

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：衡南县泉湖镇双口水闸除险加固工程项目

建设单位（盖章）：衡南县水旱灾害防御事务中心

编制日期：2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1721616829000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	23z5u7		
建设项目名称	衡南县泉湖镇双口水闸除险加固工程		
建设项目类别	51-127防洪除涝工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	衡南县水污染防治服务中心		
统一社会信用代码	12430422M 11632934A		
法定代表人 (签章)	罗志华		
主要负责人 (签字)	罗志华		
直接负责的主管人员 (签字)	罗志华		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南润之源环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430121M 2LQ# EA34		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曾志春	2014035430352013439901000623	BH 004887	曾志春
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曾志春	全部	BH 004887	曾志春

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南润之源环保科技有限公司（统一社会信用代码 91430121MA4LQWEA34）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 衡南县泉湖镇双口水闸除险加固工程 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 曾志春（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035430352013439901000623，信用编号 BH004887），主要编制人员包括 曾志春（信用编号 BH004887）（依次全部列出）等 1 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（盖章）：

2024年7月22日



编制单位诚信档案信息

湖南润之源环保科技有限公司

注册时间：2023-11-01 当前状态：**正常公开**

当前记分周期内失信记分

0

2023-11-13~ 2024-11-12

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南润之源环保科技有限公司	统一社会信用代码：	91430121MA4LQWEA34
住所：	湖南省-长沙市-雨花区-新韶东路308号红星国际公馆二期1028		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表） 编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主
1	衡南县茅市镇坪山...	6jod1m	报告表	51--127防洪除涝...	衡南县水旱灾害防...	湖南润之源环保科...	曾志春	曾志春
2	衡南县向阳桥街道...	2s8908	报告表	51--127防洪除涝...	衡南县水旱灾害防...	湖南润之源环保科...	曾志春	陈果
3	衡南县曾家坪水闸...	109q4y	报告表	51--127防洪除涝...	衡南县水旱灾害防...	湖南润之源环保科...	曾志春	陈果
4	衡南县麻比桥水闸...	r6t88q	报告表	51--127防洪除涝...	衡南县水旱灾害防...	湖南润之源环保科...	曾志春	陈果
5	衡南县建伟水闸除...	63aabn	报告表	51--127防洪除涝...	衡南县水旱灾害防...	湖南润之源环保科...	曾志春	曾志春
6	衡南县泉湖镇双口...	23z5u7	报告表	51--127防洪除涝...	衡南县水旱灾害防...	湖南润之源环保科...	曾志春	曾志春

人员信息查看

曾志春

注册时间：2019-10-30

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2023-10-30~2024-10-29

基本情况

基本信息

姓名：	曾志春	从业单位名称：	湖南润之源环保科技有限公司
职业资格证书管理号：	2014035430352013439901000623	信用编号：	BH004887

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称	编制主持人	主
1	衡南县茅市镇坪山...	6jod1m	报告表	51--127防洪除涝...	衡南县水旱灾害防...	湖南润之源环保科...	曾志春	曾志春
2	衡南县向阳桥街道...	2s8908	报告表	51--127防洪除涝...	衡南县水旱灾害防...	湖南润之源环保科...	曾志春	陈果
3	衡南县曾家坪水闸...	109q4y	报告表	51--127防洪除涝...	衡南县水旱灾害防...	湖南润之源环保科...	曾志春	陈果
4	衡南县麻比桥水闸...	r6t88q	报告表	51--127防洪除涝...	衡南县水旱灾害防...	湖南润之源环保科...	曾志春	陈果
5	衡南县建伟水闸除...	63aabn	报告表	51--127防洪除涝...	衡南县水旱灾害防...	湖南润之源环保科...	曾志春	曾志春
6	衡南县泉湖镇双口...	23z5u7	报告表	51--127防洪除涝...	衡南县水旱灾害防...	湖南润之源环保科...	曾志春	曾志春

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它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的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: 00016536



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2014035430352013439901000623
File No.

姓名: 曾志春
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1985年3月
Date of Birth
专业类别: /
Professional Type
批准日期: 2014年5月24日
Approval Date

签发单位盖章: [Red Seal]
Issued by
签发日期: 2014年10月24日
Issued on

0110037

个人基本信息

在线验证码 17047657139887303

单位编号	4311000000000076107	单位名称	湖南润之源环保科技有限公司
个人编号	43120000000102717959	姓名	曾志春
证件类型	居民身份证(户口本)	证件号码	360311199303120036
性别	男	经办机构	长沙县
参保状态			正常参保
制表日期	2024-01-09 10:28	有效期至	2024-04-09 10:28
	1. 本证明系参保对象自主打印, 使用者应通过以下2种途径验证真实性: (1) 登陆长沙市12333公共服务平台 http://www.cs12333.com , 输入证明右上角的“在线验证码”进行验证。(2) 下载安装“长沙人社”App, 使用参保证明验证功能扫描本证明二维码或者输入右上角“在线验证码”进行验证。 2. 本证明的在线验证有效期为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。		
用途			

盖章处:



仅用于衡南县双口水闸除险加固工程项目

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	7
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.....	44
五、主要生态环境保护措施.....	59
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	66
七、结论.....	68

附件:

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 事业单位法人证书
- 附件 3 项目可行性研究报告的批复
- 附件 4 环境质量现状检测报告
- 附件 5 衡南县自然资源局关于项目取土场、弃渣场的选址意见
- 附件 6 衡南县林业局关于取土场、弃渣场的选址意见
- 附件 7 衡南县水利局关于本项目建设的意见
- 附件 8 公司营业执照
- 附件 9 衡南县人民政府 政府常务会议决议书

附图:

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 项目施工总平面布置图
- 附图 4 项目水闸及临时工程环境保护目标图
- 附图 5 项目取土场、弃渣场环境保护目标图
- 附图 6 项目监测布点图
- 附图 7 水环境功能区划图
- 附图 8 生态红线图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	衡南县泉湖镇双口水闸除险加固工程项目		
项目代码	2309-430400-04-01-637166		
建设单位联系人	罗志华	联系方式	13973445917
建设地点	衡南县泉湖镇双口村		
地理坐标	E: 112°16'32.780", N: 26°52'41.430"		
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪除涝工程	用地面积 (m ²) / 长度 (km)	临时占地 4790m ² 新增永久占地 80m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input 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)	衡南县发展和改革局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	清发改审 (2023) 87 号
总投资 (万元)	1760	环保投资 (万元)	65
环保投资占比 (%)	3.69	施工工期	6 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	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)》(环办环评(2020)33 号), 本项目不设置专项评价。		
	表 1-1 本项目专项评价设置情况分析表		
	专项评价的类别	涉及项目类别	项目情况
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	本项目为河流防洪除涝工程, 不属于水库项目	否

	污染的项目		
	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 否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，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	本项目不涉及 否
	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	本项目不涉及 否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（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	本项目不涉及 否
	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	本项目不涉及 否
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>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)》，本项目为鼓励类中“二、水利——3、防洪提升工程：病险水库、水闸除险加固工程”，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>2.1、生态保护红线</p> <p>本项目位于泉湖镇双口村，本项目未占用生态红线。项目不涉及自然保护</p>		

区、饮用水源保护区，水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境等敏感区。因此，本项目符合生态保护红线要求。

2.2、环境质量底线

项目区环境空气能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求，属于达标区；地表水体均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求；项目各噪声监测点噪声监测指标均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。本项目属于生态影响型项目，营运期工程本身不产生污染物，本项目建设后能保证水闸正常运行，发挥其正常效益，项目符合环境质量底线要求。

2.3、资源利用上线

本项目属于防洪除涝类项目，项目所用的资源主要为电、土地资源，项目用电量较小，土地资源占用较小，不会达到资源利用上限。因此，项目符合资源利用上限要求。

2.4、生态环境准入清单

根据《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（衡政发[2020]9号），本项目涉及的管控单元为ZH43042230003，涉及乡镇为鸡笼镇/泉湖镇/三塘镇/谭子山镇，为一般管控单元，主体功能定位为国家层面农产品主产区，其符合性分析详见下表。

表 1-2 项目与衡阳市“三线一单”生态环境管控要求对比分析表

管控维度	管控要求（ZH43042230003 泉湖镇）	项目情况	符合性
空间布局约束	（1.1）养殖业按划定的禁养区管理。	项目不属于养殖业。	符合
污染物排放管控	（2.1）加快推进全县所有乡镇污水处理厂建设；乡镇污水处理率达到 80%以上；城镇新区建设均实行雨污分流，逐步推进初期雨水收集、处理和资源化利用，污水处理厂污泥处理处置设施全部完成达标改造。测土配方施肥技术覆盖率达到 90%以上，主要农作物化肥施用量减少 2 公斤/亩，利用率提高到 40%以上，农作物病虫害统防统治覆盖率达到 40%以上。 （2.2）对淘汰类“散乱污”企业依法依规完成关停取缔；以化工、有色金属冶炼等行业为重点，全面推进清洁生产技术改造。严禁在县城建成区内新建石化、有机化工、包装印刷、沥青搅拌站、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 （2.3）所有乡镇生活垃圾处理、垃圾封闭式收运实现全覆	本项目不属于工业生产项目，不涉及相关管控要求。	符合

	盖，逐步推进农村生活垃圾统一收集、转运和处理。	
环境 风险 防控	<p>(3.1) 加强风险防范和控制能力建设，制定并完善水污染事故应急处置方案，定期组织演练。</p> <p>(3.2) 根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、化学阻隔、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险。暂时不能进行治理修复的污染地块，设置标志标识围栏，根据各地块的环境因地制宜采取建设撇洪导流沟渠、地表覆盖等措施减少雨水冲刷等风险管控措施。在未完成治理并通过验收前，不得用于农业、畜牧业以及工商业开发建设。</p>	符合
资源 开发 效率 要求	<p>(4.1) 能源：强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、煤炭、造纸等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，依法依规改造升级或有序退出。推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。</p> <p>(4.2) 水资源：大力推进农业、工业、城镇节水，全面推进节水型社会建设。</p>	符合

3、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）》相符性分析

由下表可知，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）》相符。

表 1-3 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）》相符性分析

审批原则	本项目内容	是否相符
1、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的，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、生态系统功能和生物多样性。	本项目符合国家产业政策要求及相关规划要求，本项目不涉及岸线保护规划，不涉及岸线调整（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。	符合
2、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。	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、生态红线、饮用水源保护区等敏感区。	符合

	<p>3、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。</p>	<p>本项目主要为水闸除险加固，不会改变河道水动力条件或水文过程，提出了相应的环保及水保措施后，不涉及地下水环境影响。</p>	<p>符合</p>
	<p>4、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。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。</p>	<p>项目不涉及水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境等。</p>	<p>符合</p>
	<p>5、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>在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。</p>	<p>本项目不涉及。</p>	<p>符合</p>
	<p>6、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>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，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。</p>	<p>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。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。涉水施工提出了施工方案优化、控制施工噪声等措施。</p>	<p>符合</p>
	<p>7、项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，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。</p>	<p>本项目不涉及移民安置。</p>	<p>符合</p>
	<p>8、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</p>	<p>本项目不存在河湖水质污染、富营养化或外来物</p>	<p>符合</p>

环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	种入侵等环境风险。	
9、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。	本项目提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	符合
10、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，提出了开展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、开展相关科学研究、环境管理等要求。	本项目按相关导则及规定要求，制定了环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求。	符合

4、本项目与《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。……适时推动大中型水闸除险加固。”

本项目为水闸除险加固工程，符合《湖南省“十四五”水安全保障规划》要求。

二、建设内容

地理位置	<p>衡南县泉湖镇双口水闸位于衡南县泉湖镇双口村，项目地理坐标为 E: 112°16'32.780", N: 26°52'41.430", 所在水系为湘江支流清花河，清花河是湘江的二级支流，蒸水的一级支流，距泉湖镇 5km，距衡南县距离 40km。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>衡南县泉湖镇双口水闸是一座以灌溉为主，兼顾防洪等综合效益的小型水闸，水闸枢纽工程始建成于 1974 年 2 月。水闸现状枢纽工程主要由拦水闸、右岸灌溉渠进水闸、交通桥等永久建筑物组成。双口水闸闸址以上控制流域面积 163.6km²，河道干流长度 35.9km，干流坡降 3.07‰，水闸设计灌溉面积 0.12 万亩。</p> <p>受当时经济及历史条件的制约，工程建设未按基本建设程序进行，而是采用边规划、边设计、边施工的方式进行。1974 年 2 月，水闸建成使用，闸门为砼板闸门；运行期间，原砼钢板闸门被洪水冲毁，村里为了灌溉，村里及相关部门筹集资金更换闸门为钢翻板闸门，为水力自控；由于工程修建于上世纪 50~60 年代，受当时历史条件和技术条件所限，工程未完全按照工程基本建设程序进行建设，整个建设过程中追求进度而忽视质量，设计和施工中均存在一定的问题，工程在修建时已埋下了一些安全隐患。经过 50 余年的运行，该工程中水工建筑物和机电设备均出现了比较严重的问题和缺陷，部分设施已经不能正常运行。由于双口水闸管理单位经费缺乏，只能勉强维持运行和实施小的维修工程，对工程中出现的问题只能是头疼医头，脚疼医脚，无力进行大的更换和对枢纽工程实施除险加固。现工程大都带病运行，特别是溢流坝段闸体、坝基渗漏尤为严重，坝下冲刷严重，危及闸坝安全。工程存在的险情不但影响到经济效益和社会效益的发挥，同时对下游人民生命财产造成威胁，急需进行除险加固。</p> <p>双口水闸在 2023 年由韶关市水利水电勘测设计咨询有限公司编制了《湖南省衡南县双口水闸工程安全鉴定分析报告》，经鉴定专家组审</p>

定，综合评定双口水闸大坝安全类别为三类水闸。

安全评价中发现工程主要存在问题如下：

(1) 闸坝渗漏，闸基与闸体存在接触渗漏，坝基渗漏；浆砌石表面风化严重；下游无消能池，下游有冲坑，危及闸坝安全。

(2) 双口水闸为水力自控钢翻板闸门，闸门腐蚀严重，关闭不严，漏水现象严重；止水橡皮老化缺失，造成闸门底部及侧部漏水严重。

(3) 右岸灌溉渠进水闸启闭架横梁损坏，村民进行了重新修复，但外观显粗糙。砼闸门有损坏，闸门关闭不严，不能正常工作。启闭设备锈蚀严重。

(4) 交通桥桥面砼结构局部损坏，桥底面缝隙漏水，桥面鹅卵石裸露、桥面混凝土裂纹错综复杂，护栏老化、砌块脱落，已成危桥。

(5) 水闸上下游连接段河道岸坡均无衬砌，由于长时间被河水冲刷，威胁岸坡稳定。

(6) 没有安全监测设施，对水闸的位移与沉降不能及时掌握。

(7) 无管理用房，无信息化管理系统，无法实现运行管理标准化。

双口水闸存在上述病险问题，水闸现仍带病运行，严重影响水闸的安全运行，威胁下游人民生命财产安全，亟待进行除险加固。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的要求，项目须进行环境影响评价，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年本），本项目属于“五十一、水利-127 防洪除涝工程中的“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、泵站除外）”应编制环境影响报告表”。受建设单位委托，我单位承担了本项目环境影响报告表的编制工作，并组织技术人员进行了现场踏勘、资料收集等工作，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》等相关要求编制完成了本项目的环境影响报告表。

2、工程主要建设内容

根据本项目初步设计方案，本次除险加固工程建设内容主要包括：

1) 原溢流堰 73.02m 高程以上拆除，重建埋石砼外包钢筋砼堰体，

73.02m 高程以下堰体充填灌浆，新建钢筋砼铺盖；新建钢筋砼消力池，新建干砌石海漫；重建上下游翼墙；重建工作桥；

2) 水闸设 5 扇泄洪闸，采用 6.0×3.0m 液压翻板闸门；

3) 新建供配电设施；新增柴油发电机作为备用电源；

4) 对水闸海漫上下游 200m 范围内的河道岸坡护坡护岸；

5) 水闸上游 200m，下游 20m 进行疏浚清淤，清淤宽度取 20~30m，清淤深度取 0.6~1.0m，清淤疏浚面积约 6600m²，本工程主体工程清淤 4278m³；

6) 在右岸新设灌溉渠道两条，1#渠道长 50m，2#渠道长 100m。

7) 新建观测设施和设备，新建管理用房和液压工作室。

本项目禁止进行河道采砂。本项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 本项目主要建设内容

工程类型	工程名称	主要工程内容	
主体工程	闸室	原泄洪闸闸室段 3 孔翻板闸门全部拆除后，改造成 5 孔 6.0×3.0m(宽×高)液压翻板钢闸门闸室。	拆除重建
		加固后闸室段溢流总净度为 30m，加固后其堰顶高程由原来的 75.72m 降低至 74.52m。	
		拆除堰顶以上闸墩及工作桥，加固处理内容包括堰体上端拆除重建为 C25 埋石砼外包钢筋砼、新建工作桥等。	
		对水闸堰体充填灌浆，在闸室上游设置长为 9m 的铺盖+钢筋砼截渗墙延长渗径。	
	消力池	新建消力池，消力池水平段长 13.0m，池深为 0.7m，底板厚度为 0.52-0.77m；闸室段下游设置干砌石海漫，海漫长度为 24.0m，海漫厚度为 0.5m。	新建
	上下游连接段	水闸铺盖上游 200m 范围内，采用装配式挡墙+空心六角块护坡。上游护岸装配式挡墙高 3m，中型构件 4 层，小型构件 2 层。护坡的坡比设计为 1:2。 水闸海漫下游 200m 范围内，采用装配式挡墙+空心六角块护坡进行护坡护岸。护岸装配式挡墙高 2.3m，中型构件 3 层，小型构件 1 层。六角块护坡坡比为 1: 1.5，六角块预制砼块为 C25 砼，厚 0.12m，护坡采用 M10 水泥砂浆浆砌。六角块边长 0.3m，空心六角块边宽 5cm。	新建
	翼墙	新建翼墙共 45.2m，采用钢筋砼结构，翼墙顶部高程为 78.3m，上游左岸新建翼墙 9m，右岸新建翼墙 9m，下游左岸新建翼墙 13.6m，下游右岸新建翼墙 13.6m。	新建
河道清淤	水闸上游 200m，下游 20m 进行疏浚清淤，清淤宽度取 20~30m，清淤深度取 0.6~1.0m，清淤疏浚面积约 6600m ² ，本工程主体工程清淤 4278m ³ 。	新建	
灌溉渠	设灌溉渠道两条，1#渠道采用 C25 砼梯形结构，渠道长 50m；2#渠道采用 C25 砼梯形结构，渠道长 100m。	新建	

		液压工作室	液压工作室建于水闸右岸，中心线尺寸均为 5.0×10m，高 3m，为砖混结构	新建	
		管理用房	管理用房建于水闸右岸，中心线尺寸均为 5.0×6.0m，高 3m，为砖混结构。	新建	
		监测系统	建设大坝水位、变形、渗流等观测设施，建立和完善水位、流量等水文观测设施。	新建	
		工作桥	原闸上交通桥拆除，本次新建工作桥位于消力池斜坡上。工作桥拟定为 C30 钢筋砼梁板结构，设计净跨为 7.7m，桥面宽 3.5m，桥面板厚 0.2m。机耕桥桥墩为 2.1×0.8m，机耕桥两侧设置仿木栏杆。	新建	
	临时工程	施工营地	本项目办公生活设施可租用相应项目区附近的民居，不另设施工营地。		
		施工场地	施工场地位于水闸左岸林地处，施工场地总占地 600m ² ，包括钢筋加工厂 50m ² 、木材加工厂 50m ² 、综合材料库 50m ² 、设备停放场 50m ² 、淤泥干化场 400m ² 。本项目使用商品混凝土，不设置制浆站、混凝土拌合站。		
		导流明渠	导流明渠布置在水闸右岸，底宽 3m，长 150m，渠底高程 74.0m-73.0m，两侧坡比 1:1.5，边坡采用 0.1m 厚砼护砌，护砌高度为施工洪水位+0.3m。护底采用 0.2m 厚砼护底。		
		临时道路	利用现有道路进入项目区，不另设施工道路。		
		取土场	位于闸坝右岸，运输距离约 610m，占地面积 640m ² ，地面高程为 94-101m，平均取土按 5m，本项目取土量约 2989m ³ 。		
		弃渣场	布置在闸坝左岸，运输距离约 1.2km，弃渣场面积为 3100m ² ，地面高程为 88-101m，平均堆高约 4m，本项目弃渣量约 11994m ³ 。		
	公用工程	供电	工程施工用电接附近电网。		
		供水	施工生产用水可直接从清花河抽取，生活用水就近利用村庄供水设施。		
	环保工程	废水处理工程	①施工人员生活污水依托农村化粪池处理后用于周边农田施肥。 ②施工废水和淤泥干化场产生的少量疏干排水经混凝沉淀池处理后排放。		
		废气处理工程	洒水抑尘		
		噪声处理工程	设备选型时尽量采购低噪声设备，设置围挡、设备减振，严禁夜间作业。		
		固废处理工程	生活垃圾由环卫部门收集清运，多余弃渣送弃渣场填埋、干化后清淤淤泥送农业种植基地综合利用或送弃渣场填埋处置。		

双口水闸工程改造前后对比情况详见下表：

表 2-2 本项目改造前后对比一览表

项目	改造前	改造后
拦水闸	由拦水闸、灌溉渠进水闸、交通桥等永久建筑物组成，拦水闸为拱桥 3 个拱宽作为闸孔，为浆砌条石结构，每孔净宽为 10m，每孔闸孔安装 2 扇水力自控钢翻板	原泄洪闸闸室段 3 孔翻板闸门全部拆除后，改造成 5 孔 6.0×3.0m(宽×高) 液压翻板钢闸门闸室；加固后闸室段溢流总净度为 30m，加固后其堰顶高程由原来的 75.72m 降低至 74.52m；

	闸，闸门高 1.8m，闸底板高程 75.72m。	拆除堰顶以上闸墩及工作桥，加固处理内容包括堰体上端拆除重建为 C25 埋石砼外包钢筋砼、新建工作桥等；对水闸堰体充填灌浆，在闸室上游设置长为 9m 的铺盖+钢筋砼截渗墙延长渗径。
消力池	下游无消能设施。	新建消力池，消力池水平段长 13.0m，池深为 0.7m，底板厚度 0.52-0.77m；闸室段下游设置干砌石海漫，海漫长度为 24.0m，海漫厚度为 0.5m。
上游连接段		水闸铺盖上游 200m 范围内，采用装配式挡墙+空心六角块护坡。上游护岸装配式挡墙高 3m，中型构件 4 层，小型构件 2 层。护坡的坡比设计为 1:2。
下游连接段	水闸上下游连接段河道岸坡均无衬砌，由于长时间被河水冲刷，威胁岸坡稳定。	水闸海漫下游 200m 范围内，采用装配式挡墙+空心六角块护坡进行护坡护岸。护岸装配式挡墙高 2.3m，中型构件 3 层，小型构件 1 层。六角块护坡坡比为 1: 1.5，六角块预制砼块为 C25 砼，厚 0.12m，护坡采用 M10 水泥砂浆浆砌。六角块边长 0.3m，空心六角块边宽 5cm。
交通桥	交通桥位于水闸上面，为浆砌石拱桥，桥面为混凝土路面，宽 6.2m。桥墩、桥拱砌石结构外观较好，桥面砼结构局部损坏，桥底面缝隙漏水，桥面鹅卵石裸露、桥面混凝土裂纹错综复杂，护栏老化、砌块脱落，已成危桥。在水闸上游 50m 新建了公路桥，该闸顶桥现在不过车。	拆除现有废弃交通桥。
灌溉渠	灌溉渠位于水闸右岸，进水闸控制渠道进水，闸墩为红砖浆砌，闸门为钢筋砼闸门，启闭架横梁损坏，村民进行了重新修复，但外观显粗糙。砼闸门有损坏，闸门关闭不严，不能正常工作。	设灌溉渠道两条，1#渠道采用 C25 砼梯形结构，渠道长 50m；2#渠道采用 C25 砼梯形结构，渠道长 100m。
管理房	无	闸室右岸河滩地上新建管理房一座。
液压工作室	无	闸室右岸河滩地上新建液压工作室一座。
监测系统	无	新建监测系统。

本项目工程特性表见表 2-3。

表 2-3 工程特性表

序号	工程名称	单位	加固前	加固后	备注
一	水文				
1	河流名称		蒸水支流 清花河	蒸水支流清 花河	

2	控制流域面积	km ²	163.6	163.6	
3	坝址以上干流长度	km	/	35.9	
4	多年平均径流量	亿 m ³	/	1.01	
5	设计洪水频率 P	%	10	10	
6	设计洪峰流量	m ³ /s	243.75	243.75	
7	校核洪水频率 P	%	5	5	
8	校核洪峰流量	m ³ /s	336.34	336.34	
二	水位				
1	正常蓄水位	m	77.52	77.52	
2	设计洪水位	m	77.86	77.15	P=10%
	下游相应水位	m	76.96	76.96	
3	校核洪水位	m	78.37	77.71	P=5%
	下游相应水位	m	77.53	77.53	
4	下游常水位	m	/	73.4	
三	主要建筑物				
(一)	泄洪闸				
1	泄洪闸总长	m	37.4	32.4	
	其中：泄洪净宽	m	30	30	
2	泄洪孔数	孔	3	5	液压翻板闸
3	泄流堰型		折线型	折线型	
4	堰顶高程	m	75.72	74.52	
5	最大堰高	m	3.2	1.0	
6	检修便桥桥面高程	m	80.95	79.8	
7	检修便作桥宽	m	2.0	3.5	
8	消能型式		无消能设施	底流消能	
9	消力池		无消力池	长 20.08m× 宽 30m	
四	工程效益				
	灌溉面积	万亩	0.12	0.12	
五	除险加固主要工程量				
	土方开挖	m ³		26790	
	土方回填	m ³		14796	
	清淤	m ³		4278	
	商品砼	m ³		3782	
	钢筋	t		133.43	
	模板	m		2863	
六	除险加固设计材料用量				
	工时	万个		8.47	
	水泥	t		9	
	钢材	t		142.77	
	砂子	m ³		65	
	卵石	m ³		109	
	块石	m ³		2531	

3、建设规模

3.1、工程等级和防洪标准

双口水闸枢纽工程是一座以灌溉为主，兼顾防洪等综合利用的骨干水利工程。该工程设计提水灌溉面积为 0.12 万亩。

双口水闸为 V 等工程，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）第 5.3.1 条规定，拦河闸、挡潮闸挡水建筑物及消能防冲建筑物设计洪（潮）水标准，应根据其建筑物级别进行确定。双口水闸主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。本次设计确定该水闸设计洪水标准为 10 年一遇，校核洪水标准为 20 年一遇。

3.2 水闸设计

（1）水闸设计

1) 泄洪闸

将原闸室改造为液压翻板闸门闸室，新建工作桥（兼人行桥）及液压启闭房，闸室底板高程为 74.02m，闸孔宽度拟定为 30m，闸门 5 扇，每扇闸门 6×3.0m。

2) 溢流坝

闸室段长 6m，宽 30m，闸室段闸门前底板高程为 74.52m，闸门后底板高程为 73.92m。闸室底板和侧墙均为 C30 钢筋砼现浇，侧墙厚 1.2m，为直立型式侧墙，墙顶高程为 78.3m。闸室后为堰坝斜坡段，坡比为 1:4，斜坡段长 6.48m。堰坝段外层为 C30 钢筋砼，厚 0.5m，内部为 C25 埋石砼。闸室进出口设置齿墙，齿墙深 0.5m。

3) 闸墩

本次拆除后无需闸墩。

4) 交通桥

工作桥位于堰坝斜坡上，工作桥为 C30 钢筋砼，设计桥面净宽 2.0m，桥面高程 79.8m。机耕桥桥墩为 2.1×0.8m，机耕桥两侧设置仿木栏杆。

（2）上下游翼墙、岸墙设计

拟新建翼墙共 45.2m，采用钢筋砼结构，翼墙顶部高程为 78.3m，上游左岸新建翼墙 9m，右岸新建翼墙 9m，下游左岸新建翼墙 13.6m，下游右岸新建翼墙 13.6m。

挡墙背水面开挖坡度 1: 0.5。墙后填土前，需对墙后填土面进行清理，淤泥、腐殖土、泥炭等不合格土及草皮、树根、建筑垃圾等杂物必须清除；墙后填土应该分层碾压，应选择透水性强，摩擦角（不低于 20°）凝结力大（不小于 15 的填土料，若使用粘性土料，碾压前的含水量应该在最佳含水量±2%的范围内，压实度值不小于 0.9，若使用无粘性土料，应该使用干料或接近饱和状态碾压，相对密度不小于 0.6。

设计挡墙伸缩缝分缝长度 10m，缝宽 20mm，铜片止水，沥青杉板填缝。

挡墙间距 2m 设置 PVC 排水管，排水管直径 50mm，排水管靠土体处包一层土工布，背部采用厚 200mm 左右砂砾石反滤包。

（3）消能防冲设计

消力池：消力池长 20.08m，底板高程 72.3m，消力池采用 C30 钢筋砼。C30 钢筋砼消力池与 C30 钢筋砼斜坡段相接，斜坡段顶部高程 73.92m，坡比 1:4，水平长 6.48m，底板厚 0.5m；水跃池长 13.0m，池深 0.7m，底板厚度 0.77-0.50m，下铺砂卵石垫层 0.2m 厚。与堰体及消力池之间分缝，缝宽 2cm，临水侧铜片止水。消力池底板与消力池上下游与斜坡段海漫连接处均采用齿墙深入基岩，底板预埋 DN50 排水管，间排距 2m，呈梅花形布置，消力池浇筑完后，排水管中回填无砂混凝土，形成无砂混凝土冒水孔，防止下部细颗粒析出。

海漫段长 24m，海漫干砌石厚 0.5m，前端宽 33m，尾端宽 41.0m。海漫尾端设置防冲槽，深 1.5m，槽底宽 2m。根据实际地形情况，海漫段右岸挡墙采用 C25 埋石砼仰斜式挡墙，顶宽 0.5m，迎水面坡比为 1:0.5，背坡面坡比为 1:0.3；海漫段左岸挡墙采用 C25 埋石砼重力式挡墙+空心六角块护坡，C25 埋石砼重力式挡墙高 3m，顶宽 0.5m，背坡坡比为 1:0.3。

（4）灌溉渠设计

本次拟设灌溉渠道两条，1#渠道采用 C25 砼梯形结构，渠道长 50m；2#渠道采用 C25 砼梯形结构，渠道长 100m。

1#渠首进水闸，闸底高程 76.2m，闸室长 2.6m，采用 C30 钢筋砼

结构，排架柱高 5.1m，采用钢筋砼结构，闸门尺寸为宽 1.4m×高 1.2m，启闭机采用螺杆启闭机（QL-50-S），下接 ϕ 1.0m 砼涵管。

2#渠首进水闸，闸底高程 76.2m，闸室长 2.6m，采用 C30 钢筋砼结构，排架柱高 5.1m，采用钢筋砼结构，闸门尺寸为宽 1.4m×高 1.2m，启闭机采用螺杆启闭机（QL-50-S）。

（5）上、下游护岸设计

本次水闸设计对双口水闸铺盖上游和海漫下游 200m 范围内的河道岸坡护坡护岸。护坡护岸采用对生态环境友好的生态护坡和生态挡墙型式。本次设计生态护坡型式采用草皮护坡或空心六角块护坡，生态挡墙采用装配式挡墙。装配式挡墙主要由中型装配式生态构件（1500×625×575mm）和中型装配式生态构件（1500×425×375mm）组合而成。生态装配式挡墙底部设置 C25 砼基础，基础宽 1.7m，背水面厚 0.6m，迎水面厚 0.85m。基础底板若比较差，地基承载力不能满足设计要求时，进行抛石处理。

水闸铺盖上游 200m 范围内，本次采用装配式挡墙+空心六角块护坡。具体措施为：上游护岸装配式挡墙高 3.38m，中型构件 4 层，小型构件 2 层。护坡的坡比设计为 1:2。

水闸海漫下游 200m 范围内，本次采用装配式挡墙+空心六角块护坡进行护坡护岸。护岸装配式挡墙高 2.43m，中型构件 2 层，小型构件 2 层。六角块护坡坡比为 1:1.5，六角块预制砼块为 C25 砼，厚 0.12m，护坡采用 M10 水泥砂浆浆砌。六角块边长 0.3m，空心六角块边宽 5cm。

（6）河道疏浚设计

本阶段对水闸上游 200m，下游 20m 进行疏浚清淤，清淤宽度取 20~30m，清淤深度取 0.6~1.0m，清淤疏浚面积约 6600m²，本工程主体工程清淤 4278m³。

（7）管理用房

水闸右岸新建管理用房，建筑物基底上部地层为粉质黏土层（Q4al），标贯击数 8 击，推荐承载力 175KPa，层厚 3~4m，弱透水性，下部为强~弱风化泥质粉砂岩，基底下无软弱层。地下水位与外河水位

基本持平，对管理房施工和运行影响小。

管理用房为砖混结构，总建筑面积 30.0m²，占地类型为荒地。由防汛仓库、办公室、宿舍及卫生间组成。主体结构合理使用年限五十年，建筑物耐火性为二级，屋面防水性为Ⅲ级；墙体采用灰砂砖，砖体采用 M7.5 砂浆，墙体厚度（除标注外）均为 240mm，室内外装饰按下面装饰标准表施工；砼结构均采用 C25 钢筋砼。

(8) 液压工作室

在泄洪闸右岸新建液压工作室，建筑物基底上部地层为粉质黏土层（Q4al），标贯击数 8 击，推荐承载力 175KPa，层厚 3~4m，弱透水性，下部为强~弱风化泥质粉砂岩，基底下无软弱层。地下水位与外河水位基本持平，对启闭房施工和运行影响小。

液压工作室包含液压启闭房与柴油发电机，为砖混结构，屋顶盖西班牙瓦，内墙刷白，外墙贴面砖。总建筑面积 50.0m²，主体结构合理使用年限五十年，建筑物耐火性为二级，屋面防水性为Ⅲ级；墙体采用灰砂砖，砖体采用 M7.5 砂浆，墙体厚度（除标注外）均为 240mm，室内外装饰按下面装饰标准表施工；砼结构均采用 C25 钢筋砼。

3.3 监测系统设计

一、变形观测

在水闸两岸闸室段、前池、消力池边墙顶部分别设置一排垂直位移监测设施，每侧布置 4 个工作点和 1 个基准点。采用磁致伸缩液位静力水准仪进行垂直位移监测，每排静力水准仪通过导管与基准点连接，两端开口与大气相通的 U 型管注入液体后，液体在大气压力和重力的作用下，最终会保持在同一个水平面。静力水准仪自动测量出测点液位的变化，即可得到测点的位置变化，通过与基准点的对比，可得到各点垂直位移。同时将变形观测接入自动化观测系统。

二、渗流观测

采用渗压计监测水闸闸基扬压力，本次水闸渗流观测设 2 个观测横断面，每个观测断面设 3 个观测点，共 6 个观测点，位置位于第一和第三闸室闸体与闸基接触面上。每个观测横断面上的观测点分别位于上游

铺盖、闸室截渗墙下游侧、消力池前端。各渗压计均接入自动化观测系统。

三、环境量监测

(1) 上、下游水位观测

水闸上下游布设 2 套雷达水位计观测上下游水位设备，安装于上下游衔接段侧墙上，并设搪瓷水尺，以便于人工观测。

(2) 气温监测

水闸现状无气温监测设施，本次在水闸左岸附近设置一个百叶箱作为闸区气温监测设施。手工录入电脑。

(3) 降水量监测

在水闸右岸设置一个翻斗式雨量计进行降雨量监测，翻斗式雨量计是可连续记录降水量随时间变化和测量累积降水量的有线遥测仪器。其原理：感应器用翻斗测量，它是用中间隔板间开的两个完全对称的三角形容器，中隔板可绕水平轴转动，从而使两侧容器轮流接水，当一侧容器装满一定量雨水时（0.1 或 0.2mm），由于重心外移而翻转，将水倒出，随着降雨持续，将使翻斗左右翻转，接触开关将翻斗翻转次数变成电信号，送到记录器，在累积计数器和自记钟上读出降水资料。

总平面及现场布置	<p>1、施工总布置</p> <p>集中与分散布置相结合的方式进行，主要临时建筑宜集中布置，以减少临时建筑工程投资。</p> <p>(1) 施工营地</p> <p>施工人员租赁周边居民房，不设专门的施工人员生活营地。</p> <p>(2) 施工生产区</p> <p>施工场地位于水闸左岸林地处，施工场地总占地 600m²，包括钢筋加工厂 50m²、木材加工厂 50m²、综合材料库 50m²、设备停放场 50m²、淤泥干化场 400m²。本项目使用商品混凝土，不设置制浆站、混凝土拌合站。</p> <p>工程区附近加油站和机械修理厂较方便，为节省投资和减少重复建设，本工程不另设油库和机械修理厂。采用商品混凝土，工地不修建混凝土工厂。</p> <p>(3) 取土场</p> <p>位于闸坝右岸，运输距离约 610m，占地面积 640m²，平均取土按 5m，地面高程为 94-101m，占地为灌木林地，可供取土量约 3200m³。本项目取土量约 2989m³，满足取土要求。</p> <p>(4) 弃渣场</p> <p>布置在闸坝左岸，运输距离约 1.2km，弃渣场面积为 3100m²，地面高程为 88-101m，平均堆高约 4m，占地为灌木林地，可堆置弃渣 12400m³。本项目弃渣量约 11994m³，渣场容量可满足弃渣的堆放要求。</p>
----------	--



图 2-1 取土场及弃渣场现状照片

2、占地情况

1) 本次新增永久占地为管理用房和液压工作室，新增永久占地面积 80m²，其中管理用房 30m²、液压工作室 50m²。

2) 临时用地

临时用地主要为施工临时用地，主要包括施工场地、取土场、弃渣场、导流明渠等，临时占地总面积 7.18 亩（4790m²）。

表 2-4 临时占地统计表

项目名称		占地面积 (m ²)	耕地 (m ²)	林地 (m ²)	交通运输 用地(m ²)	草地
永久	管理房	30		30		

占地	液压工作室	50	50			
	合计	80	50	30		30
临时占地	施工临建设施	600		600		
	取土场	640		640		
	弃渣场	3100		3100		
	导流明渠	450	350		50	50
	合计	4790	350	4340	50	50

3、主要建筑材料

工程施工共需水泥：9t，砂子：65m³，卵石：109m³，块石：2531m³，钢材：142.77t，汽油 2.40t，柴油：36.24t。

土料取自取土场，砂卵石花桥镇购买，运距 50km，块石从花桥采石场购，运距 50km，水泥、钢筋、木材、油料等可从衡南县购买，运距约 40km。全部采用公路运输。

4、主要施工设备

本工程主要施工设备见下表。

表 2-5 主要施工设备汇总表

序号	机械设备名称	型号规格	单位	数量	备注
一	土石方机械				
1	反铲挖掘机	1m ³	台	2	
2	推土机	74kw	台	1	
3	风镐		台	2	
4	振动碾		台	2	
5	手风钻	Y28 型	把	4	
二	运输设备				
1	自卸汽车	8t	台	8	
2	载重汽车	5t	台	4	
3	胶轮车	0.2m ³	台	12	
4	履带吊	QUY35	台	1	
5	汽车吊		台	1	
三	基础处理设备				
1	地质钻机	150 型	台	2	
2	钻机	XY-2	台	3	
四	其它设备				
1	移动空压机	1V-3/8 型	台	2	

2	水泵	WQ100-7-4.5	台	6	基坑排水
3	水泵	IS125-100-250B	台	2	施工用水
4	手风钻	Y28 型	把	5	
	泥浆泵	BW135	台	4	

5、土石方平衡

本工程开挖、拆除及工程量总计 26790m³，部分用于自身回填，经土石方平衡，共需从土料场取土 2989m³，利用开挖料 14796m³，弃渣量 11994m³。

表 2-6 本项目土石方平衡表

序号	工程	挖方 m ³	填方 m ³	借方 m ³	弃方 m ³
1	水闸工程	4368	1938	0	2430
2	上下游护岸	8744	6447	0	2297
3	泵站工程	22	22	0	0
4	导流明渠	6389	6389	0	0
5	施工围堰	0	2989	2989	0
6	施工围堰拆除	2989	0	0	2989
7	清淤平整	4278	0	0	4278
合计		26790	14796	2989	11994

施工方案

1、施工工艺流程

本工程安排在 1 个枯水期进行施工，总工期为 6 个月。

施工时序为：导流明渠施工→上、下游围堰施工→上下游清淤→现有水闸拆除重建、护坡护岸施工→上、下游围堰拆除→导流明渠回填。

2、施工导流

(1) 导流时段和导流标准

双口水闸工程规模属小型，其主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级，临时建筑物级别为 5 级。由于本工程施工措施简单、施工工期较短、工程量较小，一次过水能较快恢复施工，为减少导流工程量，降低围堰的施工强度，本工程围堰级别定为 5 级。根据《水利水电工程施工组织设计规范》规定，5 级建筑物土石类型围堰设计洪水标准为 5~10 年一遇洪水，混凝土、浆砌石结构围堰设计洪水标准为 3~5 年一遇洪水。故本次设计围堰取 5 年一遇洪水标准。

根据工程规模和复杂程度、工程进度计划以及水文资料，导流时段选

在 2024 年的 9 月~2024 年的 12 月，5 年一遇洪水相应流量为 38.5m³/s。

(2) 导流方式

主体工程采取一次拦截河床围堰导流方式，本次设计利用右岸新开引水明渠进行导流。

1、在水闸上下游修建围堰，一次性阶段河道，利用右岸新开引水渠进行导流，导流流量为 38.5m³/s。上游围堰施工水位为 75.95m，下游围堰施工水位为 74.3m。围堰施工完成后进行水闸施工等。

2、水闸两岸河道护砌采用分段施工，因施工时段较短，护岸采用修筑小围堰进行施工。

(3) 导流建筑物施工

导流明渠布置在水闸右岸，导流流量为 38.5m³/s。底宽 3m，渠底高程 74.0m-73.0m，两侧坡比 1:1.5，边坡采用 0.1m 厚砼护砌，护砌高度为施工洪水位+0.3m。护底采用 0.2m 厚砼护底。导流明渠采用机械开挖，临时就近堆放，开挖表面耕植土单独堆放，做好水土保持措施，工程完工后及时回填，回填压实度不小于 0.91，恢复农田耕种功能。

本工程导流方案采取一次围堰，建筑物主要包括：上游围堰，下游围堰。

由于下游围堰受水流冲击较小，土料场的土击实后的渗透系数满足围堰的防渗要求，作为围堰土料质量较好，故本次设计上下游围堰采用开挖料结合粘土围堰，土石围堰顶部宽 3.5m，内外坡坡比均为 1: 2.0。

经设计，上游围堰长 32m，堰顶高程取 76.80m，临水面、背水面坡比均为 1: 2；下游围堰长 41m，堰顶高程取 75.2m，临水面、背水面坡比均为 1: 2。围堰临水面采用土工膜防渗，压载 0.5m 厚袋装土防冲。

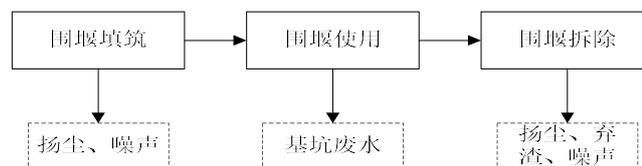


图 2-1 围堰施工工艺流程及产污节点图

3、基坑排水

围堰基坑初期排水量约为 448m³，初期排水均考虑 2 天排干。

经常性排水主要为围堰渗水、施工弃水、降雨等，本次设计选用 1 台 WQ80-7-3 潜水泵排水，排水泵布置在下游围堰附近。

4、主体工程施工

(1) 土方及砂卵石开挖

土石方开挖采用 1m³ 反铲挖掘机开挖。部分开挖料堆存于附近，用于自身回填，其余弃料采用 1m³ 反铲挖掘机挖装 8t 自卸汽车运至弃渣场弃料。

(2) 石方开挖

直接应用机械开挖。使用带有松土器的重型推土机破碎岩石，1m³ 反铲挖掘机挖装，8t 自卸汽车运输，质量较好的开挖被利用外其余渣料全部运至弃渣场弃渣。

(3) 土石方填筑

土方填筑部分利用开挖料，采用 1m³ 反铲直接堆于填筑部位，其余部分从料场取料，采用 1m³ 反铲挖掘机挖装 8t 自卸汽车运至施工场地，74kw 推土机摊铺压实，边角部位采用人工夯实逐层夯实。

(4) 浆砌石拆除

浆砌石拆除采取以机械拆除为主，人工为辅，由液压破碎锤配合人工拆除，弃料由 1m³ 反铲挖掘机挖装 8t 自卸汽车运至弃渣场弃料。

(5) 砼拆除

砼拆除采取以机械拆除为主，人工为辅。一般地段砼拆除采取液压锤冲击解体，拆除料全部由 1m³ 反铲挖掘机挖装 8t 自卸汽车运至弃渣场弃料。

该部位采用破碎锤破碎，拆除时严格遵循自上而下的原则进行，对于难于施工的浆砌石护坡、护底采用风镐凿松，然后人工撬、凿、翻挖，再人工抬运，堆至指定地点堆放。

(6) 钢筋混凝土施工

主要包括闸室、铺盖、消力池、侧墙及工作桥等钢筋混凝土工程。

①模板制作、安装与拆除

制作和安装的模板应具有足够的强度和刚度，能承受混凝土浇筑和振

捣的侧向压力和振动力，防止产生移位，确保混凝土结构外形尺寸准确，并有足够的密封性，以避免漏浆；模板的拆除考虑到混凝土上的荷载及混凝土的龄期强度，不承重侧面模板在混凝土达到其表面及棱角在拆模时不致损坏时才拆除，墩、梁和柱部位在其抗压强度达 75%设计强度时（排架、工作桥、闸墩模板）才可拆除。底模在混凝土强度达到规范规定后才可拆除。

②钢筋制作安装

普通钢筋制作及安装按照相关施工规范执行。

③混凝土及埋石混凝土施工

1) 搅拌与运输

该水闸各部位砼均由外购商品砼供料。

1.混凝土的水平运输

根据施工要求，所有混凝土熟料采用汽车运输 0.5km 至浇筑地点，运输过程中应无分离、漏浆和严重泌水现象。

2.混凝土的垂直运输

根据施工的要求及建筑物各部位的高度、尺寸进行布置。

混凝土采取卧罐装车运输至指定地点后，再通过 1 台塔式 10t 起重机进行垂直起吊转运入仓，以防混凝土产生离析现象。采用吊罐 1 个，主要担负人行桥的砼浇筑任务。

2) 浇筑准备

浇筑前，检测模板、钢筋、锚筋、预埋件等自然尺寸，清除仓面的油污、松散的石块碎片、土壤泥浆、木屑等有害物质和积水，合格后浇筑。

3) 浇筑与养护

混凝土采用分层浇筑，层厚根据搅拌、运输和浇筑能力、振捣器性能及气温因素综合确定，一般控制在 25~30cm，埋石砼需控制埋石量不得超过 20%。混凝土入仓后采用插入式振捣器振捣密实，严禁振捣器触碰钢筋和模板，以防影响钢筋保护层或使模板变形，应避免出现漏振和过振现象。

混凝土浇筑完成，当表面硬化到洒水不会受损坏时，即实施洒水养护

措施，始终使混凝土表面保持湿润状态，混凝土养护时间一般不少于 14 天。

4) 二期混凝土

本工程中的二期混凝土主要为闸门槽混凝土。

为保证新老混凝土结合面的强度，二期混凝土浇筑前，先检查接合面是否按要求凿毛并冲洗干净，混凝土浇筑时，首先在门槽混凝土基面涂刷一层水泥净浆，以利新老混凝土结合。

二期混凝土浇筑空间比较狭窄，卸料、平仓、振捣都比较困难。滑轨及门槽混凝土采用人工分层（每层 1.8m）浇筑，模板根据混凝土分层浇筑高度，在浇筑过程中分层架立，用插入式振捣器振捣，确保混凝土内实外光。

5) 特殊气候的混凝土施工

①雨季施工：雨季施工期间，要跟踪测量粗细骨料的含水量，随时调整用水量和粗细骨料的用量；仓面加以覆盖，仓内排水应畅通，以确保混凝土浇筑质量。

②夏季施工：夏季施工期间砂石料要加以遮盖，必要时用冷水淋洒，使其蒸发散热。混凝土浇筑结束 2~3 小时后，用草袋等对混凝土表面加以苫盖，并及时浇水养护，保持混凝土表面湿润。

(7) 浆砌石砌筑

浆砌石砌筑过程中应遵循稳、平、满、错的原则，采用铺浆法砌筑。砌筑时，应先铺砂浆后砌筑，石块应分层卧砌，上、下错缝，内外搭砌，砌立稳定，应做好砌体的养护工作，确保 28 天的养护期。

(8) 干砌石砌筑

本次设计消力池后接干砌石护坦，干砌块石应选择质地坚实、细致、色泽均匀，无风化剥落和裂缝及结构缺陷的石料，不含风化、水锈、粘土及其他有机有害物，石料的强度应满足水中饱和状态抗压强度不低于 50Mpa，块石应呈块状，宽度和厚度不应小于 200mm，长度不宜大于厚度的 4 倍，不得使用有尖角或薄边的石料砌筑，砌石应垫稳填实，与周边砌石靠紧，严禁架空，严禁出现通缝、叠砌和浮塞，不得在砌筑层面以小块

石、片石找平，不得在外露面用块石砌筑，而中间以小石填心。

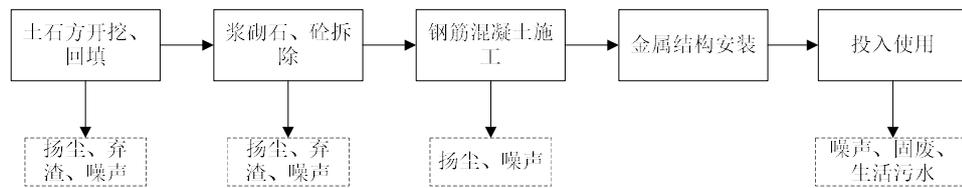


图 2-2 水闸施工工艺流程及产污节点图

(9) 护岸工程

护岸处理施工程序为：先土方开挖，再浇筑混凝土挡墙，最后土方回填。

土方开挖采用 1.0m^3 反铲式挖掘机开挖，可用料堆存于附近，无用料采用 8t 自卸汽车运输至弃渣场。

混凝土采用汽车运块石至块石堆场，人工运至施工点。浆砌石砌筑采用座浆法施工，砂浆采用 0.4m^3 砂浆搅拌机拌制，人工运至施工点附近进行砌筑。

土方回填优先利用工程开挖料，采用 59kw 推土机推运至仓面，坡面人工修坡和压实。不足料从料场开采，采用 1m^3 反铲式挖掘机开挖，8t 自卸汽车运至仓面，人工修坡和压实。

空心六角块护坡工程施工：

空心六角预制块施工的主要组成部分包括：地基土、土工布、空心六角预制块。

承包商应协调现场预制块的卸货和堆放以确保施工顺利。破损或不满足要求的预制块不应在施工中使用。按照要求对土预制块进行测试，符合质量要求的产品才能使用。

其施工步骤如下：

① 按照设计边坡坡度要求，进行边坡地基处理，清除杂草、树根、突出物，用适当的材料填充空洞并振实，使边坡表面平整、密实，并符合设计边坡要求；

② 在已完成的基础面上铺设土工布或级配碎石；

③ 从下边沿开始铺设预制块，铺设时应注意块与块的搭接。

④ 从左（或右）下角铺设预制块，铺设方向与护脚平行，不得垂直护

脚方向铺设，以防产生累计误差，影响铺设质量；

⑤用干砂、碎石或土填充砖孔和接缝；

⑥为形成转角或直边，可用无齿锯切割以得到相应的规格和角度。

⑦检查坡面平整度，对不符合的局部地区进行二次处理，直至达到设计标准。

⑧正常水面以上块体表面可以摊铺一层天然土然后种植适合当地气候环境的花草。

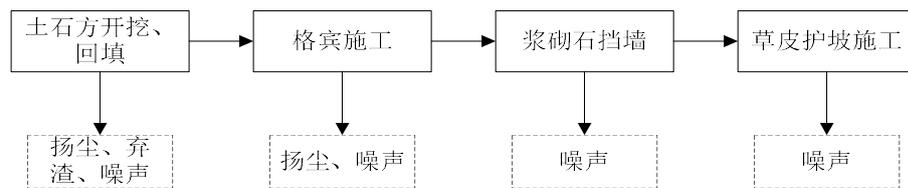


图 2-3 护岸工程施工工艺流程及产污节点图

(10) 疏浚工程施工

本工程疏浚施工包括库区清淤和下游河道平整，上游河道清淤采用 1m^3 反铲挖开挖，8t 自卸汽车运至弃料场。下游河道平整采用挖机平整，砂卵石大部分用于河床内回填及作为骨料使用，其余开挖料及清除淤泥采用 1m^3 反铲挖装至 8t 自卸汽车运至弃料场。

本项目在枯水期进行河道疏浚，采取围堰施工，淤泥采用干化池脱水，本项目在施工场地内设置淤泥干化场，淤泥干化场设置围堰、溢流孔、导流沟及排水管，淤泥干化过程产生的废水排入混凝沉淀池中进行沉淀处理后外排；干化淤泥可用于农村种植基地综合利用或送弃渣场填埋。

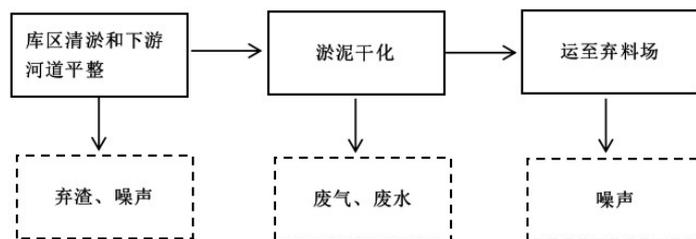


图 2-4 疏浚工程施工工艺流程及产污节点图

(11) 监测系统施工

双口水闸安全监测采用自动化系统，水闸管理站内设置中央控制室，主要监测垂直位移、扬压力、水位和气温等，观测设施的施工由专业施工单位进行施工。

	<p>5、施工总进度</p> <p>本工程施工按 1 个年度完成，安排施工总工期 6 个月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 环境空气质量现状

本次评价收集了衡阳市生态环境局发布的《关于 2023 年 12 月及 1~12 月全市环境质量状况的通报》中衡南县污染物浓度情况相关数据进行评价，2023 年衡南县环境空气污染物浓度情况见下表。

表 3-1 2023 年衡南县环境空气质量达标情况一览表

污染物	年评价指标	评价标准	现状浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	8	13.33%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	13	32.5%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	50	71.43%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	32	91.43%	达标
CO	百分之 95 位数日平均质量浓度	4000	1100	25%	达标
O ₃	百分之 90 位数 8h 平均质量浓度	160	124	77.5%	达标

根据上述数据可知，项目区域常规污染物 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 等的年平均质量浓度、CO 的百分位数日平均质量浓度、臭氧百分位数 8h 平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求，因此，项目所在区域 2023 年环境空气质量为达标区。

3.2 地表水环境现状监测与评价

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）：“地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

（1）环境质量公报数据

本项目涉及河流为湘江支流清花河，清花河是湘江的二级支流，蒸水的一级支流，根据衡阳市生态环境局发布的《关于 2023 年 12 月及 1-12 月全市环境质量状况的通报》，湘江蒸水鸡市村断面的地表水环境质量状况见表 3-2 所示。

生态环境现状

表 3-2 水环境质量监测结果一览表

序号	断面名称	考核县市区	所在河流	断面属性	上年同期类别	2023年1-12月		水质类别变化情况	水质下降主要指标	“十四五”省控考核目标	
						水质类别	超Ⅲ类标准的指标(超标倍数)			2023年目标	目标达标情况(影响指标)
14	文明铺镇	祁东县	湘江祁水	市界(衡阳市-永州市)*	II	II				III	
15	白河入湘江口	祁东县	湘江白河	入河口	III	II		↑1		II	
16	曹口堰水库	祁东县	湘江白河	饮用水	II	II				II	
17	石门水库	祁东县	湘江白河	饮用水	II	II				II	
18	红旗水库	祁东县	湘江白河	饮用水	II	II				II	
19	常宁自来水厂	常宁市	湘江宜水	饮用水	II	II				II	
20	宜水入湘江口	常宁市	湘江宜水	入河口*	II	II				III	
21	栗江入湘江口	衡南县	湘江栗江	入河口	II	II				II	
22	罗渡镇(省)	常宁市	湘江舂陵水	市界(郴州市-衡阳市)	II	II				II	
23	共桥	常宁市、耒阳市	湘江舂陵水	控制	II	II				II	
24	舂陵水入湘江口	常宁市、耒阳市	湘江舂陵水	入河口*	II	II				II	
25	洪市镇	衡阳县	湘江蒸水	控制	II	II				II	
26	西渡水厂	衡阳县	湘江蒸水	饮用水	II	II				II	
27	新化村	衡阳县	湘江蒸水	县界(衡阳县-衡南县)	III	III				III	
28	鸡市村	衡南县	湘江蒸水	县界(衡南县-蒸湘区)	III	III				III	

根据上表可知，湘江蒸水鸡市村断面水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，项目所在区域地表水环境质量现状较好。

(2) 本次现状监测数据

本次环评委托湖南乾诚检测有限公司 2024 年 4 月 7 日至 2024 年 4 月 9 日对地表水进行现状监测，监测结果见下表：

表 3-3 地表水现状检测结果

点位名称	检测项目	采样日期及检测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）			标准限值
		2024.4.7	2024.4.8	2024.4.9	
W1 双口水闸上游 200m	pH 值	7.7	7.9	7.6	6~9
	氨氮	0.05	0.05	0.04	1.0
	COD	11	10	10	20
	BOD ₅	2.7	2.4	2.6	4
	总磷	0.03	0.02	0.01	0.2（湖、库 0.05）
	悬浮物	9	9	7	-
W2 双口	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05
	pH 值	7.1	7.2	7.3	6~9

	氨氮	0.08	0.08	0.08	1.0
	COD	12	12	14	20
	BOD ₅	3.0	2.9	3.4	4
	总磷	0.08	0.07	0.09	0.2 (湖、库 0.05)
	悬浮物	14	12	13	-
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05

根据上述监测结果可知，清花河各监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

3.3 声环境质量现状

本次环评委托湖南乾诚检测有限公司 2024 年 4 月 7 日对项目地的声环境质量现状进行了监测，监测结果见下表。

表 3-4 声环境质量现状监测结果统计 单位：dB(A)

检测点位		检测结果		标准	
序号	位置	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	双口水闸北面居民点	59.0	48.4	60	50

根据监测结果，本项目周边敏感点声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

3.4 生态环境质量现状与评价

(1) 主体功能区划

根据《湖南省主体功能区划》，衡南县功能定位为国家级农产品主产区。功能定位为以提供农产品为主，保障农产品供给安全，发展现代农业的重要区域，重要的商品粮生产基地、绿色食品生产基地、畜牧业生产基地和农产品深加工区，农村居民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区。

(2) 土地利用现状

本次新增永久占地为管理用房和液压工作室，新增永久占地面积 80m²，其中管理用房 30m²、液压工作室 50m²。

临时用地主要为施工临时用地，主要包括施工场地、取土场、弃渣场、导流明渠等，临时占地总面积 7.18 亩（4790m²）。

表 3-5 临时占地统计表

项目名称		占地面积 (m ²)	耕地 (m ²)	林地 (m ²)	交通运输用地 (m ²)	草地
永久占	管理房	30		30		

地	液压工作室	50	50			
	合计	80	50	30		30
临时占地	施工临建设施	600		600		
	取土场	640		640		
	弃渣场	3100		3100		
	导流明渠	450	350		50	50
	合计	4790	350	4340	50	50

(3) 生态系统类型

项目区生态系统类型主要包括淡水生态系统、森林生态系统、农田生态系统和城镇生态系统。

淡水生态系统主要为河流、池塘等淡水水域。森林生态系统植物包括有从低等的单细胞藻类到最高等的开花植物。农田生态系统广泛分布在道路、河渠和居民点附近的地势平坦区域。城镇生态系统主要以农村居民点生态系统为主，该生态系统主要集中在道路两侧。



淡水生态系统



农田生态系统



城镇生态系统



森林生态系统

图 3-1 周边生态系统现状照片

(4) 陆生生态环境

1) 植物

根据《湖南植被》(祁承经等, 1990), 评价区属亚热带常绿阔叶林区域—中亚热带常绿阔叶林地带—中亚热带典型常绿阔叶林北部植被亚地带-湘中、湘东山丘盆地栲桐林、马尾松林、黄山松林、毛竹林、油茶林及农田植被区-衡阳盆地植被小区。

根据实地调查, 水闸两岸主要为农田植被区, 主要有油菜、水稻、薯类、豆类、玉米、蔬菜类等, 常见的田间杂草有马唐(*Digitaria sanguinalis*)、野艾蒿(*Artemisia lavanculaefolia*)、看麦娘(*Alopecurus aequalis*)、小蓬草(*Conyza cmadensis*)、狗牙根(*Cynodon dactylon*)、牛筋草(*Eleusine indica*)等; 取土场及弃渣场主要为灌木杂草, 主要有檵木(*Loropetalum chinense* (R. Br.) Oliv.)、火棘(*Pyracantha fortuneana* (Maxim.) H. L. Li)、小果蔷薇(*Rosa cymosa* Tratt.)、盐肤木等灌木, 少量的构树(*Broussonetia papyrifera* (Linn.) L'Hér. ex Vent.)、枫杨(*Pterocarya stenoptera* C. DC.)、马尾松(*Pinus massoniana* Lamb.)等乔木, 杂草以芒草(*Miscanthus*)、狗尾草(*Setaria viridis* (L.) P. Beauv.)为主。项目调查范围未见珍稀保护植物物种和古树名木, 不涉及生态公益林。



农田植被



河流两岸植被



取土场



弃渣场

图 3-2 植被现状照片

2) 动物

根据《中国动物地理》(科学出版社, 2011), 我国动物地理区划分属于世界动物地理分区的古北界与东洋界。两界在我国境内的分界线西起横断山脉北部, 经过川北的岷山与陕南的秦岭, 向东至淮河南岸, 直抵长江口以北。我国动物区系根据陆栖脊椎动物, 特别是哺乳类和鸟类的分布情况, 可以分为东北区、华北区、蒙新区、青藏区、西南区、华中区及华南区 7 个区(如下图)。其中前 4 个区属于古北界; 后 3 个区属于东洋界。

评价区内动物区划属于东洋界--中印亚界--华中区(VI)--东部丘陵平原亚区(VIA), 仅涉及 1 个动物地理省, 即江南丘陵省--亚热带林灌农田动物群(VIA3)。

区内野生动物较少, 未见珍稀保护动物物种, 主要有野兔(*Lepus sinensis*)、鼠, 如褐家鼠(*Rattus norvegicus*)、大足鼠(*Rattus nitidus*)等, 两栖动物偶见青蛙(*Rana nigromaculata*)、川村陆蛙(*Fejervarya kawamurai*)等; 爬行动物常见蜥蜴类, 如中国有龙子、蓝尾石龙子(*Eumeces elegans*)等; 鸟类。

(5) 水生生态环境

水生生物调查主要采用查阅和参考该区域动物区系方面已发表的相关文献资料以及询问周边居民有关水生生物情况。

1) 浮游植物

常见浮游植物 7 门 31 属, 7 门即: 绿藻门、硅藻门、金藻门、黄藻门、甲藻门、裸藻门、蓝藻门, 本项目所在区域浮游植物密度组成以硅藻门为主, 其次为绿藻门, 再次为蓝藻门, 其它门浮游植物数量较少。

优势种类为硅藻门的舟形藻属(*Navicula*)、绿藻门的盘星藻属(*Pedastrum*)、蓝藻门的微囊藻属(*Microcystis*)等种类。

2) 浮游动物

浮游动物种类均以轮虫为主, 其次为枝角类和稳足类, 原生动物种类相对较少。种优势种为原生动物中的冠沙壳虫(*Difugia corona*)、轮虫中的曲腿龟甲轮虫(*Keratella valga*)、枝角类中的长额象鼻潘(*Bosmina longirostris*)和桡足类中的无节幼体(*Nauplius*)。

3) 水生植物

评价区域内水生植被可分为沉水水生植被、浮水水生植被和挺水性植被。

沉水水生植被：沉水水生植被茎叶全部沉没在水中，开花在水面、水中均有；有扎根于水底淤泥的，也有根悬浮于水中的。本地区主要沉水植物有水鳖科苦草（*Vallisnerianatans*）、黑藻（*Hydrilla verticillata*）和眼子菜科的菹草（*Potamogeton crispus*）和眼子菜（*Potamogeton distinctus*）。其中，苦草群落是一些鱼类栖息和繁殖产卵的良好场所，而黑藻群落是食草性鱼类的天然食物库，又是鱼类产卵的好场所。菹草群落可做鱼的饲料和绿肥。

4) 底栖动物

底栖动物主要包括水生昆虫、环节动物、软体动物、甲壳动物、线虫动物和扁形动物等。水生昆虫为绝对优势类，包括蜉蝣目、毛翅目和摇蚊幼虫等。

5) 鱼类

① 鱼类品种

常见鱼类共 4 科 22 种，从种群数量来看，鲤科为最大一个类群，有 13 种，占 59%，主要为马口、麦穗、宽鳍鱮、鲫鱼等；鳅科 3 种，占 13.6%；其余各科均为少数。

表 3-6 区域鱼类名录

目名	科名	种名	保护级别	中国特有	IUCN
鲤形目 CYPRINIFORMES	鲤科 Cyprinidae	马口鱼 <i>Opsariichthys bidens</i>			NE
		宽鳍鱮 <i>Zacco platypus</i>			NE
		南方拟鲮 <i>Hemiculter leucisulus</i>			NE
		团头鲂 <i>Megalobrama amblycephala</i>			
		中华鲮 <i>Rhodeus sinensis</i>		特	NE
		高体鲮 <i>Rhodeus ocellatus</i>			NE
		麦穗鱼 <i>Pseudorasbora parva</i>			NE
		棒花鱼 <i>Abbottina rivularis</i>			NE
		鲤鱼 <i>Cyprinus carpio</i>			NE
		鲫鱼 <i>Carassius auratus</i>			NE
草鱼 <i>Ctenopharyngodon idella</i>			NE		

		鲢鱼 <i>Silvercarp</i>				
		鳙 <i>bighead</i>				
		鳅科 <i>Cobitidae</i>	花鳅 <i>Cobitistaenia</i>		特	NE
			泥鳅 <i>Misgurnusanguillicaudatus</i>			NE
			大鳞泥鳅 <i>Misgurnus mizolepis</i>		特	NE
鲶形目 SILURIFORMES	鲶科 <i>Siluridae</i>	鲶鱼 <i>Silurusasotus</i>			NE	
	鮠科 <i>Bagridae</i>	黄颡鱼 <i>Pelteobagrusfulvidraco</i>			NE	
合鳃鱼目 SYMBRANCHIFORMES	合鳃鱼科 <i>Symbranchidae</i>	黄鳝 <i>Monopterusalbus</i>			NE	
鲈形目 PERCIFORMES	鲈科 <i>Serranidae</i>	鳊 <i>Sinipercachuatsi</i>			NE	
	虾虎鱼科 <i>Gobiidae</i>	(子陵) 栉虾虎鱼 <i>Ctenogobius giurinus</i>		特	NE	
	鳢科 <i>Channidae</i>	乌鳢 <i>Ophiocephalus argus</i>		特	NE	

区域内有 5 种为中国所特有，它们分中华鳊（*Rhodeussinensis*）、花鳅（*Cobitistaenia*）、大鳞泥鳅（*Misgurnus mizolepis*）、（子陵）栉虾虎鱼（*Ctenogobius giurinus*）、乌鳢（*Ophiocephalus argus*）。

②珍稀、濒危鱼类

经实地调查、访问和查询有关资料可知，本评价区域内无珍稀濒危鱼类，无国家和地方重点保护野生动物。

③鱼类洄游及“三场”

a、鱼类洄游

洄游是鱼类生命中的一个重要现象，是它们寻找适宜的生活环境而进行的有效运动。实地调查和查阅有关资料，清花河内多数鱼类无长途洄游现象，呈半洄游性鱼类，如鲤、鲫等鱼类，大多在幼鱼时期主动洄游到江河上游或支流中饵料较丰富的湾、沱等处觅食。

b、产卵场

在本次调查水域内未发现大型的鱼类产卵场，各种鱼类在河道内具备产卵条件的地方均有产卵。调查水域内鱼类产卵主要有以下几种类型：

草上产卵型：如鲤、鲫。这类鱼的卵产出后，粘附在植物性附着物上，并

在其上进行发育。

石砾产卵型：如鲶鱼。这类鱼在岩石或砾性底质上产卵，所产的粘性卵附着在岩石或砾石上孵化发育。水层产卵型：如草、鲢。这类鱼的卵常含有油球或具较大的卵周隙，在顺水漂流移动中孵化发育。

砂底产卵型：产卵场为有流水的卵石和乱石处，以卵石间隙为巢或由雄鱼在卵石间有砾石、砂石的地方筑巢，雌鱼产卵于巢内或卵石间隙中，靠流水冲动孵化发育。本次调查水域内较少。

c、越冬场

调查流域鱼类的越冬场主要分散在整个流域不同河段的深水区和缓水的深潭、卵石间隙或洞穴中，未发现规模较大的鱼类越冬场。

d、索饵场

索饵场是指饵料生物丰富，鱼类集群摄食的水域。根据鱼类食性的不同，索饵场分布有较大差异，草食性鱼类主要在水草较多的水域；杂食性鱼类主要在水流缓慢、河底有淤泥沉积的水域；滤食性鱼类主要在支流浮游生物较多的江段和干流的缓水区。评价区没有发现大型索饵场。

3.5 底泥环境质量现状与评价

本次环评委托湖南乾诚检测有限公司 2024 年 4 月 7 日对项目地的底泥环境现状进行了监测，监测结果见下表。由于底泥无相应的环境质量标准，本次不对底泥环境质量现状进行评价。

表 3-7 底泥检测结果

检测项目	检测结果（单位：mg/kg，pH 值无量纲）
	D1 泉湖镇双口水闸处
pH 值	7.14
铜	48
铅	45
锌	146
镉	0.18
总铬	19
汞	0.204
砷	19.1
镍	10

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>1、环保手续履行情况</p> <p>双口水闸枢纽工程建成于 1974 年 2 月，水闸建设早于《中华人民共和国环境保护法》的实施时间，未进行环境影响评价，未单独履行竣工环保验收手续。水闸及附属设施不属于排污项目，未纳入排污管理行业名录，不需申报排污许可证。</p> <p>2、水闸现状情况</p> <p>衡南县泉湖镇双口水闸是一座以灌溉为主，兼顾防洪等综合效益的小型水闸，水闸枢纽工程始建成于 1974 年 2 月。水闸现状枢纽工程主要由拦水闸、右岸灌溉渠进水闸、交通桥等永久建筑物组成。双口水闸闸址以上控制流域面积 163.6km²，河道干流长度 35.9km，干流坡降 3.07‰，水闸设计灌溉面积 0.12 万亩。</p> <p>水闸现状主要建筑物基本情况如下：</p> <p>1) 河床开敞式拦水闸</p> <p>拦水闸为拱桥 3 个拱宽作为闸孔，为浆砌条石结构，每孔净宽为 10m，每孔闸孔安装 2 扇水力自控钢翻板闸，闸门高 1.8m，闸底板高程 75.72m。堰面为折线型实用堰，堰体下游为多级台阶。翻板钢闸门表面腐蚀贯穿，损坏严重，关闭不严，由于杂树杂草经常无法关闭。闸室砌石结构局部水泥砂浆遭水流淘空。下游无消能池，下游有冲坑，危及闸坝安全。</p> <p>2) 右岸灌溉渠进水闸</p> <p>灌溉渠位于水闸右岸，进水闸控制渠道进水，闸墩为红砖浆砌，闸门为钢筋钢闸门，启闭架横梁损坏，村民进行了重新修复，但外观显粗糙。钢闸门有损坏，闸门关闭不严，不能正常工作。启闭设备锈蚀严重。</p> <p>3) 交通桥</p> <p>交通桥位于水闸上面，为浆砌石拱桥，桥面为混凝土路面，宽 6.2m。桥墩、桥拱砌石结构外观较好，桥面砼结构局部损坏，桥底面缝隙漏水，桥面鹅卵石裸露、桥面混凝土裂纹错综复杂，护栏老化、砌块脱落，已成危桥。在水闸上游 50m 新建了公路桥，该闸顶桥现在不过车。</p>
---------------------	--



双口水闸现状



双口水闸灌溉渠进水闸现状



双口水闸交通桥现状



双口桥拱底部现状



双口水闸闸墩上游现状



闸门下游现状，闸门漏水严重

3、现有问题

经鉴定目前水闸存在的主要问题有：

(1) 闸坝渗漏，闸基与闸体存在接触渗漏，坝基渗漏；浆砌石表面风化严重；下游无消能池，下游有冲坑，危及闸坝安全。

(2) 双口水闸为水力自控钢翻板闸门，闸门腐蚀严重，关闭不严，漏水现象严重；止水橡皮老化缺失，造成闸门底部及侧部漏水严重。

(3) 右岸灌溉渠进水闸启闭架横梁损坏，村民进行了重新修复，但外观显粗糙。砼闸门有损坏，闸门关闭不严，不能正常工作。启闭设备锈蚀严重。

(4) 交通桥桥面砼结构局部损坏，桥底面缝隙漏水，桥面鹅卵石裸露、桥面混凝土裂纹错综复杂，护栏老化、砌块脱落，已成危桥。

(5) 水闸上下游连接段河道岸坡均无衬砌，由于长时间被河水冲刷，威胁岸坡稳定。

(6) 没有安全监测设施，对水闸的位移与沉降不能及时掌握。

(7) 无管理用房，无信息化管理系统，无法实现运行管理标准化。

4、整改方案

1) 原溢流堰 73.02m 高程以上拆除，重建埋石砼外包钢筋砼堰体，73.02m 高程以下堰体充填灌浆，新建钢筋砼铺盖；新建钢筋砼消力池，新建干砌石海漫；重建上下游翼墙；重建工作桥；

2) 水闸设 5 扇泄洪闸，采用 6.0×3.0m 液压翻板闸门；

3) 新建供配电设施；新增柴油发电机作为备用电源；

4) 对水闸海漫上下游 200m 范围内的河道岸坡护坡护岸；

5) 水闸上游 200m，下游 20m 进行疏浚清淤，清淤宽度取 20~30m，清淤深度取 0.6~1.0m，清淤疏浚面积约 6600m²，本工程主体工程清淤 4278m³；

6) 在右岸新设灌溉渠道两条，1#渠道长 50m，2#渠道长 100m。

7) 新建观测设施和设备，新建管理用房和液压工作室。

3.6 环境保护目标

经查询湖南省地表水功能区划，本项目河段为渔业用水区，本项目不涉及饮用水源保护区。本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等敏感区域，项目所在河流不涉及重要水生生物的洄游通道及鱼类“三场”。弃渣场及取土场 50m 范围无居民。

生态环境
保护目标

表 3-8 主要环境保护目标一览表

类别			环保目标	规模	方位/直线距离 (m)	目标环境功能	保护级别
水闸	环	水闸	双口水闸北侧居民	约 12 户	北 3-145m	居住区	二级

	工程	境空气	工程及临时工程	双口水闸东北侧居民	约 6 户	东北约 144-177m		
				茅塘	约 11 户	东北约 231-380m		
				双口水闸西北侧居民	约 5 户	西北约 178-273m		
				双口村	约 10 户	西北约 310-500m		
				新屋场	约 10 户	东约 394-473m		
				双口水闸西南侧居民	约 11 户	西南约 432-500m		
				老屋塘	约 4 户	西南约 464-500m		
		声环境	双口水闸北侧居民	5 户	北 3-50m	居住区	2 类	
		水环境	清花河	/	项目所在区	农业用水	III类	
		生态环境	沿线植被	主要为灌木杂草，少量乔木				
			沿线农田	临时工程尽量减少对农田的占用，施工完后对占用的农田进行复垦				
			陆生动物	常见野生动物，如青蛙、蛇、田鼠等，减少施工对野生生物的惊扰。				
			水生生物	草、鲢、鲤、鲫等定居性鱼类				
		取土场	环境空气	石古排	约 10 户	北约 55-500m	居住区	二级
					约 8 户	南约 55-500m		
					约 8 户	西约 170-500m		
			老屋塘	约 15 户	东约 160-500m			
		生态环境	沿线植被	主要为灌木杂草，少量乔木				
			陆生动物	常见野生动物，如青蛙、蛇、田鼠等，减少施工对野生生物的惊扰。				
		弃渣场	环境空气	红塘	约 10 户	南约 110-500m	居住区	二级
	约 15 户				西约 150-500m			
	禾冲			约 8 户	北约 200-500m			
	石垮			3 户	东约 350-500m			
	生态环境		沿线植被	主要为灌木杂草，少量乔木				
		陆生动物	常见野生动物，如青蛙、蛇、田鼠等，减少施工对野生生物的惊扰。					

评价标准	<p>3.7 环境质量标准</p> <p>环境空气质量标准：本项目所在区域属于二类环境空气功能区。NO₂、SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 环境空气质量标准</p> <table border="1" data-bbox="311 728 1388 1489"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th> <th>平均时间</th> <th>二级浓度限值</th> <th>单位</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60</td> <td>μg/m³</td> <td rowspan="10">《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准及其修改单</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>24 小时平均</td> <td>4</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>10</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>日最大 8 小时平均</td> <td>160</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>70</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均</td> <td>35</td> <td>μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>75</td> <td>μg/m³</td> </tr> </tbody> </table> <p>地表水环境质量标准：本项目所在河段为农业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 地表水环境质量标准</p> <table border="1" data-bbox="303 1653 1396 1986"> <thead> <tr> <th>项目名称</th> <th>单位</th> <th>GB3838-2002 III类标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>无量纲</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>mg/L</td> <td>≤20</td> </tr> <tr> <td>五日生化需氧量</td> <td>mg/L</td> <td>≤4</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>mg/L</td> <td>≤1.0</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>mg/L</td> <td>≤0.2</td> </tr> </tbody> </table>	污染物名称	平均时间	二级浓度限值	单位	执行标准	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准及其修改单	24 小时平均	150	μg/m ³	1 小时平均	500	μg/m ³	NO ₂	年平均	40	μg/m ³	24 小时平均	80	μg/m ³	1 小时平均	200	μg/m ³	CO	24 小时平均	4	μg/m ³	1 小时平均	10	μg/m ³	O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	1 小时平均	200	μg/m ³	PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³	24 小时平均	150	μg/m ³	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	24 小时平均	75	μg/m ³	项目名称	单位	GB3838-2002 III类标准值	pH 值	无量纲	6-9	化学需氧量	mg/L	≤20	五日生化需氧量	mg/L	≤4	氨氮	mg/L	≤1.0	总磷	mg/L	≤0.2
	污染物名称	平均时间	二级浓度限值	单位	执行标准																																																																				
	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准及其修改单																																																																				
		24 小时平均	150	μg/m ³																																																																					
		1 小时平均	500	μg/m ³																																																																					
	NO ₂	年平均	40	μg/m ³																																																																					
		24 小时平均	80	μg/m ³																																																																					
		1 小时平均	200	μg/m ³																																																																					
	CO	24 小时平均	4	μg/m ³																																																																					
		1 小时平均	10	μg/m ³																																																																					
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³																																																																						
	1 小时平均	200	μg/m ³																																																																						
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³																																																																						
	24 小时平均	150	μg/m ³																																																																						
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³																																																																						
	24 小时平均	75	μg/m ³																																																																						
项目名称	单位	GB3838-2002 III类标准值																																																																							
pH 值	无量纲	6-9																																																																							
化学需氧量	mg/L	≤20																																																																							
五日生化需氧量	mg/L	≤4																																																																							
氨氮	mg/L	≤1.0																																																																							
总磷	mg/L	≤0.2																																																																							

溶解氧	mg/L	≥5
石油类	mg/L	≤0.05

声环境质量标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 3-11 声环境质量标准（等效声级 LAeq: dB）

类别	昼间	夜间
2类	60	50

3.8 污染物排放标准

大气污染物排放标准：本项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值。

表 3-12 废气主要污染物排放执行标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
TSP	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值

水污染物排放标准：本项目施工废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级排放标准，运营期无废水排放。

噪声排放标准：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

固体废物污染控制标准：一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；本项目产生的少量废润滑油不在场地暂存，直接交资质单位处理。

其他

本项目属于生态影响型项目，运营期无废水、废气产生，无需设置总量指标。

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

1、施工期生态影响分析

(1) 工程占地影响

本项目新增永久占地主要为管理用房和液压工作室，占地类型主要为林地和耕地。建设前后，评价区内土地利用格局发生变化，主要表现为由于项目建设使得草地的数量和面积减少。项目征地范围外的用地基本不受本项目的影 响，可继续保持其土地利用功能。

本项目在施工设计阶段，应通过调查，落实土地权属和土地类别，明确占用耕地的实际数量。按国家政策对被占农户给予经济补偿。补偿可采取由建设单位向当地自然资源部门交纳耕地补偿费，自然资源部门采取在本区开荒造田或异地造田等方式，对占用耕地进行补偿，达到耕地总量平衡的要求。建设单位在项目开工前应办理土地使用手续，协助沿线土地管理部门落实征地补偿安置政策，减轻工程占地对农民生活的影响。

本项目临时占地主要为施工场地、取土场、弃渣场、导流明渠，主要占地类型现状为林地、草地、耕地和交通运输用地。待项目完工后，建设单位应尽快实施生态恢复，进行绿化、复耕，重建生态系统。

(2) 对陆生动植物的影响

本项目对陆生植物的影响主要源于工程施工占地的影响，工程施工开始后，工程永久占地和临时占地上的植被将被铲除。施工占地将导致工程涉及区内陆生植被面积直接减少，造成局部区域的植被破坏，生物量降低。但考虑到工程区均为当地常见植物，没有原生植被，因此施工仅造成一定的生物量损失，不影响当地的生物多样性。随着工程的结束对临时占地的复垦，将提高区域植被覆盖率。

工程对陆生动物影响主要有：

①作业施工过程会影响施工河流的水流，采用一次拦断河床围堰，利用右测河岸冲毁河堤渠道导流的方式。施工完成后再拆除围堰，封堵导流明渠，恢复河堤和原来地貌。对水体基本不产生扰动作用，但会导致施工段无水流流动，将影响在此分布的两栖类、水栖型爬行类以及鸟类中的游禽、涉禽的生存环境，但动物自身对恶劣环境的趋避效应，可以迁移到远

离施工区域的地方栖息和活动，且分段施工结束后即可开闸放流恢复原貌，这种影响会逐渐消失。

②施工期间，工程施工活动对野生动物有一定的影响。区域主要野生动物有蛇、鼠及鸟类等常见动物，经调查项目区内未发现珍稀保护野生动物物种分布。鸟类可能在施工期因受到惊吓而暂时迁移到周围附近的地方，但施工期结束后随着区域生态环境的不断改善，大部分鸟类又可找到合适的活动空间。其它一些小型野生动物在施工期可迁往其它地方，因此，施工活动对区域野生动物的影响较小。

(3) 对水生生物的影响分析

本项目水闸岸边进行挡墙、土石填筑等施工作业中，水体被搅浑，影响水生生物的栖息环境，或者将鱼虾吓跑，影响正常的活动路线；对水闸的开挖和围堰，破坏水漫滩地水生植物群落，从而影响植食性水生动物的觅食。

1) 浮游生物

浮游植物初级生产力是水体生物生产力基础，是水生态系统食物网的结构和功能的基础环节，不但要为鱼类直接和间接提供天然活饵料，而且还是水体溶氧的主要制造者。水体含沙量明显增加，水体透明度下降，改变了水下光照条件，若浓度过大，也有可能影响到工程作业水域浮游植物的光合作用，并影响到硅藻、绿藻、蓝藻等藻类的种类组成和群落结构，从而降低水体初级生产力。浮游生物、底栖动物的数量的减少，从而改变部分鱼类局部生境，进而对鱼类繁殖、觅食和栖息造成影响。随着施工结束，水体悬浮物浓度将很快恢复本底值，考虑到生态系统的自我修复能力加上流域支流生物的不断补充，工程结束后浮游生物的种类将很快得到恢复。

2) 水生植物

施工期抛石和围堰施工会造成围堰区内水域悬浮颗粒物的增加，水质浑浊，导致浮游植物生物量明显降低和底栖动物的直接损失，同时也直接改变其栖息环境。围堰区内的闸、泵施工会造成施工区内的沉水植物的直接损失，岸坡防护工程施工对河岸滩挺水植物的影响较大。

但围堰施工作业带狭小，相对整个流域水域面积所占比例较小，施工结束后浮游植物会得到恢复。

3) 底栖动物

底栖动物是长期生活在水域底部泥沙、石块或其他水底物体上的水生生物。自然水体中底栖动物的种类和数量与底层杂食性鱼类有着极大的关系。工程施工对该区域底栖动物的影响主要表现在围堰、土石方开挖、浆砌石砌筑等，将直接影响底栖动物的生存环境，造成施工区河段底栖动物种类和数量的减少。

施工期利用土工模袋沙土进行围堰挡水，并对围堰区进行基坑排水，水闸在围堰保护下干地施工，该施工方式会造成围堰区内的底栖动物的直接损失，同时也直接改变其栖息环境。施工区域产生的悬浮颗粒物会影响到施工区附近水域分布的底栖动物的呼吸、摄食等生命活动。围堰区内的底栖动物大部分因开挖、浆砌等行为而死亡，从而使分布在河段的底栖动物的种类和数量下降，通常底栖动物资源遭到破坏后的恢复能力较弱，从而导致以底栖动物为食的鱼类分布数量减少。但围堰施工作业带狭小，相对整个河流水域面积所占比例较小，工程施工期对底栖生物总的的影响程度有限，底栖动物种类和数量的下降不会导致物种的消亡，施工后期会有一个缓慢回升的过程。

4) 鱼类

项目区域无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。水闸长期打开，上下游高差不大，无需设置鱼道。项目施工期疏浚作业、围堰建筑和拆除等将影响局部浮游生物、底栖动物等饵料生物量的变化，改变了原有鱼类的生存、生长和繁衍条件，进而对鱼类繁殖、觅食和栖息造成影响。但这种影响是暂时的，会随着施工结束而逐渐消失，对评价范围河段的鱼类影响总体较小，且较为有限。

① 鱼类资源影响

施工过程对鱼类资源的影响主要为涉水施工过程引起局部悬浮物浓度升高，导致水质下降，减少附近水体的光合作用，并妨碍水体的自净作用。有资料显示，光在泥沙中的穿透能力降低约 50%，而在非常浑浊的水体中

将减少 75%，影响鱼类资源生长环境，主要表现在阻塞鱼鳃，直接杀死鱼类个体，降低鱼类生产率及疾病抵抗能力，降低鱼类饵料生物的丰度，降低鱼类捕食效率等。同时当水中悬浮物沉降后，对底栖生物等有覆盖作用，降低鱼类及底栖动物的种群密度，改变原有底栖生物的生境和觅食环境。闸坝河段的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀保护鱼类，其抗干扰能力较强，施工结束后较短时间内得到恢复。因此，工程施工对鱼类的不利影响较小，且是暂时的。

另外，施工噪声对鱼类资源也有影响。根据相关文献资料，鱼类的听觉随着音频信号的升高，听觉的感度急剧下降。鱼类对人工造成水中音频变化的反应也很敏感，日本学者曾在琵琶湖水域边进行人工声响的测定，测得泥沙泵的噪声级为 500Hz 左右，最高声压为 88dB (A)，沉没的管道噪声级为 100Hz 到 10000Hz，最高声压为 75dB (A)，在上述的水中声响，发现鲫鱼从腹部到眼球的变化，表现为鳃盖开闭加剧。在同一声压 dB (A) 时，由于泥沙泵发出的噪声，其频带较宽，比纯音的刺激性大，也有如上所述表现，并迅速逃离。当工程结束后，人工噪声消失，鱼类就表现正常的游泳，并在管道附近逗留。

项目施工期间主要噪声为挖掘机产生的噪声，噪声声压级在 75~95dB (A) 之间。噪声对鱼类的影响主要是造成鱼类回避或对噪声的适应，因此不会形成大的不利影响。

②鱼类栖息影响

施工水域悬浮物的含量增加，导致水体透明度下降、溶氧度降低，影响鱼类及其他水生动物的栖息地，鱼类的游泳迁移能力使其主动避开危险和逃离危险环境，对鱼类产生阶段性、局部性的影响；闸坝沿岸带及浅水水域有少量的挺水植物分布，施工过程可能会占用部分沿岸水体，影响鱼类的部分活动栖息空间；护岸工程使水生植物生长区域减少，土壤中微生物的数量种类大大减少，边坡硬化使鱼类产卵条件恶化，鱼类及两栖类动物栖息地被破坏。

③对鱼类索饵的影响

施工期由于浮游植物、浮游动物、底栖动物以及沉水植物等水生生物

资源等受到影响，鱼类的运动和摄食可能会受到影响。浮游植物群落的变化将会影响浮游植物食性鱼类（如鲢、鳙等滤食性鱼类）的时空分布；底栖动物群落的变动可能影响水生昆虫食性、软体动物食性和杂食性鱼类（如鲤、青鱼等）。但鱼类的摄食习性具有高度的可塑性，尤其是本评价区主要为杂食性鱼类，能很好地适应变化的环境，同时项目仅对闸坝河段进行疏浚，不会整个河道全面开挖，因而对岸边的索饵区影响较小，对鱼类索饵影响不大。

④对鱼类重要生境的影响

如果施工作业控制不当，将破坏鱼类产卵环境，造成鱼类产卵场破坏或产卵规模缩小，影响鱼类产卵活动和鱼类资源的补充，阻碍或破坏鱼类洄游通道，破坏鱼类产卵、索饵和越冬场所。本项目在施工开挖的过程中会翻卷起大量的泥沙，使得河水浑浊不堪，作业引起水中悬浮物的增加，降低了水的透光度，影响了水生植物和藻类的光合作用，使河流的初级生产量降低。水中悬浮物质含量过高，使鱼类的鳃积聚泥沙微粒，严重损害鳃部的滤水和呼吸功能，甚至导致鱼类窒息死亡。此外，如果施工的废水、废物等未经处理就随意排放，水域渔业生态环境也容易遭到破坏。

根据调查，施工河段没有固定的索饵场和越冬场，在饵料资源丰富的沿岸带均可作为鱼类索饵场，水草及腐木，在这些物体之间生长着多种硅藻和丝状绿藻，石隙间常栖虾、蟹、螺类及多种水生昆虫，沿岸带的浅滩、水草丰富处都是鱼类索饵的良好场所，而在河流的深水区可作为鱼类的越冬场。另外，水闸沿岸带并未进行完全人工化的护岸硬化工程，具有较高的生境异质性，本项目不会在整个清花河全范围进行大规模施工，影响很小。

本项目涉及的水生生物都是水生环境中常见的物种，没有珍稀濒危物种，本工程的实施虽然改变了鱼类繁殖和生长所需的生境条件，但不阻断鱼类索饵和洄游的通道。本项目采用导流明渠导流、修建围堰施工，施工期仅围堰内河段水生群落生物量和净生产量的损失，但对整个流域来说，水生生物群落和生物多样性损失不大，工程结束后浮游生物、底栖生物、鱼类等水生生物可得到恢复，对水生生态影响较小。

(4) 水土流失影响分析

项目建设过程中本工程扰动的地面面积包括施工工厂、施工仓库、施工便道、施工区，施工期土地开挖将造成一定的水土流失。本项目施工及完工恢复需严格落实水土保持措施，可以较大程度上控制水土流失的发生，减缓水土流失对环境的影响，并且随着施工期的结束，施工期水土流失随之消失。

(5) 对河流水文情势影响分析

本项目施工期对河流水文情势的影响主要为施工导流影响。本项目施工拟安排在枯水期，并进行施工导流，具体工程对水文情势影响如下：

项目施工方式不影响河道内上游来水通过原河道下泄，不改变河道流向和河流水位，由于项目施工期间为枯水期，来水相对较小，施工过程中确保下游生态流量，对水文情势的影响体现在水流流场的局部变化，流量、流速等变化较小，且随着施工结束，影响消失，项目施工期对水文情势影响总体较小。

2、大气影响分析

项目施工对环境空气的污染主要来自施工扬尘、车辆及施工机械尾气、淤泥恶臭。

(1) 机械燃油废气

施工机械废气主要由施工燃油机械和运输车辆产生，污染物主要为CO、NO_x和THC等。由于工程施工时间不长，施工机械数量有限，燃油废气排放量相对较小且呈面源污染形式，尾气扩散范围有限，施工机械设备施工作业时对环境空气的影响范围主要局限于施工区内，预计影响范围仅限于下风向20~30m范围内，同时废气污染源具有间歇性和流动性，且施工区域较为开阔，有利于空气扩散，因此，施工燃油机械和运输车辆产生的燃油废气在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域环境空气质量影响较小。

(2) 临时钢材加工厂切割粉尘

本工程架设支模架主要采用的租赁钢管，工作量较小。钢材加工主要对预埋钢筋构件进行冷弯、切料，该部分粉尘由于主要为金属，经自然沉

降对环境影响较小。

(3) 施工扬尘

①土石方开挖和裸露场地的风力扬尘

本工程土石方开挖在短时间内产尘量较大，对现场施工人员将产生不利影响；项目表土清理过程及道路施工区域施工时将造成大面积地表裸露，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，同时土方清运过程也会扬起少量扬尘；

②运输扬尘

运输扬尘主要是由施工车辆在运输施工材料而引起，引起道路扬尘的因素较多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离，尤其遇到干旱少雨季节，更为严重，将对周围环境带来一定的影响。

③堆场扬尘

堆场物料的种类、性质及堆场风速与起尘量关系密切，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中细小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，均易产生较大的尘污染，对周围环境带来一定的影响。

④建筑物拆除扬尘

本项目拆除工程包括浆砌石拆除、混凝土及钢筋混凝土拆除等，拆除扬尘主要来自于以下几个方面：

a)对建筑钻孔、敲打产生的粉尘。在工作中这部分粉尘产生量较小，粉尘颗粒较大，能迅速沉降。

b)拆除建筑物倒塌过程产生的扬尘。这部分扬尘瞬间产生量较大，需经过一段时间才能沉降，由于拆除建筑高度较低，对周边居民影响较小。

c)建筑垃圾运输过程中车辆在未铺垫路上行驶时带起的扬尘，以及车上装载的物料碎屑飞扬进入空气。

项目施工过程中需对项目原有的建筑进行拆除，故拆除过程中会产生拆除扬尘污染。本项目施工场地外围需建设临时围挡，并适当洒水，可减少拆除扬尘对周边住宅产生不利影响。且项目拆除及场地清理工期较短，

拆除建筑物的扬尘将随着工期结束而消失。

⑤施工扬尘对周围保护目标的影响

扬尘影响范围主要在工地围墙外 150m 内，在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外影响甚微。为控制施工期扬尘对周围环境的影响，在项目区施工过程中，制定并落实相应的粉尘与扬尘污染控制措施，采取路面清扫、路面洒水、车速限制、易扬尘物质密封运输，以及设置车辆冲洗设施等措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

(4) 淤泥恶臭

一般在河道清淤过程会产生臭气，臭气主要是底泥中的恶臭物质无组织排放所产生的，主要引起恶臭的物质是氨、硫化氢、挥发性醇及醛类。在河道清淤后，底泥在长时间缺氧状态下堆放和干化过程也会产生少量的恶臭，对周边环境有一定影响。底泥产生的恶臭浓度跟河道底泥含有的有机物质有很大关系，一般臭气浓度在二级至三级之间，影响范围在 30m 左右，有风时，下风向影响范围大一些。

本项目河道清淤淤泥主要为河砂、卵石和黏土，不属于有机物腐殖污泥，有机质含量较少，因此在开挖以及淤泥清理过程中产生的氨、硫化氢较少。通过采取合理安排施工时间、对清理的淤泥及时进行清运等措施后，底泥中产生的恶臭气体对周边环境和附近居民的影响较小。

底泥在疏浚过程中会产生臭味：30m 外达到 2 级强度，有轻微臭味，低于恶臭强度的限制标准（1.5~2.5 级）；80m 外，极微气味。本项目淤泥干化场所设置在河道岸边施工场地内，恶臭强度约为 2~3 级左右，影响范围在 30 米左右；有风时，下风向影响范围大一些，30m 以外基本嗅不出异味。本项目清淤固废及时清运后对空气环境影响较小。

3、地表水环境影响分析

本项目不设施工人员生活营地，不产生生活污水；砂料均从附近砂场购买，不存在砂料冲洗废水；砼采用商品砼，不存在砼拌和系统废水；施工场地不设机修厂，无机修含油废水。施工期废水主要为淤泥干化排水、基坑废水。

(1) 基坑废水

本工程在施工过程中需修筑围堰，将产生基坑排水。经常性排水是在建筑物开挖和混凝土浇筑过程中，由降水、渗水和施工用水（主要是砼养护水和冲洗水）等汇集的基坑水，围堰基坑初期排水量约为 448m³。根据其 他水利工程的监测数据，经常性基坑排水的悬浮物浓度为 1000mg/L 左右。

基坑废水采用自然沉淀法处理，仅在基坑内开挖沉淀池，必要时，可投加絮凝剂，让坑水静置 2h 后外排。

(2) 淤泥干化排水

本项目在枯水期围堰施工，采用淤泥干化池干化脱水，淤泥干化池产生的渗沥水经混凝沉淀池处理达标后排入清花河。

(3) 施工扰动对河流水质的影响

①围堰修建及拆除施工

围堰修建及拆除等施工时，会扰动河流使底泥浮起，造成局部河段悬浮物增加，水变混浊，会在一定程度上导致水质的下降。

围堰修建及拆除等施工扰动水体引起水体中悬浮物的含量底层水体在 300mg/L~400mg/L 之间，表层水体悬浮物含量 100mg/L~180mg/L 之间，扰动的悬浮物主要是卵石、泥沙等大颗粒悬浮物，悬浮物沉降速度较快，一般悬浮物随水流扩散的范围为 100 至 200m，200m 以下水域悬浮物浓度接近背景值。由于围堰在枯水期进行修筑，且可以很快合拢，施工时间相对较短，在除险加固完成后，河流悬浮物浓度很快就可以恢复原状。因此，由于施工扰动而造成的水体悬浮物浓度增大时段很短，不会对水环境造成显著的不利影响。

本环评建议加快涉水工程施工的进度，降低施工期涉水工程对水环境的影响。

②清淤作业影响

1) 对 SS 影响

清淤作业将引起局部水体的悬浮物浓度增加，影响水体的感观性状，清淤废水主要来自清淤过程中砂水混合物一同抽取上来自自然分离后形成的浑浊水，清淤机械搅动底质，破坏河床，导致附近水域水体悬浮物（SS）

急剧增加。悬浮物扩散将导致水体透明度下降、水体浑浊、水质恶化等不良后果。

清淤过程中对水质会产生一定的影响，但水体流动性较小，SS 的影响只集中在施工区域，悬浮物沉降较快，清淤作业停止 2 小时后，SS 超标情况便可恢复到工作前的状态。

本项目清淤过程分片区进行，可减少河内短期内 SS 浓度大幅度增加。

2) 对水体中重金属浓度变化的影响

清淤过程中底泥被搅动，使沉积在底泥中的有机污染物、重金属再悬浮于水相中有可能引起水质污染。根据河流水质与底泥现状监测结果，各河流水体中重金属监测值均能满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）标准要求。

本项目挖掘过程中会搅动河流中的部分底泥，使其中的污染物散发，对水质产生影响。根据底泥重金属形态及迁移转化的相关研究成果，水体中重金属污染物经絮凝沉降作用，随泥沙一起沉积在河床中，底泥重金属形态一般以硫化物结合态为主，含量最高，约占 75%，腐殖质结合态和硝酸盐结合态的含量约为 8~10%，盐酸盐物质结合态约占 10%，水溶性物质为可给态，含量约为 5%。结合态要转化为毒性最大的离子态需要一定的条件，这些条件就是水体的 pH、温度、重金属的原始浓度等。水体 pH 为 6~7，这些条件有利于悬浮物絮凝、聚合、络合等物理化学过程的进行，使重金属进入底泥。同时，本项目区域范围内均无排酸性废水的重大污染源，清淤作业也不产生酸性废水，作业搅动底泥，产生底泥再悬浮于水体中的现象，由于作业不产生酸性废水，同时水体中 pH 值正常，再悬浮于水体中的重金属形态不会发生新的改变。随着施工的开始，对河流的影响也越来越小。

4、声环境影响分析

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。

（1）施工期噪声源

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)。

(2) 施工噪声预测方法和预测模式

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。

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：

$$L1=L0-20\lg(Ri/R0)-\Delta L$$

式中：L1—距声源 Ri 米处的施工噪声预测值，dB；

L0—距声源 R0 米的施工噪声级，dB；

ΔL —障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

(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 4-1。

表 4-1 距各种施工机械不同距离的噪声值单位：dB(A)

施工设备	5	10	20	40	60	80	100	200
反铲挖掘机	75	69.0	63.0	57.0	53.5	51.0	49.0	43.0
地质钻机	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
手风钻	75	69.0	63.0	57.0	53.5	51.0	49.0	43.0
压路机	70	64	58	52	48	46	44	38
灌浆泵	85	79.0	73.0	67.0	63.5	61.0	59.0	53
输送泵	85	79.0	73.0	67.0	63.5	61.0	59.0	53
空压机	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。项目噪声设备主要为挖掘机、振捣器、推土机及运输车辆，距离项目施工段最近敏感点约 3m，受施工活动噪声影响明显。据施工组织设计，居民点附近施工机械数量不多，夜间不施工。环评建议施工单位设置临时施工隔声屏障，合理安排施工时间，避免夜间和午休时间施工，采取上述措施后，施工场界噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准要求，敏感点声环境可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关标准要求。

5、固废影响分析

工程施工过程中产生的固体废弃物主要来自于工程产生的弃渣，主要为建筑垃圾以及多余弃土石。

建筑垃圾能回收的尽量回收利用或买卖处理，不能利用部分统一清运至主管部门指定地点。

干化淤泥可用于农村种植基地综合利用或送弃渣场填埋处置；开挖多余土石方以及围堰拆除料合计 11994m³，运至弃渣场填埋处置，对周边环境影响较小。

6、取土运输环境影响分析

本次设计选择的土料场位于闸坝右岸，运输距离约 610m，运输路线为项目区→农村道路→取土场，运输过程带来的主要影响为扬尘及噪声影响。

本次环评要求建设单位在进出场时采取对运输车辆加盖苫布封闭运输，在经过居民区时速度进行严格控制，避免产生更大的扬尘及噪声。汽车运输时产生的噪声分贝约为 75~85dB（A），在通过严格控制车速的情况下，同时在经过居民区时，运输车辆禁止鸣笛，能有效降低噪声对运输路径上敏感点的影响。

7、环境风险分析

（1）风险识别

本项目施工期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清花河的事故风险，对清花河造成环境风险。

(2) 环境风险事故的防范措施

本工程的风险防范措施主要包括：

①在施工一侧设置临时围挡和围堰，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处理后达标排放。

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，对清花河的影响风险可接受。

(3) 应急预案

1) 建立完善合理的事故应急计划：

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。

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。

2) 应急措施

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。

②加强施工期对清花河的水质监测，防止事故状态下对清花河产生不利影响。

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。

运营期生态环境影响分析	<p>本项目在现状水闸处改造，水闸除险加固完成后，原有正常蓄水位不改变，河道不进行拓宽，清花河河道水面面积无明显改变，其本身无“三废产生”，运行期主要环境影响为管理人员日常工作、生活产生的生活污水、生活垃圾等。</p> <p>(1) 废气</p> <p>运营期间无废气产生。</p> <p>(2) 废水</p> <p>运行期水污染源主要是水闸管理人员生活污水，人员较少。管理用房工作人员生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>项目运营期噪声主要来自于水闸设备运作时产生的机械噪声，其声压级一般在 80dB(A)左右。项目尽量选择低噪声设备，并对设备基础进行减震，对机房进行隔声、密闭等治理措施。由于水闸启闭只在汛期，产生的噪声是暂时的，对周边声环境影响很小。</p> <p>(4) 固体废物</p> <p>运营期固体废物主要为水闸管理人员产生的生活垃圾，产生的生活垃圾集中收集交由环卫部门统一清运处理，对环境产生的影响较小。</p> <p>(5) 生态环境影响</p> <p>本工程通过护坡护岸等措施，在保证并完善防洪功能前提下，营造出自然曲折的河道景观岸线，为各种水生生物创造了适宜的生境，为小型水生生物提供了栖息地，为鱼类产卵提供场所，为生物多样性发展提供了环境基础。项目运行对水生生态无不利影响。</p> <p>本项目主要对水闸拆除重建，原有正常蓄水位不改变，河道不进行拓宽，清花河河道水面面积无明显改变，不会减少河道生态流量，不会影响河道内及河道外需水，对水文情势影响较小。</p> <p>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 合 理 性 分 析	<p>(1) 项目选址合理性</p> <p>本项目为水闸除险加固工程，项目建成后可以改善水闸水利条件，防止洪水冲刷坝脚及两岸，提高泄洪可靠性，保证水闸的安全运行。本项目永久占地主要为水利设施用地，不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、生态保护红线、饮用水源保护区等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，所在河段不涉及重要水生生物及其产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道、古树名木等环境保护目标，选址合理。</p> <p>(2) 取土场、弃渣场选址合理性</p> <p>位于闸坝右岸，运输距离约 610m，占地面积 640m²，平均取土按 5m，地面高程为 94-101m，占地为灌木林地，可供取土量约 3200m³。本项目取土量约 2989m³，满足取土要求。</p> <p>布置在闸坝左岸，运输距离约1.2km，弃渣场面积为3100m²，地面高程为88-101m，平均堆高约4m，占地为灌木林地，可堆置弃渣12400m³。本项目弃渣量约11994m³，渣场容量可满足弃渣的堆放要求。</p> <p>衡南县自然资源局出具了关于项目取土场、弃渣场初步选址审查意见（附件5），项目取土场、弃渣场不占用生态红线、基本农田及耕地，原则同意项目取土场、弃渣场选址，但未取得批准手续不得开工建设。衡南县林业局出具了关于项目取土场、弃渣场的选址意见（附件5），项目取土场、弃渣场不涉及生态公益林以及森林公园、风景名胜区等敏感区域，原则同意项目取土场、弃渣场选址范围。环评要求项目实施前必须依法办理使用林地审核审批手续以及临时用地手续。</p>
---	--

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>(1) 土地补偿恢复措施</p> <p>①需合理布置施工场地，减少施工占地，土石方须及时回填，不得在场内长期堆存，使工程施工引起的难以避免的水土流失减至最低程度。</p> <p>②临时用地的表层耕作土收集堆放保存，施工结束及时进行土地整治，覆盖耕作土复耕；不能复耕、还耕的，应种植林木，草皮。</p> <p>(2) 水生生态保护措施</p> <p>①生态影响的避免措施</p> <p>为减少水上工程的实施对水生生物，尤其是鱼类资源的影响，建议本工程开发建设前，做好施工规划前期工作。加强宣传，设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保意识。</p> <p>②生态影响的消减措施</p> <p>a、在枯水期9月~次年3月施工，减缓对所涉河段水生生态的影响。</p> <p>b、根据水体环境种植一些适合生长的乡土水生植物，以尽快恢复原来的生态面貌，并为底栖动物群落的恢复和水质净化创造条件。</p> <p>c、施工期间，应严禁施工人员随意将各类废弃物，如生活垃圾等，直接抛入水体之中，尤其禁止抛弃有毒有害物质。</p> <p>(3) 对动物的保护措施</p> <p>①避免措施</p> <p>a、合理安排施工期。鸟类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式、数量、时间的计划，避免在晨、昏及夜间进行高噪声作业。</p> <p>b、施工期间要控制污染物的排放，定期对施工机械和设备进行检修，防止出现漏油等事故，并对施工区域以及影响区进行洒水降尘，减少油污及扬尘等对环境的破坏。</p> <p>②减缓措施</p> <p>施工期间加强弃渣防护，避免施工废水的直接排放，减少野生动物</p>
---------------------------------	---

受污染的生境面积。

③管理措施

a、严格控制工程施工范围，同时控制施工作业和运输车辆运行轨迹，避免扩大施工行为影响到野生动物的生境。

b、提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。

(4) 水土保持措施

1) 主体工程防治区

本项目主要是对大坝部分拆除重建改造。为防止主体工程施工过程中水土流失的发生，拟采取覆盖防尘网的形式对主体工程未能及时护坡的开挖边坡及临时堆料进行防护。

2) 取土场防治区

取土场水土保持措施包括开挖过程中的临时防护防护，后期恢复水保林地等。

工程措施：开采完后进行土地平整。

植物措施：取土场占用荒地，施工结束后全部恢复为水保林地。

临时措施：在取土开挖区周边修筑袋装土临时挡渣坎拦挡，挡渣坎采用草袋装土填筑，断面尺寸为：顶宽 0.75m，高 0.75m，两侧边坡均为 1: 0.5。取土结束后拆除临时挡渣坎，拆除料用作开采表面覆土。

3) 弃渣场防治区

渣场防治的工程措施整体上采用上设截水沟，拦截来水和排泄渣场降水，下置挡渣墙拦护。具体为：

堆渣前：

①完善渣场周边截排水系统，防止暴雨径流或洪水冲刷弃渣面；在截水沟两端设沉沙池，减少水土流失量，沉沙池采用矩形体，底板和侧墙均采用浆砌石护砌。

②兴建挡渣墙，拦护渣场；挡墙采用浆砌石重力式挡渣墙型式，挡渣墙挡渣高度采用 6m，基础埋深 1m，墙高 7m，顶宽度 1.0m，外侧垂直，坡比 1: 0.5。

③对渣场表层熟土进行剥离，根据施工进度分期进行，剥离的熟土

堆放在表土临时堆置区，表层夯实加以防护，在雨季应覆盖彩条布。

堆渣中：需严格控制堆渣程序，用拖拉机平整渣面，并碾压3~4遍。堆渣时要求先将石方堆放在渣场的下部，后将土方堆放于石方的上部。

堆渣完成后：弃渣场占用灌木林地，堆渣完成后将渣场平整，覆土后，恢复为水保林地。

4) 施工临建设施防治区

施工生产生活区水土保持措施分施工期和工程完工后两个时段布置。施工期拟开挖场区内临时土质排水沟，梯形断面，底宽30cm，深30cm，边坡1:1，排水沟出口设土质沉砂池。工程完工后，平整土地，恢复原有土地利用方式。

2、大气污染防治措施

施工期大气污染物主要是施工扬尘、施工机械和车辆排放的尾气、淤泥恶臭。

(1) 施工扬尘

为有效防治本项目施工扬尘，本项目按《衡阳市大气污染防治行动计划实施方案》、《衡阳市扬尘污染防治条例》等相关要求，采取以下扬尘污染防治措施：

1) 施工工地周围设置连续硬质密闭围挡，工地围挡高度不低于一百八十厘米；

2) 施工工地车辆出入口内侧设置洗车设施和污水沉淀池，车辆冲洗干净后方可驶出工地；

3) 施工工地的出入口、运输通道、材料加工区、设备堆场地面等区域进行硬化处理并辅以喷淋洒水等措施，其他非施工场地进行固化、覆盖或者临时绿化，不得有裸露土体；

4) 施工工地设置独立垃圾站或者垃圾池，建筑垃圾分类集中存放、遮盖严密，建筑土方、建筑垃圾、工程渣土及其他建筑废弃物在四十八小时内清运干净，不能及时清运的，采取覆盖防尘布或者防尘网等防尘措施；

5) 土石方作业等易产生扬尘的施工作业，采取洒水抑尘或者湿法施

工等措施，产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流；

6) 建筑施工脚手架外侧配置符合标准的密目防尘网（布）等有效扬尘污染防治设施，拆除时采取有效防尘措施；

7) 使用预拌混凝土、预拌砂浆。

(2) 施工机械和车辆排放的尾气

①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。

②施工现场应合理布置运输车辆行驶路线，配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。

采取以上措施能够尽量减少燃油尾气排放，措施可行。

(3) 淤泥恶臭

①对淤泥干化场定期喷洒生物除臭剂。

②加快疏浚速度，缩短疏浚时间。疏浚的季节尽量控制在冬季（枯水期），冬季疏浚时的气味不易发散，而且冬季居民的窗户关闭，可以减轻臭气对周围居民的影响。

综上，采用上述处理措施后，施工扬尘及恶臭均能得到有效控制。同时，施工期废气还有施工机械及运输车辆排放的尾气，但由于是移动源分散排放，对周围环境空气影响不大。

3、水污染防治措施

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：

①淤泥干化场需设置围堰、溢流孔、导流沟及排水管进行自然干化，淤泥干化过程产生的废水排入混凝沉淀池处理后排放。

②采用横向围堰和导流工程，减少对水体的扰动作用。

③围堰基坑排水采用潜水泵抽排到混凝沉淀池处理后外排。

④严格控制施工生产中设备用油的跑、冒、滴、漏，一旦发生了设

备漏油事件，应快速妥善处理，及时采用沙土覆盖。

⑤合理选择施工工期，避免在雨季施工。工程在9月~次年3月枯水期进行，尽量加快施工进度并减少水下施工时间，减少水下扰动面积。

在严格落实本报告提出的水污染防治措施后，本项目施工期废水排放对周围地表水体影响不大。

4、噪声污染防治措施

为减少项目施工噪声对周围声环境敏感点的影响，建设单位采取以下环保措施：

①合理安排施工时间，施工活动尽量安排在昼间，为保证周边居民休息，噪声大的施工机械在白天12:00~14:00、夜间22:00~次日06:00停止施工。

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。

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，在靠近居民点处应使用减振机座、围挡等措施，降低噪声。

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。

⑤运输车辆经过沿线敏感目标时尽量减缓车速，减少鸣笛，以减少对沿线敏感目标的影响。

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。

5、固废污染防治措施

为减少建筑垃圾、弃渣等固废运输过程中对环境造成的影响，建设单位拟采取以下防治措施：

①产生的建筑垃圾、弃渣应集中堆放到施工生产区堆场，尽早运出，临时堆放的建筑垃圾、渣土应用篷布遮挡。

②对运输建筑垃圾、弃渣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。

③建筑垃圾能回收的尽量回收利用或买卖处理；不能利用或回收部

分定点堆放，统一清运。

④清淤砂石、底层土等硬物直接作边坡护坡用土处置。

⑤淤泥自然干化后用作边坡护坡用土处置，多余淤泥及时清运至弃渣场或农业种植基地综合利用，严禁将脱水后的淤泥随意处置。

综上所述，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。

6、环境监测计划

本项目监测计划见表 5-1。

表 5-1 施工期监测计划

监测内容	监测时间与频次	监测地点	监测项目	监测机构
大气环境	随机抽样，施工期间监测 1 次	施工区场界四周、施工区域附近居民点设置 1 处监测点	TSP	自行监测或委托第三方检测公司
地表水环境	施工期 1 次，每天 1 次，监测 3 天	水闸上游 200m，下游 500m	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类	
声环境	施工期 1 次，昼夜进行	施工区场界四周、双口水闸北侧居民	Leq (A)	

运营期生态环境保护措施

无

其他

无

本项目总投资为 1760 万元，其中环保投资 65 万元，占工程总投资的 3.69%，环保设施及投资一览表详见下表 5-2。

表 5-2 本项目环保投资估算一览表

治理项目	产生时段	污染物	内容	投资（万元）
废水治理	施工期	生活污水	依托当地居民化粪池处理	/
		施工废水	混凝沉淀池	5
	营运期	生活污水	化粪池	2
废气治理	施工期	施工扬尘	洒水降尘，施工材料堆放进行遮盖等；土石方临时堆放场设围挡	5
噪声治理	施工期	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		5
固废	施工期	生活垃圾	交环卫部门清运	/
		施工弃渣、建筑垃圾	布置弃渣场 1 处，运往弃渣场堆存或综合利用	10
生态环境	施工期	/	绿化工程、水土保持、复垦等	38
合计				65

环保
投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	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	施工占地不占用永久基本农田。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，且措施效果良好，迹地恢复良好。	/	/
水生生态	涉水施工均在枯水期进行，围堰施工尽量避免搅动水体；合理确定施工围堰方案；做好施工期的水土流失防护；提高操作水平，文明施工，尽量缩短工期，避免在施工过程中对鱼类生境产生惊扰；加强施工人员宣传教育，禁止捕捞垂钓等相关活动，禁止向临近水体中倾倒废水及一切残渣废物；加强环境风险管理，减少施工设备和车辆跑、冒、滴、漏现象，防止油类物质进入水体影响水生生物生境。	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	①生活污水利用现有居民化粪池处理后用于周边农田施肥，不外排。 ②涉水施工均在枯水期进行，基坑废水经混凝沉淀处理后达标排放。 ③淤泥干化场产生的少量疏干排水经混凝沉淀池处理后排放。	按设计施工建设，施工废水不外排。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排施工作业时间，选用低噪声机械设备，加强设备维护；运输车辆禁止鸣笛、控制车速等；在施工现场临敏感点一侧设置围挡。	场界达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
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。	达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放浓度监控限值	/	/
固体废物	多余土石方及围堰拆除料运至弃渣场或农业种植基地综合利用，完工后及时复绿。	固废妥善处置利用	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	①在施工一侧设置临时围挡和围堰，防止施工时物料洒落至水中。 ②施工废水均采取有效措施处理后达标排放。 ③做好施工机械的维修和保养工作防止油料泄漏污染水体。	环境风险可控	/	/
环境监测	废气监测：监测项目 TSP；随机抽样 1 次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放标准	/	/
	噪声监测：施工区场界四周、北侧居民 Leq(A)，随机抽取 2 天，昼夜间各一次	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 标准	/	/
	水质监测：随机抽样监测 1 次；监测因子为 pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类	达 (GB3838-2002) 中Ⅲ类标准	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合国家和地方相关产业政策，符合相关规划要求。项目建成后可以改善水闸水利条件，防止洪水冲刷坝脚及两岸，提高泄洪可靠性，保证水闸的安全运行。在落实本评价提出的各项污染防治措施、生态环境保护措施的前提下，项目对周边环境影响不大，从环境保护的角度考虑，项目建设是可行的。

附件 1 环评委托书

环评委托书

湖南润之源环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护条例》等有关规定，特委托贵公司对衡南县泉湖镇双口水闸除险加固工程进行环境影响评价。

委托单位：衡南县水旱灾害防御事务中心

2024年4月1日



附件 2 事业单位法人证书



衡南县发展和改革委员会文件

清发改审〔2023〕87号

关于衡南县泉湖镇双口水闸除险加固工程项目 可行性研究报告的批复

衡南县水旱灾害防御事务中心：

报来《关于衡南县泉湖镇双口水闸除险加固工程项目立项的请示》及相关附件收悉。经研究，现批复如下：

一、同意实施衡南县泉湖镇双口水闸除险加固工程项目，项目代码：2309-430400-04-01-637166。

二、项目建设地点位于衡南县泉湖镇。主要建设内容及规模：该项目对水闸原堰体及闸门、交通桥拆除，重建堰体及闸门、交通桥，闸基防渗处理，消能防冲设施加固改造，上、下游两岸河堤护岸及连接建筑物处理，新建观测设施和设备，新建管理用房和防汛物资仓库，新建信息化管理系统，实行运行管理标准化。

三、项目单位（法人）：衡南县水旱灾害防御事务中心。

四、项目投资估算及资金来源:本项目估算总投资为 1760 万元,资金来源为:申请中央投资及财政配套资金。

五、本项目勘察、设计、施工、监理、重要设备及材料购置、安装等,达到招标限额以上的依法实行委托公开招标,请根据有关法律法规规定委托相应的招标代理机构办理招标事宜。

六、项目建筑、电气等,要按国家有关节能法律法规及节能审查要求,在初步设计阶段进一步完善。请根据有关规定及本批复要求,严格按限额设计原则抓紧组织开展项目初步设计,并报我局审批工程建设总投资概算。

七、本项目建设工期:12 个月(含报建审批阶段),请切实加强项目工期管理,确保项目按期按质竣工投用。如不能按期按质竣工投用,须在工期届满后 1 个月内向我局做出书面说明,并提出整改措施。

八、根据国家和省有关规定,本项目不得搭车建设或变相建设办公用房等楼堂馆所,不得改变业务技术用房用途,不得搞任何形式集资或摊派,不得违法违规举借债务,不得由施工单位垫资建设,严禁挪用各类专项资金。

九、根据《湖南省人民政府办公厅关于加快推行非经营性政府投资项目代建制的意见》(湘政办发〔2014〕14 号)等有关规定,该项目鼓励实行代建制。

十、根据有关规定,请你单位通过“湖南省固定资产投资项目在线审批监管平台”,如实报送项目开工建设、建设进度、竣工投用等基本信息,其中项目开工前按季报送进展情况;项目开

工后至竣工投用止，按月报送进展情况。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中、事后监管，依法处理有关违法违规行为。

十一、本审批文件有效期为 2 年，自发布之日起计算，在审批文件有效期内未开工建设项目的，应在审批文件有效期届满 30 个工作日内向我局申请延期。项目在审批文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本审批文件自动失效。

请据此开展相关工作，严格控制建设规模和标准，进一步优化细化建设方案，切实加强工程质量和安全管理。



抄送：县安委会、财政、审计、统计、水利、自然资源、环境保护、
应急管理等部门

衡南县发展和改革委员会

2023年11月21日印发



湖南乾诚检测有限公司

检测报告

报告编号: HNQC [HP2024-04] 032 号



项目名称: 衡南县泉湖镇双口水闸除险加固工程

检测类别: 委托检测 (环评)

委托方: 湖南润之源环保科技有限公司

报告日期: 2024 年 4 月 27 日



说 明

- 1、 本报告无资质认定章、检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、 报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。
- 3、 委托单位自行采集送检的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 4、 报告未经本公司同意不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 5、 委托方对检测报告若有异议，须在收到报告后十日内向本公司提出复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不受理。
- 6、 复制本报告未加盖本公司公章无效。

实验室地址：长沙市雨花区雨花路 163 号湖南省气象局业务楼五楼

邮 编： 410021

电 话： 0731-85581910

邮 箱： czhk2015@163.com

一、检测报告基本信息

样品类型	地表水、底泥、噪声	采样时间	2024.04.07—2024.04.09
样品来源	委托采样	检测时间	2024.04.07—2024.04.26

二、检测内容

样品类型	检测点位	检测项目	检测频次
地表水	泉湖镇双口水闸上游 200m	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类、悬浮物	1 次/天， 连续 3 天
	泉湖镇双口水闸下游 500m		
底泥	泉湖镇双口水闸处	pH 值、铜、铅、锌、镉、总铬、汞、砷、镍	1 次/天， 1 天
噪声	N1 泉湖镇双口水闸处 北面居民点	环境噪声	昼、夜各一次， 1 天

三、检测方法及仪器

检测项目	检测方法	检测仪器	方法检出限	
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	SX836 pH/mV/ 电导率/溶解氧测量仪	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	SCOD-100 标准 COD 消解器	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	滴定管	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光 光度法》HJ 535-2009	SP-722 可见分光光度计	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	SP-722 可见分光光度计	0.01mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光 光度法》HJ 970-2018	SP-752 紫外分光光度计	0.01mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-1989	PR224ZH/E 万分之一天平	4mg/L

检测项目	检测方法	检测仪器	方法检出限	
底泥 (总量)	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	PHS-25 pH 计	/
	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	AFS-230E 原子荧光光谱仪	0.01mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	AA-6880 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	TAS-990 原子吸收分光光度计	1mg/kg
	铅	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	TAS-990 原子吸收分光光度计	10mg/kg
	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》HJ 680-2013	AFS-230E 原子荧光光谱仪	0.002mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	AA-6880 原子吸收分光光度计	3mg/kg
	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	TAS-990 原子吸收分光光度计	1mg/kg
	总铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	TAS-990 原子吸收分光光度计	4mg/kg
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级器	/	

四、检测结果

1、地表水检测结果

采样点位	检测项目	单位	采样时间及检测结果			浓度 限值
			2024.04.07	2024.04.08	2024.04.09	
泉湖镇双口水闸 上游 200m	pH 值	无量纲	7.7	7.9	7.6	6-9
	化学需氧量	mg/L	11	10	10	≤ 20
	氨氮	mg/L	0.05	0.05	0.04	≤ 1.0
	总磷	mg/L	0.03	0.02	0.01	≤ 0.2 (湖、库 0.05)
	五日生化需氧量	mg/L	2.7	2.4	2.6	≤ 4
	悬浮物	mg/L	9	9	7	—
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤ 0.05

采样点位	检测项目	单位	采样时间及检测结果			浓度 限值
			2024.04.07	2024.04.08	2024.04.09	
泉湖镇双口水闸 下游 500m	pH 值	无量纲	7.1	7.2	7.3	6~9
	化学需氧量	mg/L	12	12	14	≤ 20
	氨氮	mg/L	0.08	0.08	0.08	≤ 1.0
	总磷	mg/L	0.08	0.07	0.09	≤ 0.2 <small>(湖、库 0.05)</small>
	五日生化需氧量	mg/L	3.0	2.9	3.4	≤ 4
	悬浮物	mg/L	14	12	13	—
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤ 0.05

备注：1、“检出限+L”表示检测结果低于本方法检出限，未检出；

2、执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）表 1 中 III 类标准值。

2、底泥（总量）检测结果

采样时间	采样点位	采样深度	检测项目	计量单位	检测结果	筛选值
2024.04.07	泉湖镇双口 水闸处	0-0.2m	pH 值	无量纲	7.14	6.5-7.5
			铜	mg/kg	48	100
			铅	mg/kg	45	120
			锌	mg/kg	146	250
			镉	mg/kg	0.18	0.3
			总铬	mg/kg	19	200
			汞	mg/kg	0.204	2.4
			砷	mg/kg	19.1	30
			镍	mg/kg	10	100

备注：执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 15618-2018）表 1 中其他标准。

3、噪声检测结果

采样点位	检测时间及检测结果 dB (A)	
	2024.04.07	
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
N1 泉湖镇双口水闸处北面居民点	59.0	48.4
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 2 类标准	60	50

五、现场采样照片





泉湖镇双口水闸处



N1 泉湖镇双口水闸处
北面居民点

*****报告结束*****

报告编制: 李博夏 报告审核: 何东昊 报告签发: 许明
签发日期: 2024.4.27



衡南县自然资源局

关于衡南县 29 座水闸除险加固工程取土、弃渣场项目初步选址审查意见

为推进 29 座水闸国债项目建设，2023 年 12 月 7 日，县委副书记、县长许达主持召开了衡南县人民政府 2023 年第 15 次（18 届 33 次）常务会议。由衡南县水旱灾害防御事务中心组织实施衡南县朱木堰水闸除险加固工程等 29 座水闸除险加固工程项目。我局受理了衡南县 29 座水闸除险加固工程取土、弃渣场项目，并对该项目用地相关情况进行了初步审查，现将初步审查意见报告如下：

一、项目名称

衡南县 29 座水闸除险加固工程取土、弃渣场项目

二、项目建设地点

衡南县宝盖镇双田村、衡南县向阳桥镇灵觉村、衡南县宝盖镇小泉村、衡南县江口镇江州村、衡南县宝盖镇宝

盖村、衡南县宝盖镇散市村、衡南县相市镇托塘村、衡南县茅市镇坪山村、衡南县宝盖镇散市村、衡南县洪山镇洪市村、衡南县宝盖镇高山村、衡南县栗江镇石滩村、衡南县茅市镇宝树村、衡南县相市乡合溪村、衡南县洪山镇珍珠村、衡南县谭子山镇民主村、衡南县疏市镇新桥村、衡南县三塘镇宝庆村、衡南县冠市镇杨武村、衡南县洪山镇洪市村、衡南县宝盖镇福全村、衡南县三塘镇小兴桥村、衡南县向阳桥街道新联村、衡南县泉湖镇建伟村、衡南县冠市镇、衡南县泉湖镇双口村、衡南县车江街道、衡南县三塘镇洲市村、衡南县向阳桥街道疆塘社区

三、项目选址及主要建设内容

1、堰体及闸门处理：将水闸原堰体及闸门、交通桥拆除，在原水闸位置重建堰体及闸门、交通桥；2、闸基防渗处理；3、消能防冲设施加固改造；4、上、下游两岸河堤护岸及连接建筑物处理；5、新建观测设施和设备；6、新建管理用房和防汛物资仓库；7、新建水闸两岸连接处防汛公路。

我局原则同意你单位提出的衡南县 29 座水闸除险加固工程取土、弃渣场项目选址意见，但未取得批准手续不得开工建设。在项目开工建设时不涉及永久基本农田、生态保护

红线、原则不占用耕地以及优质的后备资源，此意见仅限于备案（立项）阶段使用。

附件：衡南县 29 座水闸除险加固工程项目清单

衡南县29座水闸除险加固工程项目清单表				
序号	项目名称	主要建设内容	项目单位	建设地点
1	衡南县朱木堰水闸除险加固工程	1、堰体及闸门处理：将水闸原堰体及闸门、交通桥拆除，在原水闸位置重建堰体及闸门、交通桥；2、闸基防渗处理；3、消能防冲设施加固改造；4、上、下游两岸河堤护岸及连接建筑物处理；5、新建观测设施和设备；6、新建管理用房和防汛物资仓库；7、新建水闸两岸连接处防汛公路。	衡南县水旱灾害防御事务中心	衡南县宝盖镇双田村
2	衡南县灵觉堰水闸除险加固工程	1、堰体及闸门处理：将水闸原堰体及闸门、交通桥拆除，在原水闸位置重建堰体及闸门、交通桥；2、闸基防渗处理；3、消能防冲设施加固改造；4、上、	衡南县水旱灾害防御事务中心	衡南县向阳镇灵觉村

		处防汛公路。		
25	衡南县冠市镇冠市泵闸除险加固工程	1、堰体及闸门处理：将水闸原堰体及闸门、交通桥拆除，在原水闸位置重建堰体及闸门、交通桥；2、闸基防渗处理；3、消能防冲设施加固改造；4、上、下游两岸河堤护岸及连接建筑物处理；5、新建观测设施和设备；6、新建管理用房和防汛物资仓库；7、新建水闸两岸连接处防汛公路。	衡南县水旱灾害防御事务中心	衡南县冠市镇
26	衡南县泉湖镇双口水闸除险加固工程	1、堰体及闸门处理：将水闸原堰体及闸门、交通桥拆除，在原水闸位置重建堰体及闸门、交通桥；2、闸基防渗处理；3、消能防冲设施加固改造；4、上、下游两岸河堤护岸及连接建筑物处理；5、新建观测设施和设备；6、新建管理用房和防汛物资仓库；7、新建水闸两岸连接	衡南县水旱灾害防御事务中心	衡南县泉湖镇双口村

		处防汛公路。		
29	衡南县 曾家坪 水闸除 险加固 工程	1、堰体及闸门处理：将水闸原堰体及闸门、交通桥拆除，在原水闸位置重建堰体及闸门、交通桥；2、闸基防渗处理；3、消能防冲设施加固改造；4、上、下游两岸河堤护岸及连接建筑物处理；5、新建观测设施和设备；6、新建管理用房和防汛物资仓库；7、新建水闸两岸连接处防汛公路。	衡南县水旱灾害防御事务中心	衡南县向阳桥街道疆塘社区



衡南县自然资源局数据查询结果表

查询单位名称	衡南县水旱灾害防御事务中心	查询时间	2024.6.27
查询内容	衡南县29个水闸除险加固工程取土场、弃渣场选址范围线与2024年永久基本农田、2022年生态保护红线、2024城镇开发边界线、2020耕地保护目标情况		
查询坐标	见附件坐标表		
查询结果附图（生态红线、2024年永久基本农田保护目标）	<p>The screenshot shows the '湖南省国土空间基础信息平台' (Hunan Provincial Spatial Information Platform) interface. The map displays several key features: a red line representing the 2022 Ecological Protection Redline, yellow and green areas representing the 2024 Permanent Basic Farmland, and a red outline representing the 2024 Urban Development Boundary. The map also shows the 2020耕地保护目标 (2020 Farmland Protection Target). The left sidebar contains a legend with various categories like '生态保护红线' (Ecological Protection Redline), '永久基本农田' (Permanent Basic Farmland), and '城镇开发边界' (Urban Development Boundary).</p>		
数据来源	2024年永久基本农田数据库、2022年生态保护红线、2020年城镇开发边界线、2020耕地保护目标数据库		
查询结果	<p>根据数据套合分析，范围线内未压覆永久基本农田、未压覆生态保护红线、未压覆城镇开发边界、未压覆耕地保护目标。</p>		



关于衡南县 29 个水闸除险加固工程取土场、 弃渣场选址意见

衡南县水旱灾害防御事务中心：

你单位《关于申请出具衡南县 29 个水闸除险加固工程取土场、弃渣场选址意见》已收悉。经依法依规核查，拟选址意见如下：

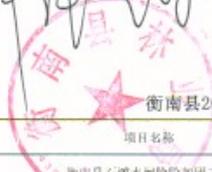
一、衡南县 29 个水闸除险加固工程取土场、弃渣场拟选址位于衡南县宝盖镇双田村、小泉村、宝盖村、散市村、高山村、福全村，向阳镇灵觉村、疆塘社区，江口镇江州村，相市镇托塘村、合溪村，茅市镇坪山村、宝树村，洪山镇洪市村、珍珠村、洪市村，栗江镇石滩村，谭子山镇民主村，硫市镇新桥村，三塘镇宝庆村、小兴桥村、洲市村，冠市镇杨武村，向阳桥街道新联村，泉湖镇建伟村、双口村，车江街道等，该项目为防洪排涝工程、民生工程、省市国债项目重点工程，项目符合国家产业政策和供地政策，我局对该项目的建设给予大力支持。

二、经查阅比对 2022 年林草湿资源“一张图”数据库显示，衡南县 29 个水闸除险加固工程取土场、弃渣场项目选址范围林地保护等级 IV 级；不涉及森林公园、风景名胜区、自然保护区、湿地公园等生态敏感区域。项目选址符合《建设项目使用林地审核审批管理规范》（林资规〔2021〕5 号）》文件有关规定，我局原则上同意该项目的选址范围。

三、项目实施前必须依法到我局申报办理使用林地审核审批手续，并履行好其他相关手续后方可开工建设，特此复函。



附件 2



衡南县2024年度增发国债水利项目取土场、弃渣场情况表

序号	项目名称	取土场坐标	弃渣场坐标
1	衡南县石滩水闸除险加固工程	112.442163768,26.650542849	112.443301024,26.658031576
2	衡南县宝庆水闸除险加固工程	112.404598514,26.843271104	112.399673978,26.840074319
3	衡南县梨塔桥水闸除险加固工程	112.418797867,26.672453115	112.414720909,26.667367646
4	衡南县麻比桥水闸除险加固工程	112.343141237,26.710025416	112.336060205,26.708909618
5	衡南县小兴桥水闸除险加固工程	112.464447792,26.848335374	112.462763364,26.847670186
6	衡南县向阳桥街道团结水闸除险加固工程	112.740235189,26.694004159	112.740889648,26.694610339
7	衡南县建伟水闸除险加固工程	112.315891581,26.881284384	112.319775420,26.882990269
8	衡南县把水巷水闸除险加固工程	112.823085438,26.853474691	112.805920576,26.842757587
9	衡南县范家洲水闸除险加固工程	112.804351483,26.842588608	
10	衡南县羊子山堰水闸除险加固工程	112.360739255,26.881997422	112.359612727,26.883349255
11	衡南县双江水闸除险加固工程	112.857433935,26.702181598	112.853893420,26.688325307
12	衡南县珠玉寺水闸除险加固工程	112.820238842,26.829897481	112.817485554,26.829270514
13	衡南县石湾堰水闸除险加固工程	112.923760778,26.696372657	112.922698399,26.711614455
14	衡南县朱木堰水闸除险加固工程		
15	衡南县麻岭水闸除险加固工程	113.042216435,26.740829978	113.042280808,26.740111146
16	衡南县散市水闸除险加固工程		
17	衡南县宝盖水闸除险加固工程	112.983107827,26.723927910	
18	衡南县宝盖镇五团堰水闸除险加固工程		112.975484500,26.705808414
19	衡南县福全水闸除险加固工程	112.968597077,26.720328386	
20	衡南县曾家坪水闸除险加固工程	112.714380308,26.725079679	112.713511272,26.724092626
21	衡南县羊市镇坪山桥水闸除险加固工程	112.395347323,26.690345560	112.393115725,26.689723287
22	衡南县洲市水闸除险加固工程	112.444265197,26.843706244	112.442430567,26.843770617
23	衡南县灵觉堰水闸除险加固工程	112.715264511,26.650557826	112.715393257,26.645987342
24	衡南县泉湖镇双口水闸除险加固工程	112.278952646,26.885247051	112.278786349,26.885762035
25	衡南县宝盖镇太平水闸除险加固工程	113.066236516,26.722218801	113.066874882,26.721430232
26	衡南县冠市镇岳市堰水闸除险加固工程	112.890112288,26.719650826	112.890112288,26.719650826
27	衡南县车江水闸除险加固工程	112.573842674,26.768116955	112.575677305,26.784156564
28	衡南县相市乡合溪水闸除险加固工程	112.811589375,26.719136272	112.811857595,26.717333827
29	衡南县相市水闸除险加固工程		

衡南县水利局

关于衡南县 29 座水闸除险加固 工程建设的意见

衡南县水旱灾害防御中心负责建设的衡南县 29 座水闸，已由衡南县发展和改革局立项批复，衡南县政府常务会议讨论同意建设，并已由发改委下达计划文。29 座水闸建设为防洪排涝工程、民生工程、省市国债项目重点工程，我局同意上述 29 个水闸除险加固工程按相关要求建设。





营业执照
(副本)

统一社会信用代码
91430121MA4LQWEA34

名称 湖南润之源环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人独资)

法定代表人 陈密

经营范围 环保技术开发服务、咨询、交流服务、环境影响评价、资源化处理、固体废物处理、废气治理、水污染治理、噪声治理、室内空气环境检测、室内环境检测、环境评估、环境监测、城市水域垃圾打捞、河道保洁、河道淤泥的运输及处理。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 贰佰万元整

成立日期 2017年06月08日

住所 长沙市雨花区井湾子街道新韶东路308号致和苑红里·国际公馆二期(商业部分)1028房

登记机关 长沙雨花区市场监督管理局
2023年4月18日

提示: 1. 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送公示上一年度年度报告, 不另行通知; 2. 《企业信息公示暂行条例》第五条规定, 隐瞒真实情况、弄虚作假工作“国家企业信用信息公示系统”, 了解更多信息, 备案、许可、监管信息。

二维码

编号: 1-1

国家市场监督管理总局监制

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

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

衡南县人民政府

衡南县人民政府 政府常务会议决议书

2023年12月7日，县委副书记、县长许达主持召开了衡南县人民政府2023年第15次(18届33次)常务会议。关于衡南县朱木堰水闸除险加固工程等29个水利项目，会议研究决定了以下意见：

一、同意由衡南县水旱灾害防御事务中心组织实施衡南县朱木堰水闸除险加固工程等29座水闸除险加固工程项目，上述29个项目预计总投资7.03亿元(最终以财评为准)、主要建设内容详见附件。资金来源为申请中央资金及地方财政资金。

二、请投资主管部门严格按照会议决议办理后续手续，不得擅自增加建设内容、扩大建设规模、提高建设标准或改变建设方案，确保项目实际投资控制在会议研究通过的总投资以内。

附件：衡南县29座水闸除险加固工程项目清单表

衡南县人民政府

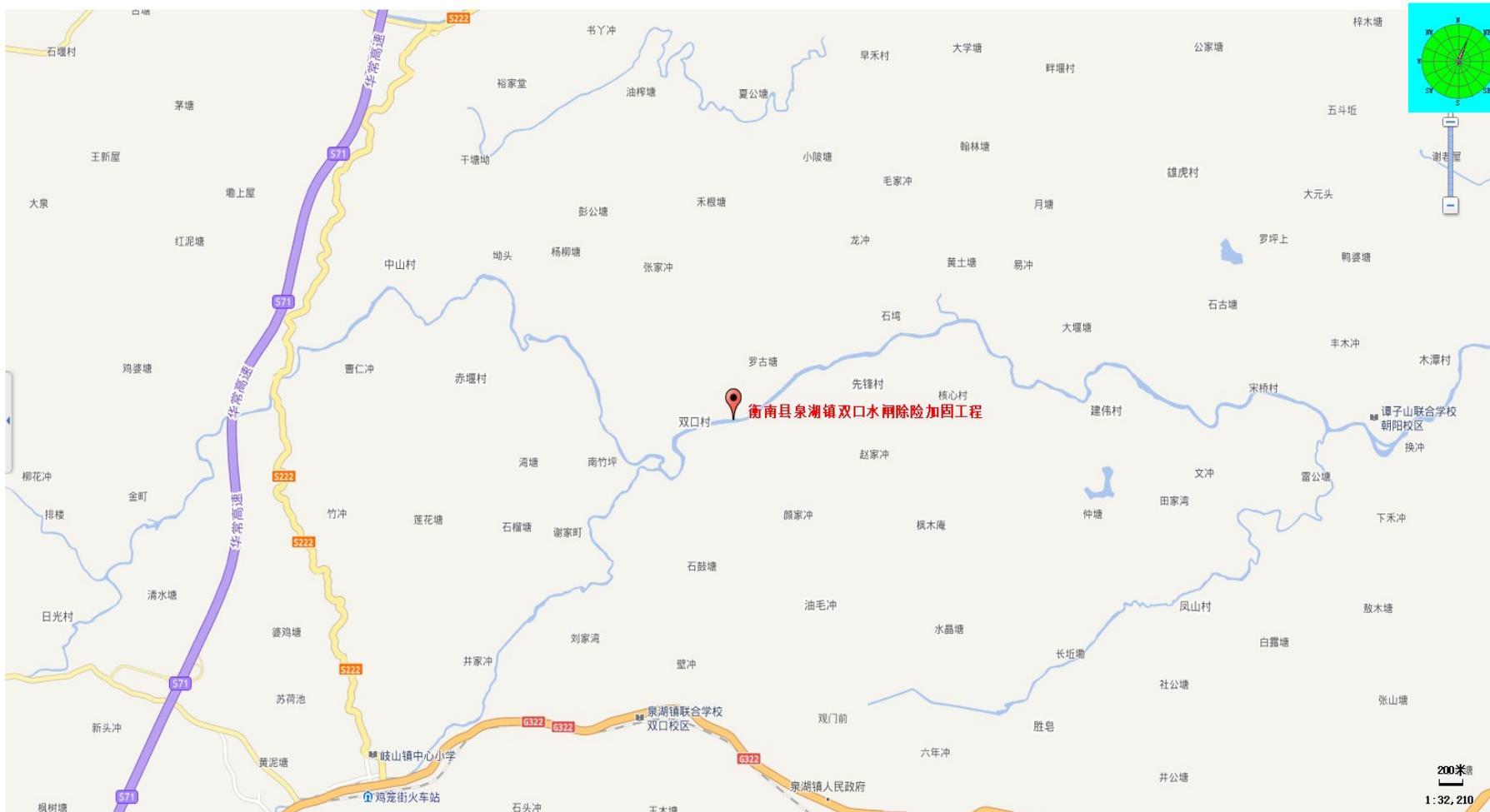
2024年3月14日

衡南县29座水闸除险加固工程项目清单表

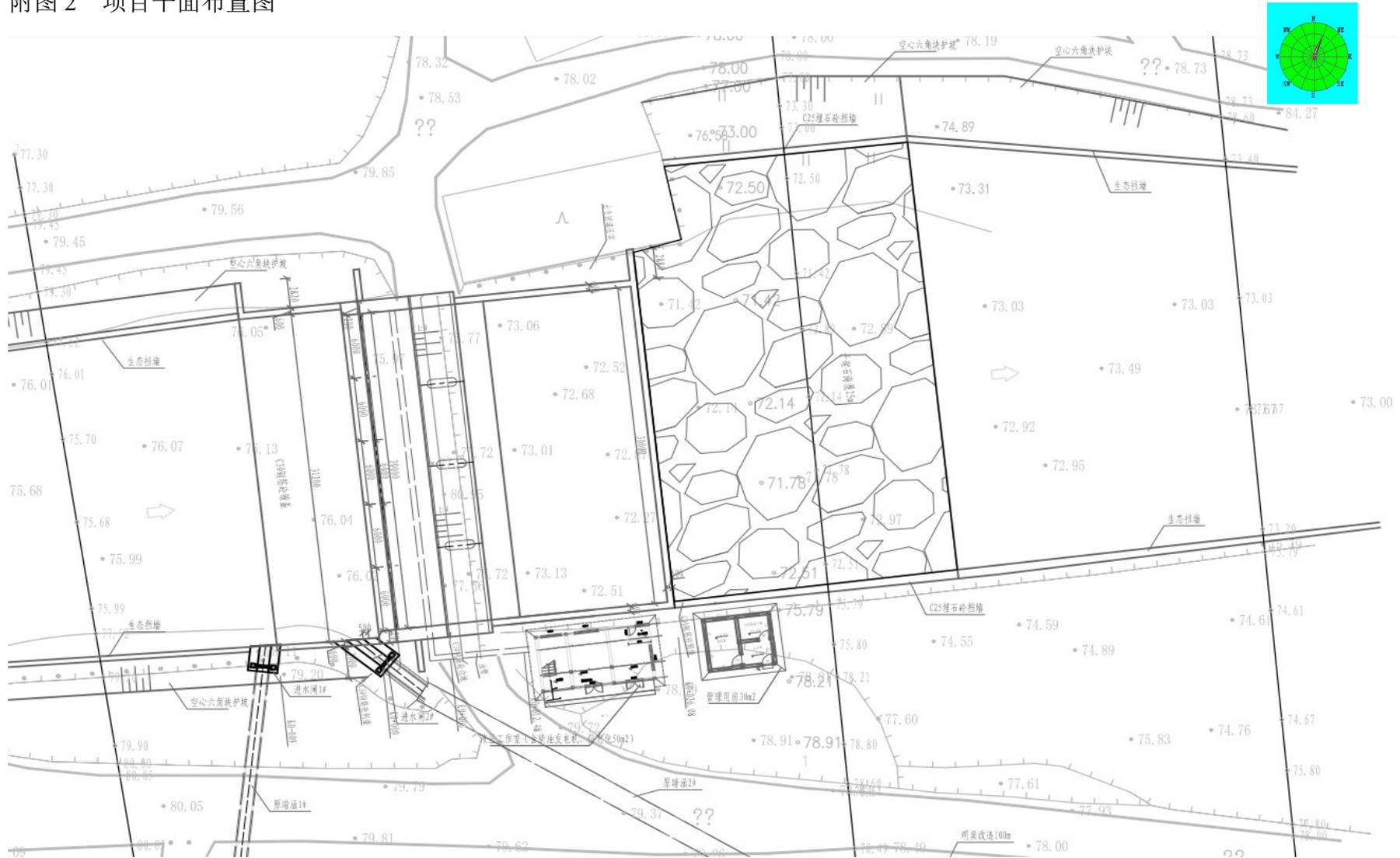
单位：亿元

序号	项目名称	主要建设内容	项目单位	项目总投资		
				总投资	新增中央投资需求	地方财政资金
21	衡南县福全水闸除险加固工程	1、堰体及闸门处理：将水闸原堰体及闸门、交通桥拆除，在原水闸位置重建堰体及闸门、交通桥；2、闸基防渗处理；3、消能防冲设施加固改造；4、上、下游两岸河堤护岸及连接建筑物处理；5、新建观测设施和设备；6、新建管理用房和防汛物资仓库；7、新建水闸两岸连接处防汛公路。	衡南县水旱灾害防御事务中心	0.2600	0.1820	0.0780
22	衡南县小兴桥水闸除险加固工程	1、堰体及闸门处理：将水闸原堰体及闸门、交通桥拆除，在原水闸位置重建堰体及闸门、交通桥；2、闸基防渗处理；3、消能防冲设施加固改造；4、上、下游两岸河堤护岸及连接建筑物处理；5、新建观测设施和设备；6、新建管理用房和防汛物资仓库；7、新建水闸两岸连接处防汛公路。	衡南县水旱灾害防御事务中心	0.2200	0.1540	0.0660
23	衡南县向阳桥街道团结岭水闸除险加固工程	1、堰体及闸门处理：将水闸原堰体及闸门、交通桥拆除，在原水闸位置重建堰体及闸门、交通桥；2、闸基防渗处理；3、消能防冲设施加固改造；4、上、下游两岸河堤护岸及连接建筑物处理；5、新建观测设施和设备；6、新建管理用房和防汛物资仓库；7、新建水闸两岸连接处防汛公路。	衡南县水旱灾害防御事务中心	0.2700	0.1890	0.0810
24	衡南县建伟水闸除险加固工程	1、堰体及闸门处理：将水闸原堰体及闸门、交通桥拆除，在原水闸位置重建堰体及闸门、交通桥；2、闸基防渗处理；3、消能防冲设施加固改造；4、上、下游两岸河堤护岸及连接建筑物处理；5、新建观测设施和设备；6、新建管理用房和防汛物资仓库；7、新建水闸两岸连接处防汛公路。	衡南县水旱灾害防御事务中心	0.2400	0.1680	0.0720
25	衡南县冠市镇冠市泵闸除险加固工程	1、堰体及闸门处理：将水闸原堰体及闸门、交通桥拆除，在原水闸位置重建堰体及闸门、交通桥；2、闸基防渗处理；3、消能防冲设施加固改造；4、上、下游两岸河堤护岸及连接建筑物处理；5、新建观测设施和设备；6、新建管理用房和防汛物资仓库；7、新建水闸两岸连接处防汛公路。	衡南县水旱灾害防御事务中心	0.2100	0.1470	0.0630
26	衡南县泉湖镇双口水闸除险加固工程	1、堰体及闸门处理：将水闸原堰体及闸门、交通桥拆除，在原水闸位置重建堰体及闸门、交通桥；2、闸基防渗处理；3、消能防冲设施加固改造；4、上、下游两岸河堤护岸及连接建筑物处理；5、新建观测设施和设备；6、新建管理用房和防汛物资仓库；7、新建水闸两岸连接处防汛公路。	衡南县水旱灾害防御事务中心	0.1760	0.1232	0.0528
27	衡南县车江水闸除险加固工程	1、堰体及闸门处理：将水闸原堰体及闸门、交通桥拆除，在原水闸位置重建堰体及闸门、交通桥；2、闸基防渗处理；3、消能防冲设施加固改造；4、上、下游两岸河堤护岸及连接建筑物处理；5、新建观测设施和设备；6、新建管理用房和防汛物资仓库；7、新建水闸两岸连接处防汛公路。	衡南县水旱灾害防御事务中心	0.2400	0.1680	0.0720

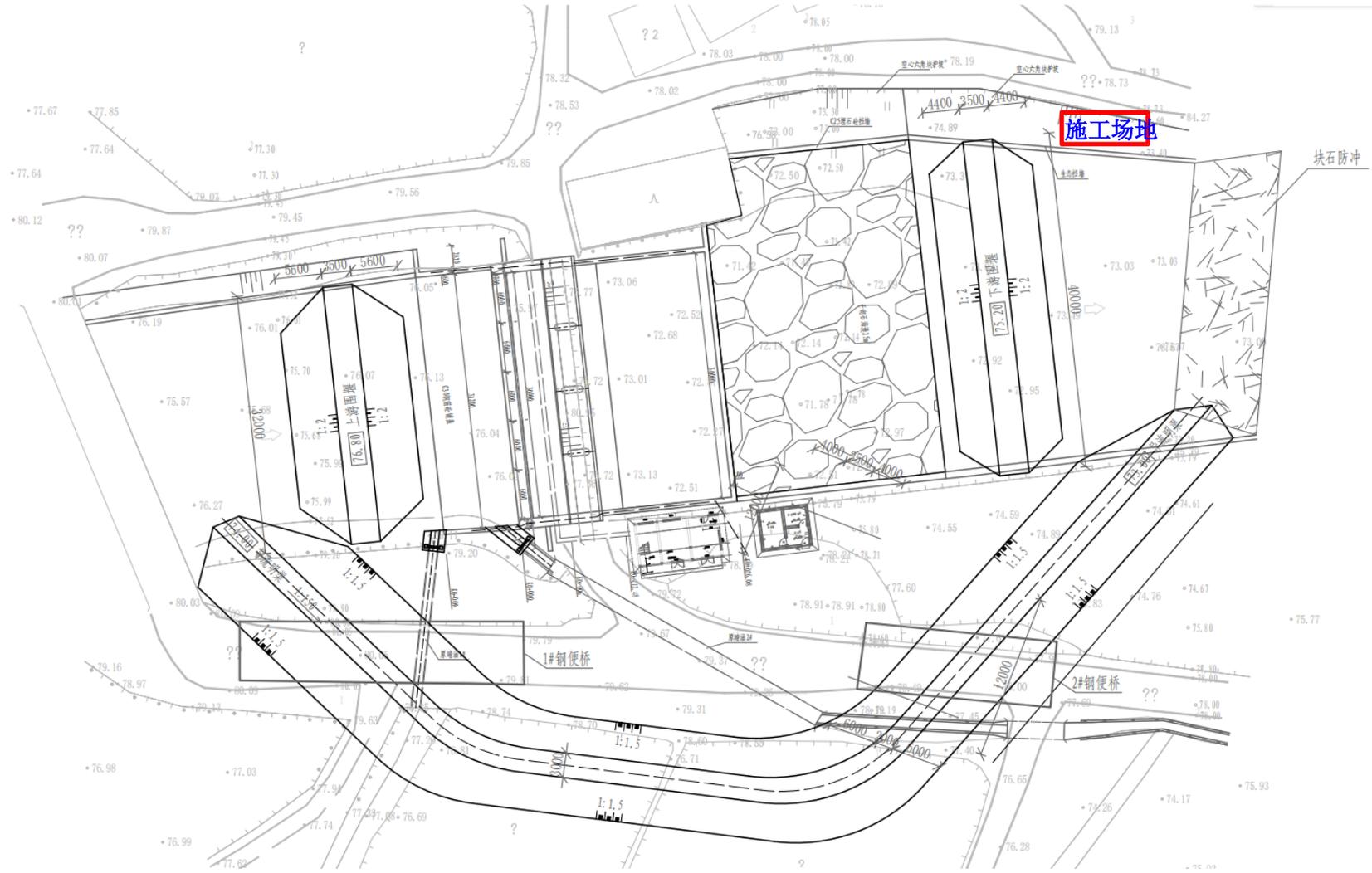
附图1 项目地理位置图



附图2 项目平面布置图



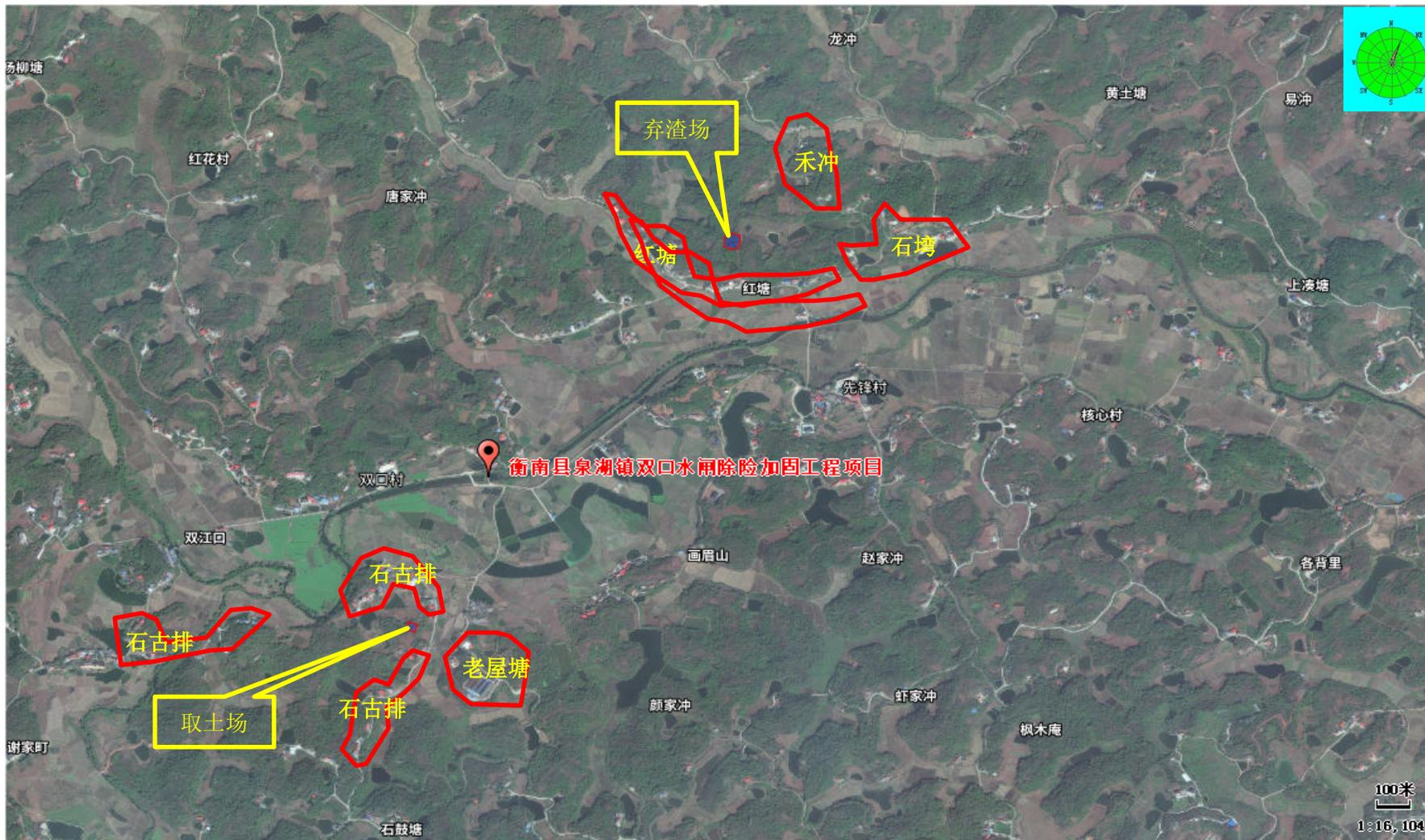
附图3 项目施工总平面布置图



附图4 项目环境保护目标图



附图 5 项目取土场、弃渣场环境保护目标图



附图6 项目监测布点图



附图7 水环境功能区划图



附图 8 生态红线图

