

建设项目环境影响报告表

(生态影响类—送审稿)

项目名称：浏阳市横山水闸除险加固工程项目
建设单位(盖章)：浏阳市水利建设中心
编制日期：2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	6
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	23
四、生态环境影响分析	35
五、主要生态环境保护措施	44
六、生态环境保护措施监督检查清单	55
七、结论	55

附件：

- 附件 1： 环评委托书
- 附件 2： 事业单位法人证书
- 附件 3： 项目发改立项批复
- 附件 4： 项目公示情况
- 附件 5： 检测报告

附图：

- 附图 1： 项目地理位置图
- 附图 2： 工程总平面布置图
- 附图 3： 项目环保目标图
- 附图 4： 监测点位图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浏阳市横山水闸除险加固工程项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	张*	联系方式	137*****
建设地点	浏阳市洞阳镇横山水闸		
地理坐标	(113 度 21 分 56.023 秒, 28 度 13 分 26.490 秒)		
建设项目行业类别	五十一、水利—127 防洪除涝工程—其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	长度	31.60m
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	浏阳市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	浏发改投〔2023〕293 号
总投资（万元）	2375.57	环保投资（万元）	18.33
环保投资占比（%）	0.77	施工工期	7 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	无		
规划情况	《长沙市“十四五”水利发展规划（水安全保障）》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>与《长沙市“十四五”水利发展规划（水安全保障）》符合性分析</p> <p>《长沙市“十四五”水利发展规划（水安全保障）》第三章、第一节中明确：“加快病险水库水闸除险加固：对全市水库定期组织安全鉴定，结合鉴定成果，针对性的进行水库除险加固，2025年底前，完成现有病险水库和每年安全鉴定和新增病险水库除险加固。同时加强水库监测和管理维护，使其发挥应有的效益。”</p> <p>本项目为浏阳市横山水闸除险加固工程，因此与《长沙市“十四五”水利发展规划（水安全保障）》相符。</p>		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令 第7号，2024年2月1日起施行），以下简称“《目录》”，本项目属于《目录》“第一类 鼓励类”项目中的“第二项 水利”，第3款“病险水库、水闸除险加固工程”。同时，本项目取得了“浏阳市发展和改革委员会关于本项目立项的批复”（浏发改投〔2023〕293号，详见附件3）。因此，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目建设地点位于浏阳市洞阳镇横山水闸，根据《湖南省人民政府关于印发〈湖南省生态保护红线〉的通知》（湘政发〔2018〕20号）及浏阳市生态保护红线划定范围，项目不在生态保护红线范围内。因此，本项目符合生态保护红线要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>本项目所在区域大气环境、地表水环境及声环境质量等均能满足相应的标准要求，经本评价提出的防治措施后，项目建设不会造成区域环境功能的降低，不会对当地环境质量底线造成冲击。因此，本项目符合环境质量底线要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>本项目为水闸除险加固工程，项目运营期不利用水资源；用电由市政电网所供给；项目在原址进行改建，所利用地不会突破区域的资源利用上限。因此，本项目符合资源利用上线要求。</p> <p>（4）生态环境准入清单</p> <p>本项目符合生态环境准入清单的要求，具体分析详见与《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析。</p> <p>综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。</p> <p>3、与《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析</p>
---------	--

本项目建设地点位于浏阳市洞阳镇横山水闸，根据《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（长政发〔2020〕15号），洞阳镇属于浏阳市一般管控单元，环境管控单元编码为ZH43018130006。本项目运营期不涉及排污，且将对区域生态环境产生有利影响，符合一般管控单元生态环境的管控要求，具体分析如下：

表 1-1 与《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

环境管控单元编码	ZH43018130006		
单元名称	浏阳市一般管控单元 6		
单元面积 (平方千米)	281.65		
涉及乡镇(街道)	北盛镇/洞阳镇/永安镇		
主体功能定位	国家层面重点开发区		
经济产业布局	生态养殖、矿产开发、花炮、家居装饰、家具生产、机械制造及零部件加工、花木、造纸、生猪、肉牛养殖、家禽养殖、浏阳河绿色蔬菜产业、花木产业、休闲渔业等。		
主要属性	红线/一般生态空间/风景名胜区/公益林/森林公园/生物多样性维护重要区/水产种质资源保护区/水土保持重要区/水土流失敏感区/水源涵养功能重要区/水环境优先保护区/浏阳河特有鱼类国家级水产种质资源保护区/农用地污染风险重点管控区/农用地优先保护区/其他土壤重点管控区/土壤污染风险一般管控区/市县级采矿权/部省级探矿权。		
管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.1 全市河道(含水库)管理范围内全面禁止采砂作业,任何单位和个人不得进行采砂、吸砂、洗砂等相关活动。 1.2 禁养区内禁止建设各类畜禽养殖场、养殖小区。 1.3 依据规划合理布局工业集中区,发展现代生态农业。 1.4 浏阳高新技术产业开发区、浏阳经济开发区执行《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相关规定。	不涉及	符合
污染物排放管控	2.1 加快推进雨污分流,扩大城镇污水配套管网覆盖面,最大限度地将生活污水接入污水管网处理,达标排放;开展农村生活污水综合治理,建设分散式污水处理设施,实现集镇污水集中处置;采取综合措施恢复水生态,逐步清理整治农村黑臭水体。 2.2 全面推进垃圾分类减量,建立健全城镇垃圾收运处理体系,积极推行农村生活	不涉及	符合

	<p>垃圾综合处置和厕所革命。</p> <p>2.3 提高养殖场（户）粪污治理设施配套率和养殖废弃物综合利用率。</p> <p>2.4 推行科学种植，合理施用化肥农药，减少农业面源污染；构建农药包装废弃物回收、处置的长效监管机制。</p> <p>2.5 矿区按生产区、管理区、生活区和生态区等功能分区，落实污染防治措施。</p>		
环境风险防控	3.1 按照《浏阳市突发环境事件应急预案》的要求，做好特殊区域如矿山的突发环境事件应急预案，定期开展应急演练。	不涉及	符合
资源开发效率要求	4.1 按省级、市级生态环境总体管控要求中与资源开发效率要求有关条文执行。	与湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求相符合	符合

4、与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

本项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析如下：

表 1-3 与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析

序号	审批原则	本项目情况	符合性
1	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	本项目不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。	符合
2	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。 在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	本项目主要为除险加固，不会改变水动力条件或水文过程且不会对水质产生不利影响；提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施；施工期短，提出了相应的环保及水保措施后，不涉及地下水环境影响。	符合
3	项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，	本项目施工组织方案已对各施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施；并根据环境保护	符合

		<p>对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。</p>	<p>相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。</p>	
4		<p>改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。</p>	<p>项目已全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。</p>	符合

二、建设内容

地理位置	<p>横山水闸位于浏阳市洞阳水库总干渠（九溪河）上，地理坐标为东经 113°21'56.023"，北纬 28°13'26.490"，是洞阳水库总干渠上的控制性工程，距洞阳水库管理所 8.6km，下距捞刀河出口 4.2km。横山水闸的主要功能是灌溉与泄洪，原为中型水闸。项目地理位置图见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>根据资料，横山水闸于 1957 年 11 月修建，1958 年 4 月建成。横山水闸枢纽建筑物由溢流段、岸墙、冲砂闸、左干渠引水闸、右干渠引水闸、杨家滩干渠引水闸及上游右岸堤防组成。横山水闸经过 60 多年的运行，目前存在一系列安全隐患，虽然管理所针对水闸中出现的部分问题采取了一定的应急处理措施，但由于资金短缺，水闸存在的大部分问题未得到彻底治理，因而未能从根本上根除水闸的病险隐患。水闸存在的病险隐患严重威胁水闸的安全及水闸效益的发挥，存在的主要问题为：1) 上游右岸堤顶高程不够，不满足规范要求；2) 消能效果差，下游冲刷严重，堤岸坍塌，泄洪消能不满足安全运行要求；3) 闸底板、冲砂闸墩混凝土裂缝、剥落，强度不满足设计要求，碳化深度超过保护层厚度；4) 水闸、冲砂闸、左干引水闸、右干渠及杨家滩干渠引水闸钢闸门锈蚀、局部穿孔，止水老化破损，漏水严重；5) 水闸人工启闭困难，冲砂闸、引水闸启闭设备磨损锈蚀；6) 水闸上游淤积严重；7) 水闸未设观测设备，无有效的观测设施，管理设施不完善。</p> <p>综上所述，目前横山水闸存在诸多问题，为保障下游居民的生命财产安全及保障水闸功能的正常发挥，建议采取措施消除工程安全隐患，隐患消除前应当控制运用，加强检查、监测与应急管理，保障水闸安全。因此，横山水闸加固除险工程十分必要，通过水闸除险加固，消除安全隐患，进一步保证水闸安全平稳运行。</p> <p>2、工程任务</p> <p>本次除险加固工程的主要任务是对水闸存在的问题进行处理，消除工程存在的安全隐患，增强其抵抗自然灾害的能力，使其充分发挥灌溉、防洪等综合利用效益，促进农业生产，保护人民的生命财产安全，保障社会稳定。</p> <p>3、建设内容</p> <p>本次除险加固工程主要建设内容包括：1) 溢流堰：拆除溢流堰与冲砂闸，原轴线</p>

上采用整体式钢筋砼平底堰，安装液压升降闸门，闸孔净宽 22.5m，不再设冲砂闸；2) 水闸消能改为底流消能，利用已形成的冲刷坑，改建为消力池；3) 重建左干渠引水闸，更新闸门及启闭机；4) 重建右干渠引水闸和杨家滩干渠引水闸；5) 水闸上游河道整治至纬二路桥处，长度 280m，包括河道两岸堤岸坡护砌、河底清淤疏浚；6) 水闸下游河道整治至下游小桥处，长度 120m，主要为河道两岸岸坡防冲护砌；7) 水闸管理所房屋修缮。

表2-1 工程建设内容

工程类别	名称	工程内容及规模
主体工程	泄洪闸加固	<p>溢流堰设计轴线按原轴线不变，取消冲砂闸。设计将堰顶降至 56.7m，采用平底堰，堰顶安装液压升降闸门，水闸正常水位维持原设计标高 59.7m 不变。</p> <p>泄洪闸段设 3 扇 7.5m×3.0m 液压升降闸门，顺水流方向自上游向下游分为：上游连接段（铺盖段）、闸室段、消力池段、下游连接段（海漫及抛石防冲槽段）。闸室段顺水流方向长度应满足抗滑稳定要求、启闭设备布置等要求长度的前提下，尽量减少闸室段长度，最终拟定为 9.0m；闸室上游左、右岸均设衔接段（直立挡土墙+扭曲面）与现状河道平顺连接；消力池布置在水闸下游，总长为 15.8m，其中斜坡段长 5.0m，水平段净长 10.0m，消力尾坎宽 0.8m。消力池下游接 10.0m 海漫，海漫左、右两岸边墙均采用扭曲面与现状河道平顺连接。泄洪闸控制室及管理用房布置在河道右岸。</p> <p>①闸室段 闸室段固定堰为无坎宽顶堰，堰顶高程将现有固定堰顶高程降低 1.7m，降至 56.70m，采用钢筋混凝土结构，标号为 C30，堰底落于中风化砾岩岩层，堰底高程为 53.90m。 液压升降闸门门顶高程为 59.70m，即正常蓄水位为 59.70m（与现有正常蓄水位一致）。平行布置 3 扇闸门高度为 3.0m，宽度 7.5m 的液压升降钢闸门，闸室净宽为 22.5m，不设中墩，边墩厚度为 2.5m。闸室右岸设防渗刺墙，延长侧向渗径长度，防渗刺墙采用钢筋砼结构，宽 2.5m、厚 0.4m。 控制室及管理用房布置于右岸，室外地坪高程 61.50m，室内地坪为 61.80m，平面尺寸为 15.4m×6.4m（长×宽）。</p> <p>②消力池段 消力池布置在水闸下游，总长为 12.0m，其中斜坡段长 5.0m，水平段净长 10.0m，消力尾坎宽 0.8m。消力池底板高程 54.50m，消力坎顶高程 55.50m。消力池左、右岸侧墙采用挡土墙，其中左岸为衡重式挡土墙、墙顶高程 61.80~60.50m，右岸为扶壁式挡土墙、墙顶高程 61.80~60.50m。 消力池底板采用厚 800mmC30 钢筋砼现浇，底板下设 300mm 厚级配砂卵石反滤层，底板设的 D100 排水孔、间排距 2m 梅花形布置。</p> <p>③上游连接段 水闸上游设 8.0m 长钢筋砼水平铺盖，铺盖两侧边墙为 C20 砼重力式挡土墙。上游左岸重力式挡土墙长度 24.4m、墙顶高程 61.50~60.20m，上游右岸重力式挡土墙长度 18.4m、墙顶高程 61.50m。挡土墙上游均采用扭曲面与上游河道相接。</p> <p>④下游连接段 水闸消力池下游海漫段长 10.0m，采用 500mm 厚 M10 浆砌块石结构，海漫左、右岸侧墙采用扭曲面与下游河道相接。海漫段末端设 7.0m 长抛石防冲槽。</p>

	水闸消能改建	水闸消能改为底流消能，利用已形成的冲刷坑，改建为消力池。泄洪闸消力池池斜坡段长 5.0m、底板坡比 1:5.0，水平段长 10.0m、尾坎宽 0.8m，消力池的深度为 1.0m、底板厚度 0.8m，采用 C30 钢筋砼；海漫长度 10m，采用 M10 浆砌石结构；后接抛石防冲槽，长度 7.0m，防冲槽深 1.0m。
	引水闸加固	<p>①左干渠引水闸 左干渠引水闸位于水闸左坝头，结合水闸布置、拆除重建。 左干渠引水闸闸室长度 3.8m、宽度 4.1m，闸室基面高程 55.90m、闸底高程 58.10m，闸室净空 2.5m、两侧闸墩宽度均为 0.8m，闸墩顶高程 61.80m。引水涵洞孔口尺寸 2.5m×1.5m，安装平板提升钢闸门控制，闸门采用手电两用螺杆式启闭机启闭。闸门上游侧设粗格拦污栅。 闸室上部设启闭机房，启闭机房平面尺寸 4.1m×3.3m，采用普通砖混结构，安装手电两用螺杆式启闭机启闭闸门。由于左干渠引水闸闸门相对较大，为便于后续检修维护，左干渠引水闸启闭机房顶板部位设置 1 台 10t 单梁电动葫芦。 水闸下游左岸受开挖影响，需恢复左干渠衬砌 42.4m，采用砼衬砌。</p> <p>②右干渠引水闸和杨家滩干渠引水闸 右干渠引水闸和杨家滩干渠引水闸均于水闸右岸上游，现状为临近的两处独立引水闸。本次对该两处引水闸拆除重建，并进行合建。右干渠引水闸和杨家滩干渠引水闸合建后，引水闸闸室长度 3.5m、宽度 4.6m，闸室基面高程 55.90m、闸底高程 58.10m，闸墩顶高程 61.50m。两个引水闸进水口宽度均为 1.0m，引水涵洞孔口尺寸均为 1.0m×1.2m，安装平板提升钢闸门控制，闸门采用手电两用螺杆式启闭机启闭。闸门上游侧均设粗格拦污栅。 右干渠引水闸和杨家滩干渠引水闸闸室后采用箱涵穿堤，穿堤箱涵设计 1 处截水墙。右干渠引水闸穿堤箱涵断面尺寸 1.0m×1.2m，长度 37.6m；杨家滩干渠穿堤箱涵断面尺寸 1.0m×1.2m，长度 38.6m。同时，恢复右干渠衬砌 114.7m、杨家滩干渠衬砌 120.9m，均采用钢筋砼衬砌。</p>
	上、下游堤岸加固	<p>①水闸下游 120m 范围内堤岸加固 水闸下游堤岸加固平面布置受到河道左岸横山村级公路、左干渠，河道右岸右干渠、杨家滩干渠的限制。设计左岸采用砼挡墙贴坡防护，右岸滩地边缘边坡采用 1:1.5 砼挡墙贴坡防护；</p> <p>②水闸上游 280m 范围内堤岸加固 水闸上游闸址至纬二路桥段长 280m，左岸为岸线、右岸为堤线。由于水闸正常蓄水位为 59.7m，设计对该段左、右岸高程 60.2m 以下部分采用连锁式生态砖护坡、边坡坡比 1:2.0、坡脚设 0.8m×0.8mC20 砼脚槽。该段堤岸坡下游侧通过浆砌块石扭曲面与水闸闸室上游直立挡墙相接，河床需结合新建水闸堰顶高程进行疏挖。</p>
	水闸管理所房屋修缮	横山水闸管理所办公用房年久失修，本次按照设施完好高效、厂区环境优美的原则，对管理所房屋进行维修。
辅助工程	施工便道	以现有道路为基础，新建工程区至施工临建设施、料场等道路，形成场内交通网。根据需要，本工程拟新建施工临时道路约 1km，路面宽 6m，泥结石路面。其中，现有道路至施工临建区 200m，施工临建区至基坑 200m，现有道路至土料场约 200m
	施工营地	就近租用民房，不新建施工营地
临时工程	钢筋加工厂	临时工棚，占地面积 300m ²
	综合材料库	砖木结构，占地面积 350m ²
	木材加工厂	临时工棚，占地面积 180m ²
	生活办公及管理设施	临时工棚，占地面积 600m ²

环保工程	废水	施工废水经收集入隔油沉淀处理池处理后回用，不外排；运营期生活污水经化粪池处理后用于周边农肥
	废气	使用低排放量的机械设备；运输车辆加盖篷布；场地定期洒水降尘
	噪声	临近居民点处设置临时隔声屏、减振垫等降噪措施，以及合理安排施工时段
	固废	施工工程弃渣、拆除的建筑垃圾按照浏阳经开区统一的规定进行消纳；运营期生活垃圾交环卫部门定期清运处理

注：施工场地位于浏阳市洞阳镇横山水闸，工程机械、汽车的大修可委托临近有关专业厂家承担，故不需设立大型机修系统。

4、工程布置及建筑物

（一）工程等级和设计标准

（1）工程等别与建筑物级别

横山水闸工程原为一座以灌溉为主，结合防洪等综合利用的中型水闸，工程等级为III等，主要建筑物级别为3级。水闸工程等别为IV等、工程规模为小（1）型，主要建筑物级别为4级，次要建筑物级别为5级，临时建筑物级别为5级。

（2）洪水标准

本次水闸除险加固工程设计洪水标准取20年一遇、校核洪水标准取50年一遇。

（二）工程建筑总体布置及内容

横山水闸的功能为：抬高河道低水位，保证农业灌溉，同时不能影响河道泄洪。根据闸线选择，拦河闸在原址重建，综合考虑闸线处河床地形和水流条件，在满足泄流能力的前提下，坝轴线方向（垂直水流方向）从右至左依次布置；右岸闸墩、泄洪闸、左岸闸墩和左干渠引水闸，泄洪闸净宽22.5m，左干渠引水闸净宽2.5m，水闸轴线总长31.60m。其中，泄洪闸堰顶高程56.70m，安装3扇7.5m×3.0m（宽×高）液压升降闸门，水闸正常蓄水位59.70m。左干渠引水闸进口底板高程58.10m，闸门孔口尺寸2.5m×1.5m（宽×高），安装平板提升钢闸门控制。

顺水流方向（上游至下游）为：C30砼铺盖长8.0m、厚0.5m；C30钢筋砼闸底板长9.0m、底板厚1.6m；泄洪闸消力池斜坡段长5.0m、底板坡比1:5.0，水平段长10.0m、尾坎宽0.8m，消力池的深度为1.0m、底板厚度0.8m，采用C30钢筋砼；海漫长度10m，采用M10浆砌石结构；后接抛石防冲槽，长度7.0m，防冲槽深1.0m。

右岸坝上游设右干渠和杨家滩干渠引水闸，引水闸进口底板高程均为58.30m，闸门孔口尺寸均为1.0m×1.2m（宽×高），安装平板提升钢闸门控制。

左干渠引水闸启闭机房、右干渠和杨家滩干渠引水闸启闭机房采用普通砖混结构，安装手电两用螺杆式启闭机启闭闸门。由于左干渠引水闸闸门相对较大，为便于后续

检修维护，左干渠引水闸启闭机房顶板部位设置 1 台 10t 单梁电动葫芦。

液压升降闸门控制及管理用房布置在水闸右岸，平面尺寸 15.4m×6.4m（长×宽），设闸门控制室、值班室和物资仓库。

水闸上游河道整治至纬二路桥处，长度 280m，包括河道两岸堤岸坡护砌、河底清淤疏浚。水闸下游河道整治至下游小桥处，长度 120m，主要为河道两岸岸坡防冲护砌。

（1）泄洪闸加固

溢流堰设计轴线按原轴线不变，取消冲砂闸。设计将堰顶降至 56.7m，采用平底堰，堰顶安装液压升降闸门，水闸正常水位维持原设计标高 59.7m 不变。

泄洪闸段设 3 扇 7.5m×3.0m 液压升降闸门，顺水流方向自上游向下游分为：上游连接段（铺盖段）、闸室段、消力池段、下游连接段（海漫及抛石防冲槽段）。闸室段顺水流方向长度应满足抗滑稳定要求、启闭设备布置等要求长度的前提下，尽量减少闸室段长度，最终拟定为 9.0m；闸室上游左、右岸均设衔接段（直立挡土墙+扭曲面）与现状河道平顺连接；消力池布置在水闸下游，总长为 15.8m，其中斜坡段长 5.0m，水平段净长 10.0m，消力尾坎宽 0.8m。消力池下游接 10.0m 海漫，海漫左、右两岸边墙均采用扭曲面与现状河道平顺连接。泄洪闸控制室及管理用房布置在河道右岸。

①闸室段

闸室段固定堰为无坎宽顶堰，堰顶高程将现有固定堰顶高程降低 1.7m，降至 56.70m，采用钢筋混凝土结构，标号为 C30，堰底落于中风化砾岩岩层，堰底高程为 53.90m。

液压升降闸门门顶高程为 59.70m，即正常蓄水位为 59.70m（与现有正常蓄水位一致）。平行布置 3 扇闸门高度为 3.0m，宽度 7.5m 的液压升降钢闸门，闸室净宽为 22.5m，不设中墩，边墩厚度为 2.5m。闸室右岸设防渗刺墙，延长侧向渗径长度，防渗刺墙采用钢筋砼结构，宽 2.5m、厚 0.4m。

控制室及管理用房布置于右岸，室外地坪高程 61.50m，室内地坪为 61.80m，平面尺寸为 15.4m×6.4m（长×宽）。

②消力池段

消力池布置在水闸下游，总长为 12.0m，其中斜坡段长 5.0m，水平段净长 10.0m，消力尾坎宽 0.8m。消力池底板高程 54.50m，消力坎顶高程 55.50m。消力池左、右岸侧墙采用挡土墙，其中左岸为衡重式挡土墙、墙顶高程 61.80~60.50m，右岸为扶壁式

挡土墙、墙顶高程 61.80~60.50m。

消力池底板采用厚 800mmC30 钢筋砼现浇，底板下设 300mm 厚级配砂卵石反滤层，底板设的 D100 排水孔、间排距 2m 梅花形布置。

③上游连接段

水闸上游设 8.0m 长钢筋砼水平铺盖，铺盖两侧边墙为 C20 砼重力式挡土墙。上游左岸重力式挡土墙长度 24.4m、墙顶高程 61.50~60.20m，上游右岸重力式挡土墙长度 18.4m、墙顶高程 61.50m。挡土墙上游均采用扭曲面与上游河道相接。

④下游连接段

水闸消力池下游海漫段长 10.0m，采用 500mm 厚 M10 浆砌块石结构，海漫左、右岸侧墙采用扭曲面与下游河道相接。海漫段末端设 7.0m 长抛石防冲槽。

(2) 水闸消能改建

水闸消能改为底流消能，利用已形成的冲刷坑，改建为消力池。泄洪闸消力池池斜坡段长 5.0m、底板坡比 1:5.0，水平段长 10.0m、尾坎宽 0.8m，消力池的深度为 1.0m、底板厚度 0.8m，采用 C30 钢筋砼；海漫长度 10m，采用 M10 浆砌石结构；后接抛石防冲槽，长度 7.0m，防冲槽深 1.0m。

(3) 引水闸加固

①左干渠引水闸

左干渠引水闸位于水闸左坝头，结合水闸布置、拆除重建。

左干渠引水闸闸室长度 3.8m、宽度 4.1m，闸室基面高程 55.90m、闸底高程 58.10m，闸室净空 2.5m、两侧闸墩宽度均为 0.8m，闸墩顶高程 61.80m。引水涵洞孔口尺寸 2.5m×1.5m，安装平板提升钢闸门控制，闸门采用手电两用螺杆式启闭机启闭。闸门上游侧设粗格拦污栅。

闸室上部设启闭机房，启闭机房平面尺寸 4.1m×3.3m，采用普通砖混结构，安装手电两用螺杆式启闭机启闭闸门。由于左干渠引水闸闸门相对较大，为便于后续检修维护，左干渠引水闸启闭机房顶板部位设置 1 台 10t 单梁电动葫芦。

水闸下游左岸受开挖影响，需恢复左干渠衬砌 42.4m，采用砼衬砌。

②右干渠引水闸和杨家滩干渠引水闸

右干渠引水闸和杨家滩干渠引水闸均于水闸右岸上游，现状为临近的两处独立引水闸。本次对该两处引水闸拆除重建，并进行合建。右干渠引水闸和杨家滩干渠引水

闸合建后,引水闸闸室长度 3.5m、宽度 4.6m, 闸室基面高程 55.90m、闸底高程 58.10m, 闸墩顶高程 61.50m。两个引水闸进水口宽度均为 1.0m, 引水涵洞孔口尺寸均为 1.0m×1.2m, 安装平板提升钢闸门控制, 闸门采用手电两用螺杆式启闭机启闭。闸门上游侧均设粗格拦污栅。

右干渠引水闸和杨家滩干渠引水闸闸室后采用箱涵穿堤, 穿堤箱涵设计 1 处截水墙。右干渠引水闸穿堤箱涵断面尺寸 1.0m×1.2m, 长度 37.6m; 杨家滩干渠穿堤箱涵断面尺寸 1.0m×1.2m, 长度 38.6m。同时, 恢复右干渠衬砌 114.7m、杨家滩干渠衬砌 120.9m, 均采用钢筋砼衬砌。

(4) 上、下游堤岸加固

①水闸下游 120m 范围内堤岸加固

水闸下游堤岸加固平面布置受到河道左岸横山村级公路、左干渠, 河道右岸右干渠、杨家滩干渠的限制。设计左岸采用砼挡墙贴坡防护, 右岸滩地边缘边坡采用 1:1.5 砼挡墙贴坡防护;

②水闸上游 280m 范围内堤岸加固

水闸上游闸址至纬二路桥段长 280m, 左岸为岸线、右岸为堤线。由于水闸正常蓄水位为 59.7m, 设计对该段左、右岸高程 60.2m 以下部分采用连锁式生态砖护坡、边坡坡比 1:2.0、坡脚设 0.8m×0.8mC20 砼脚槽。该段堤岸坡下游侧通过浆砌块石扭曲面与水闸闸室上游直立挡墙相接, 河床需结合新建水闸堰顶高程进行疏挖。

(5) 水闸管理所房屋修缮

横山水闸管理所办公用房年久失修, 本次按照设施完好高效、厂区环境优美的原则, 对管理所房屋进行维修, 主要工程措施详见下表:

表 2-2 水闸管理所维修主要工程量

序号	项目	单位	数量
1	新建坡屋面及屋顶隔热层	m ²	180
2	木窗户更换为铝合金管窗, 规格 1500*1800	个	15
3	大门木门更换为不锈钢防盗门, 规格 2100*2400	个	1
4	房间木门更换, 规格 900*2100	个	8
5	内墙凿除墙面抹灰	m ²	936
6	墙面一般抹灰	m ²	936
7	墙面仿瓷修复	m ²	936
8	地面砖铺贴	m ²	360
9	厂区围墙水泥砂浆抹面	m ²	440
10	进厂大门更换(铁艺)规格 2400*3000	个	1

(6) 增设安全监测系统

①水平、垂直位移监测

采用全站仪进行水平位移和垂直位移的观测，在水闸下游左右岸各设一监测站，监测站的观测墩，墩高 1.4m，要求其通视能满足全站仪的观测要求，对各测点进行观测。为了不受库区水压力影响，校核基准点布置在水闸上游 1km 的地点，基准点的观测墩结构及要求与监测站的观测墩相同。

垂直位移测点可结合水平位移测点设置在同一观测墩上，水闸左右岸分别设一个观测标点墩，共 2 个。

②扬压力观测

扬压力的大小直接关系到水闸的稳定安全性，因此是重要的监测项目之一。为了掌握水闸闸底扬压力的变化规律，需进行扬压力监测。扬压力测压管预埋于基础接触面上，管内埋设渗压计。泄洪闸设置 1 个扬压力观测断面，观测断面布置 3 个测点，测点分别布置在溢流堰上游、中间及消力池上游端转折处，泄洪闸共布置渗压计 3 个。测压管顶端设置保护箱体。渗压计电缆与数据采集单元相联。观测数据由采集单元自动输入设置在观测房内的计算机系统。

渗流观测断面与位移观测断面结合布置，以利安全监测资料的综合分析。

③水位观测

泄洪闸闸坝上游左、右侧边墩分别布置 1 把水尺，下游左、右侧边墙分别布置 1 把水尺，泄洪闸共布置 4 把水尺。

表 2-3 水闸监测设施（设备）工程量汇总

序号	设备名称	单位	数量
一、观测设施			
1	水位基点	个	2
2	水准工作基点	个	2
3	位移观测工作基点	个	2
4	位移观测校核基点	个	2
5	位移变形观测点	个	2
6	测压管	支	3
二、观测设备			
1	全站仪	台	1
2	水尺	把	4
3	自计雨量器	个	1
4	百叶箱	个	1
5	计算机	台	1

7、公用工程

(1) 给排水

	<p>施工用水采用 1 台水泵从河道上游抽水。</p> <p>施工废水隔油沉淀池处理后回用，施工期生活污水依托当地居民散户化粪池消纳。</p> <p>(2) 水闸管理用电</p> <p>工程日常管理用电负荷主要是管理房用电及汛期水闸照明用电，均由当地电网供给。</p> <p>(3) 施工配电</p> <p>水闸施工用电主要为施工设备用电，电压均在乡镇电力负荷范围内，施工用电由当地电网供给，各施工区段均有高、低压线通过。</p> <p>8、工程总投资</p> <p>本工程总投资 2375.57 万元，其中，环境保护投资 34.18 万元，水土保持工程投资 51.28 万元，工程建筑总投资 2290.1 万元。</p>
总平面及现场布置	<p>1、总平面布置</p> <p>本工程主体工程施工区呈点型分布，闸址两岸地势平坦开阔，不受洪水的影响，施工场地狭长且较为分散，施工布置时结合施工需要因地制宜灵活布置。</p> <p>施工总布置分区主要包括：主体工程施工区、施工工厂设施区、材料堆场及仓库、施工管理区等。</p> <p>主体工程施工区包括泄洪闸加固施工区、水闸消能改建施工区、引水闸加固施工区等，均在原址进行。</p> <p>根据工程规模、施工需要及地形条件，施工工厂和材料堆场及仓库主要布置于闸址左岸公路附近；施工工厂施工区较简单，主要包括钢筋、木材加工厂等。</p> <p>施工管理区均按临时工棚设计，部分利用水闸管理所房。</p> <p>2、施工营地布置</p> <p>本项目根据工程实际情况在闸址左岸公路附近布置 1 处施工营地，施工营地布置加工场 480m²，综合材料仓库 350m²，生活办公设施尽量就近租用民房作为施工用房。</p> <p>3、弃渣场布置</p> <p>本项目不指定弃渣场，施工工程产生的弃渣按照浏阳经开区统一的规定进行消纳。</p>
施工方案	<p>1、施工方案</p> <p>(1) 施工条件</p> <p>项目区位于浏阳市洞阳镇横山水闸，水电供应充足。项目区周边道路交通网络发</p>

达，水闸枢纽对外交通运输条件较好，公路直达闸址，工程区可利用的场地面积较广，主要分布于水闸两岸及下游区，闸址两岸地势平坦开阔，不受洪水的影响，可以用于施工临建设施布置，施工布置较为方便。目前本河段无通航要求。施工期为农闲期，工程施工对灌溉基本无影响。

(2) 建材供应

a) 混凝土

由于本工程位于洞阳镇，工程区域内交通道路十分发达，周边有商品砼拌和站，日产商品砼量可以满足施工需要，砼建议采用商品砼，平均运距约 5km 范围内。

b) 其他建材

水泥、钢筋、木材等可从洞阳镇建材供应市场采购，平均运距约 5km 范围内。

2、施工期工艺流程

工程施工期工艺流程图见下图：

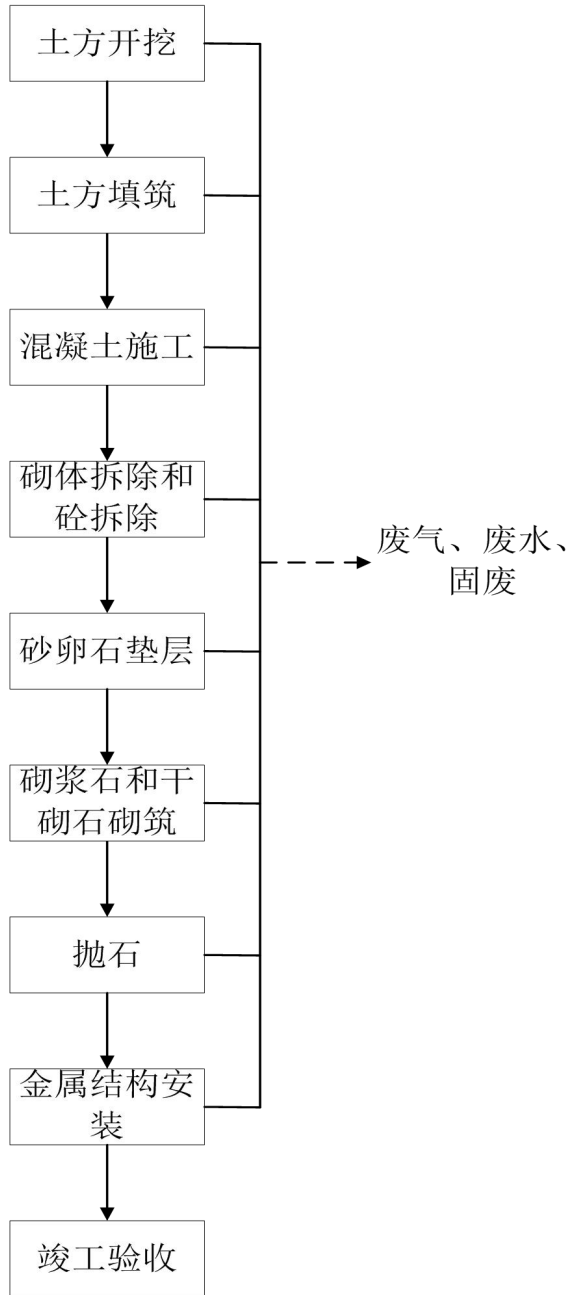


图 2-1 工程施工期主要施工工艺流程及产污环节

3、主体工程施工

(一) 土方开挖

水闸上下游土方开挖主要为岸坡开挖、河道疏挖，土方开挖主要采用 1m^3 反铲挖掘机开挖，沟槽开挖采用 1m^3 反铲挖掘机结合人工开挖， 74kW 推土机就近堆放，部分用于以后自身回填，部分用于围堰填筑，其他弃料采用 8t 自卸汽车运输至弃渣场。石方开挖采用 1m^3 液压岩石破碎机凿除，弃料采用 1m^3 反铲挖掘机装 8t 自卸汽车运输，弃渣按照浏阳经开区统一的规定进行消纳。

（二）土方填筑

土方填筑所需土料利用主体开挖土方，主要用于堤岸坡加固回填及水闸开挖面回填，采用 1m³ 反铲挖装，8t 自卸汽车运至工作面，推土机铺料，小型振动碾压实，边角部位采用人工夯实或蛙式打夯机逐层夯实。

（三）混凝土施工

现浇混凝土主要为闸墩、翼墙、护坡、护坦和消力池等处，人工装模和制安钢筋。混凝土拌合站设备由一台 JS1000 双卧轴强制式搅拌机(50m³/h)，一台 PLD800(50m³/h) 型配料机组成。混凝土输送采用 HBT40-13-55ES 小型粗骨料输送泵，骨料最大粒径可达 50mm，设计输送 10m³/h，电机功率 55kw。

前期工程砼浇筑：主要有闸室底板、闸墩、下游消力池、护坦及翼墙砼浇筑。由拌和站拌设混凝土，输送泵运输砼，利用输送泵的压力，将砼直接送入仓面，人工平仓，插入式振捣器振捣密实。个别零星少量砼浇筑区，采用人工斗车输送砼，人工插入振捣器振捣密实。

后期工程砼浇筑：主要有闸室上部结构、工作桥上部结构砼浇筑。闸室上部结构及启闭台砼，由砼输送泵垂直运输直接入仓，人工平仓，插入式振捣器密实。

砼施工技术要求：

（1）材料选择及配合比设计原则

砼的原材料必须按设计有关规范提供，其原材料的储量必须满足施工强度的要求，其中闸体所用水泥要求 3 天水化热不超过 251KJ/kg，7 天水化热不超过 293KJ/kg。

砼的配比原则：

①水灰比的选定主要根据所要求的强度和耐久性。

②用水量在满足施工和易性的条件下，力求单位用水量最小。

③最大的粗骨料粒径根据结构断面和钢筋稠密度等情况确定，初步核定水闸闸体采用 2 级配。

④砂率根据选定的骨料级配和易性要求，选择最优砂率。

（2）砼的拌和

①砼拌和

本工程砼采用拌和机生产砼。砼的拌和每班都应进行必要的常规试验，检验各项性能指标，并根据试验结果及时进行砼配合比、拌和等的优化和调整。

②运输

砼的运输：主体工程部分采用混凝土输送泵输送，直接至仓面，零星工程采用拖拉机运输砼配合人工推车运输。

(3) 砼浇筑

砼的浇筑工艺流程：清仓→入仓铺料→平仓振捣→养护。

①仓面准备工作：包括基础面处理、施工缝处理、立模、冷动管理埋设、仓面清理等。以上工作完成后，经验收合格后，方能签署准浇令进行砼浇筑。

②铺料：采用分层铺筑，每层间隔时间不超过 2 小时。平底板砼浇筑时，一般先浇筑齿槽，然后再从一端向另一端浇筑，当底板砼方量较大时，可安排两个作业班组分层通仓浇筑。齿槽浇筑完后，一组从上游开始，另一组从下游开始，交替连环浇筑，缩短砌块时间间隔，加快进度，避免产生施工冷缝。

③平仓振捣：平仓采用人工平仓，砼振捣采用高频振捣器，振捣按序进行，快插慢拔，不漏振或过振，以砼表面不显著下沉，不出现气泡，并开始泛浆为结束标准。

④砼养护：砼浇筑完毕 12~18h 即开始人工洒水养护，保证砼面湿润。在炎热或干燥气候情况下，应提前养护。早期砼表面应采用水饱和的覆盖物进行遮盖，以免太阳光直接暴晒，砼养护时间不得小于 14 天，重要部位和利用后期强度的砼，以及炎热干燥气候条件下，应延长养护时间，一般不得少于 28 天，养护工作配专人负责，并做好养护记录。

(4) 砼冬雨季施工

雨季施工时，砼浇筑前应排干仓内积水，砼浇筑完应用防水布覆盖，防止雨淋；冬季施工时，在温度较低时应及时对浇筑后的砼用麻袋或草袋覆盖，防止砼冻坏。温度低于零度时，应停止砼工程施工。

(5) 混凝土质量控制

为保证混凝土施工质量满足设计要求，应对施工中各主要环节及硬化后的混凝土质量进行控制和检查。混凝土施工质量控制采用混凝土强度标准差 $\sigma < 3.0-4.0$ ；强度保证率 $P \geq 90\%$ 。且最小强度应大于混凝土设计强度的 90%。

(四) 砌体拆除和砼拆除

浆砌石拆除采用 1m^3 液压岩石破碎机结合人工钢钎撬挖凿除，部分利用作浆砌石砌筑，其余弃料采用装 8t 自卸汽车运输，弃渣按照浏阳经开区统一的规定进行消纳。

拦河闸堰体及消力池底板部分凿除的砼，由人工采用风镐凿除，其他砼拆除采用 1m^3 液压岩石破碎机凿除，弃料采用 1m^3 反铲挖掘机装8t自卸汽车运输，弃渣按照浏阳经开区统一的规定进行消纳。

(5) 砂卵石垫层铺设

砂石垫层铺设所需砂砾石料采用8t自卸汽车运至工地，手推胶轮车运至施工作业面进行铺设施工，铺设材料粒径要求搭配均匀并充填密实，人工采用简易工具平整夯实。

(6) 浆砌石和干砌石砌筑

浆砌石和干砌石主要为海漫和两岸护坡。块石部分利用砌石拆除料，不足部分由石料场购买，砌筑砂浆 0.2m^3 移动式拌和机拌制，双胶轮车水平运输至砌筑仓面，人工砌筑，表面用水泥砂浆勾缝。

(7) 抛石

石料采用8t自卸汽车运输到抛投区，人工直接抛投，抛石过程中应严禁乱丢，石料应大小搭配，块石抛投时应由坡脚逐层向中间进行。

(8) 金属结构安装

本工程金属结构包括闸门和启闭机等，单件重量不大，外形尺寸最大的为闸门，不存在运输上的困难。安装闸门启闭机时可采用汽车式起重机吊装，钢筋安装选派熟练的钢筋工即可。施工时需配备电焊机、千斤顶等机具。

闸门安装包括埋件安装和门叶安装两部分。闸门的埋件是指埋设在混凝土内的门槽固定构件，包括底槛、主轨、侧轨、反轨和门楣等。埋件安装于二期混凝土内。门叶安装：本工程门叶尺寸较小，在工厂制成整体运至现场，经复测检查合格，装上止水橡皮等附件后，采用履带吊或者汽车吊吊入门槽。如果门叶尺寸较大，由工厂分节制造，运到工地后，在现场组装，然后吊入门槽。

启闭机安装程序为：埋设基础螺栓及支撑垫板→安装机架→浇筑基础二期混凝土→在机架上安装提升机构→安装电气设备和保安元件→连接闸门做启闭机操作试验，使各项技术参数和继电保护值达到设计要求。

4、施工导流

(1) 导流标准

本工程导流临时建筑物级别为5级，其土石类围堰设计洪水标准为5~10年一遇，

混凝土类围堰设计洪水标准为 3~5 年一遇。导流设计洪水重现期选择 5 年一遇，施工临时围堰导流标准初选枯水期，相应流量为 $14.1\text{m}^3/\text{s}$ 。

(2) 导流方式及导流建筑物设计

本工程根据自然条件（地形、地质、水文等）及水工布置特点，因地制宜地选择导流方法。根据现场情况，水闸上下游河道内设置施工围堰挡水，围堰采用土石围堰，顶部宽度 3.0m，根据明渠过流能力计算，确定围堰高度为 3.0m、下游围堰高度 2.5m，上下游边坡坡比均为 1:1.5，迎水侧为防止水流冲刷，设置土袋护面防冲。在水闸右岸农田内开挖导流明渠过水，导流明渠坡降为 1/500，根据流量计算确定为底宽为 3.0m，深度为 2.5m，边坡为 1:1.5。边坡为防止水流冲刷，设置 500 厚袋装砂卵石防冲。

5、土方平衡及弃土规划

本工程弃渣总量约 3.2 万 m^3 ，主要来源于护坡开挖、河道疏浚等产生的土方。项目不指定弃渣场，施工工程弃渣按照浏阳经开区统一的规定进行消纳。

6、交通运输方案

(1) 对外交通运输

横山水闸位于浏阳市洞阳镇，利用横山公路与浏永高等级公路相连接可通往浏阳市和长沙市，对外交通十分便利。

(2) 场内交通运输

本工程场内交通运输主要包括土料和砂石料的场内运输以及土石方开挖出渣、混凝土浇筑等，拟以现有道路为基础，新建工程区至施工临建设施、料场、渣场等的道路，形成场内交通网。根据需要，本工程拟新建施工临时道路约 1km，路面宽 6m，泥结石路面。其中，现有道路至施工临建区 200m，施工临建区至基坑 200m，现有道路至土料场 200m。

7、施工进度安排

本工程以机械化施工为主。施工进度安排原则如下：

- (1) 严格执行基本建设程序，遵照国家政策法令和有关规程规范。
- (2) 为保证度汛安全，汛期停工，所有施工项目均在枯水期施工。
- (3) 按照当前平均先进水平合理安排工期。
- (4) 施工程序前后兼顾，衔接合理、均衡施工。

本工程将分别安排在一个枯水期内进行施工，总工期为 7 个月，即第一年 9 月进

场，至第二年3月底完工。

施工筹建期不包括在本进度计划内，工作内容包括主体工程施工招标、四通一平、征地拆迁等筹建工作，要求在第一年9月初之前完成。

第一年9月为施工准备期，主要进行整修前期施工道路、临时工棚搭设和供电与供水系统修建以及围堰填筑工作。

第一年10月至第二年2月为泄洪闸主体工程施工期。

第二年1-2月，完成堤岸加固护坡工程。

第二年3月，工程扫尾，主要进行施工临建设施拆除、临时占地复耕和工程竣工验收等工作。

8、施工安全

横山水闸除险加固工程施工项目较多且集中，相互干扰较大，为保证工程施工安全，宜采取以下安全保护措施：

(1) 合理安排施工进度和现场施工调度，协调好各施工项目的相互衔接，避免盲目施工带来的安全隐患。

(2) 在施工区域附近的交汇路口，设置施工警示牌，提醒过往车辆和行人尽量绕行。

(3) 在居民住宅区密集地段施工，以及在交通汇合路段施工，除设置施工警示牌外，还应在施工区设立防护屏障，形成隔离施工和封闭施工，以防止意外事故的发生。

(4) 工程施工及照明用电线路的架设需符合工程用电架设标准，线杆的强度要能够抵御4~5级大风，架空线最低高度要高于4.5m。

(5) 各施工区施工人员应注意施工安全，遵守工程安全施工操作规范，进入施工区的施工人员必须佩戴安全工具、如安全帽等，做好个人防护。

9、建设征地与移民安置

本次除险加固占地性质主要为水域及水利设施用地、河流水面、道路、绿化用地，均不属于农村集体经济组织土地，因此本次工程建设不涉及永久占地，临时占地如建设施工用地、施工道路、土料场用地等，均处于水闸管理范围内，不涉及工程占地补偿。同时施工期满后，按照“谁破坏、谁复垦”的原则，由建设单位在临时占用的土地采取整治措施，使其恢复原貌，恢复生产及生态功能。

本项目不涉及永久占地，不进行生产安置规划；本项目没有搬迁人口，不进行搬

	迁安置规划。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]
	[Redacted]

[Redacted text block containing multiple lines of obscured content]

	<p>[Redacted]</p> <p>[Redacted]</p> <p>[Redacted]</p> <p>[Redacted]</p> <table border="1" data-bbox="261 416 1425 1014"> <thead> <tr> <th data-bbox="261 416 671 472">[Redacted]</th> <th data-bbox="671 416 979 472">[Redacted]</th> <th data-bbox="979 416 1134 472">[Redacted]</th> <th data-bbox="1134 416 1425 472">[Redacted]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="261 472 671 528">[Redacted]</td> <td data-bbox="671 472 979 528">[Redacted]</td> <td data-bbox="979 472 1134 528"> </td> <td data-bbox="1134 472 1425 528">[Redacted]</td> </tr> <tr> <td data-bbox="261 528 671 584">[Redacted]</td> <td data-bbox="671 528 979 584">■</td> <td data-bbox="979 528 1134 584">[Redacted]</td> <td data-bbox="1134 528 1425 584">■</td> </tr> <tr> <td data-bbox="261 584 671 640">[Redacted]</td> <td data-bbox="671 584 979 640">■</td> <td data-bbox="979 584 1134 640">[Redacted]</td> <td data-bbox="1134 584 1425 640">■</td> </tr> <tr> <td data-bbox="261 640 671 696">[Redacted]</td> <td data-bbox="671 640 979 696">■</td> <td data-bbox="979 640 1134 696">[Redacted]</td> <td data-bbox="1134 640 1425 696">■</td> </tr> <tr> <td data-bbox="261 696 671 752">[Redacted]</td> <td data-bbox="671 696 979 752">■</td> <td data-bbox="979 696 1134 752">[Redacted]</td> <td data-bbox="1134 696 1425 752">■</td> </tr> <tr> <td data-bbox="261 752 671 808">[Redacted]</td> <td data-bbox="671 752 979 808">■</td> <td data-bbox="979 752 1134 808">[Redacted]</td> <td data-bbox="1134 752 1425 808">■</td> </tr> <tr> <td data-bbox="261 808 671 864">[Redacted]</td> <td data-bbox="671 808 979 864">■</td> <td data-bbox="979 808 1134 864">[Redacted]</td> <td data-bbox="1134 808 1425 864">■</td> </tr> <tr> <td data-bbox="261 864 671 920">[Redacted]</td> <td data-bbox="671 864 979 920">■</td> <td data-bbox="979 864 1134 920">[Redacted]</td> <td data-bbox="1134 864 1425 920">■</td> </tr> <tr> <td data-bbox="261 920 671 976">[Redacted]</td> <td data-bbox="671 920 979 976">■</td> <td data-bbox="979 920 1134 976">[Redacted]</td> <td data-bbox="1134 920 1425 976">■</td> </tr> <tr> <td data-bbox="261 976 671 1014">[Redacted]</td> <td data-bbox="671 976 979 1014">■</td> <td data-bbox="979 976 1134 1014">[Redacted]</td> <td data-bbox="1134 976 1425 1014">■</td> </tr> </tbody> </table>	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■	[Redacted]	■
[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]	[Redacted]																																										
[Redacted]	[Redacted]		[Redacted]																																										
[Redacted]	■	[Redacted]	■																																										
[Redacted]	■	[Redacted]	■																																										
[Redacted]	■	[Redacted]	■																																										
[Redacted]	■	[Redacted]	■																																										
[Redacted]	■	[Redacted]	■																																										
[Redacted]	■	[Redacted]	■																																										
[Redacted]	■	[Redacted]	■																																										
[Redacted]	■	[Redacted]	■																																										
[Redacted]	■	[Redacted]	■																																										
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>根据《浏阳市横山水闸除险加固工程初步设计报告》，横山水闸工程主要存在以下问题：</p> <p>(1) 上游右岸堤顶高程不够，不满足规范要求；</p> <p>(2) 消能效果差，下游冲刷严重，堤岸坍岸，泄洪消能不满足安全运行要求；</p> <p>(3) 闸底板、冲砂闸墩混凝土裂缝、剥落，强度不满足设计要求，碳化深度超过保护层厚度；</p> <p>(4) 水闸、冲砂闸、左干引水闸、右干渠及杨家滩干渠引水闸钢闸门锈蚀、局部穿孔，止水老化破损，漏水严重；</p> <p>(5) 水闸人工启闭困难，冲砂闸、引水闸启闭设备磨损锈蚀；</p> <p>(6) 水闸上游淤积严重；</p> <p>(7) 水闸未设观测设备，无有效的观测设施，管理设施不完善。</p> <p style="text-align: center;">表3-5 工程现状照片</p>																																												



溢流堰下游现状一



溢流堰下游现状二



溢流堰上游现状一



溢流堰上游现状二



左干渠引水闸



右干渠引水闸和杨家滩干渠引水闸

		
	水闸上游河道现状	水闸管理所现状一
		
	水闸管理所现状二	水闸管理所现状三
生态环境 保护 目标	<p>1、评价范围</p> <p>(1) 大气环境评价范围 无需设置大气环境影响评价范围。</p> <p>(2) 地表水环境评价范围 闸址上游约 280m 至闸址下游约 200m 范围。</p> <p>(3) 声环境评价范围 工程边界 200m 以及施工道路中心线两侧 200m 范围。</p> <p>(4) 生态环境评价范围</p> <p>①陆生生态环境评价范围：以施工区边界两侧外扩 300m；工程永久占地及施工临时占地范围及外扩 300m。</p> <p>②水生生态环境评价范围：工程所在河道九溪河。</p> <p>2、环保目标</p> <p>根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中环境保护目标的要求，经调查，项目主要</p>	

环境保护目标如下：

表 3-6 项目环保目标

环境要素	名称	坐标/°		相对位置关系	性质及规模	保护标准
		东经	北纬			
大气环境	本项目不设大气评价范围，无具体大气环境保护目标					
声环境	罗家山居民区	113.364572	28.223548	西南侧，距闸址最近距离约 40m	约 15 户，约 48 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
地表水环境	九溪河	工程所在河道，以灌溉与泄洪为主				《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
生态环境	工程区及施工区周边陆生生态、九溪河水生生态	不得随意破坏周边植被，保护区域植被，严禁乱砍滥伐，不得对周边水生动物、陆生动植物生境造成明显不利影响，符合水土保持要求				

一、环境质量标准

1、环境空气质量

本项目所在区域大气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其 2018 年修改单；具体见下表：

表 3-7 环境空气质量标准 (摘录)

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其 2018 年修改单
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40	μg/m ³	
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
5	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	
		24 小时平均	150		
6	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	
		24 小时平均	75		
7	TSP	年平均	200	μg/m ³	
		24 小时平均	300		

2、地表水环境质量

横山水闸位于浏阳市洞阳水库总干渠（九溪河）上，主要功能是灌溉与泄洪，因此执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准；具体见下表：

表 3-8 地表水环境质量标准 (摘录)

序号	污染物名称	标准限值/ (mg/L)	标准来源
1	pH (无量纲)	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
2	DO	5	
3	COD	20	
4	BOD ₅	4	
5	氨氮	1.0	
6	总磷	0.2	
7	总氮	1.0	
8	石油类	0.05	
9	阴离子表面活性剂	0.2	
10	粪大肠菌群 (个/L)	10000	
11	SS*	30	《地表水资源质量标准》 (SL63-94)

注*: SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94)

3、声环境

本项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准；具体详见下表：

表 3-9 声环境质量标准

区域名	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
项目所在区域	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	dB(A)	60	50

二、污染物排放标准

1、废气

本项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度标准限值；具体详见下表：

表 3-10 废气排放标准

污染物名称	执行标准及级别	无组织排放监控浓度
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度标准限值	1.0mg/m ³

2、废水

本项目施工期施工废水经隔油、沉淀池处理后回用，不外排；施工人员生活污水依托当地民房已有化粪池处理后用作农肥，不外排。

3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准；

具体详见下表：

表 3-11 噪声排放标准

污染因子	标准限值/dB(A)		标准来源
Leq(A)	昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
	夜间	55	
	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
	夜间	50	

4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)。

其他

本项目为水闸除险加固工程，属于生态影响型项目，主要为施工期污染，运营期不排污，不涉及总量控制问题，无需申请总量指标。

四、生态环境影响分析

1、施工期水环境影响分析

本项目不设施工人员生活营地，施工工作人员食宿均依托周边生活设施，项目范围内不产生生活污水，项目施工期产生的废水主要为施工废水。施工废水主要为混凝土施工废水、施工机械冲洗废水，主要污染物为悬浮物和少量施工机械冲洗产生的含油废水。针对不同的废水，项目采取如下防治措施：

(1) 混凝土施工废水影响分析

本项目采用商品混凝土，在工程混凝土施工过程中，混凝土浇筑、养护、骨料加工冲洗等将产生大量施工废水，主要污染物为 pH、SS 等，是施工区的主要污染源。由于工程的施工需要一定的工期，因此，考虑到工程环保经济性和可操作性，拟对混凝土施工产生的废水采用沉淀池进行处理，通过明沟将混凝土施工废水集中收集进入沉淀池，经沉淀处理后回用于生产，不外排。沉淀泥沙由人工定期处理。

(2) 施工机械冲洗废水影响分析

本项目不配备机械修配站，施工机械冲洗废水主要为车辆及机械设备的冲洗等废水，主要污染物为 pH、SS 和石油类等。此类废水若直接排入水体 因油污不易降解，易对河道产生污染。因此，拟对施工机械冲洗产生的废水采用隔油、沉淀池进行处理，通过明沟将施工机械冲洗废水集中收集进入隔油、沉淀池，经隔油、沉淀处理后再次用于机械设备冲洗，不外排，以防止油污染。

(3) 工程施工对水环境的影响分析

本工程施工期主要影响为围堰施工、混凝土浇筑、土石方开挖等产生的悬浮物影响。施工作业短时间内扰动引起底层泥沙的悬浮，主要是在围堰沉水、着床的几个小时内，使少量底泥含量增大，且扰动引起的悬浮物浓度可以控制在一定范围内。根据项目施工设计可知，施工时段主要安排在枯水期进行，且施工为分段施工，设置围堰的时间不长，基本不会对区域水质的造成明显不利影响。根据资料，围堰法施工时一般在水下构筑物周围约 50m 范围内的水体中悬浮物会有显著增加，随着距离增大，影响逐渐减小，施工结束后影响消失。因此，工程施工基本不会对周边水环境造成明显不利影响。

(4) 工程施工对河道水文情势的影响分析

施工期
生态环
境影响
分析

本工程施工安排在非汛期，结合河道断面设计情况，同时参照河道历年非汛期水文资料，非汛期为静水，流量较小，施工设计洪水按零计，施工中仅需在施工区临时挡水建筑物。为确保围堰基坑不被水淹，需将河道中的积水尽量排至最少，再进行围堰施工，临时挡水建筑物搭建后，对河道水位等水文要素影响较小。本工程施工设在枯水期，且本工程施工简单，周期较短，在一个枯水期内能够满足完工要求，施工结束后及时拆除围堰，对河道水文情势基本没有影响。

综上所述，本项目不设施工人员生活营地，施工工作人员食宿均依托周边生活设施，项目范围内不产生生活污水，项目施工期产生的废水主要为施工废水，经隔油沉淀处理后回用于生产或场地洒水降尘，不外排。工程设计方案以尽量减少对环境影响为原则，进一步优化了设计方案。因此，项目建设在做好环保及水保措施后，项目建设对水环境的影响较小。

2、施工期大气环境影响分析

本项目施工期大气污染主要为填挖土石方作业产生的施工扬尘，物料运输、堆放产生的扬尘以及施工机械设备燃油废气。

(1) 施工扬尘

施工阶段扬尘主要为土石方开挖、回填、装卸时产生的扬尘，根据类比调查，在施工期间，施工点下风向扬尘含量较高，最高可达 80~100mg/m³，其影响范围可达工地下风向 250m。类比北京市环境科学研究院对四个市政工程（两个有围挡，两个无围挡）的施工现场扬尘进行了调查测定，测定时风速为 2.4m/s。具体详见下表：

表 4-1.1 施工扬尘对环境的污染状况

工地名称	围挡情况	TSP 浓度 (mg/m ³)					
		工地下风向					
		20m	50m	100m	150m	200m	250m
南二环天坛工程	无	1.54	0.981	0.635	0.611	0.504	0.401
南二环陶然亭	无	1.467	0.863	0.568	0.570	0.519	0.411
平均		1.503	0.922	0.602	0.591	0.512	0.406
平西二环改造工程	围金属板	0.943	0.577	0.416	0.421	0.417	0.420
车公庄西路热力工程	围彩条布	1.105	0.674	0.453	0.420	0.421	0.417
平均		1.042	0.626	0.435	0.421	0.419	0.419

由上表可知，施工围挡对施工期扬尘污染有明显的改善作用，在有施工围挡的条件下，施工场地下风向 20m 内施工扬尘增量小于 1mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中对于无组织排放界外监控浓度限值要求。

本项目所在区域有一定居民，在离居民点较近处施工时，土石方开挖、回填、装卸等应采取围挡，可有效改善扬尘污染，同时建议进行洒水降尘，采取少量多次的方式洒水，避免水形成径流而流入水体。

（2）运输扬尘

根据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式进行计算：

$$Q=0.123 \times (V/5) \times (W/6.8) \times 0.85 \times (P/0.5) \times 0.75$$

式中：

Q ——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V ——汽车速度，km/hr；

W ——汽车载重量，t；

P ——道路表面粉尘量，kg/m²。

下表为一辆 10t 卡车，通过清洁（路面粉尘量）程度不同的同一道路及不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 4-1.2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：（kg/辆·km）

车速	P (kg/m ²)					
	0.01	0.02	0.03	0.04	0.06	0.10
5(km/h)	0.0091	0.0153	0.0207	0.0257	0.0348	0.0511
10(km/h)	0.0182	0.0305	0.0414	0.0514	0.0696	0.1021
15(km/h)	0.0272	0.0458	0.0621	0.0770	0.1044	0.1532
25(km/h)	0.0454	0.0763	0.1035	0.1284	0.1740	0.2553
30(km/h)	0.0545	0.0916	0.1242	0.1541	0.2088	0.3063
40(km/h)	0.0726	0.1221	0.1656	0.2054	0.2785	0.4084

由上表可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车行驶道路扬尘的最有效手段。

一般情况下，施工场地在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量

减少 70%左右，能够收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如下表所示。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的粉尘污染距离可缩小到 20~50m 范围内，降低扬尘量 30%~80%。因此，通过对路面定时洒水，可有效抑制扬尘。

表 4-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果

距路边距离(m)		5	20	50	100
TSP 浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.4	0.68	0.60
	洒水比不洒水降低(%)	80.2	50.2	40.9	30.2

(3) 堆场扬尘

施工阶段产生的扬尘还有堆场扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)3e^{-1.023W}$$

式中：

Q ——起尘量，kg/m²·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W ——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。环评要求在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖篷布或洒水，防止二次扬尘。尘粒在空气中的传播扩散与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径的沉降速度见下表：

表 4-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，当尘粒粒径大于 250μm 时，尘粒沉降速度 1.005m/s，主要影响

为扬尘点下风向近距离范围内，对外界环境产生影响的是一些微小尘粒。气候情况不同，其影响范围也不一样。尤其在天气干燥及风速较大时影响更为明显。因此在施工时要采取一定的措施，如在选择建材堆放、转运的场地时，对易产生扬尘的物资，如水泥、黄沙等，不要在开阔地或露天堆放，同时对易起尘的建筑材料应加盖篷布；遇到大风天气应避免作业，运输时尽量避免敞开式运输，对散落泥土、物料应及时清扫。同时可进行洒水提高表面含水率，以起到降尘效果。

(4) 施工燃料废气

施工燃料废气主要来自以燃油为动力的施工机械和运输车辆。作业机械及运输车辆有载重车、柴油动力机械等燃油机械，排放的污染物主要为 CO、NO_x、THC 等。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较为分散，其污染程度相对较轻。根据资料，在安装尾气净化装置的情况下，距离现场 50m 处，CO、NO₂ 一小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.13mg/m³，日均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3、施工期声环境影响分析

本项目施工期噪声主要有施工机械噪声和运输车辆噪声。施工机械主要包括：挖掘机、推土机、运输汽车、卷扬机、钻机、水泵、空压机、混凝土拌和机、切割机等，其噪声源强约 80~90dB(A)，施工机械噪声将对周围环境产生一定的影响。根据常用机械的实测资料，其污染源强见下表：

表 4-4 工程施工机械噪声源强

序号	机械类型	声级 dB(A)	序号	机械类型	声级 dB(A)
1	挖掘机	88	6	钻机	88
2	推土机	85	7	水泵	82
3	运输汽车	82	8	空压机	83
4	卷扬机	85	9	混凝土罐装车	80
5	混凝土泵	85	10	切割机	90

项目产生的噪声主要有以下特点：

- ①施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，使得工程施工噪声具有偶然性的特点。
- ②不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉

冲型的，对人的影响较大。

③施工既有固定噪声源，又有流动源噪声源，施工机械往往暴露在室外，而且它们会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动源相比施工噪声污染还在局部范围之内。

④施工设备与其影响到的范围比相对较小，因此，施工设备噪声基本上可以认作点声源。

⑤工程施工使用的施工机械大部分噪声源具有一定的移动性，非连续性，其中运输车辆移动范围较大，而推土机、挖掘机等移动区域较小，移动范围较小，其特点与流动车辆声源有一定不同。所以，影响具有明显的时限性。

(1) 噪声影响预测分析

鉴于施工噪声的复杂性和施工噪声影响的区域性和阶段性，本评价仅根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声影响范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工设备噪声源均按点声源计，其噪声预测模式为：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中：

L_i 和 L_0 分别为距离设备 R_i 和 R_0 处的设备噪声级；

ΔL 为障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行声级叠加：

$$L = 10 \lg \sum 10^{0.1 \times L_i}$$

(2) 施工噪声影响范围计算和分析

根据上述的预测方法和预测模式，在不考虑树林及建筑物的噪声衰减量的情况下，各类施工机械（设备）在不同距离处的噪声值（未与现状值叠加）预测结果见下表：

表 4-5 各类施工机械（设备）在不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

序号	机械（设备）类型	噪声预测值							
		5m	10m	20m	40m	80m	100m	160m	200m
1	挖掘机	85.0	79.0	73.0	67.0	61.0	59.0	55.0	53.0

2	推土机	82.0	76.0	70.0	64.0	58.0	56.0	52.0	50.0
3	汽车	80.0	74.0	68.0	62.0	56.0	54.0	50.0	48.0
4	卷扬机	83.0	77.0	71.0	65.0	59.0	57.0	53.0	51.0
5	钻机	88.0	82.0	76.0	70.0	64.0	62.0	58.0	56.0
6	水泵	80.0	74.0	68.0	62.0	56.0	54.0	50.0	48.0
7	空压机（设备）	81.0	75.0	69.0	63.0	57.0	55.0	51.0	49.0
8	混凝土罐装车	77.0	71.0	65.0	59.0	53.0	51.0	47.0	45.0
9	混凝土泵	82.0	76.0	70.0	64.0	58.0	56.0	52.0	50.0
10	切割机	87.0	81.0	75.0	69.0	63.0	61.0	57.0	55.0

由上表预测结果可知，工程施工噪声最远可影响的居民距离达 160 米；若夜间施工，则 200m 以内的环境噪声超过 50dB(A)的夜间标准值。主体工程建设阶段噪声源以挖掘机、推土机、运输汽车、卷扬机、钻机、水泵、空压机为主，施工生产区以混凝土罐装车等为主，环评要求建设方采取隔声、减振及设置隔声屏障等多项切实可行的降噪措施减低项目建设过程中噪声对周围环境的影响。

施工单位应在道路红线距离敏感点小于 50m 路段两侧设置连续或移动隔声围挡，围挡采用金属板材、设置高度应大于 2m。施工期间尽可能选择低噪声的机械设备，加强施工设施的维护和保养；须合理规划施工过程与高噪声设备和工艺的使用时间，避开居民休息、学习时间，夜间禁止施工。对施工车辆造成的噪声影响加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。通过采取上述措施后，施工期噪声对周围环境影响不大。

4、施工期固体废物环境影响分析

本项目不设施工人员生活营地，不产生生活垃圾。施工期固体废物主要为施工弃渣，工程弃渣总量约 3.2 万 m³，项目不指定弃渣场，施工过程中产生的少量建筑垃圾能够回收利用的（如木材）进行回收利用，不能回收利用的按照浏阳经开区统一的规定进行消纳。

5、施工期生态环境影响分析

工程施工期的生态影响主要表现在各种施工活动不同程度对环境造成扰动破坏，如工程占地、扰动水体、施工噪声、施工振动以及灯光等，均是在短期内对环境造成负面影响，施工结束后大部分均可恢复。

(1) 土地利用影响

本次工程建设不涉及永久占地，临时占地如建设施工用地、施工道路、土料场用地等，均处于水闸管理范围内。施工道路主要为连接土料场与主体工程区之间的临时道路，占地面积 0.61hm²。工程占地将破坏植被，使得评价区生物量受损，河道周边栖息的陆生动物如鸟类、两栖类等被迫迁移，造成水土流失等。

本项目位于湖南省浏阳市洞阳镇，周边为国家级经济技术开发区——浏阳经开区，受人类活动长期频繁干扰，横山水闸周边土地开发利用程度较高，河道两岸植被覆盖率低。根据工程设计内容，本次除险加固占地性质主要为水域及水利设施用地、河流水面、道路、绿化用地，工程占地较少，损失植被主要以人工林为主。临时占地会在施工结束后迅速恢复原有土地利用方式，不会对区域植被分布和生物量水平造成较大影响，不会导致当地土地利用结构和功能的变化，对区域生态系统稳定性和物种多样性影响不大。

(2) 施工对陆生生物的影响

本工程施工建设过程扰动地表破坏植被，将对陆生生态环境造成一定的影响。工程拟建地的现有植被除了农作物外，尚有少量低矮灌木和杂草等。施工过程中，主体工程及临时工程拟建地的植被将受到损失。工程处于城镇区，占地以旱地为主，植被覆盖率低，无高大乔木、古树名木和保护植物，工程建设破坏植被较少，不会造成区域植物物种多样性、植物区系组成发生根本性的变化，更不会造成任何植物种类灭绝等显著不利影响。随着工程的结束对沿河护坡的绿化，临时占地的复垦，将提高区域植被覆盖率。

工程占地范围已无大型野生动物和保护动物，仅有少量啮齿类小型动物如田鼠等，在施工初期对其会有一定的影响。但大多数陆生动物具有趋避的本能，只要项目区以外的环境不遭破坏，且施工人员不对它们直接捕杀，对动物种群不会有太大的影响，它们会选择适宜的生境继续生存和生活。随着工程的结束，工程拟建区植被逐渐得到恢复并稳定，动物的生境得以修复，工程区原来分布的动物会逐渐返回。施工区的动物多样性将逐步回到原有的水平，工程对动物的影响也会逐渐消失。

因此，工程施工建成过程会对陆域生态环境造成一定的影响，其影响是局部的，不会造成区域植物物种多样性、植物区系组成发生根本性的变化，更不会造成任何植物种类灭绝等显著不利影响。工程建成后，整个生态系统的损失得到有

效补偿，施工期对陆域生态环境影响是可以接受的。

(3) 施工对水生生物的影响

工程所在河道为九溪河，主要功能为灌溉和泄洪，不涉及鱼类三场及洄游通道，也没有需要特殊保护的珍稀水生生物物种。工程施工对水生生物的影响主要为施工期围堰施工导致河流水体悬浮物增加，直接扰动河道及其边坡，水体透明度下降，光照强度下降，溶解氧降低。光照强度下降会抑制浮游植物的细胞分裂和生长，降低浮游植物的生物量和库区的初级生产力，悬浮物含量增多会使浮游动物食物过滤系统和消化器官堵塞，大量的悬浮颗粒黏附在动物的体表，干扰其正常的生理功能。施工期内，浮游生物的密度和生物量会有一定程度的降低。由于施工期在枯水期，且施工为分段施工，设置围堰的河段不长，且工程所在河道不涉及鱼类三场及洄游通道，施工对水生生物的不利影响持续时间短，在施工完毕恢复通水后会逐步恢复，施工活动结束后，对河道下游的影响随即消失。

(4) 水土流失影响分析

本工程施工时会损毁原有植被，扰动地表，护岸基础施工产生的挖方和外运土方以及建筑材料等临时堆放，在降雨的作用下，会产生水土流失。夹带泥沙的雨水流入河道，会造成河流的污染。临时施工便道的建设会破坏植被，扰动地表，在降雨的作用下，会产生水土流失。

本项目的水土流失防治主要为项目建设区，其中主体工程区的水土流失将最为严重，为重点防治区域。在分区布设防护措施时，既要注重各分区的水土流失特点以及相应的防治措施、防治重点和要求，又要注重各防治分区的关联性、连续性、整体性、系统性和科学性。根据本工程水土保持方案，施工期实施相应的水土保持措施后，工程占地范围内可绿化区域全部绿化，临时占地占用草地采取了撒播草籽恢复植被后归还当地，至设计水平年，整个工程建设区域生态环境将得到较大改善，故对区域水土流失影响不大。

6、施工期对交通影响分析

施工期间，现场需要一定量建筑材料运入，运输车辆将会对城镇的交通带来一定影响。项目各施工段距离镇区均不远，周边城市道路完善。施工生产区及项目建设地通过施工便道连接。建设单位应做好进出运输道路以及施工便道的清扫和洒水降尘工作，以减少对沿路居民的影响。同时应加强对运输车辆的管理，防

	<p>止噪声对道路周边居民产生影响。建设单位、施工单位应会同交通部门制定合理的运输路线和时间，尽量避开繁忙道路和交通高峰时段，以缓解施工期对交通带来的影响。另外建设单位应与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置，并不定期地检查执行的情况。采取上述措施后，可有效地减轻施工期对交通的影响。</p> <p>总之，工程施工期对环境产生的上述影响，均为可逆的、短期的，项目建成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中需切实落实对施工产生的扬尘、废水、噪声、固体废物的管理和控制措施，在此基础上项目施工期对环境影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目属于水闸除险加固工程，主要影响产生在项目施工期，运营期无废气、废水、噪声、固废产生，因此，项目运营期无大气、水、声、固废等环境影响。</p> <p>工程完成后，主要污染物为管理人员产生的“三废”，管理人员不增加，管理人员产生的污染物及排放量均不增加。</p> <p>横山水闸除险加固工程评价范围内无自然保护区、风景名胜区和文物保护单位等环境敏感区。本次工程任务为排除水闸的安全隐患，为水闸的正常运行提供安全保障，充分发挥工程灌溉、防洪效益，本次除险加固将改善附近居民的灌溉供水现状，提高供水水质和水量，本工程的建设对周边环境起到了正面的影响。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本项目为横山水闸除险工程，是对水闸溢流渠、引水闸及河道两岸堤岸等工程的除险加固，均在水闸现有红线范围内建设，不改变原河道的现状，项目建成后可以改善河道水利条件，防止洪水冲刷及两岸，提高泄洪可靠性，保证水闸的安全运行。项目占地区域主要为水利设施用地，不涉及耕地、基本农田等敏感保护区，所在区域周围环境质量现状良好，符合环境工程规划，故本项目选址合理。</p> <p>(1) 工程临时用地合理性分析</p> <p>本项目在水闸周边空地设施工仓库、材料堆场等，临时占地在水闸现有的范围内，不占用临时耕地、林地，属于水闸管理范围内，用地不涉及耕地、基本农田等，现状地形为平地。项目建设周期较短，生活及办公房屋就近租用附近民房解决，不设施工营地。因此，本工程临时用地是可行的。</p> <p>(2) 环境制约因素及环境影响程度合理性分析</p> <p>本项目不在生态保护红线范围内，不涉及产卵场、索饵场、越冬场、洄游通</p>

道、古树名木等环境保护目标，环境制约因素较小。项目施工和运行在采取各项生态环境保护措施和污染治理措施的基础上，对周边的生态环境及其他环境要素影响很小。

（3）建设条件可行性分析

本项目周边路网畅通，地理位置优越，交通便利。项目给水从河道上游抽水，供电从当地高压电网引入，项目所在区域配套基础设施完善，供应条件较好。从建设条件可行性分析，项目选址可行。

（4）环境承载力可行性分析

本项目所在区域的大气环境质量能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；水质检测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求，项目所在地土壤未有酸化、碱化、盐化等现象。本项目在采取相应污染防治措施后，可达标排放，对环境影响较小，因此，项目选址从环境保护的角度是可行的。

综上所述，本项目选址基本可行。

五、主要生态环境保护措施

施工
期生
态环
境保
护措
施

1、施工期水环境保护措施

本项目施工必须严禁未经任何处理将废水排放，同时做好建筑材料和建筑废料的管理，施工原材料堆放场需配套防风、防雨、防扬散措施，避免地面水体二次污染，同时设置隔油沉淀池，施工废水经隔油沉淀处理后回用于生产或洒水抑尘，不外排。项目不设施工营地，施工人员生活污水依托附近居民现有化粪池进行处理后用作农肥，不外排。在施工过程中采取如下措施减少对水环境的影响：

①建设单位必须在施工前向当地主管部门提出申报。工程施工期间，对地面水的排、挡进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

②施工过程要尽量减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉沙池，防止雨天水土流失，禁止就近直接排入九溪河或平地漫流。

③混凝土施工废水、施工机械设备冲洗废水必须经隔油沉淀处理，并回用于生产或车轮、车帮的冲洗和施工区域的洒水抑尘。

④在施工过程中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷。暴雨期间还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

⑤加强施工人员管理和宣传教育工作，提高施工人员的环境保护意识，并在各施工区设置宣传警示标牌，写明保护要求和禁止事项；加强施工管理，防止施工段车辆油料泄漏，安排专人加强施工机械设备的维护；严格控制施工范围和施工强度，禁止在施工区内开展一切不必要的活动；加强施工过程的监督，配备专职和兼职管理人员，专门负责工程安全管理问题，定期或不定期巡查，对施工期可能发生的水环境污染事件进行有效监控，发现问题及时上报，查找原因并予以控制；制定水污染事件的应急预案，落实各项应急措施，建立健全环境事故责任制和责任追究制。

采取以上措施后，项目施工废水对地表水影响较小，措施可行。

2、施工期大气环境保护措施

根据现场调查，结合《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007），针对本项目施工扬尘提出以下治理措施：

为减少扬尘对工程所在地空气环境的影响，根据《长沙市控制扬尘污染管理办法》(长政发[2005]12号，2018年修订)、《城区建设项目环境影响评价扬尘污染控制若干规定》(长环发[2013]24号)及《防治城市扬尘污染技术标准》(HJ/T393-2007)等规定，在市区范围内的建设工程施工，主要采取下列扬尘污染防治措施：

①场地周围设2m高硬质密闭围挡，临路一侧设一出入口。

②在工地建筑结构脚手架外侧设置防尘布或不低于2000目/100cm²的防尘网，防尘布(网)应先安装，顶端应高于施工作业面2m以上。

③在施工期间，应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，明确保洁制度，包括洒水、清扫方式、频率等。当空气质量轻微污染(污染指数大于100)或4级以上大风干燥天气不许土方作业和人工干扫。在空气质量良好(污染指数80~100)时，应每隔4小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气质量轻微污染(污染指数大于100)应加密保洁。当空气质量优良(污染指数低于50)时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。

④超过2天的渣土堆、裸地应使用防尘布覆盖，防尘覆盖面积约100m²。

⑤所有粉料建材必须用防尘布覆盖或使用料仓密闭存放。易产生扬尘的砂石等散体材料，设置高度不低于0.5m的堆放池，并用防尘网覆盖。粉料覆盖面积约为100m²，砂石散料覆盖面积约为50m³。

⑥运输渣土、泥浆、建筑垃圾及砂石等散体建筑材料，应采用密闭运输车辆或采取篷覆式遮盖等措施，严禁发生抛、洒、滴、漏现象；将施工建筑上层具有粉尘逸散性的材料、渣土或废弃物输送至下层或地面时，须从电梯孔道、建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者包装框搬运，不得凌空抛撒。

⑦砼拌和系统应配备除尘装置，加强维护保养，保证除尘装置始终处于良好的工作状态，并在添加水泥等多尘物料以及搅拌过程中采用全封闭式系统，对传送带上输送的物料应进行全封闭或半封闭。

⑧施工场地内需采用钢板、混凝土、礁渣或细石等进行路面硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施加强保洁清扫。

⑨洗车作业地面及进出口路段须硬化，宽度应大于5m，并铺设加湿的麻袋、毛毡或毛纺布毡等。根据施工扬尘影响情况划定施工单位工地周围保洁责任区范围，一般设在施工工地周围20m范围内；工地出入口外铺装道路上可见粘带泥土不得超过

10m，并应及时清扫冲洗。

⑩施工工地闲置 3 个月以上的，应采用植草等方式，对裸露泥地进行临时绿化；对因施工而破坏的场地外植被，应先行办理临时占绿审批手续，采取覆盖等措施，并在施工结束后及时恢复。所有建设项目应按审批的附属绿化设计方案与主体建筑同步建设，同步验收。

⑪根据《长沙市施工工地扬尘管理规范》(2018 年修订)的相关要求，在建工地全面落实“8 个 100%”：即“建筑施工工地围挡 100%、路面硬化 100%、100%洒水压尘、裸土 100%覆盖、进出车辆 100%冲洗、渣土实施 100%封闭运输、建筑垃圾 100%规范管理、工程机械尾气排放 100%达标”，严禁使用劣质油品，严禁冒黑烟作业。最大程度削减建筑工地污染源，全面提升文明施工水平。

根据长沙市政府办公厅下发《关于实施在建工地视频监控和扬尘在线监测的通知》，环评要求本项目工地安装统一视频监控和扬尘在线监测系统，并联网上传数据至所属电子监管平台。采取上述措施后，施工期扬尘对周边的环境影响较小。

(2) 机械及运输车辆尾气

①采用新型环保型设备并加强施工机械的维护，提高机械的正常使用率。

②加强对施工机械、车辆的管理，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少油烟和颗粒物排放。

③动力机械多选择使用电动工具，严格控制内燃机械的使用，场内施工内燃机械（如铲车、挖掘机等）安置有效的空气滤清装置，并定期清理。

④挖掘机、推土机、打桩机等施工机械设备尾气排放应符合相关标准，禁止使用在运行过程中“冒黑烟”、造成大气污染的柴油锤打桩机等机械设备。

综上，建设单位应坚持文明施工，严格执行上述污染控制措施，只要加强管理，切实落实好这些措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低。施工期废气通过一系列有效措施后，能有效减轻施工期废气对周边环境的影响，降低至可接受水平，且施工期是短暂的、偶然的，项目施工期废气的不利影响会随着施工期的结束而消失。

3、施工期声环境保护措施

(1) 设备噪声防护措施

①对高噪声设备进行隔音和减振，安装移动式隔音罩。

②施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声

的施工机械和工艺。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其更好的运转，尽量降低噪声源强。

③施工机械产生的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。据调查，施工现场噪声有时超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），一般可采取变动施工方法措施缓解。如噪声源强大的作业时间可放在昼间（22：00~06：00）进行或对各种施工机械操作时间做适当调整。为减少施工期间的材料运输、敲击等施工活动声源，环评要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

④施工机械噪声对机械操作者及施工人员将产生较严重影响，应该按劳动卫生标准控制，在噪声级超过90dB（A）时，每增加3dB（A），每天的工作时间减半。此外，亦可对操作者及有关人员采取戴耳塞，头盔等个人防护措施。

⑤运输车辆要限速行驶并且尽量避免鸣笛，定期检修，减轻对声环境的影响。

⑥合理安排施工运输路线，施工运输车辆运输路线应尽量避免避开环境敏感点。

⑦由于项目沿途有居民分布，应在靠居民点一侧设置不低于2.5m高的临时隔声屏。

⑧施工单位应合理规划施工过程与高噪声设备的使用时间，避开居民休息时间，考虑在节假日进行集中施工，以减轻施工噪声对其影响。

（2）施工生产区噪声防护措施

①总平面布置：从总平面布置的角度出发，将噪声较大的生产区设置在距离项目附近敏感点最远的位置，另外在设计中考虑绿化设计等方面采取有效措施，以阻隔噪声的传播和干扰。

②加强治理生产设施的防治措施具体如下：

皮带输送机：皮带输送机为输送主要设备，该设备连接各个生产单元，采用动力传控，因此在设备选型时尽量选择噪声低的设备，在生产时定期在滚轴处加润滑油，从而减少摩擦噪声产生。

运输车辆：根据调查，当车辆在平滑路面行驶时其噪声值较坑洼路面行驶时的噪声值要低15dB(A)，因此要求建设单位修筑平滑路面，尽量减小路面坡度，重点控制厂区进出口位置的噪声排放，出入车辆必须减速缓行，项目区严禁出入汽车鸣笛。

空压机：空压机为配套动力设备，该设备的噪声强度较高，因此要求将空压机放置于独立的空压机房内，同时机房内部墙体加设吸声隔声材料。

③加强管理：建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障造成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

④生产时间安排：安排在昼间进行生产，禁止夜间施工。

4、施工期固体废物保护措施

本项目施工期固体废物主要为施工工程弃渣，工程弃渣总量约 3.2 万 m³，施工过程中产生的少量建筑垃圾，能够回收利用的（如木材等）进行回收利用，不能回收利用的按照浏阳经开区统一的规定进行消纳。

为减少弃渣在运输过程中对环境的影响，评价建议采取以下防治措施：

①施工现场的弃渣、建筑垃圾应及时清运。土方、工程渣土和建筑垃圾堆放高度不得超出围挡高度，并采取苫盖、固化措施。

②施工弃渣严禁向河道内倾倒，应按要求运往弃渣场集中堆存。

③施工期间的工程废弃物应及时清运，要求按规定路线运输，运输车辆必须按有关要求配装密闭装置。

④工程承包单位应对施工人员加强教育和管理，做到不随意乱丢废物，要设立环保卫生监督检查人员，避免污染环境。

⑤建设单位应负责对施工单位进行监督和协调管理，确保以上措施得到落实。

施工期固体废物采取上述处置措施处理后，对周围环境影响较小。

5、施工期生态环境保护措施

（1）陆生生态保护措施

根据本工程施工过程可能造成的生态环境影响和损失，拟采取以下生态环境的缓解措施和对策，使工程对生态环境的影响降低到最低程度，让生态环境得以较快恢复。

①施工单位在施工组织设计中应合理设置施工总平面布置图，尽量减少施工临时占地面积。施工中应严格按照设计进行施工和开挖，不得超计划占地，避免对管理范围外的植被造成破坏。

②严格控制施工范围，减少施工扰动面积和对植被的破坏，以便减少生物量损失，施工结束后对施工区场地平整，恢复植被，进行生态修复。

③对于工程施工导致的水土流失，根据本工程水土保持方案，施工期实施相应的水土保持措施后，工程占地范围内可绿化区域全部绿化，

④施工临时占地，如施工工区、临时施工道路、临时堆场等，施工结束后应及时清除建筑垃圾并平整，恢复植被。工程永久占地范围内除永久建筑物占地和水面外，也应及时恢复植被进行绿化，确保当地生态系统朝良性循环发展。

⑤为减少对施工作业区陆域生态环境的破坏，应对施工人员进行生态环境保护宣传教育，增强施工人员生态环境保护意识，施工时偶遇野生动物，应进行避让或保护性驱赶，禁止捕猎，如施工误伤野生动物，应立即送往当地兽医站等动物医疗机构进行救治。

⑥优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段，应禁止在早晨、黄昏和晚上进行高噪声作业。夜间禁止光污染较大的施工项目，以免给鸟类休息和繁殖带来影响。风速比较大的天气，减少扬尘污染较大的施工项目，避免扩大空气污染范围，对野生动物栖息地产生影响。

⑦工程可以回用的土方应及时回用，不能及时回用时应在堆放场所设置拦挡措施，周边设排水设施，利用完毕后及时清理，恢复植被绿化。

⑧项目施工过程中，应做好设立防护网和施工沿线的定期洒水等防治扬尘的工作，减少对河道沿线植物正常生长的影响。

⑨严格按照设计执行施工，不得在施工范围以外区域活动，减少对当地植被的扰动。在保证顺利施工的前提下，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压，减少对生态环境的影响。

(2) 水生生态保护措施

本工程水生生态环境影响主要发生于工程施工期内，为将施工期内对水生生态环境的影响降低到最小，建议施工期间采取一定的水生生态保护措施，具体如下：

①严格按照施工图纸施工，减少水域占用面积，施工期间做到文明施工，尽量避免和减少泥沙散落进入水体而对水生生物和鱼类资源造成影响。

②合理安排施工进度，尽量缩短施工时间，涉水工程选在枯水期进行，减少施工过程对水生生态的影响。

③加强施工期环境管理。对破坏的植被要尽快恢复，建立生态防护体系，防止

	<p>水土流失，影响水域环境。</p> <p>④加强对施工人员的宣传教育，提高施工人员的保护意识；在施工营地设置宣传牌；在各主要施工区设置生态保护警示牌，标明工程施工区范围，建立和完善鱼类保护规章。</p> <p>⑤加强监管，严格按照环保要求施工，避免施工废水直接排入水体及周边环境，避免发生水污染事故。</p> <p>⑥围堰施工前应采取适当驱鱼措施，对围堰内鱼类及时进行捕捞、暂养或放归，严禁私自捕捞。</p> <p>综上，通过采取以上各项措施后可使施工对生态的影响降低到最低程度。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>工程完成后，主要污染物为水闸管理人员产生的“三废”，本项目为水闸除险加固工程，管理人员不增加，管理人员产生的污染物及排放量均不增加。</p>
其他	<p>一、环境管理及环境监测计划</p> <p>1、建设单位环境管理机构</p> <p>①接到施工图文件后，应依据环境影响报告表及批复意见，对环境保护措施进行复核。复核内容包括环保设计、环保措施和环保要求是否执行了批复意见的有关内容和原则，是否违反了国家和地方的有关法律、法规、政策及有关强制性技术标准，是否具有可操作性。</p> <p>②与施工单位签署有明确环保管理要求和环保目标的责任书，开工前参与审查施工单位的施工组织方案，审查内容包括施工工序、减缓对环境影响的管理措施及恢复时限等。</p> <p>③本项目环境影响主要在施工期，环境管理职责由建设单位负责，项目施工过程中，应与施工单位订立施工管理责任制。</p> <p>④监督检查环保工程、环保措施和要求的落实情况，保证各项工程施工按“三同时”的原则执行，当出现重大环境问题或纠纷时，积极组织力量协调，并协助各施工单位处理好与地方环保部门、公众及利益相关各方的关系。</p> <p>2、施工单位</p> <p>参与工程建设的各有关施工单位内部应视具体情况，建立相应的环境保护机构，或指定专门人员负责本单位施工过程中的环境保护工作。</p> <p>①工程指挥部主要领导全面负责环保工作，工程项目部根据管段工程特点和环境</p>

特征，制定完善的环境保护计划和管理办法等规章制度，明确施工工艺、施工工序、环境管理措施等。

②根据项目的环境特征和工程特点，筛选出对环境可能产生较大影响的因素，编制施工组织方案，经建设单位工程指挥部和环境监理审核后实施，工程活动严格控制在批准的红线内进行。

③在进场施工十五日前向工程所在地环境保护行政主管部门申报工程的项目名称、施工场所、期限和使用的的主要机具、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施等情况。

④配合建设单位环境管理机构、环境监理，接受地方各级环保部门的检查。

3、环境监测计划

本项目施工期环境监测主要为废气和噪声监测，环境监测可委托有资质的环境监测单位承担。针对项目所排污染物情况，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等规范，监测计划见下表：

表 5-1 监测计划

类别	监测项目		布点	监测项目	监测频次	实施单位
施工期	气型污染源	施工扬尘	施工区四周边界	颗粒物（TSP）	随机抽样，施工期间监测 1 次	施工单位
			周边敏感点	颗粒物（TSP）		
	噪声监测	施工噪声	施工区四周边界	Leq	随机抽样，施工期间昼夜各监测 1 次	施工单位
			周边敏感点	Leq		

二、竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南生态影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），本项目竣工环境保护自行验收要求如下：

表 5-2 项目竣工环境保护验收

要素	工序/过程	污染物	环境保护措施	验收要求
施工期	生态环境		规范施工人员行为；合理组织工程施工，控制用地；保护表土，减少植被破坏，施工结束后，对临时占地进行绿化，及时恢复	施工过程中采取了遮盖、拦挡等表土防护措施；施工结束后进行了植被恢复或地面硬化，且措施效果良好，迹地恢复良好
	水生生态		合理安排水闸施工导流作业时期，减少围堰设置对水体的扰动；加大对水生生物保护的宣传力度，在施工区域、施工现场等场所设立保护水生	施工结束后上述影响将得到改善，水生生态环境得到恢复

				物的宣传牌；加大对施工人员的教育力度，增强对鱼类的保护意识，加强管理，严禁施工人员私自捕捞；降低施工废物对河道水质的不利影响	
大气环境	施工	扬尘		采取抑尘措施，如施工场地洒水抑尘、施工围挡、土工布覆盖等措施	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准限值
	机械设备及运输车辆	CO、NO _x 、碳氢化合物等		加强施工机械及运输车辆的日常保养与维护	
地表水环境	施工废水	SS、石油类		混凝土施工废水和施工机械设备冲洗废水，经隔油沉淀池处理后用于生产或洒水抑尘，不外排	施工废水经处理后回用，不外排
	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮		生活污水依托当地居民化粪池处理后用于农肥，不外排	生活污水经化粪池处理后用于农肥，不外排
声环境	施工及运输噪声			合理布局、选用低噪声型施工设备，施工机械隔声及基础减振、施工区设置围挡、声屏障等措施	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的场界排放限值
固体废物	施工工程弃渣			项目不指定弃渣场，施工工程弃渣按照浏阳经开区统一的规定进行消纳	固体废物按要求有效处置，有效处置率100%
	生活垃圾			垃圾桶分类收集后交环卫部门处理	

本工程总投资 2375.57 万元，其中，环境保护投资 18.33 万元，所占比例为 0.77%。
环保投资估算详见下表：

表 5-3 环保投资估算

类别	污染源	防治措施	环保投资（万元）
废水	施工废水	隔油、沉淀池，处理后回用于生产或洒水抑尘，综合利用不外排	6.3
	生活污水	依托当地居民化粪池处理后用作农肥，不外排	/
废气	施工扬尘	洒水抑尘、施工材料堆放进行遮盖等；选用低能耗、低污染的施工机械；车辆限速、土石方临时堆放场设围挡等措施	4.5
噪声	设备噪声	选择低噪声设备、基础减振、禁止夜间施工、临近敏感点区域设立围挡、围护等	3.96
固废	弃渣及拆除的建筑垃圾	项目不指定弃渣场，施工工程弃渣按照浏阳经开区统一的规定进行消纳	1.09
	生活垃圾	垃圾桶收集，交由环卫部门统一处置	0.8
生态	临时占地	临时占地破坏地表进行植被恢复	1.68
合计			18.33

环保投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	规范施工人员行为；合理组织工程施工，控制用地；保护表土，减少植被破坏，施工后尽快恢复。施工结束后，对临时占地进行绿化，及时恢复		施工过程中采取了遮盖、拦挡等表土防护措施；施工结束后进行了植被恢复或地面硬化，且措施效果好，迹地恢复良好	/	/
水生生态	合理安排水闸施工导流作业时期，减少围堰设置对水体的扰动；加大对水生生物保护的宣传力度，在施工区域、施工现场等场所设立保护水生生物的宣传牌；加大对施工人员的教育力度，增强对鱼类的保护意识，加强管理，严禁施工人员私自捕捞；降低施工废物对河道水质的不利影响		施工结束后上述影响将得到改善，水生生态环境得到恢复	/	/
地表水环境	混凝土施工废水和施工机械设备冲洗废水，经隔油沉淀池处理后用于生产或洒水抑尘，不外排。生活污水依托当地居民户化粪池处理后用于附近农肥，不外排		施工废水经处理后回用，不外排，不降低河道水质	/	/
地下水及土壤环境		/	/	/	/
声环境	①选用低噪声设备或采取隔声、减振及消声等措施降噪； ②避免夜间（22:00~06:00）施工； ③加强施工管理、车辆管理等。		符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	/
振动		/	/	/	/
大气环境	路面硬化、防尘网覆盖、洒水降尘、设立围挡、运输时加盖篷布、工程车辆驶离工地时车轮冲洗等		符合《大气污染物综合排放标准》表2无组织排放监控浓度限值	/	/
固体废物	项目不指定弃渣场，施工工程弃渣按照浏阳经开区统一的规定进行消纳		固体废物按要求有效处置，有效处置率100%	/	/
电磁环境		/	/	/	/
环境风险		/	/	/	/
环境监测	施工期废气、噪声		详见表 5-1	/	/
其他		/	/	/	/

七、结论

1、结论

本项目为浏阳市横山水闸除险加固工程建设项目，符合国家和地方产业政策，符合相关规划要求。项目的实施有利于消除横山水闸安全隐患，保障下游人民生命财产安全。项目所在区域质量现状良好，在落实本评价提出的各项生态环境保护措施以及水保方案提出的水土保持措施的前提下，项目对周边环境影响不大，环境风险可防可控。从环境保护的角度考虑，项目建设是可行的。

2、项目公示

根据本项目的实际情况及特点，项目公众参与工作采取现场张贴公示和网上公示相结合的方式。本项目于2024年3月15日在建设项目所在地公众易于知悉的场所张贴公告进行现场公示，并同时在全国建设项目环境信息公示平台进行网上公示，为期10个工作日，公示截图详见附件。公示期间未接到投诉意见或建议。