

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 攸县生安冲水库除险加固工程  
建设单位(盖章): 攸县水务投资有限责任公司  
编制日期: 2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	攸县生安冲水库除险加固工程建设项目		
建设项目类别	51--124水库		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	攸县水务投资有限责任公司		
统一社会信用代码	91430223MA4L3APM69		
法定代表人（签章）	谢志国		
主要负责人（签字）	陈芳华		
直接负责的主管人员（签字）	刘志忠		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	湖南凯灵建设项目管理有限公司		
统一社会信用代码	91430211MA4R42NN41		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
谷秋菊	03520240543000000041	BH025505	谷秋菊
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
王敏	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析	BH074970	王敏
谷秋菊	主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH025505	谷秋菊

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位湖南凯灵建设项目管理有限公司（统一社会信用代码91430211MA4R47NN41）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的攸县生安冲水库除险加固工程建设项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为谷秋菊（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240543000000041，信用编号BH025505），主要编制人员包括王敏（信用编号BH074970）、谷秋菊（信用编号BH025505）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：湖南凯灵建设项目管理有限公司

2025年5月18日



# 环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名：谷秋菊  
证件号码：  
性别：女  
出生年月：1986年08月  
批准日期：2024年05月26日  
管理号：035202405430000000041



## 个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称	湖南凯灵建设项目管理有限公司			当前单位编号	43110000000000140288			
姓名	谷秋菊	建账时间	201202	身份证号码				
性别	女	经办机构名称	株洲高新技术产业开发区社会保险经办机构	有效期至	2025-07-25 11:44			
		1. 本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： （1）登陆单位网厅公共服务平台（2）下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码 2. 本证明的在线验证码的有效期为3个月 3. 本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用 4. 对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构						
		用途						
		开证明						
		参保关系						
		统一社会信用代码	单位名称		险种	起止时间		
91430211MA4R47NN41	湖南凯灵建设项目管理有限公司		企业职工基本养老保险	202503-202504				
			工伤保险	202503-202504				
			失业保险	202503-202504				
91430104MA7B96K10J	湖南凌希环保科技有限公司		企业职工基本养老保险	202501-202502				
			工伤保险	202501-202502				
			失业保险	202501-202502				
缴费明细								
缴费所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202504	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250414	正常应缴	株洲市天元区
	工伤保险	4308	90.47	0	正常	20250414	正常应缴	株洲市天元区



个人姓名：谷秋菊

第1页共2页

个人编号：43820000000001947770



202504	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250414	正常应缴	株洲市天元区
202503	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250305	正常应缴	株洲市天元区
	工伤保险	4308	90.47	0	正常	20250305	正常应缴	株洲市天元区
	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250305	正常应缴	株洲市天元区
202502	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250217	正常应缴	长沙市岳麓区
	工伤保险	4308	38.77	0	正常	20250217	正常应缴	长沙市岳麓区
	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250217	正常应缴	长沙市岳麓区
202501	企业职工基本养老保险	4027	644.32	322.16	正常	20250123	正常应缴	长沙市岳麓区
	企业职工基本养老保险	281	44.96	22.48	正常	20250217	缴费基数调整补缴	长沙市岳麓区
	工伤保险	281	2.53	0	正常	20250217	缴费基数调整补缴	长沙市岳麓区
	工伤保险	4027	36.24	0	正常	20250123	正常应缴	长沙市岳麓区
	失业保险	281	1.97	0.84	正常	20250217	缴费基数调整补缴	长沙市岳麓区
	失业保险	4027	28.19	12.08	正常	20250123	正常应缴	长沙市岳麓区



个人姓名：谷秋菊

第2页,共2页

个人编号：43820000000001947770

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	16
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	29
四、生态环境影响分析 .....	39
五、主要生态环境保护措施 .....	50
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	56
七、结论 .....	58

附件 1 营业执照

附件 2 委托书

附件 3 可研批复

附件 4 项目初步设计批复

附件 5 水库安全鉴定报告

附件 6 监测报告

附件 7 三区三线证明文件

附件 8 评审意见及专家签到表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区域水系图

附图 3 工程总体平面布置图

附图 4 施工总平面布置图

附图 5 生态保护措施平面布置图

附图 6 地表水评价范围图

附图 7 环保目标分布图

# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	攸县生安冲水库除险加固工程建设项目										
项目代码	2212-430223-04-01-646216										
建设单位联系人	谢志国	联系方式									
建设地点	湖南省株洲市攸县皇图岭镇高枳村										
地理坐标	( 113 度 33 分 21.224 秒, 27 度 18 分 54.868 秒)										
建设项目行业类别	五十一、水利, 127 防洪除涝工程中的“其他”、124 水库中的“其他”	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )/长度(km)	/ (用地均在水库现有管理范围内)								
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(选填)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/								
总投资(万元)	158.49	环保投资(万元)	5.71								
环保投资占比(%)	3.60	施工工期	10 个月								
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: 项目已于 2024 年 9 月开工建设, 2025 年 6 月完成										
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》, 本项目涉及地表水专项评价, 具体情况如下:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置情况一览表</b></p> <table> <tr> <th>评价类别</th> <th>涉及项目类别</th> <th>本项目情况</th> <th>是否开展</th> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>水力发电: 引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目</td> <td>本项目为水库除险加固工程, 涉及水库</td> <td>需开展</td> </tr> </table>			评价类别	涉及项目类别	本项目情况	是否开展	地表水	水力发电: 引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为水库除险加固工程, 涉及水库	需开展
评价类别	涉及项目类别	本项目情况	是否开展								
地表水	水力发电: 引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为水库除险加固工程, 涉及水库	需开展								



	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不涉及穿越可溶岩地层隧道	不开展
	生态	涉及环境敏感区（不包含饮用水水源保护区以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及	不开展
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及	不开展
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥人行地道）：全部	不涉及	不开展
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及	不开展
注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。				
规划情况	无			
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	无			
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目为水库除险加固工程，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的内容，本项目属于其中“第一类鼓励类”中“二、水利”中的“3.防洪提升工程：病险水库、水闸除险加固工程，城市积涝预警和防洪工程，水利工程用土工合成材料及新型材料开发制</p>			

<p>造.....”。因此，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。</p> <p><b>2、生态环境分区管控符合性</b></p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于攸县皇图岭镇高枨村。<u>项目永久用地和临时设施用地均在水库现有管理范围内</u>，项目不在当地饮用水水源保护区、风景区、自然保护区、生态公益林等生态保护区内，不在生态红线范围内。满足生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：水库水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准。</p> <p>采取本环评提出的相关污染防治措施后，本项目施工期、运营期各污染得到有效控制，对区域环境质量影响有限。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>本项目用水来源于乡镇给水和水库水，用水量不大，对区域水资源总量影响不大，项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>项目为水库除险加固工程，位于攸县皇图岭镇高枨村，根据《株洲市生态环境局关于发布株洲市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知》，属于一般保护单元，项目符合性分析如下：</p>		
<p align="center"><b>表 1-1 生态环境准入清单符合性分析</b></p>		
《株洲市生态环境分区管控更新成果（2023 版）》—皇图岭镇	本项目	符性分析
<p>空间布局约束：（1.1）宁家坪镇湖南坳沙河地下水饮用水水源保护区、攸县宁家坪镇双雅水库饮用水水源保护区、攸县皇图岭镇自来水厂饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。</p> <p>（1.2）上述饮用水水源保护区，皇图岭镇、宁家坪镇的镇政府所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区。禁养区严禁新建畜禽养殖场，已建成的限期关停或搬迁，</p>	<p>项目为水库除险加固工程，不属于畜禽养殖的工业项目，不位于饮用水</p>	符合

	<p>搬迁的优先支持异地重建。禁养区内畜禽散养户须做好畜禽养殖污染防治工作，禁止排放污染物。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《攸县人民政府关于划定全县畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。</p> <p>（1.3）沙河及一级支流属于水产养殖限养区，应满足《株洲市养殖水域滩涂规划》（2018-2030 年）限养区相关规定。</p> <p>（1.4）严禁非法围垦河道、非法侵占河库水域。</p>	水源保护区，项目不围垦河道、不非法侵占河库水域，符合区域政策	
	<p>污染物排放管控：（2.1）攸县皇图岭镇生活污水处理设施：加强现有污水处理设施管理，实现污水稳定达标排放。</p> <p>（2.2）加强砂石开采中排放管控，要求企业建设相应环保治理设施并严格落实，同时对破坏的生态环境及时进行生态修复。新建砂石开采企业需满足《湖南省砂石骨料行业规范条件》，现有砂石开采企业需达到节能降耗、环境保护与资源综合利用相关规定要求。</p> <p>（2.3）畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》，全面开展畜禽养殖粪污、农村生活污水等农村面源污染防治。</p>	项目生活污水利用租赁民宅现有生活污水处理设施；项目不属于养殖项目	符合
	<p>环境风险防控：按照《株洲市“十四五”生态环境保护规划》、《攸县突发环境事件应急预案》、《攸县重污染天气应急预案》强化环境风险管控完善环境风险防控体系。</p>	按相关要求执行	符合
	<p>资源开发效率要求：（4.1）能源：积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁燃料。控制化石能源消费总量，合理控制煤炭消费总量，提升煤炭清洁化利用率，形成以非化石能源为能源消费增量体的能源结构。积极利用太阳能、生物质能等新能源，进一步推进能源发展清洁转型。</p> <p>（4.2）水资源：攸县 2020 到 2025 年用水总量为 4.78（亿立方米），攸县到 2025 年万元国内生产总值用水量比 2020 年下降 8.9%，万元工业增长值用水量比 2020 年下降 8.5%，农田灌溉水有效利用系数为 0.5830。</p> <p>（4.3）土地资源：</p> <p>皇图岭镇：到 2035 年耕地保有量为 4744.57 公顷，永久基本农田保护面积为 4406.33 公顷，生态保护红线面积为 852.96 公顷，城镇开发边界规模为 209.2 公顷，村庄建设用地位为 2032.33 公顷。</p> <p>宁家坪镇：到 2035 年耕地保有量为 3763.03 公顷，永</p>	项目不使用高污染燃料，不占用耕地	符合

	<p>久基本农田保护面积为 3513.68 公顷，生态保护红线面积为 482.48 公顷，城镇开发边界规模为 58.1 公顷，村庄建设用地位为 1629.70 公顷。</p>		
	<p>综上所述，本项目符合“三线一单”控制要求。</p> <p><b>3、与中华人民共和国水污染防治法相关法律法规和部门规章的符合性分析</b></p> <p>根据初步设计，项目水库库区及大坝泄水建筑物下游10公里范围内不涉及饮用水源取水口，项目不在饮用水水源保护区范围内施工。</p> <p>根据《中华人民共和国水污染防治法》（2017年修正）：“第六十六条禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭”。</p> <p>根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》第十一条：“饮用水地表水源各级保护区及准保护区内均必须遵守下列规定：一、禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。二、禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。三、运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。四、禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类”。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；原有排污口依法拆除或者关闭；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头”。</p> <p>根据《湖南省饮用水水源保护条例》，二级保护区禁止下列行为：（1）新建、扩建水上加油站、油库、制药、造纸、化工等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；（2）使用毒鱼、炸鱼等方法进行捕捞；（3）排放倾倒工业废渣、城镇垃圾、医疗垃圾和其他废弃物，或者贮存、堆放固体废弃物和其他污染物；（4）使用剧毒和高残留农药，滥用化肥；（5）投肥养鱼；</p>		

	<p>(6) 其他可能污染饮用水水体的行为；(7) 设置排污口；(8) 新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；(9) 设置畜禽养殖场、养殖小区；(10) 设置装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头；(11) 水上运输剧毒化学品及国家禁止运输的其他危险化学品；(12) 使用农药。</p> <p>本项目为水库除险加固工程，为水利基建项目，项目不属于在饮用水水源保护区范围内建设排污单位，不在一级、二级保护区进行施工，通过本项目的实施，可以提高防洪能力，减少水土流失，减少泥沙污染，有利于保护水库及下游水质。</p> <p>综上，项目不位于饮用水水源保护区，下游10公里不涉及饮用水源取水口，项目建设与《中华人民共和国水污染防治法》不相冲突，同时与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》《湖南省饮用水水源保护条例》不冲突。</p> <p><b>4、与《关于切实加强水库除险加固和运行管护工作的意见》符合性分析</b></p> <p>本项目与湖南省人民政府办公厅《关于切实加强水库除险加固和运行管护工作的意见》（湘政办〔2021〕30号）符合性分析如下：</p> <p><b>表 1-7 《关于切实加强水库除险加固和运行管护工作的意见》符合性分析</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td>按照相关实施方案做好病险水库除险加固，处理好存量项目与增量项目的关系，切实把隐患和问题消除在萌芽状态。在大中型水库方面，对已完成安全鉴定的 256 座病险水库除险加固，中央预算内投资给予积极支持，其中 2000 年以后建成的要进一步查清病险原因，督促落实相关责任，如有违规问题要严肃问责；以后经安全鉴定新增的病险水库除险加固所需资金，原则上由地方承担，中央预算内投资对遭遇高烈度地震、超标准洪水等原因发生病险的水库除险加固予以支持。</td><td>项目水库于 2001 年建成，根据安全鉴定结果为病险水库，项目按要求开展除险加固工程。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td>加快实施水库除险加固。做好水库安全鉴定，优化安全鉴定程序，提高鉴定成果质量。</td><td>根据项目初步设计可知，项目水库安全评估鉴定，鉴定结果为“三类坝”。</td><td>符合</td></tr><tr><td>3</td><td>加强水库运行管护。全面落实水库安全管理</td><td>项目水库已安全</td><td>符合</td></tr></table>	序号	文件要求	本项目情况	符合性	1	按照相关实施方案做好病险水库除险加固，处理好存量项目与增量项目的关系，切实把隐患和问题消除在萌芽状态。在大中型水库方面，对已完成安全鉴定的 256 座病险水库除险加固，中央预算内投资给予积极支持，其中 2000 年以后建成的要进一步查清病险原因，督促落实相关责任，如有违规问题要严肃问责；以后经安全鉴定新增的病险水库除险加固所需资金，原则上由地方承担，中央预算内投资对遭遇高烈度地震、超标准洪水等原因发生病险的水库除险加固予以支持。	项目水库于 2001 年建成，根据安全鉴定结果为病险水库，项目按要求开展除险加固工程。	符合	2	加快实施水库除险加固。做好水库安全鉴定，优化安全鉴定程序，提高鉴定成果质量。	根据项目初步设计可知，项目水库安全评估鉴定，鉴定结果为“三类坝”。	符合	3	加强水库运行管护。全面落实水库安全管理	项目水库已安全	符合
序号	文件要求	本项目情况	符合性														
1	按照相关实施方案做好病险水库除险加固，处理好存量项目与增量项目的关系，切实把隐患和问题消除在萌芽状态。在大中型水库方面，对已完成安全鉴定的 256 座病险水库除险加固，中央预算内投资给予积极支持，其中 2000 年以后建成的要进一步查清病险原因，督促落实相关责任，如有违规问题要严肃问责；以后经安全鉴定新增的病险水库除险加固所需资金，原则上由地方承担，中央预算内投资对遭遇高烈度地震、超标准洪水等原因发生病险的水库除险加固予以支持。	项目水库于 2001 年建成，根据安全鉴定结果为病险水库，项目按要求开展除险加固工程。	符合														
2	加快实施水库除险加固。做好水库安全鉴定，优化安全鉴定程序，提高鉴定成果质量。	根据项目初步设计可知，项目水库安全评估鉴定，鉴定结果为“三类坝”。	符合														
3	加强水库运行管护。全面落实水库安全管理	项目水库已安全	符合														

	责任制，按照相关法律和规定落实责任人。在做好病险水库控制运用的基础上，进一步落实水库管护主体、人员和经费，做好日常巡查、维修养护、安全监测、调度运用、防汛抢险等工作，逐库修订完善防汛抢险应急预案，配备必要的管理设施和抢险物料，推进管理规范化标准化。积极创新管护机制，对分散管理的小型水库，切实明确管护责任，实行区域集中管护、政府购买服务、“以大带小”等管护模式。	运行多年，已建立水库管理责任制，逐步落实人员日常巡查、维修养护等工作。	
4	提升信息化管理能力。加快建设水库雨水情测报、大坝安全监测等设施，健全水库安全运行监测系统，加强分析研判，及时发布预警信息。建立完善全国统一的水库管理信息填报、审核、更新机制，实现水库除险加固和运行管护等信息动态管理。	水库设有大坝安全监测及雨水情预报系统专项设计，提高大坝预警预判能力。	符合

根据上表分析，本项目与《关于切实加强水库除险加固和运行管护工作的意见》（湘政办〔2021〕30号）相关要求相符。

**5、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）》的相符性分析**

本项目为水库的除险加固工程，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）相符性分析如下：

**表1-8 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）》符合性一览表**

具体要求	本工程情况	符合性
第二条 项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态功能统功和生物多样性。	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，满足相关规划要求。项目不涉及岸线调整、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容。项目初步设计通过批准，本项目建设方案具有可行性。	符合
第三条 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、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	项目工程主要为对已建的水库进行除险加固，工程选址选线、工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区	符合



		中法律法规禁止占用的区域，本项目不在饮用水水源保护区内。	
	<p>第四条 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。</p> <p>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。</p>	项目采取枯水期施工、放空水库至死水位、施工围堰等措施，减少了对水体扰动。项目施工对地下水环境基本不产生影响。	符合
	<p>第五条 项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施</p>	评价区内没有集中的鱼类产卵场、索饵场和越冬场分布，施工对鱼类繁衍、生长和觅食影响很小，而由于施工过程中没有明显改变原有鱼类的生境状况，所以对施工区鱼类影响不大。项目为山塘水库，上下游无自然水体连接，不涉及生态基流设置	符合
	<p>第六条 项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施</p>	本项目不涉及湿地公园和珍稀濒危保护植物，施工过程中尽量减少临时占地面积，项目施工后加强生态恢复，减少对生态环境的影响。	符合
	<p>第七条 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，对施工期各废（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</p>	<p>项目设计提出了水土保持和生态修复措施，项目施工及完工恢复需严格落实相关措施。</p> <p>本项目施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物均得到有效治理措施和妥善处置。</p> <p>本项目涉水工程不涉及饮用水水源保护区和取水口。</p>	符合

	的处置或综合利用方案		
	第八条 项目移民安置的选址和建设方案具有合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	本项目不涉及移民安置。项目施工期及工程结束后有实施生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。	符合
	第九条 项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求	本项目无河湖水质污染或外来物种入侵等环境风险。工程对可能出现的富营养化等风险事故提出相应的风险防范措施。	符合
	第十条 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。	本次评价有梳理本项目所在地现有项目的环境问题，若发现现有项目环境问题，则提出与本项目相适应的“以新带老”措施。	符合
	第十一条 按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关学研究、环境管理等要求	按相关导则及规定要求，制定了环境监测计划，提出了相关环境管理要求。	符合
	第十二条 对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本项目肢体工程已建成，本次评价对施工期采取的环保措施进行评价，评价其有效性和可行性。	符合
	第十三条 按相关规定开展了信息公开和公众参与。	依据相关内容，本项目属于“五十一、水利”中“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）”，应编制报告表。因此，可不开展公众参与。	符合
	第十四条 环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	本评价依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》要求进行编制，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	符合
<p>综上，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）》要求相符合。</p>			

## 6、与《湖南省“十四五”水安全保障规划》相符性分析

根据《湖南省“十四五”水安全保障规划》：实施病险水库水闸除险加固。加快完成列入国家实施方案的病险水库除险加固任务，消除存量隐患。有序完成已到安全鉴定期限水库的安全鉴定任务，对病险程度较高、防洪任务较重的水库，抓紧实施除险加固，完成以往已实施除险加固的小型水库遗留问题的处理。继续完成经鉴定后新增病险水库的除险加固任务，对每年按期开展安全鉴定后新增的病险水库，及时实施除险加固。健全水库运行管护长效机制，探索实行小型水库专业化管护模式，实现水库安全良性运行。适时推动大中型水闸除险加固。

本项目为病险水库除险加固工程，与《湖南省“十四五”水安全保障规划》要求相符。

## 7、与《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则》（试行）的相符性分析

本项目为水库的除险加固工程，与《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则》（试行）相符性分析如下：

**表 1-9 与《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则》（试行）相符性分析一览表**

序号	审批原则文件要求	符合性分析
1	<p>第二条 项目符合生态环境及资源相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水（环境）功能区划、水污染防治规划、生态环境保护规划等相协调，项目开发任务、供水量、供水范围和对象、灌区规模、种植结构等主要内容总体符合流域区域综合规划、水资源规划、灌区规划、农业生产规划、节水规划等相关规划及规划环评要求。</p> <p>项目水资源开发利用符合以水定产、以水定地原则，未超出流域区域水资源利用上限，灌溉定额、灌溉用水保证率、灌溉水有效利用系数满足流域区域用水效率控制要求。</p>	<p>本项目符合生态环境及资源相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水（环境）功能区划、水污染防治规划、生态环境保护规划等相协调，项目所在水库为山塘水库，主要功能为灌溉、防洪、养殖，总体符合区域规划。</p> <p>项目水资源开发利用符合以水定产、以水定地原则，未超出流域区域水资源利用上限，灌溉面积为220亩，可满足区域用水控制要求。</p>
2	<p>第三条 项目选址选线、取（蓄）水工程淹没、施工布置等不占用自然保护区、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中</p>	<p>本项目为水库除险加固工程，项目主体工程及施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然</p>

		法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区、重要湿地等环境敏感区的保护要求相协调。	遗产地以及其他生态保护红线中法律法规禁止占用的区域，不涉及饮用水水源保护区、重要湿地等环境敏感区。
	3	<p>第四条 项目取（蓄）水造成河、湖或水库水文情势改变且带来不利影响的，统筹考虑了上、下游河道水环境、水生生态、景观、湿地等生态用水及生产、生活用水需求，提出了优化取水方案、泄放生态流量、实施在线监控等措施。通过节水、置换等措施获得供水水量的，用水方式和规模具有环境合理性和可行性。</p> <p>采取上述措施后，未造成河道脱水，河道生态环境及生产、生活用水需求能够得到满足。</p>	<p>本项目为病险水库除险加固工程，工程施工结束后，对水库水文情势的影响即可消除，不产生长期影响，项目不涉及设置泄放生态流量、在线监控等措施。</p>
	4	<p>第五条 项目取（蓄）水、输水或灌溉造成周边区域地下水位变化，引起土壤潜育化、沼泽化、盐碱化、沙化或植被退化演替等次生环境问题或造成居民水井、泉水位下降影响居民用水安全的，提出了优化取（蓄）水方案及灌溉方式、渠道防渗、截水导排、生态修复或保障居民供水等措施。灌区土壤存在重金属污染等威胁农产品质量安全问题的，按照土壤环境管理的有关要求，提出了农艺调控、种植结构优化、耕地污染修复、灌溉水源调整或休耕等措施。</p> <p>采取上述措施后，对地下水、土壤和植被的次生环境影响能够得到缓解和控制，居民用水和农产品质量安全能够得到保障。</p>	<p>本项目为病险水库除险加固工程，在现有水库基础上进行施工，不会引起周边区域地下水位变化，不会引起土壤潜育化、沼泽化、盐碱化、沙化或植被退化演替等次生环境问题，不会造成居民水井、泉水位下降影响居民用水安全。</p>
	5	<p>第六条 项目取（输）水水质、水温满足灌溉水质和农作物生长要求。项目灌区农药化肥施用以及灌溉退水等对水环境造成污染的，提出了测土配方施肥、水肥一体化、控制农药与化肥施用种类及数量，以及建设生态沟渠、人工湿地、污水净化塘等措施。</p> <p>采取上述措施后，对水环境造成的不利影响能够得到缓解和控制。</p>	<p>本项目为病险水库除险加固工程，项目施工期结束后对水质、水温影响消除，水质、水温满足灌溉水质和农作物生长要求。项目不涉及测土配方施肥、水肥一体化、控制农药与化肥施用种类及数量，不涉及建设生态沟渠、人工湿地、污水净化塘等措施。</p>
	6	<p>第七条 项目对湿地、陆生生态系统及珍稀保护陆生动植物造成不利影响的，提出了优化工程设计、合理安排工期、建设或保留动物迁移通道、异地保护、就地保护、生态修复等措施。可能引起灌区及周边土地退化的，提出了轮作、休耕等措施。项</p>	<p>本项目为病险水库除险加固工程，项目已优化工程设计、合理安排工期，以及采取生态恢复等措施。项目建设不会造成原有珍稀保护动植物在相关区域和河段消失，并与区域景观相协调。</p>

		<p>目对水生生态系统及鱼类等造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度、拦河闸坝建设过鱼设施、引水渠首设置拦鱼设施、栖息地保护修复、增殖放流等措施。项目对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。</p> <p>采取上述措施后，对生态的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀保护动植物在相关区域和河段消失，并与区域景观相协调。</p>	
	7	<p>第八条 项目移民安置、专业项目改复建等工程建设方式和选址具有环境合理性，提出了生态保护和污染防治措施。另行立项的，提出了单独开展环境影响评价要求。</p>	<p>本项目为病险水库除险加固工程，项目不涉及移民安置、专业项目改复建等工程建设方式和选址，无须另行立项及单独开展环境影响评价。</p>
	8	<p>第九条 项目施工组织方案具有环境合理性，对主体工程区、料场、弃土（渣）场、施工道路等施工区域提出了水土流失防治、生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，提出了施工期废（污）水、施工机械车辆尾气、扬尘、噪声、固体废物等防治措施。</p> <p>项目在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和环境保护目标造成重大不利影响。</p>	<p>本项目建设方案《攸县生安冲水库除险加固初步设计报告》通过批准，本项目建设方案具有可行性。本项目施工组织方案具有环境合理性，对主体工程区、施工道路等施工区域提出了水土流失防治、生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，采取了施工期废（污）水、施工机械车辆尾气、扬尘、噪声、固体废物等防治措施。项目施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和环境保护目标造成重大不利影响。</p>
	9	<p>第十条 项目存在外来物种入侵以及灌溉水质污染等环境风险的，提出了针对性的环境风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。</p>	<p>项目为病险水库除险加固工程，不存在外来物种入侵环境风险；对水质安全提出了针对性的环境风险防范措施，施工期结束后，对灌溉水质影响即可消除。</p>
	10	<p>第十一条 改、扩建或依托现有工程的项目，在全面梳理与项目有关的现有工程环境问题的基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。</p>	<p>项目为病险水库除险加固工程，不涉及改、扩建或依托现有工程。</p>
	11	<p>第十二条 按相关导则及规定要求，制定了生态、水、土壤等环境要素的监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据生态环境保护需要和相关规</p>	<p>本项目已根据相关要求提出了监测计划。工程已提出环境保护设计、开展相关环境管理等要求。</p>

		定，提出了开展生态环境保护设计、科学研究、环境管理、环境影响后评价等要求。	
	12	第十三条 对生态环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本项目已基本建成，本次评价对施工期采取的环保措施进行评价，评价其有效性和可行性。
	13	第十四条 按相关规定开展了信息公开和公众参与。	依据相关内容，本项目属于“五十一、水利”中“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）”，应编制报告表。因此，可不开展公众参与。
	14	第十五条 环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	本评价依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》要求进行编制，符合相关管理规定和环评技术标准要求。
<p>综上，本项目相符《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则》（试行）相关要求。</p> <p><b>8、与《水利部·国家发展改革委·财政部关于印发&lt;“十四五”水库除险加固实施方案&gt;的通知》的相符性分析</b></p> <p>依据《水利部·国家发展改革委·财政部关于印发&lt;“十四五”水库除险加固实施方案&gt;的通知》相关内容，《“十四五”水库除险加固实施方案》（以下简称“《方案》”）进一步明确了“十四五”病险水库除险加固、监测预警设施建设、以县域为单元深化小型水库管理体制改革的、健全长效运行管护机制等重点任务。《方案》要求，到“十四五末，全部完成现有及新建的约1.94万座病险水库除险加固；实施55370座小型水库雨水情测报设施和47284座小型水库大坝安全监测设施建设；对分散管理的48226座小型水库全面实行专业化管护模式；推进水库管理规范化标准化。</p> <p>本项目为生安冲水库除险加固，根据攸县水利局2017年5月出具的《湖南省小II水库大坝安全认定报告书》，生安冲水库是具有安全及防洪隐患的病险水库，需进行除险加固。因此，本项目的建设符合《“十四五”水库除险加固实施方案》要求。</p>			



**9、与《国务院关于“十四五”水库除险加固实施方案的批复》（国函〔2021〕139号）的符合性分析**

根据《国务院关于“十四五”水库除险加固实施方案的批复》（国函〔2021〕139号）文件中第二条：《方案》实施要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届历次全会精神，弘扬伟大建党精神，坚持稳中求进工作总基调，完整、准确、全面贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，推动高质量发展，坚持“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路，坚持以人民为中心的发展思想，统筹发展和安全，进一步压实地方责任，加快病险水库除险加固，消除大坝安全隐患，加强监测预警设施建设，以县域为单元深化小型水库管理体制改革，健全长效运行管护机制，切实保障水库安全运行和长期发挥效益。

本项目为病险水库除险加固项目，项目的实施消除大坝安全隐患，加强了监测预警设施建设，对深化小型水库管理体制改革、健全长效运行管护机制具有积极意义，项目的建设切实保障了水库安全运行和长期发挥效益。

**10、与《攸县人民政府办公室关于切实加强水库除险加固和运行管护工作的意见》的符合性分析**

项目与《攸县人民政府办公室关于切实加强水库除险加固和运行管护工作的意见》文件的符合性分析见下表。

**表 1-10 与《攸县人民政府办公室关于切实加强水库除险加固和运行管护工作的意见》符合性分析一览表**

序号	文件要求	符合性分析
1	及时开展水库安全鉴定。严格执行水库大坝定期安全检查、鉴定制度，优化安全鉴定程序，强化鉴定成果核查，提高鉴定成果质量，有序完成“十四五”期间水库安全鉴定任务。合理妥善实施水库降等报废，完善退出机制，对功能萎缩、规模减小、除险加固技术不可行或经济不合理的，按有关规定经技术论证和审查批准后进行降等或报废，并同步解决好生态保护和修复等相关问题。	攸县水利局已于 2017 年 5 月 11 日组织对生安冲水库大坝进行安全检查，并出具《湖南省小Ⅱ型水库大坝安全认定报告书》，认定该水库大坝为三类坝。

	2	有序推进水库除险加固。大中型水库方面，争取将鉴定为三类坝的中型水库纳入除险加固计划及时进行除险加固。小型水库方面，按照轻重缓急原则对 2020 年前已鉴定的小型病险水库和“十四五”期间经鉴定新增的小型病险水库及时进行除险加固，确保安全运行；加快小型水库除险加固遗留问题的处理，确保尽快投入正常运行。……按规定做好建设项目生态环境保护相关工作，防止因水库大坝除险加固施工导致生态环境破坏。	生安冲水库为 2020 年前已鉴定的小型病险水库，按要求进行除险加固。已按规定做好建设项目生态环境保护相关工作，有效防止因水库大坝除险加固施工导致的生态环境破坏。
	3	切实加强水库运行管护。全面落实水库安全管理责任制，按照相关法律和规定落实责任人。在做好病险水库控制运用的基础上，落实水库管护主体、人员和经费，做好日常巡查、维修养护、安全监测、调度运用、防汛抢险等工作。积极创新管护机制，对分散管理的小型水库，切实明确管护责任，实行政府购买服务的管护模式。按照工程安全、设施齐全、功能完备、管理高效、环境优美的要求，发挥典型示范引领和财政资金激励作用，开展小型水库管理体制改革和水库管理标准化建设，划定水库管理和保护范围，推进水库确权登记。定期开展水环境质量监测，加强水库下游生态流量管理，及时清理处置坝前漂浮物，规范水库的生态环保监管。	已加强水库运行管护，落水库安全管理责任制，已落实责任人及管护主体；已制定水环境质量监测计划，及时清理处置坝前漂浮物，规范水库的生态环保监管。
	4	提升水库信息化管理能力。建成覆盖所有小型水库的雨水情测报系统，完成小（I）型和坝高 10 米且库容 20 万立方米以上的重点小（II）型水库大坝安全监测设施建设。健全水库安全运行监测系统，强化数据分析研判，及时发布预警信息。建立完善统一的水库管理信息填报、审核、更新机制，实现水库除险加固和运行管护等信息动态管理。积极推广应用第五代移动通信（5G）、大数据、人工智能等信息技术，促进系统融合、信息共享，为水库安全运行提供技术支撑。	已提升水库信息化管理能力。已完成雨水情测报设施建设，已实现水库除险加固和运行管护等信息动态管理。
	<p>综上，本项目符合《攸县人民政府办公室关于切实加强水库除险加固和运行管护工作的意见》相关要求。</p>		

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于攸县皇图岭镇高枨村，属湘江-渌水-铁水沙河，距攸县距离约48km，大坝中心坐标 E113°33'21.2240"，N27°18'54.8676"，具体位置详见附图。</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目建设必要性及建设内容</b></p> <p>生安冲水库位于渌水流域铁水沙河上游，地属攸县皇图岭镇高枨村，水库坝址控制集雨面积 0.18km<sup>2</sup>，干流长度 0.56km，干流平均坡降 51.87‰。水库正常蓄水位 124.80m，对应库容 10.10 万 m<sup>3</sup>，校核洪水位 125.318m，相应库容 10.87 万 m<sup>3</sup>。该水库设计灌溉面积 220 亩，<u>是一座以灌溉为主兼顾防洪、养殖等综合效益的小(II)型水库。</u></p> <p>生安冲水库于 2001 年 12 月建成，通过多年运行，目前本工程严重老化，存在诸多病险隐患。根据生安冲水库大坝安全鉴定报告书：生安冲水库大坝定为三类坝。</p> <p>本次攸县生安冲水库除险加固工程主要通过改建和新建部分大坝建筑物，消除生安冲水库目前存在的各种险情和隐患，提高水库的防洪标准，增加水库防洪和抵御自然灾害的能力，改善生态环境，保护人民的生命财产安全，恢复和提高水库的灌溉效益和其他综合效益，保障社会稳定，为区域经济发展创造有利条件。为此，对生安冲水库进行除险加固是十分迫切和必要的。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）和《中华人民共和国环境影响评价法》中有关规定和要求，本项目属于根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）：五十一、水利，127 防洪除涝工程中的“其他”、124 水库中的“其他”，应编制环境影响报告表。攸县水务投资有限责任公司主动完善环保手续，开展环境影响评价工作。本次环评仅对生安冲水库除险加固工程进行评价，水库建设情况不纳入本次评价范围。</p> <p>根据生安冲水库大坝工程安全鉴定结论以及对各种处理方案进行分析论证后，结合工程存在的病险情况，初步确定对生安冲水库大坝工程除险加固工程项目如下：</p> <p><u>（1）大坝上游培厚，粘土斜墙+截水槽防渗，校核洪水位以下六角块护坡，校核洪水位至坝顶坡面草皮护坡；下游整坡，草皮护坡；坝脚新建贴坡排水，新建</u></p>

排水沟；上、下游坝坡增设踏步；

（2）溢洪道改造，侧墙及底板均采用现浇 C25 钢筋砼衬砌，新建消力池；

（3）原输水设施拆除，重建输水涵，新建放水卧管；

（4）白蚁治理；

（5）增加大坝观测监测设施。

根据现场调查，项目已于 2024 年开始施工，主体工程已建设完成，其中初步设计中管理用房实际未施工建设，上坝公路硬化 1500m 未进行，今后也不再建设，其余建设内容与初步设计一致。

项目主要内容组成详见表 2-1，项目工程特性详见表 2-2。

**表 2-1 项目主要内容组成表**

类别	名称	项目内容及规模	备注
主体工程	治理工程	<u>（1）大坝上游培厚，粘土斜墙+截水槽防渗，校核洪水位以下六角块护坡，校核洪水位至坝顶坡面草皮护坡；下游整坡，草皮护坡；坝脚新建贴坡排水，新建排水沟；上、下游坝坡增设踏步；</u> <u>（2）溢洪道改造，侧墙及底板均采用现浇 C25 钢筋砼衬砌，新建消力池；</u> <u>（3）原输水设施拆除，重建输水涵，新建放水卧管；</u> <u>（4）白蚁治理；</u> <u>（5）增加大坝观测监测设施。</u>	已完成建设
临时工程	临时施工场地	项目不设置施工营地，施工场地主要为加工厂、水泥仓库等，占地面积约 150m <sup>2</sup>	/
	临时道路	利用现有道路进行施工运输	/
	取弃土场	项目不设置取弃土场	/
辅助工程	施工用水	施工用水来源于水库，生活用水从附近自来水管网接入	/
	施工用电	施工用电就近从电网架线接入	/
环保工程	废水治理	项目为完善环评，已完成主体工程施工，施工期主要有砼施工废水、基坑废水、设备清洗废水、生活污水。砼施工废水经沉淀池处理后用于场地降尘；基坑废水经沉淀处理后用于场地洒水；含油废水设置隔油沉淀池处理后用于道路和施工场地洒水；生活污水经租赁民宅现有生活设施处理后用于周边菜地灌溉，废水不外排。施工期生态环境部门未收到废水污染相关投诉。	/
	废气治理	项目为完善环评，已完成主体工程施工，施工期主要有车辆运输扬尘、砼拌和系统粉尘、临时堆土物料扬尘、施工机械及车辆废气。项目施工期车辆进出施工场地路面及时清洁，进行定期洒水降尘；临时堆土、物料等各类散装物质采用防尘网、防雨布遮盖降尘；散装水泥均在水泥仓库内存放，未露天堆放；施工场地定期洒水降尘；施工机械及运输车辆定期检修与保养，已有效减少有害气体排放量。施工期生态环境部门未收到废气污染相关投诉。	/

噪声治理	项目为完善环评,已完成主体工程施工,工程选用低噪声设备,合理安排施工时间,夜间不进行高噪声作业。 施工期生态环境部门未收到噪声污染相关投诉。	/
固废处置	项目为完善环评,已完成主体工程施工,施工期间主要有建筑垃圾、生活垃圾。建筑垃圾中的废钢筋回收再利用,碎石块、废石料、水泥块及混凝土残渣等在施工期的建设中综合利用,不能利用的工程弃渣全部回用于道路和场地整修;废木条、木块等不能利用的垃圾由专人专车收集后,运送到政府指定建筑消纳场所统一处置;白蚁防治委托专业队伍开展,药剂包装等均由专业队伍委托合理处置;生活垃圾定期清运,纳入城镇生活垃圾卫生处理。 施工期生态环境部门未收到固废污染相关投诉。	/
生态治理	项目为完善环评,已完成主体工程施工,施工期已规范施工行为,合理有序施工,优化施工组织,减少了无序施工对陆生植物的破坏;在施工区已设置生态警示牌,标明工程施工区范围,未出现越界施工占地或砍伐林木现象,已有效减少占地造成的植被损失;施工期间无施工人员猎捕蛙类、蛇类、鸟类等野生动物和从事其他有碍生态环境保护的活动,未发现珍稀野生动物;未将施工建筑垃圾、施工废水排入水体,施工废水均处理后回用。 经现场踏勘,项目主体工程已完成,临建设施目前正在进行拆除并进行用地恢复,恢复原有用途。	/

**表 2-2 项目工程特性表**

序号及名称	单位	加固前	加固后	备注
一、水文				
1、集雨面积	km <sup>2</sup>	<u>0.18</u>	0.18	
2、多年平均年降雨量	mm	<u>1446</u>	1446	
3、设计洪峰流量	m <sup>3</sup> /s		1.66	P=10%
4、校核洪峰流量	m <sup>3</sup> /s		1.81	P=5%
二、水库				
校核洪水位	m		125.318	
设计洪水位	m		125.275	
正常蓄水位	m	<u>124.80</u>	124.80	
死水位	m	<u>115.10</u>	115.10	
总库容库	万 m <sup>3</sup>		10.87	
正常库容	万 m <sup>3</sup>	<u>10.10</u>	10.10	
死库容	万 m <sup>3</sup>	<u>0.10</u>	0.01	
三、工程效益				
保护人口	人	<u>700</u>	700	
灌溉面积	亩	<u>220</u>	220	
供水	m <sup>3</sup> /d			
装机容量	kw			

多年平均发电量	万 kw·h			
四、主要建筑物及设备				
1、大坝				
坝型		均质土坝	均质土坝	
坝顶高程	m	125.4-125.9	126.40	
最大坝高	m	10.7	11.2	
坝顶长度	m	37	37	
坝顶宽度	m	2.6	4	
2、泄水建筑物（溢洪道）				
型式		岸边正槽式	岸边正槽式	
堰顶高程	m	124.80	124.80	
溢流段净宽	m	1.3	1.3	
设计泄洪流量	m³/s		0.62	
校核泄洪流量	m³/s		0.70	
闸门型式				
3、输水建筑物（放水涵）				
设计流量	m³/s	0.078	0.078	
长度	m	44	52	
断面尺寸	m	0.3×0.3	φ0.80	
进口高程	m	115.10	115.10	
出口高程	m	114.736	114.736	
结构形式		砼圆管涵	预应力管	
五、主要工程量				
土方开挖	m³		3875.8	
石方开挖	m³		131.8	
土方填筑	m³		4684.8	
砼及钢筋砼	m³		330.8	
砌石	m³		17.5	
草皮护坡	m²		621.1	
模板	m²		703.4	
水泥	t		99.2	
砂	m³		181.9	
卵石	m³		267.9	
钢筋	t		8.3	



块石	m <sup>3</sup>		90.3	
六、工程造价				
工程总投资	万元		158.49	
其中：				
建筑工程	万元		93.15	
机电工程	万元		7.75	
金结工程	万元		1.19	
临时工程	万元		10.07	
独立费用	万元		32.74	
基本预备费	万元		7.28	
环保和水保费用	万元		5.71	

## 2、工程级别和洪水标准

生安冲水库位于山丘区，坝型为均质土坝。根据《防洪标准》（GB20501-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000）等规程规范，确定生安冲水库属Ⅴ等工程，其主要建筑物为 5 级，次要建筑物及临时建筑物为 5 级。根据《防洪标准》中规定，本次工程设计洪水标准采用 10 年一遇（P=10%），校核洪水标准采用 20 年一遇（P=5%），消能防冲标准采用 10 年一遇（P=10%）。

**表 2-3 生安冲水库特征水位及相应库容表**

特征水位	洪水频率 (%)	洪峰流量 (m <sup>3</sup> /s)	坝前最高水位 (m)	最大下泄流量 (m <sup>3</sup> /s)	相应库容 (万 m <sup>3</sup> )
消能防冲设计水位	P=10%	1.66	125.275	0.628	10.48
设计洪水位	P=10%	1.66	125.275	0.628	10.48
校核洪水位	P=5%	1.81	125.318	0.709	10.87
正常蓄水位			124.80		10.48
死水位			115.30		0.01

## 3、水库调度方案

生安冲水库工程的基本任务是：以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等项目。

水库调度运用原则：在确保大坝及其它水工建筑物安全的前提下，合理处理防洪、兴利等方面的关系，充分发挥水库工程的效益。

水库调度运用要求是工程安全第一，当安全与兴利发生矛盾时，兴利必须服从安全。年内各时段调度一般为：主汛期（4～6月）以灌溉、防洪并重；秋汛期（7～9月）以蓄水灌溉为主，同时注意防洪；冬枯期以蓄水为主。

#### 4、除险加固工程设计

##### (1) 大坝加固设计

###### 1) 坝顶结构

生安冲水库所需坝顶高程为 126.40m，现有坝顶高程 125.4-125.9m，不满足抗洪能力要求，需加高坝顶。考虑到竣工后新填土体会产生少许的沉降，工程设计选定加高后的坝顶高程为 126.40m。

坝顶在上、下游坝坡整治完成后采用 150mm 厚泥结石进行硬化，两侧各设一道 300mm×200mmC20 砼路缘石。为便于坝顶排水，将坝顶设置成 2%横坡倾向下游。

###### 2) 大坝下游整坡护坡

工程设计在下游坝顶开始削坡至 1:2.25 后采用草皮护坡；在下游坝坡与山体接头处新建坡面排水沟，排水沟底宽 0.4m，深 0.4m，采用 200mm 厚 C20 砼衬砌，依地形而建，并与坝脚排水沟衔接。

###### 3) 大坝下游贴坡排水

工程设计在下游坝脚设置坝体排水，考虑到坝体比较规整，为防止破坏坝体，选用贴坡排水形式，顶部宽为 1.0m，坡比为 1:2.25，顶部高程 118.00m，底部高程为 115.20m，下游设置排水沟，贴坡排水反滤层根据规范要求设置为三层，沿渗流方向分别为 200mm 厚粗砂垫层、200mm 厚碎石垫层和 500mm 厚干砌石构成。

###### 4) 大坝上游预制块护坡

大坝迎水面在粘土斜墙施工完成后，会有一定沉降量，而预制块护坡能较好适应粘土斜墙在运行期的沉降，且修补施工方便。工程设计校核洪水位以下采用 C20 预制六角块护坡（砼预制块的厚度为 0.10m），校核洪水位以上采用草皮护坡。

###### 5) 踏步

为便于大坝维修及养殖等需要，在上、下游坝面中部设置净宽 1.5m 的踏步，踏步采用 C20 混凝土现浇，梯步级差为 0.13m。

##### (2) 输水设施设计

工程设计选择原址破坝换涵方案。重建输水涵采用Φ800mm 预应力承插管，进口 20m 范围内设置 2 道截渗墙，截渗墙间距 9m，重建后的输水涵长 52m，进出口高程均维持现状不变。

### 1) 卧管

卧管采用圆形钢筋砼结构,设计流量  $0.03\text{m}^3/\text{s}$ ,加大流量  $0.078\text{m}^3/\text{s}$ ,卧管坡度 1:3,库水位至放水孔口的水深  $H=0.5$  米(级差),单级单孔布置。卧管参数为:  
 $D=0.4\text{m}$ ,陡坡均匀流水深  $0.076\text{m}$ 。

### 2) 卧管消力井

消力井净空尺寸为  $5.83\text{m}^3$  ( $1.8\text{ m}\times 1.8\text{ m}\times 1.8\text{m}$ )。消力井外轮廓尺寸为  $2.8\times 2.8\times 2.8\text{m}$ 。

### (3) 溢洪道设计

溢洪道位于大坝左坝肩,为开敞式正槽溢洪道。 $K0-003\sim K0+000$  为进口段,长  $3\text{m}$ ,底板高程  $142.50\text{m}$ ,侧墙采用现浇  $300\text{mmC20}$  钢筋砼挡墙,底板采用现浇  $300\text{mmC20}$  钢筋砼。控制段为  $K0+000\sim K0+004$ ,长  $4.0\text{m}$ ,堰顶高程  $124.80\text{m}$ ,墙顶高程  $126.40\text{m}$ ,侧墙采用  $300\text{mm}$ 、底板采用  $600\text{mm}$  厚钢筋砼整体结构。泄槽根据地形条件,布置成二段:第一泄槽段  $K0+004\sim K0+021.5$ ,坡比  $i=1:7.3$ ;第二泄槽段  $K0+021.5\sim K0+032.5$ ,坡比  $i=1:2$ 。

泄槽末端接消力池,池长  $8\text{m}$ ,池宽  $1.3\text{m}$ ,池深  $0.4\text{m}$ ,其后接下游排洪渠。

### (4) 白蚁整治。

白蚁专项防治。项目水库白蚁防治委托专业队伍开展,药剂包装等均由专业队伍委托合理处置。

### (5) 大坝观测监测设施

增加大坝观测监测设施。

生安冲水库是一座以灌溉为主,兼顾防洪、养鱼等具有综合效益的小(二)型水利工程,目前除险加固项目主体工程施工期已结束。初步设计中原计划建设的管理用房实际未建设,原设计硬化  $1500\text{m}$  上坝公路实际也未进行硬化。水库经除险加固后灌溉面积为  $220$  亩,校核洪水位为  $125.318\text{m}$ ,总库容为  $10.87\text{m}^3$ ,防洪保护效益较好。生安冲水库为山塘水库,下游主要为农田、农灌渠,上下游无自然水体,距下游最近自然水体市上坪河约  $4.7\text{km}$ ,仅收集雨水蓄水用于下游农灌,不改变上下游的天然条件,不涉及生态基流设置。

## 5、水库运营管理

生安冲水库工程的基本任务是:以灌溉为主,兼顾防洪、养殖等项目。

	<p>水库调度运用原则：在确保大坝及其它水工建筑物安全的前提下，合理处理防洪、兴利等方面的关系，充分发挥水库工程的效益。</p> <p>检查制度：每年汛前及汛后，对各个建筑物的运行状况，提出缺陷处理和改进项目，制定水工建筑物防汛及维修计划；水工建筑物维护每月应对大坝枢纽工程进行一次巡视检查，检查结果准确无误报告上级；水工建筑物的水下部分应由潜水人员配合，每 3～5 年检查一次；每次溢洪后对溢流面及两岸护坡检查。</p> <p>维护制度：对大坝的变形观测、浸润线观测、渗流量观测的精度要求参照水电部颁《水工建筑物观测手册》进行。对泄洪建筑物、引水等建筑物砼中出现裂缝，应查明原因，并设法消除。</p> <p>工程监测：根据需要对水工建筑物进行全面而必要的观测，并把多种相互联系的现象和影响因素（如气温、水温、水位等）结合起来进行。对建筑物进行系统、连续的观测，全部观测工作应严格按照所规定的测次和时间进行，在特殊情况下应适当增多测次。及时有系统地结合建筑物的工况对观测成果整理分析，保证观测成果的真实性和准确性。监测项目：水工建筑物一般观察；大坝位移变形观测；大坝渗流观测；水库流域水文气象测报；水库水温度测量。</p>																				
总平面及现场布置	<p><b>1、施工总布置</b></p> <p>本项目基本在枯水期内完成主体工程施工，项目水库除险加固工程占地均位于水库原管理范围内，不涉及新增用地及移民安置。砼拌和站采用 0.4m³ 移动式拌和机，根据施工进度布置于大坝左坝肩附近的空地上，以便进行内坡护坡、溢洪道及涵洞砼工程建设。大坝上坝公路空坪内，空坪场地平整，便于布置其他施工临建工厂、仓库等临时设施。<u>项目临时设施水库现有管理范围内</u>。施工工人临时住房租用大坝附近民房，就近解决。施工临时设施布置详见附图。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-4 项目临时设施</b></p> <table><tr><td>项目</td><td>建筑面积/m²</td><td>占地面积/m²</td><td>备注</td></tr><tr><td>砼拌和站</td><td>80</td><td>80</td><td>移动式</td></tr><tr><td>加工厂</td><td>30</td><td>30</td><td>分散布置</td></tr><tr><td>水泥仓库</td><td>40</td><td>40</td><td>分散布置</td></tr><tr><td>合计</td><td>150</td><td>150</td><td></td></tr></table> <p><b>2、征地拆迁及土石方</b></p> <p>（1）征地拆迁</p>	项目	建筑面积/m²	占地面积/m²	备注	砼拌和站	80	80	移动式	加工厂	30	30	分散布置	水泥仓库	40	40	分散布置	合计	150	150	
项目	建筑面积/m²	占地面积/m²	备注																		
砼拌和站	80	80	移动式																		
加工厂	30	30	分散布置																		
水泥仓库	40	40	分散布置																		
合计	150	150																			

	<p>本项目是对现有水库的除险加固，工程前后水库库容不变，故本项目水库淹没范围不变，无移民安置。</p> <p>本次水库除险加固工程均位于水库大坝的管理范围内，不涉及新增永久征地与移民安置。临时设施用地面积约 150m<sup>2</sup>（办公及生活设施租用民宅，不纳入）均位于水库原管理范围内，现状主要为灌草地、未利用地。项目不涉及基本农田占用。</p> <p><u>（2）土石方平衡</u></p> <p>本项目土方开挖量约 3875.8m<sup>3</sup>，外购土方约 809m<sup>3</sup>，土方填筑量约 4684.8m<sup>3</sup>；石方开挖量约 131.8m<sup>3</sup>，外购石方约 17.5m<sup>3</sup>，石方填筑量约 149.3m<sup>3</sup>。项目不设置弃土场，挖方全部用于场地工程和低洼回填，项目施工过程中无外运土石方，种植土外购，不设取土场。</p>
施 工 方 案	<p><b>1、施工条件</b></p> <p>坝址附近有混凝土镇级道路通过，另有机耕路通往坝顶（较为泥泞），交通较方便。</p> <p>工程材料中的砂和卵石来源于攸县城，直接从砂石场购买，运距为 48km；钢材来源于攸县城区，运距为 48km；水泥来源于网岭镇远大水泥厂，运距为 35km；其他材料则当地提供。工程施工期用风主要为砼浇筑、拆除，采用 3L-10/8 型空压机供应；施工生产用水采用 IS100-80-125 型水泵直接从水库抽水；施工人员生活用水可同于当地居民生活用水；施工用电由电网供给，均采用就近接线方式。</p> <p><b>2、施工导流</b></p> <p>本工程溢洪道施工一个枯水期完成，水位降至 124.80m 以下时，可以满足溢洪道施工要求。</p> <p>破坝拆除原底涵、新建消力井、坝身回填、大坝上游培厚防渗安排在枯水期水位较低时施工，利用水库底涵尽量降低水库水位，水库水位最低可降至 115.10m，再适当抽排水。</p> <p>卧管施工采用一期围堰，围堰为不过水围堰，利用开挖土方，外侧采用编织袋装粘土稍作防护。围堰弃方用于低洼处填埋或临时用地生态恢复。</p> <p>项目施工期废水静置沉淀 2h 后清水用于洒水降尘。</p> <p><b>3、主体工程施工</b></p> <p>1) 坝体粘土斜墙防渗</p>

坝体清基：采用锯齿形方式开挖坝体表层，厚度不小于 30cm。

回填：回填土料的粘粒含量、含水量、含砂量等必须符合设计要求，填土应分层进行，回填一层，夯实一层，不得边填边夯，每层松土的厚度为 0.5m 左右。回填采用人工回填。

夯实：夯实是提高斜墙防渗能力的重要环节，填土夯击采用马蹄形混凝土夯锤，夯击时一般控制夯距为 3m，夯击 20~30 次，在落夯时，应保持 1~2s 的稳定时间，以免夯击锤晃动，碰撞孔壁，降低夯击功能。

## 2) 混凝土施工

### ① 砼配合比

由试验室对工程使用的砂石骨料及水泥进行取样试验，并进行配合比试验。

### ② 模板安装

模板安装按照放样、立模、支撑加固、吊正找平、尺寸校核、堵塞缝隙及清仓去污的程序进行。模板拆除时，尽可能避免损伤砼构件表面及模板本身。模板拆除后及时加以清理、修整。

### ③ 拌和

砼拌合采用 0.4m<sup>3</sup> 拌合机，根据级配试验的配合比用磅秤计量配料，水用自动计水泵计量，加入料斗的顺序为石子→水泥→砂。拌和时间不少于 2 分钟，并使砼拌和均匀。

### ④ 砼运输及入仓

砼用双胶轮车运输，按各部位砼分别运输到浇筑点的平台上，利用人工入仓平仓。砼振捣：用平板式振捣器振实，振捣时间以砼不再显著下沉，不出现气泡，并开始泛浆为准。一般在 10~30 秒。砼养护砼浇筑后根据气候情况及时洒水养护，洒水养护时间不少于 14 天。同时应保护其不受日晒、风吹、冰冻、雨水、流水、温度变化、污染或机械损伤的影响。当气温低于 5℃时应覆盖保温，不得向砼面或覆盖物洒水，覆盖物采用塑料膜加盖两层草袋保温。

## 3) 新建贴坡排水

在大坝的下游坝脚按设计位置开挖土石方，然后进行反滤料铺筑和块石铺砌，要求表面平顺，砌石稳定，反滤料铺筑均匀。

## 4) 溢洪道衬砌



施工程序：原溢洪道清表、开挖，进口段钢筋砼侧墙施工，控制段、渐变段及泄槽底板及侧墙衬砌，钢筋砼浇筑。

在原溢洪道泄槽的基础上，按设计图纸开挖土石方，然后浇筑砼。

砼施工时，纵向每 10m 左右或按设计要求设置一条伸缩缝，缝宽 2cm，缝内止水：底板采用橡胶止水带，侧墙采用沥青木板。要求砼表面平整、夯实、无蜂窝麻面。

钢筋加工采用集中加工的方式，钢筋加工场设在原管理所内，按配料单加工成形后，再由人工装运至施工部位。模板采用钢模板。

支模要求：支模之前放出支模控制线，模板严格按控制支立；支撑一定要牢固，要支在实处；模板支立完后，检查其误差是否符合标准，检查其支撑是否牢固，检查仓内是否清理干净等，各项符合要求后，方可进行浇筑混凝土。

砼施工必须严格按照有关的规范规程及招标文件的有关技术要求进行，为确保砼的施工质量，必须从砼的原材料，立模，钢筋制安，砼制备及浇筑等方面进行全面控制，以达到预期的质量目标。

#### 5) 草皮护坡

草皮护坡主要为大坝上游坝坡校核洪水位以上草皮培植及下游坡草皮护坡。外购马尼拉草皮，8t 载重汽车运至工地作业面附近，由人工挑运至个作业面，采用人工铺植。护坡草皮铺植前应将坡面土层整修平整，拍打密实进行铺植。铺植前应沿坡面先铺摊一层腐殖土，腐殖土铺摊厚度一般为 3~5cm 为好，铺植后应及时洒水培育。除采用人工铺草皮施工。草皮厚度不宜小于 3cm，铺植时要铲槽贴紧拍平，并浇水养护，不利于草皮生长的地方应先铺一层腐殖土。

### 4、施工场内交通运输

#### 1) 对外交通

库区对外交通主要依赖县道及镇级公路，可以满足施工交通要求。

#### 2) 场内交通

坝顶上可通车，大坝两坝肩稍经整修后，也可满足交通要求。

### 5、施工时序及建设周期

本工程总工期为 10 个月（区域汛期主要为 4-9 月，项目不在汛期进行坝体填筑、大坝上下游整修、重建输水设施、新增贴坡排水、溢洪道工程等施工）：

	<p>2024 年 9 月为施工准备期，完成场内交通道路修建，场地平整、砼拌合站修建，风、水、电、通讯设施用其他施工临建设施的修建（已完成）。</p> <p>2024 年 10 月至 2025 年 3 月完成坝体填筑、重建输水设施、大坝上下游整修、新增贴坡排水、溢洪道等（已完成）；</p> <p><u>2025 年 4 月完成大坝外坡草皮护坡（已完成）；</u></p> <p>2025 年 5 月至 2025 年 6 月工程扫尾，主要进行施工临建设施拆除、生态修复和工程竣工验收等工作（进行中）。</p> <p><b>6、施工材料和工程设备</b></p> <p>生安冲水库除险加固项目主要工程量：土方开挖 3875.8m<sup>3</sup>，石方开挖 131.8m<sup>3</sup>，土方填筑 4684.3 万 m<sup>3</sup>，砼 330.8m<sup>3</sup>，钢筋制安 8.3t，模板 703.4m<sup>2</sup>。高峰期施工人数约 20 人。主要施工设备包括反铲挖机、自卸汽车、手扶拖拉机、砼拌合机、手推双胶轮车、压路机、钢筋（钢材）加工设备、木材加工设备、水泵等。</p>
其他	<p><b>1、工程设计比选方案</b></p> <p>本项目是对现有水库的除险加固工程，故工程选址没有备选工程。</p> <p><b>2、水库工程现状及存在的主要问题</b></p> <p>生安冲水库于 2001 年 12 月建成，水库建成至今已运行几十年，未办理环评、验收和排污许可相关手续。</p> <p>水库兴建时存在着坝体填筑不密实，大坝清基不彻底，输水涵及斜拉闸门现状老化、破损严重，鉴于水库管理运行制度、经费等诸多限制条件，该水库一直未采取过系统有效的除险加固措施，使其长时间带病运行。</p> <p>生安冲水库大坝工程由大坝、溢洪道、输水设施等建筑物组成，工程等级为 V 等 5 级。</p> <p>（1）主要建筑物现状情况</p> <p>大坝为均质土坝，现状坝顶高程 125.4-125.9m，最大坝高 10.7m，坝顶轴线长 37m，坝顶均宽 2.6m，原有上游坝坡坡比 1：2.05，下游坝坡坡比 1：2.09，上游浪蚀严重，下游坝面杂草丛生，坝趾未设排水棱体。</p> <p>溢洪道位于大坝右坝肩，为开敞式正槽溢洪道，线型较顺畅，宽约 1.5m，首端 0.72m 侧墙未衬砌、底板无配套消力池、泄洪渠，整个溢洪道杂草丛生，淤积严重，溢洪道末端未设置消力池。</p>

输水涵位于大坝右坝肩附近，为浆砌条石，断面尺寸为 0.4\*0.3（高\*宽），洞长 44m。底板进口高程 115.10m，出口高程 114.736m。采用卧管取水。从现场情况来看，输水涵老化、破损严重，存在沿涵身的坝体渗漏，卧管位于大坝右坝肩附近，老化、破损、渗漏严重。

## （2）工程存在的主要问题

1）大坝上游坝坡未采取任何护坡措施，主要成分为含砾壤土、壤土混碎块石，坝体较松散，浪蚀严重；下游坝坡长满杂草；坝面与岸坡相交部位无岸坡排水沟；坝脚未采取排水反滤措施；鉴于建坝时的施工、技术条件限制，坝基清基不彻底，筑坝材料及压实度不满足规范要求，使得坝体、坝基渗漏现象较为普遍，下游坝脚存在大面积的散浸现象。

2）卧管建于大坝右坝肩附近，由于使用年限较长，目前卧管老化、破损、渗漏严重，已不能正常使用；输水涵为浆砌石涵，老化、破损严重，存在沿涵身的坝体渗漏。

3）溢洪道位于左坝肩，首端 0.72m 侧墙为浆砌条石，杂草丛生，淤积严重，无配套消力池，洪水不能安全下泄。

4）上坝公路靠近坝址处未硬化，路况较差；

5）水库无管理用房；

6）大坝存在白蚁危害；

7）大坝无安全监测设施。

生安冲水库一旦溃决，将直接危及下游的高枳村，受灾人口约 700 人，淹没耕地 0.1 万亩，影响总面积 1.9km<sup>2</sup>，对下游人民群众的生命财产造成重大安全隐患。

本工程通过改建和新建部分大坝建筑物，消除生安冲水库存在的各种险情和隐患，提高水库的防洪标准，增加水库防洪和抵御自然灾害的能力，改善生态环境，保护人民的生命财产安全，恢复和提高水库的灌溉效益和其它综合效益。

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、项目所在地环境功能属性</b></p> <p><b>(1) 主体功能区划</b></p> <p>根据《全国主体功能区规划》可知，攸县不在国家重点生态功能区。</p> <p>根据《湖南省主体功能区规划》，项目区域属于长株潭城市群，为国家层面重点开发区域，该区的发展方向中包括“推进城乡基础设施和公共服务一体化，提高城镇集聚和承载人口的能力，坚持发展高新技术产业与劳动密集型产业并举，创造更多就业岗位，大规模有序吸纳农村转移人口。加强环境保护，强化节能减排，减少工业化和城镇化对生态环境的影响，划定必需的生态空间，突出城市群绿心和城市绿地培育保护，加强生态敏感区生态保护，构建绿色相连、疏密相间、山水城林相融的生态格局，打造宜居城市。”</p> <p>本项目为水库除险加固工程，非工业生产项目，项目区域不涉及生态敏感区，项目的建设有利于区域发展，因此本项目的建设符合《湖南省主体功能区规划》的要求。</p> <p><b>(2) 生态环境功能区划</b></p> <p>根据环境保护部于 2015 年 11 月印发的《全国生态功能区划（修编版）》，本项目属于生态调节功能区-水源涵养功能区-罗霄山山地水源涵养功能区。该类型区的主要生态问题为天然森林植被破坏严重，次生林和人工林面积大，水源涵养和土壤保持功能退化，山洪灾害频发，矿产资源开发无序，局部地区工业污染蔓延速度加快。生态保护主要措施为以饮用水源地、东江湖以及赣江等重要河流源头为重点，保护和恢复森林生态系统，加大水源涵养林保护力度，提高水源涵养能力；严格执行封山育林，禁止无序采矿、毁林开荒等行为；严禁在江河源头及上游生态环境敏感地区规划与建设污染型企业。</p> <p>本项目为水库除险加固工程，项目的实施有利于防洪安全与保证农田灌溉需求，工程属于非污染生态类项目，通过施工期后进行恢复，工程建设符合《全国生态功能区划》的相关要求。</p> <p>项目所在地环境功能属性详见表 3-1。</p>
--------	--

表 3-1 项目所在地环境功能属性一览表									
编号		项目		功能属性及执行标准					
1		地表水环境功能区		生安冲水库		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准			
2		环境空气质量功能区		《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区					
3		声环境功能区		《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区					
4		是否基本农田保护区		否					
5		是否生态功能保护区		否					
6		是否三河、三湖、两控区		是（酸雨控制区）					
7		是否属于饮用水水源保护区		否					

### 2、大气环境质量现状

本项目位于攸县，根据环境空气质量功能区分类，项目所在地属二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。本次环评收集了株洲市生态环境局发布的《2024 年 12 月及 1-12 月全市环境空气质量、地表水环境质量状况》进行大气环境质量现状评价，具体数据统计情况见下表 3-2 所示。

表 3-2 2024 年攸县环境空气质量评价表								单位：ug/m <sup>3</sup>	
监测点位		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO	O <sub>3</sub>	标准值	
2024 年	平均值	7	12	36	30	1000	118	《空气环境质量标准》(GB3095-2012)， 二级标准	
	超标倍数	0	0	0	0	—	—		
国家标准年均值		60	40	70	35	4000（日均值）	160（日均值）		

根据上表统计情况，2024 年攸县各大气基本污染物评价指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准。因此项目所在的评价区域为达标区。

### 3、水环境质量现状

生安冲水库位于攸县皇图岭镇高枞村，属湘江一渌水一铁水流域，本次环评收集株洲市生态环境局发布的株洲市 2024 年地表水监测月报中项目下游最近常规监控断面一渌水仙井断面常规监测数据。

表 3-3 渌江水质监测结果												单位：mg/L	
月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	

断面												
仙井	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II

从上表可知，绿水仙井断面各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

本项目范围内主要水体为生安冲水库，为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本环评委托湖南中额环保科技有限公司对生安冲水库水质开展了一期监测。监测数据统计见下表。

**表 3-4 地表水水质监测结果 单位：mg/L**

采样点位	检测项目	单位	采样时间及检测结果			标准限值
			2025.05.08	2025.05.09	2025.05.10	
生安冲水库大坝上游	水温	℃	13.4	24.2	26.7	—
	pH	无量纲	7.1	7.0	7.2	6-9
	化学需氧量	mg/L	12	14	13	≤20
	溶解氧	mg/L	6.1	6.7	6.2	≥5
	高锰酸盐指数	mg/L	2.8	2.7	2.6	≤6
	氨氮	mg/L	0.245	0.266	0.278	≤1.0
	总氮	mg/L	0.68	0.62	0.67	≤1.0
	总磷	mg/L	0.02	0.01	0.03	≤0.05
	悬浮物	mg/L	8	7	8	—
	五日生化需氧量	mg/L	3.1	3.0	3.4	≤4
	叶绿素 a	ug/L	28	33	34	—
	透明度	cm	23	24	25	—
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
	LAS	mg/L	ND	ND	ND	≤0.2
	粪大肠菌群	个/L	620	640	580	≤10000
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	≤0.005
备注：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。						

根据监测结果可知，生安冲水库各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

#### 4、声环境现状

据现场调查，评价区域内现有噪声源主要是交通噪声和生活噪声。基本无

	<p>工业噪声，为典型农村环境，声环境质量较好，能满足 2 类声环境标准。本项目运营期无噪声产生。</p> <p><b>5、生态环境状况</b></p> <p><b>(1) 项目区生态系统类型</b></p> <p>项目评价范围内生态系统类型主要有农田生态系统和森林生态系统。评价范围内主要为森林生态系统。</p> <p><b>1) 森林生态系统</b></p> <p>森林生态系统是指以乔木为主体的森林生物群落（包括动物、植物和微生物）与非生物环境（光、热、水、气、土壤等）之间相互作用，并进行能量转换和物质循环流动的综合生态体系。</p> <p><b>2) 农田生态系统</b></p> <p>农田生态系统是人工种植拼块，以农业植被为主体，属以农业活动为中心，以输出农副产品为主要功能的区域。农田生态系统受农业生产活动控制，对农耕地的合理利用和管理同样可起到维护区域生态环境质量的作用。</p> <p><b>(2) 项目区生态敏感区</b></p> <p>项目区及评价范围内无国家重点保护的珍稀、濒危野生动、植物和名木古树，无特殊风景和需保护的名胜、古迹；项目不位于饮用水水源保护区内。</p> <p><b>(3) 动植物资源调查与评价</b></p> <p><b>1) 植物资源调查与评价</b></p> <p>根据实地调查结果及参阅相关资料，评价区属中亚热带季风气候区，植物资源丰富，根据《中国植被》区划的划分，攸县地区属于中亚热带常绿阔叶林北部亚地带，植物物种资源非常丰富，共有木本植物 78 科 210 属 436 种，其中乔木 273 种、灌木 139 种，草本植物 24 种，项目范围内的现有植被主要为人工栽植的一些矮树、灌木以及自然生长的乔木、灌木等，经调查，评价范围内没有古树名木。</p> <p><b>2) 动物资源调查与评价</b></p> <p>根据实地调查结果及相关资料，项目区内涉及的动物数量较少，种类主要为鸟类、爬行类及两栖类。</p> <p><b>3) 流域现状调查和评价</b></p>
--	---

	<p>沙河又称铁水，是渌水的最大支流，也是醴陵的第二大河。主干发源于攸县丫江桥乡观音山南麓，在醴陵船湾乡的尧塘村入境，由南向北，经船湾、清水江、沈潭、泗汾、孙家湾、嘉树、茶山、转步等乡（镇），于铁河口汇入渌水。河长 124km，流域面积 1728km<sup>2</sup>，醴陵境内长 61.4km；河底平均坡降为 0.67‰，醴陵境内为 0.58‰。铁水为渌水一级支流，本河段降水在年际上分配不均，根据董背冲水文站降雨量统计，2002 年年降水量 2154.5mm，而 1963 年年降水量 1131.8mm，为 2002 年的 52.5%。降水在年内分配上亦不均匀，在 3~8 月降水量占全年降水量的 70.4%，特别是 4、5、6 三个月，是降水量最集中的时期，占全年降水量的 43.9%。流域洪水主要由暴雨形成，主要发生在 3~10 月。</p> <p><u>生安冲水库为山塘水库，下游主要为农田、农灌渠，上下游无自然水体连接，距下游最近自然水体市上坪河约 4.7km。生安冲水库控制集雨面积 0.18km<sup>2</sup>，干流长度 0.56km，干流坡降为 51.87‰。水库正常蓄水位 124.80m，对应库容 10.10 万 m<sup>3</sup>，校核洪水位 125.318m，总库容 10.87 万 m<sup>3</sup>。灌溉面积 220 亩。</u></p> <p>项目附近主要为山林，水库岸边上植被茂盛，主要分布有乔木和灌木。</p> <p>（4）水生生态环境现状</p> <p>项目属于渌水水系。本环评收集了水生生物多样性本底数据，主要包括渌水所有水系的浮游植物、浮游动物、周丛藻类、底栖动物、鱼类 5 个项目：</p> <p>①浮游植物</p> <p>调查共鉴定出 7 门 118 种浮游植物，其中绿藻门物种最多，有 48 种，其次为硅藻门，共 33 种，占据 27.73%；再次为蓝藻门，其余门类物种较少。</p> <p>②浮游动物</p> <p>调查共鉴定出浮游动物 4 类 71 种，其中原生动物 12 种，种类最少；轮虫种类最多，为 30 种；枝角类 16 种；桡足类 13 种。</p> <p>③周丛藻类</p> <p>调查共鉴定出周丛藻类 5 门 78 种，裸藻门物种数最多，为 47 种，其次为绿藻门 21 种；再次为蓝藻门 8 种，占据总数的 10.26%；隐藻门和裸藻门下属物种均只有一种。</p> <p>④底栖动物</p> <p>调查共鉴定出底栖动物 14 目 57 种。其中物种数最多的为双翅目，共采集</p>
--	---



	<p>到了 19 种；其次为蜻蜓目、中腹足目和蜉蝣目；其余门类下属物种较少，均只有 1 至 2 种。</p> <p>⑤鱼类</p> <p>调查发现有鲫鱼、草鱼、雄鱼、鲤鱼、泥鳅等鱼类。通过实地踏勘及资料结果，评价范围内水生生物环境及水生生物资源一般，此外，评价范围内未发现珍稀保护鱼类，不存在渔业部门划定的集中式鱼类越冬场、产卵场和索饵场分布及鱼类洄游通道，也无《中华人民共和国野生动物保护法》认定的国家一、二级保护动物。</p> <p>（5）区域生物物种多样性及生态系统多样性</p> <p>根据收集资料和现场调查，未发现珍稀保护野生动植被分布。项目所在区域植被覆盖率较高，生物物种为当地常见物种；区域的野生动物主要为当地常见的鸟类、兔子等。</p> <p>（6）土地利用现状</p> <p>根据规划，本工程不涉及生态保护红线，不涉及国家公园、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田、基本草原、自然公园、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、重点保护野生动物栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地等。</p> <p><u>根据调查及查阅相关资料，本次评价范围内土地利用类型主要有水域及水利设施用地、林地、灌草地、未利用地等。</u></p> <p>（7）污染源</p> <p>根据调查，项目水库沿岸无工业废水直排口、农业面源汇入口及生活污水汇入口。水库内无渔业养殖。</p> <p><b>6、地下水</b></p> <p>根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“A 水利-4、防洪除涝工程”中的“（报告表）其他”类别和“A 水利-1、水库”中的“（报告表）其他”类别，属于地下水环境影响评价项目类别 I 类项目，则本项目可不开展地下水环境影响评价。</p> <p><b>7、土壤</b></p>
--	--

	<p>根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录A 土壤环境影响评价项目类别表，本项目属于“水利”中的“其他”，属于III类项目，项目周边敏感程度属于不敏感，所以本项目可不开展土壤环境影响评价。</p> <p><b>8、电磁辐射</b></p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目，故不需开展电磁辐射现状调查。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>项目区属于典型的农村环境，环境空气声环境和生态环境良好，生安冲水库已建成运行几十年，周边的植被早已恢复。根据现场调查情况，生安冲水库库周植被覆盖度高，生态环境良好。水库建坝蓄水后，因水流状态的人为改变，水体水温、流速都会较水库建设前有所变化，势必造成生物群落次生演替。水库水位升高，水体总不透光深水层厚度略有增加，水温结构发生改变，因此对浮游植物、浮游动物的生长繁殖有一定的影响。水生植物变化进而影响到底栖动物密度及数量。由于水库水文水动力学条件与河流湖泊的有所区别，生活于其中的鱼类也有着不一样的特点。水生生态环境的改变对原河流中流水型、产漂流性卵和种群数量少、抗逆能力差的鱼类产生了不利的影响。水库经多年运行，区域水生生物种群结构已趋于稳定。</p> <p>由于水库的建设，永久改变了原有土地类型，主要增加了水域面积，同时大坝及管理设施的建设，增加了区域环境的异质性，形成了与原生自然景观不同的人工景观。从整体分析，水库建成运行多年，区域生态系统已趋于稳定，水库工程的实施美化了当地的自然风光，提高了区域景观美学价值。</p> <p><u>生安冲水库是一座以灌溉为主，兼顾防洪、养殖等综合利用的小（二）型水利工程，为典型山塘水库，下游主要为农田、农灌渠，上下游无自然水体，距下游最近自然水体市上坪河约4.7km，仅收集雨水蓄水用于下游农灌，不改变上下游的天然条件，不涉及生态基流设置。</u></p> <p>生安冲水库库区流域是一个以农业为主的地区，区域经济为农业经济，基本没有工业污染源。项目水库沿岸无工业废水直排口、农业面源汇入口及生活污水汇入口；库区目前无渔业养殖。本工程完成后将消除水库的险情，保障了下游居民的生命财产安全，同时为农业生产和安全供水提供保障。</p> <p>由于水库大坝下游未设置消力池等消能设施，导致坝下产生冲刷，形成冲</p>

	刷，造成一定的水土流失。 <u>本项目增加消能设施，施工期加强管理，严格落实报告中水土保持措施，减少水土流失。</u>					
生态环境 保护目标	<p><u>根据调查，项目水库为山塘水库，上下游无自然水体连接，项目水库不涉及饮用水水源保护区等水环境保护目标；工程区评价范围内均不涉及重要物种、生态敏感区（国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域）以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。</u>本项目评价范围内的主要环境保护目标具体情况详见表 3-4~表 3-6。其中大气环境和声环境敏感目标调查范围参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中大气环境为场界外 500 米范围、声环境为场界外 50 米范围的要求。</p> <p>本项目评价范围内的主要环境保护目标具体情况详见表 3-5~表 3-6。</p>					
	<p style="text-align: center;"><b>表 3-5 环境空气保护目标一览表</b></p>					
	环境要素	环境保护目标	坐标（经纬度）	环境功能及规模	与项目施工场界方位与距离	保护级别或要求
	大气环境	西侧居民散户	E113.55201， N27.31593	居民散户，约 7 户	西，约 338-500m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	注：项目场界周边 50m 范围内无声环境敏感目标。					
	<p style="text-align: center;"><b>表 3-6 其他环境保护目标一览表</b></p>					
	类别	环境保护目标	方位及距离		性质及规模	评价标准
	<b>材料运输沿线保护目标</b>					
	环境空气、声环境	沿线居民	运输道路两侧 0-200m 范围内	住宅	大气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准；声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准	
评价标准	<p style="text-align: center;"><b>1、环境质量标准</b></p>					
	<p style="text-align: center;"><b>（1）空气环境</b></p>					
	本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，具体标准限值见表 3-7。					
	<p style="text-align: center;"><b>表 3-7 环境空气质量标准</b></p>					
	项目	二级标准限值				来源
		小时平均	日平均	年平均	单位	

SO <sub>2</sub>	500	150	60	μg/Nm <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》GB3095-2012
TSP	/	300	200		
PM <sub>10</sub>	/	150	70		
NO <sub>2</sub>	200	80	40		
CO	10000	4000	/		
O <sub>3</sub>	200	160（8 小时）	/		
PM <sub>2.5</sub>	/	75	35		

## （2）地表水标准

水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，具体标准详见表 3-8。

**表 3-8 地表水环境质量标准**

单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	DO	石油类	COD <sub>Mn</sub>
III 类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≥4	≤0.05	≤6

## （3）声环境

项目位于攸县皇图岭镇高枨村，所在区域属于 2 类声环境功能区，项目区域执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类声环境功能区标准。具体标准详见表 3-9。

**表 3-9 环境噪声限值**

类别	昼间（dB）	夜间（dB）
2 类	60	50

## 2、污染物排放标准

### （1）废水

项目运营期无水污染物产生。施工废水经沉淀池收集处理后回用于洒水抑尘，不外排。生活污水利用民房现有生活设施处理后用于农肥。

### （2）废气

项目运营期无大气污染物产生。项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源二级标准。具体标准详见表 3-10。

**表 3-10 大气污染物相关排放标准**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m <sup>3</sup> ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

	氮氧化物		0.12
	二氧化硫		0.4
	<b>（3）噪声</b>		
	项目运营期无噪声产生。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）中限值，具体见表 3-11。		
	<b>表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准</b>		
	昼间 dB（A）		夜间 dB（A）
	70		55
	<b>（4）固体废物</b>		
	项目一般工业废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。		
其他	无		

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>1、施工期生态环境影响分析</b></p> <p><b>(1) 工程占地影响</b></p> <p>本项目为水库除险加固工程，项目永久占地为水库管理范围内，不涉及新增用地，且项目占用量很少，对区域生态功能影响不大。</p> <p>项目施工临建设施、施工道路总计占地面积较少，且布置于水库大坝周边较空旷地带，为水库管理范围内，临时占地对土地利用、植被、水土流失等产生一定影响，改变部分原有地形地貌，破坏现有植被，使地表出现局部裸露，破坏了原有的自然风貌及景观。</p> <p><u>经现场踏勘，项目主体工程已完成，临时施工用地目前正在进行拆除和用地恢复，项目施工临建设施用地面积较少，工程及时采取剥离表土回覆、种草等方式进行用地恢复后，可使用地恢复至原来的生态使用功能，临建设施占地对生态环境影响较小。</u></p> <p><b>(2) 对陆生动植物的影响</b></p> <p>工程施工对陆生生态环境的影响表现在工程占地对土地资源的影响，施工活动对植被、野生动物的影响。工程占地将造成一定的土地资源和生物量损失，开挖等活动将破坏项目区及周边的地表植被，本工程施工破坏的植物种类主要为荒草地和乔木，无需要保护的古树名木。工程建设使部分植物物种数量减少，植被类型的面积减小，植物生物量减少。项目工程区周边为山体林地，植被茂盛，项目工程施工损毁的植被占比很少，项目通过采取一定的整治恢复措施，植被可以逐步得到恢复，对区域植被影响不大。</p> <p>施工对野生动物的影响表现为：工程施工活动可能干扰工程区内野生动物的正常栖息觅食，工程施工区野生动物种类较少，物种较普及，施工期间，施工噪音会对这些野生动物产生惊吓，施工占地也会侵占一些野生动物的栖息地，但由于占地面积相对较小，而且动物都具有较强的移动能力，它们会迅速转移到较远的地方，工程结束后，他们又会回到原来的栖息地。因此工程对其影响是轻微的。</p> <p><b>(3) 对水生生物的影响分析</b></p>
-------------	--

	<p>项目水库除险加固工程主要是对已建水工建筑进行加固、改造和维护，设计的多数工程施工不涉水，基本可保证干地施工，部分工程可排空水库至死水位后干地施工。设计的各涉水工程具有工程量总体较小、施工较为分散、对水体的扰动范围有限、施工时间短等特点。</p> <p>部分工程施工导流期间填筑围堰，工程施工导流期由于低水位运行，库区水深降低，水面面积减小，水库容积降低，鱼类适宜的越冬生境规模降低；水位下降后，水库回水距离缩短，库区水体流速增加，在回水变动区的缓流水河道生境减少，流水生境河段有所延长。</p> <p>工程施工期间，围堰、基础开挖等作业将产生一定的污水和泥浆，影响施工区周边水体的透明度，造成水体初级生产力降低，从而影响鱼类的栖息、觅食生境，但影响范围较小，程度有限。施工导流期间，在微流水环境、充足的光照等综合作用下，库区生境条件有利于藻类的生长繁殖，但从水库特性、运行方式和水动力条件等角度综合分析，库区水体富营养化的程度不会增加。</p> <p>库区水域浮游植物的群落结构将基本保持现状，硅藻门、绿藻门和蓝藻门仍是主要组成类群，库区发生水体富营养化的可能性较低。浮游动物以浮游植物和碎屑为食，受工程影响的变化趋势与浮游植物相似，总体上施工期浮游动物种类组成和现存量变化有限，库区水域浮游动物群落结构基本维持现状。施工未改变水库原有生境特性，施工期库区水环境变化较小，水体理化性质基本保持现状。</p> <p>工程施工期间，施工过程中产生的声、光、电等物理扰动，特别是打桩、钻探等作业易产生噪声和冲击波，对施工区周边水域鱼类栖息、生长、繁殖和迁移行为产生影响；施工过程的围堰、基础开挖将对鱼类造成干扰。施工期间，鱼类适宜的索饵、越冬范围减小，密度增加，栖息、觅食空间压缩，可能会加剧食物竞争，影响鱼类生长发育。基坑排水等施工废污水可能会造成局部水体浑浊，透明度下降，水环境质量降低，对鱼类、特别是仔幼鱼的栖息产生影响。</p> <p>由于鱼类具有较强的趋避能力，施工期间将躲避不利因素迁徙到其他水域栖息，从而导致短期内施工区域鱼类密度降低。工程施工对水体的扰动范围总体较小，施工结束后，不利影响基本消失，评价区鱼类资源及其生境较工程实施前无明显变化，工程实施对鱼类群落的影响范围和程度有限。</p>
--	--

#### （4）水土流失影响

本项目为水库除险加固工程，施工过程中，由于临时占地或基础开挖等将破坏原有地形地貌、土壤植被，导致土壤结构破坏，不可避免地产生一定的水土流失。

根据项目资料和现场情况，项目制定了水土保持措施方案，项目区水土流失防治主要分为主体工程区、施工临建区。根据各区特点，分别采用工程措施和植物措施、临时措施进行防治。

主体工程区。主体工程区坝体采用六角块、草皮护坡，溢洪道全线衬砌，使施工中的裸露表面得到了防护，有效地防止了水土流失，具有一定的水土保持功能，满足防治要求，投资计入主体工程，在水保设计时不重复考虑。

施工临建区，包括施工生产区和施工道路两部分。施工道路利用现有上坝道路；施工临建设施含施工工厂、施工仓库、临时堆料场等，总占地面积约0.015hm<sup>2</sup>，均布置在坝顶附近，待工程结束后施工临建全部拆除，临时区周边设有临时排水沟。拆除临建设施的坝顶部位采用泥结石进行硬化，具有一定的水土保持功能，满足防治要求。

**表 4-1 水土流失防治措施体系表**

一级分区	水土保持措施		备注
主体工程区	工程措施	工程建设施工完成后主体设计对空地平整	已实施
	植物措施	施工完成后施工区撒播草籽、种植植物、植树	尚未实施
	临时措施	回填土临时堆放区四周袋装土拦挡及彩条布苫盖	已实施
施工临时占地区	工程措施	表土剥离回覆	已实施
	植物措施	种植水保林及撒播草籽、边坡撒草籽	尚未实施
	临时措施	临时挡土坎、临时截排水沟、沉砂池、临时彩条布苫盖	已实施

项目施工及完工恢复需严格按照水土保持措施方案落实水土保持措施。

综上所述，项目施工期间对生态环境的破坏须采取一定的措施避免或减轻其影响，且这些影响是短期的，随着施工期结束，本工程建设不会对周围生态环境产生明显影响。

#### （5）施工期结束后临时占地恢复措施及影响分析

项目施工结束对项目临时占地（主要为加工工厂、临时仓库等）进行拆除



	<p>恢复，临时工程占地如不进行拆除恢复，一定程度影响区域景观及生态环境。</p> <p><b>2、施工期水环境影响分析</b></p> <p>项目施工期产生的废水主要为施工废水和生活污水。</p> <p>(1) 施工废水</p> <p>砼拌合、砼浇筑构件养护产生少量废水，项目水库均设置沉淀池，砼拌合、砼养护废水经沉淀处理后用于场地降尘洒水等，不会形成地表径流，对水环境无影响。</p> <p>基坑废水指建筑物基坑开挖过程中，雨水、渗水等汇集的基坑水，基坑废水主要来自于围堰。基坑排水分为初期排水和经常性排水。初期排水指围堰内的原有水库水、渗水等基坑存水的排水，初期排水与水库水质基本相同。基坑初期排水安排在枯水季进行，本工程选用水泵用于基坑初期排水。基坑初期排水与水库水质基本相同，因此直接排至水库内，对水库水质影响较小。经常性排水主要由围堰及基坑渗水、施工弃水和降雨等组成，施工场地基坑废水大多为大颗粒无机物，浓度约 2000mg/L，废水静置沉淀一段时间后悬浮物含量可降至 200mg/L 以下，经临时沉淀池沉淀处理后回用于场地降尘洒水，不对周边地表水体产生污染影响。</p> <p>(2) 施工扰动水体</p> <p>项目施工期选择枯水期，设计的多数工程施工均不涉水，基本可保证干地施工，少数工程可排空水库至死水位后干地施工。部分工程施工导流期间填筑围堰，围堰采用不过水土方围堰，围堰拆除时可能会扰动水体，导致围堰周边水体 SS 浓度上升，水体显得浑浊，SS 浓度的影响是短暂的，悬浮物质为颗粒态，会在水中沉降，并最终淤积于库底，这一特性决定了它的影响范围和时间是有限的。随着围堰施工作业的结束，而逐渐消失。</p> <p>本项目施工作业时间选择枯水期期间，且主要影响时段主要为围堰施工拆除期间，时间较短，影响将很快消失。</p> <p>根据现场调查，工程主体工程已施工完成，生态主管部门在施工期间未收到相关污染投诉。</p> <p>(3) 白蚁整治对水质影响</p> <p>本项目白蚁防治采用挖巢法、灌浆法、开沟法和灯光诱捕法等相结合的灭</p>
--	---

	<p>治措施。灭蚁首先确保水库水质安全 and 环境无污染，在水库大坝内坡和坝端两侧 150m 内集雨范围内不施药，采用灯光诱捕和人工灭杀；施药、毒饵投放、环境喷洒药液、毒土回填等均不在雨天施工，不会进入雨水径流从而污染地表水体；无论喷洒的药液、毒土回填、开防蚁沟或拌药压力灌浆均采用高效低毒药物，使用的药剂必须是经自检合格，经国家检定认可的药剂，且距水库水 30 米内不施药；在白蚁防治施工前，采用开沟处理防止药物进入到库区，项目白蚁防治不会影响地表水水质。项目白蚁防治委托专业人员开展。</p> <p>（4）生活污水</p> <p>本项目施工人员生活办公租用附近民宅，员工生活污水主要依托既有居民家生活处理设施进行处理后用于农肥，不会对施工期水域造成较大影响。</p> <p>综上所述，本项目施工作业时间选择枯水期期间，且时间较短，采取措施后，不会对周边环境产生较大影响。</p> <p>（5）对水文情势的影响分析</p> <p>施工期本工程大部分来水均可通过导流洞下泄，下游河道来水与天然情况一致，对下游河道生态用水和灌溉用水影响较小，施工期用水对区域水环境及其供水等产生的有一定影响，均采取一次性补偿的措施解决。</p> <p>本项目为水库除险加固工程，在已建成的水库大坝上进行修缮、改造和维护，不改变大坝位置、特性，不改变水库的特性。本项目施工导流工程安排在枯水期，项目涉及水域的工程量很少，施工对水库水文情势影响是临时的，工程施工对水库上下游水文情势产生影响很小。</p> <p><b>3、施工期环境空气影响分析</b></p> <p>施工期对环境空气质量的影响主要是机械燃油、施工土方开挖、混凝土拌和、车辆运输等施工活动产生，污染物主要有燃油废气（SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub> 和烃类等）、粉尘、扬尘。土方施工、混凝土拌和短期产尘量较大，局部空气中的粉尘量加大，对现场施工人员产生影响。车辆运输引起的扬尘对施工道路两侧空气质量造成影响，在道路局部地段积尘较多的地方，干燥情况下，载重车辆经过时会掀起浓密的扬尘，影响范围一般在宽 10~50m、高 4~5m 空间内，3 分钟后，较大颗粒即沉降至地面，微细颗粒在空中停留时间较长。</p> <p>根据类似工程实地监测资料，在正常风况下，施工扬尘在施工区域近地面</p>
--	--

	<p>TSP 浓度可达 5~30mg/m<sup>3</sup>，在施工区域周围 50~100m 范围以外的贡献值符合环境空气质量二级标准；在大风(&gt;5 级)情况下，施工扬尘对施工范围 100~300m 范围以外的贡献值符合环境空气质量二级标准；在一般情况下，施工扬尘对施工区域周围 100m 以外的环境空气质量影响较小。工程施工机械车辆燃油排放的污染物量较小，排放具有流动、分散的特点，由于施工场地开阔，污染物扩散能力强，对环境空气质量及功能影响很小。</p> <p>本项目施工期已对车辆进出施工场地路面及时清洁，定期洒水降尘；临时堆土、物料等各类散状物质已采用防尘网、防雨布遮盖降尘；散装水泥未露天堆放；施工场地均已定期洒水降尘；施工机械及运输车辆定期检修与保养，减少了有害气体排放量。</p> <p>本项目主体工程施工期已结束，生态主管部门在施工期间未收到相关污染投诉。</p> <p><b>4、施工期声环境影响分析</b></p> <p>施工噪声主要为各种作业机械和运输车辆施工产生的噪声，施工作业及物料运输噪声会对沿线居民生活产生一定影响。</p> <p>(1) 施工期噪声源</p> <p>本项目施工期的噪声主要来源于施工机械和施工设备，这些机械运行时在距离声源 5m 处的噪声可高达 70~90dB (A)。</p> <p>(2) 施工噪声预测方法和预测模式</p> <p>鉴于施工噪声的复杂性，以及施工噪声影响的区域性和阶段性，本评价根据《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污染范围，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。</p> <p>施工噪声可近似视为点源处理，根据点源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：</p> $L1=L0-20lg(Ri/R0)-\Delta L$ <p>式中：L1—距声源 Ri 米处的施工噪声预测值，dB；</p> <p>L0—距声源 R0 米的施工噪声级，dB；</p> <p><math>\Delta L</math>—障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。</p>
--	--

### (3) 施工噪声影响范围计算和影响分析

本评价列举了一些主要的施工机械噪声值及其随距离衰减变化情况，具体情况见表 4-2。

**表 4-2 距各种施工机械不同距离的噪声值单位：dB (A)**

距离 (m)	5	10	20	40	60	80	100	200
施工设备								
反铲挖掘机	75	69.0	63.0	57.0	53.5	51.0	49.0	43.0
载重汽车	85	79.0	73.0	67.0	63.5	61.0	59.0	53
振捣器	85	79.0	73.0	67.0	63.5	61.0	59.0	53
推土机	75	69.0	63.0	57.0	53.5	51.0	49.0	43.0
卷扬机	70	64	58	52	48	46	44	38
水泵	85	79.0	73.0	67.0	63.5	61.0	59.0	53

从上表可以看出，当大部分施工机械的施工点距离场界大于 40m 时，场界噪声值可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准，但在实际施工中，在距离场界 40m 范围内施工仍是不可避免的，此时施工场界噪声将超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准；若夜间施工，噪声在施工点 200m 之外的范围才能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间标准。项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标。项目施工期选用低噪声设备，合理安排施工时间，对周边声环境影响不大。

本项目主体工程施工期已结束，生态主管部门在施工期间未收到相关噪声影响投诉。

### 5、施工期固体废物影响分析

本项目土石方场地内可平衡，无需外运。项目水库白蚁防治均委托专业队伍开展，药剂包装等均由专业队伍委托合理处置。项目施工期固体废物主要是建筑物工程产生的建筑垃圾、水库坝前漂浮垃圾和施工人员生活垃圾。

#### (1) 建筑垃圾

项目工程施工期间会产生少量建筑垃圾和包装废物等，若不及时清运将对区域景观、交通及环境空气质量产生影响。本工程施工过程中，建筑垃圾中的废钢筋回收再利用，碎石块、废石料、水泥块及混凝土残渣等在施工期的建设中综合利用，不能利用的工程弃渣全部回用于道路和场地整修；废木条、木块

	<p>等不能利用的垃圾由专人专车收集后，运送到政府指定建筑消纳场所统一处置，不外排。</p> <p>（2）生活垃圾</p> <p>项目安排专人负责施工人员生活区生活垃圾的清扫工作，清理收集的垃圾运往村垃圾集中点由环卫部门清运处理。</p> <p>（3）水库坝前漂浮垃圾</p> <p>项目水库坝前漂浮少量枯枝、生活垃圾等，打捞后同生活垃圾一并运往村垃圾集中点由环卫部门清运处理。</p> <p>落实各项措施后，本项目施工期产生的固体废物对周边环境影响较小。</p> <p><b>6、环境风险分析</b></p> <p>（1）风险识别</p> <p>环境风险分析主要是对有毒有害、易燃易爆等物质泄漏所造成的对人身安全与环境的影响和损害程度的分析评价。本项目主要为水库除险加固。项目在运营期基本不会有环境风险事故发生，本次环评以分析施工期由于施工不当导致的突发环境风险事故及防控措施为主。</p> <p>施工期原辅材料主要为钢筋、砂、碎石等建筑材料以及施工机械所需柴油、汽油，建筑材料均无毒无害，本项目不储存柴油和汽油，不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中的危险物质的储存、使用、生产和运输，本项目危险物质数量与临界量比值为 0（<math>Q&lt;1</math>），则环境风险潜势为 I。本项目环境风险评价等级为简单分析。</p> <p>本工程主要的环境风险为施工管理不当导致施工机械本身携带的油品泄漏及施工废水、含油废水等直接排入水库的事故风险，对生安冲水库造成环境风险。</p> <p>（2）环境风险事故的防范措施</p> <p>本工程的风险防范措施主要包括：</p> <p>①加强施工管理，物料堆场远离水库一侧，防止施工时物料洒落至水中，引起水质污染。</p> <p>②施工废水均采取有效措施回收利用。</p> <p>③在洒水降尘过程中，采取少量多次，确保水不会形成径流而流至外环境</p>
--	--

	<p>中。</p> <p>④做好施工机械的维修和保养工作，防止油料泄漏污染水体。</p> <p>在落实以上措施后，对生安冲水库的影响风险可接受。</p> <p>(3) 应急预案</p> <p>对于突发性污染事故的处理，应遵循“预防为主，安全第一”的环境保护基本方针；尤其对诸如突发性油污染或其他污染，只有通过应急方式来处理。</p> <p>具体包括以下方面：</p> <p>1) 建立完善合理的事故应急计划</p> <p>在做好突发性污染环境风险研究的同时，建立相应的事故应急计划，把事故的损失减到最小。</p> <p>本项目施工期间主要的突发环境事件事故情景为当施工机械因施工不当发生翻车等事故时导致施工机械中油品泄漏，一旦发生施工机械漏油，施工人员应立即停止施工，同时按照污染事故应急措施，采取相应的措施以减小污染。</p> <p>2) 应急措施</p> <p>①对于少量油品泄漏在地面时：应立即停止施工，立即用沙土进行处理，同时将漏油的施工机械立即转移检修，废弃沙土作为危废处理。</p> <p>②对于少量油品泄漏至周边水域：应立即停止施工，采用吸油毡吸附油污。</p> <p>综上所述，通过风险分析，在采取必要的风险防范措施下，上述风险事故可以得到有效预防。当出现事故时，根据风险事故应急预案，事故影响可以得到有效减缓。</p> <p><b>7、施工期社会环境影响分析</b></p> <p>项目建设会对周边居民生活、交通、出行带来不便。施工引起噪声、扬尘、的排放对沿线环境的影响，进而影响邻近住户的生活质量。只要采取相应的防治及减缓措施，对周边敏感点的上述影响将减至最低程度，并随着施工期的结束而消失。</p> <p>综上所述，本工程施工期的影响是暂时的，建设单位应严格按照相关要求，自觉加强对施工现场的监督管理，并采取有效的防护措施，减轻对周边环境带来明显不利影响，施工结束后对周边环境的影响也随之消除。</p> <p><b>8、施工期对下游灌溉、养殖影响分析</b></p>
--	--

	<p>项目施工期主要集中在冬季，根据项目区域气候及农作物特征可知，区域灌溉期主要为4~9月，项目工程施工期特别是涉水工程施工期避开了灌溉期，对下游灌溉影响较小。项目主体工程施工已完成，根据咨询建设单位和下游村民，项目前期施工期未对区域灌溉造成明显影响。</p> <p>生安冲水库为山塘水库，下游主要为农田、农灌渠，上下游无自然水体，不改变上下游的天然条件，水库无养殖区，项目施工不会对下游养殖造成影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为非污染型项目，项目在现有工程的基础上进行除险加固，不扩大原有水库规模，不设水库管理所，水库处不设现场管理人员。项目建成后，运营期间工程本身不产生废水、废气、噪声、固废等污染，主要是对环境的正面影响。运营期水环境影响分析详见地表水专项。</p> <p>本项目为水库除险加固工程，主要是解决水库目前存在的安全隐患，不改变水库现有的工程任务，项目施工不改变水库防洪等级。本水库除险加固工程实施后，水库的水位、防洪标准和泄洪流量、灌溉水量和河道内生态流量都不发生改变。因此本项目实施后，对水库库区及坝下游水体的稀释扩散能力、水质均不会发生变化。工程实施使水库水量流失问题得以解决，有利于减少水资源流失，提高水资源安全利用效率，确保生态环境安全；同时使水库水位达到正常设计水位，符合水库正常运行要求。</p> <p>项目建成后，水库水量及下泄水量不会发生明显改变，对水库及下游河道水域生态环境影响较小；不改变水库原有灌溉供水规模及功能。因此，对库区水文情势影响较小，因此，灌溉水量对下游农田的影响不大。</p> <p>本项目建设后期，建设单位按照建设项目水土保持的有关要求进行施工现场及临时占地的回填、平整、植被恢复措施，随着植被的逐步恢复。项目区原有土地将得到充分开发，未利用地、坡地等通过绿化、景观等得到综合利用。</p> <p>项目完成后，可提高排洪控洪能力，提高水库运行的安全系数，正常发挥其功能，使其保护大坝下游人民生活安全稳定。</p> <p>总之，本项目投入运营后，会对区域环境产生正面影响，区域生态环境将得到有效改善。</p>
选址选线环境	<p><b>1、主体工程</b></p> <p>工程选址选线、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自</p>

<p>合理性分析</p>	<p>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。本项目不在饮用水水源保护区内，下游 10km 范围内无饮用水源取水口，落实相关措施后，项目施工对其影响不大。</p> <p><b>2、临时工程</b></p> <p>本项目不设置取土场和弃渣场，工程施工需配置的主要施工临时场有：砼拌和站、加工厂、水泥仓库等，布置在大坝上坝公路空坪内，<u>位于水库现有管理范围内</u>。项目临时设施场地区域内没有各级保护植物，也不是保护动物的栖息地，区域地质条件良好，发生地质灾害造成环境污染的可能性小，便于施工，选址较为合理。</p> <p>施工结束后，及时对施工场地进行恢复。项目工程施工内容较为简单，工程建设期间做到文明施工，在采取相应的处理措施后，不会对环境产生大的不利影响。因此从环境保护角度出发，本工程施工选址不存在环境制约因素，项目选址及场地布置是合理的。</p>
--------------	---



## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p><b>1、施工期生态环境防治措施</b></p> <p>针对施工期项目对周边生态环境的影响，为降低施工对周边生态环境的影响，建设单位采取以下措施进行控制：</p> <p><b>（1）陆生植物保护措施</b></p> <p>1）工程实施后，对临建设施占用的场地，将根据其原有的土地利用性质，按照原土地用途及规模进行恢复，采取相关措施恢复植被，防止水土流失。</p> <p>2）工程施工时，开挖、堆渣等工程活动将对工程区域部分地表植被造成直接损害，工程竣工后需对施工迹地采取植草等方式进行绿化，防止水土流失。</p> <p>3）规范施工行为，合理有序施工，优化施工组织，同一施工段实行同向逐步推进施工，相邻施工段错开施工高峰期，减少无序施工对陆生动植物的破坏。</p> <p>4）施工期间，在施工场地等区域设置生态警示牌，标明工程施工区范围，禁止越界施工占地或砍伐林木，减少占地造成的植被损失。</p> <p><b>（2）陆生动物保护措施</b></p> <p>1）工程施工期间，加强施工管理与监理，加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强大家的环境保护意识。</p> <p>2）施工期间禁止施工人员猎捕蛙类、蛇类、鸟类等野生动物和从事其他有碍生态环境保护的活动，发现珍稀野生动物立即上报林业管理部门。</p> <p><b>（3）水生生物保护措施</b></p> <p>施工期间，加强施工管理，禁止施工期间的固体投入水中，禁止施工人员非法捕捞水库内的鱼类或伤害其他水生动物。</p> <p><b>（4）水土流失防治及生态恢复措施</b></p> <p>水土流失防治坚持预防为主，防治并重，突出重点，防治措施力求经济合理；按“三同时”制度的要求，合理安排水土保持工程实施进度；实</p>
-------------	--

	<p>现生态效益、社会效益和经济效益的同步发展。</p> <p>根据各防治区特点，分别采用工程措施和植物措施进行防治。</p> <p>施工前表土剥离，采用袋装土垒砌防护及遮盖。地表采取碎石子铺盖，场内及周边根据用地布置情况布设土质排水沟及土质沉沙池。施工结束后对迹地松土平整，撒播草籽恢复植被，推荐草种为狗牙根。</p> <p>施工临时道路施工前需剥离用地范围内的表土，集中堆放，统一进行防护。路基两侧（或单侧）布设挡土坎拦渣，在路基一侧布设排水土沟，并与当地排水系统相连接。施工结束后，恢复原状。</p> <p><b>2、施工期地表水污染防治措施</b></p> <p>本项目施工必须严禁未经任何处理将水排放，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，同时设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用，用于砼浇筑构件养护或洒水抑尘，不外排。项目施工人员生活污水依托附近居民现有生活设施进行处理后用作农肥，不外排。</p> <p>为最大程度的减少施工期水环境影响，施工过程中需强化以下防治措施：</p> <p>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。</p> <p>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砂池，防止雨天水土流失，禁止就近直接排入水库等地表水体或平地漫流。</p> <p>③含有淤泥的施工废水必须经沉淀处理，并回用于洒水降尘，所排放的废水设置临时沉淀池沉淀后回用。</p> <p>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。</p> <p>⑤增加专职或兼职施工环保管理人员及兼职环保监理工程师以加强具体的环保措施的制定和执行，做到预防为主，防止对水体造成污染。施</p>
--	---

	<p>工前要对施工人员进行环保培训，加强施工人员的环境保护意识，规范施工行为，避免不必要的污染环节，加强施工期环境保护及水土保持措施的落实。</p> <p>在严格落实本报告提出的水污染防治措施后，本项目施工期废水对周围地表水体影响不大；项目施工区及项目水库下游河段 SS 能够得到有效控制，对周边地表水环境影响较小。本项目主体工程施工期已结束，施工期间未收到相关污染影响投诉。</p> <p><b>3、施工期大气污染防治措施</b></p> <p>为有效防治本项目施工扬尘等污染因子可能产生的环境空气污染，施工过程采取了以下防治措施：</p> <p>①施工生产区洒水除尘。</p> <p>②各类易洒落散装物料在装卸、使用、运输和临时存放等全部过程中，必须采取防风遮盖措施，以减少扬尘。</p> <p>③施工结束时，应及时对施工临时占用场地恢复地面道路及植被。</p> <p>④应合理安排施工，土建工程施工时，应选择无风或风较小的天气，并避免将扬尘量大的工序安排在敏感点的正上风向。</p> <p>⑤本次评价要求项目必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准，必须使用合格的油品，严禁使用劣质油品，杜绝冒黑烟现象。加强对机械设备的养护，减少不必要的空转时间，以控制尾气排放。</p> <p>采用上述处理措施后，施工扬尘能得到有效控制。同时，施工期废气还有施工机械及运输车辆排放的尾气，但因为是移动源分散排放，对周围环境空气影响不大。因此，本项目施工废气对周围环境的影响不大，本项目措施可行。本项目主体工程施工期已结束，施工期间未收到相关污染影响投诉。</p> <p><b>4、施工期噪声污染防治措施</b></p> <p>为减少项目施工噪声对周围声环境的影响，建设单位采取以下环保措施：</p> <p>①合理安排施工时间，施工活动尽量安排在昼间。</p>
--	---

	<p>②合理布局施工现场，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。</p> <p>③选用低噪声设备和工艺，同时加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，并与地面保持良好接触。</p> <p>④对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线，减少施工交通噪声。</p> <p>采取上述措施后，本项目施工机械产生的噪声对周围声环境影响较小，且施工期较短，噪声影响是暂时的，会随着施工的结束而消失。</p> <p><b>5、施工期固体废物污染防治措施</b></p> <p>为减少建筑垃圾等固废运输过程中对环境造成的影响，建设单位采取以下防治措施：</p> <p>①建筑垃圾主要是砼砌块、废钢筋、绑扎丝、砖、废管材等。建筑垃圾中的废钢筋回收再利用，碎石块、废石料、水泥块及混凝土残渣等在施工期的建设中综合利用，不能利用的工程弃渣全部回用于道路和场地整修；废木条、木块等不能利用的垃圾由专人专车收集后，运送到政府指定建筑消纳场所统一处置。</p> <p>②对运输建筑垃圾的车辆采取用帆布覆盖车厢，避免运输过程洒落或被风吹散，对运输沿线造成影响。</p> <p>③生活垃圾与建筑垃圾分开堆放，施工期间产生的生活垃圾由施工单位集中收集后交由乡镇环卫部门定期清运处理。</p> <p>综上分析，在采取本环评提出的建议措施后，固体废物能得到合理处置，对周围环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本项目为非污染型项目，运营期间工程本身不产生废水、废气、噪声、固废等污染，项目对周边环境影响很小。<u>建议运营期加强管理，定期清理坝前漂浮物，控制水库库区浮游生物数量，防治水库富营养化。</u></p> <p>项目所在水库主要作用为防洪与灌溉，不属于生态敏感区和水功能区，项目为水库除险加固工程，不改变库区主体功能。根据《水工程规划设计生态指标体系与应用指导意见》（水总环移〔2010〕248号）及其他有关技术标准，其生态基流很小，灌溉流量大于生态流量，不单独设置生态基流下泄设施和监控平台。<u>生安冲水库为山塘水库，下游主要为农田、农</u></p>

	<p>灌渠，上下游无自然水体，距下游最近自然水体市上坪河约 4.7km，仅收集雨水蓄水用于下游农灌，不改变上下游的天然条件，不涉及生态基流设置。</p>
其他	<p><b>1、项目建设完成后临时用地的生态修复要求</b></p> <p>工程施工完成后，施工单位应负责将临时设施用地场地内的厂棚、构筑物、砂石骨料等清除。临时用地区场地清理后应进行场地平整，然后进行平整压实，再将剥离的表土回填平整。施工结束后，凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整，恢复原貌；对相应地带绿化覆土和植草绿化后，要对绿化措施布设抚育管理措施。施工结束后，必须及时对开挖面裸露地表采取绿化措施，以恢复自然景观。</p> <p><b>2、环境管理</b></p> <p>(1) 施工期环境管理</p> <p>为有效地控制本项目施工期间的环境污染，项目在建设施工阶段，建设单位应组织开展环境保护宣传、教育和培训工作，组织实施工程的环境保护行动计划，及时处理环境污染事故和污染纠纷，接受生态环境管理部门的监督和指导。建设单位的环保机构在施工开始后应配备专职环保管理人员，专门负责施工期的环境管理和监督。</p> <p>建设单位应委托具有相应资质的施工监理机构开展监理工作，要求施工监理机构配备专职环境保护监理工程师，负责施工期的环境管理与监督。</p> <p>施工单位应接受建设单位和当地环保部门的监督和指导，并按中标书、施工合同落实各项环境保护和文明施工措施，各施工单位至少应配备 1~2 名专职环保员，具体监督、管理环保措施的实施情况。</p> <p>工程在正式营运前，需经验收合格后，方可正式投入运行。</p> <p>(2) 运营期环境管理</p> <p>运营期项目工作人员必须把环境保护工作纳入日常管理计划。应有专人分管环境保护工作，制定环境管理方案，关心并积极听取可能受项目环境影响的项目附近居民、单位的反映，定期向项目管理者 and 当地生态环境部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地生态环境部门的监督和管理。</p> <p>运行期环境管理措施：</p> <p>1) 负责落实各项环境保护措施；</p>

	<p>2) <u>加强水库流域管理,减少生活垃圾、农业废弃物(如秸秆)等进入水体;加强坝前漂浮物清理管理,协调机械和人力快速打捞,避免堵塞泄洪设施;</u></p> <p>3) 协同地方生态环境部门开展工程区环境保护工作,处理工程运行期有关环境问题。</p> <p>(3) 环境监测</p> <p>本项目主体工程已建成,本次环评期间已开展一期水质监测。运营期按照相关规范对地表水质进行监测。</p> <p><b>3、排污许可证申请情况</b></p> <p>根据《排污许可证管理办法(试行)》和《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,本项目不在名录中,无需进行排污许可管理和申请。</p>																												
环保投资	<p>本项目环保投资主要为施工期污染控制措施,具体见表 5-1。本项目总投资 158.49 万元,环保投资 5.71 万元,占总投资的 3.60%。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 项目环保投资一览表</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>项目</th><th>环保措施</th><th>投资(万元)</th></tr><tr><td>1</td><td>大气污染治理工程</td><td>洒水抑尘</td><td>1</td></tr><tr><td>2</td><td>废水污染治理工程</td><td>沉淀池</td><td>1</td></tr><tr><td>3</td><td>噪声污染治理工程</td><td>选用低噪声设备、施工机械保养</td><td>0.15</td></tr><tr><td>4</td><td>固体废物</td><td>垃圾桶、固废清运</td><td>0.06</td></tr><tr><td>5</td><td>生态措施</td><td>临时用地生态恢复</td><td>3.5</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>/</td><td>5.71</td></tr></table> <p>注:不含纳入主体工程的水土保持投资。</p>	序号	项目	环保措施	投资(万元)	1	大气污染治理工程	洒水抑尘	1	2	废水污染治理工程	沉淀池	1	3	噪声污染治理工程	选用低噪声设备、施工机械保养	0.15	4	固体废物	垃圾桶、固废清运	0.06	5	生态措施	临时用地生态恢复	3.5	合计		/	5.71
序号	项目	环保措施	投资(万元)																										
1	大气污染治理工程	洒水抑尘	1																										
2	废水污染治理工程	沉淀池	1																										
3	噪声污染治理工程	选用低噪声设备、施工机械保养	0.15																										
4	固体废物	垃圾桶、固废清运	0.06																										
5	生态措施	临时用地生态恢复	3.5																										
合计		/	5.71																										

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

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	<p><u>(1) 尽量减少临建设施占地面积，在场地四周布设临时排水沟，拦蓄施工过程中流失的水土。保护表土，减少植被破坏，工程结束后，临建设施全部拆除并进行用地恢复，恢复原貌及其建设用地性质。</u></p> <p>(2) 合理安排施工季节和施工计划，尽量避免雨季施工和减少裸露面的暴露时间；不能避免时，雨季施工做好防、排水工作并采用在裸露面覆盖彩条布的措施。</p> <p>(3) 对土方、建筑垃圾及时利用，不得长时间堆置。</p> <p>(4) 加强施工管理与监理，施工期间禁止施工人员猎捕野生动物，禁止乱砍滥伐。</p>	对陆生生态环境影响较小，施工结束，临建设施用地恢复原有功能	/	/
水生生态	禁止施工期间的固体投入水中，禁止施工人员非法捕捞水库内的鱼类或伤害其他水生动物。	对水生生态环境影响较小	/	/
地表水环境	<p>(1) 施工过程采用分期围堰施工，减少对水体的扰动作用。</p> <p>(2) 施工废水经沉淀池收集处理后回用于洒水抑尘等。</p> <p>(3) 项目施工人员生活污水经租赁场所现有生活设施处理后用作农肥，不外排。</p> <p>(4) 严格控制施工生产中设备用油的跑、冒、滴、漏，一旦发生设备漏油事件，应快速妥善处理，及时采用沙土覆盖。</p> <p>(5) 合理选择施工工期，避免在雨季施工。</p>	不外排	建议运营期加强管理，定期清理坝前漂浮物，控制水库库区浮游生物数量，防治水库富营养化。	/

地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	施工单位文明施工，加强施工期的环境管理和环境监控工作，并接受环境保护部门的监督管理。合理安排施工时间，避免夜间和午休时间施工、合理布局施工现场、采用低噪声施工机械设备	达（GB12523—2011）中标准限值要求	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	（1）施工生产区洒水降尘。 （2）各类易洒落散装物料在装卸、使用、运输和临时存放等全部过程中，必须采取防风遮盖措施。 （3）应合理安排施工。 （4）工地运料车辆采用密闭式车辆或采取覆盖措施。 （5）施工道路加强洒水。 <u>（6）施工机械及运输车辆定期检修与保养，减少有害气体排放量。</u>	达（GB16297-1996）中的无组织排放浓度监控限值	/	/
固体废物	建筑垃圾分类收集后运至指定地点，统一处理。生活垃圾收集后交由乡镇环卫部门定期清运处理。	调查施工期固废处置去向，确保处理率 100%	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	加强施工期的环境管理，并制定应急防范预案机制，成立相应的应急救援组织及应急响应机制，强化日常监督管理	满足环境风险防控要求	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/



## 七、结论

本项目是国家鼓励类建设项目，符合规划要求，项目不在当地饮用水水源保护区、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及生态保护红线，与区域环境有良好的相容性，本项目实施后可提高水库运行的安全系数，正常发挥其功能，使其保护大坝下游人民生活安全稳定。

项目建成后不会改变区域环境质量。本项目不涉及环境风险物质暂存，运营期无环境风险。从环境保护方面分析，本项目建设可行。

# 地表水环境影响专项评价

项目名称： 攸县生安冲水库除险加固工程建设项目

建设单位： 攸县水务投资有限责任公司

编制日期： 2025 年 06 月



# 1 总则

## 1.1 项目由来

生安冲水库于 2001 年 12 月建成，由当地村民筹资筹劳建设，未进行系统设计，施工过程不规范，施工质量一般，工程档案欠缺。通过多年运行，目前本工程严重老化，存在诸多病险隐患。水库正常蓄水位 124.80m，对应库容 10.10 万 m<sup>3</sup>。生安冲水库库容小于 1000 万立方米，且不涉及相关环境敏感区，水库除险加固属“五十一、水利，水库”类别；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），“五十一、水利，水库”类别库容 1000 万立方米及以上或涉及环境敏感区的，应当编制环境影响报告书，其他编制环境影响报告表，因此本项目需编制环境影响报告表。

项目属生态影响型“五十一、水利，水库”建设项目，根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）：水库：全部；应设置地表水专项评价。现根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）开展地表水专项评价工作。

## 1.2 编制依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月修订版）；
- （4）《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）；
- （5）《湖南省环境保护条例》（2023 年 5 月 31 日修订）；
- （6）《湖南省饮用水水源保护条例》（2018 年 1 月 1 日）。
- （7）《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021 版）；
- （8）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- （9）《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（湖南省推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 32 号）；
- （10）《湖南省湘江保护条例》（2023 年修订）
- （11）《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办〔2011〕22 号）；
- （12）《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- （13）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

- (14) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (15) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)；
- (16) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)；
- (17) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)；
- (18) 水库除险加固初步设计报告等相关技术资料。

### 1.3 评价工作等级和范围

#### 1.3.1 环境影响识别与评价因子筛选

项目水库除险加固工程主要对水库挡水建筑物、输水建筑物、泄水建筑物等进行除险加固，地表水环境影响来自施工期环境污染影响和运营期水库水文要素影响，因此项目施工期水污染和水文要素影响评价因子主要考虑水位、水量、流速、水温、pH、化学需氧量、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、叶绿素 a、透明度、石油类、LAS、粪大肠菌群、挥发酚，运营期水文要素主要考虑水库水位、水量、流速、水温。

#### 1.3.2 评价等级

本项目为水库除险加固工程，项目建设过程既可能对水文产生影响，同时也有污染物产生对水体产生影响，因此本项目属于两者兼有的复合影响型。

##### (1) 水污染影响型建设项目评价等级判定

水污染影响型建设项目评价等级判定依据主要包括：废水排放方式、废水排放量  $Q$  ( $\text{m}^3/\text{d}$ ) 或水污染物当量数  $W$ 。

本项目施工期废水污染源主要包括：混凝土施工废水、基坑废水、机械设备冲洗废水和施工人员生活污水。其中，混凝土施工废水经沉淀处理后用于施工场地或道路洒水抑尘，不外排；基坑废水经沉淀后回用于施工场地和道路洒水抑尘，不外排；机械设备冲洗废水经沉淀处理后回用于施工场地和道路洒水抑尘，不外排；施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边林田灌溉；运营期无生活污水产生。因此，按水污染影响型建设项目进行判定，本项目评价等级为三级 B。

##### (2) 水文要素影响型建设项目评价等级判定

水文要素影响型建设项目评价等级判定依据主要包括：水温、径流与受影响地表水域等三类水文要素的影响程度。

项目水库除险加固工程完工后，水库正常库容、正常蓄水位、死水位等会有少量

变化，水温、年径流量、控制集雨面积等其他内容不变。

因此，本次根据受影响地表水域（包括工程垂直投影面积及其外扩范围 A1、工程扰动水底面积 A2）判定项目评价等级。

本项目为水库除险加固工程，是在已建成的水库大坝上进行修缮、改造和维护，不改变大坝位置、特性，不改变水库的特性；本项目工程施工安排在枯水期水库放空至死水位后进行，并尽量缩短工期；此外，本项目施工导流工程安排在枯水期，项目涉及水域的工程量很少，施工对水库水文情势影响是临时的，随着项目建设投入运行，原河道水文情势的变化将得以恢复。根据本项目建设情况， $A1 < 0.05 \text{ km}^2$ 、 $A2 < 0.2 \text{ km}^2$ ，且本项目影响范围不涉及饮用水水源保护区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场、自然保护区等保护目标。因此，按水文要素影响型建设项目进行，本项目评价等级为三级。

表 1-1 项目地表水评价等级判定

因子	水温	径流		收影响地表水域		
指标	年径流量与总库容百分比 $\alpha$	兴利库容与年径流量百分比 $\beta\%$	取水量占多年平均径流量百分比 $\gamma\%$	工程垂直投影面积及外扩范围 A1/km <sup>2</sup> ；工程扰动水底面积 A2/km <sup>2</sup> ；过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 R%		工程垂直投影面积及外扩范围 A1/km <sup>2</sup> ；工程扰动水底面积 A2/km <sup>2</sup>
				河流	湖库	入海河口、近岸海域
一级	$\alpha \leq 10$ ；或不稳定分层	$\geq 20$ ；或完全年调节与多年调节	$\gamma \geq 30$	$A1 \geq 0.3$ ；或 $A2 \geq 1.5$ ；或 $R \geq 20$	$A1 \geq 0.3$ ；或 $A2 \geq 1.5$ ；或 $R \geq 30$	$A1 \geq 0.5$ ；或 $A2 \geq 3$
二级	$20 > \alpha > 10$ ；或不稳定分层	$20 > \beta > 2$ ；或季调节与不完全年调节	$30 > \gamma > 10$	$0.3 > A1 > 0.05$ ；或 $1.5 > A2 > 0.2$ ；或 $10 > R > 5$	$0.3 > A1 > 0.05$ ；或 $1.5 > A2 > 0.2$ ；或 $20 > R > 5$	$0.5 > A1 > 0.15$ ；或 $3 > A2 > 0.5$ ；
三级	$\alpha \geq 20$ ；或混合型	$\beta \leq 2$ ；或无调节	$\gamma \leq 10$	$A1 \leq 0.05$ ；或 $A2 \leq 0.2$ ；或 $R \leq 5$	$A1 \leq 0.05$ ；或 $A2 \leq 0.2$ ；或 $R \leq 5$	$A1 \leq 0.15$ ；或 $A2 \leq 0.5$

### 1.3.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），水污染影响型建设项目评价等级为三级 B，其评价范围应满足：a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

水文要素影响型建设项目评价范围，根据评价等级、水文要素影响类别、影响及恢复程度确定，其评价范围应满足：a) 水温要素影响评价范围为建设项目形成水温分层水域，以及下游未恢复到天然（或建设项目建设前）水温的水域；b) 径流要素影响评价范围为水体天然性状发生变化的水域，以及下游增减水影响水域。c) 地表水域影响评价范围为相对建设项目建设前日均或潮均流速及水深、或高（累积频率5%）低（累积频率90%）水位（潮位）变化幅度超过+5%的水域。d) 建设项目影响范围涉及水环境保护目标的，评价范围至少应扩大到水环境保护目标内受影响的水域。e) 存在多类水文要素影响的建设项目，应分别确定各水文要素影响评价范围，取各水文要素评价范围的外包线作为水文要素的评价范围。

本项目为复合影响型建设项目，结合项目实际情况，项目水库为山塘水库，上下游无自然水体连接，故本项目地表水环境影响评价范围主要为项目水库范围。

#### 1.4 评价标准

本次工程建成后，水库功能主要为周边农业灌溉用水，兼顾其他功能，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，各评价指标摘录见表1-2。

表 1-2 地表水环境质量标准

单位: mg/L (除 pH 外)								
项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	DO	石油类	COD <sub>Mn</sub>
III 类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≥4	≤0.05	≤6

#### 1.5 水环境保护目标

根据调查，项目水库为山塘水库，上下游无自然水体连接，项目水库不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口，涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

#### 1.6 环境现状调查与评价

根据对项目水库水体现状调查结果，项目水库监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

#### 1.7 评价工作程序

攸县生安冲水库除险加固工程建设项目地表水环境影响评价根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）工作程序分为三个阶段。

第一阶段：研究有关文件，进行工程方案和环境影响的初步分析，开展区域环境状况初步调查，明确水环境功能区或水功能区管理要求，识别主要环境影响，确定评价类别；根据不同评价类别，进一步筛选评价因子，确定评价等级与评价范围，明确评价标准和水环境保护目标。

第二阶段：根据评价类别、评价等级及评价范围等，开展与地表水环境影响评价相关的污染源、水环境质量现状、水文水资源与水环境保护目标调查与评价，必要时开展补充监测；选择适合的预测模型，开展地表水环境影响预测评价，分析与评价建设项目对地表水环境质量、水文要素及水环境保护目标的影响范围与程度，在此基础上核算建设项目的污染源排放量、生态流量等。

第三阶段：根据建设项目地表水环境影响预测与评价结果，制定地表水环境保护措施，开展地表水环境保护措施有效性评价，编制地表水环境监测计划，给出建设项目污染物排放清单和地表水环境影响评价结论，完成环境影响评价文件编写。



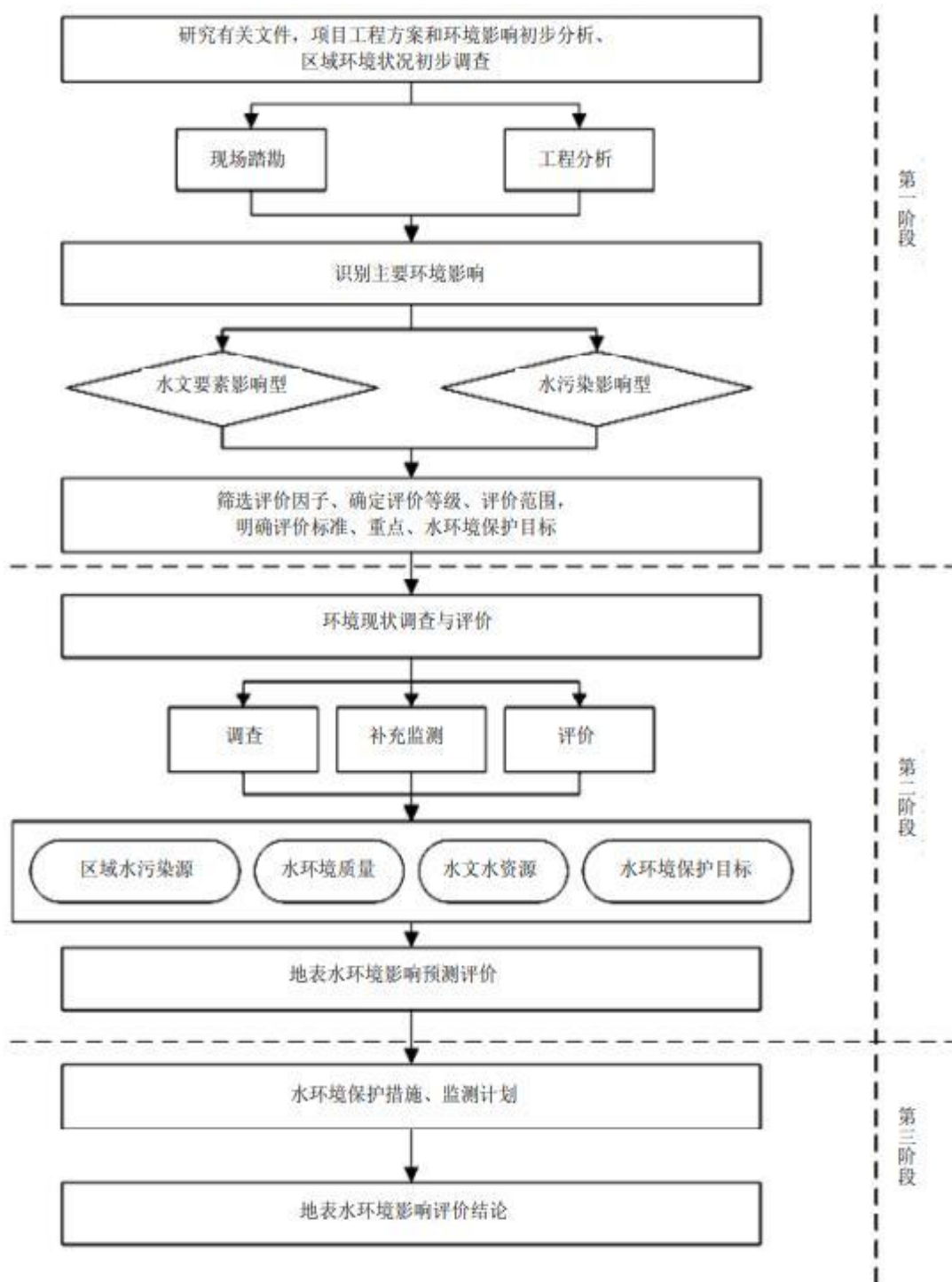


图 1-1 地表水环境影响评价工作程序图

## 2.工程分析

### 2.1 工程概况

#### 2.1.1 现有工程情况

本次攸县生安冲水库建设时间较早，目前处于带病运行状态，根据项目水库大坝安全鉴定报告书，大坝为三类坝。

本次攸县生安冲水库除险加固工程建设项目的任务是对水库大坝存在的问题，提出相应的加固改造处理措施，从而提高水库运行的安全系数，正常发挥其功能，使其保护大坝下游人民生活安全稳定，为此，对上述水库进行除险加固是十分迫切和必要的。

#### 2.1.2 项目主要建设内容

项目主要建设内容包括水库挡水建筑物、泄水建筑物、输水建筑物等除险加固，施工临时辅助建筑等。

根据工程水库大坝安全鉴定结论以及对各种处理方案进行分析论证后，结合工程存在的病险情况，初步确定对项目水库除险加固工程内容组成如下（详见表 2-1）。

表 2-1 项目主要工程内容组成表

类别	名称	项目内容及规模	备注
主体工程	治理工程	<u>(1) 大坝上游培厚，粘土斜墙+截水槽防渗，校核洪水位以下六角块护坡，校核洪水位至坝顶坡面草皮护坡；下游整坡，草皮护坡；坝脚新建贴坡排水，新建排水沟；上、下游坝坡增设踏步；</u> <u>(2) 溢洪道改造，侧墙及底板均采用现浇 C25 钢筋砼衬砌，新建消力池；</u> <u>(3) 原输水设施拆除，重建输水涵，新建放水卧管；</u> <u>(4) 白蚁治理；</u> <u>(5) 增加大坝观测监测设施。</u>	已完成建设
临时工程	临时施工场地	项目不设置施工营地，施工场地主要为加工厂、水泥仓库等，占地面积约 150m <sup>2</sup>	/
	临时道路	利用现有道路进行施工运输	/
	取弃土场	项目不设置取弃土场	/
辅助工程	施工用水	施工用水来源于水库，生活用水从附近自来水管网接入	/
	施工用电	施工用电就近从电网架线接入	/
环保工程	废水治理	项目为完善环评，已完成主体工程施工，施工期主要有砼施工废水、基坑废水、设备清洗废水、生活污水。砼施工废水经沉淀池处理后用于场地降尘；基坑废水经沉淀处理后用于场地洒水；含油废水设置隔油沉淀	/

程		池处理后用于道路和施工场地洒水;生活污水经租赁民宅现有生活设施处理后用于周边菜地灌溉, 废水不外排。 施工期生态环境部门未收到废水污染相关投诉。	
	废气治理	项目为完善环评, 已完成主体工程施工, 施工期主要有车辆运输扬尘、砼拌和系统粉尘、临时堆土物料扬尘、施工机械及车辆废气。项目施工期车辆进出施工场地路面及时清洁, 进行定期洒水降尘; 临时堆土、物料等各类散装物质采用防尘网、防雨布遮盖降尘; 散装水泥均在水泥仓库内存放, 未露天堆放; 施工场地定期洒水降尘; 施工机械及运输车辆定期检修与保养, 已有效减少有害气体排放量。 施工期生态环境部门未收到废气污染相关投诉。	/
	噪声治理	项目为完善环评, 已完成主体工程施工, 工程选用低噪声设备, 合理安排施工时间, 夜间不进行高噪声作业。 施工期生态环境部门未收到噪声污染相关投诉。	/
	固废处置	项目为完善环评, 已完成主体工程施工, 施工期间主要有建筑垃圾、生活垃圾。建筑垃圾中的废钢筋回收再利用, 碎石块、废石料、水泥块及混凝土残渣等在施工期的建设中综合利用, 不能利用的工程弃渣全部回用于道路和场地整修; 废木条、木块等不能利用的垃圾由专人专车收集后, 运送到政府指定建筑消纳场所统一处置; 白蚁防治委托专业队伍开展, 药剂包装等均由专业队伍委托合理处置; 生活垃圾定期清运, 纳入城镇生活垃圾卫生处理。 施工期生态环境部门未收到固废污染相关投诉。	/
	生态治理	项目为完善环评, 已完成主体工程施工, 施工期已规范施工行为, 合理有序施工, 优化施工组织, 减少了无序施工对陆生植物的破坏; 在施工区已设置生态警示牌, 标明工程施工区范围, 未出现越界施工占地或砍伐林木现象, 已有效减少占地造成的植被损失; 施工期间无施工人员猎捕蛙类、蛇类、鸟类等野生动物和从事其他有碍生态环境保护的活动, 未发现珍稀野生动物; 未将施工建筑垃圾、施工废水排入水体, 施工废水均处理后回用。 经现场踏勘, 项目主体工程已完成, 临建设施目前正在进行拆除并进行用地恢复, 恢复原有用途。	/

## 2.2 工艺流程及主要水环境影响工序

### 2.2.1 施工期主要施工方案和工艺流程

#### 1、施工条件

坝址附近有混凝土镇级道路通过, 另有机耕路通往坝顶 (较为泥泞), 交通较方便。

工程材料中的砂和卵石来源于攸县城, 直接从砂石场购买, 运距为 48km; 钢材来源于攸县城区, 运距为 48km; 水泥来源于网岭镇远大水泥厂, 运距为 35km; 其他材料则当地提供。工程施工期用风主要为砼浇筑、拆除, 采用 3L-10/8 型空压机供应; 施工生产用水采用 IS100-80-125 型水泵直接从水库抽水; 施工人员生活用水可同于当地居民生活用水; 施工用电由电网供给, 均采用就近接线方式。

#### 2、施工导流

本工程溢洪道施工一个枯水期完成，水位降至 124.80m 以下时，可以满足溢洪道施工要求。

破坝拆除原底涵、新建消力井、坝身回填、大坝上游培厚防渗安排在枯水期水位较低时施工，利用水库底涵尽量降低水库水位，水库水位最低可降至 115.10m，再适当抽排水。

卧管施工采用一期围堰，围堰为不过水围堰，利用开挖土方，外侧采用编织袋装粘土稍作防护。围堰弃方用于临时用地生态恢复。

项目施工期废水静置沉淀 2h 后清水用于洒水降尘。

### 3、主体工程施工

#### 1) 坝体粘土斜墙防渗

坝体清基：采用锯齿形方式开挖坝体表层，厚度不小于 30cm。

回填：回填土料的粘粒含量、含水量、含砂量等必须符合设计要求，填土应分层进行，回填一层，夯实一层，不得边填边夯，每层松土的厚度为 0.5m 左右。回填采用人工回填。

夯实：夯实是提高斜墙防渗能力的重要环节，填土夯击采用马蹄形混凝土夯锤，夯击时一般控制夯距为 3m，夯击 20~30 次，在落夯时，应保持 1~2s 的稳定时间，以免夯击锤晃动，碰撞孔壁，降低夯击功能。

#### 2) 混凝土施工

##### ① 砼配合比

由试验室对工程使用的砂石骨料及水泥进行取样试验，并进行配合比试验。

##### ② 模板安装

模板安装按照放样、立模、支撑加固、吊正找平、尺寸校核、堵塞缝隙及清仓去污的程序进行。模板拆除时，尽可能避免损伤砼构件表面及模板本身。模板拆除后及时加以清理、修整。

##### ③ 拌和

砼拌合采用  $0.4\text{m}^3$  拌合机，根据级配试验的配合比用磅秤计量配料，水用自动计水泵计量，加入料斗的顺序为石子→水泥→砂。拌和时间不少于 2 分钟，并使砼拌和均匀。

##### ④ 砼运输及入仓

砼用双胶轮车运输，按各部位砼分别运输到浇筑点的平台上，利用人工入仓平仓。

砼振捣：用平板式振捣器振实，振捣时间以砼不再显著下沉，不出现气泡，并开始泛浆为准。一般在 10~30 秒。砼养护砼浇筑后根据气候情况及时洒水养护，洒水养护时间不少于 14 天。同时应保护其不受日晒、风吹、冰冻、雨水、流水、温度变化、污染或机械损伤的影响。当气温低于 5℃时应覆盖保温，不得向砼面或覆盖物洒水，覆盖物采用塑料膜加盖两层草袋保温。

### 3) 新建贴坡排水

在大坝的下游坝脚按设计位置开挖土石方，然后进行反滤料铺筑和块石铺砌，要求表面平顺，砌石稳定，反滤料铺筑均匀。

### 4) 溢洪道衬砌

施工程序：原溢洪道清表、开挖，进口段钢筋砼侧墙施工，控制段、渐变段及泄槽底板及侧墙衬砌，钢筋砼浇筑。

在原溢洪道泄槽的基础上，按设计图纸开挖土石方，然后浇筑砼。

砼施工时，纵向每 10m 左右或按设计要求设置一条伸缩缝，缝宽 2cm，缝内止水：底板采用橡胶止水带，侧墙采用沥青木板。要求砼表面平整、夯实、无蜂窝麻面。

钢筋加工采用集中加工的方式，钢筋加工场设在原管理所内，按配料单加工成形后，再由人工装运至施工部位。模板采用钢模板。

支模要求：支模之前放出支模控制线，模板严格按控制支立；支撑一定要牢固，要支在实处；模板支立完后，检查其误差是否符合标准，检查其支撑是否牢固，检查仓内是否清理干净等，各项符合要求后，方可进行浇筑混凝土。

砼施工必须严格按照有关的规范规程及招标文件的有关技术要求进行，为确保砼的施工质量，必须从砼的原材料，立模，钢筋制安，砼制备及浇筑等方面进行全面控制，以达到预期的质量目标。

### 5) 草皮护坡

草皮护坡主要为大坝上游坝坡校核洪水位以上草皮培植及下游坡草皮护坡。外购马尼拉草皮，8t 载重汽车运至工地作业面附近，由人工挑运至个作业面，采用人工铺植。护坡草皮铺植前应将坡面土层整修平整，拍打密实进行铺植。铺植前应沿坡面先铺摊一层腐殖土，腐殖土铺摊厚度一般为 3~5cm 为好，铺植后应及时洒水培育。除采用人工铺草皮施工。草皮厚度不宜小于 3cm，铺植时要铲槽贴紧拍平，并浇水养护，

不利于草皮生长的地方应先铺一层腐殖土。

### 2.2.2 项目主要水环境影响工序

本项目为水库除险加固工程，主要水环境影响分析分施工期和运营期：

#### (1) 施工期

本项目施工期废水污染源主要包括：混凝土施工废水、基坑废水、机械设备冲洗含油废水和施工人员生活污水。

#### (2) 运营期

本项目运营期不设水库管理所，水库处不设现场管理人员，无生活污水产生。

### 2.3 废水污染源分析

项目施工期产生的废水主要为施工废水和生活污水。

#### (1) 施工废水

砼浇筑构件养护产生少量废水，项目水库设置沉淀池，砼养护废水经沉淀处理后用于场地降尘洒水。

基坑废水指建筑物基坑开挖过程中，雨水、渗水等汇集的基坑水，基坑废水主要来自于围堰。基坑排水分为初期排水和经常性排水。初期排水直接排至水库内；经常性排水静置沉淀后处理后回用于场地降尘洒水。

#### (2) 施工扰动水体

项目施工期选择枯水期，设计的多数工程施工均不涉水，基本为干地施工，少数工程在排空水库至死水位后干地施工。部分工程施工导流期间填筑围堰，围堰采用不过水土方围堰，围堰拆除时短期扰动水体，导致围堰周边水体 SS 浓度上升，水体显得浑浊。

#### (3) 生活污水

本项目施工人员生活办公租用附近民宅，员工生活污水主要依托既有居民家生活处理设施进行处理后用于农肥。

### 3.环境现状调查与评价

#### 3.1 区域水文特征

项目水库位于株洲市攸县，属于湘江水系。渌水是湘江一级支流，发源于江西萍乡市千拉岭南麓，流经江西宜春、中鹏、萍乡市和湖南醴陵市双江口、城关镇、铁河口、石亭，株洲市渌口区渌口镇，在渌口镇入湘江，全长 166.0km，平均坡降 0.49‰，流域集水面积 5675km<sup>2</sup>。渌水水系发育，支流众多，湖南省境内流域集雨面积大于 10km<sup>2</sup>、河长 5km 以上的一级支流 15 条，大于 100km<sup>2</sup> 的较大支流有潭水、铁江、磨子石、神福港，分别于醴陵双江口、醴陵铁河口、醴陵磨子塘、醴陵神福港汇入渌水。渌水流域属山地、丘陵地形地貌，植被发育一般。

沙河又称铁水，是渌水的最大支流，也是醴陵的第二大河。主干发源于攸县丫江桥乡观音山南麓，在醴陵船湾乡的尧塘村入境，由南向北，经船湾、清水江、沈潭、泗汾、孙家湾、嘉树、茶山、转步等乡（镇），于铁河口汇入渌水。河长 124km，流域面积 1728km<sup>2</sup>，醴陵境内长 61.4km；河底平均坡降为 0.67‰，醴陵境内为 0.58‰。铁水为渌水一级支流，本河段降水在年际上分配不均，根据董背冲水文站降雨量统计，2002 年年降水量 2154.5mm，而 1963 年年降水量 1131.8mm，为 2002 年的 52.5%。降水在年内分配上亦不均匀，在 3~8 月降水量占全年降水量的 70.4%，特别是 4、5、6 三个月，是降水量最集中的时期，占全年降水量的 43.9%。流域洪水主要由暴雨形成，主要发生在 3~10 月。

生安冲水库为山塘水库，下游主要为农田、农灌渠，上下游无自然水体连接，距下游最近自然水体市上坪河约 4.7km。生安冲水库控制集雨面积 0.18km<sup>2</sup>，干流长度 0.56km，干流坡降为 51.87‰。水库正常蓄水位 124.80m，对应库容 10.10 万 m<sup>3</sup>，校核洪水位 125.318m，总库容 10.87 万 m<sup>3</sup>。灌溉面积 220 亩。水库洪水经溢洪道下泄后进入沟渠，流经约 4.7km 水渠后汇入市上坪河（具体详见下图）。

项目水库附近主要山体，大坝周边杂草丛生，水库周边植被茂盛。





图 3.1-1 水库洪水泄流流经途径示意图

### 3.2 地表水环境质量现状监测与评价

生安冲水库位于攸县皇图岭镇高枳村，属湘江一绿水一铁水流域，本次环评收集株洲市生态环境局发布的株洲市 2024 年地表水监测月报中项目下游最近常规监控断面一绿水仙井断面常规监测数据。

表 3-1 绿水水质监测结果 单位：mg/L

月份 断面	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
仙井	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II

从上表可知，绿水仙井断面各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准。

为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本环评委托湖南中额环保科技有限公司对生安冲水库水质开展了一期监测。监测数据统计见下表。



表 3-2 地表水水质监测结果 单位: mg/L

采样点位	检测项目	单位	采样时间及检测结果			标准限值
			2025.05.08	2025.05.09	2025.05.10	
生安冲水库 大坝上游	水温	℃	13.4	24.2	26.7	—
	pH	无量纲	7.1	7.0	7.2	6-9
	化学需氧量	mg/L	12	14	13	≤20
	溶解氧	mg/L	6.1	6.7	6.2	≥5
	高锰酸盐指数	mg/L	2.8	2.7	2.6	≤6
	氨氮	mg/L	0.245	0.266	0.278	≤1.0
	总氮	mg/L	0.68	0.62	0.67	≤1.0
	总磷	mg/L	0.02	0.01	0.03	≤0.05
	悬浮物	mg/L	8	7	8	—
	五日生化需氧量	mg/L	3.1	3.0	3.4	≤4
	叶绿素 a	ug/L	28	33	34	—
	透明度	cm	23	24	25	—
	石油类	mg/L	ND	ND	ND	≤0.05
	LAS	mg/L	ND	ND	ND	≤0.2
	粪大肠菌群	个/L	620	640	580	≤10000
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	≤0.005
备注: 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类水质标准。						

根据监测结果可知, 生安冲水库各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中Ⅲ类标准。

水库富营养化状态评价采用综合营养状态指数法进行评价。

用营养度指数法对叶绿素-a (Chl-a), 总磷 (TP), 总氮 (TN), 透明度 (SD), 高锰酸盐指数 (COD<sub>Mn</sub>) 进行富营养化分析。最后通过综合污染指数法得出水体的富营养化程度。

综合营养状态指数计算公式为:

$$TLI(\Sigma) = \sum W_j \cdot TLI(j)$$

式中: TLI(Σ)—综合营养状态指数;

W<sub>j</sub>—第 j 种参数的营养状态指数的相关权重;

TLI(j)—第 j 种参数的营养状态指数。

第 j 种参数的归一化相关权重计算式为：

$$w_j = \frac{r_{ij}^2}{\sum_{j=1}^m r_{ij}^2}$$

式中：r<sub>ij</sub>—第 j 种参数与基准参数之间的相关系数关系；

m—评价参数个数。

**表 3-3 部分参数与 Chl-a 的相关关系 r<sub>ij</sub> 及 r<sub>ij</sub><sup>2</sup>**

项目	Chl-a	TP	TN	SD	COD <sub>Mn</sub>
r <sub>ij</sub>	1.0000	0.8400	0.8200	-0.83	0.8300
r <sub>ij</sub> <sup>2</sup>	1.0000	0.7056	0.6724	0.6889	0.6889
W <sub>j</sub>	0.2663	0.1879	0.1790	0.1834	0.1834

综合营养状态指数计算公式为：

$$TLI(Chl-a) = 10(2.5 + 1.086 \ln Chl-a)$$

$$TLI(TP) = 10(9.436 + 1.624 \ln TP)$$

$$TLI(TN) = 10(5.453 + 1.694 \ln TN)$$

$$TLI(SD) = 10(5.118 - 1.94 \ln SD)$$

$$TLI(COD) = 10(0.109 + 2.661 \ln COD)$$

式中：叶绿素 a (Chl-a) 单位为 mg/m<sup>3</sup>；

透明度 (SD) 单位为 m；

其他指标单位均为 mg/L。

采用 0~100 的一系列连续数字对湖泊（水库）营养状态进行分级，如下表所示：

**表 3-4 湖泊（水库）营养状态分级**

TLI (Σ) 取值	营养程度
TLI (Σ) < 30	贫营养
30 ≤ TLI (Σ) ≤ 50	中营养
TLI (Σ) > 50	富营养
50 < TLI (Σ) ≤ 60	轻度富营养
60 < TLI (Σ) ≤ 70	中度富营养
TLI (Σ) > 70	重度富营养

在同一营养状态下，指数值越高，其营养程度越重。

参照《地面水环境质量标准》（GB3838-88）评价，各监测指标数据如下表所示。

表 3-5 富营养化指标主要指标监测结果

项目	Chla (mg/m <sup>3</sup> )	TP (mg/L)	TN (mg/L)	SD (m)	COD <sub>Mn</sub> (mg/L)
检测值	32	0.02	0.66	0.24	2.7
TLI (j)	62.64	30.83	47.49	78.87	27.52
Wj	0.2663	0.1879	0.1790	0.1834	0.1834
TLI (Σ)	50.47				

从上表可以看出，生安冲水库的综合营养状态指数 TLI (Σ) 为 39.07，采用综合营养状态指数法对生安冲水库的营养状态进行评价，评价结果为富营养。根据调查，水库周边无工业废水排口、生活污水排口、养殖废水排口和农业面源，水体富营养可能是因为气候变暖和降雨增加使得土壤中的养分更易溶解并流入水体中，另外气温升高加快了水体中浮游植物的生长速度，从而导致水库富营养化的发展。建议水库加强监管，必要时开展水体富营养化治理，如投加过硫酸氢钾、石灰等。

## 4.地表水环境影响分析与评价

### 4.1 施工期地表水环境影响分析

#### 4.1.1 施工期废水影响分析

##### (1) 施工废水

砼拌合、砼浇筑构件养护产生少量废水，项目水库均设置沉淀池，砼拌合、砼养护废水经沉淀处理后用于场地降尘洒水等，不会形成地表径流，对水环境无影响。

基坑废水指建筑物基坑开挖过程中，雨水、渗水等汇集的基坑水，基坑废水主要来自于围堰。基坑排水分为初期排水和经常性排水。初期排水指围堰内的原有水库水、渗水等基坑存水的排水，初期排水与水库水质基本相同。基坑初期排水安排在枯水季进行，本工程选用水泵用于基坑初期排水。基坑初期排水与水库水质基本相同，因此直接排至水库内，对水库水质影响较小。经常性排水主要由围堰及基坑渗水、施工弃水和降雨等组成，施工场地基坑废水大多为大颗粒无机物，浓度约 2000mg/L，废水静置沉淀一段时间后悬浮物含量可降至 200mg/L 以下，经临时沉淀池沉淀处理后回用于场地降尘洒水，不对周边地表水体产生污染影响。

##### (2) 施工扰动水体

项目施工期选择枯水期，设计的多数工程施工均不涉水，基本可保证干地施工，少数工程可排空水库至死水位后干地施工。部分工程施工导流期间填筑围堰，围堰采用不过水土方围堰，围堰拆除时可能会扰动水体，导致围堰周边水体 SS 浓度上升，水体显得浑浊，SS 浓度的影响是短暂的，悬浮物质为颗粒态，会在水中沉降，并最终淤积于库底，这一特性决定了它的影响范围和时间是有限的。随着围堰施工作业结束，而逐渐消失。

本项目施工作业时间选择枯水期期间，且主要影响时段主要为围堰施工拆除期间，时间较短，影响将很快消失。

##### (3) 白蚁整治对水质影响

本项目白蚁防治采用挖巢法、灌浆法、开沟法和灯光诱捕法等相结合的灭治措施。灭蚁首先确保水库水质安全 and 环境无污染，在水库大坝内坡和坝端两侧 150m 内集雨范围内不施药，采用灯光诱捕和人工灭杀；施药、毒饵投放、环境喷洒药液、毒土回填等均不在雨天施工，不会进入雨水径流从而污染地表水体；无论喷洒的药液、毒土

回填、开防蚁沟或拌药压力灌浆均采用高效低毒药物，使用的药剂必须是经自检合格，经国家检定认可的药剂，且距水库水 30 米内不施药；在白蚁防治施工前，采用开沟处理防止药物进入到库区，项目白蚁防治不会影响地表水水质。项目白蚁防治委托专业人员开展。

#### （4）生活污水

本项目施工人员生活办公租用附近民宅，员工生活污水主要依托既有居民家生活处理设施进行处理后用于农肥，不会对施工期水域造成较大影响。

综上所述，本项目施工作业时间选择枯水期期间，且时间较短，采取措施后，不会对周边环境产生较大影响。

#### 4.1.2 施工期对水文情势的影响分析

施工期对水文情势影响主要为大坝护坡和新建输水涵工程。本项目为水库除险加固工程，在已建成的水库大坝上进行修缮、改造和维护，不改变大坝位置、特性，不改变水库的特性。本项目施工导流工程安排在枯水期，项目涉及水域的工程量很少。

围堰施工会导致水位发生变化，根据进度计划安排及工程施工项目特点，本工程各项目水下工程在一个枯水期内完工。围堰区占水库范围面积较小，工程施工不改变原水域形态，不会影响水流流向，对水文情势影响总体较小。且施工导流只在枯水期，而在丰水期水库及上下游水体的水力联系与现状相同。因此施工期对于水库及上下游水体水文情势的影响是短暂的，随着项目建设投入运行，水库水文情势的变化将得以恢复。

#### 4.1.3 施工期对下游灌溉、养殖影响分析

项目施工期主要集中在冬季，根据项目区域气候及农作物特征可知，区域灌溉期主要为 4~9 月，汛期主要为 4~9 月，项目工程施工期特别是涉水工程施工期避开了灌溉期和汛期，对下游灌溉影响较小。项目工程施工已完成，根据咨询建设单位和下游村民，项目前期施工期未对区域灌溉造成明显影响。

生安冲水库为山塘水库，下游主要为农田、农灌渠，上下游无自然水体，不改变上下游的天然条件，水库无养殖区，项目施工不会对下游养殖造成影响。

### 4.2 运营期地表水环境影响分析

#### 4.2.1 运营期废水影响分析

本项目为非污染型项目，项目在现有工程的基础上进行除险加固，不扩大原有水

库规模，不设水库管理所，水库处不设现场管理人员，运营期无废水产生。

#### 4.2.2 运营期水文影响分析

本项目为水库除险加固工程，主要是解决水库目前存在的安全隐患，不改变水库现有的工程任务，项目施工不改变水库防洪等级。本水库除险加固工程实施后，水库的水温、水位、防洪标准和泄洪流量、灌溉水量都不发生改变。因此本项目实施后，对水库库区及坝下游水体的稀释扩散能力、水质均不会发生变化。根据项目水库水质监测结果，水库水质各监测因子均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

工程实施使水库水量流失问题得以解决，有利于减少水资源流失，提高水资源安全利用效率，确保生态环境安全；同时使水库水位达到正常设计水位，符合水库正常运行要求。

项目建成后，水库水量及下泄水量不会发生明显改变，不改变水库原有灌溉供水规模及功能。因此，对库区水文情势影响较小，因此，灌溉水量对下游农田的影响不大。

#### 4.2.3 运营期水质影响分析及水质保护目标的可达性分析

生安冲水库功能定位为灌溉为主兼顾防洪、养殖，各时段调度一般为：主汛期（4～6 月）以灌溉、防洪并重；秋汛期（7～9 月）以蓄水灌溉为主，同时注意防洪；冬枯期以蓄水为主。

在主汛期期间，气候变暖和降雨增加使得土壤中的养分更易溶解并流入水体中库，并将周边枯枝烂叶等冲进水库，可能导致富营养化，水位波动大，扰动底泥释放污染物；强降雨冲刷流域面源污染物入库；泄洪可能引发下游水质短期恶化。在冬枯期间，水体滞留时间长，低温导致分层，水体底层易缺氧。

为保护水库水质，本次环评要求加强监管，坝前定期清捞漂浮物，控制水库库区浮游生物数量，防治水库富营养化，可确保水质达标。

#### 4.3 地表水环境风险分析

工程地表水环境风险主要为施工管理不当导致施工机械本身携带的油品泄漏及施工废水、含油废水等直接排入水库的事故风险，对生安冲水库造成环境风险。

## 5.环境保护措施

### 5.1 地表水环境保护措施

#### 5.1.1 施工期地表水环境保护措施

本项目施工必须严禁未经任何处理将水排放，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，同时设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后，循环使用，用于生产、路面养护或洒水抑尘，不外排。项目施工人员生活污水依托附近居民现有生活设施进行处理后用作农肥，不外排。

在严格落实本报告提出的水污染防治措施后，本项目施工期废水对周围地表水体影响不大；项目施工区及项目水库下游河段 SS 能够得到有效控制，对周边地表水环境影响较小。本项目主体工程已完成，根据现场调查，未发现项目施工期对水库水质造成污染影响。项目对生安冲水库开展了一期水质监测，由结果可知，项目水库各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，水质状况较好。

#### 5.1.2 运营期地表水环境保护措施

本项目为非污染型项目，运营期间工程本身不产生废水。建议运营期加强管理，定期清理坝前漂浮物，控制水库库区浮游生物数量，防治水库富营养化。

### 5.2 地表水环境风险防范措施

本工程的风险防范措施主要包括：

①加强施工管理，物料堆场远离水库一侧，防止施工时物料洒落至水中，引起水质污染。

②施工废水均采取有效措施回收利用。

③在洒水降尘过程中，采取少量多次，确保水不会形成径流而流至外环境中。

④做好施工机械的维修和保养工作，防止油料泄漏污染水体。

在落实以上措施后，对生安冲水库的影响风险可接受。

### 5.3 监测计划

本项目主体工程已建成，本次环评期间已开展一期水质监测。运营期按照相关规范对地表水质进行监测。

## 6.结论

本项目的建设符合国家有关产业政策，有较好的经济效益和社会效益。项目产生的废污水能得到有效处理后回用，地表水污染治理措施技术经济可行，对评价区域环境质量的影响较小。因此，在营运单位全面落实各项地表水污染防治措施，有效防范风险事故，杜绝事故发生，从环境保护角度而言，地表水环境影响可接受。



表 1 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input checked="" type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input checked="" type="checkbox"/> ；流量 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input checked="" type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；即有实测 <input type="checkbox"/> ，现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		（    ）	监测断面或点位个数 （    ）个
现状评价	评价范围	河流：长度（    ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km <sup>2</sup>			
	评价因子	水温、pH、化学需氧量、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、叶绿素 a、透明度、石油类、LAS、粪大肠菌群、挥发酚			
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> ；近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> ；规划年评价标准（    ）			
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			

	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□： 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况□：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>			
	预测因子	（/）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制可减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代消减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境保护要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）		（ ）
	替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）

	生态流量确定	生态流量：一般水期（     ）m³/s； 鱼类繁殖期（     ）m³/s； 其他（     ）m³/s 生态水位：一般水期（     ）m³/s； 鱼类繁殖期（     ）m³/s； 其他（     ）m³/s		
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ； 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ； 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ； 区域消减 <input type="checkbox"/> ； 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方法	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无检测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ； 自动 <input type="checkbox"/> ； 无检测 <input type="checkbox"/>
		监测点位	（ 水库坝址上游 ）	（         ）
		监测因子	（水温、pH 值、COD、溶解氧、高锰酸钾指数（COD <sub>Mn</sub> ）、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、叶绿素 a、透明度、石油类、LAS、粪大肠菌群、挥发酚）	（         ）
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>			
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不可以接受 <input type="checkbox"/> ；		
注：“ <input checked="" type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				