

阳西县四宗中型灌区续建配套与节水改造工程（茅
垌水库灌区、长角水库灌区、旱塘水库灌区、黄颈
水库灌区）施工

投标文件

招标工程编号：西水招（2026）第 01 号

投标人名称：河南大河水利工程有限公司（盖章）

法定代表人或授权委托人：（签字）

日期：2026 年 1 月 30 日

评审因素索引表

序号	评审因素	投标文件页码范围
1	投标人名称	P_ 1 _ ~P_ 292 _
2	投标文件签字盖章	P_ 1 _ ~P_ 292 _
3	投标文件格式	P_ 1 _ ~P_ 292 _
4	投标报价	P_ 1 _ ~P_ 5 _
5	投标文件标书特征码	P_ / _ ~P_ / _
6	营业执照	P_ 28 _ ~P_ 28 _
7	安全生产许可证	P_ 30 _ ~P_ 30 _
8	资质等级	P_ 29 _ ~P_ 29 _
9	财务状况	P_ / _ ~P_ / _
10	业绩	P_ / _ ~P_ / _
11	项目负责人	P_ 31 _ ~P_ 36 _
12	项目技术负责人	P_ 37 _ ~P_ 52 _
13	其他	P_ 1 _ ~P_ 292 _
14	无禁止投标情形	P_ 74 _ ~P_ 75 _
15	项目负责人及项目技术负责人签字	P_ 74 _ ~P_ 75 _
16	联合体投标人	P_ 76 _ ~P_ 76 _
17	计划工期	P_ 1 _ ~P_ 5 _
18	工程质量	P_ 1 _ ~P_ 5 _
19	投标有效期	P_ 1 _ ~P_ 5 _
20	投标保证金	P_ 11 _ ~P_ 14 _
21	投标范围	P_ 1 _ ~P_ 292 _
22	权利义务	P_ 1 _ ~P_ 292 _
23	信用得分	P_ 252 _ ~P_ 252 _



水利工程有限公司

24	组织机构及主要管理人员	P_ 253 _ ~P_ 288
25	类似项目业绩	P_ / _ ~P_ / _
26	获奖情况	P_ 289 _ ~P_ 292



5. 2018年11月

目 录

一、投标函及投标函附录；	1
二、法定代表人身份证明或附有法定代表人身份证明的授权委托书；	6
三、投标保证金；	11
四、项目管理机构；	15
五、资格审查资料；	25
六、已标价工程量清单；	77
七、施工组织设计；	78
八、投标人须知前附表规定的其他材料。	252



注：为便于评标委员会评审，投标人可对目录进一步细化并编制页码。

一、投标函及投标函附录

(一) 投标函

阳西县堤防和水利工程管理所(招标人名称):

1. 我方已仔细研究了阳西县四宗中型灌区续建配套与节水改造工程(茅垌水库灌区、长角水库灌区、早塘水库灌区、黄颈水库灌区)施工(项目名称)招标文件的全部内容,我方愿意以投标报价下浮率0.75%,人民币(大写)壹亿肆仟贰佰伍拾柒万肆仟叁佰壹拾玖元捌角叁分(¥142574319.83元)的投标总报价,工期:20个月。其中,茅垌水库灌区施工总工期为20个月;长角水库灌区施工总工期为12个月;早塘水库灌区施工总工期为12个月;黄颈水库灌区施工总工期为12个月,按合同约定实施和完成承包工程,修补工程中的任何缺陷,工程质量达到合格或以上要求。

2. 我方承诺在投标有效期内不补充、修改、替代或撤回本投标文件。

3. 随同本投标函递交投标保证金(投标保函)一份,金额为人民币(大写)捌拾万元整。作为我方的投标担保。

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) 我方承诺禁止使用冒黑烟高排放的工程机械、落实扬尘污染控制措施。

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2章投标人须知第1.4.3项、1.4.4项规定的任何一种情形。

6. _____/_____ (其它补充说明)。

投标人: 河南大河水利工程集团有限公司 (盖单位章)

法定代表人或其授权委托人: 王鹏涛 (签字)

项目负责人: 李学军 (签字)

项目技术负责人①： 李巍 (签字)

项目技术负责人②： 赵鹏涛 (签字)

项目技术负责人③： 魏武东 (签字)

项目技术负责人④： 李建勋 (签字)

地 址： 河南省郑州市金水区黄河路125号20层B户

网 址： http://www.hndhsl.com/

电 话： 0371-65686575

传 真： 0371-65686575

邮政编码： 450053

日 期： 2026 年 1 月 30 日

注：投标人资格要求项目技术负责人须提供4人，本投标文件的“项目技术负责人”4人均须签字。



(二) 投标函附录

序号	条款名称	约定内容	备注
1	拟派的项目负责人	姓名: <u>卢宁宁</u> 建造师的注册编号: <u>豫1412013201414952</u>	
2	拟派的项目专职安全员	①姓名: <u>梁丽辉</u> 安全生产考核合格证 (C类) 编号: <u>豫水安C20220000369</u> ②姓名: <u>田方方</u> 安全生产考核合格证 (C类) 编号: <u>豫水安C20250000909</u> ③姓名: <u>王晓</u> 安全生产考核合格证 (C类) 编号: <u>豫水安C20250000795</u> ④姓名: <u>李振苍</u> 安全生产考核合格证 (C类) 编号: <u>豫水安C20250001293</u>	
3	投标报价下浮率	<u>0.75</u> %	
4	投标总报价	大写: <u>壹亿肆仟贰佰伍拾柒万肆仟叁佰壹拾玖元捌角叁分</u> 小写: <u>142574319.83</u> 元	
4.1	茅垌水库灌区投标报价	大写: <u>叁仟捌佰叁拾叁万肆仟伍佰柒拾叁元玖角捌分</u> 小写: <u>38334573.98</u> 元 其中: 基本预备费: <u>1838157.36</u> 元, 安全生产措施费: <u>1036247.98</u> 元, 工程保险费: <u>162810.49</u> 元。	

序号	条款名称	约定内容	备注
4.2	长角水库灌区	大写： <u>肆仟伍佰零肆万贰仟贰佰贰拾叁元肆角捌分</u> 小写： <u>45042223.48</u> 元 其中： 基本预备费（工程部分）： <u>2147666.31</u> 元， 基本预备费（水土保持工程部分）： <u>12191.52</u> 元， 安全生产措施费： <u>1225026.60</u> 元， 工程保险费： <u> / </u> 元。	
4.3	早塘水库灌区	大写： <u>叁仟叁佰零柒万肆仟零捌元柒角柒分</u> 小写： <u>33074008.77</u> 元 其中： 基本预备费： <u>2164600.00</u> 元， 安全生产措施费： <u>892744.50</u> 元， 工程保险费： <u> / </u> 元。	
4.4	黄颈水库灌区	大写： <u>贰仟陆佰壹拾贰万叁仟伍佰壹拾叁元陆角整</u> 小写： <u>26123513.60</u> 元 其中： 基本预备费： <u>1252660.30</u> 元， 安全生产措施费： <u>639294.16</u> 元， 工程保险费： <u>100208.84</u> 元。	
5	投标范围、权利义务、技术标准和要求是否响应招标文件要求	完全响应招标文件要求	
6	工期	<u>计划工期：20个月。其中，茅垌水库灌区施工总工期为20个月；长角水库灌区施工总工期为12个月；早塘水库灌区施工总工期为12个月；黄颈水库灌区施工总工期为12个月。</u>	

序号	条款名称	约定内容	备注
7	投标有效期	<u>90</u> 日历天（从投标截止之日起）	
8	质量要求	合格或以上	

投标人：河南大河水利工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：李鹏涛（签字）

日期：2026 年 1 月 30 日



二、法定代表人身份证明

投标人名称：河南大河水利工程有限公司

单位性质：有限责任公司(自然人投资或控股)

地址：河南省郑州市金水区黄河路125号20层B户

成立时间：2003年4月22日

经营期限：长期有效

姓名：王存 性别：男 年龄：51岁 职务：总经理

系河南大河水利工程有限公司（投标人名称）的法定代表人。

特此证明。

附：法定代表人身份证(正面及背面)扫描件



投标人：河南大河水利工程有限公司（盖单位章）

法定代表人：王存（签字）

日期：2026年1月30日

表单验证号码dca705600f6d4c9ea6d2d290ce3a1511



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	王存	个人编号	41052290089453	证件号码	
性别	男	民族	汉族	出生日期	1975-05-10
参加工作时间	1996-07-01	参保缴费时间	1996-07-01	建立个人账户时间	1997-12
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
199712-202512	1388.05	2629.50	47725.40	26776.26	78519.21	281	1
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	1388.05	2629.50	48031.88	26776.26	78825.69	282	1

欠费信息

欠费月数	19	重复欠费月数	0	单位欠费金额	6775.58	个人欠费本金	4036.24	欠费本金合计	10811.82
------	----	--------	---	--------	---------	--------	---------	--------	----------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
				135.3	312.17	339.83	362.08	404	465
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
			2442.58	2442.58	1571.75	1571.25	1323.8	1491.85	1638.95
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1777.05	2074	2231.1	2463.95	2649.85	3057.45	3524.3	2745	2745	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年每月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992												
1994												
1996												
1998	●	▲	●	●	▲	▲	▲	▲	●	●	●	▲
1999	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	●	●
2000	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2002												
2004												
2006					▲	●	●	●	●	●	●	●
2008	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2010	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2012	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2014	●	●	▲	●	●	▲	●	●	●	●	●	●
2016	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	●	▲	▲	●	●
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2026	●											

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

授权委托书

本人王存 (姓名)系 河南大河水利工程有限公司 (投标人名称)的法定代表人, 现委托赵鹏涛 (姓名)为我方代理人。代理人根据授权, 以我方名义签署、澄清、说明、补正、递交、撤回、修改阳西县四宗中型灌区续建配套与节水改造工程(茅垌水库灌区、长角水库灌区、早塘水库灌区、黄颈水库灌区)施工(项目名称)投标文件、签订合同和处理有关事宜, 其法律后果由我方承担。

委托期限: 2026年1月30日至 2027年1月30日。

代理人无转委托权。

附: 委托代理人身份证(正面及背面)扫描件及近三个月的社会保险证明扫描件。



投 标 人: 河南大河水利工程有限公司 (盖单位章)

法定代表人: 王存 (签字)

身份证号码: _____

授权委托人: 赵鹏涛 (签字)

身份证号码: _____

日 期: 2026 年 1 月 30 日

注: 法定代表人参加投标活动并签署文件的不需要提供授权委托书, 只需提供法定代表人身份证明书; 非法定代表人参加投标活动及签署文件的除提供法定代表人身份证明书外还须提供授权委托书。



表单验证号码86b8e27a0a6b496b815b8c20222d0241



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	赵鹏涛	个人编号	41019991641983	证件号码	
性别	男	民族	汉族	出生日期	1984-11-09
参加工作时间	2010-04-01	参保缴费时间	2010-04-21	建立个人账户时间	2010-04
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201004-202512	0.00	0.00	40712.50	17236.40	57948.90	189	0
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	0.00	0.00	41018.98	17236.40	58255.38	190	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
							1323.8	1491.85	1638.95
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1777.05	2074	2231.1	2463.95	2649.85	3057.45	3524.3	2745	2745	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年每月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992												
1994												
1996												
1998												
2000												
2002												
2004												
2006												
2008												
2010				▲	●	●	●	●	●	●	●	●
2012	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2014	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2016	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2026	●											

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

三、投标保证金



注：附相关凭证。

开户许可证

核准号: J4910001391302

编号: 4910-00113457

河南大河水利工程有限公司

符合开户条件, 准予

经审核,

开立基本存款账户。

王存

法定代表人(单位负责人)

账号



发证机关(盖章)
2006年08月17日

建设工程投标保证保险凭证

致：阳西县堤防和水利工程管理所

鉴于阳西县堤防和水利工程管理所接受河南大河水利工程有限公司参加阳西县四宗中型灌区续建配套与节水改造工程（茅垌水库灌区、长角水库灌区、旱塘水库灌区、黄颈水库灌区）施工的投标，我公司同意承保并出具建设工程投标保证保险单，保险单号：6303130042160260000128，愿向你方提供如下保险保证。

一、上述保险单项下我公司承担的保证保险金额（最高限额）：人民币捌拾万元整（¥：800,000.00元）。

二、保险期限：自2026年01月30日零时起至2026年05月29日二十四时止。

三、在保险期限内，因发生保险合同约定责任范围内的保险事故，给你方造成直接经济损失的，在收到你方提交的符合保险合同约定的全部条件的书面索赔资料，我公司依据保险合同有关约定并与你方达成一致赔偿意见后十日内以上述保险金额为限，向你方支付赔偿金额。

四、上述书面索赔资料需于保险期限内送达我司，否则本保险凭证项下责任自动解除。

五、本保险凭证及保险单有效期届满后，你方应立即将本保险凭证及上述全部保险单原件退还我司；你方未履行上述义务，本保险凭证及全部保险单项下的责任仍在有效期届满或投保人解除保险合同之日失效。

六、本保险凭证未载明事宜以保险合同约定为准。

七、本保证保险发生争议协商解决不成的，按以下方式解决：

提交人民法院诉讼。

八、本保险凭证自保险人盖保险专用章或公章之日起生效。

保险人名称：申能财产保险股份有限公司广东省分公司营业部（盖单位章）

地 址：广东省广州市天河区兴民路 222 号之三 5001 房

邮政编码：510623

电 话：020-28382206

日 期：2026 年 01 月 28 日





申能财险 APP 申能财险公众号

申能财产保险股份有限公司 建设工程投标保证保险单

鉴于投保人已向保险人递交投保申请及附件，并同意按约定交纳保险费，本公司依照承保类别及其对应条款和特别约定，承担保险责任。

保险单号：6303130042160260000128

投保人：	河南大河水利工程有限公司		
证件类型：	社会统一信用代码证	证件号码：	91410108749227813R
联系电话：	13001300100		
联系地址：	河南省郑州市金水区黄河路125号20层B户		
被保险人：	阳西县堤防和水利工程管理所		
证件类型：	社会统一信用代码证	证件号码：	124417216615331384
联系电话：	0662-5883920		
联系地址：	广东省阳江市阳西县城桥平一路64号		
投保类型：	次单	年单最高可使用次数：	
招标项目编号：		项目名称：	阳西县四宗中型灌区续建配套与节水改造工程（茅垌水库灌区、长角水库灌区、早塘水库灌区、黄颈水库灌区）施工
标段名称：		标段编号：	

主险(币种人民币)

险别名称	保险金额/赔偿限额	赔偿项目	限额
建设工程投标保证保险	800,000.00	累计赔偿限额	800,000.00
保险金额总计：(大写)人民币捌拾万元		小写	RMB800,000.00元
保险费总计：(大写)人民币陆佰元	小写RMB600.00元	不含税保费：RMB566.04	增值税：RMB33.96
保险期间：自北京时间2026年01月30日0时起至2026年05月29日24时止，共计120天。			
特别约定：详见单证打印			
主险险别适用条款：《建设工程投标保证保险》			
承保区域：	中华人民共和国（港、澳、台地区除外）	司法管辖：	中华人民共和国管辖（港澳台除外）
保险合同争议解决方式：	诉讼		
缴费信息：缴费次数	1次		
序号	缴费截止日期	缴费金额	
1	2026年01月29日	600.00	

明示告知：

- 收到本保险单后请详细审阅保单上各项内容，特别是保险责任、责任免除、特别约定和合同解除等事宜，如有错漏请及时书面通知更正。
- 根据保险法第十六条 投保人故意或者因重大过失未履行如实告知义务的，足以影响保险人决定是否同意承保或者提高保险费率的，保险人有权解除合同。投保人故意不履行如实告知义务的，保险人对于合同解除前发生的保险事故，不承担赔偿或者给付保险金的责任，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，保险人对于合同解除前发生的保险事故，不承担赔偿或者给付保险金的责任，但退还保险费。

签单日期：2026-01-28	业务经办：黄羽	核保人：自动核保
签单公司地址：广东省广州市天河区兴民路222号之三5007房 签单机构：申能财产保险股份有限公司广东省分公司营业部		
保单查询地址：www.95505.com.cn 全国统一客服及客户投诉电话：95505		保险公司名称：申能财产保险股份有限公司广东省分公司

重要提示：本保单的承保理赔信息可通过登录www.95505.com.cn或致电95505。我公司最新季度偿付能力充足率、分类监管评级等信息详见我司官网（www.snpic.com）公开信息披露专项信息栏中的“偿付能力”。

本保单手工填写无效

四、项目管理机构

(一) 项目管理机构组成表

职务	姓名	职称	执业或职业资格证明				备注
			证书名称	级别	证号	专业	
项目负责人	卢宁宁	高级工程师	建造师注册证 /安全生产考 核合格证	一级	豫1412013201414952 豫水安 B20220000273 B202209070100491	水利水 电工程	
项目技术 负责人	李巍	高级工程师	职称证	高级	B202109070100489	水利水 电工程	
项目技术 负责人	赵鹏涛	高级工程师	职称证	高级	B202109070100490	水利水 电工程	
项目技术 负责人	魏武东	高级工程师	职称证	高级	B202309070100603	水利水 电工程	
项目技术 负责人	李建勋	高级工程师	职称证	高级	B202309070100602	水利水 电工程	
项目专职 安全员	梁丽辉	高级工程师	安全生产考核 合格证	C类	豫水安C20220000369 B202209020100023	水利水 电工程	
项目专职 安全员	田方方	高级工程师	安全生产考核 合格证	C类	豫水安C20250000909 B202309020100034	水利水 电工程	
项目专职 安全员	王晓	高级工程师	安全生产考核 合格证	C类	豫水安C20250000795 B202209020100025	水利水 电工程	
项目专职 安全员	李振苍	高级工程师	安全生产考核 合格证	C类	豫水安C20250001293 B202209020100022	水利水 电工程	

投标人：河南大河水利工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人 赵鹏涛（签字或盖章）

日期：2026 年 1 月 30 日

(二) 主要人员简历表

姓名	李振苍	年龄	42 岁	学 历	本科
职 称	高级工程师	职 务	项目专职安全 员	拟在本合同任职	项目专职安全 员
毕业学校	2014 年毕业于 华北水利水电大学 学校 水利水电工程 专业				
主要施工管理经历					
时 间	参加过的项目		担任职务	发包人及联系电话	

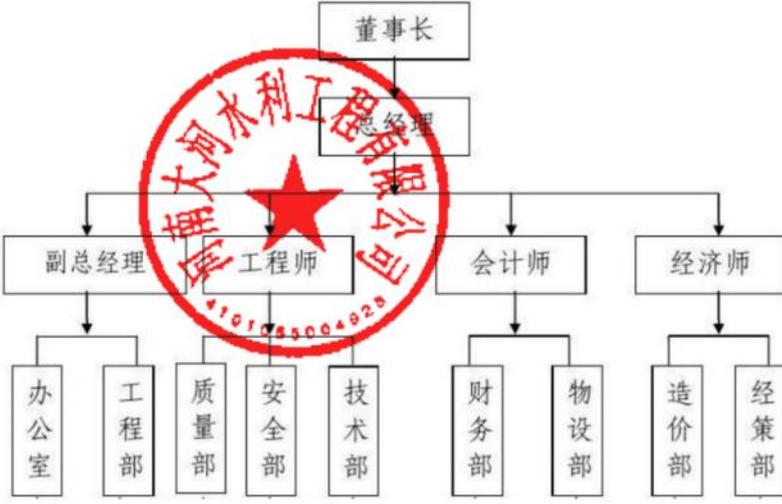
投标人： 河南大河水利工程有限公司 (盖单位公章)

法定代表人或其委托代理人 赵鹏涛 (签字)

日 期： 2026 年 1 月 30 日

五、资格审查资料

(一) 投标人基本情况表

投标人名称	河南大河水利工程有限公司				
注册地址	河南省郑州市金水区黄河路125号20层B户			邮政编码	450053
联系方式	联系人	赵鹏涛		电话	0371-65686575
	传真	0371-65686575		网址	http://www.hndhsl.com
组织结构	 <pre> graph TD A[董事长] --> B[总经理] B --> C[副总经理] B --> D[总工程师] B --> E[会计师] B --> F[经济师] C --> G[办公室] C --> H[工程部] C --> I[质量部] C --> J[安全部] C --> K[技术部] D --> L[财务部] D --> M[物设部] F --> N[造价部] F --> O[经策部] </pre>				
法定代表人	姓名	王存	技术职称	高级工程师	电话 0371-65686575
技术负责人	姓名	卢宁宁	技术职称	高级工程师	电话 0371-65686575
成立时间	2003年4月22日		员工总人数：260		
企业资质等级	水利水电工程施工总承包二级，市政公用工程施工总承包二级		其中	项目经理	58
营业执照号	91410108749227813R			高级职称人员	32
注册资金	4000万元			中级职称人员	55
开户银行				初级职称人员	45

账号		技工	70
经营范围	建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；地质灾害治理工程施工；河道采砂；河道疏浚施工专业作业；施工专业作业；建筑劳务分包（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：园林绿化工程施工；防洪除涝设施管理；水污染治理；水文服务；水利相关咨询服务；市政设施管理；土石方工程施工；消防技术服务；土地整治服务；装卸搬运（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）		
备注			

投标人：河南大河水利工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：赵鹏涛（签字）

日期：2026年1月30日



(二) 投标人营业执照、施工总承包资质证书和安全生产许可证的纸质原件清晰扫描件或电子证书;

(三) 项目负责人的身份证、建造师注册证书、B类安全生产考核合格证书及近三个月的社会保险证明的纸质原件清晰扫描件或电子证书;

(四) 项目技术负责人的身份证、职称证书及近三个月的社会保险证明的纸质原件清晰扫描件或电子证书;

(五) 项目专职安全员的身份证、C类安全生产考核合格证书及近三个月的社会保险证明的纸质原件清晰扫描件或电子证书;



营业执照



营业执照

统一社会信用代码
91410108749227813R



扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”，
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

(副本)



名称 河南大河水利工程有限公司
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
 法定代表人 王存
 经营范围

许可项目：建设工程施工（除核电站建设经营、民用机场建设）；地质灾害治理工程施工；河道采砂；河道疏浚施工专业作业；施工专业作业；建筑劳务分包；公路工程监理；建设工程监理（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：园林绿化工程施工；防洪除涝设施管理；水污染治理；水文服务；水利相关咨询服务；市政设施管理；土石方工程施工；消防技术服务；土地整治服务；装卸搬运（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）

注册资本 肆仟万圆整

成立日期 2003年04月22日

住所 河南省郑州市金水区黄河路125号
20层B户



登记机关

2025 年 12 月 19 日

国家企业信用信息公示系统网址：

<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家市场监督管理总局监制

资质证书



建筑业企业资质证书

(副本)

企业名称:河南大河水利工程有限公司

详细地址:河南省郑州市金水区黄河路125号20层B户

营业执照注册号:91410108749227813R 法定代表人:王存

注册资本:4000万元 经济性质:有限责任公司(自然人投资或控股)

证书编号:D341062000 有效期:2028-12-25

资质类别及等级:公路工程施工总承包贰级;水利水电工程施工总承包贰级;市政公用工程施工总承包贰级;公路路面工程专业承包贰级;河湖整治工程专业承包贰级;环保工程专业承包贰级;特种工程(特殊设备起重吊装)专业承包不分等级



发证机关:郑州市城乡建设局

行政审批专用章
2025年12月2日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

全国建筑市场监管与诚信信息发布平台查询网址: <http://www.mohurd.gov.cn/docmaap>

安全生产许可证



统一社会信用代码：91410108749227813R



安全生产许可证

编号：（豫）JZ安许证字[2005]000677



企业名称：河南大河水利工程有限公司
法定代表人：王存
单位地址：河南省郑州市金水区黄河路125号20层B户
经济类型：有限责任公司(自然人投资或控股)
许可范围：建筑施工
有效期：2025年11月21日至2028年11月21日



发证机关：河南省住房和城乡建设厅
发证日期：2025年11月21日

项目负责人



使用有效期: 2025年12月05日
- 2026年06月03日

中华人民共和国一级建造师注册证书

姓名: 卢宁宁

性别: 男

出生日期:

注册编号: 豫1412013201414952

聘用企业: 河南大河水利工程有限公司

注册专业: 水利水电工程(有效期: 2024-08-16至2027-08-15)

卢宁宁

个人签名: 卢宁宁

签名日期: 2025.12.5

请登录中国建造师网
微信公众号扫一扫查询

中华人民共和国
住房和城乡建设部
行政审批专用章
签发日期: 2014年02月24日



水利水电工程施工企业项目负责人 安全生产考核合格证书

姓 名：卢宁宁

性 别：男

企业名称：河南大河水利工程有限公司

职 务：项目负责人

技术职称：工程师

证书编号：豫水安B20220000273

首次发证日期：2022年10月14日

有 效 期：2025年10月13日 至 2028年10月13日



河南省专业技术人员 职称证书 (高级)

本证书由河南省人力资源和社会
保障厅统一编号制发。



河南省人力资源和社会保障厅制



编号: N° 00420191

从事专业 水利水电工程

取得职称名称 高级工程师

取得职称级别 副高级

取得方式 考核认定

评审组织
(认定部门) 河南省工程系列专业技术人员职业资格副高级职称考核认定委员会

评审(认定)
通过时间 2023.01

发证单位 河南省人力资源和社会保障厅



姓名 卢宁宁 性别 男

出生年月

工作单位 河南大河水利工程有限公司

证书编号 B202209070100491
2023 年 03 月 20 日

河南职称

首页 | 申报评审条件 | 综合政策 | 职称证书查询 | 资料下载

职称证书查询

您好, 卢宁宇 [退出登录](#)

姓名:	卢宁宇	个人照片:	
性别:	男		
出生时间:			
单位名称:	河南大河水利工程有限公司		
从事专业:	水利水电工程	取得职称级别:	副高级
取得职称名称:	高级工程师	评审组织:	河南省工程系列专业技术人员职业资格副高级职称考核认定委员会
取得方式:	考核认定	证书编号:	B202209070100491
取得资格时间:	2023.01	文件编号:	豫人社职改〔2023〕97号
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅		

[返回查询](#)

网站导航

主办单位: 河南省人力资源和社会保障厅

承办单位: 河南省人力资源和社会保障电子数据中心

备案号: 豫ICP备09219111号 豫公网安备41020602000000号

河南省人力资源和社会保障厅 豫人社信发〔2023〕10号

技术支持: 山谷网安

政府网站 找错



表单验证号码d0cf2e78e97d4501a470b7826c581e7d



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	卢宁宁	个人编号	41152480493794	证件号码	
性别	男	民族	汉族	出生日期	1983-07-17
参加工作时间	2008-04-01	参保缴费时间	2008-04-01	建立个人账户时间	2008-04
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
200804-202512	0.00	0.00	22350.30	3140.77	25491.07	243	32
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	0.00	0.00	22656.78	3140.77	25797.55	244	32

欠费信息

欠费月数	3	重复欠费月数	0	单位欠费金额	230.60	个人欠费本金	532.24	欠费本金合计	762.84
------	---	--------	---	--------	--------	--------	--------	--------	--------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
					889	923	1153	1062	1206
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1777.05	2074	2231.1	2463.95	2649.85	3057.45	3524.3	2745	2750	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992												
1994												
1996												
1998												
2000												
2002												
2004												
2006												
2008			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2010	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
2012	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
2014	●	●	▲	●	●	▲	●	●	●	●	●	●
2016	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2026	●											

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

项目技术负责人①

**河南省专业技术人员
职称证书**

姓 名：李巍

性 别：男

出生年月：

工作单位名称：河南大河水利工程有限公司

从事专业：水利水电工程

取得职称名称：高级工程师

取得职称级别：副高级

取得方式：考核认定

评审组织(认定部门)：河南省工程系列专业技术人员职业资格副高级职称考核认定委员会

评审(认定)通过时间：2021-12

证书编号：B202109070100489

适用范围：全省通用

河南省高级职务
2022年02月
专用章

河南职称

首页 | 申报评审条件 | 综合政策 | 职称证书查询 | 资料下载

职称证书查询

您好, 李颖 [退出登录](#)

姓名:	李颖	个人照片:	
性别:	男		
出生时间:			
单位名称:	河南大河水利工程有限公司		
从事专业:	水利水电工程	取得职称级别:	副高级
取得职称名称:	高级工程师	评审组织:	河南省工程系列专业技术人员职业资格副高级职称考核认定委员会
取得方式:	考核认定	证书编号:	B202109070100489
取得资格时间:	2021.12	文件编号:	豫人社职改[2022]49号
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅		

[返回查询](#)



政府网站
找错

姓名 李 巍
性别 男 民族 汉
出生
住址
公民身



中华人民共和国
居民身份 证
签发机关
有效期限 2022.05.30-2042.05.30

表单验证号码066e8e611b6d414b8c202f39cc7f0632



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	李巍	个人编号	41019991290461	证件号码	
性别	男	民族	汉族	出生日期	1983-05-10
参加工作时间	2018-09-01	参保缴费时间	2018-09-01	建立个人账户时间	2018-09
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201809-202512	0.00	0.00	23495.76	3543.11	27038.87	89	1
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	0.00	0.00	23802.24	3543.11	27345.35	90	1

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
						3524.43	2745	2745	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015												
2016													2017												
2018											▲	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2020	●	▲	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2026	●												2027												

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

项目技术负责人②



河南职称

首页 | 申报评审条件 | 综合政策 | 职称证书查询 | 资料下载

职称证书查询

您好，赵鹏涛 [退出登录](#)

姓名:	赵鹏涛	个人照片:	
性别:	男		
出生时间:			
单位名称:	河南大河水利工程有限公司		
从事专业:	水利水电工程		
取得职称名称:	高级工程师	取得职称级别:	副高级
取得方式:	考核认定	评审组织:	河南省工程系列专业技术人员职业资格副高级职称考核认定委员会
取得资格时间:	2021.12	证书编号:	B202109070100490
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅	文件编号:	豫人社职改〔2022〕49号

[返回查询](#)

网站导航

主办单位: 河南省人力资源和社会保障厅

承办单位: 河南省人力资源和社会保障电子政务中心

备案号: 京ICP备15019676号 豫ICP备150002429号

河南省人力资源和社会保障厅新权预登 0610

技术支持: 山信网络








表单验证号码86b8e27a0a6b496b815b8c20222d0241



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	赵鹏涛	个人编号	41019991641983	证件号码	
性别	男	民族	汉族	出生日期	1984-11-09
参加工作时间	2010-04-01	参保缴费时间	2010-04-21	建立个人账户时间	2010-04
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201004-202512	0.00	0.00	40712.50	17236.40	57948.90	189	0
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	0.00	0.00	41018.98	17236.40	58255.38	190	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
							1323.8	1491.85	1638.95
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1777.05	2074	2231.1	2463.95	2649.85	3057.45	3524.3	2745	2745	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年每月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010				▲	●	●	●	●	●	●	●	●	2011	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2012	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2013	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2014	●	●	▲	●	●	●	▲	●	●	●	●	●	2015	●	●	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	
2016	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	2017	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2026	●												2027												

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

项目技术负责人③

河南省专业技术人员 职称证书 (高级)

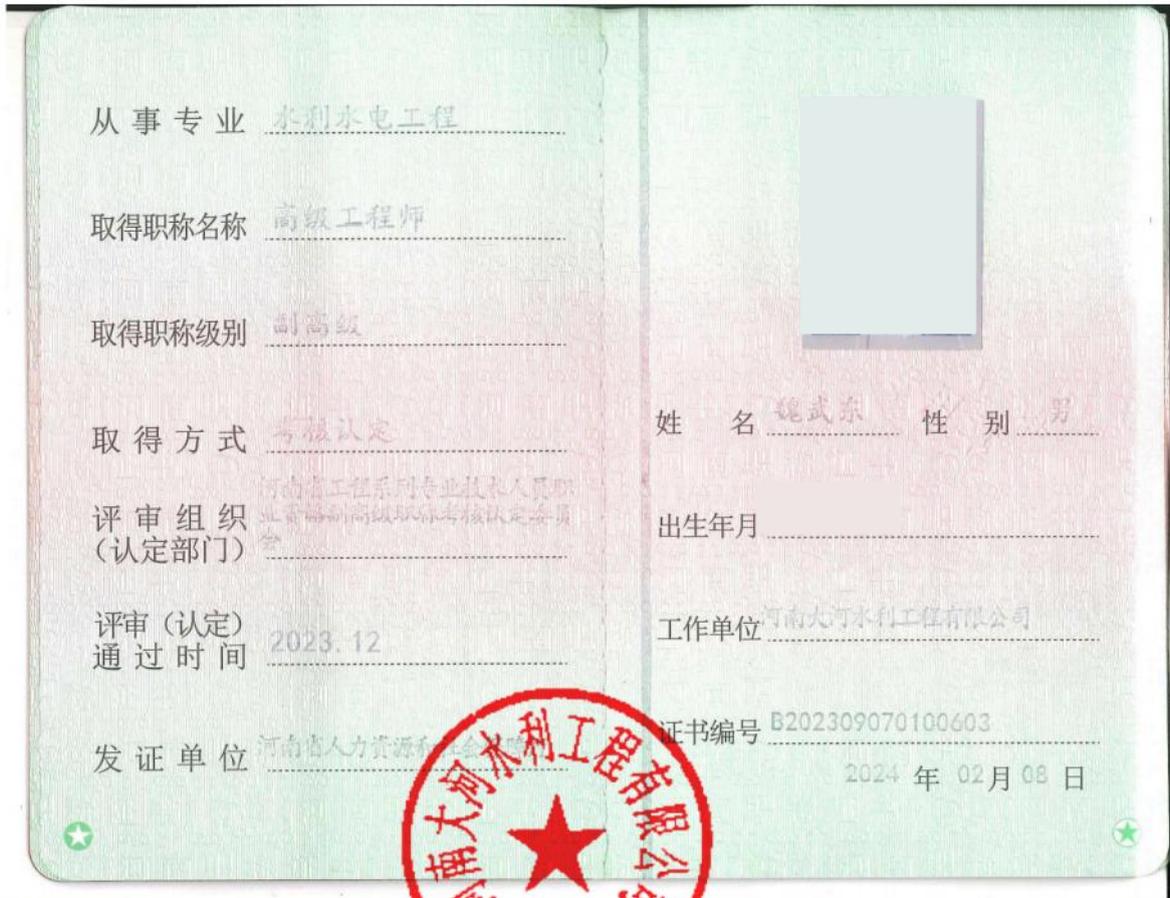
本证书由河南省人力资源和社会
保障厅统一编号制发。



河南省人力资源和社会保障厅制



编号: N° 00470141



ywzl.hrss.henan.gov.cn/chaxun/toGetZhicheng.do

Q 90% + ☆ 在此搜索

河南职称

[首页](#) |
 [申报评审条件](#) |
 [综合政策](#) |
 [职称证书查询](#) |
 [资料下载](#)

职称证书查询

您好, 魏武东 [退出登录](#)

姓名:	魏武东	个人照片:	
性别:	男		
出生时间:			
单位名称:	河南大河水利工程有限公司		
从事专业:	水利水电工程		
取得职称名称:	高级工程师	取得职称级别:	副高级
取得方式:	考核认定	评审组织:	河南省工程系列专业技术人员职业资格副高级职称考核认定委员会
取得资格时间:	2023.12	证书编号:	B202309070100603
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅	文件编号:	豫人社职改(2024)24号

[返回查询](#)



网站导航

主办单位: 河南省人力资源和社会保障厅

承办单位: 河南省人力资源社会保障电子政务中心

备案号: 京ICP备09079694号 豫公网安备 41010702002429号

河南省人力资源和社会保障厅版权所有 ©2010

技术支持: 山谷网安



政府网站
纠错



表单验证号码f6961ffc0eb9430fad72b3089c8df73c



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称		河南大河水利工程有限公司										
姓名	魏武东	个人编号	41092690024664	证件号码								
性别	男	民族	汉族	出生日期	1990-02-09							
参加工作时间	2016-01-01	参保缴费时间	2016-01-01	建立个人账户时间	2016-01							
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12							
个人账户信息												
缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数					
	本金	利息	本金	利息								
201601-202512	0.00	0.00	10516.80	342.88	10859.68	36	0					
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0					
合计	0.00	0.00	10823.28	342.88	11166.16	37	0					
欠费信息												
欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00			
个人历年缴费基数												
1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年			
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年			
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年			
			1775	1929	2124	246	2745					
2022年	2023年	2024年										
3409	3579	3579										
个人历年各月缴费情况												
年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992												
1994												
1996												
1998												
2000												
2002												
2004												
2006												
2008												
2010												
2012												
2014												
2016												
2018												
2020												
2022												
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2026	●											

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

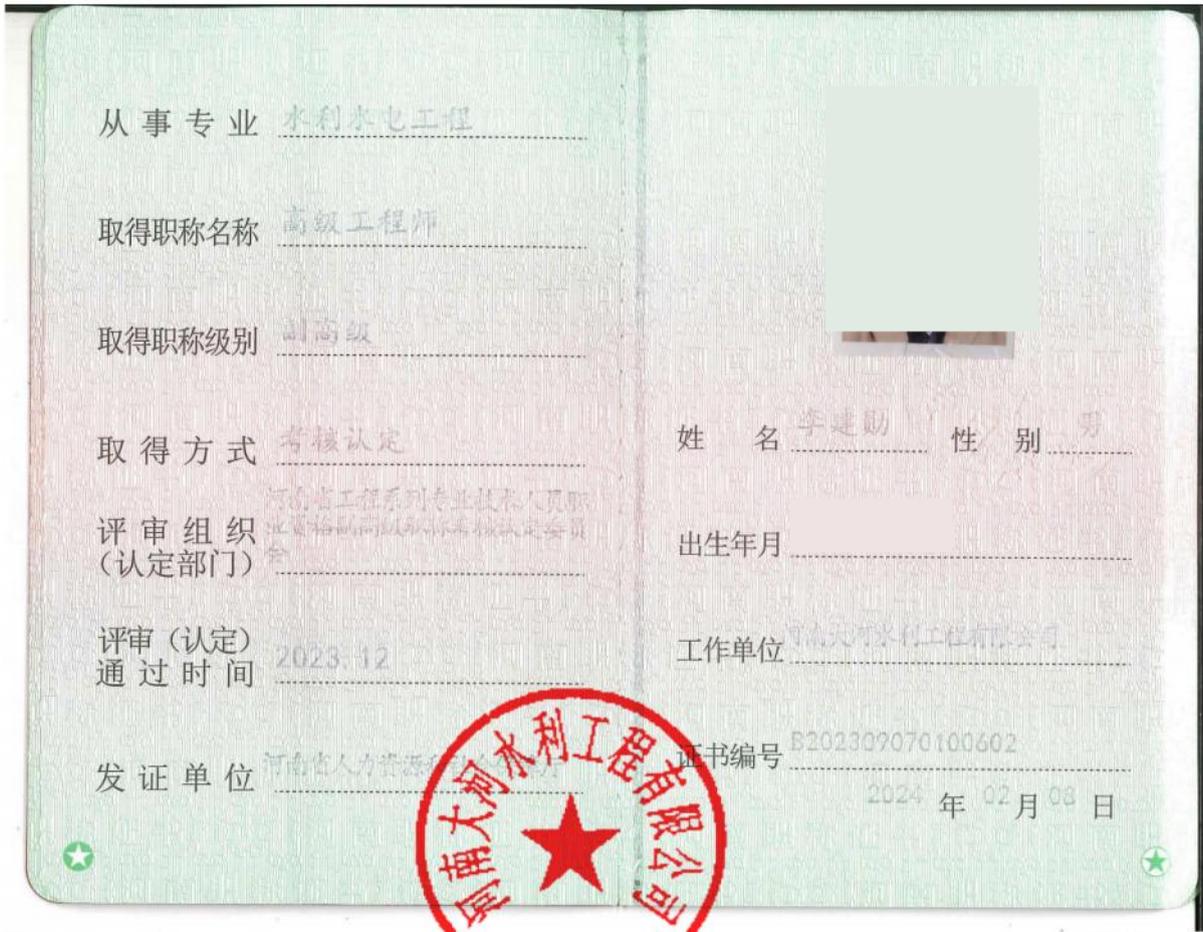
河南省专业技术人员 职称证书 (高级)

本证书由河南省人力资源和社会
保障厅统一编号制发。



河南省人力资源和社会保障厅制

编号: N° 00470140



ywzlj.hrss.henan.gov.cn/chaxun/toGetZhicheng.do

Q 95% 在此搜索

河南职称

[首页](#) |
 [申报评审条件](#) |
 [综合政策](#) |
 [职称证书查询](#) |
 [资料下载](#)

职称证书查询

您好, 李建勋

[退出登录](#)

姓名:	李建勋	个人照片:	
性别:	男		
出生时间:			
单位名称:	河南大河水利工程有限公司		
从事专业:	水利水电工程		
取得职称名称:	高级工程师	取得职称级别:	副高级
取得方式:	考核认定	评审组织:	河南省工程系列专业技术人员职业资格副高级职称考核认定委员会
取得资格时间:	2023.12	证书编号:	B202309070100602
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅	文件编号:	豫人社职改(2024)24号

[返回查询](#)



网站地图

主办单位: 河南省人力资源和社会保障厅

承办单位: 河南省人力资源和社会保障电子政务中心

备案号: 京ICP备09079694号 豫公网安备 41010702002429号

河南省人力资源和社会保障厅版权所有 ©2010

技术支持: 山谷网安



政府网站
纠错



表单验证号码6231ddcedd3e4136b9bc60c60f5aff68



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	李建勋	个人编号	41019991199835	证件号码	
性别	男	民族	汉族	出生日期	1977-02-12
参加工作时间	2008-07-01	参保缴费时间	2008-07-01	建立个人账户时间	2008-07
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
200807-202512	0.00	0.00	45594.11	21883.83	67477.94	210	0
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	0.00	0.00	45900.59	21883.83	67784.42	211	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
						1638	1798	1932	
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
2177	2385	2593	2974	3280	3280	3524	3280	2745	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008							▲	▲	▲	▲	▲	▲	2009	▲	▲	▲	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
2010	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2011	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
2012	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2013	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
2014	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2015	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
2016	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2017	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2026	●												2027												

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况,个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数,说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

项目专职安全员①



水利水电工程施工企业专职安全生产管理人员
安全生产考核合格证书

姓 名：梁丽辉

性 别：女

企业名称：河南大河水利工程有限公司

职 务：专职安全员

技术职称：工程师

证书编号：豫水安C20220000369

首次发证日期：2022年10月14日

有 效 期：2025年10月13日 至 2028年10月13日



河南省专业技术人员 职称证书 (高级)

本证书由河南省人力资源和社会
保障厅统一编号制发。



河南省人力资源和社会保障厅制



编号: N° 00415373

从事专业 水利水电

取得职称名称 高级工程师

取得职称级别 副高级

取得方式 评审

姓名 梁丽辉 性别 女

评审组织 (认定部门) 河南省工程系列副高级职称评审委员会

出生年月

评审(认定)通过时间 2023.01

工作单位 河南大河水利工程有限公司

发证单位 河南省人力资源和社会保障厅

证书编号 B202209020100023

2023年03月09日



ywz1.hrss.henan.gov.cn/chaxun/toGetZhicheng.do

90% 在此搜索

河南职称

[首页](#) |
 [申报评审条件](#) |
 [综合政策](#) |
 [职称证书查询](#) |
 [资料下载](#)

职称证书查询

您好, 梁丽辉 [退出登录](#)

姓名:	梁丽辉	个人照片:	
性别:	女		
出生时间:			
单位名称:	河南大河水利工程有限公司		
从事专业:	水利水电		
取得职称名称:	高级工程师	取得职称级别:	副高级
取得方式:	评审	评审组织:	河南省工程系列副高级职称评审委员会
取得资格时间:	2023.01	证书编号:	B202209020100023
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅	文件编号:	豫人社职改(2023)90号

[返回查询](#)



网站主办
 主办单位: 河南省人力资源和社会保障厅
 承办单位: 河南省人力资源和社会保障电子政务中心
 备案号: 京ICP备09079694号 豫公网安备 41010702002429号
 河南省人力资源和社会保障厅版权所有 ©2010
 技术支持: 山谷网安





表单验证号码8804a9881cdf413f9b456b22a56c12cb



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称		河南大河水利工程有限公司			
姓名	梁丽辉	个人编号	41052290086647	证件号码	
性别	女	民族	汉族	出生日期	1976-08-02
参加工作时间	1996-10-01	参保缴费时间	1996-10-01	建立个人账户时间	1996-10
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
199610-202512	1645.43	3393.68	34732.18	11675.94	51447.23	185	1
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	1645.43	3393.68	35038.66	11675.94	51753.71	186	1

欠费信息

欠费月数	12	重复欠费月数	0	单位欠费金额	5457.98	个人欠费本金	2499.04	欠费本金合计	7957.02
------	----	--------	---	--------	---------	--------	---------	--------	---------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
				261.38	304.67	339.83	362.08	379.33	
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
	2074	2231.1	2463.95	2649.85	3057.45	3524.3	2745	2750	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年每月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
1998	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	1999	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2000	●	●	●	▲	●								2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014					▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	2015	●	●	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
2016	▲	▲	●	▲	●	▲	▲	▲	●	●	▲	▲	2017	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	▲	2021	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2026	●												2027												

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

项目专职安全员②



水利水电工程施工企业专职安全生产管理人员
安全生产考核合格证书

姓名：田方方

性别：女

企业名称：河南大河水利工程有限公司

职务：专职安全员

技术职称：高级工程师

证书编号：豫水安C20250000909

首次发证日期：2025年6月4日

有效期：2025年6月4日至2028年6月4日



河南省专业技术人员 职称证书 (高级)

本证书由河南省人力资源和社会
保障厅统一编号制发。



河南省人力资源和社会保障厅制



编号: N° 00458336

从事专业 水利水电

取得职称名称 高级工程师

取得职称级别 副高级

取得方式 评审 姓名 田方方 性别 女

评审组织 (认定部门) 河南省工程系列副高级职称评审委员会 出生年月

评审(认定)通过时间 2023.12 工作单位 河南大河水利工程有限公司

发证单位 河南省人力资源和社会保障厅 证书编号 B202309020100034

2024年 02月 08日



ywz.hrss.henan.gov.cn/chaxun/ToGetZhicheng.do

90% 在此搜索

河南职称

[首页](#) | [申报评审条件](#) | [综合政策](#) | [职称证书查询](#) | [资料下载](#)

职称证书查询

您好, 田方方 [退出登录](#)

姓名:	田方方	个人照片:	
性别:	女		
出生时间:			
单位名称:	河南大河水利工程有限公司		
从事专业:	水利水电		
取得职称名称:	高级工程师	取得职称级别:	副高级
取得方式:	评审	评审组织:	河南省工程系列副高级职称评审委员会
取得资格时间:	2023.12	证书编号:	B202309020100034
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅	文件编号:	豫人社职改(2024)22号

[返回查询](#)



网站导航

主办单位: 河南省人力资源和社会保障厅

承办单位: 河南省人力资源和社会保障电子政务中心

备案号: 京ICP备09079894号 豫公网安备 41010702002429号

河南省人力资源和社会保障厅版权所有 ©2010

技术支持: 山谷网安





中华人民共和国 居民身份证

签发机关

有效期限 2012.11.30-2032.11.30

姓名 田方方

性别 女

出生

住址

公民身



表单验证号码5f6a900c334745128caac981c707829c



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	田方方	个人编号	41019990919371	证件号码	
性别	女	民族	汉族	出生日期	1980-10-02
参加工作时间	2005-07-01	参保缴费时间	2005-07-21	建立个人账户时间	2005-07
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
200507-202512	270.36	400.71	45802.24	23982.78	70456.09	246	0
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	270.36	400.71	46108.72	23982.78	70762.57	247	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
			751.2	834.7	1571.75	1571.25	1323.8	1491.85	1638.95
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1777.05	2074	2231.1	2463.95	2649.85	3057.45	3524.3	2745	2745	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年每月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2007	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2008	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2009	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2010	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2011	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2012	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2013	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2014	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2015	●	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
2016	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2017	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2026	●												2027												

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

项目专职安全员③



水利水电工程施工企业专职安全生产管理人员
安全生产考核合格证书

姓 名：王晓

性 别：女

企业名称：河南大河水利工程有限公司

职 务：专职安全员

技术职称：高级工程师

证书编号：豫水安C20250000795

首次发证日期：2025年5月25日

有 效 期：2025年5月25日 至 2028年5月25日



河南省专业技术人员 职称证书 (高级)

本证书由河南省人力资源和社会
保障厅统一编号制发。



河南省人力资源和社会保障厅制



编号: N° 00415375



从事专业 水利水电

取得职称名称 高级工程师

取得职称级别 副高级

取得方式 评审

姓名 王晓 性别 女

评审组织 (认定部门) 河南省工程系列副高级职称评审委员会

出生年月

评审(认定)通过时间 2023.01

工作单位 中水禹顺建设集团有限公司

发证单位 河南省人力资源和社会保障厅

证书编号 B202209020100025

2023年03月09日



河南职称

[首页](#) |
 [申报评审条件](#) |
 [综合政策](#) |
 [职称证书查询](#) |
 [资料下载](#)

职称证书查询

您好, 王晓 [退出登录](#)

姓名:	王晓	个人照片:	
性别:	女		
出生时间:			
单位名称:	中水禹顺建设集团有限公司		
从事专业:	水利水电		
取得职称名称:	高级工程师	取得职称级别:	副高级
取得方式:	评审	评审组织:	河南省工程系列副高级职称评审委员会
取得资格时间:	2023.01	证书编号:	B202209020100025
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅	文件编号:	豫人社职改(2023)90号

[返回查询](#)



表单验证号码717eb08dde6b4d81910b18ea90de2f37



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	王晓	个人编号	41042561338049	证件号码	
性别	女	民族	汉族	出生日期	1984-05-29
参加工作时间	2012-06-01	参保缴费时间	2012-06-14	建立个人账户时间	2012-06
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201206-202512	0.00	0.00	37542.28	13851.58	51393.86	163	0
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	0.00	0.00	37848.76	13851.58	51700.34	164	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
									1638.95
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1777.05	2074	2231.1	2463.95	2649.85	3057.45	3524.73	2745	2800	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992												
1994												
1996												
1998												
2000												
2002												
2004												
2006												
2008												
2010												
2012						▲	●	●	●	●	●	●
2014	●	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2016	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2026	●											

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

项目专职安全员④



水利水电工程施工企业专职安全生产管理人员
安全生产考核合格证书

姓 名：李振苍

性 别：男

企业名称：河南大河水利工程有限公司

职 务：专职安全员

技术职称：高级工程师

证书编号：豫水安C20250001293

首次发证日期：2025年10月28日

有 效 期：2025年10月28日 至 2028年10月28日



河南省专业技术人员 职称证书 (高级)

本证书由河南省人力资源和社会
保障厅统一编号制发。



河南省人力资源和社会保障厅制



编号: N° 00415372

从事专业 水利水电

取得职称名称 高级工程师

取得职称级别 副高级

取得方式 评审

姓名 李振苍 性别 男

评审组织 (认定部门) 河南省工程系列副高级职称评审委员会

出生年月

评审 (认定) 通过时间 2023.01

工作单位 河南大河水利工程有限公司

发证单位 河南省人力资源和社会保障厅

证书编号 B202209020100022
2023年03月09日



河南职称

[首页](#) | [申报评审条件](#) | [综合政策](#) | [职称证书查询](#) | [资料下载](#)

职称证书查询

您好, 李振苍 [退出登录](#)

姓名:	李振苍	个人照片:	
性别:	男		
出生时间:			
单位名称:	河南大河水利工程有限公司		
从事专业:	水利水电	取得职称级别:	副高级
取得职称名称:	高级工程师	评审组织:	河南省工程系列副高级职称评审委员会
取得方式:	评审	证书编号:	B202209020100022
取得资格时间:	2023.01	文件编号:	豫人社职改(2023)90号
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅		

[返回查询](#)



河南省人力资源和社会保障厅
主办单位: 河南省人力资源和社会保障厅
承办单位: 河南省人力资源和社会保障电子政务中心
备案号: 豫ICP备09079694号 豫公网安备 41010702002429号
河南省人力资源和社会保障厅版权所有 ©2010
技术支持: 山谷网安



政府网站
扶信



表单验证号码629431d52eaa4310b6a60663e2cf0935



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	李振苍	个人编号	41019994035209	证件号码	
性别	男	民族	汉族	出生日期	1984-03-28
参加工作时间	2019-06-01	参保缴费时间	2019-06-01	建立个人账户时间	2019-06
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201906-202512	0.00	0.00	20708.64	2466.23	23174.87	79	0
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	0.00	0.00	21015.12	2466.23	23481.35	80	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
					270	2745	2745	3197	
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年每月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015												
2016													2017												
2018													2019						▲	▲	●	●	●	●	
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2026	●												2027												

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

(七) 投标人声明

投标人声明

本招标项目招标人及招标监管机构：

本公司就参加投标工作，作出郑重声明：

一、本公司保证投标登记及其后提供的一切材料都是真实的。如我司通过本项目的资格审查或成为本项目中标候选人，我司同意并授权招标人将我司响应招标文件资格能力条件（资质、营业执照等证书名称、等级、编号，人员、业绩）、投标文件商务部分（施工方案等涉及商业秘密的内容除外）等资料进行公开。

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

三、本公司不存在下列情形：

- 
- (1) 为招标人不具有独立法人资格的附属机构(单位)；
 - (2) 为本项目前期准备提供设计或咨询服务的；
 - (3) 为本项目的监理人；
 - (4) 为本项目的代建人；
 - (5) 为本项目提供招标代理服务的；
 - (6) 与本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) 在最近三年内有骗取中标或严重违约或重大工程质量问题的。

(13) 单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，同时参加本招标项目投标的。

四、本公司保证本项目拟派的项目负责人和安全员没有在其他在建项目中任职。

五、本公司承诺，中标后不转包或违法分包，在施工过程中，严格执行安全生产相关管理规定。依法按照国家、省、市的有关规定发包劳务或使用自有劳务队伍，依法按时足额支付工程款给分包单位（如有）和支付工资给劳务工人，不以工程款未到位为由克扣或拖欠工人工资。

六、与本公司单位负责人为同一人或者与本公司存在控股、管理关系的其他单位包括：_____无_____（注：本条由投标人如实填写，如有，应列出全部满足招标公告资质要求的相关单位的名称；如无，则填写“无”）。

本公司违反上述保证，或本声明陈述与事实不符，经查实，本公司愿意接受公开通报，承担由此带来的法律后果。本声明陈述与事实不符，属于弄虚作假骗取中标，将依法接受监管部门的处罚。

特此声明。



声明企业：_____河南大河水利工程有限公司_____（盖单位章）

法定代表人：_____（签字）

项目负责人：_____李巍_____（签字）

项目技术负责人①：_____李巍_____（签字）

项目技术负责人②：_____赵鹏涛_____（签字）

项目技术负责人③：_____魏武东_____（签字）

项目技术负责人④：_____李建勋_____（签字）

2026 年 1 月 30 日

注：投标人资格要求项目技术负责人须提供4人，本投标人声明的“项目技术负责人”4人均须签字。

(八) 投标人认为需要提供的其他资格审查资料

承诺书

致 阳西县堤防和水利工程管理所：

本单位就参加 阳西县四宗中型灌区续建配套与节水改造工程（茅垌水库灌区、长角水库灌区、旱塘水库灌区、黄颈水库灌区）施工 投标工作，作出郑重声明：

1、我方完全响应招标文件“第七章 技术标准和要求”规定的所有内容。

2、我方完全响应招标文件有关招标范围、投标有效期、工期、质量要求、发包人要求等实质性内容。

3、我方没有出现以下情形：单位负责人为同一人或者存在控股、管理关系的不同单位，同时参加本招标项目投标。

4、我方未被列入“在一定期限内依法取消参加依法必须进行招标的项目的投标资格”，具体名单以递交投标文件截止时间“信用广州”公布的“黑名单”为准。

5、我单位不是联合体投标。

特此承诺！

单位名称：河南大河水利工程有限公司

日期：2026年1月30日



六、已标价工程量清单

投标人根据最高投标限价及工程量清单仅需报投标报价下浮率及投标总价。投标人投标时可以不提供已标价工程量清单，但在中标后中标人需向招标人提供已标价工程量清单。

投标人：河南大河水利工程有限公司（盖单位公章）

法定代表人或其委托代理人：赵鹏涛（签字）

日期：2026年1月30日

七、施工组织设计

1. 投标人编制施工组织设计时应采用文字并结合图表形式说明工程的施工组织设计内容完整性和编制水平；施工方案与技术措施的合理性、科学性与可行性；质量管理体系与措施；安全管理体系与措施；环境保护管理体系与措施；工程建设进度计划与措施；资源配备计划等。

2. 施工组织设计除采用文字表述外应附下列图表，图表及格式要求附后。

附件一：拟投入本标段的主要施工设备表

附件二：拟投入本标段的试验和检测仪器设备表

附件三：拟投入本标段的劳动力安排计划表

附件四：计划开工日期、完工日期和施工进度网络图

附件五：施工总平面图

附件六：临时用地表



目录

第 1 章 施工组织设计内容完整性和编制水平	80
1.1 总体概述	80
1.2 项目实施条件分析	82
1.3 施工组织设计	82
第 2 章 施工方案与技术措施的合理性、科学性与可行性	88
2.1 施工重点难点	88
2.2 施工方案	90
2.3 施工技术措施	138
第 3 章 质量管理体系与措施	145
3.1 质量目标及质量管理体系	145
3.2 质量保证措施	146
3.3 施工质量控制措施	153
3.4 施工质量创优方案	167
3.5 施工质量保证技术措施	171
第 4 章 安全管理体系与措施	181
4.1 安全目标及安全管理体系	181
4.2 安全保证措施	182
4.3 风险管理措施	196
第 5 章 环境保护管理体系与措施	203
5.1 环境保护目标与环境保护管理体系	203
5.2 环境保护措施	203
5.3 绿色施工措施	214
第 6 章 工程建设进度计划与措施	222
6.1 工期目标	222
6.2 工期保证措施	222
6.3 工程进度计划图	234
第 7 章 资源配备计划	237



第1章 施工组织设计内容完整性和编制水平

1.1 总体概述

1.1.1 编制说明

1、编制说明

(1) 我方经过认真研究招标文件，仔细考察施工工程现场，对工程所处位置的交通、沿线构筑物和地上地下管线进行调查，结合我公司多年类似工程的施工经验和目前的施工技术，组织了拟任项目经理、技术负责人及主要项目管理人员编制本施工组织设计。

(2) 在本工程施工组织设计编制中，充分考虑了各关键工序和重点工序及各专业工程相互间的衔接与协调的可行性，及其成熟、可靠的施工技术方法和工艺操作方法，对工程现场的地质条件、周边环境和交通情况可能对本工程产生的影响，作了充分的估计和准备。

(3) 一旦中标，我方将在本施工组织设计的基础上，对现场各种情况作出充分的调查研究，进一步细化和优化，并编制各重要部位的施工作业指导书和计算书、详细的实施性施工组织设计、周边环境保护方案，经业主和有关部门批准后严格执行。

(4) 遵循招标文件中的各项条款，完全响应招标文件及合同条款要求，确保实现业主要求的质量、安全、文明、工期、环境保护和工程造价等各方面的工程目标。

2、编制依据

(1) 招标文件及技术规范。

(2) 相关图纸。

(3) 招标修改文件和补充文件。

(4) 现场踏勘所获得有关地形、水文、地质、交通、水电、材料供应等资料。

(5) 我方实际施工经验能力，机械设备装备能力，施工技术与管理水平以及多年来工程实践中积累的施工及管理经验。

(6) 国家、广东省以及阳江市发布实施的相关法令、法规及行政命令。

(7) 招标文件图纸中明文要求的技术规范、规定和标准，以及国家现行技术规范、标准及有关水利工程的技术资料。

1.1.2 工程概况

1、项目名称：阳西县四宗中型灌区续建配套与节水改造工程（茅垌水库灌区、长角水库灌区、旱塘水库灌区、黄颈水库灌区）施工。

2、建设地点：阳西县塘口镇、沙扒镇、织箕镇、上洋镇。

3、工程概况：项目累计改造渠道 105.425km，排洪闸 1 座，分水闸 21 座，节制闸 49 座，退水闸 13 座，人行桥 54 座，涵洞 119 座，渠下涵 3 座，渡槽 18 座。

(1) 茅垌水库灌区：改造渠道总长 20.295km，其中南干渠 11.698km、北 1 干渠 7.841km、北 2 干渠 0.756km；建设水工建筑物 92 座(其中北干渠 42 座、南干渠 50 座)，建筑物中新建 42 座，拆除重建改建 50 座。北干支渠建设箱涵 16 座、涵管 6 座、人行桥板 8 座、泄洪闸 2 座，分水闸 3 座、进水闸 2 座、退水闸 1 座，重建渡槽 4 座。南干支渠建设箱涵 21 座、涵管 3 座、人行板桥 10 座、分水闸 6 座、节制闸 1 座、退水闸 1 座、泄洪闸 2 座，重建渡槽 4 座，新建倒虹吸井 2 座，并配套新建管理房和标准化信息化设施。

(2) 长角水库灌区：灌区内新建衬砌渠段长度 19.183km，清淤长度 8.093km，管道工程 0.910km；4 座渡槽拆除重建(长度 0.435km)；新建或重建村道桥 1 座，机耕桥 28 座，人行桥 16 座，分水口(闸)69 个，排水口 5 个，分水闸(节制闸)11 座，排洪闸 2 座，箱涵 16 座。灌区管理设施及信息化建设等。

(3) 旱塘水库灌区：改造渠道总长 21.24km，其中西干渠 6.826km、东干渠 6.665km、月河干渠 3.043km、长江支渠 3.47km 及石陂仔支渠 1.236km，主要工程措施为对现状已衬砌的渠道改造或修复以及新建衬砌三面光渠道。本次还对涉及的部分渠系建筑物进行改造，共 99 座，包括重建溢流堰 8 座，新建溢流堰 3 座，重建节制闸 1 座，新建分水闸 3 座，重建渡槽 4 座，重建斗门 35 座，重建机耕桥涵 34 座，重建人行桥涵 11 座。此外本设计在干渠及支渠共设 12 处监测站点。

(4) 黄颈水库灌区：改造渠道总长 16.378km，其中北干渠 6.32km(衬砌渠道 5.92km，疏浚及维修加固渠道 0.40km)，西干渠 10.058km(衬砌渠道 6.46km，疏浚及维修加固渠道 3.598km)；改造渠系建筑物 67 座，其中水闸 10 座(分水闸 4 座、节制闸 3 座、排洪闸 3 座)，农桥 39 座(人行桥 14 座、机耕桥 25 座)，涵洞 12 座，渡槽 4 座(重建 1 座、维修 3 座)，倒虹吸 2 座(清淤疏浚)，另增设量水设备、配套自动化信息管理系统各 1 套等。

1.1.3 计划工期

20 个月。其中，茅垌水库灌区施工总工期为 20 个月；长角水库灌区施工总工期为 12 个月；旱塘水库灌区施工总工期为 12 个月；黄颈水库灌区施工总工期为 12 个月。

1.1.4 质量要求

合格或以上要求。

1.2 项目实施条件分析

1.2.1 有利条件

1、工程所处位置交通比较便利，工程建筑市场成熟，各项材料设备及半成品来源充足有保障。

2、现场水电条件已具备，有利于施工。

3、项目地块有部分空地可用于临时设施建设，可保证项目办公及生产等临时设施用地，对方便现场施工和管理较为有利。

4、现场可采取全封闭或半封闭施工，施工干扰情况较少，对保证现场施工的持续性和便利性较为有利。

1.2.2 不利条件

1、施工扰民控制较严，不利于夜间施工。

2、施工期间需采取封闭施工，对当地交通有一定的阻碍，如因故遇到需适当延长工期的情况，考虑到各方对尽早完工的诉求，可能需采取加班 24h 连续施工等措施来避免，工期进度压力较大。

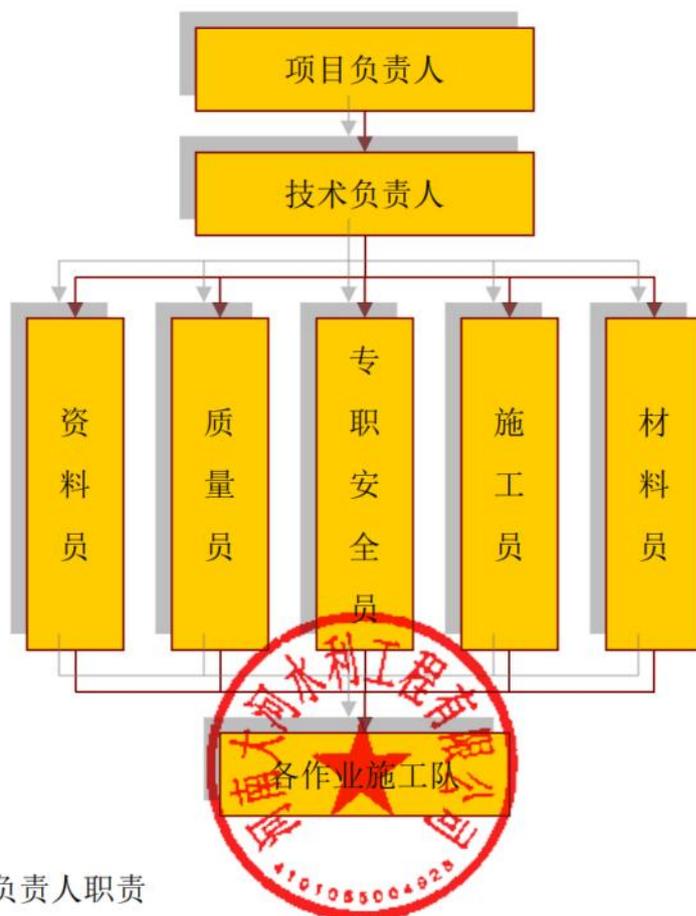


1.3 施工组织设计

1.3.1 项目组织架构

作为本工程的投标单位，如能在本工程中标，保证项目严格按项目法组织施工，组建一个强有力的项目经理部，设立项目负责人、技术负责人、施工员、（专职）安全员、质量员、材料员、资料员等各专业管理、技术人员。实行项目经理负责制，项目经理全面负责该工程的施工、技术、进度、安全、质量、材料、文明施工及环保等工作，对内统一指挥，全面调动各施工队伍进行施工，对外负责与各有关单位进行业务联系，疏通协调施工上各种关系，确保在最短时间，最快速度解决施工中出现的各种问题。

组织机构框架如下：



1、项目负责人职责

(1) 代表公司贯彻执行国家法律、法规、方针、政策和强制性标准，执行公司各项管理制度，维护公司的合法权益。

(2) 在公司的授权范围内，全面履行施工合同，全面完成工程项目质量、工期、成本、安全文明施工等各项指标。

(3) 主持编制项目管理实施规划。

(4) 按合同规定的质量目标和工期要求，建立相应的质量保证体系和进度控制体系；根据工程的特点，建立安全生产保证体系，搞好安全生产和文明施工；全面负责内外组织管理协调工作。

(5) 建立成本控制体系，组织编制项目目标成本控制措施。

(6) 强化合同意识，加强各种合同制定、签订和履行的全过程管理，防止合同纠纷的发生。

(7) 负责工程项目的竣工验收和结算、清理和处理一切债权、债务。

(8) 负责解决工程项目竣工验收后的有关遗留问题，按时回收工程款。

(9) 加强管理、带好队伍、管好用好施工机械设备，树好企业形象。

2、技术负责人职责

(1) 负责工程项目从工程施工准备开始直至交工的全过程施工管理工作。

(2) 根据实际组织编制施工组织设计，降低成本措施、项目质量计划及施工周、月计划。

(3) 制定安全技术生产措施，编制劳动力、材料、构件、大型机械设备的使用计划，组织实施。

(4) 组织施工现场总平面布置规划和管理协调，包括场地整平、控制网测设、临时道路、给排水、供电和大临区域的划分，沉降观测和测量管理等工作。

(5) 组织项目经理部技术人员进行施工图纸自审、会审，施工组织设计、施工方案交底技术解答。在施工中对各工序进行书面技术交底，参加各工序的检验和工程验收，对工程的每一分项及分部工程进行质量检查和评定记录。

(6) 组织各专业中间交接的检查、验收等工作。做好不合格品的控制和纠正预防措施的实施。

(7) 负责做好工程半产品和成品的防护及交付过程中的防护。

(8) 负责日常工作进度、质量、安全、文明施工的管理，配合质量监督和监理单位的联合检查工作。

(9) 负责项目部范围内技术性文件和资料的统一管理。

(10) 负责组织新技术、新材料、新工艺的推广应用和实施。

3、施工员职责

(1) 贯彻执行技术标准和规范、规程，熟悉掌握施工程序，了解工程特点，掌握施工规律。

(2) 了解施工现场环境和条件，编制施工组织设计（或施工方案）。

(3) 做好开工前“三通一平”等施工准备工作，填写工程开工报告，组织现场施工。

(4) 熟悉审查图纸及有关资料，参与图纸会审及技术交底工作，办理设计变更和签证。

(5) 编制施工作业进度计划（包括季、月、旬作业计划）。

(6) 对现场施工进度工作全面控制，进行日常和定期检查、记录。

(7) 配合总工程师做好其它施工、技术工作。

4、（专职）安全员职责

(1) 认真贯彻执行国家和政府部门制定的劳动保护和安全生产政策、法令、法规及规章制度。

(2) 协助项目经理和分管领导组织安全生产检查, 并具体实施落实安全生产考核制度。

(3) 定期组织人员进行安全生产现状分析, 及时提出意见, 及时解决安全生产工作中存在的问题, 并做好安全资料的积累和整理工作。

(4) 做好安全教育和安全宣传工作, 教育操作人员遵章守纪, 对违反安全规章的行为坚决制止。

(5) 参加对施工现场搭设的脚手架、起重机等安全设施及机械设备的验收。

(6) 认真做好对特殊工种持证上岗的检查工作。

(7) 在分管领导的领导下, 开展防火安全工作检查、督促落实施工生产中的防火安全措施, 落实企业有关防火的各种规章制度。

(8) 督促施工班组建立防火安全责任制。

(9) 经常性的进行巡回检查, 对于各种违反防火安全管理的行为, 必须予以坚决制止, 并向有关领导及时反映情况, 提出处理意见。

(10) 对于明火作业, 负责申请“动火许可证”, 并根据不同等级, 落实具体措施。

(11) 负责管理、准备、维修、保养消防器材, 定期检查, 保持消防器材性能良好。

(12) 督促防火重点部位, 特殊工种及明火作业班组, 做好上岗安全交底的检查。

5、质量员职责

(1) 在工程部经理的领导下, 负责整个施工过程中的质量和计量工作。

(2) 严格按照施工组织设计规定的质量要求, 并按施工规范、质量标准搞好计量控制和检测工作。

(3) 认真实施“三工序”管理, 严格工序交接制度, 对重点工序实施重点监督管理。

(4) 在施工过程中, 依据现行建筑工程质量检验评定标准, 对分部分项及单位工程进行质量验评, 认真填写质量验评记录表, 做好自检、互检、专检的“三检”工作, 隐蔽工程验收按规定会同设计单位及建筑单位和监理单位做好验收签证工作。

(5) 参与原材料、半成品、成品及各类制品的进场验收。

(6) 监督施工班组进行质量自检，对发现的问题及时提出整改要求。

(7) 在工程施工中，对分部分项工程存在的质量问题，可行使质量否决权，实行监督整改。

(8) 负责工程全过程中施工机械、材料、设备、计量级配、耗用材料的自检或送检工作。

6、材料员职责

(1) 深入现场了解情况，根据施工生产任务需要，做好料具采购、运输、供应工作。

(2) 熟悉各种材料的规格和验收标准，进场材料除应有出产说明书或材料合格证外，对原材料试件进行试验，否则禁止使用。

(3) 实行定额储备、计划用料，按施工平面堆放材料，加强对现场材料的管理和使用。

(4) 掌握施工进度，做好材料的分批采购、进场工作，每月用书面向项目部部报告材料的储备情况。

(5) 调度材料余缺，处理积压料具，做好废旧料具的回收和修旧工作。

(6) 及时掌握市场信息，搞好成本核算，提高经济效益。

7、资料员职责

(1) 工作认真负责，遵守纪律，任劳任怨，热爱本职工作。

(2) 资料管理员受工程部直接管理。负责工程技术资料的收集、整理、编目、归档。负责工程图纸的收发。严格执行签字制度。

(3) 严格执行项目部制定的文件、资料档案管理制度。建立健全各类登记台帐。

(4) 负责各类文件资料的收发、上机打印。各种与业主往来的技术函件要及时发放给项目经理、项目总工和相关的管理人员。

(5) 定期检查资料文档保管情况，每种文件、资料至少保存原件一份，发现短缺，应及时补齐。

(6) 建立文件、资料收发台账。熟悉、掌握各类资料、图纸的存放和发放情况。

(7) 负责对本部门所用微机、打印设备进行日常保养维护，负责对耗材的计划补充。

(8) 参加工程例会及质量、安全例会，做好会议纪要，并及时打印、分发。

1.3.2 施工总体安排

首先，根据本工程布局及结构特点、工期要求以及我司的技术装备、劳动力状况，确定总体施工程序：实行流水施工的方法，以系统工程的原理，充分利用有限的时间和空间，组织各工种、各工序的交叉作业，对工程的施工流程、进度、资源、质量、安全、成本实行全面控制。

1、施工区段划分

根据本工程特点，拟按专业划分为：渠道改造工程段；水工建筑工程段共 2 个施工区段。

2、施工总体程序

施工进场、项目部临时设施搭建、前期测量工作→围堰施工→清表、土方开挖、土方回填施工→渠道、涵洞施工→渡槽、人行桥、涵闸等建筑物施工→路面施工→现场清理、竣工验收及退场。



第 2 章 施工方案与技术措施的合理性、科学性与可行性

2.1 施工重点难点

2.1.1 工程重点难点分析

1、工程规模大，施工投入资源量大

本工程建设内容较多，项目规模大且包含多个专业工程，所需的施工机械设备、劳动力工种、工程材料种类多，数量大。资源需求量大，确保资源满足施工需求施工本工程的一大难点，也是组织本工程施工的重点。

2、施工时间限制严格，对施工组织安排要求较高

本工程施工进度要求短且紧。施工过程中，既要保证施工生产的顺利进行，又要保证周围居民的正常生活。若施工组织协调管理不当，或工序安排不合理，是很难有效地保证施工按期完成的。

3、外观质量控制十分重要

本工程为水利工程，工程完成后对工程当地环境形象提升较大，故如何保证工程外观整体施工质量是本项目的重点。

2.1.2 工程重点难点解决措施

1、确保各项资源投入的解决措施

(1) 劳动力资源保证

选择成建制的建筑施工队伍，施工人员相对固定，不会因为节假日或农忙季节而导致劳动力缺乏。随着工程各阶段关键节点的完成及时兑现各专业施工队伍的劳务费用，这样既能充分调动作业队伍的积极性，也能使各作业队为本工程安排作业人员。

(2) 机械设备投入保证

施工机械设备分为长期使用设备和临时使用设备，可根据施工现场的实际和需求陆续进场和退场，并保证不误施工。所有进场的施工机械设备都必须确保其完好率达 100%，待维修设备一律不得进场。

(3) 材料供应保证

施工材料计划按照工程合同规定的承包范围所需的材料设备量编制，所需材料按施工图实物工程量计算算出，材料进场日期根据综合施工网络计划中各分部分项工程施工进度计划日程，分类、分期分批进场；

各种材料一般于使用前 5 天内及时进场并进行必要的检验与试验，大多材料在工地设置临时存放场地，预留一定的提前储备量，保证材料供应及时。

工程材料的计划、进货品质检验等由项目部材料组负责，大宗材料由公司材料科采购。

2、确保工期和合理组织施工的解决、保证措施

(1) 安排好各专业工程的施工顺序，有效组织好流水施工，加快施工速度。

(2) 加强劳动力调度，选派有同类施工经验的队伍进场施工，从数量、素质上予以充分保证。

(3) 本工程涉及分包较多，我们将组织不同的专业队伍施工，确保施工的专业化，特别是对施工工期影响较大，对后序工作穿插要求紧密的，应重点安排。

(4) 提前做好各分包单位的进场准备及组织协调，及时做安装工程与土建施工密切配合，及时做好管线的预埋、安装及调试工作。

(5) 成立专门的加工定货小组，提前进行物资及大型设备的加工定货。

(6) 建立现场会、协调会制度，每周召开一次现场会，每天召开生产调度协调会，加强信息反馈，及时协调各工种进度，确保工期目标实现。

3、确保工程整体外观质量解决、保证措施

(1) 建立完善的质量检查制度

在施工中建立一套完整的以施工班组自检为主互检为辅，施工员、质检员、试验员巡回检查相结合的质量检查制度，做到在实施本工序时既为一道工序的质量检查，又为下一道工序做好准备，打好基础。其次各班组相互监督，发现问题及时提出并立即解决，最后施工员、质检员、试验员巡回检查督促控制整个施工流程，对影响工程质量的一些较大问题及时提出改进措施，从而真正做到在施工中控制和保证质量。

坚持施工员、质检员、试验员的旁站监督是质量保证体系得到具体落实的真正保证。

项目经理部每月组织大检查一次，并不定期随时抽检，发现问题，应采用有利措施，及时整改。

(2) 加强质量教育及技术培训

项目经理部将围绕提高施工质量，以牢固树立职工的质量意识为目的，牢牢把握质量意识的教育，在“工程以优、工期以快、服务以诚、经营以信”上下工夫，树立企业形象。建立健全项目部各项管理制度，在完善质量保证体系的基础上，要规范项目部管理人员的质量行为，提高其质量责任意识和工作效率。明确管理责任，强化质量管理职能，完善激励机制，充分发挥项目部管理人员的主观能动性。

加强对各级施工管理人员、技术人员和作业人员的培训学习工作，认真学习贯彻施工图纸、技术规范、操作工艺、质量标准和监理规程，除平时自学外，经理部针对施工实际，定期或不定期进行分层次的集中培训学习，进一步提高业务素质，使之在施工过程中更好地落实规范标准，履行职责，提高质量管理水平，把好质量关。

(3) 建立质量奖罚制度、严肃对待质量事故

发生质量事故，不论其性质、情节如何，及时、如实地向主管上级汇报，不得隐瞒和修正。按照“三不放过”（即事故原因不明不放过、不分清责任不放过、没有改进措施不放过）的原则，严肃处理质量事故。对于在工程质量方面作出贡献的个人和集体，公司、项目部予以重奖。

2.2 施工方案

2.2.1 施工准备

1、气象、地形和水文地质的调查

掌握气象资料，以便综合组织全过程的均衡施工，制定雨季、大风天气的施工措施。

2、各种物质资源和技术条件的调查

(1) 由于施工所需物质资源品种多、数量大，故应对各种物质资源的生产和供应情况、价格、品种等进行详细调查，以便及早进行供需联系，落实供需要求。

(2) 由于施工用水、用电量均较大，用电的起动电流大，负荷变化多，移动式、手动式用电机具多，因此，对水源、电源等的供应情况应作详细调查，包括给水的水源、水量、压力、接管地点；供电的能力、线路距离等。

3、作好与设计的结合工作

由技术部门协助项目组有关人员在施工中不断认真学习图纸，并进行自审、会审工作，以便正确无误地施工。

(1) 通过学习，熟悉图纸内容，了解设计要求施工达到的技术标准，明确工艺流程。

(2) 进行自审，组织各工种的施工管理人员对本工种的有关图纸进行审查，掌握和了解图纸中的细节。

(3) 组织各专业施工队伍共同学习施工图纸，商定施工配合事宜。

(4) 组织图纸会审，由设计方进行交底，理解设计意图及施工质量标准，准确掌握设计图纸中的细节。

(5) 由生产技术部门协助项目有关人员认真学习图纸，并进行自审，熟悉图纸内容，了解设计要求施工达到的技术标准和工艺流程。并各专业综合会审，对图纸上存在的问题、错误、矛盾进行汇总；进行设计交底和施工技术交底。

(6) 组织有关人员（公司生产技术部门协助）编制施工组织设计，在投标方案的基础上编制和健全施工方案，明确施工操作要点，对可能出现问题的部位和工序，提出针对措施。

(7) 明确各主要分部分项工程的施工方法。

(8) 组织人员抽工抽料，及时订货加工。

制定各项管理制度，根据本工程特点有针对性的编制各工序作业指导书。

(9) 制订技术、质量、安全、消防、保卫、计划、经营财务、设备机具、材料、现场文明、政治思想工作、生活福利后勤服务等一系列的管理制度。进行分层次的技术、安全、质量、文明施工、现场管理制度交底。

(10) 组织施工人员学习验收规范和质检标准，围绕本公司本工程的质量目标，进一步强化质量管理措施。

(11) 按着施工组织设计的施工进度计划和施工预算的工料分析，编制材料用量计划，作好材料的备料、供料，按计划进场及其保管工作。

(12) 根据施工组织设计中的施工程序和施工进度计划要求，确定各阶段劳动力的需要量，并从公司的劳务中心选择高素质的施工班组；对工人进行技术、安全、思想和法制教育，教育工人树立“质量第一、安全第一”的正确思想。

4、编制施工进度控制实施细则

分解工程进度控制目标，编制施工作业计划，认真落实施工资源供应计划，严格控制工程进度目标，协调各施工部门之间关系，做好组织协调工作，收集工程进度控制信息，做好工程进度跟踪监控工作，以及采取有效控制措施，保证工程进度控制目标。

5、编制施工质量控制实施细则

分解施工质量控制目标，建立健全施工质量体系，认真确定分项工程质量控制点，落实其质量控制措施，跟踪监控施工质量，分析施工质量变化状况，采取有效质量控制措施，保证工程质量控制目标。

6、编制施工成本控制实施细则

分解施工成本控制目标，确定分项工程施工成本控制标准，采取有效成本控制措

施，跟踪监控施工成本，全面履行承包合同，减少业主索赔机会，按时结算工程价款，加快工程资金周转，收集工程施工成本控制信息，保证施工成本控制目标。

7、编制施工图预算和施工预算

由预算部门根据施工图、预算定额、施工组织设计、施工定额等文件，编制施工图预算和施工预算，以便为施工作业计划的编制、施工任务单和限额领料单的签发提供依据。

8、施工场地及通讯准备

做好施工现场的“三通一平”工作，即水通、电通、道路通及场地平整。查勘现场，摸清工程实地情况，包括周围环境，运输道路、水电供应情况等等。

按施工总平面图布置，安装水电，并进行测试。做好雨季施工的防水排污工作，修筑排水沟、沉砂井，保证场地不积水。

9、施工机具准备

根据施工组织设计组织编制机械设备进场计划，并做好其正常运转的保养工作，按计划进场就位。

10、劳动力准备

根据劳动力需要量计划筹集劳动力，组织好各专业队伍进场，办理各方面有关手续，同时按照培训计划组织培训（包括规章制度、安全生产、操作技术和精神文明建设教育等等各方面）。

11、生活设施准备

经现场勘察，按施工组织设计平面布置图安装施工用水用电线路。

作好后勤工作安排，以便进场人员能够进场后迅速投入施工，解决工人食、住、工作等问题。充分调动职工的生产积极性。

2.2.2 围堰施工

1、围堰填筑施工

围堰填筑料选用采料场开挖料，填筑从一边向另一边进占，按经济断面填筑。5~10t 自卸汽车运料，D85 推土机赶料，15t 振动碾进退错距法分层碾压密实。

2、防渗土工膜铺设施工

(1) 土工膜粘结

土工膜粘接在刨光木板垫上进行，摊平膜体，接口处用电风吹去灰尘后涂抹粘接剂，根据粘接剂的性能，待粘接剂凉干或立即粘接。



(2) 土工膜铺设

用Φ76mm 钢管将土工膜卷成卷材，沿围堰轴线放好。固定好起端，打开土工膜卷使其沿着围堰上游坡面下滚至坡角。铺设下一块土工膜时按照最小搭接 1.0m 的标准铺设。土工膜铺设之后，将砂包铺盖在土工膜表面。

3、基坑排水及清淤

临时施工围堰闭气后，立即开始进行基坑抽水、清淤工作。在外围堰内侧挖设集水坑，并沿基坑周边挖主排水沟直通集水坑。集水坑内设置配备 1 台型离心式水泵，将汇集于集水坑内的水抽排到围堰外。

4、围堰拆除

拆除围堰采用反铲挖掘机分层挖土、装车，配 5~10t 自卸汽车运土，弃料运至弃渣场。围堰拆除从与坝体相接一端开始，向右岸后退法挖除。在保证围堰及基坑安全的前提下，首先干地开挖水位以上部分，然后从背水侧开挖，预留挡水体断面，尽可能减少围堰的水下拆除方量。

2.2.3 拆除施工

本工程拆除工程拟采用人工配合机械拆除方式进行。拆除的建筑垃圾采用自卸汽车运走，当天的建筑垃圾在当天运走。

1、施工前，施工人员先测量要拆除部位及具体位置，需要拆除地方，不需要拆除地方等应具体标示出。

2、拆除作业应遵从拆除施工原则进行施工。切忌“贪省工”而自行随意拆除作业。

3、拆除作业前，先在拆除部位洒水，这样可以有效降低粉尘，以免出现大尘粉烟，污染周边环境，影响群众生活。

4、在高空进行拆除工程，要设置流放槽。以使散碎废料顶槽流下。拆下较大的或者沉重的材料，要用吊绳及时吊下或运走，禁止向下抛掷。拆卸下来的各种材料要及时清理，分别堆放在一定的位置。

5、对因建设工程施工可能造成损害的楼地面等采取专项防护保护措施。应当遵守有关环境保护法律、法规的规定，在施工现场采取措施，防止或减少粉尘、废气、固体废物、噪声、振动和施工照明对人和环境的危害和污染。

6、应该根据拆除方法的要求，划定危险区域并设置遮挡围栏进行封闭施工，围栏应做到清洁整齐、坚实牢固；在进出口处要做好危险警示标志，禁止外人入内。

7、在拆除施工组织设计中编制安全技术措施和施工现场临时用电方案，并对部分项工程编制专项施工方案，并附具安全验算结果，经单位技术负责人签字后实施，由专职安全生产管理人员进行现场监督。

8、拆除应当遵照施工方案，自上而下进行，禁止数层同时拆除。拆除作业工人，应站在脚手架或稳固的结构上操作。

9、制定生产安全事故应急救援预案，建立应急救援组织或者配备应急救援人员，配备必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。

10、发生生产安全事故后，应当采取措施防止事故扩大，保护事故现场。需要移动现场物品时，应当作出标记和书面记录，妥善保管有关证物。

2.2.4 土石方施工

(一) 土方开挖施工

1、施工前的准备

土方开挖前将实测成果表报送监理工程师，经监理工程师批准后，方可进行开挖，同时清除施工场地范围内的树木、树根、杂草、耕作土、淤泥、腐植土以及障碍物，其清理范围应达到施工范围 3m~5m 以外，清理厚度 20~30cm。同时保护好清理区的天然植被、林业资源，防止对环境造成不良影响。

在每项土方开挖前向监理工程师报送施工措施计划中详细的临时性排水设施的内容提交相应的图纸和资料。在此应注意保护已开挖的永久边坡面及附近建筑物及其基础免受冲刷和侵蚀破坏

土方开挖前，应会同监理工程师进行以下各项的质量检查和验收：

用于开挖工程量计算的原地形测量剖面的复核检查。

按施工图纸所示的工程建筑物开挖尺寸进行开挖剖面测量放样成果的检查。并以此作为工程量计量的依据。

按施工图纸所示进行开挖区周围排水和防洪保护设施的质量检查和验收。

2、施工方法

开工后，根据地形条件，修筑临时施工道路，然后利用反铲挖掘机配合自卸汽车按照先高后低的原则分层分段进行开挖，将开挖土料分别运至备料区及弃料区。当边坡及底部开挖达到设计高程时，预留 10cm 保护层，然后采用人工开挖。

土方明挖应从上至下分层分段依次进行，严禁自下而上或采取倒悬的开挖方法，施工中随时作成一定的坡势，以利排水，开挖过程中应避免边坡稳定范围形成积水；

不允许在开挖范围的上侧弃土，必须在边坡上部堆置弃土时应确保开挖边坡的稳定，并经监理人批准。使用机械开挖土方时，实际施工的边坡坡度应适当留有修坡余量，再用人工修整，应满足施工图纸要求的坡度和平整度。在工程实施过程中，根据土方明挖及基础准备所揭示的地质特性，需要对施工图纸所示的开挖线作必要修改时，按监理人签发的设计修改图执行，因施工需要变更施工图纸所示的开挖线，应报送监理人批准后，方可实施。

3、组织、协调管理

开挖由项目经理直接负责，控制好人员、机械，确保开挖工序的稳步进行，施工员做好测量放线，控制好边坡的稳定，由专职安全员组织人员及时检查安全情况，边坡稳定情况由专业检测单位全天候检测，并及时上报检测数据。

(二) 土方填筑施工

1、施工流程：土料选择→进料→铺土→平土→夯实→质检→下一流程。

2、施工方法

(1) 测量放样：根据施工图及现场实测断面图，报送土方填筑施工报告，根据监理工程师审批的填土方案进行准确测量放样。

(2) 生产性试验：土方填筑前，应进行现场生产性试验，测出填筑土料最大干容重及最优含水量，最后确定设计填土干容重含水量曲线范围和铺土厚度、夯实遍数、土块限制粒径等参数。

(3) 铺土：采用推土机平土，借用方采用 8T 自卸汽车运土至工作段。土方填筑采用人工配合机械进行平土，每层铺土厚度初定为 20~30cm。

(4) 压实：土方回填采用 13T 的振动碾进行压实，夯实遍数 6~8 遍。

(5) 土方填筑质量检测：

采用环刀取样进行跟踪测定密实度每层填筑层密实度检测量不得少于 5 个，当填筑土层出现光面、弹簧状、中空松土层或剪力破坏等现象，应根据具体情况认真处理，经验收合格后方可进行上一层土铺填。

3、土料场开挖

(1) 准备工作：根据业主提供的料场，进行料场地形、地貌、地质、交通道路、开采条件进行复查，并编制各施工期所需的各种用料的统一规划，并提交规划报告报监理审批。料场拟配备 1 台反铲挖掘机开挖土料。

(2) 土料场特性检查：根据业主提供的料场，进行复查并取得代表性土料，检

测土的天然密实度、土料最大干容重、最优含水量及粘性土塑液限指标等试验。

(3) 料场清理：利用 1 台反铲挖掘机配合 1 台推土机进行料场植被和表土开挖，清理料弃运至业主指定地点堆放。

(4) 料场排水：土料场周围及开采区内，设置有效的排水系统及必要的防洪措施。

(5) 土料场开挖：土料场开挖应充分考虑边坡稳定性，采用阶梯或立面开挖，横向、纵向开挖阶梯应与排水方向一致。

4、土方填筑时注意事项：

(1) 接头处理：垂直轴线方向的接缝，应以斜坡相接，坡度采用 1:3—1:5。

(2) 雨天施工时，应根据雨情预报，在下雨时及时压实作业面层的松土，作业面可做成中央高两侧微低的坡拱，以利于排水。下雨时或雨后不得践踏填筑面，雨后填筑土料应晾晒等方法处理，经检查合格后方可复工。

(3) 土料含水量处理，当土料含水量高于最优含水量时，应作晾晒处理，当土料含水量小于最优含水量时，应在铺土区或土料区进行增大含水量处理。

(4) 雨天后填筑面处理：应对填筑面重新压实刨毛，压实度检测合格后，方可进行上一层土方填筑。接头及边坡局部部位受雨水冲刷，应重新分层填筑压实。

(三) 土方工程质量保证及施工安全措施

1、采用履带推土机铺料，平地机配合平仓，确保碾压时，土层干容重达到设计要求。

2、人工回填压实时，应注意避免两边边坡有杂物滚落，做好安全检查和监督。

3、严格控制分层压实厚度即层厚不超过 30cm。

4、雨季期间施工，本着完成一段开一段的原则通过，当日填筑当日完成，做到随挖，随填随压实；雨后，对于已压实填筑面，首先将填筑面局部低洼区域的积水排除干净，由推土机铲除表层土料，面层土料风干（或晒干）至接近最优含水率，即可进行上层土料填筑施工；对没有达压实碾压遍数的土料，则用推土机刨松、翻晒；对没有碾压的松土，则彻底清除重填筑。如填筑层面含水量过大时，采取翻晒，清淤、换土，加生石灰等措施。

2.2.5 抛石施工

1、测量放样

按照图纸位置用全站仪放出路基中心线，用水准仪测量淤泥面及底面标高。测量

成果以书面形式上报监理工程师认可。

2、施工顺序

片石抛投的顺序，应先从路堤中部开始，中部向前突进后再渐次向两侧扩展，以使淤泥向两旁挤出。当软土或泥沼底面有较大的横坡时，抛石应从高的一侧向低的一侧扩展，并在低的一侧多抛填一些。片石抛出水面后水面后，宜用重型压路机振动碾压密实，然后在其上铺设反滤层，再行填土。

2.2.6 涵管施工

1、施工流程

施工准备→测量放样→土方开挖→验槽→涵管安装→灌水试验→回填土方→交工验收

2、土方开挖

管槽开挖采用人工开挖，深度、宽度按设计。开挖时根据各条排水沟的走向，从排水沟的下游向上游挖进。施工中注意边坡稳定，及时用潜水泵排除基槽积水，严禁基槽长期泡水。在挖至设计标高时，应及时安排人员进行清除余土，排干沟槽积水，不得使基底暴露过久。若基底土壤已受扰动或超挖，用碎石砂夯实填平。基槽外一米以内不得堆土，同时堆土不得超过 1.5 米高。

3、涵管施工

1) 运输与装卸：涵管在运输、装卸过程中，应采取防碰撞措施，避免管节损坏或产生裂纹。涵管装卸工作必须用经监理工程师批准的吊具进行；除非取得监理工程师的书面许可，不允许用滚板或斜板卸管。存放场地的位置和装卸的操作方法必须经监理工程师认可。

2) 施工要求

基础开挖应符合图纸要求。当在原有灌溉水流的沟渠修筑时挖临时过水通道保护好灌溉水流。

基槽开挖后，应紧接着进行涵管敷设及基槽回填等作业。如果出现不可避免的耽误，无论是何原因，在施工过程中应采取必要措施，保护基槽的外露面不致破坏。

基底应压实到设计要求密实度，其压实度应在 90%以上，按重型击实法试验测定。当基底承载力达不到要求时，可采用砂砾石或灰土换填 50cm 厚。

管涵基底应按图纸所示或监理工程师的指示，结合土质及路基填土高度设置预留拱度。

钢筋混凝土圆管涵成品质量：

管节端面应平整并与其轴线垂直；斜交管涵进出水口管节的外端面，应接斜交角度进行处理。管壁内外侧表面应平直圆滑，如果缺陷小于下列规定时，应修补完善后方可使用；如果缺陷大于下列规定时，不予验收，并应报监理工程师处理。

每处蜂窝面积不得大于 $30\text{mm} \times 30\text{mm}$ 。其蜂窝深度不得超过 10mm 。蜂窝总面积不得超过全面积的 1% ，并不得露筋。管节混凝土强度应符合图纸要求，混凝土配合比、拌和均应符合有关规范要求。管节各部尺寸，不得超过有关规范规定值。

3) 圆管涵敷设施工

管节安装从下游开始，每节涵管应紧贴于或基底上，使涵管受力均匀；所有管节应接正确的轴线和图纸所示坡度敷设。如管壁厚度不同，应使内壁齐平。

在敷设过程中，应保持管内清洁无赃物、无多余的砂浆及其他杂物。

在软基上修筑涵管时，应按图纸和监理工程师指示对地基进行处理，当软基处理达到图纸要求后，方可在上面修筑涵管。

4) 管节接缝

本工程圆管管节采用砂浆勾缝，应先在涵管接缝处填塞干硬性水泥砂浆，再在接口端表面塞以砂浆，以使接头部位紧密吻合，并将内外壁表面抹平。

5) 回填土

回填土管涵安装管节接缝完成后进行。回填土应分层夯实，每层压实厚度不应超过 20cm 。在管涵两侧回填应对称进行，夯填时两侧填土高差不宜超过 30cm ，以防夯实时管涵发生移位现象。管涵顶覆土达到 50cm 以上时，方可采用机械碾压，以防对涵管造成损伤。

2.2.7 钢筋混凝土结构施工

(一) 钢筋工程施工

1、贮存

对购进的钢筋材料，进场后会同监理工程师进行清点验收；然后按等级、规格分别验收、堆放，设立标示牌，按要求分批取样检验；垫高钢筋并加以遮盖，防止锈蚀及污染；无合格证和出厂试验报告的产品拒绝入场；现场检验不合格的产品立即清除出场。

2、钢筋加工

(1) 钢筋除锈

钢筋的表面洁净。油渍、漆污和用锤敲击时能剥落的浮皮、铁锈等在使用前清除干净。在焊接前，焊点处的水锈清除干净。

(2) 加工

进场钢筋经检验合格后，根据施工图纸中的钢筋表开始下料和加工制作，钢筋的制作质量必须符合设计要求和规范的规定。

制作中，直径 20mm 及 20mm 以上的钢筋接长采用对焊工艺。对焊接头处不能有横向裂纹和明显的烧伤痕迹；接头处的弯折不得大于 4 度；接头处的轴线位移不大于钢筋直径的 0.1 倍，同时不大于 2mm。

直径 20mm 以下的钢筋接长采用搭接焊。搭接焊时，II 级钢筋搭接长度为 10 倍的钢筋直径长度，焊接采用单面焊。焊缝长度不小于搭接长度，焊缝高度 $h \geq 0.3d$ ，并不小于 4mm；焊缝宽度 $b \geq 0.7d$ ，并不小于 10mm。焊缝表面平整，无较大的凹陷、焊瘤；接头处无裂纹。

3、现场绑扎

每块底板钢筋一次绑扎完成，每个闸墩钢筋一次绑扎完成；墙体厚度 $\geq 450\text{mm}$ 部分的钢筋一次绑扎完成， $< 450\text{mm}$ 部分的钢筋单独一次绑扎完成；启闭机房排架柱帽梁以下的钢筋绑扎一次，帽梁钢筋单独绑扎一次；岸墙钢筋绑扎一次，工作桥的钢筋一次绑扎完成。检修桥、胸墙、启闭机房排架柱钢筋，在闸墩浇筑时预留插筋。

(1) 在钢筋加工场加工制作的钢筋用人工及专用的钢筋运输车运到钢筋架立现场。

II 级钢筋绑扎接头受拉区的搭接长度为 35 倍的钢筋直径长度；受压区的搭接长度为 25 倍的钢筋直径。

钢筋接头相互错开。绑扎接头错开距离应大于钢筋搭接长度的 1.3 倍；焊接钢筋接头错开距离应大于钢筋直径的 35d 且不小于 500mm 的长度。

有接头的受力钢筋截面面积占受力钢筋总截面面积的百分率按下表的规定。

项次	接头形式	接头面积允许百分率 (%)	
		受拉区	受压区
1	绑扎钢筋搭接接头	25	50
2	焊接钢筋搭接接头	50	50

在钢筋绑扎、焊接加工中，直径 20mm 及 20mm 以上的钢筋接长采用焊接，焊接接头按 2 种下料加工；直径 20mm 以下的钢筋接长采用绑扎方式，受压区绑扎接头按 2 种下料加工，受拉区绑扎接头按 4 种下料加工。受拉区与受压区分不清时，按受拉区

配制钢筋接头。

(2) 钢筋绑扎严格按照设计要求和规范的规定执行。钢筋网绑扎时，四周两行钢筋交叉点每点扎牢，中间部分交叉点可相隔交错扎牢，保证受力钢筋不位移。绑扎时注意相邻绑扎点的铁丝扣要成八字形，以免网片歪斜变形。

(3) 钢筋网片之间设置钢筋撑脚并与钢筋网焊接，防止钢筋变形，以保证钢筋位置正确。

(4) 钢筋保护层。用预先按保护层厚度预制好的水泥砂浆块垫在钢筋与模板之间，所有水泥砂浆垫块相互错开，均匀分散布置，并将埋设的绑丝与钢筋绑扎牢固，确保保护层位置准确。

(二) 模板与脚手架工程施工

1、模板及支撑

围檩和支撑全部使用脚手架管。模板接缝采用橡胶条进行密封，确保模板不漏浆。施工前，模板内侧涂脱模剂。

底板、墙体（墩体）的隐蔽面模板主要采用标准钢模板，闸墩外露面平直段、墙体外露面平直段采用 $0.75 \times 1.5\text{m}$ 定型平面大模板，墩头及弧形翼墙外露面采用定型曲面模板（高度 3m 、弧长 $1.5 \sim 1.6\text{m}$ 左右），门槽采用木模板，排架柱采用定型组合模板，有止水装置的及局部采用木模板。

模板用 $\Phi 14\text{mm}$ 的拉条对拉固定，拉条外穿套管，控制墙体（墩体）厚度，拉条布置间距和排距均为 0.75m 。

止水装置采用木模板固定。

2、拉条强度计算

模板在砼浇筑过程中受砼侧压力影响（钢模板的设计承载侧压力 60kN/m^2 ），其侧压力主要靠拉条作用，采用 $\Phi 14$ 的拉条。在此仅计算闸墩模板的拉条强度。

(1) 新浇筑砼对模板的侧压力（振捣方式采用插入式振捣器）

$$P_1 = 8 + 24kv^{1/2}$$

式中 P_1 —新浇筑砼对模板的最大侧压力， kN/m^2 （下同）；

k —温度校正系数，平均温度为 25°C 时，取 $k=0.86$ ；

v —砼浇筑速度，取 $v_{\max}=0.4\text{m/h}$ 。

$$P_1 = 21.05 \text{ kN/m}^2$$

(2) 倾倒砼时对模板的水平动力

用串筒时，取 2 kN/m²

$$(3) P_{合} = P_1 + 2 = 23.05 \text{ kN/m}^2$$

(4) 根据现场模板情况拉条间距采用 0.75×0.75m，验算 φ14 拉条强度。

$$F_{侧} = P_{合} \times 0.75 \times 0.75 \times 1.38 = 17.89 \text{ kN} \quad (1.38 \text{ 为安全系数})$$

$$F_{拉条} = \delta_s \times A_g = 235 \times \pi \times 5.5^2 / 1000 = 22.33 \text{ kN}$$

上式中 δ_s — I 级钢的抗拉屈服强度，为 235N/mm²；

A_g — 钢筋截面积，mm²，拉条有效截面的半径取 5.5mm。

$F_{拉条} > F_{侧}$ ，φ14 拉条满足强度要求。

(5) 计算最大浇筑速度

$$F_{拉条} = F_{侧} = 22.33 = P_{合} \times 0.75 \times 0.75 \times 1.38$$

$$P_{合} = 22.33 / 0.75 / 0.75 / 1.38 = 28.77 = P_1 + 2$$

$$P_1 = 28.77 - 2 = 26.77 = 8 + 24kv^{1/2}$$

$$V = ((26.77 - 8) / 24 / .86)^2 = 0.83 \text{ m/h}$$

最大浇筑速度为 0.83m/h。

3、模板制作、架立施工措施

(1) 模板工程严格按照设计要求和规范施工。

(2) 所有模板、支架要有足够的强度、刚度，支架稳定、不跑模、不漏浆。

(3) 固定模板的拉条不应弯曲，拉条与锚环的连接必须牢固，在承受荷载时必须有足够的锚固强度。

(4) 模板表面必须平整光滑。

(5) 墙模板拼接时，从边角开始，向互相垂直的两个方向组接，这样可减少临时支撑设置。

4、脚手架施工方法

(1) 脚手架形式

闸墩、工作桥、管理楼层内及启闭机房内采用满堂脚手架，墙体高度较大的搭设上部结构双排、下部五排脚手架，墙体高度较小的、管理楼外围、启闭机房外围、底板搭设双排脚手架。

(2) 脚手架搭设

脚手架搭设作业，必须在统一指挥下，严格按照规定进行。

1) 按施工设计放线、铺垫板和标定立杆位置。

2) 按定位依次竖起立柱，竖立第一节立柱时，每6跨暂设置一根抛撑，直至固定件架设后方可根据情况拆除；将立柱与纵、横向扫地杆连接固定，然后装设第一步的纵向和横向水平杆，随校正立杆垂直以后予以固定并按此要求继续向上搭设。

在脚手架立杆底端上由标准底座下皮向上200mm处遍设纵横向扫地杆，并与立杆连接牢固。

3) 剪刀撑、横向斜撑等整体拉结杆件和连墙件随搭升的架子一起设置。

(3) 脚手板的铺设

1) 脚手板要铺平铺稳，必要时绑扎固定。

2) 脚手板采用对接平铺时，在对接中心点与其下两侧支撑杆件的距離控制在100~200mm之间。

3) 脚手板采用搭设铺设时，其搭接长度大于200mm，且在搭接段的中部设有支撑横杆。铺板严禁出现端头超出支撑横杆250mm以上未做固定的探头板。

4) 工人在架上进行搭设作业时，作业面上铺设必要数量的脚手板并予以临时固定。工人必须戴安全帽和佩挂安全带。不得单人进行装设较重杆配件和其它易发生失衡、脱手、碰撞、滑跌等不安全的作业。

5) 在搭设中不得随意改变构架设计，减少杆配件设置和对立柱柱距做 $\geq 100\text{mm}$ 的构架尺寸放大。

(4) 脚手架使用

1) 在脚手架上堆放的标准砖不多于单排立码3层；砂浆和容器总重不大于1.5KN；施工设备单重不大于1KN；使人力在架上搬运和安装的构件的自重不大于2.5KN。

2) 在架面上设置的材料码放整齐稳固，不影响施工操作和人员通行。严禁上架人员在架面上奔跑、退行。

3) 作业人员在架上的最大作业高度为1.8m，禁止在架板上加垫器物 and 单块脚手板以增加操作高度。

4) 在作业中，禁止随意拆除脚手架的基本构架杆件、整体性杆件、连接紧固件和连墙件。确因操作要求需要临时拆除时，必须经主管人员同意，采取相应弥补措施，并在作业完成后，及时予以恢复。

5) 工人在架上作业时，注意自我保护和他人的安全，避免发生碰撞、闪失和落物。严禁在架上嬉闹和坐在栏杆上等不安全处休息。

6) 人员上下脚手架必须走安全防护的出入通道，严禁攀爬援脚手架上下。

7) 每班工人上架作业时，先行检查有无影响安全作业的问题存在，在排除和解决后方可开始作业。在作业中发现有不安全的情况和迹象时，立即停止作业进行检查，解决后才能恢复正常作业；发现有异常和危险情况时，立即通知所有架上人员撤离。

8) 在每步架的作业完成后，必须将架上剩余材料物品移至上（下）步架或室内；每日收工前清理架面，将架面上材料物品堆放整齐，垃圾清运出去；作业期间，及时清理落入安全网内的材料和物品。在任何情况下，严禁自架上向下抛掷材料物品和倾倒垃圾。

5、模板及脚手架钢管的运输

模板及脚手架钢管水平运输主要采用 3T 自卸车，人工辅助运输；垂直运输主要采用 TC4208 塔机，人工辅助运输。

(三) 砼工程施工

1、浇筑分缝划分

每块底板的砼一次浇筑完成，每个闸墩砼一次绑扎完成；墙体厚度 $\geq 450\text{mm}$ 部分的砼一次浇筑完成， $< 450\text{mm}$ 部分的砼单独一次浇筑完成；启闭机房排架柱帽梁以下的砼浇筑一次，帽梁砼单独浇筑一次；岸墙砼浇筑一次，工作桥的砼一次浇筑完成。门槽二期砼一次浇筑完成，在完成门槽埋件安装后，浇筑门槽二期砼；利用闸墩浇筑时的拉条孔固定模板，采取边立模边浇筑，浇筑前在凿好的砼立面刷水泥素浆。垂直运输采用吊车将砼放在顶层的工作平台上，人工提料入仓。

大方量砼水平运输主要采用 2 台 6m^3 砼搅拌运输车运输，少量砼考虑采用 3T 自卸车运输；大方量砼垂直运输采用 HBT60 砼输送泵，少量砼采用 TC4208 塔机（塔机工作范围外的采用 25T 吊车配合吊罐）。

2、砼浇筑

砼浇筑采用水平分铺筑层浇筑，铺筑层厚控制在 0.4m。每个铺筑层砼从拌和站出料，经运输到入仓振捣完毕，并考虑砼浇筑时对模板侧压力，防止模板变形，每层砼浇筑时间控制在 1h。浇筑时，人可以下到仓内的，振捣工下至仓内平仓振捣；人无法下到仓内的，振捣工站在操作平台上进行振捣作业。

掺加泵送剂的砼初凝时间按 8h 配制，实际使用时按 5h 计算。

砼拌和站拌制输送系统的砼供料量取 $35\text{m}^3/\text{h}$ 。砼从搅拌站出料后，经泵送至摊铺地点进行摊铺、振捣、做面，直至浇筑完毕后的允许最长间歇时间取 5 h，砼泵送量为 175m^3 。

振捣器的操作，要做到“快插慢拔”。快插是为了防止先将表面砼振实而与下面砼发生分层、离析现象；慢拔是为了使砼能填满振动棒抽出时所造成的空间。在振捣过程中，将振动棒上下略为抽动，以使上下振捣均匀。

每一插点要掌握好振捣时间，以砼表面不再显著下沉，不再出现气泡，表面泛出灰浆为准。

振捣棒插点按梅花型排列，以免发生漏振。每次移动位置的距离不大于 60cm。

振动棒使用时，尽量避免碰撞钢筋、接地极引上线、预埋件等。

振捣上层砼时，振捣棒插入下层砼中 5cm 左右，以消除两层之间的接缝，同时在振捣上层砼时，要在下层砼初凝之前进行。

对于拌和物不能直接到达的边、角等部位，采用人工平仓、捣实。

砼浇筑至橡胶止水带底部时，用钢筋钩将橡胶止水带钩起，用推板向橡胶止水带下方靠近模板处平料，砼密实后将橡胶止水带放下。橡胶止水带与紫铜片之间的砼浇筑时用推板向橡胶止水带与紫铜片之间推料，为了将砼中的空气挤出，砼密实与推料反复进行。止水设施处砼浇筑时，橡胶止水带下方作为砼浇筑分层处，橡胶止水带与紫铜片止水之间作为一层浇筑。止水设施处的砼密实，尤其是水平止水与垂直止水相交处，采用木锤轻轻敲击外侧下部模板，使砼充分密实。

振捣作业在砼初凝前进行。

3、辅助设施配备

仓内照明采用低压灯，照明灯距离浇筑面层高度在 3m 左右；仓面上布置功率为 3.5W 的照明灯，以满足仓面上的照明需要。在每个浇筑面上准备篷布，在降雨时展开，减小降雨对浇筑的影响。

4、施工缝处理

(1) 新浇筑砼施工缝

对施工缝处理前，对于已硬化的砼表面，清除水泥浮浆和松动石子或软弱层，凿毛后的石子外露 1/3，高压水冲洗干净。在砼开始浇筑前，施工缝洒水湿润时间不少于 24h；砼浇筑时，水平接合面上先铺 20~30mm 厚的水泥砂浆，砂浆配合比与砼内的成分相同，垂直结合面刷水泥素浆一道。

(2) 新老砼施工缝

1) 用 $\phi 38$ 的风钻钻孔，钻孔直径 $\phi 40$ ，钻孔深 60cm。用风将钻孔清干净，将专用锚固剂蘸水后填塞入锚固孔，然后用锤击的方式将柳杆植入。每一部位的柳杆施工

后用高压水冲洗干净。

2) 用 CT203 砼多功能修补剂进行修补，修补剂厚约 3cm。

3) 在砼开始浇筑前的施工工序与新浇筑砼施工缝的处理方式相同。

5、砼浇筑时产生的泌水用海绵块吸附干净。

6、砼浇筑完毕后，及时覆盖麻袋进行洒水养护，砼养护时间不少于 14 天。

7、非承重侧模在砼浇筑后 3 天方可拆模；其他承重模板在砼抗压强度达到设计抗压强度的 75%以上时（以同等养护条件下的砼试块，经砼抗压强度试验为依据）方可拆模，拆模后，拉条孔用砂浆填密实。

8、止水铜片与橡胶止水带制作加工

(1) 止水的加工与连接

1) 紫铜片的加工与连接

紫铜止水片按设计形状、尺寸，采用专门成型机根据需要长度加工挤压整体成型，确保成型质量。加工时，尽量减少接头数目。挤压加工成型的紫铜止水片长度大，容易发生扭曲变形，为避免发生此现象，应尽可能靠近工作面加工，成品出口处设置托架。对于异型接头，计划在现场根据实际需要进行加工和连接。

本工程紫铜止水片连接方式采用搭接焊接，焊接时采用紫铜焊条气焊，双面焊接。气焊应预热，预热温度约为 $400^{\circ}\text{C}\sim 500^{\circ}\text{C}$ ，气焊时，使用硼酸盐、卤化物或二者的混合物作为焊剂，焰心离开工作表面的距离应保持在 $2\text{mm}\sim 4\text{mm}$ ，焊后沿焊缝两侧 100mm 范围内进行热锤击。水平止水之间连接时，搭接长度大于 20mm，水平紫铜片与垂直紫铜片连接时，搭接长度大于 70mm。焊接接头应保证表面光滑、无孔洞和缝隙、并检查是否有漏焊、欠焊等缺陷，保证紫铜止水片不漏水。

2) 橡皮止水的加工与连接

将接头表面的污染物清理干净，用专用夹具将橡胶止水带夹紧，用钢锯将橡胶止水带从中间割开，露出完整的粘接面，再用手挫将粘接面打毛，清除粘接面的橡胶碎末后待用。

将按粘接面尺寸裁剪的生胶片粘贴在其中一条橡胶止水带的粘接面上，再将另一条橡胶止水带的粘接面与生胶片粘贴，以待加压热接。用专用钢板夹具将止水带粘接部位夹紧，然后加热钢板，加热过程中钢板两面反复烤热，以保证加热均匀。加热 $10\sim 15\text{min}$ 后取下一块由接头挤出的胶片，用手拉直，弹性好即热接合格，则停止加热，放置 $15\sim 20\text{min}$ 使其冷却，拆卸钢板即可。

粘接时仔细作业，保证接头内无气泡，粘接牢固，接头平顺、不毛糙。

3) 紫铜止水片与橡皮止水的连接

紫铜止水片与橡皮止水的连接一般为垂直连接，连接方法采用氯丁胶粘接，粘接长度大于 70mm，粘接前，将橡皮止水的凸起割掉形成平面，用手挫打毛，然后将粘接面涂上氯丁胶进行粘接，粘接必须牢固，防止裂缝。粘接后，将表面用螺栓加铁板进行固定。

(2) 止水的安装

止水安装前首先要检查和校正加工的缺陷，止水表面要处理干净、平直，特别是紫铜片表面的浮皮、油漆、油渍、锈蚀等要处理干净。紫铜止水片如有砂眼要进行补焊。成型后的止水紫铜片，在安装时，应避免扭曲变形或其他损坏。

止水安装时，其中线应与缝中线重合，其偏差不大于 $\pm 5\text{mm}$ ，两侧平段倾斜误差紫铜止水不大于 $\pm 5\text{mm}$ ，橡皮止水不大于 $\pm 10\text{mm}$ 。对于紫铜止水片，其有较大的变形性，为防止浇筑砼时砂浆或其它物质进入空腔内，可在内填塞可塑性填料或用胶带进行封闭，可塑性填料可用聚氨酯类泡沫塑料、沥青浸渍的泡沫塑料或其他塑料材料。在止水片埋设部位模板进行分缝，两件模板夹住止水片进行固定。

(3) 浇筑砼时注意事项

1) 止水片安装完毕，浇筑砼前，对所有止水要检查其接头质量、安装位置及固定情况，保证止水接头平顺，固定牢固。

2) 浇筑砼时，对止水片附近的砼浇筑，指定专人进行平仓振捣，并有止水片安装人员现场监护，避免止水片变形、变位。发现问题随时纠正，同时要保证止水片附近砼振捣密实，避免骨料集中，以及气泡和泌水聚集现象，防止出现绕渗。

3) 对所有漏出砼的止水片，如有损坏，应及时进行修补和更换；止水片有严重变形时，在下期浇筑砼前要进行整形处理。

(四) 大体积砼抗裂控制措施

1、技术措施

(1) 降低水化热

- 1) 掺加粉煤灰，降低水泥用量并减水，降低砼早期水化热。
- 2) 闸墩砼掺加防渗抗裂剂，并具有减水效果。
- 3) 分层浇筑，在初凝前尽量放慢浇筑速度，有利于砼散热。

(2) 降低砼的入模温度

1) 降低砼出料口的温度，首先对粗骨料洒水降温，细骨料用彩条布覆盖防止阳光直射。

2) 仓面底层提前 24 小时洒水保持老砼面湿润。

(3) 加强施工中的温度控制

1) 各环节紧凑有序，缩短砼的运输时间。

2) 合理安排施工工序，控制砼浇筑均匀上升，不出现堆积过高高差过大的现象。

3) 砼浇筑完成后，加强砼保温保湿养护工作，延长养护时间。

(4) 提高砼的抗拉强度

1) 严格控制粗、细骨料的含泥量，碎石含泥量低于 1%，砂子含泥量低于 2%。

2) 严格控制水胶比。

3) 采取二次振捣法，提高相应龄期砼抗拉强度和弹性模量。

2、施工措施

(1) 为尽量缩短闸墩与底板砼浇筑的间隔时间，减小底板对闸墩的约束力，组织施工积极抢工。

(2) 在闸墩部位的底板砼全面彻底打毛，打毛深度不小于 2 厘米，以露出石子的 1/3 为宜，打毛面以高低不平为好。立模扎筋后仓内全面清洗，做到无砼渣、焊渣、油垢和积水等。

(3) 仓内洒水，保持湿润 24 小时以上。砼浇筑前，在新老砼结合面铺设 2cm 的水泥砂浆，标号同砼标号。

(4) 砼加粉煤灰，强制式拌和机净拌和时间不少于 60 秒。

(5) 铺筑层厚度控制在 0.4m 左右，浇筑时间控制在 1 小时左右。

(6) 采用高频振捣，以砼表面泛出水泥浆为准。必须做到全面振捣，做到不漏振、不过振，保证振捣密实。

(7) 及时清除泌水，泌水集水坑设在闸墩中间，严禁在模板边沿清除泌水。

(8) 为保证砼表面颜色均匀一致，及时清除溅沾在模板上的砂浆，砂浆未干之前可用纱布擦净，以干砂浆用铲子清理。

2.2.8 砌石施工

在砌石工程开工前，将砌体工程所采用的各种石料、格宾网等材料试验成果，报送建设单位和监理工程师批准后，方可使用。

1、砌筑用石材料质量、规格及性能要求

砌石材料应质坚实新鲜，无风化剥落层或裂纹，石材表面无污垢、水锈等杂质，用于表面的石材，色泽均匀。石料的抗水性、抗冻性、抗压强度等均符合施工图纸的规定。

1) 砌石料外形规格如下：块石料采用毛石料，呈块状，中部厚度不小于 15cm。规格小于要求的毛石，砌石体的石料应采自施工图纸规定或监理工程师批准的料场或料场，石料的开采方法应经监理工程师批准。砌石材质应坚硬新鲜，无风化剥落层或裂纹，石材表面无污垢、水锈等杂质，用于表面的石材应色泽均匀。石料的物理力学指应符合施工图纸的要求。

2) 本砌石体为毛石砌体，石料外形规格如下：

毛石砌体：毛石应呈块状，中部厚度应不小于 15cm。规格小于要求的毛石（又称片石），可以用于塞缝，但其用量不得超过该处砌体重量的 10%。

2、格宾施工

雷诺网采用人工组装、单元相紧、铺设、相连护垫绞合、封盖。采用挖掘机配合人工装石料，人工找平。

(1) 雷诺护岸材料

材料进场时，需进行检测，不合格材料禁止使用。格宾翻边要求：网面裁剪后末端与边端钢丝的连接处是整个结构的薄弱环节，为加强网面与边端钢丝的连接强度，需采用专业的翻边机将网面钢丝缠绕在边端钢丝上 ≥ 2.5 圈，不能采用手工绞；网丝材质、线径、网孔大小要符合设计要求。

(2) 格宾组装

在一块平整、坚硬的场地上开展作业。采取两人一组的方式：首先展开一个折叠的网面，由一人一端辅助牵引、一人用脚向前、向下用力踩踏的方式校正弯曲变形的部份，然后、依次顺折痕方向分步开展。立起隔板，对底部没有机械折痕的隔板，用脚往两边踩，然后立起隔板。注意防止由于单边踩或踩的位置不准确等原因造成的隔板高度不足及高度不一致。用木板压住边板底部边线，折起边板。确保底板在同一直线上，而且边板有足够的高度。折起前后长边板，用 15cm 长的钢丝绞合隔板与边板、边板与边板相接点。

(3) 格宾摆放和连接

格宾护垫摆放要求：摆放好的格宾护垫外轮廓线应该整齐划一，紧密靠拢。

进行格宾护垫摆放操作前，先检验坡比是否符合设计要求，再放线确定出格宾护



垫摆放的位置。摆放时格宾护垫用于坡面防护时隔板要平行于水流方向；用于护底时隔板垂直于水流方向。在施工过程中由于坡面较陡或者坡面较为光滑时容易引起护垫下滑的情况，须坡顶加木桩或钢管固定。用点扎的方式将相邻护垫单元进行联接，以防止相邻单元间留有缝隙给后面的装填、封闭盖板造成不必要的麻烦。

(4) 石料装填

石料装填要求：石料的装填要两层以上且密实、表面平整。格宾护垫填充石料要求：选择坚硬、不易风化，不易水解、不易碎块石。

在坡面上施工时，为防止施工过程中石料受重力影响或人工踩踏下滑而造成隔板弯曲，石料必须从坡脚往坡顶方向进行装填；同时相临隔板、边板两侧的石料也宜同时进行装填。

(5) 闭合盖板作业

盖板绞合作业要求：所有的边缘需绞合到位，所有被绞合边缘应呈一条直线，而且绞合点的几根边缘钢丝紧密靠拢。

用一定长度的绞合钢丝（与网面钢丝材质一样）将盖板与边板、端板、隔板的上边缘联接在一起。绞合严格按照每隔 10~15cm 单圈~双圈~单圈进行绞合，每绞合 1m 长的边缘采用 1.35m~1.5m 长的绞合钢丝，且每根钢丝连续绞合边缘的长度不超过 1m；相邻护垫的端板或边板上边缘钢丝必须与盖板边缘钢丝紧密地绞合在一起。

3、干砌石体砌筑

(1) 一般要求

- 1) 干砌石使用材料应按施工图纸要求和监理工程师指示，采用毛石砌筑料。
- 2) 石料使用前表面应洗除泥土和水锈杂质。
- 3) 干砌石砌体铺砌前，应先铺设一层厚为 100~200mm 的砂砾垫层。铺设垫层前，应将地基平整夯实，砂砾垫层厚度应均匀，其密实度应大于 90%。

(2) 干砌石护坡

- 1) 坡面上的干砌石砌筑，应在夯实的砂砾石垫层上，以一层与一层错缝锁结方式铺砌，砂砾垫层料的粒径应不大于 50mm，含泥量小于 5%，垫层应与干砌石铺砌层配合砌筑，随铺随砌。
- 2) 护坡表面砌缝的宽度不应大于 25mm，砌石边缘应顺直、整齐牢固。
- 3) 砌体外露面的坡顶和侧边，应选用较整齐的石块砌筑平整。
- 4) 为使沿石块的全长有坚实支承，所有前后的明缝均应用小片石料填塞紧密。

(3) 护坡块石施工

1) 坝坡块石护层应随着坝体或堤身上升逐层填筑。

2) 用于坝坡护层的石料应采用新鲜或微风化的硬质岩块，石料的饱和抗压强度应大于 50Mpa，粒径为 400~600mm，块石重量应大于 30kg。

3) 块石护坡的施工，应将经挑选合格的块石运至每一填筑层上，沿着靠近坝坡的边缘堆成条带状，用推土机将其推至坝坡边缘，由测量配合定位。干砌石砌筑要求块石大面朝外，其外缘与设计坝坡线误差应满足施工图纸要求。各层的护坡块石和同层的堆石料采用交替铺筑的方法进行。块石护坡可采用机械施工，但块石应拍打密实，坡面平整。

4、浆砌石施工

(1) 浆砌石护底施工施工工艺

测量放样→垫层施工→人工砌石→勾凸缝→检查验收。

(2) 浆砌石砌筑方法

1) 施工放线

根据设计图纸及监理公司提供的基准控制点，将脚槽的边线及标高进行测设，并保证设有标准点，做好保护。

2) 土方开挖

土方开挖采用反铲挖土机开挖，人工进行修整，机械开挖的土方预留的厚度为 20cm。

3) 施工材料选择

①石料符合有关设计规定类别和标号，石质质地坚硬、均匀，不易风化、无裂纹。其抗水性、抗冻性、抗压强度均符合设计详图或有关技术要求的规定。用于砌体表面的石料必须有一个用作砌体表面的平整面，尺寸较大时，稍作修整。其性能符合有关规范的要求和规定。

②块石形状大致方正，上下面平整，厚度约 20cm~30cm，宽度约为厚度的 1.0~1.5 倍，长度约为厚度的 1.5~3.0 倍，如有锋棱锐角，必须敲除。同时，不得使用一边厚一边薄的块石。

③块石镶面时，由外露面四周向内稍加修凿，下部可不加修凿，但要略小于修凿部分。

4) 施工布置

石料、水泥、砂等材料均通过指定的码头运到岸上，并用翻斗车从堤顶路运至施工现场。

开挖到达设计高程后迅速铺筑垫层和进行浆砌施工，脚槽施工分段进行，以 50m 为一段较为合适。

5) 砌筑技术要求

砌筑前须完成地基整平工作，浆砌块石体必须采用铺浆法砌筑。砌筑时，先铺砂浆后砌筑，石块分层卧砌，上、下错缝，内外搭砌，砌立稳定。相邻工作段的砌筑高差不大于 0.3m，每层大体找平，分段位置尽量设在沉降缝或伸缩缝处。

在铺砌浆之前，石料洒水湿润，使其表面充分吸水，但不得有残留积水。灰缝厚度一般为 20~35mm，较大的空隙用碎石填塞，但不得在底座上或石块的下面用高于砂浆层的石块支垫。

砌体基础的第一层石块将大面向下。砌体的第一层及其转角、交叉与洞穴、孔口等处，均选用较大的平整毛石。

砌体的结构尺寸和位置，必须符合施工详图规定，表面偏差在 2m 范围内不得大于 30mm；砌缝宽度，平缝 15~20mm、竖缝 20~30mm。



2.2.9 挡土墙施工

1、钢筋制作

(1) 钢筋制作应符合设计要求标准有关规定。

(2) 冷拉钢筋的机械性能必须符合规范要求，钢筋平直，表面不应有裂皮和油污。

(3) 受力钢筋同一截面的接头数量、搭接长度、焊接和机械接头质量应符合施工技术规范要求。

(4) 钢筋安装时，必须符合设计及施工规范要求。

(5) 钢筋：钢筋制作好后，在现场绑扎，焊接钢筋时，要根据“规范”严格检查焊接质量和几何尺寸，在钢筋骨架上安设足够的砂浆块，以确保钢筋在正确位置并有准确的保护层，保证既无露筋现象，又能使相邻钢筋空间足够，以利于混凝土的振动。

2、模板工程

(1) 模板采用 2cm 厚木模板，用螺栓和对拉螺栓连接紧固，用钢管脚手架对拉扣件加固支撑。

(2) 支模前，检查模板的刚度、光洁度和平整度。模板的刚度、光洁度和平整度必须满足规范要求。严禁使用变形模板、涂废机油。

(3) 支模时，为防止漏浆，模板接缝处采用海绵条填塞。模板工程必须有足够的强度、刚度、稳定性；确保垂直度、平整度，并在模板上用红漆标识来控制标高。

(4) 支架采用钢管搭设，支架间用钢管进行横、纵向连接，以确保支架的稳定性，支架顶用 10cm×10cm 枋木铺设，底面模板采用大面积的竹胶板或厚 1cm 的木胶板，模板间采用宽胶带进行封闭。

(5) 模板安装完毕后，质检员详细检查模板是否牢固；模板内的杂物是否清理干净。检查合格后报监理工程师验收签认后再进行下道工序施工。

3、混凝土工程施工

(1) 混凝土浇筑前的准备工作

本工程混凝土采用商品混凝土，浇筑前三天向监理工程师报审混凝土搅拌站相关资料及配合比，监理认可后方可采用。

浇筑前，进行混凝土坍落度试验。在浇筑地点分别取样检测，每一工作班或每一单元结构物不少于两次。浇筑混凝土时应随时检查混凝土的均匀性，在泵车的卸料过程中，从卸留料的 1/4~3/4 之间部位，采取试样进行试验，其检测结果应符合下列规定：混凝土中砂浆密度两次测值的相对误差不应大于 0.8%；单位体积混凝土中粗骨料含量两次测值的相对误差不应大于 5%。

混凝土的运输采用混凝土专用罐车+天泵直接到施工部位。

混凝土运至浇筑地点后发生离析、严重泌水或坍落度不符合要求时，则不得使用。

(2) 混凝土的浇筑

①混凝土应按一定厚度、顺序和方向分层浇筑，分层厚度为 30 厘米，在下层混凝土初凝前或能重塑前浇筑完成上层混凝土。在倾斜面上浇筑混凝土时，应从低处开始逐层扩展升高，保持水平分层。

②浇筑混凝土时采用插入式振动器振实。使用插入式振动器时，移动间距不应超过振动器作用半径的 1.5 倍；与侧模应保持 50~100 毫米的距离；插入下层混凝土 50~100 毫米；每一处振动完毕后应边振动边提出振动棒；应避免振动棒碰撞模板。

③对每一振动部位必须振动到该部位混凝土密实为止。密实的标志是混凝土停止下沉，不再冒出气泡，表面呈现平坦、泛浆。

④混凝土的浇筑应连续进行，如因故必须间断时，其间断时间超过 210 分钟时，

应按施工缝进行处理。施工缝应按下列要求进行处理：在混凝土强度达到 2.5Mpa 时，用人工凿除处理层混凝土表面的水泥砂浆和松散层；经凿毛处理的混凝土面，应用水冲刷干净，再浇筑次层混凝土前，对水平缝宜铺一层厚为 10~20 毫米的 1:2 的水泥砂浆。为方便墙身模板支护，第一次砼浇筑底板及 70cm 高墙身，第二次砼浇筑部位为墙身、顶板及翼墙等。

⑤浇筑混凝土期间，质检员经常检查支架、模板等稳固情况，当发现有松动、变形、移位时应及时处理。

⑥浇筑混凝土期间，应按工作组或根据混凝土的量随机制取试块，并及时送到试验室进行标养。

4、模板拆除时的技术要求

(1) 当强度达到设计强度时方可拆侧模，模板的拆除应遵循先支后拆，后支先拆的顺序，拆时严禁抛扔。

(2) 拆除模板，卸落支架时，不允许用猛烈的敲打和强扭等方法进行。

(3) 模板、支架拆除后，应修整整理，并分类妥善存放。

5、混凝土的养护

(1) 养护采用自然养护法。混凝土终凝后，在构件上覆盖麻袋等洒水养护。

(2) 经常洒水，保持麻袋湿润，防止混凝土收缩，出现较大裂缝。一般采用普通硅酸盐水泥拌制的混凝土养护时间在七昼夜以上。当强度达到设计强度时方可拆模。

2.2.10 草皮护坡施工

1、铺草时，必须掌握好地面标高，采用钉桩拉线的方法，作为掌握标高的依据；可每隔 10m 钉一木桩，测好标高，在木桩上做好标记，拉紧细线。

2、铺草时，草块土面应与线平齐，草块薄时，应垫土栽平；草块太厚应适当削薄一些。铺草块应和砌墙一样，使缝隙错落互相衔接。

3、铺草过程中，如发现草块上带有少量杂草，应立即挑净，如杂草过多，则应弃置不得使用。

4、草块边要休整齐，相互挤严，外不露缝；草块间填满细土，随时用木拍拍实。要求草块与草块，草块与地面紧密连接。应随时检查，一定要保证铺平，否则将来低洼积水，会影响草坪生长。铺草完成，要及时喷水养护，约 10 天左右即可形成。

2.2.11 闸门及启闭机施工

一、金属结构制作

(一) 一般资料

1、技术资料

闸门制造前应具备下列资料：

- (1) 设计图纸和技术文件；
- (2) 主要钢材、焊材及防腐材料质量证明书；
- (3) 标准和非标准协作件证书。

2、材料

闸门使用的钢材必须符合图纸规定，且应有出厂质量证明书。

焊接材料必须具有出厂质量证明书，焊条的化学成分、机械性能和扩散氢含量等各项指标符合 GB5117《碳钢焊条》的规定。

3、基准点和测量工具

证明制造、安装所用的钢尺和测量仪器精度应达到下述规定：

- (1) 精度为万分之一的钢卷尺；(2) J2型经纬仪；(3) S3型水准仪。

(二) 零件和单个构件制造

钢板和型钢切割、下料，其未注公差尺寸的极限偏差应不大于 $\pm 2.0 \text{ mm}$ 。

钢板和型钢的切断面为待焊边缘时，切断面断面粗糙度应

$\leq 50 \mu\text{m}$ ，长度方向的直线度公差不大于边棱长度的 $0.5/1000$ 且不大于 1.5 mm ；

厚度方向的垂直度公差不大于 0.5 mm ($\delta \leq 24 \text{ mm}$)。

钢板和型钢切断面为非焊接边缘时，切断面应光滑、平整、无毛刺。长度方向的直线度公差应不大于 1.0 mm ，厚度方向的垂直度公差不大于 $\delta/10$ ，且不大于 2.0 mm 。

钢板，型钢经矫正后，钢板平面度、型钢直线度、工字钢、槽钢的垂直和扭曲符合规范要求。

(三) 钢闸门制作

平板钢闸门制作在我公司加工厂进行，首先在加工厂制作工作平台和 1:1 闸门大样的放线平台，并配有闸门翻身起吊设备和翻身坑。

制作钢闸门材料采用 Q235 钢，焊条采用 E43 系列焊条，焊接处均为连续满焊，焊缝高度大于 7 mm ；吊耳焊缝大于 10 mm ，采用批坡焊。

1、放样和切割

(1) 材料的放样应根据钢闸门的工艺要求预留制作和安装时的收缩量和切割以及表面加工等所需余量。

(2) 气割前应清除切割边缘 50 mm 范围内的锈斑、油污等，气割后应清除熔渣和飞溅物等。机械切割时，剪切面应平整。

2、矫正

(1) 受力构件中的零件，在冷矫正和冷弯曲时，应按施工图的规定矫正其弯曲率半径和弯曲矢高，若图纸无规定时，则应按 GB50205-95 附录 A 的规定执行。

(2) 钢材矫正后表面不应有明显的凹面和损伤，划痕深度不得大于该钢材厚度负偏差值的 1/2，且不大于 0.5 mm。钢材矫正后的允许偏差应符合 GB50205-95 表 4.2.4 的规定。

(3) 弯曲成形的零件应采用样板检查。成形部位与样板间隙不得大于 2.0 mm。

3、边缘加工

(1) 刨、铣加工的边缘，要求平直光滑

(2) 切割后的钢材、零件外观表面及焊缝坡口处，应按施工图纸的规定进行加工。若施工图纸未作规定时，其刨削边缘加工的允许偏差应符合 GB50205-95 表 4.3.2 的规定；顶紧接触面端部铣平的允许偏差应符合 GB50205-95 表 4.9.1 的规定。

(3) 焊接坡口的形式和尺寸应按施工图纸的要求确定。

4、组装

(1) 钢闸门组装前，应进行零、部件的检验，度作好记录，检验合格后方可投入组装。

(2) 连接表面及沿焊缝每边 30~50 mm 范围的铁锈、毛刺和油污等脏物应清除干净。

(3) 板材、型材的拼接应在组装前进行，构件的组装应在部件组装焊接和矫正后进行。

(4) 焊接连接组装允许偏差应符合 GB50205-95 表 4.6.3 的规定。

(5) 零、部件间顶紧接触面应有 75% 以上的面积紧贴，用 0.3 mm 塞尺检查，塞入面积之和应少于 25%，边缘间隙不得大于 0.8 mm，顶紧面应在焊接前检查，并作好记录。

5、H 型钢的组焊

(1) H 型钢的板材焊接组装时，其翼缘长度方向拼焊，腹板拼接焊缝采用“+”字型或“T”字型。翼缘板和腹板的拼接焊缝间距应大于 20 mm。

(2) H 型钢组焊的允许偏差应符合 GB50205-95 表 4.8.4 的规定。

6、焊接

(1) 参加焊接的所有焊工必须取得相应位置的操作证，严禁无证操作。

(2) 为保证焊接质量，减少焊接变形，应采用合理的焊接顺序。主要顺序：

① 焊接主梁与纵隔板的连接角焊缝，根据主梁的数量用不同的焊工数，2 根主梁可用 4 名焊工，4 根主梁可用 8 名焊工，由中向外进行对称分段焊；

② 焊接主梁与边梁的角焊缝，仍由 4 人或 8 人分区对称焊接；

③ 焊接隔板的立筋板；

④ 焊接小横梁与边梁的连接焊缝；

⑤ 待主梁、边梁、纵隔板、小横梁等组成刚性整体框架后，进行面板与整体框架连接缝的焊接；

⑥ 其余焊缝的焊接。

(3) 施焊前，焊工应复查焊件表面和接头的清理质量，当不符合要求时，应予以修整合格后方可施焊。

(4) 焊工应严格遵守焊接工艺规程不得在焊道外的母材上引弧、对接、角接、T 形和+字接头等以及对接和角接的组合焊缝，应在焊缝两端加设引弧和引板，其材质及坡口型式应与焊件相同。引弧和引出焊缝的长度；埋弧焊应大于 50 mm；手工电焊弧焊及气体保护焊应大于 20 mm。沓接完毕后，应采用气割切除引弧和引出板，度修磨平整，严禁用锤击落。角焊缝转角处应连续绕角施焊。

(5) 焊件焊接收缩量应符合 JGJ81-91 附录六的规定。

(6) 在约束焊道上施焊中断进行再焊时，应清理焊缝表面，度应对已焊的焊缝局部进行预热处理，使之正常熔合并熔透。

(7) 焊接工作完毕后，焊工应清理焊缝表面，自检焊缝外观合格后，在焊缝部位旁打上焊工的工号钢印。

(8) 焊缝质量检验

① 承包方应按 GB10854-89 的规定，对全部焊缝的外形尺寸进行检查，并根据施工图纸所示标出钢结构焊缝质量等级，按 GB50205-95 表 4.7.20 规定进行外观检查，并作好记录。

② 承包方应按排经过专业培训，并经考核合格的无损探伤人员对焊缝进行超声波探伤检查，并将检查成果交监理单位审查。承包方应根据施工图纸标示的焊缝质量等级，并按 GB50205-95 表 4.7.20 的规定划定无损探伤范围：

一级焊缝	100%焊缝长度	B 级检验
二级焊缝	20%焊缝长度	B 级检验
三级焊缝	不检验	

③ 二级焊缝的检验范围应抽及每个工的工作部位，经无损探伤的二级焊缝有不允许的缺陷时，应在焊缝两端增加无损探伤范围，其延伸长度不应小于焊缝长度的 10%，且不小于 200 mm；在延伸部位仍有不允许的缺陷时，进行 100%的焊缝探伤检查。

④ 监理单位有权选择局部可疑部位进行无损探伤的抽样检查。抽样检查部位若发现有不允许的缺陷时，亦应按上述第③项的规定处理。

⑤ 素钢的无损探伤检查应在焊缝冷却到环境温度后进行；低合金钢则应在完成焊接 24 小时后方能进行无损探伤。

⑥ 监理单位认为有必要时，承包方应根据监理单位指示，对大型钢结构的重要焊缝中经超声波探伤检查可疑部位进行 X 射线抽样检验。抽样检验的焊缝应大于超声波探伤总长度的 10%。

⑦ 经检查确认必须返修的焊缝缺陷，应由承包方负责按监理单位批准的修理措施进行返修。返修后的原缺陷部位仍需按上述第②～⑥项的规定进行探伤检查。同一部位在返修次数不应超过两次；当超过两次时，应重新制定新的返修措施报监理单位审批。

7、防腐

(1) 干喷砂工艺及设备

干喷砂工艺处理门叶表面主要原理：利用被压缩的空气带动砂粒喷射到被处理的工件表面上，将其锈层、水污、油垢等除掉。使表面露出金属光泽。其工艺流程及设备是：空气压缩机将储气罐的干砂去除锈。

(2) 技术要求

- ① 干喷砂中的压缩空气应干燥、洁净、不得含有水分和油污。
- ② 喷砂材料应选用有棱角的石英砂，粒径在 0.5~2.0 mm，砂子要干净、干燥、不含油脂。
- ③ 喷砂后的金属表面应达到无锈斑、油污、水分、表面粗糙，并露出灰白的金

属光泽。

④ 预处理工作环境，空气相对湿度低于 85%，基体金属表面湿度不低于露点以上 3°C。

预处理完毕，应立即进行喷涂，正常天气下预埋开始至喷涂开始时间间隔不超过 12 小时。

(3) 喷涂工艺

操作要点：

① 气体压力的控制

常用的喷枪为 ZQP-1 型中速自动调速式喷枪，要求乙炔压力控制在 0.1~0.15Mpa 范围，氧气压力控制在 0.11~0.12 Mpa 范围。

② 压缩空气的压力控制在 0.4~0.6 Mpa 范围。

③ 喷涂的距离与角度喷镀时，喷枪与工件表面垂直，无法垂直时斜度不应小于 45°，喷枪与工件表面距离 125~175 mm 范围。

④ 喷涂厚度及走丝速度：

喷镀厚度超过 100 μm，分层喷镀，前一层后一层应交叉 45~90 度。喷枪移动速度 300~400 mm/S。铝丝走丝速度 2~2.2m/min。

(4) 封闭涂料

涂料封闭宜在金属喷涂层（干膜不低于 100 μm）留有余温时进行，采取刷涂的方式施工。喷锌后先涂两道 881 环氧云铁底漆，干膜不低于 60 μm，再涂两道 881 聚氨酯，干膜厚度不低于 60 μm。

工地焊缝两侧应预留 100~150 mm 宽度，用底漆临时保护，现场拼装后，按上述要求对预留区域进行表面处理补喷。

安装完毕，对因吊装、运输、碰撞等原因造成金属局部损伤时。按原工艺处理修补。

(四) 闸门安装

1、安装前的准备工作

按闸门的出厂验收记录，仔细了解其尺寸误差。制造质量，应符合规范要求。

闸门及其人埋件运到工地后，按发货单及图纸清算数量，进行外观检查，有否碰撞，变形等异常现象，如发现异常应及时汇同监理，作书面凭证及研究处理方案。

对到货的闸门及其零部件应妥善存放，保管。闸门应平放，不得堆叠，加工面应

予保护。止水橡皮应平放室内，不得盘折。一、小型零部件，开箱后分类，编号入库保管。

按图纸对闸门外形尺寸相配尺寸进行复核，轴、销等进行试装检查。检查构件变形情况，不应超过规范或图纸要求，否则应在安装前进行处理。

闸门安装前应具备的资料：

- (1) 设计图纸和安装必须的技术文件。
- (2) 闸门出厂合格证。
- (3) 闸门验收资料和质量证书。
- (4) 发货清单。
- (5) 安装用控制点位置图。

2、平面闸门安装

(1) 埋件安装

①安装程序

- a. 门槽检查，清理；
- b. 复查确认安装基准点；
- c. 由安装基准点放安装控制点线；
- d. 埋件安装前检查及变形处理；
- e. 埋件吊装、调整、加固；
- f. 校核复测、验收、移交土建浇筑二期砼；
- g. 二期砼浇筑完后，清理、复测，必要时进行局部处理。

②控制点设置：

基准点由测量部门提供，应尽是接近安装部位，有书面凭证，度经监理确认，施工过程中应妥善保管。控制点由基准点引入，一般距安装构件 100~200 mm，控制点设置应牢固、可靠、正确、并经复核。

③底坎安装：

底坎吊装前，将予埋插筋焊成支架，支架依底坎结构而定。其架面高程低于底坎构件底面 10~15 mm，以便底坎就位后，留有调整的裕度。利用门槽两侧放好的样点，拉一水平钢丝线，找正底坎的高程及水平。每隔 0.5m 测量一点，调整至合格。同时也用水准仪配合测量检查底坎高程。底坎中心的调整是利用已设置的闸孔纵横中心线来控制。中心偏差不超过 ± 0.5 mm，倾斜不超过 1 mm，底坎左右两头相对高程不超过



3 mm。因为底坎是门槽构件的安装基础，装好后必须支撑加固牢靠，以防二期砼浇筑，振捣时走样。

④主轨安装

主轨安装前，在已安好的底坎上定出中心位置，根据底坎的中心位置定出主轨的位置，将主轨吊入门槽，底部落在底坎上，同时对准底坎中心位置。上端焊上两个调整螺栓，松钩后，在主轨前面 100 mm 左右焊上两套重力线锤，侧面再挂一套线锤。调整从下端开始，逐步向上进行，每隔 0.5m 测量一次。若轨道有里弯或外凸，可用千斤顶调整。符合要求后，电焊加固。接头错牙用砂轮机打磨平滑。

⑤反轨、侧轨安装：

安装方法与主轨相同，安装允许误差应符合图纸及规范规定。

⑥门楣安装：

门楣吊装就位前，予先在轨道面上定出门楣的横向中心高度线。并在两主轨道的内侧固定两个托架。将门楣吊落在托架上。沿门楣水封中心拉一钢丝，调整不平度和中心高程。

门楣的倾斜度检查，可以在正水面前上下拉两道钢丝，测量两次读数误差小于 1 mm。

⑦埋件的复测：

埋件安装调整，加固后，再复测。确认合格无误后，方可交付浇筑二期砼。二期砼拆模后，再对埋件进行复测，并作安装记录。

⑧二期砼浇筑

埋件安装前，门槽中的模板等杂物必须清理干净。一、二期砼在结合面应全部凿毛，二期砼的断面尺寸及预埋锚筋位置应符合要求。

埋件安装完后，经检查合格，应在 5~7 天内浇筑二期砼。如过期或有碰撞，应予复测，复测合格，方可浇筑二期砼。砼一次浇筑高度不宜超过 5 米，浇筑捣实砼时，应注意防止碰撞。

二期砼拆模后对埋件进行复测，半作记录。如有超过应予以处理。拆模后还应检查二期混凝土面的尺寸，清除遗留的钢筋和杂物，以免影响闸门启闭。如遇有鼓曲情况，应将其凿平。工程挡水前，应对全部门槽进行试槽。

(2) 门体组装

闸门出厂前必须进行整体组装检查，检查合格后，方可出厂。

①门体安装程序：

- a. 门体外形及配合尺寸复测检查；
- b. 门槽清理、检查；
- c. 单节运输、吊装；
- d. 水封安装及水封座板面密封情况检查、处理；
- e. 无水启闭试验。

②门叶拼装

对于分块制造的闸门，安装前必须进行工地拼装，拼装可采用在门槽非工作段组装的方法：

将第一块门叶吊入门槽落在门槽上下游之间设立的支承梁上，门体分别用千斤顶或葫芦临时固定，防止倾倒。挂三组铅锤，根据事先设在门体前放出的控制点，调整门叶垂直度，使其倾斜和扭曲值均达到要求。合格后将已调整好的门体牢固地固定在门槽中，接着吊入第二块门叶落在第一块门叶上，其调整方法相同，至此整扇闸门组装完毕，几何尺寸检查合格后进行立焊作业。

焊接完成，卸去千斤顶及支撑，检查闸门质量，合格后作出记录。若施工场地允许，在闸门槽顶部平台拼装、焊接，更为方便。

③滑动支座的安装

滑动支座的安装是在整个门叶结构安装焊接完毕，并经过校正合格后才进行。各个滑动支座的承压面调整到一个平面上。

（五）闸门试验

闸门安装完毕，应在无水情况下，全行程启闭三次。试验前应清除闸门和门槽内的杂物，检查启闭机和吊钩是否正常可靠。闸门在启闭过程中，启闭机的左右吊点应同步，闸门及启吊设备升降灵活、平稳、无卡阻现象，止水橡皮不被刮伤。闸门吊入门槽之前，闸门上滑动支承面应涂抹基黄油，在闸门试验的全过程对止水橡皮及门槽不断浇水，以免干磨擦损伤橡皮。

闸门处于水封工作部位时，必须用灯光等检查止水橡皮的压缩程度，不得出现透亮或间隙。

闸门在受水压时，通过任意 1m 长止水橡皮范围内的漏水量不得超过 0.1L/S。

水封压缩量处理方法：

局部有间隙或压缩量偏少，采用局部加垫方法解决。

二、启闭设备安装

1、启闭机安装工艺流程



2、安装工艺方法

(1) 在安装工作之前，对卷扬机进行检查和必要的解体清洗。对应当灌注润滑油脂的部位，灌足润滑油脂。

(2) 检查基础螺栓的埋设位置，螺栓埋入深度及露出部分的长度是否准确。

(3) 扬机的安装定位，以实际装好的门槽为基准，确定起吊中心线，度依据起吊中心线找正，其纵横向中心线偏差不大于 13 mm。

(4) 启闭机单独式运行。在启闭机安装完毕后，不与闸门连接的情况下，作启闭机空载运行，检查各传动机构的安装正确性。

(5) 将启闭机与闸门连接好，让闸门在不承受水压的情况下，作开启和关闭运行同。检查各传动机构的运行有否变化，闸门上两个吊点的钢丝绳长度是否一致，闸门开度指示器的显示是否正确，各限位开关是否正确地动作。同时测量电动机的电流、电压值的变化情况。这些试验工作承包方应该重复做 3 次，并且每次试验均做出记录递交给监理单位。每个门槽都同样的重复 3 次，检查门叶与门槽的吻合情况和各有关参量的变化。

(6) 启闭机带负荷试验，按有关规范、设计要求 在闸门承受设计水头的情况下，作闸门开启和关闭试验。检查闸门和启闭机的安装是否都达到施工详图和制造性

能要求。试验的记录和以上的各次记录都作为安装验收的依据，递交给监理单位。

2.2.12 机电设备安装施工

1、设备存储及保管

(1) 电气盘柜、仪器仪表、精密设备部件及部分小型机电设备均存放在机电设备仓库内。

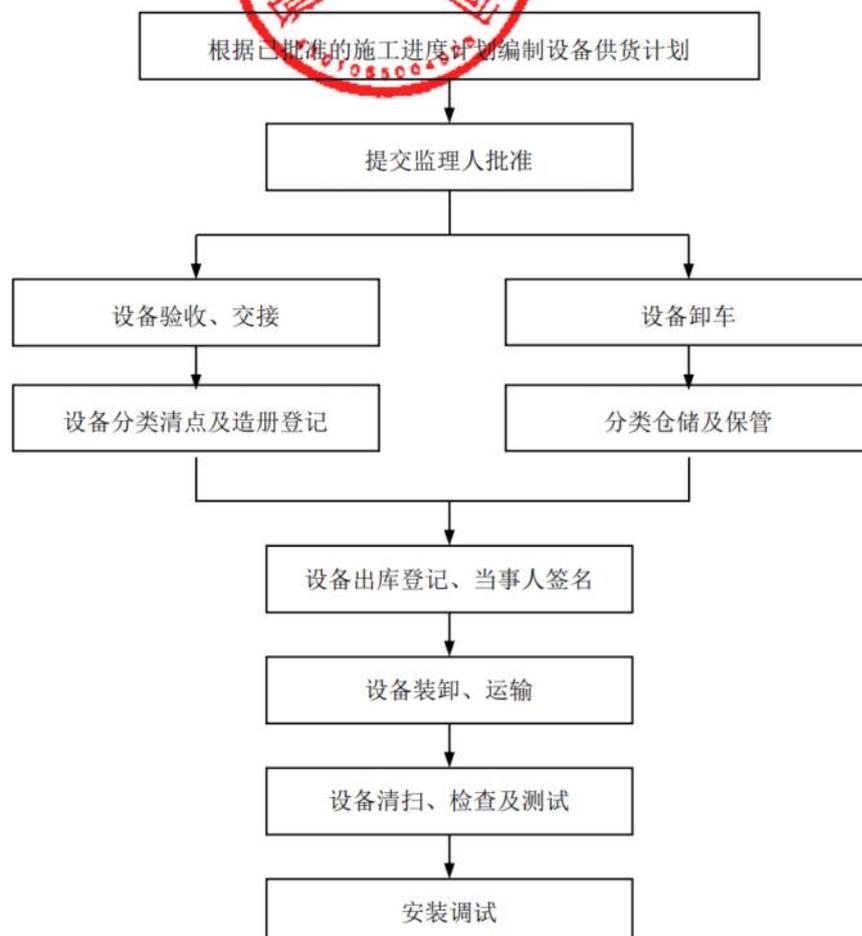
(2) 机组埋件、水轮机的转轮体、顶盖、支持盖、主轴等和发电机定子机座、转子、上下机架等部件均存放于生产区露天存放场。

(3) 设备各部件和箱装零件存放时均应垫高。棚库存放时垫高 100mm 以上，各支承点距离和部位应使部件受力均匀，重叠放置时，应保证部件不产生有害变形。露天存放的设备部件垫高 200mm 以上存放，周围不允许积水，上方用塑料棚布遮盖。

2、设备管理

根据我单位质量管理体系文件，结合现场实际施工情况，拟采用以下的程序和方法进行设备的管理工作：

(1) 设备管理工作程序



(2) 设备管理细则

1) 由技术部根据合同进度计划的安排, 仔细编制满足设备安装的供货计划, 提交监理工程师审批, 同时向建设单位提交供货申请。

2) 在设备运至工地后, 由建设单位机电管理部门牵头, 组织监理工程师、设备制造人、承包方设备管理工程师参加, 在指定的时间、地点进行设备的交接、清点数量和外观检查, 并做交接纪要和到货设备登记。

3) 设备安装前, 设备管理工程师、施工队、队技术负责人会同建设单位机电管理部门、监理工程师、设备制造厂家, 对照合同和装箱单, 检查设备的数量和质量, 发现设备有缺陷、缺件时, 应立即提出, 并登记造册。

4) 设备开箱检查后, 由制造厂提供的所有备品备件、安装专用工具以及安装用的测量仪器仪表、随机技术文件均应仔细清点和详细登记, 并应立即分流交业主管理。

5) 到货的设备, 应按设备制造厂家的保管要求, 妥善仓储和保管, 对需要特殊存放的特种部件, 应按制造厂家的有关要求~~进行保管~~。

6) 登记造册, 作好设备的领用和退库~~手续~~登记, 永久设备的集装箱、包装箱, 支架等应定期回收。

7) 小件入库, 应填写入库单并登帐~~建卡~~, 分类编号存放, 发放时, 由施工队技术人员填写提货单, 材料员核实签发。

8) 直接运至安装现场的设备, 设备到达现场后, 设备管理部门组织安排卸车, 按照合同要求接货、验收, 并负责设备的保管和维护。

9) 在设备仓库或储存场的机电设备件, 应先向设备管理部门提出领用申请, 经批准后, 办理设备出库手续, 组织二次倒运的运输装卸车。

(3) 设备的检查验收与缺陷处理原则

1) 属于建设单位订货在工地交货的设备, 开箱检查由承包人负责, 建设单位及制造厂代表参加。建设单位与承包人共同进行外观及数量检查, 并作出记录(备品备件交建设单位保管)。对主要机电设备, 承包人将派有经验、熟悉产品制造的技术人员参加产品出厂验收。

2) “交货明细表”和“装箱单”应作为开箱清点, 验收的依据。验收后, 共同编写清点交接纪要, 完成交接手续。

3) 设备的材料和外观或内在缺陷, 规格或数量偏差, 属于建设单位采购的, 由建设单位提出交涉, 属于承包人采购的, 由承包人向供货单位提出交涉。

4) 有缺陷的设备必须修复，经试验合格后方可安装，规格不符合或有所缺陷的设备、材料，必须更换，代用的设备和材料，需由设计书面同意并经过监理工程师书面认可。

5) 经检查验收后，由建设单位移交给承包人的设备、材料，凡属制造上的缺陷，运输过程中的损伤、锈蚀、受潮、污染等，一经发现，承包人将立即通知建设单位，由发人负责处理。凡属移交后装卸、搬运保管不善、安装而造成的缺陷和损伤，由承包人负责。

6) 对于设备及材料缺陷，监理工程师认为需要在现场进行消缺处理时，承包人将积极的接受消缺工作。

3、设备运输

本方案配备 1 台 50t 汽车吊、1 辆 30t 平板汽车来承担本工程设备的倒运工作。

(1) 厂房现场调度统筹安排运输、堆放，合理调配场地，按设备的安装顺序确定部件进厂的时间，减少交叉干扰，充分利用场地，确保施工进度。

(2) 主厂房桥机投入使用前，机组埋设件采用汽车吊和现场起重设备装卸车和就位。

(3) 主厂房桥机投入使用后，桥机可直接吊装就位的设备及部件，运至安装间由桥机吊装到安装部位进行安装。

(4) 需经吊物孔转吊的设备件，由桥机吊至相应的高程层，用平台小车、卷扬机转移至吊（拖）运至各层就位。

4、装卸运输安全技术措施

机组设备种类繁多、运输总量大，包括水轮机、发电机本体及其附属设备、电气设备、调速系统设备，水力机械辅助设备，专用工器具、备品备件等，且外形尺寸复杂，木箱包装、集装箱包装、钢支架包装、裸装等，从小包装到超重、超长、超宽的重大件，因此特制订本技术措施，施工时参照执行。

(1) 一般规定

1) 运输前，根据有关规则、规定和设备到货资料、现场具体情况制定装运方案，提交监理工程师审查批准后，进行技术交底，安全措施落实，在实施过程中，严格按照方案执行。

2) 参与施工的起吊和起重机械操作人员，属特种作业人员，必须持有技能操作证书和安全操作证书才能上岗。

3) 凡参加运输、吊装人员, 要明确责任, 掌握本工种的应知应会及操作规程, 运输、起重、搬运工作必须专人指挥, 严禁多人指挥, 指挥信号必须采用水电系统起重专业通用的统一信号。信号清晰、明确、果断。

4) 凡用于起重运输的车辆、机具、绳索、器材、吊具等, 在投入使用前必须详细检查、调试及检验, 由专职工程师组织质检员、安全员共同鉴定, 确认合格, 方可使用。

5) 设备运输途中, 专人护送, 安全负责人随车押运, 弯道、交叉路口、桥梁安全负责人、技术人员监护通过, 进入卸车位置指挥引导车辆行走, 运输途中严格控制车速在 20km/h, 弯道、交叉路口、桥梁处限速 5km/h。

6) 设备和材料在工地交接验收、起重、运输、存放, 必须按技术文件或设备上示的要求操作, 对监理和技术指导人员在专业技术上指导、检查和监督应遵照执行。

(2) 装卸作业安全技术

1) 装卸车时, 工作现场负责人应事先了解设备的形状、重心位置、运输重量等参数, 在保证设备质量于运输安全的前提下, 根据产品和包装特点, 选择合理的装运工具。专用吊具的使用安装位置应正确, 根据设备运输的特殊要求, 结合现场的情况, 采用具体的措施。

2) 吊点位置的选择应符合厂家规定, 如没有注明位置时, 应保持受力位置的安全可靠性。

3) 设备在平板车上搁置时, 必须保持设备重心对准平板拖车承压中心, 平板与设备间必须采取防滑支垫。

4) 在使用钢丝绳对设备进行缠绕起吊和捆绑时, 钢丝绳与设备接合处采取支垫保护措施, 精密光滑设备起吊时, 使用合理的化纤尼纶起吊带。现场临时搁置设备时, 用枕木或其它材料支垫, 吊装作业时, 防止与其它物体碰撞。

(3) 起吊作业安全技术

1) 起吊作业应遵守水电行业惯例统一的吊装指挥旗语、手势、哨音信号, 信号指挥人员与操作司机要精力集中, 动作准确, 在提升负荷离地面 200~300mm 时, 停车检查所吊物体的平稳性及索具受力是否均匀, 吊车的制动机构是否可靠, 吊车回转方向时, 应在物体上系挂防旋绳, 严禁斜拉歪吊。

2) 起吊时, 钢丝绳在吊钩上的夹角应不大于 60° , 且保证所选的钢丝绳有 6~8 倍以上的安全系数。

3) 起吊运输前先确定重心位置, 选择吊点, 吊车大钩置于重心上部, 吊装索具挂设完成后, 钢丝绳与设备接触部位加垫保护层, 方可起吊。在专人指挥, 专人监护的情况下, 进行试吊二次, 检查索具和吊车的工作状况, 确认安全可靠后, 再进行起吊作业。

4) 在起吊的工作范围内, 不得有闲杂人员停留, 吊物下面严禁站人和通过, 更不允许在吊物下面工作, 当重物悬挂在空中时, 司机不得离开工作岗位。

5) 起吊作业前, 司机或检修人员应仔细检查吊车各项性能是否良好, 重大件吊装时, 吊车上机械部分、电气部分应专人监护, 制动器专人负责, 安全监督人员和有经验的司机进行操作监护, 确保准确无误。

2.2.13 渠涵施工

(一) 基础施工

1、施工准备

(1) 设置排水设施: 在施工作业区域周边设置排水沟及集水井, 阻止地面雨水流入施工区;

(2) 作好设备试运转: 对进场挖土、运输车辆及各种辅助设备进行维修检查、试运转。

2、施工方法

采用 PC-200 挖掘机进行土方开挖, 辅以人工配合。为保证基底土不受扰动, 机械挖土就保留基底以上 200 厚土层不挖, 采用人工修边检底。土方开挖至接近设计标高时, 应检查标高, 整平坑底, 使凹凸不得超过 ± 15 , 并按整平标志控制下挖深度, 避免超挖。

3、基础浇筑

施工工序为: 桩基验收→测量、土方开挖→基底夯实→桩顶处理→桩顶钢筋验收→浇筑垫层砼→测量放线→绑扎承台、预埋钢筋→安装模板→浇筑砼→养护→拆模。

桩基施工中间验收后, 桩顶疏松砼应全部凿完, 如桩顶低于设计标高的, 须用同级砼接长并达到一定强度后, 将埋入承台的桩顶部分凿毛、洗净。槽底应清除虚土; 土层应保持原状, 若松动或扰动应分层夯实; 经隐蔽验收后, 方可浇筑垫层砼。地基开挖后, 若与设计不符应及时通知监理或设计单位处理。

承台侧模采用七层胶合板和方木制作的定型模板, 用钢管固定和支撑。垫层砼用小型翻斗车运输; 承台砼用输送泵输送, 振动棒捣固。承台砼采用连续浇捣, 一次成

型的方法，砼必须振捣充分，保证质量：浇注砼必须作好标高控制桩，砼须振捣密实，达到内实外光，无露筋现象。

砼施工中，要保证排水系统及抽水设备的正常使用，防止基坑积水，确保砼的浇捣质量。在砼初凝前做好收汗抹面处理，养护时间不少于 14 天。

4、土方回填

填方采用同类土填筑，并控制适宜含水量。

填土前，清除基内的积水和有机杂物；基础的现浇混凝土达到一定强度，不致因填土而受损伤时，方可回填；桥台背填土必须待板梁施工完成后进行。回填土分层连续进行，在相对的两侧或四侧同时进行，每层均需用蛙式打夯机夯实，每层铺土厚度为 25-30cm，夯实遍数为 3-4 遍，并预留填方高度 3% 的下沉高度。蛙式打夯机夯实之前，对填土初步平整，打夯机依次夯打，均匀分布，不留间隙。

(二) 主体施工

1、钢筋制作

根据混凝土板的型号，做好钢筋翻样，钢筋制作根据翻样图进行制作，要求尺寸、数量、钢筋型号准确，每种不同型号的半成品挂牌标明，便于绑扎人员的分类施工。

2、钢筋绑扎

钢筋绑扎按图纸要求，钢筋的级别、直径、数量、间距均应符合设计要求。绑扎的钢筋骨架不得有变形、松脱，偏差不得超过规范规定。钢筋绑扎后，钢筋负责人进行自检，对有偏差的改进后进行隐蔽验收。

3、隐蔽工程验收

现场施工员、质检员对绑扎钢筋骨架进行隐蔽工程验收，填好验收单，改正错误，达到符合设计及施工规范要求后，由监理工程师签字同意后，才能浇捣混凝土。

4、浇捣

(1) 施工中严格控制坍落度，不得任意加水，不得有离析现象，超过初凝时间的混凝土，不得使用（加缓凝减水剂后可适当延长）。

(2) 浇捣用插入式和平板式同时振捣，保证混凝土浇捣的密实，并减少侧面气泡的产生。

(3) 振捣器拔出时速度要慢，以免产生空洞；

(4) 振动时应把握尺度，防止漏振和过振，以彻底捣实混凝土，但时间不能太久，以至造成离析。不允许在模板内利用振捣器使混凝土长距离流动式运送混凝土；



(5) 使用插入式振捣器不能达到的地方，应避免碰撞模板、钢筋及预埋件等，不得直接地通过钢筋施加振动；

(6) 模板角落以及振捣器不能达到的地方，应辅以插钎插捣，以保证混凝土表面平滑和密实；

(7) 混凝土捣实后 24 小时之间，不得受到振动；

(8) 浇捣过程中应密切注意模板变形及漏浆，有发生现象应立即纠正；

(9) 模板拆除：混凝土达到一定强度后，才能拆除模板。模板拆卸后，铲净钢模表面，涂钢模油后，再进行下次模板安装。

5、养护

压槽完成后设置围挡，以防人踩、车碾破坏路面，阴雨天还应用草袋覆盖。砼浇注完成 12 小时后，可拆模进行养生，养生选择浇水、覆盖草袋喷撒养生剂等方法，养生时间与施工季节有很大关系。

2.2.14 渡槽施工

(一) 土石方施工

基底开挖至设计标高以后，进行承载力试验，满足设计要求地基承载力达到设计要求方可进行下道工序施工，若承载力达不到设计要求，则继续下挖，直至基底嵌入弱风化岩确保承载力满足设计要求，基础几何尺寸不变，排架高度相应加高。

基坑开挖过程中应考虑适当的支护措施和降排水措施，视具体情况，必要时基坑开挖完成后在坡脚位置插打 20#槽钢、垒沙袋进行防护；基坑应避免地下水浸泡，在基坑最低处设置 50×50cm 集水坑，引导地表雨水、开挖面渗水及地下涌水等汇集至集水坑后，采用污水泵集中进行抽排措施处理。

(二) 基础施工及回填

垫层施工完成后，在垫层顶面测量放样排架平面位置，进行排架钢筋的预埋。由于基础为四面收坡，拟采用木模施工较为方便。

基础砼施工拟采用溜槽或汽车吊配合吊罐入模。

基坑回填料采用碎石土，蛙式打夯机分层打夯回填，层厚控制在 15cm 以内。

(三) 排架柱施工

1、搭设排架柱施工工作平台

在钢筋笼安装之前，首先进行施工脚手架及工作平台的搭设。

排架柱施工脚手架采用钢管脚手架来搭设，搭设高度应比模板顶高 0.5m。在脚手

架顶部搭设工作平台以便钢筋笼安装及浇筑混凝土，工作平台搭设在脚手架顶部并与脚手架固紧，脚手架上铺设木枋和木板，工作平台四周设置不少于 1.2m 高安全护栏，脚手架需加设足够的横向联系和斜撑，以确保脚手架和平台的稳定性。使用过程中应定期对脚手架进行检查，严禁乱堆乱放，应及时清理各层堆积的杂物。

2、钢筋加工安装施工

钢筋严格按设计文件在现场钢筋加工场内下料配筋，半成品运至工地绑扎或按不同规格先堆码于临时场地内，钢筋半成品堆码做到下垫上盖，防止钢筋受潮和雨淋，且应分规格标识明确，需要时再搬至施工现场绑扎。排架柱身钢筋笼预先加工成型，排架柱高度在 3~4.5m 范围内不设中系梁，采取整体一次性吊装，高度在 4.5m~19.5 范围内设有中系梁，钢筋笼分节段吊装，每次安装高度高出中系梁顶面 50~100cm，注意错开搭接面，预留钢筋搭接长度，主筋接长采用电弧焊焊接，钢筋绑扎过程中要注意安装混凝土垫块，以确保钢筋保护层符合要求。

3、模板安装施工

排架柱模板采用定型组合钢模，在专业模板厂家定制生产，模板到现场后，整体编号、单节检验、组装试拼检验，对不合格的部位进行整修，并分节、分块编号；模板平整存放或立放，模板堆放时最好采用木垫块，不重叠堆放以防止变形。验收以图纸设计要求为依据，对钢模进行单扇和组装后逐项检查，质检部门对钢模检查验收合格后，方能投入使用。

4、混凝土施工

排架柱高度在 3~4.5m 范围内不设中系梁，采取一次性立模浇筑，高度在 4.5m~19.5 范围内设有中系梁，每次浇筑至中系梁顶面，浇筑高度 3.6m。排架柱及槽台砼在搅拌站拌制后，采用 3m³ 砼运输车运输、25t 汽车吊配合吊罐、串筒入模，插入式振动器振捣成型。

（四）槽身施工

1、支架搭设施工

槽身施工采用满堂脚手架承重、内外托架控制薄壳槽身现浇方式施工。

基础垫层砼达到强度后，进行基础承重架搭设，立杆纵向间距 60cm，横向间距 60cm（槽身下承重架）或 90cm（防护架），步距 120cm。承重架顶部架设 14×8×0.55cm 工字钢，作为槽身外模支撑平台。

支架与排架柱连接：为保障支架具有良好的整体稳定性，支架与排架柱间通过钢

管井字箍建立可靠连接。排架柱四面每 1.2m（与横杆同水平高度）设置一道井字箍，钢管外裹土工膜以免损伤柱体，钢管与柱身间以木楔块卡紧。支架与钢管架通过钢管建立可靠连接，以活动扣锁牢。

立杆顶底托设置：立杆底部设可调底座，底层纵、横向水平杆距地面的高度小于 30cm，否则应设置扫地杆，立杆上端包括可调螺杆伸出顶层水平杆的长度不大于 60cm，托座旋出立杆的距离不超过 30cm，如果局部地方超过 30cm，则用钢管加一道水平杆将托座螺杆固定。立杆上端采用 U 形顶托，顶部架设 14×8×0.55cm 工字钢，作为槽身外模支撑平台。

纵、横向及水平剪刀撑设置：支架的四周及中间的纵、横向，由底至顶连续设置竖向剪刀撑，支架高度超过 4.8m 时按规范设水平向剪刀撑。纵向剪刀撑间距 6.0m；横向剪刀撑间距 4.5m。剪刀撑均采用 $\Phi 48 \times 3.5$ mm 钢管搭设，搭接长度不小于 1.2m，与立、横杆交叉处均每杆均使用活动扣锁牢，不得脱空。

钢楞设置：钢楞（纵向工字钢）下支撑于钢管立杆顶托，上铺 U 型槽钢模底板。

2、模板安装施工

在型钢支架搭设完成并按要求进行预压且变形稳定、符合要求后，进行测量放样定位模板位置，在型钢支架顶面使用方木搭设模板架立平台，平台与方木之间用木屑填充，填充厚度 1cm，根据测量标高调整，进行模板的架立、加固工作。施工顺序为：先底模安装、加固，后槽身钢筋安装、绑扎，后内模安装、加固，最后端模安装、加固。

3、钢筋安装施工

考虑内模安装，槽身钢筋分为底板钢筋、边墙钢筋及顶板钢筋两大块。

钢筋成型主要在现场焊接或绑扎。

在钢筋加工棚内按型号下料、加工→运至施工现场→底板及边墙钢筋绑扎→顶板钢筋绑扎。

在钢筋与模板间设置保护层垫块。垫块的尺寸和形状必须满足保护层厚度和定位的允差（0~5mm）要求。模板安装和灌筑混凝土前，仔细检查保护层垫块的位置、数量及紧固程度。垫块散布均匀，侧面和底面的垫块不少于 4 个/ m^2 ，绑扎垫块和钢筋的铁线头不得伸入保护层内。

槽身底部注意按设计要求预埋好钢垫板。

4、混凝土浇筑施工

混凝土浇筑采用水平分层的方式连续浇筑，先从两边墙下料浇筑底板及边墙与底板结合处的混凝土，该区的混凝土浇注应连续、对称地进行，这一区域的高度不得超过 0.6m，振捣采用插入式振动棒，使混凝土向底板流动；待底板与边墙相交区域浇筑满后再浇筑两侧腹板混凝土，并及时摊平、补足、振捣，控制好标高，达到设计要求。最后浇筑顶部拉杆。浇筑两侧腹板混凝土时，采用同步对称浇筑，每层厚度以不超过 30cm 为宜，防止两边混凝土面高低悬殊，造成内模偏移或其他后果。

2.2.15 人行桥施工

每段砼宜一次浇筑完成，不能出现冷缝，如遇特殊原因间歇时间超过砼初凝时间，可能出现冷缝，必须按施工缝处理，并经监理和设计单位验收后，方可继续浇筑上层砼。

所有安装模板用的外露钢筋必须切除，且切除时要求凹入砼面 30MM，并用与砼面基本同色的砂浆封堵，保证钢筋有 30MM 保护层。模板所用脱模剂，不得影响砼外观质量。

钢筋接头一般应采用焊接，热轧钢筋经监理单位批准，可采用搭接。纵向焊接应采用闪光接触对焊法焊接，采用其有效的焊接方法时，应经监理单位批准。

搭接和绑扎接头应不小于 42D，接头不得位于最大应力截面处。任何构件的钢筋安装后，施工单位应如实填写质量检验表，并经监理单位检验后才能浇筑砼。

在砼浇筑前 14 天，施工单位应将拟采用的砼配合比资料提交监理单位审核，资料内容包括材料来源、强度、骨料级配、混合料级配、水灰比、骨料与水泥的比例、坍落度等。未经监理单位批准，施工单位不得改变批准的砼配合比。

砼只能按当时需用的数量拌制，已初凝的砼不得使用，不允许用加水或其它办法变更砼的稠度。浇筑时坍落不在规定限界之内的砼不得使用。

在暴雨和大雨期间，如没有有效的防雨措施不得进行砼浇筑；在夜间施工，承包方应在砼搅拌、运输和浇筑处设置足够的照明。

砼拆模后，若出现砼缺陷，应立即通知监理单位，经监理单位检查确认后，方可进行修补。否则，该单元工程应视为不合格工程。

砼表面应平整、颜色均匀一致，施工缝修饰光洁。砼应密实，不得出现露筋、蜂窝和缝隙夹渣，为应出现松顶。

2.2.16 道路施工

1、路面稳定基层施工

(1) 设备调试：在正式拌制稳定料之前，先调试所用的厂拌设备，使混合料的颗粒组成和含水量达规定的要求。

(2) 拌和：按配合比要求在集中拌和站计量拌和混合料。

(3) 运输：将拌和好的混合料用自卸汽车运至摊铺现场，当运距较远时，混合料要进行覆盖以防水分过多蒸发。

(4) 摊铺和整型：摊铺用摊铺机按摊铺宽度不小于 7.5m 分两层(下、上基层分层施工)。摊铺时混合料含水量高出最佳含水量 0.5~1.0%，以补偿摊铺和碾压过程中水分损失。控制基层标高，路拱横坡与面层一致。整型由摊铺机进行。

(5) 碾压：用 YZ18 型压路机及时在混合料含水量略大于最佳含水量 0.5~1.0% 时进行碾压。碾压过程中，混合料表面始终保持潮湿，如表面水分蒸发得快，及时补洒少量的水。

(6) 接缝处理：横向接缝处理方法为前一天压实层末端碾压成一斜坡，第二天开始摊铺混合料之前，将末端斜坡挖除，并挖成与线路中心线垂直并铅垂向下的断面，重新开始摊铺混合料。

(7) 养生：洒水养护并不少于 7 天。

2、砼路面施工

(1) 摊铺前准备工作

摊铺前按设计及规定主要作好以下几方面工作：

- 1) 下承层准备；
- 2) 施工放样；
- 4) 机械设备配套及准备工作。

(2) 摊铺作业过程

1) 起步

起步要有初始厚度，上一个工作面的结束厚度必须实测取得，然后乘以虚铺系数求得起步的初始厚度，用事先准备好的杂木垫板支垫熨平板来保证初始厚度满足要求。起步工作角必须在停机之前锁死，并作好记录，第二天起步前，检查工作角是否变化，并及时调整到与停机之前一致后，方能开始起步。起步前，必须对熨平板进行均匀加热，一般加热到 120℃ 即可(同时注意要与混合料温度相接近)，加热时间一般为 20~40min。

2) 摊铺过程

摊铺机手严格按行走引导线前进，不能急打转向盘，如发现方向有所偏离，要缓慢纠偏。

运行中必须匀速行驶，速度不能突变。

3) 收工

收工时，要加强沟通，控制来料，同时明确标示收仓线。对线外部分洒水或薄铺一层细砂，以利将多余的混合料铲除。

停机后，摊铺机要锁死，将左、中、右的实铺厚度测量并记录在案。

3、路缘石施工

(1) 侧石标高及平面位置控制

侧石平面位置控制：侧石放线时应按道路的路线方向进行放线。对于直线段，可直接用全站仪放出直线；全站仪放线时每 10 米设置一个平面控制桩，用以挂线控制侧石的平面位置，安装侧石时，从控制桩量出，挂线进行施工。

侧石高程控制：在用全站仪设置平面控制桩的时候，同时根据原路中线标高测设平面控制桩的高程，作为侧石安装的标高控制基点。安装时根据桩位处的侧石设计标高，从高程控制点量起高程差值进行标高控制。

(2) 侧石排砌施工方法和要求：侧石施工根据施工图确定的平面位置和顶面标高所放出的样线执行。侧石灌缝，必须用水泥砂浆(强度应大于 10Mpa)灌缝饱满密实，勾缝可为平缝或凹缝。侧石的排砌必须稳定，侧石背后的回填必须密实。

4、地面砖铺设施工

1) 准备工作

以施工大样图和加工单为依据，仔细核对各部位尺寸做法，算好各细部及洞口边角部位尺寸，如果有场外加工，要对石材的颜色、花纹进行考察，对石材的放射性要有检测报告。

2) 基层处理

将地面垫层的杂物清理干净，并检查基层有无空鼓现象，如有用匀石机将空鼓部位切除并重新浇筑。垫层上的砂浆要用工具清除，并清扫干净。

3) 试拼

正式铺没前，对每处的大理石(花岗岩)板块要按图案、颜色、纹理试拼，并注意遇到管道套割；将非整块板对称排放在靠边部位，然后编号并码放整齐。

4) 弹线

施工前一定要在基层上弹控制线，以控制方正。

5) 试排

在两个垂直方向铺两条干砂带，宽度大于板块宽度，厚度在 3cm 以上，结合施工大样图，把大理石(花岗岩)板块排好，检查板块之间的缝隙，对于拼花的部位一定认真核对位置与花色。

6) 铺贴

试排后将干砂和板块移开，清扫干净，用喷壶洒水湿润，刷一层素水泥浆(水灰比为 0.5，不要刷的面积过大，随铺砂浆随刷)。拉十字控制线(鱼线)用 1:2~1:3 的干硬性水泥砂浆铺找平层(干硬程度以手捏成团，落地即散为宜)。铺好后用靠尺板刮平，再用抹子拍实找平，面积以能铺 3m² 左右。厚度控制在放上大理石(花岗岩)板块时宜高出面层水平线 3~4mm 为宜。

2.2.17 绿化施工

1、苗木的采购

(1) 选择苗木时，要求苗木生长旺盛，树型丰满、无病虫害、无严重的机械损伤，具有很好的观赏性。

(2) 苗木调运过程中要确保苗木、花卉的土球、根系的完好性以及树型的完整性，并在运输时及时对苗木、花卉进行补湿浇水，保证苗木不失水，新鲜长势好。

(3) 到场地的苗木的来源、规格、数量预先报监理工程师。

(4) 当天不能栽植的苗木、花卉进行补湿遮荫等技术措施。

(5) 苗木进场验收应达到以下标准。

①落叶乔木树干挺拔，生长旺盛，树叉分枝点适度，根系完整，一般要求五个分枝以上，胸径丈量高度按国家规定。

②常绿乔木要求树型丰满，分枝匀称，起运苗木要带有完整适当的土球，按规定要求的高度、胸径、分枝计量规格。

③常绿球类，要组织密实，修剪适度，要求规格为修剪成型的净球的冠径，栽植时要求原带土球适度完整。

④花灌木要求分枝匀称，按分枝多少，生长年限，覆盖冠径来计算规格。

2、苗木的管理

(1) 清杂、放样

①根据所提供的场地实际现状，清理土层表面的杂物垃圾，有石灰塘、渣渍塘的



地方，还要进行深挖，彻底清除，确保场地无杂物。

②清除的杂物及时运出场地，回填符合设计要求的种植土从而达到栽植的标准。

③按照规划设计要求以及植物生长的需要，进行适度场地平整、回填、清理至设计或监理工程师指定标高，土壤坡度为1%-2%利于排水。

④依据图纸要求，堆放整理好自然坡度，达到规划的设计标准。

⑤根据设计图纸的要求标出种植部位及种植地区的轮廓，进行实地放样，确保放样的效果，如须调整种植部分，则先征得监理工程师或现场代表的同意，方可实行。

(2) 苗木栽植：

①熟悉图纸，进行逐一校对，如有差错，立即汇报监理工程师，及时纠正。

②挖塘：按照各种苗木生长习性进行挖塘，挖塘深度与塘面直径略大于土球的直径和深度，达到种植要求。

③换土：对不适合苗木生长土壤进行更换，征得监理工程师同意后把运来的新土堆至塘边，清除原有塘里的杂土。

④施基肥：根据苗木品种规格，生长特性，采用国产25%含量的氮、磷、钾复合肥作为基肥，每株30-50g拌匀填土。

⑤落塘：苗木落塘时，坑穴底根据需要进行培置150mm熟土，有利于栽植后的生长，并对泥球进行检查，如遇有稻草，蛇皮袋材料包装的土球，必须及时清除，确保土壤与土球吻合，落塘深度一般低于地面3-5cm。

⑥扶正：根据规划的要求，并确保竖直，也就是苗木梢部与基部垂直。

⑦回土：在回土过程中，回一层夯实一层，层层土壤达到密实，以使定植后树木根系与土壤结合良好。不致受外因摇动而影响成活，夯实标准，以脚踏无明显凹陷为准。

⑧浇水：树木栽下后应立即浇足定根水，以满足树木生长的水份需要，在浇水之前，大、中株苗木必须筑好水堰，水堰大小根据挖塘的大小而定，一般略大于塘的直径，第一次浇水采取逐步浇的方法，直到浇透为止。

⑨扶正、培土：第一次浇后，发现土壤不实时，树木歪倒，进行扶正、培土夯实，然后进行第二次浇水。

⑩整形：上述工作结束后，进行整行修剪，根据各种苗木的生长特性，主要采取下述方法。

A 短截：剪去枝条的一部分，保留枝条一定长度和一定数量的芽，对枝条有一定

的刺激作用，促进分枝增加生长量，确保树形效果。

B 疏枝：将树冠中间的过密枝条按影响匀称的要求从基部剪除，使枝条密度减小，树冠透风透光，减少水分蒸发，某些也可采取疏叶的办法来完成。

⑩苗木支撑：胸径 10cm 以上的常绿树、带叶的落叶树及树冠较大的树木在栽植后，为避免因风等外因的影响倾斜，需用杉木四脚桩的方法进行支撑，且杉木桩直径大于 6cm，主要程序有以下几点：

A、制桩：制桩的长度根据树冠的大小而定，长度一般支撑于树高的 2/3 处为宜，短桩根据土壤密集度而定一般长 50-100cm 为宜。

B、打桩：打桩的深度一般是 40-80cm 为宜，在打桩时要保持短桩向外一定的倾斜。

C、绑扎：在绑扎前，先要用棉布或草绳等材料作为隔物裹住树干，防止铁丝或支撑物损伤树皮，绑扎时一定要扎紧以防晃动。

⑩清理：上述工作结束后，把栽植过程中遗留下来的杂物清除出施工场地，保持场地清洁。

(3) 地被植物的种植

①翻土整地：对草坪地被植物铺种场地，进行土壤深翻清除杂物，并且进行局部场地的平整工作，在深翻平整的基础上进行认真的细耙，使土壤成颗粒状。

②松土：对表土以下 20cm 的土壤进行粉碎细耙，保证土质良好的疏松场地平整，并喷除草剂。

③施基肥：按每亩 100kg 的氮、磷、钾复合肥用量进行施肥，洒水地面，然后进行细耙，从而与 10cm 内土壤混合均匀。

④地被植物栽植：采用直接移栽铺设法，栽植时逐步压实，使植物与土壤很好的结合起来。草坪块与块之间的空隙填土后压实。

⑤浇水：第一次浇水逐步渗透，浇透，草坪在 3 天后再次滚压几次，保证草坪完全平整，再进行第二浇水，并在发芽生根期保持正常的湿度，有利于地被植物生长。

⑥清理：上述工作结束后，把栽植过程中遗留下来的杂物清除出施工场地，保持场地清洁。

3、苗木的养护管理

(1) 乔灌木的养护

①灌溉：每年初浇一次返青水，初冬浇一次封冻水，其间应视天气情况及土壤干湿

情况适时灌溉、浇水和叶面喷水。每次浇水要求浇足浇透,以利于树木的生长和发育。

干旱季节或夏季高温季节,需加强水分管理,及时进行人工浇水或排水,杜绝因干旱或积水而影响植物长势。

②病虫害防治:以防为主,防治结合,应根据各树种的生长特性进行病虫害防治。

A: 防病药物应定期喷洒,以预防为主;防虫药物则应根据虫情发生情况及时喷洒,治早治了。

B: 根据季节和社会情况,预防自然或人为灾害对植物造成的损害。

③整形、修剪:每年应结合植物的特性及功能需要,定期对植物进行整形、修剪。

A: 死亡的植株(枝条)及时进行清除与更换。

B: 乔、灌木的枯枝、病枝、畸形枝、过密枝遮挡交通标志、影响视距的枝条应及时剪除。

C: 主树种要每两个月整形、修剪一次,保持树型整齐美观,其它树种、地被、草坪等要定期修剪,保持美观。

D: 修剪的切口必须平滑,并与树干表面齐平,防止树干损伤、高枝突起和树冠大小不一等。

④施肥:所有植物一年追肥不少于3次,以促进植物生长或延长绿期。施肥方法可采用叶面喷施、灌溉或坑施。每次施肥的种类和施肥量视植物生长势确定。

⑤松土、除草:春、夏植物生长旺盛,要进行经常性的松土、除草。

A: 松土深度随植物种类、大小而定,一般以3-5CM为宜;松土的同时应清除树穴内杂草,防止争水夺肥。

B: 4-10月份除7、8两个月每月两次除草外,其余月份每月至少除草一次,除杂草根系时应注意不损伤绿化植物的根系和枝叶。

⑥补植:各类树木的死亡、缺失,应及时清除死株,并及时补植。补植的苗木应与原栽植的树木种类、外形一致,规格应稍大些或根据业主的指令进行。

2.3 施工技术措施

2.3.1 质量技术措施

施工过程中的控制将对施工质量起到决定性的作用。项目部、公司将在前期精心安排下,做好过程管理,保证施工质量。

本工程过程控制将根据设计、监理、施工技术及验收规范,从原材料、半成品、成品(构件)的检验与试验;过程检验和试验;计量设备控制;检验和试验状态标识

方法；不合格品的纠正预防措施等方面进行控制。

1、原材料、半成品、成品（构件）检验与试验

本工程的施工所需各类原材料、半成品、成品（构件）的采购检验与试验将根据业主、设计单位要求，参照相应规范进行控制。

（1）采购物资实物验证

原材料、半成品、成品（构件）进入现场，应执行订货合同中规定的验收方法。经验收合格后由项目部材料员填写《现场收料单》和《验收单》，并按规定的记帐手续进行登帐。

（2）合格证明的验证：

原材料、半成品、成品（构件）质保单、合格证应具备，并由项目部试验员填写《原材料检验记录》。分承包方提供的质保单、合格证要经项目部试验员复核，并填写《原材料检验记录》

（3）外观质量检验

对原材料、半成品、成品（构件）的品种、规格、外形、尺寸、损坏情况等进行直观检查，并经项目部试验员填写《原材料检验记录》。

（4）理化试验

对需复试的原材料、半成品、成品（构件）进行试验。

2、分部、单位工程检验

对分部工程和单位工程的验收工作，应按规定进行等级评定，并由项目质量员填写《工程部位质量评定表》、《单位工程质量评定表》。对业主有要求验收的工程，应邀请建设单位和监理工程师验收。

对检验不合格的将视为不合格品，由项目质量员按本篇检验和试验状态标识方法”规定作出标记，按本篇“不合格品的纠正预防措施”规定处理。

3、计量设备控制

为保证计量设备的准确性，根据实际情况在现场建立计量室，并由项目部测量员负责进行管理。

领用计量器具必须加以爱护，妥善使用。防止因调整不当使器具校准失效。校准失效必须重新进行检验，经检验合格后方可使用，并由项目部试验员填写《周期检定情况表》

4、检验和试验状态标识方法



(1) 材料、设备检验的状态标识

进场材料以挂牌作状态标识，工程设备以标签作状态标识。具体为：

“白色”表示等待检验

“绿色”表示经检验合格

“红色”表示经检验不合格

“黄色”表示等待判定

(2) 工序检验的状态标识

工序完工由项目部质量员填写《工序质量评定表》，报项目技术负责人签证。《工序质量评定表》是该工序合格与否的标识。

(3) 最终检验的状态标识

由公司质量部门填写《单位工程质量评定表》，报公司主任工程师审定，作为该单位工程合格与否的标识。

5、不合格品的纠正预防措施

本工程如发生不合格品，将采取申报、评审、处理控制。对于各类不合格品应采取纠正措施，对有预见性或有主管单位指定的问题要采取预防措施。

(1) 不合格品控制

1) 不合格品的分级

一般质量问题、一般质量事故、严重质量事故、重大质量事故

2) 不合格品的申报、评审

一般质量问题：经济损失在 3000 元以内，由项目部质量员开具《质量整改单》，作业队制定纠正措施，并由项目质量员进行消项检验；3000 元~5000 元经济损失的质量问题需开具《不合格品报告》，由项目技术负责人、质量员、施工员、公司质量员、监理等的评审小组评审，结果报公司备案。

一般质量事故：应立即报公司工程部，并开具《工程质量事故处理报告》，公司工程部负责组织政府质监站、监理、业主、设计单位、技术开发部等有关专家的评审小组评审，评审结果上报主管部门。

严重、重大质量事故：应立即上报主管部门，并按有关规定处理。

3) 不合格品的处置

不合格品经各级评审后，项目部必须按评审中提出的方案进行整改，作出处理，并由项目部质量员填写《工程质量事故处理报告》，整改后做好检验工作。



进行整改后需由评审人员认可签字后方能进行下一步施工或交付。

(2) 纠正措施

1) 适用范围

对采购物资、施工过程、最终产品中发生的质量事故或重复发生三次以上同类型质量问题；业主、设计、监理对工程质量投诉等情况发生，将采取纠正措施。

2) 纠正措施

本工程如发生上述情况，由公司工程部、项目部进行分级调查和全面分析，判明问题发生的原因，制定《纠正措施计划》，并填写《纠正措施报告单》，按照《不合格品的控制程序》规定进行处理。

纠正措施计划由项目部负责实施，并由公司工程部进行验证。

(3) 预防措施

1) 适用范围

用户意见反映出潜在的不合格；内部、外部质量审查反映出潜在的不合格；质量记录中反映出潜在的不合格；施工过程中发现的缺陷；上级部门对项目部提出的质量、安全、文明施工等要求。

2) 预防措施

对于公司工程部下发的《预防措施计划》，应落实处理好。

针对业主和监理的要求、上级的有关指示和工作中提出预防措施，则由项目技术负责人填写《预防措施报告单》，由公司工程部、项目部制定《预防措施计划》，并组织实施。

2.3.2 安全技术措施

1、坚持“安全第一，预防为主”的方针，明确安全目标，成立安全管理组织。并配备专职安全检查人员，坚持安全交底、持证上岗制度，组织经常性的安全检查，创建安全标准工地建设，最终实现安全目标。

2、做好图纸会审、设计交底和技术交底。严格按照安装图纸进行安装。

3、施工过程中要坚持自检，互检和专业检查相结合的检查制度，发现问题及时解决。

4、施工过程中，必须明确施工人员分工和职责，在整个设备安装过程中，要切实听从命令，服从指挥，不得擅自离开工作岗位。

5、在吊装作业中，应有统一的指挥信号，各操作岗位应协调动作，起重工要持

证上岗。

6、登高作业要佩带安全带，并系挂在安全可靠的物体上，进入现场，必须带好安全帽。

7、施工作业时派专人维护现场，与施工无关的人员不得进入现场。

2.3.3 文明施工措施

文明施工是企业管理水平的标志，争创文明施工企业，执行文明施工条例，为搞好本工程的文明施工，我方将采取以下文明施工措施：

1、建立以水稳拌和站站长为组长，各职能部门、班组负责人组成的文明施工管理小组。拌和站站长是文明施工的第一责任人，全面负责整个施工现场的文明施工管理工作。各部门、班组负责人分别负责本部门、班组的文明施工工作。

2、加强职工文明施工素质教育，加强职工的精神文明建设，认真学习国家的法律法规。

3、施工现场设备、机具、材料、仓库、办公室、生活区、食堂、厕所、消防设施等，根据施工总体布置，合理布局，井然有序，并布置必要的横幅、彩旗、简介图板及工地广播、宣传栏。

4、材料堆场进行清理、整平、硬化。场区道路派专人清扫。办公区、生活区进行适当绿化。

5、严格按技术规范、安全生产要求施工，坚决杜绝违章施工、野蛮施工的事故发生。

6、泥土、砂石、施工废料等严禁乱扔乱倒，违者调离施工现场，并处以经济惩罚。

2.3.4 环境保护措施

环境保护是为保护和改善生活环境与生态环境，防止污染和其他公害，保障人体健康。我们将采取有效措施，防止生产建设过程中产生的废水、废渣、粉尘、噪声等对环境产生的污染和危害。

1、噪音控制：不在夜间安排噪声很大的机械施工，避免一切非施工的噪声。

2、防尘措施：在拌和楼上料区侧安装4个喷淋装置，防止扬尘飞散。场区内洒水控制扬尘。

3、废物处理：将施工及生活中所生产的废物集中堆置并及时处理。

4、污水处理：对施工和生活中产生的污水和废水经沉淀池后方可排放。

5、防火措施：加强工地现场防火意识教育，现场配备足够数量的防火设备，杜绝火患。

6、施工材料运输时采取覆盖措施，以防洒漏，污染公路沿线设施。

2.3.5 进度保证措施

1、施工进度计划采用项目管理梦龙软件进行编制，运用计算机对计划实施动态跟踪管理。在网络计划的执行过程中，通过落实技术组织措施，有效的组织施工，确保人员调配、材料供应、机械配置、资料调拨、施工准备满足计划周期内的需要。现场项目经理部跟踪、检查计划的实施情况，及时反馈信息，再采取相应的措施。

2、严格计划管理，按照工期要求编制的施工进度控制计划，必须确定工期目标控制点的具体时间。

3、按照施工总进度控制计划，抓住关键线路的工序和工期目标点，编制详细、切实、可行的月、旬计划，确保控制计划的实现。

4、提高施工现场管理水平，协调各施工单位、各工序之间的关系，抓住关键线路的工序，以确保网络进度计划得以实现。

5、实行奖罚措施。项目经理对各工期控制点的实现制定奖罚措施，调动全体员工的积极性，将工程的进度与工程质量、安全、文明施工及各方配合的施工挂钩，以确保工程施工顺利进行，按计划完成。

6、搞好质量管理，保证各分项分部工程一次成优，确保工程质量避免返工，耗时费工损料。

7、以工程合同为准，搞好资金管理，使财力能够准时投入专款专用，保证施工生产正常进行。

8、现场机械设备的安全使用规章制度，应统一制作标牌，悬挂明显处。实行工期目标责任制。项目经理是工期目标的总负责人。项目生产副经理是工期的直接负责人，主要负责现场各项管理控制工作，实现各工期的控制点：即上述分部分项工程完成日期和竣工日期。

9、以“纵向到底，横向到边”、“包、保、核”的原则进行目标分解。坚持“以日保周、以周保月、以月保总任务”的原则，坚持例会制度，搞好现场协调工作。

10、每层工种工序进行定工日、定工时，确保当日任务当日完，并进行分工种进行工期奖罚，由工地技术员在工地黑板上公布每层各工种、各工序施工天数，凡按计划施工日期完成者给予奖励，拖延者进行公开处罚。

11、作好施工前准备工作，拟定投入本工程周转的材料和机械设备：都要作好保养，一旦中标均可马上投入使用。

12、作好施工准备工作，如果有幸中标，即组织项目部前期施工人员到位，搭设生产和生活临建。材料、人员、设备都要按计划按质按量提前落实，及时到位，各部门实行服务承诺制。

13、要确保各种材料的及时供应，工程款和工程进度款实行专款专用，不得随意挪用到其它工程上去。

14、在工程施工中，配备足够的机械设备和施工机具，要按施工方案所确定的机械设备、机具进行配置，同时加强各种机械设备的维修保养工作。

15、实行进度奖罚制度，对管理人员按责任制管理办法奖罚；对生产班组则按是否关键工序，按延迟或提前时间、按工资额实行奖罚；具体奖罚办法按公司有关规定执行。

16、作好思想教育及宣传工作，提倡爱岗敬业精神，调动职工的积极性，项目每位员工都要牢记“今天不努力工作，明天就要努力找工作”。

17、坚持天天碰头，每周召开例会，解决各种矛盾。例会可邀请业主代表和设计方代表参加，以利于有关问题的迅速解决。

18、在节假日时和农忙季节，为了加快工程进度，对于关键工序必须留足人力，并做好这部分人员的思想工作。根据有关政策、法规给予必要的经济补偿。

第3章 质量管理体系与措施

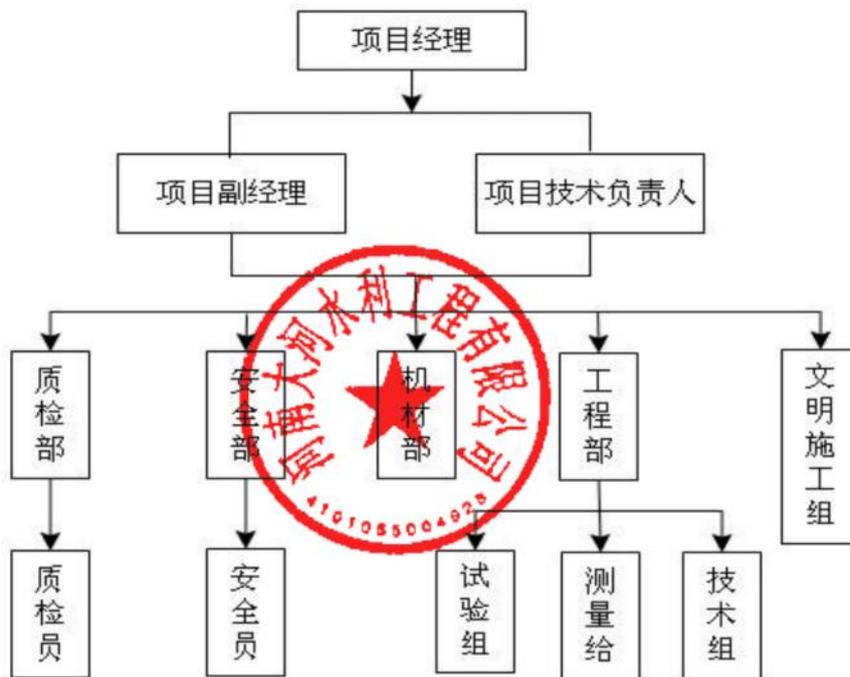
3.1 质量目标及质量管理体系

3.1.1 质量目标

我方承诺工程质量达到合格或以上要求，并同时满足招标文件中关于工程质量的其它有关要求。

3.1.2 质量管理体系

1、建立健全质量管理机构



质量管理体系图

公司本部设全面质量管理办公室和质量部，项目经理部设质量安全环境部，工区设立质量管理组。各级质量管理机构中，配备具有一定的专业理论基础和施工实践经验，熟悉施工规范、规程和技术标准，责任心强的质量管理人员，严把质量关。

2、落实岗位职责

制定岗位责任制，明确施工各级管理及技术、施工、操作人员的岗位职责，让人人对质量各负其责。

坚持工程质量“谁主管谁负责”的原则，各级行政一把手是质量的第一责任人，对本单位承建的工程质量负全面责任，各单位技术负责人要对承担的工程质量负技术责任。

3.2 质量保证措施

3.2.1 组织机构保证

组织严密完善的职能管理机构，按照保证质量体系正常运转的要求，依据分工负责，相互协调的管理原则，层层落实职能、责任、风险和利益，保证在整个工程施工生产的过程中，质量保证体系的正常运作和发挥保障作用。

3.2.2 技术交底保证

施工前，组织技术人员认真会审设计文件和图纸，切实了解和掌握工程的要求和施工的技术标准，理解业主的需要和要求，如有不清楚或是不明确之处，及时向业主或设计单位提出书面报告。

做好开工前及各部位、工序正式施工技术交底工作，使各施工人员了解和掌握所要施工的工程部位、工序的施工要求、施工工艺、技术规范、特殊和重点施工部位要点，做到心中有数，确保施工操作的准确性和规范性。

3.2.3 施工组织设计的保证

根据工程的要求和特点，组织专业技术人员编写具体实施的施工组织设计，严格按照本公司质量体系程序文件的要求和内容，编制施工计划，确定并落实适用的施工设备和材料，强化施工过程控制手段，检验设备、辅助设施以及资源（包括人力）的综合管理，以使整个工程全面达到规定的质量标准。

并根据工程施工的需要和技术要求，针对现况路面处治、水泥稳定碎石层、沥青砼面层铺筑等特殊和重要工序，分项制定详细和有针对性的施工方案，保证本工程的质量达到目标要求。

若工程施工情况因客观原因发生变化时，及时对已制定的施工方案和有关程序进行修订和变更，并严格按照质量体系控制程序的要求，报送有关部门论证审批后方可实施，以确保方案和程序的科学性及其可行性。

3.2.4 质量保证措施的运行

1、质量运行管理措施

(1) 建立健全质量保证体系

项目经理部成立质量管理领导小组，项目经理任质量管理领导小组组长，总工程师任副组长，成员由主管各业务领导组成。项目经理部设专职质量检查工程师，队、班设专职质量检查员，各级质量管理干部和质检人员坚持跟班作业，及时发现存在的问题定期召开质量分析会议，，研究制定改进措施，虚心倾听建设、设计、监理工程

师的意见并及时改正，进一步推动和改进质量管理工作。

(2) 提高全员质量意识

工程质量包括工程使用的产品质量、工序和施工质量，三者密切联系。工程质量是施工活动的最终成果，它取决于工序质量，而工作质量则是工序质量和工程质量的保证和基础，工程质量是一个系统工程。领导是关键，制度是手段，技术是保证，队伍进场后，将分项分工序实施专项质量意识教育，有的放矢，做到人人明白质量要求，个个清楚质量标准 and 目标。实施领导把关，尤其是在沥青砼拌和和摊铺施工中，主管领导及技术主管要跟班作业，严格执行标准，确保压实质量，文明施工。建立健全质量奖惩等规章制度，在人员和机械等技术装备和物资保障上满足施工质量标准的要求。

(3) 狠抓工序质量，确保整体质量

确立以群众自检为基础，自检、互检与交接检等专业检查相结合的质量“三检”制度和工前试验、工中检查、工后检验的试验工作制度。程序是由班组质检员自检合格后，报队质量检查工程师，队检查合格后，报项目经理部质检工程师，经检查合格后，请项目总工程师检查验收签证，再请工地监理工程师检验，确保各工序质量。该制度在我单位的有效执行，使我单位的工程质量得到有效的保证。

坚持“三服从、五不施工、一票否决”的制度，即进度、工作量、计量服从工程质量，质量问题一票否决。在施工过程中做到：施工准备工作不充分不施工，必需的试验未达到标准不施工，施工方案和质量保证措施未确定不施工，设计图纸没有批复的不施工，没有进行技术交底不施工。质量不合格的工序坚决返工。

(4) 选派具有丰富施工经验的队伍

从参加过类似工程施工的人员中选调主要技术骨干组成专业施工队，按照全面质量管理的方法，成立沥青砼路面铺筑等 QC 小组。

(5) 成立工地中心试验室，加强对施工过程质量的检验和监控，严禁不合格品进入任何工序，确保各项工序一次成优。

(6) 开展标准化作业

1) 工程严格按标准化作业，做到工序有标准，有检查，凡是检查都要有结论。各项工程的主要工序，严格按照作业标准进行操作，把新技术、新工艺、新方法，运用到各项施工生产中去，切实保证标准化作业质量。

2) 严格技术标准、切实尊重监理

按施工图纸施工，遵守《招标文件》列出的各种技术规范、规定。遇有设计与实际不符的情况，及时报监理工程师核查解决。严格执行监理工程师签证制度，随时接受监理工程师的检查指导。

3) 严把材料关

所购材料必须三证齐全，进场后按规定抽检，合格后方可使用。且大型材料必须选择质量好，信誉高的厂家订购。

(7) 技术措施

工程质量保证措施是确保本标段工程质量的重要环节，必须建立健全质量体系，提高全员质量意识，明确制定质量目标，确保一次成活。

①建立设备精良齐全的工地试验室

为了确保工程质量，在开工之前，首先根据工程需要，建立能满足各项试验要求的工地试验室，选派技术熟练的人员，组成强干的试验队伍，装备精良齐全的试验仪器，在有关专家的指导下，做好各项试验工作。试验人员必须持证上岗，试验仪器必须经由国家有关部门标定认可。

②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，首先对场区的不同路面状况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。

③采用新技术、新设备

采用新技术和新设备既保证了施工进度，又保证了施工质量，确保施工过程始终在有效监控之下。

④重视测量工作

组建强干的测量队伍，配备先进的测量仪器，是从位置、高程和几何尺寸上确保工程质量的控制手段，我单位将从队伍和设备两个方面保证测量工作满足工程质量的要求。

a. 选派技术水平高操作熟练的技术人员组成项目经理部和施工队两级强干的测量队伍。项目经理部设测量队，主要负责控制测量、放线定位测量和对工程进行复核、检查及其他抽查性测量工作。各队测量班由项目经理部测量队派人进行帮助和监督，负责掌握检查施工进度，工程质量自检等测量工作。

b. 装配先进的测量仪器。项目部装配全站仪、精密水准仪等先进的测量仪器，以便充分地保证测量精度。

c. 测量时认真作好记录，所有施工测量记录和计算成果均按工程项目分类装订成册，并附必要的文字说明。隐蔽工程的施工测量资料（即测量记录和计算成果），作为隐蔽工程质量检查的附件，施工测量资料及竣工测量资料，作为工程竣工验收的附件。

⑤组建专业队伍

就近调遣施工经验丰富，能力强的队伍。由我单位项目部统一组织。

2、质量运行保证措施

按照 ISO9002 质量体系运行模式的标准及我公司质量标准，做好每道施工过程控制工作。

(1) 配齐满足工程施工需要的人力资源。有针对性地组织各类施工人员学习和进行必要的施工前的岗位培训，以保证工程施工的技术需要；特殊工种作业人员须持有效上岗操作证；工程施工的技术人员、组织管理人员熟悉本工程的技术、工艺要求，了解工程的特点和现场情况，以确保工程施工过程的正常运转。

(2) 配齐满足工程施工需要的各类设备。自有设备必须经检修、试机、检验合格后方可进场施工。外租设备在进场前，要对其进行检验和认可证明能满足工程施工需要后方可进场施工。

(3) 做好测量、复核和检验工作。

配备专职人员，成立一支测放迅速准确，计算精确，能够全心全意为生产第一线服务的专业测量人员组成的测量组，严格执行测量放样三级（项目组、测量组、监理）复核制度，做到有放必复，经复核认可后，方可进行施工。以“放准、勤复，点、线、面通盘控制”的方法，确保测量工作的准确无误，并做好测量原始记录以及相关资料的保存归档工作。

对施工中各类测量仪器，如经纬仪、水准仪、测距仪等，以及试验设备，如称量、张拉等设备，须按规定做好计量检定工作，并在使用的过程中，随时发现掌握可能出现的偏差，以保证计量设备的准确。

(4) 对经认可适宜施工过程的方案、方法、工艺技术参数和指标进行严密的监视和控制，保证在具体的施工操作的过程中，能够按照业主的期望实现，尤其是对工程的特殊和重点部位和工序，要专门制定施工方案，并加大监视的力度和控制的手段，使工程施工的每个部位、工序的形成均达到优良标准。

(5) 严格按照施工组织设计和操作规程，高起点、高质量地做好每道工序的施

工，确保每道工序、每个部位以及整项工程最终达到优质工程的标准。

(6) 做好工程质量检验工作。

加强自检，互检工作，实行三级（班组、项目组、质检科）检验制度，做好隐蔽工程验收，由班组填自检单，然后项目部检验，质检科抽检，监理验证签字。做好上下道工序验收，只有上道工序通过验收后方可进行下道工序施工。

特别在沥青砼拌和和现场铺筑施工中，对重要环节一定要规范和设计要求进行控制。

(7) 把好原材料、成品的质量关。

凡使用在本工程中原材料、成品、半成品和设备都须经过认证的合格产品或推荐使用的合格产品，到施工现场须进行严格检验，并具备质保单和试验技术资料等。

按照规范要求做好各类原材料、沥青混凝土等的抽检和复检工作，确保各种试验的时效性和准确性，用数据和分析图表配合和指导现场施工质量。

做好各种材料的质量记录和资料的整理和保存工作，使各种质量证明、合格证（单）、验收单和试验单据等齐全，确保其完整性和可追溯性。

(8) 合理的施工进度也是保证工程质量的重要手段之一。

我们将对施工进度进行合理的计划和实施，通过网络计划、节点控制、工中间排序法等现代施工管理方法，在业主要求的工期内，将施工进度控制在最合理范围内，使之便于与质量控制的协调，确保优质、高效、低成本的目标实现。

(9) 根据工程验收和我公司质量体系对工程竣工资料和施工管理控制资料的要求，做好各类资料的收集、保存、归档等工作。尤其是对于各种资料的形成过程中，严格按照本公司 QG/SMEC29 “综合档案管理标准”的内容和要求，对图、表、记录、原始凭证、施工文件、往来信函等，在内容、签认、格式等方面进行有效的管理和控制，保证文件和资料控制对保障工程施工质量的有效性和可追溯性，确保工程竣工资料的准确性、及时性和完整性。

(10) 施工过程中，定期开展质量评比竞赛活动，活动形式可多样化，可以是各项目组的互检，组织学习，参观样板工程，以达到相互交流，传递质量信息，提高质量意识，促进工程质量的提高。

以重大工程立功竞赛活动为主导，开展质量竞赛单项活动，组织各项目组之间开展质量管理方面的竞赛活动，以主体工程施工班组之间开展同工种、同业务施工质量竞赛活动，充分调动广大施工人员的劳动积极性。

3.2.5 质量技术管理体系措施

1、施工组织设计管理

施工组织设计是全面规划和部署拟建工程施工活动的技术文件，是工程项目纲领性文件，施工组织设计一经上级审批，则作为企业施工法规，不得擅自变更；

施工组织设计中的一般问题由项目经理部总工程师签发施工设计变更通知单，送施工单位执行、存档，同时送项目公司备案；

重大技术方案、施工顺序、施工措施的变更，须书面报告集团总工程师，并经集团总工程师审查后方可实施。

2、技术管理内容

督促、检查施工组织设计所选定的施工方法的执行情况，杜绝擅自变更工法的违章现象，确保工程顺利进展；

督促、检查施工组织设计中所规定的施工顺序和工期的实施情况，确保工程有计划、有组织、有秩序地进行，完成工程总进度计划；

督促、检查施工中对有关技术规程、规范、标准的遵守情况，确保工程质量和安全生产。

督促、检查工程开工前施工前期准备工作的执行情况，促使工程按时开工。

随时掌握施工现场的进度情况，提供劳动力、施工机具、运输设备、主要材料的供应信息，以确保进度计划的实现。

督促施工单位由于设计变更、施工条件变化等原因发生的工程量变化的签证工作。

督促、检查各项技术措施的执行情况和冬、雨季的措施性准备工作落实情况。

根据现场施工进展情况，督促、检查总平面布置执行情况和因工序变化而对总平面进行的调整工作，合理解决平面和空间的安排，确保工程顺序、均衡施工。

3、贯彻技术交底制度

技术交底是施工企业技术管理的一项重要制度。其目的是通过技术交底，使参加施工的管理人员、技术人员和工人对工程的性质、规模、特点、用途、施工方法、各项技术措施和工程的技术要求做到心中有数，以便科学地组织施工和按合理的工序、工艺进行作业，变设计图纸为实际工程。

(1) 技术交底的内容

① 图纸交底（设计交底）的内容

设计意图和特点；
施工方法和要求；
工程的使用功能；
所采取的特殊技术措施；
解释和说明设计关键部位。

②施工组织设计交底的内容

工程概况和特点；
工程所处的水文地质条件；
施工部署和任务的划分；
施工方法和顺序及主要技术措施；
工程施工总体进度计划安排；
劳动力安排、材料物资和施工机械的需要量及供应要求；
特殊部位的处理方法和注意事项；
质量标准和要求；
安全生产注意事项及主要安全技术措施；
地下、构筑物及管线情况及保护措施、注意事项；
材料试验项目及技术要求；
冬、雨季特殊措施及文明施工要求。

③设计变更交底的内容

变更原因；
变更部位及内容；
变更后应注意的事项及方法；
变更后对工程量的变动情况及经济责任。

④分项工程技术交底的内容

施工工艺；
技术安全措施；
规范、规程要求；
质量标准和要求；
新结构、新工艺、新材料工程的特殊要求和操作要点、注意事项。

(2) 技术交底制度管理要求

①技术交底工作必须在单位（分项、分部）工程开工前进行；

②技术交底必须强调文字交底，并填写技术交底卡一式二份，一份项目经理部存档备案，另一份报送公司备案；

③技术交底工作必须坚持施工组织设计总体交底和分项工程阶段性技术交底相结合的原则；

④技术交底工作必须遵循分级管理的原则；

⑤各级技术交底的内容、要求，必须强调上下口径统一的原则，避免下级施工人员工作时模糊不清或出现差错；

⑥单位工程竣工后应将各级技术交底卡汇集整理装订成册。

4、技术复核制度

技术复核制度规定对重要的或影响整个工程的技术对象进行复核，避免发生重大差错而影响工程的质量和使用寿命。是保证工程质量的一项重要的技术管理内容和重要措施。



3.3.1 工程质量预控

1、建立技术责任制

根据本标段的实际情况，建立技术管理工作系统，制定分级技术责任制。上级技术负责人向下级技术负责人进行技术交底和技术指导，监督下级按施工图纸、施工规范和操作规程进行施工，处理下级请示的技术问题等。下级技术负责人受上级技术负责人技术指导和监督，执行自己在技术岗位上的任务。明确各级技术负责人应负的具体责任。各职能部门在技术业务上亦明确责任，并受上级负责人的领导。

2、建立施工图纸学习与会审制度

实行施工图纸学习与会审制度，使全体技术人员及有关职能部门充分了解和掌握施工图纸的内容和要求，以便正确无误地施工，确保施工顺利和工程质量优良。图纸会审着重研究施工方法、施工程序、质量标准和安全措施，提出进一步改进设计、加快施工进度等合理化的建议。

3、建立技术交底制度

所有工程开工之前，做好技术交底制度，使参与施工的技术人员及工人了解所担负的工程任务的技术特点、施工方法、施工程序、质量标准、安全措施等。

技术交底按技术责任制的分工，分级进行。各级技术负责人将本队承担的工程项

目，将工程项目的构造、工程数量、技术特点、施工方法、施工程序、质量标准、安全措施、进度要求，各分部工程施工组织的分工和配合，主要施工机具的安排和调配等及工程的施工计划，向所属的班组及全体技术人员进行交底；班组技术负责人按上述同样要求，并进一步将具体操作方法、劳动组合、机具配备等，对全体工人进行交底。各级人员接受交底后，进行讨论，充分了解自己在施工中应负的责任，并对改进施工劳动组织和操作方法、提高工程质量和保证施工安全等方面提出合理化建议。

分级交底时，作好记录，作为检查施工技术执行情况和检查技术责任制的一项依据。

4、建立材料检验制度

我司拟在施工现场设立材料试室，并派驻经验丰富的工程技术人员负责材料的试验工作，把好材料质量关。

凡用于施工的原材料、成品、半成品，都要有合格证明文件。水泥、沥青油、土工格栅、外加剂要有出厂证明和检验单，所有原材料按规范和设计要求进行检验。配合比按规范和设计要求进行配合比的设计，经试验合格后，才能用于施工。新材料、新产品，要对其作出技术鉴定，制定出质量标准 and 操作规程后，才能在工程上使用。

5、建立工程质量检查和验收制度

本工程在接受监理单位对工程质量的监督、检查和验收外，将建立自己的检查验收制度。在技术责任制中明确各级技术负责人应负的质量检查责任，同时设置专职的质量检查员，进行具体的检查工作，对质量进行监督、量测、试验及作出原始记录，检查结果交付技术负责人审查签字。实行质量否决制度，严格按设计要求施工，对质量不合格的工程做到及时处理，必要时进行返工重修处理。建立班组检查、班组互检及交接检查制度。

6、建立施工技术档案管理制度

配备专职的资料员对施工技术档案资料进行收集和整理，做好每月工程质量报表及工程进度报表。建立从工程施工准备工作开始，直到工程竣工验收，贯穿于整个施工过程。对各类施工资料进行分类归档，实行标准化。

7、建立质量奖惩制度

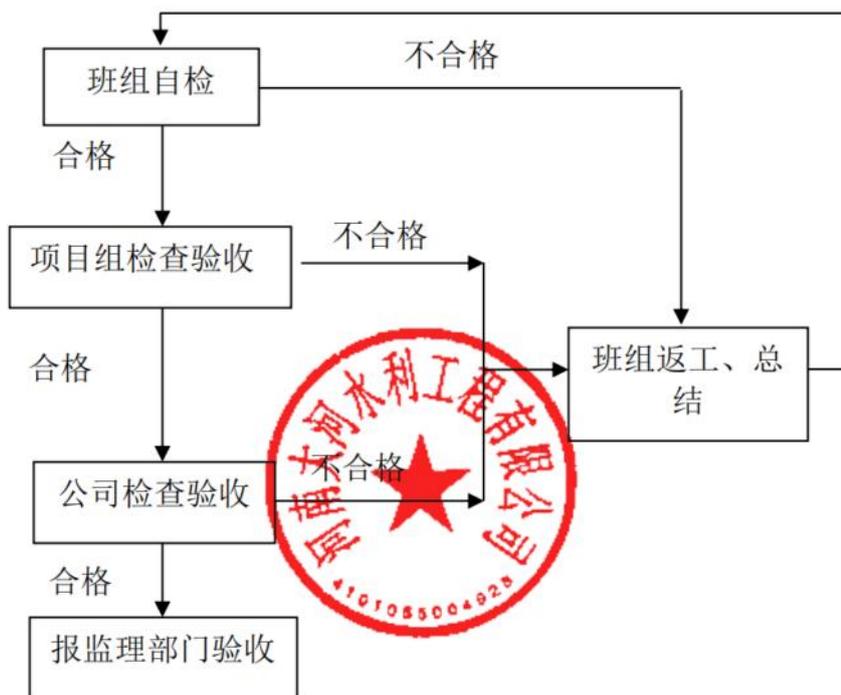
建立岗位职责追究制度，积极开展工程创优竞赛，工地综合办公室对各岗位人员进行动态跟踪，对施工质量优良的班组或个人，给予一定的奖励，特别要重奖解决工程难题、对降低工程造价和缩短工期有突出贡献的班组和个人。同时，对于工作失职而

造成工程质量不合格的班组和个人给予相应处罚。

8、工程施工质量内部管理

(1) 公司三级质检制：

我公司对本工程设三级质量检查制，在每道工序作业期间，班组质量检查组、项目质量检查组不断检查，按照设计和施工规程，发现问题，立即解决。



三级质检流程图

(2) 现场监理工程师验收

本工程积极配合监理工程师进行工序验收。

3.3.2 施工准备控制

施工准备中的质量控制主要是在项目部进场后、施工尚未开始前各项控制质量的预备工作。做好施工准备的控制，将帮助项目部建立质量管理网络，起到理清管理层次，明确人员职责的作用。

本工程施工准备将从施工组织设计编制；施工前期测量放样、复核控制；图纸会审组织；技术交底落实；主要机械设备进场控制；物资采购控制；开工报告制度等方面进行控制。

1、施工组织设计

施工组织设计的编制应包括：

项目部的人员、设备配置；岗位职责。制定与质量相关的人员职责与权限。

分部分项工程施工流程、安排、如何衔接。

各分部分项工程的施工技术方案。

施工进度计划、施工总平面布置。

工程拆分部分。

施工组织设计由项目部技术负责人编写，并填写《施工组织设计申报表》，公司总工程师负责审核批准。经公司总工程师批准的《施工组织设计》交监理工程师认可签证后方能实施。

2、测量放样、复核控制

建立放样及复核制度，由项目部测量员组织放样，由公司测量部门进行复核。

根据施工现场情况，布置好控制点及水准点的控制体系。建立相应的临时水准点、临时控制点、基准线。

待复核完成后，由项目部测量员填写《临时水准点放样复核记录表》、《工程基准线放样复核记录》、《工程控制点放样复核记录》，交监理工程师认可签证后方能使用。

3、图纸会审

开工前先组织项目部技术人员对施工图纸、地质报告及有关文件进行认真地研究，了解设计意图和要求，并根据这些资料进行现场踏勘和调查。在自查的基础上进行设计图纸会审，并做好《图纸会审记录》。

4、技术交底

做好技术交底工作。由项目总工程师组织各工段技术人员进入现场进行调查研究招标文件、施工图纸和相关规范，并根据工程实际情况制定出实施性施工组织设计和本部工程专项方案，随工程进度进行施组交底和技术交底到施工班组；交底内容包括：设计交底、施工组织设计交底、设计变更交底、工序施工技术交底。

5、主要机械设备进场、保养、维修控制

进场施工前做好设备准备工作，及时上报公司设备使用计划，做好管理工作，保证设备到场运行状况良好。主要设备到场后需经监理工程师认可签证，方能投入使用。

要求项目部对主要施工机械出具近期保养、维修的《检修单》，并填写《设备使用、维护记录》。大型设备由公司资产管理部负责控制，项目部负责管理。

6、原材料、成品、半成品的采购

进场施工前做好物资采购工作，及时上报公司采购计划，做好供方的管理工作，

保证物资保质保量供应到场。物资到场后需经监理工程师认可签证，方能投入使用。

(1) 物资分类管理

重点控制物资：水泥、沥青砼、土工格栅等为重点控制物资，由公司物资部门负责重点质量控制。

一般控制物资：半成品、木材、地方材料为一般控制物资，由项目部负责质量控制。

(2) 材料、成品、半成品供方的评价

由公司组织人员对原材料、成品、半成品供方评价，并填写《物资采购供方评价记录》。

对供方的评价内容包括：企业资质；供货能力；样品试验结果；历史、业绩、信誉；质量保证能力和交付后服务能力；其它用户体验

重点控制物资供方，评价合格的由公司物资部门填写《物资供方审批表》。一般控制物资供方，评价合格的由项目部负责人填写《物资供方审批表》。

(3) 合格供方的控制管理

对合格供方所提供的产品质量由公司物资部门进行跟踪检查，如发现物资质量不合格的，公司物资部门或项目部材料员应填写《物资质量反馈表》，向供方发出限期改进或取消供货资格。

(4) 采购计划

项目部每月需要填写《采购计划》，由项目部主任工程师审定后交公司负责人审批。

采购计划内容包括：物资数量、类别、型号等级或其他标识方法；物资产品的规范、图样、技术资料及检验规程或其他明确标识和适用版本；适用的质量控制体系标准的名称、编号和版本。

(5) 采购物资的检验

详见：本篇原材料、半成品、成品（构件）检验与试验

7、开工报告

在提交开工报告前，应做好以下几个方面工作：

施工合同、分包合同、协议等

水准点、基准线、控制点测设完毕

主要施工设备、必要施工材料、人员及计量设备等配备

必要的施工组织设计批复

施工登记卡、管线执照、掘路执照

报监手续（质量、安全）

待完成以上工作，填写《工程开竣工报告》，并交监理工程师认可签证后方可正式进行施工。

3.3.3 施工过程控制

施工过程中的控制将对施工质量起到决定性的作用。项目部、公司将在前期精心安排下，做好过程管理，保证施工质量。

本工程过程控制将根据设计、监理、施工技术及验收规范，从原材料、半成品、成品（构件）的检验与试验；过程检验和试验；计量设备控制；检验和试验状态标识方法；不合格品的纠正预防措施等方面进行控制。

1、原材料、半成品、成品（构件）检验与试验

本工程的施工所需各类原材料、半成品、成品（构件）的采购检验与试验将根据业主、设计单位要求，参照相应规范进行控制。

（1）采购物资实物验证

原材料、半成品、成品（构件）进入现场，应执行订货合同中规定的验收方法。经验收合格后由项目部材料员填写《现场收料单》和《验收单》，并按规定的记帐手续进行登帐。

（2）合格证明的验证：

原材料、半成品、成品（构件）质保单、合格证应具备，并由项目部试验员填写《原材料检验记录》。分包方提供的质保单、合格证要经项目部试验员复核，并填写《原材料检验记录》

（3）外观质量检验

对原材料、半成品、成品（构件）的品种、规格、外形、尺寸、损坏情况进行直观检查，并经项目部试验员填写《原材料检验记录》。

（4）理化试验

对需复试的原材料、半成品、成品（构件）进行试验。

2、分部、单位工程检验

对分部工程和单位工程的验收工作，应按规定进行等级评定，并由项目质量员填写《工程部位质量评定表》、《单位工程质量评定表》。对业主有要求验收的工程，应

邀请建设单位和监理工程师验收。

对检验不合格的将视为不合格品，由项目质量员按本篇检验和试验状态标识方法”规定作出标记，按本篇“不合格品的纠正预防措施”规定处理。

3、计量设备控制

为保证计量设备的准确性，根据实际情况在现场建立计量室，并由项目部测量员负责进行管理。

领用计量器具必须加以爱护，妥善使用。防止因调整不当使器具校准失效。校准失效必须重新进行检验，经检验合格后方可使用，并由项目部试验员填写《周期检定情况表》

4、检验和试验状态标识方法

(1) 材料、设备检验的状态标识

进场材料以挂牌作状态标识，工程设备以标签作状态标识。具体为：

“白色”表示等待检验

“绿色”表示经检验合格

“红色”表示经检验不合格

“黄色”表示等待判定



(2) 工序检验的状态标识

工序完工由项目部质量员填写《工序质量评定表》，报项目技术负责人签证。《工序质量评定表》是该工序合格与否的标识。

(3) 最终检验的状态标识

由公司质量部门填写《单位工程质量评定表》，报公司主任工程师审定，作为该单位工程合格与否的标识。

5、不合格品的纠正预防措施

本工程如发生不合格品，将采取申报、评审、处理控制。对于各类不合格品应采取纠正措施，对有预见性或有主管单位指定的问题要采取预防措施。

(1) 不合格品控制

1) 不合格品的分级

一般质量问题、一般质量事故、严重质量事故、重大质量事故

2) 不合格品的申报、评审

一般质量问题：经济损失在 3000 元以内，由项目部质量员开具《质量整改单》，

作业队制定纠正措施，并由项目质量员进行消项检验；3000元～5000元经济损失的质量问题需开具《不合格品报告》，由项目技术负责人、质量员、施工员、公司质量员、监理等的评审小组评审，结果报公司备案。

一般质量事故：应立即报公司工程部，并开具《工程质量事故处理报告》，公司工程部负责组织政府质监站、监理、业主、设计单位、技术开发部等有关专家的评审小组评审，评审结果上报主管部门。

严重、重大质量事故：应立即上报主管部门，并按有关规定处理。

3) 不合格品的处置

不合格品经各级评审后，项目部必须按评审中提出的方案进行整改，作出处理，并由项目部质量员填写《工程质量事故处理报告》，整改后做好检验工作。

进行整改后需由评审人员认可签字后方能进行下一步施工或交付。

(2) 纠正措施

1) 适用范围

对采购物资、施工过程、最终产品中发生的质量事故或重复发生三次以上同类型质量问题；业主、设计、监理对工程质量投诉等情况发生，将采取纠正措施。

2) 纠正措施

本工程如发生上述情况，由公司工程部、项目部进行分级调查和全面分析，判明问题发生的原因，制定《纠正措施计划》，并填写《纠正措施报告单》，按照《不合格品的控制程序》规定进行处理。

纠正措施计划由项目部负责实施，并由公司工程部进行验证。

(3) 预防措施

1) 适用范围

用户意见反映出潜在的不合格；内部、外部质量审查反映出潜在的不合格；质量记录中反映出潜在的不合格；施工过程中控制中发现的缺陷；上级部门对项目部提出的质量、安全、文明施工等要求。

2) 预防措施

对于公司工程部下发的《预防措施计划》，应落实处理好。

针对业主和监理的要求、上级的有关指示和工作中提出预防措施，则由项目技术负责人填写《预防措施报告单》，由公司工程部、项目部制定《预防措施计划》，并组织实施。



3.3.4 施工竣工验收控制

1、部分工程验收

(1) 竣工检验

公司、项目部将按照规范要求，对照检验要求组织竣工检验。监理工程师将检查竣工检验的实行情况，如竣工检验不完整，则根据监理工程师要求完善。

监理工程师将检查工程是否基本完工，并在最终检验前一或二周通知项目部最终检验日期。

(2) 最终检验

监理工程师执行最终检验，项目部负责人及有关人员将出席最终检验。若检验满意将签发《验收报告》。

2、全部工程验收

(1) 工程的初验

工程完成了全部工序，施工单位对单位工程的外观、实测、质量保证资料进行检验，并作出质量等级评定。

公司工程部组织建设、监理、设计等单位和质监站对工程初验，提出整改项目。项目部限期对初验中提出的整改意见处理解决。

根据初验意见填写《初步验收意见单》，并由建设单位、监理单位、施工单位盖章认可。

(2) 工程的终验

整改项目处理结束，施工单位向建设单位提出终验申请，由建设单位或合同指定单位组织监理、设计、接管单位和质监站进行终验，同时移交工程资料。

终验时应有监理单位代表甲方（建设单位）进行质量等级评定，并填写《工程质量竣工核定证书》。

根据终验结果填写《工程竣工验收报告单》，并由建设单位、监理单位、施工单位盖章认可。

(3) 工程的核验

初、终验完成后，将竣工资料连同《初步验收意见单》、《工程竣工验收报告单》一起报送质监站，由质监站按规定进行核验。确定质量等级，发给《质量等级核定证书》。

3、最终清理



(1) 项目部将在指定时间，按照业主、监理工程师要求进行最终清理。

(2) 项目部将保证保护物在验收阶段完好。并根据监理工程师要求进行拆除施工。

(3) 项目部人员将严格遵守有关清洁措施的安全标准及管理条例，并遵照主管机关要求将废弃物清离现场。

3.3.5 质量控制管理制度

1、图纸会审、图纸交底制度

实行图纸会审、图纸交底制度，在正式施工前，项目经理部组织人员核对图纸，与设计单位联系，进一步了解业主要求和设计意图，参加施工国会审，接受各部门提出建议，完善设计内容。在施工前，对全体施工管理人员进行图纸交底。

2、施工组织设计、施工方案的编制及审批制度

实行施工组织设计、施工方案的编制及审批制度。开工前，根据工程特点，制定需编制施工组织设计、施工方案的清单，明确时间和责任人。每个施工组织设计或施工方案的实施均要通过提出→讨论→编制→审核→修改→定稿→交底→实施几个步骤进行。

3、技术复核和技术交底制度

建立健全技术复核和技术交底制度，施工前应认真组织进行图纸初审和会审，编制施工方案，在做好三级技术交底工作的基础上，强化对关键部位和影响工程全局的技术复核工作，以减少和避免施工误差。

4、工程质量检验验收制度

建立严格的工程质量检验验收制度。每一项分项工程或检验批施工完后，首先由施工班组自检、再由项目技术负责人或项目副经理组织有关施工员、质检员、班组长进行互检和交接检，最后由业主工程师组织验收。同时，公司、项目经理、施工班组对工程项目实施三级检查，对质量进行层层把关。

特别是建立工程质量验收制度，可加强工程施工质量，保证每道工序均达到合格以上，以最终达到工程优质目标，可合理安排协调分包单位、业主、项目经理部三方的工程报验工作，提高报验的效率及质量，也保证工程施工进度的顺利进行。

分项工程验收管理规定：

(1) 凡施工班组或分包单位需报验收的工程，必须先由施工班组或分包单位负责人组织工长技术交底人员对该工序进行内部联合检查，合格后按照有关规定填写报

验资料上报质量部门。

(2) 实行工程项目的计划报验制，质量部门根据各施工班组或分包单位的报验计划进行统筹安排，有计划的约请业主组织三方现场验收。一些特殊情况下急需验收的质量部门具体安排。

(3) 各施工班组或分包单位验收人员根据验收计划安排按时到指定地点等待验收，并携带报验项目的自检记录单，无自检记录单者项目经理部质检人员拒绝验收，并认定验收该项目一次不合格。

(4) 为了加强现场验收的严肃性，验收项目第一次不合格，质量部门将填写存在问题通知单，并要求整改后进行二次报验。凡第二次报验不合格项目，其中仍存在第一次报验时质量问题未落实整改的，将给予一定金额的罚款处理，同时对该项目施工负责人罚款，并召开现场质量会。

(5) 报验资料和自检记录单必须真实反映实际，经验收，实际情况与自检记录单出入过大，验收认定不合格，~~将给予罚款处理。~~

(6) 对重要工序或业主要求参加验收的工序，约请其参加验收；对需要设计部门、勘探部门、政府监督部门参加验收的项目，由项目经理部提前约请参加，并办理签认手续。

(7) 工序验收合格并在各方手续齐全后，由质量部门从业主手中索取，并返还质检员和资料员存档。

5、工程质量奖罚制度

建立严格的工程质量奖罚制度，项目经理以各施工班组现场施工质量及质量管理状况为依据，根据公司规定负责签发“工程质量问题奖罚通知单”；并相应建立质量专用台帐，建立质量基金，专款专用。

(1) 工程质量奖罚制则是认真贯彻国家和省市关于质量工作的方针、政策、法令和标准，坚决执行本企业有关质量管理的奖罚规定，以现行国家施工验收规范，质量评定为依据，对在施工程进行奖罚。

(2) 工程质量奖罚途径是由质量部门以各施工班组或分包单位现场施工质量及质量管理状况为依据，根据规定负责签发“工程质量问题奖罚通知单”；质量部及财务部分别建立质量专用台帐，建立质量基金，专款专用；工程项目经理部的质量奖罚只对各施工班组或分包单位，由项目经理部质量部门签发。

(3) 工程质量奖罚制度主要奖励规定

坚持“样板引路”。质量部门对同一分项工程的样板质量进行总结评比，获得第一名的班组发给奖金。

每月进行一次资料评比，对分项工程质量报表，工程报验资料准确及时无错误的班组或分包单位，给予一次性奖励。

为激发搞好工程质量工作的积极性，每月评选一次质量工作先进个人，并给予奖励。

(4) 工程质量奖罚制度主要处罚规定

①凡无样板或在样板验收未通过的情况下，并擅自进行大面积施工的班组或分包单位，除勒令停工外，同时对其负责人罚款。

②在日常工作中，一些质量问题虽经多次书面提出，但未能得到即使整改的，对其负责人罚款，直到整改达到要求为止。

③因管理不善，质量问题迟迟得不到解决或受到建设单位通报批评的，经项目经理核实，依据问题的性质给予罚款。

④做好成品保护工作。因人为因素造成成品损坏、污染的，视情节轻重及损坏程度给予罚款；性质特别严重的，除给予罚款外并予以通报批评。

⑤凡隐蔽工程未经质量部及业主公司检查验收就进行下道工序施工的，一经发现，对其负责人给予罚款。

⑥工程报验质量资料严重失真，与实际情况超差 10%以上的，给予罚款，并限期纠正解决。

⑦分项工程质量报表和质量工作总结，每月 25 日前报质量部门，逾期不报的给予罚款。

⑧造成重大隐患，构成质量事故应在 12 小时内上报项目经理，对隐瞒不报的，一经发现视问题的轻重对其负责人、技术负责人予以罚款。

(5) 工程质量奖罚制度具体处罚细则

为便于实施处罚，项目经理部根据不同阶段的施工特点及具体操作，分别编制具体的奖罚细则。在施工过程中，一旦发现有违规情况者，将对其负责人和操作责任人处以罚金，交财务实施。实行罚款，同时对所在区段单位负责人处以罚款总额的 10% 罚金，交财务实施。

6、工程样板引路制度

建立严格的工程样板引路制度，在各分项工程中推行样板制，经设计、业主验收

确认后再全面推开。样板工序、样板间尽量选择有代表性，功能设施尽量齐全，可根据实际情况分期分阶段进行样板的施工验收。在施工过程中验收的质量标准只能高于样板而不能低于样板，样板工程未经质量部检查批准，该分项工程不得进行大面积施工。

各项专业分项的施工必须通过“样板引路”这一模式再全面铺开，对严肃工程质量，争取一次成优，起到了关键的作用。

针对工程施工材料品种繁多、新工艺多、工序交叉作业多等特点，在分项工程中推行样板制，经设计、业主验收确认后再全面推开。样板验收的程序、规定如下

(1) 所有分项工程必须先做样板。

(2) 样板工序尽量选择有代表性，功能设施尽量齐全，可根据实际情况分期分阶段进行样板的施工验收。

(3) 验收程序(分三种情况):

①针对各施工班组或分包单位做的分项施工样板，应由其负责人组织先行自检，并按细化设计，施工方案所要求的标准进行评定，在符合要求的基础上，填写样板验收记录上报质量部门，由质量部约请设计、建设单位组织进行核验及办理样板验收会签手续，重要的样板工序可请政府监督部门参加。

②由质量部依据各施工班组或分包单位情况、技术水平，指定单位、地点来做，其他单位共同参加样板会签，待其通过后参照执行。不低于此样板验收标准。

(4) 在施工过程中验收的质量标准只能高于样板而不能低于样板。

(5) 样板工程未经质量部检查批准，该分项工程不得进行大面积施工。

7、工程质量消项例会制度

制定工程质量消项例会制度，有效地推进了质量问题的消除和质量的提高。项目经理部、业主及分包单位共同参与例会，减少了质量问题多次重复的出现，提高了质量验收工作的效率。

(1) 整个施工过程中项目经理部与业主及业主分包单位共同建立了每周一次质量消项例会制度，业主持召开。

(2) 业主根据现场发现的质量问题以书面形式列出，在会上定出解决期限及责任人；同时对上次提出问题落实解决情况，经证实，解决的问题给予消项。

(3) 对消项会确定的问题由质量部门组织业主及监理单位有关人员共同检查落实质量问题的处理情况。

(4) 质量问题在复查过程中，依然未改正处理的施工班组或分包单位，项目经理部根据情况对其进行罚款，必要时给予通报批评。

8、质量分析会制度

建立质量分析会制度，将工程质量推向深入，对工程缺陷有目的有预见的采取有效措施，把施工中常见的质量通病和质量事故消灭在萌芽状态。质量分析会由项目经理或技术负责人主持召开，各部门有关人员及班组长参加，每月不少于一次。质量分析会针对质量趋势、质量问题，制定出相应的预防、纠正措施。

(1) 由项目经理或技术负责人主持召开，各部门有关人员及分包单位负责人参加，每月不少于一次。

(2) 各施工班组或分包单位内部要开展质量分析会，由项目经理或技术负责人主持召开，各部门及有关人员参加，对一些关键性已经出现的质量问题以文字形式写出质量不合格原因调查报告。

(3) 质量分析会主要内容：

①对工程实施质量预控，做到心中有标准，施工有标准。

②对工程质量趋势进行分析

③分析已经出现的质量问题(含不合格物资、不合格过程)和可能造成质量问题的潜在因素。

④针对质量趋势、质量问题，制定出相应的预防、纠正措施。

(4) 对质量有广泛影响的质量问题及其产生原因、预防、纠正措施等，以通报、纪要形式及时发布。

9、持证上岗制度

实行持证上岗制度，主要专业工种和特种作业人员均应有操作上岗证书。

10、现场材料设备管理制度

建立健全现场材料设备管理制度，现场材料设备严格按施工总平面布置图存放，材料设备存放场地须挂牌标识，应指明材料设备名称、规格、进货日期、检验状态和供货厂家。

11、计量管理制度

建立健全计量管理制度，按 1S09001 标准要求建立计量管理体系，提高施工质量，降低物耗、能耗。为保证计量器具的精度，在用计量器具必须按技术监督部门规定的制度进行定期检定。特别加强对钢筋、混凝土施工过程的计量管理，如混凝土后台在

每一工作班前，应对计量设备进行零点校核，确保计量准确性，每台班应检测砂、石的含水率至少一次，当含水率有显著变化时，应增加检测次数。

3.3.6 质量记录控制、文件管理

1、质量记录分类

工程施工过程中的技术资料和质量记录；

工程分承包方提供质量记录；

部门质量记录；

质量管理活动中的记录。

2、项目部质量记录管理

单位工程施工技术资料在施工中由项目部负责管理、保管；竣工验收后，竣工资料由公司、项目部填写《竣工资料交接单》，移交公司档案室。

3、质量记录的标识、编目

(1) 施工工序中产生的质量记录的标识
工程中产生，竣工验收后移交业主的，或顾客有特殊要求的质量记录，按业主要求进行标识。

(2) 项目部自行编制的表格，均在该表右上角表明“公司-项目部-×××”，并上报项目公司工程部备案。

4、质量记录的要求

(1) 填写应及时、准确、真实、清晰、规范、完整。

(2) 记录更改

质量记录表式修改或增减，由需要更改部门填写《质量记录表格修改/增减申请表》，经主管部门负责人确认。

3.4 施工质量创优方案

3.4.1 前期准备

此阶段指工程开工前后约一个月时间，项目部要做好以下几项工作：

(1) 做好宣传工作，对相关方施加影响

1) 做好对发包方的宣传工作。项目部成员应在任何可能的情况下，都要对建设单位做好宣传，让他们从根本上产生创优意识，配合我们的工作；

2) 做好对设计方的宣传工作。工程最后能否创优，设计至关重要。要通过各种渠道向设计方明确本工程的创优计划，强化设计方人员在本项目的创优意识，力争在

本工程设计中用最合理、最先进的设计方案；

3) 做好项目部参建人员的宣传、动员工作。项目部要通过各种会议、交底的机会，向本项目部全体参建人员明确本工程的创优日和创优计划，宣布各种激励措施，激发参建员工的积极性和创造力。

(2) 做好技术准备工作

1) 由技术负责人牵头，根据施工图纸、设计交底等文件要求，收集本工程中涉及到的施工工艺、质量验收规范、强制性准条文和施工图集；

2) 由技术负责人牵头，组织全部技术管理人员、班组长认真学习质量验收规范、强制性准条文，掌握各工序质量控制中的关键环节；

3) 技术负责人组织编制各种施工文件；

4) 由技术负责人组织相应的技术人员和工人技师等针对本工程的难点、关键点成立相应的 QC 小组，编制攻关计划，并就有关的资源占用计划报项目经理批准；

5) 由生产副经理、技术负责人组织相关专业技术人员，认真研究施工图纸和施工方案，编制“五新”和“建设部十项新技术”推广应用计划，并报建设单位、设计方等批准；

6) 针对工程中可能出现的质量通病，组织有关技术人员编制相应的预防措施，并就措施中的资源利用计划报项目经理批准。

(3) 制定工程创优总体计划

1) 在施工过程中，在当地安全监督部门的领导下，确保获得“文明工地”；

2) 在施工过程中，根据工程进展，结合工程特点，及时制定“科技成果”、“QC 小组”实施计划和“工法”、“专利”实施计划，工程结束后进行“QC 成果”的发布、“工法”的编写、“科技成果”和“工艺亮点”的总结和“专利”的申报工作。本工程完成后，需获得省部级及以上“科技成果”、“QC 小组”、“工法”成果奖不少于 3 项，“专利”不少于 1 项，“工艺亮点”不少于 5 项

3) 在本工程竣工半年后，积极配合建筑业协会等部门，申报相关奖项，确保优良质量。

3.4.2 工程创优管理要求

(1) 对于本工程的施工，项目部贯彻执行国家相关的质量准，积极推广应用“五新”技术，强化过程质量控制，对主要材料进货严格执行“四验”（验规格、品种、质量、数量），“三把关”制度（材料供应人员把关，质量、试验人员把关、施工操

作者把关），检验应当有书面记录和专人签字，杜绝不合格的材料进入现场。对涉及工程安全、功能的有关材料，应按各专业工程质量验收规范规定进行复验，并应经监理工程师（建设单位技术负责人）检查认可。

(2) 高准、严要求，做好工程质量安全管理

1) 项目部将质量目进行分解，建立各级质量责任制，并具体落实到每个职能部门及个人。

2) 项目部编制详细的项目质量管理计划，对于施工技术关键要制订出具体、有针对性的质量控制措施。

3) 加大检查力度。各工序按施工技术准进行质量控制，每道工序完成后，需进行检查；相关各专业工种之间，进行交接检验，并形成记录，未经监理工程师（建设单位技术负责人）检查认可，不得进入下道工序施工。为确保创优目的实现，工程项目将增大检查监督力度，以保证工程质量在受控状态下进行：公司每季度检查一次，项目部每半月组织检查一次，各专业每周组织一次检查，项目质检员每天在现场监督检查。检查应按照质量控制点进行检查，上道工序不合格，下道工序不能接受，要严格工序报验制度。

4) 坚持持证上岗制度。为提高分部、分项工程等施工管理的科学性、严肃性，项目管理人员、特殊工种作业人员都要持有效证件上岗，对无证或证件不合格人员，要坚决清退或培训合格后持证上岗。对此，公司将加大检查、指导、协调力度。另外，对专职资料员、质检员要在岗位中进行培训，使其明确各项创优要求，并按要求工作。

5) 坚持不懈地加强与建设单位、设计单位联系，不断强化精品意识、保证主材、设计作品等符合创优要求。

6) 项目部应坚持“安全第一、预防为主”的方针，自始至终坚持职业健康安全、环境教育，坚持现场职业健康安全和强化作业层的管理，做好安全防护，做好现场标准化、文明施工管理，杜绝事故的发生。

7) 做好最后收尾阶段的细部处理及外观质量。

8) 在工程竣工验收和保修期初，加强有关职能人员的领导，他们是这项工作的关键，他们的工作质量有时直接反映了我公司的对外形象，一方面要参加各类验收、检查、评优工作，捕捉质量特色，征求领导、专家意见，积极协助相关单位形成有效地原始记录；另一方面在工程交付之时，指导使用单位自觉地保护好工程产品，要将制定的成品保护计划与要求进行实施；尽力为用户服务，并能形成建设单位对工程质

量有较高的评价资料。

3.4.3 申报资料与工程资料的收集与整理

项目部从前期工作开始即要按“大禹奖”的要求去安排资料的收集和整理，高标准严要求。

(2) 工程质量保证资料

1) 应符合国家建筑工程施工质量验收统一标准及建筑工程质量验收规范系列标准的要求，工程质量保证资料的内容要求齐全。

2) 产品、原材料质量保证书的技术数据应完整、清晰、盖有红章。

3) 材料试验的试样应有代表性。焊条、焊丝按每批进料或按同品种、同号、同一出厂日期编号为一个取样单位。

4) 设备安装的主要材料和设备应有质保书和复试报告。

5) 其它。

(3) 工程主要技术资料

本部分资料主要指工程一般施工记录、图纸变更记录、设备安装记录、预检记录、隐蔽工程检查记录、施工试验记录、工程质量验收记录及开竣工报告等。

1) 生产副经理和各专业技术人员每日记载施工日志，内容必须详细、准确；

2) 本工程所有的资料表格全部按准表样输入微机存盘，技术管理人员在做资料时直接在微机上书写，签字、盖章部位空出，统一用 A4 纸打出，交有关部门签字盖章后交资料员收藏；

3) 资料员按资料形成日期分类妥善保管，并做好记录；

4) 技术人员在做好施工记录的同时，协同监理形成检验批、分项、分部、单位工程质量验收记录，所有的验收记录与施工记录相对应。

5) 隐蔽工程记录必须按施工情况如实填写，如名称、规格、数量、主要工艺等，必要时用简图表示；隐蔽记录上必须讲清楚对应的施工图号或设计变更号，质检员填写检验意见时，要求详细、明确，验收意见填写“合格”或整改意见，出现整改意见的要写清楚整后的质量情况，切不可出现“符合验收规范”等字样。

6) 质量验收记录要齐全、详细，手续签证要完整，表格必须按国家准样表的要求填写。

7) 资料形成一定要与工程同步，生产副经理、技术负责人每日下班前要根据当天的施工情况检查各项资料的形成情况，进行督促，保证当天事情当天完成，决不拖

拉，造成漏项。

(4) 资料装订

全部资料按 A、B、C、D、E 五类进行汇编、装订成册；

1) A 类资料是公用资料，其中包括、设计交底、图纸会审，施工组织设计、专业施工方案审批文件，技术（质量、安全）交底，开工（停工、复工、交工）报告，竣工报告，材质证明书，竣工验收证明书，施工日记等等。

2) B 类资料是施工过程中形成的资料。其中包括：材料代用单，设计变更单，委托书，施工记录，检验、试验、试压报告，隐蔽工程验收记录，中间交接、验收记录，重大事故调查处理报告等等。

3) C 类资料是质量验收资料。具体有：检验批质量验收记录、分项工程质量验收记录、分部工程质量验收记录、单位工程质量验收记录、单位工程质量控制资料核查记录、单位工程安全和功能检验资料核查及主要功能抽查记录、单位工程观感质量检查记录。

4) D 类资料是管理资料，如：安全管理资料和质量管理资料。

5) E 竣工图。图纸应齐全，且盖有竣工图章。

3.5 施工质量保证技术措施

我公司针对本工程的特点，我公司制定如下质量保证措施。

3.5.1 健全质量自检制度加强质量监督检查

建立以项目经理为工程质量第一责任人、技术负责人为工程质量负责人的机制，由与工程质量管理直接相关的各职能部门负责组成工程质量管理网络，对工程质量实施统一监管，对保证施工质量的重大问题进行决策。

组成项目质量三级检验制度。质检员在施工的整个过程中坚持旁站制，在现场进行质量跟踪检查，加强对各道工序特别是关键部位或技术复杂部位的专职检查，严格把关，发现问题要及时督促有关人员纠正，对重大问题立即向质量副经理或项目总工程师报告；质量管理部部长对关键工序和技术复杂部位坚持“旁站监督”，并在施工过程中遵循严格的施工现场交接班制，对在施工中发现的问题作好记录，达不到工艺要求的工序未处理完不得进入下道工序。

3.5.2 建立施工质量管理办法及措施确保整个施工过程处于受控状态

执行公司认证的《管理手册》、《施工技术管理办法》等有关管理办法，总结以往工程施工的经验和成果，结合本工程设计要求，编制实施性施工技术方案。制定施

工设计文件会审制、技术交底制、开竣工报告制、测量三级复核责任制及资料文件档案管理制。

依据设计图纸、合同文件、施工规范和施工措施及我公司的《质量体系第三层次（管理性）文件》，编制“质量管理计划”，制订出各分部分项工程程序控制图及质量控制点，编制施工作业指导书、操作规程、管理细则和岗位责任制等，对施工质量进行全过程的管理控制，确保整个施工过程连续、稳定地处于受控状态。

管理制度主要有以下十项：（1）岗位责任制度；（2）施工复测制度；（3）技术交底制度；（4）开竣工报告制度；（5）材料检验制度；（6）试验室抽样制度；（7）隐蔽工程检查制度；（8）工程负责人质量评定奖惩制度；（9）工程自检互检制度；（10）工程质量事故处理制度。

对关键和特殊工序制定详细的并落实到人的施工过程控制程序和操作细则，并对技术人员实行专业分工负责责任制，专业技术人员既是该工序技术质量负责人，又是工序施工负责人，有效防止因技术人员和施工人员责任不清而导致的质量缺陷。

3.5.3 开展质量“三检制”

施工过程中坚持施工班组自检、作业队长复检、项目部质检员终检制度，在三检合格的情况下，并在监理工程师指定的时间里，由中队技术员、项目部质检员与监理工程师一起，对申请验收的部位进行联检，在联检合格后方可进行下道工序的施工作业。

实行工程质量岗位责任制和质量终身制，严格执行质量奖惩制度

按科学化、准化、程序化作业，实行定人、定点、定岗施工，各自负责其相应的责任。对不按施工程序和设计准施工的班组和个人追究责任，并予以经济处罚。

3.5.4 施工过程中严把“四关”，坚持质量一票否决制

严把图纸关，首先组织技术人员对图纸进行认真复核，让所有技术人员彻底了解设计意图，其次严格按图纸和规范要求组织实施，并层层组织技术交底。

严把测量关，由测量队对整个工程的设计控制数据进行复核及对重要的导线点和控制点等进行经常性的复核，并根据复核成果进行测量控制网的布设及进行施工放样。

严把材料质量及试验关，由有资质的试验室提供砼的配合比报监理工程师审批，对每批进入施工现场的钢材按规范要求的质量检验，并按 ISO 9001:2008 质量管理体系进行管理，杜绝不合格的材料及半成品使用到工程中。

严把过程工序质量关，监督和指导施工严格按照技术图纸、规范及技术措施进行。

施工过程中做到“六不施工，三不交接”。“六不施工”是：不进行技术交底不施工；图纸和技术要求不清楚不施工；测量和资料未经审核不施工；材料无合格证或试验不合格不施工；隐蔽工程未经检查签证不施工；未经监理工程师认可或批准的工序不施工。“三不交接”是：无自检记录不交接；未经监理工程师或值班技术员验收不交接；施工记录不全不交接。

对施工过程中违反技术规范、规程的行为，质检人员有权当场制止并责令其限期整改。对不重视质量、粗制滥造、弄虚作假的人，质检人员有权要求行政领导给予严肃处理，并追究其相应的责任。施工过程中始终坚持质量一票否决制。

开工前和施工过程中，对职工进行质量责任教育和质量管理意识教育，牢固树立“百年大计，质量第一”的观念，然后针对本工程的实际，加强对各级人员的培训工作，对主要工种进行技术业务培训和再培训，使职工具有保证各工序作业质量的技术业务知识和能力，质量检验人员和特殊工种作业人员要持证上岗。

由项目技术负责人亲自抓技术交底，并组织关键和特殊工序的作业人员进行经常性的技术学习，严格贯彻执行制定的施工控制程序以提高职工技术素质。

3.5.5 质量保证技术措施

从总体施工程序安排、施工方案选择和施工总进度安排上进行优化，合理配置资源，并且在施工中不断总结经验，提高施工技术水平和管理水平，以保证优质、高效完成本工程的施工。

3.5.6 原材料质量控制措施

对施工全过程的原材料检测试验工作是保证质量不可缺少的重要手段，产品质量的优劣要通过试验检测确定，因此，必须完善检验机构，建立现场试验室，并配备满足工程需要的各项试验检测仪器设备和检测人员，用试验数据指导施工。试验室主要工作范围为：

对工程中使用的钢筋、水泥、砂石骨料、等各种原材料，在进货及使用前，及时按照本技术规范以及相应的规程规定进行取样试验，经检验合格方可使用。

对施工中所需的各种砼在施工前均根据各部位砼浇筑的施工方法及性能要求，进行混凝土和砂浆配合比设计试验，确定最优配合比。

混凝土拌制过程中根据砂石骨料含水率的变化及时调整配合比，并按规范要求对砼及砂浆现场取样检验，确保对砼和砂浆拌合质量的有效控制。

3.5.7 测量控制措施

所有测量设备必须检验合格才能使用，控制测量采用全站仪作导线控制网，施工测量采用全站仪配水准仪进行，测量作业由富有经验的专业人员进行测量放线、复测。

3.5.8 土方填筑质量控制措施

(1) 严格料源的质量控制，确保不合格料不上坝

对开挖区的植被、覆盖层等无用料层先行剥离处理。开挖和开采按规范进行，获得合格的填筑料。装车前，用机械空斗翻拌使物料均匀、级配合理。由专职质检员对每车料进行合格确认放行上坝，料场上设填筑料种类的记牌，以免混装。

(2) 运输与卸料质量控制

上坝料运输车在车头外侧挂明晰的识牌。进入填筑区的车辆轮胎经水槽清洗或冲洗干净，以免夹带泥块入内。坝壳砂砾料采用端进法卸料，反滤料、心墙土料采用进占法卸料，以减少物料分离。卸料间距根据铺料层的厚度确定，设有专人指挥，以保证料物分布的合理位置。在填筑期间或填筑以后，发现有污染的填料应予以全部清除。

(3) 铺料厚度控制

料区层厚根据设计要求和现场碾压试验结果确定。铺料填筑时，在填筑面前方4~6m处设置移动式杆，用装有激光控制装置推土机控制填料层厚度与平整度。推土机平料时，刀片应从料堆一侧的最底处开始推料，逐渐向另一侧移动，防止物料分离形成大空隙；平料后，暴露于表面的大块石及尖角凸块及时用液压冲击锤或夯锤击碎处理。填筑碾压完成后，按10×10m网格进行检测，达到技术要求后，方可继续上升填筑。严格控制料区分界线，侵占料采用反铲及时清理。

(4) 坝料洒水量与强度的控制

设置洒水专业队伍，负责坝料加水，以保证坝料的加水量。加水方式和加水量由现场试验确定。集中加水站采用花管空中加水，安装水表，电脑控制；设专人负责监控，未加水车辆不准通过。坝面用移动式或自行式高压喷射枪和大吨位的洒水车进行坝面补充洒水，洒水由质检员旁站监控；开挖料和开采料场布设水管，高压水枪洒水，水表控制，专人负责。

(5) 水平碾压质量控制

在坝体填筑中，以控制碾压参数为主，以试坑法检测干容重为辅的“双控”法进行质量检测。振动碾的滚筒重量、激振频率、激振力满足设计要求；经常性维护与保养，按规定时间作激振力、频率的测定，保证设备处于良好的受控状态。按规定的错

距宽度进行碾压，低速行走。碾压时，安排专职质检员旁站监控；同时在碾压碾上配备微机或按业主指示的其他方法，自动记录碾压过程，控制碾压参数。

(6) 特殊部位（结合部）的施工质量控制

1) 坝体与岸坡结合部

岸坡的溶槽、溶沟，先挖除其中的冲积杂物，然后分层填筑，用振动夯板夯实或小型振动碾压实。

2) 坝体分期结合部处理

坝体新老填筑层和坝体料区交接缝结合部，先期填筑区块坡面采取台阶收坡方法施工，同时尽量碾压到边，使边坡上松散填筑料减小到最低限度；后期填筑时，将先期填筑体坡面用反铲清除表面松散料，并和新填筑料混合一起碾压。

3) 坝体各种填料分段填筑接合部位

在坝体各种填料分段填筑结合部位，容易出现超径石和粗粒料集中及漏压、欠压等薄弱环节。采用反铲或装载机剔除结合部超径石，将集中的粗颗粒作分散处理，以改善结合处填筑料的质量；碾压时，进行骑缝加强碾压。

3.5.9 混凝土浇筑施工质量控制措施

(1) 管理措施

1) 混凝土施工前确定负责人和管理人员名单，负责混凝土拌制、运输、模板安装以及实施混凝土浇筑有关的组织管理工作，保证混凝土料的连续供应和按施工工艺组织施工。

2) 浇筑混凝土前，首先组织施工人员按施工组织设计制定的混凝土施工工艺、施工技术性能等特点和施工条件，实行班组技术交底。项目部生产副经理负责组织相应施工机具，为混凝土施工的实施作提前布置。项目部的质量管理部、工程技术部指定专人负责相应部位的混凝土浇筑质量和混凝土的质量检验及监督。

3) 生产管理部与相关的质量、技术和物资等部门，组织现场小组专职负责落实混凝土的供应和施工工艺，特别是拌和楼配料的施工质量。

4) 混凝土浇筑施工实行质量承包责任制，个人利益与工程施工质量和经济效益直接挂钩。项目部制定相应的奖励措施，以调动相关人员质量攻关和合理化建议的积极性。

5) 加强开挖与混凝土浇筑程序的协调，某一部位开始混凝土浇筑时，其周边 30m 范围内的开挖应结束。

(2) 技术措施

混凝土的质量形成过程分为：原材料的选定、配合比设计、拌和及运输、浇筑四个阶段，其中原材料的选定和混凝土配合比设计是混凝土本身质量形成的重要阶段，要采取科学的、严格的试验手段和管理措施，使混凝土的本身质量得到有效的控制；而混凝土的拌和和运输，以及浇筑阶段影响混凝土质量的因素较多，为确保本工程混凝土质量，采取如下措施保证混凝土的拌和、运输及浇筑质量。

1) 混凝土施工前，首先选定原材料，水泥、水、骨料、粉煤灰、外加剂（引气剂、缓凝减水剂、泵送剂）等符合准规定。现场试验室根据各部位混凝土浇筑的施工方法及性能要求，进行混凝土配合比设计，确定外加剂使用量，最终确定混凝土配合比。所有配料设备、水泥仓、称量、指示、记录及控制设备都有防尘措施，并不受气候影响。购买商品混凝土时，严格按照有关规定执行。

2) 从拌和系统运至施工现场的混凝土应先检查随车提供的配合比通知单是否符合现场当前所需的混凝土配合比要求，再检查混凝土的坍落度等是否满足入模要求，否则不得在本工程中使用。

3) 加强混凝土施工各工序控制，对各工序严格实行“三检”制，确保单元工程质量优良。各工序质量要求如下：

- a、模板使用前刷脱模剂，保证混凝土面光滑；
- b、模板边线要反复检查，偏差必须符合规范要求；
- c、钢筋焊接、搭接长度要满足要求，焊缝要饱满；
- d、模板和支架的材料优先选用钢材，其质量符合本工程合同文件指明的现行国家准或行业准；
- e、每一部位混凝土振捣到可能的最大密实度，每一位置的振捣时间以混凝土不再显著下沉、不出现气泡并开始泛浆时为准，同时避免过振；
- f、关键部位控制混凝土上升速度和强度；
- g、严格控制混凝土面收面平整，保证无错台走样；
- h、混凝土养护时间不少于 28 天，在养护期 28 天以后，仍需采取适当措施进行表面保护；
- i、在已浇筑混凝土周围破除作业要严格控制，破除作业时应对该部位的质点振速应控制在设计或规范允许值内。特别注意，岩壁吊车梁混凝土必须达到设计强度后才能进行下一层的破除作业。

4) 加大模板等资源投入，从以下几方面作好模板工程：

a、提高定型模板和专用模板的使用率，尽可能不散模。

b、严格模板本体的质量控制与检查，对品质不佳的模板及时撤换。钢模板厚不小于 3mm，钢板面尽可能光滑，不带有凹坑，皱折或其它表面缺陷；木模板的木材质量达到Ⅲ等以上的材质准，木模板面板宜贴镀锌铁皮或其他隔层。

c、要求模板有足够的强度和刚度，模板支架选用钢材，要对缝拼装，拼缝严密，有足够的密封性，不漏浆。

d、推广采用定位锥等模板附件定位，不使用一般钢筋拉结固定。模板定位保证拆模后混凝土表面印迹线和定位孔位置横平竖直，正交排列，减少后期表面处理工作。

e、钢模板每次使用前清洗干净，为防锈和拆模方便，钢模面板及活动部分应涂矿物油类的防锈保护涂料。木模面板宜烤涂石蜡或其它保护涂料。

f、特种模板（永久模板、拉模、滑模、爬模、钢模台车等）的设计、制造、安装和质量控制按照 DL/T5110-2013 有关的规定执行。钢模荷载应考虑围岩超挖所增加的混凝土重量和混凝土浇筑时的动力作用，要有足够的刚度，对封拱混凝土的浇筑工艺要有明确要求，并严格控制封拱时混凝土泵压送的混凝土对模板的动力作用。

5) 混凝土的拌和和运输质量控制措施

a、混凝土拌和设备生产率满足施工进度要求，设置防尘设施，混凝土拌和时间符合合同文件规定要求。

b、选用的混凝土运输设备和运输能力与拌和、浇筑能力、入仓手段、仓面具体情况及钢筋、模板安装的需要相适应。

c、混凝土出拌和楼后迅速运至浇筑地点，并减少转运次数，以免运输过程中不发生分离、漏浆和严重泌水现象。

d、混凝土入仓时，应防止离析，骨料粒径小于 80mm 的三级配混凝土垂直落距不应大于 2m，否则增加缓降设施；

e、用混凝土泵运输混凝土时，应遵守下列规定：

混凝土应加外加剂，并应符合泵送的要求，进泵的坍落度一般宜在 12~18cm 之间；最大骨料粒径不得大于导管管径的 1/3，同时不能有超径骨料进入混凝土泵；安装导管前，应彻底清除管内污物及水泥砂浆，并用压力水冲洗。安装后要注意检查，防止漏浆。在泵送混凝土之前，应先在导管内通过水泥砂浆；应保持泵送混凝土工作的连续性，如因故中断时，则应经常使混凝土泵转动，以免导管堵塞。在正常温度下，

如间歇时间过久（超过 45min），应将存留在导管内的混凝土排除，并加以清洗。

6) 混凝土的浇筑质量控制措施

a、细化工艺：对各单元、各工序均制定详细的施工工艺，如仓面工艺设计和模板安装、维护、保管工艺规程等。视精品为合格，严格操作，并在实践中不断改进。不断研究开发新技术、新工艺并在施工中推广使用，以技术进步保证质量。

b、混凝土浇筑工艺控制：

(a) 根据监理工程师批准的分层分块和浇筑程序进行施工，在斜面上浇筑混凝土时从最低处开始，直至保持水平面。

(b) 不合格的混凝土严禁入仓，已入仓的不合格混凝土必须予以清除，并按监理工程师要求弃置在指定地点。

(c) 混凝土浇筑时，严禁在拌和楼外加水。如发现混凝土的和易性较差，采取加强振捣等措施，以保证质量。

(d) 混凝土浇筑层厚度，根据拌和、运输和浇筑能力、振捣器性能及气温因素确定一般为 30~50cm。根据振捣设备类型确定浇筑层的允许最大厚度。

(e) 混凝土浇筑保持其连续性，浇筑混凝土允许间隔时间按现场试验确定，或按《水工混凝土施工规范》的规定执行。若超过允许间隔时间，按照工作缝处理。除经监理工程师批准外，两相邻块浇筑间歇时间不得小于 72h。

(f) 在浇筑分层的上层混凝土施工前，对下层混凝土的施工缝面按监理工程师批准的方法进行冲毛或凿毛处理，混凝土施工缝面无乳皮，微露粗砂。

(g) 对钢管底部等不易浇捣密实的部位经批准可采用自密实混凝土浇筑。

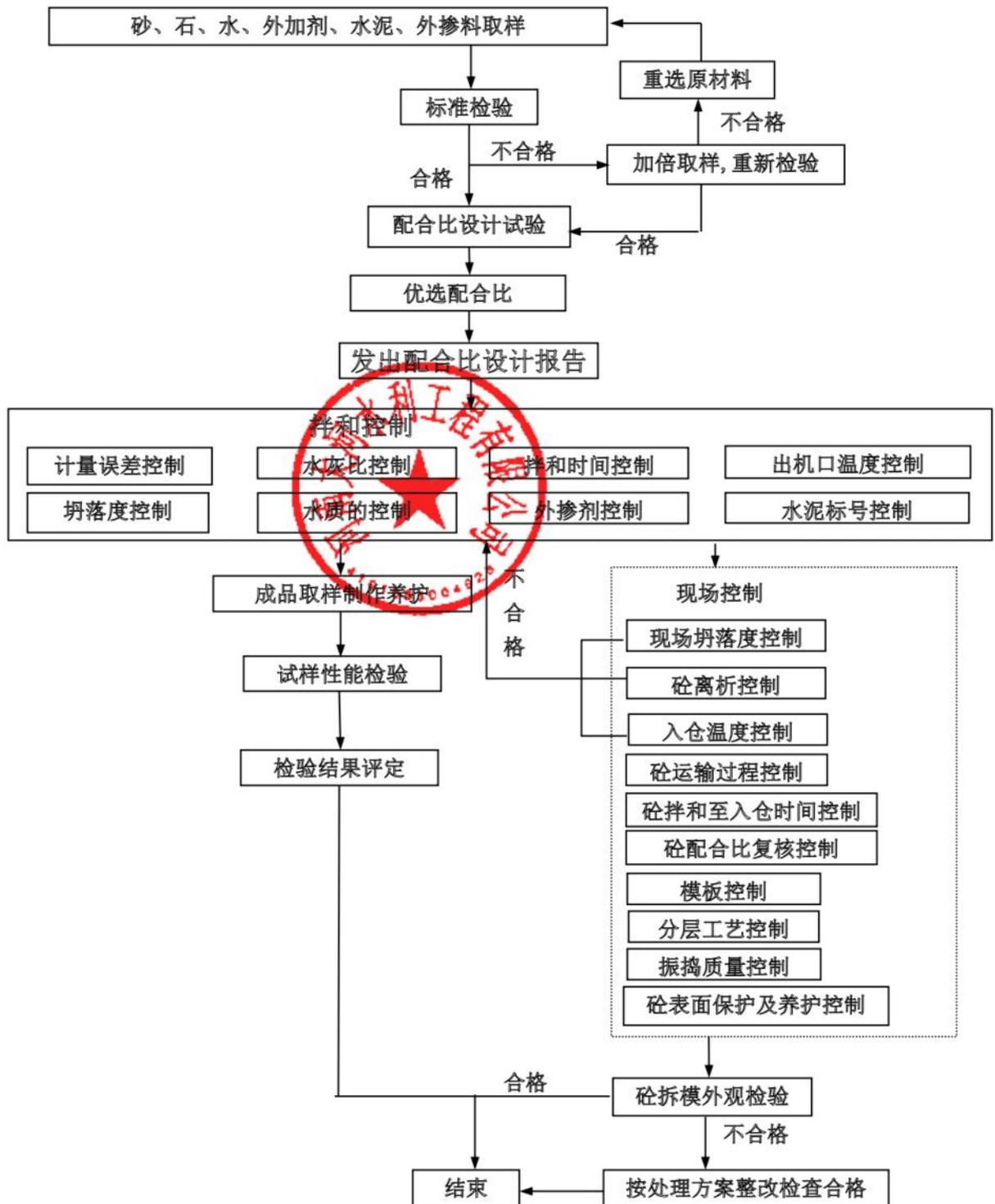
c、实行混凝土浇筑盯仓制度，每个浇筑仓从开仓到浇筑完成，设有专人进行盯仓，对浇筑过程进行质量监督，并对浇筑情况进行记录。实行“专业班组”制，加强对模板、钢筋、止水、混凝土浇筑管理工作；实行“上岗证制度”，对施工人员进行专业培训，提高施工人员的技术水平和操作能力；对钢筋焊接、混凝土浇筑等工种实行上岗证制，未经培训合格者不得上岗操作。

d、对浇筑仓面实行严格的盯仓检查，模板、埋件必须有专人看守，模板在浇筑过程中必须挂线检查，严格按仓面工艺设计组织施工。混凝土浇筑连续均匀上升，避免薄层长间歇，气温骤降期进行表面保护。厂房结构中厚度较薄的机墩、墙、梁、板等，一般钢筋埋件较多，其浇筑要求按相关条款执行。

e、异形模板及拖模等在修造厂加工制作，经检验合格后运往现场拼装立模。模

板运输、使用过程中要注意保护，防止变形、损坏。每次立模施工前进行除锈处理，模板拼装严格按施工规范要求，做到立模准确、支撑固定可靠，以确保混凝土的体型尺寸及浇筑质量符合设计及规范要求。

f、混凝土质量检验程序，见下框图：



混凝土质量检验程序框图

3.5.10 金结、机电预埋件施工质量控制措施

(1) 焊工必须经过焊接培训，并取得相应级别考试合格证和上岗证；合格证注明证件有效期限和焊工施焊的范围等。焊工参加焊接工作中断6个月以上的，应重新进行考试，接受监理工程师对在岗作业的焊工抽检考核，并将焊工资格证复印交监理工程师存档保留；

(2) 焊接材料储存在干燥，通风良好的地方，并派专人保管。按产品使用说明书规定的技术要求进行烘培，保护气体的纯度符合工艺要求。低轻型焊条烘培后放在保温箱内，随用随取。焊丝、焊钉在使用前清除油污、铁锈等。超过保质期的焊接材料，药皮脱落或焊芯主锈的焊条、受潮的焊剂及熔过的渣壳，均禁止使用。施焊前，焊工自检焊件接头质量，发现缺陷先处理合格后，方能施焊。

(3) 钢管及其它部件的焊接严格按照焊接工艺评定报告的工艺参数及焊接工艺指导书进行；

(4) 钢管运输采用弧形支架，并绑扎牢固，防止倾倒；

(5) 钢管吊装时采用工艺吊耳和钢索捆扎吊运钢管；

(6) 钢索与钢管间加设软垫，保护管节及其坡口免遭损坏；

(7) 采用运输台车运输钢管，安装时钢管底部用支架保护；

(8) 水轮机埋入部件的安装、焊接质量、埋入件的尺寸及形位偏差，应符合有关规程、规范、准以及制造厂的技术文件的规定；

(9) 在完成每一仓位水力机械、电气埋件或闸门槽埋件施工后，在混凝土浇筑之前，通知监理工程师到现场进行检验和验收，在监理工程师签发合格证后，再进行下道工序的工作或浇混凝土覆盖；

(10) 预埋件由技术部汇总各埋件图后列出明细清单，注出各仓号预埋件的种类及数量，交由质量管理部及现场作业队控制，以防止预埋件漏埋，对于任何不合格或遗漏的预埋件，应修补、处理直到质量符合设计要求，并得到监理工程师的认可为止。

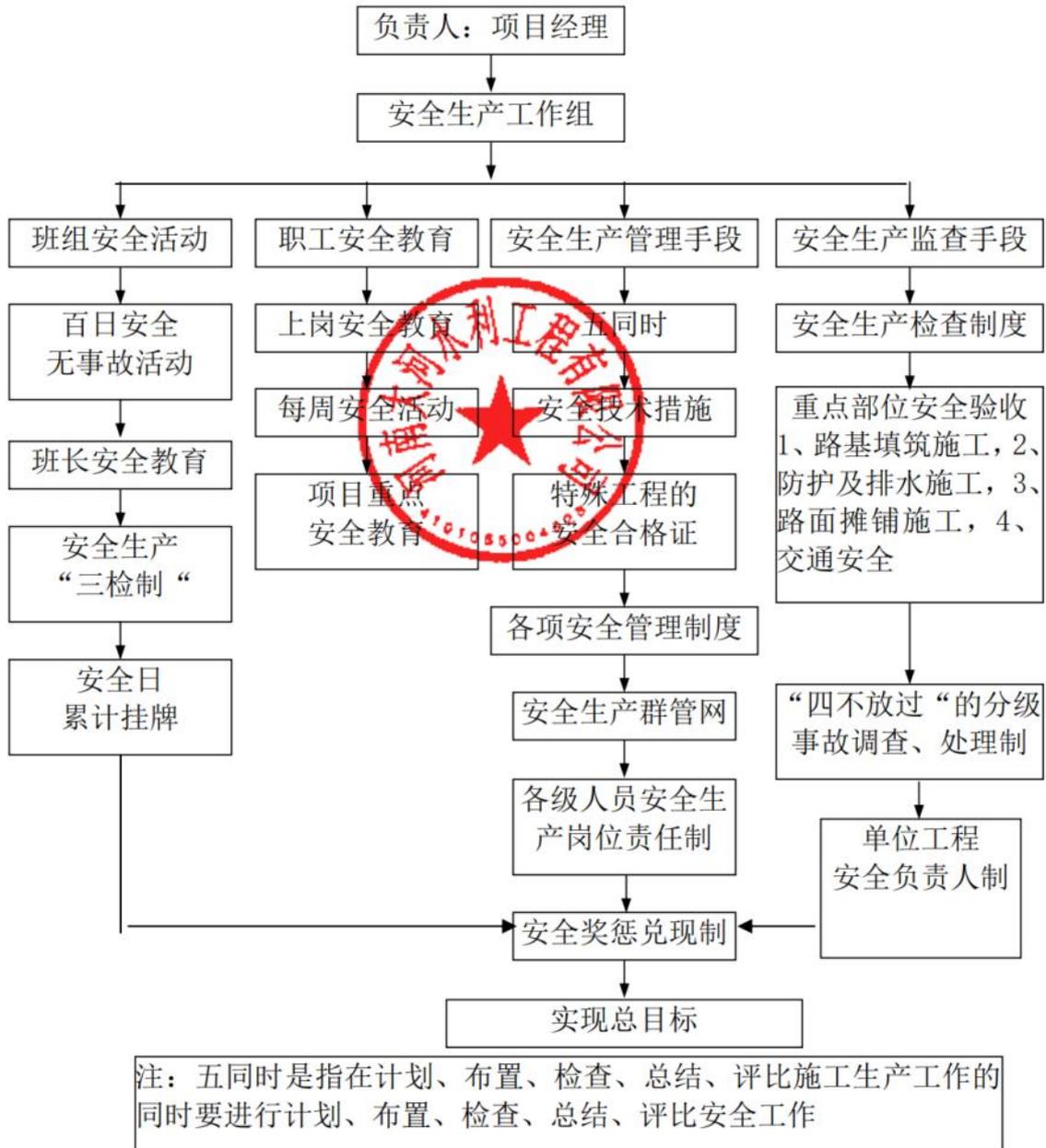
第4章 安全管理体系与措施

4.1 安全目标及安全管理体系

4.1.1 安全目标

我方承诺安全文明施工达到国家及省、市现行验收评审标准，并同时满足招标文件中关于安全文明施工的其它有关要求。

4.1.2 安全管理体系



1、加强对工程施工的安全管理工作，遵守标书、合同和政府有关安全生产的规章制度，施工负责人对本单位的安全工作负责，要做到有针对性的详细安全交底，提出明确安全要求，并认真监督检查。对违反安全规定冒险蛮干的要勒令停工。

2、加强机械设备安全技术管理，机械设备的操作人员和起重指挥人员做到经过专门训练，并考试合格取得主管部门颁发的特殊工种操作证后方可独立操作。

3、设备安全防护装置做到可靠有效，起重机械严格执行“十不吊”规定和安全操作规程。所有起吊索具确保满足六倍以上安全系数，捆绑钢丝绳确保满足十倍以上安全系数。

4、施工现场有健全电气安全管理责任制度和严格的安全规程。电力线路和设备的选型需按国家标准限定安全载流量，所有电气设备的金属外壳做到具备良好的接地或接零保护，所有的临时电源和移动电具要设置有效的漏电保护装置，做到经常对现场的电气线路、设备进行安全检查，对电气绝缘、接电零电阻和漏电保护器是否完好，指定专人定期测试。

5、施工现场应设置安全警示牌，进入施工现场须戴好安全帽，上、下沟槽有扶梯，过沟槽设有扶栏的走道板。

6、建立安全检查制度，项目部专职安全员负责对现场施工人员进行安全生产教育和对安全制度的学习，组织定期安全检查，发现问题及时整改，执行按季评比，增强全体职工安全意识和自我保护观念。

7、针对本工程特点，施工外部和内部环境以及业主的有关要求，制定各工序具体的安全技术交底；并履行签字手续，下达作业计划的同时下达安全防护要求。

4.2 安全保证措施

4.2.1 安全检查监督措施

1、班组兼职安全员每天要进行班前、班上、班后岗位的安全检查，及时解决处理岗位上存在的事故隐患和及时纠正一些“三违”作业的行为。

2、专职安全员作日常的巡回安全检查，掌握项目部的安全生产全面工作情况，及时向工程项目部负责人汇报。

3、安全生产，人人有责。各级管理人员在检查生产的同时也应同时检查安全，发现问题即时指出纠正，并及时向安全主任反映。

4、项目部要定期开展安全检查，每月不小于一次组织项目有关人员进行检查制度、落实执行、查机械设备、查安全措施、查劳保用品使用情况、查职工作业行为等的全面检查，及时总结经验，推广宣传先进经验，堵塞事故漏洞。查出的隐患，立即研究整改方案，进行“三定”（即定人、定期限、定措施），立即进行整改，并按规定时间进行跟踪落实。

5、每次检查都要填写安全检查记录表，备案存查。职工要认真履行岗位的安全责任。各级管理人员也要对各自的工作范围以及业务的安全负责。

4.2.2 安全教育与安全宣传措施

1、参加施工的全体人员均需经过“三级安全教育”，并经考试合格持证上岗。

2、项目专职安全员要根据项目的施工特点和业主安全管理规定对全体施工人员进行进场的安全技术交底和安全教育。要求参加人员签到，教育内容及过程要详细记录备案。

3、坚持开展班组“周一安全学习”。总结上周安全生产情况，抓好本周学习内容并提出本周的安全工作的具体要求。学习内容要做到有针对性，能解决实际问题，特别要解决在施工过程中出现的事故苗头和存在的安全隐患，及时纠正职工违章行为和倾向，克服麻痹大意的思想，提高职工的安全意识，学习时要求签到，保证全员参加并认真填写《班组学习活动记录表》。定期上交主管部门存档。

4、搞好施工现场关键部位、危险地带并根据工地不同特点粘贴悬挂安全横幅、标语和安全警示牌，现场要设置安全生产宣传阵地，办好安全专栏、安全简报，尽最大努力为全体员工在劳动生产过程中长敲警钟。

5、安全教育培训的形式

我单位拟采取专家集中授课、播放幻灯片、张挂宣传图片三种形式。

6、安全教育培训的内容

安全教育培训的内容包括《建筑施工安全检查标准》、《专业工种安全要求》。建筑施工安全小常识、用电安全知识、应急救援、特种作业人员的上岗培训等。

7、安全教育培训制度

(1) 在生活区设置安全生产教育栏和宣传通告栏，加强对广大工人的安全教育，使广大工人牢固树立“安全第一、预防为主”的意识，克服麻痹思想。

(2) 项目管理人员和基层作业人员，必须接受客运专线知识培训合格后才能上岗。

(3) 参加施工的人员，必须接受安全技术教育，熟知和遵守本工种的各项安全技术操作规程，定期进行安全技术考核，合格者方能上岗操作。做到思想上重视，生产上严格执行。

(4) 对于从事电气、起重、建筑登高架设作业、锅炉、压力容器、焊接、驾驶等特殊工种的人员，必须经专门安全操作技术培训，考试合格获得《安全操作合格证》

后方可持证上岗。

(5) 要经常进行有针对性的安全教育，提高全体人员安全意识和自我保护能力，做到“三不伤害”。

(6) 对新入场工人进行三级安全教育，变换工种时也要进行转岗安全教育。

(7) 施工管理人员要进行年度安全培训，专职安全员按规定进行年度培训考核，考核不合格者不得继续从事安全员的工作。

4.2.3 施工安全防护措施

1、严格执行有关的安全施工生产的法规与规定。

2、安全宣传、安全教育、安全交底要落实到每个班组、个人，施工现场必须按规定配有足够数量的显眼安全标志牌。严格做到安全交底在前，施工操作在后。工人进场前，必须先进行安全教育交底。

3、落实安全防护，凡一切进入施工现场的人员必须戴安全帽，一切生产人员、工作人员必须穿劳保鞋，严禁穿高跟鞋、拖鞋或赤足操作。

4、针对本工程特点，施工外部和内部环境以及业主的有关要求，制定各工序具体的安全技术交底，并履行签字手续，下达作业计划的同时下达安全防护要求。

5、在施工区域和生活区域及道路上设置照明系统，保证夜间照明和生活用电。

6、严格执行防火制度，指定专人为安全防火责任人，成立现场防火安全小组。做好防火工作，配备足够数量的灭火器材，并悬挂防火标志。

7、安全警示

在施工现场易发伤亡事故(或危险)处设置明显的、符合国家标准要求的安全警示标志牌或示警红灯，场内设立足够的安全宣传画、标语、指示牌、火警、匪警和急救电话提示牌等，提醒广大职工时刻注意预防安全事故，并在现场入口的显著位置悬挂“七牌二图”(质量方针、工程概况牌、施工进度计划、文明施工分片包干区、质量管理机构、消防管理机构、安全生产责任制、施工总平面图)。

8、个人防护用品

本工程中投入使用的个人防护用品主要有：安全帽、安全带、绝缘手套、绝缘鞋、面罩、护目镜、耳塞、工作服等，施工中重点加强安全防护用品的采购和正确使用管理。

4.2.4 安全规章制度

1、安全规章制度一般规定

贯彻执行国家安全生产、劳动保护方面的方针、政策和法规，服从业主、监理单位的有关规定。

建立健全项目安全生产保证体系，建立和实施安全生产责任制。工程项目经理部成立安全生产领导小组，各班组设安全员，各作业点应有安全监督岗。工程项目经理部应建立具体的安全生产责任制和安全生产奖惩制度，并将安全生产责任制层层落实。

编制和呈报安全计划、安全技术方案和安全措施，并认真贯彻落实。

逐级进行安全技术交底。技术交底针对性要强，并履行签字手续，保存资料。项目经理部质安员负责监督检查和落实，严格按照安全技术交底的规定和要求进行作业。

确保必需的安全设施投入、购置必备的劳动保护用品、安全设备及配套设施，满足安全生产的需要。

工程施工中如发生安全事故，应立即组织人员抢救伤员、保护现场，向主管上级、驻地监理报告，及时处理事故，总结教训。

施工现场安全教育，包括定期教育及新工人（含民工）、变换工种工人、特种作业工人的安全教育。职工（含民工）新进场，未经三级安全教育不准上岗。

特种作业人员（包括机械工、电工等）必须进行专业技术培训，按规定到有关主管部门经考试合格后，持证上岗。操作证按期复审后，才能继续从事特种作业。特种作业严格执行有关安全技术操作规程，确保安全施工。施工现场特殊工种的安全教育、考核、复验，按《特种作业人员安全技术考核管理规则》执行。

严禁违章作业，严禁违章指挥，严禁违犯公司制定的“五项规定”。即施工现场安全生产十大纪律、施工现场安全生产十大禁令、施工现场十项安全技术措施、施工现场十不准、施工现场防火十项须知。预防和消除事故隐患，实现无事故的安全管理目标。

为了及时发现事故隐患，堵塞事故漏洞，防患于未然，项目经理部建立安全检查制度，实施周期性的、专业性的安全检查，以及每周的安全巡检。安全检查以查思想、查制度、查隐患为主，并结合季节和工地特点，结合生产的实际情况，结合防治习惯性事故进行安排。每次检查要有重点、有标准，并进行评比记分。

施工现场除设置安全宣传标语牌外，危险地点必须悬挂按照《安全色》和《安全标志》规定的标牌，夜间有人经过的坑洞设红灯示警。

施工用电安全规章制度

施工现场临时用电需有施工组织设计或方案，并按《施工现场临时用电安全技术规范》的要求进行设计、验收和检查。临时用电还要有安全技术交底及验收表及变更记录，健全安全用电管理制度和安全技术档案。

落实临时用电三项技术措施：第一，防止误触带电体的措施；第二，防止漏电措施；第三，实行安全电压措施。所有接地和重复接地电阻值，需经检验符合规范要求，并定期复测，切实做好记录。

施工现场内的一切电源、电路、用电器的安装和拆除，必须由持证电工专管，电器必须接地、接零和使用漏电保护装置。

各种用电和照明线路由电工人员架设，采用TN-S系统三相五线制，并配备空气开关和漏电保护装置。各种用电设备均要设置有防雨措施和一闸一漏电保护器。

凡埋地电缆均在地上要有明显标志，陆上汽车运输及挖掘机，推土机作业前均做详细的技术交底。

施工机械使用安全规章制度

起重机起吊重物时，吊臂下严禁站人。

机械安装其基础必须平衡、牢固，机体的锚固、支撑措施齐全，固定机械不得使用临时支撑，高大机械在多风季节应设缆风绳。

各种机械视其工作性质、机械性能的不同搭设防尘、防雨、防砸或防噪音工作棚，机械设备附近设标志牌，并在操作位置附近悬挂使用规则牌。

小范围内机械与机械、机械与人同时工作时应协调配合，相互保持安全距离。

电（气）焊作业安全规章制度

保证各类电焊机的机壳有良好的接地保护，对于露天操作的电源机械应该用遮盖物遮盖，防止漏电现象。

电焊钳要有可靠的绝缘，不准使用无绝缘的简易焊钳和绝缘把损坏的焊钳。

在狭小的场地或金属管架上作业时，要用绝缘衬垫将焊工与焊件绝缘。

2、消防安全制度

严格贯彻执行《中华人民共和国消防法》和公司《施工现场防火管理规定》。

落实“谁主管、谁负责”的原则，做好层级责任制，任命各级防火责任人，落实防火责任。

建立健全防火制度、落实各项措施。

加强对用火、用电管理。严格动火作业的审批和交底制度。凡施工期间需要动火作业时，参加动火作业人员必须严格执行动火安全规定，在动火前做好“八不”，在动火中做好“四要”，在动火后做好“一清”工作。

配备足够、有效的消防器材和配备高压水泵，高压水泵要在每天24小时内有人看管。

3、易燃、易爆品管理及防雷措施

受压力容器设安全阀、压力表，并避免曝晒、碰撞。

氧气瓶严防沾染油脂，操作使用时，氧气瓶和乙炔瓶应保持10m以上安全距离，氧气管、乙炔管用红蓝颜色分开，以便辨认，并分别设装回火阀。

氧气瓶、乙炔瓶及其他油料等易燃易爆物品在工地设置专用贮存室，分开贮存，严格保管和使用制度。

严守易燃易爆品仓库出入制度，严禁带火种、带武器、持敞口灯、穿钉鞋进入易燃易爆品仓库。

仓库须设避雷装置，其接地电阻不大于10Ω。

4.2.5 安全学习制度

1、每周两次学习，内容为有关安全法规和规章，学习由质安部组织。并在施工期间举办两次安全知识竞赛。

2、对工人进行岗前三级安全教育，经考试合格后方能上岗。上岗工人要牢记“安全生产，人人有责”，树立“安全第一”的思想。切实执行建筑工人通用安全守则。特殊工种（如电工、焊工、起重工等）必须持证上岗。

3、坚持每周组织职工安全学习不少于一小时，针对不同的工种，不同的作业内容让职工熟悉有关安全法规，提高安全意识，特别要加强民工的安全教育，主要是安全意识、防护技能、交通安全、法制教育。

4、安全技术交底措施

针对本工程技术含量高、工种多、工序穿插频繁、高空作业多、人身安全风险大等特点，有针对性的制定安全技术措施。每道工序开工前编制安全技术措施及安全生产注意事项，交底到班组每个作业人员。施工中采用的新技术、新工艺、新设备和新材料时，必须制定专门的安全技术措施进行交底。

根据施工组织设计中规定的工艺流程和施工方法，编写针对性、可操作性的分部（分项）安全技术交底，形成书面材料，由交底人与被交底人双方履行签字手续。

5、班前安全活动措施

建立班前安全活动制度，施工班组每天由班组长主持开展班前安全活动并作详细记录，活动内容是：学习作业安全交底的内容、措施；了解将进行作业的环节和危险度；熟悉操作规程；检查劳保用品是否完好并正确使用。项目部及专职安全管理工程师不定期对各个工班班前安全活动和记录进行检查，并做好记录。

4.2.6 安全检查制度

1、严格执行安全会议及安全检查制度。定期或不定期检查安全措施的执行情况和现场存在的安全生产问题，发现隐患，及时指出，并下达整改通知单，指定专人限期整改，对整改不到位的班组或个人按奖罚制度处罚。

2、建立安全生产奖惩制度

根据我公司制定的安全生产奖惩制度，结合项目部的实际情况制定安全生产奖罚实施细则。对遵守国家政策、法规、法令遵守劳动纪律，按安全法规和施工技术规范要求进行施工，维护生产、生活秩序，维护社会治安有显著功绩的班组和个人分别给予奖励；反之，给予处罚，以保证生产、生活有序的进行，确保生产安全。对“三违”操作的领导及施工人员进行处罚，造成严重后果的奖给予行政及经济处罚。

4.2.7 安全管理其它措施

1、安全协议与接口协调

(1) 我司将指定专人与业主的工程安全管理部门接口(业主不和承包商的二级及以下部门建立接口关系)，参与协调和管理。安全协调的内容包括工业安全、职业健康、消防、卫生防疫、交通安全、环境保护、治安保卫、辐射防护各方面。

(2) 我司的协调人将具备协调安全工作的能力和权利。业主有权对协调人的能力和权力做出评价，对于不能胜任的协调人，业主有权要求我司换人。

(3) 合同生效后和5个工作日之内，我司指定的安全协调人员将与业主的安全管理部门建立联系。

(4) 业主与我司可根据实际需要，如现场风险变化或国家新的安全法规要求或合同内容变更等，依据《安全生产法》的规定签订《安全生产管理协议》，该协议作为合同双方安全生产方面的补充规定，具有与合同相同的法律效力。

(5) 在发生同一区域多个单位施工且影响相互间的安全生产时，我司将与有关单位协商，确定协调的责任和方法，必要时可签订相关协议。该协议应征求业主的意见，并在业主备案。

(6) 业主施工管理部门负责施工现场移交协调管理，由其确定厂房、区域移交的时机和责任。原则上业主仅负责外围公共区的道路、公用设施及环境卫生管理，其他区域则遵循“谁施工、谁主用、谁负责”的原则。

(7) 我司将建立移交安全控制机制，避免出现移交过程安全失控或安全管理漏洞，在接受上游土建移交时，检查确认安全条件、措施满足安装要求，方可接受。在向下游移交时，保证安全条件、措施满足移交条件后，再向业主提出移交申请。

(8) 我司的管理责任包含（但不限于）以下内容：即场安全（安全设施、安全措施、设备、材料保卫、安全监督和管理）、现场清洁（日常清洁和维护，包括所需的人员、材料和设备）、与现场其它承包商的协调和管理。

(9) 任何情况下，上方作业场所都必须采取足够的防护措施保证下方作业场所的安全。在道路、通道及其附近施工作业现场，必须设置安全设施和警告标志，保护行人和车辆。

(10) 在任何区域打开地面孔洞都必须设置安全围栏和警告标志。

(11) 在任何区域临时拆除临边防护措施，必须得到该区域安全部门的批准，并设置临时性替代措施和警告标志，作业完成后负责恢复被拆除的临边防护措施，并通知该区域安全部门进行查验。

(12) 在任何区域的作业，如停电、停水、压力试验、使用危险气体或探伤等，如影响其他作业区的安全，则作业方应严格遵守业主的有关规定和程序；如果业主的规定或程序未覆盖相应的活动，则作业方应事前通知业主的施工管理部、安全管理部门及其他可能受影响的单位。

2、安全监督组织与网络

(1) 我司将建立独立安全管理组织，保证安全管理组织安全监督职能的独立性。其安全部门负责人应赋予足够的授权，管理和协调承包内部各职能部门的安全管理接口及其安全事项。

(2) 我司的安全监督部门将有足够数量的专职安全人员(不少于1%)。

(3) 我司的安全管理专职人员持有注册安全工程师或政府相关部门颁发的安全资质证书，并符合业主要求。如不符合业主要求, 业主有权要求换人。

(4) 我司的专职安全监督人员在业务上接受业主安全管理部门的协调和指导。

(5) 我司将建立安全管理监督网络，建立诸如安全委员会或其他形式的安全协调机构。将建立生产会议上的每日安全议题制度和班前安全交底制度。

(6) 我司将任命兼职安全员，赋予兼职安全员相应的权利和义务，有对兼职安全员的定期考核，设立兼职安全员的专项奖励基金，根据考核情况进行奖惩。我司将兼职安全员的情况报业主安全管理部门。

(7) 我司的安全监督部门对本单位的安全工作负直接的监督责任将制订和执行安全监督的计划，并定期报告监督的情况，跟踪纠正行动的落实。业主将对制度运行情况进行抽查。

(8) 我司将按季度、半年、年度开展安全生产自我评估，开展经验反馈活动和日常安全宣传教育，传达业主的安全要求和信息、对本单位的风险和安全指标趋势进行分析和预测，提出安全工作重点，并向业主提供评估报告。

(9) 我司将接受帮配合业主专业部门和安全部门的监督与安全评价。

(10) 当业主主管部门和安全管理部门的人员要求立即中止有即刻风险的违作业时，我司员工将无条件立即执行。

(11) 业主有权根据现场的情况签发“安全停工令”。在接到停工令后，我司将立即停止规定范围内的施工活动，组织安全整改，停工造成的影响和损失由我司负责承担。



3、安全培训

(1) 我司的所有特殊工种人员必须持证上岗，业主有权对其进行抽查考核。我司将在开工前向业主安全管理部门提供特殊工种人员的清单、统计资料和证书复印件，在业主安全管理部门备案。我司将建立特殊工种定期培训和检查计划，这些工种包括国家规定的特殊工种和其他高风险工种等。

(2) 我司将在特殊工种之外的其他工种中，筛选出高风险工种，并对其开展针对性的专题安全培训。我司将在开工前向业主安全管理部门提供这些工种的清单、统计资料和培训记录。

(3) 我司在业主安全管理部门备案的岗位包括但不限于以下内容：项目经理、专职安全管理人员、施工队长、工段长、班组长、消防负责人、保卫负责人、环境和卫生防疫负责人、化学危险品负责人、兼职安全员、机械设备管理人员、应急救援负责人等，每个岗位都必须有人负责。如有变动及时通知业主。（可以身兼职）

(4) 我司的项目经理和主要管理人员将认真学习合同中的安全管理部分的条款，并通过业主安全管理部门组织的考试，不及格可以补考一次，补考不及格业主有权要求我司换人。

(5) 我司将组织“入场培训”和考核，并先通知业主，业主有权监督培训、考核情况或组织抽查考核。考核不合格者，不发给入场证件。

(6) 我司将建立安全培训和考核机制，配置合格的培训教员，有培训教材和培训滚动计划，并报业主审批。我司将组织考试、建立培训考核记录，业主有权查看这些记录。我司培训及考核前将通知业主，业主有权进行监督、监考、检查。

(7) 我司对分包商、租用的施工队、临时劳务工负有同样的安全培训与考核的责任。

(8) 必要时，业主有权对我司进行其他专项安全培训和考核，我司将给予组织、配合。

4、出入管理与治安保卫

(1) 我司将按业主规定的程序办理人员的出、入场证件。我司将指定有资格的人员办理和控制这些证件。这些经授权办理证件的人员名单将及时提供业主的安全部门，并参加业主安全管理部门组织的培训和考核。

(2) 我司将在办理人员入场证件时，需递交支持性证明材料，包括身份证明材料、照片，并在治安、健康、人员基本素质等方面作出保证；我司对这些材料和保证的真实性承担责任。对于临时入场证件，我司将严格遵守业主的规定。

(3) 我司人员必须按规定使用入场证件，禁止伪造、涂改、借用证件，一旦发现将立即取消入场资格；证件丢失应立即报告。

(4) 我司将按业主规定的程序办理人员退场和物资的出场主件。尤其是加强对流动人员的证件控制，证件超期时应及时办理延期手续。禁止使用过期的证件。所有过期证件将予以回收。

(5) 为能及时回收证件或杜绝违章使用证件的行为，业主有权按程序进处罚。

(6) 业主每季度对证件进行清理，并发出证件到期回收通知（证件到期未办理延期、未更换新证），不能回收的进行通报，并对责任单位进行一定的经济处罚。

(7) 我司将指定保卫工作的负责人，建立相应的责任制。

(8) 我司将识别重点保卫对象，并建立相应保卫方案。

(9) 我司将对进入施工现场的人员进行治安教育。

(10) 我司将配合生活营地和施工营地的政府机关、公安机关做好治安保卫工作。对于触犯治安管理条例的承包商员工，将取消其入场资格。

5、安全投入及管理

(1) 我司将按照法规要求对项目的安全投入做出合理、及时、足量的安排，保证有足够的资金用于建立、维护、改善施工安全环境条件和作业安全条件。我司可参考业主的《安全投入模型》建立本工程的《安全投入项目清单》，作为安全投入的技术性依据。

(2) 我司将建立专项资金管理机制，保证安全投入专款专用，及时投入，满足现场的安全需求。禁止挪用安全资金。若业主发现我司挪用安全资金，则业主有权在合同支付中扣除，并返作安全投入资金，同时对我司实施处罚。

(3) 我司的安全投入项目清单如有遗漏，导致合同规定的安全投入专项资金不能满足需求时，我司承诺从其他渠道安排资金，满足现场安全资金的需求。

(4) 业主有权对安全投入的使用情况进行检查，我司将予以配合。

(5) 业主将根据实际情况在合同总价之外设立安全奖金，用于奖励安全工作突出的单位和个人，奖励降低风险、避免事故发生和减灾、抢险有功的单位和个人。

(6) 业主在收到我司递交的一份证明业主安全管理部门对本月我司安全管理工作表示满意的书面认可证书后将安全措施费支付给我司。

注释：以上所述安全投入的资金在合同价格中称为“安全措施费”。

6、消防、交通安全

(1) 我司将建立施工动火控制程序，动火作业办理动火证，有我司安全部门人员进行审批。业主将对动火作业控制措施的有效性进行检查，设施移交业主后，我司将严格执行业主的动火证制度。施工动火作业包括焊接作业、切割作业、可燃气体加热作业、电气加热作业和产生火花的打磨作业等。

(2) 我司将落实责任范围内给排水的管理措施和技术措施，保证消防用水。

(3) 我司将严格控制电加热器的使用，建立使用电加热器的控制程序，保证加热器的使用不会造成线路过载短路起火。

(4) 禁止燃烧树木、杂草、垃圾。

(5) 我司将建立吸烟点，禁止在非指定的吸烟点吸烟。

(6) 我司将按国家和地方法规的规定，严格控制石油液化气的使用。

(7) 施工车辆（包括载重车和各种施工专用车）进入施工现场需具有政府年检证明、车辆保险证明、车辆行驶证，或在当地车管所检测机构办理“厂内运输行驶证”，方可向业主申请办理“车辆通行证”、对证件不全、安全状况不良的车辆，业主有权禁止其进入现场或要求暂停使用。

(8) 驾驶员持有与其所驾驶的车辆类型和大小相适应的有效的驾驶执照。

(9) 进入施工区域有相关区域通行证。

(10) 车辆进入作业区，严禁超速行驶、酒后驾车。

(11) 进入现场，驾驶员下车后要正确配戴安全帽。

7、劳动保护

(1) 我司将制定劳动保护用品（包括特种劳动保护用品）配备及使用的有关规定，有专人负责，对劳动防护用品的采购、验收、保管、检查、试验、发放、更换作出规定。

(2) 我司对使用的劳动防护用品的安全性负责，不采购、使用不符合国家质量及劳动保护标准的型号和产品。

(3) 我司将统一为现场所有工作人员（含分包商员工及劳务人员）配备符合国家标准的有我司公司标志的个人基本劳动防护用品，包括安全帽、工作服（棉制）、安全鞋。并根据工作需要配备合适的特殊劳动防护用品、防暑降温用品。户外道路上作业的员工穿反光背心。雨天作业的工人配备雨衣、雨鞋。

(4) 我司将监督管理施工队、劳务工的个人劳动防护用品，不降低标准和削减数量，不使用过期的劳保用品。

(5) 特殊工种，如电工、焊工、起重工等，水下作业等，必须配备与之相应的专用劳动防护用品。

(6) 特殊作业人员，如搬运工、装卸工、道路清扫工、高处作业人员、机加工、振捣工等，将根据实际需要，配备反光背心、安全带、救生衣、手套、护目镜、耳塞、口罩等特殊劳动保护。

(7) 特种作业人员将采取一定的措施，在安全帽或工作服标识上与其他工种进行区分。

(8) 业主有权检查我司的个人劳动防护用品是否符合相应标准；不符合的，作为没有使用防护用品处理。我司入场前将个人劳动防护用品配用标准交业主的安全部门认可。

(9) 我司如需业主提供特种安全防护支持，可先向业主说明。

8、施工机械、作业材料和施工机具安全

(1) 我司对带入业主现场的施工机械、施工机具和施工作业材料的安全性负责，不使用根据国家标准应予以淘汰的设备、材料和机具。

(2) 我司将采购或制作规范化的安全实体围栏，不在有坠落风险的位置仅仅设立警告标志而没有实体围栏。

(3) 对于我司带入现场的设备、工具、材料，如起重设备、索具、机动车辆、压缩气瓶等，我司将按国家法规和标准进行检测、试验，并持有法定部门出具的检验证书；这些证书的复印件交给业主安全管理部门备案。

(4) 我司将建立施工机械的定期检查保养制定，并有记录。我司对使用的施工机械/机具（包括租赁的施工机械/机具）的安全承担直接责任，我司将建立严格的检查、控制程序保证设备的安全性能，并向业主提供由我司内部施工机械技术安全归口部门提供的“安全检定证书”和相关资料。

(5) 我司带入现场的施工机械、施工机具及安全相关的施工作业材料除提交了相关的资料外，还必须经过业主的外观和性能检查，也可以邀请有资格的技术监督机构依据国家或行业的强制性标准对其进行安全技术性检查。不满足业主安全要求的不进入现场使用，业主的检查不减轻我司应承担的安全责任。

(6) 施工机械的安装、调试、使用、维护、拆除必须由有资格的人员负责。我司将建立专用程序控制这些过程。对于大型施工机械，如环吊、行车等，我司将建立专门的安装、调试和拆除程序或制定专项施工组织方案，并经过法规规定的有资格部门的批准和检验。

(7) 在施工过程中，业主对施工机械、施工机具、材料等进行抽查，抽查不合格的，我司立即停止使用，并对该批次的施工材料、机具进行全部检查，合格后方可投入使用。由此产生的后果由我司自行承担。

(8) 机动车辆（包括载重车和各种施工专用车）进入施工现场需申请“车辆通行证”，对安全状况不良的车辆，业主有权禁止其进入现场或要求暂停使用。

(9) 对于非国家法定要求检测的工器具，如登高工具、电动工具等，我司也将建立相应的管理、检测制度，其检验记录可供业主检查。

(10) 我司将建立施工机械安全的管理程序，对缺陷报告、维护、维修、试验、检测、报废以及档案、记录等各个环节作出规定。

(11) 我司将建立施工机械安全技术程序，包括操作、检验、试验程序。

(12) 在使用业主提供的施工机械或工器具时，若发现安全问题，立即停止使用，并报告业主的主管部门。

9、起重作业管理

(1) 我司将建立起重设备（含提升设备）及起重工具管理制度，对起重设备及起重工具从采购、安装、试验、使用、拆除全过程实施质量控制，按规定报地方技术监督部门进行检验。并保证从事相关工作的人员均为有资质的授权人员。

(2) 我司对使用租赁起重机械的安全承担责任。将建立租赁起重机械的管理程序，明确责任人及检查标准，定期检查。业主有权拒绝对不满足要求的起重机械办理车辆进场证件或清退出场。

(3) 起重机械将标明最大起重量，并有相关部门颁发的安全准用证。起重机械每使用一年至少应做一次全面技术检验。起重机械的制动、限位、连锁以及保护等安全装置应齐全并灵敏可靠。对新装、拆迁、大修或改变重要性能的起重机械，在使用前均将按出厂说明书的要求，进行静负荷及动负荷试验。

(4) 起重机的操作人员将经专业技术培训，并经实际操作及有关安全规程考试合格、取得合格证后方可独立操作。并在业主安全管理部门备案。

(5) 起重机的操作人员熟悉所操作起重机各机构的构造和技术性能以及保养和维修的基本知识。业主可定期进行抽查考核。

(6) 起重机的指挥人员经有关部门按规定进行安全技术培训，并经考试合格、取得合格证后上岗指挥，并在业主安全管理部门备案。

(7) 大件吊装或大型起吊作业编制安全施工方案，经审批后实施作业。吊装前召开专项安全技术措施交底会，并通知业主人员参加。

(8) 绳索、链条葫芦、滑轮、吊钩等起重工具按相关要求定期进行检验，并有记录。

10、施工用电管理

(1) 我司的施工用电的布设将按已批准的施工组织设计进行，并符合当地供电部门和业主的有关规定。

(2) 我司的施工用电设施将有设计并经有关部门审核批准方可施工，竣工后经验收合格可投入使用。

(3) 施工用电设施安装完毕后，有完整的系统图、布置图等竣工资料。施工用电将明确管理机构并由专业班组负责运行及维护。严禁非电工拆、装施工用电设施。

(4) 我司将落实责任范围内安全用电的管理措施和技术措施。这些措施包括电力器材选用、线路假设、临时供电、倒闸操作等内容。将实行电气专业标准化管理，有工作票等专门制度。

(5) 我司的电气专业工作人员将持有法律规定的上岗证件，熟悉业主的用电安全管理要求。业主有权对我司用电管理人员进行安全考核。

(6) 我司参加施工用电设施运行及维护的人员将熟练掌握触电急救法和人工呼吸法。

(7) 我司将制定专门措施和制度，保证各类场所的照明、应急照明、临时照明满足实际需要。

(8) 我司对本单位自备的发电设备的安全将建立和落实专门的管理措施和技术措施。

11、焊接与切割作业管理

(1) 我司从事焊接和切割作业的人员将经专业安全技术教育、考试合格、取得合格证，并在业主安全管理部门备案。

(2) 我司从事切割与焊接作业的人员，每年将进行一次职业性身体检查。业主可定期抽查我司的切割工与焊工资质情况，对不符合要求者收回入场证件。

(3) 非专业人员严禁从事焊接和切割作业。

(4) 从事焊接和切割作业必须将办理动火证，逐一落实作业条件和防火措施。

(5) 氧乙炔瓶必须直立，上下两道固定（用帮扎绳）。气瓶每三年检验一次，盛装惰性气体的气瓶每五年检验一次。乙炔气瓶装设专用的减压器、回火防止器。

(6) 我司对从事焊接或切割作业的人员将配备符合专用防护要求的劳动防护用品，作业场所有良好的照明，采取措施排除有害气体、粉尘和烟雾等。

(7) 进行焊接或切割作业时，有防止触电、爆炸和防止金属飞溅引起火灾的措施。

4.3 风险管理措施

4.3.1 风险管理的相关内容

风险，是在给定条件下和特定时间内，那些可能发生的结果间的差异。

风险的三个基本要素是：风险因素的客观存在性；风险事件发生的不确定性；风险后果的不确定性。

施工项目风险是影响施工项目目标实现的事先不能确定的内外部的干扰因素及其发生的可能性。施工项目规模大、工期长、关联单位多、与环境接口复杂，包含着大量的风险，其主要风险如下表所示：

分类依据	风险种类	内容
------	------	----

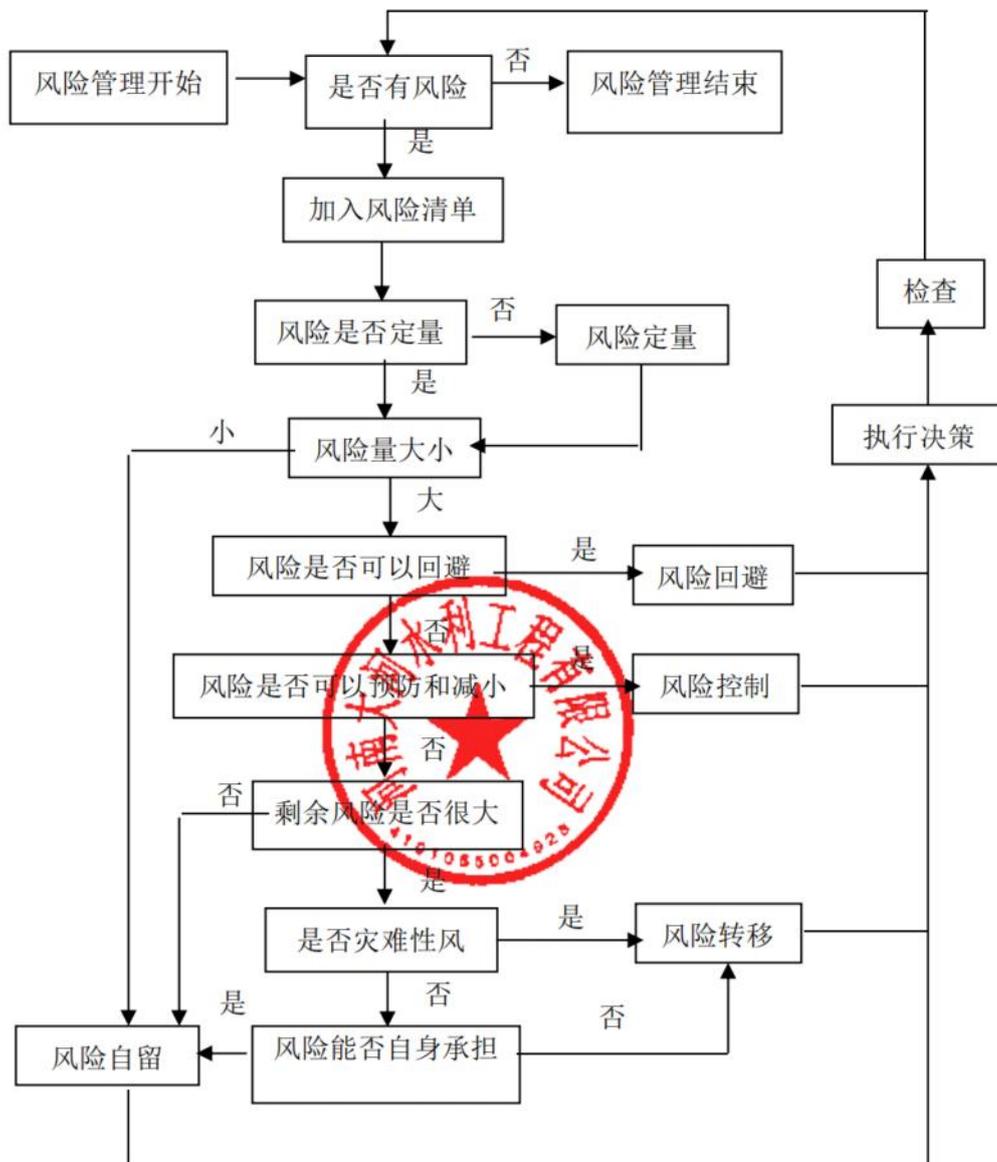
风险原因	自然风险	自然力的不确定性变化给施工项目带来的风险，如地震、洪水、台风等； 未预测到的施工项目的复杂水文地质条件、不利的现场条件、恶劣的地理环境等，使交通运输受阻，施工无法正常进行，造成人财损失等风险。
	社会风险	社会治安状况、宗教信仰的影响、风俗习惯、人际关系及劳动者素质等形成的障碍或不利条件给项目施工带来的风险。
	政治风险	国家政治方面的各种事件和原因给项目施工带来意外干扰的风险。如战争、政变、动乱、恐怖袭击、国际关系变化、政策多变、权力部门专制和腐败等。
	法律风险	未能正确全面的理解有关法规，施工中发生触犯法律行为被起诉和处罚的风险。
	经济风险	项目所在国或地区的经济领域出现的或潜在的各种因素变化，如经济政策的变化、产业结构的调整、市场供求变化带来的风险。如汇率风险、金融风险。
	管理风险	经营者因不能适应客观形势的变化、或因主观判断失误、或因对已发生的事件处理不当而带来的风险。包括财务风险、市场风险、投资风险、生产风险等。
	技术风险	由于科技进步、技术结构及相关因素的变动给施工项目技术管理带来的风险； 由于项目所处施工条件或项目复杂程度带来的风险； 施工中采用新技术、新工艺、新材料、新设备带来的风险。
风险对目标的影响	工期风险	造成局部或整个工程的工期延长，项目不能及时投产。
	费用风险	包括报价风险、财务风险、利润降低、成本超支、投资追加、收入减少等。
	质量风险	包括材料、工艺、工程不能通过验收、试生产不合格，工程质量评价为不合格。
	信誉风险	造成对企业形象和信誉的损害。
	安全风险	造成人身伤亡，工程或设备的损坏。

4.3.2 本项目的风险因素

1、施工机械、机具繁多，其安全操作是本工程安全施工的重中之重，因此必须做好施工设备的安全防护装置。特别是在生产高峰季节、高峰时间更易发生事故，再加上流动分散，工期不固定，比较容易形成临时观念，马虎凑合，不采取可靠的安全防护措施，存在侥幸心理，伤亡事故必然频繁发生。

2、本工程施工工期紧张，主体工程施工技术要求高，且招标人对工期要求严格，若因施工单位自身原因造成工程不能按期完成，则责任重大，这是本项目一个主要的风险因素。

4.3.3 项目风险的对策流程



4.3.4 风险管理责任

1、在施工项目实施的过程中，由于风险的存在使得建立在正常理想基础上的目标和决策、施工规划和方案、管理和组织等都有可能受到干扰，与实际产生偏离，导致经济效益下降，甚至影响全局，使项目失控，因此在施工项目管理中应包括对风险进行管理，力求在施工项目面临纯粹风险时，将损失减少到最小，在面临投机风险时，争取更大收益。

2、施工项目风险管理是用系统的动态的方法，对施工项目实施全过程中的每个阶段所包含的全部风险进行识别、衡量、控制，有准备地科学地安排、调整施工活动中合同、经济、组织、技术、管理等各个方面和质量、进度、成本、安全等各个子系

统的工作，使之顺利进行，减少风险损失，创造更大效益的综合性管理工作。

3、根据施工特点及工艺流程要求，我公司建立了以项目经理为第一风险管理责任人的风险管理体系，根据各岗位的风险管理责任具体实施建立了主要职能部门和关键岗位的质量责任，将风险管理责任落实到个人。

4、组织机构设置如下：

(1) 项目经理：负责工程指挥部组建，工作人员调配；对施工进行全面组织、管理及协调；对工程风险进行总控制；负责对外联系，协调对外关系。

(2) 专业工程师：负责各工序的组织、指挥、协调；负责对施工人员进行管理、调配及考核等；执行施工规范，落实工艺要求；负责确保工程风险管理措施具体落实。

(3) 其他技术和管理人员：负责施工技术指导，解决施工中的技术问题；负责技术会审，技术交底；对工程质量、安全进行监督、检查、验收。

4.3.5 项目风险应对基本方法

在对施工项目进行风险识别和衡量之后，应根据施工项目风险的性质、发生概率和损失程度，以及自身的状态和外部环境，针对各种风险采取不同的防范策略。常用的防范风险策略有回避风险、转移风险、自留风险、利用风险。

积极回避风险策略是承担小风险回避大风险，损失一定小利益避免更大的损失，避重就轻，趋利避害，控制损失，具体作法见下表：

风险措施	内容
风险预防	增强全体人员的风险意识，进行风险防范措施的培训、教育和考核；根据项目特点，对重要的风险因素进行随时监控，做到及早发现，有效控制；制定完善的安全计划，针对性地预防风险，避免或减小损失发生；评估及监控有关系统及安全装置，经常检查预防措施的实施情况；制定灾难性计划，为人们提供损失发生时必要的技术组织措施和紧急处理事故的程序；制定应急性计划，指导人们在事故发生后，如何以最小的代价使施工活动恢复正常。
风险分离	将项目的各风险单位分离间隔，避免发生连锁反应或互相牵连波及，而使损失扩大，如： 向不同地区（国家）供应商采购材料、设备，减小或平衡价格、汇率浮动带来的风险； 将材料进行分隔存放，分离了风险单位，减少了风险源影响的范围和损失。
风险分散	通过增加风险单位减轻总体风险的压力，达到共同分担集体风险的目的，如：承包商承包若干个工程，避免单一工程项目上的过大风险。

施工项目风险管理流程一般分为风险识别、风险衡量、风险处理与风险防范对策四个阶段进行控制。

4.3.6 项目风险的应对措施

工程实施中的风险控制的应对措施主要贯穿在项目的进度控制、成本控制、质量控制、合同控制等过程中。

1、监控和预警

建立风险监控和预警系统，及早地发现项目风险并及早地做出防范反映。在工程中不断地收集和分析各种信息，捕捉风险前奏的信号，例如在工程中要通过天气预测警报、各种市场行情及价格动态等情况，对工程项目工期和进度的跟踪、成本的跟踪分析，并通过合同监督、各种质量监控报告、现场情况报告等手段来了解工程风险。在阶段性计划的调整过程中，需加强对近期风险的预测并纳入近期计划中，同时考虑到计划的调整和修改可能带来的新的问题和风险。

2、风险回避

风险回避是以一定的方式中断风险源，使其不发生或不再发展，从而避免可能产生的潜在损失。采用风险回避对策时需要注意以下几点：回避一种风险可能产生另一种新的风险，回避风险的同时也失去了从风险中获益的可能性，回避风险可能不实际或不可能，不可能回避所有的风险。在风险状态下，视具体情况采用不同的方法进行风险回避。

- (1) 迅速恢复生产，按原计划执行。
- (2) 及时修改方案、调整作业计划，恢复正常的施工。
- (3) 争取获得风险的赔偿。

3、损失控制

制定损失控制方案并积极采取措施控制风险造成的损失，即损失控制。采用损失控制对策时需要注意以下几点：

(1) 制定损失控制措施必须以定量风险评价的结果为依据，还必须考虑其付出的代价。

(2) 制定预防计划必须内容全面、措施具体。

1) 组织措施：明确各部门和人员在损失控制方面的职责分工，以使各方人员都能为实施预防计划而有效地配合；还需要建立相应的工作制度和会议制度；必要时，还应对有关人员进行安全培训。

2) 管理措施：采取风险分隔措施，将不同的风险单位分离间隔开来，将风险局限在尽可能小的范围内，以避免在某一风险发生时，产生连锁反应或互相牵连，如在

施工现场将易发生火灾的木工加工场尽可能设在远离办公用房的位置。也可采取风险分散措施，通过增加风险单位以减轻总体风险的压力，达到共同分摊总体风险的目的。

3) 合同措施：注意合同具体条款的严密性，并做出与特定风险相应的规定，如要求承包商提供履约保证和预付款保证。

4) 技术措施：在建设工程施工过程中常用的预防损失措施，有地基加固、周围建筑物防护、材料检测等。

(3) 制定灾难计划应具有针对性，其内容应满足如下要求：安全撤离现场人员，援救及处理伤亡人员，控制事故的进一步发展，最大限度地减少资产和环境损害，保证受影响区域的安全尽快恢复正常。

(4) 制定应急计划时应重点考虑因严重风险事故而中断的工程实施过程尽快全面恢复，并使其影响程度减至最小，其内容应包括：调整整个建设工程的施工进度计划，并要求各承包商相应调整各自的施工进度计划；调整材料、设备的采购计划，并及时与材料、设备供应商联系，必要时，可能要签订补充协议；准备保险索赔依据，确定保险索赔的额度，起草保险索赔报告；全面审查可使用的资金情况，必要时需调整筹资计划等。

4、风险转移

风险转移就是建设工程的风险应由有关各方分担，而风险分担的原则是：任何一种风险都应由最适宜承担该风险或最有能力进行损失控制的一方承担。例如，项目决策风险应由业主承担，设计风险应由设计方承担，而施工技术风险应由承包商承担。

(1) 非保险转移。即在签订合同过程中将工程风险转移给非保险人的对方当事人。建设工程风险非保险转移有三种；业主将合同责任和风险转移给对方当事人，承包商进行合同转让或工程分包，第三方担保。

(2) 保险转移。对于建设工程风险来说，保险转移是通过购买工程保险，建设工程业主或承包商作为投保人将本应由自己承担的工程风险(包括第三方责任)转移给保险公司，从而使自己免受风险损失。在作出进行工程保险时，必需考虑与保险有关的几个具体问题：一是保险的安排方式，即究竟是由承包商安排保险计划还是由业主安排保险计划；二是选择保险类别和保险人，一般是通过多家比选后确定，也可委托保险经纪人或保险咨询公司代为选择；三是要进行保险合同谈判，免赔额的数额比例要由投保人自己确定。

5、加强风险意识的教育

工程项目的环境变化、项目的实施有一定的规律性，所以风险的发生和影响也具有一定的规律性，是可以预测的。重要的是要在项目实施过程中，各参与者要有风险意识，重视风险的存在，从建设、设计、监理和施工等几方面对风险进行全面地控制。



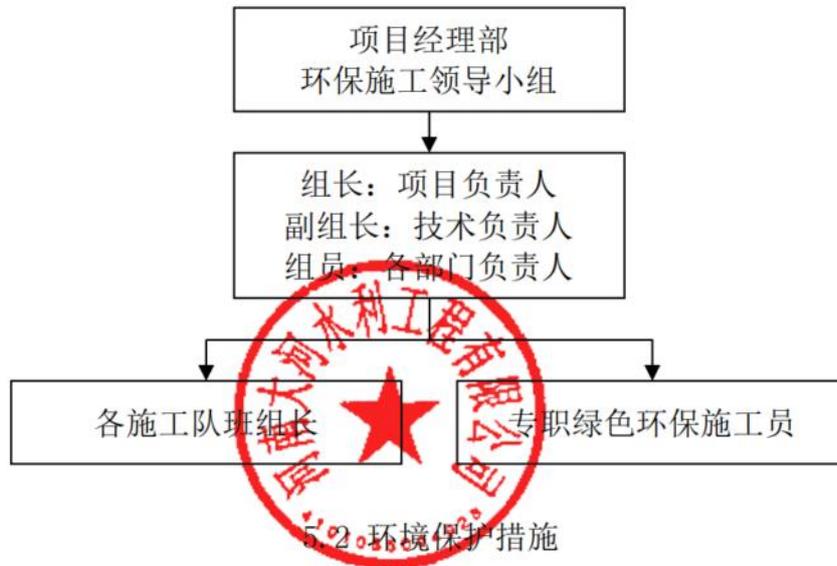
第5章 环境保护管理体系与措施

5.1 环境保护目标与环境保护管理体系

5.1.1 环境保护目标

我方承诺安全文明施工达到国家及省、市现行验收评审标准，并同时满足招标文件中关于安全文明施工的其它有关要求。

5.1.2 环境保护管理体系



5.2.1 对环境保护的管理规定

1、项目前期管理规定

(1) 项目招投标

在参与项目招投标编制标书时，应根据工程资料及《环境影响评价报告》的内容，在标书中考虑以下涉及环境保护的内容：

文明施工；

交通组织；

防汛防台；

消防安全；

管线保护；

其它业主或政府主管部门提出的环境保护要求。

(2) 施工组织设计

在承接项目后，应根据该项目的《环境影响评价报告》，针对周围实际环境状况，提出行之有效的环境保护措施，并按照《编制施工组织设计内容要求的规定》，编入

《施工组织设计》。

(3) 开工准备

各类政府许可

在项目开工前或施工期间，应办理或协助业主办以下工程项目可能需要的各类政府主管部门许可证及申报，主要包括：

施工许可证

掘路执照

临时占路许可证

渣土处置证

封堵原排水管道报批手续

夜间施工许可

水上水下施工作业安全许可

取水许可证

如涉及分承包方作业的，应要求分承包方办理上述许可证或申报。

召开协调会议

项目开工前，应召开项目协调会议，邀请项目所在地的环保、环卫、管线（水、电、煤气）、电信、交警、消防、质监、市容监察、绿化园林、街道、派出所等机构出席会议，通过协调会议的形式，达到以下目的：

向项目所在地的政府主管部门及街道通报项目情况；

了解当地政府主管部门对项目施工的环境保护具体要求；

了解当地社区、居民对项目施工的具体要求；

与各政府主管部门建立联络渠道；

获取当地的有关法律法规信息；

接受社会公众的监督。

管线保护

应与管线（水、电、煤气、电信）管理部门进行协调，申请管线监护，签订管线配合联系单或协议书，进行管线交底，取得施工可能涉及的地下管线资料，以制订管线保护方案。同时由管理部门派专业人员到施工现场进行监护和巡视，指导施工过程中的管线保护。

2、临时占用城市道路管理规定

(1) 临时占路的申请和审批

确需临时占用城市道路时，应填写《阳江市临时占用城市道路申请表》，分别向有关管理部门和公安交通管理部门提出申请。

(2) 占路申请经批准后，应遵守下列规定：

将《阳江市临时占用城市道路许可证》的标牌悬挂在占路范围内的醒目处。

按批准的期限、范围和用途占路。

在被占用的城市道路上堆物的，设置安全围护设施。

不损坏被占用的城市道路及其设施。

遵守其他法规、规章的有关规定。

不超面积、范围占路。

(3) 其它要求

临时占用公路、城市道路的施工作业，不得损毁绿化、行道树和市政、公用、交通等设施。

施工期间，管线埋设、开挖的，按照《管线保护环境管理程序》的要求实施。

如在施工的地面开挖过程中，施工人员发现地下文物的，应及时向当地文物主管部门通报，并派人保护好现场，防止出现哄抢、破坏文物的现象。

3、建筑垃圾和工程渣土环境管理规定

(1) 申报

应在工程开工前五日按规定向渣土管理处或区、县环境卫生管理部门（以下统称渣土管理部门）申报建筑垃圾、工程渣土的种类、数量、运输路线及处置场地等事项，并与渣土管理部门签订环境卫生责任书。

建筑垃圾、工程渣土需分批排放的，除申报总排放处置计划外，还应在每批排放前五日申报排放处置计划。临时变更排放处置计划的，应补报调整后的排放处置计划。

施工单位自行安排建筑垃圾、工程渣土受纳场地的，应在申报排放处置计划时，提交受纳场地管理的上级行政管理部门同意受纳的证明。

(2) 运输

施工单位持渣土管理部门核发的处置证向运输单位办理建筑垃圾、工程渣土托运手续；运输单位不得承运未经渣土管理部门核准处置的建筑垃圾、工程渣土。

运输建筑垃圾、工程渣土时，运输车辆、船舶应随车携带处置证，接受渣土管理部门的检查。处置证不准出借、转让、涂改、伪造。

运输车辆按渣土管理部门会同公安交通管理部门规定的运输路线进行运输。

管理单位签发的回执，交托运单位送渣土管理部门查验。

各类运输车辆进入建筑垃圾、工程渣土储运场地，应服从场地管理人员的指挥，按要求倾卸。

(3) 其它管理要求

各类建设工程竣工后，施工单位应在一个月内将工地的建筑垃圾、工程渣土处理干净。

任何单位不得占用道路堆放建筑垃圾、工程渣土。确需临时占用道路堆放的，必须取得公安部门核发的《临时占用道路许可证》。

建筑垃圾、工程渣土临时储运场地四周应设置一米以上且不低于堆土高度的遮挡围栏，并有防尘、灭蝇和防污水外流等防污染措施。

(4) 注意事项

如施工所在地政府或环境保护主管部门对施工建筑垃圾、工程渣土有特定的要求，将按照其要求执行。

4、排水设施环境管理规定

(1) 排水设施的建设

排水设施的建设应当遵守国家和阳江市规定的技术标准，如区域内实行雨水、污水分流制的，雨水和污水管道不得混接。

(2) 排水设施的验收

工程所属排水设施建设项目竣工后，联合体所属基层单位新建排水设施的主管部门应当按照国家规定组织验收，并取得《排水许可证》。属于环境保护治理设施的，应向环境保护主管部门申报竣工验收。

未经验收或验收不合格的排水设施建设项目，不得交付使用。

(3) 施工期间的管理

因施工确需临时封堵排水管道的，由联合体向区排水行政主管部门提出申请，经批准后取得市市政局或者区排水行政主管部门核发的《临时排水许可证（施工）》方可实施。

施工期间，应当采取临时排水措施。各类施工作业临时排水中有沉淀物和污泥，足以造成排水设施堵塞或者损坏，必须严格按二次沉淀后再排放。

在施工期间，有可能影响排水设施安全的作业，各项目经理部及专业（分）公司



应加强管理工作。

施工过程中禁止下列损害排水设施的行为：

堵塞排水管道；

擅自占压、拆卸、移动排水设施；

向排水管道倾倒垃圾、粪便；

向排水管道倾倒渣土、施工泥浆、污水处理后的污泥等废物；

擅自向排水设施排放污水；

向排水管道排放有毒有害、易燃易爆等物质；

擅自在安全保护区范围内打桩、修建建筑物、构筑物；

损害排水设施的其他行为。

5、施工现场废水控制管理规定

(1) 施工组织设计

联合体在承接项目后，应根据该项目的《环境影响评价报告》提出的环境保护措施，结合周围实际环境状况，编制《施工组织设计》报告，报告应建立施工期间的临时排水系统，对项目可能对周围水环境造成的影响提出可行的控制措施。

(2) 施工废水的控制措施

1) 施工排水系统

根据施工现场排放废水的水质情况，采用以明沟、集水池为主的临时三级排放系统。

一级排放系统：生活用水（食堂、浴室、洗手池等）较清洁，可直接排入市政污水管，主要布置在生活、办公区。

二级排放系统：以排放雨水为主，水中含泥量较少，可直接排入市政污水管，但必须在出口端设置集水井，拦截水中垃圾。

排放含泥量较多的水应流入布置在基坑、施工便道旁的沉淀池内，必须经过二次沉淀处理后排入市政污水管，严禁直接排入市政污水管。

2) 生活污水

各施工项目在现场均应建立厕所收集粪便污水；固定式厕所应设立化粪池，移动式厕所也应设置收集装置，同时派专人维护厕所的清洁，并定期消毒。

厕所定期由当地环卫部门上门抽清。

2) 运输车辆清洗废水

各类土方、建筑材料运输车辆离开施工现场时，为保持车容应清洗车辆轮胎及车厢，清洗废水应接入施工现场的临时排水系统。

4) 其它施工废水

散料堆场四周应设置防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失，而堵塞下水道或污染附近水体及土壤。

施工活动中开挖所产生的泥浆水及泥浆，必须用密封的槽车外运，送到指定地点处置。

现场混凝土搅拌时，应采取适当的防止措施，避免搅拌活动中产生的污水未经处理，直接流入附近水体及土壤，形成污染。

(3) 排水设施维护

各项目经理部、专业（分）公司应定期对临时排水设置进行疏通工作。

市区中心重点工程工地及各单位的基地，每逢汛期、梅雨期来临之前都要对下水道及场内各排水系统进行疏通。

6、施工现场环境控制管理规定

(1) 施工组织设计

联合体在承接项目后，应根据该项目的《环境影响评价报告》提出的环境保护措施、周围实际环境状况，编制《施工组织总设计》报告，报告应对项目可能对周围空气环境造成的影响提出可行的控制措施，并落实在实际施工管理中。

(2) 施工扬尘的控制措施

1) 水泥扬尘

根据项目施工特点，尽可能使用商品水泥及散装水泥，减少使用袋装水泥，以削减使用水泥带来的环境污染。

在散装水泥罐车下部出口处设置防尘袋，以防水泥散逸。

在拌和站生产过程中，水泥添加作业应规范，搅拌设施应保持密闭，防止添加、搅拌过程中大量水泥扬尘外逸。

2) 施工扬尘

在施工作业现场按照《文明施工标准》的要求，对施工现场进行分隔。

加强建筑材料的存放管理，各类建材及混凝土拌合处应定点定位，禁止水泥露天堆放，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气对散料堆放采用水喷淋防尘。

运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁，以减少由于

车辆行驶引起的地面扬尘污染。

由于施工产生的扬尘可能影响周围正常居民生活、道路交通安全的，应设置防护网，以减少扬尘及施工渣土的影响。如防护网发生破损，应及时对其进行修补。

施工现场的建筑垃圾、工程渣土临时储运场地四周设置一米以上且不低于堆土高度的遮挡围栏，并有防尘、灭蝇和防污水外流等防污染措施。

禁止在人口集中地区焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革以及其他有毒有害烟尘和恶臭气体的物资；特殊情况下需焚烧的，须报当地环境保护主管部门批准。

坚持文明施工及装卸作业，避免由于野蛮作业而造成的施工扬尘。

(3) 施工噪声及振动的管理

1) 施工申报

除紧急抢险、抢修外，不得在夜间 10 时至次日早晨 6 时内，从事打桩等危害居民健康的噪声建设施工作业。

由于特殊原因须在夜间 11 时至次日早晨 6 时内从事超标准的、危害居民健康的建设施工作业活动的，必须事先向作业活动所在地的区、县环境保护主管部门办理审批手续，并向周围居民进行公告。

2) 施工噪声及振动的控制

施工噪声的控制

根据施工项目现场环境的实际情况，合理布置机械设备及运输车辆进出口，搅拌机等高噪声设备及车辆进出口应安置在离居民区域相对较远的方位。

合理安排施工机械作业，高噪声作业活动尽可能安排在不影响周围居民及社会正常生活的时段下进行。

对于高噪声设备附近加设可移动的简易隔声屏，尽可能减少设备噪声对周围环境的影响。

离高噪声设备近距离操作的施工人员应配戴耳塞，以降低高噪声机械对人耳造成的伤害。

施工振动的控制

如施工引起的振动可能对周围的房屋造成破坏性影响，应向周围居民分发“米字格贴”，避免因振动而损坏窗户玻璃。

为缓解施工引起的振动，而导致地面开裂和建筑基础破坏，可采取以下措施：设置防震沟和放置应力释放孔。

3) 施工运输车辆噪声

运输车辆驶入城市区域禁鸣区域，驾驶员应在相应时段内遵守禁鸣规定，在非禁鸣路段和时间每次按喇叭不得超过 0.5 秒，连续按鸣不得超过 3 次。

加强施工区域的交通管理，避免因交通堵塞而增加的车辆鸣号。

4) 其它噪声

运输车辆进出口应保持平坦，减少由于道路不平而引起的车辆颠簸噪声和产生的振动。

城市施工区域不得用高音喇叭及鸣哨进行生产指挥。

禁止在施工作业过程中从高空抛掷钢材、铁器等施工材料及工具而造成的人为噪声。

在居民区域内禁止使用唤人喇叭。

(4) 噪声监测

联合体负责对承建项目建设期间的建筑施工现场界噪声定期监测，并填写《建筑施工产地噪声测量记录表》。

如发现有超标现象，应采取对应措施，减缓可能对周围环境敏感点造成的环境影响。



7、环境卫生管理规定

(1) 生活区

生活区设围栏，有“五小”设施平面图和卫生包干块示意图。

门口标明企业和工程项目名称。

场地平整，无坑洼积水，无蚊绳孳生地。

保持排水通畅，明沟、暗沟应清洁无杂物和黑臭。

生活区设施符合要求，垃圾分类入箱，保持环境整洁。

生活区周围的过道、马路要落实三包，保洁率做到路面整洁，无废弃物，无垃圾，不影响市容市貌。

禁止在生活区域内乱涂乱画乱写。

(2) 办公室、宿舍及更衣室

室内外环境整洁卫生，无蛛网、积灰、无痰迹、烟头、纸屑。

宿舍、更衣室内通风、干燥、无异味，办公室内部整洁、整齐、美观大方。

使用标准床铺，床上生活用具堆放整齐，床下不得随意堆放杂物。

办公室、更衣室宿舍都有卫生值日制。

附近应设置供职工清洗手的水斗和清洗台，并保持排水畅通。

(3) 浴室

专人管理、清扫，保持整洁。

室内排水畅通，浴水不随意排放路边，影响交通。

(4) 医务室

相对集中的工地应设医务室，无工地医务室应配急救药箱。

医务人员每周 1~2 次巡视工地并有记录，做好季节性防病卫生宣传工作。

医务人员或者兼职卫生员要抓好防病和食堂卫生工作，并有记录，每天到食堂验收食品，以防食物中毒。

(5) 饮水卫生

应有合格的可供食用的水源（如自来水），无自来水，须打集水井，并离厕所距离应大于 30m，专人管理消毒、加盖，并在安全处理后使用。

(6) 厕所

严禁厕所设置于河道上，并将粪便直接排入河道。

应有贮粪池或集粪坑，并密封加盖，粪便不得满溢，要及时清运。

必须有水源供冲洗用，市区内不得设旱厕，并不能直接把粪便排入雨水管道。

有专人管理，每日清洗，保持整洁。

定期下药，并有记录，厕所内不得有蝇蛆。

(7) 食堂

食堂位置与厕所、污水沟距离应大于 30m。

有《卫生许可证》，内外环境整洁、工作台和地上无油腻。

有消毒、防尘、灭蝇、除鼠措施。

内部布局符合生熟一条龙。

设熟食间或有熟食食罩，内不得有蝇和蟑螂，生熟炊具分开，已消毒熟食具皿必须置于规定的每日用消毒液浸洗的无虫害消毒柜中。禁止使用再生塑料盆、桶。

必须备冰箱，有专人管理，生熟分开，定期清洗并有记录，有进货标志。

有留样菜、进货验收记录，变质食品有处理和记录。

炊事人员必须持健康合格证和培训证上岗，并做到“三白”。

砧板、摇肉机、拌面机用后洗净，不得有污垢、霉变物。

有加盖的泔脚桶。

5.2.2 环境卫生管理措施

1、施工单位应保持施工场容、场貌整洁，并搞好施工现场周围的环境卫生。

2、在施工过程中，确保附近排水排污设施排放畅通，如造成部分堵塞或损坏，立即组织疏浚或修复。

3、施工过程中，如发现文物迹象，采取有效的封闭保护措施，通知文物管理部门处理。

4、临时建筑采取活动板房或砖砌墙体，并符合安全、通风，明亮及环境卫生要求。

5、生活区内派专人定时清扫，并确保生活区沟渠畅通。生活污水未经处理后不准排入沟渠。

6、生活区落实安全、防火综合治理及计生责任人制度及卫生清除的专责轮值制度。

7、在生活区内显眼处张挂防火、安全警示牌。

8、保持施工场容、场貌整洁，设立专门的垃圾箱，严禁生活垃圾随地乱扔。

9、生活区内派专人定时清扫，并确保生活区沟渠畅通。

5.2.3 空气污染管理措施

1、粉尘的来源

施工过程和拌和站场地等区域会产生大量扬尘，扬尘在大风天气和旱季较为严重，是施工期的主要大气污染。此外，各种施工机械、运输车辆和炉灶等燃具也排放废气。

2、粉尘控制措施

(1) 施工现场设专人负责工地的扬尘治理工作，成立文明施工保洁队，配备洒水设备，作好压尘、降尘工作。

(2) 为保持环境卫生，避免运土车发生遗洒，指派专人负责将运土车上的土拍实，并在出口处铺垫湿草袋。指派专人清扫运土车经过的污损路段。施工现场场地硬化和绿化，经常洒水和浇水以减少粉尘污染。

(3) 拌和站场地应设有降尘喷水设施。

(4) 现场长期堆放的土方是产生扬尘污染的重要源头之一，现场土方进行洒水后拍实，采用安全网进行覆盖。

(5) 脚手架采取全封闭，使用合格绿色阻燃密目网，上下全部围护，围扎牢固整齐；

(6) 禁止在施工现场焚烧废旧材料、有毒、有害和有恶臭气味的物质。

(7) 装卸有粉尘的材料时，应洒水湿润或在仓库内进行。

(8) 运输车辆必须冲洗干净后，方能离场上路行驶；在装运建筑材料、土石方、建筑垃圾及工程渣土的车辆，派专人负责清扫道路及冲洗，保证行驶途中不污染道路和环境。

(9) 砼砂浆搅拌处设置降尘喷水设备。（如有）

(10) 垃圾必须搭设封闭临时专用垃圾道，严禁随意抛撒。施工垃圾及时清运，适量洒水，减少扬尘等粉细散装材料，采取室内或封闭存放，卸运时要采取遮盖措施，减少灰尘。

5.2.4 水质污染管理措施

1、水污染的来源

本工程的水污染源主要为：施工泥浆水、车辆冲洗水、施工人员生活污水、雨季地表径流。

2、水污染的控制措施和要求：

(1) 工程开工前，编写施工现场供、排水方案，建立健全用水管理制度，增强全体施工人员的节约用水意识和环境保护意识。严格按照方案要求完善现场供、排水设施，所有排水沟道均用砖砌并用水泥砂浆抹面，施工现场的排污沟、化粪池等均应沉淀、过滤处理后才能排入排污管线。

(2) 我公司进场后将现场道路进行全面修整，现场排水系统应保证通畅，以设置有坡度的明沟为主，并用钢筋制作的盖板盖在明沟上。施工排出的污水及生活污水不能直接排入附近河涌，应在现场设沉淀池沉淀、过滤后，再排入排污管道。

(3) 根据不同施工地区排水的走向和过载能力，选择合适的排口位置和排放方式。

(4) 在工程开工前完成工地排水和废水处理设施的建设，并保证工地排水和废水处理设施在整个施工过程的有效性，做到现场无积水、排水不外溢、不堵塞、水质达标。

(5) 回填土堆放场、泥浆水产生处设沉淀，沉淀池的大小根据排水量和所需沉淀时间确定。



(6) 在季节环保措施中要有雨季施工时的有效排水措施。

(7) 施工现场设置专用油漆料库，库房地面墙面做防渗漏处理，防止油料跑、冒、滴、漏污染土壤、水体。

(8) 现场砂浆搅拌场和洗车处设置沉淀池，食堂设置隔油池，固定式厕所设置化粪池。

(9) 搞好施工区和生活区的环境卫生，生活、生产垃圾堆放在半封闭的垃圾池中，定时清除，防止生活、生产垃圾污染地表、地下水源。

5.2.5 路况维护管理措施

1、由专职的文明施工人员每日对路面进行打扫、清洁。并保持经常进行检查，一旦发现由施工或非施工原因造成对路面的污损，马上组织人员进行清扫。

2、现场主出入口处设有洗车台位，运输车辆必须冲洗干净后方能离场上路行驶。在装运建筑物材料、土石方、建筑垃圾及工程渣土的车辆，派专人负责清扫道路及冲洗，保证行驶途中不污染道路和环境。

5.2.6 工地卫生管理措施

1、室内外环境整洁卫生，无蛛网、积灰、无痰迹、烟头、纸屑。

2、专人管理、保洁，保持整洁。

3、室内排水畅通，浴水不随意排放路边，影响交通。

4、现场配兼职管理人员和保洁人员，落实责任制。

5、生活区设公用厕所，应足够现场所有人员使用，并且设置化粪池设备，生活污水和大小便经化粪池处理后，运至指定地点集中处理。

5.2.7 完工后场地清理管理措施

1、工程完工后，我公司将按照监理的要求，按合同、按计划对工区施工现场采取复土还林或其他环境处理措施。具体内容包括：清除临时设施(清除杂物、临时工棚设施等)；各工区生活居住区的污水沟、粪便及垃圾做好消毒灭菌清除工作，并用净土填埋、压实，植被。

2、施工沿线的弃碴和剩余失效的灰砂、砼等，按监理指定渣场或选择合适低洼地堆放、填埋，避免污染环境，弃碴顶面覆盖腐植土、植草绿化，工作面。

5.3 绿色施工措施

5.3.1 扬尘污染防治专项方案

1、粉尘的来源

施工过程和拌和站场地等区域会产生大量扬尘，扬尘在大风天气和旱季较为严重，是施工期的主要大气污染。此外，各种施工机械、运输车辆和炉灶等燃具也排放废气。

2、粉尘控制措施

(1) 施工现场设专人负责工地的扬尘治理工作，成立文明施工保洁队，配备洒水设备，作好压尘、降尘工作。

(2) 为保持环境卫生，避免运土车发生遗洒，指派专人负责将运土车上的土拍实，并在出口处铺垫湿草袋。指派专人清扫运土车经过的污损路段。施工现场场地硬化和绿化，经常洒水和浇水以减少粉尘污染。

(3) 拌和站场地应设有降尘喷水设施。

(4) 现场长期堆放的土方是产生扬尘污染的重要源头之一，现场土方进行洒水后拍实，采用安全网进行覆盖。

(5) 脚手架采取全封闭，使用合格绿色阻燃密目网，上下全部围护，围扎牢固整齐；

(6) 禁止在施工现场焚烧废旧材料、有毒、有害和有恶臭气味的物质。

(7) 装卸有粉尘的材料时，应洒水湿润或在仓库内进行。

(8) 运输车辆必须冲洗干净后，方能离场上路行驶；在装运建筑材料、土石方、建筑垃圾及工程渣土的车辆，派专人负责清扫道路及冲洗，保证行驶途中不污染道路和环境。

(9) 砼砂浆搅拌处设置降尘喷水设备。（如有）

(10) 垃圾必须搭设封闭临时专用垃圾道，严禁随意抛撒。施工垃圾及时清运，适量洒水，减少扬尘等粉细散装材料，采取室内或封闭存放，卸运时要采取遮盖措施，减少灰尘。

5.3.2 扬尘污染防治费用使用计划

(一) 资金管理制度

1、资金拨付的原则

(1) 项目部负责上缴工程税金和保险。

(2) 项目部负责拨付作业班组工程款、料款、中心试验室经费、科研经费、专项措施费。

(3) 项目部原则上不干涉作业班组的内部管理、机制的有效运行，但对资金的

使用，各责任单位必须有审核审批制度，提出资金月、季、年的使用计划。项目部在不突破投资目标的前提下审核拨付，各责任单位必须保证专款专用，有效控制投资。

(4) 项目部监督各责任单位的流动资金，确保专款专用。若责任单位不能保证专款专用，项目部将收回责任单位的财务权限，代拨工程款。

(5) 两作业班组集中招标批量采购的配件、物资、设备采购的，项目部可以直接拨款，并进行分劈。

2、资金管理的依据

(1) 资金管理必须严格遵守纪律，认真贯彻执行《财务通则》、《会计准则》、《财务会计法规汇编》、《内部经营管理文件选编》以及本单位的其他有关规章制度，做到收支有据。

(2) 作业班组每月要及时提供下列报表：按生产投资作为拨款总额，要扣除料款、电费。日常拨款要提供资金使用计划及投资分析。

(3) 每月要及时提供下列报表

本月材料采购数量，价差管理情况及外欠款情况。

(4) 作业班组、物资部提供报表时间为：次月5日前交项目部财务。

3、资金管理的扣减项目

(1) 项目部财务对各种报表认真复核无误后提出初步建议，报项目经理办理具体拨款事宜。

(2) 项目部财务按规定应扣减以下费用

合同上缴款、税金、项目部日常费用等不在作业班组责任投资中，不再扣减。

应扣作业班组材料款、电费。

其他应摊及垫付费用。

4、资金的拨付与使用：

(1) 项目部按照月份“进度产值估拨，季度据实清算”原则进行资金拨付与使用。

(2) 责任单位必须合理使用资金，按时发放工资、支付分包方工程款、日常费用，切实保证施工生产的顺利进行。

(二) 资金保证措施

1、资金资源保障体系

为保障工程资金资源满足工程施工的需要和调配管理的力度，在项目部内将成立

资金资源保障与调配管理体系，由项目经理和主管资金资源的项目经济师主持本体系的运行与管理、考核。

2、资金保障是整个项目其他保障的前提，是保证工程顺利施工，保证工期节点的最重要和最关键的保障，必须由项目经理亲自抓，是项目经理管理的重点。

3、在项目部制定项目资金使用与流转办法，制定资金流转的工作程序，资金的进入与划出，严格相关的申请与审批程序，保证资金的正确使用，实现项目经理对资金的使用一支笔审批制度。

4、公司决定本工程资金实现专款专用，无论是公司前期调拨的资金，还是本工程的工程进度款的进出，均实现一个帐号进出专款专用，属于本工程的工程进度款公司承诺不作他用，以保证整个工程施工建设的顺利进行，确保工期节点目标的实现。

5、在工程开工前，公司将与项目部一起，共同制定项目的资金使用计划，并在实施过程中及时的项目的资金使用计划进行动态的管理与调整，保障资金的使用与施工进展情况相吻合，推动工程施工的快速进行。

6、公司总部会计核算中心将派工作人员驻现场，指导项目资金的专款专用，并对其项目部的资金使用情况进行监督、检查与考核，保证资金的正常流转，从而保障资金的专款专用，为工程施工提供最有力的保证。

（三）工程资金出现缺口时的应急措施

1、合同签订后，公司为本工程项目提供启动资金，满足施工准备、前期备料，确保工程按时开工。

2、对工程拨付款，坚持专款专用原则，统一计划合理使用，确保项目生产活动的正常进行。

3、公司应建立资金应急保障制度，当工程进度款与工程进度所需资金发生矛盾时，公司可启用应急保障资金，保证工程资金的投入。

5.3.3 新能源工程车和其他节能施工设备应用

1、新能源工程车现状

从动力来源来看，新能源专用车可以分成三大类：纯电动、插电混合动力和氢燃料电池。另外，从功能来看，专用车可分为物流车、作业车和工程车。

2、新能源工程车和其他节能施工设备应用

目前，物流车是新能源专用车的主要生产方向。纯电动专用车方面，已有众多车企进入纯电动专用车市场，产品绝大部分集中于冷藏车、运输车、垃圾车和环卫车等

车型。插电混合动力专用车方面，它综合了纯电动汽车和混合动力汽车的优点，既可实现纯电动、零排放行驶，也能通过混动模式增加车辆的续驶里程。

5.3.4 环境卫生管理措施

- 1、施工单位应保持施工场容、场貌整洁，并搞好施工现场周围的环境卫生。
- 2、在施工过程中，确保附近排水排污设施排放畅通，如造成部分堵塞或损坏，立即组织疏浚或修复。
- 3、施工过程中，如发现文物迹象，采取有效的封闭保护措施，通知文物管理部门处理。
- 4、临时建筑采取活动板房或砖砌墙体，并符合安全、通风，明亮及环境卫生要求。
- 5、生活区内派专人定时清扫，并确保生活区沟渠畅通。生活污水未经处理后不准排入沟渠。
- 6、生活区落实安全、防火综合治理及计生责任人制度及卫生清除的专责轮值制度。
- 7、在生活区内显眼处张挂防火、安全警示牌。
- 8、保持施工场容、场貌整洁，设立专门的垃圾箱，严禁生活垃圾随地乱扔。
- 9、生活区内派专人定时清扫，并确保生活区沟渠畅通。

5.3.5 水质污染管理措施

1、水污染的来源

本工程的水污染源主要为：施工泥浆水、车辆冲洗水、施工人员生活污水、雨季地表径流。

2、水污染的控制措施和要求：

(1) 工程开工前，编写施工现场供、排水方案，建立健全用水管理制度，增强全体施工人员的节约用水意识和环境保护意识。严格按照方案要求完善现场供、排水设施，所有排水沟道均用砖砌并用水泥砂浆抹面，施工现场的排污沟、化粪池等均应沉淀、过滤处理后才能排入排污管线。

(2) 我公司进场后将现场道路进行全面修整，现场排水系统应保证通畅，以设置有坡度的明沟为主，并用钢筋制作的盖板盖在明沟上。施工排出的污水及生活污水不能直接排入附近河涌，应在现场设沉淀池沉淀、过滤后，再排入排污管道。

(3) 根据不同施工地区排水的走向和过载能力，选择合适的排口位置和排放方

式。

(4) 在工程开工前完成工地排水和废水处理设施的建设，并保证工地排水和废水处理设施在整个施工过程的有效性，做到现场无积水、排水不外溢、不堵塞、水质达标。

(5) 回填土堆放场、泥浆水产生处设沉淀，沉淀池的大小根据排水量和所需沉淀时间确定。

(6) 在季节环保措施中要有雨季施工时的有效排水措施。

(7) 施工现场设置专用油漆料库，库房地面墙面做防渗漏处理，防止油料跑、冒、滴、漏污染土壤、水体。

(8) 现场砂浆搅拌场和洗车处设置沉淀池，食堂设置隔油池，固定式厕所设置化粪池。

(9) 搞好施工区和生活区的环境卫生，生活、生产垃圾堆放在半封闭的垃圾池中，定时清除，防止生活、生产垃圾污染地表、地下水源。

5.3.6 路况维护管理措施

1、由专职的文明施工人员每日对路面进行打扫、清洁。并保持经常进行检查，一旦发现由施工或非施工原因造成对路面的污损，马上组织人员进行清扫。

2、现场主出入口处设有洗车台位，运输车辆必须冲洗干净后方能离场上路行驶。在装运建筑物材料、土石方、建筑垃圾及工程渣土的车辆，派专人负责清扫道路及冲洗，保证行驶途中不污染道路和环境。

5.3.7 工地卫生管理措施

1、室内外环境整洁卫生，无蛛网、积灰、无痰迹、烟头、纸屑。

2、专人管理、保洁，保持整洁。

3、室内排水畅通，浴水不随意排放路边，影响交通。

4、现场配兼职管理人员和保洁人员，落实责任制。

5、生活区设公用厕所，应足够现场所有人员使用，并且设置化粪池设备，生活污水和大小便经化粪池处理后，运至指定地点集中处理。

6、在场地内分片区布置垃圾箱，收集和排放来自食堂、办公区、仓库和施工区的生活垃圾，定期外运一次，以保证现场卫生清洁。

7、做好民工宿舍的管理：设置吸烟区，工地及办公地点禁止吸烟；生活设施及必需品均使用环保材料及制品。

5.3.8 完工后场地清理管理措施

1、工程完工后，我公司将按照监理的要求，按合同、按计划对工区施工现场采取复土还林或其他环境处理措施。具体内容包括：清除临时设施(清除杂物、临时工棚设施等)；各工区生活居住区的污水沟、粪便及垃圾做好消毒灭菌清除工作，并用净土填埋、压实，植被。

2、施工沿线的弃碴和剩余失效的灰砂、砼等，按监理指定渣场或选择合适低洼地堆放、填埋，避免污染环境，弃碴顶面覆盖腐植土、植草绿化，工作面。

5.3.9 绿色施工措施

1、组织管理

建立以项目负责人为绿色施工第一负责人的管理体系，负责绿色施工的组织实施和管理。

2、规划管理

编制绿色施工方案，建立绿色施工目标，制定绿色施工措施。

3、实施管理

对整个项目的绿色施工过程实施动态管理，加强绿色施工宣传，对职工进行绿色施工知识培训。

4、评价管理

依照招标文件及建设部关于绿色施工的相关规范、规定，结合工程特点对施工过程中所采取的绿色施工工艺、方法进行评估。

5、人员安全与健康

针对建筑工程职业危害特点制定防护措施，建立、健全职业健康保证体系和突发事件应急预案。

6、绿色施工管理要点

	分析
重难点分析	需要做好绿色施工的相关措施，在保证质量、安全等基本要求的前提下，通过科学管理和技术进步，最大限度地节约资源并减少对环境负面影响的施工活动，实现节能、节地、节水、节材和环境保护。将工地打造成绿色施工样板工地。
	对策
应对	(1)、绿色施工涉及施工的全过程，与各参建单位紧密相关，包括建设单位、监理单位、设计单位、总承包商、各分包商、供应商、生产厂家、检测机构等，

措施

为加强绿色施工的组织协调，在本工程管理组织机构基础上，成立绿色施工领导小组，进行施工期间的组织管理工作。力争获国家和省市的“建筑业绿色施工示范工程”。

(2)、节约能源：建立施工机械设备管理制度，开展用电、用油计量，完善设备档案，及时做好维修保养工作，使机械设备保持低耗、高效的状态。选用功率与负载相匹配的施工机械设备，如逆变式电焊机和能耗低、效率高的手持电动工具等，以利节电。机械设备易使用节能型油料添加剂，在可能的情况下，考虑回收利用，节约油量。

(3)、节约用水：水资源的节约利用，通过监测水资源的使用，安装小流量的设备和器具，在可能的场所重新利用雨水或施工废水等措施来减少施工期间的用水量。在运输车辆清洗处设置沉沙池，冲洗后的水经沉淀后进行二次回收利用，可用于洒水降尘。

(4)、节约用地：根据施工规模及现场条件等因素合理确定临时设施，施工中對施工现场的每一寸土地进行合理布局，从材料堆放，各种临建的布置及现场每个角落的绿化，都经过精确的计算，充分体现节地的意义。施工现场道路按照永久道路和临时道路相结合的原则布置。施工现场内形成环形道路，减少道路占用土地。

(5)、节约材料：选用绿色材料，积极推广新材料、新工艺、促进材料的合理使用，节省实际施工材料消耗量。加强施工现场管理，制定材料损耗控制目标，有针对性的制定并实施关键点控制措施，提高节材率；杜绝施工中的浪费，使实际材料损耗率小于额定损耗率，力争实行材料损耗控制目标。

(6)、环境保护：保证运土车、垃圾运输车、大型货物运输车辆运行状况完好，表面清洁。散装货车箱带有可开启式翻盖，装料至盖底为止，限制超载。挖土期间，在车辆出门前，在冲刷口派专人清洗泥土车轮胎。因施工时间技术方面的要求致使噪音超标时，必须遵循有关部门的规定，采取措施降低施工噪音污染。合理安排施工时间；在施工期间密切检测敏感地段的噪声情况，并密切进行噪声监测，如果噪音超标时将采取相应的降噪措施；在施工区内禁止鸣笛，降低对学校师生的噪音污染。

第6章 工程建设进度计划与措施

6.1 工期目标

我方承诺计划工期：20个月（其中，茅垌水库灌区施工总工期为20个月；长角水库灌区施工总工期为12个月；早塘水库灌区施工总工期为12个月；黄颈水库灌区施工总工期为12个月），并同时满足招标文件中关于工程进度的其它有关要求。

6.2 工期保证措施

6.2.1 工期保证组织措施

为了保证本工程按期完工，我们将采取如下技术措施：

1、指挥机构迅速成立及时到位

为加快本项目的建设，我公司将成立有力的项目经理部，对内指挥施工生产，对外负责合同履行及协调联络。

2、施工力量迅速进场

实施本项目的施工队伍已选定，目前已开始熟悉投标图纸，中标后即可迅速进场，进行施工准备。

3、施工准备抓早抓紧

尽快做好施工准备工作，认真复核图纸，进一步完善施工组织设计，落实重大施工方案，积极配合业主及有关单位办理征地拆迁手续。主动疏通地方关系，取得地方政府及有关部门的支持。

4、施工组织不断优化

以投标的施工组织进度和工期要求为据，及时完善施工组织设计，落实施工方案，报监理工程师审批。根据施工情况变化，不断进行设计、优化，使工序衔接，劳动力组织、机具设备、工期安排等有利于施工生产。

5、强化施工管理严明劳动纪律，对劳动力实行动态管理，优化组合，使作业专业化、正规化。

6、实行内部经济承包责任制。既重包又重管，使责任和效益挂钩，个人利益和完成工作量挂钩，作到多劳多得，调动施工队，个人的积极性和创造性。

7、安排好季节施工

根据当地气象、水文资料，有预见性地调整各项工作的施工顺序，并作好预防工作，使工程能有序和不间断的进行。

8、加强机械设备管理



选调公司内性能优良的设备到本工程使用，并视工程实际需要，适当租赁优良的机械配置给现场，在施工中加强设备维修和保养，减少故障发生。同时，在现场配备发电机组，以应付停电和高峰期供电所需。

9、加强劳动力管理

确保劳动力充足、高效，根据工程需要，配备充足的技术人员和技术工人，并采用各项措施，提高劳动者技术素质和工作效率。

6.2.2 工期保证管理措施

为保证工程如期竣工，针对本工程特点及关键线路工作编制保证管理措施，具体如下：

1、施工进度计划采用项目管理梦龙软件进行编制，运用计算机对计划实施动态跟踪管理。在网络计划的执行过程中，通过落实技术组织措施，有效的组织施工，确保人员调配、材料供应、机械配置、资料调拨、施工准备满足计划周期内的需要。现场项目经理部跟踪、检查计划的实施情况，及时反馈信息，再采取相应的措施。

2、严格计划管理，按照工期要求编制的施工进度控制计划，必须确定工期目标控制点的具体时间。

3、按照施工总进度控制计划，抓住关键线路的工序和工期目标点，编制详细、切实、可行的月、旬计划，确保控制计划的实现。

4、提高施工现场管理水平，协调各施工单位、各工序之间的关系，抓住关键线路的工序，以确保网络进度计划得以实现。

5、实行奖罚措施。项目经理对各工期控制点的实现制定奖罚措施，调动全体员工的积极性，将工程的进度与工程质量、安全、文明施工及各方配合的施工挂钩，以确保工程施工顺利进行，按计划完成。

6、搞好质量管理，保证各分项分部工程一次成优，确保工程质量避免返工，耗时费工损料。

7、以工程合同为准，搞好资金管理，使财力能够准时投入专款专用，保证施工生产正常进行。

8、现场机械设备的安全使用规章制度，应统一制作标牌，悬挂明显处。实行工期目标责任制。项目经理是工期目标的总负责人。项目生产副经理是工期的直接负责人，主要负责现场各项管理控制工作，实现各工期的控制点：即上述分部分项工程完成日期和竣工日期。

9、以“纵向到底，横向到边”、“包、保、核”的原则进行目标分解。坚持“以日保周、以周保月、以月保总任务”的原则，坚持例会制度，搞好现场协调工作。

10、每层工种工序进行定工日、定工时，确保当日任务当日完，并进行分工种进行工期奖罚，由工地技术员在工地黑板上公布每层各工种、各工序施工天数，凡按计划施工日期完成者给予奖励，拖延者进行公开处罚。

11、作好施工前准备工作，拟定投入本工程周转的材料和机械设备：都要作好保养，一旦中标均可马上投入使用。

12、做好施工准备工作，如果有幸中标，即组织项目部前期施工人员到位，搭设生产和生活临建。材料、人员、设备都要按计划按质按量提前落实，及时到位，各部门实行服务承诺制。

13、要确保各种材料的及时供应，工程款和工程进度款实行专款专用，不得随意挪用到其它工程上去。

14、在工程施工中，配备足够的机械设备和施工机具，要按施工方案所确定的机械设备、机具进行配置，同时加强各种机械设备的维修保养工作。

15、实行进度奖罚制度，对管理人员按责任制管理办法奖罚；对生产班组则按是否关键工序，按延迟或提前时间、按工资额实行奖罚；具体奖罚办法按公司有关规定执行。

16、做好思想教育及宣传工作，提倡爱司敬业精神，调动职工的积极性，项目每位员工都要牢记“今天不努力干工作，明天就要努力找工作”。

17、坚持天天碰头，每周召开例会，解决各种矛盾。例会可邀请业主代表和设计方代表参加，以利于有关问题的迅速解决。

18、在节假日时和农忙季节，为了加快工程进度，对于关键工序必须留足人力，并做好这部分人员的思想工作。根据有关政策、法规给予必要的经济补偿。

6.2.3 工期保证技术措施

本工程的最突出的特点之一是工期十分紧张，因此我公司首先从施工管理上着手，建立强有力的项目管理部。

充分发挥我公司“善打硬仗”“善打攻坚战”的特点，一旦我公司中标，我方施工管理人员将尽快进场，决不拖延。我公司对任何工程项目均做到从投标开始即进入“角色”，积极进行施工准备工作。

在本工程的施工周期内，合理安排节假日、休息日，充分利用好夜间作业时间，

以此满足工期要求。

项目管理部人员实施全天候目标跟踪管理，不间断跟踪现场施工节点，发现问题及时的上报并及时处理。

以工程项目为本，项目管理部建立一周一次工程例会制度，会同业主、监理、设计等单位及时协调各方关系，将工程施工中出现的问题及时化解处理。

充分发挥我公司的施工技术、施工管理的先进优势，全公司从总经理至施工现场的管理员至操作工人，确保本工程工期目标的顺利实现。

将本工程总工期目标分解成各分项分部工程节点目标，明确各节点目标的管理责任人。

按照标书拟定的先后工期，划分出难点和重点，对各工序流程进行工程量计算，优化工序方案。

编制详细的周计划、月计划使之与总工期匹配，月度与季度计划的控制是实现总工期计划的关键，计划的编制以工作量为基础，严格按照项目合法工期，科学制定。

在总工期进度计划、月度计划的前提下制定切实可行的施工作业计划，施工作业计划要求编制详细，在向各班组下达时，明确在确保质量前提下缩短时间，以提前完成为目标。

依据施工作业计划相应编制各施工阶段的各种物资资源需求计划，根据所需物资的市场供应情况或成品、半成品加工周期以及运输等情况超前编制各类物资材料及设备的供应计划。

计划的实施管理以动态管理模式进行，主要是以定期和不定期的检查方式对各节点工程的形象进度，物资供应情况进行管理检查，确认实际施工情况是否满足计划节点要求，如发生偏离则立即调正计划，分析原因，以确保关键工序计划的执行和实现目标管理。

加强实物工作量的计量统计，根据施工实际情况，收集的项目施工实际进度数据进行必要的整理，使之与计划进度数据相比较，以此来控制计划的完成。

路面铺筑进度计划要从工序流程安排上进行控制，编制科学合理施工工序流程，视现场施工条件成熟程度进行施工。

根据合理的科学的总体施工布置及工期要求，布置合理的工作面，及早做好成品半成品的加工计划并及时早加工。

6.2.4 工期保证奖罚措施

我司在熟悉和研究本工程图纸的基础上，结合施工场地实际情形和我司的类似工程的施工经验，拟投入的施工组织、管理能力。按照经济规律办事，公司与项目经理部签定协议，根据工程合同条款实行奖罚；项目经理部为调动项目内部全体员工的积极性，对各工期控制点制定奖罚措施，将工程的施工进度的奖罚与工程质量、安全、文明施工及各方协调配合的施工情况挂钩，建立奖罚严明的经济责任制度，广泛开展“全员劳动竞赛”活动，激发广大职工的劳动热情，提高劳动效率，以带动整个工程健康发展，按期、按质、安全完成。

6.2.5 工期总体控制和缩短措施

1、劳动力资源保障

本公司属于综合型施工企业，专业齐全，拥有各类专业技术及管理人员。

公司拟配置的项目专业技术与管理人员，专业齐全，全部具有专业技术职称，而且主要技术与管理岗位的人员具有中高级技术职称、国家一级建造师，同时具有担任过类似工程项目技术与管理工作经验。

公司现在已经做好了本工程中标后，专业作业队伍参加本工程施工的配置预案，而且人员已经开始集结，一旦接到中标通知后，先行的技术、管理人员和作业人员可以在业主要求的短时间内达到现场，大批的作业人员可以在一周内达到现场。

2、工程材料资源保障

(1) 为保障工程材料资源满足工程施工的需要和调配管理的力度，在项目部内将成立工程材料资源保障与调配管理体系，在项目经理的领导下，由主管材料资源的材料员主持本体系的运行与管理、考核。

(2) 工程材料主要包括甲招乙供和乙供两大部分，对于甲招乙供的材料，严格按照建设单位管理规定，制定材料供应计划，提出材料的品质要求，并按照规范规定的要求进行材料的品质检验。

(3) 乙供材料的严格按照规定采购，根据工程进度要求，组织材料招标，选择合格的供应商，保证材料的品质，满足工期的需要。

(4) 根据材料供应计划，制定相应的材料采购资金准备计划，保证材料采购的资金需要。

(5) 接受业主材料监理对材料品质的监理，

(6) 树立材料采购供应的超前意识，把工程材料的采购供应工作做在工程实施

之前，保证不因工程材料影响工程施工的顺利进行，保障工期目标的实现。

3、周转材料资源保障

(1) 周转材料资源保障体系

为保障周转材料资源满足工程施工的需要和调配管理的力度，在项目部内将成立周转材料资源保障与调配管理体系，在项目经理的领导下，由主管材料资源的材料员主持本体系的运行与管理、考核。

(2) 公司现在已经做好了本工程中标后，公司自有周转材料投入本工程施工的配置预案，而且部分周转材料已修复完成，并堆放集结，一旦接到中标通知后，可以立即装运，在工程正式开工前运送到现场。

(3) 周转材料的采购与租赁的资金保障

周转材料的采购与租赁的资金准备工作已前面展开，本公司拥有大量的流动资金，工程中标后，本工程施工与周转材料采购和租赁的资金，可以及时到位，满足工程施工的需要。

(4) 采购与租赁的周转材料质量保障

在保证周转材料数量的同时，将严格控制周转的质量，本公司准备采购与租赁的周转材料供货单位，都具有相应的质量保证体系和质量认证，所供应的周转材料的质量保证都是合格的厂品，在已签定的采购与租赁的周转材料协议，都重点明确了周转协议，都重点明确了周转材料的质量要求和保证供货质量的相应条款。

(5) 在本工程的周转材料资源调配中，为保证个别单项工程工期紧急情况的发生与处置，在项目部内建立劳动力调配应急机制，并按周转材料使用高峰时需求量的10%，进行周转材料储备，在个别项目出现工期紧急情况，可以随时增加周转材料的投入，保证工期目标的实现。

4、机械设备资源保障

(1) 机械设备资源保障体系

为保障周转材料资源满足工程施工的需要和调配管理的力度，在项目部内将成立周转材料资源保障与调配管理体系，在项目经理的领导下，由主管机械设备资源的机械员主持本体系的运行与管理、考核。

(2) 公司自有机械设备的保障

公司现在已经做好了本工程中标后，公司自有机械设备投入本工程施工的配置预案，而且对准备投入到本工程的机械设备进行了保养、维修，使设备处于完好状态，

并集结到位，一旦接到中标通知后，可以立即装运，在工程正式开工前运送到现场。

5、资金资源保障

(1) 资金资源保障体系

为保障工程资金资源满足工程施工的需要和调配管理的力度，在项目部内将成立资金资源保障与调配管理体系，在指挥长领导下，由项目经理和主管资金资源的项目经济师主持本体系的运行与管理、考核。

(2) 资金保障是整个项目其他保障的前提，是保证工程顺利施工，保证工期节点的最重要和最关键的保障，必须由项目经理亲自抓，是项目经理管理的重点。

(3) 在项目部制定项目资金使用与流转办法，制定资金流转的工作程序，资金的进入与划出，严格相关的申请与审批程序，保证资金的正确使用，实现项目经理对资金的使用一支笔审批制度。

(4) 公司决定本工程资金实现专款专用，无论是公司前期调拨的资金，还是本工程的工程进度款的进出，均实现一个帐号进出专款专用，属于本工程的工程进度款公司承诺不作他用，以保证整个工程施工建设的顺利进行，确保工期节点目标的实现。

(5) 在工程开工前，公司将与项目部一起，共同制定项目的资金使用计划，并在实施过程中及时的项目的资金使用计划进行动态的管理与调整，保障资金的使用与施工进展情况相吻合，推动工程施工的快速进行。

(6) 公司总部会计核算中心将派工作人员驻现场，指导项目资金的专款专用，并对其项目部的资金使用情况进行监督、检查与考核，保证资金的正常流转，从而保障资金的专款专用，为工程施工提供最有力的保证。

6、制定项目保障工期的特别措施规划

为了更好地保障工期特别措施的实施，落实每一项具体的特别措施，在工程开工时，将对每一项具体的措施制定详细的实施计划，指导每项措施的实现；同时，将每项措施计划经过综合分析，从而制定工程的总体保障工期特别措施规划，指导整个工程的保障工期特别措施实施。并相应地制定项目工期保障与实施管理制度，规范保障措施的实施。

7、建立项目工期预报、日报和周报制度

在正常的工期月报的基础上，建立项目工期预报、日报和周报制度，全程即时跟踪工程的动态进展情况，分析、比较实际进度与计划进度的关系，制定预案；特别要重视工程项目的工期预报制度，提前预测工程的进展情况，发现问题及时制定措施预

案，防止工程脱期。

8、建立工期保障的应急处理机制

在指挥部与工程项目部建立工期保障的应急处理机制，建立领导保障工期责任制，由指挥长和项目经理挂帅，即时处理保障工期应急事项。

9、强化网络计划管理

强化计划进度管理，抓住关键线路，运用工程动态管理模式，实现单项保总体，一级保一级，最终实现总目标机制。特别强调加强施工准备，合理、科学地安排施工程序，科学组织，使现场施工进度、施工程序合理、科学和实现最佳化的控制和强化现场管理，及时协调组织工序中间交接，使现场施工组织，工序搭接最佳化，保证工期，关键节点的按期实现。

运用工程网络计划前锋线对工程进度进行控制管理。在网络计划管理中加强施工信息沟通，加强内外联系，强化施工配合。

强化工程进度考核制度，根据合同和工程总体网络进度计划来制定各专业各工序的关键节点，实施节点 100% 的考核。

在网络计划管理中，同时要**加强质量管理**，在质量创优的同时，以质优来避免工程的返工对施工工期造成的延误。

在网络计划管理中，必须与加强施工安全管理联系，杜绝重大安全事故的发生，就是对施工按序进行，工期按期正点的保证。

在网络计划管理中，还要强化标化作业管理，打好标化工地建设战，以良好的施工环境来促进施工的顺利进行。

在网络计划管理中，必须把确定的总工期工程总进度计划，分解成阶段进度计划、月计划、周计划和日计划。

严格按计划进度管理。一旦发现进度脱期趋向，应及时查明原因，并采取相应的积极措施予以调整，确保总工期如期完成。

在网络计划管理中，要定期组织和不定期的召开网络计划执行情况分析会，工程例会和专题协调会，及时分析、协调、平衡和调整工程进度，确保本工程按期完成。

6.2.6 确保资源投入的重点保障措施

（一）技术准备及计划

1、复核施工图纸

当业主提供施工图后，项目技术负责人立即组织有关人员进行图纸复核，形成图

纸复核记录。同时提交现场监理工程师。设计单位对需要澄清、修改的问题书面答复后，工程施工严格按照修改后的施工图及设计变更图进行。

2、现场地质细勘

中标后地质工程师负责对地基进一步进行详细勘察，核实现场情况。

3、桩点交接及复核测量

在现场与设计单位进行本工程测量控制桩点交接后，测量工程师领导测量组及时按照测量三级复核制度的要求组织控制桩点的复测，形成控制测量文件，报监理工程师审核批准后，进行施工放样和测量交底。

4、编制实施性施工组织设计及技术交底

项目技术负责人根据施工图纸、图纸会审记录以及适用于本工程的各种施工规范，结合现场实际条件和同类工程项目的施工经验，组织有关技术人员编制完善的实施性施工方案，并报监理工程师审批，同时将工程施工概况、施工方案、施工工艺、质量标准、安全技术措施等及时向有关施工人员进行详细技术交底，以便工程能顺利进行。

5、组织人员进行安全教育和技术交底，确保各分部分项工程的验收准则，建立现场质量保证体系。制定施工计划和作业细则，保证开工前所有准备工作，一切准备就绪。

6、组织现场施工人员学习施工工艺和安全操作规程，进行相应的技术培训。

7、根据工程图纸编制工程预算。编制工程总体施工组织设计方案和分部分项施工技术措施，并组织有关人员对施工组织设计及分项单位工程进行逐项措施及技术措施交底。

8、掌握本工程水文地质详细资料（根据工程勘察报告），以及地下原有管道及障碍物等资料，检查复核建设单位提供的红线桩和水准点，引出轴线控制桩，建立现场测量控制网。

9、施工方案编制计划

在发出中标通知书后，我公司立刻组织人员，根据投标文件着手编制《施工组织设计（总体施工方案）》、施工平面布置图、施工临时用水用电等方案，并编制所有工程报建方案。在各个施工阶段施工前，编制分项工程施工方案。

（二）材料机具准备

1、材料准备

本工程材料由项目部施工技术组提出材料计划清单,材料部门逐项落实,按施工进度需要时间提前组织进场。对业主提供的材料,我司将根据施工进度计划安排做出材料供应和储备计划,并提前与业主进行联系。

2、机械设备准备

为加快施工速度,确保施工工期,所有进场施工机械设备均由我司设备部统一调配,并做好机械保养、调试工作。对调用的各种需运输的机械,做好运输路线安排,保证机械按时进场,机械进场后及时进行调试,并做好保养,确保机械使用状态良好。第一批进场机械包括打桩机、挖掘机在开工前2日进入施工现场,同时组织施工人员和机械进行场地的平整、临时设施的修建。

3、主要检测设备准备

项目部配备相应的先进测量仪器。有关试验、测量仪器均送到有相应检测资质的部门进行标定和检测后,方可投入使用。

(三) 生产准备

1、项目部及时掌握气象资料,综合组织施工全过程的均衡施工,制定雨季、大风天气的施工措施。

2、根据施工总平面的安排,安装好机械设备,并调试完毕,经公司动力部、质安部检查验收后才投入使用,整理好材料堆放场地。

3、搭设现场办公用房,施工临时设备等施工及生活必须的设施。调查水电的供应能力,以便采取相应措施。

4、按施工平面布置图,接通水、电源,储备施工及消防用水,现场水电工根据方案要求,按安全操作规程敷设临时地下、地上水管和电线,将水、电送到各个用水用电施工地点,并做好现场排水工作。

5、修通现场临时运输道路,对施工场地进行硬地化。各种施工机械设备安装就位,调试完毕。

(四) 劳动力资源保障措施

本工程前期投入主要为施工管理人员、机车操作维修人员、基层铺筑施工人员、路面处治施工人员、面层铺筑施工人员、拌和场操作人员等。我公司承诺:项目经理部施工管理人员在开工前2天全部到达现场,其它工人在15天内保证到达施工现场。

本工程劳动力资源保障主要包括项目经理部管理技术人员的保障及现场施工工

人的保障。

1、项目部管理和技术人员配置保障

本公司属于大型综合型施工企业，专业齐全，拥有各类专业技术及管理人员。因此，对于本工程的项目部管理和技术人员配置，都可以得到充分的保障，我们承诺本项目配置的项目部管理和技术人员全部属于本公司职工。

2、项目经理、技术负责人等项目经理部负责人

公司拟配置的项目经理，为国家一级建造师，具有承担过大型公共建筑和大型类似工程指挥与管理的经验。技术负责人为公司高级工程师，具有承担类似工程技术总负责的丰富经验。

3、专业技术与管理人员

公司拟配置的项目专业技术与管理人员，专业齐全，全部具有专业技术职称，而且主要技术与管理岗位的人员具有中级以上技术职称、国家一、二级项目经理，同时具有担任过类似工程项目技术与管理工作经历。

4、公司自有专业作业队伍配置

公司现在已经做好了本工程中标后，自有专业作业队伍参加本工程施工的配置预案，而且人员已经开始集结，一旦接到中标通知后，先行的技术、管理人员和作业人员可以在业主要求的短时间内达到现场，大批的作业人员可以在一周内达到现场。

5、专业协作技术工人和普通作业人员

公司在全国各地都建有素质比较高的专业协作技术工人和普通作业人员协作基地，储备有大量的专业协作技术工人和普通作业人员，投标期间公司已与各协作基地协调，制定了相关的专业协作技术工人和普通作业人员使用预案，中标后可以在很短的时间内，组织保证现场施工作业所需要的专业协作技术工人和普通作业人员，并保证节假日期间现场需要的作业人员。

6、在本工程的劳动力资源调配中，为保证个别单项工程工期紧急情况的发生与处置，在项目部内建立劳动力调配应急机制，并按高峰时各专业的劳动力需求量的10%，进行劳动力储备，在个别项目出现工期紧急情况，可以随时增加劳动力投入，保证工期目标的实现。

7、参加本工程施工与管理的质量、安全管理、经验等管理岗位，施工作业的特殊工种作业人员等都具有上岗证和特殊工种作业证，全体参加施工的作业都必须具有较高的素质，以满足施工技术的要求。

8、为保障劳动力资源满足工程施工的需要和劳动力调配管理的力度，在项目部内将成立劳动力资源保障与调配管理体系，在项目经理的领导下，由技术负责人主持本体系的运行与管理、考核。

6.2.7 关键项目工期保证措施

1、做好两项工作：

(1) 组织充足的精干人员投入本工程施工，做好施工队伍的调遣工作；

(2) 组织动员每个施工人员使之了解本工程的情况及建设的意义，树立工期紧迫感的责任心，激发其投身到该工程建设的自觉性，为本工程做出自己应有的贡献。

2、实现施工队伍进场快，缩短工程准备时间，边准备边施工，力争开工快，掀起高潮快。

3、加强施工现场的协调和领导，定期召开生产调度会，协调解决施工中有关的问题，加快施工速度。

4、对生产要素认真进行优化组合，实行动态管理，视进度情况，灵活机动对人员、设备、物资进行调度安排，以满足施工需要，保证施工连续作业，顺利完成施工任务。

5、抓住两个关键：

(1) 抓住施工机械设备的关键，保证机械正常运转。尽量利用机械施工作业，保证工程顺利进行；

(2) 抓住关键项目，合理安排工序先后施工顺序。

6、合理安排夜间施工，调整工序。采取必要防护措施，保证施工生产正常进行。充分利用每个施工日，发挥最大施工效益。

6.2.8 工期调整及追赶措施

本工程将严格按照施工计划安排，均衡组织生产，但若因重大设计变更、自然灾害或其它一些原因影响了计划施工工期，我们将采取如下措施调整和追赶工期，确保总工期最终实现。

1、挖掘潜力，优化施工方案

通地科学分析并结合施工实际情况，挖掘潜力，优化施工方案，调整施工工序，做好工序衔接，确保关键工序，使施工作业更科学、更合理，达到使工期缩短的目的。

2、增加人力、物力、机械和资金的投入

(1) 适当增加劳动力，积极做好职工工作，搞好材料、物资储备，减少节假日

对施工的影响。

(2) 合理增加施机械设备、料具的投入，充分发挥机械化施工的效率。

(3) 加强施工管理，确保资金更好的用于施工生产，保障施工顺利进行。

6.2.9 节假日工期保证措施

本工程工期紧，为保证节假日期间施工顺利进行，我公司拟制定了一系列保证措施确保工程节假日期间照常施工。

1、思想动员

节假日期间，作好全体员工的思想动员工作，项目经理及项目部人员带头作好表率作用，确保节假日期间不停工、不减速。考虑到一些工人、管理人员长年在外，对在节假日期间确因难以克服困难无法参加一线施工所造成的劳动力减员，要提前作好摸底排队工作，具体落实到人，以便心中有数，尽早计划安排，协调好劳动力，千方百计保证该工程进度计划，达到不减员、不减速。

2、经济保证

节假日施工期间，按国家规定加班工资发放办法发放工资，对作出突出贡献的，我公司将给予重奖。

3、后勤保证

节假日期间，后勤人员作好各项后勤工作，改善伙食、组织娱乐活动，必须确保员工生活和娱乐，给职工一种“家”的温馨，充分调动员工工作积极性。

4、材料、机械设备保证

节假日期间施工所需材料等物资应提前计划订购、备足，保证正常施工。提前储备各种易损机械配件，保证机械设备正常运转。

6.3 工程进度计划图

工程进度计划图

序号	项目名称	进度计划																				
		第1月	第2月	第3月	第4月	第5月	第6月	第7月	第8月	第9月	第10月	第11月	第12月	第13月	第14月	第15月	第16月	第17月	第18月	第19月	第20月	
一	茅棚水库灌区																					
1	进场及临时工程	.....																			
2	改造渠道工程		.....																		
3	水工建筑物工程			.....																	
4	收尾及竣工验收																					.....
二	长角水库灌区																					
1	进场及临时工程	.....																			
2	改造渠道工程		.....																		
3	水工建筑物工程			.....																	
4	收尾及竣工验收																					.....



鄂南水利建设局

第7章 资源配备计划

7.1 机械设备投入计划

1、配置原则

- (1) 优选精良、先进的设备，并合理匹配，形成综合生产能力；
- (2) 设备能力大于进度指标要求的能力；
- (3) 同类设备尽可能采用同厂家同型号设备，以方便配件供应和维修；
- (4) 就近调配机械设备。

2、调配计划

- (1) 主要施工机械设备由我单位设备物资部门统一调配，以满足本工程需要。
- (2) 施工机械设备在工程中标后五天内陆续运输到现场，确保施工需要。
- (3) 在施工过程中，我们将根据具体的施工进度、施工项目要求适时调整施工机械设备，以达到最优化、最合理的配置，全力满足施工需要，保障施工生产。

拟投入本标段的主要施工设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率(kw)	生产能力	用于施工部位	备注
1	挖掘机	PC300	6台	日本	2018	380	良好	本项目	
2	挖掘机	PC220	18台	日本	2018	380	良好	本项目	
3	长臂挖掘机	PC300LC-7	6台	日本	2018	380	良好	本项目	
4	装载机	ZL50 3m ³	12台	厦门	2020	210	良好	本项目	
5	推土机	D355A-3	12台	日本	2020	306	良好	本项目	
6	压路机	YZ18A	6台	洛阳	2021	515	良好	本项目	
7	自卸汽车	东风 8t	40台	湖北	2022	99	良好	本项目	
8	自卸汽车	三菱 12t	18台	日本	2022	99	良好	本项目	
9	斗车	CYD	60台	广东	2023	/	良好	本项目	
10	洒水车	SB10.5	6台	湖北	2022	99	良好	本项目	
11	轮式起重机	UC-25	2台	天津	2020	200	良好	本项目	
12	履带式起重机	35T	2台	上海	2020	200	良好	本项目	
13	砼搅拌机	JE350	6台	上海	2022	11	良好	本项目	
14	液压抓斗	GB34	3台	上海	2020	213	良好	本项目	
15	抽水机	25LG3-10x3	12台	衡阳	2023	11	良好	本项目	

16	泥浆泵	BW-250	16台	衡阳	2023	15.7	良好	本项目	
17	汽车泵	SY5320THB	3台	湖南	2022	265	良好	本项目	
18	发电机组	75kw	6套	广州	2022	120	良好	本项目	
19	钢筋调直机	MA-25F	4台	长沙	2022	5.5	良好	本项目	
20	钢筋切断机	QJ40-1	4台	长沙	2022	5.5	良好	本项目	
21	钢筋弯曲机	WJ-40	4台	郴州	2021	3	良好	本项目	
22	电焊机	AX-320	12台	上海	2020	14kVA	良好	本项目	
23	对焊机	UNI-75	3台	上海	2020	75kVA	良好	本项目	
24	插入式振捣器	ZX50C	35台	广州	2021	1.1	良好	本项目	
25	平板振动器	ZB11	12台	广州	2021	1.1	良好	本项目	
26	电动打夯机	HC-75D	12台	韶关	2022	1.5	良好	本项目	
27	砂浆搅拌机	JW500	18台	郑州	2022	7.5	良好	本项目	
28	切割机	M277094	24台	德国	2023	1.4	良好	本项目	
29	砂轮切割机	QD400G	6台	广州	2023	3	良好	本项目	
30	卷扬机	JM5T	12台	衡阳	2022	3	良好	本项目	
31	电刨板机	MB504-8	6台	上海	2022	3	良好	本项目	
32	泥浆罐车	东风	8台	中国	2019	120KW	良好	本项目	

拟投入本标段的试验和检测仪器设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	已使用台时数	用途	备注
1	经纬仪	J-2	1	深圳	2019	400	测量	
2	全站仪	SET2100	1	深圳	2020	300	测量	
3	水准仪	B1	1	广东	2020	200	测量	
4	地下管线探测仪		1	厦门	2019	300	检测	
5	混凝土回弹仪	74DHT-28	1	徐州	2020	200	试验	
6	万能材料试验机	WE-600	1	柳州	2018	400	试验	
7	弯折试验机	10型	1	山东	2019	300	试验	

8	水泥抗折试验机		1	浙江	2020	200	试验	
---	---------	--	---	----	------	-----	----	--

7.2 劳动力投入计划

根据本项目工程的特点，为确保工程保质保量的顺利完成，达到工期目标，工程劳动力资源将由我公司根据工期要求和综合进度计划需要直接统筹安排，所采用的施工队伍均为久经锻炼、经验丰富的专业施工班组。我公司将根据总进度计划安排，合理调度、合理适用、统筹安排的原则，有效调动劳动力资源，采用具有专业资质，有一定管理基础，经验丰富的施工队伍进场施工，专业工程按照甲方要求，材料选择正规的专业厂家生产，保证质量、安全、进度的目标实现。

1、主要劳动力需求量及供应

(1) 编制出准确性较高的需求计划

劳动力需求计划编制前切实计算各施工阶段需要量，明确劳动力高峰期人数、工种查清内部资源，了解外部情况。

拟投入本标段的劳动力安排计划表

单位：人

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况		
	水下部分主体阶段	水上部分主体阶段	附属工程及收尾阶段
土方施工队	30	30	10
桩基施工队	50	20	0
建筑施工队	75	75	20
防护施工队	30	30	10
机电施工队	10	20	20
金结施工队	15	15	0
道路施工队	10	10	10
绿化施工队	15	15	15
辅助施工队	10	10	10

(2) 拓宽劳动力供应

我司属下劳务分公司专门管理施工劳务人员，掌握阳江市地区建筑工人的流向，为劳动力供应提供有力保障，

(3) 对内加强管理

劳务工人素质的参差不齐，是造成劳动力不稳定的因素。加强思想教育、技术培训，提高工人生活环境，急工人之急，解决工人切身问题是留住工人的最好措施。

(4) 加强与员工沟通，经常交换意见，掌握工人思想变化，排解工人矛盾，加强班组建设能建立一支稳定的作业班组。

2、劳动力管理及优化

(1) 劳动力管理的内容

从现场劳动力资源管理的过程和因素来看现场劳动力管理的内容主要有以下几个方面：

劳动力的招收、培训、录用和调配。
科学合理地组织劳动力，节约使用劳动力。
制定、实施、完善、稳定劳动定额和定员。
改善劳动条件，保证劳动力在生产中的安全与健康。
加强劳动纪律，开展劳动竞赛。

(2) 劳动力管理的任务

加强劳动力管理，降低劳动消耗，提高劳动生产率，促进生产的发展。

全面贯彻国家有关劳动工资方面的方针政策和法令，坚持按劳分配，认真搞好工资福利和劳动保护工作，使劳动力的物质文化生活和劳动条件在生产发展的基础上不断得到改善，充分调动劳动人的积极性。

不断提高职工的技术和业务水平，提高企业素质，最有效、最合理地组织劳动力和劳动活动。

(3) 劳动过程的管理

1) 加强劳动纪律，建立各项规章制度

施工生产是在集体协作下进行，一方面各工种联合施工，在时间上具有继起性，在空间上为立体交叉，需要统一的意志和行动来保证；

另一方面每一工种有特定的操作规程和质量标准，要求每一工人的操作必须规范化、程序化。因此，没有一定的纪律和规章制度施工是无法进行的，同时还要建立考勤及工作质量完成情况的奖罚制度。

2) 制定并考核施工任务单

施工任务单是现场向施工班组或工人下达的劳动量消耗任务书，是现场劳动力管理的重要依据，是贯彻按劳分配，调动职工劳动积极性的重要手段。下达任务单要与施工组织设计的进度计划协调一致，有利于促进劳动生产率的提高。

3) 开展劳动竞赛，明确竞赛的内容、范围、目的、考核条件和标准，防止形式主义，走过场，挫伤劳动力积极性。实施施工现场劳动激励机制，创造良好的施工环境，保障身心健康。

(4) 施工现场劳动力资源的优化

1) 合理配置劳动力资源，使劳动力之间、劳动力与材料、施工环境之间，达到最佳的组合，使人尽其才，物尽其用，时尽其效，不断地提高劳动生产率。

2) 考虑工程施工的发展、市场需求、技术进步、市场竞争、劳动力年龄结构、知识结构、技能结构等因素的变化，对劳动力进行优化。

3) 优化的内容，主要包括劳动力之间、劳动力与材料之间、劳动力与施工环境之间的最佳组合。

4) 优化要达到的目标是提高劳动生产率

5) 根据工程量的大小和合理的劳动定额并结合施工工艺和工作面的大小确定劳动力的数量，要做到在工作时间内能满负荷工作，防止“三个人的活、五个人干”的现象。

(5) 劳动力组织的调整与稳定

1) 劳动力组织要服从施工生产的需要，在保持一定的稳定性情况下，要随现场施工生产的变化而不断调整，劳动力组织的调整必须遵循以下原则：

根据施工对象的特点（技术复杂程度、工程量大小等）分别采取不同的劳动力组织形式。

2) 按照施工组织设计的要求，有利于工种间和工序间的协作配合，有利于充分发挥工的在生产中的主动性、创造性。

3) 现场工人要相对稳定，并使骨干力量和一般力量，技术工人和普通工密切配合，以保证工程质量。

7.3 材料投入计划

本工程的施工工艺较为复杂，所需材料种类较多，需在施工准备阶段即对施工所需材料进行充分的计划安排，具体各分项工程的工程量详见本标段的工程量清单。

材料检验制度的宗旨是保证工程所有材料、构件、零配件和设备的质量，进而保证工程质量。为确保工程质量，应严格把好材料关，通过过货和检验，保证只有经过检验、试验合格的原材料、半成品方可使用到工程项目上。为此，材料进场应遵循以下检验制度：

1、物供处各项部应建立合格材料供应商的档案，并从列入档案的供应商中采购材料。

2、进场的原材料、构配件等应进行出厂合格证的验收和外观质量检查，检查合格后，由技术员、材料采购员、材料保管员分别在合格证上签字，注明使用工程部位后交资料员保管存档。

3、进货的外观检查按国家有关行业标准规定进行。

4、凡需取样送验的材料按中华人民共和国国家进行行业标准进行取样送检钢材、水泥、沥青、砂石料及防水材料进入现场后必须进行取样复检，其它技术文件中提出有特殊复验要求的产品，也应安排复检。

5、原材料取样送验，由技术人员负责组织有关试验员按规定取样后（必须监理或建设方签字见证），填写“试验委托单”连同试样送公司中心试验室进行试验，必要时送到有关机构作试验。

6、通过检验和试验符合规定要求并经有关技术负责人批准后，方可使用。对进货检验和试验不合格的产品，应立即作出不合格标识，不允许同入库和投入使用，并按《不合格品的控制程序》中有关规定进行处置。

7、因使用不合格材料而造成质量事故的要追究有关部门和人员的责任。



附件一：

拟投入本标段的主要施工设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	额定功率(KW)	生产能力	用于施工部位	备注
1	挖掘机	PC300	6台	日本	2018	380	良好	本项目	
2	挖掘机	PC220	18台	日本	2018	380	良好	本项目	
3	长臂挖掘机	PC300LC-7	6台	日本	2018	380	良好	本项目	
4	装载机	ZL50 3m ³	12台	厦门	2020	210	良好	本项目	
5	推土机	D355A-3	12台	日本	2020	306	良好	本项目	
6	压路机	YZ18A	6台	洛阳	2021	515	良好	本项目	
7	自卸汽车	东风 8t	40台	湖北	2022	99	良好	本项目	
8	自卸汽车	三菱 12t	18台	日本	2022	99	良好	本项目	
9	斗车	CYD	60台	广东	2023	/	良好	本项目	
10	洒水车	SB10.5	6台	湖北	2022	99	良好	本项目	
11	轮式起重机	UC-25	2台	天津	2020	200	良好	本项目	
12	履带式起重机	35T	2台	上海	2020	200	良好	本项目	
13	砼搅拌机	JE350	6台	上海	2022	11	良好	本项目	
14	液压抓斗	GB34	3台	上海	2020	213	良好	本项目	
15	抽水机	25LG3-10x3	12台	衡阳	2023	11	良好	本项目	
16	泥浆泵	BW-250	16台	衡阳	2023	15.7	良好	本项目	
17	汽车泵	SY5320THB	3台	湖南	2022	265	良好	本项目	
18	发电机组	75kw	6套	广州	2022	120	良好	本项目	
19	钢筋调直机	MA-25F	4台	长沙	2022	5.5	良好	本项目	
20	钢筋切断机	QJ40-1	4台	长沙	2022	5.5	良好	本项目	
21	钢筋弯曲机	WJ-40	4台	郴州	2021	3	良好	本项目	
22	电焊机	AX-320	12台	上海	2020	14kVA	良好	本项目	
23	对焊机	UNI-75	3台	上海	2020	75kVA	良好	本项目	
24	插入式振捣器	ZX50C	35台	广州	2021	1.1	良好	本项目	
25	平板振动器	ZB11	12台	广州	2021	1.1	良好	本项目	

26	电动打夯机	HC-75D	12 台	韶关	2022	1.5	良好	本项目	
27	砂浆搅拌机	JW500	18 台	郑州	2022	7.5	良好	本项目	
28	切割机	M277094	24 台	德国	2023	1.4	良好	本项目	
29	砂轮切割机	QD400C	6 台	广州	2023	3	良好	本项目	
30	卷扬机	JM5T	12 台	衡阳	2022	3	良好	本项目	
31	电刨板机	MB504-8	6 台	上海	2022	3	良好	本项目	
32	泥浆罐车	东风	8 台	中国	2019	120KW	良好	本项目	



附件二：

拟投入本标段的试验和检测仪器设备表

序号	仪器设备名称	型号规格	数量	国别产地	制造年份	已使用台时数	用途	备注
1	经纬仪	J-2	1	深圳	2019	400	测量	
2	全站仪	SET2100	1	深圳	2020	300	测量	
3	水准仪	B1	1	广东	2020	200	测量	
4	地下管线探测仪		1	厦门	2019	300	检测	
5	混凝土回弹仪	74DHT-28	1	徐州	2020	200	试验	
6	万能材料试验机	WE-600	1	柳州	2018	400	试验	
7	弯折试验机	10型	1	山东	2019	300	试验	
8	水泥抗折试验机		1	浙江	2020	200	试验	



附件三：

拟投入本标段的劳动力安排计划表

单位：人

工种	按工程施工阶段投入劳动力情况		
	水下部分主体阶段	水上部分主体阶段	附属工程及收尾阶段
土方施工队	30	30	10
桩基施工队	50	20	0
建筑施工队	75	75	20
防护施工队	30	30	10
机电施工队	10	20	20
金结施工队	15	15	0
道路施工队	10	10	10
绿化施工队	15	15	15
辅助施工队	10	10	10



附件四：

计划开工日期、完工日期和施工进度网络图

1. 投标人应递交施工进度网络图或施工进度表，说明按招标文件要求的计划工期进行施工的各个关键日期。
2. 施工进度表可采用网络图(或横道图)表示。



工程进度计划图

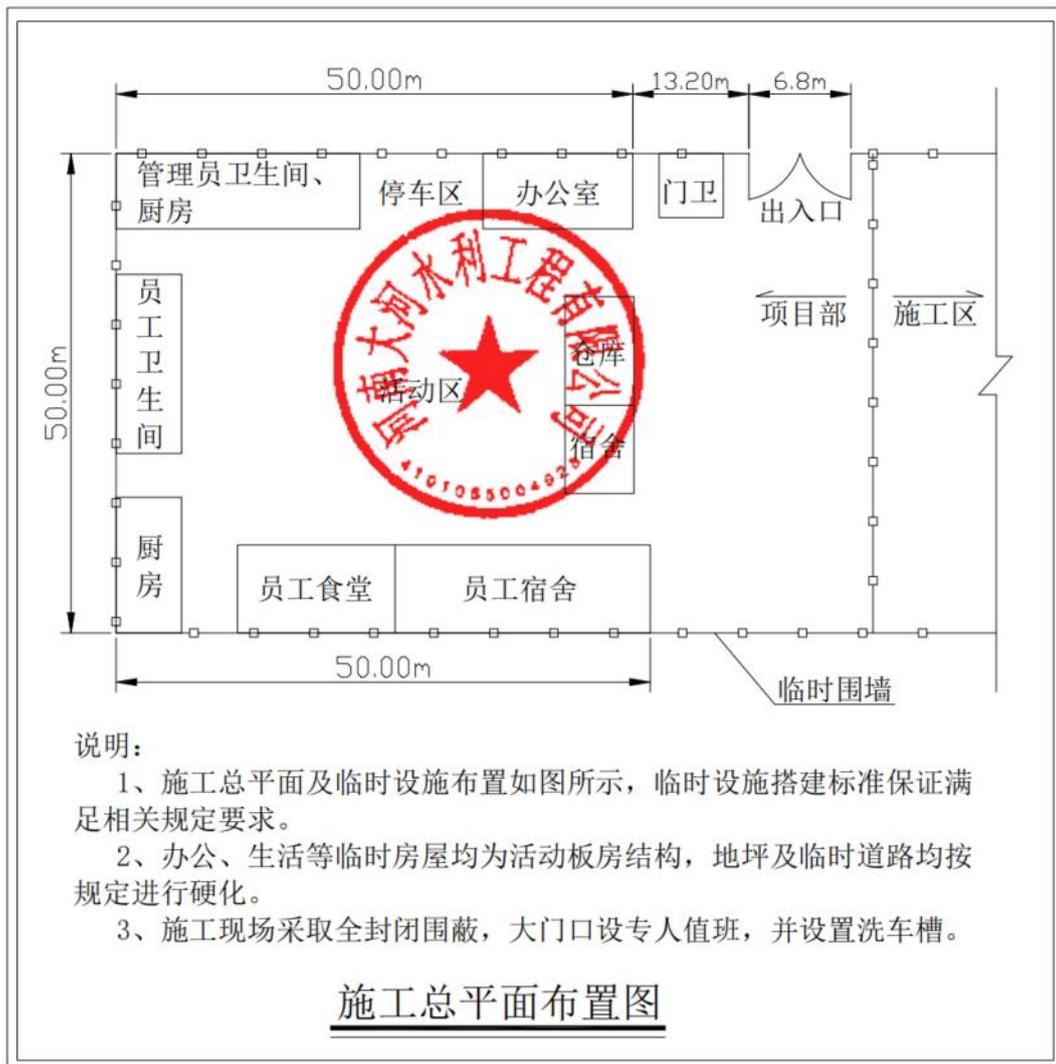
序号	项目名称	进度计划																				
		第1月	第2月	第3月	第4月	第5月	第6月	第7月	第8月	第9月	第10月	第11月	第12月	第13月	第14月	第15月	第16月	第17月	第18月	第19月	第20月	
一	茅洞水库灌区																					
1	进场及临时工程	.....																			
2	改造渠道工程		.....																		
3	水工建筑物工程			.....																	
4	收尾及竣工验收																				.....
二	长角水库灌区																					
1	进场及临时工程	.....																			
2	改造渠道工程		.....																		
3	水工建筑物工程			.....																	
4	收尾及竣工验收																				.....



附件五：

施工总平面图

投标人应递交一份施工总平面图，绘出现场临时设施布置图及表并附文字说明，说明临时设施、加工车间、现场办公、设备及仓储、供电、供水、卫生、生活、道路、消防等设施的情况和布置。



附件六:

临时用地表

用途	面积 (m ²)	位置	需用时间
办公室区	70	按业主/监理意见执行	项目现场实施时间
宿舍区	1000	按业主/监理意见执行	项目现场实施时间
仓库	50	按业主/监理意见执行	项目现场实施时间
料场	700	按业主/监理意见执行	项目现场实施时间
其他	250	按业主/监理意见执行	项目现场实施时间



八、投标人须知前附表规定的其他材料

注：投标人根据招标文件要求认为需提交的其他材料。

广东水利建设市场信用信息平台

Guangdong Province Water Conservancy Construction Market Credit Information Platform

http://zhsl.gdwater.gov.cn:880/jssocyyxpt/jgThinking/#/enterpriseInDetail?ente

登录到 广州交 广东省 广东省 百度 全国个 三库一 首页 - 动漫步 广州市 市外企 中国通 军

首页 通知公告 企业档案 动态信用

首页 > 企业信息 > 企业信息详情

河

河南大河水利工程有限公司

统一社会信用代码: 410105004925



重要提示:
本平台中信用档案的基本信息、信用信息、人员信息、业绩等其他信息由企事业单位自行填报，其真实性、有效性由企事业单位负责，企事业单位对所填报的信息保密性负责，不得含有敏感材料。

基本信息	信用承诺		
成立日期	2003-04-12	注册地区	省外
单位性质	-	资质类别	施工资质
注册地址	郑州市惠济区长兴路15号		
经营范围	水利水电工程施工、堤防工程施工、河湖整治工程施工、土石方工程施工、市政公用工程施工、水利水电机电设备安装工程、水井工程施工、环保工程施工、建筑工程施工、城市及道路照明工程施工、电力工程施工、通讯工程施工、地基与基础工程施工、消防工程施工、园林绿化工程施工、园林古建筑工程施工、建筑装饰装修工程设计与施工、建筑劳务分包、钢结构工程施工、公路工程施工、土地平整工程施工、货物装卸服务、场地租赁、空调销售及技术服务；销售河沙。 (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)		

④ 资质信息
④ 人员证书信息
④ 项目业绩
④ 动态信用

施工资质
实时信用分数: 施工资质 **100.0**
© 2026年1月27日星期二 17:9:31

组织机构及主要管理人员
项目技术负责人①

河南省专业技术人员
职称证书

姓 名：李巍

性 别：男

出 生 年 月：

工作单位名称：河南大河水利工程有限公司

从 事 专 业：水利水电工程

取得职称名称：高级工程师

取得职称级别：副高级

取 得 方 式：考核认定

评审组织(认定部门)：河南省工程系列专业技术人员职业资格副高级
职称考核认定委员会

评审(认定)通过时间：2021-12

证 书 编 号：B202109070100489

适 用 范 围：全省通用



河南职称

首页 | 申报评审条件 | 综合政策 | 职称证书查询 | 资料下载

职称证书查询

您好, 李颖 [退出登录](#)

姓名:	李颖	个人照片:	
性别:	男		
出生时间:			
单位名称:	河南大河水利工程有限公司		
从事专业:	水利水电工程	取得职称级别:	副高级
取得职称名称:	高级工程师	评审组织:	河南省工程系列专业技术人员职业资格副高级职称考核认定委员会
取得方式:	考核认定	证书编号:	E202109070100489
取得资格时间:	2021.12	文件编号:	豫人社职改[2022]49号
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅		

[返回查询](#)





表单验证号码066e8e61fb6d414b8c202f39cc7f0632



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	李巍	个人编号	41019991290461	证件号码	
性别	男	民族	汉族	出生日期	1983-05-10
参加工作时间	2018-09-01	参保缴费时间	2018-09-01	建立个人账户时间	2018-09
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201809-202512	0.00	0.00	23495.76	3543.11	27038.87	89	1
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	0.00	0.00	23802.24	3543.11	27345.35	90	1

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
						3524.3	2745	2745	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015												
2016													2017												
2018											▲	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2020	●	▲	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
2026	●												2027												

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况,个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数,说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。

打印日期: 2026-01-19



项目技术负责人②

**河南省专业技术人员
职称证书**

姓 名：赵鹏涛

性 别：男

出 生 年 月：

工作单位名称：河南大河水利工程有限公司

从 事 专 业：水利水电工程

取得职称名称：高级工程师

取得职称级别：副高级

取 得 方 式：考核认定

评审组织(认定部门)：河南省工程系列专业技术人员职业资格副高级
职称考核认定委员会

评审(认定)通过时间：2021-12

证 书 编 号：B202109070100490

适 用 范 围：全省通用


2022年02月
专用章



表单验证号码86b8e27a0a6b496b815b8c20222d0241



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	赵鹏涛	个人编号	41019991641983	证件号码	
性别	男	民族	汉族	出生日期	1984-11-09
参加工作时间	2010-04-01	参保缴费时间	2010-04-21	建立个人账户时间	2010-04
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201004-202512	0.00	0.00	40712.50	17236.40	57948.90	189	0
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	0.00	0.00	41018.98	17236.40	58255.38	190	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
							1323.8	1491.85	1638.95
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1777.05	2074	2231.1	2463.95	2649.85	3057.45	3524.3	2745	2745	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010				▲	●	●	●	●	●	●	●	●	2011	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2012	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2013	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2014	●	●	▲	●	●	●	▲	●	●	●	●	●	2015	●	●	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
2016	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	2017	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2026	●												2027												

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

项目技术负责人③

河南省专业技术人员 职称证书 (高级)

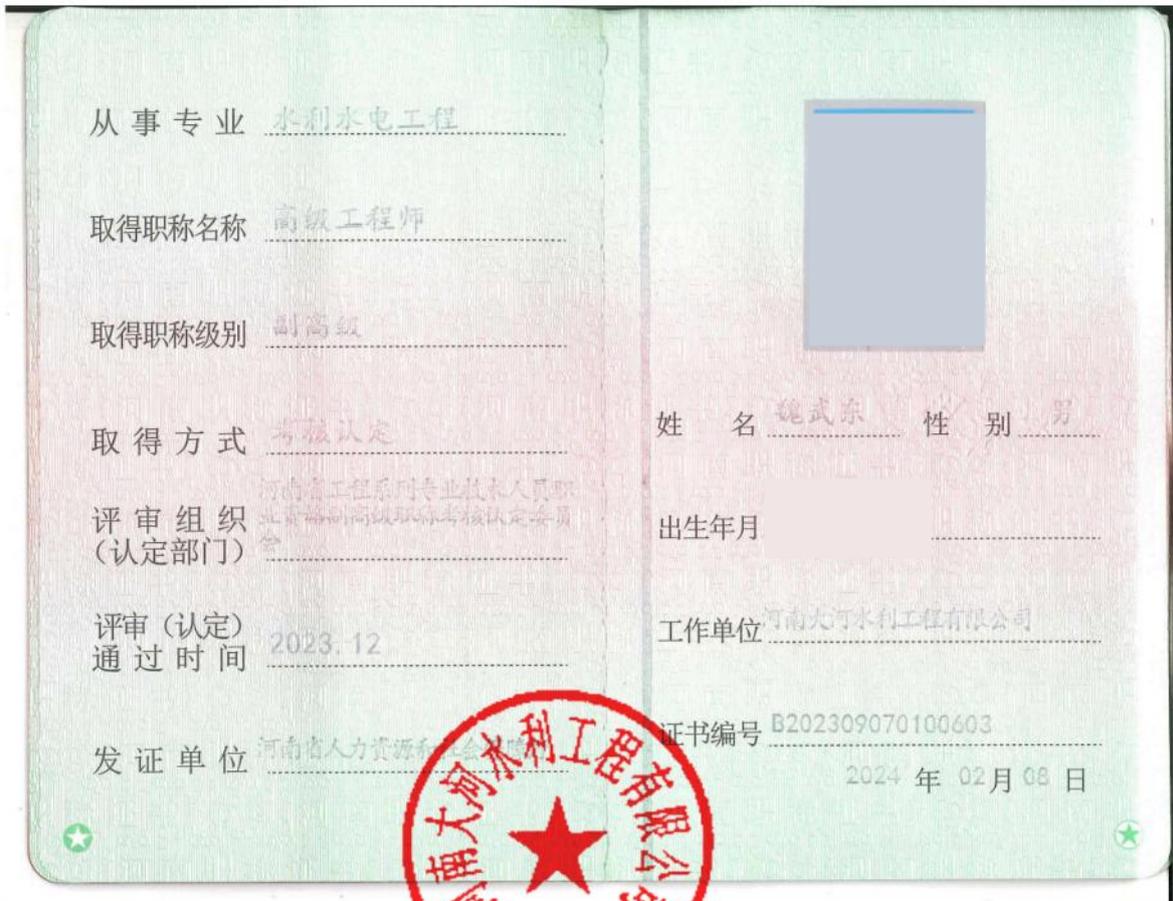
本证书由河南省人力资源和社会
保障厅统一编号制发。



河南省人力资源和社会保障厅制



编号: N^o 00470141



ywzi.hrss.henan.gov.cn/chaxun/toGetZhicheng.do

Q 90% 在此搜索

河南职称

[首页](#) |
 [申报评审条件](#) |
 [综合政策](#) |
 [职称证书查询](#) |
 [资料下载](#)

职称证书查询

您好, 魏武东 [退出登录](#)

姓名:	魏武东	个人照片:	
性别:	男		
出生时间:			
单位名称:	河南大河水利工程有限公司		
从事专业:	水利水电工程	取得职称级别:	副高级
取得职称名称:	高级工程师	评审组织:	河南省工程系列专业技术人员职业资格副高级职称考核认定委员会
取得方式:	考核认定	证书编号:	B202309070100603
取得资格时间:	2023.12	文件编号:	豫人社职改(2024)24号
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅		

[返回查询](#)



网站地图

主办单位: 河南省人力资源和社会保障厅
 承办单位: 河南省人力资源和社会保障电子政务中心
 备案号: 京ICP备09079694号 豫公网安备 41010702002429号
 河南省人力资源和社会保障厅版权所有 ©2010
 技术支持: 山谷网安



政府网站
找错



表单验证号码f6961ffc0eb9430fad72b3089c8df73c



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称		河南大河水利工程有限公司																							
姓名	魏武东	个人编号	41092690024664	证件号码																					
性别	男	民族	汉族	出生日期	1990-02-09																				
参加工作时间	2016-01-01	参保缴费时间	2016-01-01	建立个人账户时间	2016-01																				
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12																				
个人账户信息																									
缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数																		
	本金	利息	本金	利息																					
201601-202512	0.00	0.00	10516.80	342.88	10859.68	36	0																		
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0																		
合计	0.00	0.00	10823.28	342.88	11166.16	37	0																		
欠费信息																									
欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00																
个人历年缴费基数																									
1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年																
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年																
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年																
			1775	1920	2124	2461	2745																		
2022年	2023年	2024年																							
3409	3579	3579																							
个人历年各月缴费情况																									
年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015												
2016													2017												
2018													2019												
2020													2021												
2022													2023	▲	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2026	●												2027												

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

项目技术负责人④

河南省专业技术人员 职称证书 (高级)

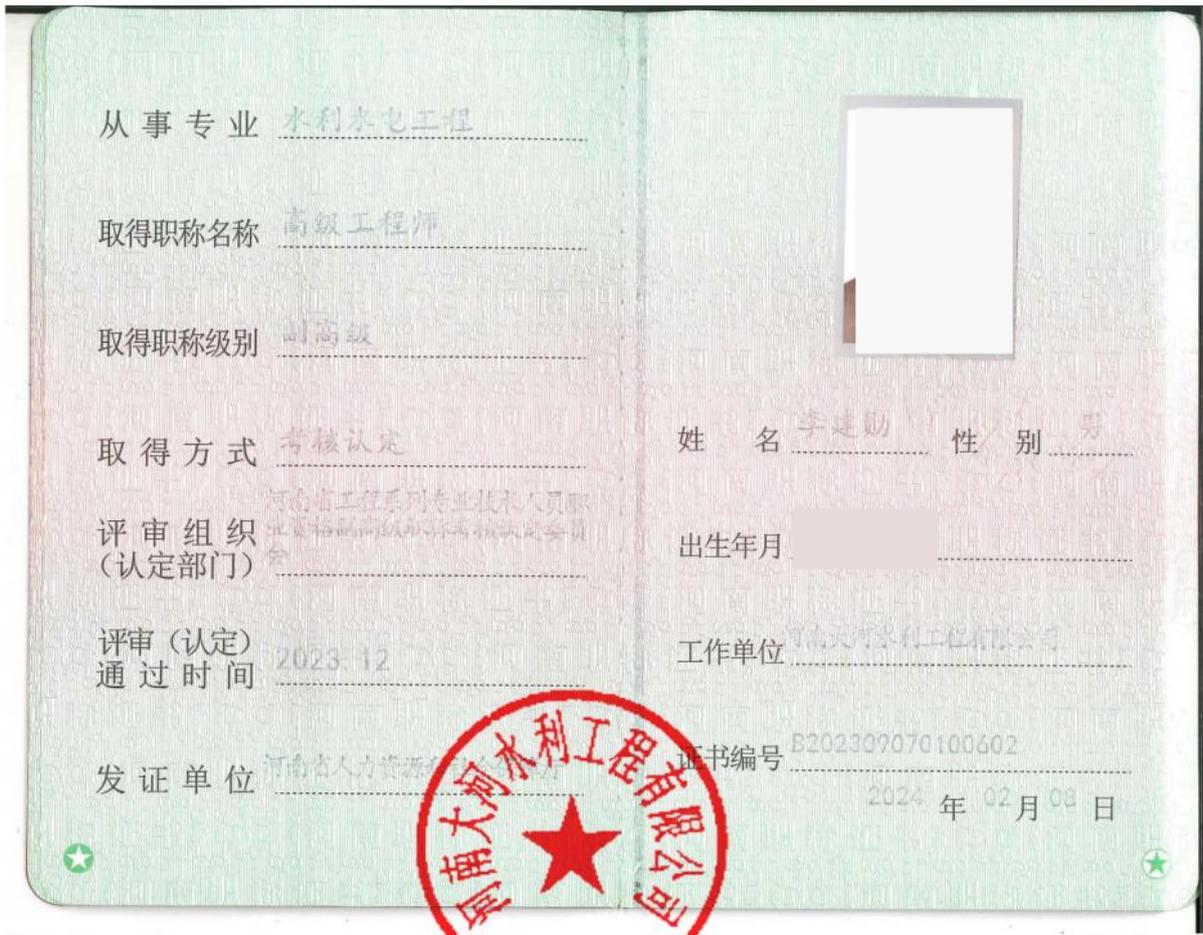
本证书由河南省人力资源和社会
保障厅统一编号制发。



河南省人力资源和社会保障厅制



编号: N° 00470140



ywzl.hrss.henan.gov.cn/chaxun/toGetZhicheng.do

Q 95% 在此搜索

河南职称

[首页](#) |
 [申报评审条件](#) |
 [综合政策](#) |
 [职称证书查询](#) |
 [资料下载](#)

职称证书查询

您好, 李建勋 [退出登录](#)

姓名:	李建勋	个人照片:	
性别:	男		
出生时间:			
单位名称:	河南大河水利工程有限公司		
从事专业:	水利水电工程	取得职称级别:	副高级
取得职称名称:	高级工程师	评审组织:	河南省工程系列专业技术人员职业资格副高级职称考核认定委员会
取得方式:	考核认定	证书编号:	B202309070100602
取得资格时间:	2023.12	文件编号:	豫人社职改(2024)24号
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅		

[返回查询](#)



网站导航
 主办单位: 河南省人力资源和社会保障厅
 承办单位: 河南省人力资源社会保障电子政务中心
 备案号: 豫ICP备09079694号 豫公网安备 41010702000429号
 河南省人力资源和社会保障厅版权所有 ©2010
 技术支持: 山谷网安





表单验证号码6231ddcedd3e4136b9bc60c60f5aff68



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	李建勋	个人编号	41019991199835	证件号码	
性别	男	民族	汉族	出生日期	1977-02-12
参加工作时间	2008-07-01	参保缴费时间	2008-07-01	建立个人账户时间	2008-07
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
200807-202512	0.00	0.00	45594.11	21883.83	67477.94	210	0
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	0.00	0.00	45900.59	21883.83	67784.42	211	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
							1638	1798	1932
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
2177	2385	2593	2974	3280	3280	3524.3	3280	2745	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008							▲	▲	▲	▲	▲	▲	2009	▲	▲	▲	●	●	●	▲	▲	▲	▲		
2010	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2011	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
2012	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2013	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
2014	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2015	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
2016	▲	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2017	●	▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	●		
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2026	●												2027												

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

河南省专业技术人员 职称证书 (高级)

本证书由河南省人力资源和社会
保障厅统一编号制发。



河南省人力资源和社会保障厅制



编号: N° 00415373



yzwl.hrss.henan.gov.cn/chaxun/toGetZhicheng.do

50% 在此搜索

河南职称

[首页](#) |
 [申报评审条件](#) |
 [综合政策](#) |
 [职称证书查询](#) |
 [资料下载](#)

职称证书查询

您好, 梁丽辉 [退出登录](#)

姓名:	梁丽辉	个人照片:	
性别:	女		
出生时间:			
单位名称:	河南大河水利工程有限公司		
从事专业:	水利水电	取得职称级别:	副高级
取得职称名称:	高级工程师	评审组织:	河南省工程系列副高级职称评审委员会
取得方式:	评审	证书编号:	B202209020100023
取得资格时间:	2023.01	文件编号:	豫人社职改〔2023〕90号
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅		

[返回查询](#)

网站导航

主办单位: 河南省人力资源和社会保障厅
 承办单位: 河南省人力资源和社会保障电子政务中心
 备案号: 京ICP备09079694号 豫公网安备 41010702002429号

政府网站
找错

河南省人力资源和社会保障厅版权所有 ©2010
技术支持: 山谷网安



表单验证号码8804a9881cdf413f9b456b22a56c12cb



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	梁丽辉	个人编号	41052290086647	证件号码	
性别	女	民族	汉族	出生日期	1976-08-02
参加工作时间	1996-10-01	参保缴费时间	1996-10-01	建立个人账户时间	1996-10
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
199610-202512	1645.43	3393.68	34732.18	11675.94	51447.23	185	1
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	1645.43	3393.68	35038.66	11675.94	51753.71	186	1

欠费信息

欠费月数	12	重复欠费月数	0	单位欠费金额	5457.98	个人欠费本金	2499.04	欠费本金合计	7957.02
------	----	--------	---	--------	---------	--------	---------	--------	---------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
				261.38	304.67	339.83	362.08	379.33	
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
				2074	2231.1	2463.95	2649.85	3057.45	3524.3
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
	2074	2231.1	2463.95	2649.85	3057.45	3524.3	2745	2750	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992												
1993												
1994												
1995												
1996												
1997	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
1998	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1999	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2000	●	●	●	▲	●							
2001												
2002												
2003												
2004												
2005												
2006												
2007												
2008												
2009												
2010												
2011												
2012												
2013												
2014				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2015	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2016	▲	▲	●	▲	●	▲	▲	●	▲	▲	●	▲
2017	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	▲	▲	●
2021	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2026	●											
2027												

说明:“△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况,个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数,说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

项目专职安全员②



水利水电工程施工企业专职安全生产管理人员
安全生产考核合格证书

姓 名：田方方

性 别：女

企业名称：河南大河水利工程有

职 务：专职安全员

技术职称：高级工程师

证书编号：豫水安C20250000909

首次发证日期：2025年6月4日

有 效 期：2025年6月4日 至 2028年6月4日



河南省专业技术人员 职称证书 (高级)

本证书由河南省人力资源和社会
保障厅统一编号制发。



河南省人力资源和社会保障厅制



编号: N° 00458336

从事专业 水利水电

取得职称名称 高级工程师

取得职称级别 副高级

取得方式 评审

姓名 田方方 性别 女

评审组织 (认定部门) 河南省工程系列副高级职称评审委员会

出生年月

评审(认定)通过时间 2023.12

工作单位 河南大河水利工程有限公司

发证单位 河南省人力资源和社会保障厅

证书编号 B202309020100034

2024年 03月 08日



yzl.hrss.henan.gov.cn/chaxun/toGetZhiheng.do

90% 在此搜索

河南职称

[首页](#) | [申报评审条件](#) | [综合政策](#) | [职称证书查询](#) | [资料下载](#)

职称证书查询

您好, 田方方 [退出登录](#)

姓名:	田方方	个人照片:	
性别:	女		
出生时间:			
单位名称:	河南大河水利工程有限公司		
从事专业:	水利水电		
取得职称名称:	高级工程师	取得职称级别:	副高级
取得方式:	评审	评审组织:	河南省工程系列副高级职称评审委员会
取得资格时间:	2023.12	证书编号:	B202309020100034
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅	文件编号:	豫人社职改〔2024〕22号

[返回查询](#)





网址导航
 主办单位: 河南省人力资源和社会保障厅
 承办单位: 河南省人力资源和社会保障电子政务中心
 备案号: 京ICP备09079694号 豫公网安备 41010702002429号
 河南省人力资源和社会保障厅版权所有 ©2010
 技术支持: 山谷网安



中华人民共和国 居民身份证

签发机关

有效期限 2012.11.30-2032.11.30

姓名 田方方

性别 女

出生

住址

公民身



表单验证号码5f6a900c334745128caac981c707829c



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	田方方	个人编号	41019990919371	证件号码	
性别	女	民族	汉族	出生日期	1980-10-02
参加工作时间	2005-07-01	参保缴费时间	2005-07-21	建立个人账户时间	2005-07
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
200507-202512	270.36	400.71	45802.24	23982.78	70456.09	246	0
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	270.36	400.71	46108.72	23982.78	70762.57	247	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
			751.2	834.7	1571.75	1581.25	1323.8	1491.85	1638.95
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1777.05	2074	2231.1	2463.95	2649.85	3057.45	3524.3	2745	2745	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2007	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2008	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2009	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2010	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2011	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2012	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2013	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2014	●	●	▲	●	●	●	▲	●	●	●	●	●	2015	●	●	▲	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲		
2016	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	2017	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2019	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
2026	●												2027												

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况,个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数,说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力,可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码,查验单据的真伪。



打印日期: 2026.01.19

河南省专业技术人员 职称证书 (高级)

本证书由河南省人力资源和社会
保障厅统一编号制发。



河南省人力资源和社会保障厅制



编号: N° 00415375



从事专业 水利水电

取得职称名称 高级工程师

取得职称级别 副高级

取得方式 评审

姓名 王晓 性别 女

评审组织 (认定部门) 河南省工程系列副高级职称评审委员会

出生年月

评审 (认定) 通过时间 2023.01

工作单位 中水禹顺建设集团有限公司

发证单位 河南省人力资源和社会保障厅

证书编号 B202209020100025
2023 年 03 月 09 日



河南职称

首页 | 申报评审条件 | 综合政策 | 职称证书查询 | 资料下载

职称证书查询

您好, 王晓 [退出登录](#)

姓名:	王晓	个人照片:	
性别:	女		
出生时间:			
单位名称:	中水禹顺建设集团有限公司		
从事专业:	水利水电		
取得职称名称:	高级工程师	取得职称级别:	副高级
取得方式:	评审	评审组织:	河南省工程系列副高级职称评审委员会
取得资格时间:	2023.01	证书编号:	B202209020100025
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅	文件编号:	豫人社职改(2023)90号

[返回查询](#)



表单验证号码717eb08dde6b4d81910b18ea90de2f37



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称	河南大河水利工程有限公司				
姓名	王晓	个人编号	41042561338049	证件号码	
性别	女	民族	汉族	出生日期	1984-05-29
参加工作时间	2012-06-01	参保缴费时间	2012-06-14	建立个人账户时间	2012-06
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12

个人账户信息

缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数
	本金	利息	本金	利息			
201206-202512	0.00	0.00	37542.28	13851.58	51393.86	163	0
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0
合计	0.00	0.00	37848.76	13851.58	51700.34	164	0

欠费信息

欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00
------	---	--------	---	--------	------	--------	------	--------	------

个人历年缴费基数

1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年
									1638.95
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1777.05	2074	2231.1	2463.95	2649.85	3057.45	3524.3	2745	2800	3197
2022年	2023年	2024年							
3409	3579	3579							

个人历年各月缴费情况

年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992												
1994												
1996												
1998												
2000												
2002												
2004												
2006												
2008												
2010												
2012						▲	●	●	●	●	●	●
2014	●	●	▲	●	●	▲	●	●	●	●	●	●
2016	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
2018	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2026	●											

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表单黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

项目专职安全员④



水利水电工程施工企业专职安全生产管理人员 安全生产考核合格证书

姓 名：李振苍

性 别：男

企业名称：河南大河水利工程有限公司

职 务：专职安全员

技术职称：高级工程师

证书编号：豫水安C20250001293

首次发证日期：2025年10月28日

有效 期：2025年10月28日 至 2028年10月28日



河南省专业技术人员 职称证书 (高级)

本证书由河南省人力资源和社会
保障厅统一编号制发。



河南省人力资源和社会保障厅制



编号: N^o 00415372

从事专业 水利水电

取得职称名称 高级工程师

取得职称级别 副高级

取得方式 评审

姓名 李振苍 性别 男

评审组织 河南省工程系列副高级职称评审委员会 (认定部门)

出生年月

评审(认定) 2023.01 通过时间

工作单位 河南大河水利工程有限公司

发证单位 河南省人力资源和社会保障厅

证书编号 B202209020100022

2023年03月09日



ywzl.hrss.henan.gov.cn/chaxun/toGetZhicheng.do

85%

河南职称

- 首页
- 申报评审条件
- 综合政策
- 职称证书查询
- 资料下载

职称证书查询

您好, 李振苍 [退出登录](#)

姓名:	李振苍	个人照片:	
性别:	男		
出生时间:			
单位名称:	河南大河水利工程有限公司		
从事专业:	水利水电	取得职称级别:	副高级
取得职称名称:	高级工程师	评审组织:	河南省工程系列副高级职称评审委员会
取得方式:	评审	证书编号:	B202209020100022
取得资格时间:	2023.01	文件编号:	豫人社职改(2023)90号
发证单位:	河南省人力资源和社会保障厅		

[返回查询](#)

网站备案

主办单位: 河南省人力资源和社会保障厅

承办单位: 河南省人力资源和社会保障电子政务中心

备案号: 豫ICP备09078894号 豫公网安备 41010700002429号

河南省人力资源和社会保障厅版权所有 ©2010

技术支持: 山谷网安





表单验证号码629431d52eaa4310b6a60663e2cf0935



河南省城镇职工企业养老保险在职职工信息查询单

单位编号 410199014788

业务年度: 202601

单位: 元

单位名称		河南大河水利工程有限公司																							
姓名	李振苍	个人编号	41019994035209	证件号码																					
性别	男	民族	汉族	出生日期	1984-03-28																				
参加工作时间	2019-06-01	参保缴费时间	2019-06-01	建立个人账户时间	2019-06																				
内部编号		缴费状态	参保缴费	截止计息年月	2025-12																				
个人账户信息																									
缴费时间段	单位缴费划转账户		个人缴费划转账户		账户本息	账户累计月数	重复账户月数																		
	本金	利息	本金	利息																					
201906-202512	0.00	0.00	20708.64	2466.23	23174.87	79	0																		
202601-至今	0.00	0.00	306.48	0.00	306.48	1	0																		
合计	0.00	0.00	21015.12	2466.23	23481.35	80	0																		
欠费信息																									
欠费月数	0	重复欠费月数	0	单位欠费金额	0.00	个人欠费本金	0.00	欠费本金合计	0.00																
个人历年缴费基数																									
1992年	1993年	1994年	1995年	1996年	1997年	1998年	1999年	2000年	2001年																
2002年	2003年	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年																
2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年																
					2700	2745	2745	2745	3197																
2022年	2023年	2024年																							
3409	3579	3579																							
个人历年各月缴费情况																									
年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
1992													1993												
1994													1995												
1996													1997												
1998													1999												
2000													2001												
2002													2003												
2004													2005												
2006													2007												
2008													2009												
2010													2011												
2012													2013												
2014													2015												
2016													2017												
2018													2019								▲	▲	●	●	●
2020	●	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2021	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2022	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2023	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2024	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	2025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2026	●												2027												

说明: “△”表示欠费、“▲”表示补缴、“●”表示当月缴费、“□”表示调入前外地转入。
 人员基本信息为当前人员参保情况, 个人账户信息、欠费信息、个人历年缴费基数、个人历年各月缴费情况查询范围为全省。如显示有重复缴费月数或重复欠费月数, 说明您在多地存在重复参保。该表黑白印章具有同等法律效力, 可通过微信等第三方软件扫描单据上的二维码, 查验单据的真伪。



打印日期: 2026-01-19

获奖情况

荣誉证书

登封市迳河上游陈文水库~庞文水库段治理工程
被评为2018-2019年度河南省水利优质工程，特发此
证，以资鼓励。

主要参建单位

建设单位：登封市中小河流治理工程建设管理局
设计单位：郑州市水利建筑勘测设计院
监理单位：郑州市水利工程监理中心
施工单位：河南大河水利工程有限公司
主要贡献人：李圪峰 李永辉 张翥翥 赵鹏涛



荣誉证书

洛阳市洛河东湖河道治理工程被评为2020-2021
年度河南省水利优质工程，特发此证，以资鼓励。

主要参建单位

建设单位：洛阳水生态投资开发有限公司
设计单位：洛阳水利勘测设计有限责任公司
监理单位：中科华水工程管理有限公司、洛阳洲海工程建设监理有限公司
施工单位：河南省水利第一工程局、河南大河水利工程有限公司
河南省水利第二工程局、洛阳水利工程局有限公司
主要贡献人：王良栋 徐雅雯 孙 辉 朱自光 高克甲 吴铁林 韩云波 杨 满
张 坡 余彦政 刘晓宏 蔡 辉 孙 崇 薛建中 闫 翔 赵鹏涛
卢宁宁 李晓杰 刘耀宗 王克俭 张滕飞 张战强 李 军 李 忠 李 博



荣誉证书

洛阳市宜阳县韩城河密上至朱家沟段治理工程被评为2022年度河南省水利优质工程，特发此证，以资鼓励。

主要参建单位

建设单位：宜阳县中小河流治理工程建设管理局
设计单位：中电建十一局工程有限公司
监理单位：河南诚信工程管理有限公司
施工单位：河南大河水利工程有限公司、河南舜禹水利建筑工程有限公司
主要贡献人：王国军 李宏伟 乔灵毅 冯建利 薛文斌 梁向峰 马松林 花 鹏
郭玉宏 王 伟 李 宽 梁萌萌 刘双强 张 洁 朱孝宽

2024年3月



证书

河南大河水利工程有限公司：

你单位参与施工的汉江流域南河干流近期防洪治理工程（谷城段）获评2023年度湖北省水利优质工程（江汉杯）。

特发此证！

湖北省水利水电行业协会

2025年9月



首页

社会组织

湖北省水利水电行业协会

搜索

首页

组织状态	全部	正常	注销	撤销	已取缔非法社会组织	涉嫌非法社会组织
信用状况	全部	正常	活动异常名录	严重违法失信名单	Q 搜索 | 复制 | 翻译	
资金规模	全部	10万以下	10~50万	50~100万	100万以上	
组织类型	全部	社会团体	民办非企业单位	基金会		
登记年限	全部	成立1年内	成立1-5年	成立5-10年	成立10年以上	
登记区域	全部	请选择省 ▾	请选择市 ▾	请选择区县 ▾		
组织标识	<input type="checkbox"/> 志愿服务组织		<input type="checkbox"/> 行业协会商会		<input type="checkbox"/> 慈善组织 <input type="checkbox"/> 公开募捐资格	

查询结果共 1 条信息, 用时 0.3450 秒。

湖北省水利水电行业协会

正常

行业协会商会

统一社会信用代码: 51420000503577338Q

法定代表人: 刘顺才

成立时间: 1990-05-05



证书编号: YJX2025-94



河南省建筑业协会

河南省优质工程证书

焦作市城乡供水一体化管网项目(沁阳、孟州段)孟州输水线路施工一标段:
荣获 2025 年度河南省优质工程,特发此证。

承 建 单 位 :河南大河水利工程有限公司 建 设 单 位 :焦作市城乡供水建设管理有限公司
 勘 察 单 位 :宁夏水利水电勘测设计研究院有限公司 设 计 单 位 :河南省水利勘测设计研究院有限公司
 监 理 单 位 :宏翔建设工程管理有限公司 监 督 单 位 :焦作市水利水电工程质量监督站

参 建 人 员 :王 伟、田方方、李青玉、刘恩峰、赵宏钢、聂 魁、薛建军、董小宾、李林杰、张二卫
 魏 鹏、李明琦、冯自加、张全红、田永军



豫建协(2025)116号



2025年11月15日

xxgs.chinanpo.mca.gov.cn / 全国社会组织信用信息公示平台

中国社会组织政务服务平台
(全国社会组织信用信息公示平台)

河南省建筑业协会

组织状态	全部	正常	注销	撤销	已取缔非法社会组织	涉嫌非法社会组织
信用状况	全部	正常	活动异常名录	严重违法失信名单		
资金规模	全部	10万以下	10~50万	50~100万	100万以上	
组织类型	全部	社会团体	民办非企业单位	基金会		
登记年限	全部	成立1年内	成立1-5年	成立5-10年	成立10年以上	
登记区域	全部	请选择省	请选择市	请选择区县		
组织标识	<input type="checkbox"/> 志愿服务组织 <input type="checkbox"/> 行业协会商会 <input type="checkbox"/> 慈善组织 <input type="checkbox"/> 公开募捐资格					

收起筛选条件

查询结果共 1 条信息, 用时 0.4230 秒。

河南省建筑业协会 正常 行业协会商会

统一社会信用代码: 5141000051455908X1 法定代表人: 宁广现 成立时间: 1994-04-04