



# 岳阳县新墙河四期治理工程.

## 环境影响报告书

(送审稿)

建设单位：岳阳县水利建设项目服务中心

编制单位：湖南广晟环保工程有限公司

编制日期：二〇二五年七月



# 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。



中华人民共和国  
人力资源和社会保障部



中华人民共和国  
生态环境部



姓名：杨婷

证件号码：430621199104025428

性别：女

出生年月：1991年04月

批准日期：2024年05月26日

管理号：03520240543000000022



本证书仅岳阳县新墙河四期治理工程使用



统一社会信用代码  
91430600MA4RUL9U2W

# 营业执照

(副本) 副本编号: 1-1



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

名称 湖南广晟环保工程有限公司 注册 资本 伍佰万元整  
本 营业 执照 仅 岳 阳 县 新 墙 河 西 期 治 理 工 程 使 用  
类 型 有限责任公司(自然人独资) 成 立 日 期 2020年11月13日

法定代表人 伏焯

住 所 湖南省岳阳市南湖新区求索西路301号威康城邦1204室

经营范围 许可项目: 建设工程设计; 建设工程监理; 安全评价业务; 人防工程设计; 劳务派遣服务(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, 具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准) 一般项目: 环保咨询服务; 水环境污染防治服务; 大气环境污染防治服务; 环境应急治理服务; 土壤环境污染防治服务; 水污染治理; 大气污染治理; 土壤污染治理与修复服务; 污水处理及其再生利用; 节能管理服务; 信息技术咨询服务; 园林绿化工程施工; 工程技术服务(规划管理、勘察、设计、监理除外); 工程管理服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 水资源管理; 工业设计服务; 专业设计服务; 工业工程设计服务; 生物质能技术服务; 生态恢复及生态保护服务; 水土流失防治服务; 社会稳定风险评估; 固体废物治理; 噪声与振动控制服务; 防洪除涝设施管理; 水文服务; 土地调查评估服务; 土石方工程施工; 设备租赁服务; 安全咨询服务; 安全技术防范系统设计施工服务; 规划设计管理; 自然生态系统保护管理; 工程造价咨询业务; 标准化服务; 建筑材料销售; 专用化学产品销售(不含危险化学品); 环境保护专用设备销售; 环境监测专用仪器仪表销售; 建筑装饰材料销售(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)

登记机关



2023 年 12 月 20 日

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

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。

国家市场监督管理总局监制

# 目录

1. 概述	1
1.1. 项目由来	1
1.2. 项目特点	2
1.3. 环境影响评价的工作过程	2
1.4. 分析判定相关情况	4
1.5. 关注的主要环境问题	40
1.6. 项目环评报告书的主要结论	40
2. 总则	42
2.1. 编制依据	42
2.2. 评价原则、目的和重点	46
2.3. 评价因子识别、筛选	47
2.4. 评价标准	49
2.5. 评价工作等级及评价范围	54
2.6. 评价时段	61
2.7. 环境保护目标	61
3. 工程概况	66
3.1. 项目基本情况	66
3.2. 工程布置及建筑物	69
3.3. 施工组织	77
3.4. 移民安置	81
3.5. 环保工程	81
3.6. 工程方案合理性分析	85
4. 工程分析	87
4.1. 施工工艺	87
4.2. 工程影响因素分析	95
4.3. 施工期污染源强分析	97
5. 环境现状调查与评价	105
5.1. 自然环境概况	105
5.2. 水文及水资源利用现状调查	108
5.3. 环境敏感区调查	123
5.4. 环境质量现状调查与评价	124
5.5. 环境空气现状调查与评价	131

5.6. 生态环境现状调查与评价 .....	142
6. 环境影响预测与评价 .....	175
6.1. 大气环境影响分析 .....	175
6.2. 地表水环境影响分析 .....	177
6.3. 声环境影响预测与评价 .....	188
6.4. 地下水环境影响分析 .....	190
6.5. 固体废物影响分析 .....	191
6.6. 生态环境影响分析 .....	194
6.7. 景观生态完整性影响分析 .....	206
6.8. 土壤环境影响分析 .....	207
6.9. 生态环境风险预测分析 .....	208
6.10. 水土流失影响分析 .....	209
6.11. 环境风险评价 .....	211
7. 环境保护措施及可行性论证 .....	223
7.1. 水环境保护措施 .....	223
7.2. 大气环境保护措施 .....	225
7.3. 声环境保护措施 .....	227
7.4. 固体废物污染防治措施 .....	228
7.5. 生态保护措施 .....	229
7.6. 水土保持措施 .....	234
5.7 环保措施及投资估算 .....	235
8. 环境影响经济损益分析 .....	236
8.1. 环保投资估算 .....	236
8.2. 环境影响经济损益分析 .....	236
8.3. 小结 .....	237
9. 环境管理与环境监测计划 .....	239
9.1. 环境管理 .....	239
9.2. 环境监测计划 .....	241
7.4 环境保护竣工验收 .....	242
10. 结论与建议 .....	245
10.1. 项目概况 .....	245
10.2. 环境质量现状评价结论 .....	245
10.3. 环境影响评价结论 .....	246
10.4. 项目环境可行性 .....	249

10.5. 环评总结论.....	250
10.6. 建议.....	250

附件

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 发改委备案
- 附件 3 水利局批复
- 附件 4 生态红线查询情况
- 附件 5 弃土场生态红线查询
- 附件 6 检测报告

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 工程布置
- 附图 3 与生态敏感区位置关系图
- 附图 4 工程与铁山水库饮用水水源保护.
- 附图 5 大气及声环境保护目标
- 附图 6 监测布点图
- 附图 7 土地利用图
- 附图 8 植被类型图
- 附图 9 生态系统类型图
- 附图 10 植被覆盖度图
- 附图 11 工程与重点保护野生动植物的关系图
- 附图 12 现场照片及踏勘图附图

附表

- 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

# 1. 概述

## 1.1. 项目由来

为贯彻落实水利部关于中小河流治理的部长批示精神、2022年全国水利工作会议精神和高质量推进中小河流系统治理工作会议精神和“统一思想、提高认识，明确中小河流治理总体方案编制总体要求、重点任务”，岳阳市水利水电勘测设计院按照湖南省水利厅、财政厅《关于做好全国中小河流治理总体方案编制工作的通知》（湘水涵〔2022〕217号）文、“组织编制全省中小河流治理总体方案和跨市州中小河流治理方案”的要求，于2023年6月编制了《新墙河流域总体方案》，以整河流水系为单元，统筹干支流、上下游、左右岸，研究确定了新墙河流域的防洪减灾总体思路，制定了防洪区划、防洪标准，提出了新墙河流域的治理目标任务及治理措施，方案批文：岳市水利办〔2024〕99号，岳阳县新墙河四期治理工程属于本次治理方案中的一部分。

本工程的主要任务有：1、堤防加固工程：堤防工程以原有堤防除险加固为主，尽量维持原堤线及堤距。本次设计堤线基本维持现有堤线不变。堤防建设主要内容为：大堤培厚、堤背坡贴坡排水、堤顶防汛道路硬化，以保证堤防的安全与稳定。2、护坡护岸工程：对崩岸、塌岸、迎流顶冲、淘刷严重堤段或岸坡进行护坡护脚；3、穿堤建筑物改造工程：对沿线穿堤建筑物管身部分存在渗漏、管身短、局部沉陷断裂、金属结构老化锈蚀、八字墙开裂、伸缩节脱落等问题而导致不能正常运行的，采取拆除重建或改建，保证建筑物正常运行。4、清淤清障工程：对不满足行洪要求的河段进行扩挖，对河滩进行疏挖清障，使河道行洪畅通，并对河势进行有效地控制。

本次工程涉及的区域有新墙段、箬口段、铁山水库段、月田段。工程于2024年7月30日取得《岳阳市水利局关于岳阳县新墙河四期治理工程初步设计变更的批复》（岳市水许〔2024〕57号），具体见附件3。

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》等法规的有关要求，本工程建设需要进行环境影响评价工作。工程的新墙段、箬口段、铁山水库段位于湖南新墙河国家湿地公园、生态保护红线内，工程的月田段位于岳阳楼-洞庭湖风景名胜区铁山景区，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本工程属于“五十一、水利”中“128 河湖整治（不

含农村塘堰、水渠）”中的“涉及环境敏感区的”，应编制环境影响报告书。为此，岳阳县水利建设项目服务中心委托湖南广晟环保工程有限公司承担本工程的环境影响评价工作。湖南广晟环保工程有限公司接受委托后随即组织专业人员对项目建设场地及其周边进行了实地勘察与调研，收集了有关的工程资料，结合该项目的建设特点，依据国家法律、法规和建设项目环境影响评价的相关技术规范、导则和标准，编制了本建设项目环境影响报告书。

## 1.2. 工程特点

本项目的特点如下：

(1) 工程产生的环境影响主要集中在施工期，河道自身不向环境排放污染物，不涉及河道裁弯取直、围湖造地。工程建设对环境的影响主要为水环境、生态环境影响。

(2) 清淤工程、护岸及护脚部分水下工程、围堰施工扰动河流底泥和水体，需要关注对底栖生物生境的影响，同时施工产生的悬浮泥沙对水质的影响，以及造成的渔业资源和底栖生物资源的损失。

(3) 需关注主体工程、施工工场区和弃土场等占地引起的陆生植被生物量的减少和土地利用方式的改变等生态环境问题，施工机械和车辆运输产生的噪声对周边居民点的影响，施工扬尘、施工机械和车辆排放的尾气对周边的大气环境造成的影响。

(4) 工程涉及湖南新墙河国家湿地公园、生态保护红线、岳阳楼-洞庭湖风景名胜铁山景区，重点需关注建设对生态环境的影响，同时应关注饮用水源保护区的影响。

(5) 影响评价区曾发现过国家一级重点保护物种中华秋沙鸭、国家二级重点保护物种 2 种，包括黑翅鸢和红隼，需关注工程建设是否影响中华秋沙鸭、黑翅鸢和红隼栖息地。

## 1.3. 环境影响评价的工作过程

岳阳县新墙河四期治理工程的环境影响评价工作分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响评价文件编制阶段。具体流程见图 1-1。

第一阶段的主要工作为前期准备、调研。具体工作内容是研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划，并在此基础上进行环境影响因素的识别与评价因子筛选，明确评价工作的重点和环境保护目标，确定大气、水、噪声、生态等专项评价的工作等级、评价范围和评价基础，制定本次评价的工作方案。

第二阶段的工作是根据评价工作方案完成评价范围内的环境状况的调查、监测和建设项目的工程分析，在此基础上对各环境要素进行环境影响预测与评价。

第三阶段的工作是提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论，最终完成环境影响报告书的编制。

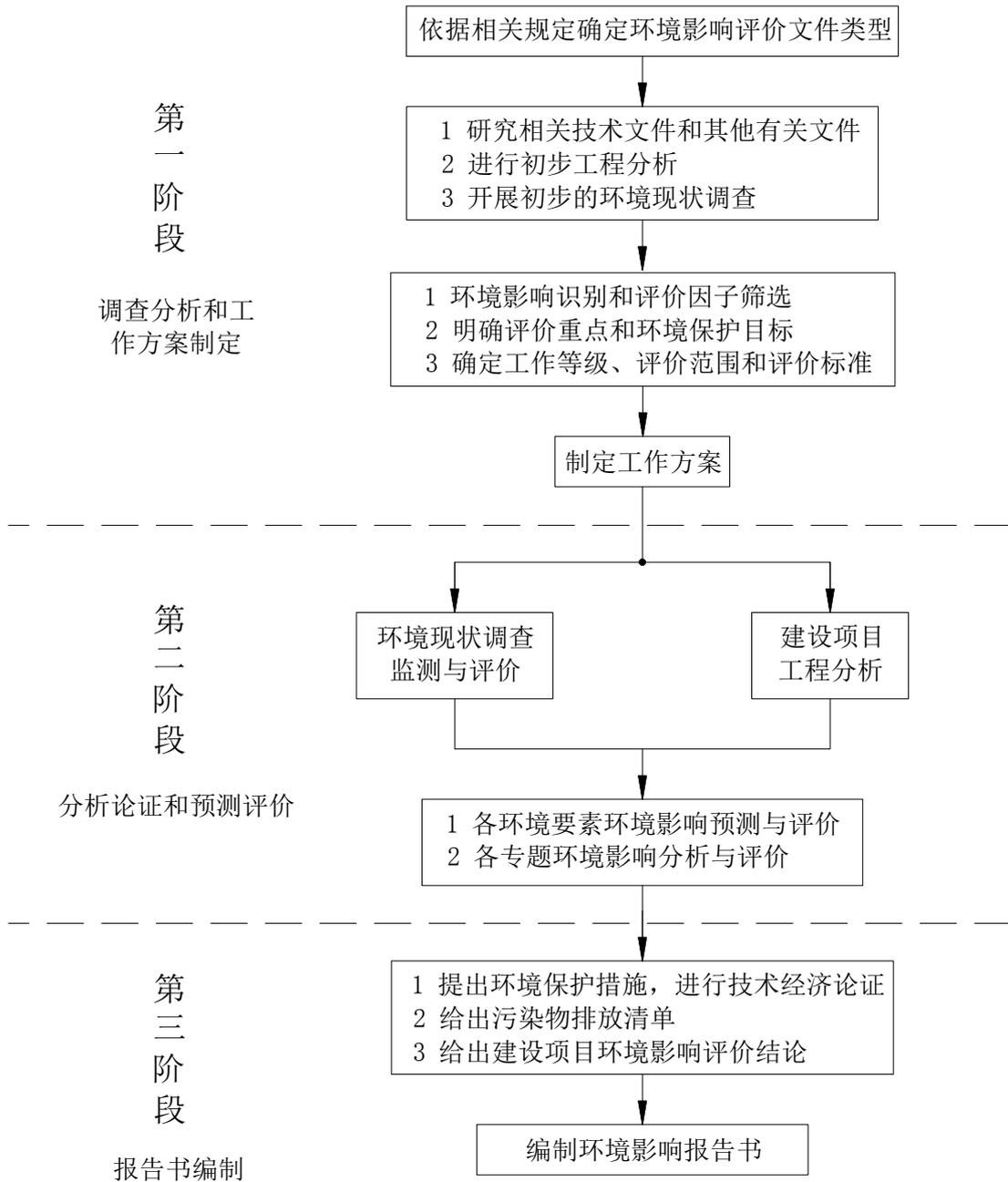


图 1-1 项目环境影响评价工作程序图

## 1.4. 分析判定相关情况

### 1.4.1. 产业政策相符性分析

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本工程属于“五十一、水利”中“128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）”；对照国民经济行业分类（2017年），项目属于“482 水利和水运工程建筑-4822 河湖治理及防洪设施工程建设”，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于第一类“鼓励类”第二项“水利”中“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造，水利工程用高性能混凝土复合管道的开发与制造，山洪地质灾害防治工程（山洪地质灾害防治区监测预报预警体系建设及山洪沟、泥石流沟和滑坡治理等），江河湖海堤防建设及河道治理工程，蓄滞洪区建设，江河湖库清淤疏浚工程，堤防隐患排查与修复，出海口门整治工程。”因此，项目建设符合国家产业政策。

查阅《市场准入负面清单》（2025年版），本项目不属于《市场准入负面清单》（2025年版）中的禁止准入类项目和许可准入类项目。

#### **1.4.2. 与相关法规政策的符合性**

##### **1.4.2.1. 与长江保护相关要求的符合性分析**

项目与《中华人民共和国长江保护法（2021年3月1日实施）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相关要求的符合性分析如下。

表 1-1 与长江保护相关要求的符合性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国长江保护法》	<p>长江流域地方各级人民政府应当落实本行政区域的生态环境保护和修复、促进资源合理高效利用、优化产业结构和布局、维护长江流域生态安全的责任。</p> <p>国家鼓励、支持单位和个人参与长江流域生态环境保护和修复、资源合理利用、促进绿色发展的活动。</p> <p>国务院生态环境主管部门和长江流域地方各级人民政府应当采取有效措施，加大对长江流域的水污染防治、监管力度，预防、控制和减少水环境污染。</p> <p>国家加大对太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池等重点湖泊实施生态环境修复的支持力度。</p>	<p>①项目为河道整治工程，主要工程内容包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障等，工程实施有利于改善和恢复新墙河水生生态系统的质量和功能，保障区域的生态安全，属于长江流域生态环境保护和修复、资源合理利用、促进绿色发展的活动。</p> <p>②建设工程在枯水期施工，水下施工采用分段施工、分段围堰抽水的方式施工，尽可能地防治水环境污染；运行期不排放水污染物。</p> <p>③本项目选址不涉及太湖、鄱阳湖、洞庭湖、巢湖、滇池。</p>	符合
《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》	<p>禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</p> <p>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。</p> <p>禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。</p> <p>禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。</p> <p>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p> <p>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水</p>	<p>①本项目地址位于湖南省岳阳市岳阳县新墙镇，属于水利中的“河湖治理及防洪设施工程”，不属于码头项目及过长江通道项目。</p> <p>②工程月田段位于岳阳楼-洞庭湖风景名胜区铁山景区内，该段工程为护坡护岸工程，该段存在崩岸、塌岸的情况，工程的建设有利于维护河岸的稳定，能提升风景名胜区的景观。</p> <p>③月田段治理范围位于岳阳市铁山水库饮用水水源保护区准保护区范围内，距离二级水域保护区最近距离约 1.8km，直线距离 1125m，工程不位于饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区内。</p> <p>③工程不涉及水产种质资源保护区。</p> <p>④工程属于事关公共安全及公众利益的河湖治理及防洪设施工程建筑。</p> <p>⑤工程不涉及在长江干支流及湖泊新设、改设或</p>	符合

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
	资源及自然生态保护的项目。 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	扩大排污口。	
《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》	第三条禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含舢装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目。	工程位于湖南省岳阳市岳阳县新墙镇、箬口镇、杨林街道、公田镇，不涉及港口岸线，不属于码头项目。	符合
	第四条 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下旅游和生产经营项目： （一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；（二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；（三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；（四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；（五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；（六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、原真性、破坏自然景观的设施；（七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。	项目位于湖南省岳阳市岳阳县新墙镇、箬口镇、杨林街道、公田镇，属于水利中的“河湖治理及防洪设施工程建设”，不涉及自然保护区。	符合
	第五条 机场、铁路、公路、水利、航运、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	工程属于河湖治理及防洪设施工程建筑，不属于机场、铁路、公路、水利、航运、围堰等公益性基础设施。	符合
	第六条 禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	工程的新墙段、箬口段、铁山水库段位于湖南新墙河国家湿地公园、生态保护红线内，月田段位于岳阳楼-洞庭湖风景名胜区铁山景区。	符合
	第七条 饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤剂、化肥、农药。	月田段治理范围位于岳阳市铁山水库饮用水水源保护区准保护区范围内，距离二级水域保护区最近距离约 1.8km，直线距离 1125m，工程不位于饮用水水源一级保护区、饮用水水源二级保护区内。	符合

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
	<p>第八条 饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</p>		
	<p>第九条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。</p>	<p>工程所在河流无水产种质资源保护区</p>	<p>符合</p>
	<p>第十条 除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动： （一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。（二）截断湿地水源。（三）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。（四）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。（五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物。（六）引入外来物种。（七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。（八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>	<p>工程位于湖南新墙河国家湿地公园内，属于水利中的“河湖治理及防洪设施工程建设”，工程： ①不开（围）垦、填埋或者排干湿地、②不截断湿地水源、③施工期生活污水经临时化粪池处理后用于周边农田施肥，施工废水隔油、沉淀处理后用于洒水降尘及施工，不外排；施工产生的建筑垃圾、弃方、生活垃圾利用或外运。不倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。④不属于房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等项目；⑤影响区域不涉及自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道；⑥施工完毕，生态修复种植本地植物，不引进外来种；⑦不擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；⑧加强对施工人员的教育，施工期间不产生破坏湿地及其生态功能的活</p>	<p>符合</p>
	<p>第十一条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田、建设矮围网围、填埋湿地等非法侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。</p>	<p>工程位于湖南省岳阳市岳阳县新墙镇、簏口镇、杨林街道、公田镇，不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内。</p>	<p>符合</p>
	<p>第十二条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>工程位于新墙河，新墙河不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。</p>	<p>符合</p>

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
	第十三条禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	工程位于岳阳县新墙镇、箴口镇、杨林街道、公田镇，属于河湖治理及防洪设施工程建设，不设排污口。	符合
	第十四条禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	工程位于新墙河，不在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区，且工程不涉及猎捕，且工程所在河流无“三场”、洄游通道。	符合
	第十五条禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	工程位于新墙河，不在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里、三公里范围内。	符合
	第十六条禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行；	工程不属于石化、现代煤化工等生产类项目。	符合
	第十七条禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，未通过认定的化工园区、不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能、智能化改造项目除外）；		
	第十八条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	工程属于产业结构调整指导目录鼓励类，且项目不属于高能耗高排放项目。	符合

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本工程属于“五十一、水利”中“128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）”；对照国民经济行业分类（2017 年），工程属于“482 水利和水运工程建筑-4822 河湖治理及防洪设施工程建设”。工程的主要任务有：  
**1、堤防加固工程：**堤防工程以原有堤防除险加固为主，尽量维持原堤线及堤距。本次设计堤线基本维持现有堤线不变。堤防建设主要内容为：大堤培厚、堤背坡贴坡排水、堤顶防汛道路硬化，以保证堤防的安全与稳定。  
**2、护坡护岸工程：**对崩岸、塌岸、迎流顶冲、淘刷严重堤段或岸坡进行护坡护脚；  
**3、建筑物改造工程：**对沿线穿堤建筑物管身部分存在渗漏、管身短、局部沉陷断裂、金属结构老

化锈蚀、八字墙开裂、伸缩节脱落等问题而导致不能正常运行的，采取拆除重建或改建，保证建筑物正常运行。4、**清淤清障工程**：对不满足行洪要求的河段进行扩挖，对河滩进行疏挖清障，使河道行洪畅通，并对河势进行有效地控制。符合《中华人民共和国长江保护法（2021年3月1日实施）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相关要求。

#### 1.4.2.2. 与湿地保护相关要求的符合性分析

工程分为新墙段、箠口段、铁山水库段、月田段，其中新墙段、箠口段、铁山水库段位于湖南新墙河国家湿地公园内，对照《中华人民共和国湿地保护法》（2021年）、《湖南省湿地保护条例》（2005年）、《岳阳县新墙河国家湿地公园管理办法》（2016），工程的建设符合湿地保护相关要求，其符合性分析如下。

表 1-2 与湿地保护相关要求的符合性分析

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国湿地保护法》	第十九条国家严格控制占用湿地。禁止占用国家重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。 除因防洪、航道、港口或者其他水工程占用河道管理范围及蓄滞洪区内的湿地外，经依法批准占用重要湿地的单位应当根据当地自然条件恢复或者重建与所占用湿地面积和质量相当的湿地；没有条件恢复、重建的，应当缴纳湿地恢复费。	新墙段、箠口段、铁山水库段位于湖南新墙河国家湿地公园内，项目为河道整治工程，主要工程内容包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障等，工程实施有利于改善和恢复新墙河水生生态系统的质量和功能，保障区域的生态安全，属于湿地保护项目。	符合
	第二十条建设项目确需临时占用湿地的，应当依照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国森林法》、《中华人民共和国草原法》、《中华人民共和国海域使用管理法》等有关法律法规的规定办理。临时占用湿地的期限一般不得超过二年，并不得在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。	施工期临时占用湿地，工程施工周期 12 个月，施工完毕后拆除临时构筑物，并在一年内恢复湿地面积和生态环境。	符合

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
	<p>临时占用湿地期满后一年内，用地单位或者个人应当恢复湿地面积和生态条件。</p> <p>第二十八条禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为： 开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源； 擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土； 排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物； 过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为； 其他破坏湿地及其生态功能的行为。</p>	<p>①工程施工期间尽量招用当地居民、租用当地居民的房屋充当施工营地，生活污水经当地生活污水处理设施处理；施工废水收集后经隔油、沉淀池处理后，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准，用于场区洒水抑尘、道路冲洗、出入场区的车辆轮胎冲洗等，不外排入地表水体； ②施工产生的建筑垃圾、生活垃圾利用或外运，弃土全部运至配套建设的弃土场； ③施工期加强环境宣传教育，严禁捕猎、采摘野生动植物；在施工范围内活动，不破坏占地范围外的生态、动植物。 ④工程不涉及左侧破坏湿地及其生态功能的行为。</p>	符合
	<p>第三十条县级以上人民政府应当加强对国家重点保护野生动植物集中分布湿地的保护。任何单位和个人不得破坏鸟类和水生生物的生存环境。县级以上人民政府应当加强对国家重点保护野生动植物集中分布湿地的保护。任何单位和个人不得破坏鸟类和水生生物的生存环境。 禁止在以水鸟为保护对象的自然保护地及其他重要栖息地从事捕鱼、挖捕底栖生物、捡拾鸟蛋、破坏鸟巢等危及水鸟生存、繁衍的活动。开展观鸟、科学研究以及科普活动等应当保持安全距离，避免影响鸟类正常觅食和繁殖。 在重要水生生物产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等重要栖息地应当实施保护措施。经依法批准在洄游通道建闸、筑坝，可能对水生生物洄游产生影响的，建设单位应当建造过鱼设施或者采取其他补救措施。 禁止向湿地引进和放生外来物种，确需引进的应当进行科学评估，并依法取得批准。</p>	<p>①工程期加强管理，严禁破坏施工范围外的植被，施工完毕后恢复原有生态环境。 ②湖南新墙河国家湿地公园的主要目的是保护新墙河湿地生态系统、合理利用湿地资源。生态保护功能：保护新墙河湿地的生物多样性，维护生态平衡。不是以水鸟为保护对象的自然保护地及其他重要栖息地。同时施工期间严禁捡拾鸟蛋、破坏鸟巢。 ③工程不涉及重要水生生物产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道等重要栖息地。 ④施工完毕后临时占地恢复原有植被，不种植外来物种。</p>	符合
《湖南省	第十二条县级以上人民政府应当采取措施保护湿地水资源;制定水资源利用规划时，应当兼顾湿地生态用水的需要。	本项目属于河湖治理及防洪设施工程建设，不在湿地公园内取水或拦截湿地水源。	符合

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
湿地保护条例》	<p>省人民政府林业行政主管部门应当会同省人民政府水利行政主管部门对可控水位的重要沼泽类型湿地确定合理的水位。当水位出现异常时，当地人民政府林业、水利行政主管部门应当采取恢复合理水位的相应措施。除生活用水、农业生产用水和抢险、救灾外，在重要湿地取水或者拦截湿地水源，不得影响湿地保护最低用水需要或者截断湿地水系与外围水系的联系。</p>		
	<p>第十三条县级以上人民政府环境保护、林业、农(渔)业、水利等行政主管部门，应当按照各自职责加强对湿地环境的监测。禁止违反环境保护法律、法规向湿地排放废水和倾倒固体废弃物等污染物。对农用薄膜、农药容器、渔网等不可降解或者难以腐烂的废弃物，其使用者应当回收。造成湿地环境污染的，应当按照谁污染、谁治理的原则，依法采取治理措施。</p>	<p>①工程施工期间尽量招用当地居民、租用当地居民的房屋充当施工营地，生活污水经当地生活污水处理设施处理； ②施工废水收集后经隔油、沉淀池处理后，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准，用于场区洒水抑尘、道路冲洗、出场区的车辆轮胎冲洗等，不外排入地表水体； ③施工产生的建筑垃圾、弃方、生活垃圾利用或外运，不在湿地公园内倾倒固体废物； ④施工完毕后恢复原有生态，严格执行谁污染、谁治理的原则。</p>	符合
	<p>第十四条禁止在湿地狩猎、捕捞、采集国家和本省保护的野生动植物。重要湿地所在地的县级以上人民政府或者有关部门应当依照有关法律、法规确定并公告湿地禁猎区、禁渔区、禁采区和湿地禁猎期、禁渔期、禁采期。禁止捕杀候鸟。在候鸟越冬、越夏期，不得在候鸟主要栖息地进行捕鱼、捡拾鸟蛋等危及候鸟生存、繁衍的活动。候鸟主要栖息地和越冬、越夏期的起止期，由候鸟主要栖息所在地的县级以上人民政府确定并公告。</p>	<p>施工期加强环境宣传教育，严禁捕猎、采摘野生动植物、严禁捕杀候鸟、捕鱼。</p>	符合
	<p>第十五条向湿地引进外来物种的，必须按照国家有关规定办理审批手续，并按照有关技术规范进行试验。 县级以上人民政府林业、农(渔)业行政主管部门应当对引进的外来物种进行动态监测，发现其有害的，及时报告同级人民政府环境保护行政主管部门和上一级林业或者农(渔)业行政主管部门，并采取措施，消除危害。</p>	<p>施工完毕后临时占地恢复原有植被，不种植外来物种。</p>	符合

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
	第十六条开发利用湿地资源，应当坚持经济发展与湿地保护相协调，维护湿地生态平衡，严格按照湿地保护规划进行，不得超出湿地资源再生能力，不得破坏野生动植物的生存环境。	项目为河道整治工程，主要工程内容包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障等，工程实施有利于改善和恢复新墙河水生生态系统的质量和功能，保障区域的生态安全。所以本工程与湿地保护相协调。	符合
《岳阳县新墙河国家湿地公园管理办法》	第十五条湿地保育区原则上除开展保护、科研监测等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。湿地恢复重建区仅能开展培育和恢复湿地的相关活动。科普宣教利用区可开展生态展示、科普宣教以及不损害湿地生态系统功能的生态旅游等活动。综合管理服务区可开展管理、接待和服务等活动。	工程位于湖南新墙河国家湿地公园恢复重建区内，为河道整治工程，主要工程内容包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障等，工程实施有利于改善和恢复新墙河水生生态系统的质量和功能，保障区域的生态安全。本工程属于恢复湿地的相关活动	符合
	第十六条严格控制开垦或者占用湿地。因重点建设等原因需要开垦或者占用湿地的，必须依法进行环境影响评价；县国土资源部门在办理用地审批手续前必须征求县林业部门和其他相关部门的意见。	①工程施工期占用湿地公园，目前环评手续正在办理中； ②工程为河道整治工程、无永久占地，施工前取得县林业部门、自然资源局、湿地公园的意见。	符合
	第十七条除生活用水、农业生产用水和抢险、救灾外，在湿地公园内取水或者拦截湿地公园水源，不得影响湿地公园保护最低用水需要或者截断湿地公园水系与外围水系的联系。	项目为河道整治工程，主要工程内容包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障等，不在湿地公园内取水或拦截湿地水源。	符合
	第十八条禁止违反环境保护法律、法规向湿地排放废水和倾倒固体废弃物等污染物。对农用薄膜、农药容器、渔网等不可降解或者难以腐烂的废弃物，其使用者应当回收。造成湿地环境污染的，按照谁污染、谁治理的原则，依法采取治理措施。	①工程施工期间尽量招用当地居民、租用当地居民的房屋充当施工营地，生活污水经当地生活污水处理设施处理； ②施工废水收集后经隔油、沉淀池处理后，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准，用于场区洒水抑尘、道路冲洗、出场区的车辆轮胎冲洗等，不外排入地表水体；③施工产生的建筑垃圾、弃方、生活垃圾利用或外运，不在湿地公园内倾倒固体废物；④施工完毕后恢复原有生态，严格执行谁污染、谁治理的原则。	符合
	第十九条禁止在湿地公园内狩猎、捕捞、采集国家和湖南省保护的野生动植物。 禁止捕杀候鸟。在候鸟越冬、越夏期，不得在候鸟主要栖息地进行捕鱼、捡拾鸟蛋等危及候鸟生存、繁衍的活动。	施工期加强环境宣传教育，制定员工手册，严禁捕猎、采摘野生动植物、严禁捕杀候鸟、捕鱼、严禁捡拾鸟蛋、破坏鸟巢。	符合

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
	第二十条向湿地引进外来物种的，必须依法定程序向有关部门办理审批手续，并按照有关技术规范进行试验。	施工完毕后临时占地恢复原有植被，不种植外来物种。	符合
	第二十一条开发利用湿地资源，应当坚持经济发展与湿地保护相协调，维护湿地生态平衡，严格按照湿地公园保护规划进行，不得超出湿地资源再生能力，不得破坏野生动植物的生存环境。	①工程位于湖南新墙河国家湿地公园内，项目为河道整治工程，不属于开发利用湿地资源； ②工程的建设不会超出湿地资源再生能力，不会破坏野生动植物的生存环境。	符合

注：根据《国家林业和草原局公告》（2024年第11号），《国家湿地公园管理办法》（林湿规〔2022〕3号）予以废止。

#### 1.4.2.3. 与《国家级自然公园管理办法（试行）》的相符性分析

根据下表的分析可知，项目符合《国家级自然公园管理办法（试行）》（林保规〔2023〕4号）的相关管理要求，其符合性分析如下：

表 1-3 与《国家级自然公园管理办法（试行）》的符合性分析

管理办法要求	本项目情况	符合性
第十八条严格保护国家级自然公园内的森林、草原、湿地、荒漠、海洋、水域、生物等珍贵自然资源，以及自然遗迹、自然景观和文物古迹等人文景观。在国家级自然公园内开展相关活动和设施建设，不得擅自改变其自然状态和历史风貌。禁止擅自在国家级自然公园内从事采矿、房地产、开发区、高尔夫球场、风力光伏电站等不符合管控要求的开发活动。禁止违规侵占国家级自然公园，排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物等污染生态环境的行为。	①本次工程对新墙河新墙段、箎口段、铁山水库段、月田段进行整治，该工程已取得岳阳市水利局的批文岳市水许〔2024〕57号；②工程施工期间尽量招用当地居民、租用当地居民的房屋充当施工营地，生活污水经当地生活污水处理设施处理；③施工废水收集后经隔油、沉淀池处理后，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准，用于场区洒水抑尘、道路冲洗、出场区的车辆轮胎冲洗等，不外排入地表水体； ④施工产生的建筑垃圾、生活垃圾利用或外运，弃土全部运至配套建设的弃土场。不在湿地公园内倾倒固体废物。	符合
第十九条国家级自然公园范围内除国家重大项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动：	①本次工程对新墙河新墙段、箎口段、铁山水库段、月田段进行整治，该工程属于《新墙河河流总体方案》之一，方案	符合

管理办法要求	本项目情况	符合性
<p>(一) 自然公园内居民和其他合法权益主体依法依规开展的生产生活及设施建设。</p> <p>(二) 符合自然公园保护管理要求的文化、体育活动和必要的配套设施建设。</p> <p>(三) 符合生态保护红线管控要求的其他活动和设施建设。</p> <p>(四) 法律法规和国家政策允许在自然公园内开展的其他活动。</p>	<p>批文( )，本次工程属于左侧(一)、(二)的有限活动。</p>	
<p>第二十条在国家级自然公园内开展第十九条规定的活动和设施建设，应当征求国家级自然公园管理单位的意见。其中，国家重大项目建设还应当征求省级以上林业和草原主管部门意见；开展第十九条(三)、(四)项的设施建设，自然公园规划确定的索道、滑雪场、游乐场等对生态和景观影响较大的项目建设，以及考古发掘、古生物化石发掘、航道疏浚清淤、矿产资源勘查等活动，应当征求省级林业和草原主管部门意见。</p> <p>林业和草原主管部门或者国家级自然公园管理单位应当加强对设施建设必要性、方案合理性、设施建设对自然公园影响等的审查，必要时组织专家进行论证。</p> <p>确需建设且无法避让国家级自然公园，经审查可能与自然公园保护管理存在明显冲突的国家重大项目，应当申请调整国家级自然公园范围。</p>	<p>工程属于第十九条的(一)、(二)的有限活动，施工前办理县林业部门、自然资源局、岳阳县新墙河国家湿地公园的相关手续。</p>	符合
<p>第二十一条国家级自然公园管理单位应当加强对相关活动和设施建设的监督，督促有关单位和个人严格执行相关法律法规的规定，依法办理相关手续，在指定区域内进行，并采取必要保护修复措施，减少和降低对自然生态系统、自然遗迹以及自然和人文景观的不利影响。</p>	<p>①施工前办理县林业部门、自然资源局、岳阳县新墙河国家湿地公园的相关手续。</p> <p>②工程的建设在指定的区域内进行，施工完毕后恢复原有生态。减少和降低对自然生态系统、自然遗迹以及自然和人文景观的不利影响。</p>	符合

#### 1.4.2.4. 与风景名胜区相关保护要求符合性分析

项目的部分整治工程月田段位于岳阳楼-洞庭湖风景名胜区铁山景区，工程的建设符合《风景名胜区条例》(2016年修订)、《湖南省风景名胜区条例》(2018年修订)、岳阳市人民政府办公室关于加强岳阳楼洞庭湖风景名胜区管理的通知(岳政办函〔2014〕51号)的相关要求，其符合性分析如下：

表 1-4 与风景名胜区的相关保护要求符合性分析

保护要求	工程情况	符合性
<b>《风景名胜区条例》（2016 年修订）</b>		
<p><b>第二十六条</b> 在风景名胜区内禁止进行下列活动：</p> <p>（一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；</p> <p>（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；</p> <p>（三）在景物或者设施上刻画、涂污；</p> <p>（四）乱扔垃圾。</p>	<p>①本工程为河道整治工程，不涉及开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等活动；②工程施工过程中不储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品；③划定施工范围，加强施工人员的教育，不在景区或者设施上刻画、涂污。</p>	符合
<p><b>第二十八条</b> 在风景名胜区内从事本条例第二十六条、第二十七条禁止范围以外的建设活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定办理审批手续。在国家级风景名胜区内修建缆车、索道等重大建设工程，项目的选址方案应当报省、自治区人民政府建设主管部门和直辖市人民政府风景名胜区主管部门核准。</p>	<p>①本工程为河道整治工程，属于条例第二十六条、第二十七条禁止范围以外的建设活动，工程施工前取得风景名胜区管理机构等相关的审批手续；②工程不修建缆车、索道等重大建设工程。</p>	符合
<p><b>第二十九条</b> 在风景名胜区内进行下列活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定报有关主管部门批准：</p> <p>（一）设置、张贴商业广告；</p> <p>（二）举办大型游乐等活动；</p> <p>（三）改变水资源、水环境自然状态的活动；</p> <p>（四）其他影响生态和景观的活动。</p>	<p>工程施工前取得风景名胜区管理机构、生态环境局等相关的审批手续，工程已取得岳阳市水利局的批复（岳市水许〔2024〕57号）。</p>	符合
<p><b>第三十条</b> 风景名胜区的建设项目应当符合风景名胜区规划，并与景观相协调，不得破坏景观、污染环境、妨碍游览。在风景名胜区内进行建设活动的，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，并采取有效措施，保护好周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。</p>	<p>环境影响评价、地质灾害危险性评估、水土保持方案工作正在开展，施工前取得相关手续。工程不破坏野生动物资源和地形地貌，施工期临时对周围景观造成影响、对水体、岸坡造成影响，但这些影响是暂时的，施工结束后影响也随之结束。月田段修复原本崩岸、塌岸的河岸，工程的建设有利于维护河岸的稳定，提升风景名胜区的景观。</p>	
<b>《湖南省风景名胜区条例》（2018 年修订）</b>		
<p><b>第十八条</b> 风景名胜区内禁止进行下列活动：</p> <p>（一）开山、采石、开矿、围湖造地、开荒、毁损溶洞资源、修坟立碑等破</p>	<p>①本工程为河道整治工程，不涉及开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等活动；②工程施工过程中不储存爆炸性、易燃性、放射</p>	符合

保护要求	工程情况	符合性
<p>坏景观、植被和地形地貌的活动；</p> <p>(二) 燃放孔明灯等带有明火的空中飘移物，在禁火区内吸烟、生火、烧香点烛、燃放烟花爆竹；</p> <p>(三) 砍伐或者擅自移植古树名木、珍稀植物；</p> <p>(四) 修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；</p> <p>(五) 在景物或者设施上刻划、涂污；</p> <p>(六) 乱扔垃圾；</p> <p>(七) 其他破坏景观、污染环境、妨碍游览的活动。</p>	<p>性、毒害性、腐蚀性物品；③划定施工范围，加强施工人员的教育，不在景区或者设施上刻画、涂污。</p>	
<p><b>第二十条</b> 在风景名胜区内进行下列活动，应当经风景名胜区管理机构审核后，依照有关法律、法规的规定报有关部门批准：</p> <p>(一) 设置、张贴商业广告；</p> <p>(二) 举办大型游乐、节庆等活动；</p> <p>(三) 以围、填、堵、截等方式改变水资源、水环境自然状态；</p> <p>(四) 其他影响生态和景观的活动。</p>	<p>工程施工前取得风景名胜区管理机构、生态环境局等相关的审批手续，工程已取得岳阳市水利局的批复（岳市水许〔2024〕57号）。</p>	符合
<p><b>第二十一条</b> 在风景名胜区内进行建设活动，建设单位应当依法开展环境影响评价和地质灾害危险性评估，建设单位、施工单位应当制定污染防治和水土保持方案，采取有效措施，保护周围景物、水体、林草植被、野生动物资源和地形地貌。</p>	<p>环境影响评价、地质灾害危险性评估、水土保持方案工作正在开展，施工前取得相关手续。工程不破坏野生动物资源和地形地貌，施工期临时对周围景观造成影响、对水体、岸坡造成影响，但这些影响是暂时的，施工结束后影响也随之结束。月田段修复原本崩岸、塌岸的河岸，工程的建设有利于维护河岸的稳定，提升风景名胜区的景观。</p>	符合
<p><b>第二十二条</b> 风景名胜区管理机构应当落实保护措施和管理责任，加强风景名胜区内环境卫生管理，妥善处理生活污水、垃圾，改善环境卫生条件。风景名胜区内各单位、居民、经营者和游客应当遵守风景名胜区的各项管理规定，爱护景观设施，保护环境。</p>	<p>①工程施工期间尽量招用当地居民、租用当地居民的房屋充当施工营地，生活污水经当地生活污水处理设施处理；</p> <p>②施工废水收集后经隔油、沉淀池处理后，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准后用于场区洒水抑尘、道路冲洗、入场区的车辆轮胎冲洗等，不外排；</p> <p>③施工产生的建筑垃圾、生活垃圾利用或外运，弃土全部运至配套建设的弃土场。不在湿地公园内倾倒固体废物；④施工期加强</p>	符合

保护要求	工程情况	符合性
	管理，在施工范围内活动，不破坏占地范围外的景观设施以及环境。	
<b>第二十三条</b> 任何单位和个人应当保护风景名胜区生物物种资源，维护风景名胜区生物多样性和特有性，不得引进外来物种。确需引进的，应当依法经有关部门批准。	施工期加强施工人员的教育，不得随意采集、破坏植被，施工完毕恢复植被采用当地物种。	符合
<b>第二十四条</b> 风景名胜区管理机构和有关部门应当做好植树绿化、封山育林、护林防火和防治病虫害等工作，防治各种自然灾害，保持良好的生态环境。在风景名胜区内因林相改造、抚育更新等原因确需采伐林木的，应当征求风景名胜区管理机构的意见。	施工所在区域无林木，不涉及林木采伐。	符合
<b>第二十五条</b> 在风景名胜区核心景区内采集物种标本、野生药材和其他林副产品，应当经风景名胜区管理机构审核后，依法办理有关审批手续，在指定的地点限量采集。	工程不涉及采集物种标本、野生药材和其他林副产品，施工期加强施工人员的教育，不得随意采集、破坏植被。	符合
<b>第二十六条</b> 风景名胜区内内的河流、湖泊应当按照风景名胜区规划要求进行保护或者整修；禁止任何单位或者个人破坏自然水系或者超标排放污水、倾倒垃圾和其他污染物。	①工程施工期间尽量招用当地居民、租用当地居民的房屋充当施工营地，生活污水经当地生活污水处理设施处理； ②施工废水收集后经隔油、沉淀池处理后，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”标准后用于场区洒水抑尘、道路冲洗、出场区的车辆轮胎冲洗等，不外排入地表水体；②施工产生的建筑垃圾、生活垃圾利用或外运，不在铁山景区内倾倒固体废物。	符合
<b>岳阳市人民政府办公室关于加强岳阳楼洞庭湖风景名胜区管理的通知（岳政办函〔2014〕51号）</b>		
二、严格规划管理。应充分发挥《岳阳楼洞庭湖风景名胜区总体规划（2012年—2025年）》（以下简称《规划》）对风景名胜区建设与管理的指导和引领作用，凡风景名胜保护区范围内的拟建项目，必须按照国务院《风景名胜区条例》、《湖南省风景名胜区条例》的相关规定报经风景名胜区主管部门核准后，规划、住建等行政主管部门方可办理相关手续。违反《规划》的建设项目一律不予审批，依法严厉查处风景名胜保护区范围内的违法建设行为。	工程符合《岳阳楼洞庭湖风景名胜区总体规划（2012年—2025年）》相关要求，工程施工前报风景名胜区主管部门核准，取得规划、住建等行政主管部门手续后方动工。	符合

### 1.4.2.5. 与红线相关保护要求符合性分析

(1) 根据下表的分析可知，项目符合《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）相关要求，其符合性分析如下：

表 1-5 与《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》的符合性分析

通知要求	本项目情况	符合性
<p>规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护地、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。</p> <p>1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>10.法律法规规定允许的其他人为活动。</p>	<p>本工程对新墙河新墙段、篁口段、铁山水库段、月田段进行综合整治，属于《新墙河流域总体方案》（批复：岳市水利办〔2024〕99号）中的之一，属于依据县级以上生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p>	符合
<p>(二) 加强有限人为活动管理。上述生态保护红线管控范围内有限人为活动，涉及新增建设用地、用海用岛审批的，在报批农用地转用、土地征收、海域使用权、无居民海岛开发利用时，附省级人民政府出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见；不涉及新增建设用地、用海用岛审批的，按有关规定进行管理，无明确规定的由省级人民政府制定具体监管办法。上述活动涉及自然保护地的，应征求林业和草原主管部门或自然保护地管理机构意见。</p>	<p>工程不涉及新增占地，工程施工前取得林业部门、自然资源局同意方开工建设。</p>	符合

(2) 根据《湖南省自然资源厅湖南省生态环境厅湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1号）中以下规定：

#### 二、规范允许有限人为活动准入

生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。允许有限人为活动准入目录见附件1。上述活动涉及自然保护地的，应征求林业主管部门或自然保护地管理机构意见。生态保护红线内自然保护地、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。生态保护红线内纳入《建设项目环境影响评价分类管理名录》的项目，应当依法开展环境影响评价。

附件 1

湖南省生态保护红线内  
自然保护地核心保护区以外区域  
允许有限人为活动准入目录

序号	项目类别
6	依据县级以上国土空间规划及生态保护修复专项规划开展的生态修复。 <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) 退耕还林、退塘还湿、防护林建设、森林灾害综合治理、古树名木树种保护等；</li> <li>(2) 因病虫害、外来物种入侵、维持主要保护对象生存环境等特殊情况下，经批准可以开展必要的生态修复、物种重引入、增殖放流、病害动植物清理等人工干预措施；</li> <li>(3) 矿山生态修复；</li> <li>(4) 流域环境保护治理，防洪治涝等；</li> <li>(5) 水土保持、国土综合整治、植被恢复、河湖整治、岸线侵蚀防治整治、湿地恢复、水源涵养、水系联通、生态廊道等综合治理修复；</li> <li>(6) 山水林田湖草沙一体化保护和系统治理。</li> </ul>

本工程对新墙河新墙段、筲口段、铁山水库段、月田段进行综合整治，属于《新墙河河流总体方案》（批复：岳市水利办〔2024〕99号）中的之一，属于依据县级以上生态保护修复专项规划开展的生态修复，属于上述允许有限人为活动，施工前取得县林业部门、自然资源局、岳阳县新墙河国家湿地公园的意见方可动工。工程的建设符合《湖南省自然资源厅湖南省生态环境厅湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1号）相关要求。

#### 1.4.2.6. 与饮用水水源保护相关文件的符合性分析

1、《湖南省饮用水水源保护条例》（2022年修正）

**第十八条** 在饮用水水源准保护区内，禁止下列行为：

- （一）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；
- （二）水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品；
- （三）使用毒鱼、炸鱼、电鱼等方法进行捕捞；
- （四）排放倾倒工业废渣、城镇垃圾、医疗垃圾和其他废弃物，或者填埋、贮存、堆放、弃置固体废弃物和其他污染物；
- （五）使用剧毒和高残留农药，滥用化肥；
- （六）投肥养鱼；
- （七）其他可能污染饮用水水体的行为。

**第十九条**在饮用水水源二级保护区内，除第十八条规定的禁止行为外，还禁止下列行为：

- （一）设置排污口；
- （二）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；
- （三）设置畜禽养殖场、养殖小区；
- （四）设置装卸垃圾、油类及其他有毒有害物品的码头；
- （五）使用农药。

**第二十条**在饮用水水源一级保护区内，除第十八条、第十九条规定的禁止行为外，还禁止下列行为：

- （一）新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；
- （二）水上餐饮；
- （三）网箱养殖、旅游、游泳、垂钓。

## 2、《岳阳市铁山水库饮用水水源保护条例》

第十条在铁山水库饮用水水源保护区内，除执行《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国水法》《湖南省饮用水水源保护条例》等法律法规的相关禁止性规定外，一级保护区、二级保护区范围禁止下列行为：

- （一）从事经营性餐饮；
- （二）围拦库湾、分割水面；
- （三）非渡轮、工作船舶等航行；
- （四）采石、挖砂、取土、葬坟；
- （五）新建、改建、扩建房屋；
- （六）其他可能污染铁山水库水体的行为。

第十一条在铁山水库饮用水水源保护区内应当加强污水处理设施建设和日常运行监管工作，对集镇等人口密集区域所有生产、生活污水进行管网收集、集中处理、达标排放。

第十二条在铁山水库饮用水水源保护区内应当严格生产、生活垃圾和其他废弃物收集管理，合理设置垃圾收纳设施，定期集中收集，及时运出保护区范围进行无害化处理。

月田段治理范围位于岳阳市铁山水库饮用水水源保护区准保护区范围内，距离二级水域保护区最近距离为 1.8km，直线距离约 1125m，月田段为护坡护岸工

程，涉水工程采用围堰施工，减少对水质的影响。铁山水库段清淤范围位于铁山水库水域一级保护区范围外（铁山水库泄洪坝下游，最近距离 560m），不在铁山水库饮用水水源保护区范围内。

本工程为水环境综合治理工程，主要施工内容为：对月田段右岸迎水坡和背水坡进行岸坡整修，采用浆砌石护脚+连锁植草砖护坡型式。本工程月田段护坡护岸工程施工过程对河道水体的扰动较小，河段内清淤时，避开取水口取水时间，项目施工期较短，对保护区水体影响较小。施工期做好：①施工废水收集后经隔油、沉淀池处理后，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准，用于场区洒水抑尘、道路冲洗、出入场区的车辆轮胎冲洗等，不外排入地表水体，油水（泥）混合物收集后交由资质单位处置。②施工人员的生活污水经沿线居民的污水处理设施处理，不直接外排地表水体；③施工产生的建筑垃圾、弃方、生活垃圾利用或外运，不在水体内倾倒固体废物。因此，本项目不涉及《湖南省饮用水水源保护条例》、《岳阳市铁山水库饮用水水源保护条例》中禁止的项目及行为。

### **1.4.3. 与相关规划符合性分析**

#### **1.4.3.1. 与《全国主体生态功能区划》符合性分析**

根据《全国生态功能区划（修编版）》（环境保护部中国科学院，2015），评价区属洞庭湖洪水调蓄与生物多样性保护功能区。该区是长江中游的天然洪水调蓄库，对长江流域的生态安全具有十分重要的作用；同时还是我国重要的水产品生产区。此外，区域内洲滩及湿地植物发育，是迁徙鸟类重要的越冬地，对生物多样性保护具有重要意义。

工程为河道整治工程，主要工程内容包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障，工程建设有利于修复改善区域生态环境、改善新墙河洪水调控。

#### **1.4.3.2. 与《湖南省主体功能区划》符合性分析**

本项目位于岳阳县，根据《湖南省主体功能区划》，项目区域为包括农产品生产区和重点生态功能区的有关县城关镇和重点建制镇在内的省级重点开发区域。发展方向有：保护生态环境。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。发展任务为：重点发展石化、电力、林纸一体化、农产品深加工、旅游，打造中南地区大型石化产业基地、长江中游重要的航运口岸和物流基地，建成北连武汉城市圈、对接长三角的重要港口城市和环洞庭湖经济圈的重要中心城市。构建以沿湖风光带、南湖、君山为主体的城市绿地生态体系，打造宜居生态城市和休闲度假旅游城市，提升国家级历史文化名城品位。

项目工程内容主要为堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障等，项目的建设有利于当地生态环境保护，项目建设与《湖南省主体功能区划》相符合。

### 1.4.3.3. 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

湖南省生态环境厅于2021年9月30日发布《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号），规划中提出“以持续改善生态环境质量为核心”、“加强山水林田湖草沙保护修复，提高治理措施的全局性、整体性，加大结构调整力度，协同推进应对气候变化与改善生态环境质量”。拟建项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》内容符合性分析见下表。

表 1-6 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）要求	项目落实情况	符合性
三、致力绿色低碳循环发展		
（一）优化国土空间保护格局。 强化国土空间分区管控。统筹划定生态保护红线、永久基本农田和城镇开发边界三条控制线，合理安排生产、生活、生态空间，形成科学适度有序的国土空间布局体系，减少人类活动对自然空间的占用。生态保护红线内，自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严禁开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。促进区域绿色发展。保障“一江一湖三山四水”生态安全，推动“长株潭、洞庭湖、湘南、大湘西”区域协调发展。洞庭湖区域突出抓好农业结构升级，减少农业面源污染，优化化工产业布局，提升水环境容量，加强湿地生物多样性保护。	本工程为河道整治工程，不属于生态保护红线内禁止的开发性、生产性建设活动。工程实施后可改善区域水质，有利于修复湖泊、湿地生态系统。工程不会对生态功能造成破坏，湿地生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	符合
四、深入打好污染防治攻坚战		
（一）深入打好碧水保卫战。 加强重点流域区域水污染治理。整合水功能区、水环境功能区，明确各级控制断面水质保护目标。实施洞庭湖总磷控制与削减行动，加强工业、农业、生活污染治理，持续降低环湖区域及入湖流域总磷污染物排放总量，加强河湖连通，保障湖区生态水量，提升水环境容量。针对湘资沅澧干支流及重点湖库水质不稳定达标水域，制定并实施达标方案，推动	本工程为水环境综合治理工程，属于民生工程；施工期废水不外排，各类固废妥善处置，大气污染物经采取措施后排放，施工期可能会造成暂时	符合

《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）要求	项目落实情况	符合性
不达标水域限期达标。鼓励县级以上人民政府采取措施将辖区出境断面水质提升到地表水Ⅱ类标准。持续加强良好水体的保护，将具有重要保护意义的湖库，纳入良好水体保护范围。强化水资源保障与利用。加强河湖连通，保障河湖生态水量，恢复河湖生态功能，重点实施洞庭湖四口水系、东洞庭湖区、湘资尾闾片、沅南片区、沅澧地区和松澧地区等6大片区水网连通。科学确定生态流量，核定湘资沅澧干流及重要支流重要断面生态流量目标；按照保障枯水期生态流量要求，对水库、水电站等工程实施水量调度。	性的影响，但在施工期结束后影响会消失。	
<b>五、加强生态系统保护修复</b>		
<p style="text-align: center;">（一）构筑省域生态安全格局。</p> 筑牢生态安全屏障。加强“一江一湖三山四水”重要生态功能区区域保护，统筹推进山水林田湖草沙系统保护修复。保障长江岸线、洞庭湖区域洪水调蓄、水源涵养、气候调节和生物多样性保护等生态功能，推动长江及其岸线生态恢复、洞庭湖及其内湖湿地生态系统修复，打造长江绿色生态廊道，改善江湖连通性，提升生态系统稳定性和生态服务功能，保护江豚、候鸟等珍稀濒危和区域代表性野生动植物栖息地及迁徙路线。	本工程为河道整治工程，工程建设完成后有利于湿地生态修通修复，提升生态系统稳定性。	符合

因此，拟建项目与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》相符。

#### 1.4.3.4. 与《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》相符性分析

根据《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》中专栏4-3长江重点生态区（含川滇生态屏障）生态保护和修复重点工程内容“5洞庭湖、鄱阳湖等河湖、湿地保护和恢复：加强河道整治，优化水资源配置，提高江河湖泊连通性，恢复水生生物通道及候鸟迁徙通道。开展退垸还湖（河）、退耕还湖（湿）和植被恢复，加强生态湖滨带和水源涵养林等生态隔离带的建设与保护，优化防风防浪林树种结构。实施长江干流及重要支流、湖泊生态保护修复，加强岸线资源修复治理。”

本次工程对新墙河新墙段、箴口段、铁山水库段、月田段进行整治，主要工程内容包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障等，工程实施有利于改善和恢复新墙河水生生态系统的质量和功能，保障区域的生态安全。本项目是按照规划的目标和要求实施的生态保护与修复工程，新墙河湿地公园作为洞庭湖流域及长江流域湿地生态系统的一部分，对保障洞庭湖流域及长江流域的生态安全及生物多样性具有重要作用，符合《全国重要生态系统保护和修复重大工程总体规划（2021—2035年）》

#### **1.4.3.5. 与《全国湿地保护规划（2022—2030年）》的相符性分析**

根据《全国湿地保护规划（2022—2030年）》，对于长江重点生态区如下：  
区域现状：本区涉及四川、云南、贵州、重庆、湖北、湖南、江西、安徽、江苏、浙江、河南等省（市）。长江是我国水资源最为丰富的河流，大小支流 7000 余条，区域内湿地资源较为丰富，约占全国湿地总面积的五分之一。主要问题：长江中下游湖泊、湿地萎缩，洞庭湖、鄱阳湖枯水期显著提前、枯水位明显下降，经济社会发展与湿地保护矛盾突出，湿地资源过度利用，水生生物生境受到胁迫，外来物种入侵呈增加趋势，湿地生态功能减弱，水污染比较严重。

主攻方向：以推动亚热带湿地生态系统综合整治和自然恢复为主攻方向，协调上下游、左右岸关系，实施长江干流及重要支流湿地生态系统保护修复，加强湿地生态系统整体性保护，加强珍稀濒危物种栖息地保护，增强河湖水系连通，增强湿地水源涵养和水土保持功能，加快打造长江绿色生态廊道。

本项目为新墙河整治工程，主要工程内容包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障，改善新墙河水域环境质量，形成健康的水体生态系统，整体提高项目区水质，恢复湿地生态系统和景观。因此，本项目符合《全国湿地保护规划（2022—2030年）》。

#### **1.4.3.6. 与《全国湿地保护“十四五”实施规划》符合性分析**

《全国湿地保护“十四五”实施规划》中提出：要全面保护与恢复湿地，实施湿地保护与恢复工程项目，巩固、提高湿地保护体系的保护与恢复成效；开展退耕还湿，扩大湿地面积，改善耕地周边生态状况；通过地形改造（地形整理、围堰拆除等）、植被恢复、栖息地营造等措施恢复湿地，构建生态功能完善的湿地生态系统；自然保护区湿地保护工程建设包括巡护设施设备、保护设施建设、保护管理、科普宣教等，湿地恢复工程包括退化湿地恢复、湿地生态修复和野生动植物生境恢复等。

符合性分析：本项目新墙河河道整治工程，属于湿地保护与恢复工程项目，工程实施将整体提高项目区水质，恢复湿地生态系统。因此，本项目符合《全国湿地保护“十四五”实施规划》。

#### **1.4.3.7. 与《“十四五”重点流域水环境综合治理规划》符合性分析**

根据《“十四五”重点流域水环境综合治理规划》（发改地区〔2021〕1933号），其中部分内容如下：聚焦重要湖泊推进保护治理；把沿岸保护治理作为湖泊水环境综合治理的重中之重，突出抓好大保护，严禁开展大开发，以新三湖（白洋淀、洱海、丹江口）、老三湖（太湖、巢湖、滇池）、洞庭湖、鄱阳湖、乌梁素海等为重点，因地制宜采取截污控源、生态扩容、科学调配、精准管控等措施，统筹推进污染防治与绿色发展。河道水环境综合整治工程。以重点流域主要干支流的重污染河段、重要湖库主要入库河流为重点，以削减内源等污染负荷为目标，因地制宜建设河道（湖库）截污工程，开展污染底泥清淤，加强清淤底泥无害化、资源化处理。以提升水体自净能力、增加水环境容量为目标，开展河道（湖库）沿岸生态护坡、生产缓冲带建设。

符合性分析：本项目属于水环境综合治理工程，主要工程内容包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障，项目建设有利于修复改善区域生态环境。对区域水资源保护和生物多样性保护具有一定的功效。综上分析，项目建设基本符合《“十四五”重点流域水环境综合治理规划》（发改地区〔2021〕1933号）的要求。

#### **1.4.3.8. 与《湖南省洞庭湖水环境综合治理规划实施方案（2018—2025年）》的符合性分析**

湖南省人民政府印发《湖南省洞庭湖水环境综合治理规划实施方案（2018—2025年）》（湘政发〔2019〕20号）中提出“实施6大片区水网连通工程，通过河湖水系连通，实施撇洪河、内湖清淤整治及堤防加固，河湖连通渠系建设等工程措施，增强河湖水体流动性，改善垸内水系水质，恢复河湖生态功能，改善水生态环境，恢复及保障河湖健康”、“加快河道综合整治。结合中小河流治理，实施河库、哑河、内湖、沟渠整治，打造绿色生态廊道，促进河湖水网生态修复。继续实施沟渠塘坝清淤增蓄专项行动，到2020年，完成6.42万公里沟渠、11.02万口塘坝清淤疏浚，增强蓄水、输水能力，水生态系统实现良性循环”。

本项目是对新墙河流域水环境综合治理，内容包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障等，项目实施后有利于提升新墙河流域水环境质量，有利于促进新墙河流域的生态功能修复；因此，本项目与《湖南省洞庭湖水环境综合治理规划实施方案（2018—2025年）》相协调。

#### **1.4.3.9. 与《湖南省水安全战略规划（2020—2035年）》的符合性分析**

根据《湖南省水安全战略规划（2020—2035年）》（湘发改农〔2020〕959号）：为提升洞庭湖防洪能力，守护好一江碧水，提出“建设秀美富饶洞庭湖。提升洞庭湖水生态效益，依托现有湿地生态系统，因地制宜扩大河湖浅滩湿地面积，减少污染物排放，保护水生生物资源和生态环境。推进洞庭湖水系连通，实施四口水系综合整治工程，引江济湖，疏浚松滋河、虎渡河、藕池河、华容河等主干河道，整治华洪运河，通过新建泵站与低引水闸等方式引长江水进入洞庭湖。建设洞庭湖四口水系地区、松澧地区、湘资尾闾地区、沅澧地区、东洞庭湖片区、沅南片区等六大片河湖连通工程，连通垸内、垸外沟渠水系，实现洞庭湖区“百湖连通”，综合采用拦污、截污、引流、清淤、修复等措施，有效解决区域水资源及水生态问题，构建“引排自如、循环通畅、蓄泄兼筹、调控自如”生态水网。恢复水生生物多样性”。

本项目是对新墙河流域水环境综合治理，内容包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障等，项目实施后有利于提升新墙河流域水环境质量，有利于促进新墙河流域的生态功能修复；因此，本项目与《湖南省水安全战略规划（2020—2035年）》相协调。

#### **1.4.3.10. 与《洞庭湖生态疏浚工程初步方案》的符合性分析**

2022年两会期间，部分住湘全国政协委员联名在全国政协十三届五次会议上提交提案，建议开展生态疏浚，复苏洞庭湖。《人民日报》内参将提案所提建议报至中央，国务院作出批示。湖南省长召开专题会，研究落实国务院领导批示精神，要求按照2022年启动试点、2025年打下基础、2030年全面完成有序推进洞庭湖生态疏浚工程。制定并印发了《洞庭湖生态疏浚工程工作大纲》，2022年6月完成了《洞庭湖生态疏浚工程初步方案》，《方案》项目范围包括东、南、西洞庭湖湖泊、四口水系区湖南部分、湘资沅澧及新墙河、新墙河尾闾洪道，内湖水系为黄盖湖、珊瑚湖、西毛里湖、烂泥湖、新墙河、华容东湖、塌西湖、蔡田湖、瓦岗湖等。

本项目是对新墙河流域水环境综合治理，内容包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障等，项目实施后有利于提升新墙河流域水环境质量，有利于促进新墙河流域的生态功能修复；因此，本项目与《洞庭湖生态疏浚初步方

案》相符。

### 1.4.3.11. 与《岳阳楼洞庭湖风景名胜区总体规划（修编）（2012—2025年）》符合性分析

工程的月田段位于岳阳楼-洞庭湖风景名胜区铁山景区三级保护区范围，根据下表可知，工程的建设符合《岳阳楼-洞庭湖风景名胜区总体规划(修编)(2012-2025)》的相关规定，其符合性分析如下；

表 1-7 与岳阳楼洞庭湖风景名胜区总体规划符合性分析

保护规定	工程情况	符合性
<b>(二)三级保护区的保护规定</b>		
1.区内禁止破坏风景环境的各项工程建设与生产活动，区内的各项建设应与风景环境相协调。	本次工程对沙河月田段存在崩岸、塌岸的河段进行护坡护脚，提升河岸的稳定，提升河岸景观。	符合
2.控制村镇的布局、规模与建筑高度，对现状村庄进行适当合并迁建,并控制一定的面积；加强坑塘河溪、山林田园等生态绿廊的贯通:加强绿化，统一建筑风格，达到城景协调。	施工完毕后恢复河岸绿植，与周围景观一致。	符合
3.区内可以适度扩大常住人口规模，以安排核心景区迁出的人口，但不得迁入风景区之外的人口。	不涉及	符合
4.区内不得安排污染环境和破坏景观的生产项目，可以安排适宜的旅游服务设施，形成旅游服务基地，但应控制其建筑高度，形成绿树掩映的景观效果。对区内现存的有污染的生产项目、破坏景观的建筑物应采取措施限期进行拆除或改造。	①本次工程对沙河月田段存在崩岸、塌岸的河段进行护坡护脚，不属于生产项目； ②工程施工工期短暂地破坏景区景观，但建设完成后，其不良视觉消失，工程的建设有利于维护河岸的稳定，提升风景名胜区的景观效果。	符合
<b>第二十六条 风景区水域的保护</b>		
1、禁止在风景区范围内和外围保护地带内新建、扩建对水体和环境可能产生污染的工矿企业。对水体和环境有害的所有工矿企业必须在近期内治理、转产或搬迁。严禁任何形式的围湖造地、围湖造田行为，保护南湖、洞庭湖岸线的完整性。	本次工程对沙河月田段存在崩岸、塌岸的河段进行护坡护脚，提升河岸的稳定，不属于工矿企业，不属于围湖造地、围湖造田行为。	符合
2、大力加强风景区内植被的恢复与建设，注重自然生态群落的保护，尤其要注重加强水源地流域范围内的水土涵养林建设，保护水生及湿地植物景观。	施工完毕后恢复植被，不破坏占地范围外的生态环境，工程所在区域无水土涵养林、水生及湿地植物景观。	符合
3、遵守《湖南省水功能区划》中对风景区内各主要水体的水质规划要求，汨罗江2010年水质管理目标为Ⅲ类，2020水质管理目标为Ⅱ类;东洞庭湖自然保护区2010水质管理目标富营养化程度为中一富营养类，2020水质管理目标富营养化程度为中营养类。	根据地表水环境质量调查现状可知，月田段涉及的水域满足《湖南省水功能区划》中对水质的规划要求。	符合

保护规定	工程情况	符合性
4、注重对外来物种的检疫，防止不良物种对水域的侵袭破坏。	植被恢复时采用本地植物。	符合
5、风景区内新建、扩建项目(含旅游项目)必须进行水环境影响评价。	正在进行水环境影响评价	符合
6、禁止向水域内和水体岸边任意倾倒或堆放垃圾、粪便、废土等在水域沿岸施工，必须采取必要防护措施，防止污染水体。	①工程施工期间尽量招用当地居民、租用当地居民的房屋充当施工办公室，生活污水经化粪池处理后排入月田镇污水处理厂处理；②施工废水隔油、沉淀处理后用于洒水降尘及施工，不外排；③施工产生的建筑垃圾、生活垃圾利用或外运，不在铁山景区内倾倒固体废物。	符合
7、需在水域内进行船艇、航模表演和组织有关活动及进行影视拍摄的，除按规定向有关部门办理手续外，事先应征得风景区管委会的同意。	本次工程对沙河月田段存在崩岸、塌岸的河段进行护坡护脚，提升河岸的稳定，不进行船艇、航模表演和组织有关活动及进行影视拍摄、不涉及游船。	符合
8、严格控制水域内游船数量，在水域内进行船只航行必须在管委会指定的水域和线路内进行。		符合
<b>(五)铁山水库水域的保护规定</b>		
1.拆除岸边餐饮、住宿等建筑，禁止类似建设现象发生。	工程施工期间尽量招用当地居民、租用当地居民的房屋充当施工营地，不在岸边餐饮、住宿。	符合
2.加强水土保持工作，加强山体林地营建。	本次工程对沙河月田段存在崩岸、塌岸的河段进行护坡护脚，能减少河岸冲刷带的水土流失，加强了水土保持工作。	符合
3.禁止开展水上活动，禁止机动船只入湖。	施工设备无机动船只。	符合
4.铁山景区内居民点及服务设施的生活污水必须处理达标，严禁向水库直接排放。	①工程施工期间尽量招用当地居民、租用当地居民的房屋充当施工营地，生活污水经化粪池处理后排入月田镇污水处理厂处理；②施工废水隔油、沉淀处理后用于洒水降尘及施工，不外排；	符合
5.铁山景区内乡镇建设区必须实行雨污分流，建设污水处理厂，严禁向镇区内溪流排放污水，且溪流两侧应建设50米以上防护绿带。	①工程施工期间尽量招用当地居民、租用当地居民的房屋充当施工营地，生活污水经化粪池处理后排入月田镇污水处理厂处理；②施工废水隔油、沉淀处理后用于洒水降尘及施工，不外排；③施工结束后恢复绿植。	符合
6.铁山景区内的农田、果园、茶园及林地应加强对化肥、农药使用的管理，防止污染水域。	不涉及	符合
7.按照水利部门要求，重点保护铁山水库大坝安全，禁止进行任何有可能危害大坝安全的任何活动。	月田段距离铁山水库大坝约12.6km，铁山水库段位于铁山水库大坝下游约560m，工程内容有护坡护脚、对新墙河进行清淤，不会危害大坝的安全。	符合

#### 1.4.4. 与“三线一单”生态环境管控要求的符合性分析

##### (1) 与生态保护红线的符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域，除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号）中关于岳阳市生态保护红线的要求，洞庭湖区生物多样性维护生态保护红线（包括长江岸线）主要考虑保护重点：以湿地生物多样性保护为核心，加强区内湿地自然保护区的恢复与管理，平垸行洪、退田还湖，扩大湖泊面积，提高调蓄洪水的功能。

工程属于河湖治理及防洪设施工程，对区域生态环境有改善的正效益作用，符合《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）、《湖南省自然资源厅湖南省生态环境厅湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1号）的管控要求，是中办、国办印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》中允许对生态功能不造成破坏的8类有限人为活动之一。项目实施并不改变涉及区生态红线性质、红线范围（面积不减少），符合生态保护红线相关管理办法的规定，对区域生态环境有改善的正效益作用。因此，工程建设符合中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（2019年11月）中关于生态保护红线的管控要求。

### （2）与环境质量底线的符合性分析

由环境现状调查可知，建设项目所在区域大气环境、水环境、声环境质量均满足相应的功能区划要求。本项目属于非污染型项目，运行期基本不会产生污染，本项目的建设不会改变区域环境功能属性，因此项目的建设符合环境质量底线要求。

### （3）与资源利用上线的对照分析

《岳阳市人民政府办公室关于下达我市最严格水资源管理考核指标和2014年水资源管理绩效评估指标的通知》（长政办函〔2014〕86号），岳阳县2020

年用水总量控制目标为 4.01 亿 m<sup>3</sup>，至 2030 年用水总量为 4.13 亿 m<sup>3</sup>。根据《岳阳市 2023 年水资源公报》，岳阳县用水总量未超过考核用水总量，水资源尚有一定开发余度。本工程是对新墙河流域水环境综合治理，内容包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障等，工程不增加区域用水总量，不影响下游水生生态环境和其他用水户取水等方面的用水需求，工程建设符合水资源利用上线要求。工程运营使用清洁的电力能源，不使用煤炭、石油等传统能源，符合国家推荐使用的能源要求，符合资源利用上线要求。

### （3）与生态环境准入清单的符合性分析

新墙河四期治理工程涉及岳阳县新墙镇、新市镇、筲口镇、公田镇、月田镇。根据《岳阳市生态环境局关于发布岳阳市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）的通知》（岳环发〔2024〕14 号），项目所在地属于重点管控单元，根据下表分析可知，工程符合相关管控要求。

表 1-8 与生态环境管控要求符合性分析

管控单元	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率
ZH43062120003 黄沙街镇/荣家湾镇/新开镇/新墙镇	<p>(1.1) 全面规范河流、湖泊、水库等天然水域的水产养殖行为，禁止天然水域投肥投饵养殖。禁止周边生活污水及畜禽粪直接排入水库，全面加强人工水产养殖尾水排放的管控。岳阳县重点湖泊禁止网箱、网围、网栏等人工养殖。</p> <p>(1.2) 黄沙街镇、新墙镇围绕特色农产品的优势区建设，加强地方特色种质资源保护与利用，发展壮大葡萄、茶叶等特色优势产业。新墙镇、新开镇注重发展物流和机械加工。新开镇配套发展建材加工，禁止引入以废气排放量大的企业。推进辖区加工企业聚集发展，提高产业集聚化、绿色化发展水平。限制布局废水量大、耗水量大的工业企业。</p> <p>(1.3) 畜禽养殖按照《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》相关内容实施，禁养区内畜禽养殖场立即关停退养，禁养区外沿江、河、湖、库、排（干）渠岸线 500 米内实施限养管理，禁止新增养殖场和扩大养殖规模，引导现有养殖场逐步退出。</p>	<p>(2.1) 废气：加强建筑施工工地扬尘污染控制，严格落实“六个 100%”措施；强化建材等企业无组织排放管控及治理；持续推进敞开式汽修喷涂、油品储运销等过程中挥发性有机物的治理工作；提升秸秆综合利用，拓宽秸秆利用途径；严禁垃圾露天焚烧，加强餐饮油烟、露天烧烤监管。</p> <p>(2.2) 废水：进一步完善城镇生活污水收集管网，更新修复老旧破损管网，同步做到雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集；推进农村生活污水治理，推进农村户用厕所建设和改造，强化农户生活污水分类处理处置；加速农村黑臭水体整治，逐步消除农村较大面积黑臭水体。</p> <p>(2.3) 固体废物：加快推进农村生活垃圾源头分类减量，减少垃圾出村量；推进以种养结合为重点的畜禽养殖废弃物资源利用，推动畜禽规模养殖场粪污处理设施装备提档升级。</p> <p>(2.4) 农业面源：逐步推行有机肥替代化肥，推行绿肥种植、秸秆还田、粪污还田等措施，推进化肥农药减量增效。</p>	<p>(3.1) 积极应对重污染天气，对纳入应急减排项目清单的工业企业要制定“一厂一策”实施方案。</p> <p>(3.2) 有效管控建设用地土壤污染风险。以用途变更为“一住两公”的地块为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。</p> <p>(3.3) 推进农用地土壤污染防治和安全利用。严格涉镉等重金属行业大气、水污染物排放管控，全面排查整治涉镉等重金属关停企业及矿区历史遗留固体废物。</p> <p>(3.4) 加密重点断面水质监测，将断面水质管控作为河湖长制重点工作内容，纳入河湖长制工作绩效考核。</p> <p>(3.5) 建立涵盖基础信息、实时水量水质数据等在内的河湖库管理信息平台，河湖管护综合执法机制逐步形成，在东洞庭湖、新墙河、铁山水库等重要河湖干流及各乡镇主要支流建立基于水质水量考核的流域生态补偿机制。</p>	<p>(4.1) 对取用水总量接近控制指标的地区，限制审批建设项目新增取水许可；已达到或超过控制指标的地区，暂停审批建设项目新增取水许可；划定全县地下水禁采区、限采区和地面沉降控制区范围。</p> <p>(4.2) 水资源：2025 年，岳阳县用水总量 4.07 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 21.53%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 12.65%，农田灌溉水有效利用系数 0.59。</p> <p>(4.3) 能源：岳阳县“十四五”时期能耗强度降低基本目标 16%，激励目标 16.5%。</p> <p>(4.4) 土地资源：新开镇：耕地保护目标 46167.89 亩，永久基本农田保护面积 42898.01 亩，生态保护红线面积 266.60 公顷，城镇开发边界规模 417.19 公顷，村庄建设用地 1003.12 公顷。</p> <p>新墙镇：耕地保护目标 35816.98 亩，永久基本农田保护面积 32079.85 亩，生态保护红线面积 203.29 公顷，城镇开发边界规模 479.55 公顷，村庄建设用地 665.55 公顷。</p>

管控单元	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率
	(1.4) 推进矿山植被生态恢复, 矿山建设应落实《湖南省绿色矿山管理办法》要求。			
ZH43062130001 篁口镇	<p>(1.1) 全面规范河流、湖泊、水库等天然水域的水产养殖行为, 禁止天然水域投肥投饵养殖。禁止周边生活污水及畜禽粪直接排入水库, 全面加强人工水产养殖尾水排放的管控。岳阳县重点湖泊禁止网箱、网围、网栏等人工养殖。</p> <p>(1.2) 鼓励发展生态农业、清洁能源、农副产品加工, 培育特色农业生产基地。推进辖区加工企业聚集发展, 打造地方特色产业。限制布局废水量大、耗水量大的企业。</p> <p>(1.3) 畜禽养殖按照《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》相关内容实施, 禁养区内畜禽养殖场立即关停退养, 禁养区外沿江、河、湖、库、排(干)渠岸线500米内实施限养管理, 禁止新增养殖场和扩大养殖规模, 引导现有养殖场逐步退出。</p> <p>(1.4) 着力整治重点流域非法采砂、洗砂、侵占大堤水域滩地非法作业等问题。</p>	<p>(2.1) 废气: 加强建筑施工工地扬尘污染控制, 严格落实“六个100%”措施; 强化建材等企业无组织排放管控及治理; 持续推进敞开式汽修喷涂、油品储运销等过程中挥发性有机物的治理工作; 提升秸秆综合利用, 拓宽秸秆利用途径; 严禁垃圾露天焚烧, 加强餐饮油烟、露天烧烤监管。</p> <p>(2.2) 废水: 加快建设城镇生活污水收集管网; 规范水产养殖尾水排放; 从严控制新增入河(湖)排污口的审批, 做好重点排污口的监测、溯源管控工作; 监督船舶生活垃圾、含油废水、生活污水等废弃物实现应收尽收、依规转运、依法处置, 对不符合要求的船舶依法采取限航、禁航等措施; 落实河湖控磷减磷措施, 严格含磷洗涤剂用品监管。</p> <p>(2.3) 固体废物: 加快推进农村生活垃圾源头分类减量, 减少垃圾出村量; 推进以种养结合为重点的畜禽养殖废弃物资源利用, 推动畜禽规模养殖场粪污处理设施装备提档升级。</p> <p>(2.4) 农业面源: 逐步推行有机肥替代化肥, 推行绿肥种植、秸秆还田、粪污还田等措施, 推进化肥农药减量增效。</p>	<p>(3.1) 积极应对重污染天气, 对纳入应急减排项目清单的工业企业要制定“一厂一策”实施方案。</p> <p>(3.2) 有效管控建设用地土壤污染风险。以用途变更为“一住两公”的地块为重点, 依法开展土壤污染状况调查和风险评估。</p> <p>(3.3) 推进农用地土壤污染防治和安全利用。严格涉镉等重金属行业大气、水污染物排放管控, 全面排查整治涉镉等重金属关停企业及矿区历史遗留固体废物。</p> <p>(3.4) 加密重点断面水质监测, 将断面水质管控作为河湖长制重点工作内容, 纳入河湖长制绩效考核。</p> <p>(3.5) 建立涵盖基础信息、实时水量水质数据等在内的河湖库管理信息平台, 河湖管护综合执法机制逐步形成, 在东洞庭湖、新墙河、铁山水库等重要河湖干流及各乡镇主要支流</p>	<p>(4.1) 对取用水量接近控制指标的地区, 限制审批建设项目新增取水许可; 已达到或超过控制指标的地区, 暂停审批建设项目新增取水许可; 划定全县地下水禁采区、限采区和地面沉降控制区范围。</p> <p>(4.2) 水资源: 2025年, 岳阳县用水总量4.07亿立方米, 万元地区生产总值用水量比2020年下降21.53%, 万元工业增加值用水量比2020年下降12.65%, 农田灌溉水有效利用系数0.59。</p> <p>(4.3) 能源: 岳阳县“十四五”时期能耗强度降低基本目标16%, 激励目标16.5%。</p> <p>(4.4) 土地资源: 篁口镇: 耕地保护目标79392.15亩, 永久基本农田保护面积74978.18亩, 生态保护红线面积469.96公顷, 城镇开发边界规模93.70公顷, 村庄建设用地1265.10公顷。</p>

管控单元	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率
ZH43062110004 杨林街镇/公田镇	<p>(1.1) 全面规范河流、湖泊、水库等天然水域的水产养殖行为，禁止天然水域投肥投饵养殖。禁止周边生活污水及畜禽粪直接排入水库，全面加强人工水产养殖尾水排放的管控。岳阳县重点湖泊禁止网箱、网围、网栏等人工养殖。</p> <p>(1.2) 鼓励发展农村旅游休闲、生态农业、清洁能源、农副产品加工，培育特色农业生产基地。推进辖区加工企业聚集发展，打造地方特色产业。限制布局废水量大、耗水量大的企业。</p> <p>(1.3) 畜禽养殖按照《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》相关内容实施，禁养区内畜禽养殖场立即关停退养，禁养区外沿江、河、湖、库、排（干）渠岸线 500 米内实施限养管理，禁止新增养殖场和扩大养殖规模，引导现有养殖场逐步退出。</p> <p>(1.4) 推进矿山植被生态恢复，矿山建设应落实《湖南省绿色矿山管理办法》要求。</p>	<p>(2.1) 废气：加强建筑施工工地扬尘污染控制，严格落实“六个 100%”措施；强化建材等企业无组织排放管控及治理；持续推进敞开式汽修喷涂、油品储运销等过程中挥发性有机物的治理工作；提升秸秆综合利用，拓宽秸秆利用途径；严禁垃圾露天焚烧，加强餐饮油烟、露天烧烤监管。</p> <p>(2.2) 废水：进一步完善城镇生活污水收集管网，更新修复老旧破损管网，同步做到雨污分流，确保管网全覆盖、污水全收集；推进农村生活污水治理，推进农村户用厕所建设和改造，强化农户生活污水分类处理处置；加速农村黑臭水体整治，逐步消除农村较大面积黑臭水体。</p> <p>(2.3) 固体废物：加快推进农村生活垃圾源头分类减量，减少垃圾出村量；推进以种养结合为重点的畜禽养殖废弃物资源利用，推动畜禽规模养殖场粪污处理设施装备提档升级。</p> <p>(2.4) 农业面源：逐步推行有机肥代替化肥，推行绿肥种植、秸秆还田、粪污还田等措施，推进化肥农药减量增效。</p>	<p>建立基于水质水量考核的流域生态补偿机制。</p> <p>(3.1) 积极应对重污染天气，对纳入应急减排项目清单的工业企业要制定“一厂一策”实施方案。</p> <p>(3.2) 有效管控建设用地土壤污染风险。以用途变更为“一住两公”的地块为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。</p> <p>(3.3) 推进农用地土壤污染防治和安全利用。严格涉镉等重金属行业大气、水污染物排放管控，全面排查整治涉镉等重金属关停企业及矿区历史遗留固体废物。</p> <p>(3.4) 加密重点断面水质监测，将断面水质管控作为河湖长制重点工作内容，纳入河湖长制工作绩效考核。</p> <p>(3.5) 建立涵盖基础信息、实时水量水质数据等在内的河湖库管理信息平台，河湖管护综合执法机制逐步形成，在东洞庭湖、新墙河、铁山水库等重要河湖干流及各乡镇主要支流建立基于水质水量考核的流域生态补偿机制。</p>	<p>(4.1) 对取用水量接近控制指标的地区，限制审批建设项目新增取水许可；已达到或超过控制指标的地区，暂停审批建设项目新增取水许可；划定全县地下水禁采区、限采区和地面沉降控制区范围。</p> <p>(4.2) 水资源：2025 年，岳阳县用水总量 4.07 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 21.53%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 12.65%，农田灌溉水有效利用系数 0.59。</p> <p>(4.3) 能源：岳阳县“十四五”时期能耗强度降低基本目标 16%，激励目标 16.5%。</p> <p>(4.4) 土地资源：公田镇：耕地保护目标 42729.04 亩，永久基本农田保护面积 38968.75 亩，生态保护红线面积 1362.92 公顷，城镇开发边界规模 116.15 公顷，村庄建设用地 934.38 公顷。</p>

管控单元	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率
	(1.5) 着力整治重点流域非法采砂、洗砂、侵占大堤水域滩地非法作业等问题。			
ZH43062110002 毛田镇/月田镇/张谷英镇	<p>(1.1) 全面规范河流、湖泊、水库等天然水域的水产养殖行为，禁止天然水域投肥投饵养殖。禁止周边生活污水及畜禽粪直接排入水库，全面加强人工水产养殖尾水排放的管控。岳阳县重点湖泊禁止网箱、网围、网栏等人工养殖。</p> <p>(1.2) 岳阳市铁山水库饮用水水源保护区禁止开采区、岳阳县新墙河饮用水水源保护区禁止开采区禁止砂石土开采。到 2025 年，大中型矿山比例达到 50% 以上，矿山总量控制在 20 家以内，年开采总量达到 1200 万吨；逐步淘汰落后产能，新建矿山均要达到绿色矿山标准，实现绿色矿山全覆盖。</p> <p>(1.3) 畜禽养殖按照《湖南省畜禽规模养殖污染防治规定》相关内容实施，禁养区内畜禽养殖场立即关停退养，禁养区外沿江、河、湖、库、排（干）渠岸线 500 米内实施限养管理，禁止新增养殖场和扩大养殖规模，引导现有</p>	<p>(2.1) 废气：加强建筑施工工地扬尘污染控制，严格落实“六个 100%”措施；强化建材等企业无组织排放管控及治理；持续推进敞开式汽修喷涂、油品储运销等过程中挥发性有机物的治理工作；提升秸秆综合利用，拓宽秸秆利用途径；严禁垃圾露天焚烧，加强餐饮油烟、露天烧烤监管。</p> <p>(2.2) 废水：加快建设城镇生活污水收集管网；规范水产养殖尾水排放；从严控制新增入河（湖）排污口的审批，做好重点排污口的监测、溯源管控工作；监督船舶生活垃圾、含油废水、生活污水等废弃物实现应收尽收、依规转运、依法处置，对不符合要求的船舶依法采取限航、禁航等措施；落实河湖控磷减磷措施，严格含磷洗涤剂用品监管。</p> <p>(2.3) 固体废物：加快推进农村生活垃圾源头分类减量，减少垃圾出村量；推进以种养结合为重点的畜禽养殖废弃物资源利用，推动畜禽规模养殖场粪污处理设施装备提档升级。</p> <p>(2.4) 农业面源：逐步推行有机肥代替化肥，推行绿肥种植、秸秆还田、粪污还田等措施，推进化肥农药减量增效。</p>	<p>(3.1) 积极应对重污染天气，对纳入应急减排项目清单的工业企业要制定“一厂一策”实施方案。</p> <p>(3.2) 有效管控建设用地土壤污染风险。以用途变更为“一住两公”的地块为重点，依法开展土壤污染状况调查和风险评估。</p> <p>(3.3) 推进农用地土壤污染防治和安全利用。严格涉镉等重金属行业大气、水污染物排放管控，全面排查整治涉镉等重金属关停企业及矿区历史遗留固体废物。</p> <p>(3.4) 加密重点断面水质监测，将断面水质管控作为河湖长制重点工作内容，纳入河湖长制工作绩效考核。</p> <p>(3.5) 建立涵盖基础信息、实时水量水质数据等在内的河湖库管理信息平台，河湖管护综合执法机制逐步形成，在东洞庭湖、新墙河、铁山水库等重要河湖干流及各乡镇主要支流</p>	<p>(4.1) 对取用水总量接近控制指标的地区，限制审批建设项目新增取水许可；已达到或超过控制指标的地区，暂停审批建设项目新增取水许可；划定全县地下水禁采区、限采区和地面沉降控制区范围，严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发应严格实行取水许可和采矿许可。</p> <p>(4.2) 水资源：2025 年，岳阳县用水总量 4.07 亿立方米，万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 21.53%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 12.65%，农田灌溉水有效利用系数 0.59。</p> <p>(4.3) 能源：岳阳县“十四五”时期能耗强度降低基本目标 16%，激励目标 16.5%。</p> <p>(4.4) 土地资源： 月田镇：耕地保护目标 30286.68 亩，永久基本农田保护面积 27562.87 亩，生态保护红线面积 7956.75 公顷，城镇开发边界规模 58.29 公顷，村庄建设用地 783.35 公顷。</p>

管控单元	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率
	养殖场逐步退出。		建立基于水质水量考核的流域生态补偿机制。	
工程情况	工程为河道整治项目，不涉及水产养殖、畜禽养殖，不属于工业企业、不涉及砂石土开采，不涉及采砂、洗砂、侵占大堤水域滩地非法作业。	①项目建设施工对扬尘采取设置围挡、洒水抑尘、弃渣及时清运、物料封闭运输、物料堆放全覆盖、车辆出入清洗措施，可落实“六个100%”措施。 ②项目施工废水收集后经隔油、沉淀池处理后，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准，用于场区洒水抑尘、道路冲洗、出场区的车辆轮胎冲洗等，不外排入地表水体；工程施工期间尽量招用当地居民、租用当地居民的房屋充当施工营地，生活污水经当地生活污水处理设施处理后用于农田施肥。 ③项目固体废物采取各类措施后可得到妥善处置，不涉及农村生活垃圾及畜禽养殖。 ④项目不涉及农业面源污染。	①项目国民经济行业类别为482水利和水运工程建筑-4822河湖治理及防洪设施工程建设”，不涉及列表所述工业企业、建设用地土壤污染及农用地土壤安全防治和安全利用。 ②工程施工期定期对水质进行监测。	工程不占用耕地、基本农田，施工结束后恢复临时占地原有生态环境，项目实施有利于水资源开发，促进农业灌溉。
符合性	符合	符合	符合	符合

#### 1.4.5. 与《水利建设项目（河湖整治和防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》的符合性分析

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）》的符合性分析详见下表：

表 1-9 与《水利建设项目（河湖整治和防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》的符合性分析

序号	《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）》内容	符合性分析	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。	本项目为河道生态修复工程，符合环境保护相关法律法规、政策及相关规划要求。本工程对新墙河新墙段、箢口段、铁山水库段、月田段进行综合整治，属于《新墙河河流总体方案》（批复：岳市水利办〔2024〕99号）中的之一，属于依据县级以上生态保护修复专项规划开展的生态修复。	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、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。	<p>①工程的新墙段、箢口段、铁山水库段位于湖南新墙河国家湿地公园、生态保护红线内，工程为河道生态修复工程，属于《新墙河河流总体方案》（批复：岳市水利办〔2024〕99号）中的之一，属于《湖南省自然资源厅湖南省生态环境厅湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1号）中规定的允许有限人为活动，工程的建设能减少新墙河污染源污染，优化水质，维护新墙河堤岸稳定；</p> <p>②项目工程的月田段位于岳阳楼-洞庭湖风景名胜区铁山景区，工程通过对月田段沙河崩塌、塌陷河岸进行维护，能提升铁山景区的形象，工程符合《岳阳楼洞庭湖风景名胜区总体规划（修编）（2012—2025年）》《风景名胜区条例》（2016年修订）、《湖南省风景名胜区条例》（2018年修订）的相关要求；</p> <p>③通过1.4.2.6的章节分析可知，工程与《湖南省饮用水水源保护条例》（2022年修正）、《岳阳市铁山水库饮用水水源保护条例》的保护相协调。</p>	符合
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。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>①工程实施不改变水动力条件和水文过程，施工过程暂时对水质产生不利影响，施工期已提出水污染防治等措施。</p> <p>②工程对地下水环境的影响有限，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>	符合

序号	《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）》内容	符合性分析	符合性
第五条	项目对鱼类等水生生物的河游通道及“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、恢复鱼类河游通道、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。	本项目不涉及鱼类等水生生物的河游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等影响。	符合
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。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。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>①本项目对新墙河湿地公园自然景观、湿地生态系统、野生动植物、植被保护负面影响有限。只要认真落实生态影响减缓措施，项目建设所产生的负面影响可以得到有效控制，并降至生态环境的承载能力范围之内。</p> <p>②细果野菱生长时间为5~10月份花期6~7月，果期8~9月；工程施工期在10月~来年3月，此时新墙河流量减少，细果野菱生长区域与新墙河主河流不连通，避免了施工对细果野菱产生影响。</p> <p>③清淤完成后新墙河水质变好，更加适应中华秋沙鸭的栖息，中华秋沙鸭出现和停留的机会可能增加。</p> <p>④施工期产生的噪声对野生动物造成干扰，以及对景观产生不利影响，但这些影响是暂时的，随着施工结束，影响也随着消失，通过及时恢复植被、在河道沿线植草种树等措施。</p>	符合
第七条	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。	项目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	符合
第八条	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。在采取上述措施后，施工期的不利环	<p>①项目对弃土场等施工场地均提出了水土流失防治和生态修复等措施，施工期各类废水、扬尘、废气、噪声、固体废物等均得到了合理防治或处置。</p> <p>②项目涉水工程在枯水期内完成，并通过设置围堰等措施来降低护坡、疏浚、清障时对水体的扰动，减少对水质影响。疏浚淤泥综合利用。</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>	符合

序号	《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）》内容	符合性分析	符合性
	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。		
第九条	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。	本次工程施工不涉及移民拆迁与安置。项目不存在蓄滞洪区的环境污染问题，新增占地不涉及污染场地。	符合
第十条	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。	本项目不存在水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险	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。	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。	对环境保护措施进行了深入论证，明确了建设单位主体责任等。	符合
第十三条	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	已按相关规定开展了信息公开和公众参与。	符合

根据上表分析可知，本项目各项指标与《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》要求相符。

#### **1.4.6. 与《中共中央办公厅 国务院办公厅关于全面推进江河保护治理的意见》符合性分析**

根据《中共中央办公厅 国务院办公厅关于全面推进江河保护治理的意见》（2025年6月17日）的总体要求：

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大和二十届二中、三中全会精神，全面贯彻习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，统筹高质量发展和高水平安全，贯彻落实长江经济带发展、黄河流域生态保护和高质量发展等区域重大战略部署，坚持节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力的治水思路，坚持重在保护、要在治理，以流域为单元，统筹推进水灾害、水资源、水生态、水环境治理，传承弘扬水文化，健全江河保护治理制度，形成江河哺育人民、人民守护江河、人水和谐共生的江河保护治理格局。

主要目标是：到2035年，现代化流域防洪减灾体系基本完善，防洪安全保障能力显著提高；水资源节约集约利用水平进一步提高，城乡供水安全保障水平明显提升；江河生态环境质量全面改善，水生态系统健康稳定；水文化繁荣发展，影响力显著增强；江河保护治理体制机制更加完善，人水关系更加和谐。”

本工程对长江经济带-新墙河进行综合治理，为堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障等，工程的建设能使新墙河生态环境质量全面得到改善、水生生态系统更健康稳定，项目的建设符合《中共中央办公厅 国务院办公厅关于全面推进江河保护治理的意见》（2025年6月17日）的相关要求。

#### **1.5. 关注的主要环境问题**

本项目的环境影响主要体现在施工期，施工期的环境影响主要是施工扬尘、施工机械及运输车辆的燃油废气，清淤恶臭气体等大气环境影响；开挖、河湖疏浚时悬浮物的扩散影响，施工人员的生活污水等水环境影响；施工机械及运输车辆的噪声；施工过程中建筑垃圾、清淤垃圾及施工人员的生活垃圾等固废影响；工程施工占地、护坡护岸、穿堤建筑物改造过程中引起的陆域环境及清淤清障引起的水生生态影响。施工期的大多不利环境影响将随着施工期的结束而很快消失。

#### **1.6. 项目环评报告书的主要结论**

岳阳县新墙河四期治理工程为生态影响型项目，本项目建设符合国家产业政策，与《岳阳县新墙河国家湿地公园管理办法》等文件相符。建设内容主要为堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障等。本工程的环境问题主要为施工期的环境污染，包括污水、废气、噪声、固体废弃物及施工期生态影响等，在落实报告书提出各项环保措施前提下，工程施工对环境的不利影响可减少到最低程度。河道综合治理工程竣工后，污染及生态影响也将逐渐消失。项目建成后将提高区域防洪标准，改善周边水环境，对生态环境、群众生活和社会生产有利。由于项目涉及国家级湿地公园，周边环境较敏感，严格落实本报告提出的相应生态补偿措施后，项目建设的制约因素将会减小。从环境影响的角度，项目的建设可行。

## 2. 总则

### 2.1. 编制依据

#### 2.1.1. 国家法律、法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国湿地保护法》，2021年12月24日通过，2022年6月1日起施行；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2003年9月1日起施行，2018年12月29日修正；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2008年6月1日起施行，2017年6月27日修正；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日起施行，2018年10月26日修正；
- (6) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行；
- (8) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日通过，2019年1月1日起施行；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》，1999年1月1日起施行，2019年8月26日修正；
- (10) 《中华人民共和国农业法》，2012年12月28日修正，2003年3月1日起实施；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日修订，2011年3月1日起施行；
- (12) 《中华人民共和国水法》，2002年10月1日起施行，2016年7月2日修正；
- (13) 《中华人民共和国防洪法》，1998年1月1日起施行，2016年7月2日修正；
- (14) 《中华人民共和国森林法》，2019年12月28日修订，2020年7月1日起施行；
- (15) 《中华人民共和国渔业法》，1996年7月1日起施行，2013年12月28日修正；
- (16) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，1997年1月1日起施行，2017年10月7日修正；

- (17) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2022年12月30日修订，2023年5月1日起施行；
- (18) 《中华人民共和国自然保护区条例》，1994年12月1日起施行，2017年10月7日修正；
- (19) 《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订，2017年10月1日起施行；
- (20) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (21) 《产业结构调整指导目录》（2024年本）；
- (22) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），2019年1月1日；
- (23) 《国家危险废物名录》（2025年版）（部令第36号）。
- (24) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日起施行）；
- (25) 《危险废物转移管理办法》，2022年1月1日起施行；
- (26) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25号），2019年3月28日；
- (27) 《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中共中央、国务院2021年11月2日印发）；
- (28) 关于印发《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的通知（环发〔2015〕162号）；
- (29) 《长江流域综合规划》（2012-2030年）（长江水利委员会，2009年）；
- (30) 《关于印发<长江经济带生态环境保护规划>的通知》（环境保护部、发展改革委、水利部环规财〔2017〕88号），2017.7.13；
- (31) 《关于进一步加强水生生物资源保护严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2013〕86号）；
- (32) 《湿地保护管理规定》，国家林业局2013年3月28日发布，自2013年5月1日起施行；
- (33) 《国家级自然公园管理办法（试行）》，林保规〔2023〕4号，2023年10月9日起施行；
- (34) 《自然资源部、生态环境部、国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，自然资发〔2022〕142号；
- (35) 《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批

建设项目用地用海依据的函》，自然资办函〔2022〕2080号；

(36)《饮用水水源保护区污染防治管理规定》，1989年7月10日起实施，2010年12月22日修正。

### 2.1.2. 地方性法规、规划

(37)《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》(湘政函〔2017〕176号)；

(38)《湖南省环境保护条例》(2019年9月28日修订)；

(39)《湖南省主体功能区规划》(湘政发〔2012〕39号)；

(40)《湖南省主要水系地表水环境功能区划》(DB43/023-2005)；

(41)《湖南省土地管理实施办法》；

(42)《湖南省国家建设拆迁安置办法》；

(43)《湖南省野生动植物资源保护条例》(2020年3月31日修正通过)；

(44)关于调整《湖南省地方重点保护野生动物名录》《湖南省地方重点保护野生植物名录》的通知湘林护〔2023〕9号；

(45)《湖南省农业环境保护条例》(2020年1月1日起施行)；

(46)《湖南省林业条例》(2021年3月31日，第二次修正)；

(47)《湖南省基本农田保护条例(第二次修正)》第九届人民代表大会常务委员会，2000年5月27日实施；

(48)湖南省人民政府关于印发《湖南省贯彻落实〈水污染防治行动计划〉实施方案(2016-2020年)》的通知(湘政发〔2015〕53号)，2015年12月31日；

(49)《湖南省湿地保护条例》(2021年3月31日，第二次修正)；

(50)《湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知》(湘政发〔2018〕20号)；

(51)湖南省生态环境厅关于印发《湖南省生态保护红线生态环境监督办法(试行)》的通知(湘环发〔2023〕51号)；

(52)《湖南省“十四五”生态环境保护规划》(湘政办发〔2021〕61号)2021年9月；

(53)《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划(2023-2025年)》湘政办发〔2023〕34号；

(54)《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行,2022年版)》；

- (55) 《岳阳市水资源综合规划》；
- (56) 《岳阳市水资源保护规划》；
- (57) 《岳阳市生态环境“十四五”规划》；
- (58) 《岳阳县国土空间总体规划（2021-2035）》；
- (59) 《关于印发<岳阳市水环境功能区管理规定>、<岳阳市水环境功能区划分>》、  
（岳政办发〔2010〕30号）；
- (60) 湖南省人民政府《关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水源保护区划定  
方案的通知》（湘政函〔2016〕176号）；
- (61) 《岳阳市铁山水库饮用水水源保护条例》（岳阳市第九届人民代表大会常务委  
员会公告，2023年12月1日起施行）。

### **2.1.3. 技术标准及行业规范**

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (10) 《生态环境状况评价技术规范》（HJ 192-2015）；
- (11) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；
- (12) 《水库鱼类调查规范》（SL167-2014）；
- (13) 《水环境监测规范》（SL219—2013）；
- (14) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- (15) 《堤防工程施工规范》（SL260—2014）；
- (16) 《水利水电工程环境保护设计规范》（SL492-2011）；

### **2.1.4. 其他技术规范及参考依据**

- (1) 《全国生态环境建设规划》（国务院，1999年1月）；
- (2) 《全国生态环境保护纲要》（国务院，2000年11月26日）；

- (3) 《全国生态功能区划》（环境保护部，中国科学院，2015年修）；
- (4) 《全国主体功能区规划》（国务院，2010年12月21日）；
- (5) 《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号，2017年7月13日）；
- (6) 《岳阳楼-洞庭湖风景名胜区总体规划(修编)》（2012-2025）；
- (7) 《湖南省岳阳县新墙河四期治理工程初步设计报告》（报批稿）湖南省水务规划设计院有限公司，2023年11月。

## 2.2. 评价原则、目的和重点

### 2.2.1. 评价原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

#### (1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

#### (2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

#### (3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价

### 2.2.2. 评价目的

评价目的在于从环境保护角度论证工程和其选址的可行性、污染防治措施的可靠性及其环境经济损益、实施环境监管监测要求，反馈于工程建设，以促进“三同时”、“三效益”的统一，维护生态平衡，实施可持续发展战略，并为今后岳阳县水利建设项目服务中心的环境管理和发展提供科学依据。具体地达到：

(1) 通过环境现状调查、监测，分析环境功能现状和承载力，了解环境现状存在的主要问题，为项目的环境影响评价提供背景值和对比性的基础资料；

(2) 通过建设项目的工程分析，明确项目工程及其污染排放特征，论证项目的环保措施及其技术、经济可行性和对策建议；

(3) 预测评价项目实施后对区域环境可能造成的影响程度和范围，分析项目对环境影响的经济损益，提出满足环境功能目标的总量控制值、优化的环保措施和评价后监督管理及监测要求，以减少或减缓由于工程建设对环境可能造成的负面影响；

(4) 明确项目的环境影响评价结论，为项目施工期、运营期环境管理以及区域经济发展、城市建设及环境规划提供科学依据，实现可持续发展战略。

### 2.2.3. 评价重点

根据拟建工程特征以及所处环境特点，本次评价重点是加强施工期工程分析；从技术规范指南的符合性、达标排放的角度出发，论证项目拟采取的气、废水治理措施的可行性和可靠性；重点关注项目建设对湿地公园、铁山景区的影响，论证项目建设的环境可行性、合理性。具体针对环境要素如下：

地表水环境影响：施工期工程施工对河流水质、水文情势的影响；工程运行对上下游水文情势、水质的影响。

地下水环境影响：工程施工对地下水饮用水源保护区的影响；工程运行对地下水饮用水源保护区的影响。

环境空气和声环境影响：工程施工或运输车辆对周围居民及局部环境空气和声环境的影响。

生态环境影响：工程施工对陆生生态、水生生态的影响；运行期库区淹没及工程占地对陆生植被、陆生生物多样性、景观体系的影响和拦河闸阻隔及水文情势变化对水生生态、鱼类及其重要生境的影响。

## 2.3. 评价因子识别、筛选

### 2.3.1. 环境影响因素识别

根据工程特点和区域环境特征，进行环境影响因子识别，以确定工程在施工期和运营期对自然环境、社会环境及生态环境等的影响情况，工程环境影响因素识别内容见表。

表 2-1 环境影响因数识别结果

施工行为环境资源		施工期						运营期			
		占地	取、弃土	材料运输	清淤作业	护岸工程	施工营地	景观工程	工程占地	景观工程	工程管理
水环境	地表水文				-S●	-S▲				+L○	
	地表水质			-S○	-S●	-S○	-S○	-S○			

施工行为环境资源		施工期						营运期		
		占地	取、弃土	材料运输	清淤作业	护岸工程	施工营地	景观工程	工程占地	景观工程
大气环境	施工扬尘		-S●	-S●		-S▲		-S○		
	汽车废气		-S●	-S●		-S▲		-S○		
	底泥恶臭				-S▲					
环境噪声	施工噪声		-S●	-S▲	-S▲	-S▲		-S○		
生态环境	陆域生态		-S●					-S○	+L▲	
	水生生态				-S●			-S○		
	水土流失		-S▲		-S○			-S▲	+L▲	
	景观	-S▲	-S▲	-S○	-S▲	-S▲		-S○	-S○	+L▲
	生态敏感区	-S★	-S★	-S★	-S★	-S★	-S★	-S★	-L★	
社会环境	经济、就业			+S▲			+S▲			
	水利、农业				-S▲					
	环境风险		-S○		-S○					

备注：●影响较大、▲影响一般、○影响轻微、★影响十分有限但较敏感、+有利影响、-不利影响、L长期影响、S短期影响。

### 2.3.2. 评价因子

依据环境影响因素识别结果，并结合区域环境功能要求或所确定的环境保护目标，筛选确定评价因子，应重点关注环境制约因素。评价因子须能够反映环境影响的主要特征、区域环境的基本状况及建设项目特点和排污特征。确定本项目评价因子见下表。

表 2-2 生态环境影响要素及影响因子

受影响对象	生态评价因子	主要内容	影响方式		影响性质		影响程度	
			施工期	运营期	施工期	运营期	施工期	运营期
物种	分布范围、种群数量、种群结构等	施工厂界、弃土场、施工便道	直接	/	短期、可逆	/	强	/
生境	生境面积、质量、连通性	施工厂界、弃土场、施工便道	直接	/	短期、可逆	/	强	/
生物群落	物种组成、群落结构等	施工厂界、弃土场、施工便道	直接	/	短期、可逆	/	强	/
生态系统	植被覆盖度、生物量、植被类型、水源涵养功能、土壤保持服务功能	施工厂界、弃土场、施工便道	直接	/	短期、可逆	/	强	/
生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度	施工厂界、弃土场、施工便道	直接	/	短期、可逆	/	强	/
生态敏感区	岳阳县新墙河国家湿地公园、生态保护红线	施工厂界、弃土场、施工便道	直接	/	短期、可逆	/	强	/
自然景观	景观多样性、完整性	施工厂界、弃土场、施工便道	直接	/	短期、可逆	/	强	/

根据项目的工程特点，周边环境特征以及工程环境影响的识别，筛选本项目主要的环境影响评价因子，详见下表。

表 2-3 拟建工程环境影响因子筛选结果

环境要素	评价因子	
地表水环境	现状评价	水文情势：流量、水位； 泥沙：含沙量、输沙量； 水质：反映河流水质本底情况的基本水质指标，包括：水温、流量及 pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、酚、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总磷、化学需氧量、总氮、铜、锌、氟化物、硒、镉、铅、石油类、阴离子表面活性剂
	预测评价	施工期 水质：废水量、pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类
运行期 水文情势：流量、水位、水域面积； 泥沙：河流泥沙淤积量； 水质：COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、TP、TN、叶绿素 a		
地下水环境	现状评价	水质：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体等基本水质因子和 K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 等常规因子； 水位和补径排条件
	影响评价	施工期 水质环境影响分析
运行期 水质、水位和补径排条件		
声环境	现状评价	等效连续 A 声级 L <sub>Aeq</sub>
	预测评价	施工期噪声 L <sub>Aeq</sub>
环境空气	现状评价	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、Pm <sup>2.5</sup> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、TSP、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>
	影响评价	不进行进一步预测与评价
固体废物	影响评价	施工期 工程弃土（渣）量、生活垃圾
生态环境	现状评价	自然条件：地形地貌、气候气象、土壤； 陆生生态：植被、生物多样性、珍稀动植物及其重要生境、景观生态； 水生生态：水生生境、饵料生物、鱼类“三场”
	影响评价	施工期 陆生生态：植被、生物多样性
运行期 水生生态：水生生境、饵料生物、鱼类“三场”； 陆生生态：植被、生物多样性、景观生态；		
环境风险	影响评价	施工期 河流水质污染风险
		运行期 不进行进一步预测与评价

## 2.4. 评价标准

### 2.4.1. 环境质量标准

#### 1、空气环境

工程所在地为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准。工程的月田段位于岳阳楼-洞庭湖风景名胜区，岳阳楼-洞庭湖

风景名胜區环境空气质量执行一级标准。NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 标准限值参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D；具体见下表。

**表 2-4 环境空气质量标准**

序号	污染物项目	平均时间	一级浓度限值	二级浓度限值	单位	标准来源
1	SO <sub>2</sub>	1 小时平均	150	500	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
		24 小时平均	50	150	μg/m <sup>3</sup>	
		年平均	20	60	μg/m <sup>3</sup>	
2	NO <sub>2</sub>	1 小时平均	200	200	μg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	80	80	μg/m <sup>3</sup>	
		年平均	40	40	μg/m <sup>3</sup>	
3	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	50	150	μg/m <sup>3</sup>	
		年平均	40	70	μg/m <sup>3</sup>	
4	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	35	75	μg/m <sup>3</sup>	
		年平均	15	35	μg/m <sup>3</sup>	
5	CO	1 小时平均	10	10	mg/m <sup>3</sup>	
		24 小时平均	4	4	mg/m <sup>3</sup>	
6	O <sub>3</sub>	1 小时平均	160	200	μg/m <sup>3</sup>	
		日最大 8 小时平均	100	160	μg/m <sup>3</sup>	
7	TSP	24 小时平均	120	300	μg/m <sup>3</sup>	
8	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200		μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
9	H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10		μg/m <sup>3</sup>	

## 2、地表水环境

工程治理河段地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，悬浮物 SS 执行《地表水资源质量标准》(SL63-94) 二级限值 25mg/L。

**表 2-5 地表水环境质量标准(摘录)单位: mg/L, pH 除外**

序号	项目	III类
1	pH	6~9
2	DO	≥5
3	化学需氧量	≤20
4	五日生化需氧量	≤4
5	氨氮	≤1.0
6	石油类	≤0.05
7	总磷	≤0.2 (湖库 0.05)
8	总氮	≤1.0
9	阴离子表面活性剂	≤0.2

10	铜	≤1.0
11	粪大肠菌群	≤10000 个/L
12	锌	≤1.0
13	铅	≤0.05
14	镉	≤0.005
15	高锰酸盐指数	≤6
16	挥发酚	≤0.05
17	氰化物	≤0.2
18	砷	≤0.05
19	汞	≤0.0001
20	铬（六价）	≤0.05
21	氟化物	≤1.0
22	硒	≤0.01
23	硫化物	≤0.2
24	硫酸盐	≤250
24	氯化物	≤250
25	硝酸盐	≤10
26	悬浮物 SS	≤25《地表水资源质量标准》（SL63-94） 二级限值

### 3、地下水质量标准

工程所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表 2-6 地下水质量标准(摘录) 单位: mg/L

序号	指标	III类标准	序号	指标	III类标准
1	pH	6.5≤pH≤8.5	16	Hg(汞)	≤0.001
2	K(钾)	/	17	Cr <sup>6+</sup> (六价铬)	≤0.05
3	Na(钠)	≤200	18	总硬度	≤450
4	Ca(钙)	/	19	Pb(铅)	≤0.01
5	Mg(镁)	/	20	F-(氟化物)	≤1.0
6	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> (碳酸根)	/	21	镉	≤0.005
7	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (重碳酸根)	/	22	Fe(铁)	≤0.3
8	Cl(氯化物)	≤250	23	Mn(锰)	≤0.10
9	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> (硫酸盐)	≤250	24	溶解性总固体	≤1000
10	氨氮	≤0.5	25	高锰酸盐指数(耗氧量)	≤3.0
11	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> (硝酸盐)	≤20.0	26	总大肠菌群	≤3.0MPN <sup>b</sup> /100mL
12	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> (亚硝酸盐)	≤1.00	27	细菌总数	≤100CFU/mL
13	挥发性酚类	≤0.002	28	锌	≤1.0
14	氰化物	≤0.05	29	铜	≤1.0

15	As(砷)	≤0.01	/	/	/
----	-------	-------	---	---	---

#### 4、声环境质量标准

工程位于乡村，运输道路涉及乡村公路和省道、国道，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类、2类、4a类声环境功能区限值要求，详见下表。

表 2-7 声环境质量标准（GB3096-2008）

声环境功能区类别	噪声限值		备注
	昼间	夜间	
1类	55dB（A）	45dB（A）	工程所在地及附近居民
2类	60dB（A）	50dB（A）	施工场地、弃土场位置
4a类	70dB（A）	55dB（A）	省道、国道

#### 5、底泥

目前对于河流湖库等地表水系沉积物质量尚无相关的国家或地方标准。本项目河道底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）污染风险筛选值见下表。

表 2-8 农用地土壤污染风险筛选值单位：mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

#### 2.4.2. 污染物排放标准

##### 1、废水

项目施工期的废水主要为施工废水和施工人员的生活污水。

施工废水收集后经隔油、沉淀池处理后，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准，用于场区洒水抑尘、道路冲洗、出入场区的车辆轮胎冲洗等，不外排入地表水体，油水（泥）混合物收集后交由资质单位处置。

清淤余水经处理后回流新墙河，回流执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准要求；

施工人员的生活污水利用当地居民的生活污水处理设施处理。项目运行期不产生废水。

**表 2-9 项目水污染物执行标准**

控制项目	pH（无量纲）	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	悬浮物	石油类
GB8978-1996 一级标准	6~9	100	20	15	70	5
《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水限值	6~9	/	10mg/L	8mg/L	/	/

## 2、废气

施工期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，其排放要求见下表。

**表 2-10 大气污染物排放浓度限值表**

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

燃用柴油的施工机械排气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及修改单中第三阶段相关要求。

**表 2-11 非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值**

阶段	额定净功率（P <sub>max</sub> ） （kW）	CO （g/kWh）	HC+NO <sub>x</sub> （g/kWh）	PM （g/kWh）
第三阶段	P <sub>max</sub> > 560	3.5	6.4	0.20
	130 ≤ P <sub>max</sub> ≤ 560	3.5	4.0	0.20
	75 ≤ P <sub>max</sub> < 130	5.0	4.0	0.30
	37 ≤ P <sub>max</sub> < 75	5.0	4.7	0.40
	P <sub>max</sub> < 37	5.5	7.5	0.60

清淤疏挖过程产生的恶臭污染物参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改扩建标准限值。具体标准限值见下表。

**表 2-12 大气污染物排放标准**

污染物名称	无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	依据
	二级	
NH <sub>3</sub>	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
H <sub>2</sub> S	0.06	
臭气浓度	20 (无量纲)	

### 3、噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

**表 2-13 建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）**

时段	昼间	夜间
施工期	70dB (A)	55dB (A)

### 4、固体废物

一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求；生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理。

## 2.5. 评价工作等级及评价范围

### 2.5.1. 地表水环境

#### 2.5.1.1. 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），建设项目的地表水环境影响包括水污染影响与水文要素影响。

#### (1) 水污染影响型评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型地表水环境影响评价等级判定过程见下表。

主要评价内容为：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，分析依托污水处理设施环境可行性。

**表 2-14 水污染影响型建设项目评价等级判定**

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000

评价工作等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

注：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的,按三级 B 评价。

施工废水收集后经隔油、沉淀池处理后，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准，用于场区洒水抑尘、道路冲洗、出入场区的车辆轮胎冲洗等，不外排入地表水体。围堰施工搅动水体悬浮物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 第二类污染物最高允许排放浓度“其他排污单位”一级标准限值。施工人员的生活污水利用当地居民的生活污水处理设施处理。项目运行期不产生废水。

因此，项目施工期地表水水污染评价工作等级为三级 A。

## （2）水文要素影响型评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级判定原则，水文要素影响型建设项目评价等级划分根据水温、径流与受影响地表水域等三类水文要素的影响程度进行判定。详见下表。

表 2-15 水文要素影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	水温	径流		受影响地表水域		
	年径流量与总库容之比 $\alpha$	兴利库容占年径流量百分比 $\beta$ /%	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/%	河流	湖库
一级	$\alpha \leq 10$ ; 或稳定分层	$\beta \geq 20$ ; 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 $\geq 10$	A1 $\geq 0.3$ ; 或 A2 $\geq 1.5$ ; 或 R $\geq 20$	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 $>A>0.2$ ; 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 $\leq 0.5$

注 1：影响范围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，评价等级应不低于二级。  
注 2：跨流域调水、引水式电站、可能受到河流感潮河段影响，评价等级不低于二级。  
注 3：造成入海河口（湾口）宽度束窄（束窄尺度达到原宽度的 5%以上），评价等级应不低于二级。  
注 4：对不透水的单方向建筑尺度较长的水工建筑物（如防波堤、导流堤等），其与潮流或水流主

流向切线垂直方向投影长度大于 2km 时，评价等级应不低于二级。

注 5：允许在一类海域建设的项目，评价等级为一级。

注 6：同时存在多个水文要素影响的建设项目，分别判定各水文要素影响评价等级，并取其中最高等级作为水文要素影响型建设项目评价等级。

①根据穿堤建筑物改造工程可知，圆涵、箱涵垂直投影面积及外扩范围  $A1=0.0000553\text{km}^2 < 0.05\text{km}^2$ 。②清淤工程和护岸及护脚工程扰动水底，清淤面积  $1259348\text{m}^2$ ， $1.259348\text{km}^2$ ；护岸及护脚工程长度 16644m，施工时宜先于河床中距堤脚轮廓 5~10m 的距离进行护脚脚槽开挖，临水侧即为纵向围堰，则扰动水底最大面积为  $16644*10/1000000=0.16644\text{m}^2$ ，合计施工期共扰动水底面积最大值约  $1.425788\text{km}^2$ ，则  $1.5 > A2 > 0.2$ ；③施工围堰最大宽度为 10m，新墙河宽度约 185m， $R=(10/185)*100\% \approx 5.4 > 5$ 。综上所述，水文要素影响型评价等级判定为二级评价。

### 2.5.1.2. 评价范围

(1) 新墙段、篁口段、铁山水库段：铁水水库坝下至新墙段下游 2.5km 处。

(2) 月田段：施工位置上游 1km 至下游 1.5km 处。

## 2.5.2. 大气环境

### 2.5.2.1. 大气环境评价等级

根据生态型项目的特点，工程对大气环境的影响主要是施工引起的，而运营期则无明显影响。本项目主体工程分块分时序进行施工，其污染物排放量及排放浓度均具有不稳定性，难以进行估算。本工程施工总工期为 9 个月，施工时间 2025 年 9 月~2026 年 6 月。工程施工期大气污染物主要为土方开挖引起的粉尘、运输中产生的扬尘、施工机械车辆排放的尾气、清淤废气等，污染物主要是 TSP、SO<sub>2</sub>、CO、氨、硫化氢等，废气排放量较小，施工期活动结束后，污染因素随着消失，运营期大气环境影响基本忽略。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关的要求，针对大气一级评价项目，对于施工期超过一年的项目，并且施工期排放的污染物影响较大，还应预测施工期间的大气环境质量。因此，本次环境仅对项目施工期大气影响进行定性分析。

### 2.5.2.2. 大气环境评价范围

按照导则要求，大气环境评价不设置评价范围，但为分析施工活动污染物可能对周围敏感目标的影响，现状调查期间对施工场界、临时设施及运输道路外扩 200m 范围内的敏感目标进行了调查。

## 2.5.3. 地下水环境

### 2.5.3.1. 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),评价等级划分见表 1.5-3,地下水环境影响评价行业分类表见下表。

表 2-16 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

表 2-17 地下水环境影响评价行业分类表 (摘自 HJ610-2016 中附录 A)

环评类别 项目类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
A 水利: 5、河湖整治工程	涉及环境敏感区的	其他	III类	II类

本工程属于涉及敏感区的河湖整治工程。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ601-2016)附录 A, 拟建项目地下水环境影响评价项目类别为III类。本工程不涉及地下水水源保护区、温泉等特殊地下水资源保护区, 主要涉及分散式饮用水水源地, 环境敏感程度为较敏感。因此, 拟建项目地下水影响评价等级为三级。

### 2.5.3.2. 评价范围

评价范围为工程占地范围及工程沿线施工边界两侧向外延伸 200m 区域。

### 2.5.4. 声环境

#### 2.5.4.1. 评价工作等级

工程对声环境影响主要是施工期施工机械、车辆等产生的噪声会对附近的居民带来一些影响, 考虑到噪声影响是短暂性的, 随着施工结束, 影响立即消失。本工程产生的噪声主要是施工机械噪声和泵站运行噪声。

建设项目所处地为乡村环境, 环境功能区执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类声功能区限值要求。根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的评价分级原则, 确定声环境评价等级为二级, 声环境评价工作等级判定详见下表。

表 2-18 噪声评价工作等级判定表

影响因素 评价等级	声环境 功能区	敏感目标 声级增量	影响人 口变化	备注
一级	0 类	>5dB	显著	三个因素独立, 只要满足任意一项
二级	1 类 2 类	≥3dB ≤5dB	较多	

影响因素 评价等级	声环境 功能区	敏感目标 声级增量	影响人 口变化	备注
三级	3类 4类	<3dB	不大	

表 2-19 环境影响评价等级表

环境要素		评价等级
声环境	功能区	1类区
	影响人口	较多
	预计敏感目标噪声增加值	≥3dB ≤5dB
	评价等级	二级

#### 2.5.4.2. 评价范围

评价范围为施工场界、临时设施及运输道路两侧外扩 200m 的区域。

#### 2.5.5. 生态环境

##### 2.5.5.1. 评价工作等级

新墙段、箠口段、铁山水库段评价等级为二级评价，月田段、弃土场为三级评价，具体见下表。

表 2-20 生态影响评价等级划分表

等级判定原则	工程情况
a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	不涉及
b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；	新墙段、箠口段、铁山水库段位于湖南新墙河国家湿地公园内，湿地公园属于自然公园，二级。
c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	新墙段、箠口段、铁山水库段位于生态保护红线内。不低于二级。
d) 根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	工程属于水文要素影响型且地表水评价等级为二级，则不低于二级。
e) 根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	不涉及
f) 当工程占地规模大于 20km <sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	总占地规模 < 20km <sup>2</sup>
h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级；	二级
6.1.5 在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。	不涉及
等级最终判定结果	二级

##### 2.5.5.2. 评价范围

工程占用的新墙河区域属于生态红线、湖南新墙河国家湿地公园，其余区域不属于生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中“6.2.4 水利水电项目评价范围应涵盖枢纽工程建筑物、水库淹没、移民安置等永久占地、施工临时占地以及库区坝上、坝下地表地下、水文水质影响河段及区域、受水区、退水影响区、输水沿线影响区等。”，同时根据工程影响范围，本次生态评价范围涵盖工程直接影响区域和间接影响的区域，并考虑完整的生态单元情况及工程特点，最终确定为项目生态环境的评价范围为：

- (1) 新墙河治理河段上游 1000m 及下游 1000m 水域及河道两岸 1000m 范围，以及铁山水库；
- (2) 弃土场外扩 500m 的范围。

### 2.5.6. 环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分可知，本项目环境风险潜势最高等级为 II，综合环境风险评价等级为三级。

**表 2-21 建设项目环境风险评价工作等级划分**

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

**表 2-22 涉及的风险物质及 Q 值计算**

序号	名称	理化性质	危害特性	贮存方式	最大贮存量 qi	临界量 Qi	qi/Qi
1	油料	无色液体	易燃易爆	罐装	20	2500	0.008
2	废油	液体	危险废物	危险废物	0.5	50	0.01
合计							0.018
注：临界量 Qi 按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 里所列的临界值，均以纯物质来计。							

本项目危险物质的数量与临界量比值  $Q=0.018 < 1$ ，风险潜势为 I。判定本项目风险评价为简单分析。

评价范围：大气环境风险不设评价范围，但是以项目为中心、距离边界 200m 作为调查范围；地表水、地下水的风险评价范围与地表水环境和地下水环境评价范围一致。

### 2.5.7. 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目为水利工程类其它项目，属于III类项目。本项目属于河道生态修复工程，为生态影响型项目岳阳县多年平均降水量 1331.9mm、多年平均蒸发量 1385.1mm，计算出最小值  $a=1.0$ ；根据《新墙河治理工程初步设计阶段地质勘察报告》及中国土壤数据库资料区域不涉及盐化；根据中国土壤数据库资料区域土壤  $6.5 < \text{pH} < 7.5$ ，通过底泥采样监测数据，项目区域底泥 pH 值为 5.74~6.36，不涉及酸化和碱化；因此判定本工程区域土壤环境敏感程度为不敏感。生态影响型项目土壤环境影响评价工作等级划分情况如下：

**表 2-23 生态影响型敏感程度分级表**

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 $a > 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的地势平坦区域；或土壤含盐量 $> 4\text{g/kg}$ 的区域	$\text{pH} \leq 4.5$	$\text{pH} \geq 9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 $a > 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $\geq 1.5\text{m}$ 的，或 $1.8 < \text{干燥度} \leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $< 1.8\text{m}$ 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度 $> 2.5$ 或常年地下水位平均埋深 $< 1.5\text{m}$ 的平原区；或 $2\text{g/kg} < \text{土壤含盐量} \leq 4\text{g/kg}$ 的区域	$4.5 < \text{pH} \leq 5.5$	$8.5 \leq \text{pH} < 9.0$
不敏感	其他		$5.5 < \text{pH} < 8.5$

a 是指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值。

**表 2-24 生态影响型评价工作等级划分表**

评价工作等级敏感程度项目类别	I 类	II 类	III 类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据上表可知，本工程可不开展土壤环境影响评价工作。

### 2.5.8. 评价等级及评价范围汇总

**表 2-25 环境影响评价等级和范围**

内容	评价等级	评价范围
环境空气	三级	不需设置大气环境影响评价范围。设立调查范围：施工场界、弃土场及运输道路两侧外扩 200m 的区域。
地表水环境	①水污染影响：三级 A；②水文要素影响：一级	①新墙段、箬口段、铁山水库段：铁水水库坝下至新墙段下游 2.5km 处；②月田段：施工位置上游 1km 至下游 1.5km 处。
地下水环境	三级	施工场界、临时设施外扩 200m 的区域
声环境	二级	施工场界、弃土场及运输道路两侧外扩 200m 的区域。
土壤环境	不开展土壤环境影响评价工作	不设置评价范围
生态	①新墙段、箬口段、	新墙河治理河段上游 1000m 及下游 1000m 水域及河道两岸

内容		评价等级	评价范围
		铁山水库段：二级； ②月田段、弃土场：三级。	1000m 范围，以及铁山水库； 弃土场外扩 500m 的范围。
环境 风险	大气	简单分析	不设评价范围
	地表水		与水污染影响型地表水一致：①新墙段、箕口段、铁山水库段： 铁山水库坝下至新墙段下游 2.5km 处；②月田段：施工位置上 游 1km 至下游 1.5km 处；
	地下水		与地下水一致：施工场界、临时设施外扩 200m 的区域

## 2.6. 评价时段

评价时段包括工程建设的施工期和运行期。

## 2.7. 环境保护目标

### 2.7.1. 环境空气及声环境保护目标

项目施工期大气环境影响评价工作等级为三级，不需设置大气环境影响评价范围。环评对施工场地、弃土场、淤泥运输道路 200m 范围内的主要居住区、教育区等环境保护目标进行调查，具体见下表。

表 2-26 评价范围内环境空气及声环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位及最近距离
	经度	纬度				
新开镇	何家 1#	113.20289 8	29.14081 3	居住区	人群，约 24 人	新墙清淤段右侧约 92m
	万福村 3#	113.21191 4	29.14353 7	居住区	人群，约 8 人	运输道路西侧约 132m
	木鱼山 8#	113.21501 3	29.15246 1	居住区	人群，约 200 人	新墙清淤段右侧约 132m
	新屋 9#	113.21475 5	29.15613 4	居住区	人群，约 150 人	运输道路西约 50m
	七星村 10#	113.25659 8	29.17134 9	居住区	人群，约 200 人	运输道路两侧约 88m
新墙镇	何铺子 2#	113.19707 1	29.14363 4	居住区	人群，约 24 人	新墙清淤段右侧约 147m
	彭梓明 4#	113.22226 5	29.14114 2	居住区	人群，约 120 人	新墙清淤段左侧约 176m
	上游村 5#	113.22355 3	29.14766 4	居住区	人群，约 180 人	新墙清淤段左 94m
	燕岩陈 6#	113.22552 7	29.15448 5	居住区	人群，约 150 人	运输道路东侧约 10m
	红光村 7#	113.23093 4	29.16040 6	居住区	人群，约 150 人	运输道路东侧约 10m
	双枫村 11#	113.24363 7	29.16670 2	居住区	人群，约 120 人	运输道路南侧约 120m 护岸护坡西南侧约

						60m
箕口镇	陈段家村 12#	113.25608 3	29.16925 0	居住区	人群, 约 180 人	右岸加固工程左侧约 5m
	下屋村 13#	113.26277 7	29.16512 8	居住区	人群, 约 100 人	左岸加固工程北侧约 136m
	樟树村 37#	113.27850 6	29.16891 3	居住区	人群, 约 100 人	左岸加固工程北侧约 13m
	新余庄 14#	113.27485 8	29.17316 6	居住区	人群, 约 200 人	左岸加固工程东侧, 约 10m
	余家庄 15#	113.28865 5	29.16842 6	居住区	人群, 约 250 人	左侧加固工程南侧约 5m, 箕口清淤段南侧 约 103m
	大柳村 16#	113.29217 4	29.17427 2	居住区	人群, 约 42 人	右侧加固工程北侧约 132m
	袁家庄 17#	113.30389 0	29.17251 0	居住区	人群, 约 100 人	护岸护坡工程南侧约 34m
	刘伯益 18#	113.31281 7	29.17498 4	居住区	人群, 约 110 人	右侧加固工程东北侧 约 46m
	下易家 19#	113.32290 2	29.17033 7	居住区	人群, 约 90 人	护岸护坡工程北侧约 69m, 涵管西北侧约 32m
	熊家埠 20#	113.34749 2	29.16374 2	居住区	人群, 约 120 人	涵管北侧约 77m
	胡家庄 21#	113.34650 5	29.15684 6	居住区	人群, 约 90 人	涵管西侧约 7m
	甘家庄 22#	113.35526 0	29.14459 0	居住区	人群, 约 72 人	护岸护坡南侧约 63m
	洲上村 23#	113.35749 1	29.14893 8	居住区	人群, 约 72 人	护岸护坡北侧约 168m
	新庄村 24#	113.29174 5	29.18251 5	居住区	人群, 约 680 人	运输道路两侧, 5m
	老街村 25#	113.30078 4	29.18229 0	居住区	人群, 约 60 人	运输道路北侧 10m
	箕口镇中心小学 26#	113.29284 0	29.18324 6	学校	师生, 约 200 人	运输道路南侧约 50m
	箕口镇人民政府 27#	113.29278 6	29.18343 3	居住区	人群, 约 150 人	运输道路南侧 60m
	仙安村 28#	113.32998 3	29.17340 0	居住区	人群, 约 40 人	运输道路两侧 10m
	团坨岭 29#	113.33165 8	29.17315 3	居住区	人群, 约 100 人	运输道路两侧 10m
	箕口镇中心学校 30#	113.33465 2	29.17389 4	学校	师生, 约 300 人	运输道路西 100m
公田镇	黎家庄 31#	113.48683 8	29.14818 8	居住区	人群, 约 45 人	铁山水库段护岸护坡 工程西北侧约 132m
	龙潭 32#	113.49164 5	29.14931 3	居住区	人群, 约 126 人	铁山水库清淤段西南 侧约 68m, 护岸护坡 工程西南侧约 54m
	长安村 33#	113.50095 7	29.15594 7	居住区	人群, 约 60 人	铁山水库段清淤范围 西南侧约 50m,

	毛家墩 34#	113.50718 0	29.15594 7	居住区	人群, 约 60 人		铁山水库段护岸护坡西南侧 139m, 清淤范围西南侧约 154m
月田镇	余家村 35#	113.62991 8	29.08043 9	居住区	人群, 约 66 人	环境空气二类区, 声环境 1 类区	月田段南侧约 150m
	月田村 36#	113.63351 2	29.08171 4	居住区	人群, 约 120 人		月田段西侧、北侧, 约 5m

表 2-27 岳阳楼-洞庭湖风景名胜区分区

序号	类别	目标名称	保护地级别	主管部门	环境功能区	与本工程相对位置关系
1	风景名胜区分区	岳阳楼-洞庭湖风景名胜区分区	国家级	林业	环境空气一类区	位于风景名胜区内铁山景区三级保护区

### 2.7.2. 地表水环境保护目标

表 2-28 地表水保护目标

序号	类别	目标名称	所在市州县区	所在流域	类型	水源地现有水厂名称	服务城镇	级别	与本工程相对位置关系	备注
1	饮用水水源保护区	铁山水库饮用水水源保护区	岳阳市、岳阳县	洞庭湖	水库	岳阳市自来水公司	岳阳市	县级以上地表水集中式	位于月田段下游约 1.6km	月田段位于该保护区的准保护区内
2	重要湿地	湖南新墙河国家湿地公园	岳阳市、岳阳县	洞庭湖-新墙河	河流	/	/	国家级	位于湿地公园内	/

### 2.7.3. 地下水环境保护目标

地下水评价范围内不涉及集中式饮用水保护目标, 评价范围内存在分散式村民水井。

表 2-29 地下水保护目标

序号	类别	目标名称	行政区	保护地级别	与本工程相对位置关系
1	分散式饮用水源	农村分散饮用水井	岳阳县新墙镇、筲口镇、月田镇	千吨以下	新墙河南北岸 200m 范围

### 2.7.4. 生态环境保护目标

生态环境保护目标见下表。

表 2-30 生态环境保护目标

序号	类别	目标名称	行政区	保护地级别	主管部门	与本工程相对位置关系	备注
1	湿地公园	湖南新墙河国家湿地公园	岳阳县新墙镇	国家级	林业	位于湿地公园内	项目位于恢复重建区

序号	类别	目标名称	行政区	保护地级别	主管部门	与本工程相对位置关系	备注
2	生物多样性维护	水土保持生态保护红线	岳阳县新墙镇	/	自然资源局	位于红线内	/
重要物种及需保护的物种							
序号	类别	名称	保护级别				
1	植物	野大豆	国家Ⅱ级				
2		细果野菱	国家Ⅱ级				
3	鸟类	中华秋沙鸭	国家Ⅰ级				
4		红隼	国家Ⅱ级				
5		黑翅鸢	国家Ⅱ级				
6		环颈雉	三有；湘				
7		斑嘴鸭	三有；湘				
8		绿头鸭	三有；湘				
9		小鸊鷉	三有；湘				
10		珠颈斑鸠	三有；湘				
11		山斑鸠	三有；湘				
12		白胸苦恶鸟	三有；湘				
13		黑水鸡	三有；湘				
14		白鹭	三有；湘				
15		苍鹭	三有；湘				
16		池鹭	三有；湘				
17		大白鹭	三有；湘				
18		牛背鹭	三有；湘				
19		夜鹭	三有；湘				
20		普通鸬鹚	三有；湘				
21		凤头麦鸡	三有；湘				
22		白腰草鹁	三有；湘				
23		戴胜	三有；湘				
24		普通翠鸟	三有；湘				
25		黑卷尾	三有；湘				
26		棕背伯劳	三有；湘				
27		灰喜鹊	三有；湘				
28		大山雀	三有；湘				
29		金腰燕	三有；湘				
30		白头鹎	三有；湘				
31		领雀嘴鹎	三有；湘				
32		红头长尾山雀	三有；湘				
33		八哥	三有；湘				

序号	类别	目标名称	行政区	保护地级别	主管部门	与本工程相对位置关系	备注
34		乌鸫				三有；湘	
35		黑尾蜡嘴雀				三有；湘	
36		金翅雀				三有；湘	
37	两栖类	黑斑侧褶蛙				三有；湘	
38		中华蟾蜍				三有；湘	
39	爬行类	赤链蛇				三有；湘	
40		灰鼠蛇				三有；湘	
41		乌梢蛇				三有；湘	
42		乌华游蛇				三有；湘	
43		短尾蝮				三有；湘	
44		北草蜥				三有；湘	
45	鱼类	银飘鱼				特有种	
46		四川半鲮				特有种	
47		大眼华鳊				特有种	
48		中华鲮				特有种	
49		似刺鲃				特有种	
50		铜鱼				特有种，湘	
51		大鳞泥鳅				特有种	
52		南方大口鲶				特有种	
53		瓦氏黄颡鱼				特有种	
54		大鳍半鲮				特有种	
55		鱖				特有种	
56		长身鳊				特有种，湘	
57		大眼鳊				特有种	
58		中华沙塘鳢				特有种	
59		似鲤黄魮鱼				特有种	
60		大吻虾虎鱼				特有种	
61		圆尾斗鱼				特有种，湘	
62		叉尾斗鱼				特有种，湘	
63	刺鲃				特有种，湘		

注：

1、三有：有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物；

2、湘：湖南省林业局、湖南省农业农村厅关于调整《湖南省地方重点保护野生动物名录》《湖南省地方重点保护野生植物名录》的通知，湘林护（2023）9号文中的物种。

### 3. 工程概况

#### 3.1. 工程基本情况

##### 3.1.1. 工程名称及建设性质

工程名称：岳阳县新墙河四期治理工程

建设性质：新建

建设单位：岳阳县水利建设项目服务中心

建设地点：湖南省岳阳县

工程投资：总投资 10377.82 万元

工程内容：①堤防加固工程：堤防加固总长度 15.48km，其中大堤培厚 0.36km、堤背坡贴坡排水 1.857km、堤顶防汛道路硬化 13.263km；②护坡护岸工程：干流护坡护岸长度 16.644km；③建筑物工程：建筑物工程共 27 处，其中 22 处涵管拆除重建、2 处自排闸拆除重建、1 处排涝泵站拆除重建、1 处灌溉泵站改造。④清淤清障工程：对新墙、箕口、铁山水库段部分河道挖宽、部分洲滩进行疏挖，清淤清障河道长度 6.65km。

建设周期：工程施工分段进行，工程施工总工期为 9 个月，施工时间 2025 年 9 月~2025 年 6 月。

##### 3.1.2. 工程特性

本项目工程特性见下表。

表 3-1 工程特性表

序号	项目	单位	指标	备注
一	项目基本情况			
1	项目名称		岳阳县新墙河四期治理工程	
2	项目所在市、县(区)		岳阳市岳阳县	
3	所在河流		新墙河	
4	所属水系		洞庭湖水系	
C	项目分类		乡镇防洪	
6	全流域面积	km <sup>2</sup>	2347	
7	河道总长度	km	101	
8	河道平均比降	‰	7.18	
二	治理段基本情况			
1	工程以上集雨面积	km <sup>2</sup>	2130	
2	保护人口	万	7.5	
3	保护耕地面积	万亩	6.8	

4	堤防级别		5级	
5	治理段总长度	km	26.48	
三	治理标准			
1	设计防洪标准		10年一遇	
2	设计排涝标准		10年一遇	10年一遇3d暴雨3d末排至田间水稻允许耐淹水深
四	治理主要措施			
(一)	堤防加固工程			
1	堤背坡排水盲沟	km	1.857	
2	堤防培厚	km	0.36	
3	堤顶道路泥结石路面	km	13.263	
(二)	护坡护岸工程	km	16.644	
(三)	建筑物工程	处	26.00	
1	涵管、箱涵拆除重建	处	22.00	
2	自排闸拆除重建	处	2.00	
3	排涝泵站拆除重建	处	1.00	
4	灌溉泵站改造	处	1.00	
(四)	清淤清障工程			
	清淤清障河道长度	km	6.65	
五	工程投资			
1	工程总投资	万元	10377.82	(含征地偿)
2	建筑工程费	万元	7453.40	
3	机电设备及安装工程	万元	471.11	
4	金属结构设备及安装	万元	74.34	
5	施工临时工程费	万元	589.36	
6	独立费用	万元	867.28	
7	基本预备费	万元	472.77	
8	水保专项投资	万元	220.45	
9	环保专项投资	万元	165.82	
10	建设征地移民补偿投资	万元	63.29	

### 3.1.3. 工程任务及内容

#### 3.1.3.1. 工程任务

1、堤防加固工程：堤防工程以原有堤防除险加固为主，尽量维持原堤线及堤距。本次设计堤线基本维持现有堤线不变。堤防建设主要内容为：大堤培厚、堤背坡贴坡排水、堤顶防汛道路硬化，以保证堤防的安全与稳定。

2、护坡护岸工程：对崩岸、塌岸、迎流顶冲、淘刷严重堤段或岸坡进行护坡护脚；

3、建筑物改造工程：对沿线穿堤建筑物管身部分存在渗漏、管身短、局部沉陷断裂、金属结构老化锈蚀、八字墙开裂、伸缩节脱落等问题而导致不能正常运行的，采取拆除重建或改建，保证建筑物正常运行。

4、清淤清障工程：对不满足行洪要求的河段进行扩挖，对河滩进行疏挖清障，使河道行洪畅通，并对河势进行有效地控制。

### 3.1.3.2. 工程内容

根据《岳阳县新墙河四期治理工程初步设计变更（报批稿）》（湖南省水务规划设计院有限公司，2024年7月），本项目工程设计施工范围及内容如下。

新墙河干流治理总长度 26.48km，范围分为四段：

①新墙段：许广高速新墙河特大桥上游约 1km 至三港咀，河道桩号 K11+550~K19+550，河道干流长度 8.0km；

②箬口段：三港咀至箬口镇与杨林街道交接处上游约 1.5km 位置（2012 毛田河杨林乡治理河段起点），河道桩号为 K19+550~K33+940，河道干流总长 14.39km；

③铁山水库段：公田镇黎家庄（2010 毛田河公田集镇治理河段终点）至铁山水库溢洪道出口，河道桩号为 K53+020~K55+690，河道干流长度 2.67km；

④月田段：铁山水库上游河口起至镇区第一座桥梁（新墙河三期治理工程起点）处，河道桩号为月田 YTK0+000~YTK1+420，河道干流总长 1.42km。

河岳阳县四期治理工程建设项目主要建设内容见下表。

**表 3-2 主要工程内容组成表**

工程项目		项目内容及规模
主体工程	堤防加固工程	堤防加固总长度 15.48km，其中大堤培厚 0.36km、堤背坡贴坡排水 1.857km；
	护坡护岸工程	干流护坡护岸长度 16.644km
	穿堤建筑物改造工程	建筑物工程共 27 处，其中 22 处涵管、箱涵拆除重建，2 处自排闸拆除重建，1 处排涝泵站拆除重建，1 处灌溉泵站更换设备改造；
	清淤清障工程	对新墙段、箬口段、铁山水库段部分河道疏挖，清淤清障河道长度 6.65km。
辅助工程	施工道路	本工程除利用现有道路以及堤顶道路外，还需新建施工临时道路 3.0km，路面宽度 4m，占地宽 5m，采用泥结石路面
	施工办公区	本工程临时办公租用沿线居民民房。
	弃土场	本次配套建设弃土场，主要用于河道清障弃渣。弃土场位于箬口镇观音庵西北侧，总占地面积为 7300m <sup>2</sup> （11 亩）。

工程项目		项目内容及规模
公用工程	给排水、供电	施工期：施工无大型耗电设备，用电量较少。工程用电可就近接线。工程各施工岸段内所需水量不大，施工用水可直接从就近水域取水，生活用水接居民用水。
环保工程	废水处理	施工期废水经过收集沉淀后回用，不外排；淤泥废水经沉淀处理达标后排放至原河道；工程区所在地为乡镇所在地，车辆、机械维修利用当地修理企业，无维修废水产生；施工人员产生的生活污水经当地居民化粪池处理，用作农肥不外排。
	废气防治	施工扬尘：围挡、易扬尘物料覆盖、定期洒水抑尘等抑尘措施； 道路扬尘：减速慢行，路面洒水抑尘等措施； 堆场扬尘：定期洒水，并且用帆布覆盖或覆绿；
	噪声防治	尽量缩短居民聚居区附近的高强度噪声设备的施工时间，合理安排施工工序、施工时间，选用低噪声设备，必要时设置临时移动隔声屏等。
	固废处理	1、各个施工生活区配备垃圾桶，收集后交环卫部门统一处置。2、隔油池收集的废油统一收集，交由有相关危废的资质单位处理。
	生态保护措施	主要为弃土场、临时设施用地的生态恢复，项目建设完成后，将严格按照项目水保要求完成生态恢复。

### 3.2. 工程布置及建筑物

根据本项目工程等别及《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014）规定，本次防洪工程合理使用年限为 30 年，即堤防合理使用年限为 30 年；排涝、灌溉建筑物合理使用年限为 30 年。

#### 3.2.1. 工程等别及防洪标准

##### 1、防洪工程等别和标准

按照《防洪标准》（GB50201-2014）有关规定，项目区现状以乡村为主的防护区，根据其人口或耕地面积分为四个等级，其防洪标准按下表确定。

表 3-3 乡村防护区的防护等级及防洪标准

防护等级	防护区人口 (万人)	防护区耕地面积 (万亩)	防洪标准 [重现期(年)]
I	≥150	≥300	100~50
II	150~50	300~100	50~30
III	50~20	100~30	30~20
IV	≤20	≤30	20~10

新墙河河道位置基本位于乡村地段，基本形成封闭防洪圈河段，属IV级防护区，项目区防洪标准为 10~20 年一遇，考虑到项目区周边基本为农田山地，因此河段及堤垸防洪标准为 10 年一遇。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）和《堤防工程设计规范》（GB50268-2013），本次四期治理工程堤防工程级别为5级。

## 2、治涝工程等别和标准

新墙河两岸各涝区的排涝面积均小于3万亩，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、《治涝标准》（SL723-2016）和《灌溉与排水工程设计标准》（GB 50288-2018），排涝工程等别为V等，工程规模为小（2）型，工程级别为5级，水稻区排涝标准为10年一遇3d暴雨3d末排至作物耐淹水深，旱作区排涝标准为10年一遇3d暴雨3d末排至作物耐淹水深。工程区各排涝建筑物设计流量小于 $5\text{m}^3/\text{s}$ ，排涝建筑物工程等级为5级。

## 3、建筑物使用年限及耐久性

本工程为河道治理工程，永久性建筑物级别5级，根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》（SL654-2014）3.0.2、3.03条规定，工程合理使用年限为30年。

本项目环境类别为三类，混凝土最低强度等级为C25，最小水泥用量 $300\text{kg}/\text{m}^3$ 。最大水灰比0.5，最大氯离子含量0.2%，最大碱含量 $3.0\text{kg}/\text{m}^3$ 。

根据《水工混凝土结构设计规范》（SL191-2008），混凝土抗渗等级为W4，混凝土抗冻等级为F50。

### 3.2.2. 工程布置及设计形式

#### 3.2.2.1. 堤防加固工程

##### 1、堤线布置原则

堤线布置以不侵占河道行洪通道为原则，合理确定治理河段的治导线。堤线布置主要受河道行洪条件、地形及现状建筑物等制约，根据防洪要求及河流走向，结合河岸地形，确定堤线布置考虑以下因素：①尽可能保持河流自然形态，临山侧河岸采用自然防线，不设堤防。②需设堤防段堤距满足河道行洪要求，适当留足滩地，为今后进一步治理留有余地，严禁随意裁弯取直，改变河流的自然形态。③堤线与河道流向相适应，并与大洪水的主流线大致平行，保证行洪主流与堤线一致，堤线力求平顺，各堤段平缓连接。④堤防在保证稳定、安全的前提下，尽量利用当地材料，力求经济、美观。⑤不缩减原行洪断面，保证行洪安全。

##### 2、堤防目前存在的问题

本次治理河段新墙段堤防已在一期工程中有过建设，铁山水库段和月田段为河道岸

坡，无堤防，本次治理河段堤防主要问题为箕口镇右岸部分堤段为砂性素填土，部分存在堤顶道路不通、堤身单薄、渗透比降不满足要求等问题。

### 3、堤防加固措施

**表 3-4 堤防加固工程内容**

河段	起点桩号	终点桩号	长度	岸别	工程措施
箕口段	YK0+000	YK1+857	1857	右岸	背坡坡脚设置排水盲沟
	YK2+830	YK3+012	182	右岸	堤防培厚
	YK4+151	YK4+329	178	右岸	堤防培厚
	YK0+000	YK8+710	8710	右岸	堤顶改造，防汛道路拉通
	ZK1+530	ZK6+083	4553	左岸	堤顶改造，防汛道路拉通

### 4、堤身断面形式选择

#### (1) 堤顶结构

根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）规定，堤顶宽度应根据防汛、管理、施工、构造及其他要求确定，3级及以下堤防不宜小于3m，本次工程堤防工程等级均为5级，故堤顶宽度不应小于3m；为减少征地，且保证交通顺畅，堤顶宽度维持原有堤顶宽度不变，顶底宽度为4m。

堤顶路面结构：堤顶采用泥结石路面，厚20cm；路面宽度为4m。

(2) 堤坡根据边坡稳定和渗流稳定计算，确定临水侧边坡坡比不陡于1:1.5，背水侧边坡坡比不陡于1:1.5；堤高超过6m时，背水侧宜设置戕台，戕台的宽度不宜小于1.5m。本段堤防现状坡比均在1:1.5~1:2，堤高3.7m~5.2m，因此堤坡基本维持原有坡比，YK2+822~YK3+012、YK2+822~YK3+012段堤防坡比为1:1.1~1:1.2之间，考虑迎水面黏土填筑，坡比采用1:2。

(3) 背水坡排水设计由后节计算结果，部分堤段堤身最大渗透坡降大于允许渗透坡降，采取堤背坡贴坡排水措施，避免堤脚可能出现的流土破坏。根据计算结果，YK0+000~YK1+857段堤背坡渗流溢出点位于坡脚以上0.4m左右，考虑施工布置方便，本次取贴坡排水高度0.8m，由上至下分别为干砌块石厚0.5m，碎石垫层厚0.15m、粗砂垫层厚0.15m，贴坡排水后设置C20砼排水沟，尺寸为0.5×0.7m。

### 5、堤顶道路

现状箕口镇右岸堤顶路面未改造，汛期影响堤防的巡河防汛工作，本次设计对YK0+000~YK8+710、ZK1+530~ZK6+083段堤顶道路改造，防汛道路拉通，采用泥结石路面，厚20cm；路面宽度为4m。

### 3.2.2.2. 护坡护岸工程

#### 1、边坡目前存在问题

- (1) 大部分当冲段未进行加固，冲刷严重，边坡存在垮塌、崩岸现象；
- (2) 部分顺治段岸坡杂乱，局部河段坡脚存在掏空现象，边坡存在垮塌现象。

#### 2、护坡材料选择

新墙河河道流速在 1.2~3.8m/s，建筑物处流速在 2~4.3m/s 的现状，结合生态治理的原则和经济效益、工程效益的比较，河道当冲段、垮塌段采用浆砌石护坡，无景观要求的河段采用雷诺护坡，铁山水库段采用连锁式植草砖护坡。

#### 3、护坡护岸措施

表 3-5 护坡护岸工程内容

河段	起点桩号	终点桩号	长度	岸别	工程措施	
箕口段	ZK0+000	ZK0+626	626	左岸	岸坡较顺直，结合箕口集镇建设，对河道进行岸坡整形，采用格宾护脚+雷诺护坡型式	
	ZK0+703	ZK2+053	1350	左岸	位于河道当冲河段，采用浆砌石护坡护脚	
	ZK2+448	ZK3+578	1130	左岸	岸坡较顺直，结合箕口集镇建设，对河道进行岸坡整形，采用格宾护脚+雷诺护坡型式	
	ZK4+330	ZK5+169	839	左岸		
	ZK7+096	ZK7+695	599	左岸		
	ZK13+359	ZK14+834	1475	左岸	位于河道当冲河段，采用浆砌石护坡护脚	
	ZK1+150 位置支流口			100	左岸	对支流口左右两岸各延伸 100m，采用浆砌石护坡护脚。
				100	右岸	
	YK0+000	YK0+578	578	右岸	岸坡较顺直，结合箕口集镇建设，对河道进行岸坡整形，采用格宾护脚+雷诺护坡型式。	
	YK1+250	YK2+431	1181	右岸		
	YK2+431	YK2+830	399	右岸		
	YK2+830	YK3+449	619	右岸		
	YK3+449	YK4+865	1416	右岸		
	YK5+618	YK6+819	1201	右岸		
YK8+912	YK9+736	824	右岸			
YK13+565	YK14+587	1022	右岸			
铁山水库段	GTZK1+208	GTZK1+637	429	左岸		岸坡较顺直，结合铁山水库风景区建设，对该段河道进行岸坡整形，采用浆砌石护脚+植生砖护坡型式。
	GTZK1+728	GTZK2+680	952	左岸		
	GTYK0+000	GTYK0+300	300	右岸		
	GTYK2+387	GTYK2+766	379	右岸		
月田段	YTYK0+295	YTYK1+420	1125	右岸	岸坡靠近马路，属于两水夹堤状况，岸坡较顺直，结合月田集镇建设，对右岸迎水坡和背水坡进行岸坡整修，采用浆砌石护脚+连锁植草砖护坡型式。	

#### 4、护坡顶高程

根据《河道整治设计规范》（GB50707-2011）规定，“堤防护坡顶部高程应超过设计洪水位 0.5m，滩岸护坡顶部高程应与滩面相平或略高于滩面”，本次设计采用刚性或柔性护坡护至 10 年一遇设计洪水位+0.5m，水位以上至坡顶采用草皮护坡；对于阶地较宽岸坡，本次根据河道岸坡现状情况，只考虑阶地以上护坡至 10 年一遇设计洪水位+0.5m。

## 5、护坡设计

### （1）植生砖护坡

①护岸坡比：护岸坡比根据现有岸坡情况及地质提供参数，采用 1:2。

②植生砖生态护坡护岸原理：植生砖生态护坡护岸原理植生砖块是专门为明渠和受低中型波浪作用的边坡提供有效、耐久的防止冲刷、护坡的作用。独特的连锁性设计使每一个生态砖块被相邻的四个生态砖块锁住，这样保证每一块的位置准确并避免发生侧向移动。生态砖铺面块提供一个稳定、柔性和透水性的坡面保护层。按照国际通用的生态混凝土设计，在混凝土中添加了醋酸纤维等高分子物质，使砼植生砖块在强度不变的情况下更有利于水生植物生根和水生动物繁衍。砼块的形状与大小都适合人工铺设，施工简单方便。本次设计植生砖砼块采用 3510 型，厚度为 0.1m。

### ③生砖砌块生态护坡技术要求

A、护坡前进行边坡地基处理，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；

B、从下边沿开始连锁铺设三行连锁式护坡砖，砖的长度方向沿着水流反向铺设，下沿第一行砖有一半砌入趾墙中，与毛石或混凝土趾墙相锚固，下沿的第二行连锁砖的下边沿与趾墙墙面相交；

C、从左（或右）下角铺设其他护坡砖，铺设方向与趾墙平行，不得垂直趾墙方向铺设，以防产生累积误差，影响铺设质量；

D、将连锁砖铺设至上沿挡墙内，砌筑上沿挡墙，使上沿部分连锁砖与上沿挡墙锚固；如需进行连锁砖面层色彩处理时，清除连锁砖表面浮灰及其他杂物、污染，如需水洗时，可用水冲洗，待水干后即可进行色彩处理；

E、用干砂、碎石或土填充砖孔和接缝；

F、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。

### （2）雷诺护垫护坡

①雷诺护垫护坡特点：雷诺石笼护垫是一种新型护岸型式，是一种由高强度、耐腐

蚀的合金钢丝编织的长方体网箱结构，内填充卵石而构成护岸单元体，用镀高尔凡钢丝将单元体绞合构成整体护岸，施工现场经石头填充，构成具有柔韧性、透水性及整体性的结构。是一种施工较简便的生态护坡。

②工程区的流速一般为 1.2~3.8m/s，平均最大波高 0.2m，0.17m 雷诺护垫极限流速为 4.2m/s。所以选择厚度为 0.17m、填充石粒径为 70~150mm 的雷诺护垫即能满足岸坡抗水流冲刷和抗波浪侵蚀的要求。雷诺护垫顶部两端设置 0.3m×0.2m 现浇 C20 砼封顶，底部设置格宾基座。砼封顶每隔 10m 设一道伸缩缝，内嵌沥青杉板。

### 6、护脚基础埋深

新墙河干流冲刷深度最大为 0.96m。结合河势、地质条件，为增加护坡的稳定性，脚槽需坐落在具有承载力的基础上，本次主河道基础埋深设计取 1.0m。

### 3.2.2.3. 清淤疏浚工程

#### 1、目前存在问题

- (1) 部分河段过流断面小于上下游断面，形成“卡水”，行洪不顺畅；
- (2) 新墙河河滩较多，部分河滩束窄主河槽，致使河道行洪不畅；
- (3) 部分河段堆积垮塌、淤积土方，未及时清除，阻洪严重。

#### 2、清淤清障措施

表 3-6 清淤疏浚工程内容

河段	桩号范围	清淤长度 m	清淤面积 m <sup>2</sup>	清淤量 m <sup>3</sup>
新墙段	K11+550~K15+200	3650	1038487	1767311.70
	K16+500~K17+300	800	31791	50074.61
箕口段	K24+300~K25+070	770	24934	29993.78
	K26+027~K26+220	193	10360	7884.24
	K29+188~K29+518	330	12082	8053.50
铁山水库段	K53+823~K54+287	464	72284	29101.38
	K55+246~K55+690	444	69410	34043.10
合计		/	1259348	926462.31

#### 3、疏浚与清障工程设计

##### (1) 基本原则和目标

①一般不调整河道现状的纵坡，对河岸滩地疏挖至设计高程，挖砂形成的弃渣堆进行顺河向疏挖，使各分段内河道纵坡基本一致；

②结合河岸护砌，对淤积河床、垮塌河岸进行疏挖，使河段上、下游行洪断面基本一致；

③河段有多座桥梁横跨，河道拓宽时尽量不影响桥梁为原则。

④主河槽治理以清理河道内淤泥等为主，对卡水河段拓挖至与上下游断面一致。

### (2) 疏浚段底板高程及边坡

根据河段上下游断面及该段设计纵坡，对于河道断面的河底高程低于设计河底高程的，采用现状河底高程，对高于设计河底高程的按设计高程给予疏挖以达到设计高程。

根据地质专业提供的疏挖稳定边坡和《疏浚与吹填工程技术规范》（SL17-2014）规定，设计疏挖边坡取不陡于 1:3。

## 3.2.3. 穿堤建筑物工程

### 1、穿堤建筑物改造工程施工内容

本次工程拆除重建 22 处涵管及箱涵、拆除重建 2 处自排闸、拆除重建 1 处排涝泵站泵房，更换改造 1 处灌溉泵站设备。具体工程情况见下表。

**表 3-7 穿堤建筑物改造工程施工内容**

河段	桩号	原结构型式	现有尺寸 m (宽×高)	存在的问题	拟采取措施	重建后孔口尺寸 m (宽×高)
箕口段	YK0+557	圆涵	Φ300	涵洞破损，曾出现险情	拆除重建	1.2×1.5
	YK1+869	箱涵	1.0×1.5	箱涵破损，无法正常运行		1.2×1.5
	YK3+449	涵闸	2.5×3.5	自排闸破损，无法正常运行		2.5×3.5
	YK4+868	圆涵	Φ600	涵洞破损、淤积严重		1.2×1.5
	ZK4+239	圆涵	Φ1000	涵洞破损、淤积严重		1.2×1.5
	ZK3+206	城门洞型	1.0×1.5	箱涵破损，淤积严重		1.2×1.5
	ZK2+056	圆涵	Φ800	涵洞破损，曾出现险情		1.2×1.5
	ZK1+721	涵闸	1.5×2.0	自排闸破损，无法正常运行		1.5×2.0
	ZK7+328	箱涵	0.8×1.0	箱涵破损，无法正常运行		1.2×1.5
	YK7+190	箱涵	0.5×0.75	箱涵破损，无法正常运行		1.2×1.5
	YK7+690	箱涵	0.35×0.45	箱涵破损，无法正常运行		1.2×1.5
	YK8+043	圆涵	Φ1000	涵洞破损、淤积严重		1.2×1.5
	YK8+479	圆涵	Φ450	涵洞破损、淤积严重		1.2×1.5
	YK9+083	圆涵	Φ400	涵洞破损、淤积严重		1.2×1.5
	YK9+299	箱涵	0.3×0.5	箱涵破损，无法正常运行		1.2×1.5
	YK9+340	圆涵	Φ300	涵洞破损、淤积严重		1.2×1.5
	ZK8+944	圆涵	Φ500	涵洞破损、淤积严重		1.2×1.5
	ZK9+142	圆涵	Φ350	涵洞破损、淤积严重		1.2×1.5
	ZK9+425	箱涵	2.25×1.55	箱涵破损，无法正常运行		1.2×1.5
	ZK11+771	城门洞型	1.3×1.25	箱涵破损，无法正常运行		1.2×1.5

	ZK13+758	箱涵	0.4×0.8	箱涵破损, 无法正常运行		1.2×1.5
	YK11+800	箱涵	2.5×2.3	箱涵破损, 无法正常运行		2.5×2.3
	YK11+400	箱涵	1.3×1.25	箱涵破损, 无法正常运行		1.2×1.5
	YK13+500	圆涵	Φ500	涵洞破损、淤积严重		1.2×1.5
	ZK1+724	排涝泵站	/	/	泵房按原址原规模拆除重建	
	ZK1+724	灌溉机埠	/	/	更换机组设备	

## 2、排涝建筑物设计流量和工程等级

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）、《治涝标准》（SL723-2016），排涝流量小于 5m<sup>3</sup>/s 排涝建筑物工程等级为 5 级，排涝流量为 5~20m<sup>3</sup>/s 排涝建筑物工程等级为 4 级，排涝流量为 20~100m<sup>3</sup>/s 排涝建筑物工程等级为 3 级。

本次需改建的排涝涵洞、涵闸主要位于箕口镇左右岸堤防，各排涝涵洞、涵闸设计流量见下表 3-7。

**表 3-8 各排涝涵洞设计流量和工程等级成果表**

序号	桩号	箱涵型式	排涝面积 (km <sup>2</sup> )			设计排涝模数 (m <sup>3</sup> /s.km <sup>2</sup> )	设计流量 (m <sup>3</sup> /s)
			水田	旱地	合计		
1	YK0+552	圆涵	0.157	0.013	0.17	0.622	0.106
2	YK1+869	箱涵	0.144	0.047	0.191	0.655	0.125
3	YK3+449	涵闸	1.81	0.4781	2.2881	0.648	1.483
4	YK4+868	圆涵	0.391	0.029	0.42	0.621	0.261
5	ZK4+239	圆涵	0.055	0	0.055	0.607	0.033
6	ZK3+216	城门洞型	0.182	0.062	0.244	0.657	0.160
7	ZK2+046	圆涵	0.093	0.037	0.13	0.663	0.086
8	ZK1+724	涵闸	0.11	0.085	0.195	0.692	0.135
9	ZK7+328	箱涵	0.083	0.011	0.094	0.630	0.059
10	YK7+190	箱涵	0.406	0.0716	0.4776	0.636	0.304
11	YK7+690	箱涵	0.206	0.059	0.265	0.651	0.172
12	YK8+043	圆涵	0.217	0.06	0.277	0.649	0.180
13	YK8+479	圆涵	0.364	0.056	0.42	0.633	0.266
14	YK9+083	圆涵	0.147	0.04	0.187	0.649	0.121
15	YK9+299	箱涵	0.123	0.037	0.16	0.652	0.104
16	YK9+340	圆涵	0.11	0.241	0.351	0.742	0.260
17	ZK8+944	圆涵	0.079	0	0.079	0.607	0.048
18	ZK9+142	圆涵	0.082	0	0.082	0.607	0.050
19	ZK9+425	箱涵	0.121	0	0.121	0.607	0.073
20	ZK11+771	城门洞型	0.104	0.054	0.158	0.674	0.106
21	ZK13+758	箱涵	0.262	0.068	0.33	0.647	0.214

22	YK11+800	涵闸	0.219	0.051	0.27	0.644	0.174
23	YK11+400	箱涵	0.22	0	0.22	0.607	0.134
24	YK13+500	圆涵	0.167	0	0.167	0.607	0.101

由上表计算可知，各排涝涵洞主要建筑物级别均为 5 级。

### 3、涝建筑物尺寸

拟定穿堤涵管由涵管及进出口连接段组成。其设计包括以下几个方面：

(1) 涵管底板高程确定：底板高程与现状渠底高程一致。

(2) 涵闸断面尺寸的确定：设计孔口尺寸根据流量计算确定，但根据管理需要，方便进入检修，最小孔口尺寸为宽度 1.2m、高度 1.5m。

(3) 涵闸闸身结构设计：采用钢筋砼箱涵结构。

(4) 涵闸进出口设计：涵管进、出口采用一字墙、八字墙或扭曲面与已有渠道平顺连接，进出口采用钢筋砼或浆砌石结构，进出口段设计长度根据消能计算并结合地形、地质等条件确定。

### 4、排涝泵站设计

本次排涝泵站位于 ZK1+724 处，现状破损，无法正常运行，本次考虑拆除重建，ZK1+724 泵站排涝流量为 0.14m<sup>3</sup>/s，较原排涝流量略大，采用本次计算成果。

## 3.3. 施工组织

### 3.3.1. 施工进度及安排

工程施工采用按乡镇或村组分段进行，各段施工项目均要求在一个枯水期内完工，施工一段，受益一段。根据安排，确定本工程施工总工期为 9 个月，施工时间 2025 年 9 月~2026 年 6 月。

(1) 2025 年 9 月份为施工准备期，主要完成风水电、施工工厂、施工仓库及其他辅助生产设施办公生活设施的租用工作。

(2) 主体工程为 2025 年 10 月~2026 年 5 月。主体工程施工期完成清淤清障、护岸护坡及河堤改建加固、管涵新修等项目的土石开挖、土石回填、浆砌石基座、雷诺护垫、人工整坡、雷诺护垫及格宾护脚等项施工工作。涉水工程施工期 2025 年 11 月~2026 年 3 月。

(3) 2026 年 5 月至 6 月为工程扫尾期，主要为人员、机械设备撤出和恢复绿地和复耕。

### 3.3.2. 施工条件

### 1、场地交通

工程区位于岳阳县新开门镇、新墙镇、筓口镇、公田镇、月田镇，工程建筑物主要分布在新墙河两岸，施工区范围内地势较为平坦，场地开阔，便于布置。对外交通比较便利。

工程所需的器材和设备均可通过公路运抵各施工现场。场内交通可利用乡村公路作为施工道路，对于干流 K19+550~K33+940、K53+020~K55+690、YTK0+000~YTK1+420 无道路地段，本次修建临时施工道路。本工程临时施工道路 3.0km。对外交通运输主要指建筑材料水泥、钢筋、钢材、油料及施工设备等，采用公路运输，可利用现有公路，无需另修对外运输公路。

### 2、工程主要施工特性

- (1) 工程项目施工战线长，地点分散，单个工程量较小，工程管理范围大；
- (2) 施工场地条件的限制，施工工期紧，任务大。

### 3、技术供应条件

项目初设阶段已对工程区附近料场进行了勘察工作，各类天然建筑材料均满足设计用量需要。

工程施工所需钢筋(材)、木材、油料等建材可在岳阳县筓口镇、杨林街道、公田镇、月田镇购买，水泥可在工程区附近水泥厂购买。工程生产用水可采用小型水泵直接从附近河道或渠道中抽取，生活用水与当地居民饮用水相同。工程施工用电就近从电网接线，少数施工作业面距离输电线路较远，施工用电可采用柴油发电机供电。

## 3.3.3. 施工围堰

### 1、导流方式

由于工程为线性工程，单段工程建设项目、工程量较少，施工时段较短，故围堰使用期为一个枯水期。

河道清淤、堤防工程不需要修筑围堰。护岸及护脚工程的水下工程需要设置围堰。本次可采用分段施工、分段围堰抽水的方式施工。每隔 100 米分一段，修筑围堰，进行基坑排水后再施工。护坡脚槽施工可集中在 11 月~1 月完成，通过缩短导流时段，减小施工期洪水的影响。穿堤建筑物施工导流主要是为保证涵管建筑物在基坑内干地施工。外水围堰根据水文资料和涵管出口地面高程，确定各处涵管围堰的挡水水位和围堰高度。根据枯水期水位情况，临时围堰采用均质土围堰。

### 2、导流建筑物设计

考虑到不过水土石围堰能充分利用当地材料或废弃的土石方,构造简单,施工方便,故围堰型式采用不过水土石围堰。有河边洲滩河段,纵、横向围堰利用河边洲滩直接开挖;无洲滩河段围堰利用上下游堤防岸坡整治土料和河中洲滩疏挖土石填筑。

根据治理河段实际情况,宜先于河床中距堤脚轮廓 5~10m 的距离进行护脚脚槽开挖,临水侧即为纵向围堰,每隔 200m 设一道横向围堰至堤脚。

根据施工设计洪水成果,本阶段施工临时围堰导流标准初选枯水期 9 月~次年 2 月。围堰设计顶高程:根据《堤防工程施工规范》(SL260-2014),围堰顶高程按照施工期度汛洪水标准的水位加安全超高确定。

本项目设计围堰内外边坡 1:1.5,顶宽 2.0m。安全超高:按 5 级不允许越浪堤防超高 0.5m 考虑。

### 3.3.4. 施工总布置

#### 1、临时占地

本工程施工线路较长,施工较分散,单个施工量小,故施工布置采取沿线分段布置的方式,布置在施工场地内,施工人员尽量招用当地沿线的居民,施工办公室租用沿线居民的房屋,不单独另设施工营地。施工占地包括施工道路、弃土场等为临时占地。本工程施工临时占地合计 29 亩。临时占地面积详见下表。

**表 3-9 施工临时占地面积表**

项 目	施工临时占地面积 (亩)
施工道路	18
弃土场	11
合计	29

#### 2、取土场、弃土场及土石方平衡

本工程主体工程、施工临时工程土方开挖共计 2237741.36m<sup>3</sup>,其中土方开挖料可用于围堰填筑和自身回填,剩余含有砂石部分,置于临时堆场,进行综合利用,不含砂石部分作为弃土置于弃土场,清淤土方含有砂石部分,置于临时堆场,进行综合利用,不含砂石部分作为弃土置于弃土场。经平衡规划,除土方回填、围堰填筑利用以外,大部分可进行项目本身综合利用共 163578.53m<sup>3</sup>,无需另外开采土料,剩余 1931476.96m<sup>3</sup> 弃土堆放于弃土场。弃土场位于双港村,主要利用未开发利用荒地和山沟。

表 3-10 土石方平衡计算表

项目	开挖量	土方回填利用量	工程本身其它综合利用	弃土（渣）
清淤	1926462.31	/	103578.53	1822883.78
土方开挖	2237741.36	57319.07	60000	119727.98
围堰	74232	85366.8	/	-11134.8
合计	2237741.36	142685.87	163578.53	1931476.96

### 3、弃土场位置

根据河道清淤清障方量，本次设计选取 1 处弃土场，主要用于河道清障弃渣，位于双港村。

本次工程河道清淤清障弃料堆放于弃土场内，后期可用于路基、房基等项目基础用料。

### 4、施工机械设备

工程所需主要施工机械设备见下表。

表 3-11 施工机械设备表

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	冲击循环钻	CZF-1200	台	8
2	泥浆搅拌机	1.5m <sup>3</sup>	台	2
3	灰浆搅拌机	1.5m <sup>3</sup>	台	2
4	地质钻机	150	台	2
6	挖掘机	液压 1.0m <sup>3</sup>	台	10
7	推土机	59kw/74kw/88kw	台	4/4/4
8	自卸汽车	5t/8t	辆	12/12
9	双胶轮车		辆	40
10	拖拉机	74kw	辆	4
11	羊角碾	5-7t	台	4
12	蛙式打夯机	2.8kW	台	4
13	刨毛机		台	4
14	砼泵	HBT30	台	8
15	振动器	1.1kw	台	2
16	砼振动棒	3HP	根	12
17	内燃压路机	12-15t	台	2
18	移动式空压机	6m <sup>3</sup> /min	台	4
19	回转式钻机	地质 150 型	台	2
20	潜水泵 150 泵	7kW	台	4
21	圆锯机	D500 5.6kW	台	2
22	电焊机	交流 50kVA, 25kw	台	4
23	电弧对焊机	WJ40, 150 型	台	4

24	钢筋弯曲机	6~40mm	台	2
25	钢筋切断机	20kW	台	2
26	钢筋调直机	14kW	台	2
27	汽车起重机	10t	台	2

### 3.4. 移民安置

不涉及移民搬迁安置人口和生产安置人口。

### 3.5. 环保工程

#### 3.5.1. 地表水环境保护

本工程施工废水主要来自于施工过程中砂石料加工系统、混凝土浇筑和养护、施工机械设备冲洗以及施工人员生活污水。砂石料、混凝土系统搅拌、养护产生的废水中主要污染物为悬浮物 SS；机械设备运行、检修及设备冲洗产生的废水主要为含油废水；生活污水主要污染物为 COD、氨氮为主。

##### 1、砼施工废水

砼施工废水处理在工程混凝土施工过程中，砼浇筑、养护、骨料加工冲洗等将产生大量废水，且绝大部分废水需排入河中，其中骨料加工冲洗废水中固体悬浮物含量高(可达  $130\text{kg}/\text{m}^3$ )，是施工场区的主要污染源。生产废水需经处理、满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准，用于场区洒水抑尘、道路冲洗、出入场区的车辆轮胎冲洗等，不外排入地表水体。混凝土生产系统废水处理流程见下图。

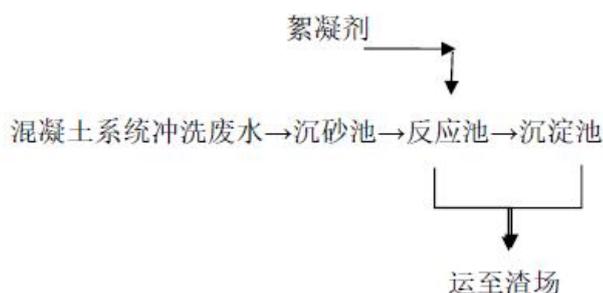


图 3-3 混凝土系统冲洗废水处理方案图

废水池设计：在工程废水处理中，考虑到环保工程经济性和可操作性，设计重点对混凝土拌合冲洗场的冲洗废水采用碱性废水收集处理池进行处理，共设置 2 个。碱性废水收集处理池包括沉砂池、反应池及沉淀池。单个碱性废水收集处理池废水流量为  $47\text{m}^3/\text{d}$ ，按每天工作 8 小时，沉淀时间 2 小时计算，则沉淀池容积应不小于  $12\text{m}^3$ ，本次设计碱性废水收集处理池的沉砂池尺寸为  $2.0\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.0\text{m}$ (长×宽×深)，反应池  $2.0\text{m} \times$

2.0m×1.0m(长×宽×深), 沉淀池 2m×2m×1.5m(长×宽×深)。

## 2、含油废水处理

汽车、机械设备冲洗废水主要为含油废水, 含油废水主要污染物是石油类, 含油废水处理采用小型隔油池, 隔油池构筑示意图如下。污水在小型隔油池内由浮子撇油器排除废油, 废水再经焦炭过滤器进一步除油。该方案处理效果好, 构造简单, 造价低, 比较实用。

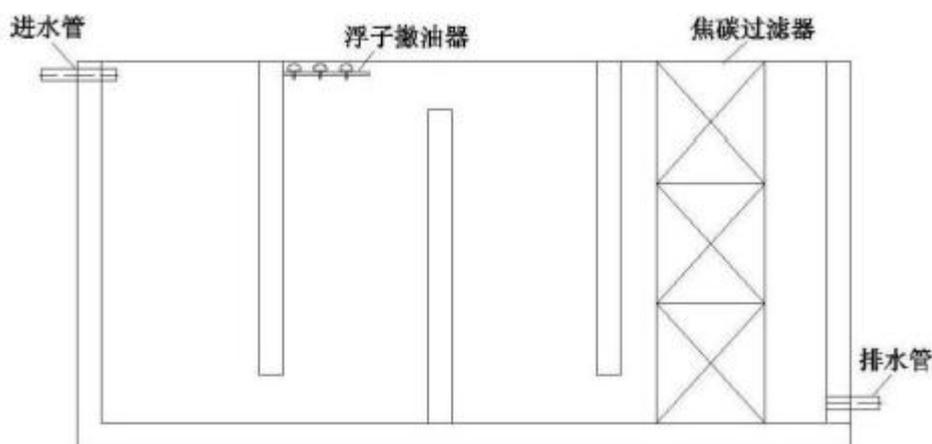


图 3-4 小型隔油池

本工程修配系统含油废水可采用隔油池处理, 工艺流程见下图。



图 3-5 含油废水处理设计流程图

水分离池: 本工程机械设备包括挖掘机、推土机、自卸汽车以及各类机械产生的油污如直接排入水体, 因油污不易降解, 易对河道水体产生污染。因此, 对于机械检修产生的废油应集中回收, 在施工场区设置 1 个机械集中冲洗点, 冲洗废水由明沟集中收集入油水分离池, 共设置 2 个。汽车、机械设备的冲洗主要集中在晚上进行, 估计耗时 2 小时, 每台汽车、机械的冲洗水量按  $0.8\text{m}^3$  计算, 则每天的冲洗废水量为  $39.2\text{m}^3$ , 取油水分离时间为 1 小时, 则油水分离池的容积至少为  $19.6\text{m}^3$ 。油水分离池设计为 4 格, 单元格规格设定为  $2.5\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1\text{m}$ (长×宽×深), 浮油收集后集中处理。

施工废水收集后经隔油、沉淀池处理后、满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准, 用于场区洒水抑尘、道路冲洗、出入场区的车辆轮胎冲洗等, 不外排入地表水体, 油水(泥)混合物收集后交由资质单位处置。

## 3、淤泥废水

含水量较多的污泥加絮凝剂后经带式压滤机压滤，压滤后的废水回归于新墙河。

#### 4、基坑水

降水、渗水和施工用水等汇集的基坑水：设若干串行集水坑，投加聚丙烯酰胺絮凝剂，静置沉淀后可用于施工场地、道路洒水降尘等，不外排。

#### 5、围堰方案填筑及拆除过程悬浮物源强

围堰填筑和拆除过程不可避免会造成水下堰体泥砂流失，从而导致水域悬浮物暂时性局部升高。为防止泥砂扩散围堰填筑和拆除过程中泥砂扩散，污染水体，围堰施工时设置防污围帘。

#### 6、生活污水

本工程施工作业线路较长，施工较分散，单个施工量小，故不设置专门的施工营地。施工过程中尽量招用当地沿线的居民，生活污水利用沿线居民的污水处理设施处理。

### 3.5.2. 大气环境保护

本项目施工期空气主要污染物是施工扬尘、CO、NO<sub>x</sub>、THC等，其中施工扬尘主要为基础开挖、弃渣堆放、砂石料加工、砼拌和过程及车辆运输过程中产生的；CO、NO<sub>x</sub>、THC等主要是施工燃油机械排放尾气所致。这些污染物对施工人员及工程附近居民的身体健康将会产生一定危害，需加以防范。

#### 1、粉尘污染防治措施

土石方开挖防尘：主体工程施工作业区土石方开挖时采取喷洒水防尘。在受施工活动影响的居民点附近的施工场地及道路周围设置封闭栏杆，围栏外侧应设置有效抑尘的防尘网或防尘布；遇四级以上大风天气时，应停止土石方开挖、填筑等施工作业。

拌和粉尘：工程使用小型搅拌机（1.5m<sup>3</sup>），搅拌过程采用喷雾降尘措施。平时加强除尘器的维护保养，使其始终处于良好的工作状态。

运输过程中防尘：物资运输过程中注意防止污染空气，在装卸多尘物料时，对物料适当加湿或采取覆盖措施，运输散装水泥车辆的储罐应保持良好的密封状态，运送袋装水泥必须覆盖封闭，并经常清洗运输车辆。在办公生活区行驶的车辆车速控制在15km/h以内。施工区配置简易洒水车，专职人员1人，在晴好天气每日洒水4~6次，遇高温干旱天气适当增加洒水次数，同时对道路要及时进行清渣处理。洒水路段主要为土料、渣料运输道路，水量按1.5L/m<sup>2</sup>控制。

敏感点的防尘措施：本项目的大气环境敏感点主要为施工区周边的居民点，尤其是距离施工区较近的民房。为减少施工扬尘对敏感点的影响，设置不低于2000目

/100cm<sup>2</sup> 的防尘网，防尘网先安装后施工，且防尘网顶端高于施工作业面。

## 2、废气防治措施

燃油施工机械废气控制：加强大型施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度。承包商所有燃油机械和车辆尾气排放应执行 GB17691-2005《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国III、IV、V阶段）》，若其尾气不能达标排放，必须配置消烟除尘设备。施工机械使用无铅汽油等优质燃料。严格执行《机动车强制报废标准规》（2013年5月），推行强制更新报废制度。特别是对发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，应予更新。

### 3.5.3. 声环境保护

本工程实施采用机械施工为主，人工施工为辅的方式。施工期间噪声来源主要有两大类：交通噪声和施工机械噪声。施工机械使用时噪声值（5m处的声压级）在65~85dB（A）之间。由于工程施工场地开阔，施工点分散，相对而言，产生的噪声基本局限于周边大约100m范围，对周围环境影响相对较小。

#### 1、噪声源控制措施

采购符合环保要求的施工机械，如混凝土拌和机、空压机等高噪声设备。施工单位在选设备时运行噪声应作为一个重要参考指标，优先选用低噪声设备，且需选择符合国家有关环保标准的施工机械。

加强噪声源的运行管理：做好机械设备使用前的检修，减少设备非正常运行时所产生的噪声。合理安排冲击循环钻、振捣器等到高噪声施工机械的使用时间，避免在夜间22:00至6:00间以及中午12:00至14:00施工。

加强施工交通管理，在运输道路经过的村组路段设置限速牌（限速15km/h）。为防止运输车辆扰民，车辆途经城镇时应当减速，并停止鸣高音喇叭。高频次的车辆运输应调整在白天，夜间22:00至次日6:00不得有车队频繁来往。运输车辆在本段应适当减速行驶，并禁止鸣高音喇叭。限速牌采用镀锌铁板为基板制作，表面应丝印，制作规格为：牌形状为长方形，规格为40cm×60cm；正面内容制作按照《道路交通标志和标线第4部分：作业区》（GB 5768.4-2017）设计，为白底黑字红圈；支架采用不锈钢制作，长度为3m，支撑部分采用十字架，底座用角钢铆钉固定。

#### 2、噪声传播途径控制

为尽量减少施工噪声对环境的影响，本次设计考虑在临近施工场地的居民区等声环境敏感点设置移动隔声屏，目前通用的移动式声屏障有钢板、塑料板等结构，其降噪效

果一般为 3~10dB；防护成本相对较低，经济适用。移动式隔声屏障的厚度为 50~150mm，常用外形尺寸：1000×2000mm。

#### **3.5.4. 固体废物**

##### **(1) 建筑垃圾处理**

建筑垃圾中的废钢筋可进行回收再利用，碎石块、废石料、水泥块及混凝土残渣等，可以在附近的施工建设中综合利用，不能利用的应及时运至弃土场处理。

##### **(2) 生活垃圾处理**

对于生活垃圾处理，必须集中堆放，并定期清运，每个施工营地设置 2~5 个垃圾箱，由施工单位安排 1 人负责施工人员生活区日常生活垃圾的清扫工作，并配套必要的清扫工具，垃圾清运结合工程车辆进行定期清运，每周清运 3~4 次，防止蚊虫滋生。施工场区生活垃圾运至周边城镇垃圾填埋场进行处置。

### **3.6. 工程方案合理性分析**

#### **3.6.1. 工程方案环境合理性分析**

本工程通过对新墙河河道清淤疏浚工程，有利于区域防洪能力提升，有利于防洪能力提升，有利于区域生态系统修复。工程实施后将恢复河道水生动植物群落，增强河流的自净能力，有效改善水质。

因此本次工程各项子工程均是实现改善新墙河湿地保护管理的基础设施条件，恢复新墙河湿地生态系统功能，提高新墙河湿地的保护和监测能力，有效保护新墙河湿地生态系统的工程任务。

#### **3.6.2. 施工布置环境合理性分析**

##### **3.6.2.1. 施工临建设施环境合理性分析**

本工程施工线路较长，两岸沿线基本是永久基本农田、湿地公园、生态保护红线，考虑施工较分散，单个施工量小，施工布置采取沿线分段布置的方式，为减少对生态环境的影响，故不考虑专门设置施工营地，利用施工场地，将设备、临时设施布置在施工场地内。该设置能避免对永久基本农田的影响，最大可能减少对湿地公园、生态保护红线的影响。

##### **3.6.2.2. 弃土场环境合理性分析**

工程设计中规划 1 处弃土场，沟道型渣场，位于双港村，有乡道通往弃土场，弃土场选址不涉及生态保护红线和基本农田（见附件三区三线查询结果）、风景名胜区。弃

土场离主体工程的距离适中，运距基本合理范围内。在采取相应的水保环保措施后，弃土场对环境影响较小。因此从环境保护的角度分析，弃土场选址是合理的。

## 4. 工程分析

### 4.1. 施工工艺

本工程主要施工项目有堤防加固工程、护坡护岸工程、疏浚与清障工程、穿堤建筑物工程等，主要施工内容有：洲滩疏挖、土方开挖、土方填筑、浆砌石砌筑、格宾护角、雷诺护垫、四联生态砖护坡、撒草籽、砼浇筑、建筑物工程、机电及金结制安工程等。

针对项目工程量大小、施工技术复杂程度以及工程战线长、工程分散的特点，采用招投标的方法确定有类似工程施工经验和资质施工单位进行施工。

本工程施工以机械化为为主，人工为辅。施工流程如下：

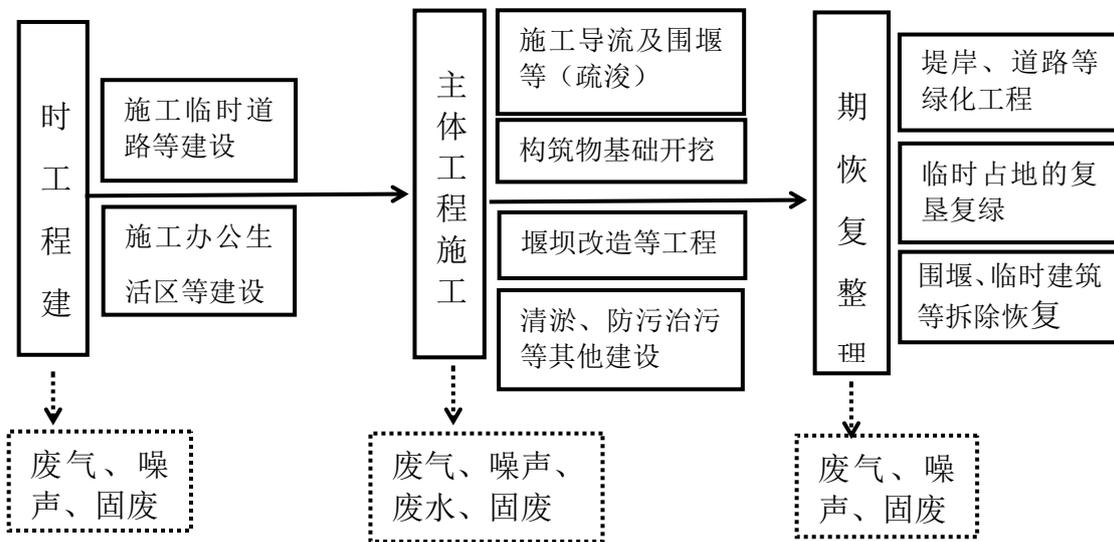


图 2.8-1 项目生产工艺流程及产污节点图

#### 1、河道清淤疏浚施工

河道疏挖工程主要施工内容包括土方开挖、疏浚。土方开挖采用 1.0m<sup>3</sup> 反铲开挖，用 8T 自卸汽车运输，利用料直接运至工作面，弃料运至弃料场。

河道疏挖土方如为砂卵石，可直接用于大堤填筑或护脚平台填筑，或作为填塘固基、压浸平台用料；如为可利用土方，可直接用于大堤填筑；如为淤泥质土方，则需作为弃土外运至弃料场处理。

#### 2、施工导流

##### (1) 导流标准

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）规定和《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017），新墙河四期治理工程中防洪工程的洪水标准为 10 年一遇，主体建筑物等级为 5 级，相应的临时建筑物为 5 级。按规范，施工导流设

计洪水标准均采用 5 年一遇，导流时段为枯水期 11 月～次年 2 月。

## (2) 导流及度汛方式

河道清淤、堤防工程不需要修筑围堰；护岸及护脚工程为部分为水下工程，采用分段施工、分段围堰抽水的方式施工。有河滩地的利用河滩地作为施工围堰，没有河滩地的采用土石围堰分期导流。

根据治理河段实际情况，宜先于河床中距堤脚轮廓 5~10m 的距离进行护脚脚槽开挖，临水侧即为纵向围堰，每隔 200m 设一道横向围堰至堤脚。

根据施工设计洪水成果，本阶段施工临时围堰导流标准初选枯水期 9 月～次年 2 月洪水。围堰设计顶高程：根据 SL260-2014《堤防工程施工规范》，围堰顶高程按照施工期度汛洪水标准的水位加安全超高确定。

本项目设计围堰内外边坡 1:1.5，顶宽 2.0m。安全超高：按 5 级不允许越浪堤防超高 0.5m 考虑。

围堰土可由挖机在河道两侧上层取土，用自卸汽车运至围堰填筑地点，对于缺土从堤防开挖料、土料场中取土。围堰顶宽为 3.5m，内外坡比均为 1:1.5，围堰填筑完毕之后即采用粘土斜墙防渗处理施工围堰。

## 3、施工排水

围堰范围内的渗水或基坑内的涌水，用清水泵、污水泵等抽水机具排出坑外，保证基坑开挖、坝基础灌注等施工不受影响。投入抽水机具 8-10 台，型号为 50~80m<sup>3</sup>/h。

## 4、基础处理

基础开挖验收合格后，基石用高压水清洗干净，并清除积水。根据施工详图标注尺寸进行基础砼浇注。浇注前应清除松动岩块，严禁在有积水的情况下进行浇注。浇筑坝基垫层混凝土前，应先湿润基岩表面，且在基岩表面铺筑一层水泥砂浆，厚度不大于 50mm，铺浆均匀，无空白区出露。

## 5、清基土方和土方开挖

土方开挖主要是为使新填筑土方与原始地面土方结合牢固而进行的削坡和刨毛处理，包括清基土方开挖和削坡土方开挖，采用 1m<sup>3</sup> 反铲挖掘机和推土机施工为主、人工施工为辅。其中，清基土方开挖料主要为含草杂土和粉质土，全部弃至弃土场；清基边界在设计基面边线外 30cm~50cm，基面的淤泥、腐殖土、泥炭土等不合格土和草皮、杂植土等杂物必须清除干净，清基深度一般为 30cm。开挖利用土料就近堆置于河段外滩，以备回填之用，开挖土料需搭盖雨棚或编织布遮盖，防止雨水浸渗及其他杂质混入

土料中而影响回填料质量。不能利用土方弃料用 8t 自卸汽车运至弃渣场。

## 6、一般土方填筑施工

(1) 填筑材料要求：需要粘土、粉质粘土或含碎石的粉质粘土，黏粒含量为 10%~35%，塑性指数为 10~20，且不得含植物根茎、砖瓦垃圾等杂物；设计含水率 20%~25%，干容重不应小于  $1.5\text{g}/\text{m}^3$ ，内摩擦角不小于  $15^\circ$ ；禁止填筑含淤泥、自然含水率高或黏粒含量过多的粘土、冻土块、杂填土、水稳定性差的膨胀土、分散性土等。

(2) 填筑要求：①岸坡填筑时应按水平分层从低处开始逐层填筑，不得顺坡铺填。分层作业面的最小长度不得小于 100m。作业面应分层统一铺土，统一碾压，严禁出现界沟；②相邻施工段的作业面宜均衡上升，若段与段之间不可避免出现高差时，应以斜坡面相接；③铺料作业应符合下列要求：a.应按设计要求将土料铺至规定部位，严禁将砂（砾）料或其他透水材料与粘性土料混杂，填筑土料中的杂质应予清除；b.采用轻中型机械碾压时，一次铺料厚度为 30cm，土块直径不应大于 10cm。④压实作业应符合下列要求：a.上下层的分段接缝位置应错开；b.碾压施工应符合下列要求：碾压机械行走方向应平行于岸线轴线；分段、分片碾压，相邻作业面的搭接碾压宽度，平行岸线轴线方向不应小于 0.5m，垂直岸线轴线方向不应小于 3m；机械碾压应控制行车速度，以不超过下列规定为宜：平碾为 2km/h，振动碾为 2km/h，铲运机为 2 档；机械碾压不到位的部位，应辅以夯具夯实。⑤填筑标准应符合下列要求（必须同时满足）：a.岸坡填筑标准按压实度确定，压实度应不小于 0.91；b.岸坡的填筑干密度应不小于  $1.50\text{g}/\text{cm}^3$ ；

(3) 其他事项：本技术要求未提及的，须严格按照《堤防工程施工规范》（SL260-2013）的相关要求进行施工。

## 7、浆砌石砌筑

浆砌石主要用于河岸护坡，采用座浆法分层砌筑，砌筑前应在砌体外将石料上的泥垢冲洗干净，砌筑时保持砌石表面湿润，铺浆厚宜 3cm-5cm，随铺浆随砌石，砌缝需用砂浆填充饱满，不得无浆直接贴靠，砌缝内砂浆应采用扁铁插捣密实；严禁先堆砌石块再用砂浆灌缝；上下层砌石应错缝砌筑；砌体外露面应平整美观，外露面上的砌缝应预留约 4cm 深的空隙，以备勾缝处理；水平缝宽不大于 2.5cm，竖缝宽应不大于 4cm；砌筑因故停顿，砂浆已超过初凝时间，应待砂浆强度达到 2.5Mpa 后才可以继续施工；在继续砌筑前，应将原砌体表面的浮渣清除；砌筑时应避免震动下层砌体；勾缝前必须清缝，用水冲净并保持缝槽内湿润，砂浆应分次向缝内填塞密实；勾缝砂浆标号要高于砌体砂浆；应按实有砌缝勾平缝，严禁勾假缝、凸缝；砌筑完毕后应保持砌体表面湿润做

好养护。本工程采用水泥砂浆标号为 M7.5，由 0.2m<sup>3</sup> 移动式砂浆搅拌机拌制，随拌随用。砂料宜用中细砂，水泥宜用 42.5 普通硅酸盐水泥。石块的形状要大致整齐，边尖应敲去，块重以 30~50kg 为宜，岩石要求新鲜坚硬，抗风化能力强，不得夹带泥土污物，采用 M7.5 砂浆勾缝。块石及砂卵石用 8T 自卸汽车运输至施工地点，人工抬运至施工仓面。

#### 8、雷诺护垫及格宾护脚施工

雷诺护垫及格宾护脚直接购买半成品，施工现场按施工图进行组装定型。

##### (1) 雷诺护垫技术参数及施工工艺

雷诺护垫的抗冲能力主要由两方面因素所提供：雷诺护垫内部填石自身的抗冲能力，以及钢丝网箱所能提供的限制石料位移的能力。然而在实际工程设计中，通常不会将这两方面因素分开考虑，而是采用将整个雷诺护垫防护体系视做一个整体进行考虑，综合考虑雷诺护垫系统的抗冲能力和雷诺护垫防护的厚度、石料粒径大小、以及雷诺护垫自身的力学性能。目前在雷诺护垫防冲系统的设计思维中，主要有两种方式来确定雷诺护垫防护系统能否满足工程实际需求：牵引剪切力方式和对应抗冲流速方式。

通过计算河道中的牵引剪切力以及雷诺护垫防护系统的允许牵引剪切力，来判断雷诺护垫防护系统能否满足防护需求。雷诺护垫系列防护与流速的关系见下表。

表 4-1 雷诺护垫系列防护与流速的关系表

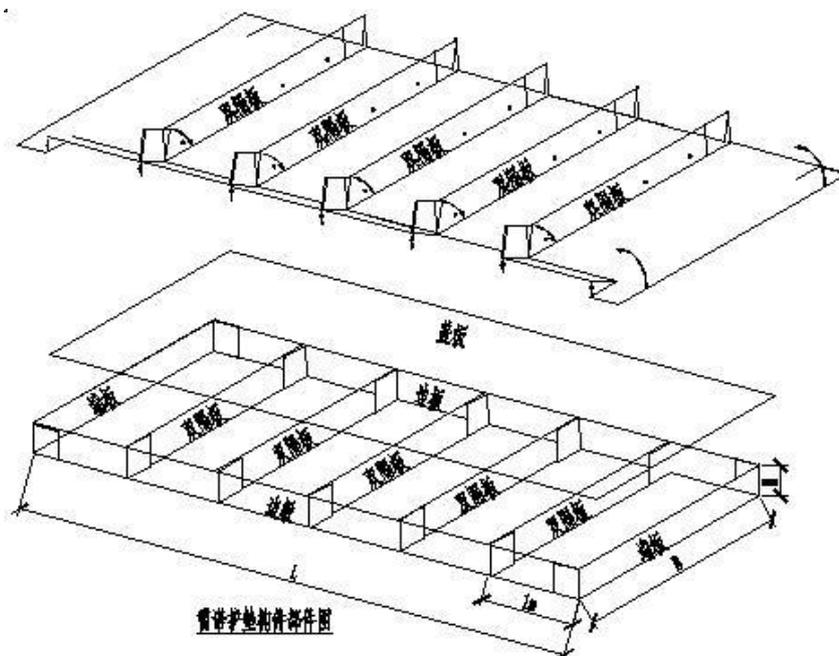
类型	厚度 (m)	填充石料		临界流速 (m/s)	极限流速 (m/s)
		石料规格	d50		
雷诺护垫	0.17	70~100	0.085	3.5	4.2
		70~150	0.110	4.2	4.5
	0.23	70~100	0.085	3.6	5.5
		70~150	0.120	4.5	6.1
	0.30	70~120	0.100	4.2	5.5
		100~150	0.125	5.0	6.4

本次工程河段设计流速小于 3.5m/s，因此，根据上表取雷诺护垫厚度为 170mm，雷诺护垫技术参数如下：

①雷诺护垫是将低碳钢丝经机器编制而成的双绞合六边形金属网格组合的工程构件，在构件中填石构成主要用于冲刷防护的结构。

②雷诺护垫规格为 ML×2×0.17GF，即长 3m、4m、5m、6m，宽 2m，厚 0.17m，钢

丝镀高尔凡防腐处理，隔板为双隔板，除盖板外，底板、隔板、边板、端板间均不可分割；长度、宽度厚度公差为 $\pm 5\%$ ，厚度公差 $\pm 10\%$ ；网孔规格为 $6\times 8$ ，网面抗拉强度 $30\text{KN/m}$ ，雷诺护垫供货单位需提供由中国国家认证认可监督管理委员会认证的检测单位出具的网面抗拉强度检测报告。



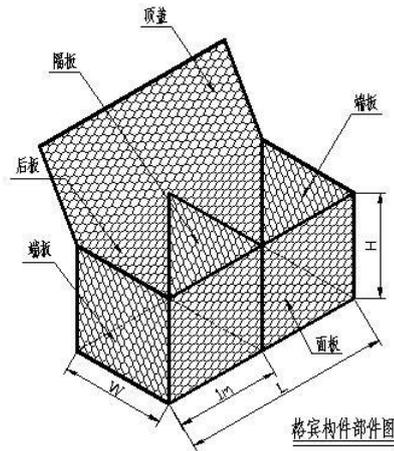
③钢丝标准及技术参数：钢丝抗拉强度 $350\sim 550\text{N/mm}^2$ ，未经拉伸钢丝的延伸率不能低于 $12\%$ （经过拉伸加工的成品钢丝延伸率不能低于 $7\%$ ）；网面钢丝直径 $\phi 2.0\text{mm}$ ，公差 $\pm 0.05\text{mm}$ ，最小镀层量为 $215\text{g/m}^2$ ；为加强构件刚度，钢丝面板边端采用直径为 $\phi 2.7\text{mm}$ 的端丝，镀层钢丝公差 $\pm 0.06\text{mm}$ ，最小镀层量为 $245\text{g/m}^2$ ；绑扎钢丝直径 $\phi 2.2\text{mm}$ ，公差 $\pm 0.06\text{mm}$ ，最小镀层量为 $230\text{g/m}^2$ 。

④镀层附着性要求：镀高尔凡层附着力检验采用缠绕试验方法，并应达到如下标准，当镀高尔凡钢丝绕相当于自身直径2倍的芯轴紧密缠绕6圈时，用手指摩擦钢丝，其镀层不会剥落或开裂。

⑤端丝缠绕标准：网面裁剪后末端与端丝的联接处是整个结构的薄弱环节，为加强网面与端丝的连接强度，需采用专业的翻边机将网面钢丝缠绕在端丝上 $\geq 2.5$ 圈，不能采用手工绞。

⑥绞边技术要求：钢丝必须采用与网面钢丝一样材质的钢丝，为保证联接强度需严格按照间隔 $10\sim 15\text{cm}$ 单圈—双圈交替绞合。

## (2) 格宾技术参数及施工工艺



①格宾是将低碳钢丝经机器编制而成的双绞合六边形金属网格组合的工程构件，在构件中填石构成主要用于支挡防护的结构。

②格宾规格型号、网孔规格、钢丝参数见下表。

表 4-2 格宾规格型号、网孔规格、钢丝参数表

I 规格型号				
项 目	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	隔板数量 (个)
GL×1×1GF	1.5/2/2.5/3/3.5/4	1	1	0/1/1/2/2/3
容许公差	±5%	±5%	±5%	—
II 网孔规格				
网孔型号	D (mm)	公差		网面抗拉强度 KN/m
8×10	80	+16%/-4%		50
III 钢丝技术参数				
钢丝类型	网面钢丝	边端钢丝	绞合钢丝	
钢丝直径 mm	2.7	3.4	2.2	
钢丝直径公差	0.06	0.07	0.06	
最小镀层量 g/m <sup>2</sup>	245	265	230	
钢丝抗拉强度	350~550			
钢丝延伸率	未经拉伸钢丝的延伸率不能低于 12% (经过拉伸加工的成品钢丝延伸率不能低于 7%)。钢丝直径公差均指未拉伸前。			

注：格宾所用钢丝采用镀高尔凡（5%铝—锌合金+稀土元素）防腐处理。

③格宾供货单位需提供由中国国家认证认可监督管理委员会认证的检测单位出具的网面抗拉强度检测报告。

### (3) 填充石料要求

①填充物采用卵石、片石或块石，雷诺护垫填石粒径以 70~150mm 为宜，格宾填石粒径以 100~300mm 为宜，空隙率不超过 30%，要求石料质地坚硬，强度等级 MU30，比重不小于 2.5t/m<sup>3</sup>，遇水不易崩解和水解，抗风化。

②薄片、条状等形状的石料不宜采用。风化岩石、泥岩等亦不得用作充填石料。

③为了保障面墙的平整度，格宾面墙靠面板 30cm 厚度按照干砌石标准进行施工。

## 9、草皮护坡施工

草皮护坡采用人工铺草施工。铺草皮前要求坡面铲槽、贴紧、拍平，不宜草皮生长的岸坡应先铺设一层腐殖土。草皮铺设要均匀，厚度一般约 3cm，并做好浇水养护。

## 10、砼浇筑施工

砼采用天然砂石料，普通硅酸盐水泥，外加剂为普通减水剂。混凝土粗骨料采用二级配，最大粒径 40mm，分成 5~20 和 20~40mm 两级。垫层混凝土采用一级配，最大粒径 20mm。

本次工程新建涵管出口消力池采用结构现浇砼。人工制安钢筋，人工立模， $0.4\text{m}^3$  移动式搅拌机拌制混凝土。采用手推双胶轮车或溜槽直接运输入仓直接运输入仓，人工平仓，垫层混凝土采用平板振捣器振捣，结构混凝土采用 2.2kW 插入式振捣器振捣，人工洒水养护并拆模。混凝土质量控制应对原材料、混凝土配合比，施工中各主要环节及硬化后的

混凝土质量进行控制和检查，保证混凝土施工质量达到有关规范要求，符合设计要求。

## 11、建筑物工程

本工程涉及建筑物主要有涵闸、泵站等项目。其主要施工方法和措施要求如下：

### (1) 浆砌石拆除、砼拆除

浆砌石拆除采用人工拆除，人工挑选可利用石料就近堆放，弃料采用  $1\text{m}^3$  反铲挖掘机挖装，5t 自卸汽车运输至大堤外坡脚护脚或用于填塘固基、压浸平台。原有砼采用液岩石破碎机配合人工拆除，再用  $1\text{m}^3$  反铲挖掘机装 5t 自卸汽车运输，全部运至大堤外坡脚护脚或用于填塘固基、压浸平台。

### (2) 土方开挖

土方开挖采用  $1\text{m}^3$  反铲挖掘机开挖，推土机推运，开挖土料部分直接用于进出口围堰填筑，部分堆置于回填部位附近，以备自身回填之用。弃料直接用 8t 自卸汽车运至弃渣场。

### (3) 砼浇筑

采用  $1.5\text{m}^3$  移动式拌和机拌制混凝土，采用手推车运输经溜筒入仓，人工平仓，2.2kW 振捣器捣密。

材料要求：水泥为 P.O32.5 普通硅酸盐水泥。砂石料级配应符合设计要求，质地坚

硬、清洁，堆放良好，不能混杂放置。

施工前准备工作：各项目砼施工前要清好基础，排干基坑积水，承载力达到设计要求。

混凝土施工程序：严格控制施工程序，上一道工序验收合格后，才能进入下一道工序。砼拌制--灌筑砼--振捣--光面。

质量要求：砼拌制应充分，振捣要密实，浇入仓内的砼应随浇随平仓不能堆积。砼浇筑后要进行养护，养护时间不低于 14 天。

#### （4）浆砌石砌筑

浆砌石为涵闸进出口护坡和挡土墙。砌筑块石料全部从块石料场购买，砌筑砂浆采用复合水泥，砌筑砂浆采用 0.2m<sup>3</sup> 移动式拌和机拌制，手推车运转人工挑运至作业面，人工浆砌块石。

#### （5）土方回填

土方回填部分利用自身开挖料，采用 74KW 推土机推运至填筑仓面；不足料从附近土料场取土，采用 1m<sup>3</sup> 反铲挖装，8t 自卸汽车运输至填筑仓面。74KW 推土机平料，铺土层厚度 25~30cm，辅以人工摊铺边角部位，采用羊足碾压实，碾压方向应平行于堤线方向。对于下层边角或结合部位用人工夯实或蛙式打夯机夯实，确保接合部位的施工质量。施工期间填筑面应注意排水。

土方回填与刚性建筑物相接时还应符合下列要求：

- ①建筑物周边回填土方，宜在建筑物强度达到设计强度 50%~70%的情况下施工；
- ②填土前，应清除建筑物表面的乳皮、粉尘及油污等；对表面的外露铁件宜割除；
- ③填筑时，须先将建筑物表面湿润，边涂泥浆、边铺土、边夯实，涂浆高度应与铺土厚度一致，并应与下部涂层衔接；严禁泥浆干固后再铺土、夯实；
- ④建筑物两侧填土，应保持均衡上升。

#### （6）钢筋制安

钢筋采用机械弯勾，按设计要求布筋，钢筋的搭接应符合规范要求，可采用焊接或绑扎。

#### （7）预制涵管安装

预制砼圆涵管直接从厂家购买质量合格的产品进行安装。涵管可采用自制三角架手动葫芦起吊下管法将管节缓慢下入槽内。安装校正后，在承插口处抹上水泥砂浆封闭，在回填之前要进行通水试验。

## 12、机电及金结制安工程

机电及金属结构主要为涵闸闸门、泊门及启闭设备安装，闸门、泊门及启闭设备均由专业设备生产或加工厂家制作，安装由厂家派专人负责安装。

金属结构安装主要采用汽车吊进行。各闸门及启闭机由 8~16t 汽车吊拆除及安装。其它设备采用土建工程的配套施工设备。

## 4.2. 工程影响因素分析

### 4.2.1. 施工期

#### 4.2.1.1. 主体工程

主体工程包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障等措施进行治理。主要影响环境因子包括水环境、生态环境、环境空气、声环境等，施工过程中形成水土流失。

##### 1、清淤疏浚工程

本次清淤疏浚工程主要对新墙河、撇洪渠进行清淤疏浚。

水环境影响因素分析：清淤工程因机械对底泥、水体的搅动与混合，会造成水体浑浊，使得水体中悬浮物浓度增加。

大气环境影响因素分析：疏浚底泥中含有的有机腐殖质，在受到扰动时，在无氧条件下可分解产生氨、硫化氢等恶臭气体，呈无组织排放。弃土运输运行过程中产生尾气排放；运输车辆行驶将产生道路二次扬尘污染。

生态环境影响因素分析：清淤工程将使清淤区底栖动物生物量、浮游植物生物量大减少，影响水生生物资源。

##### 2、护坡护岸工程

水环境影响因素分析：岸坡等开挖、填筑工程中部分渣土因降雨冲刷或顺坡滑移进入水体，形成水土流失，导致近岸水域悬浮物含量增加。砼浇筑施工产生的泥浆水对周边水体水质有一定影响。护岸及护脚工程的水下工程对底泥、水体的搅动与混合，会造成水体浑浊，使得水体中悬浮物浓度增加。

生态环境影响因素分析：清表、开挖、填筑、堆存等施工活动破坏区域陆生植被，工程占地及施工噪声影响驱离占地范围内及附近区域的野生动物，近水域施工对水生动物造成惊扰，清淤余水排放对水体浮游生物、底栖动物产生影响。但植被恢复等生态修复工程对沿河景观有正面影响。

环境空气影响因素分析：土方开挖、填筑及物料运输过程产生粉尘、扬尘，机械设备、运输车辆运行过程中产生尾气排放；运输车辆行驶将产生道路二次扬尘污染。

声环境影响因素分析：施工以及交通运输将产生噪声，会对施工区和交通沿线居民区声环境带来影响。

### 3、提防加固

主要环境影响因素为：施工时设备噪声及运输车辆运行过程中产生噪声及尾气排放对周边环境及敏感点的影响，土方开挖、填筑工程中部分渣土因降雨冲刷或顺坡滑移进入水体，导致近岸水域悬浮物含量增加。

防汛路面采用泥结石路面三种路面相结合，在风力的作用下对施工现场及周围环境产生 TSP 污染。

#### 4.2.1.2. 辅助工程

辅助工程包括：围堰施工及施工导流、施工临时道路建设、弃土场、交通运输、施工人员活动等。

##### 1、施工导流

护岸及护脚工程为部分为水下工程，采用分段施工、分段围堰抽水的方式施工。导流工程主要包括围堰填筑、基坑排水和围堰拆除。

导流工程主要影响因子包括：地表水环境、生态环境、声环境等。

地表水环境：基坑排水悬浮物含量高，如不沉淀直接排放可能导致附近水体局部水域 SS 含量增加。

生态环境：基坑排水悬浮物含量高，如不沉淀直接排放可能对附近水体浮游生物、底栖动物产生一定不利影响。

声环境：各类施工机械运行过程中产生噪声干扰。

##### 2、弃土场

清淤产生的弃方及旧有建筑拆除产生的建筑垃圾，能利用的则利用，不能利用的运至弃土场，运输过程中产生扬尘及运输噪音。淤泥堆放分解产生氨、硫化氢等恶臭气体，呈无组织排放。弃方堆放破坏弃土场表面的生态环境，使得植被量减少，遇暴雨可能产生水土流失。

##### 3、施工临时道路建设

道路建设过程中将占压破坏区域植被，各类施工机械运行过程中产生噪声干扰，运输过程中产生粉尘和扬尘、噪声。

#### 4、交通运输

施工期间，施工运输路线车辆运行频次增加，可能导致当地交通运输压力增加。

#### 5、施工人员活动

施工人员产生生活污水和生活垃圾。施工人员流动生活，可能感染流行性传染病，主要类型包括：大量集中的施工人员进驻可能带来输入性传染病流行；现场施工人员可能感染当地传染病；施工期间如不注意饮水、饮食及居住卫生防护，易导致人群健康问题。

#### 6、工程占地与拆迁居民

工程临时占用一部分土地资源，工程占地对区域土地资源和土地利用形式产生影响。临时占地恢复对土地利用产生影响，并易形成水土流失。

### 4.2.2. 营运期

工程运行后，将发挥一定的生态环境效益、旅游效益及防洪除涝效益。提供河道清淤，提高水体自净能力，改善水体水质。项目区河道疏浚后，过水能力加大，过水流量的增加提高了对污水的混合稀释作用，水体流动加大了水体的自净能力。而且可减少底泥中污染物的释放量，使河道的水环境得到一定程度的改善。同时水源涵养工程的建设可减少水土流失，增加水源涵养能力，对改善区域水生态环境和行洪能力具有积极意义。

## 4.3. 施工期污染源强分析

### 4.3.1. 废气污染源分析

施工期大气污染主要来自施工作业面粉尘（含砂浆搅拌机粉尘）、施工交通道路扬尘、机动车辆和施工机械排放的燃油尾气、堆场扬尘、底泥恶臭等。

#### 1、施工作业面粉尘

工程区主要是拆除工程、土方开挖及填筑等施工过程会产生粉尘。根据施工工程的调查资料，工程施工期间施工现场近地面粉尘浓度可达  $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。粉尘产生量和施工方法、作业面大小、施工机械、天气状况及洒水频率等都有关系。施工产生的扬尘，基本上都是间歇式排放。

施工扬尘产生量与施工管理情况密切相关，若能加强管理，采取如边界围挡、裸露地面覆盖、易扬尘物料覆盖、定期洒水抑尘等抑尘措施，则施工扬尘量将得到有效降低。

## 2、施工交通道路扬尘

交通扬尘主要来源于施工车辆行驶，其排放方式为线性。根据有关资料，施工过程中车辆行驶产生的扬尘约占施工总扬尘量的 60%以上。一般情况车辆行驶产生的扬尘在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速下，路面越脏扬尘量越大。本工程场内临时施工道路多为混凝土路面，不易产生扬尘，但道路运输过程中如有砂石洒落，在大风时容易产生扬尘。道路扬尘量与地面粉尘厚度有关，可用以下公式计算：

$$Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.05} \right)^{0.72}$$

式中：Q—汽车扬尘(kg/km·辆)；

V—汽车速度(km/h)；

W—汽车载重量(t/辆)；

P—道路表面积尘(kg/m<sup>2</sup>)。

经计算，运输弃土车辆的道路扬尘量约为 1.37kg/km·辆，运输车辆在挖土和弃土区现场的道路扬尘量分别为 10.42kg/km·辆和 7.2kg/km·辆。

## 3、机械燃油废气

燃油废气的主要成分是 SO<sub>2</sub>、CO 和 NO<sub>2</sub>。主要来自于挖掘机、装载机、汽车等运输车辆和以燃油为动力的施工机械在运行时排放的尾气。由于大部分施工区位于农村地区，地理位置都很开阔，大气扩散条件较好，所以施工废气对当地环境空气质量影响较小。根据与同类工程进行类比分析，在最不利气象条件下，燃油废气排放下风向 15m 至 18m，SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 的浓度值达 0.016mg/m<sup>3</sup> 至 0.18mg/m<sup>3</sup>，说明工程施工机械排放尾气对周围大气环境影响很小。

## 4、堆场扬尘

施工阶段露天堆场和裸露场地在风力的作用下，会产生一定的扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时露天堆放，在气候干燥且有风的情况下，会产生扬尘。

## 5、恶臭

疏浚底泥中含有的有机腐殖质，在受到扰动和堆放过程中，在无氧条件下可分解产生氨、硫化氢等恶臭气体，呈无组织排放。淤泥恶臭成分复杂，排放源强受局部堆放和清淤季节影响明显。

臭味强度以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级，共分为六级，见下表。

表 4-3 臭味强度分级表

臭气强度	感觉强度描述
0	无气味
1	勉强能感觉到气味（感觉阈值）
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

#### 4.3.2. 废水污染源分析

施工期废水主要为清淤余水、淤泥干化场沥水、施工废水、生活污水。

##### 1、施工人员生活污水

本工程施工线路较长，施工较分散，单个施工量小，施工人员尽量招用当地沿线的居民，施工办公室租用沿线居民的房屋，不单独另设施工营地。施工人员生活污水经当地居民的污水处理设施处理。

##### 2、施工废水

施工废水收集后经处理后，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准，用于场区洒水抑尘、道路冲洗、出场区的车辆轮胎冲洗、混凝土搅拌等，不外排入地表水体。

##### （1）淤泥余水

淤泥添加絮凝剂后经带式压滤机干化处理后（制成干基淤泥）运至弃土场，压滤水沉淀处理后回流至新墙河。

##### （2）混凝土拌和冲洗水

在工程混凝土施工过程中，砼浇筑、养护、骨料加工冲洗等将产生大量废水，其中骨料加工冲洗废水中固体悬浮物含量高(可达  $130\text{kg}/\text{m}^3$ )，是施工场区的主要污染源。根据业主提供施工总布置，在施工营地内设置有一处混凝土拌和站，拌和站内配置 1 台  $0.8\text{m}^3$  移动式砼拌和机及成口骨料堆场。混凝土生产系统每日冲洗一次，混凝土生产系统工作面积约为  $270\text{m}^2$ ，产生的骨料加工冲洗水按  $1\text{m}^3/100\text{m}^2/\text{d}$  计，排放系数按 0.9 计，骨料加工冲洗废水产生量  $2.43\text{m}^3/\text{d}$ 。混凝土拌和系统冲洗废水污染物为 SS、pH，针对骨料加工冲洗水具有间歇集中排放、废水量小的特点，将骨料加工冲洗水经碱性废水收集处理池（絮凝、中和沉淀后）回用于拌和系统。拌合系统冲洗废水的 SS 排放浓度约为  $5000\text{mg}/\text{L}$ 、pH 值 9~12。

### (3) 基坑废水

大坝开挖时将产生基坑废水，主要包括降水、地下岩隙渗水和施工用水（主要是混凝土养护水和冲洗水）等。混凝土浇筑和养护均会产生一定碱性废水，其悬浮物浓度较高。废水属间歇性排放，流入基坑后与降雨渗水混合。基坑废水的主要污染物为 SS 和 pH 值，其浓度受降水、地下岩隙渗水和施工用水（主要是混凝土养护水和冲洗水）等因素的影响，具有间歇排放的特点。废水中 SS 浓度一般为 2000mg/L、pH 值一般在 9 左右。通过在基坑中设若干串行集水坑，向集水坑中投加聚丙烯酰胺絮凝剂，让基坑废水静置沉淀 2h 后采用水泵抽取、回用于洒水降尘，剩余污泥由抓斗机抓至自卸汽车运至弃土场。

### (4) 运输车辆、设备冲洗废水

项目对汽车、机械设备、运输车辆进行清洗。汽车、机械设备的冲洗主要集中在晚上进行，估计耗时 2 小时，每台汽车、机械的冲洗水量按 0.8m<sup>3</sup> 计算，则每天的冲洗废水量为 39.2m<sup>3</sup>。

清洗废水主要污染因子为 COD、SS、石油类，其中 COD 为 25~200mg/L、SS 为 400~500mg/L、石油类为 10~300mg/L。取油水分离时间为 1 小时，则油水分离池的容积至少为 19.6m<sup>3</sup>。油水分离池设计为 4 格，单元格规格设定为 2.5m×2.5m×1m(长×宽×深)，浮油收集后集中处理。

清洗废水经隔油、沉淀后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 城市杂用水水质基本控制项目及限值中“道路清扫”标准限值回用于场地清洗后自然蒸发，不外排。

### 3、清淤、围堰方案填筑及拆除过程悬浮物源强

清淤过程、围堰填筑和拆除过程不可避免会造成水下堰体砂料流失，从而导致水域悬浮物暂时性局部升高。本次评价水下围堰填筑和拆除过程悬浮泥沙发生量参考《水运工程建设项目环境影响评价指南》（JTS/T105-2021）采用经验公式法，计算悬浮物发生量。

$$Q_2 = \frac{R}{R_0} TW_0$$

式中：Q<sub>2</sub>——疏浚作业悬浮物发生量（t/h）；

R——现场流速悬浮物临界粒子累计百分比（%），宜现场实测法确定，无实测资料时可取89.2%；

T——开挖船疏浚效率( $m^3/h$ ),根据施工组织设计,新墙段清淤段按 $50*5m^3/h$ 计算、月田段按 $50m^3/h$ 计算。

$W_0$ ——悬浮物发生系数( $t/m^3$ ),宜采用现场实测法确定,无实测资料时可取 $38.0 \times 10^{-3}t/m^3$ ;

$R_0$ ——发生系数 $W_0$ 时的悬浮物粒径累计百分比(%),宜采用现场实测法确定,无实测资料时可取80.2%;

根据上式计算得到新墙清淤段入河悬浮泥沙源强约 10.566t/h、月田段护脚工程入河悬浮泥沙源强约 2.113t/h。采用防污围帘后施工期悬浮泥沙扩散可降低至 20%左右,则分别为 2.113t/h (0.587kg/s)、0.423t/h (0.117kg/s)。

#### 4.3.3. 噪声污染源分析

本项目的施工噪声主要是工程建设中施工机械噪声和建筑材料运输车辆的交通噪声,为间歇性噪声。根据同类工程施工区的实测资料类比分析,本工程施工机械中高噪声设备声级值一般为 85~105dB(A)。交通噪声属于线声源,一般在 90~105dB 之间。预计施工期各类常用施工机械及交通噪声源强见下表。

表 4-4 各类施工机械设备、交通设备噪声级值一览表

序号	机械名称	声级值 dB(A)/1m	序号	机械名称	声级值 dB(A)/1m
1	铲运机	86	8	压路机	100
2	推土机	96	9	振捣器	93
3	挖掘机	102	10	发电机	85
4	钻孔机	95	11	搅拌机	101
5	灌浆机	85	12	自卸汽车	102
6	打夯机	85	13	拖拉机	95
7	砂浆搅拌机	101	14	水泵	80

#### 4.3.4. 固体废物污染源分析

本工程施工期所产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾、工程弃渣和建筑垃圾、废油。

##### 1、工程弃渣

本工程主体工程、施工临时工程土方开挖  $2237741.36m^3$ ,清淤  $115087.25m^3$ ,围堰  $74232m^3$ 。土方回填利用量为  $142685.87m^3$ ,其它综合利用  $163578.53m^3$ ,弃方  $1931476.96m^3$ 堆放于弃土场。

表 4-5 土石方平衡表

项目	开挖量	土方回填利用量	工程本身其它综合利用	弃土（渣）
清淤	1926462.31	/	103578.53	1822883.78
土方开挖	2237741.36	57319.07	60000	119727.98
围堰	74232	85366.8	/	-11134.8
合计	2237741.36	142685.87	163578.53	1931476.96

### 2、生活垃圾

根据工程规模和施工进度安排，高峰期的施工人数为 280 人。按人均 1.0kg/d 的生活垃圾量估算，施工高峰期的生活垃圾量为 280kg/d。工程施工期间产生的生活垃圾严禁乱抛乱丢，随地倾倒，生活垃圾统一收集后由地方环卫部门定期清运进行无害化处理，对环境的影响较小。

### 3、废油

本项目机械冲洗废水经隔油沉淀池处理时，集油管会收集到废水中的浮油，其产生量约 0.5t。废油属于危险废物，废物代码为 HW08900-210-08，需由专用桶收集，在施工营地设置危废间贮存，再统一交由有资质单位处置。

### 4、建筑垃圾

本工程建筑垃圾主要是沿线生产过程中的弃渣，以及受本项目影响需要拆除的水工建筑物、临时搭建的施工工场房屋等。

本工程现有穿堤建筑物拆除重建产生建筑垃圾 308m<sup>3</sup>，建筑垃圾主要成分为混凝土和钢筋，钢筋分类收集后外售综合利用，混凝土及时清运至弃土场处置。

表 4-6 建筑垃圾产生量统计表

河段	桩号	原结构型式	现有尺寸 m（宽×高）	拟采取措施	建筑垃圾产生量 m <sup>3</sup>
篑口段	YK0+557	圆涵	Φ300	原址拆除重建	12
	YK1+869	箱涵	1.0×1.5	原址拆除重建	8
	YK3+449	涵闸	2.5×3.5	原址拆除重建	18
	YK4+868	圆涵	Φ600	原址拆除重建	12
	ZK4+239	圆涵	Φ1000	原址拆除重建	20
	ZK3+206	城门洞型	1.0×1.5	原址拆除重建	12
	ZK2+056	圆涵	Φ800	原址拆除重建	14
	ZK1+721	涵闸	1.5×2.0	原址拆除重建	14
	ZK7+328	箱涵	0.8×1.0	原址拆除重建	10
	YK7+190	箱涵	0.5×0.75	原址拆除重建	5
	YK7+690	箱涵	0.35×0.45	原址拆除重建	5
	YK8+043	圆涵	Φ1000	原址拆除重建	20

YK8+479	圆涵	Φ450	原址拆除重建	15
YK9+083	圆涵	Φ400	原址拆除重建	13
YK9+299	箱涵	0.3×0.5	原址拆除重建	5
YK9+340	圆涵	Φ300	原址拆除重建	5
ZK8+944	圆涵	Φ500	原址拆除重建	5
ZK9+142	圆涵	Φ350	原址拆除重建	6
ZK9+425	箱涵	2.25×1.55	原址拆除重建	18
ZK11+771	城门洞型	1.3×1.25	原址拆除重建	12
ZK13+758	箱涵	0.4×0.8	原址拆除重建	6
YK11+800	涵闸	2.5×2.3	原址拆除重建	22
YK11+400	箱涵	1.3×1.25	原址拆除重建	12
YK13+500	圆涵	Φ500	原址拆除重建	14
ZK1+724	排涝泵站	/	按原址原规模拆除重建	25
合计				308

由上表计算现有穿堤建筑物拆除重建产生建筑垃圾 308m<sup>3</sup>，建筑垃圾主要成分为混凝土和钢筋，钢筋分类收集后外售综合利用，混凝土及时清运至弃土场处置。

建筑垃圾堆放在施工区，将形成杂乱的施工迹地，将会影响视觉景观，并引起水土流失。各施工段场地、施工现场产生的生产垃圾，若不能合理堆置，将会影响周围景观。生产垃圾中的混凝土弃渣，由于混凝土属强碱性物质，所以其淋滤液和浸出液呈碱性，但由于相对来说混凝土弃渣不会太多，并且其碱性淋滤液逐步会被环境中的酸性物质(例如雨水，略呈酸性)所中和，因此，混凝土弃渣对环境不会造成太大影响。而且这些影响是暂时的，随着施工结束，采取施工迹地恢复措施后，不利影响即消失。

工程结束后各施工承包商应安排专人负责生产废料的收集，废铁、废钢筋、废木碎块等应堆放在指定的位置，严禁乱堆乱放。对建筑垃圾的收集处理应严格执行《城市建筑垃圾管理规定》，服从当地城市市容环境卫生行政主管部门统一管理，严禁建设和施工单位将建筑施工活动中产生的工程废弃物料等垃圾堆放在河流沿岸护坡或倾倒入河。

#### 4.3.5. 生态环境影响

根据施工人员提供的资料，项目施工期施工开挖、施工运输、临时建筑物等建设施工将对项目区荒草地、河滩地等造成影响，扰动原地貌、损坏土地和植被，造成生物量减少，施工结束后将进行整治恢复。

工程区属于人类活动比较频繁的地区，未见大型野生动物及保护动物，项目区经常出没的野生动物多为小型啮齿类动物和常见禽类。施工期间使其活动范围受到一定限制。

施工期建设对水生生物的影响表现在施工导流等活动对施工段水体造成影响，短期内影响新墙河水生生物生存，干扰其正常生活规律，使其向周围未扰动水域迁徙，使得项目区域内水生动物数量减少。

#### **4.3.6. 水土流失**

根据《岳阳县新墙河四期治理工程初步设计变更》（报批稿），本项目属于生态类项目，水土流失主要产生于施工过程中，同时，由于工程扰动地表和植被，植被恢复需要一定时间，在自然恢复期也会存在一定量的水土流失。本项目水土流失的防治责任范围包括项目永久征地和临时占地范围。项目临时占地范围包括取土场、施工便道。

##### **（1）施工期水土流失的影响因素分析**

在施工期，由于开挖坡面、采石取料、机械碾压等原因，破坏了项目建设区原有地貌和植被，扰动了表土结构，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，排放弃土弃渣如不采取相应的水土流失防治措施将导致水土流失大量增加。

##### **（2）自然恢复期水土流失的影响因素分析**

在施工期结束后，因施工破坏（因施工形成的裸露坡面、开采面、弃渣渣面）而影响水土流失的各种因素在自然封育下可逐渐消失，并且随着时间的推移，土壤固结及植被逐步恢复，水土保持功能得到日益发挥，生态环境将逐步得到恢复和改善，水土流失量逐渐减少直至达到新的稳定状态。但由于植物措施不能在短时间内发挥水土保持功能，因此，在自然恢复期项目区仍会存在一定量的水土流失。

#### **4.4. 营运期污染源强分析**

本项目为水环境综合治理工程，施工期结束后不再产生污染，河道淤泥清理后可以改善水质，周边环境质量也会得到提升。

本工程完成后，对生态环境的影响主要为有利影响。由于植被覆盖率增加以及水文情势改善，有利于新墙河流域环境及生态系统的恢复和改善。

临时占地范围内构（建）筑物将拆除，并进行生态恢复。

## 5. 环境现状调查与评价

### 5.1. 自然环境概况

#### 5.1.1. 地理位置

岳阳县位于湖南省东北部，岳阳市境中部，处于东经 112° 44′ —113° 43′ ，北纬 28° 57′ —29° 37′ 之间，北临岳阳市区、临湘，南抵汨罗、平江，东接湖北通城，西连沅江、华容。岳阳县辖 12 个镇、8 个乡，根据《岳阳县城市总体规划》（2001~2020），岳阳县域总面积 2713.55km<sup>2</sup>，县城城关镇面积为 48.16km<sup>2</sup>，工业园区规划面积为 2.8km<sup>2</sup>。京广铁路、107 国道贯穿南北，省道 1834 线、1870 线和县道荣公公路、新墙河道横跨东西，城区往西 12 公里有 2000 吨级的鹿角码头，水运航道南连湘资沅澧，北通浩瀚长江，共同构成县域水陆交通网络骨架，形成铁、公、水三位一体的组合交通优势。

新墙河四期治理工程涉及岳阳县新墙镇、新开镇、箬口镇、公田镇、月田镇。

#### 5.1.2. 工程地质

根据《湖南省岳阳市岳阳县新墙河四期治理工程（报批稿）》，工程地质情况如下：

##### 5.1.2.1. 地形地貌

本项目位于岳阳市岳阳县新墙镇、箬口镇、杨林街镇、公田镇、月田镇，地处洞庭湖平原东部，罗霄山脉西侧，海拔高程一般 20~100m，总体地势东高西低，所处地貌多为构造侵蚀形成的丘陵区 and 河流冲积堆积平原地貌，地形以冲积平原为主，地形起伏较小，植被多茂盛。区内水系较发育，整体流向由西向东，河的两侧地势较高，中间低，总体为东西向展布的窄长地形。河流两岸发育有阶地，I 级阶地保存较完好，呈不对称状分布在河流两岸，高出河床 3~10m，阶面宽 20~1000m 不等，II、III 级阶地遭受剥蚀作用而呈丘陵化，阶地外侧为岗地、山丘。

##### 5.1.2.2. 地层岩性

根据地质调绘和钻探揭露，工项目区及其附近出露的地层主要有第四系、下第三系、白垩系、冷家溪群、燕山期等地层。

##### 5.1.2.3. 主要地质问题

###### （1）岸坡抗冲刷问题

治理河段河床堆积物及两岸新墙河 I 级阶地堆积物，成分为第四系冲积堆积的松散堆积物，地面和河床深槽底部的地形起伏变化较小，但地层层次较多，上部粉质粘土与

下部粉细砂、砂卵砾石呈二元结构分布，场地区范围内分布不均，物理力学指标相差较大，每当汛期，河水流速剧增，动能增大，特别是河流当冲段，侧蚀、底蚀作用加剧，在其作用下有岸坡土体可能被冲刷带走，从而淘空地基造成堤岸崩塌失稳，洪水位迅速下降时，边滩狭窄河段可能引起两岸岸坡沿坡脚基础浅表部产生剪切滑动破坏，对堤防整体稳定产生不利影响。

(2) 堤基、堤身渗透稳定问题本次治理工程堤防堤基地层结构较为复杂，既存在单一结构类，又有多层结构类，其中部分堤段由于砂性土上部无粘性土盖层，或盖层单薄，下部为粉细砂、中粗砂、卵石，透水性较强，且砂性土颗粒级配较差，结构松散~稍密，存在渗透稳定问题。但由于堤防填筑在阶地上，堤身距常水位较高，洪水位高程未大幅度高于堤内阶段，堤防迎水面受到的水头压力较小，在普通工况下，堤身一般不易产生渗透破坏。且现有堤防低矮，且两岸阶地地势较高，一般情况下位于常水位以上，未发生渗透破坏的险情。

(3) 堤身单薄、局部遭破坏但根据本次现场调绘，堤防两侧沿线被当地百姓当做殡葬区，内外侧均分布有数量较多的坟茔，墓室开挖导致堤身完整性受到破坏，造成堤身单薄，不利于堤防稳定。当地自建排涝、灌溉涵或道路对堤身开挖，也使得局部段堤身单薄。ZK8+600~ZK8+715、ZK8+990~ZK9+195 段堤防被非法采砂挖断，其中 ZK8+990~ZK9+195 段原堤防位置处已被开挖出 50m 见方，3m 深的凹坑，影响附近堤防基础稳定。

堤基、堤身均为强透水的砂、砂砾石，堤身内外处在河床上，高洪水位时砂砾石层产生渗漏，堤内地下水位与河水位基本一致。因此渗透管涌破坏严重，建议对重要地段采取水平防渗铺盖及垂直防渗等处理措施。

(4) 河道淤积，行洪不畅河道内存在多处规模较大的淤积，堵塞河道，影响行洪，建议疏浚，疏浚深度根据河流行洪需求确定。部分江心洲、河漫滩堆积规模较大，可结合水利、景观、生态考虑，因地制宜进行整形治理。疏浚土主要为砂卵石，为清洁疏浚土，可进行有益利用。河道清淤开挖范围应与岸坡保持安全距离，开挖边坡应选取合理坡比，适当进行支护。

### 5.1.3. 气象气候

本工程地处中北亚热带湿润气候区，具有“气候温和，四季分明，热量充足，雨水集中，春温多变，夏秋多旱，严寒期短，暑热期长”的气候特点。根据区域内岳阳县气象站 1951~2020 年资料统计，多年平均气温 17.2℃，历年最高气温 39.3℃（1971 年 7

月 21 日)，历年最低气温-11.8℃（1956 年 1 月 23 日）。多年平均降雨量 1331.9mm，最大年降雨量为 2236.5mm，最小年降雨量为 787.4mm；多年平均蒸发量 1385.1mm；多年平均日照 1770h；多年平均风速 2.8m/s，多年平均最大风速 15.2m/s，历年汛期最大风速 28.0m/s。

表 5-1 岳阳县气象特征参数

项目	单位	数值	备注
多年平均气温	℃	17.2	
历年极端最高气温	℃	39.3	1971.7.21
历年极端最低气温	℃	-11.8	1956.1.23
多年平均降雨量	mm	1331.9	
年最大降雨量	mm	2236.5	
年最小降雨量	mm	787.4	
多年平均蒸发量	mm	1385.1	
多年平均日照期	h	1770	
多年平均风速	m/s	2.8	
多年平均最大风速	m/s	15.2	
历年汛期最大风速	m/s	28.0	

#### 5.1.4. 土壤

岳阳县成土母质主要是紫色砂页岩，其次是板岩、页岩、石灰岩，再次是砂岩和近代河流冲击物。按土壤分类，全县土壤可分为 7 个土类，18 个亚类，61 个土属，151 个土种。其中红壤土类占全县土壤面积 57.09%，山地黄壤、紫色土、潮土、红色石灰土、菜园土、水稻土分别占全县土壤面积的 8.75%、21.37%、0.14%、0.13%、0.12%、12.40%。县境东部海拔 300m 以上地区，自然土壤以花岗岩红壤为主，耕作土壤以麻砂泥田、麻砂土为主。中部丘岗地区土壤多为酸性紫色土，耕作土壤以酸紫泥田、酸紫砂泥田、紫砂泥土为主。洞庭湖沿岸岗地的土壤为红土红壤，耕作土壤以以黄泥田、红泥土为主。

研究区域土壤共有 8 个土类、21 个亚类、76 个土属、222 个土种、400 多个变种。

(1) 水稻土：面积 25.82 万  $\text{hm}^2$ ，占土壤总面积的 25.20%。含有丰富的氮元素和较多的钾元素，适宜于水稻生产；以滨湖平原和汨罗江、新墙河流域最为集中。(2) 菜园土：耕层疏松，通透性好，有机质多，集中分布于城镇郊区，面积 680 $\text{hm}^2$ ，占土壤总面积的 0.07%。(3) 潮土面积 10.65 万  $\text{hm}^2$ ，占土壤总面积的 10.39%，分布在东洞庭湖、长江、汨罗江、新墙河沿岸等地。潮土土层深厚、地下水埋藏浅，质地适中，养分比较丰富，适宜于棉花、甘蔗、蚕桑生长。(4) 紫色土：面积为 7.07 万  $\text{hm}^2$ ，占土壤

总面积的 6.90%，分布于丘岗地带，以岳阳市境东部长平盆地及新墙河流域面积最大。

(5) 红壤：面积 53.42 万  $\text{hm}^2$ ，占土壤总面积的 52.13%，主要分布于海拔 500m 以下的山、丘岗地区。以中部丘陵地带与洞庭湖环湖岗地及汨罗江中下游阶地最为集中。适宜茶叶、油茶、油桐、芒麻、桃李等经济作物生长。(6) 山地黄壤、黄棕壤、山地草甸土：共计 5.44 万  $\text{hm}^2$ ，占土壤总面积的 5.31%，均分布于东部山区。山地黄壤一般分布于海拔 500~800m 地段，黄棕壤分布于海拔 800m 以上地段，草甸土只有 33.33 $\text{hm}^2$ ，位于幕阜山一峰尖，山地黄壤、黄棕壤均呈酸性，养分含量丰富，自然植被较好。

### 5.1.5. 植被、生物多样性

岳阳县境内记录到的木本类植物 829 种，其中乡土树种 655 种，属国家及省定保护树种 24 种。用材树种主要有杉、松、樟、枫、檫、楠、桐、柏等，果木树种主要有桃、李、梨、桔等。竹类有楠竹、凤凰竹等十余种，水生植物有芦苇、莲藕、茭白、席草等百余种。主要农作物有水稻、棉花、油菜、芝麻、花生、薯类、蚕豆、黄豆、绿豆、湘莲等。

项目区原始用地类型主要为其他草地、水面、滩涂，原始地面植被发育，植被类型主要是草丛等群落类型组，植被覆盖率约 24.6%，项目区范围内无天然分布的珍稀植物资源，生态系统较稳定。

## 5.2. 水文及水资源利用现状调查

### 5.2.1. 流域概况

岳阳县位于湖南省北部、东洞庭湖东岸。地理位置为东经 112°44'14"~113°43'35"，北纬 28°57'11"~29°38'41"。东西最大横距约 91km，南北最大纵距约 62km。东接湖北省通城县，东南连平江县，南抵汨罗市，西南以湖州与沅江市、南县交界，西与华容县、君山区毗邻，北与临湘市、云溪区、岳阳楼区、君山区接壤。岳阳县境内河流密布，水系发达，主要有新墙河、汨罗江（罗水河）、东洞庭湖三大水系，河流大部分发源于东部山区，流经中部丘陵和西部平原、湖区，最后注入东洞庭湖，东洞庭湖总面积 13.28 万  $\text{hm}^2$ ，另有与境内河流相连的内湖 17 个。

新墙河位于岳阳市境内，发源于平江宝贝岭，于岳阳县荣家湾破塘口注入东洞庭湖，是东洞庭湖的一级支流，地理坐标位于北纬 29°00'~29°28'，东经 113°00'~113°39'之间。新墙河流域南北以丘陵山地分别与汨罗江及黄盖湖水系分界，东起湘鄂边界之幕阜山、岳姑山脉，西至洞庭湖滨，地势东北高、西南低，东西长约 62km，南北宽约 53km，形

如桑叶状盆地。新墙河流域面积 2347km<sup>2</sup>，干流长度 101km，干流平均坡降 0.718‰，河流分为南北两源：南源沙港河为主源，发源于平江县宝贝岭，经月田、铁山水库、公田、杨林，至筲口镇的三港咀汇合北源后入新墙河主流，河长 79.6km，集雨面积 1002.5km<sup>2</sup>，平均坡降 1.25‰；北源游港河发源于临湘市境内药姑山，由西塘入县境，河长 85.2km，集雨面积 973km<sup>2</sup>，平均坡降 1.5‰；铁山口以上为上游，铁山口至三港咀为中游，三港咀至破塘口为下游，在中下游有大洞、游港、彭宗屋、甘田河等 16 条较大支流汇入。

新墙河支流沙港河上游有一座铁山水库，是一座以城镇供水、农业灌溉、防洪为主，兼顾发电、生态等综合效益的大（二）型水库。根据《铁山水库调度规程》知铁山水库坝下距公田镇约 4km，距 G4 高速公路约 35km。附近有 X034 公路通大坝和管理所交通较为便利。水库控制流域面积为 465km<sup>2</sup>，干流长度约 45km，干流平均坡降为 2.68‰。铁山水库总库容 6.83 亿 m<sup>3</sup>，水库正常蓄水位 92.2m，相应库容为 5.46 亿 m<sup>3</sup>，死水位为 80.00m，死库容为 1.63 亿 m<sup>3</sup>。

本工程治理范围主要是新墙河干流。根据流域情况及本工程治理范围，本次新墙河四期干流治理水文部分分为 4 段分析计算：第一段为八仙桥至三港咀段(桩号为 K0+000~K19+500)，第二段为筲口段(桩号为 K19+500~K33+940)，第三段为铁山水库段(桩号为 K53+020~K55+690)，第四段为月田段(桩号为 YTK0+000~YTK1+420)。

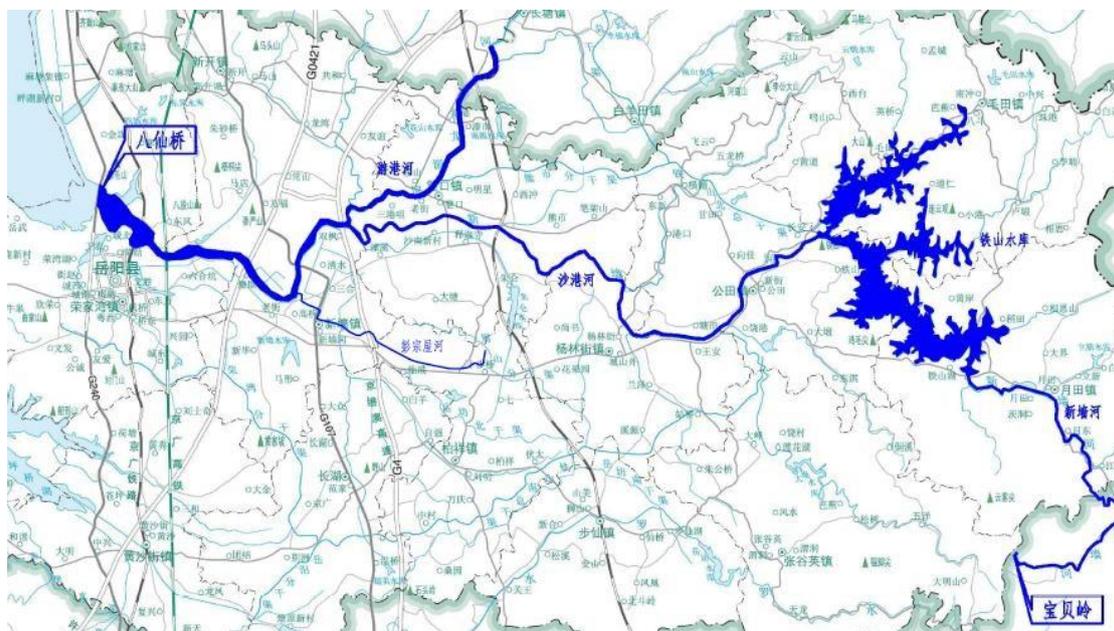


图 5-1 新墙河水系概况图

本次新墙河干流治理范围内从下游往上游分别有支流彭宗屋、杨枚冲、杨柳溪、甘

家庄、段家埠以及铁山水库上游的湘见湾和月田河。各支流河流特征成果如下表所示。

表 5-2 新墙河治理区段支流特征成果表

支流名称	桩号	面积 (km <sup>2</sup> )	河长 L(km)	比降 (%)	汇入口地点	备注
彭宗屋	K14+000	174	25.49	1.80	彭宗屋	铁山水库下游
杨枚冲	K20+900	22.6	7.2	2.93	石桥头	
杨柳溪	K27+100	23.3	14	2.19	兰塘河	
甘家庄	K30+000	15.6	8.3	7.39	团托岭	
段家埠	K34+500	23.5	12	3.01	段家埠	
湘见湾	K0+600	26.7	9.4	24.2	俄民屋	铁山水库上游
月田河	K3+800	7.6	5.9	7.69	三让里	

### 5.2.2. 泥沙

根据现场踏勘，新墙河河段普遍存在淤积现象，河道淤塞已经严重影响到了汛期河道的行洪，有些河段由于山坡较陡，冲沟发育，切割较深，山坡分布的残坡积层松散堆积体和阶地堆积的粉质黏土等，被洪水冲刷后，带到河床形成突发型的河道淤积，水流紊乱河道河床抬高，河道变窄，影响了河道行洪能力。因燎原闸坝址处无实测泥沙资料，查《湖南省水位图集》悬移质多年平均侵蚀模数等值线图，各坝址所在位置悬移质多年平均侵蚀模数为 100t/km<sup>2</sup>；山区河流推移质输沙量与悬移质输沙量的比值 $\beta$ 在 0.15~0.30 间，坝址以上流域植被好， $\beta$ 按 0.2 取，同时悬移质泥沙容重按 1.45t/m<sup>3</sup> 考虑，推移质泥沙容重按 1.80t/m<sup>3</sup> 考虑，则推算各坝址处的推移质输沙量、多年平均总输沙量和年淤沙总量如下表所示

表 5-3 工程所在区域泥沙情况

位置	桩号	侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> )	流域面积 (km <sup>2</sup> )	悬移质输沙量 (t)	推移质输沙量 (t)	多年平均总输沙量 (t)
燎原闸坝	K11+425	100	2130	213000	42600	255600

### 5.2.3. 水文站及水文情况

#### 1、水文测站概况

新墙水文站始建于 2014 年，站址位于湖南省岳阳市岳阳县新墙镇双枫村，是中小河流专用水文站。测验断面上游约 0.8 公里处为新墙河的主要支流游港河和沙港河汇入口，新墙河流经此断面后，于下游约 19 公里处与洞庭湖相汇。测验河段上下游 500 米范围内地形较为平直，利于水文观测。上游约 800 米，下游约 700m 处各有一处明显的弯道，对水流方向和速度有一定影响。新墙站断面上游约 200m 有京港澳高速公路。测验河段顺直，长约 400m，基上约 0.8 公里为油港河和沙港河的交汇处，测验河段内无

分流、串沟。基下约 1.2km 处左岸有一支流汇入，测验河段正常水面宽约 150m，高洪水时左右岸均有漫滩，水面宽可达 300 多米左右。河床及断面基本稳定，水流平稳，主泓变化不大，中高水流量向变化不大，洪水期受洞庭湖回水顶托影响。Z~Q 关系极为复杂，采用临时曲线法、连时序法、连实测流量过程线法整编。水位~流量关系受新墙河水洪水涨落、洞庭湖回水顶托的影响。

表 5-4 新墙水文站基本情况表

流域：长江	水系：洞庭湖	河名：新墙河
东经：113°13'40.4"	北纬：29°09'48.6"	集水面积：2050km <sup>2</sup>
站别：水文		报讯站号：
距河口距离：19km		汇入河流：洞庭湖
新墙站（水、流）		测站编码：615E2450
新墙站（降水）		测站编码：
地址：岳阳市岳阳县新墙镇双枫村。		
本站为中小河流专用水文站。		

新墙站为中小河流设立站点，不属于常测站及驻守站，只有在暴雨时进行水位与降雨的测量，对于流量无定时测量，且观测系列较短。经咨询水利部门，新墙站从 2022 年开始统计流量数据。

本项目收集了新墙河支流桃林水文站 2014 年~2024 年最枯月流量及新墙站 2022 年~2024 年流量。其统计情况如下：

## 65 油 港 桃林(二)站 逐日平均流量表

集水面积 523 km<sup>2</sup>, 流量 m<sup>3</sup>/s

月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
1	1.03	1.41	30.5	17.7	6.54	16.4	3.71	10.3	12.1	4.71	26.2	31.5
2	1.30	1.38	20.0	12.0	12.1	8.39	7.79	10.8	10.4	4.98	18.2	21.8
3	0.350	2.18	11.8	10.8	12.5	6.78	17.8	10.5	9.03	3.71	15.2	17.6
4	1.61	2.02	8.62	10.7	19.4	3.56	101	11.5	6.55	2.32	13.5	15.5
5	1.54	1.51	6.25	3.83	19.4	5.52	94.7	11.8	9.29	4.39	13.5	13.4
6	1.61	0.621	6.06	1.81	10.1	6.33	30.5	12.8	8.03	2.68	13.6	11.0
7	1.68	3.30	5.39	5.23	9.45	8.92	16.6	12.0	6.31	5.88	12.9	10.8
8	3.17	2.70	30.9	10.8	7.08	8.77	11.6	10.2	4.93	6.23	14.6	11.7
9	2.79	4.47	22.2	11.8	4.96	9.50	9.98	12.0	7.43	4.55	12.0	10.6
10	2.39	4.67	19.2	12.9	76.5	9.50	10.5	14.4	12.1	4.52	9.34	10.1
11	2.90	3.62	17.9	13.8	175	8.20	12.4	9.18	10.7	3.38	9.81	10.1
12	2.35	2.55	16.4	14.4	35.2	7.50	19.3	11.3	7.93	3.89	6.24	9.82
13	2.73	2.06	14.0	14.9	31.7	15.0	18.9	12.4	15.3	5.22	6.42	9.82
14	4.00	2.85	8.19	13.4	53.9	14.8	21.2	13.7	18.4	4.07	6.00	9.72
15	3.14	2.72	5.51	4.04	56.0	12.1	13.4	17.9	13.5	6.20	5.44	9.43
16	2.73	0.874	5.36	4.18	32.8	4.55	121	16.4	8.37	3.87	5.95	9.34
17	3.00	2.68	3.65	4.55	36.8	6.81	74.6	15.5	6.72	4.41	3.18	9.58
18	3.19	3.34	3.01	3.99	34.8	5.80	45.3	17.4	50.5	4.83	3.35	9.18
19	1.81	4.88	1.85	5.05	29.6	5.98	59.1	17.4	28.1	5.03	3.39	6.96
20	1.88	4.17	2.91	5.13	22.7	11.5	29.3	10.4	21.2	3.66	3.84	7.40
21	2.07	5.14	2.01	8.71	17.2	24.1	21.2	11.4	13.8	4.96	3.28	7.26
22	1.92	3.76	2.44	17.2	14.5	15.4	14.2	11.6	11.8	4.72	3.08	7.36
23	3.37	1.57	2.82	11.7	17.4	7.84	13.6	17.2	8.66	5.32	3.17	7.14
24	3.23	3.59	3.32	11.2	15.4	6.43	17.5	19.0	7.88	3.42	22.7	7.71
25	1.91	7.06	9.83	22.3	25.9	12.1	17.1	14.6	7.80	4.94	29.0	7.54
26	1.65	9.06	10.7	29.6	21.8	11.9	14.0	10.3	5.64	5.36	19.9	7.45
27	3.28	6.38	8.81	23.6	19.3	17.9	10.3	9.70	5.31	3.00	21.4	7.44
28	2.01	20.8	12.1	19.6	17.0	16.2	9.31	10.2	4.97	5.03	33.3	7.76
29	2.50		64.0	17.7	11.7	8.30	8.14	13.1	5.49	10.2	22.3	7.65
30	2.23		25.1	11.2	16.5	7.59	8.33	12.9	37.9	4.13	27.4	7.96
31	3.17		17.7		15.9		10.6		13.3		54.4	7.18
平均	2.34	3.98	12.9	11.8	28.4	10.1	27.8	12.7	11.4	7.99	12.9	10.6
最大	6.52	36.5	96.1	37.9	287	34.3	220	24.6	94.1	69.2	39.7	36.3
日期	23	28	29	25	11	21	16	24	18	30	28	31
最小	0.100	0.210	0.340	0.340	0.760	0.500	0.925	4.39	0.540	0.640	0.486	5.80
日期	22	4	19	5	9	4	28	3	29	4	19	19
年统计	最大流量 径流量	287 4.045	5月11日 10 <sup>8</sup> m <sup>3</sup>	最小流量 径流模数	0.100 24.5	1月22日 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup> /(s.km <sup>2</sup> )	平均流量 径流深度	12.8 773.4				
附注	表内流量采用临时曲线法和连时法推求,主要曲线标准差为2.4%~4.9%。											

## 65 油 港 桃林(二)站 逐日平均流量表

集水面积 523 km<sup>2</sup>, 流量 m<sup>3</sup>/s

月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
1	7.36	0.946	30.5	16.3	9.98	26.0	18.9	9.29	4.52	2.83	4.52	3.00
2	6.03	2.72	20.4	16.7	33.9	385	16.1	9.07	2.90	2.53	1.33	4.16
3	5.52	3.08	16.4	65.8	15.9	268	15.0	9.01	3.01	6.32	3.52	9.82
4	5.85	2.93	13.7	469	13.8	160	14.1	6.74	2.17	8.50	3.83	13.1
5	3.93	3.27	12.5	98.5	11.2	104	14.9	7.99	16.0	9.00	3.32	16.1
6	3.14	2.46	10.9	57.3	10.2	58.8	15.0	7.65	11.6	9.54	4.54	17.2
7	2.79	3.21	11.5	72.8	9.06	49.6	6.65	7.96	5.90	28.1	3.47	15.9
8	3.35	2.11	10.8	54.9	24.7	99.0	7.69	9.20	3.65	21.9	2.63	14.6
9	3.85	2.03	7.89	41.4	28.1	68.6	6.97	9.33	2.43	12.5	3.78	12.8
10	3.34	3.12	8.46	33.8	18.1	54.7	6.84	10.4	2.49	12.1	1.50	7.39
11	3.38	3.22	10.8	26.8	16.9	31.9	7.00	14.7	2.83	11.6	2.17	3.77
12	3.98	1.73	11.5	20.5	13.2	19.1	7.02	18.4	3.64	10.7	4.93	3.08
13	2.40	1.62	10.7	15.9	13.1	20.5	6.43	12.1	1.67	5.03	6.10	3.69
14	1.55	2.30	6.12	12.8	30.2	67.6	6.82	9.12	2.49	2.19	5.05	4.48
15	3.00	0.778	5.22	13.9	112	71.2	6.99	11.3	4.21	2.53	11.4	3.37
16	2.73	2.97	4.85	13.4	51.5	50.3	30.1	14.3	2.81	2.00	11.8	3.70
17	2.06	2.35	5.48	14.5	31.2	52.3	15.0	10.5	0.603	1.90	12.1	5.40
18	1.82	1.67	5.91	13.0	37.7	110	9.94	10.1	2.23	4.23	14.3	4.26
19	1.66	3.14	9.21	14.9	29.1	65.6	10.0	13.1	7.66	1.83	19.4	4.36
20	2.64	34.7	9.49	16.1	16.2	52.8	9.18	14.9	8.44	3.91	19.6	9.23
21	2.66	52.1	10.3	13.2	26.8	71.9	7.70	12.0	4.79	5.59	17.8	11.1
22	2.14	24.0	10.3	11.4	27.2	73.2	12.0	11.4	5.03	3.26	15.0	4.36
23	1.57	26.2	10.3	9.71	17.2	33.8	35.9	10.5	3.51	2.71	12.9	3.30
24	2.45	22.2	10.7	8.52	18.0	25.9	33.5	9.28	4.65	2.88	5.54	3.74
25	2.19	18.4	9.92	6.03	17.3	30.9	25.8	6.98	7.00	1.69	5.12	4.32
26	1.79	19.8	11.6	6.50	16.5	14.3	23.8	6.76	7.38	2.01	5.48	4.18
27	1.70	28.6	11.3	6.68	37.5	11.2	15.6	7.79	4.75	3.07	4.72	4.08
28	1.87	38.8	10.9	7.22	25.7	9.60	12.1	8.37	4.08	7.63	5.09	3.24
29	2.10		12.0	7.16	94.1	8.34	10.8	7.57	2.93	6.35	4.98	3.28
30	3.37		26.7	7.74	49.4	14.9	8.41	6.87	3.20	5.69	4.00	3.05
31	2.80		21.2		32.0		9.18	6.99		4.29		3.25
平均	3.07	11.1	11.9	39.1	28.6	70.3	13.7	9.99	4.62	6.59	7.33	6.69
最大	7.87	77.7	38.0	841	227	739	67.0	23.7	43.0	32.8	21.7	19.1
日期	1	21	1	4	15	2	25	15	5	7	19	5
最小	0.221	0.221	1.06	4.60	4.92	4.92	1.32	0.595	0.446	0.495	0.544	0.710
日期	26	9	18	28	13	29	13	25	14	18	11	1
年统计	最大流量 径流量	841 5.571	4月4日 10 <sup>8</sup> m <sup>3</sup>	最小流量 径流模数	0.221 33.8	1月26日 10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup> /(s.km <sup>2</sup> )	平均流量 径流深度	17.7 1065.2				
附注	表内流量分别采用临时曲线法和连时法推求,主要曲线标准差4.5%~4.7%。											

## 65 油 港 桃林(二)站 逐日平均流量表

集水面积 523 km<sup>2</sup>, 流量 m<sup>3</sup>/s

日	月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	
1		2.23	4.99	2.30	3.30	19.3	16.8	24.0	7.83	4.76	8.65	11.8	5.72	
2		3.33	4.87	2.51	3.76	28.0	64.8	43.2	6.99	4.58	5.97	8.89	5.83	
3		1.88	5.08	2.60	9.41	35.1	133	48.6	8.52	4.83	3.58	6.34	5.00	
4		2.51	4.62	2.20	12.7	30.7	61.4	455	9.48	6.74	2.24	5.01	5.62	
5		3.93	4.36	5.11	10.4	30.7	22.1	366	9.53	10.7	2.60	4.47	5.10	
6		2.14	5.81	4.61	20.7	23.2	15.0	147	10.1	12.3	2.84	3.76	4.40	
7		3.08	5.69	4.84	47.5	23.1	15.3	64.3	9.92	11.1	3.37	6.59	3.56	
8		3.41	4.00	11.2	24.6	18.5	21.1	29.1	8.44	11.5	2.69	21.0	3.67	
9		3.44	4.04	30.1	13.1	9.62	17.2	28.6	10.4	7.64	2.19	21.9	3.45	
10		4.56	2.20	20.6	11.4	8.95	15.8	36.6	14.3	7.25	3.14	15.7	3.88	
11		5.00	2.19	16.7	9.18	7.70	13.6	25.3	11.6	4.49	2.49	10.9	3.51	
12		4.83	3.22	13.4	6.32	7.96	19.1	13.9	11.1	3.81	2.44	7.22	4.57	
13		2.67	3.48	11.0	7.00	15.5	13.1	13.1	10.3	4.82	3.38	6.31	3.68	
14		3.08	4.69	9.72	6.43	14.5	10.2	29.9	10.2	5.27	2.27	6.05	3.91	
15		3.37	5.23	6.78	7.11	17.2	9.72	39.4	10.0	4.74	2.53	6.24	3.95	
16		2.60	4.84	8.04	13.5	15.1	10.3	22.1	11.8	2.77	3.21	12.0	4.27	
17		3.96	4.47	7.04	12.6	9.63	10.3	52.3	10.7	4.27	3.01	13.7	2.88	
18		3.98	5.03	7.40	10.8	8.47	9.86	143	10.8	2.54	2.44	12.4	3.67	
19		2.98	3.71	8.33	7.47	9.64	10.5	125	9.78	4.16	3.03	11.8	3.20	
20		2.00	3.76	12.7	67.2	9.87	12.9	68.9	13.2	5.08	3.11	11.4	4.92	
21		3.96	3.38	12.1	102	10.5	14.8	35.9	11.7	4.60	3.94	10.6	9.16	
22		3.07	4.95	7.08	48.7	14.7	16.5	21.0	10.4	3.15	5.66	9.61	13.0	
23		4.31	4.21	6.45	29.7	14.3	13.4	15.1	16.8	3.30	7.34	13.8	7.81	
24		2.85	3.62	6.60	15.7	18.1	6.72	13.9	17.6	2.51	6.29	14.0	6.27	
25		3.50	3.82	4.95	13.3	18.7	7.34	12.1	12.4	2.12	4.69	16.0	9.71	
26		2.53	2.33	3.26	15.6	61.1	7.73	12.2	10.7	3.73	5.91	13.6	20.7	
27		3.00	2.64	5.01	15.4	54.6	8.04	10.3	10.7	2.58	11.6	11.7	16.8	
28		4.28	2.11	3.48	14.3	33.0	56.5	8.89	8.85	2.46	10.6	9.32	11.7	
29		2.84	1.44	3.42	12.8	28.0	35.0	10.7	8.13	2.09	6.49	8.30	11.4	
30		1.78		3.55	14.5	16.0	14.0	9.93	7.43	3.86	11.1	5.88	8.65	
31		3.31		4.02		16.4		8.77	8.16		10.6		9.12	
平均		3.24	3.96	7.97	19.5	20.3	22.7	62.4	10.6	5.12	4.82	10.5	6.75	
最大		7.20	6.82	55.3	195	102	172	676	38.2	16.5	14.8	26.3	24.3	
日期		11	7	9	20	26	3	4	23	6	27	8	26	
最小		0.692	0.772	0.630	1.08	5.23	2.54	5.96	2.51	0.508	0.442	1.45	0.442	
日期		10	29	26	2	10	24	31	31	21	9	6	8	
年统计		最大流量	676	7月4日				最小流量	0.442	10月9日			平均流量	14.9
		径流量	4.708	10 <sup>8</sup> m <sup>3</sup>				径流模数	28.5	10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup> /(s.km <sup>2</sup> )			径流深度	900.2 mm
附注	表内流量分别采用临时曲线法和连时序法推求,主要曲线标准差1.7%~4.4%。													

## 65 油 港 桃林(二)站 逐日平均流量表

集水面积 523 km<sup>2</sup>, 流量 m<sup>3</sup>/s

日	月	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月	
1		6.08	2.30	8.93	20.1	21.1	24.7	363	8.81	11.2	6.09	5.63	5.82	
2		4.99	2.22	8.51	17.4	20.8	14.7	139	16.3	9.61	4.44	4.18	6.27	
3		3.82	3.57	8.74	15.3	18.4	15.5	72.1	11.2	13.3	6.72	5.43	5.09	
4		3.42	2.69	7.58	14.0	18.3	13.5	39.0	10.4	9.80	8.11	5.05	5.30	
5		3.34	3.12	9.36	12.6	15.7	12.8	26.6	10.4	5.20	7.44	4.22	4.55	
6		5.61	2.16	10.5	9.61	13.8	11.1	21.6	10.5	4.99	7.84	3.27	4.13	
7		12.7	2.42	9.79	10.6	13.8	10.1	18.8	9.57	9.82	6.98	2.08	9.52	
8		14.4	3.59	9.56	12.6	21.9	10.3	16.4	8.84	8.66	6.65	2.18	8.65	
9		9.61	4.52	9.22	21.2	19.5	9.82	18.1	26.1	5.17	6.25	2.14	5.51	
10		7.48	8.35	10.5	118	16.2	10.5	22.9	15.1	4.81	5.86	3.48	1.75	
11		9.44	8.57	9.24	64.0	15.9	13.8	12.4	10.9	4.85	5.85	3.38	2.03	
12		25.4	8.41	7.92	32.9	18.2	19.9	11.2	348	8.05	9.75	4.19	0.713	
13		18.3	7.35	18.7	25.8	15.0	40.7	8.32	247	10.4	5.78	3.60	1.34	
14		12.1	7.90	25.8	23.8	15.0	25.1	7.33	289	9.99	3.67	4.34	0.561	
15		9.16	6.55	16.3	20.2	14.5	20.3	5.91	105	9.31	10.2	3.36	2.07	
16		7.84	9.10	13.6	16.8	14.4	19.8	6.31	68.1	9.24	13.9	4.47	3.34	
17		6.50	9.24	11.8	30.3	14.0	18.8	9.07	29.4	9.66	22.1	6.30	2.25	
18		6.32	8.36	14.1	25.3	13.0	18.8	8.99	21.7	9.27	17.5	6.10	3.30	
19		6.33	8.72	31.3	20.2	13.2	18.0	7.29	17.9	12.1	12.4	5.87	1.99	
20		6.37	8.58	123	12.8	13.4	18.8	6.46	15.3	15.1	9.45	5.40	1.88	
21		5.00	11.4	43.0	10.7	16.7	16.2	7.30	23.7	13.3	9.35	2.01	3.80	
22		4.97	13.4	42.8	11.1	47.0	15.1	8.59	31.2	11.6	15.7	3.15	2.31	
23		5.29	13.3	36.5	16.1	129	336	7.81	15.8	10.7	13.0	2.68	3.91	
24		2.71	11.5	26.0	15.5	72.6	267	8.46	14.1	9.91	5.93	3.59	2.17	
25		3.02	10.6	24.4	25.0	29.0	48.1	7.70	11.8	9.38	3.87	3.31	3.70	
26		2.63	10.1	17.1	37.2	20.8	31.4	6.87	18.4	5.96	4.85	3.46	2.62	
27		2.34	9.18	14.5	25.9	14.2	27.7	7.90	12.6	3.28	8.14	3.91	3.32	
28		3.36	9.17	14.5	21.0	13.1	26.4	7.83	6.67	4.47	14.2	3.00	7.31	
29		2.24		14.0	18.1	15.7	27.9	9.55	5.73	5.81	9.38	3.56	4.87	
30		3.43		18.9	16.6	10.8	362	9.56	5.27	8.35	4.68	5.74	5.30	
31		3.02		29.0		9.62		9.73	6.08		10.1		5.48	
平均		7.01	7.37	20.8	24.0	22.7	50.2	29.4	46.2	8.78	8.91	3.97	3.90	
最大		31.7	14.7	191	228	228	825	578	955	18.6	24.2	11.1	12.1	
日期		12	22	20	10	23	23	1	12	20	17	1	5	
最小		0.560	0.400	6.13	6.60	7.51	7.51	2.50	4.78	1.43	0.501	0.402	0.361	
日期		5	5	5	22	21	1	26	30	2	27	6	16	
年统计		最大流量	955	8月12日				最小流量	0.361	12月16日			平均流量	19.5
		径流量	6.153	10 <sup>8</sup> m <sup>3</sup>				径流模数	37.3	10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup> /(s.km <sup>2</sup> )			径流深度	1176.5 mm
附注	表内流量分别采用临时曲线法和连时序法推求,主要曲线标准差4.0%~4.6%。													

## 65 油 港 桃 林 ( 二 ) 站 逐 日 平 均 流 量 表 18

集水面积 523 km<sup>2</sup>, 流量 m<sup>3</sup>/s

日 \ 月	一 月	二 月	三 月	四 月	五 月	六 月	七 月	八 月	九 月	十 月	十一 月	十二 月
1	3.30	5.80	15.6	25.5	124	30.6	25.8	6.57	6.40	7.23	2.72	3.80
2	3.47	5.63	12.6	21.8	40.9	22.1	20.6	8.32	3.88	6.56	3.40	3.27
3	3.76	5.73	11.8	10.8	21.0	18.4	9.18	6.75	5.55	2.64	2.87	2.87
4	8.56	5.52	8.65	9.24	17.7	18.8	7.22	8.62	2.87	2.68	3.71	4.06
5	19.9	5.50	7.26	11.0	17.5	15.9	10.6	8.01	2.00	3.10	2.60	9.89
6	10.7	5.38	7.12	34.8	16.0	10.4	10.9	7.20	2.23	2.29	3.94	22.0
7	12.6	5.41	13.4	19.4	17.0	17.7	9.03	6.79	3.04	3.16	5.75	19.2
8	9.73	5.07	18.4	4.10	13.4	23.0	16.5	4.76	2.54	3.42	5.27	11.6
9	6.93	5.28	12.6	4.78	10.2	28.5	22.1	4.97	3.33	5.24	4.50	9.48
10	5.60	5.05	9.99	12.5	8.84	13.2	15.1	7.35	2.48	3.61	4.03	7.63
11	4.89	5.13	8.32	11.9	10.8	8.80	13.6	3.53	3.09	4.08	4.79	7.03
12	4.06	5.03	7.51	10.8	13.4	7.94	33.3	4.23	4.55	4.55	5.41	2.53
13	4.57	5.20	6.78	17.1	11.8	10.7	22.2	1.78	2.31	3.20	5.48	3.99
14	2.05	5.44	7.07	19.8	8.71	11.6	15.3	3.65	3.50	4.86	4.14	3.65
15	4.36	5.21	5.94	14.2	8.63	11.9	12.5	3.30	2.24	4.73	4.24	3.01
16	5.18	5.36	6.15	10.4	6.18	11.4	12.0	3.45	3.70	4.45	4.59	3.20
17	3.39	4.99	5.81	9.25	7.70	15.7	8.50	3.56	2.21	4.63	5.34	2.11
18	2.52	5.06	28.3	8.13	14.8	10.0	8.58	8.22	2.62	9.10	5.31	3.64
19	2.60	5.43	45.9	12.5	16.7	7.90	6.07	9.34	3.58	5.62	7.04	2.44
20	3.18	5.28	38.6	10.7	14.3	8.39	6.72	6.66	2.48	6.79	4.91	2.51
21	4.23	5.77	22.0	10.7	13.2	6.85	7.26	4.96	2.63	6.57	4.85	2.77
22	5.17	5.59	31.9	9.66	33.5	6.19	6.69	3.29	3.57	7.50	4.71	2.36
23	4.27	5.78	83.7	76.7	29.3	7.17	7.99	3.30	3.33	6.11	3.75	1.87
24	12.7	5.35	78.8	25.4	20.3	4.28	6.21	3.60	3.79	6.11	4.02	2.90
25	20.5	5.87	76.8	16.0	18.0	7.63	4.80	3.07	3.55	4.90	3.96	2.24
26	9.62	5.47	73.0	13.5	72.4	7.18	6.73	3.06	5.80	5.09	2.74	3.37
27	9.01	5.52	70.4	8.92	39.6	6.26	6.44	2.97	7.05	3.67	2.39	2.95
28	7.82	12.3	66.6	14.4	21.1	5.27	6.23	2.27	5.62	3.70	3.09	2.47
29	6.14		55.6	14.2	19.5	4.12	5.64	6.64	8.03	3.66	3.68	5.18
30	5.94		24.8	14.0	20.0	6.00	5.99	3.74	8.58	4.46	1.92	3.80
31	6.03		18.3		43.5		8.06	3.10		3.77		4.16
平 均	6.86	5.65	28.4	16.1	23.5	12.1	11.5	5.07	3.82	4.76	4.17	5.23
最 大	32.0	20.0	93.1	160	207	58.6	48.7	14.6	12.1	12.4	10.0	29.0
日 期	5	28	23	23	1	8	1	18	29	18	19	6
最 小	0.402	4.63	4.67	0.982	5.96	0.758	0.661	0.758	0.590	0.590	0.501	0.194
日 期	3	19	17	9	14	29	25	8	15	19	30	24
年 统 计	最大流量	207	5月1日			最小流量	0.194	12月24日		平均流量	10.7	
	径流量	3.362	10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>			径流模数	20.5	10 <sup>-3</sup> m <sup>3</sup> /(s.km <sup>2</sup> )		径流深度	642.8	mm
附 注	表内流量分别采用临时曲线法和连实测流量过程线法推求, 主要曲线标准差 4.7% ~ 5.0%。											

**表 5-5 油港桃林 ( 二 ) 站最枯月流量**

年份	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年
最枯月流量	5.52	2.52	0.83	1.21	0.70	1.96

工程收集了 2022~2024 年度新墙站的水文数据, 其结果见下表:

**表 5-6 2022~2024 年新墙站最枯月平均流量、最低水位**

年份	2022 年	2023 年	2024 年
最枯月平均流量	4.045	3.647	3.493
最低水位	26.5	26.5	26.4

**表 5-7 2024 年度新墙站水文数据**

时间	水位 m	流量 m <sup>3</sup> /s	时间	水位 m	流量 m <sup>3</sup> /s	时间	水位 m	流量 m <sup>3</sup> /s
2024-01-01	26.51	3.9	2024-05-01	28.52	193	2024-09-01	26.82	15.2
2024-01-02	26.57	4.6	2024-05-02	28.67	212	2024-09-02	26.63	5.9
2024-01-03	26.61	5.3	2024-05-03	30.57	703	2024-09-03	26.58	4.8
2024-01-04	26.57	4.6	2024-05-04	29.59	361	2024-09-04	26.68	7.4
2024-01-05	26.56	4.5	2024-05-05	29.03	266	2024-09-05	26.64	6.2
2024-01-06	26.53	4.2	2024-05-06	29.00	261	2024-09-06	26.62	5.6
2024-01-07	26.52	4	2024-05-07	28.95	253	2024-09-07	26.61	5.3
2024-01-08	26.50	3.8	2024-05-08	28.85	238	2024-09-08	26.56	4.5
2024-01-09	26.51	3.9	2024-05-09	28.74	222	2024-09-09	26.61	5.3
2024-01-10	26.50	3.8	2024-05-10	28.66	211	2024-09-10	26.61	5.3

2024-01-11	26.47	3.6	2024-05-11	28.57	199	2024-09-11	26.60	5
2024-01-12	26.46	3.6	2024-05-12	28.60	203	2024-09-12	26.62	5.6
2024-01-13	26.53	4.2	2024-05-13	28.64	208	2024-09-13	26.63	5.9
2024-01-14	26.41	3.3	2024-05-14	28.56	198	2024-09-14	26.63	5.9
2024-01-15	26.37	3.1	2024-05-15	28.44	182	2024-09-15	26.62	5.6
2024-01-16	26.44	3.5	2024-05-16	28.29	164	2024-09-16	26.61	5.3
2024-01-17	26.46	3.6	2024-05-17	28.15	147	2024-09-17	26.60	5
2024-01-18	26.66	6.8	2024-05-18	28.02	131	2024-09-18	26.60	5
2024-01-19	26.93	22.1	2024-05-19	27.91	118	2024-09-19	26.61	5.3
2024-01-20	26.82	15.2	2024-05-20	27.69	92.9	2024-09-20	26.61	5.3
2024-01-21	26.72	9.2	2024-05-21	27.52	74.2	2024-09-21	26.60	5
2024-01-22	26.67	7.1	2024-05-22	27.35	56	2024-09-22	26.59	4.9
2024-01-23	26.63	5.9	2024-05-23	27.18	40.4	2024-09-23	26.58	4.8
2024-01-24	26.60	5	2024-05-24	27.06	31.2	2024-09-24	26.59	4.9
2024-01-25	26.60	5	2024-05-25	26.99	26.3	2024-09-25	26.60	5
2024-01-26	26.56	4.5	2024-05-26	26.97	24.9	2024-09-26	26.59	4.9
2024-01-27	26.55	4.4	2024-05-27	27.19	41.2	2024-09-27	26.54	4.3
2024-01-28	26.54	4.3	2024-05-28	27.17	39.6	2024-09-28	26.54	4.3
2024-01-29	26.65	6.5	2024-06-07	27.47	68.7	2024-09-29	26.62	5.6
2024-01-30	26.55	4.4	2024-06-08	27.44	65.4	2024-09-30	26.73	9.8
2024-01-31	26.68	7.4	2024-06-09	27.48	69.8	2024-10-01	26.70	8
2024-02-01	27.12	35.6	2024-06-10	27.53	75.3	2024-10-02	26.63	5.9
2024-02-02	26.96	24.2	2024-06-11	27.41	62.1	2024-10-03	26.55	4.4
2024-02-03	27.25	46.5	2024-06-12	27.34	55	2024-10-04	26.52	4
2024-02-04	27.34	55	2024-06-13	27.38	59	2024-10-05	26.54	4.3
2024-02-05	27.03	29.1	2024-06-14	27.39	60	2024-10-06	26.54	4.3
2024-02-06	26.99	26.3	2024-06-15	27.37	58	2024-10-07	26.59	4.9
2024-02-07	26.90	20	2024-06-16	27.34	55	2024-10-08	26.64	6.2
2024-02-08	26.83	15.8	2024-06-17	27.53	75.3	2024-10-09	26.65	6.5
2024-02-09	26.86	17.6	2024-06-18	27.93	121	2024-10-10	26.53	4.2
2024-02-10	26.89	19.4	2024-06-19	28.52	193	2024-10-11	26.50	3.8
2024-02-11	26.82	15.2	2024-06-20	29.30	309	2024-10-12	26.49	3.7
2024-02-12	26.76	11.6	2024-06-21	29.72	390	2024-10-13	26.48	3.7
2024-02-13	26.73	9.8	2024-06-22	30.44	631	2024-10-14	26.47	3.6
2024-02-14	26.65	6.5	2024-06-23	30.92	-	2024-10-15	26.43	3.4
2024-02-15	27.02	28.4	2024-06-24	31.13	-	2024-10-16	26.45	3.5
2024-02-16	26.91	20.7	2024-06-25	31.68	-	2024-10-17	26.46	3.6
2024-02-17	26.84	16.4	2024-06-26	32.34	-	2024-10-18	26.42	3.4
2024-02-18	26.80	14	2024-06-27	33.37	-	2024-10-19	26.42	3.4

2024-02-19	26.73	9.8	2024-06-28	33.54	-	2024-10-20	26.41	3.3
2024-02-20	26.79	13.4	2024-06-29	33.82	-	2024-10-21	26.44	3.5
2024-02-21	26.81	-	2024-06-30	33.87	-	2024-10-22	26.40	3.3
2024-02-22	26.82	15.2	2024-07-01	34.90	-	2024-10-23	26.43	3.4
2024-02-23	26.82	15.2	2024-07-02	34.87	-	2024-10-24	26.42	3.4
2024-02-24	26.77	12.2	2024-07-03	34.97	-	2024-10-25	26.40	3.3
2024-02-25	26.81	14.6	2024-07-04	34.90	-	2024-10-26	26.48	3.7
2024-02-26	26.91	20.7	2024-07-05	34.54	-	2024-10-27	26.50	3.8
2024-02-27	26.94	22.8	2024-07-06	34.11	-	2024-10-28	26.53	4.2
2024-02-28	26.98	25.6	2024-07-07	33.73	-	2024-10-29	26.52	4
2024-02-29	27.25	46.5	2024-07-08	33.37	-	2024-10-30	26.51	3.9
2024-03-01	27.06	31.2	2024-07-09	33.05	-	2024-10-31	26.52	4
2024-03-02	26.95	23.5	2024-07-10	32.77	-	2024-11-01	26.46	3.6
2024-03-03	26.90	20	2024-07-11	32.58	-	2024-11-02	26.47	3.6
2024-03-04	26.89	19.4	2024-07-12	32.53	-	2024-11-03	26.46	3.6
2024-03-05	26.94	22.8	2024-07-13	32.47	-	2024-11-04	26.46	3.6
2024-03-06	26.92	21.4	2024-07-14	32.54	-	2024-11-05	26.40	3.3
2024-03-07	26.86	17.6	2024-07-15	32.71	-	2024-11-06	26.46	3.6
2024-03-08	26.81	14.6	2024-07-16	32.88	-	2024-11-07	26.52	4
2024-03-09	26.78	12.8	2024-07-17	33.00	-	2024-11-08	26.47	3.6
2024-03-10	26.76	11.6	2024-07-18	33.15	-	2024-11-09	26.48	3.7
2024-03-11	26.72	9.2	2024-07-19	33.21	-	2024-11-10	26.57	4.6
2024-03-12	26.69	7.7	2024-07-20	33.22	-	2024-11-11	26.53	4.2
2024-03-13	26.66	6.8	2024-07-21	33.19	-	2024-11-12	26.51	3.9
2024-03-14	26.65	6.5	2024-07-22	33.11	-	2024-11-13	26.47	3.6
2024-03-15	26.64	6.2	2024-07-23	32.98	-	2024-11-14	26.49	3.7
2024-03-16	26.62	5.6	2024-07-24	32.81	-	2024-11-15	26.51	3.9
2024-03-17	26.66	6.8	2024-07-25	32.67	-	2024-11-16	26.48	3.7
2024-03-18	26.88	18.8	2024-07-26	32.54	-	2024-11-17	26.48	3.7
2024-03-19	26.84	16.4	2024-07-27	32.58	-	2024-11-18	26.50	3.8
2024-03-20	26.74	10.4	2024-07-28	32.81	-	2024-11-19	26.43	3.4
2024-03-21	26.72	9.2	2024-07-29	33.23	-	2024-11-20	26.43	3.4
2024-03-22	26.67	7.1	2024-07-30	33.50	-	2024-11-21	26.43	3.4
2024-03-23	26.70	8	2024-07-31	33.43	-	2024-11-22	26.44	3.5
2024-03-24	27.19	41.2	2024-08-01	33.17	-	2024-11-23	26.49	3.7
2024-03-25	27.11	34.8	2024-08-02	32.95	-	2024-11-24	26.50	3.8
2024-03-26	26.95	23.5	2024-08-03	32.67	-	2024-11-25	26.38	3.1
2024-03-27	26.90	20	2024-08-04	32.43	-	2024-11-26	26.41	3.3
2024-03-28	27.22	43.8	2024-08-05	32.40	-	2024-11-27	26.45	3.5

2024-03-29	26.98	25.6	-	-	-	2024-11-28	26.43	3.4
2024-03-30	27.02	28.4	-	-	-	2024-11-29	26.41	3.3
2024-03-31	27.83	109	-	-	-	2024-11-30	26.51	3.9
2024-04-01	27.37	58	-	-	-	2024-12-01	26.52	4
2024-04-02	29.11	279	-	-	-	2024-12-02	26.51	3.9
2024-04-03	27.69	92.9	-	-	-	2024-12-03	26.50	3.8
2024-04-04	27.66	89.6	-	-	-	2024-12-04	26.48	3.7
2024-04-05	27.41	62.1	-	-	-	2024-12-05	26.49	3.7
2024-04-06	27.21	42.9	-	-	-	2024-12-06	26.50	3.8
2024-04-07	27.04	29.8	-	-	-	2024-12-07	26.50	3.8
2024-04-08	27.14	37.2	-	-	-	2024-12-08	26.37	3.1
2024-04-09	27.33	54	-	-	-	2024-12-09	26.48	3.7
2024-04-10	27.37	58	-	-	-	2024-12-10	26.46	3.6
2024-04-11	27.16	38.8	-	-	-	2024-12-11	26.47	3.6
2024-04-12	27.02	28.4	-	-	-	2024-12-12	26.61	5.3
2024-04-13	28.14	146	-	-	-	2024-12-13	26.54	4.3
2024-04-14	28.37	173	-	-	-	2024-12-14	26.53	4.2
2024-04-15	27.60	83	-	-	-	2024-12-15	26.52	4
2024-04-16	27.52	74.2	-	-	-	2024-12-16	26.56	4.5
2024-04-17	27.45	66.5	-	-	-	2024-12-17	26.53	4.2
2024-04-18	27.45	66.5	-	-	-	2024-12-18	26.52	4
2024-04-19	28.31	166	-	-	-	2024-12-19	26.56	4.5
2024-04-20	27.68	91.8	-	-	-	2024-12-20	26.57	4.6
2024-04-21	27.66	89.6	-	-	-	2024-12-21	26.55	4.4
2024-04-22	27.89	116	-	-	-	2024-12-22	26.56	4.5
2024-04-23	27.96	124	-	-	-	2024-12-23	26.52	4
2024-04-24	27.86	112	-	-	-	2024-12-24	26.53	4.2
2024-04-25	27.73	97.3	-	-	-	2024-12-25	26.52	4
2024-04-26	27.71	95.1	-	-	-	2024-12-26	26.52	4
2024-04-27	27.82	107	-	-	-	2024-12-27	26.53	4.2
2024-04-28	27.94	122	-	-	-	2024-12-28	26.53	4.2
2024-04-29	27.96	124	-	-	-	2024-12-29	26.52	4
2024-04-30	28.56	198	-	-	-	2024-12-30	26.52	4
-	-	-	-	-	-	2024-12-31	26.42	3.4

#### 5.2.4. 水资源与开发利用状况调查

岳阳县水资源丰富。但地区之间的水量悬殊，分布不均，东部山区少，西部平原湖区多，且降水量和径流量年内和年季分布不均。

##### 1、水资源总量

(1) 水资源分布：地表水资源主要来源于降雨产生的地表径流。岳阳县水资源的特点主要有：时空分布于降水相同，平均多年径流深从西部滨湖地区向东部递增，县境内资源主要分布于新墙河沿岸及西部滨湖平原。

### (2) 降水特点

岳阳县受从中亚热带向北热带过渡的湿润的大陆性季风气候影响，雨季（3月下旬至6月底或7月初）雨水充沛，降水集中，旱季（7月中旬后）则高温少雨。多年降水量为1409mm，在区域上呈东部多、西部少的格局。同时，降雨年际分布不均，最多达2336.5mm，降雨少的年份只有750.9mm。雨季一般在每年的6月底至7月初，此后的二至三个月内，降雨明显减少，常年月平均降雨量约为110mm。最大值与降水量最大值同期，最小值与降水量最小值基本相应，符合地区产汇流规律。

表 5-8 区域 2023 年、2022 年、多年平均降水量

分区		面积 km <sup>2</sup>	2023 年降水量		2022 年降 水量亿 m <sup>3</sup>	多年平均降 水量亿 m <sup>3</sup>	与 2022 年比较%	与多年平 均比较%
			mm	亿 m <sup>3</sup>				
流域 分区	新墙河	2761	1257.7	34.73	30.73	38.30	13.0	-9.3
行政 分区	岳阳县	2359	1376.8	32.48	28.58	34.72	13.6	-6.5
岳阳市合计		14898	1227.4	182.9	172.0	212.9	6.3	-14.1

### (3) 水面蒸发量情况

2023 年全市平均水面蒸发量为 824.2mm（E—601 型陆上水面蒸发器），较上年偏少 4.6%。年水面蒸发量最多的为加义（二）站 860.2mm，最少的为伍市站 783.3mm。

### (4) 水资源量

#### ①地表水资源

根据《岳阳市 2023 年水资源公报》

（[https://www.yueyang.gov.cn/swj/6855/6858/content\\_2253671.html](https://www.yueyang.gov.cn/swj/6855/6858/content_2253671.html)），新墙河流域及岳阳县水资源情况如下：

表 5-9 2023 年、2022 年、多年平均地表水资源量

分区		计算面积 (km <sup>2</sup> )	2023 年地表水资 源量 (亿 m <sup>3</sup> )	2022 年地表水资 源量 (亿 m <sup>3</sup> )	多年平均地表水 资源量 (亿 m <sup>3</sup> )	与 2022 年比 较(%)	与多年平均 比较(%)
流域 分区	新墙河	3724	11.78	18.15	19.48	-35.1	-39.5
行政 分区	岳阳县	2761	12.02	17.19	19.02	-30.1	-36.8
岳阳市合计		14898	75.33	96.32	103.2	-21.8	-27.0

#### ②地下水资源量

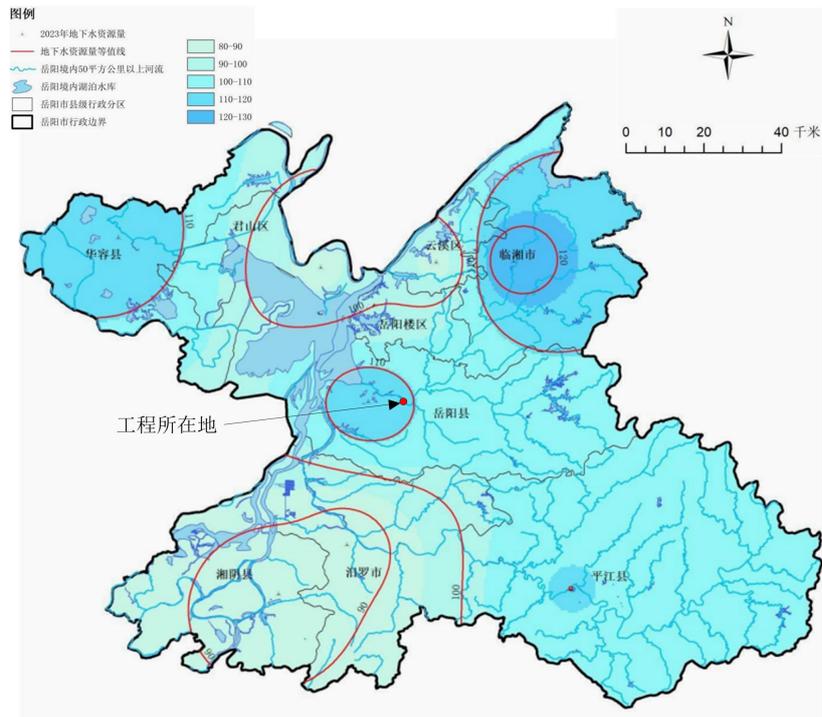


图 5-2 工程所在区域地下水资源量图单位：mm

### ③水资源总量

表 5-10 2023 年区域水资源总量

分区		年降水量 (亿 m <sup>3</sup> )	地表水资源量 (亿 m <sup>3</sup> )	地下水资源 量 (亿 m <sup>3</sup> )	重复计算 量 (亿 m <sup>3</sup> )	水资源总 量 (亿 m <sup>3</sup> )	产水系 数
流域 分区	新墙河	32.48	11.78	4.110	2.580	13.30	0.34
行政 分区	岳阳县	34.73	12.02	3.214	2.754	12.48	0.36
岳阳市合计		182.9	75.33	15.93	13.71	77.55	0.42

### 3、用水量与用水结构

#### (1) 供水量

2023 年岳阳市市供水总量 340898 万 m<sup>3</sup> (华能电厂取水量为 90154 万 m<sup>3</sup>)，其中地表水供水量 330870 万 m<sup>3</sup>，占总供水量的 97.1%；地下水供水量 5215 万 m<sup>3</sup>，占总供水量的 1.5%；其他供水量 4813 万 m<sup>3</sup>，占总供水量的 1.4%。在地表水供水量中，蓄水、引水、提水分别为 112989 万 m<sup>3</sup>、72575 万 m<sup>3</sup>、145306 万 m<sup>3</sup>，分别占地表水供水量的 34.2%、21.9%、43.9%。2023 年各县市区供水量见下表。

表 5-11 区域 2023 年供水量统计表单位:万 m<sup>3</sup>

供水 行政区	供水总量	地表水	地下水	其他
岳阳县	33311	32903	313	95
岳阳市	340898	330870	5215	4813

## (2) 用水量

2023年岳阳市各行业用水总量340898万m<sup>3</sup>。其中农业用水190656万m<sup>3</sup>（耕地灌溉用水179226万m<sup>3</sup>、林牧渔畜用水11429万m<sup>3</sup>），工业用水104547万m<sup>3</sup>（其中直流式火电90154万m<sup>3</sup>未折算），城镇公共用水7502万m<sup>3</sup>，居民生活用水24702万m<sup>3</sup>，生态环境用水13492万m<sup>3</sup>（其中河湖生态补水用水量12144万m<sup>3</sup>）。2023年各县市区行业用水量见下表。

表 5-12 区域 2023 年供水量统计表单位:万 m<sup>3</sup>

行政分区	农业用水量	工业用水量	城镇公共用水量	居民生活用水量	生态环境用水量	总用水量
岳阳县	28059	379	305	2636	1932	33311
岳阳市	190656	104547	7502	24702	13492	340898

## (3) 用水消耗量

2023年全市各行业用水总量340898万m<sup>3</sup>。其中农业用水190656万m<sup>3</sup>（耕地灌溉用水179226万m<sup>3</sup>、林牧渔畜用水11429万m<sup>3</sup>），工业用水104547万m<sup>3</sup>（其中直流式火电90154万m<sup>3</sup>未折算），城镇公共用水7502万m<sup>3</sup>，居民生活用水24702万m<sup>3</sup>，生态环境用水13492万m<sup>3</sup>（其中河湖生态补水用水量12144万m<sup>3</sup>）。

## (4) 用水指标

下表可见，岳阳县人均综合用水量、农田亩均灌溉用水量、万元工业增加值用水量指标低于岳阳市用水量数值，居民人均用水、万元GDP用水量指标高于岳阳市用水量数值。

表 5-13 岳阳县 2023 年用水量统计表

行政区	人均用水			万元国内生产总值用水量		万元工业增加值用水量		耕地实灌亩均用水量
	综合用水量	城镇居民生活	农村居民生活	当年价	不变价	当年价	不变价	
	m <sup>3</sup> /人·a	L/人·d		m <sup>3</sup> /万元		m <sup>3</sup> /万元		
岳阳县	604.1	143.2	116.0	79.3	79.7	2.5	2.4	492.6
岳阳市	683.0	145.2	119.7	70.4	71.7	65.5	64.1	443.3

## 4、水资源与开发利用现状

### (1) 区域水资源开发利用率

2023年，岳阳市水资源总量77.55亿m<sup>3</sup>，较多年平均偏少24.9%，总用水量34.09亿m<sup>3</sup>，水资源开发利用率为33.0%，其中项目所在区域水资源开发利用率如下：

表 5-14 项目区域水资源开发利用率

分区		多年平均水资源量 (亿 m <sup>3</sup> )	用水量 (亿 m <sup>3</sup> )	开发利用率 (%)
水资源分区	洞庭湖环湖区	88.74	30.39	33.7
行政分区	岳阳县	19.25	3.331	17.5
岳阳市合计		103.2	34.09	33.0

注：水资源开发利用程度只考虑本地降水形成的水资源总量，不考虑客水。

## (2) 区域水利工程

### ①新墙河流域

新墙河流域内已建大型水库 1 座，中型水库 6 座。大型水库铁山水库控制流域面积 493km<sup>2</sup>，总库容 6.35 亿 m<sup>3</sup>，水库预留防洪库容 2200 万 m<sup>3</sup>。6 座中型水库（小饶港、大坳、龙源、兰桥、忠防、团湾），控制流域面积 458.41km<sup>2</sup>，总库容 2.25 亿 m<sup>3</sup>，均以灌溉、供水为主。

### ②岳阳县

岳阳县共有大小水库 248 座，其中大型水库 1 座：铁山水库，库容 6.35 亿 m<sup>3</sup>；中型水库 2 座：大坳水库与岳坊水库，库容分别为 1377 万 m<sup>3</sup>、3643 万 m<sup>3</sup>；小 I 型水库 33 座，总库容 8253.1 万 m<sup>3</sup>；小 II 型水库 212 座，总库容 4712.6 万 m<sup>3</sup>；山塘堰坝 4 万多处，总容积 3200 万 m<sup>3</sup>。详见下表。

表 5-15 岳阳县大中型水库信息表

序号	水库名称	工程规模	集水面积 (km <sup>2</sup> )	总库容(万 m <sup>3</sup> )	兴利库容 (万 m <sup>3</sup> )	设计灌溉面积 (亩)
	合计 (共 248 座)			80959.92	50956.94	678804
一	大型水库 (1 座)			63500.00	38300.00	404100
	铁山水库	大型	493	63500.00	38300.00	404100
二	中型水库 (2 座)			4411.00	3782.00	85100
	岳坊水库	中型	53.1	3096.00	2620.00	58600
	大坳水库	中型	83.6	1315.00	1162.00	26500

岳阳县地处东洞庭湖湖畔，全县共有涝区 24 处，旱涝保收面积 8.16 万亩，保护人口 26.38 万人。撇洪渠共 15 条，撇洪面积 94.49km<sup>2</sup>，撇洪渠长度为 135.91km，大中小排渠 228 条，长度为 438.94km，微型沟渠 2601 条，长度为 931.57km，境内有内湖调蓄湖泊（蓄水量≥10 万 m<sup>3</sup>）23 处，湖泊面积 46.78km<sup>2</sup>，湖泊容积 17586 万 m<sup>3</sup>。

## (3) 区域取水工程

### ①区域内水厂及取水规模情况见下图：

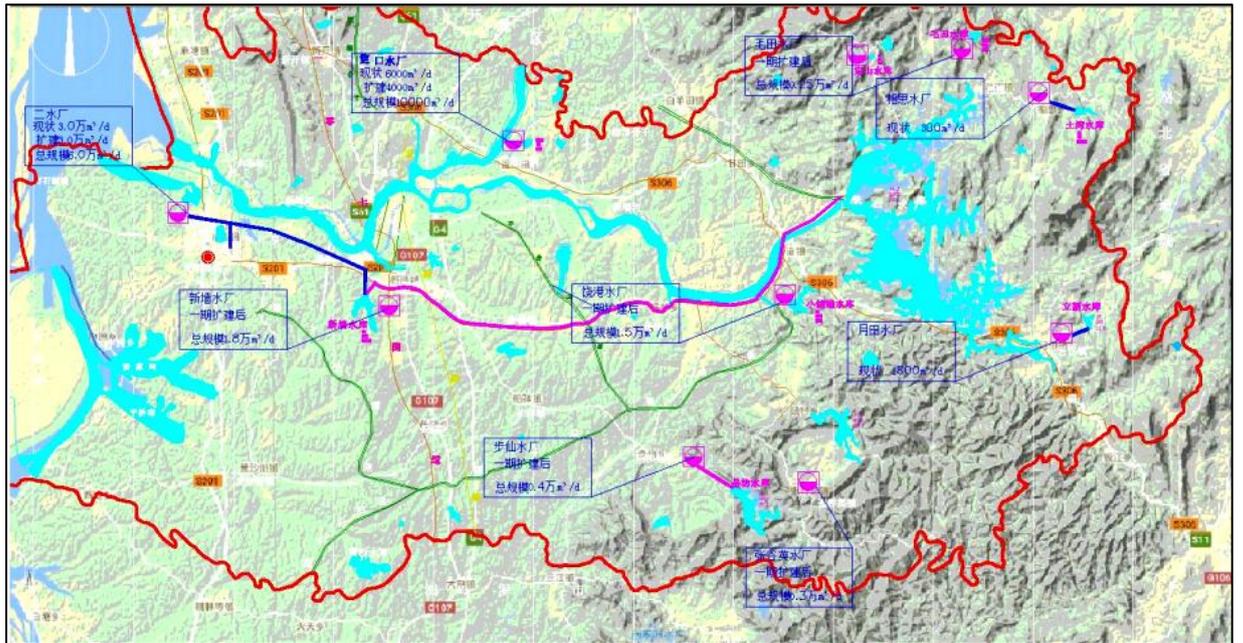


图 5-3 岳阳县水厂规模布局图

②岳阳县城镇备用水源：岳阳县新墙河饮用水源保护区位于新墙清淤段的下游约 2.8km 处，取水口位于东经 113.1388°、北纬 29.1589° 处，坝址距离该取水口约 3.8km。于 1983 年正式取水，取水水位 25m，设计枯水位 27m，2007 年停止取水，目前为岳阳县城镇备用水源。现状年取水量 0 万吨/年。

### ③岳州电厂取水

岳州电厂拟规划建设燎原闸坝上游约 2.35km、新墙河左岸彭宗屋河汇入口下游约 400m 的凹岸，取水口采用 2 根钢管供水，直埋敷设，每根管道长度约 24.5km。

电厂补充水泵房拟采用岸边固定取水泵房型式，取水泵房按补充水泵按 2×1000MW 取水考虑，安装 4 台水泵，2 台大泵单台流量为 0.5m³/s，2 台小泵单台流量为 0.25m³/s，补充水经水泵房加压后送至电厂内净化站。该电厂拟于 2027 年投产，

### ③区域水污染源调查

新墙河流域污染源调查：

表 5-16 区域污染源调查

污染源	环评/排污口批复及运行时间	排污口坐标	废水日排水量 m³/d	污染物排放浓度						
				PH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	TN	TP
高新技术产业园污水处理厂	岳环评(2020)88号, 2022年	共用一个排口: 113.119	近期 10000 远期 30000	6~9	30	10	10	3	10	0.3
岳阳县县城生活污水处理厂	岳市水许(2019)10	371343, 29.1639	20000	6~9	50	10	10	8	15	0.5

	号	13583								
岳阳县工业集中区污水处理厂	/		5000	6~9	50	10	10	8	15	0.5
筲口镇污水处理厂	岳环评(2020)21号	113.284 146217, 29.1746 25303	1500	6~9	50	10	10	8	15	/
月田污水处理厂	/	113.626 335,29. 086306	1200	6~9	50	10	10	8	15	/
公田污水处理厂	/	113.455 963,29. 123417	1200	6~9	50	10	10	8	15	/

### 5.3. 环境敏感区调查

#### 5.3.1. 岳阳县新墙河国家湿地公园

##### 1、建设与管理概况

新墙河国家湿地公园位于岳阳县境内，河流属洞庭湖水系，共有大小河流 64 条，总长度 1069 公里，河网密度为 0.34 公里/平方公里。由于降水量充沛，地表水丰富，年平局径流量达 18 亿立方米，地下水蕴藏量 6 亿立方米。新墙河：古称“微水”，后以流经南岸下游新墙镇得名。后因战火及人为的乱砍滥伐，造成新墙河沿岸生态失去平衡，水土流失严重，导致新墙河逐年淤塞，不但航道堵塞，仅夏秋汛期能通航小船，而且每逢雨季，极易产生洪涝灾害。1981 年冬，上游沙港建成铁山水库，情况始有好转。

2011 年，岳阳县县委、县人民政府根据全县生态建设的需要，决定以新墙河为主体区域建设岳阳县新墙河国家湿地公园。岳阳县新墙河国家湿地公园位于湖南省岳阳县境内，地跨荣家湾、新墙、杨林、筲口、公田五镇，其范围包括岳阳县境内的新墙河京广铁路大桥至铁山水库段、游港河、铁山水库及县城附近六合垸、白洋水库，最东端至铁山水库库尾，最西端至京广铁路大桥，总面积 7032.1 公顷。

##### 2、功能分区

岳阳县新墙河国家湿地公园分为四个功能区，具体详见下表。

表 5-17 湿地公园功能区划表

代码	功能分区	面积（公顷）	百分比（%）	湿地面积（公顷）	湿地比例（%）	备注
I	湿地保护保育区	4556.7	64.8	4513.4	65.4	生态保护保育、水禽栖息地保护

II	湿地恢复重建区	1775.2	25.2	1775.2	25.7	湿地生态恢复、植被修复
III	科普宣教利用区	697	9.95	617.6	8.9	科普宣教
IV	综合管理服务区	3.2	0.05			生态观光、休闲游憩
总计		7032.1	100	6906.2	100	

湿地保护保育区：主要包括铁山水库设计洪水位 94.35 米的范围，面积 4556.7 公顷。

湿地恢复重建区：主要包括铁山水库至武广高铁段的新墙河和游港河。该区可以细分为铁山水库至饶港段河流湿地恢复重建小区、游港河河流湿地恢复修复小区和饶港至武广高铁段河流湿地恢复修复小区三个小区，总面积 1775.2 公顷。

科普宣教利用区：主要包括武广高铁大桥至京广铁路大桥之间的新墙河河段、白洋水库和白泥湖以及六合垸等区域，总面积 697.0 公顷。

综合管理服务区：主要包括湿地公园的管理、服务机构和设施，有湿地公园管理局和 6 个湿地保护管理站组成，面积为 3.2 公顷。

### 5.3.2. 岳阳楼-洞庭湖风景名胜区铁山景区

项目工程的月田段位于岳阳楼-洞庭湖风景名胜区中的铁山景区。

铁山风景区为岳阳楼洞庭湖风景名胜区五大景区之一，由铁山水库景点及大云山景点和相思山景点组成，总面积 140 多平方公里。铁山水库是岳阳最大的水库，位于新墙河上游。又名“相思湖”。有 100 余个大小岛屿(未被淹没的山尖)，使水库显得绚丽多姿、扑朔迷离，被誉为“千岛湖”。

工程位于岳阳楼-洞庭湖风景名胜区铁山景区的三级保护区。

## 5.4. 环境质量现状调查与评价

### 5.4.1. 地表水环境质量现状调查与评价

#### 5.4.1.1. 评价标准及方法

##### 1、评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中III类水质标准。

##### 2、评价方法

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）所推荐的单项评价标准指数法进行水质现状评价。单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数计算公式如下：

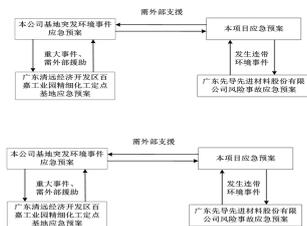
$$S_{ij}=C_{ij}/C_{si}$$

式中：S<sub>ij</sub>——单项水质评价因子 i 在第 j 取样点的标准指数；

C<sub>ij</sub>——水质评价因子 i 在第 j 取样点的浓度，mg/L；

Csi——评价因子 i 的评价标准，mg/L。

pH 值单因子指数按下式计算：



当  $pH_j \leq 7.0$

当  $pH_j > 7.0$

式中：pH<sub>j</sub>——监测值；

pH<sub>LL</sub>——水质标准中规定的 pH 的下限；

pH<sub>UL</sub>——水质标准中规定的 pH 的上限。

DO 的标准指数为：



当  $DO_j \geq DO_s$

当  $DO_j < DO_s$

式中：DO<sub>f</sub>=468/(31.6+T)，mg/L，T 为水温（℃）；

SDO<sub>j</sub>——溶解氧在第 j 取样点的标准指数；

DO<sub>f</sub>——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO<sub>s</sub>——溶解氧的地表水水质标准，mg/L；

DO<sub>j</sub>——河流在 j 取样点的溶解氧浓度。

水质参数的标准指数 > 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，已不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，则水质超标越严重。

为了解新墙河水质现状，本环评收集了工程附近新墙河考核断面 2024 年水质监测数据及委托湖南昌旭环保科技有限公司对新墙河于 2024 年 5 月 8 日-5 月 10 日进行了监测。

#### 5.4.1.2. 引用常规监测资料

表 5-18 工程与考核断面的位置关系

编号	监测点名称	监测时间	监测点与工程位置关系	水质类别
2	新墙镇断面	2024 年 1 月~2024 年 12 月	簕口段下游、新墙段上游	III类
3	八仙桥断面	2024 年 1 月~2024 年 12 月	新墙段下游	III类

表 5-19 工程区域考核断面水质监测及评价结果

新墙镇断面												
类别		pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	BOD5	氨氮	总磷	铜	锌	氟化物	硒
检测值范围	单位： pH 无量纲，其余 mg/L。	7	6.6~10.2	2.6~4.8	7.5~18.2	1.9~3.4	0.05~0.47	0.046~0.119	0.0005~0.004	0.001~0.025	0.188~0.306	0.0002~0.0002
均值		7	8.3	3.7	12.5	2.7	0.23	0.082	0.002	0.014	0.233	0.0002
标准值		6~9	5	6	20	4	1	0.2	1	1	1	0.01
水质指数				0.617	0.625	0.675	0.230	0.410	0.002	0.014	0.233	0.020
超标率 100%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
类别		砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	/
检测值范围	单位： pH 无量纲，其余 mg/L。	0.0002~0.001	0.00002~0.00002	0.00002~0.00005	0.002	0.00004~0.001	0.0005~0.002	0.0002~0.0004	0.005~0.02	0.02	0.005	/
均值		0.0007	0.00002	0.00004	0.002	0.001	0.001	0.0002	0.01	0.02	0.005	/
标准值		0.05	0.001	0.005	0.05	0.05	0.2	0.005	0.05	0.2	0.2	/
水质指数		0.014	0.020	0.008	0.040	0.020	0.005	0.040	0.200	0.100	0.025	/
超标率 100%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/
八仙桥断面												
类别		pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD	BOD5	氨氮	总磷	铜	锌	氟化物	硒
检测值范围	单位： pH 无量纲，其余 mg/L。	7~9	6.5~10.1	1.7~3.8	7~19	0.8~3.5	0.05~0.5	0.03~0.09	0.0005~0.003	0.005~0.025	0.128~0.41	0.0002
均值		7	8.3	2.875	13	2.425	0.185	0.0725	0.0015	0.015	0.22975	0.0002
标准值		6~8	5	6	20	4	1	0.2	1	1	1	0.01
水质指数		0	0.584	0.479	0.650	0.606	0.185	0.363	0.002	0.015	0.230	0.020

超标率 100%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
类别		砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	/
检测值范围	单位:	0.001~0.0016	0.00002~0.00002	0.00002~0.00005	0.002	0.00004~0.001	0.0005	0.0002	0.005	0.02	0.005	/
均值	pH 无量纲, 其余 mg/L	0.001325	0.00002	0.000035	0.002	0.00056	0.0005	0.0002	0.005	0.02	0.005	/
标准值		0.05	0.001	0.005	0.05	0.05	0.2	0.005	0.05	0.2	0.2	/
水质指数		0.027	0.020	0.007	0.040	0.011	0.003	0.040	0.100	0.100	0.025	/
超标率 100%		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/

以上监测结果可知，工程区域新墙河考核断面的水质状况良好。

### 5.4.1.3. 地表水引用及补充监测

本次环评委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2023 年 11 月 30-12 月 2 日对项目铁山水库进行了补充监测。

#### 1、监测布点

表 5-20 水环境现状监测断面

本环评报告对应编号	检测报告中对应的点位	所属河流	备注
W1	铁山水库泄洪口下游 200m	新墙河	本次评价委托监测
W2	月田污水处理厂排污口上游 500m 月田河断面	月田河	引用“岳阳县再生水利用配置试点（一期工程）环评报告表”中监测数据（湖南昌旭环保科技有限公司于 2023 年 6 月 5 日~6 月 7 日）
W3	月田污水处理厂排污口下游 500m 月田河断面	月田河	
W4	毛田污水处理厂排污口下游 2700m 入铁山水库断面	铁山水库	
W5	W1 新墙清淤段	新墙河	引用《湖南省岳阳县新墙河燎原闸坝中型水闸建设工程环境影响报告书》中的监测数据
W6	W2 新墙清淤段	新墙河	
W7	W3 新墙清淤段下游	新墙河	

#### (2) 评价标准

执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

#### 2、水环境质量现状监测结果及评价

水质监测统计结果下表。

表 5-21 监测结果（W1 铁山水库泄洪口下游 200m 断面）pH 无量纲，其余 mg/L

点位名称	检测项目	检测结果			III 类标准限值	水质指数	超标率	
		采样日期	2023.11.30	2023.12.01				2023.12.02
铁山水库下游 W1	pH		6.9	7.0	7.0	6~9	0.000	0
	溶解氧		6.4	6.5	6.5	5	0.773	0
	CODcr		8	9	8	20	0.417	0
	高锰酸盐指数		1.4	1.4	1.3	6	0.228	0
	BOD5		3.7	3.6	3.8	4	0.925	0
	氨氮		0.280	0.289	0.277	1.0	0.282	0
	挥发酚		0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.05	0.003	0
	氰化物		0.001L	0.001L	0.001L	0.2	0.003	0
	砷		3×10 <sup>-4</sup> L	3×10 <sup>-4</sup> L	3×10 <sup>-4</sup> L	0.05	0.003	0
	汞		4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	0.0001	0.200	0
	六价铬		0.004L	0.004L	0.004L	0.05	0.040	0
	总磷		0.08	0.09	0.08	0.2	0.417	0
总氮		0.41	0.43	0.42	1.0	0.420	0	

	铜	0.001L	0.001L	0.001L	1.0	0.001	0
	锌	0.05L	0.05L	0.05L	1.0	0.025	0
	氟化物	0.142	0.140	0.144	1.0	0.142	0
	镉	0.001L	0.001L	0.001L	0.005	0.100	0
	硒	4×10 <sup>-4</sup> L	4×10 <sup>-4</sup> L	4×10 <sup>-4</sup> L	0.01	0.000	0
	铅	0.010L	0.010L	0.010L	0.05	0.100	0
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	0.100	0
	LAS	0.06	0.07	0.07	0.2	0.333	0
	悬浮物	7	6	7	70	0.095	0
样品性状：微黄微浊无气味							

表 5-22 监测结果 (W2~W4 断面) pH 无量纲, 粪大肠菌群 MPN/L, 其余 mg/L

检测点位	检测项目	监测日期及检测结果			标准 限值	水质指 数	超标率
		2023.06.05	2023.06.06	2023.06.07			
月田污水处理 厂排污口 下游 500m 月田河断面 W3	pH 值	7.1	7.2	7.2	6-9	0.082	0
	溶解氧	6.2	6.1	6.0	5	0.820	0
	化学需氧量	13	12	12	20	0.617	0
	五日生化需 氧量	2.1	2.2	2.0	4	0.525	0
	氨氮	0.107	0.094	0.098	1.0	0.100	0
	总磷	0.17	0.19	0.15	0.2	0.850	0
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	0.100	0
	悬浮物	8	7	8	/	/	0
	粪大肠菌群	1.4×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	10000	0.150	0
月田污水处 理厂排污口 下游 2700m 入铁山水库 断面 W4	pH 值	7.3	7.1	7.2	6-9	0.096	0
	溶解氧	6.4	6.2	6.3	6	0.952	0
	化学需氧量	15	14	14	15	0.717	0
	五日生化需 氧量	1.8	1.8	1.7	3	0.589	0
	氨氮	0.125	0.120	0.116	0.5	0.241	0
	总磷	0.07	0.07	0.06	0.1	0.667	0
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	0.100	0
	悬浮物	9	8	9	/	/	0
	粪大肠菌群	1.7×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	2000	0.150	0

监测结果表明, 各监测断面监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 II 类标准要求。

### 3、引用监测结果

引用的监测数据, 对应本环评报告的监测点位编号如下:

表 5-23 水环境现状监测断面

本环评报告对应编号	湖南昌旭环保科技有限公司 2025.01.08~2025.01.10 采样	湖南中昊检测有限公司 2025年4月16日~18日采样
W5	W1 新墙清淤段	W2 项目所在地
W6	W2 新墙清淤段	W1 新墙河坝址上 1500m
W7	W3 新墙清淤段下游	W3 新墙河坝址下游 3000m

监测结果如下：

表 5-24 地表水现状监测结果（1） pH 无量纲，透明度 cm，其余 mg/L

本环评对应的编号	检测报告点位名称	检测项目	检测结果			标准限值	水质指数	超标率
			2025.01.08	2025.01.09	2025.01.10			
W5	项目所在地 W1	pH	7.2	7.1	7.2	6-9	0.100	0
		溶解氧	5.3	5.5	5.4	≥5	0.926	0
		透明度	47	47	47	/	/	/
		悬浮物	8	9	9	25	0.360	0
		总磷	0.13	0.13	0.13	0.2	0.650	0
		BOD <sub>5</sub>	1.1	1.1	1.2	4	0.300	0
		COD <sub>Cr</sub>	8	6	6	20	0.400	0
		总氮	0.92	0.97	0.91	1.0	0.970	0
		氨氮	0.422	0.447	0.437	1.0	0.447	0
W6	新墙河 W2	pH	7.0	7.1	7.1	6-9	0.050	0
		溶解氧	5.7	5.6	5.6	≥5	0.877	0
		透明度	33	35	33	/	/	/
		悬浮物	7	7	7	25	0.280	0
		总磷	0.07	0.06	0.07	0.2	0.350	0
		BOD <sub>5</sub>	2.1	2.2	2.1	4	0.550	0
		COD <sub>Cr</sub>	12	10	9	20	0.600	0
		总氮	0.91	0.96	0.94	1.0	0.960	0
		氨氮	0.309	0.309	0.298	1.0	0.309	0
W7	新墙河 W3	pH	7.3	7.2	7.2	6-9	0.150	0
		溶解氧	5.1	5.3	5.2	≥5	0.943	0
		透明度	29	30	29	/	/	/
		悬浮物	10	10	11	25	0.440	0
		总磷	0.10	0.10	0.10	0.2	0.500	0
		BOD <sub>5</sub>	3.3	3.3	3.3	4	0.825	0
		COD <sub>Cr</sub>	14	14	16	20	0.800	0
		总氮	0.96	0.94	0.92	1.0	0.960	0
		氨氮	0.544	0.542	0.547	1.0	0.547	0

备注：检测结果小于检测方法检出限，用检出限+L 表示

标准限值来源：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准

表 5-25 地表水监测结果 (2)

类别	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值	单位
			W1 新墙河坝址上 1500m	W2 项目所在地	W3 新墙河坝址下游 3000m		
地表水	2025-04-16	水温	22.2	22.6	23.4	/	°C
		石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	mg/L
		高锰酸盐指数	1.2	1.3	1.5	6	mg/L
		叶绿素 a	7.36	7.69	7.18	/	µg/L
	2025-04-17	水温	22.4	22.8	23.8	/	°C
		石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	mg/L
		高锰酸盐指数	1.1	1.2	1.3	6	mg/L
		叶绿素 a	7.49	7.63	7.23	/	µg/L
	2025-04-18	水温	21.8	22.6	23.2	/	°C
		石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	mg/L
		高锰酸盐指数	1.2	1.3	1.5	6	mg/L
		叶绿素 a	7.08	7.69	7.27	/	µg/L

根据上表可知，项目所在水系新墙河断面指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准、悬浮物 SS 浓度限值满足《地表水资源质量标准》(SL63-94)二级限值、≤25mg/L 要求。

水位监测结果及水文参数见下表。

表 5-26 地表水水文参数

采样日期	采样点位(时段)		流速 (m/s)	流量 (m³/h)	水温 (°C)
2025.01.08	项目所在地 W1	10:45	0.03	8802.75	9.2
	新墙河 W2	11:57	0.05	8237.07	8.5
	新墙河 W3	11:26	0.01	9922.36	8.1
2025.01.09	项目所在地 W1	9:07	0.03	8802.75	7.3
	新墙河 W2	10:22	0.05	8237.07	8.4
	新墙河 W3	9:36	0.01	9922.36	7.6
2025.01.10	项目所在地 W1	13:02	0.03	8802.75	7.9
	新墙河 W2	14:15	0.05	8237.07	8.3
	新墙河 W3	13:29	0.01	9922.36	8.0

#### 5.4.2. 环境空气现状调查与评价

##### 5.4.2.1. 空气质量达标区的判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)中“6 环境空气质量现状调查与评价”内容，首先需要项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。并且根据导则“5.5 依据评价所需环境空气质量现状、气象资

料等数据的可获得性、数量质量、代表性等因素，选择近3年中数据相对完整的1个历年作为评价基准年”的内容，本项目筛选的评价基准年为2024年。

本次评价收集了岳阳市生态环境局公布的《岳阳市2024年度生态环境质量公报》（链接 [https://hbj.yueyang.gov.cn/6790/6807/6808/content\\_2296388.html](https://hbj.yueyang.gov.cn/6790/6807/6808/content_2296388.html)）中的监测数据，以判定项目所在区环境空气质量达标情况。项目所在岳阳县环境空气质量现状评价如下表所示。

表 5-27 岳阳县 2024 年空气质量现状评价表

所在区域	污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值/ (ug/m <sup>3</sup> )	占标率%	达标情况
岳阳县	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	16	40	40.00	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标
	CO	第95百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.00	达标
	O <sub>3</sub>	第90百分位数日最大8h平均质量浓度	142	160	88.75	达标

#### 5.4.2.2. 其他污染物环境质量现状数据

建设单位委托湖南昌旭环保科技有限公司于2023年11月30日-12月6日对项目区域大气环境进行了补充监测，同时引用《湖南省岳阳县新墙河燎原闸坝中型水闸建设工程环境影响报告书》中湖南中昊检测有限公司于2025年04月12日~2025年04月18日中的大气环境补充监测数据。

##### 1、监测布点

表 5-28 大气常规监测因子布点

本环评报告中对应的编号	检测报告中对应的点位	监测项目	监测单位及采样时间	与工程的位置关系
g1	箕口镇段--余家庄 G1	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、TSP	湖南昌旭环保科技有限公司，2023年11月30日-12月6日	箕口段：KK24+300~K25+070 段南侧200m，ZK4+330-ZK5+169 东南侧160m
g2	铁山水库段--刘家庄 G2			GTJK0+000-GTYK0+300 南侧约50m，K53+823~K54+287 西南侧约600m
g3	箕口镇中心学校 G1		湖南中昊检测有限公司，2025年04月12日~2025年04月18日	弃土场西侧 150m
g4	燎原闸坝所在地 G3			新墙清淤段位置
g5	牌头村 G4			新墙清淤段下风向

##### 2、补充监测结果

表 5-29 大气环境特征因子监测数据统计及评价结果

点位名称	检测日期		检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
			氨	硫化氢	TSP
箕口镇段--余家庄 G1	2023.11.30	02:00~03:00	50	5	90
		08:00~09:00	60	5	
		14:00~15:00	60	6	
		20:00~21:00	60	5	
	2023.12.01	02:00~03:00	50	5	93
		08:00~09:00	60	5	
		14:00~15:00	50	5	
		20:00~21:00	60	6	
	2023.12.02	02:00~03:00	50	5	93
		08:00~09:00	60	5	
		14:00~15:00	60	5	
		20:00~21:00	50	5	
	2023.12.03	02:00~03:00	50	5	93
		08:00~09:00	50	5	
		14:00~15:00	60	5	
		20:00~21:00	60	5	
	2023.12.04	02:00~03:00	50	5	92
		08:00~09:00	50	5	
		14:00~15:00	60	6	
		20:00~21:00	50	5	
2023.12.05	02:00~03:00	60	5	94	
	08:00~09:00	60	5		
	14:00~15:00	50	5		
	20:00~21:00	50	6		
2023.12.06	02:00~03:00	60	5	92	
	08:00~09:00	60	5		
	14:00~15:00	50	5		
	20:00~21:00	50	6		
铁山水库段--刘家庄 G2	2023.11.30	02:00~03:00	50	6	108
		08:00~09:00	50	6	
		14:00~15:00	50	6	
		20:00~21:00	60	6	
	2023.12.01	02:00~03:00	60	6	105
		08:00~09:00	50	6	
		14:00~15:00	50	6	
		20:00~21:00	60	5	

	2023.12.02	02:00~03:00	60	6	107
		08:00~09:00	50	6	
		14:00~15:00	60	6	
		20:00~21:00	50	6	
	2023.12.03	02:00~03:00	50	6	107
		08:00~09:00	60	6	
		14:00~15:00	60	6	
		20:00~21:00	60	6	
	2023.12.04	02:00~03:00	50	6	106
		08:00~09:00	60	6	
		14:00~15:00	50	6	
		20:00~21:00	60	6	
	2023.12.05	02:00~03:00	50	6	107
		08:00~09:00	60	6	
		14:00~15:00	50	6	
		20:00~21:00	50	6	
2023.12.06	02:00~03:00	50	6	106	
	08:00~09:00	60	5		
	14:00~15:00	50	6		
	20:00~21:00	60	6		

表 5-30 监测数据统计及评价结果 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

点位	项目	H <sub>2</sub> S (小时值)	NH <sub>3</sub> (小时值)	TSP (日均值)
箕口镇段-- 余家庄G1	浓度范围	5--6	50--60	90-94
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0
铁山水库段-- 刘家庄	浓度范围	5~6	50~60	106~108
	超标率 (%)	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0

### 3、引用监测结果

表 5-31 环境空气质量现状监测与评价结果表 单位  $\text{mg}/\text{m}^3$

采样日期	检测项目	检测点位及检测结果		
		箕口镇中心学 校 G1	项目所在地 G3	牌头村 G4
2025/4/12	总悬浮颗粒物(24 小时平均)	0.071	0.074	0.072
2025/4/13		0.073	0.074	0.077
2025/4/14		0.075	0.071	0.073
2025/4/15		0.072	0.071	0.072
2025/4/16		0.073	0.074	0.072

2025/4/17		0.073	0.073	0.072	
2025/4/18		0.071	0.072	0.073	
标准值		0.3	0.3	0.3	
最大占标率		0.250	0.247	0.257	
达标判断		达标	达标	达标	
2025/4/12	氨(1h 平均)	0.07	0.06	0.07	
2025/4/13		0.06	0.07	0.08	
2025/4/14		0.07	0.07	0.08	
2025/4/15		0.08	0.09	0.07	
2025/4/16		0.08	0.09	0.08	
2025/4/17		0.09	0.07	0.07	
2025/4/18		0.07	0.07	0.06	
标准值		0.2	0.2	0.2	
最大占标率		0.45	0.45	0.4	
达标判断		达标	达标	达标	
2025/4/12		硫化氢(1h 平均)	0.001L	0.001L	0.001L
2025/4/13			0.001L	0.001L	0.001L
2025/4/14	0.001L		0.001L	0.001L	
2025/4/15	0.001L		0.001L	0.001L	
2025/4/16	0.001L		0.001L	0.001L	
2025/4/17	0.001L		0.001L	0.001L	
2025/4/18	0.001L		0.001L	0.001L	
标准值	0.01		0.01	0.01	
最大占标率	0.05		0.05	0.05	
达标判断	达标		达标	达标	

由上表可知，各监测点环境空气中 TSP 的浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单表 2 二级标准要求，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值。综上，评价区域环境空气符合评价标准要求。

#### 5.4.3. 地下水环境现状调查与评价

建设单位委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2023 年 11 月 30-12 月 1 日对项目区域地下水环境进行了监测。

1、监测点位：见下表

表 5-32 地下水监测布点一览表

编号	监测点地名	纬度	经度	监测因子
D01	新墙河流域上游	29.070073	113.049564	pH 值、氨氮、氰化物、溶解

D02	新墙河流域下游	29.064558	113.079594	性总固体、高锰酸盐指数常规因子，共计 27 项。
D03	新墙河流域下游	29.069224	113.049622	
D04	新墙河下游信凡组	29.070310	113.056959	水位
D05	新墙河下游信凡组	29.070768	113.057847	
D06	新墙河下游信凡组	29.070319	113.059569	

## 2、评价标准

工程区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。各项目标准限值见“表 2-7 地下水质量标准（GB/T14848-2017）”。

## 3、评价方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），工程区域地下水环境质量现状评价采用超标率、标准指数法进行评价。

标准指数计算公式分为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中： $P_i$ ——第  $i$  项评价因子的单因子污染指数；

$C_i$ ——第  $i$  项评价因子的实测浓度值（mg/L）；

$C_{si}$ ——第  $i$  项评价因子的评价标准（mg/L）。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时}$$

式中： $P_{pH}$ ——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 的监测值；

$pH_{su}$ ——标准中 pH 的上限值；

$pH_{sd}$ ——标准中 pH 的下限值。

地下水水质现状评价采用标准指数法。标准指数  $> 1$ ，表明该水质因子已超标，标准指数越大、超标越严重。

## 4、监测结果

现状监测数据统计及评价结果见下表。

表 5-33 地下水环境质量现状监测结果表

采样时间	检测项目	检测结果 pH 无量纲 单位：总大肠菌群 MPN <sub>h</sub> /100mL, 细菌 CFU/mL, 其余 mg/L			平均值	标准限值	标准指数	超标率
		点位名称	箕口镇段 D01	铁山水库段 D02				
2023 .11.3 0	pH	7.1	7.0	7.1	7.06	6.5~8.5	0.04	0
	钾离子	2.29	2.23	1.80	2.11	/	/	/
	钠离子	5.80	4.41	2.98	4.40	200	0.02	0
	钙离子	14.1	10.5	7.15	10.58	/	/	/
	镁离子	4.18	2.38	2.28	2.95	/	/	/
	碳酸根	ND	ND	ND	/	/	/	/
	碳酸氢根	2.14	1.99	2.21	2.11	/	/	/
	氨氮	0.095	0.112	0.129	0.11	0.5	0.22	0
	硝酸盐	7.08	13.1	11.0	10.39	20	0.52	0
	亚硝酸盐	ND	ND	ND	/	1	/	0
	硫酸盐	58.0	26.4	25.0	36.47	250	0.15	0
	挥发酚	ND	ND	ND	/	0.002	/	0
	氰化物	ND	ND	ND	/	0.05	/	0
	溶解性总固体	104	122	131	119.00	1000	0.12	0
	耗氧量	0.88	1.06	1.76	1.23	3	0.41	0
	总大肠菌群	<2	<2	<2	/	3	/	0
	总硬度	248	275	250	257.67	450	0.57	0
	细菌总数	12	15	10	12.33	100	0.12	0
	六价铬	ND	ND	ND	/	0.05	/	0
	铅	ND	ND	ND	/	0.01	/	0
	镉	ND	ND	ND	/	0.005	/	0
	砷	ND	ND	ND	/	0.01	/	0
	汞	ND	ND	ND	/	0.001	/	0
锰	ND	ND	ND	/	0.1	/	0	
铁	ND	ND	ND	/	0.3	/	0	
氟化物	0.157	0.160	0.118	0.15	1	0.15	0	
氯化物	6.52	11.8	4.84	7.72	250	0.03	0	
2023 .12.0 1	pH	7.0	7.2	7.0	7.06	6.5~8.5	0.04	0
	钾离子	2.82	2.24	1.85	2.30	/	/	/
	钠离子	5.78	4.44	2.84	4.35	200	0.02	0
	钙离子	14.0	10.3	7.39	10.56	/	/	/
	镁离子	4.15	2.40	2.29	2.95	/	/	/
	碳酸根	ND	ND	ND	/	/	/	/

碳酸氢根	2.13	1.97	2.20	2.10	/	/	/
氨氮	0.118	0.106	0.098	0.11	0.5	0.21	0
硝酸盐	7.10	12.1	10.8	10.00	20	0.50	0
亚硝酸盐	ND	ND	ND	/	1	/	0
硫酸盐	57.0	26.5	26.8	36.77	250	0.15	0
挥发酚	ND	ND	ND	/	0.002	/	0
氰化物	ND	ND	ND	/	0.05	/	0
溶解性总固体	108	120	130	119.33	1000	0.12	0
耗氧量	0.84	1.02	1.72	1.19	3	0.40	0
总大肠菌群	<2	<2	<2	/	3	/	0
总硬度	262	284	272	272.67	450	0.61	0
细菌总数	11	14	10	11.67	100	0.12	0
六价铬	ND	ND	ND	/	0.05	/	0
铅	ND	ND	ND	/	0.01	/	0
镉	ND	ND	ND	/	0.005	/	0
砷	ND	ND	ND	/	0.01	/	0
汞	ND	ND	ND	/	0.001	/	0
锰	ND	ND	ND	/	0.1	/	0
铁	ND	ND	ND	/	0.3	/	0
氟化物	0.160	0.174	0.1285	0.15	1	0.15	0
氯化物	6.49	11.6	4.84	7.64	250	0.03	0
样品性状：无色清澈无气味							

表 3-12 地下水水位监测结果表

点位	D01	D02	D03	D04	D05	D06
水位标高 (m)	34.27	38.32	57.76	35.61	61.12	78.73

由上表知各监测点处各监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

#### 5.4.4. 声环境现状调查与评价

建设单位委托湖南昌旭环保科技有限公司于 2023 年 11 月 30 日~12 月 1 日、2025 年 1 月 8~9 日对项目区声环境进行了监测。

##### 1、监测布点

表 5-34 噪声监测布点情况

本环评报告中对应的编号	检测报告中对应的编号	测点	检测单位及时间	所属河段/位置
N1	N1	陈段家村	湖南昌旭环保科技有限公司	箕口镇段
N2	N2	下屋村		
N3	N3	樟树村		

N4	N4	余家庄	于 2023 年 11 月 30 日 ~12 月 1 日	铁山水库段
N5	N5	袁家庄		
N6	N6	石家庄		
N7	N7	胡家庄		
N8	N8	甘家庄		
N9	N9	刘家庄		
N10	N10	蔡家庄		
N11	N11	余家庄	月田镇段	
N12	N3	箕口镇中心学校	湖南昌旭 环保科技 有限公司 于 2025 年 1 月 8~9 日	箕口弃土场 W150m

## 2、监测时间和频率

监测时间：2023 年 11 月 30 日~12 月 1 日、2025 年 1 月 8~9 日，昼夜各监测 1 次。

## 3、监测结果

表 5-35 项目边界声环境监测结果

点位名称	监测内容	检测结果 dB (A)			
		2023.11.30		2023.12.01	
		昼间	夜间	昼间	夜间
陈段家村 N1	环境噪声	48	44	47	44
下屋村 N2		47	44	47	43
樟树村 N3		46	44	45	42
余家庄 N4		51	43	49	43
袁家庄 N5		46	43	46	42
石家庄 N6		47	43	48	43
胡家庄 N7		48	44	47	42
甘家庄 N8		46	41	46	41
刘家庄 N9		50	43	50	43
蔡家庄 N10		46	41	46	42
余家庄 N11		51	44	50	44
(GB3096-2008)1 类标准限值		55	45	55	45
是否达标		达标	达标	达标	达标

表 5-36 声环境监测数据统计与分析 单位：dB (A)

点位名称	检测结果				
	2025.01.08		2025.01.09		
	昼间	夜间	昼间	夜间	
箕口镇中心学校 N3	46	38	45	37	
(GB3096-2008)1 类标准限值		55	45	55	45

是否达标	达标	达标	达标	达标
------	----	----	----	----

由环境噪声监测结果可知，项目区域昼夜噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准要求。

#### 5.4.5. 底泥环境质量现状与评价

建设单位委托湖南昌旭环保科技有限公司于2023年11月30日对施工区域内底泥进行土壤环境质量现状监测。同时引用《湖南省岳阳县新墙河燎原闸坝中型水闸建设工程环境影响报告书》中湖南中昊检测有限公司于2025年01月09日的采样数据。

表 5-37 底泥监测布点情况

本环评报告对应的编号	检测报告中对应点位	坐标	
T1	箕口镇段（起点）T1	113.042622, 29.068672	湖南昌旭环保科技有限公司，2023年11月30日采样
T2	箕口镇段（中段）T2	113.081200, 29.066637	
T3	箕口镇段（终点）T3	113.081266, 29.066647	
T4	铁山水库段（起点）T4	113.0812056, 29.066666	
T5	铁山水库段（终点）T5	113.4993445, 29.1591732	
T6	月田镇段（起点）T6	113.6169271, 29.0870428	
T7	月田镇段（终点）T7	113.6306600, 29.0832234	
T8	燎原闸坝址-新墙清淤段 T1	113.192230767,29.145572701	湖南中昊检测有限公司，2025年01月09日
T9	燎原闸坝址上游-新墙清淤段 T2	113.169096714,29.160917619,	

#### 1、委托监测

表 5-38 底泥检测结果

采样日期	检测项目	检测结果 (mg/kg)				建议参考标准限值 (mg/kg)	
		编号	t1	t2	t3		t4
		点位名称	箕口镇段（起点）T1	箕口镇段（中段）T2	箕口镇段（终点）T3		铁山水库段（起点）T4
2023.11.30	pH（无量纲）		5.90	5.80	6.36	6.28	5.5<pH≤6.5
	铜		55	103	94	72	150
	锌		109	100	220	218	200
	砷		1.35	2.53	3.87	3.90	30
	镉		1.48	1.31	2.13	0.96	0.4
	铅		80	87	76	92	100
	镍		56	39	46	46	70
	总铬		80	87	76	92	250
	/		铁山水库段（终点）T5	月田镇段（起点）T6	月田镇段（终点）T7	/	建议参考标准限值 (mg/kg)

	pH (无量纲)	6.02	5.71	5.97	/	5.5<pH≤6.5
	铜	59	52	58	/	150
	锌	210	212	124	/	200
	砷	2.02	1.26	1.65	/	30
	镉	2.30	1.72	2.33	/	0.4
	铅	74	79	116	/	100
	镍	62	62	81	/	70
	总铬	74	79	116	/	250

上表监测结果、对照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）污染风险筛选值）中--“其他”限值要求，全部监测点位的镉都出现超标情况；锌超标的点位有 T3、T4、T5、T6；铅与镍超标的点位 T7。

### 3、引用监测数据统计及评价

监测数据统计与分析见下表。

表 5-39 底泥环境质量现状监测结果及评价表

采样点位	检测项目	检测结果 (mg/kg)	建议参考标准限值 (mg/kg)	是否达标
新墙段清淤段 T1	pH (无量纲)	5.87	5.5~6.5	达标
	铜	92	150	达标
	总铬	75	250	达标
	铅	435	800	达标
	镉	0.98	0.4	达标
	砷	18.7	30	达标
	总磷	4.56×10 <sup>3</sup>	/	/
	含水率	3.5	/	/
	锌	327	200	达标
	汞	0.418	0.5	达标
	镍	45	70	达标
新墙河河道 T2	pH (无量纲)	5.74	5.5~6.5	达标
	铜	33	150	达标
	总铬	78	250	达标
	铅	112	800	达标
	镉	0.42	0.4	达标
	砷	9.51	30	达标
	总磷	6.63×10 <sup>3</sup>	/	/
	含水率	4.0	/	/
	锌	295	200	达标
	汞	0.272	0.5	达标
	镍	44	70	达标

备注：“ND”表示检测结果未检出

标准限值来源：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1“水田”类

总结以上底泥监测情况可知，工程所在地全部监测点位存在镉超标的情况，局部点位的锌、铅、镍超标，超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中风险筛选值(但均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值)，说明当地新墙河河道中沉积淤泥不适用于用作农用地土壤，清理出的淤泥在岸边淤泥干化场临时堆存干化后，运至弃土场，由县国资服务中心统筹规划并根据情况进行合理综合利用。

## 5.5. 生态环境现状调查与评价

### 5.5.1. 主要调查和评价方法

#### 5.5.1.1. 基础资料收集

收集整理评价范围和邻近地区的现有生物多样性、动植物群落调查资料、古树名木、国土“三调”数据、林业一张图、“三区三线”、《湖南省岳阳县新墙河燎原闸坝中型水闸建设工程对湖南新墙河国家湿地公园生态影响评价报告》（批复：湘林湿函〔2024〕80号）等，在综合分析现有资料的基础上，确定实地考察的重点区域及考察路线。

#### 5.5.1.2. 陆生植物实地调查

在调查过程中，确定评价范围内的植物种类及资源状况、珍稀濒危植物的种类及生存状况等。实地调查采取样线调查与样方调查相结合的方法，对于没有原生植被的区域采取样线调查，在施工区域以及植被状况良好的区域实行样方重点调查；对国家级、省级野生保护植物、珍稀濒危植物、古树名木调查采取资料查询和野外调查相结合的方法进行。采集野外难以辨认的植物标本并拍摄照片，记录项目区的植被现状。

植被调查取样的目的是要通过样方的研究准确地推测评价区域植被的总体，所选取的样方具有代表性，能通过尽可能少的抽样获得较为准确的有关总体的特征。在对评价区域的植被进行样方调查中，样方布设的原则是：

①尽量在拟建地设置样地，并考虑布设的均匀性，山地区域还应结合海拔段、坡位、坡向进行布设。

②所选取的样方植被为评价区域内分布较广具有代表性的植被类型。

③记录样方植被类型（以群系为单位），应涵盖评价范围内不同的植被类型及生境类型。

④尽量避免非取样误差：避免选择路边易到之处；两人以上进行观察记录，消除主观因素。

本次调查主要踏勘了项目用地范围内及周边区域，通过边踏勘边汇总边调整的方式，根据评价区总体植被类型分布情况，着重选取项目用地范围内及生态保护目标所在区域的主要植被群系开展样方调查，保证选取的植被群系一定是评价区分布最广，并且受到项目直接影响的群系。对选取的植被群系尽量在项目用地范围内或临近区域拉设植物样方，样方点位尽量布置在项目主要工程区域，每种群系均设置 3~5 个样方，以使样方无论在调查对象、点位布置还是数量上，均具有规范性和代表性。

#### **5.5.1.3. 陆生动物调查**

动物资源调查主要采用资料查询和现场调查相结合的方法。陆生野生动物调查，根据资料整理归纳的基础上，走访当地林业部门与周边村民了解评价区的陆生野生动物类群分布情况、种群数量以及出现频率；在拟建地采取实地调查，根据生境类型，每类设置至少 3 条样线，以进一步核实资料和走访结果的可靠性。

#### **5.5.1.4. 制图及数据处理**

在现场调查和群落样地调查的基础上，采用 GPS、RS 和 GIS 相结合的地理信息技术，进行地面类型的数字化判读，完成数字化的植被图和土地利用类型图，进行生态环境质量的定性和定量评价。对监督分类产生的植被初图，结合路线调查记录和海拔、坡度、坡向等信息，对植被图进行目视解译校正，得到符合精度要求的植被图。在植被图的基础上，进一步合并有关地面类型，得到生态系统类型图和土地利用现状图。利用 RS 软件进行卫片数据汇总，得出评价区生态系统分布、土地利用现状数据及植被分类面积数据。本报告遥感数据使用 GF2 卫星影像数据（成像时间 2024 年 7 月）、天地图影像数据等。

#### **5.5.1.5. 生物量和生产力的估算**

参考国内外有关生产量的研究资料，并根据当地的实际情况作适当调查，估算出评价范围区域的植被类型生物量。

生产力估算采用导则推荐模型—Miami 模型估算评价区本底自然生产力。

#### **5.5.1.6. 调查记录**

2024 年 2 月~2025 年 1 月，对评价区开展了多次陆生生物资源现状调查。现场调查范围涵盖了永久占地（包括枢纽工程建筑物）和临时用地（包括弃土场、取土场、施工

场地及施工临时道路占地等)，以及闸上和闸下影响可段和区域、受水区、退水影响区等。选取典型工程设置调查点位。

本次调查内容为：调查工程重点评价区内陆生植物现状，包括物种组成，主要植被型，重点调查保护植物及古树名木的种类及分布，外来入侵种种类、分布；调查工程重点评价区内陆生动物现状，包括两栖动物、爬行动物、鸟类及兽类的种类、分布、生态型、居留型，重点摸清评价区内国家重点保护动物的种类、分布等。同时收集了地方林业、农业部门近年的观测资料。

## **5.5.2. 生态功能区划及主要生态问题**

### **5.5.2.1. 全国生态功能区划**

根据《全国生态功能区划（修编版）》（环境保护部中国科学院，2015），评价区属洞庭湖洪水调蓄与生物多样性保护功能区。该区是长江中游的天然洪水调蓄库，对长江流域的生态安全具有十分重要的作用；同时还是我国重要的水产品生产区。此外，区域内洲滩及湿地植物发育，是迁徙鸟类重要的越冬地，对生物多样性保护具有重要意义。

### **5.5.2.2. 湖南生态功能区划**

根据《湖南省生态功能区划研究报告》（湖南省环境保护局等，2005年），项目评价区属于洞庭湖平原农业生态区—岳阳城镇与城郊社会生产生态功能区。

### **5.5.2.3. 区域存在的主要生态问题**

主要的生态问题为：湖泊围垦和泥沙淤积导致湖泊面积和容积缩小，洪水调蓄能力降低；迁徙鸟类等重要物种的栖息地受到损害；随着洞庭湖流域经济发展与城市化，水环境质量面临威胁。此外，长江干流水利工程建设与运行，对洞庭湖湿地生态系统功能与生物多样性保护的影响初步显现。

生态保护措施：实行平垸行洪、退田还湖、移民建镇，扩大湖泊面积，提高其洪水调蓄的能力；以湿地生物多样性保护为核心，加强区内湿地自然保护区的建设与管理，处理好湿地生态保护与经济发展关系，保护渔业资源与水生生物多样性；控制点源和面源污染，加强江湖关系演变的监测和研究，实施长江干流水利工程的生态调度，保护与恢复洞庭湖生态系统结构与功能。

### **5.5.2.4. 非生物因子现状**

本项目所在地位于湖南省岳阳市岳阳县境内，县境地貌自东北幕阜山余脉向西南东洞庭湖呈降阶梯状倾斜。区域水网密布，全县有新墙河、汨罗河、东洞庭湖三大水系。

岳阳县境地处长江中游中低纬度区，属亚热带大陆季风湿润气候，受季风的影响较大。其气候特点是：四季分明，季节性强，热量适度，春温多变，初秋有寒，严寒期短，暑热期长，雨水集中，夏、秋多旱。由于山地的地形影响及洞庭湖水体的湖泊效应，因而气候多样，灾害性天气频繁，同时，山丘地区与湖区的气候也存在一定的差异。

### 3.4.6 土地利用现状

工程重点评价区土地利用现状评价是在卫片解译的基础上，结合现有的资料，运用景观法（即以植被作为主导因素），并结合土壤、地貌等因子进行综合分析后对土地进行分类，将土地利用格局的拼块类型分为水田、旱地、林地、草地、水域、建设用地共6种类型。

表 5-40 评价区土地利用现状统计表

序号	编码	名称	面积 m <sup>2</sup>	占比%
1	11	水田	68482166.25	29.43
2	12	旱地	9668857.32	4.15
3	21	有林地	43212477.4	18.57
4	22	灌木林地	3549638.9	1.53
5	23	疏林地	30014263.37	12.90
6	24	其他林地	349066.53	0.15
7	31	高覆盖度林地	3159499.33	1.36
8	32	中覆盖度林地	6508520.43	2.80
9	41	河渠	4660015	2.00
10	42	湖泊	584475.14	0.25
11	43	水库坑塘	50329217.44	21.63
12	46	滩地	7155315.47	3.07
13	51	城镇用地	884904.16	0.38
14	52	农村居民点	3516656.89	1.51
15	53	其他建设用地	640290.28	0.28
16	合计		232715363.9	100.00

根据评价区卫星影像图片解译，生态调查范围内土地总面积为 23271.53hm<sup>2</sup>，水田 6848.21hm<sup>2</sup>，占总面积的 29.43%；林地 8679.31hm<sup>2</sup>，占总面积的 37.31%；水域 5557.37hm<sup>2</sup>，占总面积的 23.88%。可见，评价区土地利用类型以水田和林地为主。

### 5.5.3. 水土流失现状

按全国水土流失类型区的划分，岳阳县属于以水力侵蚀为主类型区中的南方红壤区，水土流失类型主要是水力侵蚀，部分山丘区存在滑坡、崩塌、泥石流等重力侵蚀。水力侵蚀的表现形式主要是面蚀和沟蚀。

根据 2015 年 12 月 31 日公布的湖南省第三次土壤侵蚀遥感调查数据，全县现有轻度以上土壤侵蚀面积 301.60km<sup>2</sup>，占全县土地总面积的 10.73%。其中，轻度侵蚀面积 247.73km<sup>2</sup>，占水土流失面积的 82.08%；中度侵蚀面积 41.00km<sup>2</sup>，占水土流失面积的 13.58%；强烈侵蚀面积 7.60km<sup>2</sup>，占水土流失面积的 2.52%；极强烈侵蚀面积 4.60km<sup>2</sup>，占水土流失面积的 1.52%；剧烈侵蚀面积 0.90km<sup>2</sup>，占水土流失面积的 0.30%。见表 3.4-14。

表 5-41 湖南省第三次遥感岳阳县土壤侵蚀面积表

序号	土壤侵蚀强度分级	国土面积 (hm <sup>2</sup> )	土壤侵蚀面积占水土流失总面积的百分比 (%)
1	微度	178154.22	/
2	轻度	24772.76	82.08
3	中度	4100.00	13.58
4	强烈	760.00	2.52
5	极强烈	460.00	1.52
6	剧烈	90.00	0.30
全县土地总面积 (km <sup>2</sup> )		2809.83	/
全县水土流失总面积(km <sup>2</sup> )		301.83	/
全县水土流失面积占土地总面积百分比 (%)			10.74

工程区地表覆盖较好，四旁有林草覆盖，农田有作物生长，汛期农作物基本覆盖地表，地表水土流失轻微，各施工区平均侵蚀模数 300~500t/km<sup>2</sup>·a。项目区在湖南省水土流失三级区划分中属于湘北环湖丘岗治理区。

#### 5.5.4. 生态系统现状调查

根据《全国生态状况调查评估技术规范—生态系统遥感解译与野外调查》(HJ1166-2021) 附录A中生态系统类型分类依据和指标，生态系统分类体系见表3.4-2。

表 5-42 全国生态系统分类体系表

I 级代码	I 级分类	II 级代码	II 级分类	分类依据
1	森林生态系统	11	阔叶林	H=3~30m, C≥0.2, 阔叶
		12	针叶林	H=3~30m, C≥0.2, 针叶
		13	针阔混交林	H=3~30m, C≥0.2, 25%<F<75%
		14	稀疏林	H=3~30m, C=0.04~0.2
2	灌丛生态系统	21	阔叶灌丛	H=0.3~5m, C≥0.2, 阔叶
		22	针叶灌丛	H=0.3~5m, C≥0.2, 针叶
		23	稀疏灌丛	H=0.3~5m, C=0.04~0.2
3	草地生态系统	31	草甸	K≥1, 土壤湿润, H=0.03~3m, C≥0.2
		32	草原	K<1, H=0.03~3m, C≥0.2

		33	草丛	$K \geq 1, H=0.03 \sim 3m, C \geq 0.2$
		34	稀疏草地	$H=0.03 \sim 3m, C=0.04 \sim 0.2$
4	湿地生态系统	41	沼泽	地表经常过湿或有薄层积水, 生长沼泽生和部分湿生、水生或盐生植物, 有泥炭积累或明显的浅育层, 包括森林沼泽、灌丛沼泽、草本沼泽等
		42	湖泊	自然水面, 静止
		43	河流	自然水面, 流动
5	农田生态系统	51	耕地	人工植被, 土地扰动, 水生或旱生作物, 收割过程
		52	园地	人工植被, $C \geq 0.2$ , 包括经济林等
6	城镇生态系统	61	居住地	城市、镇、村等聚居区
		62	城市绿地	城市的公共绿地、居住区绿地、单位附属绿地、防护绿地、生产绿地以及风景林地等
		63	工矿交通	人工挖掘表面和人工硬表面, 工矿用地、交通用地
7	荒漠生态系统	71	沙漠	自然, 松散表面, 沙质, $C < 0.04$
		72	沙地	分布在半干旱区及部分半湿润区的沙质土地, $C < 0.04$
		73	盐碱地	自然, 松散表面, 高盐分
8	其他	81	冰川/永久积雪	自然, 水的固态
		82	裸地	自然, 松散表面或坚硬表面, 壤质或石质, $C < 0.04$

注: C: 覆盖度/郁闭度; H: 植被高度 (m); F: 针叶树与阔叶树的比例; K: 湿润指数

根据本项目现场调查和分析, 结合项目地周边的自然地理状况和植被状况, 以及社会发展状况, 评价范围内主要分为 5 个生态系统, 即湿地生态系统、淡水生态系统、林地生态系统、农田生态系统、村镇生态系统。

表 5-43 生态系统类型面积统计表

序号	编码	名称	面积	占比%
1	11	耕地	78151023.56	33.58
2	21	针阔混交林	43212477.4	18.57
3	22	阔叶灌丛	3549638.9	1.53
4	23	稀疏林	30014263.37	12.90
5	24	阔叶林	349066.53	0.15
6	31	草丛	3159499.33	1.36
7	32	稀疏草地	6508520.43	2.80
8	41	河流	11815330.46	5.08
9	42	湖泊	584475.14	0.25
10	43	沼泽	50329217.44	21.63
11	51	工矿交通	884904.16	0.38
12	52	居住地	3516656.89	1.51
13	53	裸地	640290.28	0.28

14	合计	232715363.9	100.00
----	----	-------------	--------

### 1、湿地生态系统

湿地生态系统是评价区域内主要类型之一，主要有洞庭湖湿地和新墙河湿地。植被较为单一，草本植物为辣蓼、菱蒿、救荒野豌豆、蔊菜、芦苇等。土壤养分含量高，湿地生态服务功能突出，以消浪护堤、净化水质为主。该类型生态系统具有净化水质、固碳释放、维持生物多样性等重要生态功能。



图 5-1 评价区域典型湿地生态系统

### 2、淡水生态系统

淡水生态系统是指由淡水生物群落与水环境所组成的一类生态系统，包括流水生态系统和静水生态系统。植物明显地分层分布，有生活在水中的沉水植物，也有浮在水面的浮水植物，还有根长在水底，叶片伸展在水面上的挺水植物。淡水生态系统对净化污染、调节气候都有着不可替代作用和影响。



图 5-2 评价区域典型淡水生态系统

### 3、农田生态系统

农田生态系统植被较为单一，主要种植水稻，土壤为红壤，养分含量较低。该类型生态系统具有物质生产、固碳释养、维持生物多样性等生态功能，受人为干扰较大。



图 5-3 评价区域典型农田生态系统

#### 4、林地生态系统

评价范围，林地生态系统占比少，项目评价范围内主要为阔叶林、针叶林，主要木本植物有樟树、马尾松等。灌草本为构树、葎草等。该生态类型具有涵养水源、保持水土、维持生物多样性等生态功能。



图 5-4 评价区域典型林地生态系统

#### 5、村镇生态系统

村镇生态系统主要为新墙镇、筻口镇、月田镇，植被类型相对多样，主要树种为人工种植的樟树、石楠、桂花树、银杏、柑橘、红继木、小叶女贞等绿化树种，灌草为艾蒿、茼蒿、小飞蓬、苕麻、酸模、野胡萝卜、燕麦等。该类生态系统具有景观调节、固碳释氧等生态功能，人为活动干扰较大。



图 5-5 评价区域典型村镇生态系统

#### 5.5.4.1. 植被覆盖度

为调查项目评价区的植被覆盖情况，本次评价运用遥感软件，通过卫片解译评价区的 NDVI 值（植被归一化指数），占评价总区域的 19.35%；无植被区域占评价总面积的 80.65%，主要为水域。

#### 5.5.4.2. 生物量现状

根据现场调查和卫片解译，结合评价区地表植被立地和 NDVI 情况，将评价区自然体系划分为几类，统计情况如下。

表 5-44 评价区植被生物量现状表

植被类型	代表植物	面积 (hm <sup>2</sup> )	平均生物量 (t/hm <sup>2</sup> )	总生物量 (t)
针叶林	马尾松	44.93	16.277	731.326
阔叶林	樟树	1.82	84.316	153.455
	毛竹	4.93	27.767	136.891
灌木林	油茶、低矮樟树等	54.53	19.8	1079.694
草丛	小蓬草、芒草、蔊菜、香附子、芦蒿、芦苇等	63.87	7.964	508.661
经济作物	水稻、旱作农作物等	311.24	13.58	4226.639
合计				6836.666

注：各植被类型平均生物量数据参考①《我国森林植被的生物量和净生产量》（方精云等，1996）；②《中国草地植被生物量及其空间分布格局》（朴世龙等，2004年）；③《镇域尺度农田生态系统地上生物量遥感估算及地表有机碳储量研究》（张文龙，2011年）等计算得出。

经计算，评价区总生物量为 6836.666t，以水稻为主，其他植被类型生物量占的比例较小。从生物量数值看，水稻为评价区的主要自然植被类型，对生态系统的稳定和变化起到很重要的作用。

### 5.5.4.3. 生产力现状

本次采用导则推荐模型—Miami 模型估算评价区土地本底自然生产力:

$$NPP_t = 3000 / (1 + e^{1.315 - 0.119t})$$

$$NPP_r = 3000 \times (1 - e^{-0.000664r})$$

NPP<sub>t</sub>—根据多年平均温度(t, °C)估算的热量生产力(g/m<sup>2</sup>·a);

NPP<sub>r</sub>—根据多年平均降水量(p, mm)估算的水分生产力(g/m<sup>2</sup>·a)。

根据资料显示, 评价区多年平均温度 17.2°C; 多年平均降水量 1331.9mm。

计算得到 NPP<sub>t</sub>=2025.60g/m<sup>2</sup>·a; NPP<sub>r</sub>=1761.09g/m<sup>2</sup>·a。

根据 Liebig 最小因子定律, 选择由温度和降水所计算出的自然植被 NPP 中的较低者为某地的自然植被的 NPP。则评价区本地自然生产力为 1761.09g/m<sup>2</sup>·a。

表 5-45 蕹菜群落样方调查情况

编号	地点及经纬度	调查时间	环境特性					受人干扰程度	植物种类及生长情况		考察照片
			地形	坡向	坡度	海拔	土壤类型		盖度	植物种类及生长情况	
1 #	新墙河 107 国道边, 113.215050E, 29.155357° N	2024.12.17	滩涂	/	0	9.7	黄色, 砂质	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input checked="" type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input type="checkbox"/>	100%	优势种: 蕹菜 ( <i>Rorippaindica</i> ), 高度约 0.5m。	
2 #	新墙河边园艺村, 113.202825° E29.137140°N	2024.12.17	滩涂	/	0	6.7m	黄色, 砂质	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input checked="" type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input type="checkbox"/>	90%	优势种: 蕹菜 ( <i>Rorippaindica</i> ), 高度约 0.5m, 其他主要有藨草 ( <i>Phalarisarundinacea</i> )。)	
3 #	107 国道 113.215294E2 9.155771° N	2024.12.17	滩涂			6.8米	黄色, 砂质	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input checked="" type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input type="checkbox"/>	85%	优势种: 蕹菜( <i>Rorippaindica</i> ), 高度约 0.5m。	

表 5-46 香附子群落样方调查情况

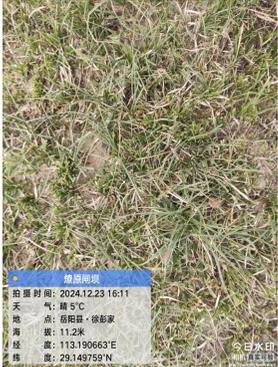
编号	地点及经纬度	调查时间	环境特性					受人干扰程度	植物种类及生长情况		考察照片
			地形	坡向	坡度	海拔	土壤类型		盖度	植物种类及生长情况	
1 #	岳阳县·徐彭家 113.190663° E29.149759° N	2024.12.23	滩涂	/	0	11.2	黄色, 砂质	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input checked="" type="checkbox"/> 被割痕迹	80%	优势种: 香附子 <i>Cyperusrotundus</i> , 高度约 0.1m。	
2 #	岳阳县·新墙河 113.193203° E, 29.143064° N	2024.12.24	滩涂	/	0	9.9m	黄色, 砂质	无干扰 <input checked="" type="checkbox"/> 弱 <input type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input type="checkbox"/>	95%	优势种: 香附子 <i>Cyperusrotundus</i> , 高度约 0.2m。	
3 #	岳阳县·新墙河 17.6 米 113.192236° E, 29.143218° N	2024.12.24	滩涂	/	0	17.6	黄色, 砂质	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input checked="" type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input type="checkbox"/>	85%	香附子 <i>Cyperusrotundus</i> , 高度约 0.2m。	

表 5-47 茭蒿群落样方调查情况

编号	地点及经纬度	调查时间	环境特性					受人干扰程度	植物种类及生长情况		考察照片
			地形	坡向	坡度	海拔	土壤类型		盖度	植物种类及生长情况	
1 #	月田护岸护坡段 113.617756, 29.085056	2024.12.13	滩涂	/	0	78.6	黄色, 砂质	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input checked="" type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input type="checkbox"/> 被割痕迹	95%	优势种: 萹蒿 <i>Artemisia selengensis</i> , 高度约 0.5m。	
2 #	月田护岸护坡段/牛轭冲 113.617630° E, 29.086192° N	2024.12.13	滩涂	/	0	75.6 m	黄色, 砂质	无干扰 <input checked="" type="checkbox"/> 弱 <input checked="" type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input type="checkbox"/>	100%	萹蒿 <i>Artemisia selengensis</i> , 高度约 0.6m	
3 #	月田护岸护坡段 113.627630° E, 29.186192° N	2024.12.23	滩涂	/	0	77.8	黄色, 砂质	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input checked="" type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input type="checkbox"/>	95%	优势种: 萹蒿 <i>Artemisia selengensis</i> , 高度约 0.5m; 其余红蓼 <i>Persicaria orientalis</i>	

表 5-48 芦苇群落样方调查情况

编号	地点及经纬度	调查时间	环境特性					受人干扰程度	植物种类及生长情况		考察照片
			地形	坡向	坡度	海拔	土壤类型		盖度	植物种类及生长情况	
1 #	月田护岸护坡段 113.618424, 29.085943	2024.12.13	滩涂	/	0	78.6	棕色, 砂质	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input checked="" type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input type="checkbox"/> 被割痕迹	100%	优势种: 芦苇 <i>Phragmites australis</i> , 约 3m; 芦苇底部生产萎蒿 <i>Artemisia selengensis</i> , 高度约 0.5m。	
2 #	箕口清淤段 113.298294, 29.177517	2024.12.24	滩涂	/	0	9.9m	棕色, 砂质	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input checked="" type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input type="checkbox"/>	100%	优势种: 芦苇 <i>Phragmites australis</i> , 约 2.5m。	
3 #	铁山水库清淤段 29.161551° N, 113.499723° E	2024.12.13	滩涂	/	0	17.6	黄色, 砂石质	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input type="checkbox"/> 中度 <input checked="" type="checkbox"/> 强度 <input type="checkbox"/>	100%	芦苇 <i>Phragmites australis</i> , 约 2.5m, 其次五节芒 <i>Miscanthus floridulus</i> , 1.5m	

表 5-49 稻群落样方调查情况

编号	地点及经纬度	调查时间	环境特性					受人类干扰程度	植物种类及生长情况		考察照片
			地形	坡向	坡度	海拔	土壤类型		盖度	植物种类及生长情况	
1 #	113.18947254 5,29.1451359 54	2024. 7.17	平地	/	0	30 m	黄棕色	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input checked="" type="checkbox"/>	100%	优势种：稻 ( <i>Oryza+sativa</i> )，高度约 1m，其他植物有空心莲子草 ( <i>Alternantheraphiloxeroides</i> )、鸭跖草 ( <i>Commelinacommunis</i> ) 等。	
2 #	113.19009481 7,29.1443205 62	2024. 7.17	平地	/	0	29. 7m	黄棕色	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input checked="" type="checkbox"/>	90%	优势种：稻 ( <i>Oryzasativa</i> )，高度约 1m，其他主要有马唐 ( <i>Digitariasanguinalis</i> )、水竹叶 ( <i>Murdanniatriquetra</i> ) 等。	
3 #	113.19452582 6,29.1471207 88	2024. 7.17	平地			29. 7m	黄棕色	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input checked="" type="checkbox"/>	85%	优势种：稻 ( <i>Oryzasativa</i> )，高度约 1m，其他主要有马唐 ( <i>Digitariasanguinalis</i> )、( <i>Alternantheraphiloxeroides</i> )、双穗雀稗 ( <i>Paspalumdistichum</i> ) 等。	

表 5-50 小蓬草群落样方调查情况

编号	地点及经纬度	调查时间	环境特性					受人类干扰程度	植物种类及生长情况		考察照片
			地形	坡向	坡度	海拔	土壤类型		盖度	植物种类及生长情况	
1 #	新墙河岸边， 施工场地处 113.19262005 5,29.1476862 03	2024. 7.17	平地	/	0	30 m	黄棕色	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input checked="" type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input type="checkbox"/>	100%	优势种：小蓬草 <i>Erigeroncanadensis</i> ， 高度约 1~1.2m、野艾蒿 <i>Artemisialavandulifolia</i> 、野大豆 <i>Glycinesoja</i> 。	
2 #	新墙河岸边， 施工场地处 113.18894945 2,29.1468694 70	2024. 7.17	平地	/	0	29. 7m	黄棕色	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input checked="" type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input type="checkbox"/>	90%	优势种：小蓬草 <i>Erigeroncanadensis</i> ， 高度约 1.2m，其他植物有鬼针草 <i>Bidenspilosa</i> 。	
3 #	新墙河岸边， 施工场地处 113.19127895 0,29.1440035 30	2024. 7.17	平地			29. 7m	黄棕色	无干扰 <input type="checkbox"/> 弱 <input checked="" type="checkbox"/> 中度 <input type="checkbox"/> 强度 <input type="checkbox"/>	85%	优势种：小蓬草 <i>Erigeroncanadensis</i> ， 高度约 1m，其他植物有葛 <i>Puerariamontanavar.Lobata</i> 、葎草 <i>Humuluscandens</i> 、狗尾草 <i>Setariaviridis</i> 、野大豆 <i>Glycinesoja</i> 。	

表 5-51 弃土场植被样方调查表

样方面积：20m×20m		坐标：E112°6'50.78",N27°45'24.93"				
海拔：56m	坡向：东	坡位：	坡度：10%			
土壤类型红壤	小地形特点丘陵	地表特征：平地	人为干扰程度：中，有砍伐痕迹			
总盖度：90%	乔木层盖度：30%	平均高度：3~4m	平均胸径：cm			
灌木层盖度：7%	平均高度：1m	草本层盖度：60%	平均高度：1.0m			
乔木层物种记录						
物种名	拉丁名	株数	平均胸径cm	平均高度m	盖度%	生活力
樟	<i>Phyllostachysheterocycla</i>	10	6	5	15	强
盐肤木	<i>Rhuschinensis</i>	4	3		4	弱
杉木	<i>Cunninghamialanceolata (Lamb.) Hook</i>	2	4		4	强
构	<i>Broussonetia</i>	3	3		3	一般
楝树	<i>Meliaazedarach</i>	2	3		4	弱
灌木层物种记录						
物种名	拉丁名	平均高度m	盖度%	生活力		
茶	<i>Camelliasinensis (L.) O.Ktze.</i>	1	6	强		
金樱子	<i>RosaeLaevigataeFructus</i>	0.5	5	一般		
草本层物种记录						
物种名	拉丁名	平均高度m	盖度%	生活力		
白茅	<i>Imperatacylindrica</i>	1	60	强		
金银花	<i>LonicerajaponicaThunb</i>	1	5	一般		
蝇子草	<i>SilenegallicaL</i>	0.5	5	强		
 <p>北纬 29°10' 东经 113°19'</p> <p>2024.12.13 岳阳市·烟山上</p> <p>水印相机</p>						

#### 5.5.4.4. 重要植物物种

##### (1) 重点野生保护植物

评价区国家重点保护野生植物根据《国家重点保护野生植物名录》（第一批）（国务院，1999年8月）、《湖南省地方重点保护野生植物名录》（2023年）及本工程所在行政区内关于重点保护野生植物的相关资料确定，结合现场调查，评价范围内细果野菱、野大豆保护植物。

## （2）古树名木

参考《湖南古树名木》（邓三龙等，2011年）及本工程所在行政区内关于古树名木及其分布资料，并对项目所在区域的林业局、附近村民进行访问调查及现场实地调查，在评价区未发现古树。

### 5.5.4.5. 外来入侵物种

外来物种入侵是造成生物多样性下降的直接原因之一。《生物多样性公约》明确要求，防止引进、控制或消除那些威胁到生态系统、生境或物种的外来物种。依据原环境保护部发布的《中国自然生态系统外来入侵物种名单（第一批）》、《中国自然生态系统外来入侵物种名单（第二批）》、《中国自然生态系统外来入侵物种名单（第三批）》、《中国自然生态系统外来入侵物种名单（第四批）》确定外来物种，通过现场实地调查，在评价区发现有外来入侵种垂序商陆、小蓬草、一年蓬分布，其多零星分布于评价区人为活动较多的村落及道路旁，危害程度较小。

### 5.5.4.6. 公益林与天然林

经叠图查询分析，本项目红线范围不占用公益林与天然林，周边分布有国家二级公益林和省级公益林，部分同时属于天然林，主要林木优势种是马尾松、杉木、毛竹，均为当地速生造林树种。

经叠图查询分析，本项目周边分布有国家二级公益林和省级公益林，部分同时属于天然林，主要林木优势种是马尾松、毛竹林等，均为当地速生造林树种。

项目具体林地占用情况以林地使用许可证为准，需严格执行林地补偿政策。

## 5.5.5. 陆生动物现状

### 5.5.5.1. 动物区系

根据《中国动物地理》（科学出版社，2011），本工程评价区所在区域动物区划属于东洋界—华中区—西部山地高原亚区—黔桂湘低山丘陵省—低山丘陵亚热带林灌-农田动物群和东洋界—华中区—东部丘陵平原亚区——长江沿岸平原省——农田湿地动物群。本项目评价区域人类活动频繁，受人类活动的干扰，区域内野生动物的种类、分

布及数量都很少，以鸟类为主。

### 5.5.5.2. 评价区动物资源现状

通过实地调查和原始资料的整理，在湖南新墙河国家湿地公园发现陆生野生脊椎动物；两栖纲共记录到 7 种，隶属于 1 目 4 科；爬行动物共记录到 6 种，隶属于 1 目 4 科；共记录到鸟类物种 55 种，隶属于 13 目 33 科；哺乳动物共记录到 5 种，隶属于 3 目 5 科。

表 5-52 评价区野生脊椎动物资源组成

动物类群	两栖类	爬行类	鸟类	哺乳类	合计
目	1	1	12	3	17
科	4	4	33	5	46
种	7	6	55	5	73

#### (1) 两栖类

根据实地调查及查阅相关历史文献，在评价区内共记录到两栖动物 7 种，隶属于 1 目 4 科（附录 2）。占湖南省现已记录的 86 种两栖物种的 6.98%，其中，叉舌蛙科 1 种；蛙科 3 种；姬蛙科 2 种；蟾蜍科 1 种。评价区内记录的 6 种物种，黑斑侧褶蛙（*Pelophylaxnigromaculatus*）、沼水蛙（*Hylaranaguentheri*）、饰纹姬蛙（*Microhylafissipes*）；中华蟾蜍指名亚种（*Bufo gargarizans gargarizans*）、黑斑侧褶蛙 2 种物种属湖南省地方重点保护陆生野生动物。

#### (2) 爬行类

根据实地调查及查阅文献资料得知，评价区共记录爬行动物 4 种，隶属于 1 目 4 科（附录 2）。占湖南省现已记录 105 种爬行类物种的 3.81%。其中游蛇科 1 种，即赤链蛇（*Lycodon rufozonatus*）；水游蛇科 1 种，乌华游蛇（*Trimerodytes percarinatus*）；蝾螈科 1 种，短尾蝾螈（*Glyptothorax brevicaudus*）；蜥蜴科 1 种，北草蜥（*Takydromus septentrionalis*）。在评价区记录到的 4 种爬行动物均属于“国家有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物”和湖南省地方重点保护陆生野生动物，其中，北草蜥属中国特有种。

#### (3) 鸟类

根据实地调查和查阅相关历史文献资料，在项目评价区共记录到鸟类物种 55 种，隶属于 13 目 33 科（附录 1）。占湖南省现已记录 529 种鸟类的 10.21%。其中，鸡形目鸟类 1 科 1 种，雁形目鸟类 1 科 3 种，鹏鹏目鸟类 1 科 1 种，鸽形目鸟类 1 科 2 种，鹤形目鸟类 1 科 2 种，鹑形目鸟类 1 科 6 种，鸊鹚目鸟类 1 科 1 种，鸨形目鸟类 2 科 5

种，犀鸟目鸟类 1 科 1 种，鹰形目鸟类 1 科 1 种，佛法僧目鸟类 1 科 2 种，隼形目鸟类 1 科 1 种，雀形目鸟类 20 科 29 种。按科级阶元分析，鹭科鸟类占据优势，占评价区鸟类种数的 10.91%。其中，有国家一级重点保护物种 1 种，即中华秋沙鸭（*Mergus squamatus*）；有国家二级保护物种 2 种，即黑翅鸢（*Elanus caeruleus*）和红隼（*Falco tinnunculus*）；有 51 种鸟类属国家有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物；有 32 种鸟类属于湖南省地方重点保护陆生野生动物。

#### (4) 哺乳类

根据实地调查和查阅相关历史文献资料，在项目评价区共记录到哺乳类动物 5 种，隶属于 3 目 5 科（附录 2）。其中，仅有黄鼬（*Mustela sibirica*）属“国家有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物”，其他物种均不属于保护物种。

### 5.5.5.3. 工程建设区动物现状调查

#### (1) 样线 1#新墙河河流流向左岸动物调查样线

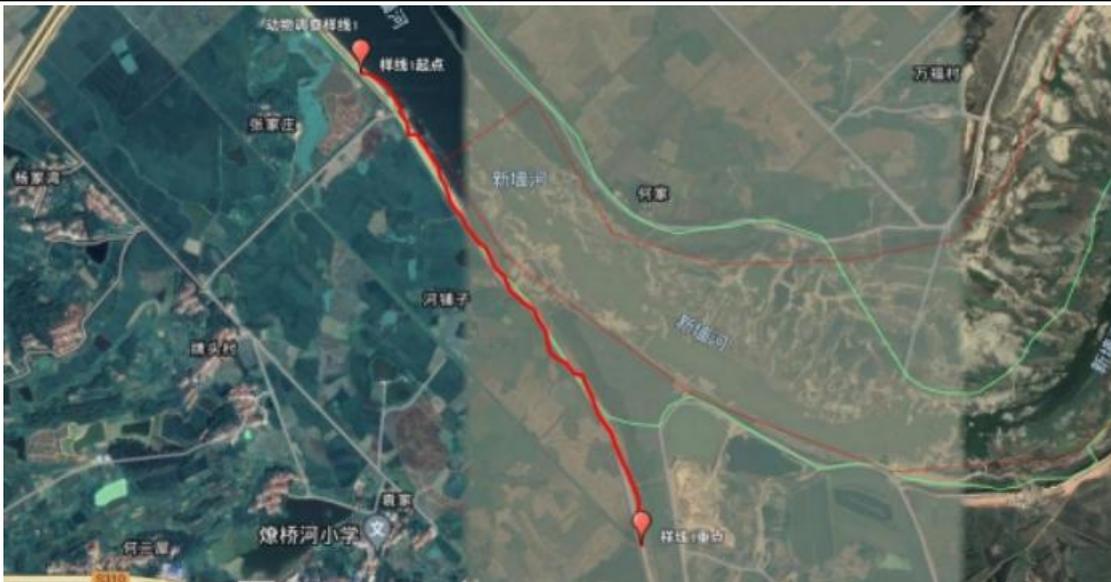
本样线位于新墙河左岸，穿越湖南新墙河国家湿地公园保育区，起点坐标为 113° 19' 4580" E、29° 14' 4214" N，起点海拔为 30m；终点坐标为 113° 20' 2953" E、29° 13' 1826" N，终点海拔为 34m。其主要生境类型为河流、农田以及散户居民区，为鸟类、两栖动物、爬行动物以及小型哺乳动物提供了生存环境和食物资源。

通过实地调查，发现在此样线上，陆生脊椎动物以鸟类为主，本次调查在此样线上共记录到鸟类 18 种，隶属于 6 目 12 科，其中，以鹭科鸟类为主，有 6 种，占到了样线鸟类数量的 33.33%；其次通过访问调查并结合实际生境情况，在样线附近的农田、湿地等生境中还有川村陆蛙（*Fejervarya kawamurai*）、沼水蛙（*Hylarana guentheri*）等两栖动物生存，除此之外，样线附近的农田也是东方田鼠（*Alexandromys fortis*）等啮齿类动物的栖息场所。

表 5-53 样线 1#动物样线观测记录表

调查区域	新墙清淤段			样线编号	1#
日期	2024/6/17	天气	阴	温/湿度	28°C/89%
起点经度	113.19458029	起点纬度	29.14421473	起点海拔	30
终点经度	113.20295334	终点纬度	29.13182679	终点海拔	34
生境类型	农田，河流，草地、滩涂			干扰强度	中
调查人员	翟家正、冯磊	开始时间	9:00	结束时间	10:00
序号	中文名	截距 (m)	数量	生境	备注
1	苍鹭	50	3	河流	

2	八哥	10	30	农田	
3	丝光椋鸟	10	40	农田	
4	牛背鹭	30	8	草地	
5	白鹭	20	20	农田, 河流	
6	夜鹭	30	2	河流	
7	小鸊鷉	35	8	河流	
8	黑水鸡	25	12	河流	
9	白腰草鹬	30	1	农田	
10	喜鹊	15	6	草地, 农田	
11	家燕	20	15	河流	盘旋
12	乌鸫	10	6	农田	
13	棕背伯劳	15	3	灌丛, 农田	
14	珠颈斑鸠	25	4	农田, 阔叶林	
15	灰头麦鸡	40	5	农田, 草地	
16	小云雀	30	20	草地	
17	池鹭	20	4	农田	
18	山斑鸠	25	2	乔木林	



## (2) 样线 2#新墙河河流流向右岸动物调查样线

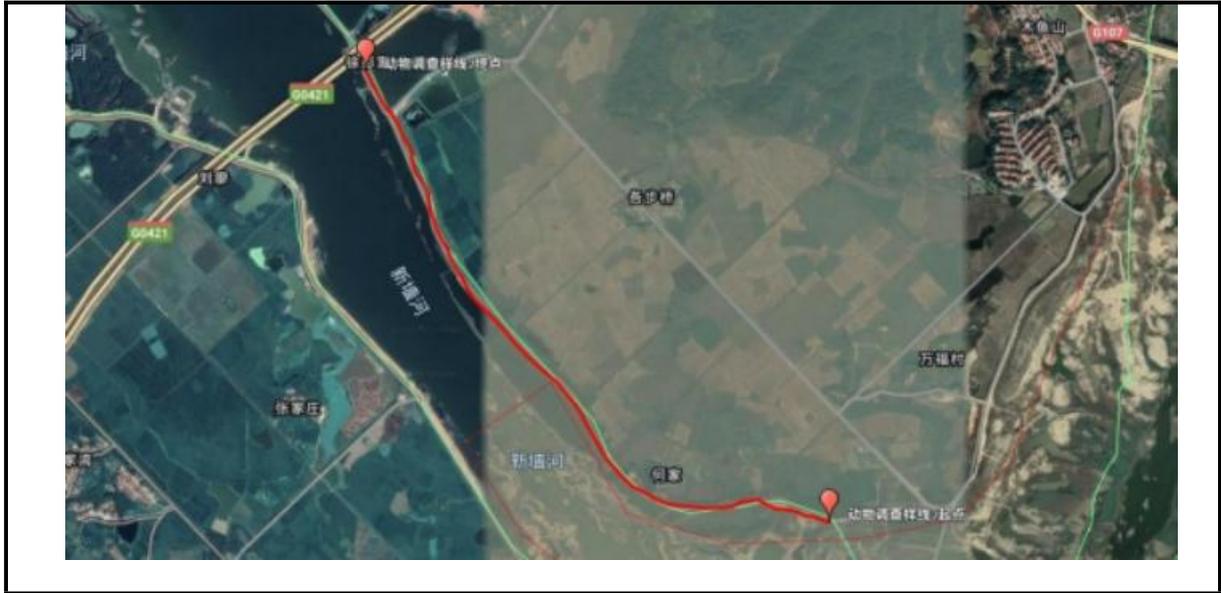
本样线位于新墙河左岸，穿越湖南新墙河国家湿地公园保育区，起点坐标为  $113^{\circ} 20' 8325'' E$ 、 $29^{\circ} 13' 9761'' N$ ，起点海拔为 39m；终点坐标为  $113^{\circ} 19' 4045'' E$ 、 $29^{\circ} 15' 1983'' N$ ，终点海拔为 30m。其主要生境类型为河流、农田以及散户居民区，为鸟类、两栖动物、爬行动物以及小型哺乳动物提供了生存环境和食物资源。

通过实地调查，发现在此样线上，陆生脊椎动物以鸟类为主，本次调查在此样线上共记录到鸟类 21 种，隶属于 8 目 15 科，其中，以鹭科鸟类为主，有 5 种，占到了样线

鸟类数量的 23.81%；其次通过访问调查并结合实际生境情况，在样线附近的农田等生境中还有中华蟾蜍(*Bufo gargarizans gargarizans*)、小弧斑姬蛙(*Microhyla heymonsi*)等两栖动物生存，除此之外，样线附近的农田也是褐家鼠(*Rattus norvegicus*)等啮齿类动物的栖息场所。评价区周边靠近林地的农田中也有黄鼬(*Mustela sibirica*)活动。

表 5-54 样线 2#动物样线观测记录表

调查区域	新墙清淤段			样线编号	2#
日期	2024/6/17	天气	阴	温/湿度	28℃/89%
起点经度	113.20832580	起点纬度	29.13976194	起点海拔	39
终点经度	113.19404572	终点纬度	29.15198326	终点海拔	30
生境类型	农田，河流，草地、滩涂			干扰强度	中
调查人员	翟家正、冯磊	开始时间	10:30	结束时间	12:00
序号	中文名	截距 (m)	数量	生境	备注
1	苍鹭	50	2	河流	
2	牛背鹭	25	5	农田	
3	丝光椋鸟	30	20	农田	
4	牛背鹭	30	8	草地	
5	白鹭	20	20	农田，河流	
6	夜鹭	30	2	河流	
7	小鸊鷉	35	4	河流	
8	黑水鸡	25	12	河流	
9	喜鹊	15	4	草地，农田	
10	金腰燕	30	8	河流	
11	乌鸫	10	6	农田	
12	棕背伯劳	15	3	灌丛，农田	
13	珠颈斑鸠	25	2	农田，阔叶林	
14	灰头麦鸡	50	10	农田，草地	
15	小云雀	30	20	草地	
16	池鹭	20	3	农田	
17	山斑鸠	25	2	乔木林	
18	白鹡鸰	10	2	农田	
19	棕背伯劳	20	1	灌丛	
20	八哥	15	8	农田	
21	环颈雉	40	1	灌丛	
22	普通翠鸟	30	1	河流	
23	领雀嘴鹀	12	4	灌丛	



(4) 此外 2024 年 12 月份，本项目再次对工程影响区进行了实地调查，其样线安排情况如下：

表 5-55 样线 3#动物样线观测记录表

调查区域	箕口段附近			样线编号	3#
日期	2024/12/24	天气	阴	温/湿度	5℃/90%
起点经纬度	113.217216316,29.154645950,			起点海拔	30
终点经度	113.221100154,29.163186103			终点海拔	34
生境类型	河流、农田、草地、城镇			干扰强度	中
调查人员	杨婷、周洋洲、黄蒙	开始时间	9:00	结束时间	10:00
序号	中文名	截距 (m)	数量	生境	备注
1	八哥	10	1	农田	
2	白鹭	20	2	滩涂、河流	
3	小鸊鷉	35	20	河流	
4	乌鸫	10	6	农田	
5	棕背伯劳	15	3	农田	
6	珠颈斑鸠	25	1	农田	
7	白鹡鸰	10	2	滩涂	



表 5-56 样线 4#动物样线观测记录表

调查区域	铁山水库段			样线编号	3#
日期	2024/12/24	天气	阴	温/湿度	5℃/90%
起点经度	113.483538214,29.149775058,			起点海拔	30
终点经度	113.501122776,29.160664827			终点海拔	34
生境类型	河流、滩涂			干扰强度	中
调查人员	杨婷、周洋洲、黄蒙	开始时间	9:00	结束时间	10:00
序号	中文名	截距 (m)	数量	生境	备注
1	白鹭	20	11	河流	
2	鹊鸂	10	2	河流	
3	白鹊鸂	10	3	滩涂	
4	白腰草鹮	30	1	河流	
5	白颊噪鹛	10	1	灌木	



#### 5.5.5.4. 重要动物物种

中华蟾蜍指名亚种、黑斑侧褶蛙 2 种物种属湖南省地方重点保护陆生野生动物。

在评价区记录到的 6 种爬行动物均属于“国家有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物”和湖南省地方重点保护陆生野生动物，其中，北草蜥属中国特有种。

有国家一级重点保护物种 1 种，即中华秋沙鸭（*Mergus squamatus*）；有国家二级保护物种 2 种，即黑翅鸢（*Elanus caeruleus*）和红隼（*Falco tinnunculus*）；有 34 种鸟类属于湖南省地方重点保护陆生野生动物。

表 5-57 国家重点保护野生动物

序号	物种	保护级别	主要分布区域生境	数据来源	评价区可见频率
1	中华秋沙鸭 <i>Mergus squamatus</i>	一级	新墙清淤段	文献资料	少见,2022 年首次观察到
2	黑翅鸢 <i>Elanus caeruleus</i>	二级	评价区周边农田等开阔生境	文献资料	少见
3	红隼 <i>Falco tinnunculus</i>	二级	评价区周边农田等开阔生境	实地调查	少见

#### 5.5.6. 水生生态现状

##### 5.5.6.1. 调查时间及范围

###### 1、调查时间

2023 年 11 月岳阳县水利建设项目服务中心委托湖南广晟环保工程有限公司进行岳

阳县新墙河四期治理工程环境影响评价工作，湖南广晟环保工程有限公司于 2024 年 2 月委托专业人员对新墙河水生生态进行调查工作，调查时间跨度一年，2024 年 2 月—2025 年 1 月。

## 2、调查范围

新墙河治理河段上游 1000m 及下游 1000m 水域及河道两岸 1000m 范围。

### 5.5.6.2. 调查方法

水生生物调查主要参照《内陆水域渔业自然资源调查手册》、《水库渔业资源调查规范》（SL167-2014）和《淡水浮游生物研究方法》等的相关技术和要求进行。调查内容包括：浮游藻类、浮游动物、底栖动物、鱼类。

#### （1）水生维管束植物调查

采取样线调查与样方调查相结合的方法，确定评价区内湿地植物种类、植被类型及珍稀濒危植物的生存状况等。

在样地和样带上，采用收割法采样，截取 1m×1m 样方面积，记录样地内物种组成和盖度。定性样品整株采集，包括植株的根、茎、叶、花和果实，样品力求完整，按自然状态固定在压榨纸中，压干保存后，带回实验室鉴定种类。

#### （2）浮游植物

浮游植物的采集包括定性采集和定量采集。定性采集采用 25 号筛绢制成的浮游生物网在水中拖曳采集。定量采集则采集充分混合的 1000mL 水样（根据泥沙含量、浮游植物数量等实际情况决定取样量，并采用泥沙分离的方法），加入鲁戈氏液固定，经过 48h 静置沉淀，浓缩至约 30mL，保存待检。

在实验室进行种类鉴定及按个体计数法进行计数、统计和分析，浮游植物密度单位：ind./L，生物量单位 mg/L。

每升水样中浮游植物数量的计算公式如下：

$$N = \frac{C_s}{F_s \times F_n} \times \frac{V}{v} \times P_n$$

式中：N -----1L 升水中浮游植物的数量（ind./L）

C<sub>s</sub> -----计数框的面积（mm<sup>2</sup>）；

F<sub>s</sub> -----视野面积（mm<sup>2</sup>）；

F<sub>n</sub> -----每片计数过的视野数；

$V$  -----1L 水样经浓缩后的体积 (mL) ;

$v$  -----计数框的容积 (mL) ;

$P_n$  -----计数所得个数 (ind.)

### (3) 浮游动物

原生动物、轮虫与同断面的浮游植物共一份定性、定量样品。

枝角类和桡足类定性采集采用 13 号筛绢制成的浮游生物网在水中拖曳采集, 将过滤后的样品放入 50mL 样品瓶中, 加福尔马林液 2.5mL 进行固定。定量采集则采集充分混合的 10L 的水样用 25 号筛绢制成的浮游生物网过滤后, 将过滤后的样品放入 50mL 样品瓶中, 加福尔马林液 2.5mL 进行固定。在实验室进行种类鉴定及按个体计数法进行计数、统计和分析, 浮游植物密度单位: ind./L, 生物量单位 mg/L。

单位水体浮游动物数量的计算公式如下:

$$N = \frac{nV_1}{CV}$$

式中:  $N$  -----1L 水中浮游动物的数量 (ind./L)

$V_1$  -----水样经浓缩后的体积 (mL) ;

$V$  -----采样体积 (L) ;

$C$  -----计数样品体积 (mL) ;

$n$  -----计数所得个数 (ind.)

原生动物和轮虫生物量的计算采用体积换算法。根据不同种类的体形, 按最近似的几何形测量其体积。枝角类和桡足类生物量的计算采用测量不同种类的体长, 用回归方程式求体重进行。

### (4) 底栖动物

底栖动物的调查与浮游动物调查同时进行。底栖动物分三大类: 水生昆虫、寡毛类、软体动物。

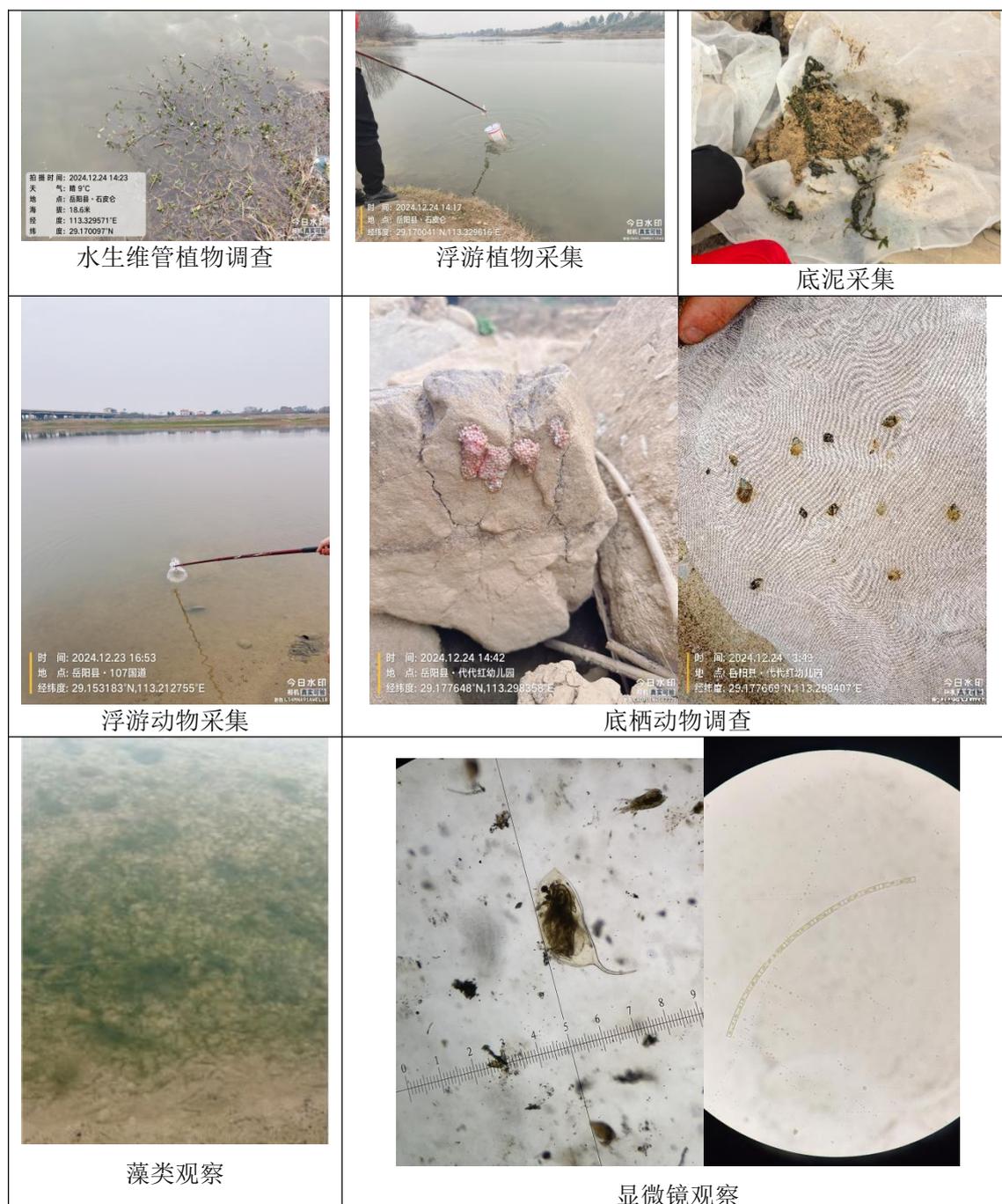
定性采样: 用 D 型手抄网、手捡等方法在岸边及浅水区采集定性样品, 采用抄网采样时, 应尽可能在各种生境采样。

定量采样: 底栖动物流水使用索伯网, 静水使用 D 形网, 每个点采样面积为 3m<sup>2</sup>, 索伯网和 D 形网宽 0.3m, 采样长度 10m。标本经大致洗涮后装入 500mL 方形广口塑料标本瓶中, 用 8%福尔马林溶液固定, 带回实验室挑选生物标本并进行鉴定, 标本鉴定至属或种, 少数为目或科, 并记录各个分类单元个体数, 底栖动物密度单位 ind./m<sup>2</sup>,

生物量单位  $g/m^2$ 。

### (5) 鱼类调查

由于工程影响区域鱼类捕捞管理严格，主要依据收集历史上有关本项目所在流域的资料和访问当地渔政部门等，了解工程所在河段鱼类的多样性及资源现状。鱼类“三场”主要通过河段生境和鱼类繁殖特性来进行初步确定。



### 5.5.6.3. 水生生境

工程地处洞庭湖水系汨罗江支流罗水河上游，距岳阳县县城 40km，距京港澳高速公路 19km，距 107 国道 23km，距浩吉铁路（蒙华铁路）5km。新墙河大坝坐落在新墙

镇许广高速新墙河特大桥上游 1.1km 处，坝址以上控制集雨面积 53.1km<sup>2</sup>，坝址以上干流长度 22.7km，干流坡降 8.1‰，设计灌溉农田 5.3 万亩，电站总装机容量 910kW，设计供水 2300m<sup>3</sup>/d，是一座以供水、防洪为主，兼有发电、灌溉等综合效益的中型水库。水库正常蓄水位 134.3m，正常库容 2620 万 m<sup>3</sup>，设计洪水位 136.41m，校核洪水位 137.22m，总库容 3096 万 m<sup>3</sup>，死水位 111.24m，死库容 250 万 m<sup>3</sup>。

#### 5.5.6.4. 水生生物

##### 1、浮游植物

经查阅资料及现场调查，评价范围浮游植物优势门类为绿藻门和硅藻门，其中以水绵为优势种，其次四角十字藻(*Crucigeniaquadrata*)、四尾栅藻(*Scenedesmusquadricauda*)、颗粒直链藻(*Melosiragranulata*) 和尖针杆藻(*Synedraacusvar*)。

新墙河流域浮游植物密度变幅为 60~126×10<sup>4</sup>cells/L，平均密度为 81×11<sup>4</sup>cells/L。生物量变幅为 0.97~2.36mg/L，平均生物量为 1.68mg/L。

##### 2、浮游动物

##### (1) 种类组成及特点

浮游动物 (zooplankton) 是一个复杂的生态类群，包含无脊椎动物的大部分门类。在淡水水体中研究最多的是原生动物 (*protozoan*)、轮虫 (*rotifer*)、枝角类 (*cladocera*) 和桡足类 (*copepod*) 四大类。浮游动物以水生细菌和浮游藻类为食，是属于水生生态系统中的消费者第二营养级，亦称次级生产力。

经查阅资料和调查，评价区共有浮游动物 3 类 9 种，其中原生动物 2 种，轮虫 6 种，以及桡足类 1 种，分别占到种类总数的 22.21%、66.68%和 11.12%。

表 5-58 水库影响水域浮游动物种类分布

种类	种类中文名	种类拉丁名
原生动物	普通表壳虫	<i>Arcallavulgaris</i>
	针棘匣壳虫	<i>Centropyxisaculeata</i>
轮虫	吻叉猪吻轮虫	<i>Dicranoplcoruslutheni</i>
	长足轮虫	<i>Rotarianeptunia</i>
	角突臂尾轮虫	<i>Bradcionusangularis</i>
	螺形龟甲轮虫	<i>Keratellacochlearis</i>
	广布多肢轮虫	<i>Polyarthravulgaris</i>
	钩状狭甲轮虫	<i>Colurellauncilata</i>
桡足	广布中剑水蚤	<i>Mesocyclopsleuckarti</i>

浮游动物因其身体微小，极易传播，绝大多数为世界性分布的，但分布的广度却因种

类而不同，在区系组成上没有明显的划分。从总体上看，其浮游动物区系组成均以古北区分布种类为主，但体现亚热带种类分布特点的东洋界地理成分亦有出现，广布种在影响水域占的比例较大，如原生动物普通表壳虫。

#### (2) 生物量和密度

评价河段浮游动物密度变幅为 832~2755ind./L，平均密度为 1770.5ind./L。

生物量变幅为 0.39~1.87mg/L，平均生物量为 0.83mg/L。

### 3、底栖动物

#### (1) 种类组成及特点

底栖生物 (*benthos*) 是常栖息于水域底或底表的生物，水生生物中的一个重要生态类型。底栖生物的最大特点是居住在泥底，与水底有密切的联系。但栖所的深浅度、海域的纬度、距岸远近、受水文条件影响的程度、水底沉积物的理化性质、栖所的营养条件及共同栖息的生物群落中的成员组成，都与它们的生存发展有一定关系。底栖动物是第三营养级的主要组成，也是原河道形态饵料生物中生物量较大的类群，属于江河中多数鱼类的饵料基础，并且与江河鱼类的生态类群和区系组成有密切关系。

本次查阅及现场调查到昆虫纲的底栖动物 7 目 13 属。包括蜉蝣目的蜉蝣、扁蜉、四节蜉、小蜉和细蜉；襁翅目的石蝇和短尾石蝇；毛翅目的纹石蚕；双翅目的牛虻和摇蚊幼虫等；基眼目的囊螺、耳萝卜螺；钩足目的僧帽溞。常见种为扁蜉、四节蜉、短尾石蝇和纹石蚕等典型水生昆虫，囊螺、耳萝卜螺等。

#### (2) 生物量和密度

评价河段底栖动物密度变幅为 89.0~83.3ind./m<sup>2</sup>，平均密度为 44.1ind./m<sup>2</sup>。

生物量变幅为 11.01~123.07g/m<sup>2</sup>，平均生物量为 40.34g/m<sup>2</sup>。

### 4、水生维管束植物

水生维管束植物通常分为漂浮植物、浮叶植物、沉水植物和挺水植物四大类型。其中挺水植物在沿岸带和亚沿岸带浅水区域常呈长带状分布；浮叶植物和漂浮一般在浅水区域的河床沿岸带生长，多生于干流河湾及河床显露后形成的小洼地及静水区、缓流水区，多零星分布，分布的区域多在水流速度相对较缓慢，底质平坦，多为淤泥底质或泥沙底质的河段。

根据现场调查，新墙河水体内水生维管束植物物种数量少，现场观察到的沉水植物极少，仅有 1 种。根据现场调查结果，工程评价区域的水生维管束植物可分为 4 类 9 种，其中挺水植物 3 种；沉水植物 4 种，漂浮植物和浮叶植物各 1 种，主要分布的水生维管

束植物有空心莲子草、芦苇、水蓼、、双穗雀稗、水葫芦、细果野菱等。

## 5、鱼类

### (1) 区系组成

新墙河湿地公园范围鱼类区系非常复杂,51种鱼形成了36种区系类型,其中华东区(江淮)有7种,北方区(黑龙江)-华东区(辽河、河海、江淮)-华南区(珠江、浙闽)共有类型6种,北方区(黑龙江)-华东区(辽河、河海、江淮)-华南区(珠江)共有类型3种,华东区(河海、江淮)-华南区(珠江、海南岛、浙闽)共有类型和华东区(江淮)-华南区(珠江、海南岛、浙闽、台湾)共有类型各2种,其余31种鱼各属于一种类型。

### (2) 物种组成

新墙河湿地公园范围内鱼类共51种,隶属于5目12科,群落结构如下:鲤形目,鲤科29种、鳅科3种;鲶形目,鲇科2种、鱧科4种;颌针鱼目,鱮科1种;合鳃鱼科1种;鲈形目,鮠科4种、塘鳢科2种、虾虎鱼科1种、斗鱼科2种、鱧科1种、刺鳅科1种。

表 5-1 鱼类名录 4 目 9 科 32 种

目名	科名	种名	中国的分布	保护级别	中国特有	IUCN
鲤形目 CYPRI NIFORMES	鲤科 Cyprinidae	马口鱼 <i>Opsariichthys bidens</i>	mnoqrs			NE
		青鱼 <i>Mylopharyngodon piceus</i>	bmnoqrs			NE
		草鱼 <i>Ctenopharyngodon idellus</i>	bmnoqst			NE
		银飘鱼 <i>Pseudolaubucasinensis</i>	Nops		√	NE
		翘嘴鲌 <i>Culter alburnus</i>	bnoprut			NE
		青梢红鲌 <i>Erythroculter dabryi</i>	Bmnoq			NE
		鲂 <i>Megalobrama terminalis</i>	bmnoqs			NE
		华鳊 <i>Sinibramawui</i>	O		√	NE
		鳊鱼 <i>Parabramis pekinensis</i>	Noqrs			NE
		中华鲮 <i>Rhodeus sinensis</i>	Nos		√	NE
		花鱼骨 <i>Hemibarbus maculatus</i>	bmnoqr			NE
		银色颌须鲃 <i>Gnathopogon argentatus</i>	Nopq			NE
		棒花鱼 <i>Abbottina rivularis</i>	Bmnos			NE
		鲤鱼 <i>Cyprinus carpio</i>	bhjlmoqrst			NE
		鲫鱼 <i>Carassius auratus</i>	chjlmnoqrst			NE
		鳊鱼 <i>Aristichthys nobilis</i>	Noqrs			NE
		鲢鱼 <i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	bmnoqs			NE
鳅科 Cobitidae		泥鳅 <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	Bbhjlmnopqrst			NE
		大鳞泥鳅 <i>Misgurnus mizolepis</i>	Nost		√	NE
		大斑花鳅 <i>Cobitis macrostigma</i>	O			NE
鲇形目 SILURIFORMES	鲇科 Siluridae	鲇鱼 <i>Silurus asotus</i>	bhjlmoqst			NE
		南方大口鲇 <i>Silurus meridionalis</i>	O		√	NE
	鱧科	黄颡鱼 <i>Pelteobagrus fulvidraco</i>	bmnoqs			NE

目名	科名	种名	中国的分布	保护级别	中国特有	IUCN
S	Bagridae	瓦氏黄颡鱼 <i>Pelteobagrusvachellii</i>	Mnoqs		√	NE
合鳃鱼目 SYMBRANCHIFORMES	合鳃鱼科 Symbranchiidae	黄鳝 <i>Monopterus albus</i>	jmnopqrst			NE
鲈形目 PERCIFORMES	鮠科 Serranidae	鳊 <i>Siniperca chuatsi</i>	bmnoqs			NE
		斑鳊 <i>Siniperca scherzeri</i>	bjmnos			NE
		长身鳊 <i>Coreosiniperca roulei</i>	Os	湘	√	VU
	塘鳢科 Eleotridae	沙塘鳢 <i>Odontobutis obscurus</i>	mnoqst		√	NE
		黄鱼幼鱼 <i>Hypseleotris</i>	Mnos		√	NE
	鳢科 Channidae	乌鳢 <i>Ophiocephalus argus</i>	Qrst			NE
刺鲃科 Mastacembelidae	刺鲃 <i>Mastacembelus aculeatus</i>	Pqrs		√	NE	

注：a:北方区额尔齐斯河亚区；b:北方区黑龙江亚区；c:华西区准格尔亚区；d:华西区伊犁额敏亚区；e:华西区塔里木亚区；f:华西区藏西亚区；g:华西区青藏亚区；h:华西区陇西亚区；i:华西区康藏亚区；j:华西区川西亚区；k:宁蒙区内蒙亚区；l:宁蒙区河套亚区；m:华东区辽河亚区；n:华东区河海亚区；o:华东区江淮亚区；p:华南区怒澜亚区；q:华南区珠江亚区；r:华南区海南岛亚区；s:华南区浙闽亚区；t:华南区台湾亚区；u:华南区南海诸岛亚区；C——全北型；U——古北型；A——澳大利亚-东南亚群岛型；M——东北型；K——东北型；B——华北型；X——东北-华北型；E——季风型；D——中亚型；G——蒙古高原型；P——高地型；H——喜马拉雅-横断山型；Y——云贵高原型；S——南中国型；W——东洋型；J——岛屿型；L——局地型；O——不易归类型；Ne——东北区；N——华北区；Mx——蒙新区；Qz——青藏区；Sw——西南区；C——华中区；S——华南区；阿拉伯数字1234:亚区代码。I:国家一级保护动物；II:国家二级保护动物；CR:IUCN极濒危级别；EW:IUCN野外灭绝；EN:IUCN濒危级别；VU:IUCN易危级别；NT:IUCN近危级别；LR:IUCN无危级别；DD:IUCN评价中缺乏数据；NA:IUCN评价中不宜评估类；NE:IUCN未作评价；公约1:世界贸易公约附录一物种；公约2:世界贸易公约附录二保护动物；三有:有重要生态、科学、社会价值的陆生野生动物；湘:湖南重点保护物种；日:中日候鸟保护物种；澳:中澳候鸟保护物种；特:√

### (3) 鱼类资源特征

评价区的水域属长江流域洞庭湖水系，因人为活动频繁。人为长期干预造成评价区水体鱼类种类虽较丰富，但资源量少。

### (4) 重要生境

咨询岳阳县水利局及渔政部门，评价区未发现“鱼类三场”等重要生境分布，也没有洄游通道分布。

## 5.5.7. 生物多样性

### 5.5.7.1. 评价方法

根据《湖南省生物多样性调查和评价研究报告》(长沙环境保护职业技术学院, 2010年1月)，将湖南省划分为125个评价单元，确定7个评价指标，即野生高等动物丰富

度、野生维管束植物丰富度、生态系统类型多样性、植被垂直层谱完整性、物种特有性和外来物种入侵度、物种受威胁程度，计算得到生物多样性指数(BI)。

生物多样性指数(BI)是野生维管束植物丰富度、野生高等动物丰富度、生态系统类型多样性、植被垂直层谱的完整性、物种特有性、外来物种入侵度、物种受威胁程度 7 个评价指标的加权求和。其中，外来物种入侵度、物种受威胁程度为成本型指标，即指标的属性值越小越好，故对其作适当转换。

$BI = \text{归一化后的野生高等动物丰富度} \times 0.2 + \text{归一化后的野生维管束植物丰富度} \times 0.2 + \text{归一化后的生态系统类型多样性} \times 0.20 + \text{归一化后的植被垂直层谱的完整性} \times 0.05 + \text{归一化后的物种特有性} \times 0.15 + (100 - \text{归一化后的外来物种入侵度}) \times 0.10 + (100 - \text{归一化后的物种受威胁程度}) \times 0.10$

根据生物多样性指数(BI)，将生物多样性状况分为四级，即：高、中、一般和低，见下表。

表 5-59 生物多样性状况分级表

多样性等级	多样性指数	多样性状况
高	$BI \geq 65$	物种高度丰富，特有属、种繁多，生态系统丰富多样
中	$40 \leq BI < 65$	物种较丰富，特有属、种较多，生态系统类型较多，局部地区生物多样性高度丰富
一般	$30 \leq BI < 40$	物种较少，特有属、种不多，局部地区生物多样性较丰富，但生物多样性总体水平一般
低	$BI < 30$	物种贫乏，生态系统类型单一、脆弱，生物多样性极低

### 5.5.7.2. 评价结果

依据上述调查结果和评价方法，计算得到生物多样性指标如下：

表 5-60 评价区主要生物多样性指数计算结果统计表

地区	植物丰富度/种	动物丰富度/种	生物多样性指数 (BI)	生物多样性等级评价结果
岳阳县	869	286	44.63	中
评价区	305	83	/	/
占比 (%)	35.10	29.02	/	/

综上所述和比较，岳阳县生物多样性等级不高，项目评价区记录的植物和动物丰富度均不足地区总数的 40%，说明评价区生物多样性等级不高。

## 6. 环境影响预测与评价

### 6.1. 大气环境影响分析

本项目为生态影响型建设项目，按照环境要素分类进行环境影响预测、分析。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关的要求，针对大气一级评价项目，对于施工期超过一年的项目，并且施工期排放的污染物影响较大，还应预测施工期间的大气环境质量。因此、本次环境仅对项目施工期大气影响进行定性分析。

#### 6.1.1. 施工期大气环境影响分析

##### 1、施工作业面粉尘

施工期施工道路及堆场施工等过程将破坏场地内地表结构，产生地面扬尘，对场地及周围敏感点的环境空气造成影响，扬尘量大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关。施工扬尘最大产生量通常发生在土方阶段，该阶段裸露浮土较多，产尘量较大。根据对某典型施工现场及周围粉尘的监测结果，在施工现场场界，TSP 浓度贡献值在 1.259~2.308mg/m<sup>3</sup> 之间，平均为 1.784mg/m<sup>3</sup>；在离场界下风向 30m 处，TSP 浓度贡献值在 0.544~0.670mg/m<sup>3</sup> 之间，平均为 0.607mg/m<sup>3</sup>，超过了 GB3095-2012 中二级标准日均值（0.30mg/m<sup>3</sup>）。

受扬尘影响的范围主要包括施工场地周围及下风向的部分地区，施工单位应采取最大限度地控制施工扬尘影响的范围，并适时进行洒水降尘。随着施工活动的结束，施工现场扬尘对环境空气的影响也将消除。

##### 2、施工交通道路扬尘

施工过程中若对装载容易散落、飞扬、流漏物料的运输车辆管理不当，对沿途周围环境会产生一次和二次扬尘污染，影响较大的是运输土石方的车辆。运输车辆在进出施工工地时，车体不清洁，车轮挂带泥沙，产生扬尘也会影响施工场地周围环境质量。

产生扬尘量与场地状况有很大关系，道路扬尘视其路面质量不同而产生的扬尘量相差较大，最少的是水泥路面，其次是坚实的土路、一般土路，最差的是浮土多的土路。据有关资料，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的 60%。场地在自然风作用下产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。

为了抑制施工期间的车辆运输扬尘，施工单位应在车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%。类比调查表明，施工场地每天实施洒水抑尘 4~5 次后，车辆行驶扬尘造成的污染距离可缩小至 20~50m。采取以上措施后，可降低施工

产生的 TSP 对周围环境空气质量的影响。

### 3、机械燃油废气

施工期燃油废气主要来自施工机械和机动车辆的排放，废气中主要的污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO，其产生量与施工机械数量及密度、耗油量、燃料品质及机械设备状况有关。由于项目选用的均为符合环保要求的机械设备和柴油，且所处地区地形较为开阔、扩散条件较好，且本工程污染源较分散，施工期废气污染源多为流动性、间歇性污染源，机械燃油废气污染物经大气稀释扩散后，对周边环境影响较小。

### 4、堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时露天堆放，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘。

起尘量与尘粒和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同尘粒粉尘的沉降速度见下表。

表 5-61 不同粒径尘粒的沉降速度

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

由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些较微小粒径的粉尘，影响范围主要是下风向 200m 范围内的居民点。本评价要求：堆场定期洒水，并且用帆布覆盖或复绿，从而减少其对周围环境空气质量的影响。

### 5、恶臭

本项目清淤工程类型分析，清淤的河道底泥以泥和砂为主，有机质腐殖含量低，底泥在疏挖过程中在岸边不会产生明显臭味，5m 之外达到 2 级强度，有轻微臭味，低于恶臭强度的限值标准(2.5-3.5 级)；10m 之外基本无气味。底泥堆场下风向 15m 处恶臭强度可达 2 级，有轻微臭味，30m 外基本无气味。

建设单位将施工淤泥清淤时间选择在枯水季节，尽量避免在冬季候鸟迁徙季节，清淤底泥用于大堤内坡压浸，因此底泥清淤过程中产生的恶臭对其有一定影响，但是清淤施工分区进行，随着地块清淤完成，对其影响有限。随着项目施工结束，恶臭气味将会消失。

总体而言，施工期各施工场地分散，工程量小，施工期较短，工程施工产生的废气等对区域环境空气的影响不大，工程结束后影响将自行消除。

### **6.1.2. 营运期大气环境影响分析**

本工程属非污染类项目，工程运行期间无废气影响。

## **6.2. 地表水环境影响分析**

### **6.2.1. 施工期**

#### **6.2.1.1. 施工期水文影响分析**

河道清淤、堤防工程不需要修筑围堰；护岸及护脚工程为部分为水下工程，采用分段施工、分段围堰抽水的方式施工。有河滩地的利用河滩地作为施工围堰，没有河滩地的采用土石围堰分期导流。

工程护脚线沿现状河道布置，护脚与天然河宽基本保持一致，围堰设施束窄了河床，但单边束窄方式不会造成水面的大幅变化，且围堰占用过水断面不超过 5%，不会造成阻水情况，对工程河道流速影响小。工程选择在枯水期施工，枯水期河段水位较浅，围堰设置对水位、水深影响小。随着施工期结束，围堰拆除，施工对工程河段水文情势的影响结束，不会改变工程河段的水文情势。

#### **6.2.1.2. 施工期水质影响分析**

项目工程施工不可避免的会对水环境造成一定的影响，污染源主要有施工营地施工人员产生的生活废水、施工场地产生的施工废水等对地表水体水质的污染影响等。

##### **1、生活污水**

工程施工期间尽量招用当地居民、租用当地居民的房屋充当施工营地，生活污水经当地生活污水处理设施处理后用于农田施肥。对周边水环境影响很小。

##### **2、施工废水**

施工废水收集后经隔油、沉淀池处理后，满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”用水水质标准，用于场区洒水抑尘、道路冲洗、出场区的车辆轮胎冲洗等，不外排入地表水体。

### (1) 施工机械冲洗废水

施工过程中对施工机械和设备冲洗以及施工机械的跑冒滴漏将会产生少量的含油废水。主要污染因子为 COD、SS、石油类,其中 COD 为 25~200mg/L、SS 为 400~500mg/L、石油类为 10~300mg/L。为防止施工机械保养与冲洗废水污染施工场区土壤和水环境,设立集中冲洗与维修区,在施工机械维修停放场四周布置排水沟,收集施工机械维修产生的废水,采用成套设备处理,同向隔油池只需布置于平整水泥地坪上,连接好管道即可运行,设备进水、出水、放油均自动完成,运行时利用高差,无电器机械设备,不耗能,出水回用。

### (2) 混凝土拌合冲洗废水

砂浆拌和机冲洗将产生一定量的混凝土拌合冲洗废水,主要污染物为 SS,每次冲洗废水量较小,统一收集经沉淀处理后回用于生产,不外排。对周边水环境影响很小。

### (3) 基坑废水、淤泥堆积产生的废水

由降水、渗水和施工用水等汇集的基坑水,及污泥堆积产生的废水,主要污染物为悬浮物。本项目拟在基坑中设若干串行集水坑,向集水坑中投加聚丙烯酰胺絮凝剂,让废水静置沉淀 2h 后可回用于施工场地、道路洒水降尘等,不外排,剩余污泥由抓斗机抓至自卸汽车运至弃土场,对水环境影响很小。

## 3、施工扰动引起的悬浮物污染源对水质的影响

### (1) 施工导流

施工搅动水体产生悬浮物 SS。

根据前文工程分析的源强分析,模型中假设悬浮物的浓度变化规律遵循上述一阶反应方程式,衰减系数为悬浮物在水中经过沉降、悬浮等运动的综合效果,主要表现为沉降作用,悬浮物衰减系数(沉降系数)参考《河道整治工程中悬浮物输移扩散数值模拟》(人民长江,2013),取 5.0/d。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)附录 E.1 混合过程段长度估算公式:

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[ 0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left( 0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中:  $L_m$ ——混合段长度, m;

$B$ ——水面宽度; 新墙河清淤段河面宽取 90, 月田段取 5m;

a——排放口到岸边的距离，新墙清淤段取 45m，月田段取 7m；

u——断面流速，新墙清淤段枯水期取 0.03m/s，月田段取 0.1m/s；

E<sub>y</sub>——污染物横向扩散系数，取 0.5m<sup>2</sup>/s。

计算得出新墙清淤段混合段长度为 73m，污染物在到达清淤施工区下游 73m 处达到完全混合状态；月田混合段长度为 55m，污染物在到达清淤施工区下游 55m 处达到完全混合状态。

新墙清淤段施工选择在枯水期，水流速度 0.03m/s、水深 26.4m；水面宽度 105m；排放口到岸边的距离 a 取 52.5m；混合系数 M<sub>y</sub> 取 0.5；SS 排放速率 0.587kg/s，本底浓度取现状监测数据 20mg/L。

月田护脚工程，水流速度 0.1m/s、水深 10m、水面宽度 50m；排放口到岸边的距离 a 取 7m；混合系数 M<sub>y</sub> 取 0.5；SS 排放速率 0.117kg/s，本底浓度取现状监测数据 20mg/L。

采用二维稳态模式、非岸边排放公式计算：

$$c(x, y) = c_h + \frac{c_p Q_p}{2H(\pi M_{y,x} u)^{1/2}} \left\{ \exp\left(-\frac{uy^2}{4M_{y,x}}\right) + \exp\left[-\frac{u(2a+y)^2}{4M_{y,x}}\right] + \exp\left[-\frac{u(2B-2a-y)^2}{4M_{y,x}}\right] \right\}$$

计算得到新墙清淤段下游 2500m 位置悬浮物 SS 浓度为 21.918mg/L < 25mg/L，满足《地表水资源质量标准》（SL63-94）二级限值，说明枯水期清淤施工不会对下游的饮用水源保护区”取水水质产生影响。月田护脚工程下游 1500m 位置 SS 浓度为 20.701mg/L < 25mg/L，说明护脚工程围堰施工不会对下游饮用水水源保护区的水质产生影响。

## （2）土方开挖

土方开挖因雨水冲刷引起的含泥废水具有单位面积产生量小、浓度相对较低的特点。工程土方开挖主要安排在枯水期，降水量较小，坡面水流汇流面积小，对近岸水域的悬浮物浓度影响较小。

## （3）疏浚作业扰动底泥的重金属影响分析

根据相关研究成果，引起底泥中重金属释放的条件包括：pH 值的大幅下降，温度的大幅度提高、长时间持续的震动或扰动等。项目施工作业搅动底泥，产生底泥再悬浮于水体中的现象，由于施工不产生酸性废水，同时水体中 pH 值正常，工程疏浚、清渣和渣、抛填过程中不会造成 pH 值或温度的大幅度改变，对底泥扰动的持续时间也不长，再悬浮于水体中的重金属形态不会发生新的改变，因河道疏浚作业扰动底泥，释放出来的重金属的含量十分有限，在水力作用下很快稀释，对局部水域水质中重金属浓度有所

贡献的范围一般在 100m 以内，不会造成作业点下游重金属超标污染。根据项目底泥中重金属检测结果，项目区底泥符合相应标准值，涉水施工时沉积物中重金属与江水混合，不会产生明显的溶出现象。因此，涉水施工前后水体中重金属变化不明显，项目实施产生的悬浮物中重金属对河流水质影响较小。

#### (4) 对饮用水源保护区影响分析

本项目月田段治理范围位于岳阳市铁山水库饮用水水源保护区准保护区范围内，距离二级水域保护区最近距离为 1.8km，直线距离约 1125m；本工程铁山水库段清淤范围位于铁山水库水域一级保护区范围外（铁山水库泄洪坝下游，最近距离 560m）。但本项目为水环境综合治理工程，主要施工内容为：对月田段右岸迎水坡和背水坡进行岸坡整修，采用浆砌石护脚+连锁植草砖护坡型式。

本项目月田段治理工程施工场地不设置在铁山水库饮用水水源保护区一级和二级保护区范围内，施工场地无废水外排，对水源地主要影响为岸坡整修引起月田河局部悬浮物增加，进而影响月田河水质。本项目施工时间较短，施工期选择非取水时段或用水低峰时段施工；设置防污屏、建立应急联动机制，处理突发事件；加强沟通，提高水厂反应能力；加强施工管理，对施工人员加强水源地保护意识教育，禁止生产垃圾、施工人员生活垃圾等抛洒进入月田河河道，工程施工对岳阳市铁山水库饮用水水源保护区影响较小。

### 6.2.2. 营运期地表水环境影响分析

拟建项目属生态类项目，工程占地多为利用原有河道及草地，对区域内生态稳定性的影响不大。运行期间对当地环境影响主要体现在以下几个方面：

(1) 工程实施后将提高防洪排涝标准，减少洪涝灾害，保护该地区人民的生命财产安全，为项目区人民创造一个安定的生产和生活环境；

(2) 项目区疏浚后，过水能力加大，过水流量的增加提高了对污水的混合稀释作用，水体流动加大了水体的自净能力。而且可减少底泥中污染物的释放量，使水环境得到一定程度的改善。

#### 6.2.2.1. 水文影响分析

##### 1、对过水面积的影响

拟建工程为岸线整治、河道清淤工程，工程不占据主河槽，仅在原有水毁的护岸基础上复建，建设前后河道宽度无变化，工程也无大型永久性碍洪建筑物，工程建设不会影响河道过水面积。

## 2、对水位的影响

在新墙河清淤段末段建设燎原闸坝，本次按照燎原闸坝建设、本工程实施后新墙河洪水期水位的变化。

根据下表可知：第一段 K0+000~K19+500，燎原闸坝及本工程实施后 10 年一遇工程后水位差为 0~0.21m，大部分在 0.1m 以下；第二段 K19+500~K35+400 燎原闸坝及本工程实施后后 10 年一遇工程后水位差为 0.14~0.46m，大部分在 0.3m 左右；第三段 K51+900~K54+60 燎原闸坝及本工程实施后 10 年一遇工程后水位差为-0.33~0.72m。

**表 6-1 新墙河 K0+000~K19+500 变更前后水位对比表**

里程 (m)	河底高程	设计洪水位 (m)					
		P=5%			P=10%		
		工程前	工程后	变化幅度	工程前	工程后	变化幅度
0	19.57	33.03	33.03	0.00%	32.61	32.61	0.00%
1000	21.31	33.14	33.14	0.00%	32.65	32.65	0.00%
2000	20.3	33.2	33.2	0.00%	32.67	32.67	0.00%
3000	20.52	33.21	33.21	0.00%	32.68	32.68	0.00%
4000	21.7	33.21	33.21	0.00%	32.68	32.68	0.00%
4592	20.76	33.29	33.29	0.00%	32.72	32.72	0.00%
5000	21.83	33.34	33.34	0.00%	32.75	32.75	0.00%
5200	20.25	33.38	33.38	0.00%	32.76	32.76	0.00%
5400	21.48	33.41	33.41	0.00%	32.78	32.78	0.00%
5505	21.47	33.43	33.43	0.00%	32.79	32.79	0.00%
5659	20.83	33.45	33.45	0.00%	32.8	32.8	0.00%
5800	19.87	33.47	33.47	0.00%	32.81	32.81	0.00%
6000	18.47	33.51	33.51	0.00%	32.82	32.82	0.00%
6200	20.79	33.53	33.53	0.00%	32.83	32.83	0.00%
6400	20.06	33.56	33.56	0.00%	32.84	32.84	0.00%
6600	20.21	33.58	33.58	0.00%	32.84	32.84	0.00%
6800	19	33.61	33.61	0.00%	32.85	32.85	0.00%
7000	19.76	33.64	33.64	0.00%	32.86	32.86	0.00%
7200	19.98	33.64	33.64	0.00%	32.86	32.86	0.00%
7400	21.06	33.65	33.65	0.00%	32.87	32.87	0.00%
7600	18.88	33.66	33.66	0.00%	32.87	32.87	0.00%
7612	18.88	33.66	33.66	0.00%	32.87	32.87	0.00%
7800	20.94	33.67	33.67	0.00%	32.88	32.88	0.00%
8000	20.72	33.67	33.67	0.00%	32.88	32.88	0.00%
8200	20.84	33.69	33.69	0.00%	32.89	32.89	0.00%
8400	20.69	33.71	33.71	0.00%	32.9	32.9	0.00%
8600	19.66	33.73	33.73	0.00%	32.9	32.9	0.00%

8800	20.53	33.75	33.75	0.00%	32.91	32.91	0.00%
9000	20.81	33.76	33.76	0.00%	32.92	32.92	0.00%
9009	20.81	33.77	33.77	0.00%	32.92	32.92	0.00%
9200	20.41	33.78	33.78	0.00%	32.93	32.93	0.00%
9400	20.56	33.79	33.79	0.00%	32.93	32.93	0.00%
9600	21.21	33.81	33.81	0.00%	32.94	32.94	0.00%
9800	20.5	33.82	33.82	0.00%	32.94	32.94	0.00%
10000	21.42	33.84	33.84	0.00%	32.95	32.95	0.00%
10200	20.53	33.85	33.85	0.00%	32.96	32.96	0.00%
10400	21.24	33.87	33.86	-0.03%	32.97	32.96	-0.03%
10600	21.07	33.89	33.87	-0.06%	32.98	32.97	-0.03%
10667	21.32	33.89	33.89	0.00%	32.98	32.98	0.00%
10800	21.39	33.91	33.91	0.00%	32.99	32.99	0.00%
11000	21.51	33.91	33.91	0.00%	32.99	32.99	0.00%
11200	21.39	33.92	33.92	0.00%	32.99	32.99	0.00%
11400	21.61	33.93	33.93	0.00%	33	33	0.00%
11500	21.48	33.95	34.16	0.62%	33.01	33.17	0.48%
11600	21.4	33.96	34.17	0.62%	33.02	33.17	0.45%
11800	20.83	33.97	34.18	0.62%	33.03	33.18	0.45%
12000	21.5	33.99	34.2	0.62%	33.05	33.19	0.42%
12085	20.99	34	34.2	0.59%	33.05	33.2	0.45%
12200	20.96	34.01	34.21	0.59%	33.06	33.2	0.42%
12400	21.07	34.02	34.22	0.59%	33.07	33.21	0.42%
12600	21.53	34.03	34.24	0.62%	33.07	33.22	0.45%
12800	22.63	34.03	34.25	0.65%	33.07	33.23	0.48%
13000	22.04	34.04	34.28	0.71%	33.08	33.25	0.51%
13200	22.2	34.04	34.28	0.71%	33.08	33.25	0.51%
13400	22.83	34.05	34.3	0.73%	33.09	33.27	0.54%
13600	22.25	34.05	34.3	0.73%	33.09	33.27	0.54%
13631	21.53	34.05	34.3	0.73%	33.09	33.27	0.54%
13800	22.23	34.05	34.32	0.79%	33.09	33.28	0.57%
14000	21.75	34.05	34.34	0.85%	33.09	33.29	0.60%
14200	20.93	34.06	34.34	0.82%	33.1	33.29	0.57%
14400	21.84	34.06	34.34	0.82%	33.1	33.29	0.57%
14600	21.97	34.06	34.34	0.82%	33.1	33.3	0.60%
14800	21.54	34.06	34.35	0.85%	33.1	33.3	0.60%
15000	21.66	34.07	34.35	0.82%	33.11	33.3	0.57%
15200	22.05	34.07	34.35	0.82%	33.11	33.31	0.60%
15354	22.23	34.08	34.35	0.79%	33.11	33.31	0.60%
15400	22.29	34.08	34.36	0.82%	33.12	33.31	0.57%
15600	22.57	34.09	34.36	0.79%	33.12	33.31	0.57%

15800	22.25	34.1	34.38	0.82%	33.14	33.33	0.57%
16000	22.12	34.12	34.39	0.79%	33.15	33.33	0.54%
16200	22.42	34.13	34.39	0.76%	33.16	33.34	0.54%
16400	22.74	34.14	34.4	0.76%	33.17	33.35	0.54%
16600	22.7	34.16	34.42	0.76%	33.19	33.37	0.54%
16621	22.68	34.16	34.42	0.76%	33.19	33.37	0.54%
16800	22.6	34.18	34.44	0.76%	33.2	33.38	0.54%
17000	22.07	34.18	34.44	0.76%	33.21	33.38	0.51%
17200	22.9	34.18	34.44	0.76%	33.21	33.38	0.51%
17400	22.6	34.19	34.44	0.73%	33.21	33.38	0.51%
17600	23.06	34.21	34.45	0.70%	33.23	33.4	0.51%
17637	22.92	34.21	34.45	0.70%	33.23	33.4	0.51%
17800	23.62	34.25	34.5	0.73%	33.27	33.43	0.48%
18000	23.67	34.31	34.54	0.67%	33.31	33.47	0.48%
18200	22.88	34.33	34.56	0.67%	33.33	33.49	0.48%
18400	22.66	34.34	34.57	0.67%	33.35	33.5	0.45%
18600	23.16	34.35	34.58	0.67%	33.36	33.51	0.45%
18800	23.5	34.41	34.63	0.64%	33.41	33.55	0.42%
19000	23.69	34.44	34.66	0.64%	33.43	33.57	0.42%
19184	24.37	34.44	34.66	0.64%	33.43	33.57	0.42%
19200	24.47	34.49	34.68	0.55%	33.45	33.59	0.42%
19400	24.13	34.5	34.69	0.55%	33.47	33.61	0.42%
19500	23.74	34.5	34.7	0.58%	33.49	33.62	0.39%

表 6-2 新墙河 K19+500~K35+400 变更前后水位对比表

里程 (m)	河底高程	设计洪水水位 (m)					
		P=5%			P=10%		
		工程前	工程后	变化幅度	工程前	工程后	变化幅度
19500	23.5	34.5	34.7	0.58%	33.49	33.62	0.39%
19600	23.5	34.5	34.7	0.58%	33.49	33.62	0.39%
19700	23.9	34.55	34.74	0.55%	33.53	33.65	0.36%
19800	24	34.57	34.76	0.55%	33.55	33.67	0.36%
19900	23.7	34.58	34.77	0.55%	33.57	33.68	0.33%
20000	23.6	34.59	34.78	0.55%	33.58	33.69	0.33%
20100	23.5	34.61	34.79	0.52%	33.59	33.7	0.33%
20200	24.5	34.63	34.81	0.52%	33.61	33.72	0.33%
20300	24.1	34.66	34.84	0.52%	33.63	33.74	0.33%
20400	24.6	34.66	34.84	0.52%	33.64	33.75	0.33%
20500	25.1	34.67	34.84	0.49%	33.64	33.75	0.33%
20600	24.8	34.68	34.85	0.49%	33.66	33.76	0.30%
20700	25.2	34.7	34.86	0.46%	33.68	33.78	0.30%

20800	25	34.76	34.92	0.46%	33.74	33.83	0.27%
20900	25.65	34.8	34.95	0.43%	33.77	33.86	0.27%
21000	25.2	34.8	34.96	0.46%	33.78	33.87	0.27%
21100	24.3	34.8	34.96	0.46%	33.78	33.87	0.27%
21200	24.6	34.81	34.96	0.43%	33.79	33.87	0.24%
21300	24.7	34.81	34.96	0.43%	33.8	33.88	0.24%
21400	24.4	34.87	35.01	0.40%	33.86	33.94	0.24%
21500	24.8	34.89	35.03	0.40%	33.89	33.96	0.21%
21600	25.1	34.91	35.04	0.37%	33.92	33.99	0.21%
21700	25.4	34.92	35.06	0.40%	33.92	33.99	0.21%
21800	24.5	35	35.12	0.34%	34.02	34.07	0.15%
21900	24.7	35.05	35.17	0.34%	34.06	34.11	0.15%
22000	25.3	35.07	35.19	0.34%	34.08	34.13	0.15%
22100	25.2	35.08	35.19	0.31%	34.09	34.14	0.15%
22200	24.7	35.08	35.19	0.31%	34.09	34.14	0.15%
22300	25.5	35.08	35.19	0.31%	34.09	34.14	0.15%
22400	25.1	35.08	35.19	0.31%	34.09	34.14	0.15%
22500	25	35.1	35.2	0.28%	34.1	34.15	0.15%
22800	24.3	35.25	35.34	0.26%	34.26	34.29	0.09%
22900	24.5	35.26	35.34	0.23%	34.26	34.29	0.09%
23000	25.5	35.31	35.39	0.23%	34.32	34.34	0.06%
23100	25.6	35.31	35.39	0.23%	34.32	34.34	0.06%
23200	25.6	35.32	35.39	0.20%	34.33	34.35	0.06%
23300	25.4	35.35	35.41	0.17%	34.36	34.37	0.03%
23400	25.6	35.38	35.44	0.17%	34.39	34.39	0.00%
23500	25.7	35.51	35.56	0.14%	34.5	34.5	0.00%
23600	25.11	35.63	35.68	0.14%	34.6	34.6	0.00%
23700	25.7	35.64	35.69	0.14%	34.62	34.61	-0.03%
23800	25.7	35.68	35.71	0.08%	34.66	34.65	-0.03%
23900	25.6	35.71	35.74	0.08%	34.7	34.68	-0.06%
24000	25.6	35.73	35.76	0.08%	34.73	34.71	-0.06%
24100	25	35.76	35.78	0.06%	34.75	34.73	-0.06%
24200	24.5	35.84	35.86	0.06%	34.83	34.81	-0.06%
24300	26.2	35.85	35.87	0.06%	34.84	34.82	-0.06%
24400	25.3	35.89	35.9	0.03%	34.88	34.85	-0.09%
24600	25.9	35.97	35.98	0.03%	34.96	34.92	-0.11%
24700	26.3	36	36.01	0.03%	34.98	34.95	-0.09%
24800	22.9	36.01	36.02	0.03%	35	34.96	-0.11%
24900	25.7	36.03	36.03	0.00%	35.01	34.97	-0.11%
25000	25.7	36.03	36.04	0.03%	35.01	34.98	-0.09%
25200	26.6	36.05	36.05	0.00%	35.03	34.99	-0.11%

25300	26.9	36.05	36.06	0.03%	35.04	35	-0.11%
25400	26.7	36.06	36.07	0.03%	35.04	35	-0.11%
25500	26.6	36.07	36.07	0.00%	35.05	35.01	-0.11%
25600	27.1	36.07	36.08	0.03%	35.06	35.02	-0.11%
25800	27	36.09	36.09	0.00%	35.08	35.03	-0.14%
25900	26.9	36.1	36.1	0.00%	35.09	35.04	-0.14%
26000	27.2	36.1	36.1	0.00%	35.09	35.05	-0.11%
26100	27.3	36.11	36.1	-0.03%	35.1	35.05	-0.14%
26200	27.5	36.14	36.13	-0.03%	35.13	35.08	-0.14%
26300	27.05	36.17	36.16	-0.03%	35.16	35.11	-0.14%
26400	27.1	36.18	36.17	-0.03%	35.17	35.12	-0.14%
26500	27.3	36.2	36.19	-0.03%	35.19	35.14	-0.14%
26600	27.5	36.22	36.21	-0.03%	35.21	35.16	-0.14%
26700	26.8	36.24	36.22	-0.06%	35.22	35.17	-0.14%
26800	27.3	36.24	36.23	-0.03%	35.23	35.17	-0.17%
26900	27.4	36.25	36.23	-0.06%	35.24	35.18	-0.17%
27000	24.9	36.28	36.25	-0.08%	35.25	35.19	-0.17%
27100	28.1	36.3	36.28	-0.06%	35.3	35.24	-0.17%
27200	28.2	36.33	36.3	-0.08%	35.34	35.28	-0.17%
27300	28.3	36.36	36.33	-0.08%	35.38	35.32	-0.17%
27400	28.8	36.38	36.35	-0.08%	35.41	35.34	-0.20%
27500	28.6	36.39	36.37	-0.05%	35.42	35.36	-0.17%
27600	28.6	36.41	36.38	-0.08%	35.44	35.37	-0.20%
27700	28.2	36.42	36.39	-0.08%	35.45	35.38	-0.20%
27800	29	36.43	36.4	-0.08%	35.47	35.4	-0.20%
27900	28.2	36.46	36.42	-0.11%	35.49	35.42	-0.20%
28000	28.4	36.48	36.44	-0.11%	35.51	35.44	-0.20%
28100	28.1	36.5	36.46	-0.11%	35.53	35.46	-0.20%
28200	29.3	36.51	36.47	-0.11%	35.54	35.47	-0.20%
28300	28.2	36.53	36.49	-0.11%	35.57	35.49	-0.22%
28400	28.4	36.54	36.5	-0.11%	35.58	35.5	-0.22%
28500	29.5	36.54	36.5	-0.11%	35.58	35.51	-0.20%
28600	28.8	36.57	36.53	-0.11%	35.62	35.54	-0.22%
28700	29.5	36.58	36.53	-0.14%	35.63	35.55	-0.22%
28800	29.6	36.6	36.55	-0.14%	35.66	35.57	-0.25%
28900	29.7	36.64	36.58	-0.16%	35.69	35.61	-0.22%
29100	29.4	36.69	36.63	-0.16%	35.76	35.67	-0.25%
29200	28.8	36.73	36.67	-0.16%	35.8	35.71	-0.25%
29300	28.7	36.76	36.7	-0.16%	35.83	35.74	-0.25%
29400	30.3	36.76	36.7	-0.16%	35.84	35.74	-0.28%
29500	30.3	36.8	36.74	-0.16%	35.89	35.79	-0.28%

29600	30.2	36.85	36.78	-0.19%	35.95	35.85	-0.28%
29700	29.7	36.88	36.8	-0.22%	35.98	35.88	-0.28%
29800	30	36.96	36.88	-0.22%	36.06	35.96	-0.28%
29900	30.2	37.05	36.98	-0.19%	36.15	36.05	-0.28%
30000	30.5	37.1	37.03	-0.19%	36.2	36.1	-0.28%
30100	30.6	37.11	37.03	-0.22%	36.2	36.11	-0.25%
30200	30.4	37.12	37.03	-0.24%	36.23	36.12	-0.30%
30300	30.2	37.18	37.1	-0.22%	36.3	36.19	-0.30%
30900	30.9	37.52	37.42	-0.27%	36.7	36.58	-0.33%
31000	30.5	37.57	37.46	-0.29%	36.74	36.63	-0.30%
31100	31	37.59	37.49	-0.27%	36.77	36.65	-0.33%
31200	31.1	37.61	37.5	-0.29%	36.8	36.68	-0.33%
31300	30.8	37.64	37.52	-0.32%	36.84	36.71	-0.35%
31400	30.7	37.76	37.65	-0.29%	36.98	36.85	-0.35%
31500	30.4	37.86	37.75	-0.29%	37.08	36.96	-0.32%
31600	30.6	37.94	37.83	-0.29%	37.17	37.05	-0.32%
31800	31.3	37.97	37.85	-0.32%	37.22	37.1	-0.32%
31900	31.9	38.06	37.93	-0.34%	37.3	37.17	-0.35%
32000	31.6	38.2	38.08	-0.31%	37.44	37.32	-0.32%
32100	32.3	38.3	38.17	-0.34%	37.54	37.41	-0.35%
32200	32.6	38.35	38.22	-0.34%	37.6	37.47	-0.35%
32300	32.6	38.41	38.27	-0.36%	37.66	37.52	-0.37%
32400	31.8	38.48	38.35	-0.34%	37.75	37.62	-0.34%
32500	32	38.61	38.47	-0.36%	37.87	37.74	-0.34%
32600	32.7	38.7	38.56	-0.36%	37.96	37.83	-0.34%
32700	33.12	38.78	38.65	-0.34%	38.04	37.91	-0.34%
32800	33.5	38.85	38.72	-0.33%	38.11	37.98	-0.34%
32900	33.1	38.87	38.74	-0.33%	38.13	38.01	-0.31%
33000	33.6	38.88	38.75	-0.33%	38.15	38.02	-0.34%
33100	33.5	38.89	38.76	-0.33%	38.17	38.04	-0.34%
33200	32.5	38.96	38.82	-0.36%	38.23	38.1	-0.34%
33300	32.4	38.98	38.84	-0.36%	38.24	38.11	-0.34%
33400	32.4	39.02	38.85	-0.44%	38.3	38.25	-0.13%
33500	32.6	39.32	39.17	-0.38%	38.6	38.46	-0.36%
33600	32	39.47	39.32	-0.38%	38.74	38.61	-0.34%
33700	31.6	39.55	39.4	-0.38%	38.82	38.69	-0.33%
33800	32.6	39.57	39.42	-0.38%	38.85	38.71	-0.36%
33900	32.6	39.67	39.53	-0.35%	38.95	38.81	-0.36%
34000	33.2	39.7	39.55	-0.38%	38.97	38.84	-0.33%
34100	32.8	39.78	39.63	-0.38%	39.04	38.91	-0.33%
34200	33	39.82	39.66	-0.40%	39.07	38.94	-0.33%

34300	33.1	39.86	39.7	-0.40%	39.1	38.97	-0.33%
34400	33.3	39.91	39.75	-0.40%	39.16	39.02	-0.36%
34500	33.6	39.95	39.79	-0.40%	39.19	39.05	-0.36%
34600	32.8	39.98	39.82	-0.40%	39.22	39.09	-0.33%
34700	33.4	39.99	39.84	-0.38%	39.24	39.1	-0.36%
34800	33.3	40	39.84	-0.40%	39.25	39.11	-0.36%
34900	33.7	40.02	39.86	-0.40%	39.26	39.12	-0.36%
35000	32.7	40.02	39.86	-0.40%	39.27	39.13	-0.36%
35100	33.1	40.06	39.9	-0.40%	39.31	39.17	-0.36%
35200	33.3	40.09	39.93	-0.40%	39.34	39.2	-0.36%
35300	32.3	40.11	39.95	-0.40%	39.36	39.22	-0.36%
35400	33.6	40.12	39.96	-0.40%	39.37	39.23	-0.36%
35500	33.6	40.13	39.97	-0.40%	39.38	39.24	-0.36%

表 6-3 新墙河 K51+900~K54+600 变更前后水位对比表

里程 (m)	河底高程	设计洪水位 (m)					
		P=5%			P=10%		
		工程前	工程后	变化幅度	工程前	工程后	变化幅度
51900	48.85	53.63	53.63	0.00%	53.46	53.44	-0.04%
52000	48.5	53.67	53.67	0.00%	53.51	53.49	-0.04%
52100	48.6	54.04	54.04	0.00%	53.87	53.85	-0.04%
52200	48.6	54.22	54.22	0.00%	54.04	54.03	-0.02%
52300	48.2	54.27	54.27	0.00%	54.1	54.09	-0.02%
52400	48.5	54.45	54.45	0.00%	54.27	54.26	-0.02%
52500	48.3	54.5	54.5	0.00%	54.32	54.31	-0.02%
52600	48.8	54.58	54.58	0.00%	54.4	54.39	-0.02%
52700	48.9	54.61	54.61	0.00%	54.43	54.43	0.00%
52800	48.9	54.73	54.73	0.00%	54.56	54.55	-0.02%
52900	49.7	54.78	54.78	0.00%	54.6	54.59	-0.02%
53000	49.5	54.79	54.79	0.00%	54.62	54.61	-0.02%
53100	49.9	54.83	54.82	-0.02%	54.65	54.64	-0.02%
53200	50.3	54.78	54.77	-0.02%	54.61	54.59	-0.04%
53300	49.1	54.91	54.88	-0.05%	54.75	54.71	-0.07%
53400	49.6	55.22	55.17	-0.09%	55.04	54.99	-0.09%
53500	50	55.38	55.32	-0.11%	55.21	55.15	-0.11%
53600	49.4	55.67	55.61	-0.11%	55.48	55.42	-0.11%
53700	50.3	55.71	55.64	-0.13%	55.52	55.45	-0.13%
53800	51.1	55.8	55.73	-0.13%	55.62	55.54	-0.14%
53900	50.8	55.95	55.87	-0.14%	55.77	55.69	-0.14%
54000	52	56.17	56.09	-0.14%	55.99	55.91	-0.14%
54100	51.4	56.33	56.25	-0.14%	56.15	56.07	-0.14%

54200	51.6	56.41	56.33	-0.14%	56.24	56.15	-0.16%
54300	51.7	56.48	56.4	-0.14%	56.31	56.22	-0.16%
54400	51.4	56.51	56.43	-0.14%	56.34	56.25	-0.16%
54500	51.2	56.54	56.45	-0.16%	56.37	56.28	-0.16%
54582	51.5	56.56	56.47	-0.16%	56.39	56.3	-0.16%

### 6.2.2.2. 清淤后冲刷深度影响分析

水流平顺于岸坡产生的冲刷深度按《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)式 D.2.2-1 计算:

$$hs = H_0 \times \left[ \left( \frac{U_{cp}}{U_c} \right)^n - 1 \right]$$

$$U_{cp} = U \frac{2\eta}{1 + \eta}$$

式中:  $hs$ ——局部冲刷深度(m);

$H_0$ ——冲刷处的水深(m);

$U_{cp}$ ——近岸垂线平均流速(m/s);

$U_c$ ——泥沙起动流速(m/s);

$U$ ——行近流速(m/s);

$n$ ——与防护岸坡在平面上的形状有关, 取  $n=1/4$ 。  $\eta$  ——水流流速不均匀系数。

经计算, 坡脚冲刷深度为 0.5~0.82m 之间, 本次工程设计护坡基座埋置深度为 1.0m, 因此清淤后不会对岸坡产生影响。

### 6.2.2.3. 水质影响分析

拟建项目的主体工程为局部表层底泥清淤, 清淤工程结束后不会再产生废水, 评价主要分析项目清淤过程可能对新墙河、铁山水库产生的影响。清淤工程作为河湖整治工程, 对新墙河的治理具有十分重要的作用, 通过实施底泥清淤, 清除新墙河污染底泥削减内源污染, 扩大库容增强河道水体自净能力。清淤工程将保障本地区水生动植物的良性生长, 进一步保障了水体环境的良性循环发展, 在美化景观的同时改善了区域水质。在现状污染条件下, 清淤会对河流水质产生明显的改善作用, 且清淤深度越大, 改善效果越明显。

## 6.3. 声环境影响预测与评价

### 6.3.1. 施工期噪声影响预测与评价

#### 1、预测模式选择

本工程施工机械噪声主要来自施工机械设备的运转。根据建设中的有关水利水电工程施工噪声监测资料，主体工程施工的机械设备有反铲挖掘机、拖式铲运机、挖掘机、推土机、平板振捣器等，施工辅助设施有自卸汽车等。

项目工程施工区为开阔地，施工机械一般置于地面上，故声源处于半自由空间，施工机械噪声采用如下模式进行预测计算：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中：LA(r)——距声源 r 处的 A 声级；

LAref(r0)——参考位置 r0 处的 A 声级；

r——受声点到声源的距离；

r0——参考点到声源的距离；

#### 2、施工机械噪声影响分析

根据各施工机械的噪声级范围，预测施工机械噪声源对不同距离的噪声贡献值，固定噪声源对不同距离处的噪声贡献值见下表。

表 6-4 施工区固定源在不同距离的预测结果表 单位：dB(A)

噪声源	声级值 dB(A)/1m	离声源不同距离的噪声预测值(dB)							
		声源 10m	声源 20m	声源 40m	声源 60m	声源 80m	声源 100m	声源 120m	声源 320m
铲运机	86	58	52	46	42	40	38	44.4	35.9
推土机	95	67	61	55	51	49	47	53.4	44.9
挖掘机	95	67	61	55	51	49	47	53.4	44.9
钻孔机	95	67	61	55	51	49	47	53.4	44.9
灌浆机	85	57	51	45	41	39	37	43.4	34.9
打夯机	85	57	51	45	41	39	37	43.4	34.9
砂浆搅拌机	95	67	61	55	51	49	47	53.4	44.9
压路机	95	67	61	55	51	49	47	53.4	44.9
振捣器	93	65	59	53	49	47	45	51.4	42.9
发电机	85	57	51	45	41	39	37	43.4	34.9
水泵	85	57	51	45	41	39	37	43.4	34.9

由上表中可知，在不考虑噪声叠加且不采取防护措施的条件下各类施工机械昼间达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 1 类标准最近距离在 40m 左右，夜间达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的 1 类标准最近距离在 320m。据现场调查结果可知，工

程区 50m 范围内较少敏感目标，因此昼间工程噪声的总体影响较小，随工程结束，噪声随即消失。且施工场地设置围挡，能隔声降噪 2~8dB (A)。施工机械应当尽量避免夜间施工，若工程需要在夜间施工时，则必须采取适当的防噪措施或对附近受影响居民采取一定的补偿措施，以减小噪声对保护目标的不利影响；若几种施工机械或多台施工机械同时作业，叠加噪声的影响会更大，因此施工机械应该布置在距保护目标更远的区域，并尽量缩短距离敏感点施工时间，同时避免在居民区同时多台机械施工。

### 3、交通噪声影响分析

车辆跑动形成流动噪声源，流动声源的噪声强弱与车流量、车型、车速、道路状况等有关，临时施工道路车辆情况见下表，采用流动噪声源预测模式进行预测，模型如下：

表 6-5 临时施工道路车辆情况表

运输机械	昼间	夜间
15t 自卸汽车	40/h	20/h

根据流动噪声公式预测噪声值，流动噪声源影响范围计算结果见表 4.3-3。

表 6-6 流动噪声源影响范围

与声源距离 (m)	10	20	50	100	120	150	200	
声压级 dB	昼间	58	54	51	48	47	46	45
	夜间	51	48	44	42	41	39	38

根据上表可知流动声源影响范围可知，汽车运输时产生的噪声主要的影响区域为与声源距离两侧 20m 范围内的居民敏感点，根据现场调查，周边零散分布有居民点。

工程可研阶段在运输道路以及临时道路的选线时，尽量避开、远离居民敏感点，以减小施工汽车运输时产生的噪声，尽量将施工道路交通噪声对沿线居民点的影响降至最低。

#### 6.3.2. 营运期噪声影响预测与评价

本工程属生态类项目，营运期基本无噪声影响。

### 6.4. 地下水环境影响分析

本项目未开采地下水，在施工、运营期不会引起地下水流场、水位变化，不会影响项目所在区域地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；本项目地下水评价等级为三级。

#### 6.4.1. 施工期地下水环境影响评价

##### 1、对地下水水位的影响分析

本项目底泥清除工程范围内底泥清除平均深度约为 0.86m，而工程河段地下水位埋深为 1m~3m，根据本工程施工条件和地下水补给、排泄条件，项目底泥清除工程开挖深度在地下水水位以上，施工过程中不会开挖至地下水含水层，主要是对包气带的扰动，因此，项目施工期出现突水、涌泥的可能性不大，局部可能出现小股流水，不会造成区域地下水系统的失衡，对地下水水位的影响较小。

## 2、对地下水水质的影响分析

施工产生的废水、清淤余水、排泥区沥水以及生活污水等，若不妥善处理可能影响地下水水质。此外，施工过程中施工机械可能产生跑、冒、漏、滴，若不采取相关防护措施，也会引起地下水污染。本工程施工机械冲洗废水统一收集经沉淀处理后回用于生产，不外排；清淤余水和排泥区沥水经三级沉淀池絮凝沉淀处理后回流新墙河；施工区的生活污水依托民房化粪池处理；废油统一收集后交由有相关危废资质单位处理，不向项目所在水域排放。本工程施工期废水均经妥善处理，不随意排放，基本不会对地下水水质造成影响。

施工弃渣、生活垃圾等固废若不进行有效处置随意堆放，在降雨淋滤的情况下，可能通过间歇入渗进入堆放场地的地下水，或随地表径流污染其他区域的地下水水质。本工程弃渣、生活垃圾均及时收集、运输，基本不会对区域地下水水质产生不利影响。

综上所述，本项目施工周期较短，基本不会改变地下水的径流流向以及地下水位，而且工程区域没有涉及地下水水源保护区等敏感地区，工程施工基本不会对地下水环境造成影响，但要防止施工过程中出现的机械漏油等污染物经淋滤进入地下水造成影响。

### 6.4.2. 运营期对地下水的影响分析

本工程为生态修复工程，工程内容包括河道清淤、岸坡治理、堤防加固等。运营期水质优于现状水体，可以有效提高项目区水体水质，稀释水中污染物的含量，减弱了水体下渗补给对地下水的可能污染，有利于区域地下水水质的提升。工程建设对地下水补给和地下水水位的影响很小，周边地下水水位变化较小，建设不会引起明显的水文地质问题，也不会对周边的植被、动物和农作物组成的生态系统产生明显的影响。因此，本项目运营期对区域地下水环境有改善的作用。

## 6.5. 固体废物影响分析

### 6.5.1. 施工期固体废物对环境的影响分析

本工程施工期所产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾、工程弃渣、清淤弃土、建筑垃圾等。

### 1、工程弃渣

本工程弃渣包括河道清障、疏浚底泥、土石方、建筑垃圾等。根据设计方案，本工程主体工程、施工临时工程土方开挖 2237741.36m<sup>3</sup>，清淤 115087.25m<sup>3</sup>，围堰 74232m<sup>3</sup>。土方回填利用量为 142685.87m<sup>3</sup>，其它综合利用 163578.53m<sup>3</sup>，弃方 1931476.96m<sup>3</sup>堆放于弃土场。。

本工程土方开挖少部分可用于自身回填和围堰填筑，其余弃渣至弃土场。本工程部分施工临建设施目前为坑塘，需要填平再使用。

本工程挖出的弃土一般为成块状的，因此将它堆放在距离岸边较近的低河道的堤岸滩地等。

弃土影响主要包括占地影响，水土流失等，因此在施工过程中，应该严格按照水土流失防治方案设计进行弃土，并做好过流排水设施；施工结束后，应及时对弃土场实施水土保持措施，认真实施拦、挡、护等水土流失防治工程，并及时做好弃土后的土地整治与植被恢复等生态恢复与建设工程，将工程建设引发的水土流失及生态环境影响降至最小程度。

### 2、生活垃圾

根据本项目施工组织设计，项目施工期高峰期人数为 280 人，按每人每天产生 1.0kg 生活垃圾估算，工程施工期日生活垃圾产生量为 280kg/d。生活垃圾如随意弃置，不仅污染生活区空气、有碍美观，而且在一定气候条件下可能造成蚊蝇孳生、鼠类繁殖，增加疾病的传播机会，直接影响施工人员身体健康，对工程建设产生不利影响。此外，生活垃圾的各种有机污染物和病菌一旦随地表径流或经其它途径进入河流水体，也将对施工河段水质造成污染，影响周围环境。因此，应对生活垃圾进行处理。

在施工人员较集中的地方设置垃圾桶收集生活垃圾。施工区垃圾桶需经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介孳生，以减少生活垃圾对环境和施工人员的健康产生不利影响。

### 3、建筑垃圾

本工程建筑垃圾主要是沿线生产过程中的弃渣，以及受本项目影响需要拆除的水工建筑物、临时搭建的施工工场房屋等。

本工程现有穿堤建筑物拆除重建产生建筑垃圾 308m<sup>3</sup>，建筑垃圾主要成分为混凝土和钢筋，钢筋分类收集后外售综合利用，混凝土充当路基材料填筑。

建筑垃圾堆放在施工区，将形成杂乱的施工迹地，将会影响视觉景观，并引起水土流失。各施工段场地、施工现场产生的生产垃圾，若不能合理堆置，将会影响周围景观。生产垃圾中的混凝土弃渣，由于混凝土属强碱性物质，所以其淋滤液和浸出液呈碱性，但由于相对来说混凝土弃渣不会太多，并且其碱性淋滤液逐步会被环境中的酸性物质(例如雨水，略呈酸性)所中和，因此，混凝土弃渣对环境不会造成太大影响。而且这些影响是暂时的，随着施工结束，采取施工迹地恢复措施后，不利影响即消失。

工程结束后各施工承包商应安排专人负责生产废料的收集，废铁、废钢筋、废木碎块等应堆放在指定的位置，严禁乱堆乱放。对建筑垃圾的收集处理应严格执行《城市建筑垃圾管理规定》，服从当地城市市容环境卫生行政主管部门统一管理，严禁建设和施工单位将建筑施工活动中产生的工程废弃物料等垃圾堆放在河流沿岸护坡或倾倒入河。

#### 4、清淤弃土

根据施工期污染源分析，项目清淤弃土量约 2.5685 万 m<sup>3</sup>，清淤弃土中清挖的表层淤泥吹填到弃土干化场淤泥堆放区，经带式压滤机干化处理后（制成干基淤泥）及时清运至弃土场，交县国资服务中心统筹规划全部资源化利用。根据该区域底泥监测结果，部分工程段疏浚底泥的部分指标不满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)筛选值标准要求(但均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值），说明区域土壤在特定利用方式下，土壤中污染物含量对农产品质量存在安全隐患、存在农作物生长或土壤生态环境风险，新墙河河道中沉积淤泥不适用于用作农用地土壤，清理出的淤泥在岸边淤泥干化场临时堆存干化后，由县国资服务中心统筹规划并根据情况进行合理综合利用。

#### 5、废油

本项目机械冲洗废水经隔油沉淀池处理时，集油管会收集到废水中的浮油，其产生量约 0.5t。

建议采取以下措施减少施工期固体废弃物对周围环境的影响：

(1) 清出的淤泥在弃土干化场进行干化后要尽快外运进行资源化利用，运输车辆篷布遮盖，以防止沿途撒落，以减少扬尘污染和恶臭污染。

(2) 清出的下层砂砾吹填到弃土干化场砂石堆放区，尽快外运资源化利用。

(3) 雨天应考虑对原材料场表面加以覆盖。同时工程堆场应有专门填埋工序，防止产生水土流失。

(4) 施工需要取土，取土过程中严禁乱挖，按照施工顺序分层取土、分层堆放，取土结束后平整压实。防止水土流失。

(5) 施工过程中产生的废弃材料必须回收，分类堆放，并及时清运，做到工完场清，严禁随意处置。

(6) 加强施工人员的教育和管理，保持施工场地清洁。

(7) 施工单位加强施工工区生活垃圾的管理，分类设置垃圾箱，并定期委托当地环卫部门予以清运。

(8) 按照工程土方量设置合理面积的弃土干化场，堆场应位于项目周边合适空地。施工完成后，堆场应恢复原样。

通过上述处理措施，并加强施工现场管理，本工程施工期产生的固体废物对环境影响较小。

### **6.5.2. 营运期固体废物对环境的影响分析**

营运期无固体废物产生。

## **6.6. 生态环境影响分析**

### **6.6.1. 施工期**

#### **6.6.1.1. 施工对土地利用的影响**

施工期临时占地会改变土地利用类型，施工完毕后恢复原有土地利用类型。

#### **6.6.1.2. 施工对生态系统的影响**

本工程建设对评价区生态系统的影响主要有：

(1) 占地：工程施工占地将直接占用自然生态系统面积，使系统中生产者减少，占地范围及附近区域的非生物环境发生改变，局部区域能量流动和物质循环能力降低，生态系统结构及功能退化。由于项目占地面积相对较小，其影响范围有限，对生态系统的地域连续性影响较小。

(2) 施工活动：施工活动产生的弃渣、扬尘、噪声、生活垃圾等带来的污染，会直接或间接影响附近植物生境及动物的栖息环境，导致生态系统内原有的一些植物受到破坏，致使某些动物被迫迁移。由于工程占地区人为活动较多，交通往来频繁，植被群系组成单一，动植物种类较少，个体的抵抗性和恢复能力强，因此工程施工活动不会造

成物质和遗传信息交流的障碍。

(3) 人为干扰：施工过程中，如管理不善，可能会对周围植被造成破坏，特别是对乔木的随意砍伐，造成林地建群种的损失，群落层次缺失，垂直结构发生改变，进而导致生境变化。此外，人为捕猎活动也会对周边动物种群数量及生境产生不利影响。因此，施工期间必须加强宣传教育活动、施工监理工作，尽量控制避免人为干扰。在相关措施得到落实后，人为干扰对生态系统的结构和功能影响较小。

因此，本工程建设对评价区生态系统完整性和稳定性的影响较小，对其结构及功能的影响较小。且施工结束后，将采取一定的水土保持和植被恢复措施，并采取占补平衡的方式进行生态补偿。因此，在采取各种相关措施后，本工程建设对生态系统的影响较小。

#### **6.6.1.3. 对生物量的影响**

工程区施工占地破坏原有地貌结构，扰动地表，改变土地利用类型，破坏占地区植物及植被，使评价区内植被面积减少，植被覆盖率降低，评价区植被生物量减少，植被生产能力减弱。工程建设对生物量的影响程度位于评价区生态系统能够接受的范围之内。临时用地使用完成后根据实际情况进行绿化。只要按照植被正向演替规律选择植被物种，就能尽快提高植被覆盖率和生产力，减少生物量损失，同时还可有效改善本工程对生态环境的影响，绿化美化环境。因此，本工程对生物量的影响是可接受的。

#### **6.6.1.4. 对植被的影响**

##### **1、施工占地对植物及植被的影响**

工程建设区临时占地对占地区植物及植被的影响是暂时的、可恢复的。根据现场调查本工程临时占地区内常见的植被为蔊菜草丛、香附子草丛、小蓬草草丛等，常见植物有蔊菜、香附子、狗牙根、蓼、小蓬草、野艾蒿、野大豆、芦蒿等，工程临时占用区植被类型较为单一，物种较为频繁，为评价区内较为常见的草本植物，其抗逆性强，繁殖能力强、恢复时间短。因此，本工程临时占地对占地区植被类型及植物种类的影响较小。此外，工程施工结束后，对临时占地区土地平整、植被恢复，可使临时占地区植物种类多样性、植被类型及生物量均有所增加。

##### **2、施工活动对植物及植被的影响**

施工期施工活动对植物及植被的影响因素主要有施工活动产生的废气、废水、弃渣、扬尘及人为干扰等。依据施工活动对植物的影响方式，可分为直接影响及间接影响，直接影响主要是指人员活动、车辆碾压等会使周边植物个体损失，植被生物量减少；间接

影响主要是指施工过程中产生的废气、废水、弃渣、固废、扬尘等会使周边植物的生命活动受阻。

(1) 施工期废气主要来源于燃油机械的尾气，其主要污染物为扬尘、CO、NO<sub>x</sub>、THC 等。废气对植物的影响主要是在叶脉间或边缘出现不规则水渍状，导致叶片逐渐坏死，植物光合生产受阻，生长发育变缓。由于燃油机械的废气排放量相对较低，再加上施工期机械尾气属移动线源排放，因此施工期废气对植物及植被的影响较小。

(2) 施工期废水分为生产废水和生活污水，生产废水主要来源于基坑废水、混凝土冲洗废水、灌浆施工废水和机械设备冲洗废水等，生活污水主要是工程施工时施工人员的生活产生的污水等。废水对植物的影响主要是废水的随意排放会改变土壤理化性质，改变植物生长发育环境，进而影响其正常生命活动。但这种影响可通过在施工场区及生产生活区纳入当地的污水管网系统等进行避免。

(3) 弃渣的随意堆放不仅会压覆区域内植物及植被，改变区域生境条件，还可能导致局部区域的水土流失。但这种影响可通过对弃渣等进行统一调配与处理等措施进行缓解。

(4) 扬尘主要来源于开辟施工便道，土石方调配，建筑物施工，直至工程竣工后场地清理、恢复等诸多工程，其中以运输车辆引起的二次扬尘影响时间最长，对周围植物及植被影响最严重。扬尘粗颗粒随风飘落到附近地面或植物叶、茎、花表面，会使其生命活动受到一定影响。由于评价区处亚热带季风气候区，区域内空气湿度相对较大，土壤湿润，扬尘扩散范围相对较小，再加上施工期如能采取洒水抑尘等措施，可有效减轻扬尘对周围植物及植被的影响。

#### (5) 施工期人为干扰对植物及植被的影响

本工程人为干扰对植物及植被的影响因素主要有人为砍伐、践踏、刻画、运输作业等。人为干扰对植物及植被的影响主要有：

①施工期工程区人员增多，施工人员砍伐会破坏区域内植物及其生境，会影响群落结构及种类组成；

②施工期施工人员践踏、施工机械碾压会对植物地上部分造成机械性伤害，从而影响植物的生长发育，同时践踏等造成的土壤结构变化会间接影响区域内植物的生长发育；

③施工期施工人员刻画、施工车辆的剐蹭等人为活动导致植物形成创伤，伤口暴露后易导致病虫害，进而会影响其生长发育；

④施工期运输作业方便种子的传播可能导致评价区外来物种入侵，破坏原区域内植物及其生境。

施工期人为干扰等可通过加强宣传教育活动，加强施工监理，在施工前划定施工范围，规范施工人员活动等进行缓解，在相对措施得到落实后，人为干扰对植物及植被的影响较小。

### 3、渣料场使用对植物的影响

弃土场的使用对植物及植被的影响主要为破坏地表植被，造成地表裸露，受雨水冲击时易造成水土流失，将对植物及其生境造成不利影响，这种影响可通过及时进行植被恢复措施得到缓解。

#### 6.6.1.5. 对野生动物的影响

工程施工期对动物的影响主要包括：工程占用动物生境；施工过程中各种噪声对动物栖息和繁殖的干扰；主体工程施工引起的水体污染；生活垃圾等对动物生境的破坏及对部分啮齿目分布格局的影响；人为活动对动物的干扰等。

##### 1、对两栖类的影响

湖南新墙河国家湿地公园境内有 2 种湖南重点保护两栖类动物，均非濒危类，两栖类动物对水有很大的依赖性。它们分布于评价范围内的河道、坑塘、沟渠及周边农田、灌草地等区域。工程施工期对其影响因素主要有：施工场地建设和主体工程施工引起的水体污染；施工占地对其生境的占用与破坏；施工噪声对其求偶的影响；人类活动对其的干扰等。其中对其影响最为明显的为施工引起的水体污染。

评价区内的蛙类，会在河道浅水区域和沟渠、坑塘内活动和产卵。工程施工期清淤工程及围堰的施工、护脚工程对新墙河的扰动，将引起的水体悬浮物浓度增加、水中有害物质增多，都将会对评价区内的水质造成污染从而会导致两栖类的生活环境恶化，破坏两栖类体表内外的渗透压平衡、酸碱度平衡，影响其对外界环境的适应能力及蛙卵的孵化率，导致两栖类栖息地缩小和种群、数量的减少。由于工程施工期会落实水土流失防治措施，渣场和施工场地周边水土流失较弱，且主体工程施工涉及的水域面积小，水体为静水水域，悬浮物扩散距离有限。因此在严格落实水土流失防治措施的情况下，工程施工对水质的影响小，对两栖类的影响有限。

根据工程初步设计，工程主要占地河道、林地和草地，两栖类主要活动于评价区内河道、坑塘、沟渠内，占地对两栖类影响小。

蛙类主要通过发声求偶，施工噪声可能导致个体重复的抵抗和避开噪声造成额外的

能量消耗，进而丧失交配的机会，对蛙类繁衍具有一定的影响。由于工程施工主要在白天施工，蛙类主要在夜间求偶，且施工期集中在枯水期，施工噪声对两栖类繁衍影响较小。

人类活动对两栖类的影响有生活污水与垃圾、人为捕杀，其中主要是人为捕杀。施工人员的生活污水与垃圾随意处理，将使两栖类动物的生境污染，迫使其寻找替代生境。此外，两栖动物存在被施工人员捕杀的风险，可能导致数量较少的种群消失。这些影响可通过宣传教育与设置惩罚等措施加以避免。

## 2、对爬行类的影响

湖南新墙河国家湿地公园境内有 6 种湖南重点保护爬行类动物，均非濒危类，爬行类动物对水的依赖性没有两栖类动物高，但其生存方式多样，大致可分为有水栖型、林栖傍水型、灌丛石隙型、住宅型 4 种生态类型，其中水栖型和林栖傍水型对水具有一定的依赖性。工程施工期对爬行类的影响主要有：施工引起的水体污染；施工占地对其生境的占用；施工噪声对其捕食的干扰；人类活动对其的干扰等。其中对其影响较明显的为施工引起的水体污染对其生境的破坏。

评价区对水有一定依赖性较高的爬行类动物有水栖型种类，比如乌华游蛇等，它们主要在评价区内新墙河及周边农田、林中生活。主体工程施工将引起新墙河内的水体悬浮增加，对水域造成一定的污染，造成施工场区内水栖型爬行类种群数量下降。由于新墙河水域面积大，主体工程施工涉及水域面积小，且水栖型爬行类在水体内移动速度快。主体工程施工导致的水污染不会对水栖型爬行类造成大的影响。傍水型爬行类乌华游蛇（*Trimerodytes percarinatus*）等种类会在新墙河内捕食鱼类，主体工程施工将会导致施工区域一定区域内鱼类资源减少，增加其捕食压力。由于鱼类并不是其唯一的食物来源，施工对其影响有限。对水依赖性不高的灌丛石隙型和住宅型爬行类主要在评价区的居住地、灌草地、农田等区域活动，施工引起的水体污染对其直接影响不大。

施工时占地占用部分爬行类的生境，将迫使其转移至附近的替代生境中。由于工程影响区域附近相似生境较多，占地对爬行类影响较小。

与两栖类类似，爬行类中也有一些种类食用价值和经济实用价值较高，可能遭到施工人员的捕杀，造成该区域内种群数量的减少，如乌华游蛇、乌梢蛇等。这种影响可通过制定相关的惩罚制度与宣传教育的方式加以避免。

## 3、对鸟类的影响

鸟类善于飞翔，其特点是感官敏锐、迁移能力强，同时其生活类型也多种多样，有

生活于水域中或水域附近的游禽及涉禽，生活于林中的猛禽、攀禽和鸣禽，生活于灌丛、草丛或农田中的陆禽等。工程施工期对其影响主要有：施工噪声对其的驱赶；清淤工程施工对湿地鸟类栖息地和食源的破坏；人为活动对其影响等。其中施工噪声；主体工程对湿地鸟类栖息地和食源的破坏，对评价区内的鸟类影响相对较大。

工程施工噪声主要来源于施工器械噪声，以及施工车辆运输噪声，施工噪声将导致区域鸟类远离施工区域。评价区内主要以林地为主，对噪声有很好的吸收作用，施工噪声衰减至环境背景噪声值的距离短。工程施工不会产生突发的高强度突发噪音，不会引起鸟类强烈的应急活动，因此工程作业产生的噪声对整个评价区内鸟类影响有限。施工完成后，受噪声影响的鸟类会逐渐迁回。

工程对鸟类的影响主要来源于主体工程施工导致新墙河悬浮物增加，对湿地鸟类栖息地和食源的破坏。影响对象为鸟类中的游禽、涉禽和以鱼类为食的翠鸟科种类，主体工程施工占用新墙河水域面积小，悬浮物扩散范围小，水污染影响范围有限，影响相对可控。

鸟类的视觉极其敏锐，施工期由于施工人员进驻，施工人员的活动将对鸟类造成一定驱赶作用。评价区内鸟类适宜生境较多，施工人员影响是暂时的，这种影响不大。鸟类中部分种类食用价值、观赏价值和经济价值较高，如环颈雉、珠颈斑鸠、画眉等，可能会遭到施工人员的捕捉或捕杀而导致个体死亡或种群数量减少。这种影响同样也可通过加强对施工人员的教育与宣传等方式加以避免。

#### 4、对哺乳类的影响

哺乳类感官非常敏锐、迁移能力较强，对人类活动的敏感程度较鸟类更甚。评价区内的哺乳类有筑巢于地下但主要在地面觅食的半地下生活型和在人类居民点或岩洞中生活的岩洞栖息型。工程施工期对其影响主要有，施工噪声对其的驱赶；生活垃圾对其觅食和分布的影响；施工引起的水体污染对其影响；人为活动对其影响等。由于工程施工区域主要为建设用地，施工区域内活动的哺乳类较少，工程施工对哺乳类影响有限。

哺乳类噪声非常敏感，噪声对其影响主要为限制其活动范围，使部分种类觅食时不敢靠近施工区域。由于工程施工噪音强度不高，且周边区域替代生境多，施工噪音对哺乳类影响不大。

评价区内的哺乳类对水的依存度不高。评价范围内水域面积大，施工影响区域内的水域不是其唯一的饮用水水源地，因此施工引起的水体污染对评价区内哺乳类影响不大。

评价区分布的哺乳类中, 有较高的食用价值和经济价值的野生动物, 若不进行有效管理可能遭到施工人员的捕杀, 同样可通过宣传教育和设置奖惩来加以避免。

#### 6.6.1.6. 施工对水生生物的影响

##### 1、浮游植物

清淤工程、护坡护岸工程的水下施工将改变局部水生植物的生存环境, 在工程施工期间, 河道底泥清理范围、护坡沿线挺水植物将消失。项目河道底泥清理范围内河底底质环境发生改变, 工程施工期间, 施工区域沉水植物将消失。

底泥清除工程施工对水体的搅动, 底泥清除施工过程随着作业面的推移形成一定宽幅的浑浊带, 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。同时, 河边的临时堆场、临时淤泥干化场水土流失等会对水质产生一定程度的污染, 使施工区附近的浮游藻类在一段时间内受到影响。但影响范围较窄, 局限在沿岸施工所形成的浑浊带范围内。

由于底泥清除工程沿岸边分散分布, 分段实施, 水域悬浮物浓度增加量相对较小, 工程区水流量大, 增加的悬浮物不会引起水体透明度和水质的长时间较大变化, 因此, 底泥清除工程施工对浮游生物的影响相对较小, 属局部暂时性、可逆影响。工程完工后河流水域逐渐恢复正常水平, 同时水体透明度提升, 硅藻、绿藻、蓝藻等种类组成格局随之逐步恢复。

##### 2、对浮游动物的影响

底泥清除施工过程所导致的沿岸线形成一定宽幅的浑浊带, 透明度有所下降, 若悬浮物浓度过大, 影响水域浮游植物的种类组成和群落结构, 从而对原生动物、轮虫、枝角类和桡足类的种类组成和群落结构也产生影响。根据相关资料, 水体浑浊度对隆线溞摄食是一个重要的影响因素, 当浑浊度达到或超过 5、10、15mg/L 时, 摄食率分别是 67%, 40%和 24%, 对浮游植物的摄食率可减少至清水中的 50%, 30%和 25%。与枝角类相比, 桡足类则能够通过选择性取食减少再悬浮的干扰轮虫的摄食也比溞属有更多的选择性。因此, 沉积物再悬浮有利于有选择性觅食能力的浮游动物(如桡足类和轮虫)的生存和发育, 从而引起浮游动物群落结构的改变。

工程完工后，河流水域逐渐恢复正常水平，原有浑浊水域水体透明度提高、表层水温增加，浮游动物随着生藻类的增加也有所增加，尤其是轮虫、大型的枝角类和桡足类，因此施工影响有限。

### 3、底栖动物

多数底栖动物长期生活在底泥中，具有区域性强，迁移能力弱等特点，其对环境突然改变，通常没有或者很少有回避能力，而大面积底泥的挖除，会使各类底栖生物的生境受到严重影响，大部分将死亡。然而根据类似清淤底栖动物调查数据分析，河底清淤后底栖动物能得到一定程度的恢复，只是恢复进程缓慢。另外，恢复时间越长，底栖动物就恢复得越好。

### 4、鱼类

#### (1) 鱼类资源影响

##### ①底泥清理对鱼类资源影响

工程涉水工程施工期在枯水期，11月~3月，此期间不属于鱼类繁殖期。在底泥清理过程中鱼类通过尾堆清理会流离失所，这将导致死亡，生存下来部分鱼类可能由于受伤，生理压力，定向障碍，擦伤和感染，死亡率将会提高。施工期间，由于挖掘、运输、淤泥和弃土残渣等原因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%，而在非常混浊的水体中将减少75%，影响其中鱼类资源生产环境，主要表现在阻塞鱼鳃，对鱼类的呼吸功能造成阻碍，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。新墙河河道清淤河段的鱼类均为当地常见鱼类，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。

##### ②施工噪声对鱼类资源影响

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行入工声响的测定，测得泥砂泵的噪声级为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。在同一音压dB(A)时，由于泥砂泵发出的噪音，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，人工噪音消失，鱼类就表现正常的游泳，并在管道附近逗留。

项目施工期间对鱼类产生影响的噪声主要为水下施工产生的噪声，噪声声压级在85~90dB(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。另外，新墙河沿岸带及浅水水域有挺水植物（如芦苇、芒草等）及浮叶植物如空心莲子草等的分布，施工过程可能会占用部分沿岸带水体，影响鱼类的部分活动栖息空间。

## (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。例如，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，同时项目为分段施工，仅对部分河段进行底泥清理，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。且工程施工期较短，工程结束后，由于水生植物重建、水生动物重建、湿地修复和人工小微湿地等工程的建设，将丰富工程河段的鱼类索饵环境，扩大鱼类索饵场所。

## (4) 对鱼类重要生境的影响

如果底泥清理区的设置以及作业控制不当，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。底泥清理施工对鱼类资源的影响一方面是清理开挖产生的噪音对鱼类生存及繁殖产生不利影响，另一方面在清理开挖的过程中会翻卷起大量的泥砂，使得湖水浑浊不堪，作业引起水中悬浮物的增加，降低了水的透光率，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，使鱼类的鳃积聚泥砂微粒，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，如果废水、废油、废物等跑冒滴漏进入水体，水域渔业生态环境也容易遭到破坏。

因水环境污染和悬浮物扩散导致饵料资源下降，影响鱼类摄食，进而影响鱼类的生长发育。施工产生的悬浮物降低水体透明度和溶氧，pH 也发生一定变化，影响浮游生物的生长，而浮游生物是鱼类的重要饵料，浮游生物量减少进一步影响摄食浮游生物的鱼类的生长；底泥疏挖破坏了底栖生物的栖息环境，导致底栖生物减少，影响底栖鱼类的生长。

施工区域水体较浅，不是鱼类的主要越冬场所，施工结束后，水体加深，有利于鱼类的越冬活动。

总而言之，本工程中的底泥清理工程引起的环境变化会直接影响到水生生物的生存、繁殖和分布，造成一部分水生生物死亡，生物量和精生产量下降，生物多样性减少，好氧浮游生物、鱼类、底栖动物会因环境的恶化而死亡，从而造成整个水生生态系统一系列的变化。这些影响基本都是不利的，但同时也是可逆的，而且影响时间较短，在施工结束后，因施工造成的水生生态系统的破坏将会得到恢复。因此，施工期水生群落生物量和净生产量的损失不大，造成的生物多样性损失也不至于很大，可采取适当的人工增殖措施予以补救。

### 6.6.2. 运行期

#### 1、土地利用类型

清淤工程使得枯水期河滩部分土地变为河流。

#### 2、对植被的影响

护坡及河堤改建加固工程采用浆砌石护坡、雷诺护坡将原来自然生长的植被坡岸改为人工岸坡，导致该区域的植被减少；清淤工程使得枯水期河滩变为河流，河滩上表面的植被也随之消失。本工程运行期，堤防沿岸的绿化已经建设完成，可使施工对沿线生态环境的影响得以恢复，保持生态稳定性。河岸的绿化建设还能在一定程度上改善工程河段景观。

#### 3、对水生生态的影响

本工程建设完工后，由于河道疏浚工程的作用，河道清除了底泥中污染物，水域容积增大，有利于水体富氧，加强水体的自净能力，水质将有改善的趋势。生存环境的优化将有利于水生生物的生长和繁殖。

工程竣工后，运行初期由于新墙河河底质的改变，产沉性卵和黏性卵鱼类自然繁殖受到较大影响，因此需采取诸如增殖放流等措施加以补偿。运行后期由于河道疏浚后，水深增加，对水质改善有促进作用，促进了鱼类饵料生物的生长繁殖，为鱼类提供了充

足的食物，对鱼类的生长有利。清淤结束后，新墙河水体加深，有利于鱼类的越冬活动。

随着生物多样性的提高，河道内水生生态系统的物种结构将更完善，食物链的断链环节重新恢复，食物网复杂化。而生境异质性的恢复也使生态系统的水平和垂直结构更完整。从而使整个水生生态系统发育更成熟，其质量、稳定性和服务功能将得到提高，有力减缓生态环境的恶化。

总体而言，项目的完工将使工程区的水生生态环境得到改善，生物量和净生产量会有所提高，生物多样性和异质性增加，生态系统结构更完整。

### 6.6.3. 对重要物种的影响

#### 1、对野大豆的影响

野大豆是一种极为广布的野生植物，广布且常见的；野大豆的适应能力、抗逆性和繁殖能力都比较强。在中国重点保护野生植物名录中位列二级保护植物，相其他二级保护植物，野大豆所要保护的是它的多样性，非数量。

野大豆主要分布在新墙河两岸，工程施工期占地导致占地范围内的野大豆死亡。为减少工程对野大豆的影响，工程施工期间应避开野大豆区域，不在施工场区外活动，完毕后应立即恢复植被占地。野大豆的再繁殖机制是爆荚，野生的豆类植物成熟以后，豆荚会突然爆开，爆开产生的力把豆粒崩向四处，落地以后再繁殖。随着施工完毕，野大豆会再次占领原来区域。

#### 2、对细果野菱的影响

细果野菱为一年生水生草本。根二型：着泥根细铁丝状，生水底泥中；同化根，羽状细裂，裂片丝状，深灰绿色。茎细柔弱，分枝。生长时间为5~10月份、花期6~7月，果期8~9月。通常生长在池塘、沟渠、水流缓慢的江河或大一些的水滩、水坑中。

涉水工程在11月~来年3月，此时新墙河流量减少，细果野菱生长区域与新墙河主河流不连通，故施工期不对细果野菱产生影响。

#### 3、对黑翅鸢和红隼的影响

在项目建设过程中，由于施工活动会产生一定的噪声，如施工机械发出的声音或施工材料运输过程中发出的噪声，可能使黑翅鸢和红隼受到惊吓，对其觅食活动也将产生一定的影响。不过由于鸟类的迁移能力较强，且工程靠近湿地公园附近生境都比较相似，黑翅鸢和红隼可由原来的生境转移到远离施工区域的相似生境生活；且由于工程施工时间短，随着施工的开始而消失。

#### 4、对中华秋沙鸭的影响

(1) 中华秋沙鸭是国家一级重点保护野生动物，有“鸟中大熊猫”之称，中华秋沙鸭被列入《世界自然保护联盟》濒危物种红色名录濒危物种。深秋时自北方南迁到太湖流域的苇塘里来避寒越冬。中华秋沙鸭喜欢栖息于林区内的湍急河流，或开阔湖泊，中华秋沙鸭还被视为检验水质的敏感指示种。它们生活的地方，都是生态环境优良的水域。因中华秋沙鸭捕食时通常依靠敏锐的视觉，所以它们栖息的河流必须非常清澈。

(2) 施工期产生的噪声可能会惊扰到中华沙秋鸭的停留和觅食，但项目区域中华秋沙鸭不常见，在新墙河仅于 2022 年冬季出现一次，位置在新墙河清淤段观察监测到中华沙秋鸭。该区域不属于中华秋沙鸭的主要停歇地。在湖南区域石门县、洞庭湖区域出现次数相对多点。所以施工期对中华沙秋鸭的影响有限，一旦发现有中华沙秋鸭的出现，施工期立即停止，待走之后再恢复施工。

(3) 运行期：由于河道疏浚工程的作用，河道清除了底泥中污染物，水域容积增大，有利于水体富氧，加强水体的自净能力，水质将有改善的趋势。更加利于中华秋沙鸭的栖息，中华秋沙鸭出现和停留的机会可能增加。

#### **6.6.4. 对岳阳县新墙河国家湿地公园、生态保护红线的影响分析**

##### **1、施工期**

(1) 工程建成后，新墙河湿地公园内的植被面积因工程临时施工略有缩小，生物量也略有减少，但施工区域以少量的陆生灌草和湿地草本为主，而湿地公园内以湿地为主体的生态系统有较强的自我调节和恢复能力，工程实施后评价区的生物多样性及生态稳定性不会发生明显改变。

(2) 施工造成影响的植被资源在工程建成后可通过自然和人工措施恢复，不会对植物的物种数量、植被类型及多样性造成明显影响。

(3) 工程实施可能会驱赶两栖、爬行及鱼类等动物暂时离开评价区，但施工活动结束后，这种人为影响也随之消失。而鸟类及哺乳动物因领域范围广，周边可替代生境多，因此工程施工对此类动物的影响较小。

(3) 工程施工期间基本不会影响项目周边区域的地形地貌、植物群落结构及动物活动的区域环境，对新墙河湿地公园内自然体系的景观质量和生态景观格局影响不大。

(4) 工程的布局较为合理，施工影响的植被为以灌草植物群落为主的陆地植被和水生植被，工程建设不存在重大的环境制约因素。

综上所述，本工程对新墙河湿地公园、生态红线的自然景观、湿地生态系统、野生动植物、植被保护负面影响有限。只要认真落实本生态影响评价报告提出的减缓措施，

工程建设所产生的负面影响可以得到有效控制，并降至生态环境的承载能力范围之内。本评价认为，从生态影响及环境保护的角度考虑，本工程是可行的。

2、运营期：本工程对提高新墙河流域行洪能力，改善水生态环境，实施乡村振兴战略，提升新墙河管护能力等方面有积极的意义。

## 6.7. 景观生态完整性影响分析

本建设项目范围内主要为水域及水利设施用地，工程建设过程中涉及土石方工程，在场地平整、基础开挖过程中会产生表土剥离，地表原有植被遭到破坏，影响景观；临时堆土及物料的堆放使已有植被遭到破坏，也会影响景观。但施工期较短，施工结束后河道沿线景观能在短期内恢复。

### 6.7.1. 景观/生态系统类型及其特有程度

据调查，新墙河水环境综合治理工程建设将影响岳阳县新墙河国家湿地公园的4种景观类型：森林、水域湿地、农田、其它。受影响的4种景观类型并非特有的植被类型，在保护区以及湖南乃至全国其它地区都有分布。评价区生物群落主要以草地、灌丛为主，非自然保护区特有，项目建设对栖息地连通性，对自然保护区生物群落类型、重要种类、群落结构等级指标均影响较小；影响评价区内特有物种、保护物种分布较少，无国家重点保护植物，但并非上述物种的主要分布区、栖息地和繁衍地，且在自然保护区其他林区及国内其他林区均较为常见，对影响评价区内特有物种和主要保护对象影响均较低；所以新墙河水环境综合治理工程对保护区景观类型的影响程度为中低度影响。

### 6.7.2. 对景观类型面积的影响

景观类型面积的变化和变幅是相对于评价区原有景观面积而言。由于评价区水域、植被景观主要有湿地景观和森林景观。项目建设不占用林地，对景观、生态系统特有性、景观斑块数量等二级指标均影响较小。综合来看，对景观面积的影响程度为中低度影响。

### 6.7.3. 对景观美学价值的影响

本工程河道清淤等工程在一定程度上破坏了景观的美观和自然性，降低了观赏价值，非自然因素增加，使得水、林、田比例发生改变，这将削弱自然景观的美学内涵，以及增加自然保育成本，从而直接或间接的影响保护区的美学、经济和文化价值。但水体、景观工程局部提高了景观的观赏性，对美学、经济和文化价值具有一定的促进作用。

工程建设期间产生的固体废物、粉尘将影响自然景观的清洁性，使工程区景观的自然性和美学价值变低，但是这些影响随着临时用地的植被和景观的逐步恢复，这些临时

影响将逐步消除。同时，工程建成后，将增加工程区内的湿地和观赏景观，其美学观赏价值较高。

#### **6.7.4. 对岳阳楼-洞庭湖风景名胜区的影晌分析**

工程的月田段位于岳阳楼-洞庭湖风景名胜区铁山景区三级保护区范围内，本次工程对沙河月田段存在崩岸、塌岸的河段进行护坡护脚，工程施工期短暂地破坏景区景观，但建设完成后，其不良视觉消失，工程的建设有利于维护河岸的稳定，提升风景名胜区的景观，对维护景观稳定，属于有利影响。

#### **6.8. 土壤环境影响分析**

本项目的实施对土壤环境的影响范围主要包括工程永久占地、临时占地及施工活动影响的区域，其影响主要体现在项目的施工活动改变了原有地表覆盖物的类型及性质，使表层土壤的结构、物理性质发生改变。工程新增永久占地区域内的原有土壤将被岸坡等取代，临时占地区域土壤生产力在施工阶段将基本丧失，土壤结构和理化性质发生改变。

项目施工过程中，由于施工人员活动和施工机械的碾压，将对项目临时占地及施工活动影响的区域的土壤产生以下影响：

##### **1、破坏土壤结构**

施工过程中，土方的开挖和回填，会对土壤团粒结构产生一定的破坏，干扰土壤团粒结构的自然形成过程，施工过程中的机械碾压等活动会对土壤结构造成一定的不良影响。

##### **2、破坏土壤层次、改变土壤质地**

土方的开挖和回填过程中，会对土壤原有层次产生扰动和破坏，使不同层次、不同质地的土壤产生混合，使土壤质地发生改变。

##### **3、影响土壤的紧实度**

施工机械工作过程中，机械设备的碾压使土壤紧实度增大，会影响水分、化肥的渗入，严重影响后期植物的生长。

##### **4、土壤养分流失**

施工过程中对原有的土体构型产生扰动，土壤养分状况受到影响，从而影响植物的生长。

##### **5、对土壤生物的影响**

土壤理化性质和土体构型的改变，会使土壤中微生物、原生动物及其它节肢动物等的栖息环境发生变化。由于本项目所在区域无珍稀土壤生物，且随着施工结束，对工程临时占地进行复垦，因此，土壤生物的生态平衡会逐步恢复。

#### 6、土壤侵蚀及地质灾害发生的可能性

拟建工程施工期会导致地表裸露、水土流失，将可能造成土壤侵蚀。评价区地貌为平原，地势平坦，坡度小，发生地质灾害的可能较小。同时，在河道清淤工程、护岸护坡工程完成后将提升评价区的防洪能力，减小河道淤积、浸没、塌岸等地质灾害发生的可能性。

### 6.9. 生态环境风险预测分析

#### 6.9.1. 病虫害爆发

项目建设期间，评价区由于人为活动增加、外来建筑材料的进入、新墙河形成的潮湿的生境，将促使蚊虫滋生，鼠类迁移，这些因素在一定程度上增加了引起病虫害爆发的可能性，但是通过严格处理施工期间产生的生活和建筑垃圾、尽量使用本地经过检疫的生物材料、定期对施工区域消毒等措施，可在很大程度上降低造成病虫害爆发的可能性。在施工过程及运营阶段加强病虫害检疫的工作，因该工程引起病虫害爆发的可能性是可以控制的。另一方面评价区人类活动频繁，区域环境对线性传播渠道已有较强的耐受力，并且人类活动距离保护水鸟栖息的核心区距离较远。

#### 6.9.2. 外来物种或有害生物入侵

项目建设过程中大量的施工人员、设备和建筑材料进入评价区，有一定的可能性引起外来物种或有害生物入侵，但通过加强管理，禁止施工人员将非本地生物引入施工区；对植被恢复树种选择进行严格论证等措施，可显著降低造成外来物种或有害生物入侵的可能性。外来物种（或有害生物）入侵主要是工程建设时建筑材料及其包装的无意引入以及建设完成后对施工区域的绿化美化时的有意引入。工程建设期不会持续很长时间，只要在施工过程中做好外来物种的检查和防控，工程建设导致外来物种（或有害生物）入侵的可能性较小。

随着工程建设完毕，评价区内的人员与物品将逐渐撤出评价区，评价区内的人类活动也将重新趋于稳定水平，相关区域采用乡土树种进行绿化，也将降低外来物种（或有害生物）入侵的可能性。总之，工程导致外来物种（或有害生物）入侵的可能性及危害是可控的。

根据实地调查，评价区分布的物种大多为当地常见种、广布种，外来入侵的物种主要是喜旱莲子草及少量的水葫芦。喜旱莲子草在评价区内十分常见，生长于池塘、水沟等静止性水域，且需要底泥附着，工程建设实施河道清淤减少了底泥量，且工程建成后，水域连通让水体保持很好的流动性，不利于喜旱莲子草生长，因此工程施工不利于喜旱莲子草的繁殖扩散，其影响有限。水葫芦在评价区内数量较少，多被居民打捞至岸上，只要施工期间，定期对水葫芦进行打捞清理，可以有效控制其繁殖和危害程度。本工程建成后，人为活动强度的增加可能会外来入侵物种，外来物种的繁殖扩散会影响当地物种的生存，降低评价区的生物多样性，但是，评价区的当地物种多为常见种、广布种。分析可知，工程建设导致的外来物种入侵对评价区的当地物种的危害程度较小。工程建设导致外来物种（或有害生物）入侵的可能性较小。

### **6.9.3. 重要遗传资源流失**

由于评价区的农田和湖泊生态系统均处于强人为活动干扰下，适宜生存物种大部分为常见种或者广布种，在整个长江中下游流域具有普遍性。因此，工程建设对区域的植物资源、动物资源等遗传资源的直接破坏是局部的、有限的，由工程导致评价区或者保护区内遗传资源流失的可能性较小。根据实际调查和查阅相关资料，评价区内未发现有珍稀动植物分布，现有动植物资源评价范围和周边区域较为常见。项目建设期间，通过采取加强管理，严禁施工人员随意植被、乱挖野生植物和猎杀野生动物等措施，可显著降低保护区重要遗传资料流失的可能性。

### **6.9.4. 发生火灾、化学品泄漏等突发事件**

本建设项目为综合治理工程，涉及电器设备和化学物品少，化学品泄漏可能性较小，施工机械设备油泄露等。项目施工和运营期间，对电器设备、机械用油、建筑材料等采取严格管理的条件下，项目建设造成火灾、化学品泄漏等突发事件的可能性较小。

## **6.10. 水土流失影响分析**

### **6.10.1. 水土流失因素**

本项目在建设的过程中不可避免地扰动原地貌和破坏植被等，造成新的水土流失。

### **6.10.2. 水土流失因子**

①降水因子：项目区多年平均降水 1439.1mm，降水年际变化大，且年内分配不均，汛期（4~9月）降雨量约占全年降雨量的 70%左右，雨季（3月下旬~7月上旬）降雨量占全年的 45%左右，且降雨集中、暴雨频发、短时降雨强度大，加大了水力侵蚀。

②土壤因子：工程区土壤主要以红壤为主，结构疏松、易于水解，抗蚀能力差，是水土流失潜在的自然因素。

③植被因子：项目区场地在扰动破坏的情况下，原地表植被被破坏，地表形不成有效的保护层，使地表的抗蚀能力降低，产生严重的水土流失。

④人为因子：对工程建设产生的土方、裸露地表在没有采取防护措施保护的情况下，就会产生大量的水土流失。

### **6.10.3. 工程建设对水土流失的影响因素分析**

本项目属于建设性项目，水土流失主要产生于施工过程中，同时，由于工程扰动地表和植被，植被恢复需要一定时间，在自然恢复期也会存在一定量的水土流失。

#### **6.10.3.1. 施工期水土流失的影响因素分析**

由于开挖坡面、采石取料、机械碾压等原因，破坏了项目建设区原有地貌和植被，扰动了表土结构，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，排放弃土弃渣如不采取相应的水土流失防治措施将导致水土流失大量增加。

#### **6.10.3.2. 自然恢复期水土流失的影响因素分析**

在施工期结束后，因施工破坏（因施工形成的裸露坡面、开采面、弃渣渣面）而影响水土流失的各种因素在自然封育下可逐渐消失，并且随着时间的推移，土壤固结及植被逐步恢复，水土保持功能得到日益发挥，生态环境将逐步得到恢复和改善，水土流失量逐渐减少直至达到新的稳定状态。但由于植物措施不能在短时间内发挥水土保持功能，因此，在自然恢复期项目区仍会存在一定量的水土流失。

#### **6.10.3.3. 土壤流失量预测**

根据《岳阳县新墙河四期治理工程初步设计报告》，本项目属于建设性项目，水土流失主要产生于施工过程中，同时，由于工程扰动地表和植被，植被恢复需要一定时间，在自然恢复期也会存在一定量的水土流失。本项目水土流失的防治责任范围为 446.9hm<sup>2</sup>。

#### **6.10.3.4. 水土流失危害**

项目建设过程中人为活动造成水土流失的原因主要是清除、开挖、回填、占压、碾压等活动破坏地表植被、表层土壤结皮以及临时堆渣的堆放，可能造成的水土流失的危害主要有以下几个方面：

工程建设造成的大量弃土，在堆置中不仅占压土地，破坏区域景观，而且土壤流失容易对周边沟渠和河道产生不利影响。

为减少水土流失量，减轻对水体的影响，还应进行规范施工，减少施工场地作业面积，在施工现场建造挡土防护墙及绿化防护，同时建好施工场地的排水系统。合理设计施工时序，尽量缩短施工工期，并尽量避免雨天施工。对挖方场地，应随挖随整，尽量减少开挖坡度，减少裸露边坡裸露时间。对堆置的弃土堆四面坡脚采用装土编织袋挡墙进行临时性防护，顶面和坡面采用塑料膜或彩条布进行覆盖防护，场地四周设置排水沟。

## 6.11. 环境风险评价

### 6.11.1. 风险调查

#### 1、风险物质调查

本工程为河道治理，为生态影响类建设项目，不属于污染影响型，工程在施工与运营阶段涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质相对较少。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本次风险评价的主要危险物质为柴油和隔油池收集的废机油。施工期产生的废油经收集后则交由有资质单位处理，不在施工场区大量储存，可能发生的环境风险为油料、废油运输过程中产生的泄漏污染。

#### 2、环境敏感目标调查

本项目主要环境风险物质为柴油，可能的影响途径主要为泄露造成的地表水污染、地下水污染、土壤污染，以及火灾爆炸造成的次生环境污染，因此确定主要环境敏感目标为新墙河饮用水源保护区项目环境影响评价范围内的地下水敏感点、土壤敏感点及周边 500m 的大气敏感点等。

表 6-7 柴油的理化性质和危险特性

标识	中文名：柴油		英文名：Diesel oil; Diesel fuel	
	分子式：/		分子量：/	分子式：/
	危规号：/		RTECS 号：	危规号：/
理化性质	性状：稍有黏性的棕色液体			
	熔点(°C)：-18	溶解性：/		
	沸点(°C)：282-338	饱和蒸汽压(kPa)：/		
	临界温度(°C)：/	相对密度：(水=1)：0.84-0.9，（0#柴油 0.84~0.86）；（空气=1）：/		
燃烧爆炸危	燃烧性：助燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳		
	闪点(°C)：38	最小引燃能量(mJ)：		
	爆炸极限(V%)：/	稳定性：稳定	爆炸极限(V%)：/	
	自燃温度(°C)：257	禁忌物：强氧化剂、卤素。		

危险性	危险特性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
标准	车间卫生标准：中国 MAC(mg / m <sup>3</sup> )；短时接触容许浓度限值(mg / m <sup>3</sup> )： /
毒性	LD <sub>50</sub> ： / LC <sub>50</sub> ： /
对人体危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：尽快彻底洗胃。就医。
防护	工程控制：密闭操作，注意通风。呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿一般作业防护服。手防护：戴橡胶耐油手套。其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
贮存	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

### 3、风险设施调查

本项目生产运行过程风险包括：

#### (1) 油料贮存

施工机械油料储存一旦发生泄漏，将会部分以蒸汽的形式挥发到空气中，部分将会以液体的形式扩散流入河流，遇明火将会发生火灾、爆炸，危害程度较大。

#### (2) 装卸油作业

装卸油作业是指油罐车给油桶卸油，由于人员、车辆流动，不安全因素较多。譬如：未熄火给油罐加油、机动车油箱漏油，作业过程中因修车或机械碰撞产生火花、加油时泄漏等均容易引发火灾爆炸事故。

### 6.11.2. 评价等级

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中规定的易燃易爆和有毒物质的临界量限值。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 6-8 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险。

根据上表可知，风险潜势由危险物质及工艺系统危险性 (P) 与环境敏感程度 (E) 共同确定，而 P 的分级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M) 共同确定。

危险物质数量与临界量比值 (Q) 为每种危险物质在项目边界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表 6-9 涉及的风险物质及 Q 值计算表

序号	名称	理化性质	危害特性	贮存方式	最大贮存量 $q_i$	《辨识》中规定的临界量 $Q_i$	$q_i/Q_i$
1	油料	无色液体	易燃易爆	桶装	0.1t	2500	0.00004
2	废油	液体	危险废物	桶装	0.5t	50	0.01
合计							0.01004

注：临界量  $Q_i$  参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 里所列的临界值，均以纯物质来计。

所以本项目危险物质的数量与临界量比值  $Q=0.01004 < 1$ ，风险潜势为 I。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目设计的物质及工艺

系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定工作等级。风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

表 6-10 本项目评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

综上所述，本项目评价工作等级为简单分析。

### 6.11.3. 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险识别内容主要为物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

#### 6.11.3.1. 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目使用柴油作为施工机械、车辆的燃料，不设油库；本项目污染物主要为机械车辆维修冲洗含油废水经油水分离池处理后产生的废机油，主要环境风险为油料泄漏及其引发的火灾、爆炸事故。

#### 6.11.3.2. 生产系统危险性识别

生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运装置、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

本项目环保设施的潜在风险主要为污水处理设施未按正常情况运用，导致废水超标排放，进而对地下水、地表水、土壤造成一定影响。

#### 6.11.3.3. 危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

本项目存在的主要环境风险物质为柴油和废油，在车辆运输过程中，有可能遇到或发生交通事故，造成油料泄漏甚至造成火灾、爆炸事故，从而污染生态环境和环境质量。

### 6.11.4. 环境风险分析

#### 6.11.4.1. 施工期环境风险分析

### (1) 溢油污染事故

本项目施工机械、车辆包括挖掘机、推土机、自卸汽车等，由于进出机械设备、车辆较多，机械设备不及时维修保养，可能发生车辆碰撞、侧翻等交通事故造成石油类泄漏，或施工机械在施工作业及行进过程中，尤其是库内侧施工的车辆机械发生侧翻事故，一旦发生溢油污染事故，将对一定范围内的水域造成污染，还可能污染水体，对库区内的水生生物和以新墙河为用水的农业灌溉和生活用水影响较大。

以石油污染为例，其危害是由石油的化学成分、特性及其在库区内的存在形式决定。在石油不同组分中，低沸点的芳香烃对一切生物均有毒性，而高沸点的芳香烃则是长效毒性，会对水生生物生命构成威胁，甚至死亡。

#### ①对水源保护区影响风险分析

石油类污染物大多数都不溶于水，在水表面随流和风漂流扩散。溢油油膜初期为受重力作用在水表面扩展，然后油膜随水流和风漂移扩散，再其后发生蒸发、乳化和生物作用而衰减。其中初期阶段随水流和风漂移扩散对水域环境影响较为明显，新墙河水流流速缓慢，一般流速在 0.2m/s 以下，工程区域油膜漂移方向随风向外扩展，会对扩展范围内水质和鱼类等造成影响。

#### ②对水生生物影响风险分析

根据相关研究结果得出，石油类污染物瞬时高浓度排放（即事故性排放）可导致急性中毒死鱼事故，此外，当油在水面形成油膜后，影响氧气进入水体，对鱼类造成危害。

石油类污染物藻鱼体中的积累和残留可引起鱼类慢性中毒而带来长效应的污染影响，这种影响不仅可引起鱼类资源的变动，甚至会造成鱼类种质的变异。鱼类一旦与油分子接触就会在短时间内发生油臭，从而影响其食用价值。

#### ③废水事故性排放

若工程施工时，未按环保措施要求施工，没有及时采取相应拦挡等措施防护，产生的施工废污水不慎进入水体将对附近水体水质产生不利影响；如若本项目废水处理设施出现破裂或设备故障，导致废污水未经处理或处理不达标外排，将影响周围环境质量。

#### ④危险物质泄漏事故

本项目废机油属于危险废物，如若在储运过程中发生泄漏，可能污染新墙河饮用水源保护区水体或周围土壤、地下水环境。

#### ⑤火灾、爆炸事故

本项目柴油属于易燃易爆物质，易引发火灾、爆炸；如发生交通事故也可能引起火

灾、爆炸事故；工程周围植被较多，在非雨季的季节容易发生火灾，影响周围大气环境。

#### **6.11.4.2. 运行期环境风险分析**

运行期环境风险主要为溢油污染事故。新墙河及防汛公路，通行的车辆主要为农户的三轮车和小轿车。新墙河水源流动风险源突发环境事件主要为保护区内车辆发生交通事故时，导致自身汽油或柴油泄漏、农药和化肥泄漏，其具体后果分析如下：

##### **(1) 环境风险物质泄漏未进入水体**

保护区范围内因交通事故导致交通工具自身的汽油、柴油泄漏，运输物资农药和化肥泄漏或其他有害物质，泄漏物未进入水体时，主要污染范围控制在事故发生地周边的路面及土壤，发生事故后，及时收集泄漏物以及被污染的土壤即可。

##### **(2) 环境风险物质泄漏进入水体**

保护区内陆路交通工具发生交通事故，导致自身的汽油或柴油发生泄漏进入水体，将影响饮用水源保护区水质及其水生生物。若距离取水口最近的公路出现柴油泄漏，影响取水口水质。道路或内部水路发生交通事故导致汽油或柴油进入水体后，影响面积较广，影响范围集中在一级、二级保护区水域，故发生此类突发环境事件，立即采取措施，对泄漏的污染物进行拦截、吸附，防止污染面的进一步扩大。

#### **6.11.5. 风险防范措施**

##### **6.11.5.1. 施工期环境风险防范措施**

(1) 合理安排施工作业面，加强机械设备的检修维护。

(2) 加强附近道路运输管理，加强交通管制，并注意路面维护，减少各类施工车辆、机械碰撞概率，确保施工运输车辆安全通行，杜绝施工人员由于疲劳驾驶、速度过快或者车况不好，导致翻车漏油事故的发生。

若油类物质进入饮用水源保护区，应与饮用水源地应急预案联动。采取①截源：泄漏的油品尚在陆路时，可以用吸油毡、活性炭等吸附，或修导流沟、拦截堤拦截，挖坑收容；若污染物进入水体，追踪污染团，在污染区设置拦油索、投放干稻草或打捞船收集浮油；②监测：应急监测小组在饮用水水源保护区一级水域、二级水域上边界及水厂取水口布点监测，监测因子为石油类；③协调：及时告知水厂，增加取水水质监测频次，密切关注供水的出水水质情况，并将进出水水质异常情况报告取水口饮用水源保护区应急办，水厂准备启动本公司供水应急预案；④保障：及时了解饮用水源保护区饮用水服务范围内的饮用水供水情况，必要时负责紧急实施或调整应急送水、集中供水方案，调

集应急送水车辆，将自来水送达各无水小区适当地点，及时向无水小区居民发出通告等；根据本地桶装和瓶装纯净水的供应情况，及时调配、调运纯净水、保障纯净水（桶装、瓶装）的市场供应；避免人民群众恐慌、维护社会稳定；⑤善后：收集的油类污染物交由有资质单位处置。

（3）加强对施工机械设备操作人员和车辆驾驶人员的技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失当引起溢油事故发生。

（4）施工期间如遇恶劣天气必须将工程车辆、机械及时撤离，保证设备及库区水质安全。

（5）加强危险废物的运输管理。应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器必须完好无损。

（6）加强对废污水处理设施的检查，做好防渗漏措施，防止出现渗漏或设备故障。加强施工过程管理，定期监测水质。

（7）在易燃易爆物质附近禁止高温、明火；严禁在森林内吸烟、点火等行为，防止引发火灾、爆炸事故。

#### **6.11.5.2. 运行期环境风险防范措施**

（1）交通、生态环境、安全、管理所等相关部门根据各自职责，加强新墙河饮用水水源地流动风险源管理，在水源地设立检测管理点，禁止危险化学品运输。

（2）对一级、二级保护区内道路设置防护栏，防止过往车辆出现交通事故进入水体。

（3）对一级保护区内的道路设置导流设施和应急事故池。

#### **6.11.6. 应急预案**

根据《中华人民共和国环境保护法》第三十一条规定，因发生事故或者其他突然性事件，造成或者可能造成污染事故的单位，必须立即采取措施处理，及时通报可能受到污染危害的单位和居民，并向当地环境保护行政主管部门和有关部门报告，接受调查处理。可能发生重大污染事故的企业事业单位，应当采取措施，加强防范。

第三十二条规定，县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门，在环境受到严重污染，威胁居民生命财产安全时，必须立即向当地人民政府报告，由人民政府采取有效措施，解除或者减轻危害。

本预案与《岳阳县突发环境事件应急预案》相衔接。

（1）应急计划区

本工程应急计划区包括：施工作业区及影响区。

## （2）应急组织机构、人员

### ①应急领导机构

现场应急领导机构由建设单位分管环保的领导、环境保护管理办公室负责人、水利局管理人员组成。

### ②现场指挥

由应急领导机构指定现场指挥，火灾时一般由消防队长担任现场指挥负责指挥应急响应行动的全过程；其他事故由当地应急指挥领导小组指挥。

### ③应急救援人员

应急救援人员包括：

A.危险源控制组，主要负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险源，由建设单位和承包商单位消防、安全部门组成，必要时包括地方专业防护队伍；

B.伤员抢救组，负责现场伤员的搜救和紧急处理，并护送伤员到医疗点救治，由事故责任单位和施工场区医疗机构负责；

C.消防组，负责现场灭火、设备容器的冷却、喷水隔爆、抢救伤员及事故后对被污染区域的清洗工作，人员由建设单位、承包商消防人员和当地公安消防队伍组成；

D.安全疏散组，负责对现场及周围人员进行防护指导、疏散人员、现场周围物资的转移，由建设单位和承包商安全监督部门、安全保卫人员和当地政府人员组成；

E.监督预演组，负责检查、督促所属部门做好溃坝事件的预防措施，修订事件应急救援意见，特别是组织溃坝事件应急预演，监督检查各部门对存在问题整改措施的落实，对发生事件启动应急预案进行决策，调配各应急救援力量和物资，及时掌握突发事件现场态势。

F.安全警戒组，负责布置安全警戒，禁止无关人员、车辆进入危险区域，由建设单位和管理人员、当地公安部门负责；

G.环境监测组，负责对大气、水质、土壤等进行环境应急监测，确定影响区域范围和危险物质浓度，对事故造成的环境影响做出正确评估，由建设单位和当地环保局负责；

H.综合协调组，负责综合协调、信息沟通、事故新闻和应急公告发布，由建设单位、当地宣传部门组成。

## （3）预案分级响应

事故分为以下4个等级：特别重大（Ⅰ级），重大（Ⅱ级），较大（Ⅲ级），一般

(IV级)。针对不同事故等级，实行分级响应。

特别重大事故、重大事故发生时，立即启动并实施本部门应急预案，I级、II级响应；现场指挥在事故应急领导机构的统一领导下，具体安排组织重大、特大事故应急救援预案的组织和实施；组织所有应急力量按照应急救援预案迅速开展抢险救援工作；根据事故险情，对应急工作中发生的争议采取紧急处理措施；根据预案实施过程中存在的问题和险情的变化，及时对预案进行调整、修订、补充和完善，确保人员各尽其职、救援工作灵活开展；III级、V级响应；各相关职能部门按照各自职责开展应急处置工作，防止事故扩大、蔓延，保证信息渠道畅通，及时向领导机构通报情况。

因环境污染事故存在不可预见、作用时间较长、容易衍生发展的特点，现场指挥可根据现场实际情况随时将响应等级升级或降级。

#### (4) 应急救援保障

主要包括消防水池、消火栓、消防车、灭火器、吸油剂、防污栏、抽水泵、架板、沙袋、应急空桶、水泥、编织袋等物资。

#### (5) 报警、通讯联络方式

A.报警方式：在施工封闭管理区内设置专线报警电话，设置施工场区火灾警报器；当地火警电话119。

B.应急通讯：应急领导机构与现场指挥通过对讲机、电话进行联系；现场指挥与应急救援人员通过对讲机进行联系；应急过程中对讲机均使用一频道（消防频道）：如无线通讯中断，应急领导机构和现场指挥可组织人员进行人工联络，C.信息报送程序：发生环境风险事故时，必须及时上报，按程序报建设单位环境保护管理办公室和安全监督部门后，报告应急领导机构和其他相关部门、上级部门，并通知取水口管理部门，报送方式可采用电话、传真、直接派人、书面文件等。

#### (6) 应急监测、救援及控制措施

针对本工程可能产生的环境风险事故，提出地表水、环境空气质量的监测方案。一旦发生环境风险事故，立即启动应急环境监测方案，并请相关行政主管部门指导或具有相应资质的单位协助。

事故发生后，环境监测组负责人带领应急监测人员及应急查询资料到达现场，对事故原因、性质进行初步分析、取样、送样、并做好样品快速检测工作，及时提供监测数据、污染物种类、性质、控制方法及防护、处理意见，并发布应急监测简报，对事故出现后周围的安全防护距离、应急人员进出现场的要求、群众的疏散范围和路线等提供科

学依据，确保群众和救援人员的安全防护。

#### （7）应急防护措施

危险源控制组和消防组对事故现场进行调查取证，对事故类型、发生时间、污染源、主要污染物、影响范围和程度等进行调查分析，形成初步意见，反馈现场指挥和应急领导机构。安全警戒组在事故区域设置警戒标识，禁止无关人员进入。各小组协作，由专业人员负责，及时控制危险源，切断其传播途径，控制防火区域，对污染源及时进行处理，防止污染扩散，物资供应组及时提供所需各项物资和设备。

#### （8）人员疏散、撤离组织计划

受灾区域内被围困人员由安全疏散组负责搜救；警戒区域内无关人员由建设单位配合安全疏散组实施紧急疏散。

当事故可能危及周边地区较大范围人员安全时，现场指挥应综合专家组及有关部门的意见，及时向领导小组提出实施群体性人员紧急疏散的建议，建议应当明确疏散的范围、时间与方向。当油污影响较大时，应通知取水口采取临时停止取水措施。

现场指挥应当及时发布事故信息，经领导小组批准，及时发布周边地区人员紧急疏散的公告；当地政府及各有关部门，应当按照领导小组的指令，及时、有序、全面、安全地实施人员疏散，妥善解决疏散人员的临时生活保障问题。

#### （9）事故应急救援关闭程序与恢复措施

整个应急处置和救援工作完成后，即事件现场得到控制，事件条件已经消除；污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；事件所造成的危害已被彻底消除，无续发可能；事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；采取了必要的防护措施已能保证公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。经现场指挥提议、领导小组批准，由现场指挥宣布解除应急状态，并发布有关信息。

建设单位协同有关部门做好现场清洁与清理，消除危害因素。

善后处理组针对事故对人体、动植物、土壤、水体、空气造成的现实危害和可能的危害，提供处置建议等相关技术支持，并对事故现场和周边环境进行跟踪监测。

直至符合国家环境保护标准。做好事故调查处理。确保对取水口无影响后，通知其处理结果，正常运行。

#### （10）应急培训计划

为了确保应急计划有效性和可操作性，必须预先对计划中涉及人员、设备器材进行训练和保养，使参加应急行动的疑人都能 做到应知应会，熟练掌握，每年定期组织应

急人员培训，使受培训人员能掌握使用和维护、保养各种应急设备和器材，并具有在指挥人员指导下完成应急反应的能力。定期进行一次应急演练，在模拟的事故状态下，检查应急机构，应急队伍，应急设备和器材，应急通讯等各方面的实战能力。通过演习，发现工作中薄弱环节，并修改、完善应急计划。

#### (11) 公众教育和信息

对可能发生事故的附近区域居民进行宣传教育，并发布相关信息。

### 6.11.7. 环境风险评价结论

本项目环境风险潜势为 I。本工程根据工程施工及运行特点、周围环境特点以及工程与周围环境之间的关系，施工期主要的环境风险为溢油污染风险、废水事故性排放、危险废物泄漏和火灾、爆炸事故；运行期主要的环境风险为溢油污染事故。经过风险分析和评价得出结论：项目事故风险水平较低，在进一步采取安全防范措施和事故应急措施后，基本满足国家有关环境保护和安全法规、标准的要求。

建设单位需按照要求制定相应的环境风险事故防范措施和事故应急预案，当发生风险事故时立即启动事故应急预案，确保事故不扩大，不会对周边环境造成较大危害。在严格采取安全防护和风险防范措施的前提下，保障工程安全施工、安全运行，风险处于环境可接受的水平。

### 6.11.8. 环境风险简单分析内容表

项目环境风险主要存在于施工期。根据建设项目施工涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，确定项目风险潜势为 I，仅进行简单分析。

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 6-11 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	岳阳县新墙河四期治理工程.			
建设地点	湖南省	岳阳市	岳阳县	新墙镇
地理坐标	中心经纬度坐标：E113° 11' 32.53254"、N29° 8' 44.27137"			
主要危险物质及分布	项目《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中所界定的有毒有害、易燃易爆物质。危险物质：桶装油料和废油； 分布：施工区。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	本项目存放的危险物质可能影响环境的途径是： 在没有采取截留、收集、防渗等防范措施的情况下油料或者废油外泄，进入土壤、地下水导致的周边土壤、地下水环境污染事件发生。			
风险防范措施要求	(1) 废油等危险废物采用密封桶装盛。 (2) 危废库严格按照防渗、防风、防雨、防泄漏等要求进行设置，贮存设施地面与裙脚采取表面防渗措施。			

	<p>(3) 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>(4) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，避免泄漏的废油污染地下水和土壤。</p>
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	项目主要的风险物质为油料和废油，油料最大贮存量为 100kg、废油暂存量约 0.5t，其危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.01004，该项目风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

本项目事故油池日常管理方式如下：

(1) 事故油池四周设置警示桩，运维时需注意警示桩及油池人孔井盖应完整且无移动或倾倒，若警示桩及井盖出现破损、移位、倾倒等情况，应及时修补更换并将警示桩及井盖恢复至原有位置；

(2) 运维人员定期巡检事故油池，确保事故油池为清洁状态，定期检查池体状况，确保发生事故时不会出现漏油现象等。

## 7. 环境保护措施及可行性论证

### 7.1. 水环境保护措施

#### 7.1.1. 清淤余水

淤泥添加絮凝剂后经带式压滤机干化处理后（制成干基淤泥）运至弃土场，压滤后的清水回流至新墙河。

#### 7.1.2. 施工废水

##### ①混凝土拌和系统冲洗废水

混凝土拌和系统冲洗废水污染物为 SS、pH，针对混凝土冲洗废水具有间歇集中排放、废水量小的特点，拌和废水进拌和废水处理设施，沉淀后回用于拌和系统。拌合系统冲洗废水的 SS 排放浓度约为 5000mg/L，pH 值 9~12。

沉淀池容积应不小于 12m<sup>3</sup>，本次设计碱性废水收集处理池的沉砂池尺寸为 2.0m×1.5m×1.0m(长×宽×深)，反应池 2.0m×2.0m×1.0m(长×宽×深)，沉淀池 2m×2m×1.5m(长×宽×深)。

拌和系统的冲洗废水处理出水 SS≤100mg/L，处理达标后回用于混凝土拌和系统。

##### ②基坑废水处理

经常性基坑排水包含了大量的渗水及降水，本工程基坑排水的处理目标为：基坑排水 SS 浓度需控制在 100mg/L 以下，pH 需控制在 6~9 范围内。处理后用于施工场地、道路洒水降尘等，不外排。

本工程拟向基坑集水区投加絮凝剂，静置沉淀 2h 后，用清水泵抽出，剩余污泥及时人工清除，运往附近渣场统一处理。因绿矾和聚丙烯酰胺的混合物对碱性高的 SS、石油类废水处理效果较好，采用该种絮凝剂处理基坑排水。为了保证其上层清液中悬浮物和 pH 浓度不影响处理效果，在抽水时控制水泵的深度，保持水泵在上层清液部分；控制投药量，保证出水水质。设若干串行集水坑（单个：1m×1m×1.5m），对池底及表面进行硬化。基坑经常性排水采用沉淀池处理在国内水电站项目中应用广泛，处理后废水中主要污染物（pH、SS）能够满足回用要求；该方案工艺简单，基建投资少，运行管理与维护方便、简单，费用低。因此，该处理方案是可行的。

##### ④施工机械冲洗废水

施工过程中对施工机械和设备冲洗以及施工机械的跑冒滴漏将会产生少量的含油废水。其主要污染物为石油类和悬浮物。石油类浓度约为 30mg/L、悬浮物浓度约为 2000mg/L。为防止施工机械保养与冲洗废水污染施工场区土壤和水环境，在施工机械维修停放场四周布置排水沟，收集施工机械维修产生的废水，含油废水进入油水分离池，共设置 2 个。汽车、机械设备的冲洗主要集中在晚上进行，估计耗时 2 小时，每台汽车、机械的冲洗水量按 0.8m<sup>3</sup> 计算，则每天的冲洗废水量为 39.2m<sup>3</sup>，取油水分离时间为 1 小时，则油水分离池的容积至少为 19.6m<sup>3</sup>。油水分离池设计为 4 格，单元格规格设定为 2.5m×2.5m×1m(长×宽×深)，浮油收集后集中处理。

### **7.1.3. 生活污水**

施工期施工人员生活污水均依托租用民房配套的生活污水处理设施处理，用作农肥不外排。

### **7.1.4. 清淤、围堰施工**

为防止清淤和围堰施工产生的悬浮物对水体的影响，清淤和围堰施工时采用防污围帘。

### **7.1.5. 对岳阳市铁山水库饮用水水源保护区保护措施**

#### **(1) 严格遵守相关法律法规的要求**

工程施工单位严格按照《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《岳阳市铁山水库饮用水水源保护条例》、《集中式饮用水水源环境保护指南（试行）》等相关法律法规和技术规范进行，认真落实本环评报告及审批意见中对饮用水水源地的水环境保护措施。

#### **(2) 加强施工区环境管理与监督工作**

加强施工区环境管理与监督工作，规范水源保护区附近的一切施工活动，禁止施工废污水排入饮用水源保护区水域。严格限制施工作业范围。在施工过程中，建设单位、施工单位应委托当地的环境监测部门加强取水口上游、下游的水质监测工作，施工高峰期应加大监测的频次，做到施工活动与取水口水质监测的联动反应，根据水质监测结果，动态调整施工时段内的施工强度和施工方式。

#### **(3) 设置防污屏**

在月田段治理范围下游布设防污屏。布放防污屏是目前防治泥沙扩散而广泛采用的有效手段，防止围控区域内的泥沙大面积扩散。防污屏由浮体和裙体组成，浮体包布为

PVC 双面涂覆增强塑料布。浮体为聚苯乙烯泡沫，并用耐油塑料膜密封，裙体的下端包邮配重链，保持垂直稳定性。脊绳、加强带和配重链为纵向受力元件。防污屏两端及中间有锚座便于布放时连接锚绳。裙体可根据需要选择 PET 针刺土工布或者涤纶布，高度 0.5~10m，裙体高度可根据要求制作。根据国内同类及相关工程防污屏使用经验，通过布设防污屏可使防污屏以内水域 SS 浓度增加控制在 10mg/L 以内。

#### (4) 建立应急联动机制，处理突发事件

在强化饮用水源保护区、考核断面水质监测的同时，协助生态环境局、水厂或水务公司做好应急预案，确保饮水安全。为确保工程范围内水厂的取水水质安全，工程建设单位应建立项目施工管理应急联动机制，由建设单位、施工单位、水厂或水务公司、环境监测站等部门组成应急联动小组。工程准备实施前，首先由工程建设单位和施工单位及时通报可能影响供水水质的施工工况，并请环境监测站加大饮用水源保护区内的水质监测频次，随时掌握水质变化情况。在集中式饮用水源地可能发生或发生突发性水污染事件后，启动应急预案。

#### (5) 加强施工管理

1) 在月田河施工时，要设置施工挡板，减少杂物掉落和水体扰动。

2) 在涉及的饮用水水源地保护区设立明显的施工标志牌，标明保护区级别、范围以及主要的管理规定，同时应对施工人员加强水源地保护意识教育，禁止生产垃圾、施工人员生活垃圾等抛洒进入饮用水水源地保护区。

3) 加强施工期饮用水水源地及取水口水质监测。工程建设单位应及时通知和公布饮用水水源地、取水口的水质监测结果，强化信息沟通、接受监督以解决工程施工可能带来的水质影响。

4) 建设单位要制定工程施工水质风险预案，出现水厂水质因工程施工不符合卫生标准的情况，工程施工应立即停工，等当地生态环境主管部门复工通知后方可继续施工。

5) 工程施工时应严格控制施工范围，不能越界施工。

## 7.2. 大气环境保护措施

本项目废气主要在施工期产生，为施工扬尘、施工交通道路扬尘、施工机械废气、疏浚恶臭。

### 7.2.1. 施工场区扬尘控制

①在局部时段对附近敏感目标扬尘影响较大的施工场区周围设置连续的围挡，重要

部位和主要路段围挡高度不低于 2.5 米，一般路段围挡高度不低于 1.8 米。围挡统一采用钢结构多孔面板式或者装配式夹芯板围挡。应在工地围挡上均匀设置给水管及水雾喷头，施工作业期间，可根据作业实际情况每天两次开启喷淋系统各进行 30 分钟以上喷淋降尘（雨天除外），特殊情况下按环保部门要求增加喷淋频次。

②拌和系统在添加水泥等多尘物料以及搅拌过程中采用全封闭式系统，对传送带上输送的物料应进行全封闭或半封闭。

③在堆料场、渣场、土石方开挖、拆除作业区等多扬尘的施工作业面配备人员及洒水车等降尘设备进行定期洒水，在无雨日每天洒水 3~5 次，洒水面积需尽量覆盖所有干燥裸露面。

④为避免施工工厂和施工场区在物料装卸、堆存以及场地内汽车行驶等过程中会产生扬尘，需在场地内定期洒水，并加强洒水频率，在无雨日每天洒水 3~5 次，洒水面积需尽量覆盖所有干燥区域。

⑤施工弃渣应及时清运至弃土场处理，并及时做好弃土场的水土保持措施。

⑥物料堆积过程中，堆积边坡的角度不宜过大，弃土场应及时夯实；晴朗多风天气应对露天临时堆放的土料适当加湿或表面覆盖，减少风力起尘量。

### 7.2.2. 道路扬尘控制

①在施工道路区域设置限速标志，车速不得超过 25km/h，以减少起尘量，防止车速过快产生扬尘污染大气环境。

②在物资运输过程中注意防止扬尘污染。装载多尘物料时，应对物料适当加湿或用帆布覆盖，运送散装水泥车辆的储罐应保持良好密封状态，经常清洗运输车辆。运输车辆驶出施工场区时，应对车辆轮胎、底盘等容易夹带泥土的部位进行冲洗。

③施工阶段对汽车行驶路面勤清扫，可以较好地减少扬尘排放量。对施工道路进行洒水，在无雨日 1 天洒水 3~5 次，在干燥大风天气情况下洒水频率加密。

④做好公路绿化，依不同路段情况，栽植树木与灌木。道路两侧的行道树或绿化带不但起着防眩、吸音、隔离、丰富道路景观、美化环境的作用，还有吸尘的作用。

### 7.2.3. 燃油施工机械废气控制

加强大型施工机械和车辆的管理，执行 I/M 制度（即定期检查维护制度），对燃油机械、运输车辆所装的消烟除尘装置进行定期检测与维护，确保其排气装置处于良好的运行状态。所有施工机械尾气排放执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014），车辆尾气排放执行《汽车大

气污染物排放标准》（GB14761.1-14761.7-93）。同时施工机械使用优质燃料。严格执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度。特别是对发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧机械与车辆，应予更新。

#### **7.2.4. 疏浚恶臭**

本项目清淤工程类型分析，清淤的河流底泥以泥和砂为主，有机质腐殖含量低，底泥在疏挖过程中在岸边不会产生明显臭味，5m 之外达到 2 级强度，有轻微臭味，低于恶臭强度的限值标准(2.5-3.5 级)；10m 之外基本无气味。底泥堆场下风向 15m 处恶臭强度可达 2 级，有轻微臭味，30m 外基本无气味。通过增加围挡、加强对堆场的管理可减轻不利影响。作为预防措施，可对疏浚土方堆场附近喷洒除臭剂，用以抑制少量气味对周围居民的影响。

### **7.3. 声环境保护措施**

本项目噪声主要来源于施工期，施工期噪声主要有施工机械噪声、运输车辆的交通噪声。为了保护周围的声环境质量，施工期应采取如下措施：

#### **7.3.1. 施工设备噪声控制**

1) 在离工程距离较近的声环境敏感点附近减少施工工程设置，同时尽量缩短居民聚居区附近的高强度噪声设备的施工时间，减少对居民的影响。针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，合理安排施工工序加以缓解；

2) 为减少对施工区附近居民的噪声影响，除选用低噪声的机具外，对施工区域有保护目标的地方施工时间应进行合理安排，尽量不在夜间 22:00 至次日清晨 6:00 安排高噪声施工。确属工程需要，应事前报当地环保部门批准，并公告周围居民；

3) 施工单位选择低噪声作业方式，选用符合标准的施工车辆，所有进场施工车辆、机械设备，外排噪声指标参数须符合相关环保标准；禁止不符合国家噪声排放标准的机械设备和运输车辆进入工区，从根本上降低声强；

4) 施工过程中要尽量选用低噪声设备，施工期间加强机械设备的维修和保养，保持良好的运行工况，减低设备运行噪声；

5) 对于施工机械噪声，首先应在施工布置时合理安排噪声较大的机械，尽量避开敏感区，必要时设置临时移动隔声屏；

6) 施工单位对必须使用噪声污染严重的设备时应合理安排施工时间；

7) 在居民居住区等噪声敏感点附近进行施工时应禁止夜间施工，昼间合理安排施工时间，严格控制施工设备的噪声分贝。

### **7.3.2. 交通噪声控制**

1) 在离村镇较近的施工路段实行交通管制措施，分别在距村镇 100m 的道路两侧设立警示牌，限制车辆行驶速度不高于 20km/h；

2) 合理安排施工车辆行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号、尽量减少鸣笛，以减小地区交通噪声；

3) 加强道路的养护和车辆的维护保养，降低噪声源；

4) 在噪声敏感点附近进行工程施工时减速慢行，禁止鸣笛，减少出车频率，夜间禁止施工。

### **7.3.3. 施工人员防护措施**

1) 施工单位应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作；

2) 为长时间接触高噪声设备的施工人员发放耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具；

3) 提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。对人为活动噪声应有管理措施，要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮装卸噪声等现象，最低限度减少噪声扰民。

## **7.4. 固体废物污染防治措施**

### **7.4.1. 清淤弃土**

根据施工期污染源分析，项目清淤弃土量约 1931476.96m<sup>3</sup>，清淤弃土中清挖的表层淤泥吹填到弃土干化场淤泥堆放区，经带式压滤机干化处理后（制成干基淤泥）及时运至弃土场，自然干化后（不产生余水的情况）及时清运由交县国资服务中心统筹规划根据情况进行合理综合利用。

### **7.4.2. 生活垃圾**

生活垃圾集中收集，由当地环卫部门统一收集处理，不得随意丢弃，临时收集点应远离水边；施工期间产生的生活垃圾严禁乱抛乱丢，随地倾倒，在人员较集中的地方设置垃圾箱以收集生活垃圾。安排清洁工负责日常生活垃圾的清扫，并对其进行简单的分类筛选，生活垃圾统一收集后可由地方环卫部门定期清运进行无害化理。施工区垃圾桶

需经常喷洒灭害灵等药水，防止苍蝇等传染媒介孳生，减少生活垃圾对环境和施工人员的健康产生不利影响。

### 7.4.3. 废油

本项目机械冲洗废水经隔油沉淀池处理时，集油管会收集到废水中的浮油，其产生量约 0.5t。这些废油属于危险废物，废物代码为 HW08900-210-08，需由专用桶收集，在施工营地设置危废间贮存，再统一交由有资质单位处置。

### 7.4.4. 建筑垃圾

本工程建筑垃圾主要是沿线生产过程中的弃渣，以及受本项目影响需要拆除的水工建筑物、临时搭建的施工工场房屋等。

本工程现有穿堤建筑物拆除重建产生建筑垃圾 308m<sup>3</sup>，建筑垃圾主要成分为混凝土和钢筋，钢筋分类收集后外售综合利用，混凝土及时清运至弃土场处置。

建筑垃圾堆放在施工区，将形成杂乱的施工迹地，将会影响视觉景观，并引起水土流失。各施工段场地、施工现场产生的生产垃圾，若不能合理堆置，将会影响周围景观。生产垃圾中的混凝土弃渣，由于混凝土属强碱性物质，所以其淋滤液和浸出液呈碱性，但由于相对来说混凝土弃渣不会太多，并且其碱性淋滤液逐步会被环境中的酸性物质(例如雨水，略呈酸性)所中和，因此，混凝土弃渣对环境不会造成太大影响。而且这些影响是暂时的，随着施工结束，采取施工迹地恢复措施后，不利影响即消失。

工程结束后各施工承包商应安排专人负责生产废料的收集，废铁、废钢筋、废木碎块等应堆放在指定的位置，严禁乱堆乱放。对建筑垃圾的收集处理应严格执行《城市建筑垃圾管理规定》，服从当地城市市容环境卫生行政主管部门统一管理，严禁建设和施工单位将建筑施工活动中产生的工程废弃物料等垃圾堆放在河流沿岸护坡或倾倒入河。

## 7.5. 生态保护措施

### 7.5.1. 避让措施

(1) 涉水工程选在枯水期，避开了 3~8 月鱼类产卵高峰期；

(2) 根据现场调查，在评价区内繁殖的鸟类 60 种，占比 72.29%，主要繁殖期为 3~7 月，主要营巢于林地内，工程施工破坏洲滩植被，会对区域鸟类繁殖造成一定影响。建议施工避开区域鸟类主要繁殖期。区域冬候鸟主要为雁鸭类，活动于新墙河湿地公园，栖息时间为 11~翌年 3 月。建议合理安排工期，主体工程施工避开区域鸟类繁殖期、避开夜间施工。

(3) 施工单位合理设置工程施工时段和方式，防止噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和哺乳类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，并力求避免在晨昏和正午的噪声影响等。

(4) 由于新墙河中有不少游禽、涉禽及两栖爬行类活动，所以施工单位要加强对施工人员的各类卫生管理（如个人卫生、粪便和生活污水），施工废水应经过处理达标后回用于施工或绿化。

(5) 优化工程设计，在保证安全的前提下，尽可能减少岸坡开挖对植被的破坏，并尽可能给植被恢复提供立地条件；合理利用弃渣在下游填筑出永久场地，用于布置坝区绿化；由于新墙河中有不少游禽、涉禽及两栖爬行类活动，所以施工单位要加强对施工人员的各类卫生管理（如个人卫生、粪便和生活污水），施工废水应经过处理达标后回用于施工或绿化。

(6) 优化施工方案，土石方要在最大限度上做到挖填平衡，减少土石方远距离调运，尽可能地减轻在施工过程中因土石方运输造成的扬尘污染以及雨季施工潜在的水土流失等对植被的破坏；

(7) 涉水工程施工时需要不断观察周围水域，不断改进施工方案，减少污染，尽量减少对河床的扰动。

(8) 临时设施尽量不布置在湿地公园、生态保护红线、风景名胜区内。施工营地租用沿线居民的房屋。

### **7.5.2. 减缓措施**

(1) 疏浚工程施工前采取驱鱼措施；

(2) 为减缓施工噪声对鱼类等水生动物的影响，采用消声设备，进一步降低水下噪声的影响；

(3) 加强监管，严格按环保要求施工，生活污水和施工废水、生活垃圾与其他固体废弃物等按环保要求严禁直接排放入下游河道，防止污染破坏水生环境；

(4) 划定施工活动范围，在人为活动较为频繁的区域段设置生态保护警示牌。警示牌上标明工程施工场区范围，禁止越界施工占地，尽量减少占地对植被和生态敏感区的破坏；

(5) 优化施工组织设计、加强施工组织和管理，做好施工组织安排工作，提高工程施工效率，缩短施工时间，减少裸地的暴露时间，减少土壤肥力的损失；

(6) 明确施工工序，杜绝超挖、乱挖等不规范施工方式。在施工过程中，开挖回填料均按设计要求进行施工，场地临时堆存的土方应布置在较高区域，避免受到地表径流的冲刷引发水土流失；

(7) 施工期间避免车辆在运输过程中对当地植被的碾压，尽量减少对区域植被的破坏，同时要注意避免扬尘、施工废水对区域土壤的污染，保证施工对区域植物生境的破坏最小化。

(8) 防止外来入侵种的扩散。加大宣传力度，对外来入侵植物的危害以及传播途径向施工人员进行宣传；

(9) 加强宣传教育活动，强化对现有生态的保护。施工前印发生态保护手册，加强对施工人员的法律和生态保护知识的宣传教育，强化生态保护意识；

### **7.5.3. 恢复与补偿措施**

(1) 保存占地区熟化土，用于植被恢复。为防止施工占地区表层土的损耗，要求将施工开挖地表面的表层土剥离，进行留存，待施工结束后用于施工场地平整、回填，以恢复土壤理化性质，用于后期绿化；

(2) 工程完工后，通过采取适宜的植被恢复措施，尽快恢复施工迹地，加快陆生生态恢复，以补偿植被损失；

(3) 弃土场区域弃渣结束后，对占地区进行复垦及土地整治。堆渣结束后，对复耕区之外的弃土场顶面和堆渣坡面进行土地平整；

(4) 可以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。

### **7.5.4. 管理措施**

(1) 加强宣传教育活动。施工前印发环境保护手册，组织专家对施工人员及附近居民等进行环保宣传教育，提高施工人员及附近居民对环境的保护意识。坚决制止评价区植被的滥砍滥伐、过量采伐、毁林开荒等不良现象发生，保护和培育现有植被资源；

(2) 加强施工期渔业资源监测，及时掌握库区及下游河道渔业资源的动态变化情况。建立鱼类及时救护机制，施工中如发现受困或受伤保护水生动物，应立即停止施工，并通报渔政部门进行处理。

(2) 加强施工监理工作，强化对现有植被的管理。施工前划定施工活动范围，确保施工人员在征地范围内活动；施工过程中，加强对施工人员的管理，严格限制施工人员的活动范围，严禁越界施工破坏区域植被及生态环境；

(3) 工程施工期、运行期都应对植物的影响进行监测或调查。施工过程中若发现新的保护物种，及时上报主管部门，并根据其所处位置及受影响程度，采取迁地移栽或就地保护等措施。运行期主要监测生境的变化，植被的变化以及生态系统整体性变化。通过监测，加强对生态的管理，在工程管理机构，应设置生态环境管理人员，建立各种管理及报告制度，开展对工程影响区的环境教育，提高施工人员和管理人员环境意识。通过动态监测和完善管理，使生态向良性或有利方向发展。

#### **7.5.5. 对重要动物的保护措施**

施工期，工程施工严格控制征地范围；选用低噪音设备，禁止正午和晨昏进行高噪声活动；主体工程施工避开冬候鸟栖息时间；加强动物的监测，及时掌握重点保护动物分布范围、数量、种类、栖息生境等。加强与地方野生动物保护部门的联系，在工程实施期间，若发现受伤的野生动物及时上报。

#### **7.5.6. 新墙河国家湿地公园、生态保护红线相关保护措施**

(1) 规范在湿地公园范围内施工过程中一切施工活动，施工废水严禁排入保护区保护范围内。

(2) 禁止向新墙河倾倒垃圾和弃渣，土方开挖、临时堆放和回填过程中应严格按照水土保持方案做好水土流失防治措施，施工场地应尽量远离保护区并设置截排水措施，防止施工废水进入河内。

(3) 临时设施尽量不布置在湿地公园、生态保护红线、风景名胜区内。占用时间不超过 2 年，施工完毕后应在一年内恢复原有生态环境。

#### **7.5.7. 生态调查与监测**

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)的要求“新建 50~100 km 的高速公路及铁路项目、新建码头项目、高等级航道项目、围填海项目以及占用或穿(跨)越生态敏感区的其他项目应开展长期跟踪生态监测(施工期并延续至正式投运后 5~10 年)，其他项目可根据情况开展常规生态监测。”工程新墙段、箢口段、铁山水库段位于生态红线、新墙河国家湿地公园内，应开展长期跟踪生态监测，其监测内容如下：

##### **7.5.7.1. 陆生生态**

(1) 陆生植物调查

主要是区域植被特征，包括：植被类型、分布情况、覆盖率、生物量等。施工期重点对施工临时占地、施工活动破坏植被的程度，以及植被恢复措施的执行情况和效果等进行观测与调查。运行期重点对区域植被特征进行调查。

#### (2) 陆生动物调查

主要对区域两栖类、爬行类及鸟类的种类、分布、种群数量及其生境等进行观测与调查。施工期重点在施工临时占地和活动区域，运行期重点在库区及周边近水区域。

#### (3) 调查频次

施工前后各 1 次、运行期每年 1 次。

### 7.5.7.2. 水生生态

#### (1) 监测内容

库区内浮游植物、浮游动物、底栖动物、水生维管束植物等饵料生物的种群结构、生物量及分布情况；鱼类种群结构、区系组成、资源量变化和分布，以及三场等情况。

#### (2) 监测点位

设库区坝前和库尾 2 处监测点位，鱼类资源调查以区间调查为主，不设固定断面。

#### (3) 监测时间与频次

施工前后各监测 1 次，运行期每年 1 次。其中，浮游生物、底栖动物、水生维管束植物监测至少在枯水期进行 1 次；鱼类资源调查在主要繁殖期 3~8 月和越冬期 12~2 月进行。

### 7.5.8. 总结

本报告根据拟建工程的设计情况，对评价范围内的生态现状进行了调查，分析评价了评价区内生态系统现状及生物多样性现状，在此基础上，对拟建工程可能产生的生态环境影响进行了预测与评价，并提出了相应的环保措施。

根据调查，本项目不涉及各类自然保护地，但涉及生态保护红线，地区的植物区系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、湘东植被区—幕阜、连云山山地丘陵植被小区，评价区植被有 3 个植被型组、4 个植被型及 9 个群系；动物区划属于东洋界—华中区—东部丘陵平原亚区—长江沿岸平原省—农田湿地动物群。评价区有陆生脊椎动物 4 纲 19 目 45 科 83 种，评价区范围内陆生脊椎动物中，未发现国家级重点保护野生动物分布，记录有湖南省重点保护野生动物 20 种。

本工程对生态环境的影响主要表现为：工程占地、人为干扰、施工活动及施工活动产生的弃渣、废水、扬尘等对动植物及其生境的影响。总体而言，工程建设对区域动植物的影响均较小。本工程在设计、施工及运营中，如采取本报告提出的减缓、避让、恢复、保护和加强管理等积极有效的保护措施，可将工程施工带来的负面影响减轻到生物、生态能够承载的程度。因此，从生态影响的角度分析，本项目是可行的。

## 7.6. 水土保持措施

按照《生产建设项目水土流失防治标准》的要求，本项目执行水土流失南方红壤区一级防治标准。

### 1、防治分区

根据场地布置、施工特点，本项目水土保持措施防治分区一级分区：水系生态构建工程、河道底泥及采砂尾堆清理工程、植被恢复及边坡治理工程、岸线生态环境改善工程、生态护坡（护岸）工程、排泥区、施工临时便道区；二级分区：生态护坡（护岸）工程分为砌筑毛石护坡和生态式河道护岸；排泥区分为干化区、固化区和临时堆土区。

### 2、水土保持总体布局

本工程水土保持措施总体布局在主体工程中具有水土保持功能的防护措施的基础上，结合水土流失特点、工程建设施工工艺，提出各防治分区水土流失防治措施设计和布局方案，确定各分区水土流失防治措施体系和总体布局如下：

水系生态构建工程：本区主体设计已考虑较为完善的植物措施，主要包括两部分，分别为水生植物重建（沉水植物、浮叶植物、挺水植物）和湿地植物设计，如苦草、竹叶眼子菜、金鱼藻、菹草、野菱等，主体设计考虑的水保措施较为全面，故本方案不进行新增。

植被恢复及边坡治理工程：主要对本区内植被进行补植工作，对湿地区域补植旱伞草和水葱，对河堤区域布置垂柳和枫杨，并在施工过程中对裸露区域进行防尘网苫盖，对补植垂柳和枫杨的区域进行土地整治。

生态护坡（护岸）工程：主体设计已考虑对一部分边坡布置六角植草砖护坡，对生态护坡区域新增香蒲和菖蒲，对挡墙段沿线布置 $\phi 50\text{mm}$ PVC排水管，按间距2m梅花形布置，排水管进口外包 $0.5\text{m}\times 0.5\text{m}$ 反滤体，本方案考虑在浆砌石护坡坡脚处新增砖砌排水沟，并在排水出口处新增砖砌沉砂池。并在六角植草砖护坡施工之前对该区域进行

表土剥离，对裸露地表新增临时覆盖，后期进行植物措施之前对该区域进行表土回填和土地整治。

施工临时便道区：本方案考虑对临时便道区剥离表土，并沿便道两侧布置临时排水沟和临时沉砂池，待施工结束后，对本区内进行撒播草籽恢复，在此之前先进行表土回填和土地整治。

## 7.7. 环保措施及投资估算

本项目投资估算总计为 10377.82 万元，环保投资 384 万元，占总投资 3.70%，具体环保措施及投资情况见下表。

**表 7-1 环保投资表**

阶段	环境工程项目	污染物类别	环保措施	投资额(万元)	
施工期	废水处理工程	施工废水	施工期场地设置沉淀池、隔油池、油水分离器	40	
		清淤、围堰施工	防污围帘	5	
		淤泥	带式压滤机	40	
	废气治理工程	施工扬尘	施工现场道路、作业区地面硬化；施工现场设置围挡；洒水抑尘	20	
		道路扬尘	施工道路区非雨日洒水；出口设置车辆清洗槽；物料运输时适当加湿或盖上蓬布，避免漏撒；定期清洁路面，竖立减速标牌	10	
		疏浚恶臭	喷洒除臭剂	2	
	固废处置工程	工程弃渣	淤泥干化、工程弃渣清运、弃土场建设	50	
		危险废物	危险废物暂存间	10	
		生活垃圾	施工生产生活区垃圾筒、垃圾箱	2	
	噪声治理工程	机械噪声	施工场地、涉及敏感点路段设置临时移动隔声屏；	6	
	生态保护及恢复	临时占地恢复	施工场地、弃土场、施工生产生活区四周及施工便道一侧设置临时排水沟，临时占地绿化或复耕	120	
	环境监测措施		地表水水质		6
			大气环境		3
声环境				1	
生态调查、监测				24	
运营期	生态保护与监测		长期跟踪生态监测	45	
合计				384	

## 8. 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济效益，以及社会效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

项目建设在为社会和企业创造效益的同时，也对环境带来一些污染的负面影响。环境保护与经济发展既对应又统一，相互影响制约，又相辅相成、相互促进的关系。因此，协调好环保与经济发展之间的平衡是十分重要的。

### 8.1. 环保投资估算

本项目投资估算总计为 10377.82 万元，环保投资 384 万元，占总投资的 3.70%。

### 8.2. 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析的目的是运用环境经济学原理，在考虑工程建设与生态环境、社会环境以及区域社会经济的持续、稳定、协调发展前提下，运用费用—效益分析方法对工程的环境效益和损失进行分析，按效益/费用比值大小，从环保角度评判工程建设的合理性。

岳阳县新墙河四期治理工程主要建设内容包括堤防加固、护坡护岸、穿堤建筑物改造、清淤清障。工程实施后可提高区域防洪、排涝能力，保障区域经济稳定发展的需要；是治理区域水环境、改善水生态的迫切需要。

本工程属纯公益性河湖治理工程，无财政收入。

#### 8.2.1. 环境影响经济损失

环境影响经济损失包括为减免不利环境影响而采取的环境保护投资、土地资源损失、周围环境以及人群健康损失。

##### 8.2.1.1. 环境保护投资

本次为减免、恢复或补偿不利环境影响所采取的环境保护措施主要包括以下内容：施工生产废水及生活污水处理、大气污染控制措施、固体废物处置、噪声控制措施；施工期环境监测及环境管理；生态保护措施；鱼类资源保护以及人群健康保护等。工程环境保护措施总投资约 384 万元。

##### 8.2.1.2. 土地资源损失

项目临时占地范围包括土料场、弃土场、施工生产生活区、施工道路、临时堆存场，面积共计。项目建设以河道工程为主，工程利用部分现有河道，因此工程占地中水利设施用地面积比重较大。

### **8.2.1.3. 周边环境及人群健康损失**

由于工程施工期较长，施工量大，施工期施工区人员高度集中，在工程建设过程中所产生的废水、废气、废渣将对局部环境产生不利影响，工程施工过程中建设物资的运输也会增加局部地区的环境污染。

### **8.2.2. 环境影响经济效益**

本工程的效益主要为直接效益和间接效益，直接效益为防洪效益，间接效益为改善水环境、提升旅游品质等。

#### **8.2.2.1. 直接效益**

根据岳阳县新闻网报告，岳阳县 2020 年汛期灾情造成的直接经济损失共计 25339 万元，其中农业损失 20656 万元，基础设施损失 4111 万元，家庭财产损失 552 万元，公益性经济损失 20 万元。本工程实施后，多年平均减少洪灾损失为 2500 万元。

#### **8.2.2.2. 间接效益**

##### **(1) 增强生态系统功能，创造生态美好环境**

工程的实施，对防止水土流失、增加绿化面积和水面面积，涵养水份，起到了相当大的作用。同时，生态系统功能增强，区域抗御自然灾害的能力提高，单位面积生物量也将会大幅度提高，生态环境将明显改善。

##### **(2) 缓解人地矛盾，促进经济发展**

通过本项目的建设，将进一步改善人居环境和生态环境。项目的建设对提升城市的综合竞争能力将起到一定的促进作用，项目建设将带动周边区域的开发，提升周边土地的使用价值，带动相关产业的发展，对加快城市化进程、促进岳阳县地区经济发展将起到一定的推动作用。

### **8.3. 小结**

本工程实施后，具有较好的经济效益，从国民经济角度分析，该工程是可行的，再加上不能以货币计算的社会效益和生态环境效益，本工程的综合效益是显著的。

通过本工程的建设实施，农村水系功能得到恢复，河道行洪能力得到显著提高，增加抵御洪水的能力，减轻洪水对治理区人民生命财产造成的威胁，促进社会稳定和经济的发展。

## 9. 环境管理与环境监测计划

环境管理是指对环境保护措施的实施进行管理。完善的环境管理是减少项目对周围环境的影响的重要条件。

环境监测是环境管理的一个重要组成部分。通过对监测数据进行综合分析，可以掌握各种污染物含量和排放规律，指导制定有效的污染控制和治理方案。同时，对污染物排放口进行监测可以了解污染物是否达标排放。因此环境监测为环境管理指出了方向，并为贯彻国家和地方有关环保政策、法律、规定、标准等提供依据为将项目投产后对环境的不利影响减轻到最低程度，建设单位应针对项目特点制定完善的环境管理体系。

### 9.1. 环境管理

#### 9.1.1. 环境管理体系

##### (1) 管理机构

根据国家环境保护管理规定，应在工程建设管理部门设置环境保护管理机构，负责确定环保方针、审查项目环境目标和指标、审批环保项目和投资人报告、审批环保项目实施方案和管理方案、检查环境管理措施落实事宜、培养职工环境意识等工作。每个施工营地拟配备1名工作人员。其主要职责为：依据相关环境保护管理文件，负责提出各施工项目施工期的环境保护要求，与地方环境保护部门协调施工中的环境保护工作；监督承包商和工程监理人员的环境保护工作执行情况；要求建设单位在编制工程招标文件中，必须按照工程环境保护设计文件提出的保护措施，规定承包商所要承担的环境保护任务；督促承包商按要求提交环境保护工作执行情况的报告；协调和处理与工程有关的环境事故和纠纷，接收各级生态环境主管部门的监督检查以及其他日常环境管理事务等。

#### 9.1.2. 环境管理任务

(1) 贯彻执行国家有关环境保护方针、政策及法规条例；

(2) 制定施工场区环境保护管理办法和年度工程建设环境保护工作计划，整编相关资料，建立环境保护信息系统，编制年度环境质量报告，并呈报上级主管部门；

(3) 加强工程环境监测管理，审定监测计划，委托具有相应资质的环境监测等专业部门实施环境监测计划；

(4) 加强工程建设环境监理，委托有相应监理资质单位对施工场区和移民安置区进行工程建设环境监理；

(5) 监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各项工程施工能按环保“三同时”的原则执行；

(6) 协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷；

(7) 加强环境保护的宣传教育和技术培训，提高人们的环境保护意识和参与意识，以及工程环境管理人员的技术水平。

#### ①建设期

1) 贯彻执行国家有关环境保护方针、政策及法规条例；

2) 制定年度工程建设环境保护工作计划，整编相关资料，建立环境信息系统，编制年度环境报告，并呈报上级主管部门；

3) 加强工程环境监测管理，审定监测计划，委托具有相应资质的环境监测等专业单位实施环境监测计划；

4) 加强工程建设环境监理，委托相应监理资质单位对施工场区进行工程建设环境监理；

5) 组织实施工程环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各项工程施工能按环保“三同时”的原则执行；

6) 协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷；

7) 加强环境保护的宣传教育和技术培训，提高人们的环境保护意识和参与意识，提高工程环境管理人员的技术水平。

#### ②工程运行期

1) 负责落实各项环境保护措施；

2) 协同地方环保部门开展工程区环境保护工作，处理工程运行前有关环境问题；

3) 通过监测，掌握各环境因子的变化规律及影响范围，及时发现可能与工程有关的环境问题，提出防治对策措施。

### 9.1.3. 环境监理

本项目施工期较长，应把环境监理工作纳入施工期管理。

环境监理应贯穿工程建设全过程。由专业人员组成环境监理小组通过日常巡视、旁站、下发指令性文件等方式，监督、审查和评估施工环境保护措施的执行情况。

环境监理机构的主要工作内容为：监督检查施工过程中的各项环保措施落实情况，以及地方对工程环境保护的意见与处理情况。

负责解释环保条款，监督承包商对合同中环保条款的执行情况；对重大环境问题提

出处理意见和报告，通过工程监理工程师责成有关单位限期纠正。

参加承包商提出的施工组织设计、技术方案和进度计划的审查，就环境保护方面提出改进意见；审查承包商提出的施工材料、施工设备清单是否符合环保指标。

记录现场出现的环境问题及处理结果，通过提交日记录、月报和年报，及时将监理情况反馈给环境保护管理机构和工程建设公司，以获得进一步指导。

根据有关法律法规及承包合同，协助环境管理办公室和有关部门处理工程影响区的环境污染事故和环境纠纷。

参加单项工程的竣工验收工作，检查施工场区水土保持，施工迹地恢复及绿化等措施落实情况。

本工程环境监理的范围包括：（1）施工场地；（2）临时设施区域（3）弃土场（3）新墙河水域、沙河水域；（4）施工区域附近敏感区域等。

## 9.2. 环境监测计划

### 9.2.1. 环境监测目的

通过对本项目涉及区域环境因子的监测，掌握工程影响范围内各环境因子的变化情况，为及时发现环境问题，并及时采取处理措施提供依据；验证环保措施的实施效果，根据监测结果及时调整环保措施，为工程建设环境建设、监督管理及工程竣工验收提供依据，使工程影响区的生态环境呈良性循环。

### 9.2.2. 环境监测机构

建议本项目委托专业的环境监测单位承担监测工作。

### 9.2.3. 施工期环境监测计划

施工期环境监测计划见表 9-1，按照《环境监测技术规范》的规定方法执行。

**表 9-1 施工期环境监测计划**

监测内容	监测项目	监测点位	监测频率
空气	TSP、氨气、硫化氢、臭气浓度	作业区下风向	施工期每季度 1 次。 每次连续监测 3 天
地表水	SS、石油类	新墙清淤段下游 2.5km 处、月田段下游 2.5km 处、铁山水库入湖口	施工期每月 1 次
噪声	Leq (A)	下屋村、余家庄、余家屋、墩上王	施工期每季 1 次。 每次监测 2 天，昼夜间各 1 次
生态环境	陆生植物：植被类型、分布情况、覆盖率、生物量	施工临时占地和活动区域	施工前后各监测 1 次
	陆生动物：区域两栖类、爬行类及鸟类的种类、分	施工临时占地和活动区域	

监测内容	监测项目	监测点位	监测频率
	布、种群数量及其生境		
	水生生态：浮游植物、浮游动物、底栖动物、水生维管束植物等饵料生物的种群结构、生物量及分布情况；鱼类种群结构、区系组成、资源量变化和分布，以及三场等	新墙、箴口、铁山水库、月田段施工附近，鱼类资源调查以区间调查为主，不设固定断面	

#### 9.2.4. 运行期环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的要求“新建 50~100 km 的高速公路及铁路项目、新建码头项目、高等级航道项目、围填海项目以及占用或穿（跨）越生态敏感区的其他项目应开展长期跟踪生态监测（施工期并延续至正式投运后 5~10 年），其他项目可根据情况开展常规生态监测。”工程新墙段、箴口段、铁山水库段位于生态红线、新墙河国家湿地公园内，应开展长期跟踪生态监测，其监测内容如下：

运行期的日常管理、地表水监测依据现状常规监测点位，生态环境监测见下表。

**表 9-2 运行期环境监测计划**

监测内容	监测项目	监测点位	监测频率
生态环境	陆生植物：植被类型、分布情况、覆盖率、生物量	新墙、箴口、铁山水库、月田段施工附近，鱼类资源调查以区间调查为主，不设固定断面	施工期并延续至正式投运后 5~10 年，每年 1 次
	陆生动物：区域两栖类、爬行类及鸟类的种类、分布、种群数量及其生境		
	水生生态：浮游植物、浮游动物、底栖动物、水生维管束植物等饵料生物的种群结构、生物量及分布情况；鱼类种群结构、区系组成、资源量变化和分布，以及三场等		

### 9.3. 环境保护竣工验收

根据上文统计，本项目项目“三同时”验收一览表见下表。

表 9-3 工程“三同时”验收一览表

序号	类别	验收内容		备注
一	组织机构	成立本工程环保管理机构		有关环保资料由建设单位在提交验收申请报告时提供给环保部门
二	施工期	按照“环评报告书”要求，开展施工期环境监测和监理，并将每次或每年的监测报告和监理报告进行存档		
	监测			
三	运营期	按照“环评报告书”要求，进行运营期间环境监测，并将监测报告存档		
	监测			
四	污染防治主要内容			
	污染源分类	环保措施	验收内容	验收要求
1	水污染源			
1.1	施工车辆及机械设备的清洗废水	经临时隔油沉淀池处理后用作运输车辆进出工地的冲洗用水和施工场地内洒水抑尘用水，不外排	是否设置临时隔油沉淀池，施工车辆及机械设备的清洗废水是否不外排	经处理后回用，不外排。
1.2	基坑废水	直接投加絮凝剂后清水回用于施工场地、道路洒水降尘等，不外排	配备加药促沉辅助净化措施、余水有进行监测	经处理后回用，不外排。
1.3	淤泥废水	经处理后淀后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级标准后回流新墙河内	带式压滤机	达标排放
1.4	清淤、围堰施工	防污围帘	防污围帘	不影响下游饮用水水源保护区的水质
1.5	施工人员生活污水	依托租用民房生活污水处理设施处理后用作农肥不外排	依托租用民房生活污水处理设施处理用作农肥不外排	不外排，未对周边环境产生影响
2	噪声			
2.1	施工区噪声防治	设备噪声排放指标参数符合相关环保标准；选用低噪声设备；设备保养；避开敏感区，设置隔声屏；敏感点附近禁止夜间施工，昼间合理安排施工时间，严格控制施工设备的噪声分贝	禁止在敏感目标附近夜间施工；在靠近噪声超标的敏感目标一侧边上有设置临时移动隔声屏	不会对周边居民生活产生影响
3	废气			
3.1	施工扬尘	洒水车降尘，设置施工围挡、洗车池及冲洗设备、防尘布、防尘网。	是否配有洒水设备，是否设置施工围挡、洗车池及冲洗设备、防尘布、防尘网。	施工场地场界颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的无组织排放监控浓度限值要

				求。
3.2	恶臭	底泥固化场地建设围挡，使用除臭剂、采取专业环保运输车辆运输底泥	底泥固化场地是否建设围挡，是否使用除臭剂、采取专业环保运输车辆运输底泥。	施工场界 H2S、NH3、臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级标准。
4	固体废物			
4.1	生活垃圾	设置垃圾桶，安排专人定时清理，委托当地环保部门定期清运处理；经常喷洒消毒药水	设置垃圾收集桶，对垃圾进行临时存放；安排专人喷洒消毒药水	垃圾妥善处置，未产生垃圾污染
4-2	清淤弃土	清淤弃土吹填干化后外运进行资源化利用	淤泥干化场	得到妥善处置
4-3	建筑垃圾	建筑垃圾主要成分为混凝土和钢筋，钢筋分类收集后外售综合利用，混凝土及时清运至弃土场处置。	临时堆场围栏、覆盖	得到妥善处置
4-4	废油等危险废物	废油等危险废物收集后交由相关资质单位处置	交由相关资质单位处置	无害化处置
5	生态			
5.1	生态环境	施工期环境监控和管理、施工期巡视监测、施工期临时救援与培训、水生生物监测	是否开展环境监控和管理、施工期巡视监测、施工期临时救援与培训、水生生物监测	尽量减少项目对植被、陆生动物和水生生物的不利影响
5.2	水土流失	植被等水土流失防治措施	对占地为耕地的在施工前进行表土剥离；施工道路旁设置排水沟、沉沙池	水土流失治理度 98%；土壤流失控制比 1；拦渣率 97%；表土保护率 92%；林草植被恢复 98%；林草覆盖率 25%
6	环境风险			
7-1	溢油风险	围油栏、收油机、吸附材料、溢油分散剂及喷洒装置、储存措施等应急措施	围油栏、收油机、吸附材料、溢油分散剂及喷洒装置、储存措施	有对应应急物资

## 10. 结论与建议

### 10.1. 项目概况

项目名称：岳阳县新墙河四期治理工程

建设性质：新建

行业类别：4822 河湖治理工程建筑

建设单位：岳阳县水利建设项目服务中心

建设地点：湖南省岳阳县

项目投资：总投资 10377.82 万元

工程内容：①堤防加固工程：堤防加固总长度 15.48km，其中大堤培厚 0.36km、堤背坡贴坡排水 1.857km、堤顶防汛道路硬化 13.263km；②护坡护岸工程：干流护坡护岸长度 16.644km；③建筑物工程：建筑物工程共 27 处，其中 22 处涵管拆除重建、2 处自排闸拆除重建、1 处排涝泵站拆除重建、1 处灌溉泵站改造。④清淤清障工程：对新墙、箕口、铁山水库段部分河道挖宽、部分洲滩进行疏挖，清淤清障河道长度 6.65km。

### 10.2. 环境质量现状评价结论

#### 10.2.1. 地表水水质现状

根据委托监测数据及引用数据，各监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中相关标准要求。

#### 10.2.2. 环境空气质量现状

本项目收集了岳阳市生态环境局发布的 2024 年空气质量监测数据，工程所在行政区判定为达标区域。

评价区内各监测点位的 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 连续 7 天小时平均浓度超标率为 0，TSP 连续 7 天的日均浓度超标率为 0，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中限值要求。

#### 10.2.3. 声环境质量现状

项目区域昼夜噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

#### 10.2.4. 地下水环境质量现状

工程所在地各监测点处各监测因子满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准要求。

### 10.2.5. 底泥环境质量现状

工程所在地全部监测点位存在镉超标的情况，局部点位的锌、铅、镍超标，超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1中风险筛选值（但均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1筛选值），说明当地新墙河河道中沉积淤泥不适用于用作农用地土壤，清理出的淤泥在岸边淤泥干化场临时堆存干化后，运至弃土场，由县国资服务中心统筹规划并根据情况进行合理综合利用。

### 10.2.6. 生态环境现状结论

本项目评价范围为项目所涉及的完整的生态地理单元岳阳县新墙河国家湿地公园。根据本项目现场调查和分析，结合项目地周边的自然地理状况和植被状况，以及社会发展状况，评价范围内主要分为5个生态系统，即湿地生态系统、淡水生态系统、林地生态系统、农田生态系统、村镇生态系统。

## 10.3. 环境影响评价结论

### 1、废水

本项目废水主要为清淤余水、施工废水、生活污水。施工废水经隔油沉淀池沉淀一定时间后，回用作为洒水降尘，不外排；清淤余水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中一级标准后可回流新墙河内；施工人员生活污水依托租用民房生活污水处理设施处理后用作农肥不外排。

清淤和围堰施工采用防污围帘后对下游水环境的影响在可接受范围内。

### 2、废气

施工期废气主要来自机械设备和汽车运行带来的尾气，施工开挖、交通运输等施工作业造成的扬尘

工程底泥清淤和临时堆放会产生少量恶臭气体。

项目在施工过程中的废气不会对周边环境造成较大影响。

### 3、噪声

工程施工期噪声源主要包括土石方开挖噪声、机械设备运行噪声、交通运输车辆噪声等，污染源强较高，对周边一定范围内的居民区声环境可能造成影响。由于工程分布较散且规模不大，施工机械噪声源强较小，施工时间较短且主要为昼间施工。因此，施工过程中噪声对沿线居民点的影响相对较小。

#### 4、固体废物

生活垃圾放于垃圾收集桶、定期交由环卫部门实现无害化处理；淤泥经带式压滤机干化处理后（制成干基淤泥）及时外运至弃土场，由县国资服务中心统筹规划；收集的废油贮存于危废间内，定期交由资质单位处理。本工程建筑垃圾主要成分为混凝土和钢筋，钢筋分类收集后外售综合利用，混凝土及时清运至弃土场处置。项目固废妥善处理，去向明确，不会产生二次污染，治理措施可行。

#### 5、生态环境影响评价

##### （1）对生态完整性影响分析

本工程施工占地包括施工临建设施、施工道路、土料场等，施工临时占地面积很小，项目在永久保护区征地用于湿地重建。因此，项目占用保护区各类型生态系统面积比例很小，本工程使评价区的景观类型面积没有发生变化，对其影响也较小，对区域地域的连续性、生境的多样性、物质和物种的流通、地表水文改变不大，不会导致区域河流湿地面积的减少，对区域自然体系生产能力影响不大，对区域生态系统的结构和功能及完整性影响极小。

##### （2）植被及植物多样性影响分析

从工程周边植被分布现状调查结果看，本项目施工期对陆生植被的影响主要为生态修复工程中退耕还湿、清除矮堤、居民生态搬迁等工程。占地类型为耕地和荒地，区域内的灌丛灌草丛植被通过生态修复工程，绿地面积的不会减少，导致区域内植被生产力不会下降。项目对水生植物的影响主要为新墙河主体清淤工程。这种影响仅存在于施工期，对于水生植物的栽种分块进行施工，临时占地区域在施工结束后尽快恢复，因此工程对湿地滩涂植被的影响较小。由于本项目种植的水生植物在项目区较为常见，不是外来物种，水生植物的恢复不会影响该区域植物多样性，也不会导致该区域植物物种灭绝。工程完工后，除永久占地破坏的植被不能恢复外，其余被破坏植被均可恢复，并通过加强绿化、种植草皮花木等人工绿化措施，提高区域的植被覆盖率，消灭裸露地面，进一步减少水土流失。因此施工期对区域植被的影响是短暂的，可恢复性的。

##### （3）动物多样性影响分析

###### 1) 陆生动物的影响

本工程评价区以农业和水生生态区为特征，人类活动频繁，区域陆栖动物群落以草地、耕地动物群为主，林灌动物少，无大型陆生兽类。本工程不切割山林地，总体上对林灌动物栖息地和活动无明显影响，对草地与耕地动物影响很小。本工程建设地处

低丘平原，无需大的山体开挖，施工期作业机械发出的噪声、产生的振动以及施工人员的活动，从而对陆生动物的活动区域、觅食范围和生存产生一定的不良影响，陆生物种对周边环境已有一定适应性，工程施工范围小，工程建设对动物影响的范围不大且影响时间较短，因此对陆生动物不会因为工程的施工失去栖息地而死亡，数量也不会有大的变化。同时，施工时，设置施工围挡，并严禁使用高噪音施工设备，因此，项目施工对陆生动物的影响不大。

### 2) 水生动物的影响

经实地调查和查阅科考资料，评价区未发现国家重点保护物种，水生动物为常见物种。工程建设为环境治理工程，不直接涉及洞庭湖和长江。对东洞庭湖和长江水环境影响不大，并且不涉及洞庭湖和长江珍稀鱼类栖息地，对洞庭湖保护鱼类、水生动物不会产生明显的影响。

### 3) 对鸟类的影响

根据野生动物分布图，鸟类主要集中于保护区的核心区和缓冲区，即自然保护区西北部和中部洞庭湖水面和湿地。本工程评价区域位于自然保护区范围外，根据走访调查和查阅相关资料，评价区内曾出现过中华秋沙鸭（国家Ⅰ级）、红隼（国家Ⅱ级）、黑翅鸢（国家Ⅱ级），由于鸟类具有活动范围广、适应能力强、远距离迁徙等行为，且经过调查，这两种鸟类均分布于评价区而非工程区，也不是其主要栖息地或分布地，对它们的影响为间接影响，且周边可替代生境较多，工程建设对评价区和保护区内的国家重点保护野生动物影响较小。

本工程建设为环境治理工程，不涉及区域鸟类栖息地；该区域现为人类活动频繁区，工程建设区域对现有鸟类的栖息地和活动空间无大的干扰，其可能的影响是施工机械和营运交通噪声对飞径该地的鸟类可产生惊扰影响，产生驱赶作用，给一些鸟类停歇带来直接的影响。鸟类对噪声有回避性和一定和适应性。工程建设对区域鸟类不会造成物种下降的影响。

## 6、运输方式及环保措施

原材料运输方式：项目原材料由运输车辆从市区道路运输至本项目的生产地点。采取以下环保措施：①运输车辆不得超载，防止物料泼洒；②运输物料的车辆应当密闭或者加盖篷布，并保证物料不遗撒外漏；③场地内运输通道及时清扫冲洗，以减少汽车行驶扬尘；运输车辆行使路线应避尽量避开居民点和环境敏感点。④合理安排作业时间，尽量减少夜间运输频次，并进行线路优化。

## 10.4. 工程环境可行性

### 1、产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》的相关规定，本项目符合其中鼓励类，因此，项目符合国家最新产业政策。

### 2、项目选址合理性

项目选址符合湖南省主体功能区划、湖南省“十四五”生态环境保护规划、《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）》（环办环评〔2018〕2号）的相关规定。

### 3、环境风险分析可接受性

通过对本项目风险识别，认为项目建设和贮运过程中均存在的风险影响，根据类比调查，泄漏、火灾、爆炸事故属低概率的风险事故，综合计算得出本项目环境风险水平可接受。因此，在建设单位制定严格的生产运行管理、加强职工的安全生产教育、提高风险意识，严格落实相关风险防范措施和安全应急措施的前提下，并制度详细的风险应急预案基础上，项目环境风险影响可接受。

### 4、公众参与结果

建设单位按照生态环境部《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的要求，进行了拟建项目的公示并编制了《环境影响评价公众参与说明》。

建设单位于2023年11月30日在全国建设项目环境信息公示平台（<https://www.eiacloud.com/gs/detail/3?id=31130U7j5J>）进行了第一次网络公示，公开了建设项目、建设单位、环评单位等环境影响评价公众参与相关信息；

于2023年12月29日在全国建设项目环境信息公示平台（链接<https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=312292RdNt>）进行了征求意见稿公示（第二次网络公示），并征求公众对工程建设在环境影响方面的意见和建议；

分别于2024年1月4日和2024年1月5日在岳阳晚报进行了第一次报纸公示和第二次报纸公示。并在项目所在地村委、人员集中区进行了现场张贴。项目公众参与合法、真实、有效。

建设单位在公示期间在周围敏感点及人群集中地方发放了公参调查表，收集了当地村委、相邻单位及关心项目的群众意见，在公示期间未接到网上群众来电或来函反映对本项目的意见和建议，被调查公众均支持项目建设、无公众反对本工程的建设。建设单

位承诺采取严格的环保措施,尽量减轻对周边环境的负面影响,切实做好环境保护工作,在工程施工和日常营运过程中多与周围群众进行沟通,及时解决出现的问题,以实际行动取得周围群众的支持,以取得经济效益和社会效益的统一。

## 10.5. 环评总结论

岳阳县新墙河四期治理工程符合国家产业政策,与《岳阳县新墙河国家湿地公园管理办法》等文件相符。在落实报告书提出各项环保措施前提下,工程施工对环境的不利影响可减少到最低程度。河道综合治理工程竣工后,污染及生态影响也将逐渐消失。项目建成后将提高区域防洪标准,改善周边水环境,对生态环境、群众生活和社会生产有利。由于项目涉及国家级湿地公园,周边环境较敏感,严格落实本报告提出的相应生态补偿措施后,项目建设的制约因素将会减小。从环境影响的角度,项目的建设可行。

## 10.6. 建议

- (1) 按国家的法律法规,妥善处理好项目建设过程中的社会环境问题。
- (2) 项目建设单位应在项目建设过程中严格落实水土保持方案的各项要求,填挖方合理调配,施工中做到边施工边绿化,减少和避免影响周边的居民。
- (3) 项目工程建设过程中应当不占或者少占湿地,如必须临时占用湿地的,需进行占地补偿和生态修复;
- (4) 设立环境管理部门,建立完善的环境管理制度。
- (5) 加强管理的同时,应注意环境保护的宣传教育工作,提高全体员工的环保意识,做到环境保护,人人有责。

附件

附件 1 环评委托书

## 委托书

湖南广晟环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类名录》等有关规定，我单位新墙河岳阳县四期治理工程项目，需编制环境影响报告书，现委托贵单位进行本项目环境影响评价工作。

特此委托

委托单位（盖章）：岳阳县水利建设项目服务中心

2023年11月25日



项目代码：2309-430621-04-05-457794

# 岳阳县发展和改革委员会文件

岳县发改〔2024〕147号

## 关于同意岳阳县新墙河四期治理工程 项目变更的批复

岳阳县水利建设项目服务中心：

你单位报来的《关于批准岳阳县新墙河四期治理工程项目变更的请示》及相关附件收悉。经研究，同意将相关审批事项变更批复如下：

一、工程主要建设内容及规模变更为：项目位于岳阳县新墙镇、筲口镇等相关乡镇，项目对新墙河干流防洪治理 26.48km。主要建设内容为：1. 堤防加固工程：大堤培厚 0.36km、堤背坡贴坡排水 1.857km；2. 护坡护岸工程：干流护坡护岸长度 16.644km；3. 建筑物工程：建筑改造 26 处，其中拆除重建涵管 21 处、自排闸 3 处、排涝泵站 1 处，改造灌溉泵站 1 处；4. 疏浚工程：全河段清淤清障，清淤清障河道长度 26.48km。

二、项目总投资由 19500 万元变更为 11596.42 万元。

三、其他事项仍按原审批文件《关于岳阳县新墙河四期治

理工程可行性研究报告的批复》(岳县发改(2023)307号)执行。



---

抄送：市发改委，县政府，县纪（监）委；

自然资源局，水利局，生态环境分局，财政局，审计局。

---

岳阳县发展和改革委员会办公室

2024年5月29日印发

---

# 岳阳市水利局文件

岳市水许〔2024〕57号

## 岳阳市水利局 关于岳阳县新墙河四期治理工程 初步设计变更的批复

岳阳县水利建设项目服务中心：

你中心《关于开展〈湖南省岳阳县新墙河四期治理工程初步设计变更报告〉审查的请示》及《岳阳县新墙河四期治理工程初步设计变更报告》（以下简称《初设变更报告》）等材料已收悉。岳阳市政务服务中心综合窗口于2024年6月21日受理岳阳县新墙河四期治理工程初步设计变更审批申请。我局于2024年6月24日组织专家对《初设变更报告》进行了审查，并提出了审查意见。会后，设计单位根据审查意见对《初设变更报告》进行了修改、补充和完善，形成了

《初设变更报告》（报批稿）重新上报。经审查，我局基本同意《初设变更报告》（报批稿），现批复如下：

### 一、变更的必要性

我局于2023年12月22日以岳市水许〔2023〕165号文件对你中心报送的《岳阳县新墙河四期治理工程初步设计报告》予以了批复。现根据岳阳县发展和改革局《关于同意岳阳县新墙河四期治理工程项目变更的批复》（岳县发改〔2024〕147号）和《关于同意岳阳县新墙河拦河闸坝工程项目变更的批复》（岳县发改〔2024〕153号），对原初步设计进行变更。

变更缘由为：可研批复建设内容与规模变更后，需取消原初设批复中的燎原闸坝相关设计内容，闸坝单独立项设计；按变更后的燎原闸坝工程规模重新推求河道水位后，需相应调整本次河道治理设计内容。

### 二、变更设计内容

1. 同意河道治理范围为新墙段（中心桩号 K11+550 ~ K19+550）、箕口段（中心桩号 K19+550 ~ K33+940）、铁山水库段（河道桩号 K53+020 ~ K55+690）、月田段（中心桩号 YTK0+000 ~ YTK1+420），与原初步设计内容一致。

2. 根据调整后的水位，加高培厚堤防，调整段为：箕口段（中心桩号 K19+550 ~ K33+940）及铁山水库段（河道桩号

K53+020~K55+690)。

3. 根据调整后的河道水位，调整护坡顶高程。调整内容为：簕口段（河道桩号 K19+550~K33+940）护坡顶高程变更后抬高 0.14m~0.46m，大部分在 0.3m 左右；铁山水库段（河道桩号 K53+020~K55+690）护坡顶高程变更后抬高 0.29m~0.72m。

4. 同意本设计中取消新建燎原闸坝工程建设内容，燎原闸坝单独立项设计。

5. 基本同意水利工程部分设计变更概算的编制原则、依据和方法，变更后的概算总投资为 10377.82 万元，较原批复的概算总投资减少 8436.47 万元。

### 三、有关要求

项目业主应严格按照水利工程建设管理要求和变更后的设计方案组织好工程实施，并按照其他相关部门规定办好相关变更审批手续。

如对本批复不服，可以自收到本批复之日起六十日内依法向岳阳市人民政府申请行政复议，或者在六个月内向岳阳市岳阳楼区人民法院提起行政诉讼。申请行政复议除线下申请外，还可登录网址<https://xzfy.moj.gov.cn/>访问行政复议服务平台，或通过“掌上复议”微信小程序在线提交行政复议申请。

- 附件: 1. 《岳阳县新墙河四期治理工程初步设计变更报告》审查意见
2. 岳阳县新墙河四期治理工程初步设计变更批复概算审核表



附件 1

## 《岳阳县新墙河四期治理工程初步设计 变更报告》审查意见

2024 年 6 月 24 日，岳阳市水利局在岳阳市组织召开了《湖南省岳阳县新墙河四期治理工程初步设计变更报告》(以下简称《初设变更报告》)技术审查会，参加会议的有岳阳县水利局、湖南省水务规划设计院有限公司(编制单位)及特邀专家。会议成立了专家组，听取了设计单位关于《初设变更报告》主要内容的汇报，并形成了审查意见。会后，设计单位根据审查意见对《初设变更报告》进行了修改、补充和完善，并形成了《初设变更报告》(报批稿)重新上报。经审查，我局基本同意《初设变更报告》(报批稿)，主要审查意见如下：

### 一、工程概况

岳阳县新墙河四期治理工程治理长度全长 26.48km，其中新墙段 8.0km、箕口段 14.39km、铁山水库段 2.67km、月田段 1.42km。2023 年 12 月 22 日，岳阳市水利局以《关于岳阳县新墙河四期治理工程初步设计的批复》(岳市水许〔2023〕165 号)对本工程进行了批复。

### 二、设计变更缘由

1. 根据岳阳县发展和改革局下达的《关于同意岳阳县新墙河四期治理工程项目变更的批复》(岳县发改〔2024〕147

号)，结合财政资金配套实际情况及岳阳县水利局意见，需对原批复的初步设计作变更调整。

2. 护坡顶高程根据变更的水位有相应的调整，调整段为箕口段及铁山水库段。取消燎原闸坝建设内容，闸坝单独立项设计。

### 三、变更方案

1. 同意本次变更设计取消燎原闸坝的相关建设工程内容。

2. 同意河道治理范围为新墙段（中心桩号 K11+550 ~ K19+550）、箕口段（中心桩号 K19+550 ~ K33+940）铁山水库段（河道桩号 K53+020 ~ K55+690）、月田段（中心桩号 YTK0+000 ~ YTK1+420），与原初步设计一致。

3. 根据调整后的水位，加高培厚堤防，调整段为：箕口段（中心桩号 K19+550 ~ K33+940）及铁山水库段（河道桩号 K53+020 ~ K55+690）。

4. 根据调整后的水位，调整护坡顶高程。调整内容为：箕口段（河道桩号 K19+550 ~ K33+940）护坡顶高程变更后抬高 0.14m ~ 0.46m，大部分在 0.3m 左右；铁山水库段（河道桩号 K53+020 ~ K55+690）护坡顶高程变更后抬高 0.29m ~ 0.72m

### 四、设计变更概算

1. 基本同意概算编制

2. 基本同意水利工程设计变更概算的编制原则、依据

和方法，变更后的概算总投资为 10377.82 万元，较原批复的概算总投资减少了 8436.47 万元。

## 附件 2

岳阳县新墙河四期治理工程初步设计变更批复概算审核表

单位：万元

序号	工程或费用名称	变更前投资	变更后投资	增(减)投资	备注
I	工程部分投资	18232.79	9928.26	-8304.53	
	第一部分 建筑工程	12927.63	7453.40	-5474.23	
一	护坡护岸工程	3499.32	3395.21	-104.11	
	簪口镇段(中心桩号 K19+550~K33+940)	2819.82	2714.49	-105.33	部分 工程 量增 加,材 料价 格降 低,投 资减 少
	铁山水库下游段 (中心桩号 K53+020~K55+690)	350.04	361.58	11.54	
	月田段 (中心桩号 YTK0+000~ YTK1+420)	329.47	319.13	-10.34	
二	淤积清除工程	3272.22	3245.60	-26.62	
三	堤防加固工程	571.11	545.51	-25.6	
四	穿堤建筑物	272.32	264.99	-7.33	
五	燎原闸坝工程	5310.56	0	-5310.56	
六	标识标牌	2.1	2.10	0	
	第二部分 机电设备及安装工程	572.88	471.11	-101.77	
一	电气设备	67.37	70.82	3.45	
二	ZK1+724 排涝站	12.96	11.99	-0.97	
三	ZK1+724 电灌站	12.37	13.06	0.69	
四	信息化工程	480.18	375.24	-104.94	
	第三部分 金属结构设备及安 装	1156.70	74.34	-1082.36	
	第四部分 施工临时工程	1089.91	589.36	-500.55	
一	导流工程	417.84	237.91	-179.93	
二	施工交通工程	19.20	18.00	-1.2	
三	施工供电工程	37.50	30.00	-7.5	
四	施工房屋建筑工程	112.82	49.50	-63.32	
五	其他施工临时工程	179.42	67.67	-111.75	
六	安全文明施工措施费	323.14	186.28	-136.86	
	第五部分 独立费用	1617.44	867.28	-750.16	
一	建设管理费	530.82	326.14	-204.68	

序号	工程或费用名称	变更前投资	变更后投资	增(减)投资	备注
二	工程建设监理费	287.15	172.85	-114.3	
五	科研勘测设计费	728.6	329.63	-398.97	
六	其他	70.86	38.65	-32.21	
	一至五部分合计	17364.56	9455.48	-7909.08	
	基本预备费	868.23	472.77	-395.46	
	静态投资	18232.79	9928.26	-8304.53	
II	建设征地移民补偿投资	136.1	63.29	-72.81	
III	环境保护工程投资	185.82	165.82	-20	
IV	水土保持工程投资	259.58	220.45	-39.13	
V	工程静态投资总计(I~IV合计)	18814.29	10377.82	-8436.47	
VI	价差预备费	/	/	/	
VII	建设期融资利息	/	/	/	

抄送：岳阳县水利局

岳阳市水利局办公室

2024年7月30日印发

## 附件 4 生态红线查询情况

### 关于岳阳县新墙河四期治理工程 占用生态红线查询情况说明

岳阳县水利建设项目服务中心：

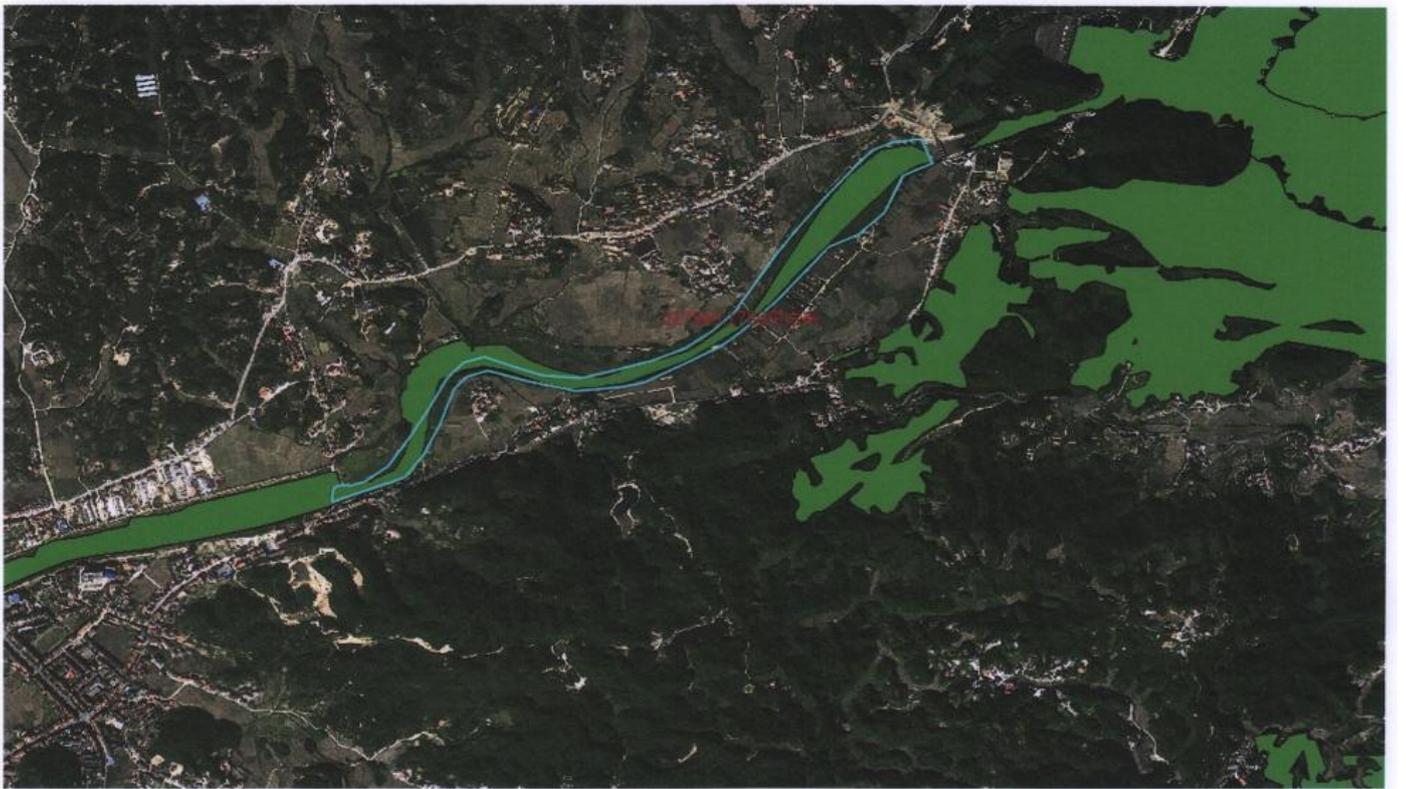
你中心发来《关于请求核查岳阳县新墙河四期治理工程与岳阳市“三线一单”生态环境分区管控方案位置关系的函》我股室已收悉，现将查询结果说明如下：

根据你中心提供的坐标信息，在我自然资源国土空间规划三区三线范围套核比对后，其中新墙段-箕口段工程占地 395.7893 公顷，共 5936.840 亩，占用生态保护红线 367.6674 公顷，占用比例约 92.9%；铁山水库段工程占地 21.7578 公顷，共 326.367 亩，占用生态保护红线 13.6969 公顷，占用比例约 63%；月田段工程 15.2395 公顷，共 228.593 亩，未占用生态保护红线。

特此说明。

岳阳县自然资源局  
空间用途管制股  
2024年1月19日

附：三区三线生态保护红线套核截图

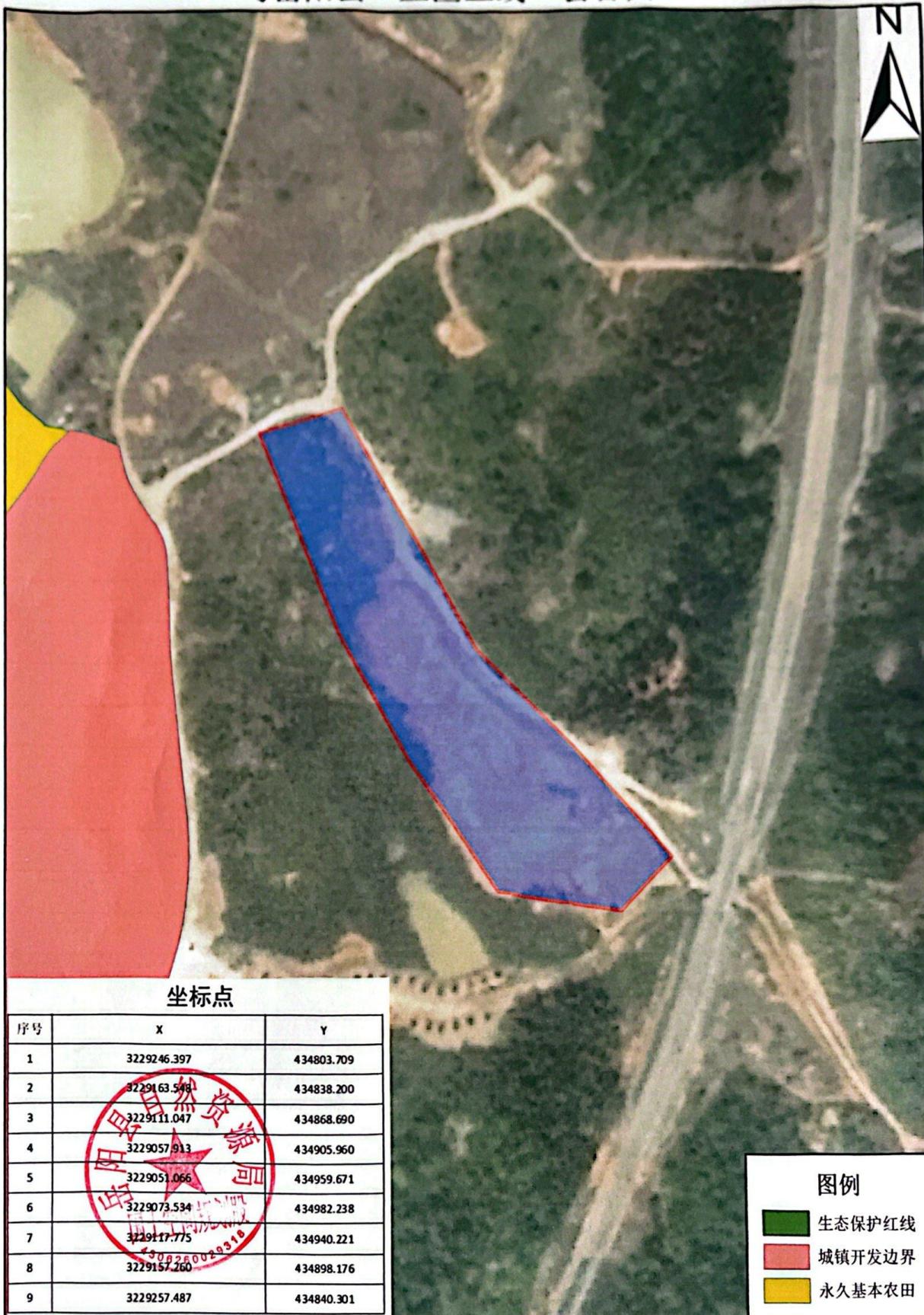




源涵养、生物多样性维护生态保护红线

附件 5 弃土场红线查询

岳阳县新墙河四期整治工程——笏口弃土场  
与岳阳县“三区三线”套合图





# 检测报告

报告编号: HNCX23B11275

项目名称: 新墙河岳阳县四期治理工程环境质量现状检测

委托单位: 岳阳九晟环保科技咨询有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2023年12月15日

湖南昌旭环保科技有限公司





## 报告有效性说明

- 1、报告无本公司分析测试专用章、骑缝章及  章无效。
- 2、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、本公司的采样程序与检测方法均按国家有关技术标准、技术规范或相应的检测细则的规定执行，本报告中检测数据及评价结论超出使用范围或者有效时间视为无效。
- 4、报告内容需要填写齐全、清楚；无审核/签发者签字无效；涂改无效。
- 5、委托方如对本报告有疑问，请向本公司查询。如有异议，请于收到本报告之日起七日内向本公司提出。
- 6、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、未经本公司书面批准，不得部分复制本公司报告。
- 8、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业广告。

湖南昌旭环保科技有限公司

邮政编码：410100

邮箱：1827199476@qq.com

电话：0731-86368262

地址：长沙经济技术开发区泉塘街道螺丝塘路 68 号星沙国际企业中心 11 栋 804、805、806



# 检测报告

## 一、基础信息

项目名称	新墙河岳阳县四期治理工程环境质量现状检测
委托单位	岳阳九晟环保科技咨询有限公司
项目地址	岳阳市
检测类别	委托检测

## 二、检测内容信息

检测类别	检测因子	采样日期	分析日期	点位数量	频次
环境空气	氨气、硫化氢	2023.11.30 ~ 2023.12.06	2023.11.30 ~ 2023.12.20	2	4 次/天×7 天
	TSP			2	1 次/天×7 天
地表水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、悬浮物、溶解氧、高锰酸盐指数、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总氮、铜、锌、氟化物、硒、铅、镉、石油类、LAS、水温			4	1 次/天×3 天
地下水	pH、钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根、碳酸氢根、氨氮、亚硝酸盐、氰化物、挥发酚、溶解性总固体、耗氧量、总硬度、总大肠菌群、细菌总数、六价铬、铅、镉、汞、砷、铁、锰、氟化物、氯化物、硝酸盐、硫酸盐、水温			3	1 次/天×2 天
	水位			3	1 次/天×2 天
底泥	pH、铜、镍、铅、镉、砷、总铬、锌			7	1 次/天×1 天
噪声	环境噪声			11	2 次/天×2 天

采样人员:张超、黄溯

分析人员:唐雅清、蔡静、阳丽婷、李香月、谢佳



## 三、检测项目分析及使用仪器

类别	分析项目	分析方法及方法来源	使用仪器	最低检出限
底泥	pH	《土壤检测 第 2 部分 土壤 PH 值的测定》 NY/T 1121.2-2006	PHS-3C 型 pH 计	/
	铜	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17138-1997	TAS-990F 型原子吸收光谱仪	1mg/kg
	铅	《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	TAS-990F 型原子吸收光谱仪	0.1mg/kg
	锌	《土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17138-1997	TAS-990F 型原子吸收光谱仪	0.5mg/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	TAS-990F 型原子吸收光谱仪	0.01mg/kg
	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-8510 型原子荧光光谱仪	0.01mg/kg
	镍	《土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 17139-1997	TAS-990F 型原子吸收光谱仪	5mg/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-990F 型原子吸收光谱仪	4 mg/kg
环境空气	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2003年) 第三篇 第一章第十一节 (二) 亚甲基蓝分光光度法	752 型紫外/可见分光光度计	0.001mg/m <sup>3</sup>
	TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	FB1055 型电子天平	0.007mg/m <sup>3</sup>
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ533-2009	752 型紫外/可见分光光度计	0.01mg/m <sup>3</sup>
地表水	pH	《水质 pH 的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PHB-4 型便携式 pH 计	/
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ506-2009	JPB-607A 型便携式溶解氧测定仪	/
	COD <sub>Cr</sub>	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ828-2017	MX-106 型标准 COD 消解器	4mg/L
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB 11892-1989	酸式滴定管	0.5mg/L
	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法》 HJ505-2009	SPX-150BIII型生化培养箱	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	752 型紫外/可见分光光度计	0.025mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ503-2009	752 型紫外/可见分光光度计	0.0003mg/L



地表水	氰化物	《水质氰化物的测定容量法和分光光度法》HJ484-2009	752 型 紫外/可见分光光度计	0.001mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋、锡的测定 原子荧光法》HJ694-2014	AFS-8510 型 原子荧光光谱仪	0.3µg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋、锡的测定 原子荧光法》HJ694-2014	AFS-8510 型 原子荧光光谱仪	0.04µg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB 7467-1987	752 型 紫外/可见分光光度计	0.004mg/L
	总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	752 型 紫外/可见分光光度计	0.01mg/L
	总氮	《水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	752 型 紫外/可见分光光度计	0.05mg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	TAS-990F 型 原子吸收光谱仪	1µg/L
	锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	TAS-990F 型 原子吸收光谱仪	0.05mg/L
	氟化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJT 84-2016	IC-2800 型 离子色谱仪	0.006mg/L
	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	TAS-990F 型 原子吸收光谱仪	1µg/L
	硒	《水质 汞、砷、硒、铋、锡的测定 原子荧光法》HJ694-2014	AFS-8510 型 原子荧光光谱仪	0.4µg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	TAS-990F 型 原子吸收光谱仪	10µg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》HJ 970-2018	752 型 紫外/可见分光光度计	0.01mg/L
	LAS	《水质阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB 7494-1987	752 型 紫外/可见分光光度计	0.05mg/L
	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》GB/T11901-1989	FB1055 型 电子天平	/
地下水	pH	《水质 pH 的测定电极法》HJ 1147-2020	PHB-4 型 便携式 pH 计	/
	钾离子	《水质 可溶性阳离子的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	IC-2800 型 离子色谱仪	0.02mg/L
	钠离子	《水质 可溶性阳离子的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	IC-2800 型 离子色谱仪	0.02mg/L
	钙离子	《水质 可溶性阳离子的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	IC-2800 型 离子色谱仪	0.03mg/L
	镁离子	《水质 可溶性阳离子的测定 离子色谱法》HJ 812-2016	IC-2800 型 离子色谱仪	0.02mg/L
	碳酸根	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002 年)第三篇 第一章 第十二节 酸碱指示剂滴定法	酸式滴定管	/



地下水	碳酸氢根	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)第三篇第一章第十二节酸碱指示剂滴定法	酸式滴定管	/
	氨氮	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.5-2006 (9.1) 纳氏试剂分光光度法	752 型 紫外/可见分光光度计	0.02mg/L
	硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.5-2006 (5.1) 离子色谱法	IC-2800 型 离子色谱仪	0.15mg/L
	亚硝酸盐	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJT84-2016	IC-2800型 离子色谱仪	0.016mg/L
	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.5-2006 (1.2) 离子色谱法	IC-2800 型 离子色谱仪	0.75mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	752 型 紫外/可见分光光度计	0.0003mg/L
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.5-2006 (4.1) 异烟酸-吡唑酮分光光度法	752 型 紫外/可见分光光度计	0.002mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.4-2006 (8.1) 称重法	FB224 型 电子天平	/
	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB 11892-1989	酸式滴定管	0.5mg/L
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.12-2006 (2.1) 多管发酵法	DH124D 型 电热恒温培养箱	/
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.4-2006 (7.1) 乙二胺四乙酸二钠滴定法	酸式滴定管	1.0mg/L
	细菌总数	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.12-2006 (1.1) 平皿计数法	SPX-150A 型 生化培养箱	/
	六价铬	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.6-2006 (10.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	752 型 紫外/可见分光光度计	0.004mg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	TAS-990F 型 原子吸收光谱仪	0.2mg/L
	镉	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB 7475-1987	TAS-990F 型 原子吸收光谱仪	1μg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	AFS-8510 型 原子荧光光谱仪	0.3μg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》HJ694-2014	AFS-8510 型 原子荧光光谱仪	0.04μg/L
	锰	《水质 铁和锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-1989	TAS-990F 型 原子吸收光谱仪	0.01mg/L
	铁	《水质 铁和锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-1989	TAS-990F 型 原子吸收光谱仪	0.03mg/L
	氟化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJT 84-2016	IC-2800 型 离子色谱仪	0.006mg/L
氯化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJT84-2016	IC-2800 型 离子色谱仪	0.007mg/L	



噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA6228 多功能声级计 AWA6022A 声级校准器	/
----	------	---------------------------	--	---

#### 四、现场采样信息

##### 1、环境空气采样气象参数记录表

采样日期	天气	风向	风速 (m/s)	温度(℃)	气压(kPa)	相对湿度(%)
2023.11.30	阴	北	15.~1.6	5.4~8.2	101.5~101.6	64~65
2023.12.01	晴	北	1.5~1.6	6.0~8.6	101.3~101.4	54~55
2023.12.02	阴	北	1.5~1.6	6.1~9.5	101.6~101.7	48~49
2023.12.03	阴	北	1.6~1.7	4.8~8.4	102.4~102.5	56~57
2023.12.04	阴	北	1.6~1.7	5.1~10.4	102.0~102.1	48~49
2023.12.05	晴	北	1.6~1.7	6.0~10.7	101.8~101.9	52~53
2023.12.06	晴	北	1.6~1.7	4.6~11.1	102.2~102.3	58~59

##### 2、地下水采样水文参数记录表

点位	D01	D02	D03	D04	D05	D06
水位标高 (m)	34.27	38.32	57.76	35.61	61.12	78.73

##### 3、废水采样水文参数记录表

采样点位	采样日期 (时段)		水温 (℃)
铁山水库段 W1	2023.11.30	11:27	9.3



## 五、检测结果

### 1、环境空气检测结果

点位名称	检测日期		检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
			氨	硫化氢
箕口镇段--余家庄G1	2023.11.30	02:00~03:00	50	5
		08:00~09:00	60	5
		14:00~15:00	60	6
		20:00~21:00	60	5
	2023.12.01	02:00~03:00	50	5
		08:00~09:00	60	5
		14:00~15:00	50	5
		20:00~21:00	60	6
	2023.12.02	02:00~03:00	50	5
		08:00~09:00	60	5
		14:00~15:00	60	5
		20:00~21:00	50	5
	2023.12.03	02:00~03:00	50	5
		08:00~09:00	50	5
		14:00~15:00	60	5
		20:00~21:00	60	5
	2023.12.04	02:00~03:00	50	5
		08:00~09:00	50	5
		14:00~15:00	60	6
		20:00~21:00	50	5
	2023.12.05	02:00~03:00	60	5
		08:00~09:00	60	5
		14:00~15:00	50	5
		20:00~21:00	50	6
	2023.12.06	02:00~03:00	60	5
		08:00~09:00	60	5
		14:00~15:00	50	5
		20:00~21:00	50	6

备注：1、是否分包：否  
2、检测结果小于检测方法最低检出限，用检出限+L表示



点位名称	检测日期		检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
			氨	硫化氢
铁山水库段-- 刘家庄G2	2023.11.30	02:00~03:00	50	6
		08:00~09:00	50	6
		14:00~15:00	50	6
		20:00~21:00	60	6
	2023.12.01	02:00~03:00	60	6
		08:00~09:00	50	6
		14:00~15:00	50	6
		20:00~21:00	60	5
	2023.12.02	02:00~03:00	60	6
		08:00~09:00	50	6
		14:00~15:00	60	6
		20:00~21:00	50	6
	2023.12.03	02:00~03:00	50	6
		08:00~09:00	60	6
		14:00~15:00	60	6
		20:00~21:00	60	6
	2023.12.04	02:00~03:00	50	6
		08:00~09:00	60	6
		14:00~15:00	50	6
		20:00~21:00	60	6
	2023.12.05	02:00~03:00	50	6
		08:00~09:00	60	6
		14:00~15:00	50	6
		20:00~21:00	50	6
	2023.12.06	02:00~03:00	50	6
		08:00~09:00	60	5
		14:00~15:00	50	6
		20:00~21:00	60	6

备注: 1、是否分包: 否  
3、检测结果小于检测方法最低检出限, 用检出限+L 表示



点位名称	检测日期	检测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
		TSP	
箕口镇段--余家庄G1	2023.11.30	90	
	2023.12.01	93	
	2023.12.02	93	
	2023.12.03	93	
	2023.12.04	92	
	2023.12.05	94	
	2023.12.06	92	
铁山水库段--刘家庄G2	2023.11.30	108	
	2023.12.01	105	
	2023.12.02	107	
	2023.12.03	107	
	2023.12.04	106	
	2023.12.05	107	
	2023.12.06	106	

备注：1、是否分包：否  
2、检测结果小于检测方法最低检出限，用检出限+L表示

## 2、噪声检测结果

点位名称	监测内容	检测结果 dB (A)			
		2023.11.30		2023.12.01	
		昼间	夜间	昼间	夜间
陈段家村 N1	环境噪声	48	44	47	44
下屋村 N2		47	44	47	43
樟树村 N3		46	44	45	42
余家庄 N4		51	43	49	43
袁家庄 N5		46	43	46	42
石家庄 N6		47	43	48	43
胡家庄 N7		48	44	47	42
甘家庄 N8		46	41	46	41
刘家庄 N9		50	43	50	43
蔡家庄 N10		46	41	46	42
余家庄 N11		51	44	50	44



## 3、底泥检测结果

采样日期	检测项目	检测结果 (mg/kg)				
		点位名称	箕口镇段(起点) T1	箕口镇段(中段) T2	箕口镇段(终点) T3	铁山水库段(起点) T4
2023.11.30	pH (无量纲)		5.90	5.80	6.36	6.28
	铜		55	103	94	72
	锌		109	100	220	218
	砷		1.35	2.53	3.87	3.90
	镉		1.48	1.31	2.13	0.96
	铅		80	87	76	92
	镍		56	39	46	46
	总铬		80	87	76	92
	/		铁山水库段(终点) T5	月田镇段(起点) T6	月田镇段(终点) T7	/
	pH (无量纲)		6.02	5.71	5.97	/
	铜		59	52	58	/
	锌		210	212	124	/
	砷		2.02	1.26	1.65	/
	镉		2.30	1.72	2.33	/
	铅		74	79	116	/
	镍		62	62	81	/
	总铬		74	79	116	/

备注: 1、是否分包: 否  
2、检测结果小于检测方法最低检出限, 用检出限+L 表示



## 4、地表水检测结果

点位名称	检测项目	检测结果			单位	
		采样日期	2023.11.30	2023.12.01		2023.12.02
铁山水库段 W1	pH		6.9	7.0	7.0	无量纲
	溶解氧		6.4	6.5	6.5	mg/L
	CODcr		8	9	8	mg/L
	高锰酸盐指数		1.4	1.4	1.3	mg/L
	BOD <sub>5</sub>		3.7	3.6	3.8	mg/L
	氨氮		0.280	0.289	0.277	mg/L
	挥发酚		0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
	氰化物		0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
	砷		3×10 <sup>-4</sup> L	3×10 <sup>-4</sup> L	3×10 <sup>-4</sup> L	mg/L
	汞		4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	4×10 <sup>-5</sup> L	mg/L
	六价铬		0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
	总磷		0.08	0.09	0.08	mg/L
	总氮		0.41	0.43	0.42	mg/L
	铜		0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
	锌		0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
	氟化物		0.142	0.140	0.144	mg/L
	镉		0.001L	0.001L	0.001L	mg/L
	硒		4×10 <sup>-4</sup> L	4×10 <sup>-4</sup> L	4×10 <sup>-4</sup> L	mg/L
	铅		0.010L	0.010L	0.010L	mg/L
	石油类		0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	LAS		0.06	0.07	0.07	mg/L
悬浮物		7	6	7	mg/L	
样品性状: 微黄 微浊 无气味						
备注: 1、分包情况: 否						
2、检测结果小于检测方法最低检出限, 用检出限+L 表示						



5、地下水检测结果

采样时间	检测项目	检测结果			单位	
		点位名称	箕口镇段 D01	铁山水库段 D02		月田镇段 D03
2023.11.30	pH		7.1	7.0	7.1	无量纲
	钾离子		2.29	2.23	1.80	mg/L
	钠离子		5.80	4.41	2.98	mg/L
	钙离子		14.1	10.5	7.15	mg/L
	镁离子		4.18	2.38	2.28	mg/L
	碳酸根		ND	ND	ND	mg/L
	碳酸氢根		2.14	1.99	2.21	mg/L
	氨氮		0.095	0.112	0.129	mg/L
	硝酸盐		7.08	13.1	11.0	mg/L
	亚硝酸盐		ND	ND	ND	mg/L
	硫酸盐		58.0	26.4	25.0	mg/L
	挥发酚		ND	ND	ND	mg/L
	氰化物		ND	ND	ND	mg/L
	溶解性总固体		104	122	131	mg/L
	耗氧量		0.88	1.06	1.76	mg/L
	总大肠菌群		<2	<2	<2	MPN <sup>b</sup> /100mL
	总硬度		248	275	250	mg/L
	细菌总数		12	15	10	CFU/mL
	六价铬		ND	ND	ND	mg/L
	铅		ND	ND	ND	mg/L
	镉		ND	ND	ND	mg/L
	砷		ND	ND	ND	mg/L
	汞		ND	ND	ND	mg/L
	锰		ND	ND	ND	mg/L
	铁		ND	ND	ND	mg/L
	氟化物		0.157	0.160	0.118	mg/L
氯化物		6.52	11.8	4.84	mg/L	
样品性状: 无色 清澈 无气味						
备注: 1、是否分包: 否						
2、“ND”表示检测结果未检出						



采样时间	检测项目	检测结果			单位	
		点位名称	箕口镇段 D01	铁山水库段 D02		月田镇段 D03
2023.12.01	pH		7.0	7.2	7.0	无量纲
	钾离子		2.82	2.24	1.85	mg/L
	钠离子		5.78	4.44	2.84	mg/L
	钙离子		14.0	10.3	7.39	mg/L
	镁离子		4.15	2.40	2.29	mg/L
	碳酸根		ND	ND	ND	mg/L
	碳酸氢根		2.13	1.97	2.20	mg/L
	氨氮		0.118	0.106	0.098	mg/L
	硝酸盐		7.10	12.1	10.8	mg/L
	亚硝酸盐		ND	ND	ND	mg/L
	硫酸盐		57.0	26.5	26.8	mg/L
	挥发酚		ND	ND	ND	mg/L
	氰化物		ND	ND	ND	mg/L
	溶解性总固体		108	120	130	mg/L
	耗氧量		0.84	1.02	1.72	mg/L
	总大肠菌群		<2	<2	<2	MPN <sup>b</sup> /100mL
	总硬度		262	284	272	mg/L
	细菌总数		11	14	10	CFU/mL
	六价铬		ND	ND	ND	mg/L
	铅		ND	ND	ND	mg/L
	镉		ND	ND	ND	mg/L
	砷		ND	ND	ND	mg/L
	汞		ND	ND	ND	mg/L
	锰		ND	ND	ND	mg/L
	铁		ND	ND	ND	mg/L
	氟化物		0.160	0.174	0.1285	mg/L
氯化物		6.49	11.6	4.84	mg/L	
样品性状: 无色 清澈 无气味						
备注: 1、是否分包: 否 2、“ND”表示检测结果未检出						



## 6、质控样品测试

类别	检测项目	测试结果	标准样品批号	标准样品浓度范围	结果评定
水质	氨氮	17.2	B21110190	17.6±0.9mg/L	合格
	总硬度	1.49	200747	1.52±0.05mmol/L	合格
	总磷	16.9	B21080221	17.4±0.8mg/L	合格
	石油类	12.3	B2006035	12.6±0.7mg/L	合格
	铁	1.96	202313	1.97±0.07mg/L	合格
	镉	0.129	200936	0.128±0.006mg/L	合格
	BOD <sub>5</sub>	4.70	B21090033	4.38±0.48mg/L	合格
	锰	1.48	202313	1.50±0.07mg/L	合格
	氰化物	31.5	B22020003	32.7±1.7mg/L	合格
	耗氧量	24.7	B22010006	24.3±1.2mg/L	合格
	LAS	0.332	204423	0.328±0.019mg/L	合格
	氟化物	0.771	B2006208	0.764±0.035mg/L	合格
	氯化物	1.32	B2006208	1.32±0.16mg/L	合格
	硫酸盐	2.29	B2006208	2.29±0.11mg/L	合格
	硝酸盐	1.15	B2006208	1.18±0.06mg/L	合格
	亚硝酸盐	1.36	B2006208	1.36±0.09mg/L	合格
	挥发酚	0.118	200360	0.120±0.010mg/L	合格
底泥	镉	0.49	GSS-5	0.45±0.06mg/L	合格
	锌	495	GSS-5	494±25mg/kg	合格

## 7、平行样分析结果记录表

样品编号	采样日期	样品类型	检测项目	检测值 A	检测值 B	相对偏差	评价结果
23B11275-026 23B11275-026-1	2023.11.30	地下水	硫酸盐	23.6	26.4	5.60%	合格
			总硬度	251	249	0.40%	合格
			耗氧量	1.75	1.77	0.57%	合格
			氯离子	4.79	4.88	0.93%	合格
23B11275-022 23B11275-022-1		地表水	总磷	0.08	0.08	/	合格
			氨氮	0.272	0.289	3.03%	合格



## 8、噪声仪校准记录

仪器名称	多功能声级计	仪器型号	AWA6228+
仪器编号	HNCX-YQ-121	校准日期	2023.11.30
校准仪器信息	AWA6021A 型声校准器		
声校准器标准值	声级计示值 (dB)		示值误差 (dB)
采样前	94.0	93.8	0.2
采样后	94.0	93.8	0.2
校准结果	合格		
仪器名称	多功能声级计	仪器型号	AWA6228+
仪器编号	HNCX-YQ-121	校准日期	2023.12.01
校准仪器信息	AWA6021A 型声校准器		
声校准器标准值	声级计示值 (dB)		示值误差 (dB)
采样前	94.0	93.8	0.2
采样后	94.0	93.8	0.2
校准结果	合格		

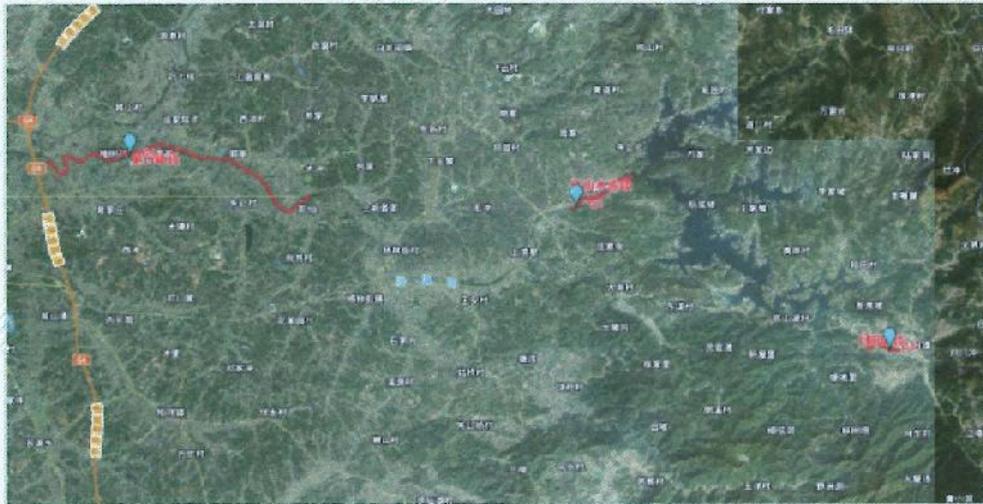
报告编制: 陈莹

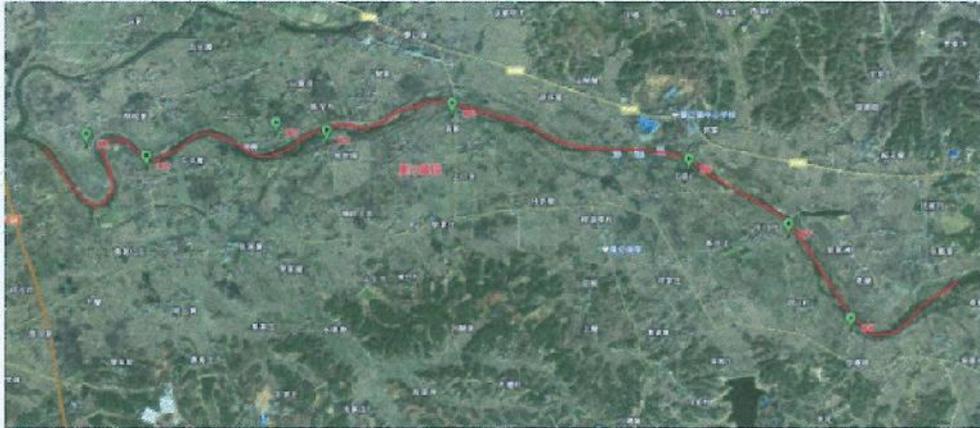
审核: 洪仁莹

签发: 杨



### 新墙河岳阳县四期治理工程点位示意图



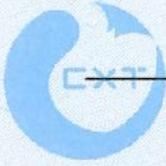




附件:

一、底泥采样照片





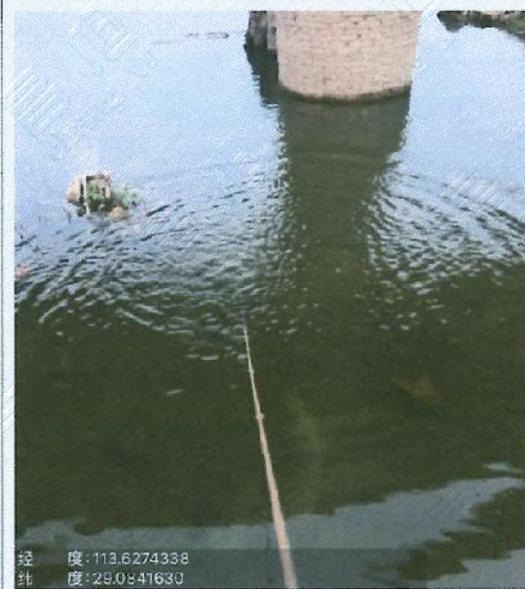
经度: 113.1949393  
纬度: 29.1559685

T5



经度: 113.6164116  
纬度: 29.0873967

T6

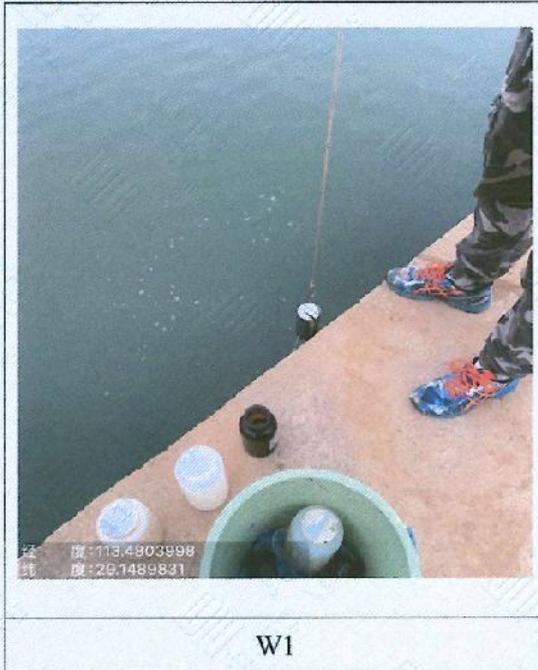


经度: 113.6274338  
纬度: 29.0841630

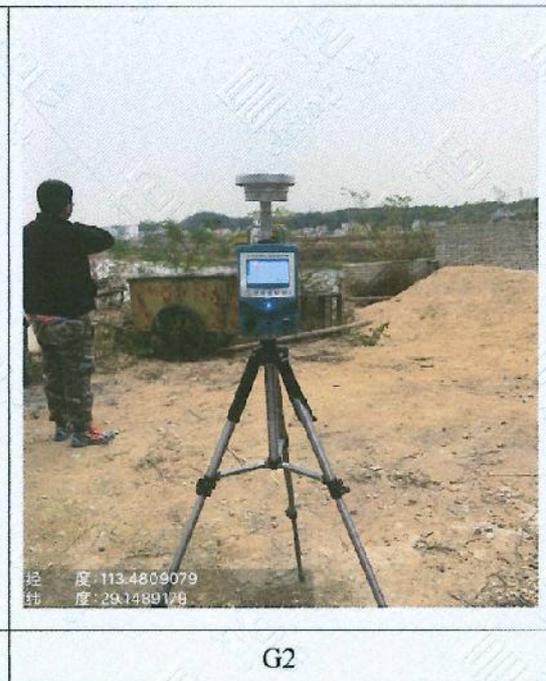
T7



二、地表水采样照片

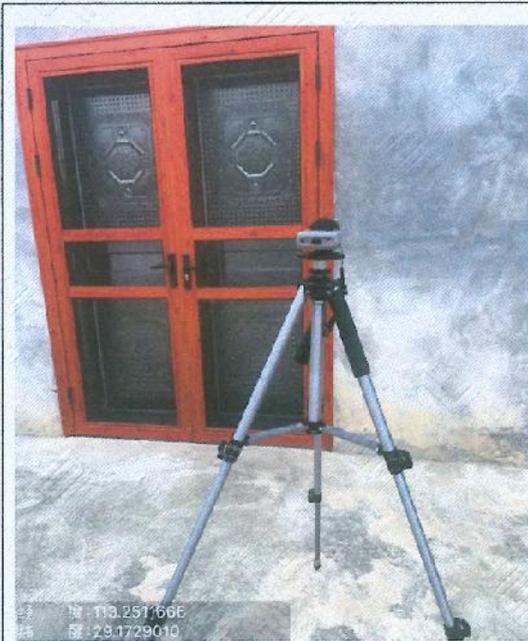


三、环境空气采样照片





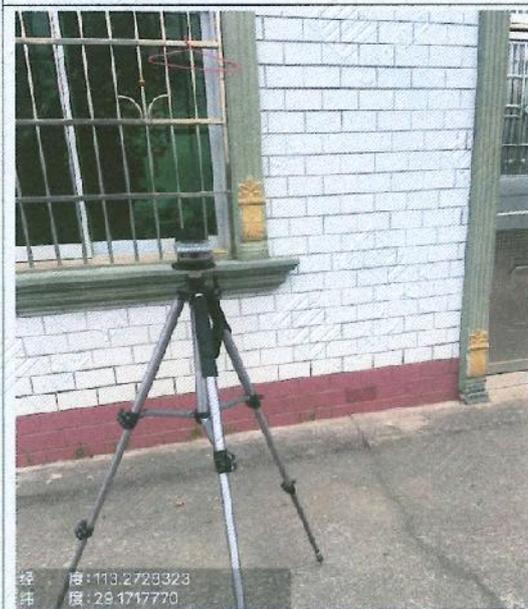
四、噪声采样照片



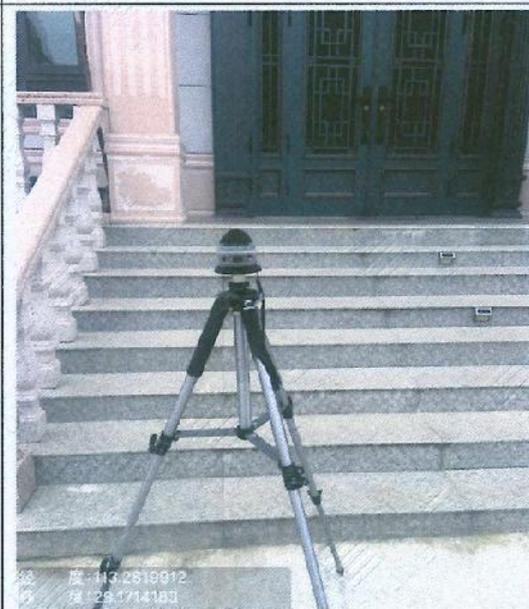
N1



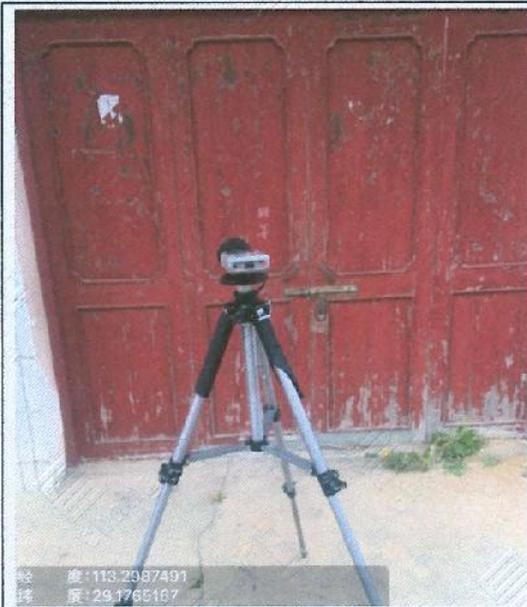
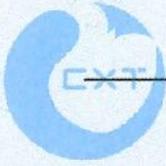
N2



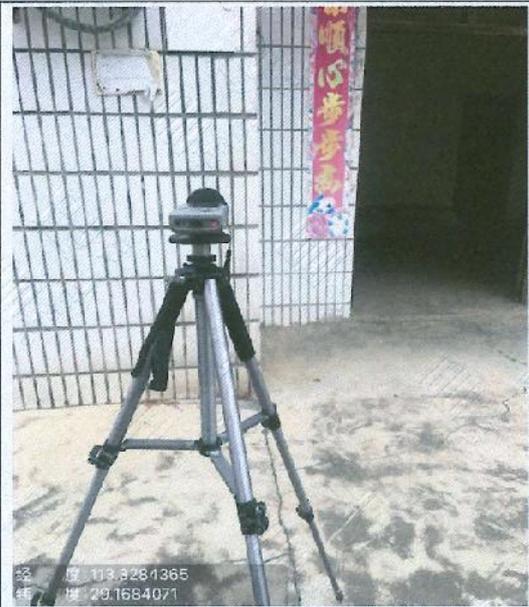
N3



N4



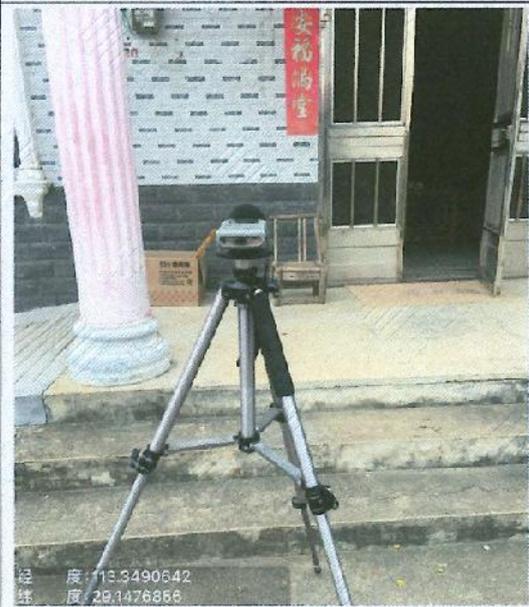
N5



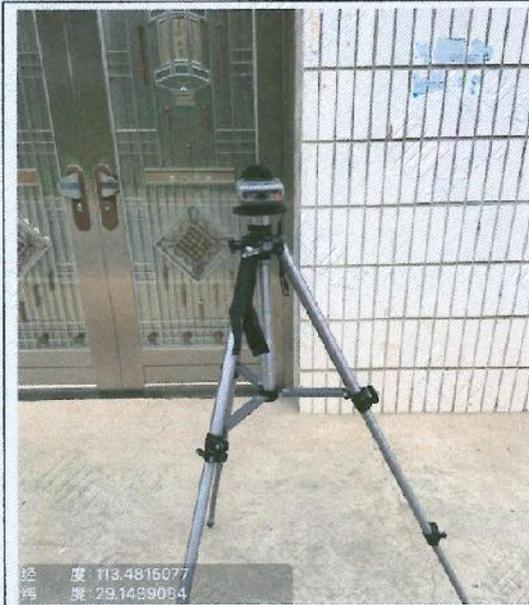
N6



N7



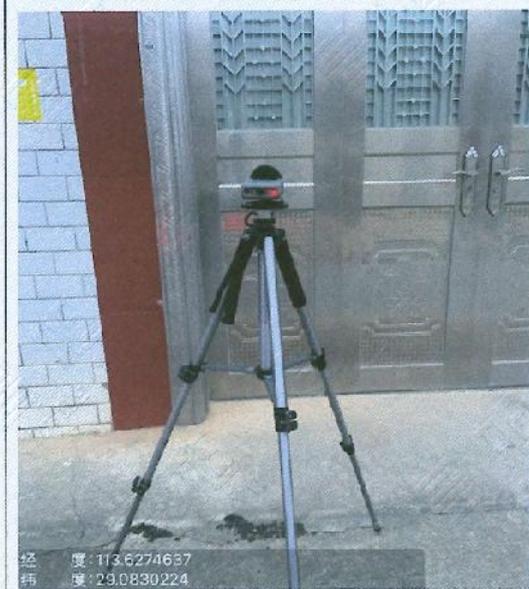
N8



N9



N10



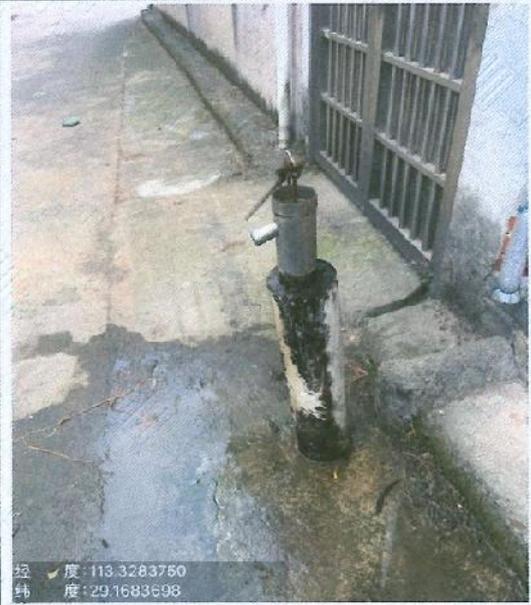
N11



五、地下水采样照片



D01



D02



D03



D04



D05



D06

\*\*\*\*本报告结束\*\*\*\*



# 检测报告

报告编号: HNCX23B06122

项目名称: 岳阳县再生水利用配置试点(一期工程)

委托单位: 岳阳县水利局

检测类别: 委托检测

报告日期: 2023年6月25日



湖南昌旭环保科技有限公司

(加盖检测专用章)



## 报告有效性说明

- 1、报告无本公司分析测试专用章、骑缝章及 **IMA** 章无效。
- 2、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、本公司的采样程序与检测方法均按国家有关技术标准、技术规范或相应的检测细则的规定执行，本报告中检测数据及评价结论超出使用范围或者有效时间视为无效。
- 4、报告内容需要填写齐全、清楚；无审核/签发者签字无效；涂改无效。
- 5、委托方如对本报告有疑问，请向本公司查询。如有异议，请于收到本报告之日起七日内向本公司提出。
- 6、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、未经本公司书面批准，不得部分复制本公司报告。
- 8、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业广告。

湖南昌旭环保科技有限公司

邮政编码：410100

邮箱：1827199476@qq.com

电话：0731-86368262

地址：长沙经济技术开发区泉塘街道螺丝塘路 68 号星沙国际企业中心 11 栋 804、805、806

# 检测报告

## 一、基础信息

项目名称	岳阳县再生水利用配置试点（一期工程）
委托单位	岳阳县水利局
项目地址	岳阳市岳阳县月田镇、毛田镇
检测类别	委托检测

## 二、检测内容信息

检测类别	检测因子	采样日期	分析日期	点位数量	频次
环境空气	氨、硫化氢	2023.06.05 ~ 2023.06.07	2023.06.05 ~ 2023.06.24	2	4次/天×3天
地表水	pH、溶解氧、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、石油类、悬浮物、粪大肠菌群、河宽、水深、流速、流量、水温			7	1次/天×3天
噪声	环境噪声			5	2次/天×2天
底泥	pH、汞、砷、铅、总铬、镉、铜、镍、锌			1	1次/天×1天
采样人员:张超、黄溯					
分析人员:蔡静、胡禧禧、李香月、谢佳、唐雅清					



### 三、检测项目分析及使用仪器

类别	分析项目	分析方法及方法来源	使用仪器	最低检出限
环境空气	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)第三篇 第一章第十一节 (二)亚甲基蓝分光光度法	752 型 紫外/可见分光光度计	0.001 mg/m <sup>3</sup>
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ533-2009	752 型 紫外/可见分光光度计	0.01mg/m <sup>3</sup>
地表水	流量	《河流流量测验规范》GB 50179-2015 附录 C 浮标法	浮标物	/
	水温	《水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T13195-1991	温度计	/
	pH	《水质 pH 的测定电极法》HJ 1147-2020	PHB-4 型 便携式 pH 计	/
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定电化学探头法》HJ506-2009	JPB-607A 型 便携式溶解氧测定仪	/
	COD <sub>Cr</sub>	《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017	MX-106 型 标准 COD 消解器	4mg/L
	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》HJ505-2009	SPX-150BIII 型 生化培养箱	0.5mg/L
	氨氮	《水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	752 型 紫外/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 11893-1989	752 型 紫外/可见分光光度计	0.01mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ347.2-2018	恒温恒湿箱 LRH-150-S/电热恒温 培养箱 DH-500AB	20 MPN/L
	石油类	《水质石油类和动植物油的测定 红外分光光度法》HJ637-2018	LT-21A 型 红外分光测油仪	0.06mg/L
	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》GB/T11901-1989	FB1055 型 电子天平	/
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA6228+ 多功能声级计 AWA6022A 声级校准器	/



2. 地表水采样水文参数记录表

采样点位	采样日期	流速 (m/s)	流量 (m <sup>3</sup> /h)	宽度 (m)	深度 (m)	水温 (°C)
月田渔场断面 W1	2023.06.05	0.01	93323.718	420.15	6.17	20.6
月田污水处理厂排污口上游 500m 月田河断面 W2		0.01	9337.68	49.50	5.24	20.9
月田污水处理厂排污口下游 500m 月田河断面 W3		0.01	20235.384	66.52	8.45	20.8
月田污水处理厂排污口下游 2700m 入铁山水库断面 W4		0.01	14712.768	57.40	7.12	21.0
毛田污水处理厂排污口上游 500m 毛田河断面 W5		0.01	90.72	2.40	1.05	20.8
毛田污水处理厂排污口下游 200m 毛田河断面 W6		0.01	3728.376	42.10	2.46	21.1
毛田污水处理厂排污口下游 600m 入铁山水库断面 W7		0.01	13420.512	47.55	7.84	20.6
月田渔场断面 W1	2023.06.06	0.01	93323.718	420.15	6.17	20.8
月田污水处理厂排污口上游 500m 月田河断面 W2		0.01	9337.68	49.50	5.24	21.1
月田污水处理厂排污口下游 500m 月田河断面 W3		0.01	20235.384	66.52	8.45	21.1
月田污水处理厂排污口下游 2700m 入铁山水库断面 W4		0.01	14712.768	57.40	7.12	21.3
毛田污水处理厂排污口上游 500m 毛田河断面 W5		0.01	90.72	2.40	1.05	21.0
毛田污水处理厂排污口下游 200m 毛田河断面 W6		0.01	3728.376	42.10	2.46	21.3
毛田污水处理厂排污口下游 600m 入铁山水库断面 W7		0.01	13420.512	47.55	7.84	20.6
月田渔场断面 W1	2023.06.07	0.01	93323.718	420.15	6.17	20.7
月田污水处理厂排污口上游 500m 月田河断面 W2		0.01	9337.68	49.50	5.24	21.0
月田污水处理厂排污口下游 500m 月田河断面 W3		0.01	20235.384	66.52	8.45	21.0
月田污水处理厂排污口下游 2700m 入铁山水库断面 W4		0.01	14712.768	57.40	7.12	21.2
毛田污水处理厂排污口上游 500m 毛田河断面 W5		0.01	90.72	2.40	1.05	20.8
毛田污水处理厂排污口下游 200m 毛田河断面 W6		0.01	3728.376	42.10	2.46	21.2
毛田污水处理厂排污口下游 600m 入铁山水库断面 W7		0.01	13420.512	47.55	7.84	20.6



## 4. 地表水检测结果

点位名称	检测项目	检测结果			单位
		2023.06.05	2023.06.06	2023.06.07	
月田渔场断面 W1	pH	7.2	7.1	7.2	无量纲
	溶解氧	6.3	6.5	6.5	mg/L
	CODcr	6	7	5	mg/L
	BOD <sub>5</sub>	1.0	0.9	0.9	mg/L
	氨氮	0.187	0.196	0.183	mg/L
	总磷	0.12	0.10	0.09	mg/L
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	悬浮物	7	6	7	mg/L
	粪大肠菌群	2.1×10 <sup>3</sup>	2.6×10 <sup>3</sup>	2.4×10 <sup>3</sup>	MPN/L
	样品性状: 淡黄 微浊 气味弱				
月田污水处理厂排污口上游 500m 月田河断面 W2	pH	7.4	7.3	7.3	无量纲
	溶解氧	6.8	6.6	6.7	mg/L
	CODcr	9	10	8	mg/L
	BOD <sub>5</sub>	1.5	1.4	1.6	mg/L
	氨氮	0.103	0.098	0.089	mg/L
	总磷	0.10	0.09	0.07	mg/L
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	悬浮物	6	5	5	mg/L
	粪大肠菌群	9.0×10 <sup>2</sup>	8.0×10 <sup>2</sup>	1.0×10 <sup>3</sup>	MPN/L
	样品性状: 淡黄 微浊 气味弱				

备注: 1、分包情况: 粪大肠菌群  
2、检测结果小于检测方法最低检出限, 用检出限+L 表示



点位名称	检测项目	检测结果			单位
		2023.06.05	2023.06.06	2023.06.07	
月田污水处理厂排污口下游 500m 月田河断面 W3	pH	7.1	7.2	7.2	无量纲
	溶解氧	6.2	6.1	6.0	mg/L
	CODcr	13	12	12	mg/L
	BOD <sub>5</sub>	2.1	2.2	2.0	mg/L
	氨氮	0.107	0.094	0.098	mg/L
	总磷	0.17	0.19	0.15	mg/L
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	悬浮物	8	7	8	mg/L
	粪大肠菌群	1.4×10 <sup>3</sup>	1.7×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	MPN/L
	样品性状: 淡黄 微浊 气味弱				
月田污水处理厂排污口下游 2700m 入铁山水库断面 W4	pH	7.3	7.1	7.2	无量纲
	溶解氧	6.4	6.2	6.3	mg/L
	CODcr	15	14	14	mg/L
	BOD <sub>5</sub>	1.8	1.8	1.7	mg/L
	氨氮	0.125	0.120	0.116	mg/L
	总磷	0.07	0.07	0.06	mg/L
	石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
	悬浮物	9	8	9	mg/L
	粪大肠菌群	1.7×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	1.4×10 <sup>3</sup>	MPN/L
	样品性状: 淡黄 微浊 气味弱				
备注: 1、分包情况: 粪大肠菌群 2、检测结果小于检测方法最低检出限, 用检出限+L 表示					



## 报告有效性说明

- 1、报告无本公司检测专用章、骑缝章及 **MA** 章无效。
- 2、本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术资料保密。
- 3、本公司的采样程序与检测方法均按国家有关技术标准、技术规范或相应的检测细则的规定执行，本报告中检测数据及评价结论超出使用范围或者有效时间视为无效。
- 4、报告内容需要填写齐全、清楚；无审核/签发者签字无效；涂改无效。
- 5、委托方如对本报告有疑问，请向本公司查询。如有异议，请于收到本报告之日起七日内向本公司提出。
- 6、由委托单位自行采集的样品，本公司仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、未经本公司书面批准，不得部分复制本公司报告。
- 8、未经本公司书面批准，本报告及数据不得用于商业广告。

湖南昌旭环保科技有限公司

邮政编码：410100

邮箱：1827199476@qq.com

电话：0731-86368262

地址：长沙经济技术开发区泉塘街道螺丝塘路 68 号星沙国际企业中心 11 栋 804、805、806



# 检测报告

## 一、基础信息

项目名称	湖南省岳阳县新墙河燎原闸坝中型水闸建设工程
委托单位	湖南广晟环保工程有限公司
项目地址	湖南省岳阳市岳阳县新墙镇
检测类别	委托检测

## 二、检测内容信息

检测类别	检测因子	采样日期	分析日期	点位数量	频次
噪声	环境噪声	2025.01.08 ~ 2025.01.10	2025.01.08 ~ 2025.01.21	5	2次/天×2天
地下水	钾离子、镁离子、钙离子、钠离子、碳酸根、碳酸氢根、氯离子、硫酸根、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、锰、挥发酚、氟化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、溶解性总固体、总大肠菌群、高锰酸盐指数（耗氧量）			3	1次/天×1天
	水位			3	1次/天×1天
地表水	水温、流量、流速、pH、溶解氧、悬浮物、透明度、总磷、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮			3	1次/天×3天
底泥	pH、镉、汞、砷、铅、总铬、铜、镍、锌、铜、总磷、含水率			2	1次/天×1天
采样人员:张超、钟梦思、邹霆逸					
分析人员:凌旻、阳丽婷、蔡静、唐雅清、王静					



## 三、检测项目分析及使用仪器

类别	分析项目	分析方法及方法来源	使用仪器	最低检出限
土壤	pH	《土壤检测 第 2 部分 土壤 PH 值的测定》 NY/T 1121.2-2006	PHS-3C 型 pH 计	/
	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-990F 型原子吸收光谱仪	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-990F 型原子吸收光谱仪	4mg/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-990F 型原子吸收光谱仪	10mg/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	TAS-990F 型原子吸收光谱仪	0.01mg/kg
	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-8510 型原子荧光光谱仪	0.01mg/kg
	总磷	《土壤 总磷的测定 碱熔-钼锑抗分光光度法》 HJ 632-2011	752 型紫外/可见分光光度计	10mg/kg
	含水率	《土壤 干物质和水分的测定 重量法》 HJ 613-2011	FB224 型电子天平	/
	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-990F 型原子吸收光谱仪	1mg/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-8510 型原子荧光光谱仪	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	TAS-990F 型原子吸收光谱仪	3mg/kg
地下水	pH	《水质 pH 的测定 电极法》 HJ 1147-2020	PHB-4 型便携式 pH 计	/
	钾离子	《水质 可溶性阳离子的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	IC-2800 型离子色谱仪	0.02mg/L
	钠离子	《水质 可溶性阳离子的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	IC-2800 型离子色谱仪	0.02mg/L
	钙离子	《水质 可溶性阳离子的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	IC-2800 型离子色谱仪	0.03mg/L
	镁离子	《水质 可溶性阳离子的测定 离子色谱法》 HJ 812-2016	IC-2800 型离子色谱仪	0.02mg/L
	碳酸根	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）第三篇 第一章 第十一节 酸碱指示剂滴定法	碱式滴定管	/
	碳酸氢根	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2002年）第三篇 第一章 第十一节 酸碱指示剂滴定法	碱式滴定管	/
	硫酸根	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》 HJT84-2016	IC-2800 型离子色谱仪	0.018mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ535-2009	752 型紫外/可见分光光度计	0.025mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法》 HJ694-2014	AFS-8510 型原子荧光光谱仪	0.3μg/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB7475-1987 整合萃取法	TAS-990F 型原子吸收光谱仪	10μg/L
总硬度	《生活饮用水标准检验方法》 GB/T 5750.4-2023 (10.1) 乙二胺四乙酸二钠	酸式滴定管	1.0mg/L	



地下水	氟化物	滴定法 《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.5-2023 (7.1) 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	752 型 紫外/可见分光光度计	0.002mg/L
	氯离子	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJT84-2016	IC-2800 型 离子色谱仪	0.007mg/L
	汞	《水质 汞、砷、硒、铋、锡的测定 原子荧光法》HJ694-2014	AFS-8510 型 原子荧光光谱仪	0.04μg/L
	六价铬	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.6-2023 (13.1) 二苯碳酰二肼分光光度法	752 型 紫外/可见分光光度计	0.004mg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB7475-1987 螯合萃取法	TAS-990F 型 原子吸收光谱仪	1μg/L
	铁	《水质 铁和锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-1989	TAS-990F 型 原子吸收光谱仪	0.03mg/L
	锰	《水质 铁和锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-1989	TAS-990F 型 原子吸收光谱仪	0.01mg/L
	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ503-2009	752 型 紫外/可见分光光度计	0.0003mg/L
	高锰酸盐指数 (耗氧量)	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.7-2023 (4.1) 酸性高锰酸钾滴定法	酸式滴定管	0.05mg/L
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.12-2023 (5.1) 多管发酵法	DH124D 型 电热恒温培养箱	/
	硝酸盐	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJT 84-2016	IC-2800型 离子色谱仪	0.016mg/L
	亚硝酸盐	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJT 84-2016	IC-2800型 离子色谱仪	0.016mg/L
	氟化物	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJT84-2016	IC-2800 型 离子色谱仪	0.006mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法》GB/T 5750.4-2023 (11.1) 称重法	FB224 型 电子天平	/
水温	《水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T13195-1991	温度计	/	
地表水	pH	《水质 pH 的测定电极法》HJ 1147-2020	PHB-4 型 便携式 pH 计	/
	水温	《水质水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》GB/T13195-1991	温度计	/
	流量	《河流流量测验规范》GB 50179-2015 附录 C 浮标法	浮标物	/
	溶解氧	《水质 溶解氧的测定电化学探头法》HJ506-2009	JPB-607A 型 便携式溶解氧测定仪	/
	透明度	透明度 塞氏盘法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局 (2002 年)	塞氏盘	/
	悬浮物	《水质悬浮物的测定重量法》GB/T11901-1989	FB1055 型 电子天平	/
	总磷	《水质总磷的测定钼酸铵分光光度法》GB 11893-1989	752 型 紫外/可见分光光度计	0.01mg/L
	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定稀释与接种法》HJ505-2009	SPX-150BIII 型 生化培养箱	0.5mg/L
	COD <sub>Cr</sub>	《水质化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017	MX-106 型 标准 COD 消解器	4mg/L
总氮	《水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ636-2012	752 型 紫外/可见分光光度计	0.05mg/L	
氨氮	《水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	752 型 紫外/可见分光光度计	0.025mg/L	



噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	AWA6292 多功能声级计 AWA6021A 声级校准器	/
----	------	---------------------------	--	---

#### 四、现场采样信息

##### 4-1、地表水采样水文参数记录表

采样日期	采样点位(时段)		流速 (m/s)	流量 (m <sup>3</sup> /h)	水温 (°C)
2025.01.08	项目所在地 W1	10:45	0.03	8802.75	9.2
	新墙河 W2	11:57	0.05	8237.07	8.5
	新墙河 W3	11:26	0.01	9922.36	8.1
2025.01.09	项目所在地 W1	9:07	0.03	8802.75	7.3
	新墙河 W2	10:22	0.05	8237.07	8.4
	新墙河 W3	9:36	0.01	9922.36	7.6
2025.01.10	项目所在地 W1	13:02	0.03	8802.75	7.9
	新墙河 W2	14:15	0.05	8237.07	8.3
	新墙河 W3	13:29	0.01	9922.36	8.0

##### 4-2、地下水采样水文参数记录表

点位名称	D1	D2	D3	D4	D5	D6
水位 (m)	18.34	7.33	13.18	17.38	37.96	26.51
井深 (m)	31	6	5.3	8	12	7
水温 (°C)	8.6	8.3	7.8	/	/	/

#### 五、检测结果

##### 1、噪声检测结果

点位名称	监测内容	检测结果 dB (A)				建议参考 标准限值	
		2025.01.08		2025.01.09			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西南场界 N1	环境噪声	50	41	51	40	60	50
东北场界 N2		51	42	49	41		
箕口镇中心学校 N3		46	38	45	37	55	45
西冲曾 N4		45	37	44	37		
闸坝西侧管理用房 N5		49	41	50	39	60	50
标准限值来源: N1、N2《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类标准限值 N3、N4《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 1类标准限值 N5《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2类标准限值							



## 2、地表水检测结果

点位名称	检测项目	检测结果			建议参考标准限值	单位
		2025.01.08	2025.01.09	2025.01.10		
项目所在地 W1	pH	7.2	7.1	7.2	6-9	无量纲
	溶解氧	5.3	5.5	5.4	≥5	mg/L
	透明度	47	47	47	/	cm
	悬浮物	8	9	9	/	mg/L
	总磷	0.13	0.13	0.13	0.2	mg/L
	BOD <sub>5</sub>	1.1	1.1	1.2	4	mg/L
	COD <sub>Cr</sub>	8	6	6	20	mg/L
	总氮	0.92	0.97	0.91	1.0	mg/L
	氨氮	0.422	0.447	0.437	1.0	mg/L
新墙河 W2	pH	7.0	7.1	7.1	6-9	无量纲
	溶解氧	5.7	5.6	5.6	≥5	mg/L
	透明度	33	35	33	/	cm
	悬浮物	7	7	7	/	mg/L
	总磷	0.07	0.06	0.07	0.2	mg/L
	BOD <sub>5</sub>	2.1	2.2	2.1	4	mg/L
	COD <sub>Cr</sub>	12	10	9	20	mg/L
	总氮	0.91	0.96	0.94	1.0	mg/L
	氨氮	0.309	0.309	0.298	1.0	mg/L
新墙河 W3	pH	7.3	7.2	7.2	6-9	无量纲
	溶解氧	5.1	5.3	5.2	≥5	mg/L
	透明度	29	30	29	/	cm
	悬浮物	10	10	11	/	mg/L
	总磷	0.10	0.10	0.10	0.2	mg/L
	BOD <sub>5</sub>	3.3	3.3	3.3	4	mg/L
	COD <sub>Cr</sub>	14	14	16	20	mg/L
	总氮	0.96	0.94	0.92	1.0	mg/L
	氨氮	0.544	0.542	0.547	1.0	mg/L

备注：检测结果小于检测方法检出限，用检出限+L表示  
标准限值来源：《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准

## 3、底泥检测结果

采样日期	检测项目	检测结果 (mg/kg)			建议参考标准限值 (mg/kg)
		点位名称	项目所在地 T1	新墙河河道 T2	
2025.01.08	pH (无量纲)		5.87	5.74	5.5-6.5
	铜		92	33	150
	总铬		75	78	250
	铅		435	112	100
	镉		0.98	0.42	0.4
	砷		18.7	9.51	30
	总磷		4.56×10 <sup>3</sup>	6.63×10 <sup>3</sup>	/
	含水率		3.5	4.0	/
	锌		3273	295	200
	汞		0.418	0.272	0.5
	镍		45	44	70

备注：“ND”表示检测结果未检出  
标准限值来源：《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)表1“水田”类



## 4、地下水检测结果

采样日期	检测项目	检测结果			建议参考标准限值	单位	
		点位名称	项目所在地 D1	河铺子 D2			墩上王 D3
2025.01.08	pH		7.3	7.0	7.1	6.5-8.5	无量纲
	钾离子		1.46	3.18	1.00	/	mg/L
	钠离子		6.96	5.36	19.4	200	mg/L
	钙离子		9.10	12.9	13.2	/	mg/L
	镁离子		1.57	2.76	5.53	/	mg/L
	碳酸根		ND	ND	ND	/	mg/L
	碳酸氢根		3.25	2.62	2.88	/	mg/L
	硫酸根		11.2	10.0	24.2	250	mg/L
	氨氮		0.088	0.155	0.201	0.50	mg/L
	砷		ND	ND	ND	0.01	mg/L
	铅		ND	ND	ND	0.01	mg/L
	总硬度		164	207	183	450	mg/L
	氟化物		ND	ND	ND	0.05	mg/L
	氯离子		18.6	30.0	56.9	250	mg/L
	汞		ND	ND	ND	0.001	mg/L
	六价铬		ND	ND	ND	0.05	mg/L
	镉		ND	ND	ND	0.005	mg/L
	铁		ND	ND	ND	0.3	mg/L
	锰		ND	ND	ND	0.10	mg/L
	挥发酚		ND	ND	ND	0.002	mg/L
	高锰酸盐指数 (耗氧量)		0.78	0.92	0.63	3.0	mg/L
	总大肠菌群		ND	ND	ND	3.0	MPN <sup>b</sup> /100mL
	硝酸盐		2.29	1.35	0.016L	20.0	mg/L
	亚硝酸盐		ND	ND	ND	1.00	mg/L
	氟化物		ND	ND	ND	1.0	mg/L
	溶解性总固体		246	260	253	1000	mg/L
样品性状: 清澈 清澈 气味弱							
备注: "ND"表示检测结果未检出							
标准限值来源: 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准							

报告编制:  审核:  签发: 



### 湖南省岳阳县新墙河燎原闸坝中型水闸建设工程点位示意图



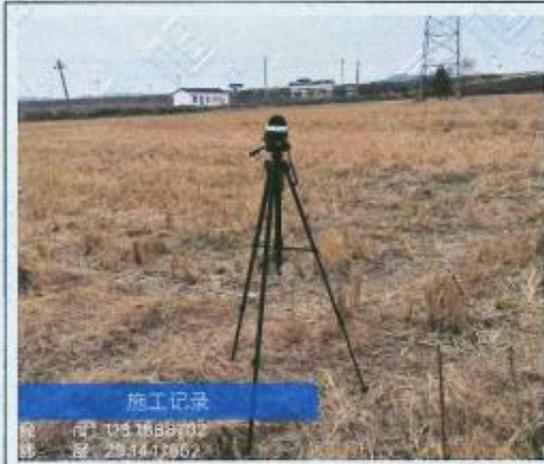




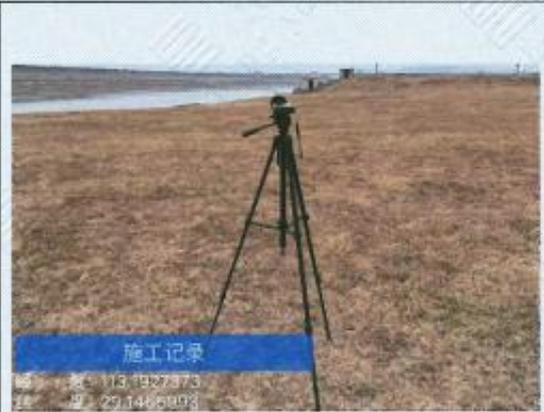


附件:

一、噪声采样照片



N1



N2



N3



N4



N5

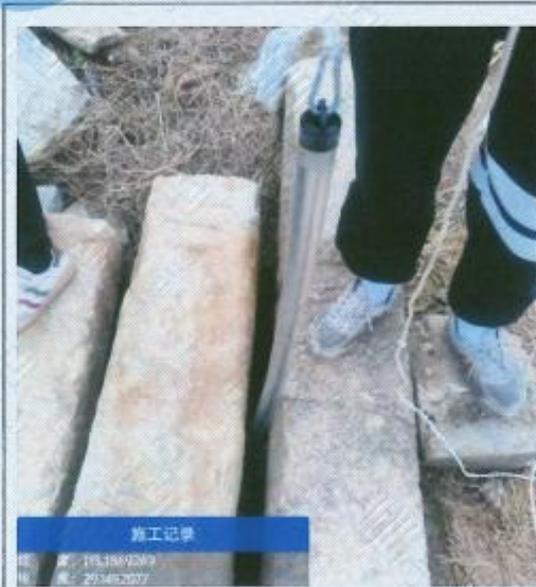


## 二、底泥采样照片

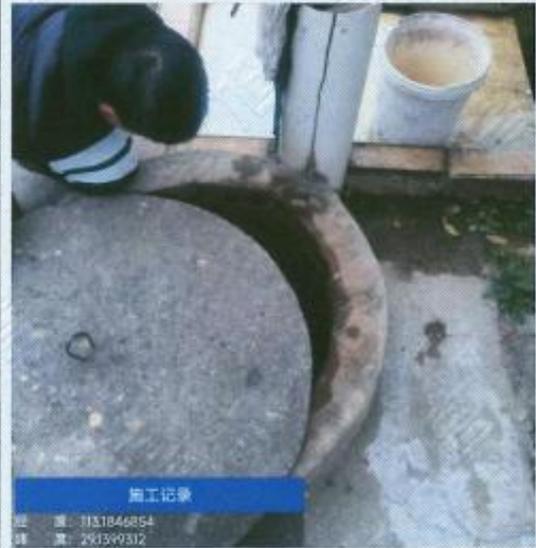


## 三、地下水采样照片





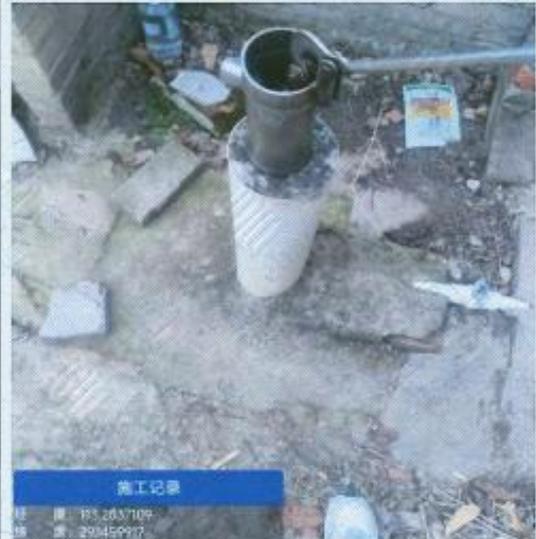
D3



D4



D5



D6



#### 四、地表水采样照片



\*\*\*本报告结束\*\*\*



### 项目污染源现状环境资料质量保证单

按湖南广晟环保工程有限公司的监测方案，我司为湖南省岳阳县新墙河燎原闸坝中型水闸建设工程进行监测，对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

项目名称	湖南省岳阳县新墙河燎原闸坝中型水闸建设工程		
项目所在地	湖南省岳阳市岳阳县新墙镇		
现状监测时间	2025.01.08~2025.01.10		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
空气	—	废气	—
地表水	81	废水	—
地下水	78	污泥	—
噪声	20	固废	—
底泥	22	恶臭	—
土壤	—	—	—

经办人：

审核人：



湖南昌旭环保科技有限公司

2025年1月22日



# 检测报告

报告编号：ZH/HP20250005

项目名称：岳阳县新墙河燎原闸坝中型水闸建设工程

受测单位：岳阳县水利建设项目服务中心

委托单位：岳阳县水利建设项目服务中心

检测类别：委托检测

报告日期：2025年04月23日

湖南中昊检测有限公司



第 2 页 共 8 页

# 声 明

- 1、本报告无资质认定章、检测专用章和骑缝章无效。
- 2、本报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。
- 3、未经本公司书面授权，不得复制本报告部分内容。
- 4、本报告不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 5、对于抽样/采样的项目，委托单位须保证现场条件符合抽样/采样要求；对于受测单位通过欺骗手段，使检测结果不能代表现场真实的，由委托单位承担法律责任。
- 6、对于委托单位自行采样送检的样品，本报告仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、对于委托单位指定采集的样品，本报告仅对指定采集的单个样品检测数据负责，不对整批次现场情况负责。
- 8、委托单位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书面复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不受理。

检测机构：湖南中昊检测有限公司

实验室地址：湖南省长沙市开福区青竹湖街道青竹湖路 769 号军民融合科技城 D 组团 105

电 话：0731-84026597/18670766676

邮 编：410201

## 一、基本信息

受测单位	岳阳县水利建设项目服务中心
委托单位	岳阳县水利建设项目服务中心
采样日期	2025年04月12日-2025年04月18日
采样人员	胡勇、刘政钊、钟方剑、李建锋、杨利宏、杨旭
采样地址	湖南省岳阳市岳阳县新墙镇
分析日期	2025年04月12日-2025年04月22日
分析人员	王焱敏、张涵、付思康、罗晴
备注	检测结果的不确定度：无 检测方法偏离情况：无 非标方法使用情况：无 分包检测情况：无 其他：检测结果低于方法检出限的，用“检出限+L”表示，无方法检出限项目用“未检出”或者“ND”表示。

## 二、检测方法 & 检测仪器

类别	检测项目	检测方法 & 来源	检测仪器	检出限
地表水	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》(GB 13195-1991)	GJD-200LED 高精度数显温度计	/
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》(HJ 970-2018)	UV-5500紫外可见分光光度计	0.01mg/L
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB 11892-1989)	25mL滴定管	0.5mg/L (测定下限)
	叶绿素 a	《水质 叶绿素的测定 分光光度法》(SL 88-2012)	UV-5500紫外可见分光光度计	0.11µg/L
环境空气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(HJ 1263-2022)	ME55/02十万分之一天平	0.007mg/m <sup>3</sup>
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 533-2009)	UV-5500 紫外可见分光光度计	0.01mg/m <sup>3</sup>
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版 增补版 2003年) 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	722S型可见分光光度计	0.001mg/m <sup>3</sup>

### 三、采样监测气象参数

#### 1、环境空气

采样日期	检测点位	检测项目	天气	风向	环境 气温	环境 气压	风速	相对 湿度
					℃	kPa	m/s	%
2025-04-12	麓口镇中心 学校G1	总悬浮颗 粒物、硫化 氢、氨	阴	南	12.6	100.0	1.2	34
2025-04-13			多云	西南	15.2	99.8	1.3	30
2025-04-14			晴	南	16.7	100.1	1.2	41
2025-04-15			晴	西南	20.5	99.9	1.4	47
2025-04-16			阴	南	24.6	100.7	1.3	52
2025-04-17			多云	南	25.3	99.7	1.2	48
2025-04-18			多云	南	22.2	99.8	1.2	55
2025-04-12			赛码镇G2	阴	南	13.0	100.0	1.2
2025-04-13	多云			西南	16.3	99.8	1.3	30
2025-04-14	晴			南	17.6	100.1	1.2	41
2025-04-15	晴			西南	21.0	99.9	1.4	47
2025-04-16	阴			南	24.9	100.7	1.3	52
2025-04-17	多云			南	25.5	99.7	1.2	48
2025-04-18	多云			南	23.3	99.8	1.2	55
2025-04-12	项目所在地 G3			阴	南	13.3	100.0	1.2
2025-04-13			多云	西南	16.9	99.8	1.3	30
2025-04-14			晴	南	18.2	100.1	1.2	41
2025-04-15			晴	西南	21.5	99.9	1.4	47
2025-04-16			阴	南	25.6	100.7	1.3	52
2025-04-17			多云	南	25.7	99.7	1.2	48
2025-04-18			多云	南	23.9	99.8	1.2	55
2025-04-12			牌头村G4	阴	南	13.3	100.0	1.2
2025-04-13	多云			西南	17.0	99.8	1.3	30
2025-04-14	晴			南	18.6	100.1	1.2	41
2025-04-15	晴	西南		22.2	99.9	1.4	47	
2025-04-16	阴	南		25.8	100.7	1.3	52	
2025-04-17	多云	南		25.0	99.7	1.2	48	
2025-04-18	多云	南		24.2	99.8	1.2	55	

#### 四、检测结果

表 4-1 地表水检测结果

类别	采样日期	检测项目	检测结果			单位
			W1 新增河 坝址上 1500m	W2 项目所 在地	W3 新增河 坝址下游 3000m	
地表水	2025-04-16	水温	22.2	22.6	23.4	℃
		石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		高锰酸盐指数	1.2	1.3	1.5	mg/L
		叶绿素 a	7.36	7.69	7.18	µg/L
	2025-04-17	水温	22.4	22.8	23.8	℃
		石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		高锰酸盐指数	1.1	1.2	1.3	mg/L
		叶绿素 a	7.49	7.63	7.23	µg/L
	2025-04-18	水温	21.8	22.6	23.2	℃
		石油类	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
		高锰酸盐指数	1.2	1.3	1.5	mg/L
		叶绿素 a	7.08	7.69	7.27	µg/L

表 4-2 环境空气检测结果

类别	采样日期	检测项目	检测点位及检测结果				单位
			黄口镇中 心学校G1	赛蚂螺G2	项目所 在地G3	牌头村G4	
环境 空气	2025-04-12	总悬浮颗 粒物(24 小时平 均)	0.071	0.074	0.074	0.072	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-13		0.073	0.071	0.074	0.077	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-14		0.075	0.074	0.071	0.073	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-15		0.072	0.073	0.071	0.072	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-16		0.073	0.073	0.074	0.072	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-17		0.073	0.071	0.073	0.072	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-18		0.071	0.076	0.072	0.073	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-12	氨(1h平 均)	0.07	0.07	0.06	0.07	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-13		0.06	0.07	0.07	0.08	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-14		0.07	0.08	0.07	0.08	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-15		0.08	0.07	0.09	0.07	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-16		0.08	0.08	0.09	0.08	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-17		0.09	0.07	0.07	0.07	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-18		0.07	0.08	0.07	0.06	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-12	硫化氢 (1h平 均)	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-13		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-14		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/m <sup>3</sup>
	2025-04-15		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/m <sup>3</sup>

湖南中昊检测有限公司  
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD

2025-04-16	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/m <sup>3</sup>
2025-04-17	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/m <sup>3</sup>
2025-04-18	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	mg/m <sup>3</sup>

### 五、采样照片



湖南中昊检测有限公司  
Hunan Zhonghao Testing Co.,LTD



\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

报告编制:

审核:

签发:





## 质量保证单

我公司为岳阳县新墙河燎原闸坝中型水闸建设工程提供了环境检测数据，并对数据的真实性和准确性负责。

项目名称	岳阳县新墙河燎原闸坝中型水闸建设工程		
项目地址	湖南省岳阳市岳阳县新墙镇		
受测单位	岳阳县水利建设项目服务中心		
委托单位	岳阳县水利建设项目服务中心		
分析时间	2025年04月12日-2025年04月22日		
	污染源	环境质量	
废气	/	地表水	36个有效数据
废水	/	地下水	/
噪声	/	环境噪声	/
固体废物	/	环境空气	84个有效数据
/	/	土壤	/
/	/	底泥	/

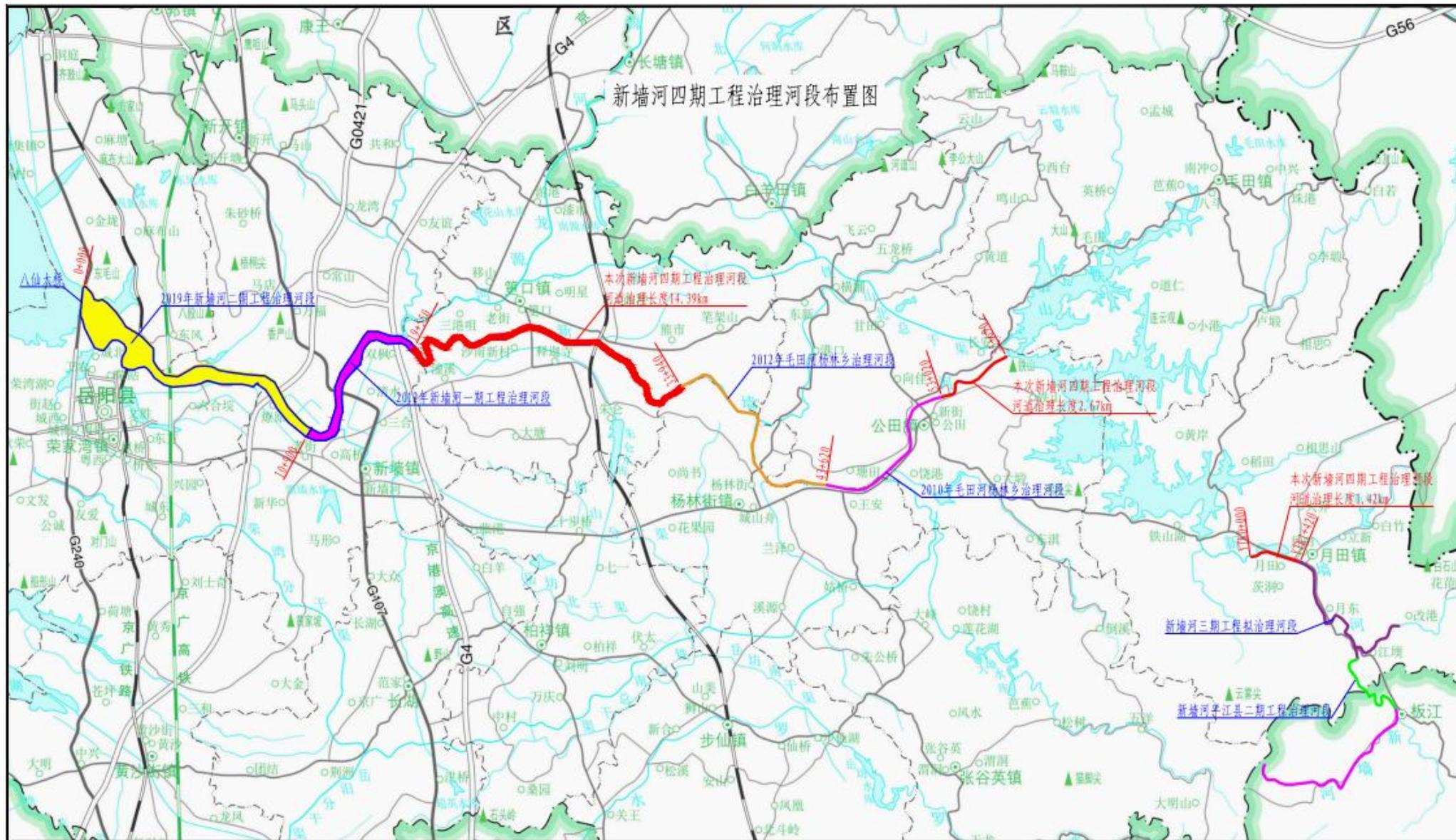
湖南中昊检测有限公司



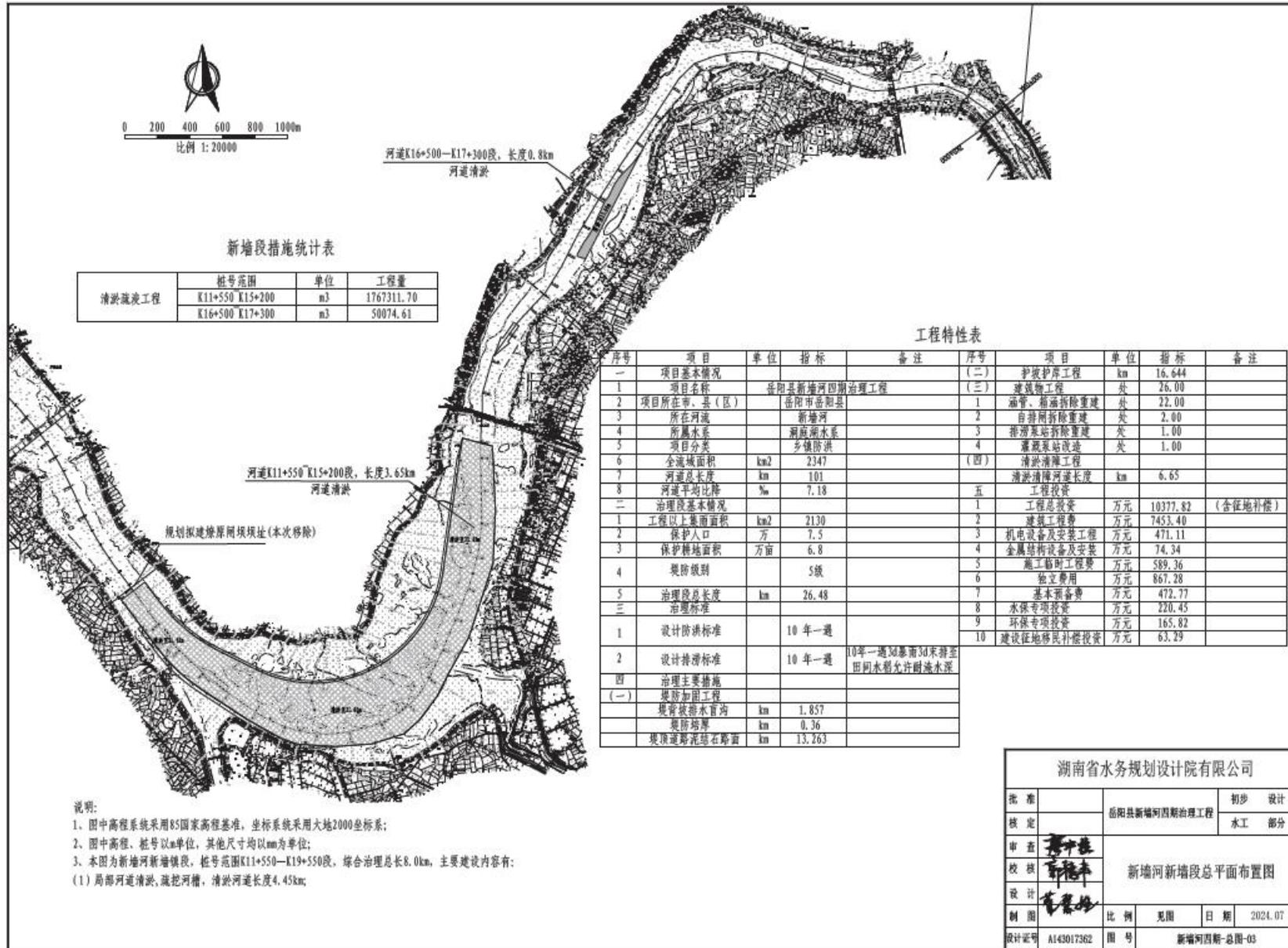


# 附图

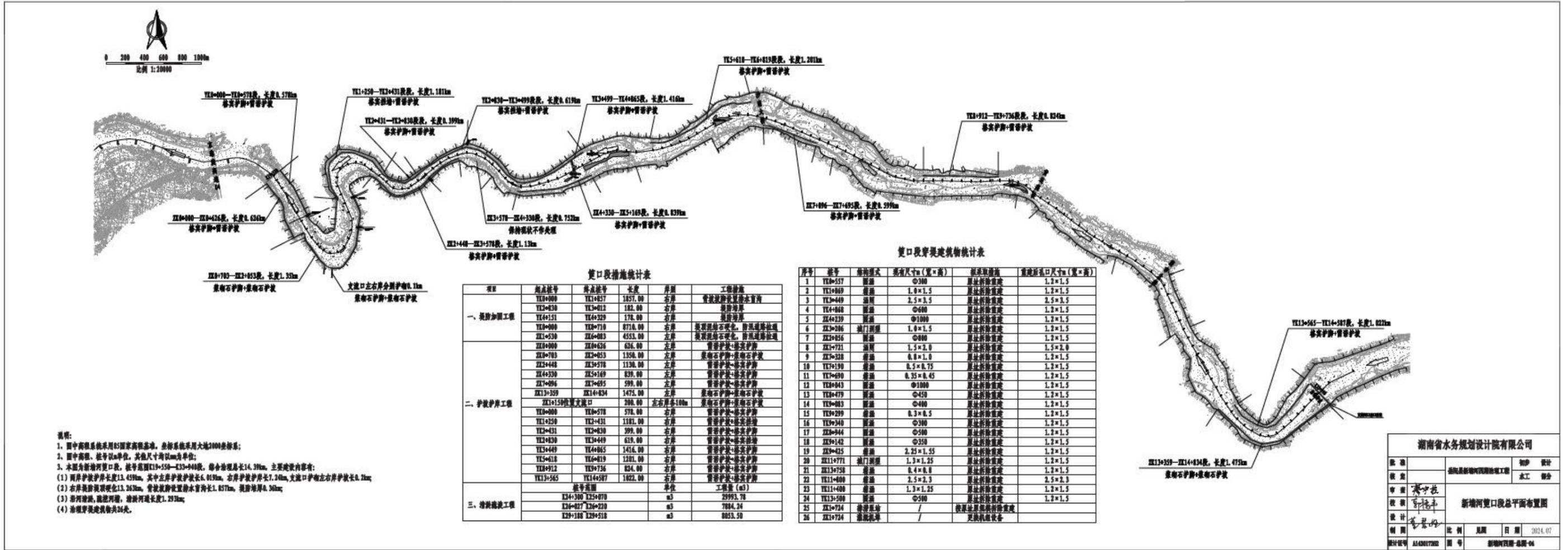
## 附图1 项目地理位置图



附图2 工程布置-新墙段



附图 2 工程布置-笕口段

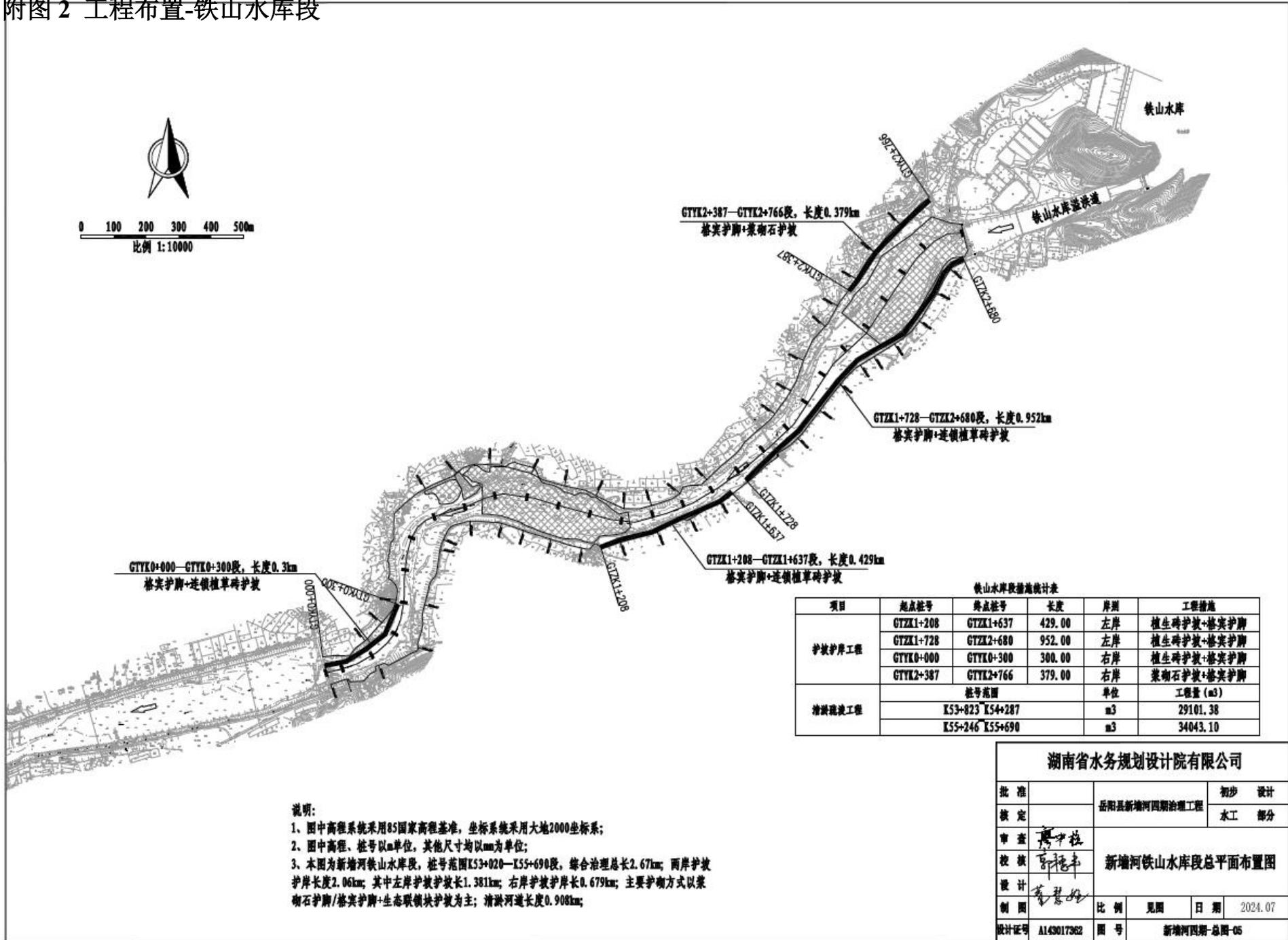


说明:  
 1. 图中高程系统采用85国家高程基准, 坐标系统采用大地2000坐标系;  
 2. 图中高程、桩号以m为单位, 其他尺寸均以cm为单位;  
 3. 本图为新塘河笕口段, 桩号范围K13+550—K33+040段, 全长19.49km, 主要建设内容有:  
 (1) 两岸护岸护岸长度13.459km, 其中左岸护岸护岸长6.819km, 右岸护岸护岸长1.240km, 支流口护岸左右岸护岸长0.32km;  
 (2) 右岸堤防加固硬化13.263km, 管架堤防加固长度1.857km, 堤防加固0.36km;  
 (3) 淤河疏浚, 疏浚河道长度1.293km;  
 (4) 涵洞穿渠建筑物26处。

湖南省水务规划设计院有限公司

院 址	长沙市开福区	物 资	设计
院 部	长沙市开福区	水 工	设计
审 核	李 强	新塘河笕口段总平面布置图	
校 核	李 强		
设 计	李 强	比 例	1:1000
制 图	李 强	日 期	2024.07
设计号	AS20240702	图 号	新塘河四期-总图-04

附图2 工程布置-铁山水库段



GTYK0+000—GTYK0+300段，长度0.3km  
格宾护脚+连锁植草砖护坡

GTYK2+387—GTYK2+766段，长度0.379km  
格宾护脚+菜卵石护坡

GTZX1+728—GTZX2+680段，长度0.952km  
格宾护脚+连锁植草砖护坡

GTZX1+208—GTZX1+637段，长度0.429km  
格宾护脚+连锁植草砖护坡

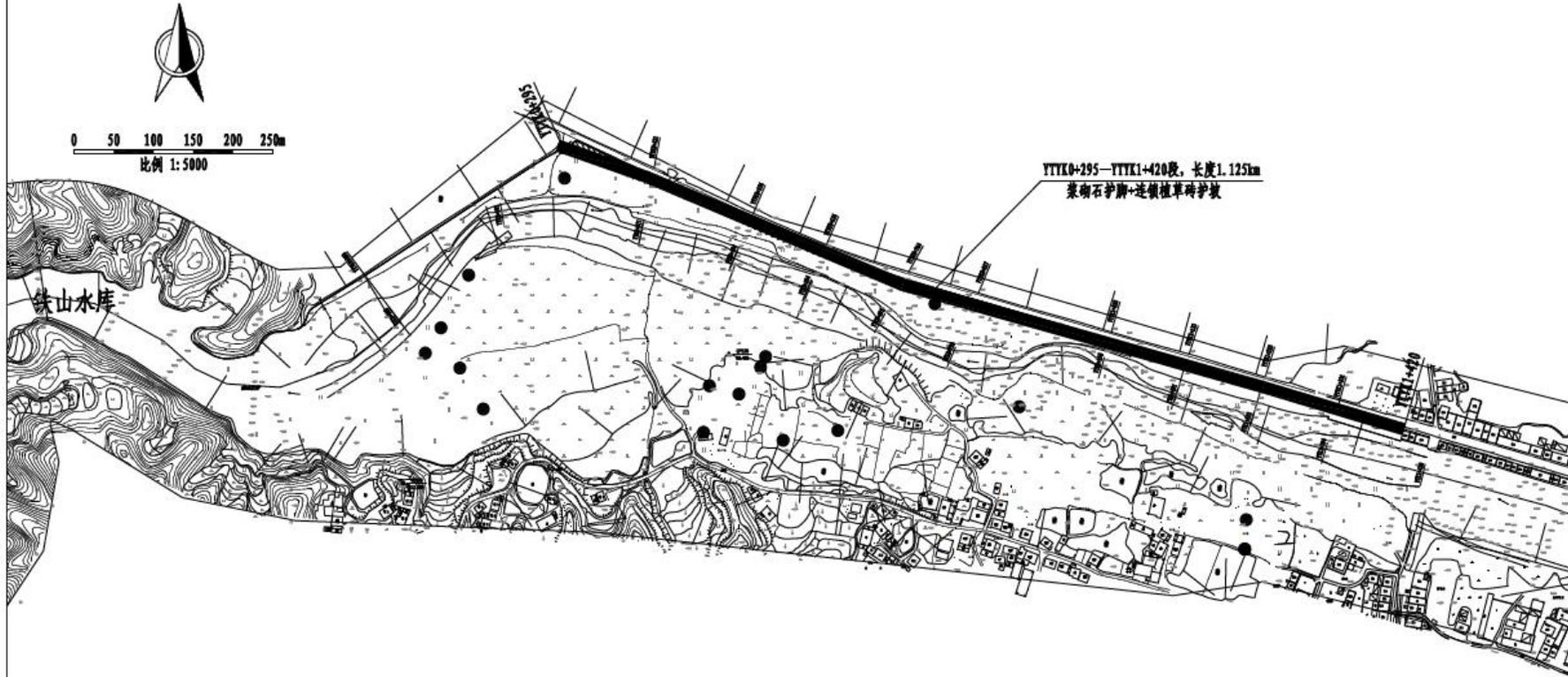
铁山水库段措施统计表

项目	起点桩号	终点桩号	长度	岸别	工程措施
护坡护岸工程	GTZX1+208	GTZX1+637	429.00	左岸	植生砖护坡+格宾护脚
	GTZX1+728	GTZX2+680	952.00	左岸	植生砖护坡+格宾护脚
	GTYK0+000	GTYK0+300	300.00	右岸	植生砖护坡+格宾护脚
	GTYK2+387	GTYK2+766	379.00	右岸	菜卵石护坡+格宾护脚
清淤疏浚工程	桩号范围		单位	工程量 (m <sup>3</sup> )	
	K53+823 K54+287		m <sup>3</sup>	29101.38	
	K55+246 K55+690		m <sup>3</sup>	34043.10	

说明：  
 1、图中高程系统采用85国家高程基准，坐标系采用大地2000坐标系；  
 2、图中高程、桩号以m单位，其他尺寸均以mm为单位；  
 3、本图为新墙河铁山水库段，桩号范围K53+020—K55+690段，综合治理总长2.67km；两岸护坡护岸长度2.06km；其中左岸护坡护岸长1.381km；右岸护坡护岸长0.679km；主要护砌方式以菜卵石护脚/格宾护脚+生态连锁块护坡为主；清淤河道长度0.908km；

湖南省水利规划设计院有限公司					
批准		岳阳县新墙河四期治理工程	初步	设计	
核定			水工	部分	
审查	廖中柱	新墙河铁山水库段总平面布置图			
校核	郭志军				
设计	李慧娟				
制图		比例	见图	日期	2024.07
设计序号	A143017362	图号	新墙河四期-总图-05		

附图2 工程布置-月田段



新增河月田段措施统计表

项目	起点桩号	终点桩号	长度	岸别	工程措施
护坡护岸工程	YTK0+295	YTK1+420	1125.00	右岸	植生砖护坡+浆砌石护岸

说明:

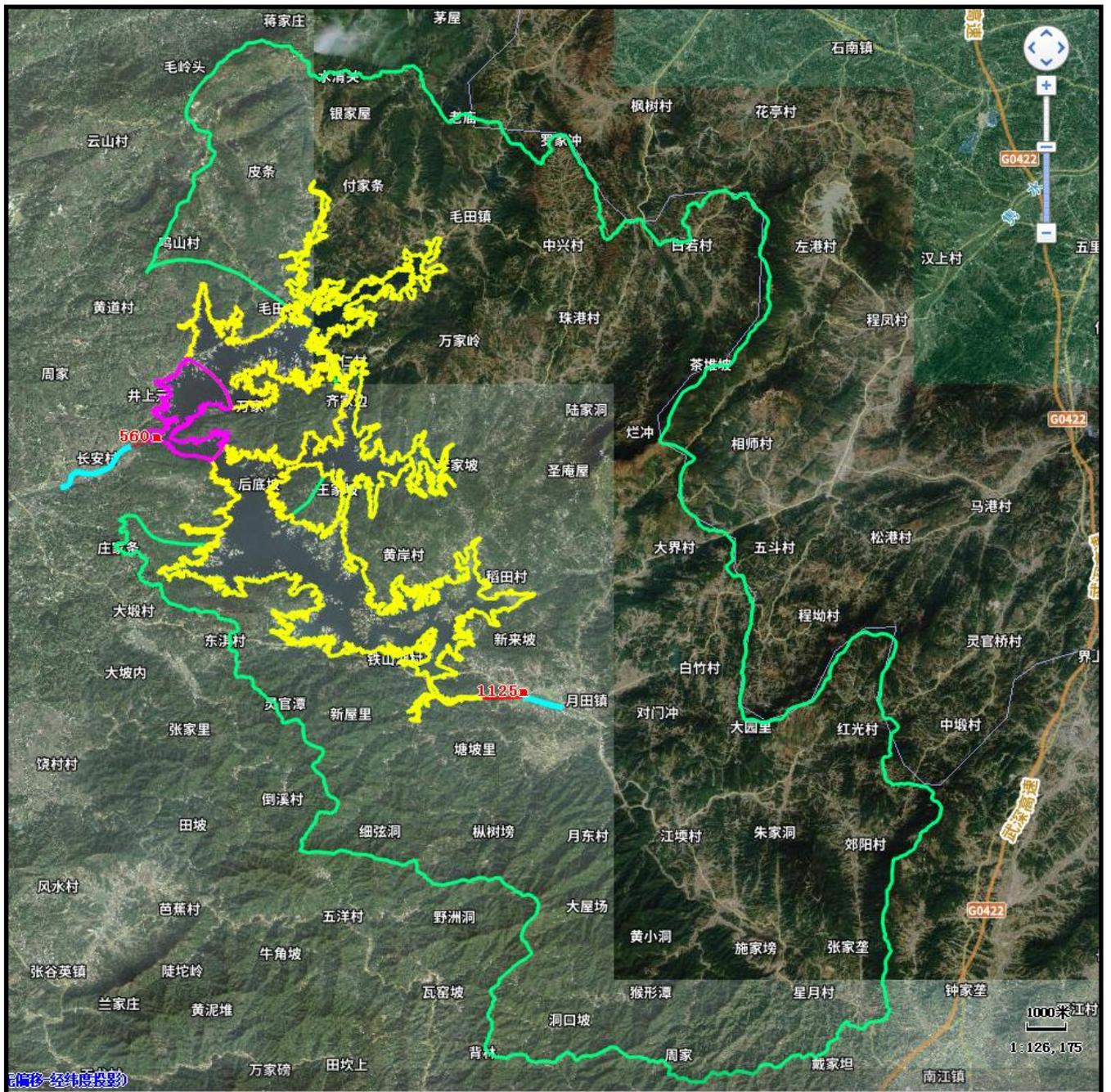
1. 图中高程系统采用85国家高程基准, 坐标系采用大地2000坐标系;
2. 图中高程、桩号以m单位, 其他尺寸均以mm为单位;
3. 本图为新增河月田段, 桩号范围YTK0+000—YTK1+420段, 综合治理总长1.42km, 两岸护坡护岸长度1.125km, 其中左岸未做护砌, 右岸护坡护岸长1.125km, 主要护砌方式以浆砌石护岸+生态联锁块护坡为主;

湖南省水利规划设计院有限公司					
批准		岳阳县新增河四期治理工程	初步	设计	
核定			水工	部分	
审查	蒋中柱	新增河月田段总平面布置图			
校核	李德平				
设计	李慧娟				
制图		比例	见图	日期	2024.07
设计证号	A143017362	图号	新增河四期-总图-06		

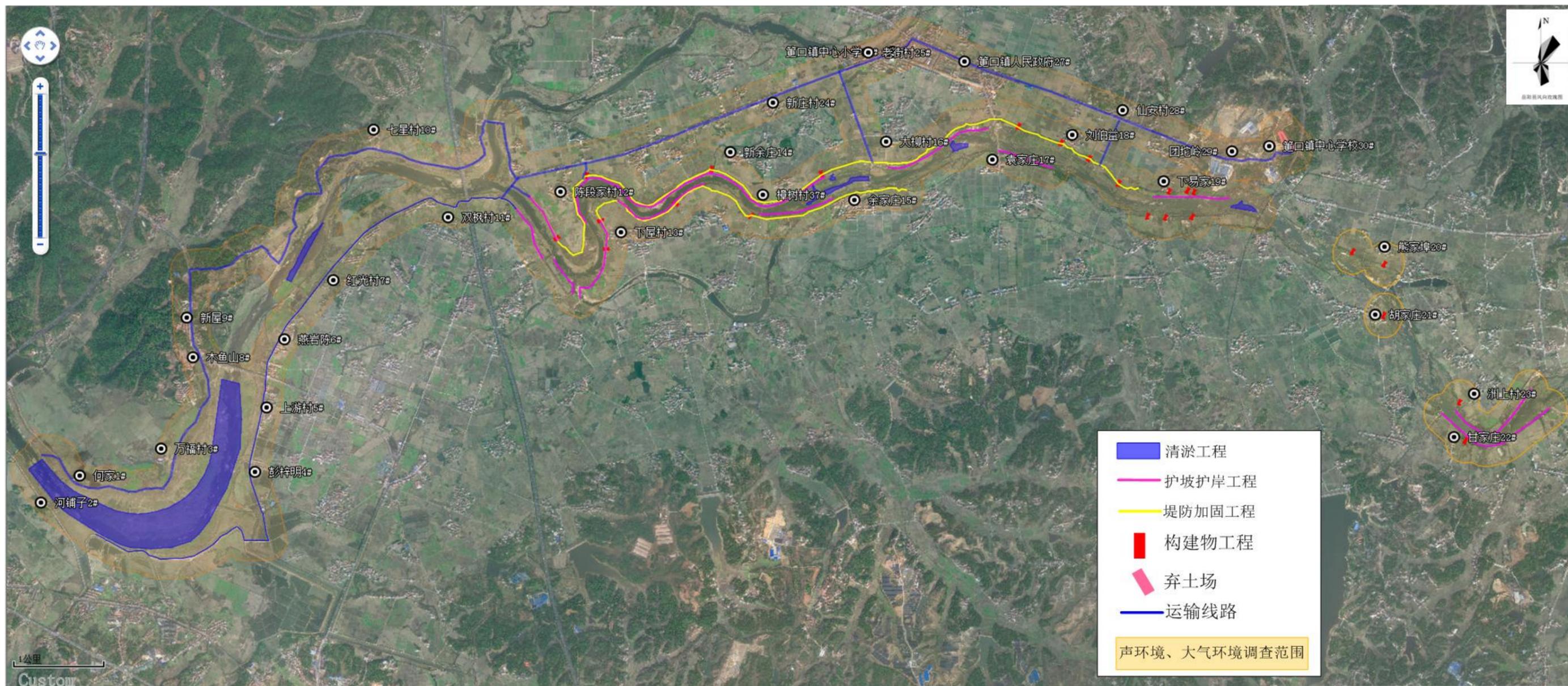
附图3 与生态敏感区位置关系图



附图 4 工程与铁山水库饮用水水源保护区位置关系图



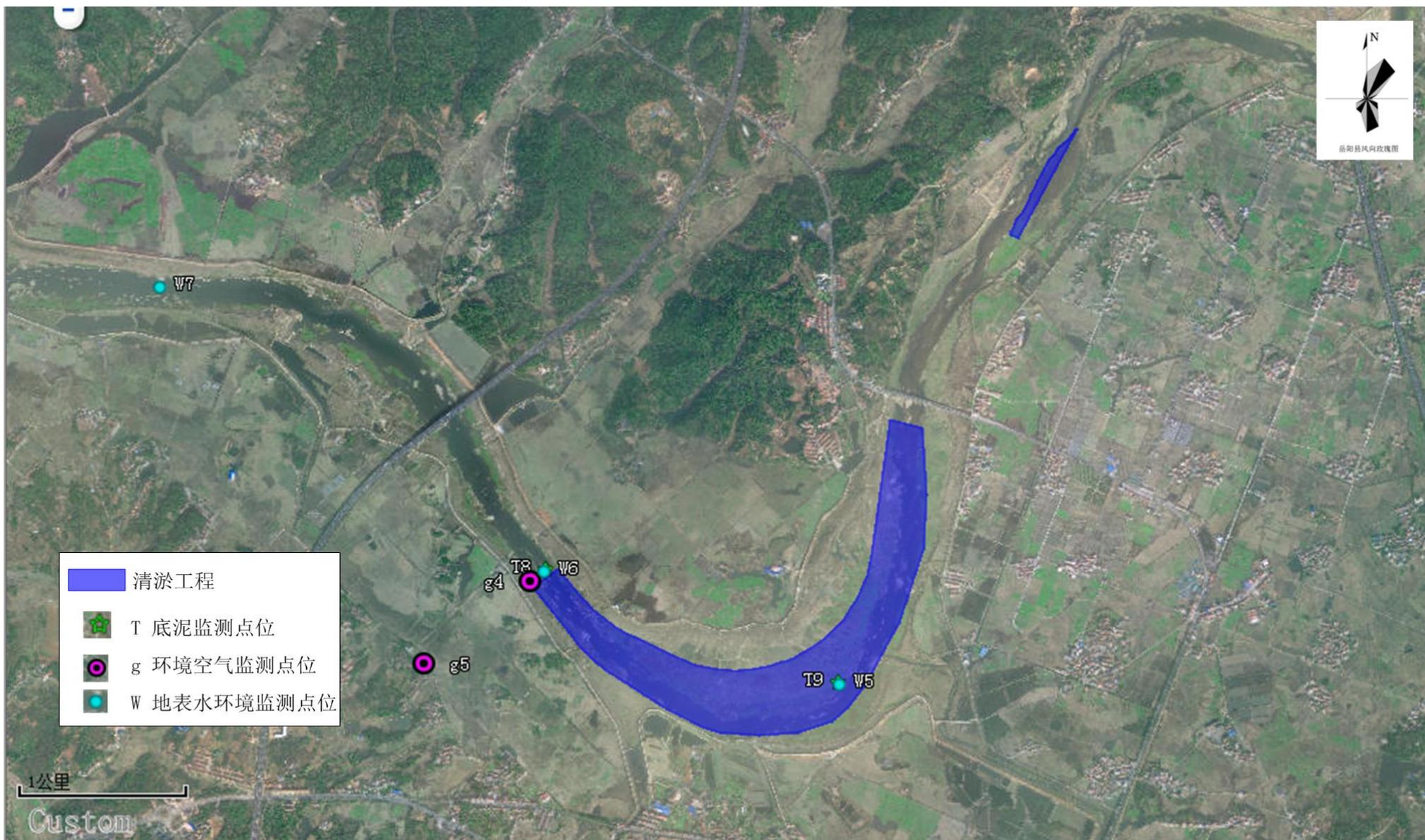
附图 5 大气及声环境保护目标-新墙段、簕口段



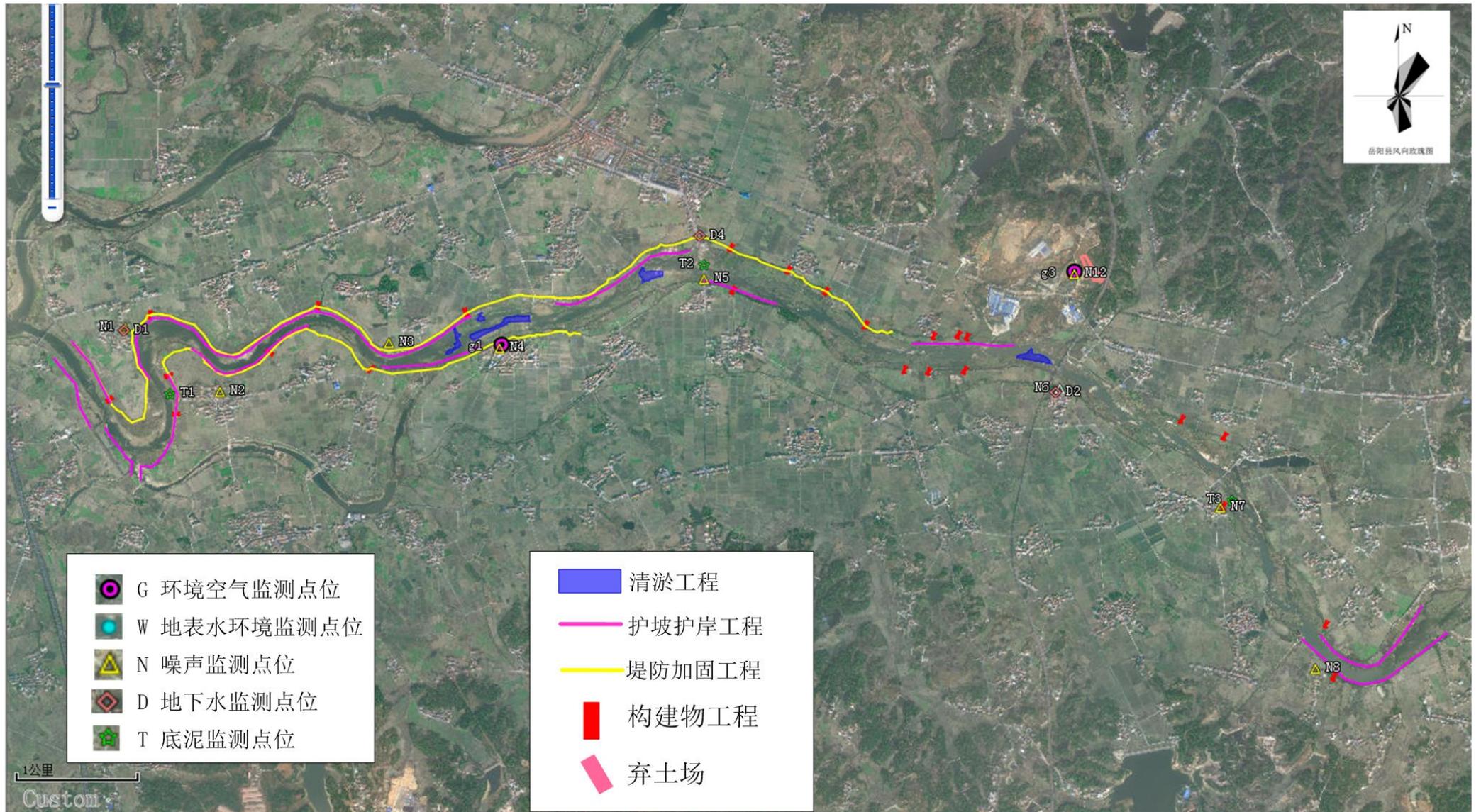
附图 5 大气及声环境保护目标-铁山水库段、月田段



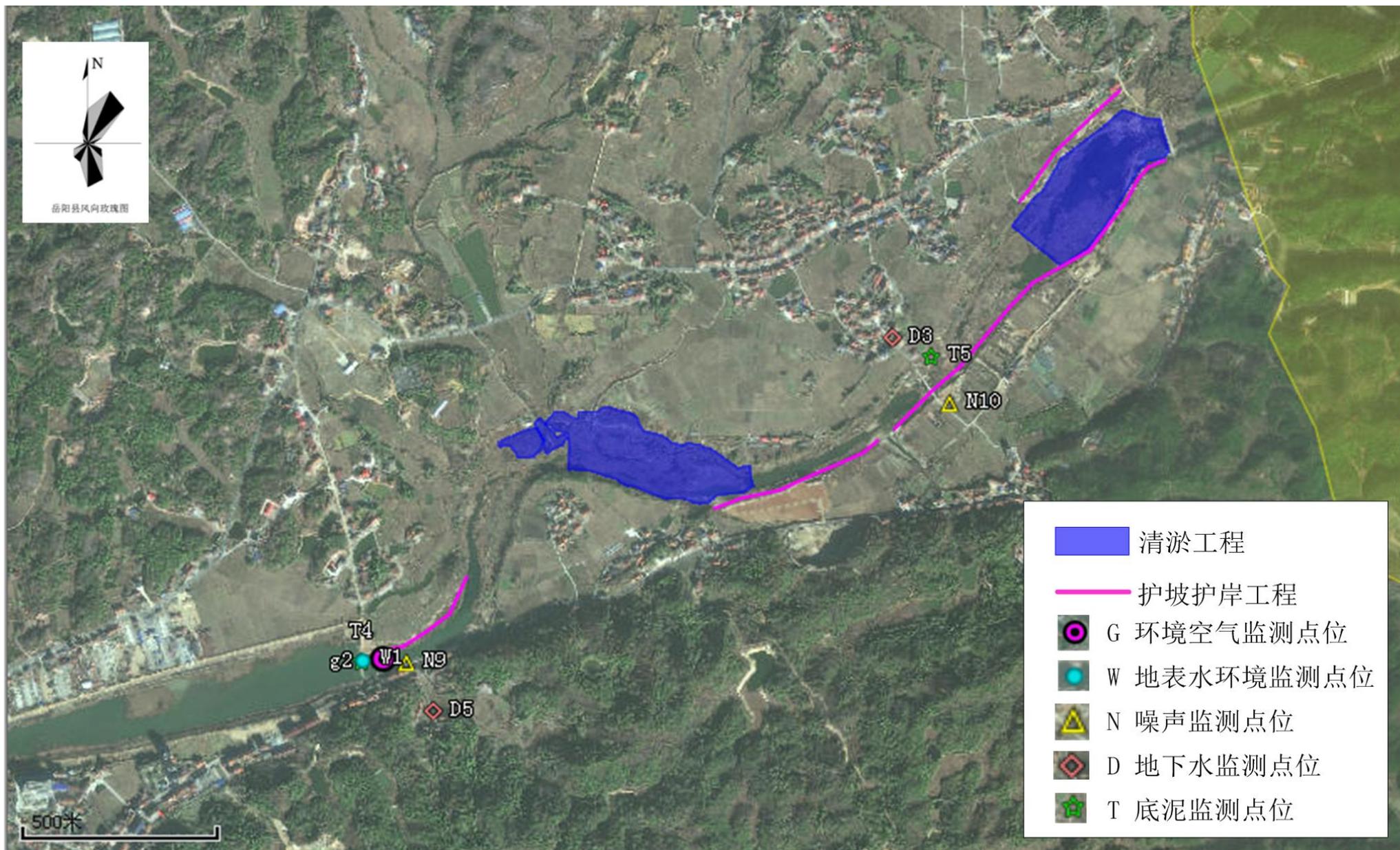
附图 6 监测布点图-新墙清淤段



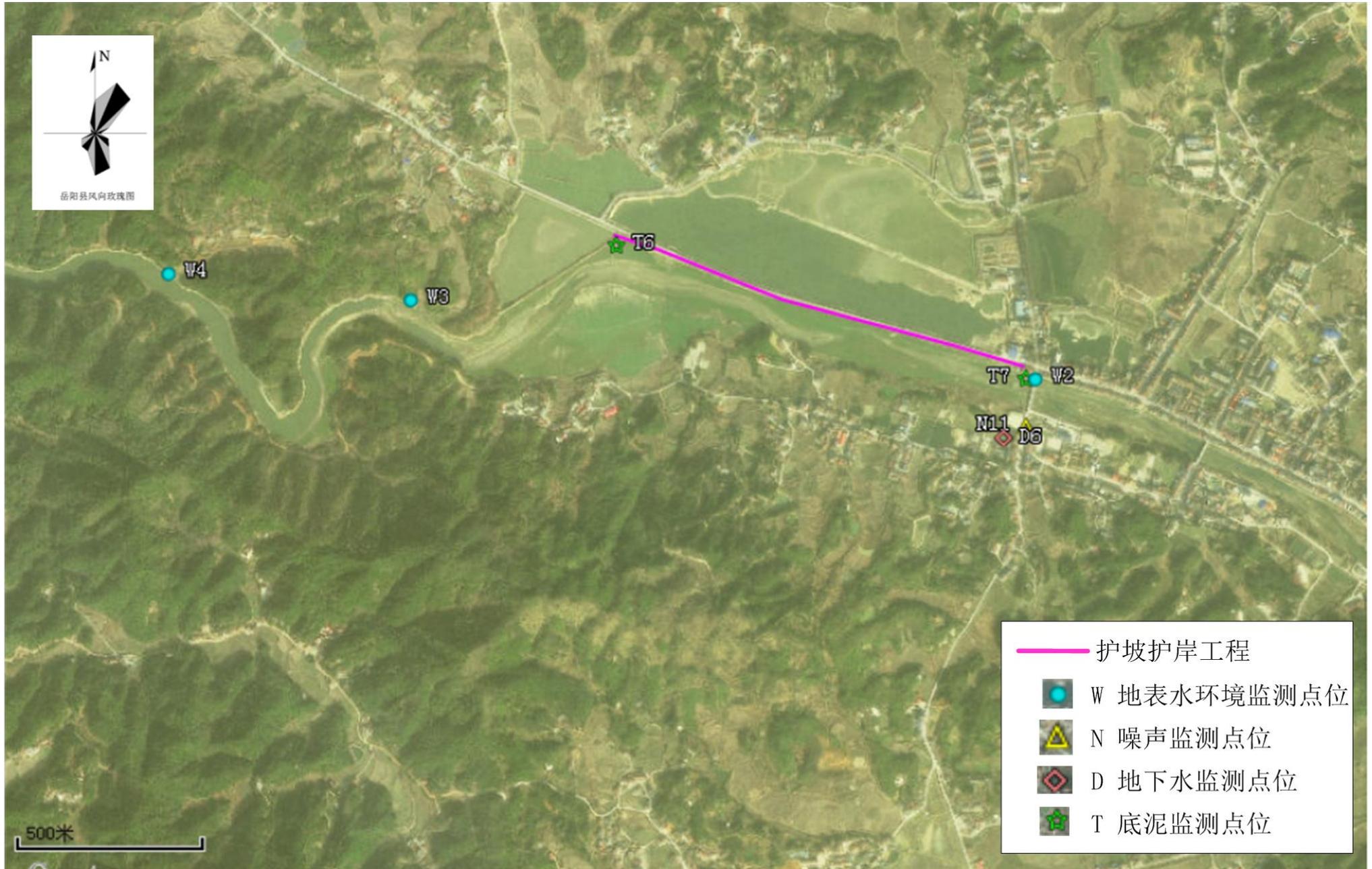
# 附件 6 监测布点图-箕口段



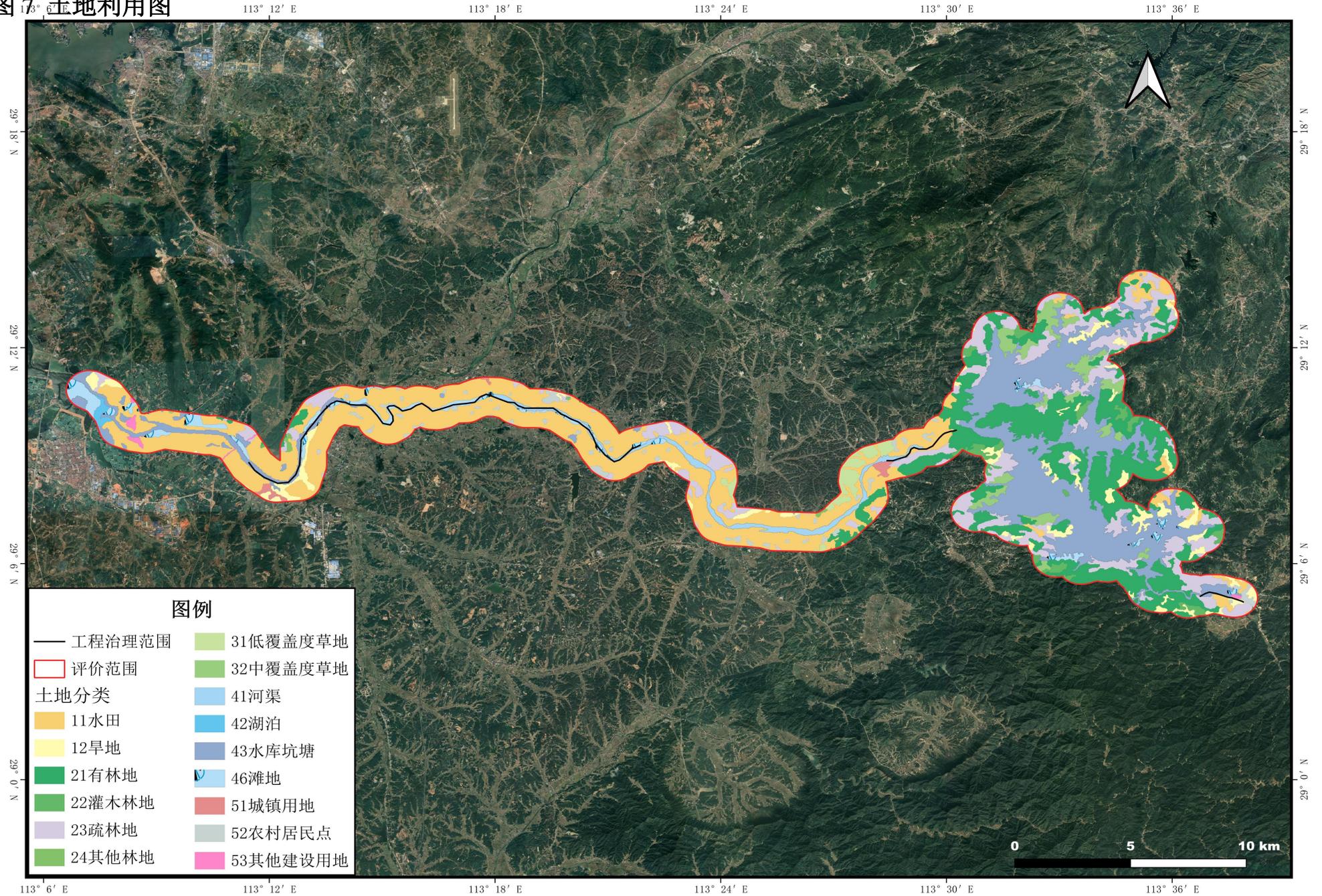
附图 6 监测布点图-铁山水库段



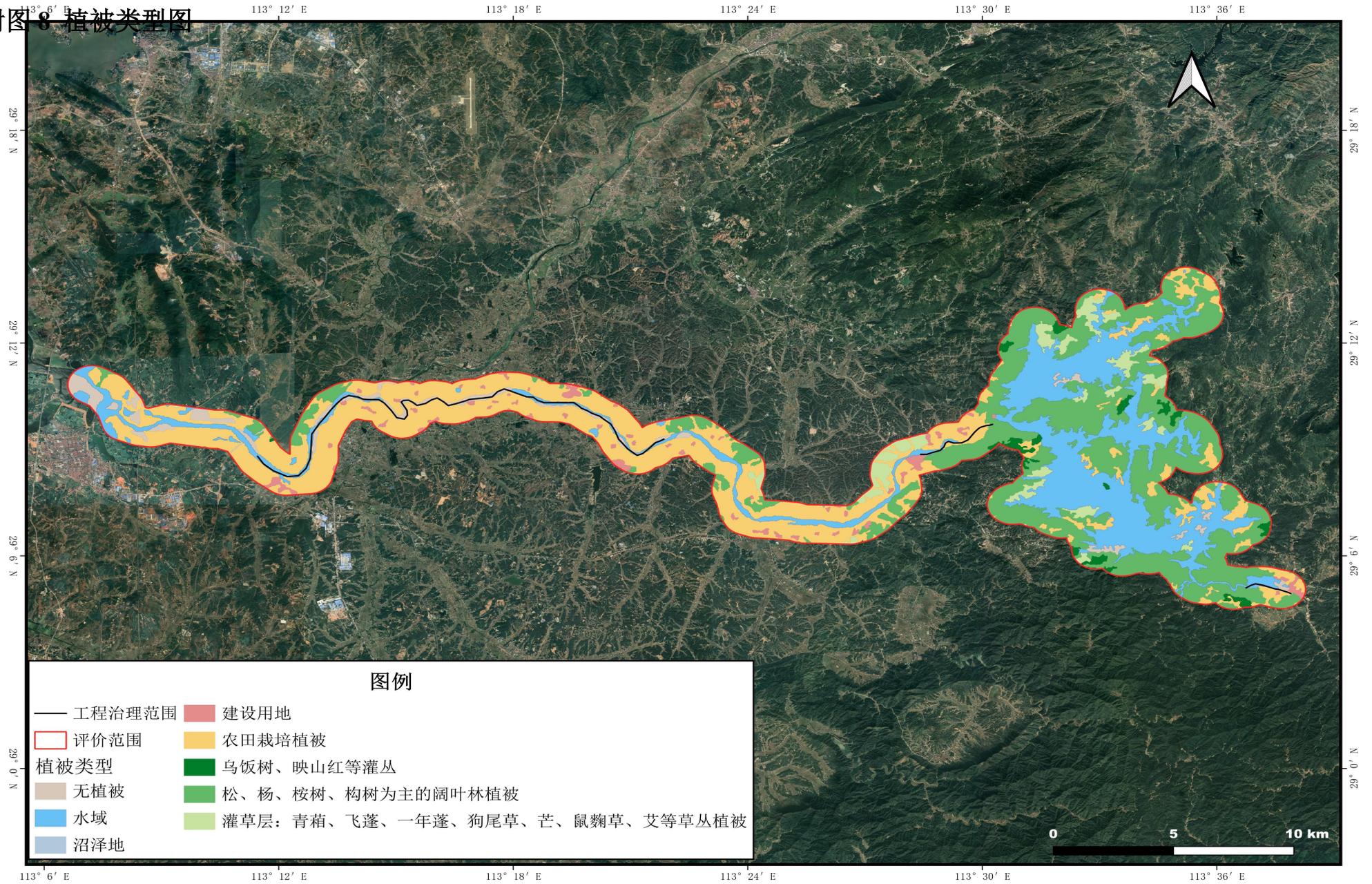
附图 6 监测布点图-月田段



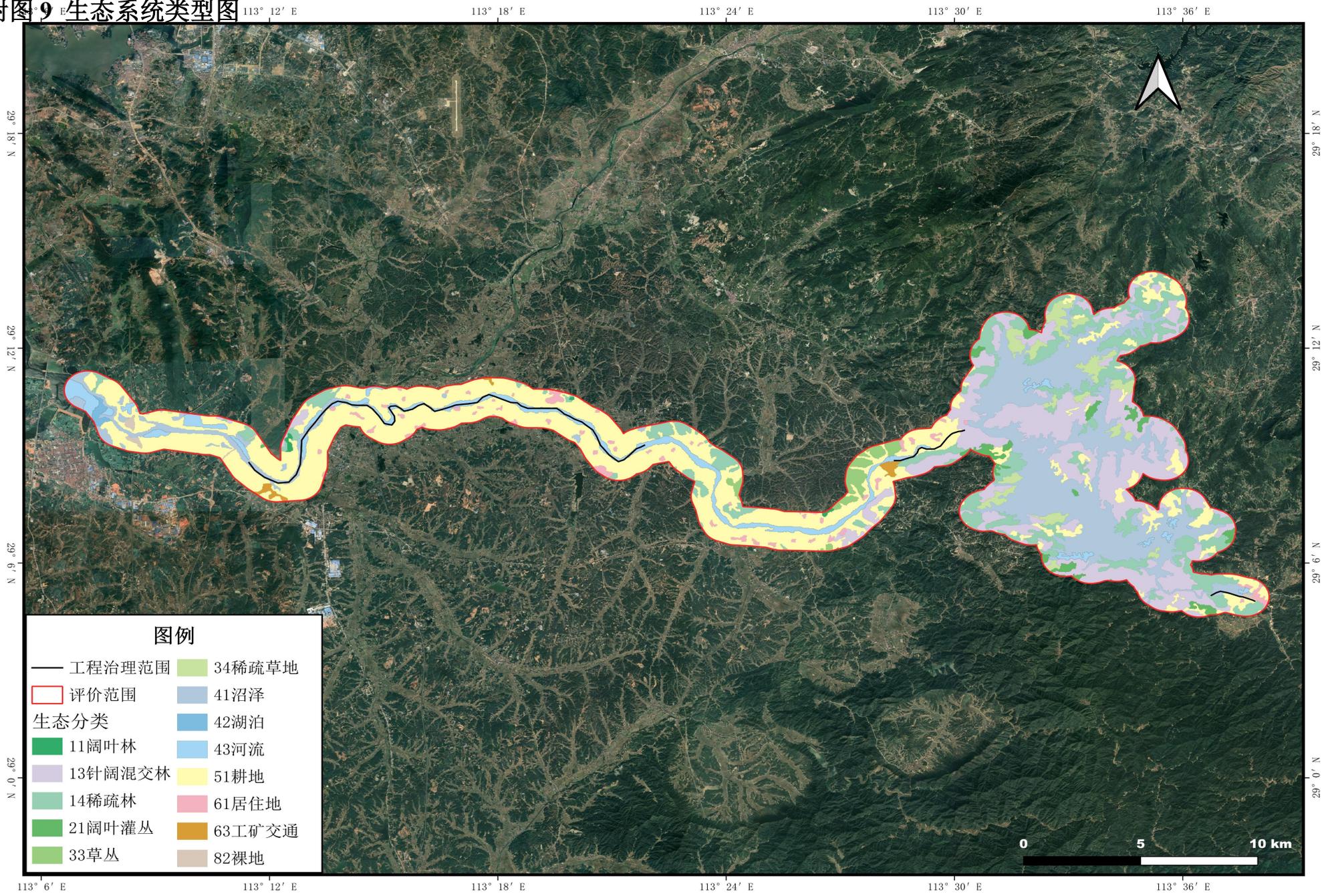
附图 7 土地利用图



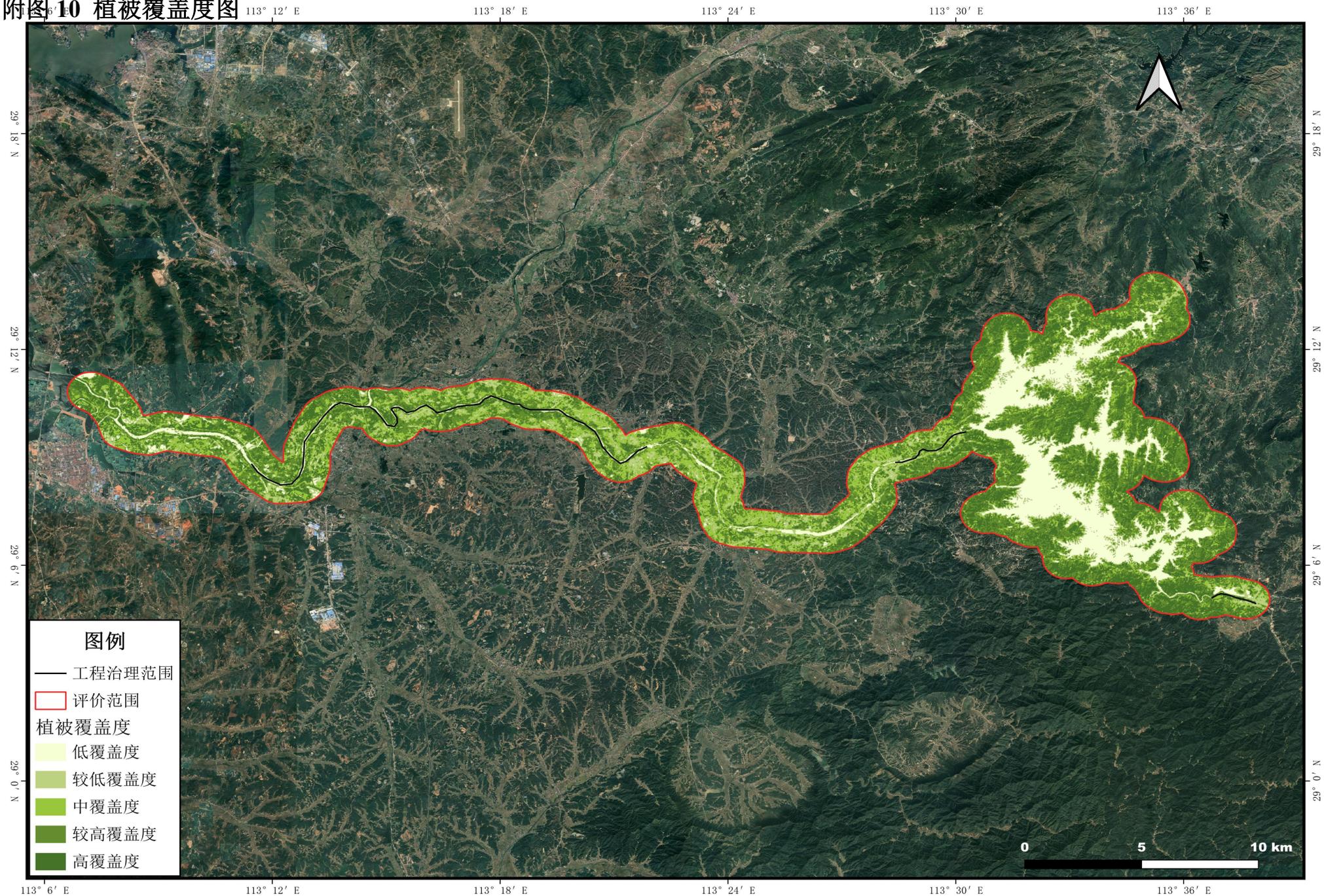
附图 8 植被类型图



附图9 生态系统类型图



附图10 植被覆盖度图



附图 11 工程与重点保护野生动植物的关系图



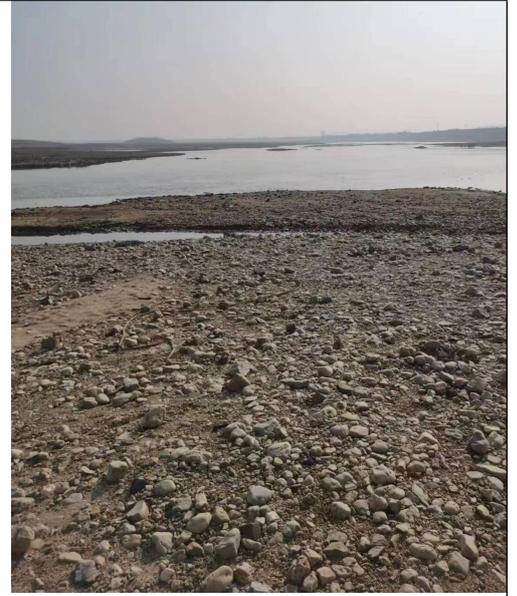
附图 12 现场照片及踏勘图



新墙段-工程师现场踏勘



新墙段-河道淤积



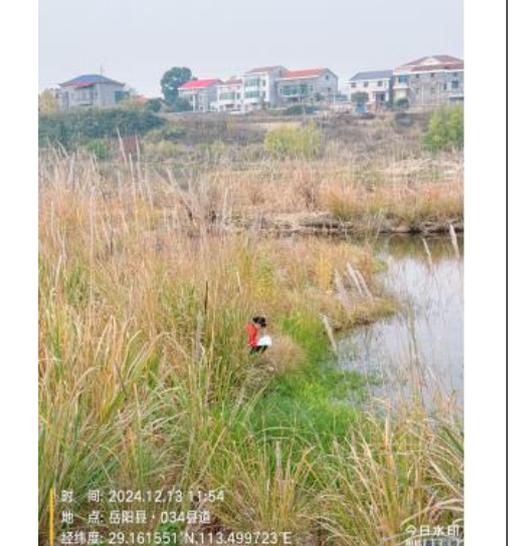
箕口段-河道淤积



箕口段-岸坡



新墙段-破损的涵洞



铁山水库段-工程师现场踏勘



月田段-岸坡坍塌



铁山水库准保护区



弃土场

## 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		岳阳县新墙河四期治理工程			建设内容		堤防加固工程、护坡护岸工程、建筑物工程、清淤清障工程					
	项目代码		2309-430621-04-05-457794										
	环评信用平台项目编号												
	建设地点		岳阳市岳阳县新墙河流域			建设规模		新墙河干流治理总长度 26.48km，范围分为四段：①新墙段：许广高速新墙河特大桥上游约 1km 至三港咀，河道桩号 K11+550~K19+550，河道干流长度 8.0km； ②箕口段：三港咀至箕口镇与杨林街道交接处上游约 1.5km 位置（2012 毛田河杨林乡治理河段起点），河道桩号为 K19+550~K33+940，河道干流总长 14.39km； ③铁山水库段：公田镇黎家庄（2010 毛田河公田集镇治理河段终点）至铁山水库 溢洪道出口，河道桩号为 K53+020~K55+690，河道干流长度 2.67km； ④月田段：铁山水库上游河口起至镇区第一座桥梁（新墙河三期治理工程起点）处，河道桩号为月田 YTK0+000~YTK1+420，河道干流总长 1.42km。					
	项目建设周期（月）		9.0			计划开工时间		2025 年 9 月					
	环境影响评价行业类别		五十一、水利-128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）			预计投产时间		2026 年 6 月					
	建设性质		新建（迁建）			国民经济行业类型及代码		E4822 河湖治理及防洪设施工程建筑					
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）				现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		项目申请类别		新申报项目				
	规划环评开展情况		无			规划环评文件名							
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号							
建设地点中心坐标（非线性工程）		经度	113.19237	纬度	29.145631	占地面积（平方米）	16788	环评文件类别	环境影响报告书				
建设地点坐标（线性工程）		起点经度	113.112818	起点纬度	29.084926	终点经度	113.375392	终点纬度	29.045690	工程长度（千米）	26.48		
总投资（万元）		10377.82			环保投资（万元）		384.00		所占比例（%）	3.70			
建 设 单 位	单位名称		岳阳县水利建设项目服务中心		法定代表人	周新敏	环评 编制 单位	单位名称		湖南广晟环保工程有限公司		统一社会信用代码	91430600MA4RUL9U2W
			主要负责人		周洋			编制主持人		姓名	杨婷		联系电话
	统一社会信用代码（组织机构代码）		12430621070565867K		联系电话					18773039688		信用编号	
								职业资格证书管理号				0352024054300000022	
通讯地址		岳阳县荣家湾镇					通讯地址		湖南省岳阳市岳阳楼区三眼桥办事处朝阳社区市政府机关临街旧城 1 栋 1309 室				
污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）					区域削减量来源（国家、省级审批项目）		

排放量			①排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)	⑦排放增减量(吨/年)			
	废水	废水量(万吨/年)							0.000	0.000		
COD							0.000	0.000				
氨氮							0.000	0.000				
总磷							0.000	0.000				
总氮							0.000	0.000				
铅							0.000	0.000				
汞							0.000	0.000				
镉							0.000	0.000				
铬							0.000	0.000				
类金属砷							0.000	0.000				
其他特征污染物							0.000	0.000				
废气		废气量(万标立方米/年)							0.000	0.000		
		二氧化硫							0.000	0.000		
		氮氧化物							0.000	0.000		
		颗粒物							0.000	0.000		
		挥发性有机物							0.000	0.000		
		铅							0.000	0.000		
		汞							0.000	0.000		
		镉							0.000	0.000		
	铬							0.000	0.000			
	类金属砷							0.000	0.000			
	其他特征污染物							0.000	0.000			
	项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 生态保护目标		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施		
		生态保护红线		岳阳市生态保护红线						避让	减缓	补偿
自然保护区		(可增行)						避让	减缓	补偿	重建(多选)	
饮用水水源保护区(地表)		铁山水库饮用水水源保护区		/				避让	减缓	补偿	重建(多选)	
饮用水水源保护区(地下)		(可增行)		/				避让	减缓	补偿	重建(多选)	
风景名胜區		岳阳楼-洞庭湖风景名胜區		/				避让	减缓	补偿	重建(多选)	
其他		湖南新墙河国家湿地公园			恢			避让	减缓	补偿	重建(多选)	
主要原料及燃料信息	主要原料							主要燃料				
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量(%)		序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位
	1						1					



