绿色施工安全防护措施费	规费
1	道路安全整治-交通工程	64191.59		2206.93	
合计		64191.59		2206.93	

注：本表适用于单项工程招标控制价或投标报价的汇总。暂估价包括分部分项工程中的暂估价和专业工程工程暂估价。



# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：道路安全整治-交通工程

标段：

第 1 页 共 3 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	综合合价	其中 暂估价
		土方工程					629.09	
1	040101003003	挖基坑土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:2m 内 3. 运距:6km	m3	4.93	26.95	132.86	
2	040101003004	挖基坑土方	1. 土壤类别:一、二类土 2. 挖土深度:2m 内 3. 其他:用于回填	m3	19.77	7.82	154.60	
3	040103001015	回填方	1. 密实度要求:按设计要求 2. 填方材料品种:原开挖土方	m3	19.77	17.28	341.63	
		标线、标记					26798.5	
4	040205006002	标线	1. 线型:标线 2. 材料品种:热熔标线 普通型 3. 规格尺寸:2厚	m2	416.67	46.58	19408.49	
5	040205008002	横道线	1. 形式:横道线 2. 材料品种:热熔标线 普通型 3. 规格尺寸:2厚	m2	105.18	51.18	5383.11	
6	040205007007	标记	1. 材料品种:热熔标线漆 2. 类型:直行箭头 3. 规格尺寸:3m 4. 标线厚度:2	个	14	32.66	457.24	
7	040205007008	标记	1. 材料品种:热熔标线漆 2. 类型:左转(右转)箭头 3. 规格尺寸:3m 4. 标线厚度:2	个	3	41.75	125.25	
8	040205007009	标记	1. 材料品种:热熔标线漆 2. 类型:左转+右转箭头 3. 规格尺寸:3m 4. 标线厚度:2	个	2	41.75	83.50	
9	040205007010	标记	1. 材料品种:热熔标线漆 2. 类型:直行或掉头箭头 3. 规格尺寸:3m 4. 标线厚度:2	个	4	55.06	220.24	
10	040205007011	标记	1. 材料品种:热熔标线漆 2. 类型:减速让行标识 3. 规格尺寸:3m 4. 标线厚度:2	个	3	68.35	205.05	
本页小计							26511.97	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：道路安全整治-交通工程

标段：

第 2 页 共 3 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	综合合价	其中 暂估价	
11	040205007012	标记	1. 材料品种:热熔标线漆 2. 类型:菱形标志 3. 规格尺寸:3m 4. 标线厚度:2	个	8	68.95	551.60		
12	040205007013	标记	1. 材料品种:热熔标线漆 2. 类型:公交车标识 3. 规格尺寸:字高2.5m×1.0m	个	3	121.34	364.02		
		标志					21757.69		
		标志牌					6241.06		
13	040205004007	标志板	1. 类型:三角形标志牌 2. 材质、规格尺寸:3厚厚铝合金板 △900 3. 板面反光膜等级:IV类超强级反光膜	块	2	370.63	741.26		
14	040205004008	标志板	1. 类型:圆形标志牌 2. 材质、规格尺寸:3厚铝合金板 OD=800 3. 板面反光膜等级:IV类超强级反光膜	块	4	425.21	1700.84		
15	040205004009	标志板	1. 类型:正方形标志牌 2. 材质、规格尺寸:3厚铝合金板 800×800 3. 板面反光膜等级:IV类超强级反光膜	块	8	474.87	3798.96		
		标杆					6281.22		
16	040205003007	标杆	1. 类型:立柱式标志杆 2. 材质:热镀锌钢管 3. 规格尺寸:Φ89×4×3260 4. C25砼基础, C25砼垫层	根	12	442.63	5311.56		
17	040205003008	标杆	1. 类型:立柱式标志杆 2. 材质:热镀锌钢管 3. 规格尺寸:Φ89×4×3239 4. C25砼基础, C25砼垫层	根	2	484.83	969.66		
		钢筋及预埋件					4311.97		
18	040901009005	预埋铁件	1. 材料种类:预埋铁件	t	0.573	7394.63	4237.12		
19	040901009006	预埋铁件	1. 材料种类:预埋螺栓	t	0.008	9356.19	74.85		
本页小计								17749.87	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：道路安全整治-交通工程

标段：

第 3 页 共 3 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	综合合价	其中 暂估价
		安全防护措施					4923.44	
20	040205012002	隔离护栏	1. 类型:中央隔离护栏 2. 规格、型号:1.2m高 3. 材料品种:方钢管立柱50×80×3、托梁63×40、Φ16圆条格栅 4. 基础、垫层:材料品种、厚度:铸铁底座	m	41.08	119.85	4923.44	
		水泥隔离墩						
		措施项目					1420.07	
21	041102002005	基础模板	1. 构件类型:混凝土基础模板	m2	26.88	52.83	1420.07	
本页小计							6343.51	
合 计							50605.35	

注：为计取规费等的使用，可在表中增设其中：“定额人工费”。

# 总价措施项目清单与计价表

工程名称：道路安全整治-交通工程

标段：

第 1 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
1	LSSGCSF00007	绿色施工安全防护措施费	2206.93	100	2206.93			以分部分项的人工费与施工机具费之和为计算基础；以专业工程类型区分不同费率计算；单独场地平整工程费率为4.35%；道路、管网工程费率为16.50%；桥涵、隧道、水处理构筑物工程费率为14.50%； ； 分部分项工程总费用在300万元以内（含300万元）的项目按基本费率乘以1.20； ；
2	粤041109009004	文明工地增加费	分部分项人工费 +分部分项机具费	0				以分部分项的人工费与施工机具费之和为计算基础；市级文明工地0.60%；省级文明工地1.20%
3	041109002004	夜间施工增加费		20				以夜间施工项目人工费的20%计算
4	041109005004	交通疏导员增加费		15				按照项目分部分项人工费的15%计算（有方案的按照方案

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 总价措施项目清单与计价表

工程名称：道路安全整治-交通工程

标段：

第 2 页 共 2 页

序号	项目编码	项目名称	计算基础	费率 (%)	金额 (元)	调整费率 (%)	调整后金额 (元)	备注
								计算)， 结算时据实 结算。
5	041108001004	地下管线交叉降效费		0				按实际发生 或经批准的 施工方案计 算
6	粤0411090080 04	赶工措施费	分部分项人工费 +分部分项机具 费	0				赶工措施费 = (1- δ) * 分部分项的 (人工费+ 施工机具费 ) * 0.30 (0.8 ≤ δ < 1 式中： δ = 合同工期/定额工期)
7	QTFY00000007	其他费用		100				按实际发生 或经批准的 施工组织设 计方案计算
合 计					2206.93			

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 其他项目清单与计价汇总表

工程名称：道路安全整治-交通工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	金额（元）	结算金额（元）	备注
1	暂列金额	5165.39		明细详见表-12-1
2	暂估价			
2.1	材料暂估价	—		明细详见表-12-2
2.2	专业工程暂估价			明细详见表-12-3
3	计日工			明细详见表-12-4
4	总承包服务费			明细详见表-12-5
5	预算包干费	913.70		
6	工程优质费			
7	概算幅度差			
8	现场签证费用			
9	索赔费用			
10	其他费用			
	合 计	6079.09		—

注：材料（工程设备）暂估单价进入清单项目综合单价，此处不汇总。

# 暂列金额明细表

工程名称：道路安全整治-交通工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	名称	计量单位	暂定金额 (元)	备注
1	预留金	元	5165.39	
合 计			5165.39	—

注：此表由招标人填写，如不能详列，也可只列暂列金额总额，投标人应将上述暂列金额计入投标总价中。



# 专业工程暂估价及结算价表

工程名称：道路安全整治-交通工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	工程名称	工程内容	暂估金额 (元)	结算金额 (元)	差额 ±(元)	备注
合 计			0.00			—

注：此表“暂估金额”由招标人填写，投标人应将“暂估金额”计入投标总价中。结算时按合同约定结算金额填写。

# 计日工表

工程名称：道路安全整治-交通工程

标段：

第 1 页 共 1 页

编号	项目名称	单位	暂定数量	实际数量	单价(元)	合价(元)	
						暂定	实际
4. 企业管理费和利润							
总 计							

注：此表项目名称、暂定数量由招标人填写，编制招标控制价时，单价由招标人按有关计价规定确定；投标时，单价由投标人自主报价，按暂定数量计算合价计入投标总价中。结算时，按发承包双方确认的实际数量计算合价。

表-12-4

# 总承包服务费计价表

工程名称：道路安全整治-交通工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	项目价值（元）	服务内容	计算基础	费率（%）	金额
合 计						0.00

注：此表项目名称、服务内容由招标人填写，编制招标控制价时，费率及金额由招标人按有关计价规定确定；投标时，费率及金额由投标人自主报价，计入投标总价中。

# 规费、税金项目清单与计价表

工程名称：道路安全整治-交通工程

标段：

第 1 页 共 1 页

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率 (%)	金额(元)
1	增值税销项税额	分部分项工程费+措施项目费+其他项目费	58891.37	9	5300.22
合 计					5300.22

编制人（造价人员）：

复核人（造价工程师）：

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：道路安全整治-交通工程

第 1 页 共 2 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
1	00010010	人工费	元	6706.4908	1.00	6706.49		
2	01010030	热轧圆盘条φ10以内	t	0.0094	3350.00	31.49		
3	01290001	钢板综合	t	0.3664	3350.00	1227.44		
4	02270070	土工布	m <sup>2</sup>	0.1535	4.60	0.71		
5	03019001	圆钉综合	kg	1.2284	4.70	5.77		
6	03135001	低碳钢焊条综合	kg	55.9418	5.60	313.27		
7	03213001	铁件综合	kg	432.7289	6.64	2873.32		
8	05030060	板枋材综合	m <sup>3</sup>	0.19	1279.91	243.18		
9	13010530	热塑标线底漆	kg	129.4149	10.19	1318.74		
10	13050070	防锈漆	kg	0.1052	11.07	1.16		
11	13110040	热熔标线涂料	kg	3709.1692	3.13	11609.70		
12	13350250	模板嵌缝料	kg	0.6333	0.93	0.59		
13	14030040	汽油综合	kg	0.0281	8.57	0.24		
14	14350630	脱模剂	kg	1.2666	2.43	3.08		
15	14390070	氧气	m <sup>3</sup>	6.5136	3.64	23.71		
16	14390080	液化石油气	m <sup>3</sup>	119.517	10.46	1250.15		
17	14390100	乙炔气	kg	2.7607	7.92	21.86		
18	14410650	胶粘剂CX-404	kg	3.9619	13.68	54.20		
19	17070040	热轧无缝钢管D63.5×5	kg	391.1573	4.35	1701.53		
20	34110010	水	m <sup>3</sup>	0.294	3.58	1.05		
21	36210030	反光材料(玻璃珠)	kg	252.7356	3.51	887.10		
22	99450760	其他材料费	元	347.3397	1.00	347.34		
23	8021904	普通预拌混凝土碎石粒径综合考虑 C25	m <sup>3</sup>	2.95	331.00	976.45		
24	34130010@1	标志板1m <sup>2</sup> 以内	块	1.8644	95.45	177.96		
25	34130010@2	标志板1m <sup>2</sup> 以内	块	4.122	95.45	393.44		
26	34130010@3	标志板1m <sup>2</sup> 以内	块	8.7504	95.45	835.23		
27	36130020@2	固定式车行分隔栏	m	15.0887	302.65	4566.60		
28	36210090@1	反光膜	m <sup>2</sup>	7.9232	96.38	763.64		
29	00010003	机上人工	工日	15.8046	230.00	3635.06		
30	99450630	折旧费	元	998.0719	1.00	998.07		
31	99450640	检修费	元	254.4548	1.00	254.45		
32	99450650	维护费	元	743.6638	1.00	743.66		
33	99450660	安拆费	元	124.255	1.00	124.26		
34	99450670	汽油(机械用)国III93#	kg	241.6169	9.01	2176.97		

# 单位工程人材机汇总表

工程名称：道路安全整治-交通工程

第 2 页 共 2 页

序号	编码	名称及规格	单位	数量	单价 (元)	合价 (元)	品牌	厂家
35	99450680	柴油(机械用)0#	kg	142.8214	7.00	999.75		
36	99450700	电(机械用)	kw·h	478.5738	0.80	382.86		
37	JXFTZ	机械费调整	元	0.0001	1.00			
		合计				45650.52		

附：编制人二级或以上注册造价工程师证、复核人一级注册造价工程师证或原注册造价工程师证、身份证、社保证明复印件；注册造价工程师、身份证复印件盖单位章及执业专用章。

吕文滨--编制人一级注册造价工程师证、身份证、社保证明复印件；



186



姓名: 吕文滨  
 身份证号码: [REDACTED]  
 性别: 男  
 专业: 土木建筑  
 聘用单位: 北京市市政六建设工程有限公司

证书编号: 建[造]11191100023122  
 初始注册日期: 2019 年 08 月 21 日

颁发机关盖章:   
 发证日期: 2023 年 8 月 14 日

延续注册登记栏

第一次延续注册:  
**延期注册合格**  
 有效期至 2027年8月30日



第二次延续注册:  
 有效期至:  
 注册受理机关  
 公 章  
 年 月 日

第三次延续注册:  
 有效期至:  
 注册受理机关  
 公 章  
 年 月 日

第四次延续注册:  
 有效期至:  
 注册受理机关  
 公 章  
 年 月 日

变更注册登记栏

现聘用单位:	现聘用单位:
注册受理机关 公 章 年 月 日	注册受理机关 公 章 年 月 日

现聘用单位:	现聘用单位:
注册受理机关 公 章 年 月 日	注册受理机关 公 章 年 月 日

使用有效期: 2025年08月06日  
- 2025年11月04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: 吕文滨  
性 别: 男  
出 生 日 期: 1984年09月01日  
专 业: 土木建筑工程  
证 书 编 号: 建[造]11191100023122  
有 效 期: 2023年08月21日-2027年08月20日  
聘 用 单 位: 北京市市政六建设工程有限公司



个人签名: 吕文滨

签名日期:



发证日期: 2023年08月14日

社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上月”说明



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
5	鲁艳兰	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
6	赵庚	养老保险	2024年07月	2024年08月	2	
		失业保险	2024年07月	2024年08月	2	
		工伤保险	2024年07月	2024年08月	2	
		医疗保险	2024年07月	2024年08月	2	
		生育保险	2024年07月	2024年08月	2	
7	何军	养老保险	2025年01月	2025年01月	1	
		失业保险	2025年01月	2025年01月	1	

第1页 (共44页)



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
281	魏元庆		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
282	王冠雄		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
283	王晨		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
284	吕文滨		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
285	马宁		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
286	李文东		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
287	高璐		工伤保险	2024年07月	2024年11月	5
			医疗保险	2024年07月	2024年11月	5
			失业保险	2024年07月	2024年11月	5
			养老保险	2024年07月	2024年11月	5
288	邓一龙		养老保险	2024年07月	2025年06月	12



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

袁慧东--复核人一级注册造价工程师证或原注册造价工程师证、身份证、社保证明复印件；



中华人民共和国  
一级造价工程师  
The People's Republic of China  
Class1 Cost Engineer

注册证书  
Certificate of Registration

299



姓名: 袁慧东  
身份证号码: [REDACTED]  
性别: 男  
专业: 土木建筑  
聘用单位: 北京市市政六建设工程有限公司

证书编号: 建[造]11141100018601

初始注册日期: 2014年12月26日

颁发机关盖章:



发证日期: 2022年12月29日

延续注册登记栏

第一次延续注册:

第二次延续注册:

延续注册合格  
有效期至2026年12月31日

有效期至:

有效期至:

注册受理机关

注册受理机关

公章

公章

年 月 日

年 月 日

第三次延续注册:

第四次延续注册:

有效期至:

有效期至:

注册受理机关

注册受理机关

公章

公章

年 月 日

年 月 日

变更注册登记栏

现聘用单位:

现聘用单位:

注册受理机关

注册受理机关

公章

公章

年 月 日

年 月 日

现聘用单位:

现聘用单位:

注册受理机关

注册受理机关

公章

公章

年 月 日

年 月 日



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:

File No. 2013023110230000002312117291

姓名:

Full Name

袁慧东

性别:

Sex

男

出生年月:

Date of Birth

1983.01

专业类别:

Professional Type

土建

批准日期:

Approval Date

2013年10月20日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



使用有效期: 2025年08月05日  
- 2025年11月03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: 袁慧东  
性 别: 男  
出 生 日 期: 1983年01月25日  
专 业: 土木建筑工程  
证 书 编 号: 建[造]11141100018601  
有 效 期: 2023年01月01日-2026年12月31日  
聘 用 单 位: 北京市市政六建设工程有限公司



个人签名:

袁慧东

签名日期: 2025.8.5



发证日期: 2025年12月29日

社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
5	鲁艳兰		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
6	赵庚		养老保险	2024年07月	2024年08月	2
			失业保险	2024年07月	2024年08月	2
			工伤保险	2024年07月	2024年08月	2
			医疗保险	2024年07月	2024年08月	2
			生育保险	2024年07月	2024年08月	2
7	何军		养老保险	2025年01月	2025年01月	1
			失业保险	2025年01月	2025年01月	1

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
65	贺玲		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
66	刘京曼		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
67	何蕊		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
68	张吉虎		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年05月	11
			失业保险	2024年07月	2025年05月	11
			工伤保险	2024年07月	2025年05月	11
69	许敬雪		医疗保险	2024年07月	2025年05月	11
			生育保险	2024年07月	2025年05月	11
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
70	袁慧东		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
71	张东升		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
72	谢晓伟		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

**备注:**

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

## 附件2：投标报价编制委托协议（如需委托，参考格式）

### 投标报价编制委托协议

甲方：\_\_\_\_\_（委托方）

乙方：\_\_\_\_\_（被委托方）

依照《中华人民共和国民法典》及有关规定，遵循自愿和诚信的原则，结合本项目的具体情况，经双方协商一致，签订本委托协议，以资共同遵守。

- 1、甲方委托乙方按有关规定完成下列工作：\_\_\_\_\_施工投标报价书的编制及盖章。
- 2、甲方提供资料：招标控制价编制文件、工程量清单及相关资料，要求乙方在本工程开标前3工作天完成，乙方向甲方提供成果文件\_\_\_\_\_份，并将甲方提供的资料一并退回。
- 3、经双方协商，由乙方按人民币（大写）：\_\_\_\_\_（¥\_\_\_\_\_元）向甲方收取投标报价编制服务费，待本项委托工作完成后\_\_\_\_\_天内一次付清款项。
- 4、本合同一式\_\_\_\_\_份，属投标文件组成部分\_\_\_\_\_份，甲乙双方各执\_\_\_\_\_份。
- 5、合同自签字盖章起生效，未尽事宜，由双方可根据需要协商解决或签订补充协议。
- 6、本合同订立地点：\_\_\_\_\_。

甲方盖章：

乙方盖章：

代表签字：

代表签字：

年 月 日

年 月 日

注：

- 1、委托协议后须附：造价咨询公司的营业执照、造价人员的注册证书、身份证及近三个月的社保证明的扫描件或复印件。
- 2、根据《广东省建设工程造价管理规定》（广东省人民政府令第 205 号）规定，造价咨询公司不能同时接受招标人和投标人或者两个以上投标人对同一工程的咨询业务。
- 3、本投标报价编制委托协议（格式）可由投标人在此基础上增减内容。

## 五、项目管理机构

### (一) 项目管理机构组成表

职务	姓名	职称	职业资格证明				备注
			证书名称	级别	证号	专业	
项目负责人	李永青	工程师	二级建造师注册证书 /中级职称证书	二级/中 级	京2112006200801865 /ZGC05128447	市政公用工程/ 道路与桥梁施工	
项目技术负责人	郭超	高级工程师	高级职称证书	高级	ZGB05066838	道路与桥梁施工	
质量负责人	谢生彦	高级工程师	高级职称证书	高级	ZGB05076187	道路与桥梁施工	
项目安全负责人	白宗杰	高级工程师	高级职称证书 /注册安全工程师	高级/中 级	ZGB51039846 /11180177345	安全工程	
造价负责人	袁慧东	高级工程师	一级注册造价工程师注册证书/高级职称证书	一级/高 级	建[造]11141100018601 /ZGB05051989	土木建筑工程/ 道路与桥梁施工	
道路专业负责人	高著海	高级工程师	高级职称证书	高级	ZGB05056582	道路与桥梁施工	
给排水专业负责人	冯菽	中级工程师	中级职称证书	中级	ZGC24075904	给水排水	
专职安全员	路长春	中级工程师	安全生产考核合格证书 /中级职称证书	C3/中 级	京建安 C3(2020)0010542 /ZGC05128378	安全/道路与桥 梁施工	
施工员	刘国锋	中级工程师	施工员岗位证书/中级 职称证书	中级	0111710491117003110 /ZGC23077617	道路与桥梁施工	
质量员	周峰	中级工程师	市政工程施工员岗位证 书/中级职称证书	中级	0110710991107000978 /ZGC05102797	市政/道路与桥 梁施工	
机械员	方颖	助理工程师	机械员岗位证书/初级 职称证书	初级	0111611291116003934 /ZGD60048521	建筑施工	
材料员	范建佳	助理工程师	材料员岗位证书/初级 职称证书	初级	0111611191116008843 /ZGD60076823	建筑施工	
资料员	谷世伟	中级工程师	资料员岗位证书/中级 职称证书	中级	0110611491106009153 /ZGC23067924	道路与桥梁施工	

注：

1、表中“职务”如投标人需提供2名或以上人员，可将本表按照原格式扩展。如投标人需拟派其他人员，可将本表按照原格式扩展。

2、拟投入本项目人员包括但不限于以下人员：项目负责人、项目技术负责人、专职安全员。

后附如下复印件：

①表中所有人员二代身份证及近三个月出具的社保缴费证明材料(由投标人或其非独立法人分公司所属社保机构出具)或其他能够证明参加社保的有效证明材料；

②项目负责人：建造师注册证书、安全生产考核合格证书（B证）或“建筑施工企业安全生产管理人员考核信息系统”中打印的证明材料，在“广东省建设行业数据开放平台”、肇庆市公共资源交易平台系统中的截图，全国范围内没有在建工程的承诺书（格式见后附）；

③项目技术负责人：工程类相关专业中级或以上工程师职称；

④专职安全员：安全生产考核合格证书（C证）或“建筑施工企业安全生产管理人员考核信息系统”中打印的证明材料。

3、投标人可按详细评审标准中的“人员配备”按本表填充扩展填写（如有）。

项目负责人-李永青



# 北京市职称证书

姓 名 李永青  
证件号码 [REDACTED]  
性 别 男  
出生年月 1981年12月  
专 业 道路与桥梁施工  
级 别 中级  
资格名称 工程师  
申报单位 北京市市政六建设工程有限公司  
证书编号 ZGC05128447



经北京市中级职称评审委员会评审，持证人具备工程师资格。



姓 名：李永青  
性 别：男  
身份证号：[REDACTED]  
专业类别：市政公用  
考试年度：2006年度  
取得执业资格证书时间：2005年11月20日  
执业资格证书编号：BJ10008692  
执业资格书记载的专业类别：公路



本证明表明持有人已通过中华人民共和国二级建造师考试的相应专业类别。本证明作为注册时增加执业岗位专业类别的依据。

签发单位(章)：[Red Seal]  
签发日期：2007年4月2日

编 号：BJZ060092

010092



使用有效期:

2023年12月19日-2026年12月17日

## 中华人民共和国二级建造师注册证书

姓名: 李永青

性别: 男

出生日期: 1981年12月17日

注册编号: 京2112006200801865



聘用企业: 北京市市政六建设工程有限公司

注册专业: 公路工程 (有效期: 2023-12-19至2026-12-17)

市政公用工程 (有效期: 2023-12-19至2026-12-17)



实时数据, 扫码验证

李永青

个人签名: 李永青

签名日期: 2023年12月19日



北京市住房和城乡建设委员会  
资格证书专用章

签发日期: 2023年12月19日

查询网址: [zjw.beijing.gov.cn](http://zjw.beijing.gov.cn)

# 建筑施工企业项目负责人 安全生产考核合格证书

编号：京建安B（2018）0150191

姓 名：李永青

性 别：男

出生年月：1981年12月17日

企业名称：北京市市政六建设工程有限公司

职 务：项目负责人（项目经理）

初次领证日期：2018年3月27日

有效 期：2024年11月19日 至 2027年12月31日



发证机关：北京市住房和城乡建设委员会

发证日期：2024年11月19日



社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
5	鲁艳兰	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
6	赵庚	养老保险	2024年07月	2024年08月	2	
		失业保险	2024年07月	2024年08月	2	
		工伤保险	2024年07月	2024年08月	2	
		医疗保险	2024年07月	2024年08月	2	
		生育保险	2024年07月	2024年08月	2	
7	何军	养老保险	2025年01月	2025年01月	1	
		失业保险	2025年01月	2025年01月	1	



序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
237	王鹏		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
238	刘杨		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
239	李永青		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
240	陈景华		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
241	成华芳		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
242	张东旭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
243	李孟合	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
244	张文韬	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>,进入“社保权益单校验”,录入校验码和查询流水号进行甄别,黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构,医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

四、进粤企业在粤技术管理人员情况

序号	姓名	性别	证件号码	职称	职务(岗位)	注册专业	注册类别	注册章号	执业资格证书号	注册证有效期	安全生产考核合格证号	安全生产考核合格证有效期
1	高著海	男		高级工程师								
2	方颖	男		助理工程师								
3	谷世伟	男		工程师								
4	范建佳	男		助理工程师								
5	邓宁	男		助理工程师							京建安C3(2020)0007218	2026-12-31
6	廉玉林	男									京建安C3(2020)0010541	2026-12-31
7	李永青	男		工程师		公路工程 市政公用工程	二级注册建造师			2026-12-17	京建安B(2018)0150191	2027-12-31
8	施文	男		工程师	项目负责人	市政公用工程 机电工程	一级注册建造师			2023-10-11	京建安B(2016)0122716	2025-12-31
9	王鹏	男		高级工程师	项目负责人	市政公用工程 建筑工程	一级注册建造师	JZ00414898		2023-07-29	京建安B(2010)0070941	2025-12-31
10	冯荻	女		工程师	给排水工程师							
11	袁慧东	男		高级工程师	造价师	造价	造价工程师			2026-12-31		
12	段磊	男		工程师	安全员						京建安C2(2015)0186011	2024-12-31

拟派项目负责人在“全国建筑市场监管公共服务平台”和“广东省建筑市场监管公共服务平台”没有被列入“黑名单”；

拟派项目负责人李永青-全国建筑市场监管公共服务平台没有被列入“黑名单”

The screenshot shows the website for the National Building Market Supervision and Public Service Platform. The header includes the Ministry of Housing and Urban-Rural Construction and the website URL www.mohurd.gov.cn. The main navigation bar contains links for '首页', '监管动态', '数据服务', '信用建设', '建筑工人', '政策法规', '电子证照', '问题解答', '网站动态', and '动态核查'. The search bar contains the name '李永青'. The main content area displays the profile of '李永青' with the following information:

证件类型	居民身份证	证件号码	110106*****19	性别	男
注册证书所在单位名称	北京市市政六建设工程有限公司				

Below the profile, there are tabs for '执业注册信息', '个人工程业绩', '个人业绩技术指标', '不良行为', '良好行为', and '黑名单记录'. The '黑名单记录' tab is selected, showing a table with columns for '黑名单记录主体及编号', '黑名单认定依据', '认定部门', and '决定日期与有效期'. The table is currently empty, with a '暂无数据' (No data) message displayed below it.

拟派项目经理李永青-“广东省建筑市场监管公共服务平台”没有被列入“黑名单”查询

The screenshot shows the website for the Guangdong Building Market Supervision and Public Service Platform. The header includes the text '广东省建设行业 数据开放平台'. The main navigation bar contains links for '行业大数据', '企业信息', '人员信息', '项目信息', and '诚信信息'. The '诚信信息' tab is selected. Below the navigation bar, there are five icons representing different categories: '企业不良行为', '企业欠薪投诉', '人员不良行为', '企业黑名单', and '人员黑名单'. The search bar contains the name '李永青' and a '搜索' (Search) button. The search results table is empty, with a '暂无数据' (No data) message displayed below it. The table has columns for '姓名', '黑名单类型', '认定单位', and '认定时间'. The date '2025-08-01 星期五' is displayed in the bottom right corner.

项目负责人在“中国执行信息公开网”网站没有被列为处罚期内的失信被执行人。

项目负责人李永青-“中国执行信息公开网”网站没有被列为处罚期内的失信被执行人

The screenshot shows the homepage of the China Execution Information Disclosure Network (中国执行信息公开网). At the top, there is a banner with the text "失信将受到信用惩戒!" (Credit punishment will be imposed on those who are dishonest!). Below the banner, there are two tables listing失信被执行人 (Credit-deficient persons) and失信被执行人(法人或社会组织)公布 (Credit-deficient persons (legal entities or social organizations) announcement).

失信被执行人(自然人)公布		失信被执行人(法人或社会组织)公布	
姓名/名称	证件号码	姓名/名称	证件号码
钟来平	5129211973****3853	北京冠翰国际教育咨询有限公司	55140080-1
唐先全	5129011961****2911	河池市弘农加油站	9145120159****977J
张云飞	1302811988****005X	河池市弘农加油站	9145120159****977J
丁朝伦	5102321963****6314	河池市弘农加油站	9145120159****977J
何智南	5130011977****0846	浙江普利金塑胶有限责任公司	79336119-8
丁朝凤	5102321969****6327	河池市弘农加油站	9145120159****977J

Below the tables, there is a search form with the following fields:

- 被执行人姓名/名称: 李永青
- 身份证号码/组织机构代码: [Redacted]
- 省份: 全部
- 验证码: CILT

The search results section shows: "在全国范围内没有找到 110106198112172719 李永青相关的结果。" (No results found for 110106198112172719 Li Yongqing nationwide).

At the bottom, there is a "声明" (Statement) section and a date "2025-08-01 星期五".

“广东省建设行业数据开放平台”、肇庆市公共资源交易平台系统中的截图

2025/8/4 16:22 数据开放平台

广东省建设行业 数据开放平台

行业大数据 企业信息 人员信息 项目信息 诚信信息

省内企业人员 进粤企业人员

北京市市政六建设工程有限公司 101663129 搜索

李永青

RYVTO LOXSN

姓名	身份证号码	性别	工作单位
*永青	**010619*****	男	北京市市政六建设工程有限公司

总共: 1条记录 < 1 > 10条/页

相关链接

广东省住房和城乡建设厅 三库一平台管理信息服务系统 进粤企业和人员诚信信息登记平台

https://skyppt.gdcic.net/openplatform#/web/personIntoGd

1/1

交易乙方信息管理

北京市市政六建设工程有限公司 业务状态: 正常入场

基本信息 职业人员 职业人员调动 经营资质 人员职业资格 招投标业绩 企业获奖 各类证书 企业财务 投标所需材料 信息披露 信用评价

新增职业人员

姓名: 李永青 联系手机: 身份证号码: 搜索

职业: 技术职称: 操作

序	姓名	身份证号码	联系手机	技术职称	职业	是否锁定	验证状态	操作
1	李永青	110*****19	136****2796	工程师	--	否	验证通过	Q

< 1 > 7 条/页 跳至 1 页 共1条

交易乙方信息管理

北京市市政六建设工程有限公司 业务状态: 正常入场

基本信息
职业人员
职业人员调动
经营资质
人员职业资格
投标业绩
企业获奖
各类证书
企业财务
投标所需材料
信息披露
信用评价

新增人员职业资格 所有 编辑中 待验证 验证通过 验证未通过

姓名: 李永青 3/50 资格序列:  搜索

序	姓名	资格序列	资格有效期至	资格证书编号	验证状态	作废状态	操作
1	李永青	安全生产考核合格证(B证)	2027-12-31	京建安B(2018)0...	验证通过	无作废	操作
2	李永青	注册二级建造师市政公用工程	2026-12-17	京2112006200801...	验证通过	无作废	操作

1 / 7 页 共2条

项目名称: 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路... 选择标段: 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套... 离开标还有 1 天 开标室306 (仅用于建设工程) 09:30

工作环节

- 投标前阶段
  - 招标文件领取
  - 答疑澄清文件领取
  - 控制价文件领取
- 投标阶段
  - 上传投标文件
  - 保证金查询
- 开/评标阶段
  - 开标签到解密
  - 评标澄清回复
- 定标后阶段
  - 结果通知书查看
  - 中标后项目经理变更

招标类别: 施工 招标方式: 公开招标

开标时间: 2025年08月14日 09时30分

标前时间: 2025年08月13日 22时43分48秒

02 投标单位

人员列表

姓名: 李永青 3/50 搜索

序	姓名	专业及证书编号	在建工程	选择
1	李永青	安全生产考核合格证(B证)[京建安B(2018)0150191];注册二级建造师市政...	0	选择

1 / 6 页 共1条

确定选择

03 上传操作

★ 为防止名单泄露,上传历史记录中只保存默认的文件名,即标段名称!

## (二) 项目负责人(建造师)无在建工程承诺书

肇庆市鼎湖区代建项目管理中心 (招标人名称):

我 李永青 (项目负责人姓名) 是 北京市市政六建设工程有限公司 (投标人全称) 拟担任 肇庆市鼎湖区沿江片区发展综合提升项目道路配套建设工程(二期)(施工) 的项目负责人, 项目负责人(建造师)注册编号是: 京2112006200801865; 身份证号: XXXXXXXXXX; 现就本项目的投标承诺如下:

目前(截止至本项目开标当天)在“广东省建设行业数据开放平台”未被锁定、在肇庆市公共资源交易平台系统中没有在建项目且承诺在全国范围内没有在建工程(含在其他工程投标报名项目和中标公示期内的项目),若有虚假一经查实,愿意承担一切责任(包括没收投标保证金和取消中标资格),并承担由此造成的一切损失。

特此承诺。

投标人: 北京市市政六建设工程有限公司 (盖公章)

法定代表人或其委托代理人: 王强恒 (签字)

项目负责人(建造师): 李永青 (签字)

日期: 2025年8月13日

项目技术负责人-郭超



# 北京市职称证书

姓名	郭超
证件号码	
性别	男
出生年月	1986年02月
专业	道路与桥梁施工
级别	副高级
资格名称	高级工程师
申报单位	北京市市政六建设工程有限公司
证书编号	ZGB05066838



经北京市高级职称评审委员会评审，持证人具备高级工程师资格。



社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
5	鲁艳兰		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
6	赵庚		养老保险	2024年07月	2024年08月	2
			失业保险	2024年07月	2024年08月	2
			工伤保险	2024年07月	2024年08月	2
			医疗保险	2024年07月	2024年08月	2
			生育保险	2024年07月	2024年08月	2
7	何军		养老保险	2025年01月	2025年01月	1
			失业保险	2025年01月	2025年01月	1

第1页 (共44页)



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
129	王倩倩		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
130	孟德顺		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
131	张会欣		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
132	赵子豪		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
133	申园肖		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
		养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
134	栗永安	生育保险	2024年07月	2025年01月	7	
		养老保险	2024年07月	2025年01月	7	
		失业保险	2024年07月	2025年01月	7	
		工伤保险	2024年07月	2025年01月	7	
		医疗保险	2024年07月	2025年01月	7	
135	郭超	生育保险	2024年07月	2025年01月	7	
		养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
136	王书芬	生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
		养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”,录入校验码和查询流水号进行甄别,黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构,医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

进粤企业和人员诚信信息登记

40	许明星	男		助理工程师	专职安全员						京建安C(2011)0108755	2017-12-31
41	齐鸿燕	女		高级工程师	质量负责人	市政公用工程	一级注册建造师			2039-07-06	京建安B(2007)0046553	2019-12-31
42	白宗杰	男		高级工程师	项目负责人	机电工程	一级注册建造师			2021-12-31	京建安B(2007)0046554	2019-12-31
43	赵万龙	男		助理工程师	项目负责人	市政公用工程	一级注册建造师			2022-12-31	京建安B(2004)0005005	2019-12-31
44	刘国锋	男		工程师	施工员							
45	邵明宇	男		工程师	施工员							
46	陈凯旋	男		工程师	施工员							
47	路长春	男		助理工程师	安全员						京建安C3(2020)0010542	2023-12-31
48	张东旭	男		高级工程师	技术负责人	市政公用工程 公路工程	一级注册建造师			2024-07-07	京建安B(2004)0005129	2025-12-31
49	周小波	男		高级工程师		市政公用工程 建筑工程	一级注册建造师			2027-03-12	京建安B(2016)0120777	2025-12-31
50	谢生彦	男		高级工程师								
51	郭超	男		高级工程师								

质量负责人-谢生彦



# 北京市职称证书

姓 名	谢生彦
证件号码	
性 别	男
出生年月	1970年10月
专 业	道路与桥梁施工
级 别	副高级
资格名称	高级工程师
申报单位	北京市市政六建设工程有限公司
证书编号	ZGB05076187



经北京市高级职称评审委员会评审，持证人具备高级工程师资格。



证书编码：0110210991102002548

# 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：谢生彦

身份证号：



岗位名称：市政工程质量员

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。



扫码验证

培训机构：北京市

发证时间：2021年 10月 09日

查询地址：<http://rcgz.mohurd.gov.cn>

社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
4	于佳蕊	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
5	鲁艳兰	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
6	赵庚	养老保险	2024年07月	2024年08月	2	
		失业保险	2024年07月	2024年08月	2	
		工伤保险	2024年07月	2024年08月	2	
		医疗保险	2024年07月	2024年08月	2	
		生育保险	2024年07月	2024年08月	2	
7	何军	养老保险	2025年01月	2025年01月	1	
		失业保险	2025年01月	2025年01月	1	



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rs.j.bei.jing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

进粤企业和人员诚信信息登记

40	许明星	男	助理工程师	专职安全员						京建安C(2011)0108755	2017-12-31
41	齐鸿燕	女	高级工程师	质量负责人	市政公用工程	一级注册建造师			2039-07-06	京建安B(2007)0046553	2019-12-31
42	白宗杰	男	高级工程师	项目负责人	机电工程	一级注册建造师			2021-12-31	京建安B(2007)0046554	2019-12-31
43	赵万龙	男	助理工程师	项目负责人	市政公用工程	一级注册建造师			2022-12-31	京建安B(2004)0005005	2019-12-31
44	刘国锋	男	工程师	施工员							
45	邵明宇	男	工程师	施工员							
46	陈凯旋	男	工程师	施工员							
47	路长春	男	助理工程师	安全员						京建安C3(2020)0010542	2023-12-31
48	张东旭	男	高级工程师	技术负责人	市政公用工程 公路工程	一级注册建造师			2024-07-07	京建安B(2004)0005129	2025-12-31
49	周小波	男	高级工程师		市政公用工程 建筑工程	一级注册建造师			2027-03-12	京建安B(2016)0120777	2025-12-31
50	谢生彦	男	高级工程师								
51	郭超	男	高级工程师								

项目安全负责人-白宗杰





经北京市高级专业技术资格评审委员会评审，持证人具备高级专业技术资格。

Approved by Beijing Senior Specialized Technique Qualification Evaluation Committee, Confirmed to be with the senior specialized technique qualification.

姓名 白宗杰  
Full Name

性别 男  
Sex

出生日期 1972年02月  
Date of Birth

证书编号 ZGB51039846  
Certificate No.

资格名称 高级工程师  
Qualification

专业 安全工程  
Speciality

授予时间 2018年09月27日  
Date of Conferment



69




姓名 白宗杰

性别 男

证件号码 [REDACTED]

级别 中管级

执业证号 11180177345

发证日期 2018年11月18日

本人签名 \_\_\_\_\_

职业资格证书管理号 32013110502001231



097-0004

### 注册记录

白宗杰 [REDACTED]

注册类别: 建筑施工安全

聘用单位: 北京市市政六建设工程有限公司

有效期至: 2021年7月



### 注册记录

C0014 白宗杰 [REDACTED]

注册类别: 建筑施工安全

聘用单位: 北京市市政六建设工程有限公司

有效期: 2021年8月16日至2026年8月16日



社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
5	鲁艳兰		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
6	赵庚		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
7	何军		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2024年08月	2
			失业保险	2024年07月	2024年08月	2
			工伤保险	2024年07月	2024年08月	2
			医疗保险	2024年07月	2024年08月	2
			生育保险	2024年07月	2024年08月	2
			养老保险	2025年01月	2025年01月	1
			失业保险	2025年01月	2025年01月	1

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
266	吴晓杰		医疗保险	2024年07月	2024年08月	2
			生育保险	2024年07月	2024年08月	2
267	武涛		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
268	白宗杰		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
269	许国红		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
270	刘国辉		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
271	田会春		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
272	李红霞		养老保险	2024年07月	2025年03月	9
			失业保险	2024年07月	2025年03月	9
			工伤保险	2024年07月	2025年03月	9
			医疗保险	2024年07月	2025年03月	9
273	安青松		生育保险	2024年07月	2025年03月	9
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”,录入校验码和查询流水号进行甄别,黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构,医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

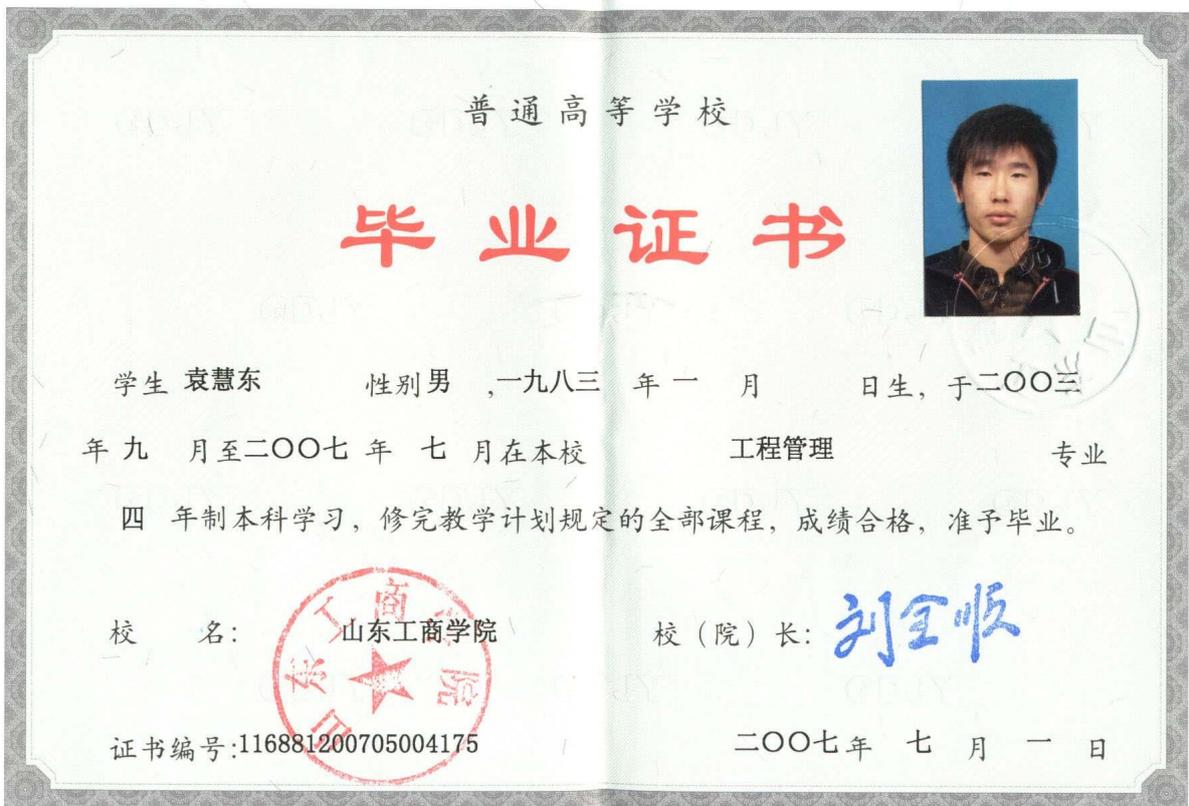
北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

进粤企业和人员诚信信息登记

40	许明星	男	助理工程师	专职安全员						京建安C(2011)0108755	2017-12-31
41	齐鸿燕	女	高级工程师	质量负责人	市政公用工程	一级注册建造师			2039-07-06	京建安B(2007)0046553	2019-12-31
42	白宗杰	男	高级工程师	项目负责人	机电工程	一级注册建造师			2021-12-31	京建安B(2007)0046554	2019-12-31
43	赵万龙	男	助理工程师	项目负责人	市政公用工程	一级注册建造师			2022-12-31	京建安B(2004)0005005	2019-12-31
44	刘国锋	男	工程师	施工员							
45	邵明宇	男	工程师	施工员							
46	陈凯旋	男	工程师	施工员							
47	路长春	男	助理工程师	安全员						京建安C3(2020)0010542	2023-12-31
48	张东旭	男	高级工程师	技术负责人	市政公用工程 公路工程	一级注册建造师			2024-07-07	京建安B(2004)0005129	2025-12-31
49	周小波	男	高级工程师		市政公用工程 建筑工程	一级注册建造师			2027-03-12	京建安B(2016)0120777	2025-12-31
50	谢生彦	男	高级工程师								
51	郭超	男	高级工程师								

造价负责人-袁慧东



中华人民共和国教育部学历证书查询网址: <http://www.chsi.com.cn>

# 北京市职称证书

姓 名	袁慧东
证件号码	
性 别	男
出生年月	1983年01月
专 业	道路与桥梁施工
级 别	副高级
资格名称	高级工程师
申报单位	北京市市政六建设工程有限公司
证书编号	ZGB05051989



经北京市高级职称评审委员会评审，持证人具备高级工程师资格。

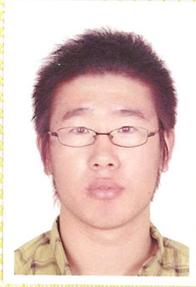


中华人民共和国  
一级造价工程师

The People's Republic of China  
Class1 Cost Engineer

注册证书  
Certificate of Registration

299



姓名: 袁慧东  
 身份证号码: [REDACTED]  
 性别: 男  
 专业: 土木建筑  
 聘用单位: 北京市市政六建设工程有限公司

证书编号: 建[造]11141100018601

初始注册日期: 2014年12月26日

颁发机关盖章:



发证日期: 2022年12月29日

### 延续注册登记栏

第一次延续注册:	第二次延续注册:
<p>延续注册合格 有效期至2026年12月31日</p> <p>有效期至: <u>2026</u>年<u>12</u>月<u>31</u>日</p> <p>注册受理机关 公章 年 月 日</p>	<p>有效期至: _____</p> <p>注册受理机关 公章 年 月 日</p>
第三次延续注册:	第四次延续注册:
<p>有效期至: _____</p> <p>注册受理机关 公章 年 月 日</p>	<p>有效期至: _____</p> <p>注册受理机关 公章 年 月 日</p>

### 变更注册登记栏

现聘用单位:	现聘用单位:
<p>注册受理机关 公章 年 月 日</p>	<p>注册受理机关 公章 年 月 日</p>
现聘用单位:	现聘用单位:
<p>注册受理机关 公章 年 月 日</p>	<p>注册受理机关 公章 年 月 日</p>



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号:

File No. 2013023110230000002312117291

姓名:

Full Name

袁慧东

性别:

Sex

男

出生年月:

Date of Birth

1983.01

专业类别:

Professional Type

土建

批准日期:

Approval Date

2013年10月20日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期:

Issued on



使用有效期: 2025年08月05日  
- 2025年11月03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: 袁慧东  
性 别: 男  
出 生 日 期: 1983年01月25日  
专 业: 土木建筑工程  
证 书 编 号: 建[造]11141100018601  
有 效 期: 2023年01月01日-2026年12月31日  
聘 用 单 位: 北京市市政六建设工程有限公司



个人签名:

袁慧东

签名日期: 2025.8.5



发证日期: 2025年12月29日

社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
		养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
5	鲁艳兰	工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
6	赵庚	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
7	何军	生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
		养老保险	2024年07月	2024年08月	2	
		失业保险	2024年07月	2024年08月	2	
		工伤保险	2024年07月	2024年08月	2	
		医疗保险	2024年07月	2024年08月	2	
		生育保险	2024年07月	2024年08月	2	
		养老保险	2025年01月	2025年01月	1	
		失业保险	2025年01月	2025年01月	1	

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
65	贺玲		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
66	刘京曼		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
67	何蕊		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
68	张吉虎		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年05月	11
			失业保险	2024年07月	2025年05月	11
			工伤保险	2024年07月	2025年05月	11
69	许敬雪		医疗保险	2024年07月	2025年05月	11
			生育保险	2024年07月	2025年05月	11
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
70	袁慧东		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
71	张东升		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
72	谢晓伟		养老保险	2024年07月	2025年06月	12

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



310	王显峰	[Redacted]	医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

进粤企业和人员诚信信息登记

四、进粤企业在粤技术管理人员情况

序号	姓名	性别	证件号码	职称	职务(岗位)	注册专业	注册类别	注册章号	执业资格证书号	注册证有效期	安全生产考核合格证号	安全生产考核合格证有效期
1	高著海	男		高级工程师								
2	方颖	男		助理工程师								
3	谷世伟	男		工程师								
4	范建佳	男		助理工程师								
5	邓宁	男		助理工程师							京建安C3(2020)0007218	2026-12-31
6	廉玉林	男									京建安C3(2020)0010541	2026-12-31
7	李永青	男		工程师		公路工程 市政公用工程	二级注册建造师			2026-12-17	京建安B(2018)0150191	2027-12-31
8	施文	男		工程师	项目负责人	市政公用工程 机电工程	一级注册建造师			2023-10-11	京建安B(2016)0122716	2025-12-31
9	王鹏	男		高级工程师	项目负责人	市政公用工程 建筑工程	一级注册建造师		JZ00414898	2023-07-29	京建安B(2010)0070941	2025-12-31
10	冯蕊	女		工程师	给排水工程师							
11	袁慧东	男		高级工程师	造价师	造价	造价工程师			2026-12-31		
12	段磊	男		工程师	安全员						京建安C2(2015)0186011	2024-12-31

道路专业负责人-高著海



# 北京市职称证书

姓 名 高著海  
证件号码 [REDACTED]  
性 别 男  
出生年月 1981年03月  
专 业 道路与桥梁施工  
级 别 副高级  
资格名称 高级工程师  
申报单位 北京市市政六建设工程有限公司  
证书编号 ZGB05056582



经北京市高级职称评审委员会评审，持证人具备高级工程师资格。



社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
5	鲁艳兰		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
6	赵庚		养老保险	2024年07月	2024年08月	2
			失业保险	2024年07月	2024年08月	2
			工伤保险	2024年07月	2024年08月	2
			医疗保险	2024年07月	2024年08月	2
			生育保险	2024年07月	2024年08月	2
7	何军		养老保险	2025年01月	2025年01月	1
			失业保险	2025年01月	2025年01月	1

第1页 (共44页)

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
72	谢晓伟		失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
73	杨小敏		养老保险	2025年05月	2025年06月	2
			失业保险	2025年05月	2025年06月	2
			工伤保险	2025年05月	2025年06月	2
			医疗保险	2025年05月	2025年06月	2
74	张赞		生育保险	2025年05月	2025年06月	2
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
75	高著海		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
76	刘国锋	生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
		养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
77	范美军	生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
		养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
78	路嘉诚	医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
		养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
79	安希华	工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

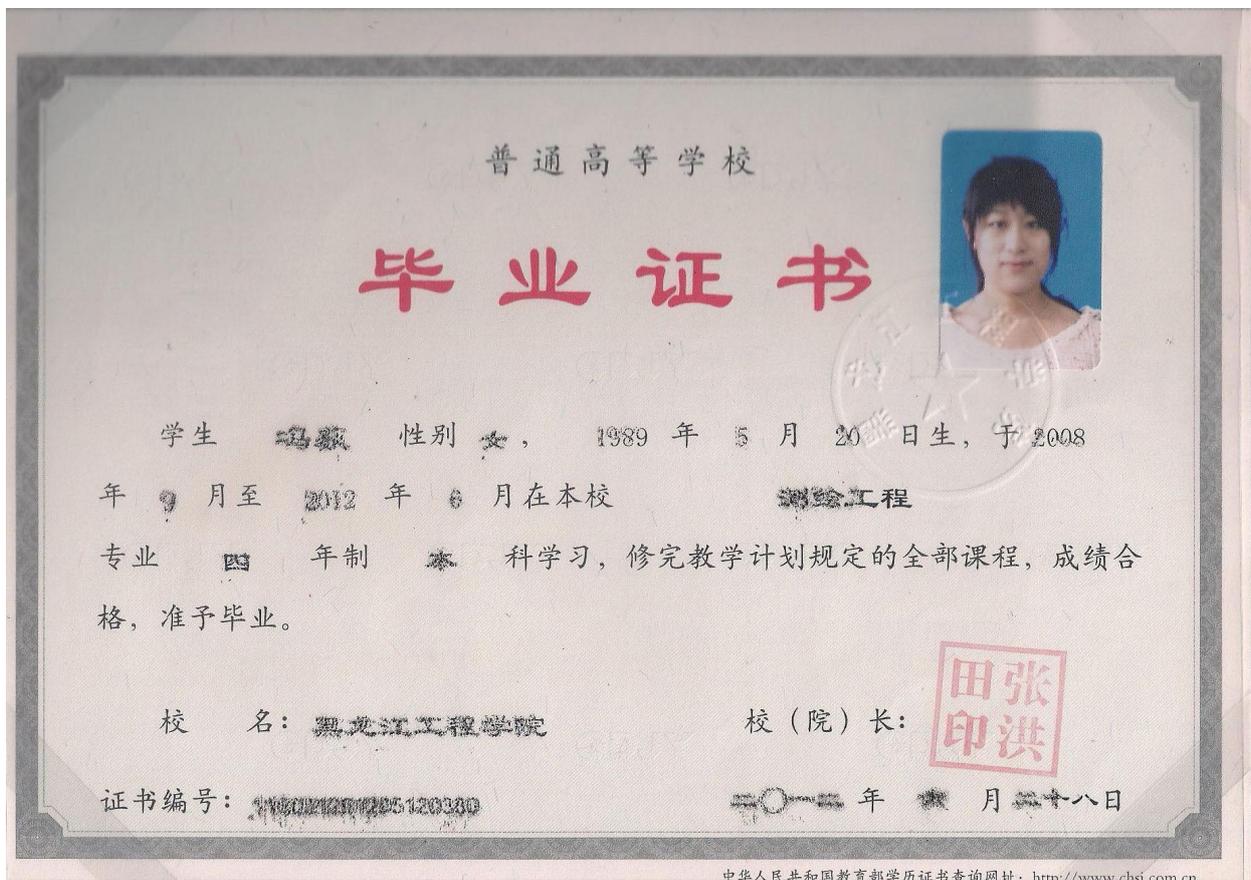
北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

#### 四、进粤企业在粤技术管理人员情况

序号	姓名	性别	证件号码	职称	职务(岗位)	注册专业	注册类别	注册章号	执业资格证书号	注册证有效期	安全生产考核合格证号	安全生产考核合格证有效期
1	高著海	男		高级工程师								
2	方颖	男		助理工程师								
3	谷世伟	男		工程师								
4	范建佳	男		助理工程师								
5	邓宁	男		助理工程师							京建安C3(2020)0007218	2026-12-31
6	廉玉林	男									京建安C3(2020)0010541	2026-12-31
7	李永青	男		工程师		公路工程 市政公用工程	二级注册建造师			2026-12-17	京建安B(2018)0150191	2027-12-31
8	施文	男		工程师	项目负责人	市政公用工程 机电工程	一级注册建造师			2023-10-11	京建安B(2016)0122716	2025-12-31
9	王鹏	男		高级工程师	项目负责人	市政公用工程 建筑工程	一级注册建造师		JZ00414898	2023-07-29	京建安B(2010)0070941	2025-12-31
10	冯菽	女		工程师	给排水工程师							
11	袁慧东	男		高级工程师	造价师	造价	造价工程师			2026-12-31		
12	段磊	男		工程师	安全员						京建安C2(2015)0186011	2024-12-31

给排水专业负责人-冯菡





经北京市中级专业技术资格评审委员会评审，持证人具备中级专业技术资格。

*Approved by Beijing Intermediate Specialized Technique Qualification Evaluation Committee, Confirmed to be with the Intermediate specialized technique qualification.*

姓名 冯 蓓  
*Full Name*

性 别 女  
*Sex*

出生日期 1989年05月  
*Date of Birth*

证书编号 ZGC24075904  
*Certificate No.*

资格名称 工程师  
*Qualification*

专 业 给水排水  
*Speciality*

授予时间 2019年11月03日  
*Date of Conferment*



二〇一九年十二月

社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
5	鲁艳兰	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
6	赵庚	养老保险	2024年07月	2024年08月	2	
		失业保险	2024年07月	2024年08月	2	
		工伤保险	2024年07月	2024年08月	2	
		医疗保险	2024年07月	2024年08月	2	
		生育保险	2024年07月	2024年08月	2	
7	何军	养老保险	2025年01月	2025年01月	1	
		失业保险	2025年01月	2025年01月	1	

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
50	程业霖		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
51	冯获		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2024年08月	2
52	曲鸿飞		失业保险	2024年07月	2024年08月	2
			工伤保险	2024年07月	2024年08月	2
			医疗保险	2024年07月	2024年08月	2
			生育保险	2024年07月	2024年08月	2
53	郭方宇		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
54	邹小洁		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
55	邵明宇		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
56	史文霞		失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
57	陈雷		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”,录入校验码和查询流水号进行甄别,黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构,医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

四、进粤企业在粤技术管理人员情况

序号	姓名	性别	证件号码	职称	职务(岗位)	注册专业	注册类别	注册章号	执业资格证书号	注册证有效期	安全生产考核合格证号	安全生产考核合格证有效期
1	高著海	男		高级工程师								
2	方颖	男		助理工程师								
3	谷世伟	男		工程师								
4	范建佳	男		助理工程师								
5	邓宁	男		助理工程师							京建安C3(2020)0007218	2026-12-31
6	廉玉林	男									京建安C3(2020)0010541	2026-12-31
7	李永青	男		工程师		公路工程 市政公用工程	二级注册建造师			2026-12-17	京建安B(2018)0150191	2027-12-31
8	施文	男		工程师	项目负责人	市政公用工程 机电工程	一级注册建造师			2023-10-11	京建安B(2016)0122716	2025-12-31
9	王鹏	男		高级工程师	项目负责人	市政公用工程 建筑工程	一级注册建造师		JZ00414898	2023-07-29	京建安B(2010)0070941	2025-12-31
10	冯菽	女		工程师	给排水工程师							
11	袁慧东	男		高级工程师	造价师	造价	造价工程师			2026-12-31		
12	段磊	男		工程师	安全员						京建安C2(2015)0186011	2024-12-31

专职安全员-路长春



# 北京市职称证书

姓 名 路长春  
证件号码 XXXXXXXXXX  
性 别 男  
出生年月 1987年03月  
专 业 道路与桥梁施工  
级 别 中级  
资格名称 工程师  
申报单位 北京市市政六建设工程有限公司  
证书编号 ZGC05128378



经北京市中级职称评审委员会评审，持证人具备工程师资格。



# 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：京建安C3（2020）0010542

姓 名：路长春

性 别：男

出 生 年 月：1987年3月7日

企 业 名 称：北京市市政六建设工程有限公司

职 务：专职安全生产管理人员

初次领证日期：2020年12月8日

有 效 期：2023年12月14日 至 2026年12月31日



发证机关：北京市住房和城乡建设委员会

发证日期：2023年12月14日



社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
5	鲁艳兰		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
6	赵庚		养老保险	2024年07月	2024年08月	2
			失业保险	2024年07月	2024年08月	2
			工伤保险	2024年07月	2024年08月	2
			医疗保险	2024年07月	2024年08月	2
			生育保险	2024年07月	2024年08月	2
7	何军		养老保险	2025年01月	2025年01月	1
			失业保险	2025年01月	2025年01月	1

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
101	于义		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
102	刘雨墨		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
103	孙全才		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
104	杜小娟		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
105	李东宝		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
106	杜小东		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
107	路长春		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
108	张春辉		养老保险	2024年07月	2025年06月	12



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

进粤企业和人员诚信信息登记

40	许明星	男	助理工程师	专职安全员						京建安C(2011)0108755	2017-12-31
41	齐鸿燕	女	高级工程师	质量负责人	市政公用工程	一级注册建造师			2039-07-06	京建安B(2007)0046553	2019-12-31
42	白宗杰	男	高级工程师	项目负责人	机电工程	一级注册建造师			2021-12-31	京建安B(2007)0046554	2019-12-31
43	赵万龙	男	助理工程师	项目负责人	市政公用工程	一级注册建造师			2022-12-31	京建安B(2004)0005005	2019-12-31
44	刘国锋	男	工程师	施工员							
45	邵明宇	男	工程师	施工员							
46	陈凯旋	男	工程师	施工员							
47	路长春	男	助理工程师	安全员						京建安C3(2020)0010542	2023-12-31
48	张东旭	男	高级工程师	技术负责人	市政公用工程 公路工程	一级注册建造师			2024-07-07	京建安B(2004)0005129	2025-12-31
49	周小波	男	高级工程师		市政公用工程 建筑工程	一级注册建造师			2027-03-12	京建安B(2016)0120777	2025-12-31
50	谢生彦	男	高级工程师								
51	郭超	男	高级工程师								

施工员-刘国锋





经北京市中级专业技术资格评审委员会评审，持证人具备中级专业技术资格。

Approved by Beijing Intermediate Specialized Technique Qualification Evaluation Committee, Confirmed to be with the Intermediate specialized technique qualification.

姓名 刘国锋

Full Name

性别 男

Sex

出生日期 1988年09月

Date of Birth

资格名称 工程师

Qualification

专业 道路与桥梁施工

Speciality

授予时间 2018年10月20日

Date of Conferment

证书编号 ZGC23077617

Certificate No.



评审委员会 十二月

证书编码：0111710491117003110

# 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：刘国锋

身份证号：



岗位名称：市政工程施工员

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。



扫码验证

培训机构：北京市

发证时间：2021年 09月 30日

查询地址：<http://rcgz.mohurd.gov.cn>

社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
5	鲁艳兰	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
6	赵庚	养老保险	2024年07月	2024年08月	2	
		失业保险	2024年07月	2024年08月	2	
		工伤保险	2024年07月	2024年08月	2	
		医疗保险	2024年07月	2024年08月	2	
		生育保险	2024年07月	2024年08月	2	
7	何军	养老保险	2025年01月	2025年01月	1	
		失业保险	2025年01月	2025年01月	1	

第1页 (共44页)

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
72	谢晓伟		失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
73	杨小敏		养老保险	2025年05月	2025年06月	2
			失业保险	2025年05月	2025年06月	2
			工伤保险	2025年05月	2025年06月	2
			医疗保险	2025年05月	2025年06月	2
74	张赞		生育保险	2025年05月	2025年06月	2
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
75	高著海		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
76	刘国锋		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
77	范美军		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
78	路嘉诚		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
79	安希华		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

进粤企业和人员诚信信息登记

40	许明星	男		助理工程师	专职安全员						京建安C(2011)0108755	2017-12-31
41	齐鸿燕	女		高级工程师	质量负责人	市政公用工程	一级注册建造师			2039-07-06	京建安B(2007)0046553	2019-12-31
42	白宗杰	男		高级工程师	项目负责人	机电工程	一级注册建造师			2021-12-31	京建安B(2007)0046554	2019-12-31
43	赵万龙	男		助理工程师	项目负责人	市政公用工程	一级注册建造师			2022-12-31	京建安B(2004)0005005	2019-12-31
44	刘国锋	男		工程师	施工员							
45	邵明宇	男		工程师	施工员							
46	陈凯旋	男		工程师	施工员							
47	路长春	男		助理工程师	安全员						京建安C3(2020)0010542	2023-12-31
48	张东旭	男		高级工程师	技术负责人	市政公用工程 公路工程	一级注册建造师			2024-07-07	京建安B(2004)0005129	2025-12-31
49	周小波	男		高级工程师		市政公用工程 建筑工程	一级注册建造师			2027-03-12	京建安B(2016)0120777	2025-12-31
50	谢生彦	男		高级工程师								
51	郭超	男		高级工程师								

质量员-周峰



# 北京市职称证书

姓 名	周峰
证件号码	
性 别	男
出生年月	1983年01月
专 业	道路与桥梁施工
级 别	中级
资格名称	工程师
申报单位	北京市市政六建设工程有限公司
证书编号	ZGC05102797



经北京市中级职称评审委员会评审，持证人具备工程师资格。



证书编码：0110710991107000978

# 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：周峰

身份证号：



岗位名称：市政工程质量员

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。



扫码验证

培训机构：北京市

发证时间：2021年 04月 25日

查询地址：<http://rcgz.mohurd.gov.cn>

社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
5	鲁艳兰	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
6	赵庚	养老保险	2024年07月	2024年08月	2	
		失业保险	2024年07月	2024年08月	2	
		工伤保险	2024年07月	2024年08月	2	
		医疗保险	2024年07月	2024年08月	2	
		生育保险	2024年07月	2024年08月	2	
7	何军	养老保险	2025年01月	2025年01月	1	
		失业保险	2025年01月	2025年01月	1	

第1页 (共44页)

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
201	李艳		生育保险	2024年07月	2025年04月	10
202	申国强		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
203	郭玉龙		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
204	谷世伟		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
205	冯建南		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
206	石鑫		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
207	周峰		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
208	赵红滨	生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
		养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

进粤企业和人员诚信信息登记

13	栗永安	男		助理工程师	项目负责人	市政公用工程 建筑工程	二级注册建造师			2026-02-11	京建安B(2016)0123821	2025-12-31
14	杨伏川	男		教授级高级工程师	项目负责人							
15	陈继宏	女		工程师	项目负责人	建筑工程	一级注册建造师	JZ00488409		2024-03-11	京建安B(2015)0109918	2024-12-31
16	邹慧	女		经济师	项目负责人	市政公用工程	二级注册建造师	202105202110008694		2024-11-08	京建安B(2022)0203465	2025-12-31
17	周峰	男		工程师	材料员							
18	王晨明	男		高级工程师	项目负责人	市政公用工程	一级注册建造师			2024-04-08	京建安B(2016)0126740	2025-12-31
19	杨义	男		高级工程师	质检员							
20	王凯	男		工程师	资料员							
21	李易龙	男		工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2027-11-20	京建安B(2022)0203560	2025-12-31
22	李云双	女		工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2027-10-23		
23	王文清	男		工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2027-11-20	京建安B(2023)0330654	2026-05-26
24	李占丰	男		工程师								
25	孟德顺	男		工程师							京建安C2(2015)0192569	2027-12-31
26	魏元庆	男		助理工程师		市政公用工程	二级注册建造师			2026-11-15	京建安B(2024)0012676	2027-05-10

机械员-方颖

中华人民共和国  
居民身份证

签发机关 北京市公安局朝阳分局  
有效期限 2014.12.01-2034.12.01

姓名 方颖  
性别 男 民族 汉  
出生 [Redacted]  
住址 [Redacted]

公民身份号码 [Redacted]



普通高等学校

# 毕业证书



学生 **方颖** 性别 **男** 1985年2月15日生，于2005年9月至2008年7月在本校**工商管理(中加合作)**专业三年制专科学习，修完教学计划规定的全部课程，成绩合格，准予毕业。

校名：**北京青年政治学院** 校(院)长：

证书编号：**110251200806001446** 2008年7月1日



中华人民共和国教育部学历证书查询网址：<http://www.chsi.com.cn>



姓名 方颖  
Full Name  
性别 男  
Sex  
出生日期 1985年02月  
Date of Birth  
证书编号 ZGD60048521  
Certificate No.

经北京市初级专业技术资格评审委员会评审，持证人具备初级专业技术资格。

Approved by Beijing Primary Specialized Technique Qualification Evaluation Committee, Confirmed to be with the Primary specialized technique qualification.

资格名称 助理工程师  
Qualification  
专业 建筑施工  
Speciality  
授予时间 2013年11月03日  
Date of Conferment



证书编码：0111611291116003934

# 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：方颖

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。



扫码验证

培训机构：北京市

发证时间：2021年 09月 30日

查询地址：<http://rcgz.mohurd.gov.cn>

社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
5	鲁艳兰		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
6	赵庚		养老保险	2024年07月	2024年08月	2
			失业保险	2024年07月	2024年08月	2
			工伤保险	2024年07月	2024年08月	2
			医疗保险	2024年07月	2024年08月	2
			生育保险	2024年07月	2024年08月	2
7	何军		养老保险	2025年01月	2025年01月	1
			失业保险	2025年01月	2025年01月	1

第1页 (共44页)

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
245	王昭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
246	李琮		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
247	付洋		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
248	夏冉		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
249	赵杰		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
250	付妮		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
251	方颖		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
252	李礼		养老保险	2024年07月	2025年06月	12

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

四、进粤企业在粤技术管理人员情况

序号	姓名	性别	证件号码	职称	职务(岗位)	注册专业	注册类别	注册章号	执业资格证书号	注册证有效期	安全生产考核合格证号	安全生产考核合格证有效期	
1	高著海	男		高级工程师									
2	方颖	男		助理工程师									
3	谷世伟	男		工程师									
4	范建佳	男		助理工程师									
5	邓宁	男		助理工程师								京建安C3(2020)0007218	2026-12-31
6	廉玉林	男										京建安C3(2020)0010541	2026-12-31
7	李永青	男		工程师		公路工程 市政公用工程	二级注册建造师				2026-12-17	京建安B(2018)0150191	2027-12-31
8	施文	男		工程师	项目负责人	市政公用工程 机电工程	一级注册建造师				2023-10-11	京建安B(2016)0122716	2025-12-31
9	王鹏	男		高级工程师	项目负责人	市政公用工程 建筑工程	一级注册建造师		JZ00414898		2023-07-29	京建安B(2010)0070941	2025-12-31
10	冯菽	女		工程师	给排水工程师								
11	袁慧东	男		高级工程师	造价师	造价	造价工程师				2026-12-31		
12	段磊	男		工程师	安全员							京建安C2(2015)0186011	2024-12-31

材料员-范建佳



中华人民共和国教育部学历证书查询网址: <http://www.chsi.com.cn>



经北京市初级专业技术资格评审委员会评审，持证人具备初级专业技术资格。

*Approved by Beijing Primary Specialized Technique Qualification Evaluation Committee. Confirmed to be with the Primary specialized technique qualification.*

姓名 范建佳  
*Full Name*

性别 男  
*Sex*

出生日期 1982年10月  
*Date of Birth*

证书编号 ZGD60076823  
*Certificate No.*

资格名称 助理工程师  
*Qualification*

专业 建筑施工  
*Speciality*

授予时间 2018年10月27日  
*Date of Conferment*



证书编码：0111611191116008843

# 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：范建佳

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。



扫码验证

培训机构：北京市

发证时间：2021年 09月 30日

查询地址：<http://rcgz.mohurd.gov.cn>

社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
		养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
5	鲁艳兰	工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
6	赵庚	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
7	何军	生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
		养老保险	2024年07月	2024年08月	2	
		失业保险	2024年07月	2024年08月	2	
		工伤保险	2024年07月	2024年08月	2	
		医疗保险	2024年07月	2024年08月	2	
		生育保险	2024年07月	2024年08月	2	
		养老保险	2025年01月	2025年01月	1	
		失业保险	2025年01月	2025年01月	1	

第1页 (共44页)

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
216	齐楠		失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
217	门旭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
218	范建佳		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
219	汪连月		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
220	许明星		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
221	付丽丽		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
222	安泉坡		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
223	郭依然		养老保险	2024年08月	2025年06月	11
			失业保险	2024年08月	2025年06月	11



310	王显峰	[Redacted]	医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

#### 四、进粤企业在粤技术管理人员情况

序号	姓名	性别	证件号码	职称	职务(岗位)	注册专业	注册类别	注册章号	执业资格证书号	注册证有效期	安全生产考核合格证号	安全生产考核合格证有效期
1	高著海	男		高级工程师								
2	方颖	男		助理工程师								
3	谷世伟	男		工程师								
4	范建佳	男		助理工程师								
5	邓宁	男		助理工程师							京建安C3(2020)0007218	2026-12-31
6	廉玉林	男									京建安C3(2020)0010541	2026-12-31
7	李永青	男		工程师		公路工程 市政公用工程	二级注册建造师			2026-12-17	京建安B(2018)0150191	2027-12-31
8	施文	男		工程师	项目负责人	市政公用工程 机电工程	一级注册建造师			2023-10-11	京建安B(2016)0122716	2025-12-31
9	王鹏	男		高级工程师	项目负责人	市政公用工程 建筑工程	一级注册建造师		JZ00414898	2023-07-29	京建安B(2010)0070941	2025-12-31
10	冯菽	女		工程师	给排水工程师							
11	袁慧东	男		高级工程师	造价师	造价	造价工程师			2026-12-31		
12	段磊	男		工程师	安全员						京建安C2(2015)0186011	2024-12-31

资料员-谷世伟



中华人民共和国教育部学历证书查询网址：<http://www.chsi.com.cn>



经北京市中级专业技术资格评审委员会评审，持证人具备中级专业技术资格。

*Approved by Beijing Intermediate Specialized Technique Qualification Evaluation Committee, Confirmed to be with the Intermediate specialized technique qualification.*

姓名 谷世伟  
*Full Name*

性别 男  
*Sex*

出生日期 1989年02月  
*Date of Birth*

证书编号 ZGC23067924  
*Certificate No.*

资格名称 工程师  
*Qualification*

专业 道路与桥梁施工  
*Speciality*

授予时间 2018年10月14日  
*Date of Conferment*



证书编码：0110611491106009153

# 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：谷世伟

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。



扫码验证

培训机构：北京市

发证时间：2021年 06月 18日

查询地址：<http://rcgz.mohurd.gov.cn>

社保证明--社保证明文件详见九、投标需要的其他资料（如有）：北京市“五项社会保险查询的最大年月为申请查询年月的上上月”说明



北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)

社会保险登记号:91110105101663129L

校验码: 7swn6h

统一社会信用代码(组织机构代码):91110105101663129L

查询流水号: 11010520250717144013

单位名称:北京市市政六建设工程有限公司

查询日期: 2024年07月至2025年06月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	王雯		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
2	谢生彦		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
3	赵昭		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
4	于佳蕊	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
5	鲁艳兰	养老保险	2024年07月	2025年06月	12	
		失业保险	2024年07月	2025年06月	12	
		工伤保险	2024年07月	2025年06月	12	
		医疗保险	2024年07月	2025年06月	12	
		生育保险	2024年07月	2025年06月	12	
6	赵庚	养老保险	2024年07月	2024年08月	2	
		失业保险	2024年07月	2024年08月	2	
		工伤保险	2024年07月	2024年08月	2	
		医疗保险	2024年07月	2024年08月	2	
		生育保险	2024年07月	2024年08月	2	
7	何军	养老保险	2025年01月	2025年01月	1	
		失业保险	2025年01月	2025年01月	1	

第1页 (共44页)

北京市社会保险个人权益记录(单位职工缴费信息)



序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
201	李艳		生育保险	2024年07月	2025年04月	10
202	中国强		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
203	郭玉龙		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
204	谷世伟		生育保险	2024年07月	2025年06月	12
			养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
205	冯建南		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
206	石鑫		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
207	周峰		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12
208	赵红滨		养老保险	2024年07月	2025年06月	12
			失业保险	2024年07月	2025年06月	12
			工伤保险	2024年07月	2025年06月	12
			医疗保险	2024年07月	2025年06月	12
			生育保险	2024年07月	2025年06月	12



310	王显峰		医疗保险	2024年07月	2024年10月	4
			生育保险	2024年07月	2024年10月	4

备注:

- 1.如需鉴定真伪,请30日内通过登录 <http://fwu.rsj.beijing.gov.cn/bjdkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。
- 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。
- 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经办机构, 医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构。

北京市朝阳区社会保险基金管理中心

日期: 2025年07月17日

#### 四、进粤企业在粤技术管理人员情况

序号	姓名	性别	证件号码	职称	职务(岗位)	注册专业	注册类别	注册章号	执业资格证书号	注册证有效期	安全生产考核合格证号	安全生产考核合格证有效期
1	高著海	男		高级工程师								
2	方颖	男		助理工程师								
3	谷世伟	男		工程师								
4	范建佳	男		助理工程师								
5	邓宁	男		助理工程师							京建安C3(2020)0007218	2026-12-31
6	廉玉林	男									京建安C3(2020)0010541	2026-12-31
7	李永青	男		工程师		公路工程 市政公用工程	二级注册建造师			2026-12-17	京建安B(2018)0150191	2027-12-31
8	施文	男		工程师	项目负责人	市政公用工程 机电工程	一级注册建造师			2023-10-11	京建安B(2016)0122716	2025-12-31
9	王鹏	男		高级工程师	项目负责人	市政公用工程 建筑工程	一级注册建造师		JZ00414898	2023-07-29	京建安B(2010)0070941	2025-12-31
10	冯菽	女		工程师	给排水工程师							
11	袁慧东	男		高级工程师	造价师	造价	造价工程师			2026-12-31		
12	段磊	男		工程师	安全员						京建安C2(2015)0186011	2024-12-31

