寻乌县文峰乡涵水片区废弃矿山综合治理与生态修复工程交工验收

施工总结报告

江西有色建设集团有限公司

二０二０年九月

寻乌县文峰乡涵水片区废弃矿山综合治理与生态修复工程总结报告

一、工程概况

寻乌县文峰乡涵水片区废弃矿山综合治理与生态修复工程，主要包含，一条四级公路，路线全长 7.03Km、五条自行车赛道，路线全长 13.6km、废弃矿山治理，面积约为 80 万 m2、三条河道治理以及赛事广场一座。本项目起点位于上甲村。

1.1 项目简介

表 1.1-1 通车段总体情况表

项目名称	寻乌县文峰乡涵水片区废弃矿山综合治理与生态修复工程		
项目所在地	江西省赣州市寻乌县		
建设单位	江西省赣州市寻乌县发展和改革委员会		
监理单位	北京海策工程咨询有限公司		
检测单位			
设计单位	华诚博远工程技术集团有限公司		
施工单位	施工单位	江西有色建设集团有限公司	
中标日期	年月日	**开工日期**	2018 年 4 月 15 日

1.2 主要工程量

一、七公里主路

1.路基工程：

路基长 7003.076m，挖路基土石方 104106.5m3，填筑路基土石方 70727.2m3,盖板涵 4 道，圆管涵 34 道。

2.路面工程：路基级配碎石垫层 57233.16m2、水泥稳定碎石下基层 52429.04m2、水泥稳定碎石中基层 1285.2m2、水泥稳定碎石上基层 47766.23m2；中粒式沥青路面下面层 44375.09m2、细粒式沥青路面上面层 44375.09m2。

3.桥梁工程：

①小汾桥：上部采用 1*10m 普通钢筋混凝土简支现浇板，桥台采用肋板台，基础采用扩大基础，桥梁全长 16m。

②上甲大桥：上部采用 3*10m 普通钢筋混凝土简支现浇板，桥台采用肋板台，桥墩采用柱式墩，基础采用扩大基础，桥梁全长 36m。

二、自行车赛道

1、1#自行车道路线长度 3417.083m，9 道圆管涵；路面结构为 20cm 厚级配碎石底基层+20cm 厚水泥稳定碎石基层+6cm 厚中粒式沥青混凝土下面层+4cm 厚彩色细粒式沥青混凝土上面层。

2、2#自行车道路线长度 7626.694m，30 道圆管涵、1 道盖板涵；路面结构为 20cm 厚级配碎石底基层+20cm 厚水泥稳定碎石基层+6cm 厚中粒式沥青混凝土下面层+4cm 厚彩色细粒式沥青混凝土上面层。

2#自行车道 K6+634.32 中桥：上部采用 3*13m 预应力砼简支空心板梁，桥台采用肋板台+承台，桥墩采用柱式墩+系梁，基础采用桩基础，桥梁全长 46m。

3、3#自行车道路线长度 813.511m，2 道圆管涵；路面结构为 20cm 厚级配碎石底基层+20cm 厚水泥稳定碎石基层+6cm 厚中粒式沥青混凝土下面层+4cm 厚彩色细粒式沥青混凝土上面层。

4、4#自行车道路线长度 120m；路面结构为 20cm 厚级配碎石底基层+18cm 厚水泥稳定碎石下基层+18cm 厚水泥稳定碎石上基层+6cm 厚中粒式沥青混凝土下面层+4cm 厚细粒式沥青混凝土上面层。

5、5#自行车道路线长度 1225m；路面结构为 20cm 厚级配碎石底基层+20cm 厚水泥稳定碎石基层+6cm 厚中粒式沥青混凝土下面层+4cm 厚彩色细粒式沥青混凝土上面层。

6、柯树塘至青龙岩路线长度 460m，1 道圆管涵；路面结构为 20cm 厚级

配碎石底基层+18cm 厚水泥稳定碎石下基层+18cm 厚水泥稳定碎石上基层+6cm 厚中粒式沥青混凝土下面层+4cm 厚细粒式沥青混凝土上面层。

三、矿山治理：

矿山治理总共分 23 个治理区，主要含土石方开挖、填筑；场地平整压实、边坡刷坡；混凝土排水沟、浆砌片石挡土墙、干砌河道；边坡绿化、平面绿化。土地整治面积约为 80 万 m2，水沟长度 26877.4m。

四、河道治理

河道治理总共分上甲河道，青山油茶河道、麟石背河道，河道主要含河道清淤、格宾挡墙砌筑、浆砌片石砌筑、格宾挡墙接沟。挖淤泥约为 90000m3，格宾挡墙约为 10000m3，浆砌片石 6423.71m3

五、赛事广场

广场地面铺装 4018m2，圆管涵长度为 174m，厕所一座。

二、机构组成

2.1 项目部组成概况

在施工现场成立项目经理部，从公司抽调得力人员组成。项目经理部配项目经理、总工程师各1名、副经理1名，下设七个部门一个室，即工程部、质检部、合同计划部、财务部、物资设备部、劳动安全部、综合部、工地试验室。经理部定员46人，其中专业技术人员共计28人，其他管理、服务人员共计18人。

项目经理部根据本项目施工特点和施工要求，拟下设4个施工队，分别是：路基施工一队、路基施工二队、矿山治理施工队以及绿化施工队。

2.2 主要岗位职责

按科学管理总体协调的原则，使各管理机构能贯彻全局一盘棋思想和科学有序地实施工程指挥协调职能，做到每个部门分工负责。

2.3 人员配备

项目部建立以项目经理为首的工地管理层，明确各职务的责任，做到有权有责。项目部负责与业主、监理工程师的联系，同时接受业主和监理工程师的监督；对项目部内部实行施工技术、工程质量检测、生产管理的统一指挥。公司为保证工期提前完成，争取优质工程的目标，为项目部配备了一批技术力量较强的队伍。

三、质量管理情况

本项目质量管理严格恪守公司“责任创精品、质量铸丰碑”的理念，从进场伊始就根据公司要求建立健全质量保证体系，建立了由项目经理、总工、各部门和工段多层次、全方位的质量管理体系；严格执行合同条款，按照招标文件《技术规范》和业主以及监理工程师的指令施工，制定落实各项质量管理和保证措施，在确保各项工程质量达到优良的前提下，争创精品工程。确保工程合格率 100％，优良率 95％以上，质量评分 90 分以上；

质量保证体系框图

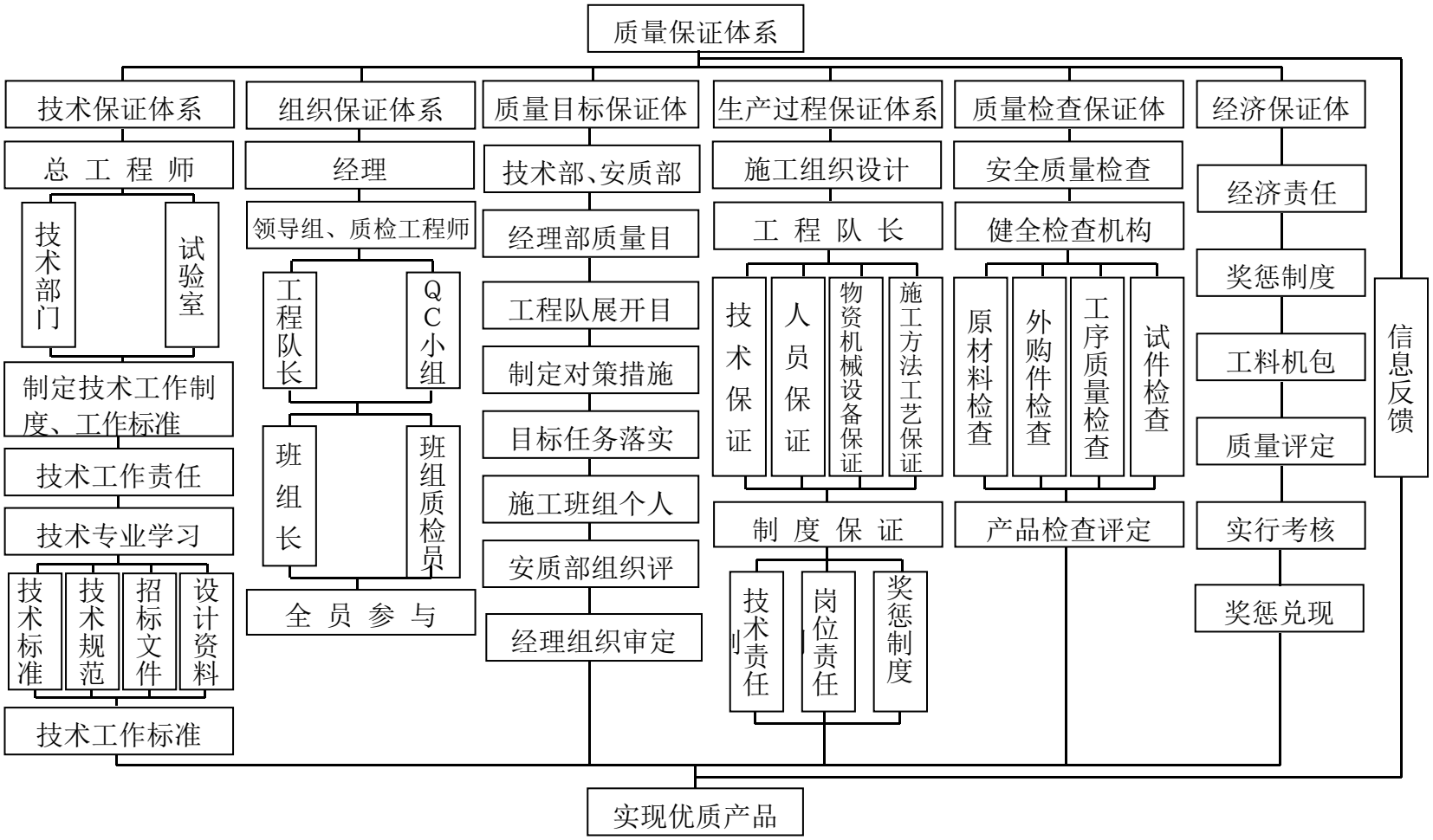
质量保证体系
技术保证体系
总 工 程 师
技术部门
试验室
制定技术工作制度、工作标准
技术工作责任
技术专业学习
技术标准
技术规范
招标文件
设计资料
技术工作标准
组织保证体系
经理
领导组、质检工程师
工程队长
QC小组
班组长
班组质检员
全 员 参 与
质量目标保证体
技术部、安质部
经理部质量目
工程队展开目
制定对策措施
目标任务落实
施工班组个人
安质部组织评
经理组织审定
生产过程保证体系
施工组织设计
工 程 队 长
技术保证
人员保证
物资机械设备保证
施工方法工艺保证
制 度 保 证
技术责任制
岗位责任
奖惩制度
质量检查保证体
安全质量检查
健全检查机构
原材料检查
外购件检查
工序质量检查
试件检查
产品检查评定
经济保证体
经济责任
奖惩制度
工料机包
质量评定
实行考核
奖惩兑现
信息反馈
实现优质产品

图 3.1 质量保证体系框图

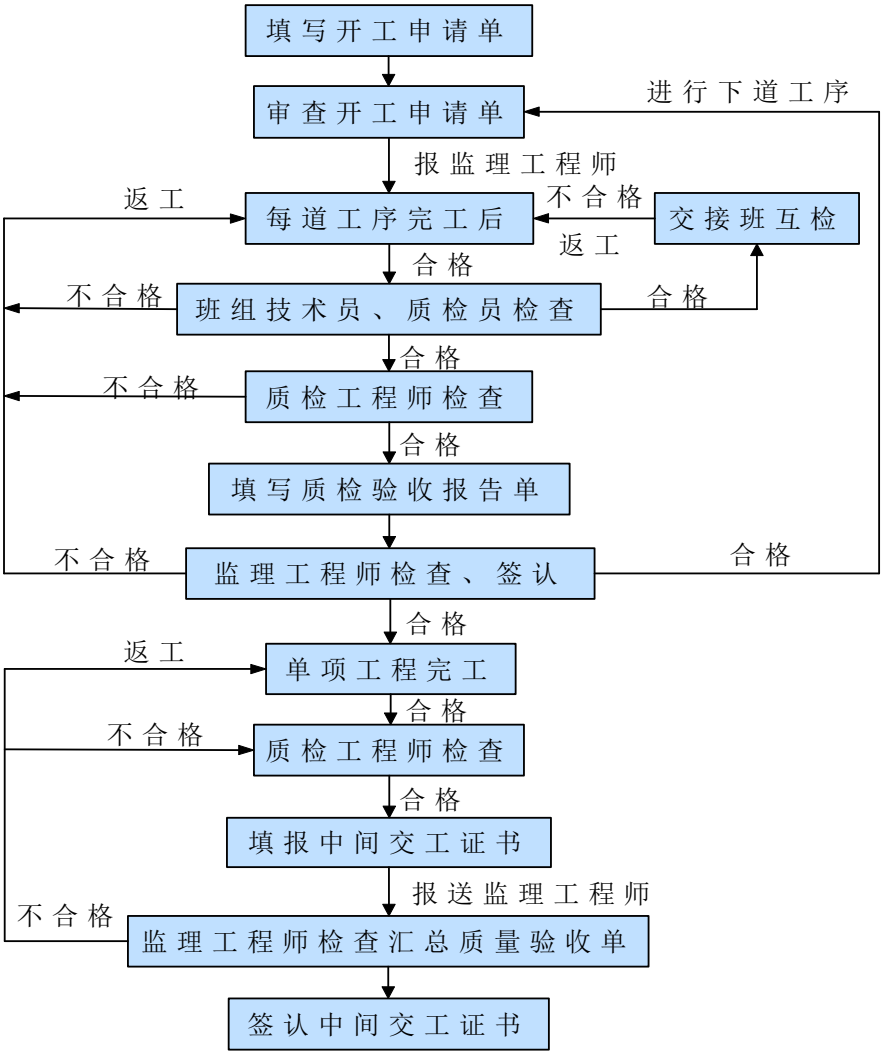

图 3.2 质量检查程序框图

3.1 建立健全项目质量管理制度

3.1.1 制定质量目标

本项目工程交工验收的质量评定：合格且综合评分不低于 90 分；竣工验收的质量评定：优良。

3.1.2 建立质量管理体系

建立以项目经理为工程质量第一责任人的工程质量管理机构，贯彻执行质量目标和质量管理办法。建立以项目总工程师负责的工程技术、质检、试验、测量监控四位一体的质量保证体系，严格施工过程

中的质量控制，通过过程控制来保证施工质量。

质量管理组织机构采用定期和不定期相结合的工作方式开展质量检查工作。项目部质量管理组织机构每月组织一次质量检查和评比活动，每月召开一次质量分析会；作业班组实行上、下工序交接检查制度，并对主要项目、关键工序实行跟踪检查，做到预防为主，把质量事故隐患消灭在萌芽状态。

3.1.3 质量控制保证措施

（一）建立健全工程质量管理办法，明确质量管理措施和目标

贯彻落实质量责任制度，严格实行质量责任终身制。一是把工程质量目标和责任分解落实到人，分别签定质量责任书。二是强化质量责任意识，推行分项工程主要责任人实名制。分项工程相关责任人上墙，让责任人实实在在的感受到其责任之所在，形成责任追究制度。

（二）做好开工前的各项准备工作，为各分项工程正常开工打好基础

组织各级管理人员熟悉图纸、规范、“双标管理”相关要求，领会项目业主、设计及总监办的管理意图，提升各级管理人员的业务管理水平。在施工开始阶段做好专项施工方案及质量计划编制，技术交底严格执行“三级交底制度”。组织项目管理人员在分部工程开工初期进行图纸复核会审工作，避免现场施工产生图纸错误未提前发现导致返工现象。部分专项施工方案如预制场建设和箱梁预制等施工方案均由三方（业主、监理、施工）必要时邀请设计共同参与会审。

（三）经常性地开展自查自纠活动

项目每月度组织一次质量巡查，针对现场施工过程中发现的质量问题及质量通病进行自查自纠，并根据自查自纠活动中发现的问题召开专题会议进行分析，指定整改措施，落实整改责任人。

（四）坚持首件工程检查验收制

路基填筑试验段的施工，监理总监办参与检查、旁站及验收，项目部认真总结并完善相关总结报告报总监办审批同意后方可大规模施工；桥涵工程如、承台、立柱及预制梁的施工均必须进行首件工程施工得到认可并完善相关总结后方可进行大规模施工，首件工程施工要求监理、业主都全过程进行控制。先从钢筋加工与安装及拌和站备料情况等方面进行全面检查，再对砼浇注工艺进行旁站，对存在的问题及时处理。对于承台和盖梁，在砼拆模后进行成品检查（包括外观），然后总结报总监办和业主审批认可后方可规模施工；对于墩柱和预制梁等可以进行试验工程的，则要求先进行试验工程施工，试验柱经验收符合要求后方可进行实体施工，不符合要求的一律不予进行实体施工，首件实体工程经验收合格并完善总结报告后方可规模施工。

（五）从源头抓好原材料质量控制

原材料的质量是工程质量安全的基础。一是项目按照相关规定，严格控制进料渠道，不合格原材料坚决予以清退，确保供应环节的可靠性。二是对进场原材料要严格进行质量检验，充分利用监理中心试验室及外委检测机构加强对原材料的质量抽检，发现不合格材料及时坚决清退出场。三是加强对砂石料、外购产品（材料）等的原材料供应、生产、加工环节的控制和检测，保证材料优质、性能稳定。

（六）加强施工过程质量控制、狠抓工程质量通病的预防和防治；根据优质工程评价要求，对相关的质量控制指标建立质量台账，

以提高结构物安全性、耐久性和可靠性为目标，加强混凝土工程、隐蔽工程、路基等重点分项工程的过程质量检测和效果跟踪。一是控制钢筋构件及半成品间距及连接质量；二是加强对混凝土保护层厚度的检测和控制；三是采取有效措施混凝土成品构件尺寸、防护措施进行控制，混凝土外观质量得到明显提高。根据现场施工构筑物的检测，项目按优质工程评价要求建立相应的质量台账，实时监控构件的质量指标。

1.钢筋构件加工及半成品控制

钢筋笼构件采用卡槽尺进行箍筋间距控制，下料长度严格按照图纸加工，隐蔽工程由监理工程师进行全程旁站监控。

2.桥梁下部结构混凝土质量、结构尺寸及保护层控制

桥梁下部构造质量控制从钢筋构件及模板尺寸抓起，模板加工进场后，项目质检部门进行试拼逐一验收，在现场拼装完毕后再次进行验收，确保混凝土构件尺寸及线性满足规范要求；针对下部结构的保护层控制，项目采取相关责任人对施工构造物逐层钢筋检查的方式进行控制，在控制构件钢筋骨架加工符合图纸要求的前提下，对现场安装好的钢筋构件与模板的间距进行逐一排查，确保钢筋保护层垫块布置情况紧贴模板，绑扎牢固；对成品混凝土防护采用土工布覆盖加养生薄膜包裹的形式进行混凝土成品防护。

3.预制梁钢筋控制及混凝土质量控制

预制梁保护层控制主要从钢筋骨架预制构件、入模检测及保护层垫块布置进行控制，钢筋加工采用胎架进行加工整体吊装，胎架按设计要求设置符合间距卡槽，确保钢筋间距满足规范要求；钢筋构件保护层垫块采用圆饼形垫块，在入模过程中不宜脱落，有效保障钢筋保护层控制；为防止内模及顶板钢筋在浇筑混凝土过程中出现上浮现象，利用侧模模板设置内模及顶板钢筋的反压系统，有效控制顶板厚度及顶板钢筋保护层；成品混凝土采用喷淋养生加覆盖养生的形式进行混凝土成品保护；为有效确保预制梁锚下预制梁的控制，钢绞线在穿束时，采用编号穿束，避免钢绞线在穿束过程中发生弯搅，影响张拉效果。

4.土方开挖工程施工质量控制要点

（1　施工前准备工作控制

①根据原点和加设的控制点数据，测绘工程区域内地图作为完成土方开挖工程量结算依据。

②按图纸要求现场放样，标明轮廓，报监理工程师审查批准后，才可进行开挖。

③按规定要求认真进行场地清理。

（2　施工过程控制

①开挖前测量放样，并用石灰、木桩标出开挖线。斗农沟开挖采用反铲挖掘机开挖。施工过程中，承建单位应按报批的施工措施计划和技术规范，按章作业，文明施工，加强技术和质量管理，做好原始资料的记录、整理和上报工作。基坑开挖过程中，随时对开挖的尺寸和土体质

量进行自检，并对边坡用人工进行整修和处理，开挖轮廓必须符合施工详图的规定或监理工程师指示的新开挖线。

②施工过程中，承建单位应随施工进展做好施工测量工作，确保放样质量，避免造成重大失误和不应有的损失。

③承建单位应坚持安全生产、质量第一的方针，健全质量控制体系，坚持三员到位和三级自检制度，确保工程质量。

④在开挖中如发现实际情况与图纸不符合时，承建单位应及时将有关资料报送监理部，由监理核转设计等有关单位，供变更或修改设计参考。

⑤承建单位若出现违反施工计划、规范、合同，造成安全，质量事故等情况，监理人员有权采用警告，停工整顿、直至返工等方式予以制止。

（3　施工质量控制

①施工放样测量必须以甲方提供的高程和平面控制点进行。定线放样必须采用符合精度要求的仪器。

②土石方开挖应按设计部门提供的设计断面图及高程要求进行，防止欠挖、超挖。

③开挖必须考虑地基的特性，选用合适的开挖机械、开挖方式和开挖顺序，以减少对地基的扰动。

④开挖出来的土方和渣料，应堆放在指定的存、弃料场，分别堆放，以备利用。

⑤建筑物基底，应保留 30-50cm 基面保护层，在基础施工前突击

挖除，经监理、质检部门检查验收签证后，随即进行底部工程施工。

⑥所有工序施工，均应在上一工序完成并报经监理工程师检验合格签证后，方可进行下一工序施工。监理工程师的质量检验，均应在承建单位三级自检的基础上进行，且不减轻承建单位应承担的任何合同责任。

5.土方填筑工程施工质量控制要点

（1 填土前的控制

①承包方在开工前，应对合同和施工图纸进行研究，并结合施工具体条件编制施工设计和施工方案，及有关技术措施，报经监理部审批。

②根据设计要求、土质、天然含水量、运距、开采条件等因素选择取料区。

③核查土料特性，采集代表性土样，做颗粒组成，粘性土的液塑限和击实、砂性土的相对密度等试验。

④土料填筑施工前，应将建筑物周边的地基进行彻底清理。基底积水排干、整平、达到最佳含水量时进行基底夯实，压实度应符合设计要求。隐蔽工程基底清理应报经监理人员检验合格签证后才能进行填筑施工。

（2 施工过程中控制

①土料粒径不得大于 50mm，含水量应在最佳含水量附近，否则应晾晒或洒水拌制。

②回填土方应分层压实，当施工作业面不能用大型碾压机械压实时，承包方应根据设计要求，按填筑的不同部位，采用不同的压实方

法，确保回填土方达到设计要求的密实度。

③铺土厚度：人工夯实不得超过 15cm，轻型压实机具 20-25cm，中型机具压实 25-30cm。

④若发现局部“弹簧土”、层间光面、松土层或剪切破坏等质量问题时，应及时进行处理，并经检验合格后，方准铺填新土。

⑤回填土方应分层分段由施工方取样试验，取样数量应符合规范要求，监理抽检量为自检量的 1/3。每一填筑层经自检、抽检、复验至合格签后，才能进行下一道工序施工。

6.砼施工质量控制要点

原材料报验、砼配合比试验、砼拌和、运输、下料、振捣均应按 SDJ207—82 施工规范进行，严格控制质量，监理工程师应按照工序报验程序进行检验签证。施工中应注意以下要点：

①砼的坍落度应符合合同技术规范和设计文件的规定，若设计文件和技术规范未明确，则应该根据结构部位的性质、砼运输、浇筑方法和气候条件等决定，并尽可能采用小的坍落度。

②模板应能保证砼表面平整、光滑，避免有可能导致气蚀的错台及局部凹凸。

③伸缩缝止水材料的型式、结构尺寸、材料的品种规格和物理力学指标，均应符合设计要求。其材料的品种、生产批号、质量等均应记录备查。采用代用品时，须经过试验论证并征得设计单位同意后方可使用。

④严禁在模板上开孔赶水，以免带走灰浆。严禁在流水中浇筑砼，

已浇筑的砼在硬化之前不得受水流的冲刷。

⑤砼施工缝的处理，应遵循下列规定：已浇好的砼，在强度未达到 2.5Mpa 前，不得进行上一层砼浇筑的准备工作。砼表面应加工成毛面并清洗干净，排除积水，铺设 2~3cm 厚水泥砂浆后，方可浇筑新砼。

⑥砼浇筑完毕后，当硬化到不因洒水而损坏时，就应采取洒水等养护措施。砼表面应经常保持湿润状态直到养护期满。在炎热或干燥气候条件下，早期砼表面应采用经常保持水饱和或用覆盖物进行遮盖，避免太阳爆晒。

7.浆砌挡墙工程施工质量控制要点

(1 围堰修筑

根据工期安排要求，挡墙护岸在汛期实施，需修筑施工围堰。依照设计图纸，围堰采用编织袋装土围堰。围堰修筑好后，用潜水泵排水，确保基坑无积水。

(2 基础开挖及验收

采用挖掘机开挖，基础埋置深度依图纸为河床面下 1 m 左右，开挖坡度控制在 1：0.75 和 1 ：1 之间，开挖至设计高程后，人工修整，进行联合验收。

(3 砂浆拌制

每处施工点设置一砂浆拌和操作平台，同时作为砂、石、水泥的堆放点。采用砂浆搅拌机拌制砂浆，对电源无法到达处，配备小型发电机。严格依照配合比拌制砂浆，拌制好的砂浆在 4 小时内用完。

(4 砌筑

①施工准备：基槽清扫后，根据图纸要求，放好轴线、边线、其他尺寸位置线，并复核标高；立好坡度门架。

② 石材选用：一般用毛石。石料应质地坚实，强度不低于 MU20，岩种应符合设计要求，无风化、裂缝，毛石中部厚度不小于 200mm；污垢、水锈使用前应用水冲洗干净，尖角应剔除。

③砌筑

砌筑方法采用铺浆法。用较大的平毛石，先砌转角处、交接处，再向中间砌筑。砌前应先度摆，使石料大小搭配，大面平放朝下，外露表面要平齐，斜口朝内，逐块卧砌坐浆，使砂浆饱满。石块间较大的空隙应先堵塞砂浆，后用碎石嵌实。严禁先填塞小石块后灌浆的做法。灰缝宽度一般制在 20～35mm 左右，铺灰厚度 40～50mm。

砌筑时，石块上下皮应互相错缝，内外交错搭砌，避免出现重缝、干缝、空缝和孔洞，同时应注意摆放石块，以免砌体承重后发生错位、劈裂、外鼓等现象。

毛石每日砌筑高度不应超过 1.5m，正常气温下，停歇 4h 后可继续垒砌。每砌 3～4 层应大致找平一次，中途停工时，石块缝隙内应填满砂浆，但该层上表面须待继续砌筑时再铺砂浆。砌至设计高度时，应使用平整的大石块压顶并用水泥砂浆全面找平。

(5 勾缝、压顶

一般采用平缝或凸缝。勾缝前应先剔缝，将灰浆刮深 20～30mm，墙面用水湿润，再用 M20 水泥砂浆勾缝。缝条应均匀一致，深浅相同

一般采用平缝或凸缝。勾缝前应先剔缝，将灰浆刮深 20～30mm，墙面用水湿润，再用 M20 水泥砂浆勾缝。缝条应均匀一致，深浅相同。

(6 养护

每天砌筑完成后，次日起需洒水养护不低于 14 天。

建立质量考核奖惩制度，把质量工作和经济有机地挂起钩来。对质量管理好的部门、班组和个人予以通报表扬;对质量管理差的部门、班组和个人予以通报批评和处罚。

8.建立质量管理台账

根据现场施工构造物质量管控情况，项目质检部门按照优质优价工程评价办法相关要求，建立了构造物钢筋保护层、混凝土回弹强度、基桩检测等质量管理台账，并进行动态管理与分析，便于有序管控现场施工质量，及时掌握项目质量动态，并采取有效措施不断提升各项实测指标达标率。

建立质量考核奖惩制度，把质量工作和经济有机地挂起钩来。对质量管理好的部门、班组和个人予以通报表扬;对质量管理差的部门、班组和个人予以通报批评和处罚。

（七）强化现场施工质量管理，树立工程标杆

项目部统一部署、认真组织、监督落实各施工队伍严格按照标准化建设管理的有关规定，按“精细化”施工，建造“精品”工程的理念，在项目内部找亮点，树标杆，以指导分部分项工程的施工、施工管理及工程质量，并组织项目技术人员、作业队主要人员开展现场学习交流活动，在各施工队伍之间营造“你追我赶，争创第一”的良性

竞争氛围。

（七）落实质量管理奖罚制度、做好施工档案收集归档整理工作

项目设立专职档案管理员及多名档案员，对已施工完成的构筑物做到现场记录及质量责任人签字及时，资料内容真实可靠，做好施工台账、现场质量记录及归档工作。归档的资料由档案员统一汇总分类，进行预立卷排序，对每个档案柜放置的资料形式编制档案归档清单，便于资料有序整理及查阅。

四、施工进度控制

工程进度关系到工程的实际效益，在工程施工管理中，安全与质量控制是管理的核心，而施工进度是项目施工紧密围绕的主线，项目部坚持以人为本，采取各项积极有效的措施激励员工的建设热情，通过实施节点目标责任制考核、劳动竞赛等激励机制，促进各项施工任务目标的实现，通过精细管理实现质量与安全目标，从而促进了施工进度。

1.加强施工的计划管理，重视编制施工计划，坚持计划的贯彻执行，确保计划的严肃性。层层落实、层层制定、责任到人。

2.经常检查计划的执行、落实情况。以建设单位或监理工程师批准的施工组织设计为依据，以月、季统计报表为参照，结合施工现场进行实测实量。发现问题及时分析原因，找准问题、提出解决办法，并尽快落实，使工程自始至终按计划进行。

3.合理安排各阶段、各工种、各工序的施工，使每项工作保持施工过程的连续性、协调性和均衡性。

4.将按期、保质完成任务与经济利益挂起钩来，最大限度地调动职工的积极性。

5.组织好机具设备和材料，抓关键工程和施工中的关键环节，尽可能采用新工艺，新技术和新材料，大量使用现代化的施工机械，同时保证施工机械的完好率和利用率。

五、施工安全与文明施工情况

5.1 保证体系

我们将严格按照招标文件有关要求和我公司有关文明施工的具体规定，首先建立文明施工保证体系，见图 5.1-1 所示：

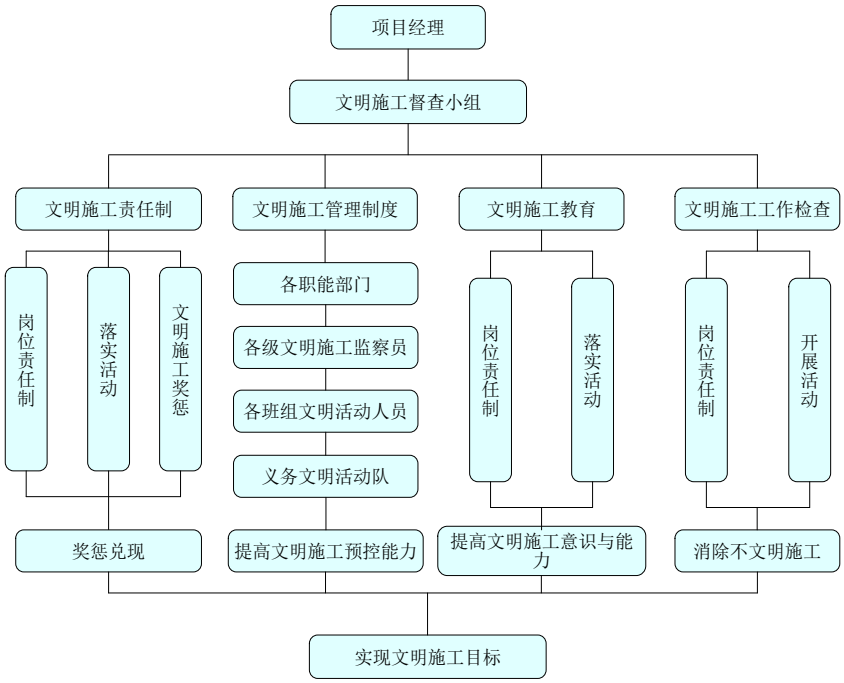

图 5.1-1 文明施工保证体系图

5.2 保证措施

5.2.1 总体措施

现场布局合理，环境整洁，物流有序，标识醒目，达到“一通、二无、三整齐、四清洁、五不漏”。

具体内容如下:一通:交通平整畅通,交通标志明显。二无:无头(无木材头、无钢筋头、无焊接头、无钢材头)，无底(无砂底、无碎石底、无砂浆底、无垃圾废土底)。三整齐：材料按规格、型号、品种堆放整齐；构件、模板、方木、脚手架堆码整齐；机械设备、车辆摆置整齐。

5.2.2 制定责任明确、操作性强的管理制度

系统完善的、具有强执行力的管理制度是强化管理、搞好预控的制度保证。合同实施中，将按照实施细则、工作程序、规章制度认真落实。

施工前制定文明施工管理细则和各工序作业规程，标准工作程序。由现场监理工程师批准后，严格遵照执行。

开工前做好详细的实施性施工组织设计，合理进行平面布置，现场统一规划管理，统一设置各类公告、标志等标牌，达到文明施工的目的。

制定各种规章制度，主要包括：质量控制制度、施工安全制度、岗位责任制度、现场管理制度、职工管理制度等。

定期开展职业思想、职业纪律、职业责任、职业技能为主要内涵的思想教育和劳动竞赛活动，提高职工的技术素质。

5.2.3 制定具有操作性的管理措施

⑴ 施工现场场地管理措施

工程施工必须在批准的施工场地内进行。需临时租用施工场地和临时占用道路的，依法办理报批手续，先批后用。

施工现场场地管理是为文明施工创造良好的施工环境。为此，必须在开工前完成施工现场平面布置图的设计，施工中按平面布置图实施，现场内所有设施按图定位。根据工程进展，适时对施工现场进行整理和整顿，或进行必要的调整。

⑵ 临时设施管理措施

临时生产和生活设施的布置，应便于组织生产和方便生活，尽量少占用地，临时设施一般不得占据在建工程位置，符合消防安全和工地卫生的规定，生活区与施工区要有明确划分。

临时房屋的布置要符合防火安全和工地卫生的规定，修建前报建设单位及监理部门审批同意。生活房屋采用双层彩钢板活动房屋，面积满足作业队办公和施工人员居住需要。生产房屋采用轻型钢立柱、屋架和彩钢板屋面。

修建临时给水工程解决施工期间生活、生产和消防用水的需要。用水量根据工地实际情况计算确定，临时给水水源和施工用水由当地给水管道提供接口。

施工现场设置连续、顺畅的排水系统，沟池成网，以利排水。排水坡度不小于 1‰，排水沟截面满足流量需要，排水沟用砖砌，流水面用 M5 水泥砂浆抹面。施工现场不积水，排水沟穿越道路埋管或加盖板。

编制临时用电施工组织设计，确定电源进线、总配电箱、分配电箱的位置及线路定向，进行负荷计算，选择变压器容量和导线截面、绘制电气平面图、立面图和接线系统图，制定安全用电技术措施和电

气防火措施。临时用电施工时应严格按此实施。

夜间施工或自然采光差的场所：作业厂房、料具堆放场、道路、仓库、办公室、食堂、宿舍、卫生间等设一般照明、局部照明或混合照明。洞内施工、高空作业、起重作业等，必须设自备电源的应急照明。

现场建筑材料要按照施工现场平面布置图指定的区域范围分类堆放。散体材料要筑围堆放，杆料要立杆设栏堆放，块料要起堆交错叠放。材料应码放整齐，做到一条线、一头齐。

大门旁要设置醒目、整洁的施工标牌，写明工程名称、建设单位、施工单位、监理单位、设计单位、工地施工及监理负责人姓名，此外还应在适当位置设置“五牌一图”，一图，即平面布置图；五牌，即项目组织机构、质量保证、安全生产、环境保护、文明施工管理牌。

现场施工人员一律要佩戴工作胸卡和安全帽，遵守现场的各项规章制度，非施工人员一律不准擅自进入施工现场。

⑶ 施工秩序管理措施

工程项目开工前，根据施工承包合同的要求，编制实施性施工组织设计，经监理部门、业主部门批准后认真组织实施，重大变更需征得建设单位、设计与监理同意。

工程开工实行开工报告制度，项目开工前，提出开工报告，经相关部门批准后执行，各分部工程开工前，向驻地监理提出开工申请，批准后执行。各分项工程开工，实行内部审核制度。

施工阶段实施计划管理，按计划组织施工，对施工进程全面控制。

指定专人随时收集有关施工信息，与计划目标进行对比、分析，及时发现问题，加以调整、实施调度，消除障碍，加强薄弱环节，使施工生产按原定计划有序进行。

认真实施检验批、分项、分部、单位工程的检验验收，未进行检查验收和检验评定的工序或经验收为不合格的工序，按规定进行处置，处置结果应验证，并记录。上道工序不合格，下道工序不准开工。

认真贯彻实施隐蔽工程签证制度，各道工序自检合格后报驻地监理检查签证，未经检查签证同意或检查不合格的隐蔽工程，均不得擅自隐蔽。对“关键工序”、“特殊工序”施工时，落实拟定的措施并加强控制，质检工程师要跟班监督、检查、指导，否则不允许施工。

认真按上级主管部门和监理部门的有关技术法规和规章制度组织施工，杜绝一切违章指挥和违章操作的现象，确保工程质量。

⑷ 施工队伍管理措施

积极开展多种形式的便民、爱民活动，搞好与驻地政府、群众之间的关系，为工程施工创造有利条件。

要及时掌握职工的思想动态，定期组织学习，树立职工热爱本职工作，安心工地施工的主人公思想，严防打架斗殴，酗酒闹事的事件发生。

经常开展以防火、防爆、防盗为中心的安全大检查，堵塞漏洞，发现隐患立即向该工点作业队发出“隐患整改通知书”，限期整改，并督促解决。

加强对施工队伍的管理，项目部治安消防办公室安排专人负责进

行法制、规章制度、消防知识教育，对参加施工人员要进行审查、登记造册、申报临时户口、方可上岗工作。对可疑人员要进行调查了解，做到心中有数，防止流窜犯、逃犯等混入施工队伍。

职工外出要实行请销假制度，外出办事一般两人以上同行，禁止无事外出。

了解当地的风俗习惯，尊重当地风俗，在言行举止上不得轻视和攻击当地风俗；当地居民遇到困难时，尽力帮助解决，建立起融洽的感情。

⑸ 确保不发生影响社会治安案件的承诺

加强职工管理，进行法制教育，积极宣传各项有关法律法规，并经常掌握职工思想动态，定期组织学习，树立职工热爱本职工作思想，确保不发生影响社会治安案件。

⑹ 车辆、机械文明施工管理制度

编制车辆与机械设备文明驾驶守则，制定各种车辆、机械的操作规程，加强车辆与机械的维修与保养，提高完好率，保证出勤率。车辆与机械不得带故障上路，不得违规违章行驶，杜绝机械和车辆事故。

车辆、机械设专人管理和操作。操作人员持证上岗，杜绝无照驾驶，无证操作。保证操作人员做到“三定”(定人、定机、定岗位)，“三好”(管好、用好、维修好)，“四会”(会使用、会保养、会维护、会排除故障)，“四懂”(懂管理、懂结构、懂性能、懂用途)。

车辆、机械设备做到停放有序，保持清洁，在显著位置标注“单位名称”。在道路上行驶要遵章守纪，文明驾驶，礼让三先，保证交

通安全和施工安全。

运载散体、流体的车辆采取遮盖、防护措施，封闭缝隙，保证行驶中不污染道路和周围环境。

5.2.4 施工现场

按批准的施工组织设计平面布置图，修建生产和生活设施，合理布局。施工现场四周设置排水沟，及时完成“三通一平”，创造良好的施工环境，建设文明工地。施工现场内加工场地、预制场地、材料堆放场地采用混凝土硬化。水电管线按照规范架设，生产、生活区分开布置。

施工现场悬挂“四牌三标”，悬挂时要齐全、美观、整齐、按照规定的材料、式样、颜色、内容等标准格式统一加工制作。严格按照施工组织设计平面布置图划定的位置堆放成品、半成品及原材料。所有材料分类存放、堆码整齐，并悬挂标识牌。

现场标牌：在施工现场明显地点设置周正醒目的“四牌三标”，即工程告示牌、责任划分牌、质量标准牌、安全标准牌，确保工期标语、确保安全质量标语、保护环境等宣传鼓动标语。工程告示牌标写:工程名称、工程概况、开竣工日期、建设单位、设计单位、施工单位、监理单位名称；责任划分牌应标写：工程名称、施工单位、施工负责人、技术负责人、质检工程师、安全检查员；质量告示牌标写：质量方针、质量目标、质保措施；安全告示牌标写:安全方针、安全目标、安全天数、安保措施。在进场道路入口处设置彩门。在场地及营区周围插设彩旗。

室内布置：现场办公室或值班室，墙面悬挂(张贴)现场总平面布置图、施工形象进度图，组织机构、工作职责、工作制度。

队伍形象：施工作业人员应统一着装，佩戴安全帽。各种岗位人员佩戴胸卡，施工负责人、质量、安全检查人员佩戴红色袖标。坚守岗位，职责清楚。

六、建设绿色低碳项目保证体系及措施

6.1 保证措施

6.1.1 管理体系

建立以项目经理为第一责任人，项目生产副经理带头的环保管理体系，安全环保部是项目环保管理的主要部门，项目施工过程中的环保体系，主要从人员、制度、资金、思想等四个方面建立全面的环保管理体系。

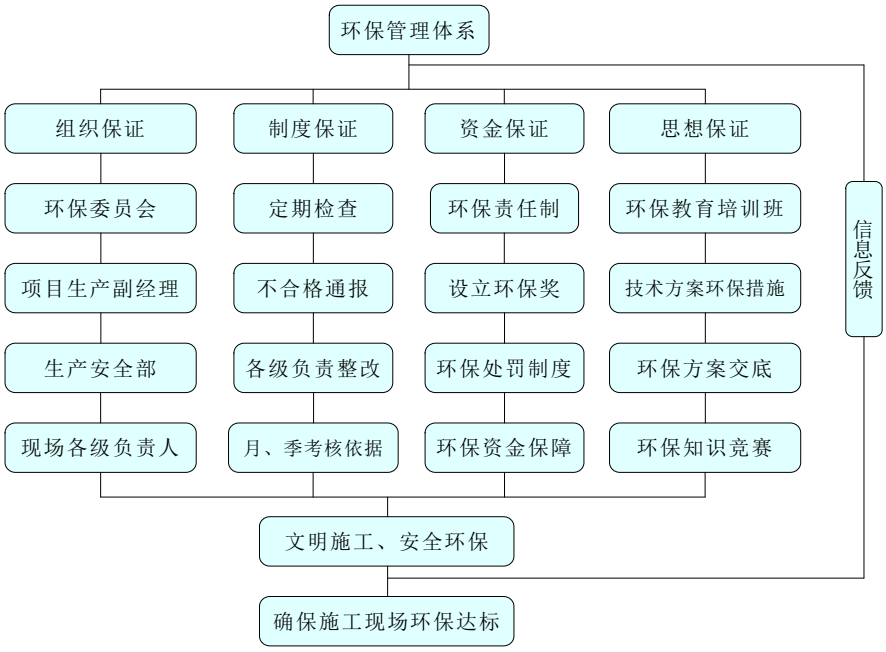

图 9.1-1 管理体系

项目经理部与当地环保部门协调配合，按照地方环保部门及公司

的各项要求，设立专职环保人员，配备环保设施。加强施工现场环保管理，各级作业队设立环保负责人，并积极配合业主开展的建设绿色低碳项目，以达到合理利用能源及资源、提高资源利用率、减少二氧化碳排放量、保护生态环境的目标。

6.1.2 施工环境保护内容及措施

6.1.2.1 项目临建

（1）项目临建用地：项目经理部驻地、钢筋加工场、拌和站、工地试验室等临建用地，均租用闲置的工业用地，避免开发和占用任何农用耕地。

（2）项目临建材料：项目临建尽可能的采用既环保又可以周转利用的钢板房，既满足工地双标管理要求又节约资源。

（3）项目生活及消防用水：采用节水设施和工艺，加强用水设备日常维护、巡视工作，严禁滴漏，杜绝长流水现象，做到随手关闭水笼头。项目生活废水经沉淀池沉淀后，用作项目花草树木的洒水和冲洗厕所，消防用水采用井水和自来水互补的模式。通过合理的规划布置，预计节约用水 20%。

（4）项目用电：项目所用照明均采用节能灯，做到人走灯灭。电脑、打印机、复印机等办公设备在不用时及时切换为休眠状态，长期不用时要切断电源，节约用电。项目节约用电主要是加强用电的监管，避免出现极度的浪费现象。

（5）项目无纸化办公：文件尽量在电脑上传阅、修改，提倡双面打印，减少纸张和硒鼓的用量，部室之间文件和业主监理文件尽可能

的在网上传递，充分享受网络资源。

（6）项目行政用车管理：行政车辆集中管理，科学调度，减少空跑次数，除非事情特殊，不单独驾车出门，每次出门之前把要办的事情列出，争取一口气办完，提高办事效率。开车时行驶注意油离配合，保持经济时速，在排队、等人或堵车时尽量避免发动机空转，车辆定点维修定点停放，每月考核公示油耗量。项目还专门给现场技术人员配置电动车和自行车，用于上下班。

6.2.2 合理安排施工，使各种型钢、模板重复使用

各种结构物的施工模板，现浇支架及型钢材料进行统一规划配置，加大各种型钢和模板的重复使用次数。木模板进场后四周侧面刷防水油漆封边保护，防止使用时渗进水分。 模板拆除后，立即进行模板表面的清理和刷水质脱模剂，使模板处于保养状态。

6.2.3 混凝土养生用水

墩柱采用包扎薄膜养生，预制场设置先进的预制梁养生用水循环系统，将养生用水在地面进行汇集、沉淀后，主要用于循环养生，冲洗场地以及施工便道和路基洒水等，最大限度的节约用水量。

七、施工中新技术、新工艺的应用情况

在施工中追求技术创新，积极应用新技术、新材料、新设备、新工艺和计算机辅助设计，力求达到施工的标准化、规范化，是实现工程质量提高的保障，也是我们不懈努力的方向。本项目主要亮点及创新点如下：

7.1 预应力智能张拉施工新设备及新工艺的应用

本项目有预应力空心板梁 15 片。预应力小箱梁采用预制场集中预制，运梁车运输，提升架提升，专用运梁车运送，架桥机吊装工艺。为保证预应力施工质量，采用智能张拉设备和自动压浆设备。

常规传统张拉采用人工控制，穿心千斤顶配合油表进行张拉，存在有效预应力精度不够、均匀度偏差过大问题，且人工控制主观影响程度大，对达到设计有效预应力存在较大的偏差。本项目通过对智能张拉的认真研究，并通过大量市场调研，选用湖南联智新型的张拉、制浆、储浆、压浆设备，保证了张拉和压浆质量。

1）采用钢绞线梳编穿束工艺

为了避免单根穿束引起的钢绞线相互缠绕，导致张拉时钢绞线受力严重不均，采用梳编穿束工艺进行穿束，对多索、长索效果更加明显。

2）采用智能张拉设备

桥梁预应力智能张拉技术利用计算机控制技术，实现了预应力张拉全过程智能化，不需要人工开泵、人工手动测量伸长值的张拉工艺。

桥梁预应力智能张拉技术具有同步、精确、自动控制张拉应力、加载速率、停顿点、持荷时间等要素，自动采集并校核伸长值误差。能够有效杜绝人为因素干扰，保证桥梁预应力张拉施工质量符合规范和设计要求。

3）应用智能压浆技术

通过引入新型预应力孔道压浆一体机，利用制浆、储浆、压浆整套过程的机械一体化原理，同时引入精确电子计量、高速制浆、压力

自动控制、自动稳压、压浆量自动计量等技术的配套保障，在每一个关键环节上更加严格地进行精细化施工控制，使得整个施工过程数字可控，避免了人工操作造成的浆液质量不稳定、压浆量计量不准确、浆液搅拌不均匀及材料浪费方面的问题，达到保质保量、高效节能的目的。

八、工程合同价与结算价款情况

财政审核金额为 232913552 元，目前已支付工程款 11580 万元。

九、施工体会

开工以来，我们始终以安全、质量、进度为重点，以人为本的经营理念，精心组织、严格管理、科学施工。加强与建设单位、设计单位和监理单位的配合与沟通，并积极与相邻标段相互学习，发现问题及时反馈，努力完成施工目标。在施工过程中，以标准化管理理念为出发点，通过优化各分部分项工程施工方案，做好技术交底，加强施工技术管理工作，积极推广应用新技术、新材料、新工艺，增加“四新”开发利用的人员及资金投入，实行质量安全目标责任制等措施，落实建设单位的管理思路及意图。并做好客观分析当前施工实际问题及所有资源的工作，从不盲目追求进度，一切进度建立在保质保量，安全可控的状态下完成。项目开展过程中，全部管理人员齐心协力，齐抓共管，营造了良好的施工管理氛围，对施工队伍予以人文关怀，为项目建设的顺利完成奠定了良好的基础。

经过项目部全体人员的共同努力，业主、设计、监理单位的鼎力支持，合同段内所有工程质量得到很好的控制，工程在外观、实体结

构、标高线形等方面均满足设计及规范要求，按期、优质、高效地完成了施工任务。在“工期紧、严要求、高标准”的环境下，项目提高了科技创新和管理水平，迎难而上，培养出一只能打硬仗的梯队。