

霍邱县十四五农村供水保障项目龙马水厂改扩建工程
(霍邱县西部片区城乡供水环境提升项目)

质量管理目标及创优计划

编制: 赵振威

审核: 刘金平

批准: 程亮



安徽水安建设集团股份有限公司

专项施工方案审批表

工程名称	霍邱县十四五农村供水保障项目龙马水厂改扩建工程 (霍邱县西部片区城乡供水环境提升项目)
专项施工方案名称	质量管理目标及创优计划
分公司审核意见： <p style="text-align: center;">审核同意</p> <p style="text-align: center;">[Signature]</p>	
集团安全环保部意见： <p style="text-align: center;">[Red Seal: 安徽水利建设集团股份有限公司 安全环保部]</p> <p style="text-align: center;">审核</p>	
集团科技质量部意见： <p style="text-align: center;">[Red Seal: 安徽水利建设集团股份有限公司 科技质量部]</p> <p style="text-align: center;">同意</p> <p style="text-align: center;">汪惠芳</p>	

目 录

一、项目基本情况.....	1
1.1 工程概况.....	1
1.2 工程参建责任主体与检测单位.....	1
1.3 质量和安全监督单位.....	1
1.4 施工总平面布置.....	2
二、编制目的及依据.....	10
2.1 编制目的.....	10
2.2 编制依据.....	10
三、创优实施计划.....	12
3.1 工程创优目标.....	12
3.2 创优组织机构.....	12
3.3 创优任务.....	15
3.4“四新技术”运用计划.....	16
四、创优保证措施.....	19
4.1 建设规范措施.....	19
4.2 设计先进措施.....	20
4.3 施工先进措施.....	21
4.4 质量优良措施.....	22
五、工程施工过程中重难点部位质量控制.....	28
六、资料管理.....	30
6.1 工程资料.....	30
6.2 影像资料.....	31
七、安全文明施工管理措施.....	32
7.1 安全生产管理目标.....	32
7.1.1 生产安全事故控制目标.....	32
7.1.2 安全生产投入目标.....	32
7.1.3 安全生产教育培训目标.....	32
7.1.4 生产安全事故隐患排查治理目标.....	32
7.1.5 重大危险源监控目标.....	33
7.1.6 应急管理目标.....	33
7.1.7 文明施工管理目标.....	33
7.1.8 职业健康目标.....	33
7.2 施工安全措施.....	33
八、项目创建“亮点”计划.....	35
九、建设单位的配合工作.....	36
十、监理单位的配合工作.....	37
十一、分包队伍的管理以及配合.....	38
十二、皋城杯、禹王杯工程的申报工作.....	39

一、项目基本情况

1.1 工程概况

霍邱县十四五农村供水保障项目龙马水厂改扩建工程(霍邱县西部片区城乡供水环境提升项目)位于霍邱县龙潭镇,改扩建规模至 55000m³/d(原水厂 1.5 万 m³/d,新建水厂 4.0 万 m³/d)。改扩建后供水范围为龙潭镇、白莲乡、马店镇、河口镇、户胡镇、乌龙镇 6 个乡镇及霍邱经济开发区等。

主要建设内容为:新建取水工程;改扩建净水厂工程,包括新建混合反应沉淀池、V 型滤池、清水池、排泥池、供水泵房、加药消毒间、污泥脱水间和配套建设业务用房、电气、消防、绿化、道路、配电监控设施等;新建和改造延伸输水配水管网。计划工期:24 个月。工程总投资约 19103.05 万元。

本工程使用年限 50 年,本工程建设地区抗震设防烈度为 6 度,建筑物抗震设防类别为乙类,设计基本加速度值 0.05g,设计地震分组为第一组,建筑物场地类别为 II 类场地,特征周期值 0.35s;按 7 度(0.10g)要求抗震设防,框架抗震等级为三级。

1.2 工程参建责任主体与检测单位

建设单位:霍邱县自来水有限责任公司
霍邱县水利工程建设管理处
设计单位:中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司
勘察单位:中国电建集团中南勘测设计研究院有限公司
监理单位:安徽省禹顺水利工程管理有限公司
检测单位:合肥工大共达工程检测试验有限公司
监督单位:霍邱县水利工程质量监督站
施工单位:安徽水安建设集团股份有限公司
安徽省皖西淮河水利工程有限公司

1.3 质量和安全监督单位

质量监督单位:霍邱县水利工程质量监督站
安全监督单位:霍邱县水利局水利安全生产监督室

1.4 施工总平面布置

1) 取水工程

取水头部钢筋混凝土空箱结构，混凝土等级 C30，空箱净尺寸为 4.8m×2m×2m,空箱壁厚为 30cm。取水管道连接取水头部和取水泵房，全长 360m，2×D820×10，管道材质为 Q235B 螺旋管。取水泵房垫层混凝土强度为 C15，泵房主体混凝土强度为 C30P8；泵房 59.3m 高程以下为圆形钢筋混凝土池体结构，池体内直径 10m，池体底板厚 1.2m，池壁厚 0.8m；泵房 59.3m 高程以上为圆形钢筋混凝土框架房屋工程。

2) 输水工程

输水管道连接取水泵房和配水井，全长约 400m，D920×10，管道材质为 Q235B 螺旋管。输水管道采用明挖方式施工。

3) 净水工程

水池结构工程：包括清水池、吸水井、排泥水池、污泥浓缩池、絮凝沉淀池、V 型滤池池体部分、送水泵房地下室为钢筋混凝土结构。结构垫层混凝土强度为 C15，结构主体混凝土强度为 C30P8，其中清水池及絮凝沉淀池设置了后浇带，后浇带混凝土为 C35P8。

水池结构施工采取明挖基坑支护的方式施工，根据设计要求清水池、吸水井、排泥水池及送水泵房地下室基坑采用放坡+土钉墙支护方式，同时基坑顶部及底部四周设置截排水沟，基坑顶部四周设安全防护围栏。

房屋建筑工程：加氯加药间、V 型滤池房屋建筑、送水泵房房屋建筑、污泥脱水间、机修间、综合楼、门卫室。

各单体总建筑面积 3219.89 m²；

建筑结构：框架结构；耐火等级：二级；

屋面防水等级：一级；

设计合理使用年限：50 年；

抗震设防烈度：6 度；

墙体：内外墙都采用 240 厚页岩多孔砖；

屋面保温层：综合楼为 100mm 厚挤塑聚苯板，其他建筑为 40mm 厚挤塑聚苯板，其燃烧性能等级为 B1 级；

屋面防水层：防水屋面瓦+1.5 厚 mm 合成高分子防水卷材+1.5 厚 mm 合成高分子防水涂膜；

4) 配水工程

AB 段，桩号 K0+000~K13+533 长度 13533m。

K0+000~K0+047 段(过 105 国道)，长度 47m，采用顶管施工，外管采用 DN1000 钢筋混凝土管顶管，内穿 DN800 球墨铸铁管。

K1+669~K1+707、K4+197~K4+240、K7+720~K7+800，三段长度 161m，采用管桥施工，管道采用 DN800 钢管(Q235B，K1+669~K1+707、K4+197~K4+240 壁厚 16mm，K7+720~K7+800 壁厚 12mm)，管桥桥墩为 C30 钢筋混凝土桥墩。

AB 段(除顶管和管桥外)为 DN800 球墨铸铁管，长度 13325m，覆土厚度 1.5m，采取明挖基坑施工。

BC 段，桩号 K13+532.823~K19+700 长度 6167.177m

K13+707~K13+807 段，长度 100m，采用管桥施工，管道采用 DN600 钢管(Q235B，壁厚 12mm)，管桥桥墩为 C30 钢筋混凝土桥墩。

K15+930~K15+980 段，长度 50m，采用托管施工，外托管采用 de800PE 管，内穿 de630PE 管，管道压力等级 PN1.25MPa。

K17+460~K17+510 段，长度 50m，采用托管施工，外托管采用 de800PE 管，内穿 de630PE 管，管道压力等级 PN1.25MPa。

K18+052~K18+100 段，长度 48m，采用托管施工，外托管采用 de800PE 管，内穿 de630PE 管，管道压力等级 PN1.25MPa。

BC 段(除管桥和托管外)为 DN600 球墨铸铁管，长度 5928m，覆土厚度 1.5m，采取明挖基坑施工。

BD 段，桩号 K0+000~K5+553.351 长度 5553.351m

K1+500~K1+560 段，长度 60m，采用管桥施工，管道采用 DN400 钢管(Q235B，壁厚 12mm)，管桥桥墩为 C30 钢筋混凝土桥墩。

K5+440~K5+540 段，长度 100m，采用托管施工，外托管采用 de630PE 管，内穿 de450PE 管，管道压力等级 PN1.25MPa。

BD 段(除管桥和托管外)为 DN400 球墨铸铁管，长度 5393.351m，覆土厚度 1.5m，采取明挖基坑施工。

EF 段主线，桩号 K0+000~K11+948.068 长度 11948.068m

K5+300~K5+353.306 段,长度 53.306m,采用管桥施工,管道采用 DN300 钢管(Q235B,壁厚 12mm),管桥桥墩为 C30 钢筋混凝土桥墩。

K0+748.55~K0+790 段,长度 41.45m,采用托管施工,外托管采用 de500PE 管,内穿 de355PE 管,管道压力等级 PN1.25MPa。

K3+730~K3+774.189 段,长度 44.189m,采用托管施工,外托管采用 de500PE 管,内穿 de355PE 管,管道压力等级 PN1.25MPa。

K7+280~K7+310.571 段,长度 30.571m,采用托管施工,外托管采用 de500PE 管,内穿 de355PE 管,管道压力等级 PN1.25MPa。

K7+828.256~K7+870.054 段,长度 41.798m,采用托管施工,外托管采用 de500PE 管,内穿 de355PE 管,管道压力等级 PN1.25MPa。

K9+972.360~K10+000 段,长度 27.64m,采用托管施工,外托管采用 de500PE 管,内穿 de355PE 管,管道压力等级 PN1.25MPa。

EF 段(除管桥和托管外) de355PE 管(PN1.25MPa),长度 11709.114m,覆土厚度 1.5m,采取明挖基坑施工。

G315 支线市政道路段,桩号 K0+019.380~K1+327.308 长度 1307.928m

G315 支线市政道路段采用 de315PE 管(PN1.25MPa),覆土厚度 1.5m,采取明挖基坑施工。

G315 支线国道段,桩号 K0+026.030~K3+049.209 长度 3023.179m

K0+555~K0+585 段,长度 30m,采用管桥施工,管道采用 DN300 钢管(Q235B,壁厚 12mm),管桥桥墩为 C30 钢筋混凝土桥墩。

G315 支线国道段(除管桥外)采用 de315PE 管,长度 2993.179m,覆土厚度 1.5m,采取明挖基坑施工。

宝武新材料产业园段,桩号 K0+014.608~K1+248.774 长度 1234.166m

K0+240~K0+275 段,长度 35m,采用管桥施工,管道采用 DN400 钢管(Q235B,壁厚 12mm),管桥桥墩为 C30 钢筋混凝土桥墩。

K1+202.842~K1+244.774 段,长度 41.938m,采用托管施工,外托管采用 de630PE 管,内穿 de45PE 管,管道压力等级 PN1.25MPa。

宝武新材料产业园段(除管桥和托管外)为 DN400 球墨铸铁管,长度 1157.228m,覆土厚度 1.5m,采取明挖基坑施工。

5) 附属工程

沥青路面结构：土基夯实→15cm厚级配碎石垫层→15cm厚4%水泥稳定碎石下基层→20cm厚5%水泥稳定碎石上基层→透层→6cm粗粒式沥青混凝土(AC-25C)→粘层→4cm细粒式沥青混凝土(AC-13C)。

铺砌道路：素土压实→12cm厚级配碎石→10cm厚C25混凝土→3cm厚1:3水泥砂浆→3cm厚芝麻灰火烧板。

停车位：素土夯实→15cm厚二灰碎石→15cm厚级配砂砾石→3cm厚砂→8cm厚植草砖。

厂区工艺管道：工艺管管材采用焊接钢管(Q235B)，压力等级除注明者外为1.0MPa，质量应符合现行国家标准。

污泥管：污泥管道分重力流污泥管道和压力流污泥管道两种。重力流污泥管管径 \leq DN600的采用HDPE双壁波纹管，管径 $>$ DN600的采用钢带增强聚乙烯(PE)螺旋波纹管；压力流污泥管采用焊接钢管(Q235B)。

废水管道：废水管道分重力流废水管道和压力流废水管道两种。重力流废水管管径 \leq DN600的采用HDPE双壁波纹管，管径 $>$ DN600的采用钢带增强聚乙烯(PE)螺旋波纹管；压力流废水管采用焊接钢管(Q235B)。

加药管道：加药管道采用化工级UPVC管，管道公称压力等级为1.0MPa，加药管道采用管沟敷设。

厂区绿化：乔木苗木桂花30株，广玉兰33株；小乔木、灌木苗木红枫20株，山茶27株；草本苗木马尼拉草10272.91m²。

给水：厂区给水管道采用PE给水管，压力等级1.0MPa。

污水：厂区污水管道管径 \leq DN600的采用HDPE双壁波纹管，管径 $>$ DN600的采用钢带增强聚乙烯(PE)螺旋波纹管。

雨水：厂区雨水管道管径 \leq DN600的采用HDPE双壁波纹管，管径 $>$ DN600的采用钢带增强聚乙烯(PE)螺旋波纹管。

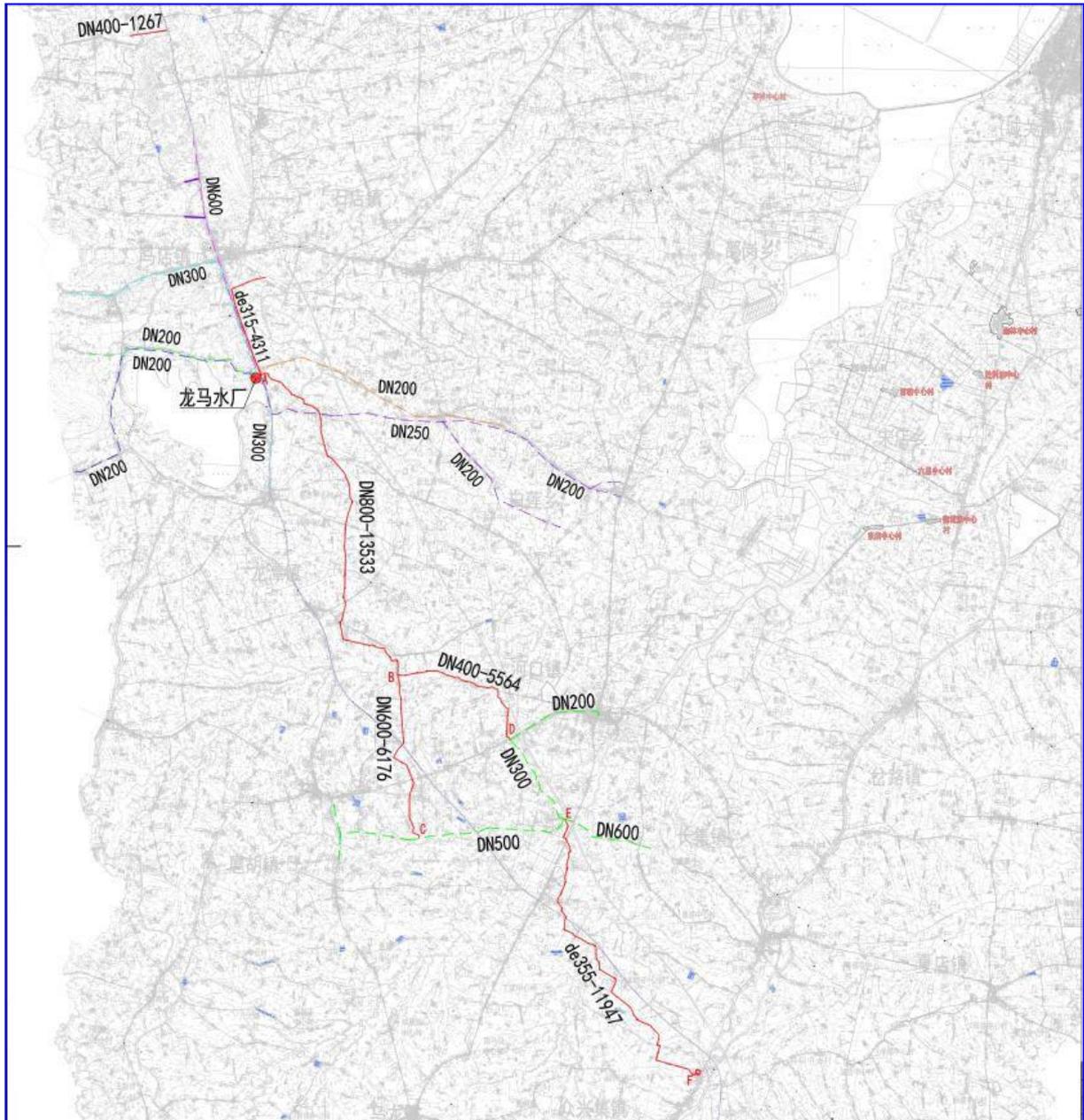
6) 设备安装工程

本项目设备安装主要包含：厂区强电系统、防雷系统、室外照明系统、自控仪表、监控及围栏系统、消火栓系统、暖通系统、室外给水系统、泵站工艺设备系统等。

厂区及供水管网平面布置如下：



施工区域航拍图



供水管网平面布置图

临时设施布置原则是：靠近施工现场的场地主要布置生产设施，于远离工作地点的地方租赁当地房屋改建为生活区及办公区，生产区与生活办公区隔开。

临时设施及加工厂尽量靠近生产区，布置尽可能紧凑、合理、方便使用，按照有利生产、方便生活、易于管理的原则进行，同时尽量避免工程施工的干扰和影响。

施工场地及营地均按照有关规范要求配置足够的环保设施及消防设施。

水、电、施工临时道路、施工照明等规划做到统一化、标准化、规范化，充分体现文明施工与管理要求。

二、编制目的及依据

2.1 编制目的

本企业立足于：以质量求生存，以管理求效益，以信誉求发展的战略目标。

我公司将按以下原则进行施工：

顾客至上：维护和保证业主对工程工期、质量及安全生产、文明施工、环境保护等最理想的需求目标和期望。

精心组织：利用本工程施工部位较多，工地场地较为开阔、工作面多，交通便利以及本公司长期类似于工程施工经验等有利条件，组织公司精干人员、充裕设备投入本工程的施工，并积极采用先进施工工艺和施工技术，加快工程施工进度，提高工程质量。

科学管理：通过标准化、规范化的管理手段，实现全员、全过程、全方位、全天候控制施工工序和施工工艺。

创精品工程必须要做到“三高”、“三严”。“三高”是高质量意识、高质量标准、高质量目标；“三严”是严格管理、严格控制、严格检验。所有创精品工程我单位必须要求每个员工具备“三高”、“三严”标准，特别是项目部管理层，在整个施工过程中，要在高质量标准上严格要求自己。

在施工过程中，跟监理单位、建设单位认真搞好协调工作，使监理单位在质量把关的同时，也为施工方出谋划策，减少质量通病的发生，共同为创优夺标打下坚实的基础。

2.2 编制依据

1，霍邱县十四五农村供水保障项目龙马水厂改扩建工程（霍邱县西部片区城乡供水环境提升项目）施工招标文件及图纸；

2，霍邱县十四五农村供水保障项目龙马水厂改扩建工程（霍邱县西部片区城乡供水环境提升项目）施工合同；

3，《六安市建设工程“皋城杯”奖评选表彰办法》

4，安徽省水利工程“禹王杯”奖评选细则（试行）【皖水建设函〔2023〕109号】

5，《安徽省水利建设工程规范化施工管理工地评选办法》

6, 国家及行业技术规范, 规程, 标准;

《水利工程建设标准强制性条文》(2020年版);

《建筑工程施工质量验收统一标准》GB50300-2013;

《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2015;

《水利水电建设工程验收规程》SL223-2008;

《水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准-土方工程》SL631-2012;

《水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准-混凝土工程》SL632-2012;

《水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准-地基处理与基础工程》

SL633-2012;

《水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准-堤防工程》SL634-2012;

《水利水电工程单元工程施工质量验收评定标准-水工金属结构安装工程》

SL635-2012;

《水工混凝土施工规范》SL677-2014;

《水闸施工规范》SL27-2014;

《泵站施工规范》SL234-1999;

《堤防工程施工规范》SL260-2014;

《水利水电工程施工质量检验与评定规程》SL176-2007;

《公路工程质量检验评定标准》JTGF80/1-2017;

《工业安装工程施工质量验收统一标准》GB/T 50252-2018

《给水排水管道工程施工及验收规范》GB 50268-2008

《给水排水构筑物工程施工及验收规范》GB 50141-2008

7, 本企业的质量方针、质量目标;

8, 现场踏勘了解的地区环境及地理条件;

9, 建筑业推广使用的新技术、新工艺、新材料、新设备;

10, 本公司所拥有的施工技术条件、机械设备条件。

三、创优实施计划

3.1 工程创优目标

目标策划：总目标：工程质量达到优良（评定），获得安徽省水利建设工程规范化施工管理工地称号，获得六安市优质工程“皋城杯”，争创安徽省水利行业优质工程奖（禹王杯）。

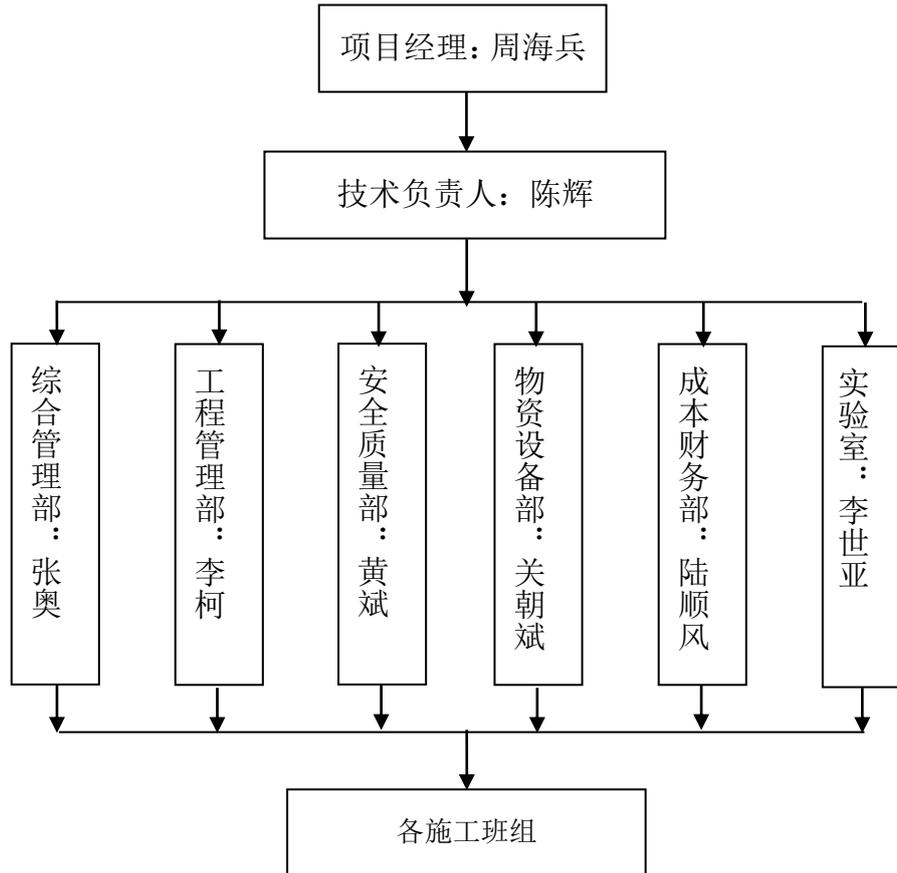
序号	类别	目标
1	质量	六安市优质工程“皋城杯”
		安徽省水利行业优质工程“禹王杯”
2	安全	安徽省水利建设工程规范化施工管理工地

3.2 创优组织机构

（一）成立创优领导小组

为确保该工程达到预定质量目标，项目部在原有的质量管理组织外，特设立了创优领导小组。创优领导小组对工程建设进行监督、检查、指导、服务，贯穿于施工的全过程。项目部是创优目标实施的实施者，是过程控制的执行者，项目部创优小组严格服从于公司创优计划安排，在业务上直接对公司负责，按照ISO9001的标准和要求执行，负责施工质量管理以及检查、监督和决策工作。在质量问题上拥有“一票否决权”，当生产进度、经济效益与质量发生矛盾时，有权决定以质量为先，并否决其他任何不同意见。

项目部创优领导小组：



(二) 创优领导小组主要职责

(1) 项目经理

1) 组织、管理、领导项目经理部的全面创优工作，建立健全工程项目的各项管理制度，严格认真履行与业主的合同责任、权利和义务；

2) 负责项目质量目标、进度目标、安全文明施工目标等的策划、组织、管理和落实；

3) 负责做好与业主、设计、监理和相关部门的协调工作。

(2) 项目技术负责人

1) 负责施工现场创优方案编制工作，主管项目技术部的工作；

2) 负责编制项目部的施工组织设计、专项方案、技术措施以及整改方案，负责分包工程的施工方案审核工作；

3) 督促各分包单位按创优目标开展工作；

4) 负责图纸内部会审、施工组织设计交底及重点技术措施交底；

5) 负责新技术、新材料、新设备、新工艺的应用工作；

6) 负责工程材料、设备选型的技术质量控制工作；

- 7) 负责工程资料的管理工作；
- 8) 负责创优总结材料的编制工作。

(3) 综合管理部

综合部是综合协调部门，主要负责项目对外联络、工区协调、征地拆迁、文件收发、人事劳资、治安保卫、医疗卫生及内部行政事务。负责工程创优的外围及后勤保障工作。

(4) 安全质量部

- 1) 对本项目的安全、质量工作负具体管理责任；
- 2) 制订和实施安全技术措施，制订各岗位安全操作规程，并挂牌上墙；
- 3) 进行安全检查，消除事故隐患，制止违章作业；
- 4) 对职工进行安全技术和安全纪律教育；
- 5) 认真执行安全生产规章制度，制止违章指挥和违章作业；
- 6) 坚持安全第一的方针，有权拒绝执行任何违反安全技术规程的指令；
- 7) 发生安全事故及时上报，认真分析原因，提出整改措施，协助有关部门调查处理。
- 8) 享有安全和质量一票否决权，对任何违背安全或质量要求的行为有权拒绝施工；
- 9) 编制本项目水土保持、环境保护的管理办法和规章制度，并负责相关工作的监督、管理、指导。
- 10) 参加设计技术交底、图纸会审，负责组织对本项目各工序、各工种进行技术交底；

- 11) 组织技术干部及有关人员学习规范、规程、技术标准和熟悉图纸；
- 12) 收集质量记录，负责竣工资料的编制管理工作；
- 13) 负责对质量缺陷的具体处理；
- 14) 负责本项目质量目标的分解，编制计划具体组织实施。

(5) 物资设备部

- 1) 按施工组织设计及合同要求，负责设备的管理，为项目施工提供保障。
- 2) 编制设备、配件供应计划，经主管经理批准后负责实施。建立设备管理台帐。

3) 掌握项目各生产单位的工程进展情况，归纳分析设备影响进度的因素，并提出改进措施。

4) 编制材料供应计划，经主管经理批准后负责实施。

5) 按施工图、施工组织设计及合同要求，负责材料订货、采购，为项目施工提供保障。

6) 整理保管好一切材料的报告及证件等，建立管理台帐，做好各项材料消耗和库存统计工作。

(6) 成本财务部

1) 对项目的工程成本、财务工作负管理责任；

2) 制订本项目的成本、财务管理制度和资金管理办办法；

3) 负责项目的建帐、日常报销、工资发放及每月成本、财务报表上报工作；

4) 对项目每月的成本、财务运行状况作出分析并向项目经理汇报，针对存在问题提出改进措施；

5) 根据年进度计划和月进度计划，编制年、月资金计划，并报项目经理审批；

6) 负责向公司交纳各种费用和纳税工作；

7) 负责项目工程款的收取与支付；

8) 参与项目工程验收、决算、审计工作。

(7) 实验室

1) 负责工程所有进场原材料的检验工作。

2) 负责各项工程试验工作。

3) 负责各种试验数据的整理、分析、存档。

3.3 创优任务

1、保证本工程施工合同质量承诺和投标承诺；

2、单元工程质量优良率达 90%以上，且未发生过质量事故；

3、分部工程质量验收所含单元工程质量全部合格，优良率 75%以上，重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程质量全部优良，主要分部工程验收质量全部优良；

4、单位工程质量验收所含分部工程质量全部合格，其中 75%以上达到优良

等级，主要分部工程质量全部优良，外观质量得分率达到 90%以上，工程施工期及试运行期，单位工程观测资料分析结果符合国家和行业技术标准以及合同约定的标准要求；

- 5、隐蔽工程质量检验一次通过；
- 6、闸门起闭一次成功；
- 7、工程外观质量达到优良标准（得分率 90%以上）；
- 8、合同工程项目验收质量优良。

3.4 “四新技术”运用计划

（一）新技术应用推广

本项目推广应用建设部十项新技术中的七大项，13 小项。

序号	主项内容	子项序号	子项内容	使用部位
一	钢筋与混凝土技术	2.5	混凝土裂缝控制技术	主体结构
		2.7	高强钢筋应用技术	主体结构
二	模板脚手架技术	3.1	销键型脚手架及支撑架	主体结构
		3.8	清水混凝土模板技术	主体结构
三	装配式混凝土结构技术	4.10	预制构件工厂化生产加工技术	主体结构
四	绿色施工技术	7.1	封闭降水及水收集综合利用技术	项目部建设
		7.2	建筑垃圾减量化与资源化利用技术	主体结构
		7.3	施工现场太阳能、空气能利用技术	项目部建设
		7.4	施工扬尘控制技术	场站建设
		7.7	工具式定型化临时设施技术	临时设施
五	防水技术与围护结构节能	8.9	高性能门窗技术	主体结构

六	抗震、加固与监测技术	9.6	深基坑施工监测技术	临时结构
七	信息化技术	10.5	基于移动互联网的项目动态管理信息技术	主体结构

(二) 绿色施工实施策划

1、环境保护

(1) 现场设置施工标牌包括环境保护内容，施工标牌齐全（工程概况、管理人员组织机构、入场须知、绿色施工宣传牌及告示、安全警示、安全生产、文明施工、消防保卫、施工现场总平面、消防平面布置牌、新技术应用宣传牌）。

(2) 设置密闭式垃圾桶，垃圾分类设置，定位摆放，定期清运。

(3) 施工现场主要道路硬化，裸露场地采用绿化种植，道路定期洒水降尘。办公区、场地主循环道路及材料堆放场周边设置排水沟，施工现场出入口设置车辆冲洗槽，设置集水井对雨水收集，经沉淀后循环利用。

(4) 夜间施工，采用定时 LED 灯，合理调节灯光照射方向；

(5) 施工中易产生噪音的机械设备远离办公区及生活区，混凝土输送泵、电锯房等配置吸音降噪屏，严格控制施工作业中的噪音和施工时段，布置噪音监测点，实施监测。

(6) 三区分离、连续围挡设置。

(7) 生活与现场污水排水，沉淀、过滤、检测、排放。

2、节材与材料资源利用

(1) 编制材料采购计划，材料就地取材，建立领料制度，根据工程施工进度，合理安排材料进场时间与数量。

(2) 建立合格供应商档案库，优选绿色、环保材料。

(3) 现场办公、生活区用房采用阻燃板材房，周转使用。

(4) 采用降耗的新材料、新技术。

(5) 现场利用废旧模板制作安全通道、临边防护、设备机具围挡等；

(6) 现场防坠落区临边防护采用定型化护栏，周转利用。

(7) 钢筋加工厂、安全通道防护棚采用型钢搭设，周转利用。

(8) 办公区采用无纸化办公，废纸利用双面打印。

3、节水与水资源利用

(1) 签订分包合同或劳务合同时，将节水指标纳入合同条款。施工前对工

程项目的参建各方的节水指标以合同形式明确，留有计量考核记录。

(2) 现场实行用水计量管理，严格控制施工阶段用水。三区用水分别装表计量。建立用水节水统计台账，进行分析、对比。

(3) 施工过程采用水回收利用及雨水收集，施工中降尘、混凝土养护、管道通水打压检测等均采用回收水。

(4) 现场办公区、生活区用水器具采用节能型，器具配置率达到 100%，在用水处设置节水标识。

4、节能与能源利用

(1) 使用国家、行业部门推荐的节能、高效、环保的施工设备、机具和办公用具。

(2) 施工用电三区与用电设备分别装表计量，建立用电节点统计台账。安装节能灯，设备夜间安装定时节能灯。

(3) 生活区淋浴房采用空气能热水器。

(4) 合理布置基础、主体、装饰装修施工阶段现场平面布置，根据施工进度合理安排材料进场时间与数量，减少材料周转次数，大型机械设备满负荷运行。

(5) 施工现场采用太阳能路灯。

5、节地与土资源保护

(1) 施工现场实施动态管理，在基础、主体、装饰装修阶段分别制定现场平面布置，布置合理，满足使用要求。

(2) 现场主要道路硬化，方便场内运输。

(3) 施工阶段现场平面布置合理，根据施工进度合理安排材料进场时间与数量，使材料堆放占地最小化。

四、创优保证措施

4.1 建设规范措施

- 1、建立健全各项质量责任制度和岗位责任制度。
- 2、对现场管理人员加强技术交底和质量培训工作，适时组织工程观摩。提高全体职工的质量意识，牢固树立“质量第一”的意识。
- 3、加强劳务分包合同管理，签定经济与质量挂钩指标，促使施工人员精心施工。
- 4、严格执行企业内部质量检验评定标准，根据项目管理的实际情况，制定高标准的质量要求。
- 5、严格按照施工组织设计、施工方案组织施工，严格执行质量否决制度。
- 6、装饰工程和特殊工艺实行样板引路制度，确认后方可进行大面积施工。
- 7、各关键工序施工前均须认真编制合理的、有针对性和指导性的专项施工方案，并认真组织实施。
- 8、加强施工过程中的质量控制工作，尤其应加强对危险性较大工程和特殊工艺的过程控制，并严格按照内控质量标准进行检查。
- 9、加强对季节性施工（如冬雨期施工）的管理工作，制定相关的质量保证措施。
- 10、加强原材料的质量控制工作，工程使用的材料必须有出厂合格证和（或）检验报告，对现场使用材料要严格执行“四验”，即：验品种、验规格、验质量、验数量，不合格材料一律不得使用。
- 11、做好施工过程中的计量工作，制定混凝土试块留置计划，做好混凝土试块、砂浆试块的试验管理工作，并做好记录。
- 12、对施工过程所涉及的计量器具、仪器、探测设备、专门试验设备以及有关计算机软件都要进行控制，并制订和贯彻监督的程序，以保证在施工过程中的仪器的准确性。
- 13、项目部定期召开质量分析会，总结前期质量存在的问题，制订下期质量控制措施，认真执行 PDCA 循环。
- 14、加强各工种间的配合与衔接，尤其注重安装工程和土建工程以及总包与

分包的配合工作。

15、做好与建设单位、监理单位的配合工作，对建设单位、监理单位提出的质量问题认真、及时地进行整改。

16、做好现场的成品及半成品的保护。

17、安装工程预埋管线、套管应符合设计要求，并做好与土建的工序搭接与配合工作，每天与土建召开碰头会，协调和安排好生产。

18、做好信息化管理。

19、严格遵循“首件制文件”，做到样板先行，直到后期施工工作。

4.2 设计先进措施

为实现过程精品和工程精品，根据工程的施工图纸，有针对性的绘制施工节点大样图，直接用以指导加工和生产。深化设计不仅有利于提高工程质量，而且为顺利施工创造条件。

在项目深化设计实施过程中，应根据工程的特点采用不同的方法，并有以下方面的要求：

1、使图面观念产品转化为实物产品

拿到图纸后应全面熟悉图纸和了解设计意图和业主要求，根据工程难点、特点进行思考策划：

(1) 结构施工方面，应针对工程部位、结构形式、部位节点、施工难度等策划需采用的施工方法、施工工艺、质量控制措施、安全控制措施、适用的质量标准、验收方法，主体与二次结构连接方法、主体结构与装饰工程、安装工程连接、预留预埋、细部构造、节点处理等。

(2) 装饰工程哪些部位及分项工程可以设计出图样新颖、造型独特、美观大方并符合人们传统审美感的装饰方案，塑造亮点。

(3) 工程哪些分部、单元工程上有难点，需采取相应的措施；哪些分部、单元工程上可以创新、应用新技术、塑造亮点。

2、将工程质量按国家验收标准控制转化为高于国家标准进行控制。

3、使工程施工难点转化为工程亮点。

4、使简易的转化为精致的。

5、使不协调的转化为协调的。

6、将单调的、呆板的转化为丰富的、艺术的。

精品水利工程的设计思路应突破常规思维创作理念，采用创新的表现手法，将单调的、呆板的产品最终转化为风格迥异的艺术产品。

7、将简单的功能要求转化成人性化功能需求。

8、敢于创新，跳出传统，创造新的亮点。

4.3 施工先进措施

创建精品工程要突出一个“精”字，应从预控、构思、创新入手。

精品工程过程策划与深化设计是指导施工的依据，其内容应针对整个项目所含单位工程的主要分部、单元进行。

（一）项目组织策划

1、目标管理应贯穿于整个创精品工程全过程。层层围绕目标开展工作，以工作质量保证工序质量，以工序质量保证过程精品，以过程精品保证工程精品。

2、集聚人力资源。

3、选派优秀的项目经理，成员组成合理、精干、高效的项目管理班子。

4、做好参观学习培训工作。

（二）工艺、材料、施工设备策划

1、具有先进的工艺，科学的组织，每个分部工程都要有工法或作业指导书。在工法或作业指导书中确定具体的质量标准、工艺参数，质量标准应以规范为基础，以高质量水平为对比，提出更高的要求。

2、积极使用环保节能的优质材料，并对工程中规格异型的材料提前策划订制加工。

3、针对工程组织及工序工艺要求，策划选择适宜的施工设备、工具，优选设备参数，保证设备先进并满足施工及工艺的要求。

4、严格执行国家限制、禁止使用的材料、设备、工艺的规定，倡导环保、节能绿色建筑工程，实施绿色施工。

（三）施工过程策划

在施工前应对工程进行质量策划并进行深化设计，为实现精品工程提供依据，工程的质量策划及深化设计以“四书一图”的形式予以体现：

“四书”即质量保证点（原材料、成品、半成品等控制）作业指导书、质量

校核点（工程质量验收控制）作业指导书、质量控制点（安全及功能项目控制）作业指导书、隐蔽工程追溯点（对工程中所有隐蔽项目的控制）作业指导书。

“一图”指深化设计图、节点图或大样图。

质量保证点作业指导书：是控制对工程质量起至关重要作用的原材料、成品、半成品或成品构件等质量、采购及验收编制的作业指导书。

质量校核点作业指导书：即对工程质量验收控制编制的作业指导书。应明确工程项目验收批的划分、验收的内容、验证的方法等内容，明确质量要求不低于国家规范。

质量控制点作业指导书：是针对涉及工程安全及功能检测项目的控制而编制。即是工程竣工交付后可追溯的依据，也是对工程进行检查验收、管理、使用的依据。施工前对图纸涉及的质量控制点的施工工艺应明确操作方法、要点和难点、对操作者的技能要求、检验方法，且应提出对特殊操作工具的要求等内容。

隐蔽工程追溯点作业指导书：是针对工程所涉及的全部隐蔽工程项目的控制而编制。精品工程要求是“内坚外美”的工程，工程的“内坚”则被隐蔽不能直观的看出，隐蔽工程验收是工程内在质量真实的反映，也是工程竣工交付后可追溯的依据，隐蔽工程追溯点作业指导书是隐蔽工程进行检查验收、管理、使用的依据。

4.4 质量优良措施

（一）土方开挖质量控制措施

1、开挖前会同监理工程师对基坑开挖原地形平、剖面测量复核检查；对施工图纸所示的建筑物开挖尺寸进行开挖剖面测量放样成果检查；对开挖区周围排水和防洪保护设施的质量进行检查和验收。

2、开挖过程中定期测量校正开挖平面的尺寸和标高，以及施工图纸规定的边坡坡度和平整度，及时整理放样成果。

3、开挖完成后会同监理工程师对开挖后的基面进行验收，检查基础开挖面的平面尺寸、标高，边坡坡度以及相应部位的平整度；检查基面有无积水情况，保证基面不被积水浸蚀软化。

4、开挖过程中要加强降水控制、边坡水平位移检测与相邻构筑物沉降观测，确保河道及基坑边坡及相邻结构物安全。

（二）土料填筑质量控制

土料填筑质量的控制是本工程的关键，在组建项目部时成立质检科，安排专职质检员和试验员跟班检查和试验，及时发现和处理不合格问题。在施工过程中，对每班发现的质量问题、处理经过及遗留问题在现场交接班施工日志上详细写明，并由值班负责人签字。

土料质量是控制要点，因此必须加强土料的质量控制。

对用于填筑土料的开挖工作面，设置若干固定桩，进行标识，并做记录。开挖前对开挖面实施保护，并在开挖工作面周围布置截水沟防止外水浸入。

对于第一次取土、天气变化、土质变化，取土时要进行试验，以目测、手试为主，并取一定数量的代表样进行试验，含水量符合试验要求的最优含水量才允许取土填筑。

（三）混凝土施工质量控制

（1）模板工程

模板工程是创精品工程的一个十分关键的环节，其质量不仅直接关系到混凝土工程的质量和观感效果，而且也直接影响到工程建设的工期和造价。根据工程特点选择确定科学、合理、经济的模板体系是确保工程质量和工期的关键。

1) 定型大模板及特殊部位的模板施工前由工程技术部门做详细的模板设计，并报监理工程师批准后，在模板加工厂制作成型。所有木模板均裁口压光。

2) 混凝土外露面采用定型大模板。支撑模板的拉筋处采用套筒螺栓。模板拆除，立即用混凝土同标号砂浆抹平，保证混凝土外观质量。

3) 模板严格按模板设计、施工图纸及建筑物结构外形尺寸制作，其模板制作允许偏差见下表。

项次	偏差名称	允许偏差 (mm)
一、木模		
1	小型模板	±3
2	大型模板（长、宽大于 3m）	±5
3	面板平整度（未刨光）相邻面板高差	1
4	面板缝隙	2
二、钢模		
5	模板长、宽	±2

6	模板局部不平（用 2 m 直尺检查）	2
7	连接配件的孔眼位置	±1

4) 模板支立保证支撑牢靠，架立稳定，具有足够的刚度、强度、能承受混凝土浇筑的各项荷载。

5) 模板支立前，先由测量人员按照施工图纸放出建筑物的结构边线、轴线、高程控制点，并做明显标记，施工人员严格按测量放点支立模板，模板支立偏差保证满足规范及国标规定要求。模板支立完、由质检及测量人员检查验收合格后，方可进行下道工序施工。

6) 模板每次使用完，清洗干净、修整，并刷脱模剂。

7) 模板拆除时间按施工图纸及规范规定执行。

8) 预埋件加工严格按图纸及有关规定和工程进度要求进行加工、安装，混凝土浇筑前全面检查预埋件的埋设情况，防止漏埋和错埋。同时逐项填写质量检查记录。所有的预埋件在施工中均注意保管防止发生损坏和变形。

(2) 钢筋工程

钢筋工程应重点对钢筋的原材料、钢筋的定位措施和钢筋的保护层厚度、抗震设防要求、钢筋接头位置及接头的质量、钢筋安装的外观质量等进行控制。

钢筋及相关材料（含钢筋机械连接套筒）应有出厂合格证或试验报告和进场复验报告。进场钢筋的检验批量应符合规范的规定，

1) 钢筋加工前，检查其表面是否洁净、无损伤、有油污铁锈等。有损伤的钢筋不得使用，钢筋表面的油污、铁锈加工前清除干净。

2) 保证使用的钢筋平直、无局部弯折。钢筋调直按规范规定执行。

3) 工程技术人员按照施工图纸提前编制钢筋下料表。钢筋加工按钢筋下料表执行。钢筋加工时，其加工后的允许偏差不超过规范规定值。钢筋弯钩弯折值符合规范规定。加工好的钢筋分类挂牌堆放，作好防雨防潮措施。必要时搭设防雨棚。钢筋安装时，其接头采用现场绑扎与焊接两种形式，接头分散布置；配置在“同一截面”的接头面积占受力钢筋总截面面积的允许百分率要符合下表的规定。

接头型式	受拉区	受压区
绑扎接头	25	50

焊接接头	50	50
------	----	----

(3) 混凝土工程

混凝土工程应做到内坚外美，混凝土结构工程的质量体现了管理水平、科技进步及工艺创新，应从混凝土原材料、搅拌、运输、浇注、振捣至结构工程脱模养护的全过程进行质量控制。

水泥进场应对其强度、安定性及其他必要的性能指标进行复试，质量必须符合国家标准的规定；使用中对水泥质量有怀疑或水泥出厂超过三个月应进行复试，并按复试结果使用。

钢筋混凝土结构、预应力混凝土结构严禁使用含氯化物的水泥；混凝土中掺加外加剂的质量及应用技术必须符合现行国家标准及环境保护的规定；预应力混凝土结构严禁使用含氯化物的的外加剂；钢筋混凝土结构使用含氯化物的的外加剂时，混凝土氯化物总含量应符合《混凝土质量控制标准》GB50164 的规定。

①混凝土浇筑前，检查验收基面凿毛情况，检查钢筋、模板质量，对建筑物测量放样成果和各种埋件检查验收，合格后，方可进行准备工作。

②混凝土浇筑过程中，检查混凝土浇筑过程的操作质量和原料、拌和物、成品质量。

③对混凝土工程建筑物成形后位置和尺寸复测，且对永久结构面外观质量进行检查。

(4) 止水带及预埋件安装

安装前由测量人员按施工图纸放点，施工人员严格按测量放点进行安装。止水带安装与模板支立同时进行。止水带安装用钢筋牢固固定。止水带接头按设计要求联结，在混凝土浇筑过程中设专人看护止水带，保证止水带在混凝土浇筑过程中不变形，不损坏。对施工过程中暴露在外面的止水带采取做木盒进行保护。

依据《水利混凝土施工规范》SL677-2014 规定：各种预埋铁件应待混凝土达到设计要求的强度，并经安全验收合格后，方可启用。

无论是设计要求的预埋件，还是施工措施中的预埋件均在加工厂制作。预埋件加工严格按各浇筑分块或分段的预埋件要求进行加工。埋设前由测量人员按设计位置放点，施工人员严格按测量放点进行安装。预埋件安装时采取必要的架立措施，保证预埋件固定牢靠，在混凝土浇筑过程中设专人看护预埋件。

(5) 混凝土外观质量控制

1) 通过试验采用最佳科学配方，在满足对砼拌和物要求的前提下，努力提高砼的强度和耐磨性能，减少干缩和徐变量，从而增强砼的整体性和耐久性。

2) 严格按规范进行砼的拌制、运输、浇灌和养护，确保砼成品的内在质量和外观质量。

3) 浇筑砼过程中，对于卸料入仓时自由落距超过 2m 的浇筑层砼，经漏斗和溜管卸料入仓，确保砼落距小于 2m，并使砼布料均匀。砼入模时每层新铺料必须厚度均匀，且厚度必须控制在 30cm 左右，以缓斜面依次推进，不得在模板内用振捣器赶料，每层料铺毕基本在同一高程。

4) 砼振捣必须由专人负责，持证上岗。振动器插入点间距 20~30cm。插入振捣时间 20~30 秒，以振捣面基本不翻气泡，不再明显下沉为度，严禁漏振，不得欠振和过振。

5) 砼采用水泥养护剂养护或喷淋法养护。在砼终凝前，外露抹平、压实，然后喷洒养护剂，使砼表面形成一层不透水薄膜。模板拆除后的砼表面再喷洒养护剂，或者铺设 PVC 喷淋管，用喷淋法进行养护。模板拆除时间控制在强度达到 10MPa 以上。

6) 拆模时禁止撬棍直接挤压和撞击砼表面，避免损伤砼棱角。

项目	质量控制点	质量控制措施
施工组织设计、方案、措施交底	施工组织设计的战略性	编制施工组织设计和方案前应熟悉图纸和施工场地状况 完善施工组织设计和方案会审制度
	施工方案的针对性	
	措施交底的可操作性	
钢筋工程	钢筋原材强度控制	严把进货关，各种证件齐全
	焊接和机械连接弯折角度、外观质量	严格按规范与设计的要求，全面检查。
	钢筋搭接长度，锚固长度，接头错开 50%，错开距离 35d 且 $\geq 500\text{mm}$	
	箍筋 135° 弯钩，平直长度 10d	
	箍筋保护层厚度	制作定位筋、格构筋和垫块，增加保护层厚度与钢筋间距的控制
	梁、柱箍筋加密区范围、起步筋位置	
墙、柱、梁、板楼梯钢筋定位		
模板工程	模板加工拼缝控制	支撑前进行交底，按规范与模板支撑方案实施，全面检查、验收。
	模板轴线位移、垂直度、平整度	

	模板堆放、脱模剂涂剂、模板拼缝	
	模板定位、边角密封条	
	拆模强度控制	
混凝土工程	混凝土分层厚度及自由下落高度控制	浇筑前进行交底，按浇筑方案浇筑，全面检查、验收。
	后浇带、施工缝处理	
	预拌混凝土外加剂选用及碱含量计算	
	冬期施工混凝土保温及测温	
	混凝土泵管的固定	
	混凝土振捣与冷缝控制	
	有见证实验组数及均匀分步	
	泵身注意美观	
技术资料	隐预检记录分类及填写	按竣工验收的要求进行
	质量评定中主控项目填写	
	复试报告填写齐全、不得缺项	
	按创优要求完成资料的收集整理	

五、工程施工过程中重难点部位质量控制

序号	重点、难点、关键工序	应对措施
1	深基坑降排水	编制专项施工方案，对施工人员进行交底，按方案组织施工，按规范进行各项隐蔽验收。施工过程中采用明沟或井点降水，降低开挖面水位。
2	土方开挖及回填	编制土方平衡、开挖、填筑施工方案，对施工人员进行交底，按方案组织施工，做好各项隐蔽验收。土方施工时，在确保填土质量的前提下，充分利用开挖土方，尽可能少调土回填，做到挖填结合，在满足挖、填、弃土方合理平衡的前提下，尽量避免或减少土方二次搬运，以降低造价，同时确保满足工期要求。同时合理划分好作业段，形成流水作业。
3	混凝土浇筑外观质量	本工程絮凝沉淀池、清水池等单体结构混凝土浇筑量较大，且池壁较薄，为防止裂缝的产生，需做好以下预防工作：（1）控制好混凝土坍落度。当坍落度过大时，易产生收缩裂缝。（2）当气温较高时，尽量安排在早晨或傍晚施工。（3）现场要准备足够量的塑料薄膜，草帘子、大水桶等相关养护材料，在混凝土终凝之后，及时洒水养护，并用塑料布覆盖保湿。（4）选用干缩值较小的硅酸盐或普通硅酸盐水泥。（5）严格控制水灰比，掺加高效减水剂来增加混凝土的坍落度和和易性，减少水泥及水的用量。（6）对松软土填土地基在上部浇筑混凝土前进行必要的夯实和地基加固处理。
4	止水施工	（1）选择合格的止水材料；（2）根据结构形式，每道止水在工程一次加工成型，减少止水现

		场接头；（3）严格按设计要求安装止水带，严禁在止水带钻孔；（4）在浇筑砼前认真检查止水的安装质量，清除表面垃圾等；（5）止水带附近砼塌落度和易性要好，小心振捣，确保止水附近砼密实。
5	水泵机组的安装	把控机组安装的各种测量参数，做好对机组同心度的控制、机组摆度控制、空气间隙控制等重点部位的控制情况。
6	管线埋设	提前熟悉图纸，做好技术交底，严格按照设计要求预留好空洞，做好二期混凝土浇捣工作，并做好养护。
7	房屋墙体工程	墙体砌筑实行“双面带线法”，皮数杆要准确，确保墙面平整度、垂直度、水平灰缝等实测项目符合验评标准的优良要求。
8	房屋装饰工程	进行二次优化设计，选材、制作样板；按样板组织施工。即保证安全、使用功能，又达到美观效果。

六、资料管理

6.1 工程资料

1、工程资料齐全、完整

工程项目资料管理的人员应了解随施工进度应发生的各项文件资料，及时编写资料或跟踪收集。施工资料应跟工程施工同时发生、整理，并按工程资料管理规定要求，按分部分项工程，分专业类别及发生时间归类整理，按时间的先后顺序排列，每一种（类）资料均要有目录，并标明页码，并应及时将各项归档施工资料的目录录入电脑中以备查阅和保存。

为了确保工程资料齐全完整及填写规范、及时，项目部必须在开工施工之前制订详细的工程技术资料管理方案，确定工程施工过程各专业中形成的资料内容，明确各种资料表格的填写要求、资料检查及收集整理的责任人等，使工程资料的管理规范化，并能贯穿于整个工程施工管理全过程。

2、工程资料真实、准确，具有可追溯性

工程技术资料是工程建设及竣工交付使用的必备文件，也是对工程进行检查验收、管理、使用等的依据，施工资料应依据有关的技术资料管理规定，按单位工程、分部、单元工程的施工进度随发生随整理，施工资料的内容，填写应依据可靠、准确，审签手续应齐全。

原始记录和试验、检查验收等资料，填写内容应依据相关的规范要求简明具体。结论清楚有据，问题有处理结论和依据，不留疑问或争议问题。

工程资料随工程进度及时收集整理，并按专业归类。资料应全部由计算机打印输出资料，资料录入时应根据表格设计，填写项目应齐全、准确、真实，无未了事项。

工程资料必须真实反映工程竣工后的实际情况，要求永久和长期保存的文件资料必须完整、准确，各种程序责任者的签章手续必须齐全。

施工资料不准弄虚作假，工程的施工资料均应以施工质量验收规范、工程合同、设计文件及相关标准为依据，工程资料不符合要求时，不得进行竣工验收，因此应保证工程资料的准确、完整和可追溯性。

工程技术资料应依据工程的施工情况进行填写，资料应真实，数据应准确，

并具有可追溯性。

3、工程施工主要的技术与管理资料

根据国家规范及地方技术管理的要求，工程施工管理资料主要包括工程的立项审批、工程质量验收、工程质量控制、安全与功能检验等资料。

(1) 工程质量控制资料

工程主要有原材料、成品、半成品合格证、抽检复试检测；混凝土、砂浆、回填土、钢筋保护层厚度等施工试验及见证检测；钢筋接头和钢结构焊缝(螺栓)的强度检测；防水材料检测、隐蔽工程验收记录；主体结构实体检测等齐全、及时、正确。

(2) 工程安全和功能检验资料

工程混凝土抗压试验记录，建筑物垂直度、标高、全高测量记录，沉降观测记录等。

6.2 影像资料

为确保创优影像资料的编制质量，符合创优影像资料的要求，实现创优目标，公司将安排专人负责施工过程和成品质量的拍摄工作，并单独建档整理。项目部应及时与公司创优领导小组联系，及时安排拍摄任务。

具体拍摄项目如下：

- 1、上述所列各“亮点”的施工过程和成品质量。
- 2、上述所列各项新技术的施工过程和成品质量。
- 3、上述所列各关键工序的施工过程和成品质量。

计划基础、结构工程主要拍摄部位：土方开挖；砂石换填（全景）；底板浇筑（局部）；安全监测工程；设备基础；预留洞、预留孔照片；钢筋连接；钢筋机械连接加工、验收、保护、安装；标准层钢筋绑扎、模板安装、混凝土出模质量验收；工程定位、测量和放线；钢筋绑扎细部照片；模板拼缝细部；混凝土保护层控制；后浇带、防水层、止水带安装等施工过程及效果；安全、稳固的外脚手架全景；主体施工中工程全景；迎检、接受检查、学习等。

七、安全文明施工管理措施

7.1 安全生产管理目标

7.1.1 生产安全事故控制目标

杜绝死亡重伤，轻伤负伤频率 $\leq 1.5\%$ ；

一般机械设备事故为“零”；

杜绝职业病及急性中毒事故；

一般火灾事故为“零”；

负主要责任的交通事故为“零”；

施工现场安全文明标准化创建达标。

7.1.2 安全生产投入目标

依据国家相关法律法规规定，本项目计划安全生产费用投入不低于工程造价的 2.5%。

7.1.3 安全生产教育培训目标

各个班组新工人入场前三级安全教育率 100%；

项目经理安全岗位培训合格证持证率及有效期 100%；

专职安全员安全岗位培训合格证持证率及有效期 100%；

管理人员安全教育率 100%；

特种作业人员操作合格证持证率及有效期 100%。

7.1.4 生产安全事故隐患排查治理目标

确保工程建设的正常进行，不发生事故隐患。

项目经理为项目安全生产第一责任人，安全环保部对项目安全生产管理负责，对各工区事故隐患的排查和整改负主要责任。各段负责人对所辖范围的事故隐患排查和整改工作负责，每个管理人员对本岗位的事故隐患排查和整改负责，任何工区和个人发现事故隐患，均有权向安全环保部和公司领导报告。

在事故隐患治理过程中，应当采取相应的安全防范措施，防止事故发生。事故隐患排除前或者排除过程中无法保证安全的，应当从危险区域内撤出作业人员，并疏散可能危及的其他人员，设置警戒标志，暂时停产停业或者停止使用；对暂时难以停产或者停止使用的相关生产储存装置、设施、设备，应当加强维护和保

养，防止事故发生

7.1.5 重大危险源监控目标

建立健全重大危险源缺陷和隐患的立项、监控、整改、审核、工作制度。

对构成重大事故隐患的重大危险源，必须根据实际情况责令其限期整改，经评定合格后，方可投入使用。

项目部应当制定重大危险源应急救援预案，并报集团公司安全质量部备案。

应急救援预案应当包括以下内容：

- (一) 应急机构人员及其职责；
- (二) 危险辨识与评价；
- (三) 应急设备与设施；
- (四) 应急能力评价与资源；
- (五) 应急响应、报警、通讯联络方式；
- (六) 培训与演练。

项目部应当根据应急救援预案制定演练方案和演练计划，每年进行模拟演练。

7.1.6 应急管理目标

水利水电工程建设项目突发应急事件具有突发性和后果严重性的特点，且其影响范围广。建立健全应急体系、建设高素质应急队伍、综合利用多种管控措施，方能切实做好应急管理工作，保障人民生命和财产安全。

7.1.7 文明施工管理目标

施工污水、噪声、扬尘排放达标，施工固体废弃物中有毒有害物排放符合要求；污水经沉淀排放；固体废物分类存放、处理符合要求率 100%；施工过程噪声排放达到 GB12523 标准要求；施工扬尘排放符合《中华人民共和国大气污染防治法》标准；防腐保温工程有害气体排放达到 GB50212 等标准要求。

7.1.8 职业健康目标

杜绝传染病的流行；杜绝群体食物中毒事件；预防为主，杜绝严重职业病的发生。

7.2 施工安全措施

(1) 在挖土机工作范围内，不许进行其它作业。挖土应由上而下，逐层进行，严禁先挖坡脚。未经安全技术论证和主管部门批准，严禁采用自下而上的开

挖方式。

(2) 施工机械一切服从指挥，人员尽量远离施工机械，如有必要，先通知操作人员，待回应后方可接近。

(3) 高处作业前，应检查排架、脚手架、通道、马道、梯子和防护措施，符合安全要求方可作业。高处作业使用的脚手架平台，应铺设固定脚手板，临边边缘应设高度不低于 1.2m 的防护栏杆。

(4) 从事高处作业时，作业人员应系安全带。高处作业的下方，应设置警戒线或隔离防护棚等安全措施。

(5) 高处作业时，应对下方易燃、易爆物品进行清理和采取相应措施后，方可进行电焊、气焊等动火作业，并应配备消防器材和专人监护。

(6) 脚手架搭设作业时，应按形成基本构架单元的要求逐排、逐跨和逐步地进行搭设，矩形周边脚手架宜从其中的一个角部开始向两个方向延伸搭设。确保已搭部分稳定。

(7) 吊装工作开始前，应对起重运输和吊装设备以及所用索具、卡环、夹具、卡具、锚碇等的规格、技术性能进行细致检查或试验，发现有损坏或松动现象，应立即调换或修好。起重设备应进行试运转，发现转动不灵活、有磨损的应及时修理；重要构件吊装前应进行试吊，经检查各部位正常后才可进行正式吊装。

(8) 在建工程不得在外电架空线路正下方施工、搭设作业棚、建造生活设施，或堆放构件、架具、材料及其他杂物，挖掘机等机械在电力架空线下作业时应保持规定的安全距离或采取安全措施。

(9) 高处、临边、洞口作业应设置防护栏杆，对施工作业区存在安全隐患的地方应设置必要的安全护栏和警示标志，施工现场的井、洞、坑、沟、口等危险处应设置明显的警示标志，并应采取加盖板或设置围栏等防护措施。

(10) 遇到雨雪等恶劣天气时，要及时清除施工现场的积水、积雪，严禁雨雪和大风天气强行组织施工作业。

八、项目创建“亮点”计划

（一）“亮点”计划

1、项目部新建设房屋均为一层装配式活动房，整体设计使用下部为高档集装箱，顶部为徽派屋顶加马头墙的复合布局，主色调为徽派特色的灰加白。

2、房屋建筑装饰工程面层施工前做“样板块”，征求业主、监理、设计单位认可，保证外观质量与建筑风格满足设计要求。

（二）主体结构工程“亮点”策划

（1）池壁混凝土施工

1) 材料：钢筋、模板、混凝土

2) 工具：振捣棒、抹子

3) 工序：施工准备→测量放线→钢筋制安→预埋件安装→模板安装→混凝土施工→养护

4) 控制要点：尺寸控制、浇筑质量

5) 质量要求：满足优良标准。

九、建设单位的配合工作

- 1、具备完善的工程竣工档案资料。
- 2、在不改变原建筑功能和美观效果的情况下，尽可能选择有利于创建的装饰工程材料和做法。
- 3、工程尽量不指定材料，对相关方能施加影响、综合协调；
- 4、深化设计以及材料、工艺的选择，对造价的提高应相互协商、给予调整；
- 5、如建设单位有指定分包单位和指定材料供应商，应与我总包单位签订总分包合同，我方同意后方可支付工程款。以便于工程质量管理，实现创优目标。
- 6、工程进度款及时到位。
- 7、合同工期基本合理，有利于工序安排和质量控制。
- 8、节能环保符合要求；
9. 造型独特新颖，设计先进合理；
- 10、综合效益好；
- 11、积极配合“皋城杯”“禹王杯”工程的申报工作。

十、监理单位的配合工作

- 1、有切实可行的监理实施细则；
- 2、资料完整；
- 3、加强对工程的过程质量监督、检查，提出合理化建议，与项目部共同解决施工中的技术质量问题。
- 4、积极配合“皋城杯”“禹王杯”工程的申报工作。

十一、分包队伍的管理以及配合

1、建设单位指定的分包工程，其分包单位进场前，与我公司签订分包协议，服从总包单位在进度、质量、安全以及文明施工方面的管理和要求，确保整个工程的各项指标顺利实现。

2、对于分包单位进场施工，项目部将积极提供有利条件。如水、电、正常的垂直运输、外架、库房等的使用。

3、分包单位工程完工，应进行自查，然后提请总包单位进行验收，并为验收提供便利条件，对不符合质量标准的质量问题，在规定的时间内整改完成。

4、分包单位工程完成后，应及时将有关技术资料交项目部汇总，集中整理上报建设单位验收。

5、与总包单位签订质量保修书，履行完分包合同的义务，方可退场。

十二、皋城杯、禹王杯工程的申报工作

1、在公司创优领导与指导小组指导下，由质量、安全、技术、财务、策划等职能部门协助项目部进行“皋城杯”、“禹王杯”工程申报资料的编制工作，建设单位、监理单位及时提供相关资料。

2、公司创优指导小组办公室与上级主管部门做好上报“皋城杯”与“禹王杯”工程的联系工作。

3、公司创优指导小组办公室组织上报“皋城杯”与“禹王杯”工程的申报资料。

4、由施工总承包单位组织，项目各方责任主体积极做好各类迎检、奖项申报与复评准备等工作。