

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程

建设单位(盖章) : 华容县水利建设项目管理中心

编制日期: 2024 年 9 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1727082104000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	2p3502		
建设项目名称	华容县护城垸涝区田北电排团洲主渠整治工程		
建设项目类别	51-127防洪除涝工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	华容县水利建设项目管理中心		
统一社会信用代码	12430623M B1C 0782XF		
法定代表人（签章）	易尚红		
主要负责人（签字）	易尚红		
直接负责的主管人员（签字）	易尚红		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南华洲环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91430102554946527E		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李川	07354343507430111	BH 016843	李川
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李川	报告全文	BH 016843	李川

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 湖南华洲环境科技有限公司 （统一社会信用代码 91430102554946527E）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李川（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 07354343507430111，信用编号 BH016843），主要编制人员包括李川（信用编号 BH016843）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。



本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

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



编号：
No. : 0005491



持证人签名：
Signature of the Bearer

07354343507430111

管理号：
File No. :

姓名：
Full Name 李川
性别：
Sex 男
出生年月：
Date of Birth 1967年8月
专业类别：
Professional Type
批准日期：
Approval Date 2007年5月13日

签发单位盖章：
Issued by
签发日期：2007年8月13日
Issued on





单位信息查看

专项整治工作补正

湖南华洲环境科技有限公司

注册时间：2021-06-16 操作事项：

待办事项 3

当前状态：正常公开

单位信息查看

当前记分周期内失信记分

0

2024-06-17~2025-06-16

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南华洲环境科技有限公司	统一社会信用代码：	91430102554946527E
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	李川
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	43010319670801451
住所：	湖南省 - 长沙市 - 芙蓉区 - 荷花园街道杨家山9栋403房		

设立情况

出资人或者举办单位等的名称（姓名）	属性	统一社会信用代码或身份证件号码
湖南华洲环境科技有限公司	单位	91430102554946527E

人员信息查看

李川

注册时间：2019-11-18

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2023-11-18~2024-11-17

基本情况

基本信息

姓名：	李川	从业单位名称：	湖南华洲环境科技有限公司
职业资格证书管理号：	07354343507430111	信用编号：	BH016843

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）



营业 执 照

副本编号: 1 - 1
(副本) 统一社会信用代码 91430102554946527E

名 称 湖南华洲环境科技有限公司
类 型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住 所 湖南省长沙市芙蓉区荷花园街道杨家山9栋403房
法定代表人 李川
注 册 资 本 贰佰零贰万元整
成 立 日 期 2010年06月07日
营 业 期 限 2010年06月07日至 2040年06月06日
经 营 范 围 环保技术、节能技术的开发、咨询；环保工程、节能工程的设计、施工；环保产品销售；节能设备的销售、租赁。（不含前置审批和许可项目，涉及行政许可的凭许可证经营）



提示：

- 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送并公示上一年度年度报告，不另行通知；
- 《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成后20个工作日内需向社会公示。

登记机关



<http://gsxt.hnairc.gov.cn>

企业信用公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称	湖南华洲环境科技有限公司			当前单位编号	43110000000011069567												
姓名	李川	建账时间	200908		身份证号码	430103196708014515											
性别	男	经办机构名称	长沙市芙蓉区社会保险经办机构		有效期至	2024-11-20 09:33											
		<p>1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： (1) 登陆单位网厅公共服务平台 (2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码 2.本证明的在线验证码的有效期为3个月 3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用 4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构</p>															
用途	项目																
参保关系																	
统一社会信用代码	单位名称			险种	起止时间												
91430102554946527E	湖南华洲环境科技有限公司			企业职工基本养老保险	202401-202407												
				工伤保险	202401-202407												
				失业保险	202401-202407												
缴费明细																	
费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构									
202407	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240819	正常应缴	长沙市芙蓉区									
	工伤保险	4053	48.64	0	正常	20240819	正常应缴	长沙市芙蓉区									
	失业保险	4053	28.37	12.16	正常	20240819	正常应缴	长沙市芙蓉区									
202406	企业职工基本养老保险	4053	648.48	324.24	正常	20240815	正常应缴	长沙市芙蓉区									
	工伤保险	4053	48.64	0	正常	20240815	正常应缴	长沙市芙蓉区									



个人姓名：李川

第1页,共2页

个人编号：43120000000104324437

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	9
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	32
四、生态环境影响分析	46
五、主要生态环境保护措施	56
六、生态环境保护措施监督检查清单	61
七、结论	63
附件 1 环评委托书	64
附件 2 华容县发展和改革局关于《华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程水土保持方案报告书的批复》	65
附件 3 华容县发展和改革局关于《华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程可行性研究报告的批复》	67
附件 4 华容县水利局关于《华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程初步设计报告的批复》	70
附件 5 现状监测数据	73
附件 6 专家意见	85
附图 1 项目地理位置图	87
附图 2 项目线路走向图	88
附图 3 项目区水系图	89
附图 4 施工平面布置图	90
附图 5 噪声监测布点图	91
附图 6 项目周边环保目标图	92
附图 7 生态红线图	93
附图 8 岳阳市环境管控单元图	94
附图 9 现场照片	95

一、建设项目基本情况

建设项目名称	华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程		
项目代码	2212-430623-04-05-345808		
建设单位联系人	易尚红	联系电话	13762745822
建设地点	华容县团洲乡		
地理坐标	起点：112 度 49 分 3.512 秒，29 度 25 分 46.654 秒 终点：112 度 47 分 18.996 秒，29 度 19 分 50.002 秒		
建设项目行业类别	五十一、水利 127.防洪除涝工程-其他（其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	10.5657km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	华容县发展与改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	华发改投审〔2022〕104号
总投资（万元）	2913.01	环保投资（万元）	12.73
环保投资占比（%）	0.437	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）中专项设置的总体要求，本项目与专项评价设置原则表对比如下所示： 表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目的情况 是否需要设置专项评价

	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部(配套的管线工程等除外)； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目为防洪排涝工程，不涉及水库	无需设置专项
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水(含矿泉水)开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目为防洪排涝工程	无需设置专项
	生态	涉及环境敏感区(不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位)的项目	本项目不涉及环境敏感区	无需设置专项
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	本项目为防洪排涝工程	无需设置专项
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域)的项目； 城市道路(不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道)：全部	本项目为防洪排涝工程	无需设置专项
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线)，危险化学品输送管线(不含企业厂区内管线)：全部	本项目为防洪排涝工程	无需设置专项
规划情况		无		
规划环境影响评价情况		无		
规划及规划环境影响评价符合性分析		无		
其他符合性分析		1、“三线一单”控制要求符合性 ①生态保护红线 本项目位于华容县团洲乡范围内，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）和华容县生态保护红		

线划定情况。

对照岳阳市生态红线划分成果，项目位置与生态红线划分位置关系如下图所示：

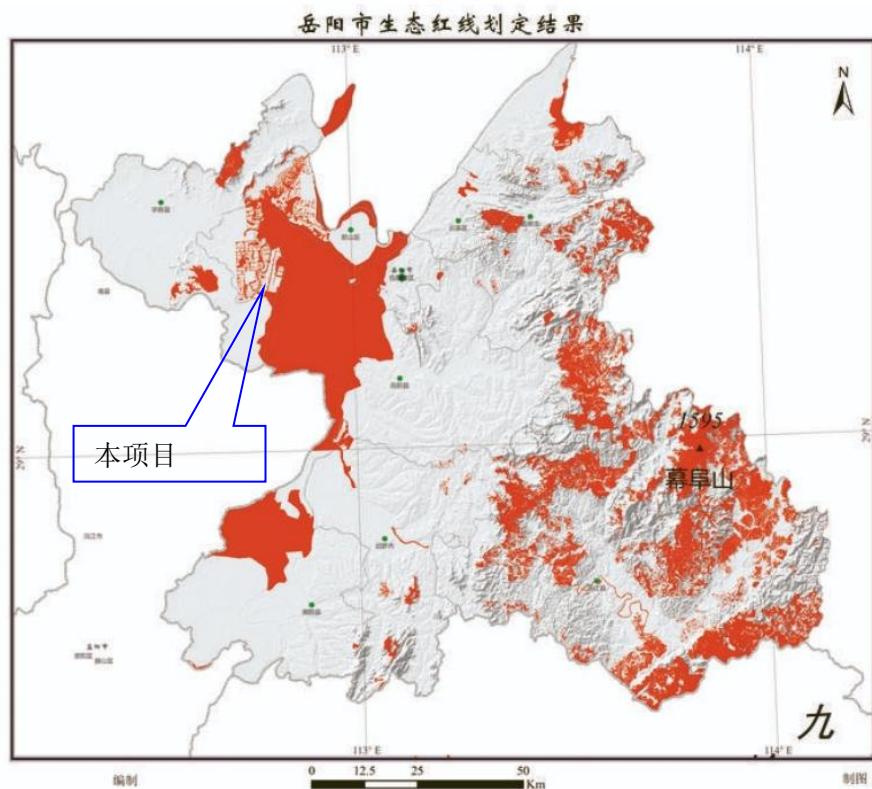


图 1-1 项目与生态红线位置关系示意图

本项目位于不涉及岳阳市生态保护红线。工程建设不属于污染环境、破坏资源或者景观的生产设施，污染物排放不会超过国家和地方规定的污染物排放标准，项目建设与自然保护区保护无实质性冲突，工程建设不会损害区域的环境质量。工程旨在以湿地生物多样性保护为核心，工程属于河渠整治和区域生态改善的治理工程，解决区域调蓄洪水的能力、改善区域生态环境，项目的建设不改变原有生态红线的功能。因此项目的建设与“三线一单”管控要求相符合。

②环境质量底线

项目所在区域的地表水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准；环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；声环境质量达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。

	<p>采取本环评提出的相关污染防治措施后，本项目施工期、运营期各污染得到有效控制，对区域环境质量影响有限。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>项目使用的能源主要为水、电、物耗及能耗水平均较低。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>根据《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》（湘发改规划[2018]373号）和《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》的通知（湘发改规划〔2018〕972号），目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单，项目不属于该政策所限制及淘汰项目，符合国家产业政策。项目建设对周边环境不会造成明显不利影响。因此本工程目前不在负面清单中。</p> <p>本项目与《《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2号）符合性分析情况见下表。</p>
表 1-2 项目与《《岳阳市人民政府关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性一览表	

环境管控单元编码	单元名称	单元分类	单元面积 (km ²)	涉及乡镇(街道)	主体功能定位
ZH430623 10003	插旗镇/ 团洲乡/ 禹山镇/ 注滋口镇	优先保护单元	446.61	插旗镇/ 团洲乡/ 禹山镇/ 注滋口镇	省级层面重点生态功能区
具体要求		项目情况		符合性	
空间布局约束		1.1 依法划定畜禽养殖禁养区，依法处理违规畜禽养殖行为 1.2 严格禁养区管理，禁养区内禁止新建畜禽规模养殖场（小区）和养殖专业户 1.3 严格控制秸秆、垃圾露天焚烧。提高秸秆综合利用率，全面禁止农作物秸秆露天焚烧 1.4 依法整治不符合有关规划、区划要求或者位于生态保护红线、自然保护区、饮用水水源保护区以及其他环境敏感区域内的化工企业 1.5 强化饮用水源保护区、城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。新建管网实行雨污分流。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，难以改造的，应采取截流、调		本项目位于华容县团洲乡，属于团洲乡水质保护设施建设。	

		蓄和治理等措施 1.6 全面禁止天然水域投肥投饵养殖，加强污染水体修复。全面规范河流、湖泊、水库等天然水域的水产养殖行为，全面清退天然水体投肥精养，实现农户自建池塘渔业用水循环利用、达标排放。		
	污染物排放管控	2.1 加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存，稳步推进重金属减排工作 2.2 加快推进规模化畜禽养殖场（小区）配套建设畜禽粪污贮存、处理、利用设施。全面推动畜禽养殖废弃物资源化利用 2.3 彻底清理拆除洞庭湖区矮围网围（含迷魂阵）、尼龙网、铁丝网、钢筋和竹木立桩等设施，恢复洞庭湖水域、滩涂、湖洲本来面貌，并确保不反弹 2.4 建立健全城镇垃圾收集转运及处理处置体系，推动生活垃圾分类，统筹布局生活垃圾转运站，逐步淘汰敞开式收运设施，在城区推广密闭压缩式收运方式，加快建设生活垃圾处理设施；对于无渗滤液处理设施、渗滤液处理不能长期稳定达标的生活垃圾处理设施，加快升级改造；对城区水体蓝线范围内的非正规垃圾堆放点进行整治，实现城镇垃圾全收集全处理 2.5 持续开展工业集中区专项整治行动，重点排查整治管网不配套、雨污不分流、污水集中处理设施及自动监控运行不正常等问题，实现工业园区污水管网全覆盖，工业污水集中收集处理、达标排放，在线监控稳定运行；评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，对导致出水不能稳定达标的，限期退出城镇污水处理设施，并采取其他措施加以整治	本项目为华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程，项目的建设属于团洲乡水质保护设施建设。	符合
	环境风险防控	3.1 制定和完善突发环境事件和饮用水水源地突发环境事件应急预案。落实责任主体，明确预警预报与响应程序、应急处置及保障措施等内容，依法及时公布预警信息。工业企业要依据国家相关规定，进一步加强风险防控和突发环境事件应急处理处置能力 3.2 依据《集中式饮用水水源地规范化环境保护技术要求》	本项目为防洪除涝工程，项目不涉及饮用水水源地。	符合

	(HJ773-2015)，从保护区划分、标志设置、隔离防护、保护区整治、监控能力建设、风险防控与应急能力建设等方面，推进集中式饮用水源规范化建设。对生活饮用水集中式供水单位供水水质按国家相关要求进行行业自检和监督监测		
综上所述，本项目建设与《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符合。			
2、产业政策相符性分析			
本项目属于防洪除涝工程。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“二、水利中3防洪提升工程中江河湖海堤防建设及河道治理工程”，为鼓励类项目。因此本项目的建设符合国家产业政策。			
3、与《湖南省“十四五”水安全保障规划》的符合性分析			
《湖南省“十四五”水安全保障规划》中第三章、第三节中明确：“加强中小河流治理。按照整流域推进、整河流治理的原则，分阶段实施中小河流治理，继续实施湘江、资水、沅江、澧水、武江、恭城河等25条3000平方公里以上主要支流重要河段防洪治理，加快实施364条200~3000平方公里中小河流治理，集中力量解决“四水”流域城镇河段防洪堤防不达标、近年洪涝灾害频发、河堤损毁严重等突出问题。			
本项目位于华容县团洲乡，主体工程：团洲主渠清淤及护砌、检修踏步42处、排水涵接长16处，附属工程：涵闸闸门及启闭设备更换20处、新建及重建涵洞7处、机埠配套改造进水池20处、重建滚水坝4处。属于防洪除涝工程，因此和《湖南省“十四五”水安全保障规划》是相符合的。			
4、与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析			
本项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析情况见下表。			
表1-3 项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性一览表			
序号	内容	项目情况	符合性
1	项目符合环境保护相关法律法规	本项目位于华容县团洲乡护城	相符

		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	垸涝区团北电排团洲主渠。本次渠道整治工程共涉及 1 个保护圈（团洲垸）、1 段渠道整治 10565.70m，起点为华容县团洲乡团洲社区（桩号：K0+000），终点为华容县团洲乡团北村（K11+306），主体工程：团洲主渠清淤及护砌、检修踏步 42 处、排水涵接长 16 处，附属工程：涵闸闸门及启闭设备更换 20 处、新建及重建涵洞 7 处、机埠配套改造进水池 20 处、重建滚水坝 4 处。项目建设与湖南省主体功能区规划、湖南省生态功能区划、湖南省水环境功能区划、湖南省水功能区划、湖南生态环境保护规划等相协调。	
2		工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、生态保护红线等敏感区内法律法规禁止占用的区域和已明确作为栖息地保护的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规另有规定的从其规定。		
3		项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，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		
4		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。根据需要和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。		
综上分析，本项目的建设与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符合。				
<p>5、与《湖南东洞庭湖国家级自然保护区》位置关系分析</p> <p>本项目位于华容县团洲乡，对照《湖南东洞庭湖国家级自然保护区调整后分布图》，本项目不在湖南东洞庭湖国家级自然保护区内。</p>				

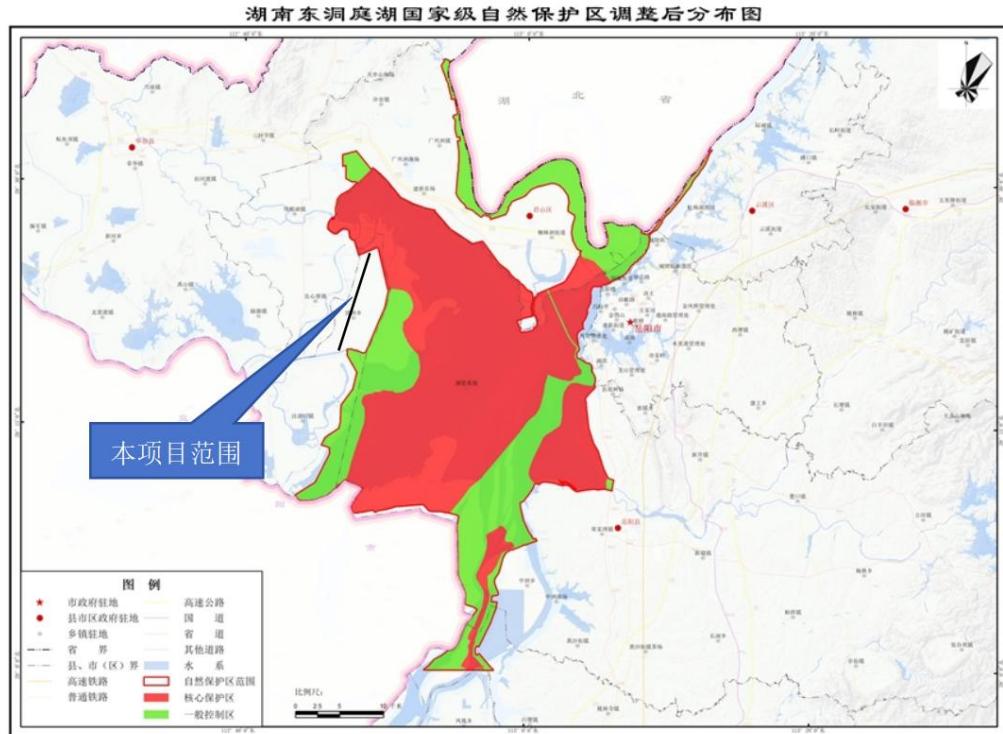


图 1-2 项目与湖南东洞庭湖国家级自然保护区位置关系示意图

本项目北与湖南东洞庭湖国家级自然保护区核心区接壤，南端距湖南东洞庭湖国家级自然保护区一般控制区约 500m。

二、建设内容

地理位置	<p>华容县，隶属于湖南省岳阳市，位于湖南省北陲边陲，岳阳市西境，北倚长江，与湖北省相接，南滨洞庭。团洲乡位于华容县东南部。</p> <p>本次华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程位于华容县团洲乡护城垸涝区团北电排团洲主渠。本次渠道整治工程共涉及 1 个保护圈（团洲垸）、1 段渠道整治 10565.70m，起点为华容县团洲乡团洲社区（桩号：K0+000），终点为华容县团洲乡团北村（K11+306）。地理中心坐标：E112° 48' 5.54''，N29° 22' 35.09''。</p> <p>具体位置详见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>2.1 项目概况</p> <p>1、项目建设必要性</p> <p>华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程位于华容县团洲乡护城垸涝区团北电排团洲主渠。</p> <p>团洲主渠贯穿团洲垸南北，南其团胜闸（外河引水闸），北近至团洲垸湖堤，全长 10.57km，渠道面宽 20-25m,底宽 7-10m。渠底高程自南向北 26.1-23.00mm，纵向坡降 0.2‰。团洲主渠属于以排涝为主兼顾灌溉的核心渠道，承泄该渠道左右两侧 16.30km² 雨水后，通过六、七、八、九、十等 5 条东部支渠，排向团北电排主沟。相应涝区雨水最终通过团北电排排向东洞庭湖。</p> <p>团洲主渠作为为团洲垸最主要的排涝渠道，总长 10.5657km，由于垸内用于涝区维护的资金缺少，团洲主渠基本上自建成以来从未进行过改造加固，加之运行年限较长，常年雨刷冲刷，岸坡垮塌至渠内，导致渠道越来越宽，渠内淤积较为严重。当前团洲主渠有 3.5km 渠道淤积超过 1m，部分段落超过 2m，局部地区出现了淤死现象。工程范围内渠道、各处涵闸、涵洞或泵站，由于建设年代久远，部分建筑物结构严重老化损坏难以修复急需进行加固处理，涵管尺寸偏小，底板偏高、功能消退需予以重建。</p> <p>因团洲主渠工程现状，导致团洲主渠配置的涝区，排水不畅，农田受淹，居民生命及财产收到威胁，严重制约当地经济发展。随着社会经济的发展，人口和财富逐年的增加，一旦发生洪涝灾害，经济损失将十分巨大。因此，为促</p>

进乡镇建设建设的发展和保障人民生命财产安全，最大限度地优化配置资源，提高排涝能力，减少渍涝灾害的损失，加快团洲乡、排涝渠道建设是十分必要和紧迫的。

本项目的建设完善了区内治涝体系，提高了治涝标准，涝灾损失将大大减轻，确保了区内群众安居乐业，促进了华容县社会经济发展。从经济效益、社会效益、环境影响以及行洪能力等各方面考虑分析可知，华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程是一项利国利民的社会公益型工程。

本项目的建设势在必行，社会效益、生态效益于民于国均意义重大，因此，项目建设是必要的。

2、项目工程概况

本项目位于华容县团洲乡，护城垸涝区团北电排团洲主渠。本次渠道整治工程共涉及 1 个保护圈（团洲垸）、1 段渠道整治 10565.70m，起点为华容县团洲乡团洲社区（桩号：K0+000），终点为华容县团洲乡团北村（K11+306）。地理中心坐标：E112° 48' 5.54"，N29° 22' 35.09"。

本项目主要经济技术指标见下表。

表 2-1 本项目主要经济技术指标

一、项目的基本情况					
1	项目名称	华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程			
2	建设地点	位于华容县团洲乡，起点为华容县团洲乡团洲社区（桩号：K0+000），终点为华容县团洲乡团北村（K11+306）	所在流域	东洞庭湖	
3	工程等级	IV等	4	工程性质 改建	
5	建设单位	华容县水利建设项目管理中心			
6	建设内容及规模	本次渠道整治工程共涉及 1 个保护圈（团洲垸）、1 段渠道整治 10565.70m。主体工程：团洲主渠清淤及护砌、检修踏步 42 处、排水涵接长 16 处，附属工程：涵闸闸门及启闭设备更换 20 处、新建及重建涵洞 7 处、机埠配套改造进水池 20 处、重建滚水坝 4 处。			
7	总投资	本项目总投资为 2913.01 万元。			
8	建设期	本项目计划于 2024 年 3 月开始建设，于 2024 年 8 月底完工，总工期为 6 个月。			

二、项目组成及主要技术指标					
项目组成	占地面积(hm ²)				
	合计	永久占地	临时占地	备注	
主体工程区	16.05	16.05	/		
临时堆土区	2.20	2.20	/		
施工临建区	2.50	2.50	/		
施工道路区	0.49	0.49	/		
合计	21.24	21.24			
三、项目土石方挖填工程量(万 m ³)					
挖方	填方	借方	弃方	备注	
18.05	18.05	/	/		

3、现有工程存在的主要问题

华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程区位于华容县团洲垸内。地貌单元为典型的洞庭湖冲湖积平原，区内的湖泊、河流、沟渠纵横交错。涝区泵站分布于藕池河东支与东洞庭湖堤防，藕池河自西流向东汇入洞庭湖。垸内地形平坦开阔，地面高程 25.7m~32.8m（1985 国家高程基准，以下同）。防洪堤堤顶高程 30.7m~34.8m。垸外边滩高程 25.8m~29.4m。

团洲主渠作为团洲垸最主要的排涝渠道，总长 10.5657km，由于垸内用于涝区维护的资金缺少，团洲主渠基本上自建成以来从未进行过改造加固，加之运行年限较长，常年雨刷冲刷，岸坡垮塌至渠内，导致渠道越来越宽，渠内淤积较为严重。当前团洲主渠有 3.5km 渠道淤积超过 1m，部分段落超过 2m，局部地区出现了淤死现象。因团洲主渠工程现状，导致团洲主渠配置的涝区，排水不畅，农田受淹，居民生命及财产收到威胁，严重制约当地经济发展。

团洲主渠洪涝灾害频繁，据资料统计从 1995 年至 2010 年的 15 年中，有 95 年、96 年、98 年、04 年、10 年等 5 年洪涝成灾面积大，损失严重，平均每 3 年发生一次较大的洪涝灾害。

2.2 项目建设内容和规模

主要建设内容：本次渠道整治工程共涉及 1 个保护圈（团洲垸）、1 段渠道整治 10565.70m。主体工程：团洲主渠清淤及护砌、检修踏步 42 处、排水涵接长 16 处，附属工程：涵闸闸门及启闭设备更换 20 处、新建及重建涵洞 7 处、

机埠配套改造进水池 20 处、重建滚水坝 4 处。

本项目主要组成及建设内容详见下表。

表 2-2 项目主要建设内容一览表

编号	项目(工程)名称	桩号	位置	建设方式	建设内容
主体工程					
QP01	团洲主渠 10565.7m			整治	清淤、连锁砖衬砌
附属工程					
附属涵闸					
涵闸 01	街道闸	K0+178.39	渠道内	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 02	一支渠西闸	K0+867.66	西侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 03	二支渠西闸	K0+863.00	西侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 04	三支渠西闸	K3+013.00	西侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 05	三支渠东闸	K3+013.00	东侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 06	三支渠半闸	K3+561.05	渠道内	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 07	四支渠西闸	K4+097.00	西侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 08	四支渠东闸	K4+097.00	东侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 09	五支渠主闸	K5+158.96	渠道内	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 10	五支渠西闸	K5+164.21	西侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 11	五支渠东闸	K5+164.21	东侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 12	六支渠西闸	K6+253.00	西侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 13	六支渠东闸	K6+253.00	东侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 14	七支渠主闸	K7+310.90	渠道内	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 15	七支渠西闸	K7+320.00	西侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 16	七支渠东闸	K7+320.00	东侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 17	八支渠西闸	K8+384.46	西侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 18	九支渠主闸	K9+456.60	渠道内	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
涵闸 19	九支渠东闸	K9+479.61	东侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备

	涵闸 20	十支渠东闸	K10+555.66	东侧渠堤	设备更换	现砼闸门更换为钢闸及相应启闭设备
附属涵洞						
	涵洞 01	团胜涵洞	K3+924.00	渠道内	新建	新建涵洞
	涵洞 02	四支渠涵洞	K4+093.00	渠道内	改建	四支渠农桥改建涵洞
	涵洞 03	九支渠北涵洞	K9+544.20	渠道内	重建	重建涵洞
	涵洞 04	九支渠西涵洞	K9+479.61	西侧渠堤	新建	新建涵洞
	涵洞 05	九支渠半涵洞	K10+026.37	渠道内	重建	重建涵洞
	涵洞 06	团北广场涵洞	K10+513.10	渠道内	重建	重建涵洞
	涵洞 07	十支渠涵洞	K10+563.20	渠道内	重建	重建涵洞
附属机埠						
	DG01	团西村团农四组机埠	K0+755.00	西边坡	改造	配套改造进水池
	DG02	团胜村团洲十组机埠	K1+002.00	西边坡	改造	配套改造进水池
	DG03	团胜村团洲三组机埠	K1+002.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG04	团胜村团洲四组机埠	K1+166.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG05	团胜村团洲五组机埠	K1+562.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG06	团胜村团洲六组机埠	K1+726.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG07	团胜村团建一组机埠	K2+048.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG08	团胜村团建三组机埠	K2+366.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG09	三支渠西机埠	K3+014.00	西边坡	改造	配套改造进水池
	DG10	团胜村三组机埠	K3+550.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG11	团新村新南一组机埠	K4+313.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG12	团新村新南二组机埠	K4+630.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG13	团新村新南四组机埠	K4+932.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG14	团新村新北一组机埠	K5+304.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG15	团新村新北二组机埠	K5+494.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG16	团新村新北三组机埠	K5+920.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG17	团新村新北四组机埠	K6+131.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG18	团华村一组机埠	K6+462.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG19	团华村二组机埠	K6+833.00	东边坡	改造	配套改造进水池
	DG20	团华村三组机	K7+113.00	东边坡	改造	配套改造进水池

	埠				
附属滚水坝					
滚水坝 1	六支渠南滚水坝	K6+102.91	渠道内	重建	重建滚水坝
滚水坝 2	六支渠北滚水坝	K6+333.04	渠道内	重建	重建滚水坝
滚水坝 3	七支渠南滚水坝	K7+153.20	渠道内	重建	重建滚水坝
滚水坝 4	七支渠半滚水坝	K7+684.43	渠道内	重建	重建滚水坝

表 2-3 项目其他配套工工程组成内容一览表

辅助工程	施工便道	利用现有道路进行施工运输，不设施工便道
	施工生产区	本方案在项目区布设了 5 处临时施工临建区，占地面积为 2.50hm ² ，且能满足项目建设需求。施工临建区内集中布置施工人员管理用房和仓库等设施，施工完毕应后应及时清理拆除恢复场地。
	临时堆土区	项目区内的回填土规划 6 处临时堆土区集中堆置，平均堆高 2.5m，共占地 2.20hm ² ，布置在永久占地范围内，不新增临时占地。剥离的表土后期全部用于主体工程护坡区域坡面绿化植被恢复工作。
	施工生活区	就近租用民房，不新建施工生活区
公用工程	给水	项目施工用水采用潜水泵从河内抽取，生活用水依托当地居民用水设施
	供电	当地电网介入
	排水	生活污水依托周边居民生活污水处理设施；废水施工废水、车辆清洗废水经隔油沉淀池处理后回用于车辆冲洗和洒水降尘，不外排。
环保工程	废气	施工区洒水降尘等措施，施工区严格落实建筑施工扬尘污染防治抑尘措施。
	废水	设置隔油沉淀池，施工废水和车辆清洗废水经隔油沉淀池处理后回用于车辆冲洗和洒水降尘，不外排。

	噪声	选用低噪声设备，合理安排施工时间，夜间禁止高噪声作业。
	生态	施工过程中防止水土流失；项目完成后，对施工主体工程区、临时堆土场、施工临建区、施工道路区等用地进行生态恢复，用地范围内均进行绿化处理。

2.3 主要工程内容设计

1、主渠清淤、护砌工程设计

(1) 清淤渠线核定及堤距的确定

清淤渠线核定原则

- ① 渠线基本按现有主渠轴向布置，仅作少量调整外，基本保持现状；
- ② 渠线与排水走势、流向相适应，并与不同时期灌溉流量走向基本一致；
- ③ 渠线力求平顺，各堤段平缓连续，避免急弯或折线，以利排水；
- ④ 渠线边坡护砌应筑在土质较好，比较稳定的岸滩上，并留有适当宽度，以利于提高排水能力；
- ⑤ 渠线应尽量避开强透水地基或软弱地基。

清淤堤距确定原则

- ① 堤距根据团洲主渠情况确定，上下游、左右岸应统筹兼顾；
- ② 堤距根据团洲主渠的地形、地质条件，水文泥沙特性，渠床演变特点，冲淤变化规律，不同堤距的技术经济指标，综合权衡自然因素和社会因素后分析确定；
- ③ 在确定堤距时，考虑现有水文资料系列的局限性、滩区长期的滞涝、淤积作用及生态环境保护等不确定因素，要留有余地；
- ④ 渠道断面很宽的，堤线不侵占行洪断面的堤段，经过典型分析堤距的变化对水位抬高影响极小，则确定堤距时以“外不占渠道、内尽量减少拆迁”的原则进行布置；
- ⑤ 渠道两岸房屋较为密集，堤距的变化对水位的影响较为明显的渠堤，堤距、堤高根据技术经济比较确定。

总之，各项目区堤防的堤线堤距结合地形地质条件、渠道特点、行洪要求、拆迁情况及城镇规划发展要求综合选定。

(2) 清淤渠线核定和堤距确定

① 堤线核定

工程区渠堤按照上述原则进行堤线核定，渠线基本按现有主渠轴向布置，仅作少量调整外，基本保持现状。为减少工程占地及房屋拆迁，在满足渠岸及渠堤稳定的前提下，渠堤尽可能现有渠道岸坡布置；局部较窄渠道断面进行扩宽，使两岸渠之间的距离大致相等；对沿岸阻碍排水的地段适当进行削坡，使护砌后的渠岸平顺。

② 堤距确定

渠道清淤时堤距以“外不占其、内尽量减少拆迁”的原则，确保渠堤线平顺衔接，根据团洲主渠上下游渠道宽度、结合两岸现有实际情况，团洲主渠上团南闸尾(K0+000)至一支渠涵洞北(K0+878)计 0.878km,堤距由 18m 逐步拓宽至 25m；一支渠涵洞北(K0+878) 至九支渠闸北(K9+463)计 8.585km，堤距控制宽度为 25m；九支渠闸北(K9+463)至十支渠涵洞北（K10+566）计 8.585km,堤距控制宽度为 23m。

③ 堤型选择

堤防工程的型式应按照因地制宜、就地取材的原则，在满足防洪安全的前提下，综合考虑地形地质条件、工程占地拆迁、施工条件、工程投资、工程维护管理等因素，并兼顾美观、与市政规划紧密结合，经过技术经济比较而确定。

堤防工程一般有土堤、防洪墙等型式。土堤对地基承载力要求不高，造价较低，应用范围较广，在拆迁房屋建筑较少的情况下，一般采用土堤。防洪墙一般用于岸坡较陡、临河房屋建筑较多、且地基承载力较高的堤段。

本项目为堤防加固，因此堤型保持不变，因此本次工程堤型采用均质土堤。

④ 土堤设计

1) 堤顶高程确定

根据《堤防工程设计规范》（GB50286-2013）的规定，设计堤顶高程按照设计洪水水位加堤顶超高确定。根据本项目设计资料，团洲波浪爬高 0.2m，风壅水面高度 0.003m，安全超高 0.6m，堤顶超高 0.8m，计算后堤顶高程超高为 1.0m。因此，本项目堤顶高程超高取 1.0m。

2) 堤顶宽度确定

根据《堤防工程设计规范》第 7.4.1 条 “3 级以下堤防不宜小于 3.0m”，

根据本项目设计资料，考虑到现团洲主渠实际情况，现有堤顶宽度均在3m以上，满足要求。

3) 大堤坡度确定

根据《堤防工程设计规范》第7.5.1条，堤坡应据堤防等级、堤身结构、堤基、筑堤土质、风浪情况、护坡型式、堤高、施工及运用条件等确定。本次加固结合现状堤坡、占地影响及堤坡的稳定，背水坡坡比取为不陡于1:2.0，迎水坡坡比取为1:2.0-1:2.5。

4) 踏步

沿设计堤段堤轴线在迎水面根据实际情况设1.5m宽C20砼下堤踏步，最大间距不大400m，背水面根据实际情况合理布置踏步。

5) 堤型设计选择

本次堤防工程设计堤型断面的拟定，以稳定安全，经济美观，结合市政建设，考虑就地取材，施工方便，减少房屋拆迁，降低工程造价为原则。本工程堤段堤型条件允许、尽量减少征拆、尽量少占用农田，土料充足能满足堤身填筑，结合规划设计，经方案技术经济比较，本工程堤型设计采用“土堤+钢砼防浪墙”。

2、护坡护岸工程设计

1) 护坡方案

本工程河岸护（岸）坡常采用的工程措施是修建浆砌石护坡，护坡护岸方案有浆砌石护坡、预制砼六方块、联锁砼块护坡、雷诺护垫护坡。

表2-4 浆砌石护坡、预制砼六方块、联锁砼块护坡、雷诺护垫护坡的比较

项目	浆砌石护坡	预制砼六方块护坡	联锁砼块护坡	雷诺护垫护坡
整体性	浆砌石护坡为块石间利用砂浆粘结，沿长度方向一般10~15cm设置沉降缝，不完整，整体性差。	预制砼六方块之间也是利用砂浆粘结，需设置沉降缝，不完整，整体性效果差。	联锁砼块通过相邻的四个同样的砼块锁住，整体性较好。	利用防腐处理的钢丝经机编六角网双绞合网制作成长方形箱体，箱体内填装石料，各箱体用扎丝连接，整体性好。

	刚性	抗压强度高，但受地基条件限制，易产生位移。	抗压强度一般，受压后容易跨塌。	抗压强度一般，受压后容易跨塌。	抗压强度高，箱体内填石在外力作用下，受箱体的限制，填石间越加密实。
	柔性	当地基变形和受到超设计侧向外力时，容易产生跨塌等破坏，柔性很差。	当地基变形和受到超设计侧向外力时，极易产生跨塌等破坏，无柔性。	能很好的适应地基变形，不会削弱整个结构，柔性很好。	当地基变形和受到超设计侧向外力时，能够很好的适应地基变形，不会削弱整个结构，不易产生跨塌、断裂等破坏，柔性很好。
	透水性	坡面需要设计排水孔，受地表水和地下水影响大，易产生破坏，透水性差。	坡面需要设计排水孔，受地表水和地下水的影响大，易产生破坏，透水性差。	坡面不需要设计排水孔，受地表水和地下水的影响大小，不易产生破坏，透水性好。	坡面不需要设计排水孔，受地表水和地下水的影响大小，不易产生破坏，透水性好。
	耐久性	受施工质量和地基条件限制，耐久性好。	受施工质量和地基条件限制，耐久性好。	受施工质量和地基条件限制，耐久性好。	受施工质量和地基条件限制，耐久性好。
	生态效应	坡体表面无法生长植被，对生态环境不利。	坡体表面不易生长植被，对生态环境不利。	利于水生植物生根和水生动植物繁衍，对生态环境有利。	坡体内可以由里而外的产生植被生长层，也可以在墙体内利用植生袋加快墙体绿化，对生态环境有利。

	施工技术	要求有一定的施工技术水平。	要求有一定的施工技术水平。	对施工人员要求不高。	经现场指导后，即可投入工作，对施工人员要求不高。
	质量控制	不易控制		容易控制	容易控制
	材料要求	对块石强度、形状、大小要求高。		对联锁块的强度、形状、大小要求高。	对块石强度、形状、大小要求一般。
	后期管理	破坏后，维修难。		破坏后，易产生联锁反应，需及时维修，易维修。	破坏后，易维修。
	单价	460 元/m ³	657.63 元/m ³	103.04 元/m ³	187.63 元/m ³
	总量	18856.4m ³	4714.1m ³	4714.1m ³	18856.4m ³
	总价	867.4 万元	310 万元	48.57 万元	353.8 万元
	结合河道岸坡现状，综合考虑护坡护岸整体性、耐久性、刚性以及生态效应，本次加固堤段拟定选用预制砼六方块护坡及联锁砼块护坡。				
	联锁植草砖护坡厚度选用计算采用混凝土预制块护坡厚度计算方法。经计算，本次工程的植草砖厚度为 0.06~0.08m，本次设计选择型号为 3510，厚度为 0.08m 的联锁植草砖块。联锁式植草砖护岸顶部设置 0.3m×0.15m 现浇 C20 砼封顶，坡脚设置 0.5m×0.4m 现浇 C20 砼基座。砼封顶及基座均每隔 5m 设一道伸缩缝，内嵌沥青杉板。				
	2) 护脚 根据《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）第 6.2.5 条坡式护岸应设置护脚。参考湖南省的实际情况，结合本工程的地形，护脚阻滑墙采用埋置矩形基座的型式。经计算，本项目圈冲刷深度为 0.12-0.23 之间，固脚阻滑墙采用 0.5m×0.4m(宽×高)混凝土基座。				
	3、护坡附属工程设计				
	1)生物通道设计				
	a)渠道边坡垂直时，应每间隔 100m，在排水沟中纵向设置 20cm 单边阶梯式生态板。				

b)渠道边坡垂直时，应每间隔 100m，在排水沟中沿水流方向设置 1m 单侧的或两侧间隔错开的动物逃脱斜坡。生物通道设计的工程量已计入渠道衬砌范围内。

2)检修踏步设计

为方便工程区沿线护坡检修及当地居民取水，团洲主渠上原则上每隔 500m 设置一处下渠道踏步，对称布置，共计 42 处，每级台阶宽 0.2m、高 0.20m，采用 C20 现浇砼结构。

3)排水涵接长设计

在边坡护砌中，存在部分排水涵出口偏短，无法与设计的边坡有效衔接。本次设计考虑 16 处 DN500（国标 I 级管）排水涵接长 3m。本设计考虑接缝 3 处，及基础垫层混凝土 0.6m³，在施工时，结合清淤修整边坡的同时进行，设计中列出土方量只考虑敷设至管顶 0.6m 数量。

4、主渠附属工程设计

团洲主渠附属工程设计范围：新建及重建涵洞 7 处、机埠配套改造进水池 20 处。根据工程需要，结合实际工程地质情况，新建（含重建）单孔或双孔矩形，净跨 3-4.5 米的钢筋混凝土涵洞，全长 20-25m，涵洞宽 2-4.9m。引桥部分采用填腹石拓宽加固基础；中间过水区域，采用单孔或双孔矩形箱涵，基础采用浆砌块石扩大基础预压，加铺 0.3m 砼垫层。

现状基础落在淤泥质粉质粘土或者淤泥质粉质壤土层上，其基础承载力仅为

50-60kPa，拟采用浆砌块石预压，做扩大基础，当垫层面层承载力达到箱涵基面容许的承载值后再开始下阶段的施工。如达不到设计要求，需要进一步加强基础。

团洲主渠左右两侧岸坡上存在 20 处机埠，全部用于农田灌溉。由于这些机埠均处于地势平坦，高差不超过 2m 的洞庭湖淤积平原。所有机埠单处农田灌溉面积均为 200-600 亩，扬程为 4.0-4.8m 之间。在 2019 年团洲灌区配套改造中，对这 20 处机埠进行了标准化改造，同时为便于管理和维修，统一了机埠的型号和扬程：水泵型号 250HW-11A，扬程 4.8m，功率 11KW，配套电机水泵 1 台。当时因团洲主渠整治工程未启动相应的建设工作。团洲主渠未作完整的清淤、

渠线设置，渠底高程、纵向坡降的完整的设计与设置。为此该相应的机埠配套设计改造中，未对机埠进水池底板进行相应的硬化处理。

本次设计中，因团洲主渠的清淤、衬砌等均考虑到位。为改善机埠进水条件，确保机埠运行的稳定性及安全性，我设计单位根据 2019 年团洲灌区配套改造设计图，补充完善了机埠前池的硬化、设计前池底板厚 0.7m，进水向长 1.2m，顺渠道向长 1.5m。前池底板高程较团洲主渠设计渠底高程低 0.5m。

2.4 项目工程施工等级和设计标准

根据《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288-2018)、《防洪标准》(GB50201-2014)、《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)，华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程等级为中型，属Ⅳ等工程。另外，本次团洲主渠整治工程附属工程中各建筑物等级如下：

(1) 重建、新建涵洞：涵洞设计单跨净跨小于 5m，净宽 4m。荷载等级为公路-II，按净跨≤5m、公路-I 荷载标准的 0.75 倍计算：均布荷载 7.875kN，集中 135kN。

(2) 配套改造附属机埠：5 级。

(3) 涵闸金属结构报废换新：5 级。

2.5 施工期设备清单

施工期设备清单详见下表。

表 2-5 主要施工机械设备汇总表

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	反铲挖掘机	1m ³	台	4
2	自卸汽车	5t	台	12
3	推土机	74kw	台	6
4	羊足碾	8~12t	台	4
5	拖拉机	74kw 履带式	台	10
6	压路机	12~15t	台	8
7	砼拌和机	0.4m ³	台	4
8	砂浆拌和机	0.2m ³	台	4
9	蛙式打夯机	2.8kw	台	12
10	移动空压机		台	3

11	柴油发电机		台	3
12	水泵	IS80-65-125	台	3
13	微型水泵	2.2kw	台	3
14	双胶轮车		台	15

2.6 原辅材料情况

砂石、水泥、钢筋等主要建材，从华容县采购。项目所需要的材料如下表。

表 2-6 项目施工期原辅材料消耗一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	水泥	t	1772	汽车运输
2	块石	m ³	1114	汽车运输
3	砂	m ³	2849	汽车运输
4	钢筋	t	57	汽车运输
5	卵石	m ³	2	汽车运输

2.7 公用工程

(1) 给排水

1) 给水：项目施工用水采用潜水泵从河内抽取，生活用水依托当地居民用水设施。

2) 排水：生活污水依托周边居民生活废水处理设施；废水施工废水经隔油沉淀池收集后回用于洒水降尘，不外排；车辆清洗废水经沉淀池收集处理后回用或车辆冲洗，不外排。

(2) 供配电

由区域电网供电，经变配电所配电后引入本项目内，能满足本工程的用电需求。

2.8 工程布局

本次渠道整治工程共涉及 1 段渠道整治 10565.70m。具体建设内容有：主体工程：团洲主渠清淤护砌、检修踏步 42 处、排水涵接长 16 处，附属工程：涵闸闸门及启闭设备更换 20 处、新建及重建涵洞 7 处、机埠配套改造进水池 20 处、重建滚水坝 4 处。

2.9 施工总布置

(1) 临时堆土区

本项目占地范围内占地类型以水域及水利设施用地和荒地，原有地表覆盖

总平面及现场布置

的土层营养程度较好，可进行剥离保护。表土剥离后集中堆置于临时堆土区内并进行保护，根据施工时序，项目区内的回填土规划 6 处临时堆土区集中堆置，平均堆高 2.5m，共占地 2.20hm²，布置在永久占地范围内，不新增临时占地。剥离的表土后期全部用于主体工程护坡区域坡面绿化植被恢复工作。

（2）施工临建区

工程主要施工地点比较分散，根据工程的总体布置，结合工程施工分散的特点，为了方便施工人员的生活、生产管理和生产效率，施工场地采用集中布置的方式，本方案在项目区布设了 5 处临时施工临建区，占地面积为 2.50hm²，且能满足项目建设需求。施工临建区内集中布置施工人员管理用房和仓库等设施，施工完毕应后应及时清理拆除恢复场地。

（3）施工道路区

场内沿岸有简易道路，可直达工地，给工程建筑材料运输提供了良好的交通保障。本次堤防加固需修建或改扩建临道路通往加固堤段堤顶，临时道路总长 1.5km，路宽 3.5m，均为碎石路面，路面采用 20cm 厚碎石硬化，占地面积为 0.49hm²。

2.10 土石方平衡

根据主体工程设计，本工程建设共需开挖土石方总量为 18.05 万 m³（表土 0.97 万 m³、土石方 17.08 万 m³），填方量为 18.05 万 m³（表土 0.97 万 m³、土石方 17.08 万 m³），无弃方产生。

表 2-9 土方平衡一览表 单位 m³

序号	工程名称	挖方			填方			调入		调出	
		总量	表土 剥 离	土石 方	总量	表土 回 填	土石方	数量	来源	数量	去向
①	主体工程区	17.21	0.58	16.63	17.39	0.97	16.42	0.39	②③④	0.21	③④
②	临时堆土区	0.18	0.18	/	0.00	/	/			0.18	①
③	施工临建区	0.42	0.14	0.28	0.42	/	0.42	0.14	①	0.14	①
④	施工道路区	0.24	0.08	0.17	0.24	/	0.24	0.08	①	0.08	①

	合计	18.05	0.97	17.08	18.05	0.97	17.08	0.60	0.60	
<p>注： 1 、以上各土方均折算为自然方进行平衡，可按“开挖+调入+外借=回填+调出+废弃”进行校核； 2 、调入和调出中“来源”、“去向”栏内的数字与“序号”栏中相对应。</p>										
施工方案	<p>2.11 施工方案</p> <p>1、堤防工程施工</p> <p>1) 土方开挖</p> <p>土方开挖主要在内外侧边坡以及堤基进行，包括防洪大堤基础开挖以及为使新填土方与老堤土方结合牢固而进行的削坡清基土方开挖。</p> <p>土方开挖按设计边坡分层进行，开挖边坡严格按设计要求。土方开挖时，应先清除表层松土、杂填土、建筑物垃圾、植物根茎，清基厚度取 50cm，清基应超过设计边线 50cm，杂填土的清除，应视埋藏深度而定，堤基内的房基与坑洞应彻底清除，然后采用 1m³ 液压反铲挖装 8t 自卸汽车运至业主指定地点堆放或填废弃窑洞。距底基面 20cm 和浆砌石基槽，采用人工开挖，其它不便使用机械开挖部位辅以人工进行。开挖过程中应预留运输道路。开挖前首先根据图纸、资料等进行施工放样，设立开挖边线、底宽线、坡顶线的标志，要求稳定易认。</p> <p>2) 土方填筑</p> <p>用于填筑堤身的土料不应含有草根、腐殖土、耕植土、杂物等有害回填质量的杂物，同时要求土料土性均一，严禁土石混杂填筑。填筑土料的含水量、土块大小、超径颗粒及压实标准等均须符合规定。土方回填前应对取用土料进行试验确定土料的填筑最佳含水量、压实干密度，碾压遍数等施工参数，并严格按照确定的施工参数进行施工。</p> <p>填筑前先对基础进行认真检查清理，清除所有的杂物、余土及积水，回填由最低洼部位开始，按水平分层向上填筑，不得顺斜坡填筑，施工时应做到相邻的分段作业面均衡上升，减少施工接缝，如段与段之间不可避免出现高差，应以斜坡相接。</p> <p>土方回填铺料与碾压工序必须连续进行，如需短时间停工，其表面风干土层应经常洒水湿润，保持含水量在控制范围内；如需长时间停工，则根据气候</p>									

条件铺设保护层，复工时予以清除，并检查填筑面。在压实过程中，及时测定填土的干容重，确保达到设计要求，碾压时，注意控制含水量，若含水量过大或过小时，应进行翻晒或洒水拌匀后再压实；压实后的土层无漏压虚土层、弹簧土、剪力破坏和光面不良现象，否则，根据具体情况及时进行处理。冬、雨季回填施工按有关规范进行，并切实作好防雨、防冻措施。

开挖出的淤泥、表层土不得用于填筑堤防。

填筑土料选用粘土和亚粘土。土料分层填筑，层厚30cm，采用进占法铺料，结合部位采用后退法，新老堤结合部位挖成台阶状。机械碾压方向应平行堤轴线，相邻两个工作面碾迹的搭接长度为3-6m，边角部位采用蛙式打夯机夯实，在填筑施工时应预留一定沉降量。土料的铺料与压实应连续进行，如间隔时间长，其表面应刨毛或洒水湿润。堤身全断面施工完毕，应削坡清堤，并拍打平实。经压实后的堤身应达到如下质量控制指标：最大干容重 $\gamma_d > 16.2 \text{ kN/m}^3$ ；渗透系数 $K < 3.2 \times 10^{-5} \text{ cm/s}$ ，其抽验合格率（压实度）不低于0.93。

3、混凝土浇筑

混凝土拌和过程中采取措施保持骨料含水率稳定。砂的含水率控制在6%以内，拌和机必须按其铭牌规定转速运行，生产的混凝土必须拌和均匀，拌和程序和时间应通过试验确定。混凝土在运输过程中不允许发生分离、漏浆、严重泌水及过多的降低坍落度等现象。

浇筑混凝土时严禁在仓内加水，如发现混凝土和易性较差时应采取适当加强振捣等措施，以保证质量。混凝土浇筑应保持连续性，如因故中止且超过允许间歇时间，则应按施工工作缝处理。

浇筑混凝土的允许间歇时间(自出料时算起至覆盖上层混凝土时为止)可通过试验确定。一般普通硅酸盐水泥的混凝土浇筑的允许间歇时间：混凝土浇筑时气温0~10℃时，允许间歇时间为135分钟；混凝土浇筑时气温10~20℃时，允许间歇时间为90分钟。如需延长允许间歇时间，应掺有WG型缓凝剂。

混凝土应使用振捣，振捣混凝土应按顺序依次进行，以防漏振，每一位置的振捣时间，以混凝土不再显著下沉，不出现气泡，并开始泛浆时为准。

混凝土浇筑过程中如表面泌水较多，应用棉花或海绵等材料及时吸除，不得在模板上开孔赶水或让水在浇筑面上流动。

模板的支撑和架设需满足《水工混凝土施工规范》(DL/T5144-2001)的要求。为保证砼的外露面光洁平整，对模板与砼的接触面采取涂刷脱模剂处理。刷时做到小心防止脱模剂沾污钢筋和老砼接触面而影响钢筋及砼的质量。

模板拆除时间应根据混凝土的强度增长情况确定。拆模后须立即养护。

砼浇筑过程中，设置专人负责经常检查、调整模板的形状及位置，发现模板有变形走样，立即采取措施，直至停止砼浇筑。

4 、浆砌石砌筑

浆砌石主要为护脚浆砌石。块石利用自卸式拖拉机及手推车运至各施工点，人工抬运砌筑。砂浆由所设的移动式砂浆搅拌机供料，手推车运输。

为了便于浆砌块石工程施工，先经测量放样定出浆砌石建筑物底脚线、坡顶线，并用标杆标出，砌石时根据样杆拉线定位。同时在附近设高程点，以便随时复核砌筑高程，控制砌筑标高。

块石应选用新鲜、坚硬、不易风化的块石，其抗水性、抗冻性及抗压强度都必须满足设计要求，面石要求基本有整面。块石应冲洗干净，并保持湿润。在基础土方开挖完成且经监理工程师验收合格后，先铺设碎石垫层，而后自下而上浇筑浆砌块石护底及护坡，采用座（铺）浆法砌筑，铺砌工艺流程一般为：砌筑面准备（清洗浮浆、残碴、冲洗）→选料→铺（座）浆→堆放料石→竖缝灌浆→捣实→清除石面浮浆、检查砌筑质量→勾缝→养护。

砌筑时，石块分层卧砌，上下错缝内外搭砌，必要时设置拉结石。禁止采用外面侧立石块、中间乱石填心的方法，不得有空隙。在铺浆之前，石料应洒水湿润，使其表面充分吸收，但不得残留积水，灰缝厚度一般为20~35mm，缝隙应塞足砂浆，较大空隙，采用小石填塞。砌体基础的第一层石块应大面朝下，浆砌体如要勾缝时应于当天勾缝，避免其砌缝与砂浆之间形成隔层，块石交接处的砂浆勾缝要做到勾实紧密，深浅一致，宽窄均匀外表清洁美观。浆砌块石的空隙率控制在35%以内，砂浆填塞饱满，饱满度要大于85%。砂浆的拌制应符合规范要求，用机械拌和。按设计确定的砂、水泥、水的配比拌合，严格控制水量，一般水灰比在0.5~0.6之间。砂浆砌体采用普通水泥，养护期不小于7天，并宜采用草包压面覆盖等措施保护。

5、砂砾垫层施工

砂砾主要为大堤护坡垫层，砂砾料由汽车运至工地后，按设计要求按级配、粒径逐层从低处向高处人工摊铺，铺筑时层面应拍打平实。

6、联锁砼块护坡

联锁式护坡是一种欧美国家现行使用的可人工安装，适用于中小水流情况下土壤水侵蚀控制的新型联锁式预制混凝土块铺面系统。

联锁式护坡砖采用独特的联锁设计，每块砖与周围的 6 块砖产生超强联锁，使得铺面系统在水流作用下具有良好的整体稳定性。同时，随着植被在砖孔和砖缝中生长，一方面铺面的耐久性和稳定性将进一步提高，另一方面起到增加植被、美化环境的作用。

联锁式砼护坡的施工步骤如下：

- 1) 按照设计边坡坡度要求，进行边坡地基处理，清除杂草、树根、突出物，用适当的材料填充空洞并振实，使边坡表面平整、密实，并符合设计边坡要求；
- 2) 在已完成的基础上铺设土工布；
- 3) 挖掘边沿基坑，坑底填以适当的材料并振实，砌筑下沿趾墙，用混凝土或毛石混凝土将剩余部分的趾墙联同锚固入趾墙的联锁砖一起砌筑，使趾墙符合设计要求的尺寸；
- 4) 从下边沿开始联锁铺设三行联锁式护坡砖，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，下沿的第二行联锁砖的下边沿与趾墙墙面相交；
- 5) 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，以防产生累计误差，影响铺设质量；
- 6) 将联锁砖铺设至上沿挡墙内，砌筑上沿挡墙，使上沿部分联锁砖与上沿挡墙锚固；如需进行联锁砖面层色彩处理时，清除联锁砖表面浮灰及其它杂物、污染，如需水洗时，可用水冲洗，待水干后即可进行色彩处理；
- 7) 用干砂、碎石或土壤填充砖孔和接缝；
- 8) 为形成转角或直边，可用无齿锯切割护坡砖以得到相应的规格和角度；
- 9) 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；
- 10) 正常水面以上块体表面可以摊铺一层天然土然后种植适合当地气候环

境的花草。

7、草皮护坡施工

草皮护坡施工工序如下：

1) 处理坡面：施工前应对边坡进行全面检查，并进行平整清理，尽可能清除不利草籽生长的石块和建筑垃圾等杂物；

2) 种子配置：按事先确定的配种方案和一次施工面积将所需草籽，根据不同种子习性和施工的需要分别采用冷水浸种，层积催芽，化学药浸泡等处理，促使种子提早发芽，提高发芽率；

3) 喷薄前要做好机械，人员，材料准备：准备专用播种机，如果采用电力为动力还应事前将电源接到现场，所需水可以直接从团洲主渠河从取。材料准备除种子外应将土壤稳定剂，土壤固着剂（防止侵蚀剂），纸浆，胶粉（保湿剂），复合肥，无纺布等材料准备齐全；

4) 喷薄：将经过处理的种子和土壤改良剂，纸浆纤维，复合肥料，保湿剂混入一定比例的清水，溶于喷播机内经过机械充分搅拌，形成均匀的混合液，然后利用水流原理，通过高压泵的作用，将混合液高速均匀地喷薄到已处理好的坡面上，形成均匀的覆盖物保护下的种草层，多余的水渗入土中，胶体形成半透明的保湿表层；

5) 覆盖无纺布：草种播完后立即覆盖无纺布，当草苗长至3~5厘米时应趁阴天或下午3时以后，及时掀去无纺布；

6) 前期养护：出苗15天后，为了促进草坪生长，可采取施氨肥或施复合肥，并根据气候情况适当浇水，就可以达到绿化边坡的效果。

8、泥结石路面施工

泥结石路面施工工艺流程：

测量放样——布置料堆——整理路槽——摊铺碎石——预压——浇灌泥浆——撒嵌缝料——碾压

1) 泥结石路面的厚度要求及铺设方法

泥结碎石路面厚度一般为两层铺筑，上层厚度6~10cm，下层厚度9~14cm。

2) 泥结石的摊铺

在路槽筑好后，按松铺厚度（约为压实厚度的1.2~1.3倍）摊铺碎石，要

求大小颗粒均匀分布，纵横断面符合要求，厚度一致。主层矿料粒径底层一般采用1~2号或2~3号碎石，面层一般采用3~4号碎石。

3) 泥结石的碾压

泥结石的碾压分为预压和碾压两道工序，并在这两道工序中间完成浇灌泥浆和撒嵌缝料工作。预压是在碎石铺好后用轻型压路机碾压，碾速宜慢，每分钟约25~30米，轮迹重叠25~30米，一般碾压4~5遍，至石料无松动为止。过多碾压将堵塞碎石缝隙，妨碍灌浆。

在预压的碎石层上，浇灌泥浆，浆要浇的均匀、浇的透，以灌满孔隙、表面与碎石齐平为度，但碎石棱角仍应露出泥浆之上。

灌浆1~2h后，待泥浆下注，空隙中空气溢出，表面未干前撒铺5~15mm的嵌缝料（约1~1.5m³/100m²），嵌缝料要撒的均匀。

撒过嵌缝料后，即用中型压路机进行碾压，并随时注意用扫帚将石屑扫匀。如表面太干须略微洒水碾压，如表面太湿须待干后再压。最终碾压阶段，需使碎石缝隙内泥浆能翻到路面上与所撒石屑粘成一个坚实的整体为止。

9、涵闸工程施工

涵闸工程施工包括土石方开挖、浆砌石拆除、土方填筑、混凝土浇筑等，施工方法基本同前节内容。涵身附近填土应采用人工夯实，且箱涵两侧填土应同步回填。

1) 土方开挖

土方开挖为新建涵闸基础开挖。开挖土料分可利用土料和弃土，可利用土方主要为覆盖层下的开挖土方，弃土为表层杂土等。土方案开挖采用人工和机械相结合的施工方法，以机械施工为主。表层采用1m³反铲开挖，74kw推土机集料并推运至附近堆存，用于自身回填和防洪墙墙背土方填筑。土方开挖为基础土方开挖，开挖采用74kw推运就近堆存，作涵闸回填，其余采用8t自卸汽车运至弃料场弃料。

(2) 土方回填

涵闸回填土料基本上利用自身开挖料，自身开挖利用料由74kw推土机推运入仓；另地取土由1m³反铲挖掘机挖装，8t自卸汽车运输入仓。进出口水管顶部填土厚1m以上可采用59kw推土机平料，每层铺土厚0.3m，履带式拖拉

机压实，边角部位铺以人工平料、蛙式打夯机夯实。

涵闸开挖土料采用 74kw 推运至土方填筑面，其余利用防洪堤段弃料，用 1m³ 反铲装 8t 自卸汽车运至土方填筑面卸料，74kw 推土机平料，8~12t 羊足碾压实，下部及边角或接合部位用蛙式打夯机夯实。

3) 涵闸砼

项目施工场地砼拌和机进行混凝土搅拌。搭设满堂脚手架。垫层、涵管及下部结构混凝土采用手推车水平运输经溜筒或溜槽入仓；人工平仓，平板或插入式振捣器密实。上部结构混凝土用手推车水平运输，5t 卷扬机体升入仓，人工平仓，平板或插入式振捣器密实，人工洒水养护。

10、金属结构制作安装

本项目金属结构制作内容主要为涵闸金属结构工程。金属结构必须持有生产许可证的厂家制造和安装。闸门埋件采用二期砼固定。所有闸门加工完成后均可整扇或分节运输至施工现场，由汽车式起重机结合安装就位的启闭设备吊装就位。启闭机的组装，工作宜在生产厂内进行，经组装的部件运至安装现场后，由汽车式起重机吊装就位，然后再进行整机组装。

2.12 项目实施计划及进度

1、施工进度安排原则

- (1) 严格执行基本建设程序，遵照国家政策、法令和有关规程规范。
- (2) 依据工程特性和工程布置特点，主要项目均安排在枯水季节施工。
- (3) 各项目施工前后兼顾、合理衔接、减少干扰、均衡施工。
- (4) 整个项目施工应采用以机械施工为主，人工施工为辅。

2、建设工期

本项目准备期为第一年 8~9 月，主体工程施工期为第一年 10 月~12 月。

第二年 1 月完成扫尾工作，总工期 6 个月。

主体工程施工主要进度如下：

第一年 8~9 月为施工准备期，主要进行前期临时工棚搭设和供电与供水系统修建；

第一年 10 月~12 月为主体工程施工期，主要完成团洲主渠清淤及护砌；
第二年 1 月为施工扫尾期，主要完成工程扫尾清理工作。

	<p>3、施工条件</p> <p>(1) 建筑材料</p> <p>工程所需材料主要砂砾、石料、水泥、钢筋等，所需土料项目内可实现平衡，无需借土及弃方。</p> <p>据调查，区内重要工程所需砂砾石料均来自于华容县城附近商品购砂点购买，砂砾 石料质量良好，储量丰富，商品购砂点可根据工程所需供应各级配的砂砾石料。陆运方 便，有公路可直达工程区，平均运距约 55km。工程区所需块石料均从桃花山石料场产地以西进行购买，平均运距 80km，开采与运 输条件好。水泥从华容县水泥厂购买，平均运输 55km。油料、钢筋（材）均可在市建材市场采购，平均运距 55km。</p> <p>(2) 水电供应</p> <p>该工程施工用电可就近接线，施工用水采用水泵，从河道直接抽取。</p> <p>2.13 项目占地及移民安置规划</p> <p>1、项目占地</p> <p>工程永久占地 127.90 亩，为水利设施用地。工程临时占地 34.09 亩，其中荒地 27.23 亩，原水利设施用地 6.86 亩。工程建设区不涉及矿藏、文物古迹及宗教设施。工程永久占地主要是主体工程区占地，包括渠道占地、渠道附属建筑物等，临时堆土区、施工临建区和施工道路区均布置在永久占地范围内，不新增临时占地。</p> <p>2、移民安置规划</p> <p>根据调查统计，本项目征地拆迁无影响农户，故不需进行移民安置。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态 环境 现状	3.1 生态功能区划			
	环境要素	功能区划分主要依据	生态功能区划	生态功能
	生态环境	《全国主体功能区划》、《全国生态功能区划（修编版）》、《湖南省主体功能区划》	评价区属于洞庭湖洪水调蓄与生物多样性保护功能区，国家级农产品主产区	生态保护
依据《全国生态功能区划（修编版）》，评价区属于洞庭湖洪水调蓄与生物多样性保护功能区，该区位于湖南省北部的洞庭湖及其周围湿地分布区，包含 1 个功能区：洞庭湖洪水调蓄与生物多样性保护功能区，行政区涉及湖南省岳阳、益阳、常德 3 个市，面积为 5216 平方公里。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。生态保护主要措施为实行平垸行洪、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。				
依据《湖南省主体功能区划》，评价区域属于国家农产品主产区：以提供农产品为主，保障农产品供给安全，发展现代农业的重要区域，重要的商品粮生产基地、绿色食品生产基地、畜牧业生产基地和农产品深加工区，农村居民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区。				
3.2 环境质量现状				
1、大气环境质量现状				
根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1 项目所				

在区域达标判定，优先采用国家或生态环境主管部门发布的平均基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”，项目位于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。为了解建设项目所在地的大气环境状况，本评价收集了2023年岳阳市华容县环境监测站点的基本污染物环境质量现状数据，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据，监测数据统计情况见表3-2。

表3-2 2023年华容县环境空气质量状况（单位：ug/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	97.14	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25.00	达标
O ₃	百分位数8h平均质量浓度	135	160	84.38	达标

由上表3-1可知，2023年华容县环境空气质量各指标中SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、PM₁₀年平均质量浓度、PM_{2.5}年平均质量浓度、CO24小时平均第95百分位数浓度、O₃8小时平均第90百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值，故项目所在区域为环境空气质量达标区。

2、水环境质量现状

项目所在区域地表水体为华容河、藕池河、东洞庭湖，为了解区域地表水水质状况，本次地表水评价收集了岳阳市2023年度生态环境质量公报。

2023年，藕池河东支岳阳段水质总体为优，4个控制断面水质均达到III类；华容河水质总体为优，2个控制断面水质均达到III类

项目所在区域地表水环境质量良好。

3、声环境现状

为了解工程所在区域声环境质量现状，本项目委托湖南昌旭环保科技有限公司于2024年8月31~9月1日对本工程进行了声环境进行监测。项目声环境现状监测数据如下表所示。

表 3-3 噪声监测结果 (Leq: dB (A))

点位名称	监测内容	检测结果 dB (A)			
		2024.08.31		2024.09.01	
		昼间	夜间	昼间	夜间
团北村最近居民点外 1m 处 N1	声环境噪声	52	42	53	42
团容村最近居民点外 1m 处 N2		52	43	53	41
团华村最近居民点外 1m 处 N3		50	43	54	40
团新村最近居民点外 1m 处 N4		52	42	51	41
团建村最近居民点外 1m 处 N5		52	41	52	42
团洲村最近居民点外 1m 处 N6		54	42	53	41
团洲乡最近居民点外 1m 处 N7		57	39	54	39
建议参考标准限值		60	50	60	50
标准限值来源：《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准限值					

由上表监测结果可知，项目各噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区域限值。

3.3 生态环境状况

3.3.1 自然地理及社会经济概况

华容县，隶属于湖南省岳阳市，位于湖南省北陲边陲，岳阳市西境，北倚长江，与湖北省相接，南滨洞庭。全县总面积 1606km²，占全省面积的 0.76%。其中平原 1606km²(不含江、湖、河、库等水域)，占 56%；低山丘岗区 328.2 平方公里，占 17.8%；水面 2551606km²，占 26.2%。

团洲乡地形中高翼低，1958 年围垦钱粮湖农场时，还是 26 米以下的白泥滩，依稀点缀着几颗鸡婆柳，到 1977 年最高点沿河在 32 米以上，最低点为月牙湖底 25 米以下，围垦团洲垸时将垸内骨架渠道一并列入围垦任务，形成了最初“四直十横”的渠系骨架，自建垸以来，全乡修建穿堤涵闸 7 处，电动排灌机埠 16 处，装机容量 3860 千瓦，柴油机 263 台 3420 马力，开挖主干渠道 7 条，39.6 千米，支渠十条 46.5 千米，修建水利配套设施、桥梁、涵闸（管）78 处。

团洲乡位于华容县东南部，三面环水，多年来水患多发。1996 年溃垸，全乡

基础设施遭受毁灭性的破坏。1998 年发大洪水，农作物几乎绝收，农民损失惨重。2024 年 7 月溃堤，全乡基础设施遭受毁灭性的破坏，农作物几乎绝收，农民损失惨重。

整个团洲乡面积为 50.71km²，辖 6 个村(团东村、团北村、团华村、团新村、团胜村、团西村)、1 个社区(团洲社区)，人口 2.3 万，耕地面积 58936 亩，乡政府驻团洲村，距县城 42km。团洲乡位于团洲垸，为“一乡一垸”，团洲垸地处藕池河东支尾闾北岸，南傍藕池河；东北两面滨洞庭湖，西与君山区良心堡镇接壤。全垸集雨面积 50.73km²，内湖面积 1.6km²。

根据 2012 年《华容县第一次水利普查》及 2018 年华容县《统计年鉴》数据得知，团洲垸涝区耕地面积 58936 亩，其中水田 16293 亩，旱地 42643 亩，设计灌溉面积 56053 亩，有效灌溉面积 56053 亩，实际灌溉面积 45876 亩。其中团北电排团洲主渠排涝区区域 16.3km²，涉及的水田 5245 亩，旱地 14655 亩。

3.3.2 流域概况

华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程位于藕池河北岸和东洞庭湖西岸，项目区位于团洲垸，相应涝区地势较平坦。

藕池河，位于湖北省公安、石首 2 县交界的天心洲附近，系清咸丰年间因江堤决口不塞而成，长江入洞庭湖的“四口”之一。藕池河水系紊乱，江流入口后，主要分为东、中、西三支。流经华容境内的是东支。东支经管家铺、梅田湖人湖南境内，流经华容县，从注滋口入东洞庭湖，长 106km。该支进入华容后，在殷家铺又分东、西两支。

东洞庭湖，位于长江中游荆江河段南侧，介于北纬 28° 59" 至 29° 38"，东经 112° 43" 至 113° 15" 之间，濒靠湘北历史文化名城——岳阳市，全区总面积 19 万 hm²。东洞庭湖国家级自然保护区是“国际湿地公约”收录的由中国政府指定的 21 个国际重要湿地自然保护区之一，主要保护洞庭湖湿地生态和生物资源。该区域地处亚热带湿润气候区，日照充足，雨量充沛，年均气温 17C°，降水量 1200 至 1300mm，无霜期 285 天。东洞庭湖独特的生态环境孕育了得天独厚的自然资源，物种具有古老独特、珍稀度高的特征。洞庭湖作为长江中下游地区仅存的两个自然通江湖泊之一，在调节长江洪水径流、保护物种基因或生物多样性方面发挥着极其重要的作用。

3.3.3 气象、气候

华容县属北热湿润性季风气候，气候温和四季分明，湿度大，霜期短，春温多变，夏热长，秋寒早的特点。冬季多为西伯利亚干冷气团控制，气候干燥寒冷；夏季为低纬度海洋暖湿气团盘踞，温高湿重。每年春末夏初，东亚高空西风环流减弱北退，热带环流开始控制本地区，低空流场的偏北气流交绥在南岭以北一带。

根据华容县气象站 1959 年-2006 年观测资料统计，年日照时数 1776h；多年平均气温 16.9°C ，历年最高气温 40°C （1971.7.21），历年最低气温为 -12.6°C （1977.1.30）；多年平均降雨量 1265.6mm，历年最小降雨量 750.9mm（1968 年），历年最大降雨 1930.7mm（2002 年）；多年平均蒸发量 1200.5mm；

多年平均最大风速 13.7m/s ，历年最大风速 18.3m/s ，相应风向 NNE。降雨量主要集中在 4 月~6 月，三个月降雨量占全年总雨量 41.7%。

3.3.4 区域地质概况

华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程区位于团洲垸内。地貌单元为典型的洞庭湖冲积平原，区内的湖泊、河流、沟渠纵横交错。涝区泵站分布于藕池河东支与东洞庭湖堤防，藕池河自西流向东汇入洞庭湖。垸内地形平坦开阔，地面高程 $25.7\text{m} \sim 32.8\text{m}$ （1985 国家高程基准，以下同）。防洪堤堤顶高程 $30.7\text{m} \sim 34.8\text{m}$ 。垸外边滩高程 $25.8\text{m} \sim 29.4\text{m}$ 。

根据地质钻探，结合区域地质资料，区域内广泛地为第四系地层所覆盖，经勘探揭露，在控制深度范围内，区内出露的地层岩性有第四系人工堆积填筑土、第四系全新统冲积堆积淤泥质粉质粘土、淤泥质砂壤土、粉质粘土、粉细砂、第四系中更新统粉质粘土。根据土层的沉积时代、地质成因、由上至下分述如下：

（1）人工堆积(Qs)：黄褐色、红褐色，主要成分以粉质粘土为主，含少量淤泥质粉质粘土，局部含碎石，稍湿，较松散，压实度一般，多呈可塑状，主要为防洪大堤及渠道堤身填土以及垸内堤脚压浸土，层厚 $0.6 \sim 6.5\text{m}$ 。

（2）第四系全新统冲积堆积粉质粘土 (Q4al+I)：灰褐色，湿，呈软~软可塑状，局部含少量砂壤土，切面较光滑，韧性高，干强度中等，压缩性较高，厚度 $1.7 \sim 11.1\text{m}$ 。

（3）第四系全新统冲积堆积淤泥质粉质粘土 (Q4al+I)：灰黑色，以粘粒，软塑状为主、局部流塑状或软可塑状，夹杂多层薄层砂壤土、粉细砂，单层厚度

0.3~0.5m，略带腐臭味，厚度 0.9~16.5m。

(4) 第四系全新统冲积堆积粉细砂 (Q4al+1)：灰褐色，湿，呈软～软可塑状，含粉细砂颗粒，约占 40~60%，局部夹粉细砂，透镜体，压缩性高，摇震反应无，略带腐臭味，厚度 0~8.1m。

(5) 第四系全新统冲积堆积淤泥质砂壤土 (Q4al+1)：灰黑色，湿，松散，以粉细砂为主，含泥，泥质成分约占 20%~30%，顶部泥质成分稍高，局部夹淤泥质粘土透镜体，从砂壤土渐变至粉细砂，略带腐臭味，厚度 0~6.0m。

(6) 第四系中更新冲积堆积统粉质粘土 (Q2al)：灰褐色～灰黄色，网纹状结构，见灰白斑块，上部颜色稍暗，呈硬可塑状，含黑褐色铁锰质结核，向下呈硬塑状，以粘粒为主，切面较光滑，韧性中等，干强度高，压缩性低，有滑腻感，揭露于新胜泵站区域。

本区大地构造地处新华夏系第二沉降带，根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)附录 A《中国地震动峰值加速度区划图》及附录 B《中国地震动加速度反应谱特征周期区划图》，本区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，相对应的地震基本烈度为 VI 度。区内无大的自然地质灾害现象记载，场地整体稳定性好，属相对稳定地块。区内地表水系纵横交错，大小池塘、湖泊众多，根据现场地质钻探及区域水文地质资料，工程区地下水主要为赋存于第四系松散堆积物中的孔隙水。

(1) 孔隙潜水：主要赋存于上部 (Q4al+1) 粉质粘土、淤泥质粉质粘土、淤泥质砂壤土中，水量贫乏，接受大气降水和地表水补给，埋深 2.0~3.5m，动态变化明显。

(2) 孔隙承压水：主要赋存于下部 (Q4al+1) 粉细砂中，上部淤泥质粉质粘土及粉质粘土为相对不透水层，构成其顶板，补给源主要为外河河水，承压水头随外河水位的涨幅变动，顶板埋深较浅。

工程区地表水系发育，主要为河流、湖泊、池塘及沟渠等。勘察查明，工程区场地为直接临水的湿润区，综合判定场地环境类别为 II 类。在该区取水样水质分析，其地表水化学类型为 HCO₃-Ca (K+Na) 型水，地下水化学类型为 HCO₃-Ca (K+Na) 型或 HCO-CaMg 型水，PH 值为 7.3，侵蚀性 CO₂ 含量 1.07mg/l，HCO₃-含量 6.402mmol/L。河水为碳酸钙镁型水，PH 值为 7.6，侵蚀性 CO₂ 含

量 2.13mg/l , HCO₃-含量 3.880mmol/L。根据《水利水电工程地质勘察规范》(GB50487—2008)附录 L: “环境水腐蚀性评价”, 该地区地下水和地表水对砼不具有腐蚀性。

本区大地构造地处新华夏系第二沉降带, 根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)附录 A《中国地震动峰值加速度区划图》及附录 B《中国地震动加速度反应谱特征周期区划图》, 本区地震动峰值加速度为 0.05g, 地震动反应谱特征周期为 0.35s, 相对应的地震基本烈度为 VI 度。区内无大的自然地质灾害现象记载, 场地整体稳定性好, 属相对稳定地块。

3.3.5 湖南东洞庭湖国家级自然保护区

3.3.5.1 基本情况

湖南东洞庭湖国家级自然保护区位于长江中下游荆江江段南侧, 地处湖南省东北部岳阳市境内, 地理坐标介于东经 112° 43' ~113° 14' , 北纬 29° 00' ~29° 38' 之间。总面积 19 万 hm², 主要保护东洞庭湖特有湿地生态系统和生物多样性。保护区成立于 1982 年, 1992 年加入“国际重要湿地公约”, 被列为中国首批加入“国际重要湿地公约”的六个国际重要湿地之一, 1994 年经国务院批准升格为国家级自然保护区。东洞庭湖独特的生态环境孕育了丰富自然资源, 根据湖南东洞庭湖国家级自然保护区前期综合科学考察报告(1993 年)、湖南东洞庭湖国家级自然保护区范围和功能区调整综合科学考察报告(国家林业局中南林业调查规划设计院, 2013.12)与多年来专家学者的实地调查研究, 湖南东洞庭湖自然保护区共有野生脊椎动物 5 纲 36 目 101 科 410 种。其中, 鱼纲 7 目 19 科 90 种; 两栖纲 2 目 5 科 11 种; 爬行纲 3 目 8 科 25 种; 鸟纲 79 17 目 55 科 251 种; 哺乳纲 7 目 14 科 33 种。东洞庭湖既是我国湿地水禽的重要越冬地, 也是重要繁殖地、停歇地。栖息的雁鸭类、鹤鹬类等水鸟达数十万羽。在东北亚鹤类迁徙网络、东亚雁鸭类迁徙网络和东亚——澳大利亚涉禽迁徙网络等区域物种保护网络中具有十分重要的地位。全球濒危物种小白额雁占全球越冬种群的 70%以上, 栖息着中国唯一的自然野化麋鹿种群。被誉为“世界巨大基因宝库”、“拯救世界濒危物种的希望地”和“人与自然和谐共处的典范”。

3.3.5.2 保护区类型

湖南东洞庭湖国家级自然保护区境内湿地生态环境保存完好, 珍稀濒危水禽

种类、数量丰富，为迁徙水禽特别重要的越冬地和歇息地，并具有良好的自然属性。根据《自然保护区类型与级别区分原则》（GB/T14529-93），该保护区类别为自然生态系统类、内陆湿地和水域生态系统类型的国家级自然保护区。

3.3.5.3 功能区划

1、功能区划概况

根据《湖南东洞庭湖国家级自然保护区总体规划》将保护区划分为核心区、缓冲区、实验区三大功能区。

(1) 核心区 该保护区内将湿地生态系统完整、生物资源丰富、白鹤、黑鹳、东方白鹳、小天鹅、鸿雁等珍稀濒危鸟类集中栖息的地段作为核心区，总面积 2.90 万 hm²。依据功能区划原则，又将保护区核心区分为 3 大块。即大小西湖-君山后湖核心区：从大小西湖、三坝、四坝至君山后湖包括黑嘴在内的定权发证区域，面积 1.60 万 hm²；红旗湖核心区：上、下红旗湖、天鹅段定权发证区域，面积 0.80 万 hm²；春风湖核心区：包括春风湖及其大片洲滩在内的 0.50 万 hm² 定权发证区域。核心区内，实行封闭式管理，严格控制外界人员随意进入或从事捕鱼、放牧等生产经营活动，并对湖水水位进行严格的管理和调控。

(2) 缓冲区 核心区外围所有东洞庭湖区域，面积 3.64 万 hm²。缓冲区是指环绕核心区的周围地区。是试验性和生产性的科研基地，如饲养、繁殖和发展本地特有生物，是对各生态系统物质循环和能量流动等进行研究的地区，也是保护区的主要设施基地和教育基地。

(3) 实验区 保护区区界以内缓冲区以外的广大区域，包括采桑湖、团湖、濠河、南湖、芭蕉湖 等在内的湖泊和农业用地，面积 12.46 万 hm²。在缓冲区和实验区内，保护区将依法取缔各种非法渔具，全面禁止偷猎或毒杀珍禽的违法活动。保护区的核心区和缓冲区，是珍稀濒危野生动物的主要栖息地，又是湿地生态系统的典型区域。在该范围内以保护为主，除开展科研、调查活动外，尽量减少人为影响和干扰，绝对禁止在该区域开展经营活动和一切生产活动。实验区实际上应该为可持续发展示范区，且实验区内在有利于保护的基础上，该区域内可以开展自然资源的合理利用，特别是应开展非消耗性资源利用，如开展生态旅游业（观鸟、观荷花等），以减少人们对自然资源的直接消耗和过分依赖。

2、规划调整概况

根据《国务院办公厅关于调整湖南东洞庭湖等 4 处国家级自然保护区的通知》（国办函[2018]19 号），国务院已同意调整湖南东洞庭湖国家级自然保护区的范围。此次范围调整只涉及将部分实验区部分区域调出保护区；功能区调整拟将部分实验区调整为缓冲区，并将部分缓冲区调整为核心区。范围和功能区调整方案如下：

调整范围：将 5 个实验区地块调出自然保护区范围。其中：2 号调整地块：位于自然保护区实验区范围，为岳阳市中心城区（涉及岳阳楼区、南湖区、云溪区、临港新区、岳阳市经济开发区）以及岳阳县麻塘镇、新开镇等部分集镇区域，总面积 23836.0 公顷。从道人矶往南至东风湖北岸七里山以长江和洞庭湖大堤为界，东风湖至高家嘴区域洞庭湖大堤或水岸线为界（南湖除外），高家嘴往南至北湖村则沿 S201 省道往西缓冲 600 米为界，北湖村至畔湖村以 S201 省道为界，畔湖村至春风村蓄水湖之间麻塘集镇区域以沿 S201 省道往西缓冲 700 米为界，该界东部区域均为拟调整范围。该区域为岳阳市中心城区（涉及岳阳楼区、南湖区、云溪区，临港新区、岳阳市经济开发区）以及岳阳县麻塘镇、新开镇等部分集镇区域，是岳阳市的主要工业产业聚集地也是岳阳市城区居民聚集地。据调查，该区域总面积 23836.0 公顷，2012 年末总户数 192724 户，总人口达 462935 人，人口密度达到 2078 人/km²。该区域聚集了以长岭炼化、巴陵石化，华能电厂、岳阳纸业等大中型国企为代表的一大批石化、食品、造纸、电力、机械、纺织工业企业，而且包含了岳阳市新老城区以及岳阳市经济临港新区等大面积工业园区，是岳阳市的行政、文化、商业和经济发展中心。由于历史原因，这些区域早在 80 年代被划入了自然保护区，当时已经作为岳阳市 81 中心城区的范围被划为自然保护区的实验区进行保护管理。由于人口密集，工农业聚集，管理难度极大，基本不具各自然保护区实验区的保护意义。通过组织专家进行实地调查发现，该区域近洞庭湖大堤区域大部分为城市集镇，城区周边区域则多为低山丘陵、农田村庄，且距洞庭湖距离较远（最远距离超过 12 公里），与洞庭湖湿地生态系统存在较强的地理隔离，也未发现有越冬水禽分布，因此该区域基本不具备保护价值。湖南东洞庭湖国家级自然保护区调整后范围为地理坐标在 N29° 0'0"~29° 37'45.7", E112° 43'59.5"~113° 13'13.4" 之间，自然保护区北起长江湘鄂两省主航道分界线，南至汨罗磊石山，东至京广铁路，西与南县交界。东西宽

约 50 公里，南北长 70 公里，总面积 157628 公顷。东洞庭湖自然保护区方案调整后，本项目仍在湖南东洞庭湖国家级自然保护区实验区内。

3.3.5.4 主要保护对象及分布

湖南东洞庭湖国家级自然保护区，主要保护洞庭湖湿地生态和生物资源。

1、植物

湖南东洞庭湖国家级自然保护区属泛北极植物区，中国—日本森林植物亚区。保护区有维管束植物 159 科 1186 种，其中被子植物 135 科 1129 种，裸子植物 5 科 25 种，特别是在不到 1km² 的君山发现刚竹属植物达 16 种，被认为是湖南省刚竹属变异最丰富的地区。东洞庭湖有丰富的沉水、浮水和挺水植物。记录到 131 种水生植物，隶属 40 科，75 属。常见的沉水植物包括苔草、黑藻、浮水植物有莲、芡和浮萍；挺水植物有水烛和芦苇等。湿地周围是稻田和其他农作物。

2、动物

湖南东洞庭湖国家级自然保护区是世界自然基金会认定的全球 200 个生物多样性热点地区之一，依赖其生存的物种非常丰富，历年来监测记录到的鸟类共 338 种，其中国家一级保护的有白鹤、白头鹤、白鹳、黑鹳、大鸨、中华秋沙鸭，白尾海雕 7 种，二级保护的有小天鹅、鸳鸯、白枕鹤、灰鹤、白额雁等 47 种；淡水鱼类 117 种，其中国家一级保护的有中华鲟、白鲟 2 种，二级保护的有鳗鲡、胭脂鱼 2 种；淡水哺乳动物有国家一级保护的白暨豚和二级保护的江豚；其它水生动物 68 种。

3.3.5.5 项目与国家级自然保护区位置关系

本项目北部起点与湖南省东洞庭湖国家级自然保护区核心区相邻，南段与一般管控区相距 500m。

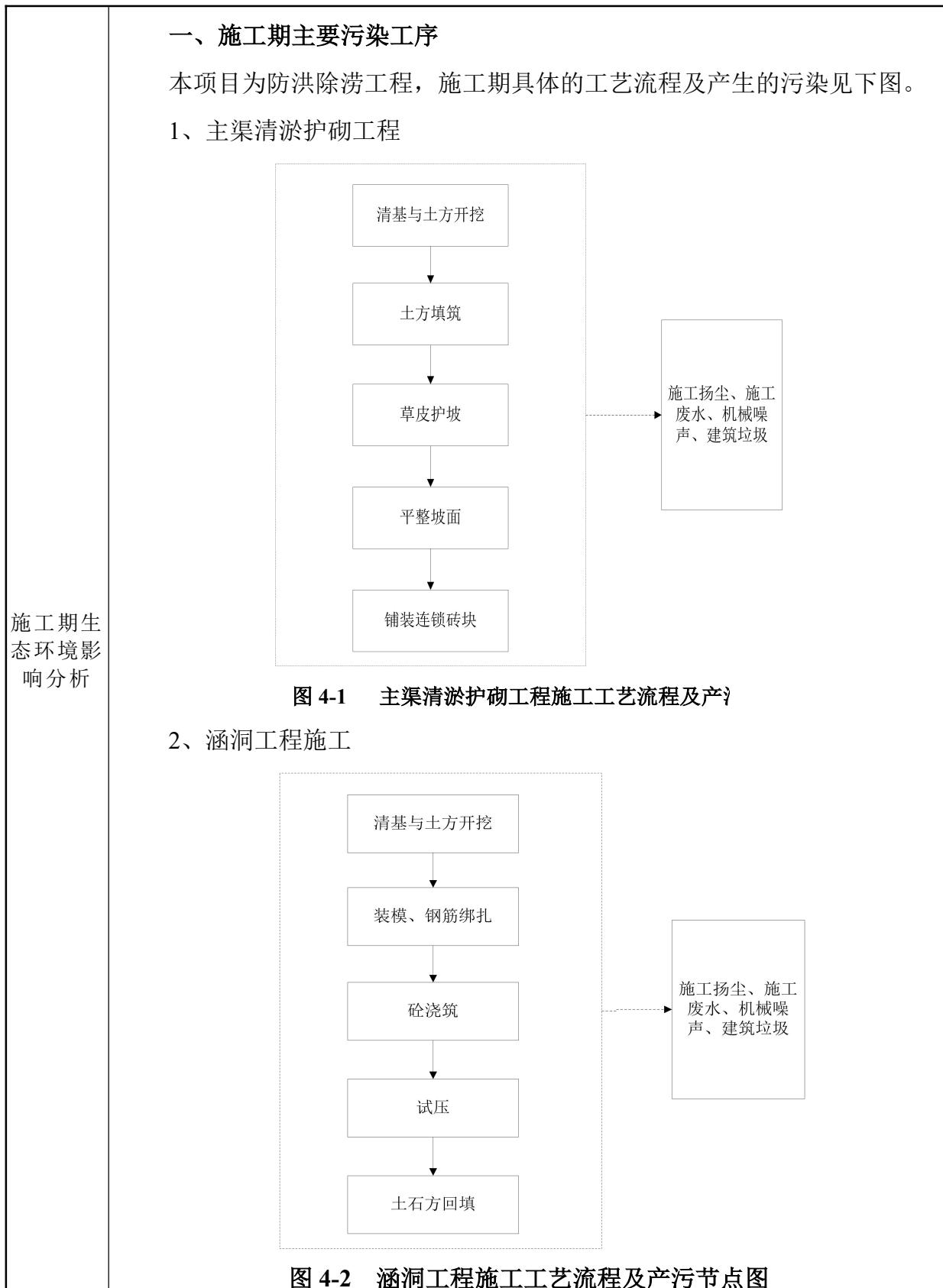
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>团洲主渠作为为团洲垸最主要的排涝渠道，总长 10.5657km，由于垸内用于涝区维护的资金缺少，团洲主渠基本上自建成以来从未进行过改造加固，加之运行年限较长，常年雨刷冲刷，岸坡垮塌至渠内，导致渠道越来越宽，渠内淤积较为严重。当前团洲主渠有 3.5km 渠道淤积超过 1m，部分段落超过 2m，局部地区出现了淤死现象。</p>						
生态环境保护目标	<p>根据现状调查，本次评价区范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水水源保护区（本工程距离团洲主渠湘乡饮用水源保护区段水域距离约 17.5km，本工程与湘乡饮用水源保护区位置关系详见附图 10），无文物保护单位，无具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等环境敏感区，施工区域内未见珍稀、濒危野生动物，不涉及古树名木、珍稀植物等保护目标。评价范围内的主要环境保护目标具体情况详下表。</p>						
	表 3-5 施工期主要环境保护目标						
	环境要素	保护目标	坐标		与施工区域方位/距离	规模	功能区划
	大气环境	团北村居民点	112° 49' 57.432"	29° 29' 11.412"	主渠两岸，距离项目最近约 10m	约 50 户（约 150 人）	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
			112° 49' 0.779"	29° 26' 12.168"	主渠两岸，距离项目最近约 10m	约 60 户（约 180 人）	
		团容村居民点	112° 49' 8.879"	29° 24' 7.560"	主渠两岸，距离项目最近约 10m	约 80 户（约 240 人）	
		团华村居民点	112° 49' 23.028"	29° 21' 13.896"	主渠两岸，距离项目最近约 10m	约 80 户（约 240 人）	
		团新村居民点	112° 49' 13.385"	29° 21' 17.855"	主渠两岸，距离项目最近约 10m	约 80 户（约 240 人）	
		团建村居民点	112° 49' 22.848"	29° 19' 24.912"	主渠两岸，距离项目最近约 10m	约 80 户（约 240 人）	
团洲村居民点		112° 35' 38.688"	29° 19' 31.428"	主渠两岸，距离项目最近约 10m	约 90 户（约 270 人）		
团洲乡居民点		112° 49' 43.082"	29° 19' 21.242"	主渠两岸，距离项目最近约 10m	约 400 户（约 1200 人）		
声	团北村	112° 49' 57.432"	29° 29' 11.412"	主渠两岸，距离项目最近约 10m	在 50m 范围内约 10 户（约	《声环境影响评价技术导则》（GB3096-2008）中二类标准	

环境	居民点				30人)	《地表水环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准
		112° 49' 0.779"	29° 26' 12.168"	主渠两岸, 距离项目最近约 10m	在 50m 范围内约 18 户(约 54 人)	
		团容村居民点	112° 49' 8.879"	29° 24' 7.560"	主渠两岸, 距离项目最近约 10m	
		团华村居民点	112° 49' 23.028"	29° 21' 13.896"	主渠两岸, 距离项目最近约 10m	
		团新村居民点	112° 49' 13.385"	29° 21' 17.855"	主渠两岸, 距离项目最近约 10m	
		团建村居民点	112° 49' 22.848"	29° 19' 24.912"	主渠两岸, 距离项目最近约 10m	
		团洲村居民点	112° 35' 38.688"	29° 19' 31.428"	主渠两岸, 距离项目最近约 10m	
		团洲乡居民点	112° 49' 43.082"	29° 19' 21.242"	主渠两岸, 距离项目最近约 10m	
水环境	藕池河	/	/	紧邻	农业用水区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准
	华容河	/	/	紧邻	农业用水区	
	东洞庭湖	/	/	紧邻	农业用水区	
生态环境	农田	/	/	施工区域周边	严禁占用	
	植被	/	/	施工区域周边	合理确定施工区域	
	动物	/	/	施工区域周边	施工期间严禁猎杀	

评价标准	<p>1、环境质量标准</p> <p>(1) 空气环境</p> <p>本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修 改单中二级标准,具体标准限值见下表。</p>							
	表 3-7 环境空气质量标准							
	项目	二级标准限值						
		小时平均	日平均	年平均	单位			
	SO ₂	500	150	60	μg/Nm ³			
	PM ₁₀	/	150	70	μg/Nm ³			
	NO ₂	200	80	40	μg/Nm ³			
	CO	10	4	/	mg/Nm ³			
	O ₃	200	160(8 小时)	/	μg/Nm ³			
	PM _{2.5}	/	75	35	μg/Nm ³			
	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012)							
	<p>(2) 地表水标准</p> <p>执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准,具体标准详 见下表。</p>							
	表 3-8 地表水环境质量标准							
	序号	污染物名称		标准值III类	标准来源			
		悬浮物		/	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002			
		化学需氧量		≤20				
		氨氮		≤1.0				
		石油类		≤0.05				
		总磷		≤0.2				
		六价铬		≤0.05				
		砷		≤0.05				
		铅		≤0.05				
		镉		≤0.005				
	<p>(3) 声环境</p> <p>项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类声环境功能区标准, 具体标准详见下表。</p>							
	表 3-9 环境噪声限值							
	类别	昼间(dB(A))			夜间(dB(A))			
		60			50			
	<p>2、污染物排放标准</p>							

	<p>(1) 废水</p> <p>项目施工期、运营期无废水排放。</p> <p>(2) 废气</p> <p>项目施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的新污染源二级标准，具体标准详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 大气污染物相关排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="2">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>监控点</th> <th>浓度 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 噪声</p> <p>本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中限值，具体标准值详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>昼间 dB(A)</th> <th>夜间 dB(A)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 固体废物</p> <p>项目一般工业废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p>	污染物	无组织排放监控浓度限值		监控点	浓度 (mg/m ³)	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	70	55
污染物	无组织排放监控浓度限值												
	监控点	浓度 (mg/m ³)											
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0											
昼间 dB(A)	夜间 dB(A)												
70	55												
其他	<p>本项目为防洪除涝工程，为生态影响类项目，不涉及总量控制问题，不需要申请总量。</p>												

四、生态环境影响分析



项目施工期的环境影响主要包括施工废水、废气、噪声和固废对当地地表水、大气环境及声学环境的影响，同时施工期还存在一定的社会环境影响。本项目其主要影响集中于施工期，施工期结束后这些影响会随之消失。

二、施工期环境影响分析

4.1 施工期废气影响分析

施工期大气污染源主要包括施工扬尘、物料堆场扬尘、施工机械燃油废气。

（1）施工扬尘

施工期间项目施工扬尘主要产生于开挖、土方、建筑材料运输、装卸，土方回填等施工工序中。扬尘量的多少受施工现场条件、管理水平、机械化程度、天气及土壤含水量等多种因素影响。

扬尘的排放量与施工场地的面积大小、施工活动的频率以及当地土壤中泥沙颗粒成一定比例，同时，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。施工扬尘使工地周围空气环境 TSP 指标增加，在大风不利气象条件下，施工扬尘影响更为明显，根据类比资料，在风速 4.6m/s 时，施工扬尘将造成 150m 范围内空气 TSP 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。所以，在一般情况下，不利天气下扬尘会对施工场地周边的环境空气造成影响。特别是工程量较大的挖方、填方和临时堆土都可能产生扬尘，在有风不利天气下影响较为明显。

1) 露天堆场风力扬尘

露天堆场、裸露场地在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，起尘量可按堆场起尘经验公式计算：

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

其中： Q——起尘量， kg/t • a；

V₅₀——距地面 50m 高处风速， m/s；

V₀——起尘风速， m/s；

w——尘粒的含水率， %；

由上式可知，起尘量与露天堆放量、尘粒性质、尘粒含水率有关。减少

露天堆放和裸露场地、保持尘粒含水率可有效控制起尘量；而尘粒在空气中的传播扩散与风速、尘粒本身的沉降速度有关（详见下表），粒径越大、沉降越快。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

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

当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，扬尘可在短时间内沉降到地面，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微小尘粒，其影响范围随现场的气候情况也有所不同。

2) 车辆行驶动力起尘

在尘土完全干燥的情况下，车辆行驶产生的扬尘可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

其中： Q——汽车行驶时的扬尘， kg/km · 辆；

V——汽车车速， km/h；

W——汽车载重量， t；

P——道路表面粉尘量， kg/m²；

由上式可知，车辆行驶扬尘与汽车类型、车速、地面清洁程度有关。

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘(kg/km · 辆)

P 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5km/h	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10km/h	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15km/h	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20km/h	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

在路面同样清洁程度情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车

扬尘的有效办法。

综上所述，扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，同时也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。

表 4-3 为施工场地洒水抑尘的试验结果，根据试验结果分析，可见每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，将扬尘污染控制在场地内。

表 4-3 施工场地洒水抑尘实验结果

距离 (m)		2	20	50	100
TSP 平均浓度(mg/m^3)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
TSP 标准限值(mg/m^3)		0.90			

综上分析可知，本项目施工期间在文明施工、加强管理的前提下，主要采取减少露天堆放、围挡、洒水等抑尘措施，可将施工扬尘污染控制在 30~60m 范围内。此施工过程中对其临近的敏感点影响较小。

施工扬尘对环境有一定影响，在环境敏感点地段施工应注意防范扬尘污染影响。环评要求物料的储存场地三面及顶部封闭，配套防风、防雨、防扬散措施，同时定期对施工场地周围洒水，严格控制扬尘，施工时工地边界设置 1.8 米以上的围挡，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，堆土采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期洒水等措施。

(2) 施工尾气污染

本项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、压路机、铲土机等机械，施工机械以柴油为燃料，会排放燃油废气，施工车辆运输产生一定的汽车尾气，包括 SO_2 、 NO_x 、 CO 、各烃类物质等，考虑其排放量不大，影响范围有限，并且施工现场周围较平坦开阔，扩散条件好，其对环境影响较小。

4.2 施工期废水影响分析

本项目现场不涉及砂石的搅拌，因此不涉及搅拌废水；施工不涉及水下施工，不会对河流水质产生影响。

项目施工期排水主要包括施工生产废水和生活污水两种。

(1) 生产废水包括施工机械冲洗废水、混凝土浇筑养护废水、基坑开挖排水。该部分废水主要污染指标为 SS，含有少量石油类。项目施工生产废水产生量约为 $5.0\text{m}^3/\text{d}$ ，本工程施工区设置隔油沉淀池 1 座，容积为 10m^3 ，隔油

沉淀池采用砖砌，做防渗处理，且应有安全防护措施。上清液回用于施工场地洒水降尘不外排。

(2) 本项目场地内不设施工生活区，本项目施工单位的职工住宿在工程沿线租赁使用，产生的生活污水依托周边居民已有化粪池处理回用，项目施工期不新增区域污水排放量，故不考虑施工期生活污水的影响。

4.3 施工期噪声影响分析

1、施工噪声源强

施工阶段，噪声较大的设备主要有挖掘机、推土机等，本项目主要施工机械的噪声源强如下表 4-4，施工机械噪声级为 82~100dB (A)。

2、施工期噪声影响预测方法

本项目施工噪声源可近似作为点源处理，根据点源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：

L_p —距声源 r (m) 处声压级，dB (A)；

L_{p_0} —距声源 r_0 (m) 处的声压级，dB (A)；

r —距声源的距离，m；

r_0 —距声源 1m；

ΔL —各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_{\text{总}Aeq} = 10 \log \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Aeq}} \right)$$

式中：

n 为声源总数；

$L_{\text{总}Aeq}$ 为对于某点的总声压级。

3、施工期噪声影响预测结果

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果见下表。

表 4-4 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值单位: dB(A)

机械名称	距机械不同距离处的声压级					
	5m	10m	20m	40m	50m	100m
反铲挖掘机	82	76	71	66	64	46
自卸汽车	86	80	74	68	66	49
推土机	90	84	76	70	74	54
羊足碾	84	78	72	66	64	46
拖拉机	91.4	85.4	79.4	73.4	69	63
压路机	78	73	68	62	58	45
砼拌和机	92	89	82	75	69	64
砂浆拌和机	80	75	70	65	60	55
蛙式打夯机	90	85	79	71	66	60

环评要求施工单位要合理安排施工作业时间，施工单位通过合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在夜间（22: 00-6: 00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，采用低噪声的设备，对设备进行减震，同时布置在远离敏感点的一侧。此外尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备比较均匀地使用等措施最大程度的降噪。在施工进度组织方面，通过合理组织以尽量缩短施工时间以减少施工噪声造成的影响。施工单位应做到科学施工，文明施工。

在采取上述措施后，本项目建设期间项目周边的居民等敏感点会受到一定的影响，但是影响是有限的、暂时的，会随着施工期的结束而消失。

4.4 施工期固体废物影响分析

施工期间，施工人员均来自当地，不单独设施工营地，项目不新增生活垃圾。

(1) 弃土（渣）

根据项目水土保持方案分析，本工程土石方开挖总量为 18.05 万 m³，填方量为 18.05 万 m³，无借土，无弃方产生。

(2) 沉淀池淤泥

本工程在施工区设沉淀池 1 座，沉沙隔油池底泥应定期清理，产生量约为 1.6t，清出的底泥干化后运至弃渣场。

4.5 施工期生态环境影响

项目不新增用地，项目永久、临时占地范围内不涉及基本农田、基本草

原、公益林等生态敏感目标，沿线不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区。

团洲主渠属于以排涝为主兼顾灌溉的核心渠道，承泄该渠道左右两侧 16.30km^2 雨水后，通过六、七、八、九、十等 5 条东部支渠，排向团北电排主沟。相应涝区雨水最终通过团北电排排向东洞庭湖。

1、对水域生态的影响

(1) 工程对团洲主渠的影响

项目主要在枯水期进行，不涉及涉水工程，基本不会对团洲主渠产生明显影响。

(2) 施工对水生生物生境的影响

在团洲主渠岸边进行施工作业主要在枯水期进行，不涉及涉水工程，水体基本不会被搅混，同时团洲主渠属于以排涝为主兼顾灌溉的核心渠道，属于一条内渠，项目实施不会影响周边地表水水生生物的栖息环境。

(3) 施工废物对水体的污染

在施工过程中会产生一定量的泥聚，如果不经沉淀而直排团洲主渠内，将污染团洲主渠。因此施工废水经沉淀后回用，禁止外排。

同时，本环评要求施工单位在施工时，加强施工管理，及时将淤泥、泥浆、渣土、建筑垃圾等运出至弃渣场堆放，大限度地减少施工废物对团洲主渠的不利影响。

由于施工过程只是暂时的和局部的，所涉及的范围也是有限的，所以施工对水生生态环境的影响是短期的和可迅速恢复的，因此本项目建设对水生生物的影响不明显。

2、陆生生态的影响

修筑过程中，施工地带中的现有植被将受到破坏。团洲主渠两岸的现有植被主要为一些次生水草、杂草等，经调查，在施工区域内没有古树名木。

因此本项目建设不会对沿线植被产生长远的破坏性影响。评价范围内野生动物已难见踪影，未发现有国家及地方保护动物。较为常见的野生动物主要为鸟类、蛇类、老鼠及昆虫等一些小型动物。

工程施工对陆生生态环境的影响表现在工程占地对土地资源的影响，施工时需要将植被进行剥离，施工活动对植被造成影响。施工临时占地在施工

结束后，通过采取一定的整治恢复措施，植被可以逐步得到恢复。工程施工对野生动物的影响表现为：工程施工活动可能干扰工程区内野生动物的正常栖息觅食，工程施工区野生动物种类较少，物种较普及，施工期间，施工噪声会对这些野生动物产生惊吓，但由于占地面积相对较小，而且动物都具有较强的移动能力，它们会迅速转移到较远的地方，工程结束后，他们又会回到原来的栖息地。因此工程对其影响是轻微的。

3、水土流失影响分析

本项目在建设的涉及到清基和土方开挖，过程中不可避免地扰动原地貌和破坏植被等，造成水土流失。

(1)施工期水土流失的影响因素分析

由于开挖坡面、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，临时堆土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)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。但由于植物恢复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、区域自然体系生态完整性的影响分析

工程施工占地范围内，除施工废水可能对近岸水域产生影响外，施工对水域直接影响范围较小；植被虽会遭到一定程度的破坏，但工程呈线状分布，占地面积相对较小，分多段实施，具有影响范围较小、影响分散的特点，且大部分可进行生态植被恢复，区域生物量损失影响很小。因此，工程实施后，对区域自然体系异质化程度影响较小，不会影响当地植被的整体性和多样性，且通过落实相关的水土保持防治措施，可以在不改变原区域生态功能的前提下，使工程对区域生态环境的不利影响降至最低。

4.6 施工期社会环境影响分析

	<p>项目建设会对沿线居民生活、交通、出行带来不便。施工引起噪声、扬尘、废水的排放对沿线环境的影响，进而影响临近住户的生活质量。只要采取相应的防治及减缓措施，对沿线敏感点的上述影响将减至最低程度，并随着施工期的结束而消失。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本工程为非污染生态类项目，施工期结束后不再产生污染，且属于河道生态修复工程，工程占地多为利用原有河道及河滩地，对区域内生态稳定性的影响不大。</p> <p>本工程实施完成后，对生态环境的影响主要为有利影响，运行期间对当地环境影响主要体现在以下几个方面：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 工程实施后将有利于河岸河堤保护和行洪安全，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； (3)工程实施后可改善河道水质，增加河道流速，缓解河道淤积，减少底泥中污染物的释放量,提高水体自净能力,营造更为良好的生态环境。 (4)岸边生态修复工程有利于减少河水对两岸泥土的冲刷，提高两岸湿地生态的连接线和完整性，改善两岸湿地景观。 <p>工程实施区域内无珍稀野生动、植物物种。工程大部分沿规划河道实施，对原有区域生物影响较小。工程实施后水环境改善，有利于生物多样性的恢复与保护。</p>

选址选线环境合理性分析

华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程位于洞庭湖东部团洲垸（团洲乡），为“一乡一垸”，团洲垸地处藕池河东支尾闾北岸，南傍藕池河；东北两面滨洞庭湖，西与君山区良心堡镇接壤。距华容县 45km，区内乡道可到达工程区；团洲主渠贯穿团洲垸南北，南其团胜站，北近至团洲垸湖堤，全长 10.57km，渠道面宽 20-25m,底宽 7-10m。渠底高程自南向北 26.1-23.00mm（国家 85 高程系统），纵向坡降 0.2‰。团洲主渠属于以排涝为主兼顾灌溉的核心渠道，承泄该渠道左右两侧 16.30km² 雨水后，通过六、七、八、九、十等 5 条东部支渠，排向团北电排主沟。相应涝区雨水最终通过团北电排排向东洞庭湖。

本次渠道整治工程共涉及 1 个保护圈（团洲垸）、1 段渠道整治 10565.70m。主体工程：团洲主渠清淤及护砌、检修踏步 42 处、排水涵接长 16 处，附属工程：涵闸闸门及启闭设备更换 20 处、新建及重建涵洞 7 处、机埠配套改造进水池 20 处、重建滚水坝 4 处。

通过建设和完善必要的防洪治涝设施，提高城市防洪标准，增强城市抵抗自然灾害的能力，改善生态环境，保护人民的生命财产安全，保障社会稳定，为华容县的经济发展创造有利条件。

本项目总用地面积为 21.24hm²，均为永久占地。工程永久占地主要是主体工程区占地，包括原渠道占地、渠道附属建筑物等，占地面积 21.24hm²。临时堆土区、施工临建区和施工道路区均布置在永久占地范围内，不新增临时占地。不涉及耕地、基本农田、饮用水源保护区等敏感保护区，所在区域周围环境质量现状良好，符合环境工程规划，故本项目选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>5.1 施工期生态环境保护措施</p> <p>工程建设中有土方开挖、机械碾压等作业，这样势必会造成占地范围植被的破坏，部分施工活动会影响区域周边的鸟类等动物的栖息和觅食等。同时会带来扬尘、水土流失等环境问题。为了有效保护工程所在区域的动植物资源，本评价提出施工期生态破坏防治措施：</p> <p>(1) 工程临时道路、临时堆场占地范围生态环境保护措施</p> <p>施工场区布设应结合当地条件，因地制宜，合理规划堆料场，施工场区选择在植被少、距离区域道路较近的场地。施工结束时，及时恢复临时占地范围的土地使用功能。从生态和环境的角度出发，建议项目开工建设前，应尽量做好相应的前期宣传和准备工作，施工期严格落实水土保持措施，加强施工管理，尽量减少因植被破坏、水土流失、水质污染等对动植物带来的不利影响。</p> <p>(2) 工程建设对动、植物的影响生态环境保护措施</p> <p>为尽量减小项目施工对动、植物的影响，本项目拟采取的如下生态保护措施：</p> <p>1) 对于陆生生态保护：优化施工程序，减少施工占地及其对区域植被的破坏；在野生动物可能出没的水域设置标志牌，划定一定区域禁止人为干扰。项目完建后对施工区进行及时清理，废弃物统一堆放至弃渣场，对取弃土场、施工区域进行植树种草、迹地恢复。加强对施工人员的管理，督促其安全施工、文明施工。</p> <p>2) 水生生态保护：禁止在施工期间非法捕捞及滥捕；制定联合巡查、管理、保护机制，杜绝不法行为。对于工程施工时，禁止施工废水进入河流。</p> <p>对于水生生态保护，本环评还提出以下管理措施：</p> <p>①加强施工人员鱼类保护宣传</p> <p>施工期间，加强宣传，制定生态环境保护手册，设置水生生物保护警示牌，增强施工人员的环保意识。</p> <p>②建立和完善鱼类资源保护的规章，严禁施工人员下水捕捞。</p> <p>③加强监管，严格按环保要求施工，施工生产废水和生活污水按环保要求</p>
-------------	--

进行处理，防止影响水生生物生境的污染事故发生。

3) 项目建设对动物的影响主要表现在工程行为和工程设施对动物栖息环境的改变和干扰，施工噪声对一贯生活在宁静环境中的动物受到干扰；局部地区树木，灌草的砍伐以及施工现场扬尘、有害气体对地表水、植被的污染，可能导致动物的迁移。项目所在区域现有动物均为适应能力较强的小动物，因此项目不会对动物的迁徙产生较大影响。

5.2 水土保持措施

1、水土保持措施

本工程以编制了水土保持方案报告书，并通过了专家评审，取得了华容县水利局下发的批复，本项目水土保持措施严格按照水土保持方案报告书及批复要求执行。

2、水土保持监测

(1) 监测内容

监测的内容包括：影响土壤侵蚀的地形、地貌、土壤、植被、气象、水文等自然因子及工程建设对这些因子的影响；工程建设对土地的扰动面积，挖方、填方数量及占地面积等；项目区草植被盖度。

(2) 水土流失状况监测

主要包括施工准备期、施工期和林草恢复期的水土流失形势、面积、分布、流失量和水土流失强度变化情况，以及对下游和周边地区生态环境的影响，造成危害情况等。

(3) 水土流失防治效果监测

主要包括水土保持防治措施的数量和质量；林草措施成活率、保存率、生长情况及覆盖度；防护工程稳定性、完好程度和运行情况；各项防治措施的水土保持效果。

5.3 施工期废气环境保护措施

本项目施工期产生的大气污染主要来自施工作业产生的扬尘，运输工具行驶过程中的尾气、车辆运输带起的扬尘等。结合《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007) 针对本项目施工扬尘提出以下治理措施：

(1) 合理安排施工现场和施工时间，加强工区的规划管理，当出现风速过

	<p>大或不利天气状况时应停止施工作业，并对堆放的建筑材料进行遮盖。</p> <p>(2) 尽量减少搬运环节，搬运时要作到轻举轻放；施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，以防因长期堆放表面干燥而起尘。不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施存放。</p> <p>(3) 物料的储存场地三面及顶部封闭，配套防风、防雨、防扬散措施。</p> <p>(4) 定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须采取帆布压盖封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。</p> <p>(5) 加强对施工机械，运输工具的维修保养。禁止不符合国家废气排放标准的机械进入工区，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。</p> <p>(6) 配合有关部门搞好施工期间周围道路及本项目道路的交通组织，减少滞留时间，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此而产生的怠速废气排放。</p> <p>(7) 施工场地须设置车辆冲洗台，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧的整洁</p>
--	--

5.4 施工期废水环境保护措施

(1) 生活污水

施工期施工人员生活污水依托周边居民的生活设施，经化粪池处理后回用于周边农田。

(2) 施工废水

施工废水主要包括车辆和施工设备的冲洗废水、下雨时的地表径流等。由于施工废水的质和量是随机的，其产生量具有较大的不确定性，其主要污染物为SS、石油类，施工废水经隔油沉淀池处理之后全部用于生产、路面养护或洒水抑尘，不外排，施工废水处理措施可行。项目施工必须严禁未经任何处理将水排放。

5.5 施工期噪声污染防治措施

(1) 加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格遵照地方环境噪声管理条例的有关规定，避免夜间进行高噪声施工作业；为防止施工噪声扰民，应杜绝深夜施工；对因需保障白天交通通畅和其它特殊需要，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，建设单位须在施工前向有关部门申请，经批准后方可进行夜

	<p>间施工。</p> <p>(2) 尽可能采用低噪声的施工机械，并且注意经常维护和保养，使得施工机械设备保持运转正常，同时要定期检验设备的噪声声级，以便有效地缩小施工期的噪声影响范围。</p> <p>(3) 合理布局施工设备，对固定的高噪声设备进行噪声屏蔽处理，在高噪声设备周围设置掩蔽物，施工现场设置彩钢板围挡，以增加噪声的衰减量，减少对周边环境的影响。</p> <p>(4) 施工场地应保持通道和道路畅通，控制运输车辆的车速，限制车辆鸣笛，减少交通噪声对周边环境的影响。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>施工期间，施工人员均来自当地，不单独设施工营地，项目不新增生活垃圾，本工程建设共需开挖土石方总量为 18.05 万 m³（表土 0.97 万 m³、土石方 17.08 万 m³），填方量为 18.05 万 m³（表土 0.97 万 m³、土石方 17.08 万 m³），无弃方产生。沉沙隔油池底泥应定期清理，清出的底泥干化后运至弃渣场。</p> <p>施工期固体废物可得到妥善处置，对周围环境影响较小。</p>
其他	<p>本项目为防洪除涝工程，主要内容包括主渠清淤及护砌以及涵闸的拆除重建等其他附属工程建设。为非污染性项目。项目运营期本身无废水、废气、噪声及固体废弃物产生。</p> <p>因此，无需针对营运期采取污染防治措施。</p> <p>5.7 环境保护管理</p> <p>为了保证项目开发过程中环境质量，在本次项目的建设过程中，必须加强施工期环境保护管理工作。</p> <p>1、向施工单位明确其在施工期间应当遵守的有关环境保护法律法规，要求施工单位采取切实可行措施，控制施工现场的各种扬尘、废水、固体废弃物以及噪声震动等对环境的污染和危害。并要求施工单位签订环境保护责任书。</p> <p>2、在项目实施建设过程中，倡导“文明施工，清洁施工”的新风，由华容县有关部门牵头，做好施工现场的协调和环境保护管理工作。</p> <p>3、在建设过程中，加强环境保护的宣传教育工作，在施工现场竖立醒目的</p>

环保标志，加强施工现场的环境监理、监测，建立环境质量档案，发现问题，及时通知有关部门、单位或企业进行整改，并监督整改措施的实施和验收。

5.8 环境管理计划

制定环境监测计划的目的是为了监督各项环保措施的落实执行情况，根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和周期提供依据。根据本项目特征，本项目环境监测计划见下表。

表 5-1 监测计划

时段	监测项目	监测因子	监测点位	监测时间与频率	实施单位
施工期	水环境	pH、SS、COD、氨氮、石油类等	团洲主渠断面（项目终点）	施工期监测 1 次	施工单位
	大气环境	TSP、PM ₁₀	施工场地周边	施工期间昼、夜各监测 1 次	
	声环境	Leq(A)	施工场地周边	施工期监测 1 次	

5.9 环保投资

项目总投资 2913.01 万元，其中环保投资 12.73 万元，环保投资占总投资额的 0.437%。其费用构成见下表。

表 5-2 项目环保投资一览表

项目	治理措施	实施时间	投资（万元）
水环境	施工废水隔油沉砂池等处理设施	施工期	2
大气环境	洒水降尘，堆场防尘网	施工期	2
声环境	限制车速，合理安排施工作业时间、临时施工围栏，标识标牌	施工期	1
生态	生态修复，绿化等措施	施工期	2
环境管理	环境监理及监测	施工期	5.73
合计			12.73

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	/	/
陆生生 态	①合理规划堆料场，尽量选择在植被少的场地； ②施工结束时，及时对施工区域进行植树种草，恢复原来的地貌。	避免或减少对植被和动物的影响。	/	/
水生生 态	①加强对施工人员自然保护教育； ②施工前必须对可能影响到的河段进行认真调查； ③加强施工期“三废”的管理； ④禁止捕捞。	施工弃土、施工废水严禁倾倒和排入地表水体。	/	/
地表水 环境	施工废水经隔油沉淀处理后全部回用。	施工废水严禁倾倒和排入地表水体。	/	/
地下 水及土壤 环境	/	/	/	/
声环境	合理安排施工机械作业时间，尽量选用低噪声的机械设备，合理布局施工设备，采取工程降噪措施，明确施工噪声控制责任，对施工期间材料、设备运输车辆，也应合理安排，限制车辆鸣笛等综合降噪措施。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1标准（昼间：70dB(A)，夜间55dB(A)）。	/	/

振动	/	/	/	/
大气环境	加强管理、对场地及堆土及时洒水，设置临时围挡，避免在大风天气下进行土石施工，运输车辆要进行遮盖，减少车辆滞留时间。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值。	/	/
固体废物	隔油池沉渣运至指点弃渣场	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	落实本报告 5.8 节环境监测计划，废气、生态监测。	按环评文件实施。	/	/
其他		/	/	/

七、结论

建设项目项目符合相关规划要求，项目总体污染程度较低，环保投资合理，拟采用的各项生态防护及污染防治措施切实可行，能确保达标排放。项目符合“三线一单”要求，按报告要求采取各项生态防护措施及污染防治措施后，项目的建设不会改变区域现有环境质量，对生态环境的不利影响可得到有效控制。综上所述，从环境保护角度考虑，该项目是可行的。

附件 1 环评委托书

委托书

湖南华洲环境科技有限公司：

兹委托贵单位开展华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程环境影响评价工作，望贵单位抓紧时间编写完成该项目的环境影响报告表。有关工作要求、责任和费用等问题，在合同中另定。

委托单位（盖章）： 华容县水利建设项目建设管理中心

委托日期： 2024年8月20日



华容县水利局文件

华水利复〔2024〕11号

关于对华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程水土保持方案报告书的批复

华容县水利建设项目管理中心：

我局于2024年3月22日受理你单位提交的《关于审批<华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程水土保持方案报告书>的申请》，并组织对《华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程水土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称《报告书（送审稿）》）进行了评审。编制单位根据评审意见对《报告书（送审稿）》进行了修改完善，并提交了《华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称《报告书（报批稿）》）。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第一项，现就水土流失的预防和治理批复如下：

一、基本同意《报告书（报批稿）》，请据此开展后续水土保持工作。

二、本项目的水土流失防治责任范围为 21.24hm²，水土流失防治执行南方红壤区一级标准，水土保持总投资 15.18 万元（其中主体工程已有投资 1.46 万元，本方案新增投资 13.72 万元），根据《湖南省水土保持补偿费征收使用管理办法》，免征水土保持补偿费。

三、生产建设单位在项目建设中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的各项要求，重点做好以下工作：

（一）严格落实水土保持“三同时”制度，做好水土保持初步设计和施工图设计等后续工作，加强水土保持设施实施管理和施工期水土保持工作，确保按时保质完工并及时完成验收，按要求做好验收报备。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

（二）切实做好水土保持监测工作，加强水土流失动态监控，并按规定向我局提交监测季度报告及总结报告。

（三）依法依规足额缴纳水土保持补偿费。

特此批复！

附件：华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程水土保持方案报告书（报批稿）及技术审查意见（另附）



华容县发展和改革局文件

华发改投审（2022）104号

华容县发展和改革局 关于华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治 工程可行性研究报告的批复

华容县团洲乡人民政府：

你单位报来《华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程可行性研究报告》及相关附件收悉。经研究，现批复如下：

一、为提高华容县团州乡主渠的防洪排涝能力，有效保障当地居民的生命财产安全，促进区域经济发展，根据《政府投资条例》，同意你单位实施华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程，项目代码：2212-430623-04-05-345808。

二、项目建设地点、建设内容及规模：项目位于华容县团州乡，主要整治渠道 10.5657 千米，包括团洲主渠清淤、检修踏步 42 处、排水涵接长 16 处；涵闸闸门及启闭设备更换 20 处、新建及重建涵洞 7 处、机埠配套改造进水池 20 处、重建滚水坝 4 处。

三、项目单位：华容县团洲乡人民政府，主要负责项目的实施和管理。

四、项目投资估算及资金来源：本项目估算总投资 2913.01 万元，其中：建筑工程费用 2282.76 万元，金属结构设备及安装工程费用 71.25 万元，施工临时工程费用 96.16 万元，其他工作及措施费用 324.13 万元，预备费 138.71 万元。建设资金来源为省级补助资金 1165.2 万元，乡村自筹 1747.8 万元。

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

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

七、本项目建设工期 10 个月（含报建审批阶段），请切实加强项目工期管理，确保项目按期按质竣工投用。

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

九、根据有关规定，请你单位通过“湖南省固定资产投资项目

目在线审批监管平台”，如实报送项目开工建设、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前按季报送进展情况；项目开工后至竣工投用止，按月报送进展情况。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中、事后监管，依法处理有关违法违规行为。

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

十一、请据此开展相关工作，按程序组织编制项目投资概算，报发改部门审批；严格控制建设规模和标准，进一步优化细化建设方案，切实加强工程质量、安全和安全管理。



2022年12月14日

抄送：县财政局，县审计局，县统计局，县应急管理局。

华容县发展和改革局办公室

2022年12月14日印发

华容县水利局文件

华水利复〔2023〕1号

关于护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程初步设计报告的批复

团洲乡人民政府：

你乡《关于请求出具护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程项目初步设计审查报告的请示》（团政报〔2022〕103号）收悉。我局于2022年12月29日组织专家对《护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程项目初步设计报告》（以下简称《初步设计报告》）进行了审查，提出了审查意见（见附件）。会后，设计单位根据审查意见对《初步设计报告》进行了修改、补充和完善，我局基本同意修改后的《初步设计报告》。现批复如下：

一、华容县护城垸涝团北电排团洲主渠整治工程项目位于华容县团洲乡，项目于1977年围垦团洲垸时一同兴建，团洲主渠贯穿团洲垸南北，全长10.57km，面宽20—25m，底宽7—10m，南高北低。该垸内地基大部分为沙质基础，项目自建成后运行四十多年，缺少维护，且经历1996年团洲溃垸和1998年高洪水位后，渠道边坡垮塌淤积严重，附属涵闸等配套设施也不同程度损坏，严重影响垸内水位的调节及调配。因而需对团洲主渠及附属配套设施进行整治改造。

二、同意工程设计治涝标准采用10年一遇3日暴雨3日末排至田间水稻耐淹水深（50m）。

三、同意团洲主渠整治改造，整治长度10565.70m，主要清淤护砌10565.70m；新建检修踏步42处。

四、同意主渠附属配套设施改造中，新建涵洞2处、改建1处、重建4处；涵闸闸门及启闭设备更换20处；小型机埠进水池改造20处等。

五、工程施工总工期为8个月。

六、工程概算总投资2564.07万元。

七、请严格按照国家有关规定抓紧组织项目实施。在项目实施过程中，要落实工程建设主体责任，优化施工组织，加强进度和质量控制，规范资金管理，确保工程尽早完工受益。

附件：

- 1、护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程项目初步设计
报告审查意见
- 2、护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程总概算表



- 3 -

附件 5 现状监测数据

检 测 报 告

报告编号: HNCX24B08209

项目名称: 华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治

工程环境质量现状检测

委托单位: 湖南华州环境科技有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2024 年 9 月 2 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、报告无本公司检测专用章、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	华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程环境质量现状检测
委托单位	湖南华州环境科技有限公司
项目地址	岳阳市华容县团洲乡
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	点位数量	频次
噪声	环境噪声	2024.08.31~2024.09.01	7	2 次/天×2 天
采样人员：张超、钟梦思				

三、检测项目分析方法及使用仪器

类别	分析项目	分析方法及方法来源	使用仪器	检出限
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、检测结果

1、噪声检测结果

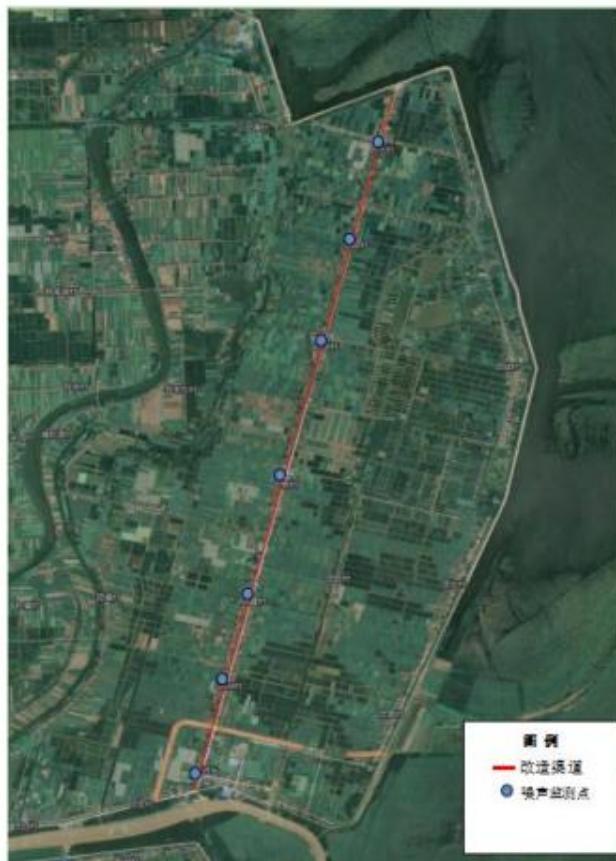
点位名称	监测内容	检测结果 dB (A)			
		2024.08.31		2024.09.01	
		昼间	夜间	昼间	夜间
团北村最近居民点外 1m 处 N1	声环境噪声	52	42	53	42
团容村最近居民点外 1m 处 N2		52	43	53	41
团华村最近居民点外 1m 处 N3		50	43	54	40
团新村最近居民点外 1m 处 N4		52	42	51	41
团建材最近居民点外 1m 处 N5		52	41	52	42
团洲村最近居民点外 1m 处 N6		54	42	53	41
团洲乡最近居民点外 1m 处 N7		57	39	54	39
建议参考标准限值		60	50	60	50
标准限值来源：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值					

报告编制：

审核：

签发：

华容县护城垸涝区团北电排团洲主渠整治工程环境质量现状检测
点位示意图



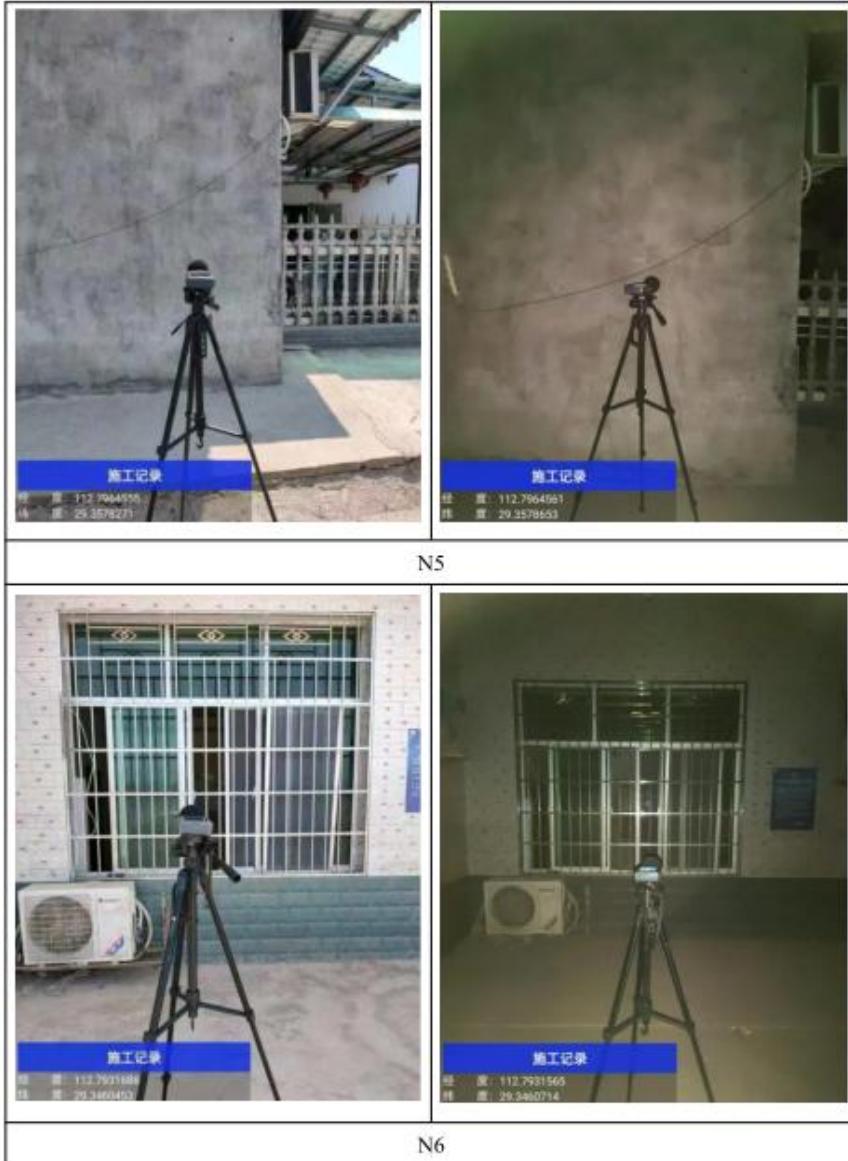
附件：

(2024.08.31)

一、噪声采样照片









(2024.09.01)

一、噪声采样照片









N6

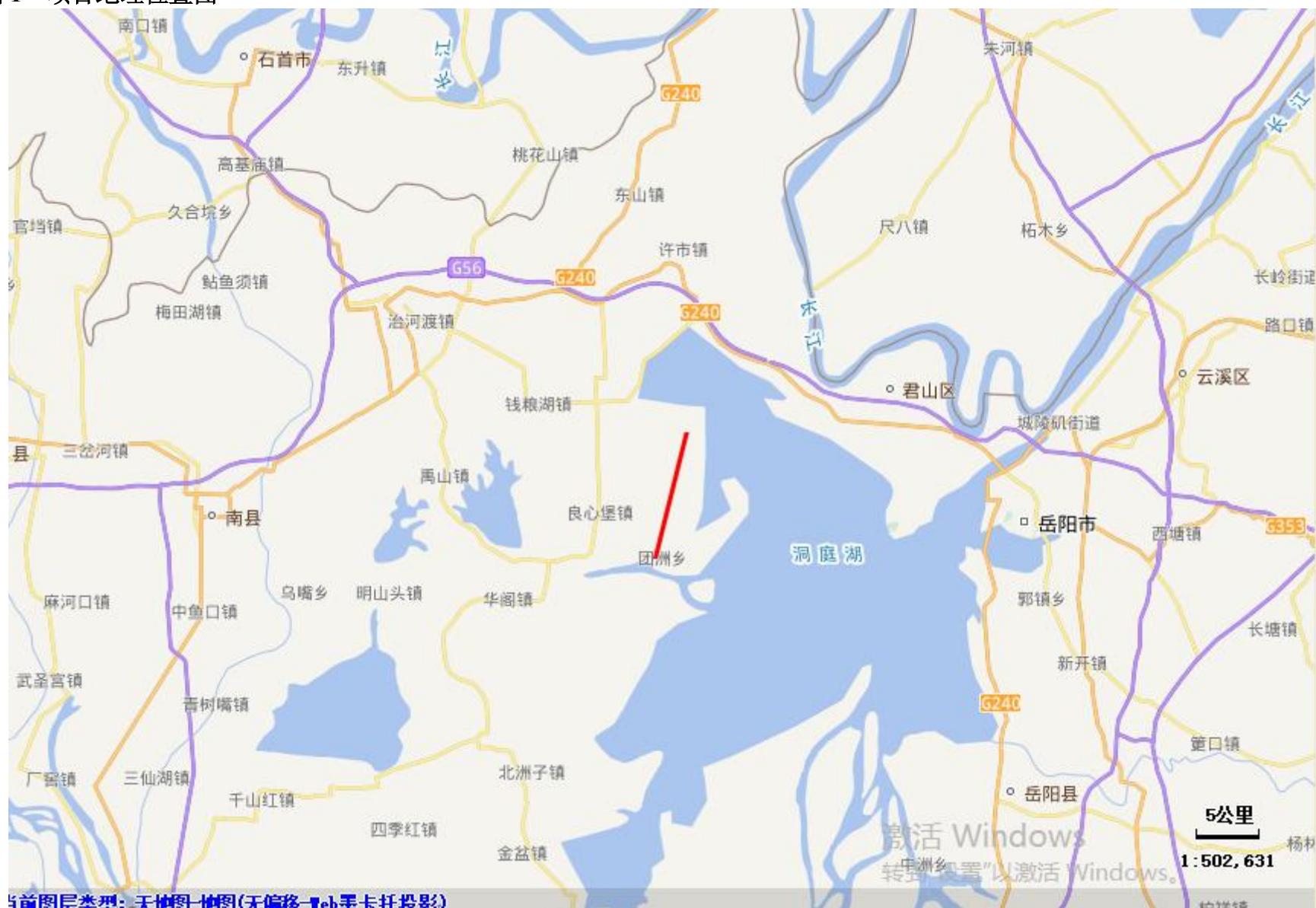


N7

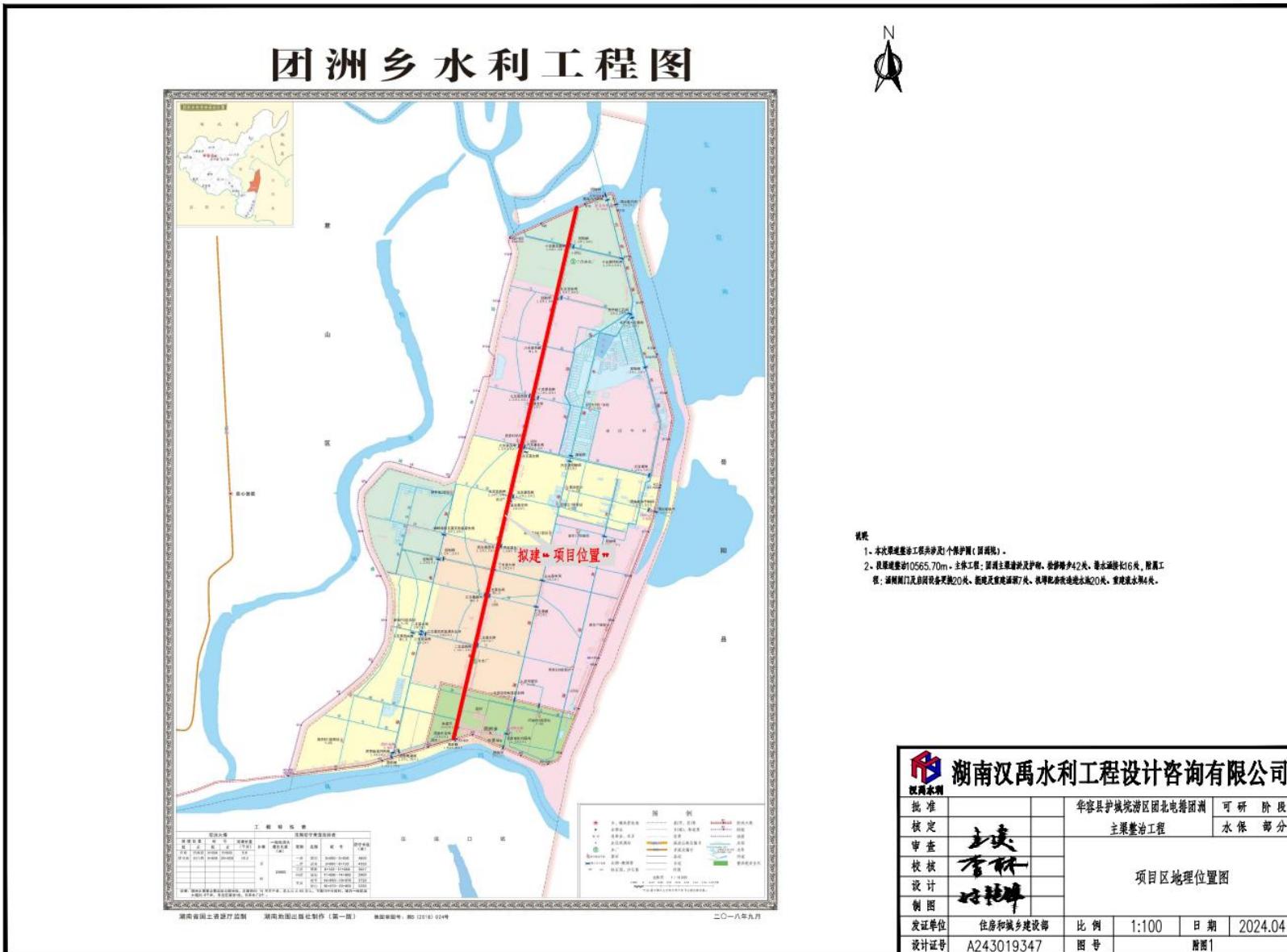
****本报告结束****

附件 6 专家意见

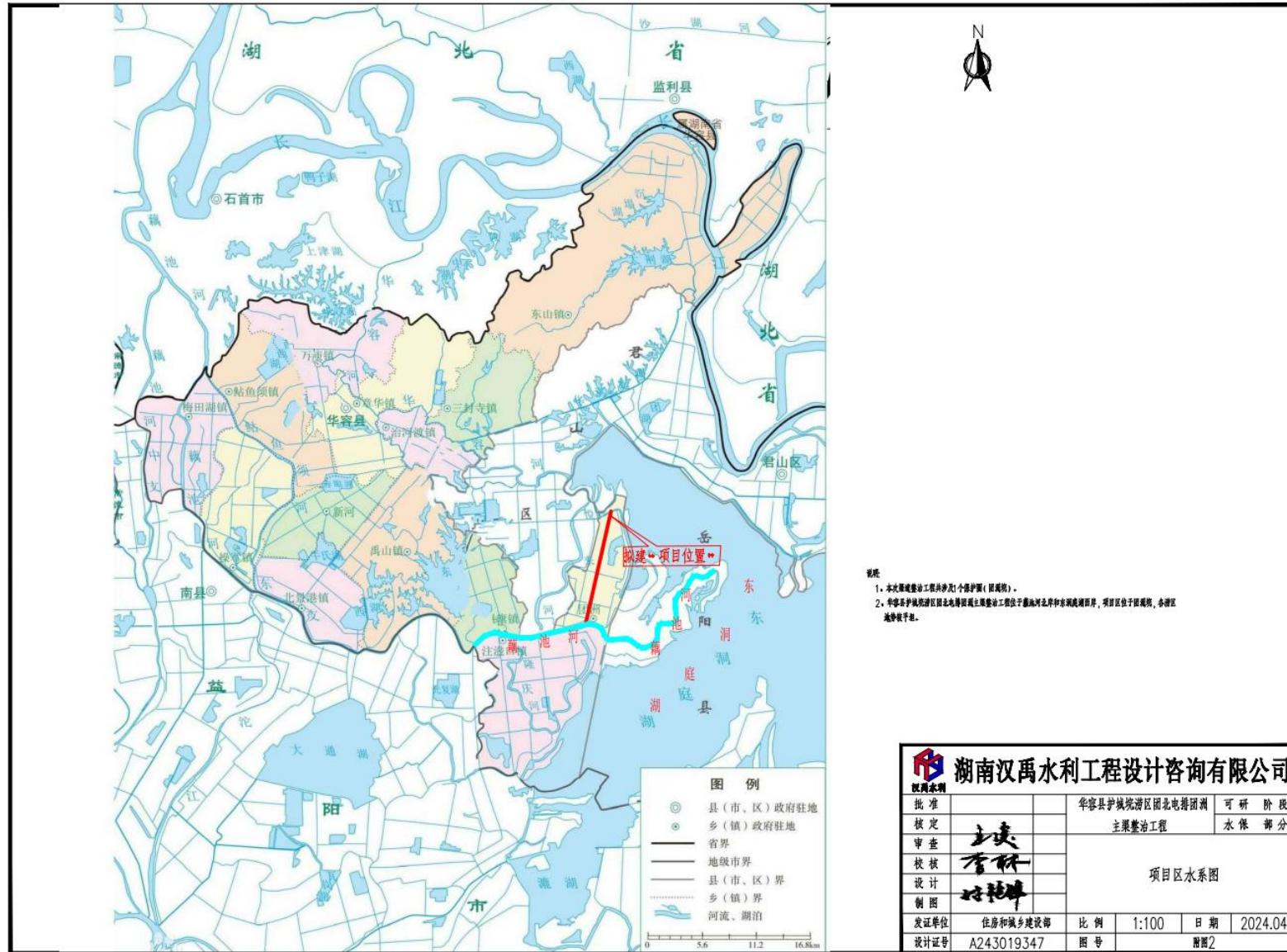
附图1 项目地理位置图



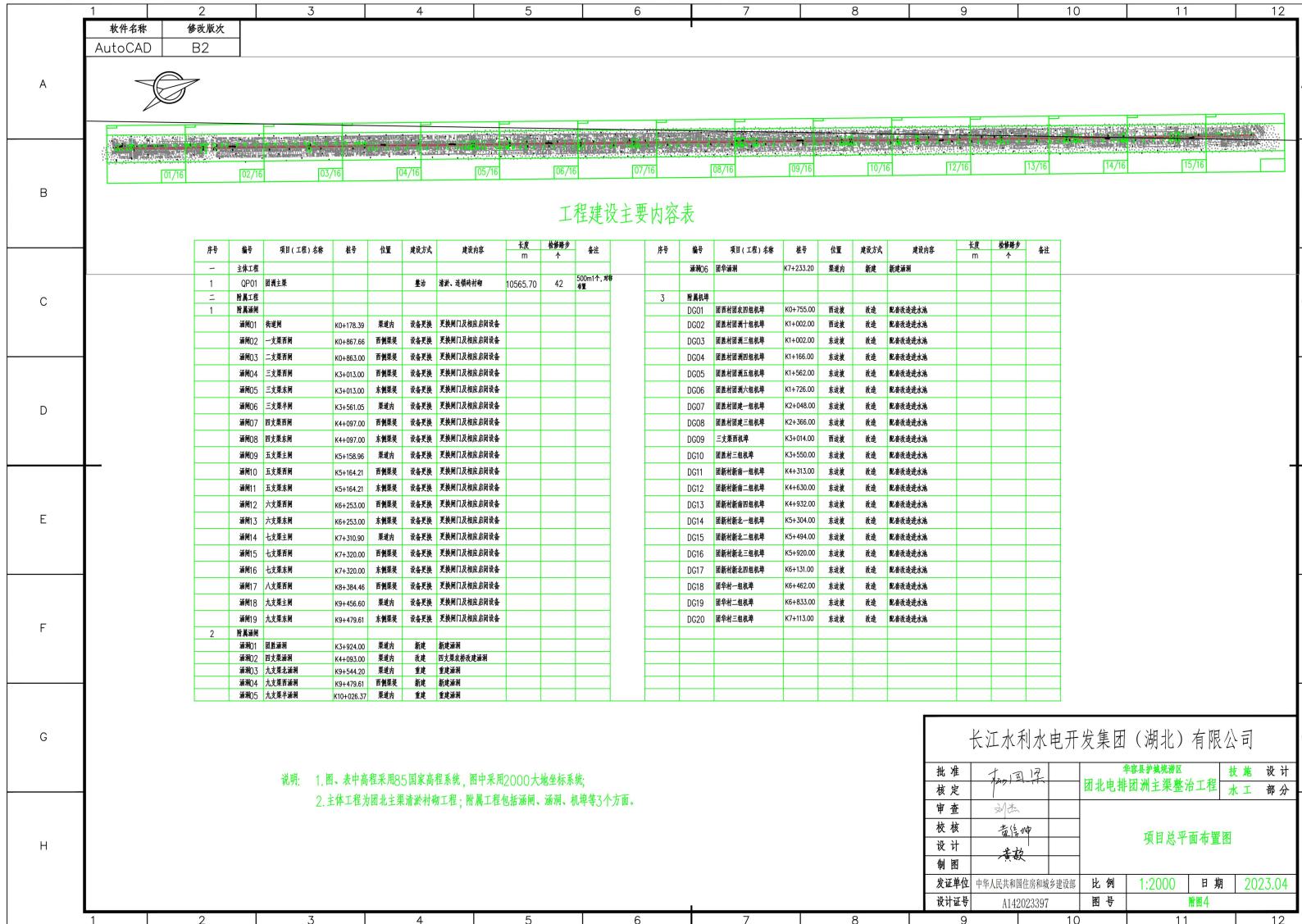
附图 2 项目线路走向图



附图3 项目区水系图



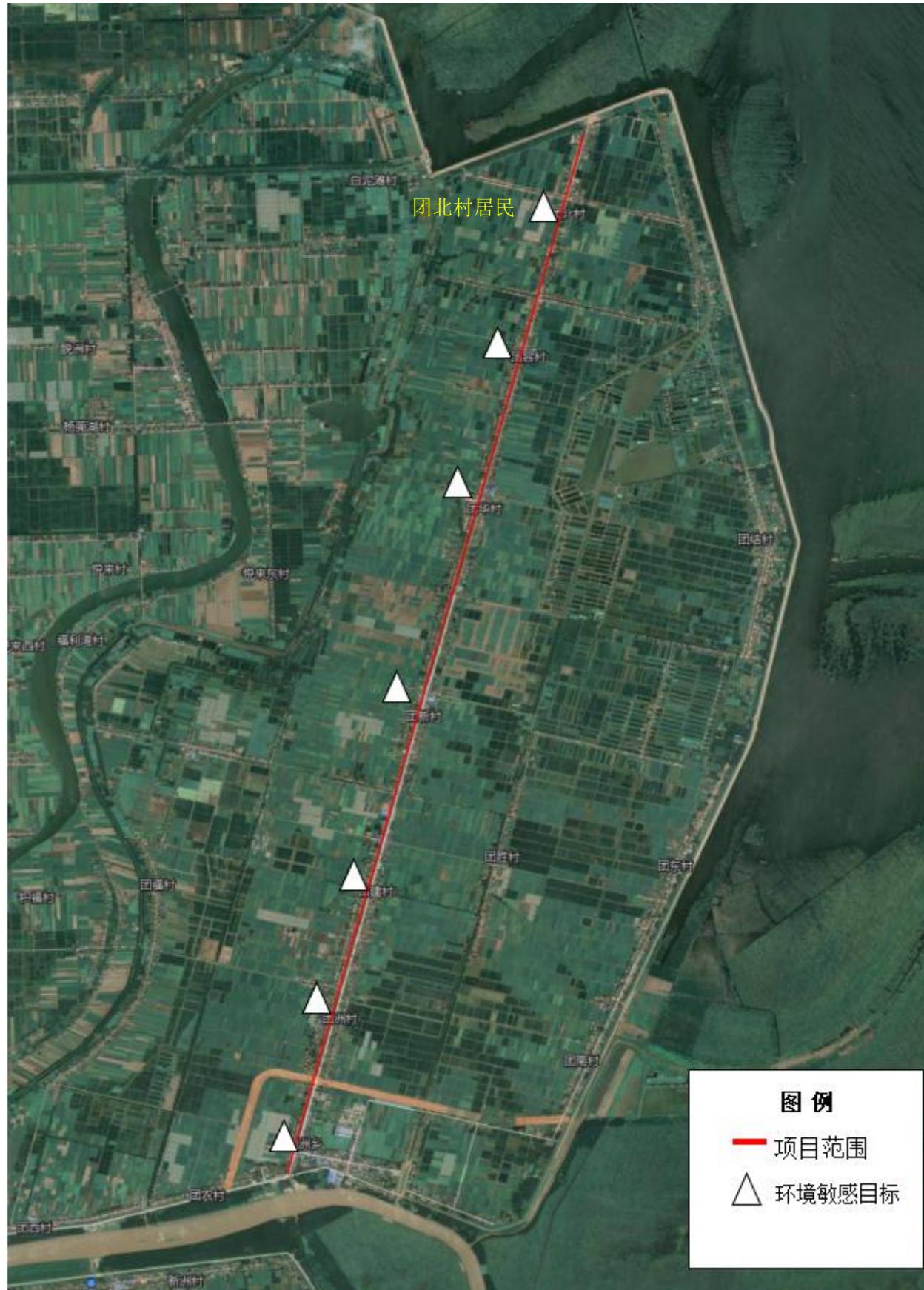
附图 4 施工平面布置图



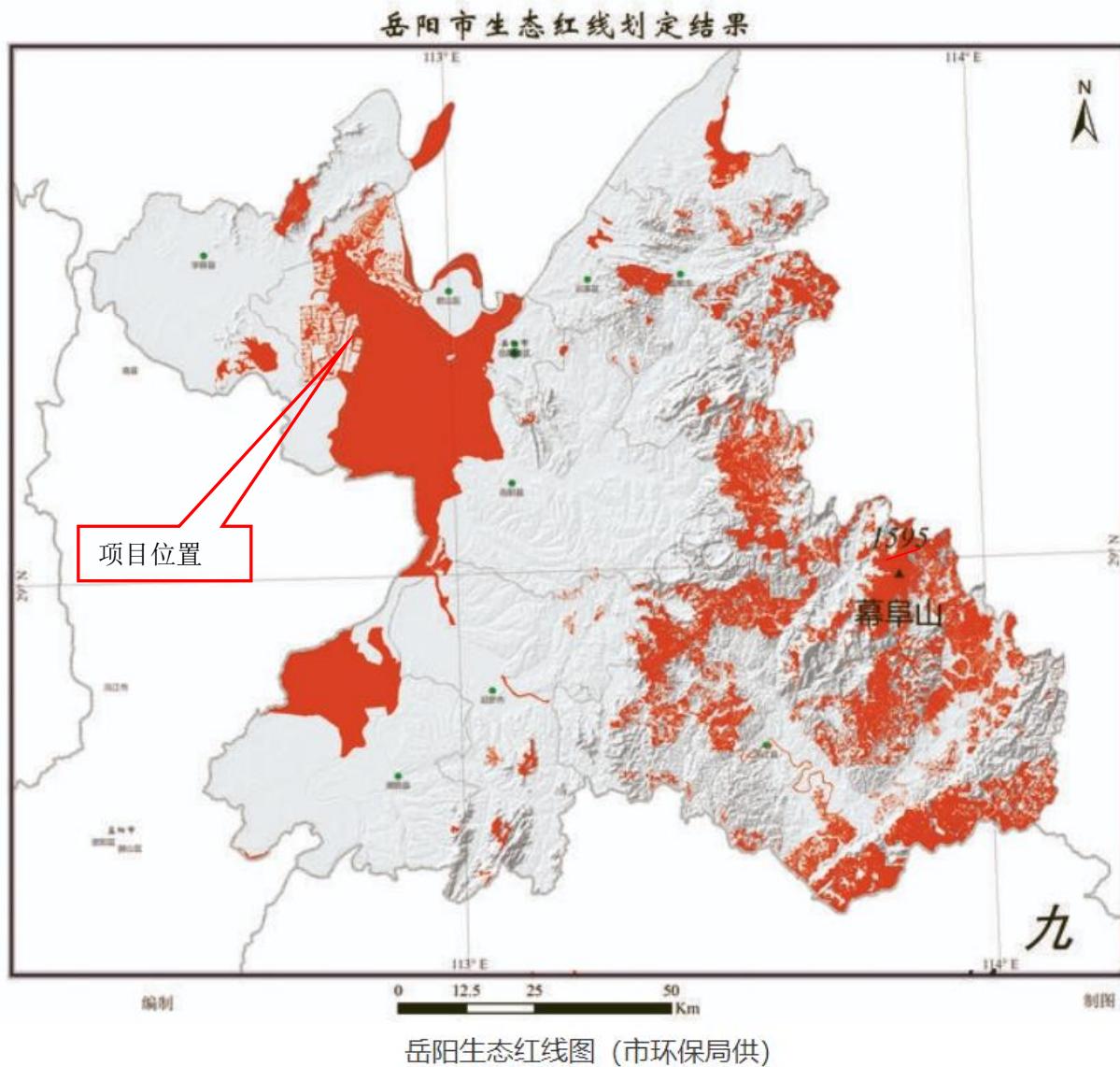
附图5 噪声监测布点图



附图 6 项目周边环保目标图

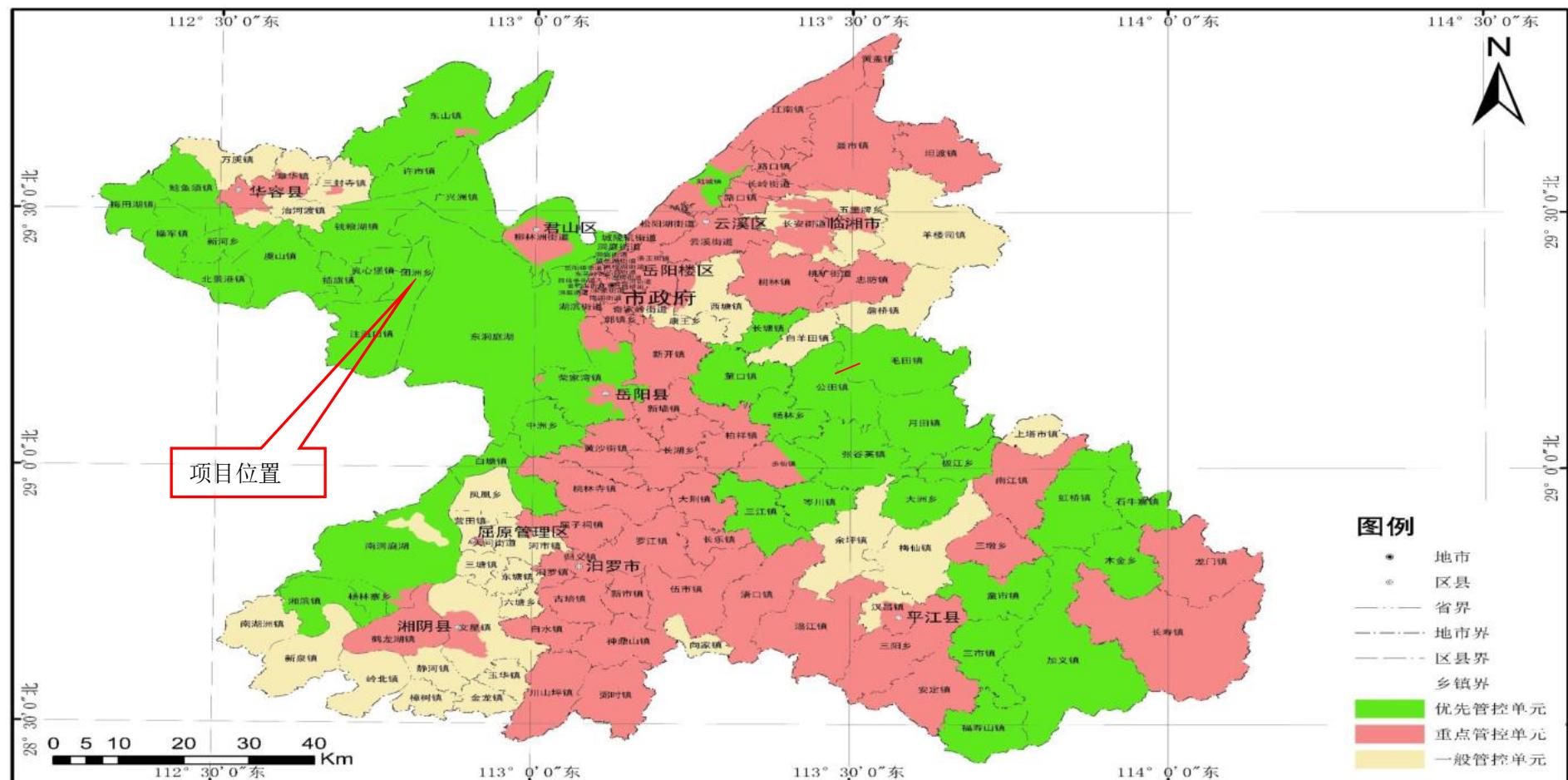


附图 7 生态红线图



附图8 岳阳市环境管控单元图

岳阳市环境管控单元图



附图9 现场照片





团洲主渠现状照片



工程师现场勘察照片