

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	岳阳临港创新创业基地桑尼湖区域排水防涝设施建设项目		
项目代码	2301-430600-04-01-269607		
建设单位联系人	许峥	联系方式	15675080731
建设地点	湖南省岳阳市云溪区松阳湖街道岳阳临港创新创业基地桑尼湖区域		
地理坐标	(113 度 13 分 14.836 秒, 29 度 31 分 9.763 秒)		
建设项目行业类别	五十一、水利——127 防洪除涝工程—(其他小型沟渠的护坡除外;城镇排涝河流、排涝泵站除外)	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )/长度(km)	桑尼湖占地 20.68 万 m <sup>2</sup> , 其他区域占地 84222m <sup>2</sup> 。
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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)	岳阳市发改和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	7000	环保投资(万元)	260
环保投资占比(%)	3.71	施工工期	13 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	<p>本项目桑尼湖,工程内容包括(1)对桑尼湖 310 亩进行清淤增加汇水面积,并围绕桑尼湖周边建设海绵设施、扩大绿地面积、建设渗水道路、广场等,增大渗水地面达到防洪排涝目标;(2)对长炼农场排涝泵站进行改造,增加排水能力;(3)对 412m 的桑泥湖中心排渠进行疏浚及护岸处理,清淤长度 412m。本项目属于防洪除涝工程,对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》可知,本项目不涉及规定的敏感区。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)》(试行)表 1-专项评价设置原则表,本项目专项评价设置分析见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1 专项评价设置原则表</b></p>		

	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况
	地表水	水利发电：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	本项目为防洪除涝工程，但本项目不涉及水库，且本项目淤泥均符合标准要求，故无需设置地表水专项评价
	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。	本项目为防洪除涝工程，不涉及左述类别
	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	本项目为防洪除涝工程，不涉及左述环境敏感区
	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	本项目为防洪除涝工程，不涉及左述类别
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（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； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目为防洪除涝工程，不涉及左述类别
	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	本项目为防洪除涝工程，不涉及左述类别
综上所述，本项目无需专项评价。			
规划情况	<p>1、《岳阳市国土空间总体规划(2021—2035年)》正在编制中，尚未发布；</p> <p>《岳阳市城市规划区山体水体保护规划》经2018年4月19日岳阳市城市规划委员会第一次全会审议通过，岳阳市人民政府2018年4月27日正式批复实施。《岳阳市城市规划区山体水体保护规划（图则修</p>		

	改)》正在编制中, 尚未发布, 仅有公示版。
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《岳阳市城市规划区山体水体保护规划》符合性分析</b></p> <p>根据《岳阳市城市规划区山体水体保护规划》，一级保护水体36处，包括风景名胜区、自然保护区内的水体、城市规划区内维护生态功能的主要水体、饮用水水源保护区的水体、蓄滞洪区内的水体、省级河道、行洪除涝骨干河道、100万平米以上的湖泊以及法律、法规规定的其他重要水体。如南湖及其支流（王家河、北港河、梅溪港、黄梅港、南港河、芭蕉湖、松杨湖、东风湖、吉家湖、濠河、云溪河、枫桥湖和凌泊湖等。二级保护水体共150处，多以小型湖泊、水库、溪流（河港）为主。</p> <p>根据《岳阳市城市规划区山体水体保护规划》附表7，本项目桑尼湖属于二级保护水体。</p> <p>该类水体在对其严格保护的同时，应兼顾农业发展，严格限制占用，管制要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 禁止在水体蓝线范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害堤防安全和其他妨碍行洪的活动。</li> <li>2) 禁止在水体蓝线范围内弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。</li> <li>3) 在水利工程保护范围内，禁止从事影响水利工程运行和危害水利工程安全的爆破、打井、采石、取土等活动。</li> <li>4) 可在保证水体功能和水质的情况下进行有条件的开发和利用。</li> <li>5) 开发利用时，应当行利与除害相结合，兼顾上下游、左右岸和有关地区之间的利益，充分发挥水资源的综合效益，并服从防洪的总体安排。</li> <li>6) 开发利用时，应当首先满足城乡居民生活用水，并兼顾农业、工业、生态环境用水等需要。</li> </ol> <p>本项目涉及桑尼湖，主要为防洪除涝建设，不涉及有损二级保护水体的管</p>

制开发活动。

## 2、与《岳阳市“十四五”水安全保障规划》符合性分析

根据《岳阳市“十四五”水安全保障规划》，“十四五”水安全保障防洪减灾规划目标为：继续巩固并完善综合防洪减灾体系，努力建设“蓄泄兼顾，江湖安澜”的防洪排涝体系。总体布局为：围绕筑牢保护人民群众生命财产安全底线的目标，贯彻长江经济带发展新要求，促进恢复健康江湖关系，处理好蓄洪空间与经济社会发展用地之间的关系，以长江防洪为基础，东、南洞庭湖区防洪为中心，以9个县（市、区）为重点保护对象，实施堤防、蓄洪区、河道整治、水库、山洪灾害防治以及洞庭湖区和城市排涝能力提升等防洪排涝工程建设，实现岳阳楼区、云溪区、君山区、岳阳县、汨罗市“Y”型骨架支撑，华容县、临湘市、湘阴县、平江县四翼齐飞的“一江一湖九城”防洪格局。

本项目为防洪除涝工程，本项目的建设解决泵站设备老化的问题，满足泵站安全可靠运行的需要；提升区域防洪排涝的能力；改善区域生态环境等。为本涝区的经济社会持续、快速、健康发展提供可靠保证。符合《岳阳市“十四五”水安全保障规划》。

### 1、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》（2024年本）规定，项目为鼓励类中“水利”类的第3条“防洪提升工程”中的城市积涝预警和防洪工程、江河湖库清淤疏浚工程。本项目的建设是符合国家相关产业政策要求的。

### 2、与《湖南东洞庭湖国家级自然保护区规划（2016~2025）》符合性分析

根据《湖南省东洞庭湖国家级自然保护区总体规划》（2016~2025）：对自然保护区内的整个自然环境资源、湿地生物资源和人文景观资源实行全面保护。长久维持一个稳定、健康，功能多样的湿地生态系统，成为永久保持具有全球影响的生物多样性热点地区。

调整后，东洞庭湖国家级自然保护区功能区划分情况为：

①核心区。湿地生态系统完整，生物资源丰富，白鹤、黑鹳、东方白鹤、小天鹅、鸿雁等珍稀濒危鸟类集中栖息的地段，面积33286.2hm<sup>2</sup>。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；红旗湖核心区；春风湖核心区。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。缓冲区外围界线主要以洞庭湖第一线防洪大堤或者自然水岸线为界线以内，核心区外围所有东洞庭湖区域，面积32369.8hm<sup>2</sup>。

③实验区。保护区区界以内缓冲区以外的广大区域，包括团湖、南湖等在内的湖泊、库塘、农业等用地，面积91972hm<sup>2</sup>。

根据与湖南东洞庭湖国家级自然保护区功能区划图对比，本项目位于保护区的实验区以外约200m。且项目属于防洪除涝工程，不属于污染环境、破坏资源或者景观开发建设项目，项目实施后，有利于提升区域防洪排涝能力，改善生态环境，对区域生态环境有保护和改善的作用。

### 3、与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

本项目为桑尼湖防洪除涝工程，建设地点位于湖南省岳阳市云溪区，本项目符合《中华人民共和国长江保护法》的相关要求，具体相符性分析如下：

表 1-2 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

序	法律要求	本项目情况	是否符
---	------	-------	-----

号			合
1	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	本项目为桑尼湖防洪除涝工程。主要工程内容为（1）桑尼湖清淤、联锁植草砖护砌；（2）中心排渠清淤、联锁植草砖护砌；（3）长炼农场排涝泵站拆除重建。项目建成后可减少堤岸水土流失进入桑尼湖、降低桑尼湖污染物浓度，减少水环境污染。	是
2	磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等企业，应当按照排污许可要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量；对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息	本项目为防洪除涝工程，非磷矿开采加工、磷肥和含磷农药制造等行业。	是
3	禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控	本项目严格管理，严禁随意堆放、倾倒固体废物，项目产生的工程弃渣均送至指定弃渣场填埋，生活垃圾交由环卫部门处理	是
4	长江流域县级以上地方人民政府应当组织开展富营养化湖泊的生态环境修复，采取调整产业布局规模、实施控制性水工程统一调度、生态补水、河湖连通等综合措施，改善和恢复湖泊生态系统的质量和功能；对氮磷浓度严重超标的湖泊，应当在影响湖泊水质的汇水区，采取措施削减化肥用量，禁止使用含磷洗涤剂，全面清理投饵、投肥养殖	本项目为桑尼湖防洪除涝工程，项目建成后可减少堤岸水土流失进入桑尼湖、降低桑尼湖污染物浓度，减少水环境污染。	是

#### 4、本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则(试行, 2022 年版)》

##### 符合性分析

本项目与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》等相关要求的符合性分析如下：

**表 1-3 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的符合性分析（摘录）**

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	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。	本项目属于防洪除涝工程，不属于港口码头项目。	符合

	<p>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。</p> <p>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)》的过长江通道项目。</p>		
2	<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。</p>	<p>项目建设不涉及自然保护区核心区、缓冲区，项目建设属于防洪除涝工程。</p>	符合
3	<p>机场、铁路、公路、水利、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。</p>	<p>本项目属于防洪除涝工程，不涉及自然保护区、野生动物迁徙洄游通道。</p>	符合
4	<p>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。</p>	<p>项目建设不涉及风景名胜区</p>	符合
5	<p>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；禁止使用含磷洗涤用品。</p>	<p>项目建设不涉及饮用水水源一级保护区</p>	符合
6	<p>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>项目建设不涉及饮用水水源二级保护区</p>	符合
7	<p>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>项目属于防洪除尘工程，不新建排污口、围垦河道和围湖造田造地等</p>	符合
8	<p>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：</p>	<p>项目建设不涉及国家湿地公园</p>	符合

	(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。		
9	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、围湖造田及非法围垦河道,禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	本项目属于防洪除涝工程,不涉及填湖造地、围湖造田、非法围垦河道、非法建设矮围网围等。	符合
10	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。	本项目属于防洪除涝工程,项目建成后,可减少水土流失,利于水资源和自然生态保护。	符合
11	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。	项目建设不涉及排污口	符合
12	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。	本项目属于防洪除涝工程,不涉及自然保护区域和禁猎(渔)区、禁猎(渔)期内	符合
13	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。	本项目属于防洪除涝工程,不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	符合
14	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。	本项目属于防洪除涝工程,不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
15	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、	本项目属于防洪除涝工程,不	符合



	改扩建化工项目(安全、环保、节能和智能化改造项目除外)。	属于石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	
16	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；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。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(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于严重过剩产能行业(钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。	符合

### 5、与《岳阳市城市规划区山体水体保护条例》的符合性分析

项目建设符合《岳阳市城市规划区山体水体保护条例》相关要求，具体分析情况如下表所示。

**表 1-4 与《岳阳市城市规划区山体水体保护条例》的符合性分析**

二级保护水体要求	本项目情况	是否符合
<p><b>禁止类：</b></p> <p>1、<u>倾倒垃圾、工业废渣等废弃物；</u></p> <p>2、<u>排放未经处理或者处理未达标的废水和油类、酸液、碱液等有毒有害液体；</u></p> <p>3、<u>丢弃动物尸体，排放未经处理的畜禽养殖废弃物；</u></p> <p><b>经相关行政主管部门同意可以实施：</b></p> <p>1、<u>投肥、投饵养殖；</u></p> <p>2、<u>围填、采砂、挖泥；</u></p> <p>3、<u>其他破坏水体生态、景观，影响水体（地下水）水质的行为。</u></p>	<p>根据《岳阳市城市规划区山体水体保护规划》（2017-2030年）公示版，<u>桑尼湖属于二级保护水体。</u></p> <p>本项目为防洪除涝工程，桑尼湖主要为对 310 亩进行清淤增加汇水面积，并围绕桑尼湖周边建设海绵设施、扩大绿地面积、建设渗水道路、广场等，增大渗水地面达到防洪排涝目标。建设过程不倾倒垃圾、工业废渣等废弃物，不涉及畜禽尸体及养殖废弃物，不涉及养殖及采砂，<u>施工废水经沉淀后回用于洒水降尘，淤泥废水经沉淀后进入市政管网经污水处理厂处理达标后排放。</u></p> <p>本项目建设涉及对桑尼湖的围填及清淤，但本项目已由岳阳市水利局对桑尼湖水面面积调整，相关水土保持、防洪评价均由岳阳市水利局进行批复，另项目初步设计也通过<u>湖南城陵矶新港区开发建设部批复。</u></p> <p>项目建设过程及运行过程中采取各项污染措施，不会影响水体（地下水）水质，项目建成投产后区域水体生态及景观还能得到改善，并增加行洪及防洪能力。</p>	符合

## 6、与“三线一单”的协调性分析

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》（环评〔2016〕150号）、《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南》（环办环评〔2017〕99号），结合《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》，本项目符合性分析如下。

### （1）生态保护红线

本项目位于云溪区松阳湖街道，本项目用地范围内无自然保护区、风景名胜区分区等，不占用当地生态保护红线，符合生态保护红线要求。

### （2）环境质量底线

根据国家环境空气质量监测网云溪区站2022年数据及根据现场监测，本项目所在区域各环境要素环境质量现状良好。

本项目工程量较小，且为生态型项目，本项目的实施不会导致区域环境质量等级发生改变，不会因本项目的建设而导致区域环境质量突破底线。项目的建设总体上能够满足区域环境质量改善目标的管理要求，符合环境质量底线要求。

### （3）资源利用上限

项目所用资源主要为水和电，用量较少，不会对区域资源使用造成大的影响，符合资源利用上限原则。

### （4）环境准入负面清单

根据《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》可知，本项目所涉及的云溪区松阳湖街道为重点管控单元，本项目属于防洪除涝工程，项目符合岳阳市“三线一单”生态环境总体管控要求，具体分析如下表所示。

表 1-5 与《岳阳市城市规划区山体水体保护条例》的符合性分析

单元名称	管控单元编码	管控维度	管控要求	符合性分析
陆	ZH430603200	空间布局	1.1 依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重	本项目属于防洪除涝工程，不

城 镇/ 路 口 镇/ 松 杨 湖 街 道/ 云 溪 镇/ 长 岭 街 道	01	约束	<p>的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备</p> <p>1.2 严格落实禁采区、可采区、保留区和禁采区管理措施，严厉打击非法采砂行为</p>	属于生产企业，不涉及采砂行为。
		污染物排放管控	<p>2.1 通过开展畜禽污染防治、规范水产养殖、禁止投肥投饵、严控工业污染、加强黑臭水体排查整治，采取清淤、截污、活水、完善管网等措施，改善内湖水质；同时，按照“一河一策、一湖一策”原则制定内湖水环境整治方案，按方案实施治理，按期实现水质达标</p> <p>2.2 启动城区雨污管网全面排查工作，完成城南老区生活污水收集管网工程建设和洗马北路、文苑北路等道路雨污分流改造，实现中心城区建成区污水全收集、全处理</p> <p>2.3 进行畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划的编制和修订，实施畜禽规模养殖场标准化改造，完善配套粪污处理设施建设</p> <p>2.4 重点针对 VOCs 无组织排放，扬尘污染，机动车污染，黑加油站点，秸秆、垃圾露天焚烧，餐饮油烟污染等开展专项执法</p> <p>2.5 石化、化工等 VOCs 排放重点源安装污染物排放自动监测设备，并与生态环境部门联网</p> <p>2.6 针对 VOCs 排放，石油炼制、石油化工、合成树脂等行业企业需全面开展泄漏检测与修复（LDAR），加强非正常工况排放控制，加强无组织废气收集，建设末端治理设施，建立健全管理制度</p> <p>2.7 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</p> <p>2.8 做好园区渗漏污水收集处置，加强水质检测和周边企业风险排查整治，完成污水渗漏问题整改</p>	本项目属于防洪除涝工程，不涉及养殖、石化、VOCs 排放企业等。
		环境风险防控	<p>3.1 加强辖区内涉重企业环境问题排查整治，完成云溪区三角坪化工污染场地修复项目</p> <p>3.2 云溪河上、下游黑臭水体和长街办樟树港黑臭水体整治销号，加强日常监管，防止反弹</p> <p>3.3 全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络，废弃农膜回收率达到 80%以上</p> <p>3.4 制定推进水污染防治重点行业实施清洁化改造方案，明确改造内容及时限要求</p>	本项目属于防洪除涝工程，项目不涉及重金属，不涉及云溪河，不涉及废料、农药等行业及包装废弃物等。
		资源开发效率	<p>4.1 水资源：云溪区万元国内生产总值用水量 34m<sup>3</sup>/万元，万元工业增加值用水量 29m<sup>3</sup>/万元，农田灌溉水有效利用系数 0.55</p>	项目建设不涉及耕地、基本农田，项目施工在

		要求	<p>4.2 能源：云溪区“十三五”能耗强度降低目标 17%， “十三五”能耗控制目标 35 万吨标准煤</p> <p>4.3 土地资源：云溪镇：耕地保有量不低于 2396.86 公顷，基本农田保护面积不低于 1658.10 公顷；建设用地总规模控制在 633.64 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 3232.33 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 3016.16 公顷以内。</p>	<p>已有水体或已有湖泊岸线用地范围内建设。项目水资源和能源使用量较小。</p>
--	--	----	---	--

## 二、建设内容

地理位置	<p>项目位于岳阳临港创新创业基地桑尼湖区域，属于湖南省岳阳市云溪区松阳湖街道，主要涉及湖泊为桑尼湖。项目中心点坐标为：113 度 13 分 14.605 秒，29 度 31 分 8.947 秒。</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>岳阳临港高新技术产业开发区创新创业基地位于云溪区，临近长江航道和随岳高速，近城优势较为明显，水陆交通较为便捷。根据湖南省发改委发布 2020 年省重点建设项目名单（第二批），岳阳临港高新技术产业开发区创新创业基地位于科技创新项目名录。而桑尼湖区域属于岳阳临港高新技术产业开发区创新创业基地配套的景观休闲中心，桑尼湖区域（含中心排渠、长炼农场电排）承载着区域 2.45km<sup>2</sup> 集雨面积的防洪排涝。</p> <p>根据岳阳市水利局《关于对桑尼湖水面面积重新调查核实有关情况的说明》，桑尼湖水面面积与实际水面面积存在较大偏差，实际目前水面面积为 12.28 公顷（184.2 亩），鉴于临港创新创业基地建设对桑尼湖周边水系影响，在确保周边防洪安全的前提下，同意将现状桑尼湖水面面积扩大至 20.68 公顷（310.2 亩）。</p> <p>目前，（1）桑泥湖湖堤为土质边坡，在天然降水及地表水的冲刷作用下，表层松散，抗冲刷力减弱，长期受水流冲刷，水土流失严重，流失土淤积湖底内，堤坡破坏严重，杂草丛生。（2）中心排渠为土质边坡，在天然降水及地表水的冲刷作用下，表层松散，抗冲刷力减弱，长期受水流冲刷，水土流失严重，流失土淤积湖底内，堤坡破坏严重，杂草丛生，（3）当长炼农场排区保留 20.68 公顷的调蓄水面时，需外排水量约 14.3 万 m<sup>3</sup>，排区总排涝流量约 1.8m<sup>3</sup>/s，现状长炼农场电排排涝流量约 1.0m<sup>3</sup>/s，不满足排涝能力要求，需增加排涝流量约 0.8m<sup>3</sup>/s。在此背景下，岳阳市临港投资产业有限公司提出了本项目的建设。<b>本项目主要为桑尼湖治理工程、桑泥湖中心排渠整治工程、长炼农场排涝泵站改造工程，不含排涝泵站出水设施相关内容。</b></p> <p>目前，《岳阳临港高新技术产业开发区创新创业基地防洪评价报告》已取得岳阳市水利局的批复（批复文号：城新港水许[2021]16 号），《岳阳临港高新技</p>

术产业开发区创新创业基地“五通一平”水土保持方案报告书》已取得岳阳市水利局的批复（批复文号：城新港水许[2022]6号），且项目已取得岳阳市发展和改革委员会的备案证明（项目代码：2301-430600-04-01-269607）。

参照《防洪标准》（GB50201-2014），本项目防洪除涝工程等别均为V等。故本项目属于小型防洪治涝工程，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版），本项目属于其中的“五十一、水利——127 防洪治涝工程——其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”，确定应编制环境影响报告表。

## 2、项目组成及规模

根据《岳阳临港创新创业基地桑泥湖区域排水防涝设施建设项目申请报告》，本项目主要为桑泥湖中心排渠治理工程、长炼农场排涝泵站改造工程及桑泥湖治理工程，具体建设情况如下：

- （1）对桑泥湖 310 亩进行清淤增加汇水面积，并围绕桑泥湖周边建设海绵设施、扩大绿地面积、建设渗水道路、广场等，增大渗水地面达到防洪排涝目标；
- （2）对长炼农场排涝泵站进行改造，增加排水能力；
- （3）对 412m 的桑泥湖中心排渠进行疏浚及护岸处理，清淤长度 412m。

本项目主要建设内容如下：

**表 2-1 项目主要组成一览表**

项目组成		主要工程内容
长炼农场排涝泵站改造工程	前池	结合泵站现有的地形条件，前池采用正向进水前池，进水池与前池采用斜坡连接，前池底高程 20.68m-22.92m，池底宽约 11m，长度 10m。前池底板为 C25 砼护底，厚度 0.4m，下设 0.1m 厚砼垫层
	拦污栅	前池进水侧设置拦污栅，共 3 孔。拦污栅下游侧设有一道工作桥，工作桥桥面宽 3.5m，为清污及人员交通所用。工作桥桥面高程为 27.38m。工作桥后部设有检修闸门及门槽。
	主泵室	为堤后式泵房，泵房机组间距为 4.0m，共有 2 个中墩，2 个边墩，泵池顺水流向长为 10.0m，泵池总宽度为 13.0m，泵池高度为 7.2m。 泵房底板高程为 20.68m，底板厚为 1.0m，水泵安装高程 23.68m，压力钢管出口中心线高程为 25.58m。泵房底板、侧墙及隔墙均采用 C30 钢筋砼结构。
	压力水箱	压力水箱位于主泵房下游侧，为钢筋砼结构，在平面上呈收缩梯形，箱内设隔墩。其上有一个检修孔，后接出水箱涵。压力水箱长度为 8.0m，宽度为 3~7.8m，压力水箱底板设计高程为

		24.58m。
	电气副厂房	布置于泵站进水池右侧，设配电用房、中央监控室，共一层。高程为27.38m，其平面尺寸为23.5m×8.8m。
	管理用房	布置于泵站进水池左侧，共二层。第一层包括值班用房，办公室等，高程为27.38m，其平面尺寸为20.0m×8.5m；第二层为办公室、会议室。
桑泥湖中心排渠整治	疏浚工程	对 412m 的桑泥湖中心排渠进行疏浚，主要为砍青除杂、河湖疏浚。（1）河岸坡顶线向内 3.0m 以内的大树（直径>80mm）、竹子等保留，灌木杂草去除，1.5m 以下的杂草灌木留根去除。（2）疏浚挖采用 1m <sup>3</sup> 挖掘机开挖，开挖料除部分用作岸坡及墙后回填料，其余作为弃料运往渣场。
	护岸处理	采用生态型护岸型式，主要为连锁生态砖护坡。对于岸坡较缓河段主要采用连锁生态砖护坡，护坡坡比为 1: 2.，护坡厚度为 100mm。
桑泥湖治理工程	堤线布置	整治前桑泥湖水域面积为12.28万m <sup>2</sup> ，本次堤线布置为整治后的桑泥湖水域，面积为20.68万m <sup>2</sup> ，设计湖堤长2.0km。对区域内现有塘堤开挖清除，根据设计设置湖堤，并进行整形、加固处理。并对治理桑泥湖需填满的水塘等地势低洼处进行填筑。回填高度2m。
	护岸处理	采用生态型护岸型式，主要为连锁生态砖护坡。坡比为1: 2.5，湖堤每隔400m堤段内设置上堤踏步，共设置5处。护坡厚度为100mm。
	清淤疏浚	疏浚采用 1m <sup>3</sup> 挖掘机开挖，清淤深度 0.5-1m，淤泥运至淤泥干化场干化处理后再运至弃土场填埋
	生态修复工程	将桑泥湖岸线改造成带状人工湿地，采用植物浮床，水面采用睡莲、水鳖、荇菜、黄菖蒲、旱伞草、千屈菜等，陆域采用垂柳等
	软基处理	对桑泥湖区域陆域部分采取块石料填筑，经压实后再进行抛石护脚
	铺装工程	对桑泥湖陆域设置道路基层、花岗石面层，沥青面层，花池、路沿石、平侧石等
辅助工程	施工营地	布置在兴岭路入口处，占地面积约为 400m <sup>2</sup> ，主要为职工生活休息区
	施工场地	布置在兴岭路入口处，占地面积约为 600m <sup>2</sup> ，含材料存放区及钢筋、木材简易加工区
	施工道路	桑泥湖区域施工主要依托桑泥湖内现有塘堤，长炼农场排涝泵站重建及桑泥湖中心排渠整治均可依托现有道路
	临时堆场	本项目设置 1 个临时堆土场及 1 个淤泥干化场，其中临时堆土场位于施工场地北侧，占地约 1000m <sup>2</sup> ；淤泥堆积在桑泥湖东侧区域的淤泥干化场，占地面积约为 4000m <sup>2</sup> 。
	取土场	本项目无需借方，故不需设置取土场
	弃土场	本项目弃方主要为淤泥，干化后淤泥量约为 122231.05m <sup>3</sup> ，利用“岳阳县麻塘大坳采石场闭坑矿山生态保护修复方案”的岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场，具体可利用情况分析详见“生态环境影响分析-施工期生态环境影响分析-4、固体废物”。该项目已由岳阳县自然资源局批复（批复文号：岳县自然资函[2022]7号）。

公用工程	供水	施工用水从桑尼湖中直接抽取，生活用水由自来水提供	
	供电	临时施工用电由附近供电网接入	
环保工程	施工期	废气	加强施工管理，物料堆放及运输车辆采取遮盖措施；施工区设置围挡；出入车辆进行冲洗；对运输道路及施工场地进行洒水降尘；对施工设备进行维护保养。
		废水	项目施工营地入口处及淤泥干化场入口处各设置1个洗车池（3m*8m*0.3m），洗车废水经洗车池沉淀后循环使用，不外排；淤泥干化场设置约260m截排水沟及沉淀池（200m <sup>3</sup> ），淤泥废水经沉淀后进入兴松路市政管网，再经湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理达标后排放；临时堆土场周边设置约160m的截排水沟，基坑排水采用水泵进行排水，排出的废水进入沉淀池（20m <sup>3</sup> ，共2个），经沉淀后回用于洒水降尘，不外排；生活污水经化粪池处理后进入兴岭路市政管网，再经湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理达标后排放。
		噪声	合理安排施工时间，合理布置施工现场；选用低噪声设备，设置临时围挡；运输车辆合理安排运输路线，减少鸣笛。
		固废	渣土均用于护坡建设、景观绿地及区域水塘填筑，不外运；淤泥经干化后经汽车运至岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场填埋；建筑垃圾能综合利用的外售综合利用，不能综合利用的委托渣土清运公司清运；生活垃圾收集后交由环卫部门统一清运；废电池、废矿物油委托有资质公司处置。
	运营期	废水	生活污水经化粪池处理后用于林地浇灌，不外排。
		噪声	选用低噪声设备，对泵站进行合理布局，进行减震、隔声。
		固废	生活垃圾集中收集，委托环卫部门统一清运。
依托工程	弃土场	本项目弃方为淤泥，淤泥量约为122231.05m <sup>3</sup> ，依托可行性见“生态环境影响分析-施工期生态环境影响分析-4、固体废物”。	

项目主要建设内容具体如下：

#### （1）长炼农场排涝泵站改造工程

泵站采用湿室型结构，主泵房中轴线与大堤中轴线垂直，改建泵站自排渠向外河依次布置为前池、泵池、压力水箱及穿堤箱涵、出口闸室及消力池等。本泵站为拆除重建。泵站采用20年一遇最大24小时暴雨24小时排至桑泥湖最低控制水位。根据本项目的申请报告，长炼农场排涝泵站特征水位及扬程如下：

**表 2-2 长炼农场排涝泵站特征水位及扬程表**

序号	名称	特征水位	单位	数量	备注
1	设计内水位（桑泥湖）	最高水位	m	25.08	
2		最高运行水位	m	25.08	
3		设计水位	m	24.58	
4		最低运行水位	m	24.08	



5		平均水位	m	24.58	
6	设计外水位（长江）	防洪水位	m	32.90	
7		最高运行水位	m	32.84	
8		设计水位	m	31.86	
9		最低运行水位	m	25.56	
10		平均水位	m	31.05	
11	泵站情况	设计净扬程	m	7.28	
12		设计流量	m <sup>3</sup> /s	1.80	

### 1) 前池、拦污栅

泵站前池基本结合原前池布置，前池长度 10m，宽度为 11.0m，前池底板高程为 20.68m-22.92m。前池底板为 C25 砼护底，厚度 0.4m，下设 0.1m 厚砼垫层。前池进水侧设置拦污栅，共 3 孔。拦污栅下游侧设有一道工作桥，工作桥桥面宽 3.5m，为清污及人员交通所用。工作桥桥面高程为 27.38m。工作桥后部设有检修闸门及门槽。

### 2) 泵池

机组间距为 4.0m，共有 2 个中墩，2 个边墩，水泵安装高程为 23.68m，泵池顶板高程为 27.38m。

### 3) 压力水箱

压力水箱位于主泵房下游侧，为钢筋砼结构，在平面上呈收缩梯形，箱内设隔墩。其上有一个检修孔，后接出水箱涵。压力水箱长度为 6.0m，宽度为 3~7.8m，压力水箱底板设计高程为 24.58m。

### 4) 副厂房及辅助用房

管理用房布置于泵站进水池左侧，共二层。第一层包括值班用房，办公室等，高程为 27.38m，其平面尺寸为 20.0m×8.5m；第二层为办公室、会议室。电气副厂房布置于泵站进水池右侧，设配电用房、中央监控室，共一层。高程为 27.38m，其平面尺寸为 23.5m×8.8m。

## (2) 桑泥湖中心排渠整治工程

本次涉及的桑泥湖中心排渠治理长度见下表，总长度为 412m，主要包括疏浚工程及护岸工程。

<p>1) 疏浚工程</p> <p>疏浚工程包括砍青除杂及河道疏浚。</p> <p>砍青除杂：河岸坡顶线向内 3.0m 以内的大树（直径&gt;80mm）、竹子等保留，灌木杂草去除，1.5m 以下的杂草灌木留根去除。</p> <p>河道疏浚：疏浚开挖采用 1m<sup>3</sup> 挖掘机开挖，淤泥经干化后送岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场填埋。</p> <p>2) 护岸工程</p> <p>采用生态型护岸型式，主要为连锁生态砖护坡。对于岸坡较缓河段主要采用连锁生态砖护坡，护坡坡比为 1: 2.，护坡厚度为 100mm。</p> <p>（3）桑泥湖治理工程</p> <p>1) 清淤疏浚</p> <p>疏浚采用 1m<sup>3</sup> 挖掘机开挖，淤泥经干化后送弃土场填埋。</p> <p>2) 堤线布置</p> <p>本次桑泥湖堤线按《岳阳市云溪区桑泥湖规划调整后水面控制线》湖岸布置，本次加固设计对设计桑泥湖湖堤范围内进行清杂、清淤、整形、加固处理，对最高控制水位（25.08m）及以下段进行治理，最高控制水位以上为铺装工程，桑泥湖设计湖堤长 2.0km。桑泥湖整治面积为 20.68 万 m<sup>2</sup>。对于治理桑泥湖需填满的水塘等地势低洼段进行填筑。</p> <p>3) 护岸工程</p> <p>本次桑泥湖湖堤全线采用生态护坡护砌，护砌高度为设计最高控制水位（25.08m）。采用生态型护岸型式，主要为连锁生态砖护坡。护坡坡比为 1: 2.5，护坡厚度为 100mm，湖堤每隔 400m 堤段内设置上堤踏步，共设置 5 处。</p> <p>4) 生态修复工程</p> <p>本次设计将桑泥湖岸线改造成带状人工湿地；通过对整条河道清淤疏浚后，在河底铺设土壤和卵石混合填料组成河床，将污水、污泥的流动方向有效的控制在河床填料间隙中，其中的污染物质通过沉积、过滤、吸附和分解，并利用土壤、植物、微生物的作用，对水体水质进行净化处理；因此形成一个独特的、可控的湿地生态景观系统。</p>
---

结合桑泥湖岸线的现状情况，在湖面较宽、水体深度较深；设计中考虑采用植物浮床技术。

**表 2-3 生态工程部分主要工程量表**

序号	项目名称	工程量	单位
1	整理用地	88000	m <sup>2</sup>
2	栽植乔木	1686	株
3	栽植灌木组合	26358	m <sup>2</sup>
4	草皮及地被铺设	61642	m <sup>2</sup>
5	水生植物	6800	m <sup>2</sup>
6	购买浮床	6800	m <sup>2</sup>
7	水体净化	1	项
8	生态挡墙	1	项
9	配套管理用房	1	项
10	配套给排水设施	1	项
11	景观照明	1	项
12	景观配套设施	1	项

5) 软基处理

对桑尼湖区域陆域部分采取块石料填筑，经压实后再进行抛石护脚。

6) 铺装工程

对桑尼湖陆域设置道路基层、花岗石面层, 沥青面层, 花池、路沿石、平侧石等。

**3、工程占地**

本工程桑尼湖占地 20.68 万 m<sup>2</sup>，其他区域占地 84222m<sup>2</sup>，临时占地 0.6hm<sup>2</sup>（主要包括施工场地 0.06hm<sup>2</sup>、施工营地 0.04hm<sup>2</sup>、临时堆土场 0.1hm<sup>2</sup>、淤泥干化场 0.4hm<sup>2</sup>）。项目建成后还湖 20.68 万 m<sup>2</sup>。施工场地、施工营地、临时堆土场、淤泥干化场等均位于岳阳临港创新创业基地用地范围内，施工结束后，对迹地进行清理，将施工场地、施工营地及临时堆土场调整为岳阳临港创新创业基地的公园绿地、将淤泥干化场调整为岳阳临港创新创业基地的商业用地。本工程占地类型为公园绿地、商业用地及水域等。

**表 2-4 本项目占地区域建设前后土地利用类型变化情况表**

占地区域	面积	现状	建成后	规划	
桑尼湖	20.68 万 m <sup>2</sup>	水域及水力设施用地	水域及水力设施用地	水域	
其他区域	84222m <sup>2</sup>	水域及水力设施用地、其他土地	公园绿地	公园绿地	
临时	施工场地、	2000m <sup>2</sup>	水域及水力设施	商业用地	商业用地

占地	施工营地、 临时堆土场		用地		
	淤泥干化场	4000m <sup>2</sup>	其他土地	商业用地	商业用地

#### 4. 项目主要原辅材料

项目施工期主要原辅材料有商品砼、钢材、砂石、回填土方等。柴油、汽油等就近在附近加油站添加，不设置储存设施。主要原辅材料具体消耗量如下表所示。

表 2-5 主要原辅材料消耗一览表

序号	主要原辅材料类型	单位	消耗量
1	商品砼	m <sup>3</sup>	1661.93
2	钢材	t	112.46
3	砂石	m <sup>3</sup>	40.85
4	沙	m <sup>3</sup>	2339.16
5	钢板桩临时护砌	m <sup>2</sup>	1589.5
6	水泥	t	262.06
7	汽油	t	1.18
8	柴油	t	1242.54

#### 5. 设备

根据建设单位提供资料，本项目泵站改造后设备情况见下表 2-6，施工设备见表 2-7。

表 2-6 泵站主要设备清单

序号	设备名称	型号	特征参数	数量 (台/套)
1	潜水轴流	700ZQB-50	$\psi=-6^\circ$ ; Hr=8.77m; Qr=1.05m <sup>3</sup> /s; n=735rpm; $\eta=81.9\%$ ; D=600mm; H=(4.8~11.04)m; Q=(0.83~1.24)m <sup>3</sup> /s;	3
2	投入式液位变送器	MPM426W	(0-8m)	1
3	投入式液位变送器	MPM426W	(0-10m)	1
4	活动盖板		2.4m*2.4m	3
5	液位测控仪	DCB-958		1

6	分体落地式空调机	KFR-72LW	制冷量：7.2kW，制热量：8.0kW： 设备制冷功率 2.32kW，制热功率 2.55kW	1
7	分体落地式空调机	KFR-50LW	制冷量：5.2kW 制热量：7.1kW 制冷功率 2.17kW 制热功率 2.25kW	1
8	轴流风机	T35- 11No2.8	T35-11No2.8，25°，2900r/min， 2685m <sup>3</sup> /s，173Pa，0.18kW	2
9	排气扇		Q=400m <sup>3</sup> /h，N=45W	2

表 2-7 施工设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	额定功率 (KW)
1	装载机	ZL50	1	50
2	推土机	SD22	2	162
3	挖掘机	SY365	2	300
4	智能环保车	T815s1	20	60
5	路面切割机	HLO-18	2	20
6	蛙式打夯机	HZD70	2	2.2
7	手持冲击夯	BS600	4	2.2T
8	洒水车	EQ140	2	95
9	发电机组	EC6500	4	60
10	平地机	DY190A	2	180
11	压路机	DD130	2	130
12	电焊机	BX300-1-3	1	15
13	钢筋弯曲机	WJ40-1	1	2.8
14	钢筋切割机	GQ40A	1	3
15	钢筋调直机	GT4-10	1	4.1
16	全站仪	SET2010	1	
17	经纬仪	JS	1	
18	高压注浆机	GPP-5 型钻机	1	
19	随车吊	16 吊	3	

20	高压微雾降尘加湿器		3	
21	雾炮机		2	
22	水泵		2	

## 6、工程量

根据项目初步设计，本项目工程量详见表 2-8。

**表 2-8 本项目主要工程量表**

序号	工程名称	主要工程量				
		土方开挖 (m <sup>3</sup> )	土方回填 (m <sup>3</sup> )	清淤 (m <sup>3</sup> )	砼及钢筋砼 (m <sup>3</sup> )	连锁式砌块 (m <sup>3</sup> )
二	桑泥湖综合治理	37421.27	38767.77	132248.85	440.58	1660.57
二	中心排渠治理工程	1081.5	/	1730.4	186.72	27.24
三	长炼农场排涝泵站拆除重建工程	265	/	136.5	1034.63	/
合计		38767.77	38767.77	134115.75	1661.93	1687.81

**注：上表淤泥为开挖处的淤泥量，经干化后的淤泥量为 122231.05m<sup>3</sup>。**

## 7、土石方平衡

本项目桑泥湖、中心排渠、排涝泵站清理土方总量 172883.52m<sup>3</sup>，其中桑泥湖土方 37421.27m<sup>3</sup>、中心排渠土方 1081.5m<sup>3</sup>、排涝泵站 265m<sup>3</sup>、桑泥湖淤泥 132248.85m<sup>3</sup>、中心排渠淤泥 1730.4m<sup>3</sup>、排涝泵站 136.5m<sup>3</sup>。计划将开挖的土方全部用于区域护坡建设、景观绿地及区域水塘填筑，淤泥经自然晾干后运至岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场填埋。本工程土方无外购土

**表 2-9 本项目土石方平衡表**

土方开挖			土方回填			淤泥干化脱水水量	外运综合处置量	备注
土方	淤泥	小计	土方	淤泥	小计			
38767.77	134115.75	172883.52	38767.77	/	38767.77	11884.7	122231.05	岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场填埋

## 8、劳动定员

	<p>本项目建设泵站为排涝泵站，只在汛期及洪涝灾害时运行，运行期间每个泵站 2 人值守，桑尼湖无值班人员。</p> <p><b>9、公用工程</b></p> <p>(1) 给水：项目建设期生产用水从桑尼湖中直接抽取，施工期生活用水及泵站运营期间管理人员生活用水采取自来水。</p> <p>(2) 排水：临时堆土场四周设置截排水沟，基坑排污采取沉淀池（2 个 20m<sup>3</sup>）处理后用于洒水降尘，不外排；施工车辆清洗废水经 2 处洗车池（3m*8m*0.3m）沉淀处理后循环使用，不外排；临时堆土场设置约 160m 截排水沟；淤泥干化场设置约 260m 截排水沟及 200m<sup>3</sup> 的沉淀池，淤泥废水经沉淀后用于洒水降尘，不外排；生活污水经临时化粪池处理后用于周边林地浇灌，不外排。</p> <p>(3) 供电：当地电网供给。</p> <p><b>10、拆迁安置</b></p> <p>本项目属于《岳阳临港高新技术产业开发区创新创业基地》的配套设施，目前尚有 4 栋已安置的房子尚未拆除，约 260m<sup>2</sup>。根据调查，尚未拆除的房屋拆迁安置费均已到位，且人员均已经撤离，后期由建设单位处置。</p>
总平面及现场布置	<p><b>1、平面布置</b></p> <p>本项目主要为桑泥湖中心排渠治理工程、长炼农场排涝泵站改造工程及桑尼湖治理工程。</p> <p>长炼农场排涝泵站改造工程平面布置：泵站采用湿室型结构，主泵房中轴线与大堤中轴线垂直，改建泵站自排渠向外河依次布置为前池、泵池、压力水箱等。压力水箱位于主泵房下游侧，为钢筋砼结构，在平面上呈收缩梯形，箱内设隔墩。其上有一个检修孔，后接出水设施。管理用房布置于泵站进水池左侧，电气副厂房布置于泵站进水池右侧。</p> <p>桑泥湖中心排渠治理工程：主要对现有412m河道进行清淤疏浚及护岸处理。</p> <p>桑尼湖治理工程：主要根据20.68万m<sup>2</sup>水面进行堤线布置、护岸工程、清淤疏浚、生态修复工程、软基处理工程及铺装工程。</p> <p><b>2、工程施工布置</b></p>

	<p>在临兴岭路处设置临时施工营地、施工场地、临时堆土场及沉淀池，兴岭路入口处及兴松路入口处设置洗车池，在桑尼湖东侧设置淤泥干化场及沉淀池。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p><b>一、施工组织</b></p> <p><b>1、施工条件</b></p> <p><b>(1) 交通</b></p> <p>本工程施工交通运输主要指外来材料如水泥、砂卵石、块石、钢筋等的运输，工程区内现有对外水、陆交通条件较好，满足本工程施工需要。主要建筑材料钢材、木材、水泥、油料采用公路运输；砂卵石料从岳阳市城陵矶砂石码头购买。</p> <p>根据主体设计资料，本项目不另设施工道路，场外运输可依托本项目周边现有道路，场内运输可依托场内现有塘堤。</p> <p><b>(2) 用水</b></p> <p>本工程高峰期施工用水量约 20m<sup>3</sup>/h，配置 2 台水泵从湖内抽水。</p> <p><b>(3) 用电</b></p> <p>本工程主要用电负荷为施工机械、施工工厂设备用电等。工程区附近有地方电网输电线路，可就近接线。同时需自备发电机组，以备应急临时缺电，保障施工连续作业不间断，使工程在计划工期内完成。</p> <p><b>(4) 通讯</b></p> <p>工程区是中国移动、中国联通和中国电信的服务区，固定电话和移动电话信号强，无信号盲区。本工程施工期间通讯主要采用对讲机和移动通讯为场内主要通讯方式。</p> <p><b>2、施工材料</b></p> <p>本项目土方全部采用工程内的挖方；碎石、商混、连锁式砌块等外购成品材料，场地内不设加工区域；钢筋等采用大型钢厂的钢材，从附近市场购入。</p> <p><b>3、施工导流</b></p> <p>工程需考虑施工导流问题。桑尼湖清淤采取分区域施工，施工期将湖水导入其他池塘内，确保施工区域无流水进入。</p> <p><b>二、临时工程</b></p>



### **(1) 施工场地**

根据主体设计资料，本工程布设 1 处施工生产区，占地面积 0.06hm<sup>2</sup>，位于岳阳临港创新创业基地用地范围内，主要用于施工工厂（木材的切割、钢筋裁剪等，不含喷漆）、施工仓库等。施工工厂和施工仓库均采用简易工棚。施工结束后，拆除简易工棚，对迹地进行清理，将施工场地调整为岳阳临港创新创业基地的公园绿地。

### **(2) 施工营地**

根据主体设计资料，本工程布设 1 处施工生产区，占地面积 0.06hm<sup>2</sup>，位于岳阳临港创新创业基地用地范围内，主要用于施工人员的生活及休息区域。施工结束后，对迹地进行清理，将施工营地调整为岳阳临港创新创业基地的公园绿地。

### **(3) 施工道路**

本工程施工交通运输主要指外来材料如水泥、砂卵石、块石、钢筋等的运输，工程区内现有对外水、陆交通条件较好，场地内依托现有塘堤进行运输，满足本工程需要。主要建筑材料钢材、木材、水泥、油料采用公路运输；砂卵石料从岳阳市城陵矶砂石码头购买。施工结束后，塘堤均已拆除或调整后公园绿地。

### **(4) 临时堆土场**

根据主体设计资料，在施工场地北侧设置临时堆土场，占地面积约 0.1hm<sup>2</sup>；主要用于挖方的临时暂存。施工结束后，对迹地进行清理，将临时堆土场调整为岳阳临港创新创业基地的公园绿地。

### **(5) 淤泥干化场**

根据主体设计资料，拟在桑尼湖东侧设置一侧淤泥干化场，并配套设置截排水沟及沉淀池，占地面积 0.4hm<sup>2</sup>，位于岳阳临港创新创业基地用地范围内，主要用于淤泥的干化脱水及淤泥废水的预处理。施工结束后，对迹地进行清理，将淤泥干化场调整为岳阳临港创新创业基地的商业用地。

### **(6) 弃土场**

根据表 2-6，本项目共产生淤泥 122231.05m<sup>3</sup>，产生的弃方运送至岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场填埋，本项目不单独设置弃渣场。该弃渣场为岳阳县自然资源局已批复的闭坑矿山生态保护修复项目。

根据附件 7 土石方处置协议及岳阳县自然资源局关于同意《岳阳县麻塘大坳采石场闭坑矿山生态保护修复方案》备案的批复（批复文号：岳县自然资函[2022]7号），岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场容量约为 110 万 m<sup>3</sup>，目前剩余约 18 万 m<sup>3</sup>，本项目淤泥产生量约为 122231.05m<sup>3</sup>，因此，岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场可容纳本工程产生的弃方，满足要求，弃渣可行。

### 三、施工工艺

本项目包括桑泥湖中心排渠治理工程、长炼农场排涝泵站改造工程及桑尼湖治理工程。

#### 1、长炼农场排涝泵站改造工程

泵站工程主要施工内容有：土方开挖、土方填筑、浆砌石及砼拆除、浆砌石砌筑、砼浇筑、灌浆、止水和钢筋制安、基础处理等。施工期产生的扬尘、废水、噪声、废渣等会对周边环境造成一定影响。施工期工艺流程及产污节点图详见下图。

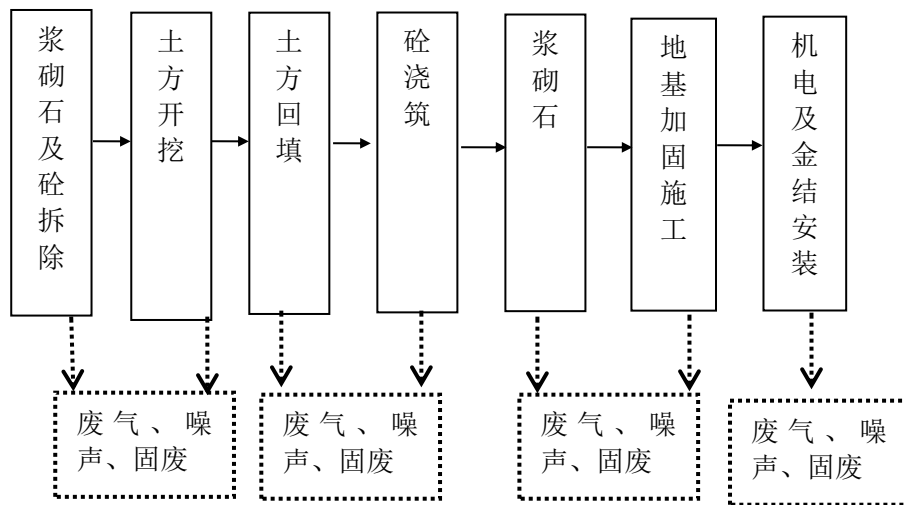


图 2-1 泵站施工工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

①砌体及砼拆除工程施工：浆砌石拆除采用挖掘机配合人工工钢钎撬挖凿除，部分利用座浆砌石砌筑，其余弃料采用 8t 自卸汽车运输至外河防洪堤外护坡护脚。泵房、闸体及流道等砼拆除采用机械破碎结人工凿除，大面积作业时采用挖掘机、推土机、装载机等机械配合，小面积的采用空压机带动风稿、电钻等设备进行凿

除，施工时要保证不损坏区域附近的机械设备和建筑物等的安全，不允许采用爆破方式。砌体及砼拆除后需要对基坑进行清理。进入下一道工序的基坑内不得留有垃圾、石块、砖块、树根、杂草、木料等。

②土方开挖：利用料和弃料均采用  $1\text{m}^3$  反铲挖掘机挖装，开挖部位较小的部分采用人工开挖，74kw 推土机推运 50m 以外，可利用料就近堆存，以利于以后回填。开挖料部分直接用于围堰的填筑，其余开挖料堆置于回填部位附近，以备回填之用，多余弃料暂存于临时堆场，工程结束后用于沿线渠道外坡回填。土石方开挖时，不能破坏泵房、流道和闸基等建筑物的基底地层。基坑开挖时两边预留宽度为工作面，基坑内通道由施工单位自行考虑；边坡开挖初步拟定为 1: 1~1: 1.5(各部位根据实际地层地质情况按地质章节推荐的开挖坡比控制)；基坑开挖影响到现有建筑物或重要交通要道时采取临时支护措施，临时支护采用钢板桩支护。钢板桩施工时，施打钢板桩整个过程必须做好定位导向，严格控制双向垂直度，使其桩与桩之间有良好的咬合，保证钢板桩墙面垂直，打桩时要控制好声音、振动，不得影响居民的正常生活与周建筑建筑物安全。

③土方回填：就近堆存利用方采用 74kW 推土机直接推运至各填筑点；料场取料采用  $1\text{m}^3$  挖掘机挖装，8t 自卸汽车运输。建筑物 2m 范围内采用人工填筑，并且填土区域狭窄的部位主要采用蛙式夯分层夯实，填土区域稍微大的堤防填筑，74kW 推土机平料，辅以人工摊铺边角部位，振动碾压实，边角或接合部位用蛙式打夯机夯实。工程中所有土方填筑需分层夯实，分层厚度不大于 30cm，压实度不小于 0.91。

④砼浇筑：浇筑工艺流程为清仓—入仓铺料—平仓振捣—养护。清仓包括基础面处理、施工缝处理、立模、冷动管理埋设、仓面清理。铺料采用分层铺筑，每层间隔时间不超过 2h。平底板砼浇筑时，一般先浇筑齿槽，然后再从一端向另一端浇筑，当底板砼方量较大时，可安排两个作业班组分层通仓浇筑。齿槽浇筑完后，一组从上游开始，另一组从下游开始，交替连环浇筑，缩短每块时间间隔，加快进度，避免产生施工冷缝。平仓采用人工平仓，振捣采用高频振捣器，振捣按序进行，快插慢拔，以砼表面不显著下沉，不出现气泡，并开始泛浆为结束标准。砼浇筑完毕 12~8h 即开始人工洒水养护。干燥气候情况下，应提前养护。早

期砼表面应采用水饱和的覆盖物进行遮盖，以免太阳光直接曝晒，砼养护时间不得小于 14 天，重要部位和利用后期强度的砼，及炎热干燥气候条件下，应延长养护时间，一般不得少于 28 天，养护工作配专人负责，并做好养护记录。雨季施工时，砼浇筑前应排于仓内积水，砼浇筑完应用防水布覆盖，防止雨淋；冬季施工时，在温度较低时应及时对浇筑后的砼用麻袋或草袋覆盖，防止砼冻坏。温度低千零度时，应停止砼工程施工。

⑤浆砌石：块石料采用 8t 自卸汽车运至各施工段，再由人工挑抬入施工点砌筑。砌筑前开挖面要穷实、平整，经检验合格后方可进行浆砌石砌筑。砌筑砂浆采用 400L 砂浆搅拌机拌制，护坡部位人工挑运入仓。人工砌筑，砌筑砂浆为 M7.5，另采用 M7.5 砂浆勾缝和抹面。施工要求砌石平整、密实、不松动。施工程序为清理作业面—选料—铺浆—安放石块—竖缝灌浆—捣实—检查质量—勾缝+养护。

⑥地基加固施工：平整场地，定出桩位及编号，喷粉使用的固化剂采用 P.042.5 普通硅酸盐水泥，国产 FEJ18 型喷粉机施工。摊铺土料后水泥土穷实采用人工及机械相互配合进行穷实。

⑦机电及金结安装工程：机电设备有水泵及相应配套电机等，金结设备主要有进水口拦污栅、进水口检修闸、出口防洪闸门等。机电设备仓库一般布置在靠近厂区的进厂公路旁。不能解体的较重件可用汽车起重机运至泵井安装场，利用泵井内电动行车或葫芦卸车。轻型构件采用扒杆或人工装 5t 汽车运至泵井安装场内，扒杆或人工卸车。

## 2、桑泥湖中心排渠治理工程

本项目主要施工内容包括清淤扫障、护岸整治等，施工期产生的扬尘、废水、噪声、废渣等会对周边环境造成一定影响。施工期工艺流程及产污节点图详见下图。

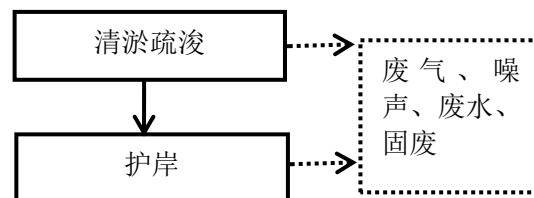


图 2-2 排涝渠整治施工期工艺流程及产排污环节

## 工艺流程简述:

### ①疏浚工程

桑泥湖中心排渠未进行过综合治理,排渠两岸杂草丛生、部分河段淤积严重,影响泵站排水,本次主要对河道两侧进行砍青除杂及对淤积较为严重段进行局部疏浚及清淤处理。

砍青除杂:河岸坡顶线向内 3.0m 以内的大树(直径>80mm)、竹子等保留,灌木杂草去除,1.5m 以下的杂草灌木留根去除。

疏浚清淤:该排涝渠岸坡高度小,地形平缓,河道清淤、疏浚施工可在两岸进行操作。疏浚采用 1m<sup>3</sup> 挖掘机开挖,开挖土石方基本可用于岸坡护岸处理,淤泥运至淤泥干化场处理。

### ②护岸处理

经现场勘察,排渠主要问题为崩塌严重、部分河段淤积影响过流。本次治理的排涝渠渠宽一般 3~6m,河岸高度一般 1.5~2.5m,因排渠岸坡较陡,且为土质边坡未护砌,受水流冲刷影响,岸坡崩塌严重。为了确保渠道行洪安全,对排渠整治非常必要。

本次排涝渠护坡护岸采用预制六方块护坡。护坡坡比为 1:2,护坡厚度为 100mm。

#### A. 连锁块护坡设计

##### ①连锁植块护坡特点

I 连锁式坡面系统的滤水透水性:坡面块体有较好的透水性,渗透到滤水层的水很快排出来,减少了面层下的净水压强,从而避免发生过大的浮力,以保证坡面系统的稳定性。

II 阻止波浪爬高的能力:波浪爬高的多少跟坡度和坡面材料的粗糙程度有直接的关系。连锁块体拼完后表面凹凸不平与平直的块体相比能减少 5%~15%的爬高值,同时形成紊流,以便降低涨水时的波速和爬高。块体打洞可以把涨水时的流速分散到空隙中,形成漩涡,消耗波能,降低波浪爬高;块体孔洞内填充的级配碎石也可以有效的提高护坡的抗浪能力。

III 坡面系统的稳定性:连锁块体依靠自身的重量和特殊的构造几何尺寸组成

连锁效果以保证坡面的稳定，同时块体之间的摩阻力也对整个坡面系统有一定的帮助，另外孔洞中种植花草后，其根系能增强块体与坡体之间的连接力。

IV 生态绿化。护坡的块体孔洞中通过种植植物，可有效控制底泥营养盐的释放，吸收水体过剩的营养物质，抑制浮游藻类的生长。同时护坡块体孔洞中生长的植物作为过滤屏障，对防止岸坡顶的水土流失、垃圾及有害水体在地表径流作用下直接进入溪沟起到一定的净化作用，减少对河水的污染。

V 施工速度快，造价节约。护坡在施工时无需机械，局部维修方便，可重复使用。

### ②结构布置及相应技术参数

连锁块主要有两种类型，各自的外型尺寸及工程参数如下：

表 2-7 连锁块主要规格及尺寸

型号	几何尺寸			重量				
	长度 (mm)	宽度 (mm)	厚度 (mm)	容重 (kN/m <sup>3</sup> )	接地净 面积 (m <sup>2</sup> )	重量 (kg)	单位面 积重量 (Kg/m <sup>2</sup> )	开孔 率 (%)
3510	400	350	100	20~24	0.093	13.5~16.0	145~172	25
4511	400	300	130	20~24	0.102	20.0~23.0	196~226	20

连锁块护坡是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。由于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。

### ③联锁块护岸技术要求

I 护坡前进行边坡地基处理，清除边坡上的杂草、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；

II 在夯实的边坡表面铺设一层厚 100mm 的砂卵石垫层。

III 再在砂卵石垫层上铺设一层 250g/m<sup>2</sup> 土工布。

IV 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；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；

V 将联锁块铺设至上沿封顶内，砌筑上沿封顶，使上沿部分联锁砖与上沿封顶锚固；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；

VI 用干砂、碎石或土填充砖孔和接缝；

VII 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。

#### ④连锁块护坡结构布置

连锁块护坡顶部设置  $0.3\text{m} \times 0.3\text{m}$  现浇 C20 砼封顶，底部设置  $0.5\text{m} \times 0.5\text{m}$  现浇 C20 砼基座。砼封顶及基座均每隔 10m 设一道伸缩缝，内嵌沥青杉板。

#### B. 格宾挡墙设计

对于较陡岸坡，护岸型式以格宾笼护岸为主，主要优点不需修筑围堰即可水下施工，且属生态型护岸。本次，格宾笼护岸高度一般为 1.0~2.0，格宾墙厚为 1m。格宾笼型号为 G2×1×1ZnP 的格宾，长 2m，宽 1m，高 1m，内部每间隔 1m 采用横隔板隔成独立的单元；产品型号可为 G1.5×1×1ZnP 或 G2×1×1ZnP 或 G3×1×1ZnP，根据施工情况组合使用。长度、宽度、高度公差±5%。

### 3、桑尼湖治理工程

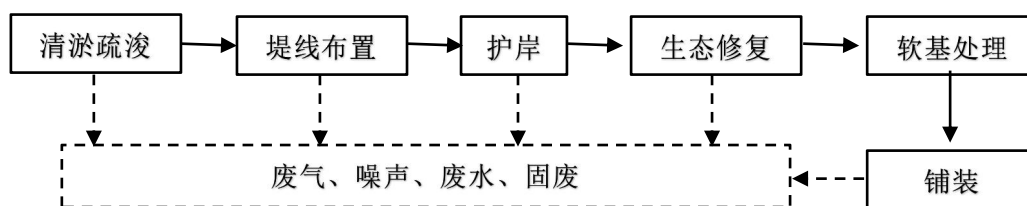


图 2-3 桑尼湖治理工程施工期工艺流程及产排污环节

#### 1) 清淤疏浚

桑尼湖区域根据现状湖堤、塘堤情况设置 4 处清淤区域及导流渠，采取分区开挖，清淤深度在 0.5-1m。采用  $1\text{m}^3$  挖掘机开挖，土石方用于片基工程填筑，淤泥经干化后送岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场填埋。

#### 2) 堤线布置

本次桑泥湖堤线按《岳阳市云溪区桑泥湖规划调整后水面控制线》湖岸布置，本次加固设计对设计桑泥湖湖堤范围内进行清杂、整形、加固处理，对最高控制水位（25.08m）及以下段进行治理，桑泥湖设计湖堤长 2.0km，填土高度为 2m。桑泥湖整治面积为 20.68 万 m<sup>2</sup>。

### 3) 护岸工程

本次桑泥湖湖堤全线采用生态护坡护砌，护砌高度为设计最高控制水位（25.08m）。采用生态型护岸型式，主要为连锁生态砖护坡。护坡坡比为 1: 2.5，护坡厚度为 100mm，湖堤每隔 400m 堤段内设置上堤踏步，共设置 5 处。

### 4) 生态修复工程

本次设计将桑泥湖岸线改造成带状人工湿地；通过对整个湖区清淤疏浚后，在湖底铺设土壤和卵石混合填料组成河床，将流水的流动方向有效的控制在河床填料间隙中，其中的污染物质通过沉积、过滤、吸附和分解，并利用土壤、植物、微生物的作用，对水体水质进行净化处理；因此形成一个独特的、可控的湿地生态景观系统。

结合桑泥湖岸线的现状情况，在湖面较宽、水体深度较深；设计中考虑采用植物浮床技术。

表 2-8 生态工程部分主要工程量表

序号	项目名称	工程量	单位
1	整理用地	88000	m <sup>2</sup>
2	栽植乔木	1686	株
3	栽植灌木组合	26358	m <sup>2</sup>
4	草皮及地被铺设	61642	m <sup>2</sup>
5	水生植物	6800	m <sup>2</sup>
6	购买浮床	6800	m <sup>2</sup>
7	水体净化	1	项
8	生态挡墙	1	项
9	配套管理用房	1	项
10	配套给排水设施	1	项
11	景观照明	1	项
12	景观配套设施	1	项

### 5) 软基处理工程

对桑尼湖区域陆域部分采取块石料填筑，经压实后再进行抛石护脚。



1) 块石料应采用比较新鲜坚硬、组织均匀的砂岩或灰岩。要求压实后的干容重大于 20.5kN/m<sup>3</sup>。

2) 压实设备采用振动碾或气胎碾，振动碾的自重应不小于 13.5t；施工过程中设备的振动频率及行进速度应按使各种填料达到最佳压实效果的要求进行调整。

具体碾压参数需要施工前做生产性碾压试验，检查压实机具的性能是否能满足施工要求；选定合理的施工碾压参数：铺层厚度、洒水量的适宜范围、压实方法和压实遍数。提出施工建议的碾压参数，报经监理工程师审定后，作为施工及质量控制的依据。

4) 块石料填筑施工时应应对迎水面进行适当整修平顺。

5) 人工铺填 250mm 以上石料时，应大面向下摆放平稳，紧密靠拢，所有缝隙填以小石块或石屑。人工铺填 250mm 以下石料时，可直接分层填筑，分层碾压。

6) 块石料在装卸时应避免分离，不允许从高坡向下卸料。靠近岸边地带应以较细石料铺筑，严防架空现象。

7) 压实块石料的振动平碾行驶方向应平行于堤轴。振动平碾难于碾及的地方，应用小型振动碾或其它机具进行压实。

8) 岸边地形突变及坡度过陡而振动碾碾压不到的部位，应适当修整地形使振动碾到位，局部可应用振动板或振动夯压实。

9) 堤体块石料应采取大面积铺筑，以减少接缝。当分块填筑时，采取台阶式的接坡方式，或采取将接坡处未压实的虚坡石料挖除的措施。

#### 10) 堆石体施工

堆石体场地经过清基后或堆石底基线岩层基础底经过处理后达到设计要求，后方可进行手摆块石施工，手摆块石施工时，用铲车将存料块石料运输入仓，后退卸料，铲车速度控制在 2~3 公里内，根据石料形状大小人工摆插，大面朝下，尖面向上，石与石之间竖向紧密靠拢。遇有过大石料用石工锤改制成 20~40cm，最大不能超过 50cm。铺砌中，块石与块石之间产生的空洞，缝隙用小片石填塞，并用石工锤敲击密实。片石摆插结束后，经验收合格再撒布 2 cm~4 cm 碎石嵌缝找平，手摆片石按层铺砌，每层的厚度控制在 30 cm 内。采用 16T 振动碾压力

机碾压，碾压的方向平行于护岸轴线，每两碾压条带间需重迭碾压 50cm，碾压条带端头搭接不得小于 300cm，靠近岸坡碾压不到的地方采取顺坡向行驶，碾压遍数适当增加。护岸堆石体填筑达到设计高度后，采用人工清理堆石体轮廓断面，使其坡比、堆石体起点、终点、高程达到设计要求。

#### 11) 抛石护脚

(1).水面以上的护岸抛石面按照设计坡度要求放好抛石施工轮廓线，在原始地形地貌进行人工干砌整平。水下局部护坡的坡面采用人工修整，人工竹竿测量及水下测量相结合进行控制，并尽量安排在最低水位时进行。护岸抛投面根据设计图纸要求抛填。

(2).抛石护脚临岸边应清理到堆石体填筑基线底，临水边应按 1: 2 的反坡清理到抛石护脚范围，然后再抛石填平，保证最薄处 1m 厚。

(3).在确定施工轮廓线经检查验收后，在存料场地选择质地坚硬，新鲜，完整，饱和抗压强度 $\geq 35\text{MPa}$ ，块重以 20kg~40kg 为宜的石料，用铲车运输到抛投区域，抛投时应大小搭配。

#### 12) 反虑过渡层铺设

反虑层所使用的石料最大粒径为 40mm 碎石。碎石利用 25T 自卸汽车直接运输入仓，采用进占法铺料，即运料汽车在新填的松料上逐步向前卸料，并用铲车根据堆石体高度平料，局部不平处辅以人工。在整个平仓过程中，应由底部向上按设计结构层要求逐层铺设的原则。铺筑严格控制每层厚度，每层厚度小于 1.1 米，反虑层采用手护式碾压设备碾压夯实达到密实。

#### 6) 铺装工程

对桑尼湖陆域设置道路基层、花岗石面层，沥青面层，花池、路沿石、平侧石等。

基层处理：施工前应将地面尘土、杂物彻底清扫干净，检查地面不得有空鼓、开裂及起砂等现象，保持地面干净且具备规范要求的强度，并能满足施工结合层厚度的要求。在正式施工前用少许清水湿润地面。

地面粘贴花岗岩、青（黑）砂石（及碎拼）：按照拭拼编号，依次铺贴，铺前将板块预先浸湿阴干后备用，在铺好的干硬性水泥砂浆层上，然后正式镶铺。

	<p>安放时四角同时往下落，用橡皮锤或木锤轻击木垫板(不得用木锤直接敲击花岗岩板)，根据水平线用水泥砂浆找平，铺完第一块向两侧和后退方向，按顺序镶铺，如发现空隙应将石板掀起用砂浆补实再行安装。花岗岩板块之间接缝要严，一般不留缝隙。在铺贴后 1—2 昼夜进行灌浆擦缝。根据花岗岩颜色选择相同颜色矿物颜料和水泥拌合均匀调成 1: 1 稀水泥浆，用浆壶徐徐灌入石板块之间缝隙，并用小木条把鏟出向缝隙喂灰。灌浆 1—2 小时后，用棉丝团蘸水泥浆擦缝，与地面擦平，同时将板面上水泥浆擦净，然后面层加上覆盖保护。再外购成品沥青毡，采用压实设备三遍压实。</p> <p><b>4、建设周期</b></p> <p>本项目主体工程施工期约为 13 个月。</p> <p><b>5、施工时序</b></p> <p>2024 年 4 月，进场开工，完成场内施工道路修建，供电与供水系统修建及其他临建设施修建等（0.5 个月）；</p> <p><u>2024 年 4 月~2025 年 4 月，主体工程施工，泵站工程、排涝渠整治及桑尼湖工程均安排在枯水期完成（12 个月，其中泵站工程、排涝渠整治及桑尼湖工程中的涉水施工均应在 2024 年 10 月-2025 年 3 月完成）；</u></p> <p>2025 年 5 月，场地恢复与撤离，工程验收等（一个月）。</p>
其他	<p>项目建设主要为缓解桑尼湖区域的排水防涝，因此，项目建设选址唯一。本次主要针对桑尼湖及中心排渠护岸型式进行必选、对长炼农场电排泵型进行必选。</p> <p><b>1、护岸型式比选</b></p> <p>(1) 连锁植草砖</p> <p>连锁植草砖护坡是专门为明渠和受低中型波浪作用的边坡提供有效、持久的防止冲刷、护坡的作用。连锁植草砖护坡独特的连锁性设计使每一个连锁块被相邻的四个连锁块锁住，这样保证每一块的位置准确并避免发生侧向移动。连锁植草砖护坡为岸坡提供一个稳定、柔性和透水性的坡面保护层。连锁植草砖护坡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，使连锁植草砖护坡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。联</p>

锁植草砖护坡块的形状与大小都适合人工铺设，施工简单方便。

### (2) 自嵌式挡墙

自嵌式挡土墙是在干垒挡土墙的基础上开发的另一种结构。这种结构是一种新型的拟重力式结构，它主要依靠挡土块块体、填土通过加筋带连接构成的复合体自重来抵抗动静荷载，达到稳定的作用。

这种新式柔性结构挡土体系广泛用于园林景观、高速公路、立交桥和护坡、小区水岸、沟渠护砌等，比传统的混凝土和浆砌块石容易施工，并且美观、耐久。

### (3) 浆砌石

浆砌石护坡在沟渠衬砌中应用也较多，主要应用于沟渠蜿蜒曲折，水流流速较快，抗冲刷要求高的河段，并且在沟渠两岸用地紧张，岸坡稳定要求高的河段采用浆砌石挡墙衬砌的情况也十分普遍，浆砌石与干砌石一样可以就地取材，充分利用当地资源，但是不具备透水性，生态性较差。

各种型式的护岸优缺点必选见下表：

**表 2-9 护岸型式优缺点比选**

序号	护岸型式	优点	缺点
1	连锁植草砖	1) 整体性好，强度高，抗冲刷能力强 2) 生态景观性较好	1) 对堤坡变形适应性较差 2) 造价较高
2	自嵌式挡墙	1) 透水性强，生态效果好 2) 占地较小，适用于较陡岸坡 3) 景观性较好	1) 糙率较大 2) 型式较复杂，施工工序多 3) 造价较高
3	浆砌石护岸	1) 可就地取材， 2) 抗冲刷能力强，稳定性好 3) 造价较低	1) 不透水，生态性较差 2) 施工机械化程度低，需要人工砌筑

根据以上比选情况，本次设计桑泥湖中心排渠及桑尼湖主要护岸措施布置原则如下：

考虑生态景观效果，本次采用连锁植草砖护坡。

根据方案比选，结合现场实地情况，本次设计主要护岸措施布置如下：

桑泥湖中心排渠：桑泥湖至长炼农场排涝泵站段，采用连锁植草砖生态护坡、桑泥湖湖堤采用生态连锁植草砖护坡，护砌范围为桑泥湖全线湖堤。

## 2、电排泵型比选

本项目长炼农场电排水泵选型及各工况点参数计算见下表。

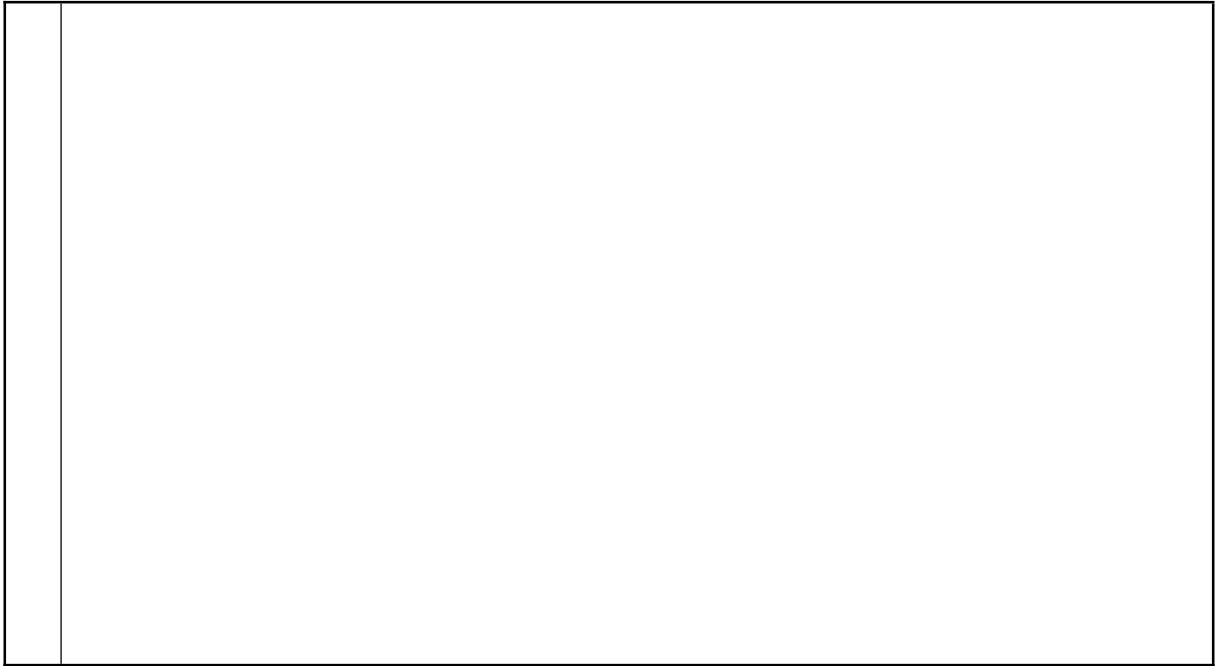
**表 2-10 电排各方案水泵选型及各工况点参数计算结果表**

方案		方案一	方案二
台数		3	2
单泵设计流量 (m <sup>3</sup> /s)		1.05	1.84
设计扬程 (m)		8.66	9.99
水泵型号		700ZQB-50	800ZQB-50
水泵参数	叶轮直径 (mm)	600	750
	额定转速 (r/min)	735	590
	推荐叶片角度 (°)	-6	-2
设计扬程工况	净扬程 (m)	7.05	7.05
	水泵流量 (m <sup>3</sup> /s)	2.10	1.84
	总扬程 (m)	8.43	9.76
	水泵效率 (%)	81.6	83.5
	轴功率 (kW)	109.9	201.5
最低扬程工况	净扬程 (m)	-	-
	水泵流量 (m <sup>3</sup> /s)	1.23	2.27
	总扬程 (m)	1.38	2.71
	水泵效率 (%)	69.7	70.4
	轴功率 (kW)	83.9	150.5
最高扬程工况	净扬程 (m)	8.78	8.78
	水泵流量 (m <sup>3</sup> /s)	0.91	1.41
	总扬程 (m)	10.16	11.49
	水泵效率 (%)	75.5	75.3
	轴功率 (kW)	120.3	219.1
配套电机容量 (kW)		132	250

**表 2-11 泵站各方案技术经济比较表**

方案	方案一	方案二
台数	3	2
总装机容量 (kW)	396	500
水泵单重 (t)	3	5.5
单泵投资 (万元)	15	25
泵组总投资 (万元)	45	50

从上表可以看出，方案一投资低，二泵组运行灵活，泵组运行效率高，总装机容量小，方案二投资较大，单泵装机功率大，运行管理不方便。因此本阶段以方案一为推荐方案，即装机 3 台 132kW 潜水轴流泵组。



### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>3.1 主体功能区划</b></p> <p>根据《湖南省主体功能区规划》湘政发[2012]39号，项目所在的岳阳市云溪区为国家级重点开发区域。重点开发区域发展方向为“完善基础设施。统筹规划建设区域内交通、能源、供水、环保等基础设施，加快区域基础设施一体化进程，构建便捷、安全、高效的区域综合交通运输体系。”本项目建设将提升区域防洪排涝能力，项目与《湖南省主体功能区规划》相符合。</p> <p><b>3.2 生态功能区划</b></p> <p>根据《全国生态功能区划》，项目区域属于洞庭湖洪水调蓄与生物多样性保护重要区。</p> <p>洞庭湖洪水调蓄与生物多样性保护重要区：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。</p> <p>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。</p> <p>主要生态问题：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。</p> <p>生态保护主要措施：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。</p> <p>本项目的实施可以保障桑尼湖水域的洪水调蓄能力，且水域面积增加，有</p>
--------	---

助于提高生物多样性保护能力。

### 3.3 项目周边敏感区及位置关系

#### 3.3.5 湖南东洞庭湖国家级自然保护区

##### (1) 保护区概况及保护区类型

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 hm<sup>2</sup>，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”，被列为我国首批加入“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。湖南东洞庭湖国家级自然保护区管理局是保护区的行政主管部门。

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。

##### (2) 功能区划

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、黑鹤、东方白鹤、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 hm<sup>2</sup>。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 hm<sup>2</sup>；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 hm<sup>2</sup>；春风湖核心区：包括春风湖及其大片洲滩在内的 0.50 万 hm<sup>2</sup> 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 hm<sup>2</sup>。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、方台湖、南湖、芭蕉湖等在内的湖泊和农业用地，面积 12.46 万 hm<sup>2</sup>。

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，且实验区内存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。

### (3) 主要保护对象及分布

东洞庭湖国家级自然保护区的主要保护对象为：湿地生态系统和生物多样性；珍稀濒危水禽；自然生态环境和自然资源；自然、人文景观等。

东洞庭湖国家级自然保护区湿地洲滩发育，是我国珍稀候鸟越冬栖息地和繁殖地。鸟类数量、种类，水生生物数量、种类，淡水鱼类数量、种类都十分丰富。鱼类有 114 种、贝类 40 余种、鸟类 80 余种、兽类 10 余种，野生植物有 873 种。其中属于国家一类保护的水禽有白鹤、丹顶鹤、白头鹤、白枕鹤、白图、黑鹤、斑嘴鸦鹏等 7 种，属于国家二类保护的水禽有大鸨、灰鹤、白琵鹭、天鹅等多种；还有属于国家一类保护的中华鲟、白鳍豚，属于国家二类保

护的江豚、扬子鳄、麋鹿、具有十分重要的研究和保护价值。

#### **(4) 项目与国家级自然保护区位置关系**

根据与湖南东洞庭湖国家级自然保护区功能区划图对比,本项目长炼农场排涝泵站位于保护区的实验区以外约 300m。见附图 12。

### **3.3.6 洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区**

#### **(1) 保护区概况**

洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区为 2011 年农业部公告第 1864 号公布的第五批水产种质资源保护区。保护区总面积 2100 公顷,其中三江口江段为核心区,面积 1500 公顷,其他江段为实验区,面积 600 公顷。特别保护期为每年的 2 月 1 日~6 月 30 日。

保护区地处湖南省北部,岳阳市境内,位于长江道仁矶(113° 12'36.41"E, 29° 32'15.17"N)、君山芦苇场(113° 06'44.87"E, 29° 29'10.16"N)、东洞庭湖入长江北门渡口(113° 05'21.70"E, 29° 23'33.13"N)及城陵矶三江口(113° 08'28.07"E, 29° 27'40.26"N)江段之间。核心区由以下 4 个拐点沿河道方向顺次连线所围的水域:(113° 05'21.70"E, 29° 23'33.13"N)~(113° 09'57.96"E, 29° 27'54.96"N) — (113° 07'15.12"E, 29° 27'54.96"N) ~ (113° 05'00.76"E, 29° 24'18.83"N); 实验区为以下 4 个拐点沿河道方向顺次连线所围的水域:(113° 09'57.96"E, 29° 27'54.96"N) ~ (113° 12'36.41"E, 29° 32'15.17"N) — (113° 06'44.87"E, 29° 29'10.16"N) ~ (113° 07'15.12"E, 29° 27'54.98"N)。

#### **(2) 保护区主要保护对象**

洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区主要保护对象为铜鱼、短颌鲚,其他保护物种还有青鱼、草鱼、鲢、鳙、鳊、鳅、鳝、鲈等江河半洄游性鱼类。

#### **(3) 项目与保护区位置关系**

本项目长炼农场排涝泵站位于洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区实验以外约 130m。见附图 12。

### **3.3.7 长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区**

### (1) 保护区概况

长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区是2009年12月经原农业部（农业部公告第1308号）批准成立的第三批国家级水产种质资源保护区之一。保护区位于长江湖北监利段，保护区由老江河长江故道和长江干流部分水域组成。

### (2) 功能区划

长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区总面积15996hm<sup>2</sup>，其中核心区6294hm<sup>2</sup>，占总面积的39.35%，实验区9702hm<sup>2</sup>，占总面积的60.65%。核心区特别保护期为每年4月1日至6月30日，现已全面禁捕。保护区划分为3段核心区和4段实验区。

核心区：(1) 监利县红城乡杨家湾至容城镇新洲沙咀轮渡码头长江江段，长度15.80km，面积3634hm<sup>2</sup>。坐标位：112° 49'51"E，29° 45'52"N至112° 55'26"E，29° 43'7"N。(2) 三洲镇盐船轮渡口至上沙村江段，长度6.00km，面积960hm<sup>2</sup>。坐标位：112° 55'38"E，29° 32'31"N至112° 56'25"E，29° 29'3"N。(3) 老江河长江故道（三洲镇熊洲闸至柘木乡孙梁洲闸），长度20.00km，面积1700hm<sup>2</sup>。坐标位：112° 59'45"E，29° 30'51"N至113° 4'13"E，29° 30'46"N。

实验区：(1) 监利县大垸农场管理区柳口至红城乡杨家湾江段，长度12.93km，面积1294hm<sup>2</sup>。坐标位：112° 42'47"E，29° 44'14"N至112° 49'51"E，29° 45'52"N。(2) 三洲镇左家滩至三洲镇盐船轮渡口江段，长度12.64km，面积1896hm<sup>2</sup>。坐标位：112° 55'59"E，29° 38'44"N至112° 55'38"E，29° 32'31"N。(3) 三洲镇上沙村至柘木乡孙梁洲江段，长度17.18km，面积3780hm<sup>2</sup>。坐标位：112° 56'25"E，29° 29'3"N至113° 3'47"E，29° 30'16"N。(4) 白螺镇白螺矶至白螺镇韩家埠江段，长度13.93km，面积2732hm<sup>2</sup>。坐标位：113° 12'37"E，29° 32'8.58"N至113° 18'11"E，29° 37'51"N。

表 3-6 保护区功能区起讫坐标及位置

功能区	起点和终点	地理坐标		长度 (km)	面积 (hm <sup>2</sup> )
		起点	终点		
实验区	柳口至杨家湾	E112° 42'47" N29° 44'14"	E112° 49'51" N29° 45'52"	12.93	1294

核心区	杨家湾至沙咀轮渡码头	E112° 49'51" N 29° 45'52"	E112° 55'26" N29° 43'7"	15.80	3634
实验区	左家滩至盐船轮渡口	E112° 55'59" N29° 38'44"	E112° 55'38" N29° 32'31"	12.64	1896
核心区	盐船轮渡口至上沙村	E112° 55'38" N29° 32'31"	E112° 56'25" N29° 29'3"	6.00	960
实验区	上沙村至孙梁洲	E112° 56'25" N29° 29'3"	E113° 3'47" N29° 30'16"	17.18	3780
核心区	熊洲闸至孙梁洲闸（老江河故道）	E112° 59'45" N29° 30'51"	E113° 4'13" N29° 30'46"	20.00	1700
实验区	白螺矶至韩家埠	E113° 12'37" N29° 32'8"	E113° 18'11" N29° 37'51"	13.93	2732
合计				98.48	15996

### (3) 保护区的主要功能

水产种质资源保护区是以鱼类和其它水生动植物及其生态系统为主要保护对象，保护鱼虾类产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道及其生态环境，防治渔业水域污染；保护珍稀野生水生生物栖息地与集中分布区；维护渔业水域的生物多样性。属于集生物多样性保护、科学研究、宣传教育为一体的综合性生态系统类型的保护区。主导功能是保护水产种质资源、维护生物多样性。

### (4) 保护区主要保护对象

保护区主要保护对象为青鱼、草鱼、鲢、鳙“四大家鱼”，其他保护对象为保护区内的其它水生生物。

### (5) 项目与国家级水产种质资源保护区位置关系

本项目长炼农场排涝泵站该水产种质自然保护区范围外，距离最近的实验区边界约 950m，具体位置关系见附图 13。

## 3.4、生态环境现状

### 3.4.1 环境空气质量现状

本项目位于岳阳市云溪区，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)第 6.2.1.1 条规定：项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论，并能满足项目评价要求的，可不再进行现状监测。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，首先需要调查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个日历年作为评价基准年”的内容。本次环评收集了云溪区2022年的基本因子的监测统计数据，统计结果如下。

**表 3-2 2022 年云溪区空气质量现状评价表**

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	判断情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33	35	94.3	达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	156	160	97.5	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)第 6.4.1.1 条“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。项目所在云溪区基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 O<sub>3</sub> 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求，故云溪区 2022 年为环境空气质量达标区。

### 3.4.2 地表水环境质量现状

根据建设方委托湖南恒准检测有限公司对桑尼湖区域的水质监测，报告编号 (HTR2023-CHD-002)，监测结果如下。

**表 3-3 地表水监测统计结果**

检测项目	单位	检测结果 (pH 无量纲, mg/L)					标准值
		S1	S2	S3	S4	S5	
pH 值	无量纲	7.5	7.4	7.2	7.4	7.5	6-9
透明度	cm	38	46	29	31	42	/
溶解氧	mg/L	3.21	3.09	2.96	3.00	3.16	≥3
氨氮	mg/L	0.60	0.88	0.68	0.51	0.28	≤1.5

化学需氧量	mg/L	33	25	29	50	17	≤30
总氮	mg/L	1.29	1.44	1.40	1.84	1.44	≤1.5
总磷	mg/L	0.06	0.03	0.08	0.04	0.01	≤0.1

根据检测结果，S1、S4 断面 COD 超标、S3 断面溶解氧超标、S4 断面总氮超标，其他各断面、各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV水体标准要求。

超标原因：原桑尼湖区域主要为饵料养殖，剩余残饵部分溶解后沉入水体与淤泥结合，而养殖户长期不清理淤泥，残饵在水中发酵消耗氧气，转化成亚硝酸盐、硝酸盐、氨氮等，从而导致 COD、溶解氧及总氮超标。本项目对桑尼湖进行清淤整治，经治理后区域水质得到改善。

### 3.4.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目周边 50m 范围内无声环境敏感目标，故不进行声环境现状监测。

### 3.4.4 底泥

根据建设方委托湖南恒准检测有限公司对桑尼湖区域的底泥进行了监测，报告编号（HTR2023-CHD-002），监测结果如下。

**表 3-4 底泥检测结果（1）**

监测点位	监测日期、检测项目、结果								
	2023 年 12 月 1 日								
	pH 值	镉	汞	砷	铅	铬	铜	镍	锌
T1	7.56	0.117	0.353	7.62	26.3	56	26	27	66
T2	7.75	0.147	0.083	10.6	26.0	49	33	36	81
T3	7.32	0.169	0.160	9.84	27.6	57	33	43	87
T4	7.83	0.203	0.166	9.96	25.0	41	33	43	91

T5	7.86	0.109	0.191	7.67	30.6	59	23	27	79
T6	7.26	0.101	0.252	4.95	21.9	52	20	30	59
T7	7.14	0.114	0.331	10.6	28.7	60	30	46	81
T8	7.16	0.142	0.149	10.3	29.7	45	31	35	83
T9	8.09	0.121	0.151	9.95	25.0	34	26	29	70
T10	8.16	0.112	0.351	11.8	30.9	56	28	36	74
T11	7.27	0.130	0.273	8.88	23.6	47	22	23	65
T12	7.10	0.824	0.148	12.7	34.5	102	44	64	117
T13	7.19	0.669	0.143	8.84	27.9	51	48	38	129
T14	7.35	0.270	0.195	9.68	28.1	37	28	32	78
T15	7.63	0.349	0.156	10.7	33.0	32	32	33	88
标准限值	6.5< pH<7.5	0.3	2.4	30	120	200	100	100	250
	pH>7.5	0.6	3.4	25	170	250	100	190	300
单位	无量纲	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
备注	执行《土壤质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB 15618-2018）表 1 中其他类标准限值								

**表 3-4 底泥检测结果 (2)**

监测点位	监测日期、检测项目、结果					
	2023 年 12 月 1 日					
	水分	氨氮	总磷	有机质	全氮	六价铬
T1	28.8	1.52	416	7.97	7.24×10 <sup>3</sup>	3.4
T2	59.0	1.00	507	6.22	8.56×10 <sup>3</sup>	未检出
T3	29.5	1.02	470	5.79	6.48×10 <sup>3</sup>	4.0
T4	29.6	3.17	741	8.15	9.36×10 <sup>3</sup>	1.3

T5	27.4	5.91	465	8.20	7.71×10 <sup>3</sup>	3.0
T6	31.0	3.66	379	10.8	9.38×10 <sup>3</sup>	未检出
T7	25.6	5.48	475	8.50	9.25×10 <sup>3</sup>	未检出
T8	29.0	3.71	406	7.70	7.67×10 <sup>3</sup>	1.4
T9	30.1	0.96	494	10.8	9.37×10 <sup>3</sup>	未检出
T10	25.7	0.64	160	55.95	8.14×10 <sup>3</sup>	2.2
T11	38.5	7.74	580	21.9	1.58×10 <sup>3</sup>	1.4
T12	62.4	14.4	793	51.3	3.25×10 <sup>3</sup>	0.8
T13	60.7	34.9	1.61×10 <sup>3</sup>	65.2	3.87×10 <sup>3</sup>	1.0
T14	44.7	13.4	756	45.0	2.15×10 <sup>3</sup>	未检出
T15	51.5	12.2	700	25.9	1.96×10 <sup>3</sup>	未检出
标准限值	/	/	/	/	/	/
单位	%	mg/kg	mg/kg	g/kg	mg/kg	mg/kg
备注	执行《土壤质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(GB 15618-2018)表 1 中其他类标准限值					

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）中其他土地类型污染物筛选值。监测结果表明，桑尼湖底泥均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中其他土地类型污染物筛选值标准要求。

### 3.4.5 生态环境现状调查

#### （1）土地利用现状

本工程桑尼湖占地 20.68 万 m<sup>2</sup>，其他区域占地 84222m<sup>2</sup>，临时占地 0.6hm<sup>2</sup>（主要包括施工场地 0.06hm<sup>2</sup>、施工营地 0.04hm<sup>2</sup>、临时堆土场 0.1hm<sup>2</sup>、淤泥干化场 0.4hm<sup>2</sup>）。桑尼湖区域现状为水域及水力设施用地，其他区域现状为水域及水力设施用地、其他土地，临时占地现状为水域及水力设施用地，淤泥干化场现状为其他土地。项目建设不涉及耕地、基本农田等。



## (2) 生态系统现状

项目所在区域主要生态系统类型为城市生态系统，周边区域均为工业企业及待开发空地。生态系统受人为因素影响小，无原生植被。

## (3) 陆生植物现状

岳阳市属亚热带常绿阔叶林带区，植物种类较多，群落交错，分布混杂。自然分布和引种栽培的约有 106 科、296 属、884 种。项目所在区域植被覆盖率低，以草本为主，无乔木、灌木，草本主要类型有小篷草、虎尾草、丝茅、狗尾草等常见物种为主。项目不涉及耕地等重要生态敏感区，评价区域内无濒危保护植物物种分布。

## (4) 动物资源

因项目区域主要动物是田鼠、青蛙、蛇、壁虎等常见物种。鱼类以青、草、鲢、鳙四大家鱼为主。经走访调查，建设区域未发现野生的珍稀濒危动物种类，未涉及鱼类三场的分布。

## (5) 鸟类

根据调查，项目区鸟类有常见物种麻雀、喜鹊、斑鸠、山雀等，无珍稀濒危物种。

## (6) 水生生物

根据调查，桑尼湖边缘分布的沼泽化草甸主要有荻草群落、苔草群落、辣蓼群落、水芹群落等；桑尼湖水面上分布的水生沼泽植被主要有野菱群落、浮萍群落等；水面上分布的浮水水生植被主要有野菱群落、荇菜群落、浮萍群落等；桑尼湖浅水区及沼泽区分布的挺水植物主要有香蒲群落、水烛群落、菰群落等。桑尼湖水域内，湖内鱼类的品种仍然较多，有青、草、鳊、鲤、鳙、鲢等，无珍稀濒危物种。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>1、区域主要环境问题</p> <p>现有的长炼农场排涝泵站建于上世纪七、八十年代，运行年限在 30~50 年。由于长江和洞庭湖水位流量关系的变化，泵站机组、电气设备和工程设施老化损坏以及基础设施不配套等原因，大部分设施设备带病运行，严重影响了泵站安全运行和效益的发挥。另由于创新创业基地建设填埋了区域部分水塘，减小了长炼农场排区的调蓄容积，同时也改变了项目区的水系结构。工程区范围的水系发生变化后，局部的水流方向发生改变，但是经过一段时间后也会趋于稳定。</p> <p>(1) 长炼农场电排排涝能力不足</p> <p>长炼农场排区范围内虽然桑泥湖二级水体面积有所增大，但由于填埋大量鱼塘，总调蓄水面面积减少(0.56km<sup>2</sup> 缩减为 0.21km<sup>2</sup>)，根据《岳阳临港高新技术产业园区创新创业基地防洪评价报告》计算结果，项目在建设前，长炼农场排区调蓄水面能够满足 20 年一遇最大 24 小时暴雨的调蓄要求。工程后，当长炼农场排区保留 0.21km<sup>2</sup> 的调蓄水面时，需外排水量约 14.3 万 m<sup>3</sup>，排区总排涝流量约 1.8m<sup>3</sup>/s，现状长炼农场电排排涝流量月需 1.0m<sup>3</sup>/s，不满足排涝能力要求，需增加排涝流量约 0.8m<sup>3</sup>/s。</p> <p>(2) 中心排渠岸坡稳定性不足</p> <p>中心排渠为土质边坡，在天然降水及地表水的冲刷作用下，表层松散，抗冲刷力减弱，长期受水流冲刷，水土流失严重，流失土淤积湖底内，堤坡破坏严重，杂草丛生。</p> <p>(3) 桑泥湖规划调整、岸坡稳定性不足</p> <p>桑泥湖依据《岳阳市云溪区桑泥湖规划调整后水面控制线》控制点治理，控制水面面积为 20.68 万 m<sup>2</sup>，桑泥湖湖堤为土质边坡，在天然降水及地表水的冲刷作用下，表层松散，抗冲刷力减弱，长期受水流冲刷，水土流失严重，流失土淤积湖底内，堤坡破坏严重，杂草丛生。</p> <p>(4) 现有泵站无常驻值班人员，无生活污水，泵站运行过程中无废气产生，泵站在运行过程中会产生一定的噪声，经减震隔声后不会对周围环境造成</p>
---------------------	---

不良影响。现阶段不处于涝期，泵站未运行，不产生噪声，对周围环境无影响。本项目其它机电设备全部为新上设备。旧设备由外售给回收单位，废电池及废矿物油委托有资质公司处置。将建筑垃圾集中收集后将能回收的材料（如钢筋等）及时出售给废品回收公司处理，不能处理的建筑垃圾交由专门的渣土清运公司处理。

2、整改措施

本项目为改建项目，主要为桑泥湖中心排渠治理工程、长炼农场排涝泵站改造工程及桑泥湖治理工程，本项目建设后将解决现存问题，消除安全隐患，起到保护下游居民的生命财产安全及充分发挥桑泥湖及泵站的防洪排涝作用。

(1) 大气环境保护目标：根据建设项目厂址周围自然和社会环境情况及本项目环境污染特征，确定项目的大气环境保护目标如下，项目弃渣运输过程中使用工业园区道路及市政道路。

表 3-5 施工区域大气环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m
		X	Y				
环境空气	付家屋场 (拟拆迁)	113.132 760	29.310339	居民点，约 25 户， 100 人	二类	东	160~500

表 3-6 临时施工场地大气环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m
		X	Y				
环境空气	付家屋场 (拟拆迁)	113.132 721	29.310134	居民点，约 20 户， 80 人	二类	东	305~500

表 3-7 淤泥干化场大气环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m
		X	Y				

生态环境  
保护目标

环境空气	付家屋场 (拟拆迁)	113.132 721	29.310134	居民点, 约 15 户, 60 人	二类	东	220~500
------	---------------	----------------	-----------	----------------------	----	---	---------

(2) 地表水环境保护目标: 施工期废水经临时沉淀处理后循环使用, 不外排; 淤泥干化废水经沉淀处理后经市政管网进入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理达标后排入长江。项目周边水环境保护目标为桑尼湖及西侧长江。

表 3-8 地表水环境保护目标

环境要素	名称	保护内容	环境功能区	相对方位	相对距离/m
地表水环境	桑尼湖	水质	IV类	项目区	
	长江	水质	III类	西侧	130

(3) 生态环境保护目标: 本项目生态环境保护目标主要为临时占地和永久占地范围内的草本植物、周边野生动物及长炼农场排涝泵站西侧的洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区、湖南东洞庭湖国家级自然保护区、长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区。

表 3-9 主要生态保护目标及敏感区

保护目标	相对位置	规模与环境特征
野生动植物资源	分布于项目临时占地、永久占地及周边影响区域内	植被类型单一, 主要是常见的小蓬草、虎尾草、丝茅、狗尾草等常见物种; 野生动物较少, 多为田鼠、青蛙、蛇、山雀、壁虎、喜鹊等常见物种, 无珍稀濒危保护物种。
水生生物资源	桑尼湖水域	以青、草、鲢、鳙四大家鱼为主, 无珍稀濒危保护物种。
洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区	项目位于该水产种质自然保护区范围外, 距离保护区试验区的边界最近距离约 130m	洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区为 2011 年农业部公告第 1864 号公布的第五批水产种质资源保护区。保护区总面积 2100hm <sup>2</sup> , 其中三江口江段为核心区, 面积 1500hm <sup>2</sup> , 其他江段为实验区, 面积 600hm <sup>2</sup> 。特别保护期为每年的 2 月 1 日~6 月 30 日。主要保护对象为铜鱼、

		短颌鲚，其他保护物种还有青鱼、草鱼、鲢、鳙、鳊、鳅、鲮、鳢、鳊、鳊、鳊等江河半洄游性鱼类。
湖南东洞庭湖国家级自然保护区	项目位于东洞庭湖国家级自然保护区范围外，距离保护区实验区的边界最近距离约 300m	东洞庭湖国家级自然保护区位于洞庭湖东部，处于长江中下游、湖南省北部，是生物多样性极为丰富的国际重要湿地。总面积 19 万 hm <sup>2</sup> ，其中水域面积 6.54 万 hm <sup>2</sup> ，核心区面积 2.9 万 hm <sup>2</sup> 。保护区内有鸟类 303 种，鱼类 114 种，水生动物 68 种，水生植物近 400 种，国家重点保护的水生哺乳动物江豚和白豚 2 种，其中国家一级保护鸟类 7 种、鱼类 2 种、水生哺乳动物 1 种、保护植物 3 种。国家二级保护鸟类 37 种、鱼类 3 种、水生哺乳动物 1 种
长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区	项目位于该国家级水产种质资源保护区上游，距离保护区实验区最近距离约 950m	长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区总面积 15996hm <sup>2</sup> ，其中核心区 6294hm <sup>2</sup> ，占总面积的 39.35%，实验区 9702hm <sup>2</sup> ，占总面积的 60.65%。主要保护对象为青鱼、草鱼、鲢、鳙四大家鱼，其他保护对象为保护区内的其它水生生物

(4) 噪声保护目标：噪声环境保护目标：根据现场调查，本项目及临时施工营地、施工场地、施工道路周边 50m 范围内无声环境敏感目标。

(5) 弃土运输路线周边环境保护目标：弃土场运输路线为兴松路、沿江路、长江大道、联港路、G107、乡村公路。主要影响道路两侧的居民。

**表 3-10 运输道路沿线环境保护目标**

环境要素	保护目标名称	方位	最近距离 (m)	性质规模	保护级别
大气环境、声环境	居民	兴松路、沿江路、长江大道、联港路、G107、乡村公路两侧	10	居民点，若干	GB3095-2012，二级 GB3096-2008，2类

评价 标准	<b>1、环境质量标准</b>					
	(1) 环境空气质量					
	本项目所在区域属于二类环境空气功能区，SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体限值见下表。					
	<b>表 3-11 环境空气质量标准</b>					
	污染项目	平均时间	一级浓度限值	单位	标准来源	
	SO <sub>2</sub>	1 小时平均	500	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	
		24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>		
		年平均	60	μg/m <sup>3</sup>		
	NO <sub>2</sub>	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>		
		24 小时平均	80	μg/m <sup>3</sup>		
		年平均	40	μg/m <sup>3</sup>		
	PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>		
		年平均	70	μg/m <sup>3</sup>		
	PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75	μg/m <sup>3</sup>		
		年平均	35	μg/m <sup>3</sup>		
CO	1 小时平均	10	mg/m <sup>3</sup>			
	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>			
O <sub>3</sub>	1 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>			
	日最大 8 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>			
(2) 地表水环境质量						
根据《岳阳市水功能区划》，桑尼湖属于保护区、缓冲区及开发利用区；根据本项目规划情况，桑尼湖为景观、娱乐用水，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），确定本项目执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。						
<b>表 3-12 地表水环境质量标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）</b>						
水质指标	pH（无量纲）	氨氮	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	总磷	LAS
III 类	6~9	≤1.5	≤30	≤6	≤0.4（湖、库 0.1）	0.3

(3) 声环境质量

项目区域内噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

**表 3-13 声环境质量标准单位：dB（A）**

序号	执行标准		标准来源
	昼间	夜间	
1	60	50	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类

(4) 底泥环境质量

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）表 1 中其他土地类型污染物筛选值，见下表。

**表 3-14 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	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

**2、污染物排放标准**

(1) 大气污染物排放标准

施工期：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。清淤产生的氨气、硫化氢、恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 二级新扩改建标准。

**表 3-15 大气污染排放标准**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>

颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
-----	----------	-----

**表 3-16 恶臭污染物排放标准**

序号	控制项目	标准值mg/m <sup>3</sup>	标准来源
1	NH <sub>3</sub>	1.5	《恶臭污染物排放标准》 GB14554-93二级标准
2	H <sub>2</sub> S	0.06	
3	臭气浓度	20	

(2) 水污染物排放标准

施工期：本项目洗车废水、基坑排水经沉淀处理后回用于生产，淤泥干化废水经沉淀处理后通过兴松路市政管网进入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理达标后排放；生活污水经化粪池处理后通过兴岭路市政管网，再经湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理达标后排放。废水执行湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂接管标准要求。

**表 3-17 项目废水污染物排放标准**

序号	污染物	临港新区污水处理厂接管标准	污染物排放监控位置
1	pH值	6~9	废水排放口
2	悬浮物	400	
3	BOD <sub>5</sub>	200	
4	COD <sub>Cr</sub>	500	
5	氨氮	30	
6	总氮	/	
7	总磷	3.0	
8	石油类	/	

(3) 噪声排放标准

施工期：项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。具体数据见下表。

**表 3-18 建筑施工场界环境噪声排放标准（GB12523-2011）单位：dB（A）**

昼间	夜间
70	55

营运期：噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。具体如下。

**表 3-19 营运期噪声排放标准**

序号	执行标准	标准来源
----	------	------



	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="292 226 456 286"></td> <td data-bbox="456 226 643 286">昼间</td> <td data-bbox="643 226 855 286">夜间</td> <td data-bbox="855 226 1390 286"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="292 286 456 360">1</td> <td data-bbox="456 286 643 360">60</td> <td data-bbox="643 286 855 360">50</td> <td data-bbox="855 286 1390 360">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类</td> </tr> </table>		昼间	夜间		1	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类
	昼间	夜间							
1	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2类						
其他	<p>(4) 固体废物控制标准</p> <p>建筑垃圾和其他一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存及填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关要求。</p> <p>根据《湖南省“十三五”主要污染物减排规划》等相关文件，总量控制指标主要为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOC。</p> <p>本项目运行期间不涉及总量控制的因子，项目无需申请总量控制。</p>								

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>1、生态</b></p> <p>本项目为防洪排涝工程，涉及建设内容有长炼农场排涝泵站改造工程、桑泥湖中心排渠整治及桑尼湖治理工程。项目生态方面的影响主要体现在占地、植物植被、动物、水土流失等。</p> <p><b>1.1 项目占地</b></p> <p>本工程桑尼湖占地 20.68 万 m<sup>2</sup>，其他区域占地 84222m<sup>2</sup>，临时占地 0.4hm<sup>2</sup>。桑尼湖区域占地目前为桑尼湖湖区及池塘等，施工结束后全部还湖；其他区域占地为永久占地，目前该部分占地主要为桑尼湖湖堤、池塘、中心排渠及周边道路等，占地范围内土质松散、坡面陡峻，且存在裸露状态，水土流失严重，项目建成后，将现有土质护坡变更为连锁生态砖护坡，并种植有绿色植物。从用地性质上未改变其用途，从功能上，连锁生态砖护坡更稳固、风险更小。项目临时占地包括临时施工营地、施工场地、临时堆土场、淤泥干化场等用地，施工营地、施工场地为公园绿地，淤泥干化场为商业用地，项目建成后，将拆除临时工程，恢复原有用地功能，项目建设前后不改变用地性质。因此，从占地角度讲，项目建设不会变更土地利用性质。</p> <p><b>1.2 植物植被</b></p> <p>项目所在区域植被覆盖率低，物种单一，多为小篷草、虎尾草、丝茅、狗尾草等常见物种，无珍惜濒危保护物种。本工程桑尼湖占地 20.68 万 m<sup>2</sup>，其他区域占地 84222m<sup>2</sup>，临时占地 0.6hm<sup>2</sup>，地表覆盖率低，仅有零星小篷草、虎尾草、丝茅、狗尾草等当地常见物种。项目建设将清除地表覆盖，现有地表植物将全部清除，但工程占地范围内涉及物种均属于项目所在区域常见物种，工程实施不会对物种造成重大影响。项目建成后，将连锁生态砖护坡、桑尼湖周边种植绿色植物，桑尼湖内布设挺水、浮水植物。挺水植物主要为黄菖蒲、旱伞草、千屈菜、水葱、花叶芦竹、芒草、茭白、香蒲、梭鱼草、再力花等；浮水植物主要为睡莲、水鳖、荇菜等；桑尼湖周边绿色植物为垂柳；</p>
-------------	---

连锁生态砖护坡植物主要为狗牙根、高羊茅等。采取以上措施提供区域提供植被覆盖率。综上所述，项目建成后对植物植被影响小。

### 1.3 动物

本工程桑尼湖占地 20.68 万 m<sup>2</sup>，其他区域占地 84222m<sup>2</sup>，临时占地 0.6hm<sup>2</sup>，项目建设将对建设范围进行开挖、回填、浇筑、种植等工程内容，建设过程涉及人类活动较大，且有施工机械进驻，因此，施工占地范围内的田鼠、青蛙、蛇、壁虎等动物在人类活动和施工设备的影响下，将迁徙出施工范围内，在周边另觅适宜生境。因涉及的物种均是所在区域的常见物种，生境条件类似，因此，项目建设对动物影响小。

项目所在区域鸟类主要为常见物种麻雀、喜鹊、斑鸠、野鸡、山雀等，无珍稀濒危物种。受项目施工过程中噪声惊扰，原本栖息于项目建设区域的鸟类将在施工前期准备阶段迁徙至周边区域。项目施工内容少，时间短，工程内容简单，施工过程中对鸟类影响小。施工过程中需要求施工单位文明施工，不围猎鸟类。

### 1.4 水生生物

#### (1) 饵料生物影响

对浮游植物的影响：本项目对浮游植物的影响主要体现在清淤工程，清淤工程采用挖掘机开挖，排涝渠清淤区浮游植物生物量将受到影响从而降低。浮游植物种群数量变化和演替，受到光（透明度）、营养、温度和摄食压力等因素的影响。项目所在地周边水体众多，沟渠连通，浮游植物具有普生性，其种类多、数量大、分布广，对环境的适应性强，通过工程生态修复对浮游植物的影响可得到很快的恢复，对其多样性的影响较小。

对浮游动物的影响：浮游动物以细菌、有机碎屑和藻类等为食，这些营养对象的数量高低，决定着浮游动物数量的多少。浮游动物是几乎所有鱼类尤其是许多经济鱼类的重要饵料，因其含有丰富的营养物质，在水生生物食物链和能量转换中与浮游植物、底栖生物各占重要位置。

项目建设对浮游动物最主要的影响是清淤工程，清淤后，水环境质量将

得到改善，同时浮游动物种类多、数量大、分布广，对环境的适应性强，项目周边水体众多，沟渠连通，施工期结束后通过生态修复工程，一段时间后，浮游动物生物量将逐步得到恢复，项目施工对浮游动物的影响可得到很快的恢复。

对底栖动物的影响：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，对于环境污染及变化通常少有回避能力，其群落的破坏和重建需要相对较长的时间。不同的底质适应不同的底栖动物类群。由于粗砂和细砂的底质最不稳定，其底栖动物生物量通常最低；岩石、砾石多出现有一定适应性的附着或紧贴石表的种类；淤泥和粘土的底质富含沉积物碎屑，故生物量最大，但多样性往往不如岩石底质。水中总磷含量的消长将使底栖动物的密度和生物量出现指数式的增减，对底栖动物是最重要的限制因素。本项目排涝渠清淤工程破坏了底栖生物原有栖息环境，对底栖生物的影响最大。动植物恢复工程一定程度上改变了生物原有栖息环境，对底栖动物产生一定影响。清淤工程结束后，水环境质量改善，通过生态修复措施，工程影响区的水体通过自身的自净能力可逐渐恢复，附近水体中的底栖动物群落即可迁入进行繁衍、生活，工程影响区的底栖动物可得到恢复。

对维管束植物的影响：评价范围内水生植物主要分布在桑尼湖、排涝渠两侧，主要有芦苇、南荻、喜旱莲子草等，均为常见种，项目周边分布较广泛。项目排涝渠护坡及桑尼湖治理建设可能对其产生一定影响，但不会造成这类植物种类的减少，工程施工结束后，将对临时占地进行绿化恢复，能弥补因施工损失的水生植物种群数量。

项目建设仅会暂时造成上述物种数量的减少，但不会造成这些物种种类的减少，从物种保护的角度看，项目建设施工期对水生植物的影响较小，施工结束后植被渐恢复，能弥补因施工损失的水生植物种群数量和种类。因此，项目建设对湖内水生生物影响小。

### **1.5 水土流失**

本工程施工期间土石方开挖、填筑、调配运输等，会对项目区的各类植

被存在一定的破坏，将产生人为的水土流失，水土流失主要发生在施工期。一是在工程施工过程中，开挖使植被破坏，表面土层抗蚀能力减弱，加剧水土流失；二是开挖产生裸露面，裸露面表层结构较为疏松，易产生水土流失；三是施工期间，土石渣料在搬运过程中，不可避免产生部分水土流失。

根据《岳阳临港高新技术产业园区创新创业基地“五通一平”水土保持方案报告书》，项目建设区施工准备期、施工期和植被恢复期内扰动地表水土流失总量为 2585.36t，其中新增水土流失量为 2191.04t。

施工过程中开挖回填土方采取“就近堆放、就近借土、就近回填”的原则，临时堆土场堆存时需设置遮盖物等。同时在开挖坡面沿线布置临时排水沟，临时排水沟采用土沟形式、内壁夯实，临时排水沟采用梯形断面。临时排水沟末端设置临时沉沙池。项目岸坡生态修复工程和绿化工程将有利于水土保持。施工结束后，随着绿化工作的完成，地表植被得以恢复，工程对水土流失的影响会逐渐消失。

## 2、废气

施工期大气污染源主要包括土石方开挖、运输车辆、施工机械等引起的扬尘、清淤、干化及运输过程中产生的恶臭以及施工机械废气。

### (1) 施工扬尘

施工粉尘主要为扬尘，扬尘主要来自土方开挖、建筑材料的现场搬运及堆放。由于施工尘土的含水量比较低，颗粒较小，属于易飞扬的物料，影响范围随风速的加大会扩大影响范围。扬尘量与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节有关，是一个难以定量的问题。

类比同类工程施工场地 TSP 的量，在施工现场处于良好管理水平的情况下，如施工场内采取经常保持湿润的措施，根据相关监测数据，施工场地周边地区 TSP 浓度值在 40m 范围内呈明显下降趋势，40m 范围之外，TSP 浓度值变化基本稳定；在不洒水情况下，距离施工区 100m 内各环境保护目标受施工粉尘影响较大，随着距离的增加，粉尘影响将逐渐减小；采取洒水措施后，距施工现场 40m 内受施工期影响的居民，受施工产生粉尘影响较大，其余受

施工粉尘影响较小。本项目周边最近敏感点距离为 160m，故施工扬尘对周边敏感点影响较小。

(2) 运输扬尘

物料运输过程中产生的扬尘会对运输道理沿线的大气环境造成一定的影响。据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 4-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此应加强运输车辆的管理，应限制车辆行驶速度及保持路面的清洁，其是减少汽车扬尘对周围环境影响的最有效手段。

**表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·km）**

粉尘量 车速	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天 4~5 次)，可以使空气中粉尘量减少 70%左右，能收到很好的降尘效果。参考同类工程调查报告，洒水的试验资料如表 4-2。当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

**表 4-2 施工阶段使用洒水车降尘试验结果**

距路边距离(m)	5	20	50	100

TSP 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当减少汽车扬尘的有效手段。另外，粉状施工材料若遮盖不严在运输过程中也会随风起尘，特别是大风天气，影响将更为严重。因此要加强对物料运输，废渣的运输管理，使用帆布包扎密封，以最大限度的减少原材料运输过程中产生的扬尘。

### (3) 施工机械废气

各种工程机械和运输车辆在燃烧汽油、柴油时排放的尾气含有 HC、CO、NO<sub>x</sub> 等大气污染物，排放后会对施工现场产生一定影响。该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。本项目施工机械产生的废气总量不大且排放时间有限，项目区域地形开阔，稀释扩散速度快。采取一定措施后不会对周围环境产生较大影响。

本项目要求施工机械及运输车辆定期检修与保养，及时清洗、维修，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态，减少有害气体排放量。若其尾气不能达标排放，必须配置消烟除尘设备，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，不准进入施工区进行施工。

### (4) 底泥恶臭

本项目清淤疏浚过程中在底泥受到扰动和干化、运输过程，会引起恶臭物质呈无组织状态释放，从而影响周围环境空气质量。臭气是由某些物质刺激人的嗅觉器官后，引起厌恶或不愉快的气体。有些还会引起呕吐，影响人体健康。底泥主要引起恶臭的物质是氨、硫化氢、挥发性醇及醛类。恶臭物质作用于人的嗅觉细胞，因其在空气中的浓度不同会引起不同的感觉。恶臭的强弱一般分为 6 级，具体如下：

表 4-3 恶臭物质的臭气强度与浓度的关系

臭气强度	0 级	1	2	2.5	3	3.5	4	5
嗅觉感觉程度	感觉不到	略微感到	易感微弱臭味	明显感到臭味			较强感到	极强感到
氨	≤0.1	0.1	0.6	1	2	5	10	40
甲硫醇	≤	0.0001	0.0007	0.002	0.004	0.01	0.03	0.2

	0.0001							
硫化氢	≤ 0.0005	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8

根据相似工程岳阳东风湖底泥清淤工程类比分析，底泥的恶臭强度约为2~3级，影响范围一般在50m以内。下风向影响范围大一些。

根据现场踏勘及项目地质勘测可知，本项目排渠及桑尼湖清淤淤泥主要以树枝树叶掉落及泥沙沉淀为主，有机质含量较高，因此在开挖、运输、暂存过程中产生少量的氨、硫化氢。

清淤及干化均位于开阔地带，大气自然稀释效果好。项目清淤工程施工周期较短，且选择在10月~次年3月，避开了高温天气，因而这种影响是暂时的，随着施工期的结束影响也随之消失。淤泥运输采用密闭罐车运输，并加强车辆的维护。对周边环境、干化场周边居民、运输线路周边居民的影响较小。

### 3、水环境

施工期的废水主要为施工人员产生的生活污水、施工废水。

#### (1) 施工废水

施工扰动废水：本项目设置导流渠，采取分区清淤、分别开挖，施工时采用泵将施工区域内水泵入导流渠，经中心排渠、泵站最终进入长江。清淤区域内不存在清淤搅动废水排放。对下游洞庭湖口铜鱼短颌鲚国家级水产种质资源保护区、东洞庭湖国家级自然保护区、长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区水质不会产生影响。

基坑废水：沿临时堆土场周边设置截排水沟约160m，本项目基坑排水主要是初期排水，本项目在临时堆土场处设1个20m<sup>3</sup>的临时沉淀池，采用水泵进行排水，排出的基坑废水进入沉淀池，经沉淀后回用于洒水降尘等。

砼养护水：项目在进行混凝土施工时，需对混凝土进行养护，本项目混凝土养护用水量约为3m<sup>3</sup>/d，这部分用水全部被吸收及蒸发损耗，不外排。

施工机械车辆清洗废水：冲洗废水主要污染物为石油类和SS。根据同类工程，石油类浓度为5~50mg/L，悬浮物浓度为3000mg/L，冲洗废水量产生量



约为 2.5m<sup>3</sup>/d，该部分废水 pH 值呈弱碱性，并带有少量油污，如任意排放将对区域水环境将造成一定影响。项目在兴岭路入口处及兴松路入口处各设置 1 个 3m\*8m\*0.3m 的洗车池，施工车辆清洗废水经洗车池沉淀处理后循环使用，不外排。禁止将施工废水排入区域地表水域。

#### (2) 淤泥废水

项目须在枯水季节清淤。根据表 3-4 底泥含水检测可知，本项目区域内底泥含水率平均值约为 38.2%，淤泥废水污染因子为 SS、COD。整个项目共清淤 134115.75m<sup>3</sup>，淤泥密度以 1.8t/m<sup>3</sup> 计，则共产生淤泥 241408.35t。淤泥暂存堆放于淤泥干化场，在周边建立 260m 的导流沟及 200m<sup>3</sup> 的沉淀池，产生的淤泥废水经导流沟排入沉淀池经沉淀后用于洒水抑尘。堆放后淤泥含水量率约 35%左右，施工期间淤泥废水产生总量约 11884.7t，主要污染因子为 SS、COD，浓度约为 500mg/L、300mg/L，经沉淀池沉淀为 SS、COD 浓度约为 250mg/L、300mg/L，沉淀后的淤泥废水进入兴松路市政管网，再经湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理达标后排放。

#### (3) 生活污水

本项目施工高峰期人数为 400 人/d，根据《湖南省地方标准-用水定额（DB43/T388-2020）》，施工人员用水量按 145L/人·d 计，排水系数按 0.8 计，则施工人员生活污水产生量为 46.4t/d，主要污染物 COD 300mg/L、BOD<sub>5</sub> 200mg/L、SS 250mg/L、NH<sub>3</sub>-N 25mg/L，污染产生量分别为 COD 13.92kg/d、BOD<sub>5</sub> 9.28kg/d、SS 11.6kg/d、NH<sub>3</sub>-N 1.16kg/d。生活污水经化粪池处理后进入兴岭路市政管网，再经湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理达标后排放。

### 4、声环境

#### (1) 噪声源

##### ①机械噪声

本项目施工期的噪声主要来源于施工机械和施工设备及载重车辆，该类突发性非稳态噪声源将对居民和施工人员产生不利影响。施工机械噪声往往具有噪声强、突发性等特点，如不采取措施加以控制，可能产生较大的影响。

本项目施工过程中所用到的主要设备及其噪声值见表 4-4。

**表 4-4 噪声污染源排放情况一览表**

序号	设备名称	测距 (m)	源强值 dB (A)
1	挖掘机、推土机	2	72-75
2	钻机	2	80-82
3	空压机	2	85-90
4	起重机	2	85-90
5	自卸汽车	2	85-88

②交通噪声

本项目施工时，运输车辆将产生一定的交通噪声，噪声源强为 85~96dB (A)。

(2) 施工期环境噪声预测

本评价预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的工业噪声预测计算模式，计算得出的不同类型施工机械在不同距离处的噪声值。计算公式如下：

$$Lp(r) = L(r_0) - 20 \lg(r / r_0)$$

式中：Lp(r0)——受声点声压级，dB (A)；

L(r0)——参考点 r0 处声压级，dB (A)；

r0——受声点至声源距离，m；

r——参考点至声源距离，m

采用上述模式，通过计算可得不同施工阶段不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，结果见表 4-5。

**表 4-5 施工区施工机械在不同距离处的噪声预测贡献值 (dB)**

序号	设备名称	声源处噪声 (5m)	距声源不同距离 (m) 的噪声预测值						
			5	10	20	50	100	200	400
1	挖掘机	80-88	84.0	78.0	72.0	64.0	58.0	52.0	46.0
2	推土机	83-88	86.0	80.0	74.0	66.0	60.0	54.0	48.0
3	空压机	85-90	88.0	82.0	76.0	68.0	62.0	56.0	50.0
4	起重机	85-90	88.0	82.0	76.0	68.0	62.0	56.0	50.0
5	运输车辆	78-90	84.0	78.0	72.0	64.0	58.0	52.0	46.0

施工设备产生的噪声主要对项目区 50m 范围内敏感目标噪声干扰，工程

施工的周期相对较长，施工机械较多，根据现场调查，项目施工范围外最近敏感点为东侧 160m 的付家屋场（拟拆迁），项目夜间一般不施工，且项目施工区域东面有山体阻隔，因此，项目施工期间噪声对周围环境影响小。

#### 4、固体废物

##### （1）生活垃圾

工程建设高峰期施工人员 400 人，施工人员生活垃圾按 0.5kg/人·天计，日产生量为 200kg。施工区由施工单位安排专人负责施工营地日常生活垃圾的清扫工作，在项目施工营地内设置垃圾桶，施工人员产生的生活垃圾集中收集后定期交由环卫部门进行清运。

##### （2）工程弃渣

工程弃渣主要为淤泥。根据项目初步设计，本项目开挖土方量为 38767.77m<sup>3</sup>、开挖淤泥量为 134115.75m<sup>3</sup>（淤泥干化后 122231.05m<sup>3</sup>），开挖土方全部用于工程回填，主要回填区域为桑尼湖、现有池塘等；根据监测结果，本项目淤泥含水率较低，仅在淤泥干化场临时暂存后运至岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场填埋。

##### 淤泥干化可行性分析：

根据湖南恒准检测有限公司对桑尼湖区域的底泥监测结果，根据计算淤泥平均含水率 38.2%，淤泥干化场占地 4000m<sup>2</sup>，堆放高度约为 2m，干化暂存时间按 10d 计，清淤时间共计 6 个月（2024 年 10 月-2025 年 3 月），则本项目淤泥干化场可干化暂存的淤泥量为 14.4 万 m<sup>3</sup>，满足本项目淤泥处理量 122231.05m<sup>3</sup>。

##### 弃土去向合理性分析：

根据附件 7 土石方处置协议及岳阳县自然资源局关于同意《岳阳县麻塘大坳采石场闭坑矿山生态保护修复方案》备案的批复（批复文号：岳县自然资函[2022]7 号），岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场容量约为 110 万 m<sup>3</sup>，目前剩余约 18 万 m<sup>3</sup>，本项目淤泥产生量约为 134115.75m<sup>3</sup>，因此，岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场可容纳本工程产生的淤泥，且本项目淤泥含水约

为 35%，故本项目淤泥处置满足要求，弃方处置可行。岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场为闭坑矿山生态保护修复工程，弃土场的覆绿由岳阳县麻塘大坳砂石有限公司负责。

综上所述，项目淤泥利用岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场满足要求。

### (3) 建筑垃圾

建筑垃圾主要有泵站、房屋拆除建筑垃圾及废弃包装袋、钢筋、砂石、石块等。施工期将建筑垃圾集中收集后将能回收的废材料、废包装以及废弃管件下料及时出售给废品回收公司处理，不能处理的建筑垃圾交由专门的渣土清运公司处理。在建筑垃圾外运过程中，要选择对城市环境影响最小的路线。运输车辆禁止超载，用布料将物料覆盖严实，防止车辆在运输过程中废料掉落，污染环境。

### (4) 废电池及废矿物油

现有长炼农场排涝泵站设备拆除工程中会产生一定量的废电池及废矿物油，及时委托有资质公司处置。

运营期  
生态环境  
影响  
分析

### 1、大气污染源分析

本项目建成后，运行过程中无废气产生。

### 2、水污染源分析

本项目含长炼农场排涝泵站，但运行时间比较特殊，只在涝灾时运行，平时闲置。云溪区4月~8月为主汛期，大洪水主要集中在6月~7月。

项目运营期间废水主要为泵站运行期间，运维人员产生的职工生活污水。职工人员约为2人，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），用水定额按照145L/人，则生活用水量为0.29m<sup>3</sup>/d，产污系数取0.8，则生活污水产生量为0.232m<sup>3</sup>/d。生活废水主要污染物浓度COD300mg/L、BOD<sub>5</sub> 200mg/L、SS 300mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L，动植物油15mg/L。生活废水通过化粪池处理后用于周边林地浇灌，不外排。

### 3、噪声污染源分析

本项目运营期噪声主要来源为潜水电泵，经减震隔声后一般可降噪15~30dB（A），估算噪声源源强见表4-6。

**表 4-6 主要设备噪声源强**

工艺单元	设备名称	噪声源强 dB（A）	数量 （台）	工作状态/ 位置	降噪措施
长炼农场排涝泵站	潜水电泵	75	3	间歇/地下	减振、隔声

预测模式：

工业噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4—2021）中对工业企业噪声预测模式进行预测，本项目进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源按点源处理。

考虑遮挡物、空气吸收衰减、地面附加衰减，对某些难以定量的参数，查相关资料进行估算。

多个等效噪声源叠加的噪声计算公式如下：

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： $L_A$ —多个噪声源叠加的等效噪声源声级，dB（A）；

$L_i$ —第 I 个噪声源的声级, dB (A) ;

$n$ —噪声源的个数。

本项目依据数据计算得等效噪声源强 (以最大计) 为 86.51dB(A)。对运营期噪声采用点源模式进行预测, 点源衰减模式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中:

$L_p(r)$ —距离声源  $r$  处的倍频带声压级, dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级, dB;

$r_0$ —参考位置距离声源的距离, m;

$r$ —预测点距离声源的距离, m。

$\Delta L$ —各种因素引起的衰减量 (包括声屏障屏蔽、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量)。

预测结果

根据点声源噪声衰减模式, 可估算出营运期间离声源不同距离处的噪声预测值, 结果如下:

**表 4-7 噪声影响预测结果 单位: dB (A)**

泵站	预测点	昼间		夜间		达标情况
		贡献值	标准值	贡献值	标准值	
五星垸泵站	东厂界	38.2	60	38.2	50	达标
	西厂界	38.2	60	38.2	50	达标
	南厂界	27.3	60	27.3	50	达标
	北厂界	32.2	60	32.2	50	达标

由上表预测结果可知, 经采取上述降噪措施后, 长炼农场排涝泵站项目运营期产生的设备噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 的 2 类标准要求, 对周边声环境质量影响不大。

#### 4、固体废物污染源分析

本项目运营期值班人员约为 2 人, 生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计, 则每天可产生约 1kg 的生活垃圾, 生活垃圾经集中收集后由环卫部门统一清运

	<p>处理。</p> <p>5、生态影响分析</p> <p>本项目长炼农场排涝泵站改造工程、桑泥湖中心排渠整治、桑尼湖治理工程主要是清淤疏浚、护岸建设、桑尼湖景观工程及泵站的拆除重建，施工完成后即结束，建设完成后，有利于提升区域防洪能力，改善生态环境。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>选址合理性分析</p> <p>本项目长炼农场排涝泵站改造工程、桑泥湖中心排渠整治、桑尼湖治理工程主要为解决桑尼湖区域防洪排涝能力，改善生态环境，工程位置具有唯一性，不存在比选方案。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工  
期生  
态环  
境保  
护措  
施

本项目施工期主要污染源及采取的措施如下：

### 1、废气

施工期大气污染源主要包括施工扬尘、运输扬尘、施工机械废气及淤泥恶臭。

#### (1) 扬尘

施工期必须采取有效的施工扬尘污染控制措施，将各项施工扬尘污染控制措施落到实处，防止建设及运输过程中的扬尘对环境空气产生影响。

**建筑工地应采取如下措施，防治粉尘污染：**

①加强施工管理，必须注意文明施工，合理安排工期；

②进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应严格按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输；

③开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，对回填土、砂石等堆放材料采取遮盖措施，控制运输车速，以减少扬尘量；

④严格控制在施工现场拌制混凝土，选择购买商品预拌混凝土；

⑤设置洗车平台，运输车辆应在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地；保持车辆进出施工场地路面清洁；在施工区主要运输道路定期洒水，以减少运输过程中的扬尘；运输车辆经过居民区时限速行进，在施工区主要运输道路定期洒水，减少起尘量；

⑥砌筑过程中要对砌筑部位进行一定的清理，砌块提前浇水润湿，既保证工程质量，又能避免扬尘；

⑦施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑧对于裸露施工区地表压实处理并洒水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。裸露的场地应采用密目网或其他有机材料进行覆盖处理。施工结束时，及时对施工占用场地进行绿化恢复；



⑨当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

⑩装卸物料时应尽量降低高度以减少冲击扬尘污染；

⑪拆除建筑物、构筑物时，应采用隔离、洒水等措施，并应在规定期限内将废弃物清理完毕；

⑫在离居民点较近的施工区设置围挡，减少施工时粉尘对居民造成影响。

同时严格执行住建部“六个”100%，①施工工地周边 100%围挡；②物料堆放 100%覆盖；③出入车辆 100%冲洗；④施工现场地面 100%硬化；⑤拆除工程 100%湿法作业；⑥渣土车辆 100%密闭运输。

**车辆运输过程中，应加强道路扬尘污染防治，措施如下：**

①运输土石方和建筑材料等的车辆应用篷布遮盖，装载不能太满，实行密闭运输，装载的物料高度不能超过车辆槽帮上沿，避免运输过程中发生漏洒。对不慎洒落地面的建筑材料，应及时进行清理；

②在进出场的主要运输道路及施工现场配备洒水车，定期定时洒水，有效吸附装卸物料时产生的扬尘；

③运输路线尽量避开居民密集区和学校；

④尽量减缓行驶车速，加强运输管理，坚持文明装卸，运输车辆卸完货后应清洗车厢；车辆离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量；

采取上述措施后，可有效避免施工扬尘对周围环境的影响。

## **（2）施工机械废气**

工程施工需使用机械设备和运输车辆，由于燃油机械多为重型机械设备，燃油以柴油为主，使用过程中将产生 CO、NO<sub>2</sub>、THC 等废气。机械燃油废气属于无组织排放源，主要集中在施工机械数量较多的施工区。污染物呈面源分布，污染物排放分散。可采取如下措施减少对周围环境的影响：

①配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此而产生的废气怠速排放；

②尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排放废气较多的车辆，应安装尾气净化装置。另外，应尽量选用质量高、大气环境影响小的燃料。加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空

气污染；

③加强对施工机械，运输车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作；

④严格执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油多、效率低、排放尾气超标的老、旧车辆，及时更新。

### **(3) 淤泥恶臭**

一般在清淤过程会产生臭气，主要是淤泥中的有机质和微生物在长时间缺氧状态下产生的恶臭，采取一定措施后不会对周围环境造成影响。

①清淤过程中，在桑尼湖东侧及淤泥干化场公测设置围栏，高度一般设置2.5~3m，避免臭气扩散；

②避开夏季高温天气清淤；

③催施工人员采取防护措施，如佩戴口罩、面具等；

④对施工场地采取定时喷洒除臭剂进行消毒除臭。

⑤加强淤泥运输管理，运输车辆采用密闭罐车，切实减轻污泥转运过程中对周边居民点的恶臭影响。

综上所述，施工期扬尘、恶臭等废气影响是暂时的，随着施工期的结束，影响也随之结束，建设单位应注意施工扬尘、异味的防治问题，加强施工管理，采取相应措施，尽可能减少对周边环境以及周边居民区等敏感点的影响，根据国内同类项目情况分析，施工期在采取上述措施后能较大程度的降低施工期扬尘污染和恶臭的影响，将影响控制在一定的范围内。

## **2、废水**

### **(1) 施工期废水处置措施**

施工期的废水主要为施工人员产生的生活污水、施工废水、淤泥废水。项目施工期产生的废水量不大，但若不经处理或处理不当直接外排，对周围环境会造成一定影响。评价建议对施工废水采取以下污染控制措施：

①施工车辆清洗废水污染成分主要是悬浮物，不含有机污染物和有害物质，较易沉淀，在施工区设置洗车池，施工车辆清洗废水进行沉淀处理后循环使用不外排。

②尽量避免在雨季进行施工，不在丰水期施工，尽量缩短施工时间，选择

在枯水期进行施工；

③分区排水，采用潜水泵抽排，水泵通过相应的排水管连接，将基坑集水井的水排入到沉淀池中。基坑排水经沉淀池用于场地及道路洒水降尘，不外排；

④建筑材料远离渠道集中堆放，设置围栏及遮挡的帆布，防止被雨水冲刷至外环境，造成周围环境污染；

⑤生活污水经临时化粪池处理后通过兴岭路市政管网进入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理达标后排放；

⑥临时堆土场修建截排水沟及沉淀池；

⑦淤泥干化废水经沉淀后通过兴松路市政管网进入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理达标后排放，严禁未经干化的淤泥直接运至弃土场填埋；

⑧严格控制施工生产中设备用油的跑、冒、滴、漏。各类车辆、设备使用的燃油、机油、润滑油等应加强管理，不得随意倾倒，更不得任意弃入附近水体；在不可避免跑、冒、滴、漏的施工过程中尽量采用固态吸油材料（如棉纱、木屑等）将废油收集转化到固态物质中，避免产生过多的含油污水，擦有油污的固体废弃物不得随意乱扔，要妥善处理，以减少石油类对水环境的污染；

⑨基建完工后，及时恢复区域绿化和场地硬化，杜绝土壤裸露和水土流失；

⑩施工场地加强管理，尽量保持场地平整，土石方堆放坡面应平整，以减少土石方等进入河道；

⑪在洒水过程中，采取少量多次，确保水不会形成径流而流至外环境；

⑫土方回填完毕后及时铺设混凝土连锁块和种草防止水土流失。

采取上述措施后，施工废水不会对周边水环境造成太大的影响。

#### （2）项目废水进临港新区污水处理厂处理可行性分析

湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂建设规模为 15 万 m<sup>3</sup>/d，分两期建设，其中一期建设规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，并在 2015 年完成建设，于 2019 年启动提标改造工程，目前尾水排放执行为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。污水处理厂采用主要工艺为“粗格栅+提升泵站+细格栅+平流式沉淀池+高效沉淀池+反硝化深床滤池工艺+紫外线消毒工艺（辅以次氯酸钠消毒）”处理工艺。

污水处理厂纳污范围主要为城陵矶临港产业新区，规划建设面积 69 平方公

里，包括松阳湖片区：长江干线以东，连城路以西，松阳湖路以南，擂鼓台路以北；白杨湖片区：松阳湖路以南，随岳高速以西，疏港路以北，连城路以东；芭蕉湖片区：疏港路以南，长江大道（联港路）以东，长康路以北，随岳高速以西。

项目所处位置为湖南省岳阳市云溪区松阳湖街道岳阳临港创新创业基地桑尼湖区域，项目所在片区属于该污水处理厂的松阳湖片区纳污范围内，目前项目所在区域兴松路、兴岭路、兴城路上市政排水管线已与城陵矶临港产业新区污水处理厂接通，能够确保本项目污水经预处理后排入临港新区污水处理厂。项目外排废水主要为施工期生活污水及淤泥废水，水质简单，为城陵矶临港产业新区污水处理厂常规处理项目；目前该污水处理厂日处理废水 8000m<sup>3</sup>，剩余处理能力为 2.2 万 m<sup>3</sup>/d，项目废水日最大排放量为 112.43m<sup>3</sup>/d（其中生活污水 46.4t/d、淤泥废水 66.03t/d），废水排放量仅占临港产业新区污水处理厂日剩余处理能力的 0.51%，且项目仅为施工期间临时排水，不会对污水处理厂造成污染冲击负荷。

通过以上分析可知临港产业新区污水处理厂完全具有接纳本项目污水的处理规模及能力，项目废水排入临港产业新区污水处理厂具有可行性。

综上，本项目施工期废水处置措施可行，施工废水不会对周边水环境造成太大的影响。

### 3、噪声

施工期的噪声污染源主要为施工机械设备的运转和运输车辆的运行。不同施工阶段，使用不同的施工机械设备，施工期噪声主要来自不同施工阶段使用的不同施工机械的非连续作业噪声。

为避免和降低施工噪声，确保施工场界噪声达标，在施工时，必须做到以下几点：

①按规定限时段施工，使用引起区域环境噪声超过标准的机械，不得在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日 6:00）进行。因特殊工艺要求确需在中午或夜间作业的，必须取得生态环境部门同意并公告周边居民。同时应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。

②合理布局施工现场，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

③选用低噪声设备和工艺，同时加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，并与地面保持良好接触，在靠近居民点处应使用减振机座、围墙等措施，降低噪声，对高噪声设备及与渠道较近的居民住宅一侧设置临时围挡。

④选用符合《机动车辆允许噪声》（GB1495-79）标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入工区；对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线，减少施工交通噪声；运输车辆经过沿线敏感目标时尽量减缓车速，减少鸣笛，以减少对沿线敏感目标的影响。

⑤加强施工作业管理，确保文明施工，提高施工管理和操作人员的环保意识，文明施工，尽量避免施工噪声扰民。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。

⑥建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与投诉人联系，以便及时处理各种环境纠纷。

⑦施工方应该合理有效的制定施工计划，提高工作效率，把施工时间控制在最短范围内，并提起发布公告，最大限度的争取民众支持。对受施工影响较大的居民，应给予适当的补偿。

施工期噪声影响具有一定的暂时性和间歇性，随着施工期的结束，相应的噪声问题也会随之消失。

#### **4、固体废物**

施工期固体废物主要是工程弃渣以及生活垃圾。

（1）对产生的建筑废料，要尽量回收和利用其中的有用部分，剩余废料应及时外运至指定地点，严禁乱堆乱放；

（2）排涝泵站设备拆除工程中产生的废电池及废矿物油委托有资质单位及时处置，不可随意堆放、丢弃。

（3）土方及时运至临时堆土场，避免在施工区域堆存；用于护坡修筑、沿线渠道外坡回填；

（4）淤泥堆放于淤泥干化场进行翻晒，翻晒后的干化淤泥及时运至岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场填埋；

(5) 要在施工现场统一设置垃圾箱等环境卫生设施，统一收集后由卫生部门定期运往指定地点处理，不得随意倾倒，以免污染当地环境和影响景观；

(6) 运输施工弃渣及建筑废料时，应加盖篷布，防止扬尘及洒落，外运过程中，需选择对城市环境影响最小的路线；

(7) 严禁将弃渣与生活垃圾一同处置，项目产生固废不可随意堆放、丢弃。

综上所述，项目施工期产生的固体废物均能得到合理的回用或妥善的处置，在积极落实固废处置措施基础上，不会对周边环境造成太大的影响。

## 5、生态环境

为了有效保护工程所在区域的动植物资源，本评价在水土保持等工程措施的基础上提出施工期生态破坏防治措施：

(1) 工程占地范围生态环境保护措施施工场区布设应结合当地条件，因地制宜，具体如下：

①在工程的建设中施工单位应注意识别工程区域保护动植物资源，加强保护动植物的保护和宣传工作，一旦在施工中遇到需要保护的动植物，应当立即向当地林业部门汇报，协商采取妥善的保护措施后才能进行下一步施工。

②管理措施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。

### (2) 水土流失防治措施

评价对本项目的水土保持措施提出如下建议：

①进行封闭性施工，严格控制施工范围。

②在施工期，对工程进行合理设计，地表开挖尽量避开暴雨季节，做到分期分区分层开挖，分层回填，开挖回填后即使压实处理，将施工期水土流失控制在最小低程度。

③合理选择施工工序。回填土方应分层碾压夯实；合理堆放建筑材料，对开挖或回填土石方即使压实，减少地表裸露时间。

④合理选择施工工期。尽量避免在雨季进行各种基础开挖，在雨天施工时，为防止开挖裸露土质等被雨水冲刷，选用彩条布、塑料薄膜等进行覆盖；施工中应注意开挖后立即进行回填压实，避免场内暂存；施工中应注意开挖后立即

进行施工，在施工过程中，如遇干燥天气，应对地表进行洒水，以免产生扬尘。

⑤严格控制运输流失。对出入场区的工程车辆要严格管理，严禁超载，防止因车辆超载而将物料洒落在运输途中；土石方在转运时容易漏洒在转运途中，容易形成扬尘，因此，运输车必须加盖防护，不能超载；在工程区出口处设置洗车设施，工程车辆在驶出工程区时必须进行清洗，以防泥土带出工程区而造成区外水土流失和环境污染，严格控制运输流失。

⑥植被恢复及边坡治理。主要对本区内植被进行补植工作，设置人工湿地，水面采用睡莲、水鳖、荇菜、黄菖蒲、旱伞草、千屈菜等，陆域采用垂柳等。岸坡采用连锁生态砖护坡。

### （3）土壤保护措施

施工中加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度。

### （4）控制外来物种入侵措施

本项目生态护坡、景观工程栽种的植物应是国家与岳阳市批准栽种的宜土宜种植物，防止外来植物入侵。

### （5）水生动植物保护措施

加强对施工人员自然保护教育，加强施工期的环境监管，施工前必须对可能影响到的水域进行认真调查，一旦发现珍稀水生动物，应立即停止施工，上报有关部门采取保护措施。严禁施工人员捕鱼、电鱼、毒鱼、炸鱼，违法者要给予处罚并追究其法律责任；文明施工，合理安排施工时间，对于围堤部分、临近松杨湖的扶壁式挡墙部分采取围堰施工，加强对施工期废水的处理，严禁废水排入桑尼湖。

### （6）施工结束后生态恢复措施

本项目施工完成后，将增加桑尼湖水域面积及区域行洪、防洪能力。施工结束后，种植的植物可补充清除地表时减少的植被覆盖及植物量。施工结束后应及时对临时施工场地、临时堆土场及淤泥干化场等进行拆除，并对其用地及沉淀池、沟渠等进行平整恢复，使其满足规划用地需求。项目依托的岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场由岳阳县麻塘大坳砂石有限公司负责复绿。

### （7）管理措施

	<p>项目施工过程中要文明施工，禁止捕鱼、围猎鸟类等不文明的的活动。尽量施工低噪声设备，减少噪声对周围环境的影响。严格控制施工宽度，减少地面扰动和水土流失。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本项目长炼农场排涝泵站改造工程、桑泥湖中心排渠整治、桑尼湖治理工程的建设对环境的影响随着施工期结束而结束，营运期间无污染物产生。泵站运营期的污染物主要是生活污水、设备噪声及生活垃圾。</p> <p><b>1、废水处置措施</b></p> <p>项目生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌，不外排。</p> <p><b>2、噪声防治措施</b></p> <p>为了减少泵站运行期间噪声对周围环境的影响，可采取如下措施：</p> <p>（1）闸门、泵站及抽水机站设计时，首先应选用振动小，噪声低的闸门启闭机、水泵及其它配套设备；</p> <p>（2）泵站采用地下结构，工程设计上考虑建筑隔声功能，通过内贴吸声材料、安装隔声门窗等措施确保隔声量不低于 20dB(A)；</p> <p>（3）对潜水轴流水泵等设备安装减振底座、管路链接处加装软垫等减振措施，对闸门启闭机及水泵基础采取相应的减振降噪处理；</p> <p>（4）将闸门启闭机及水泵设于水内，可对闸门启闭机房及水泵机房等进行隔声处理，有效减少噪声外逸。应在噪声源周边设置隔声屏障或者隔声罩等。如条件许可，应进行绿化种植。如有必要，应设置隔声屏障等，避免对敏感点的影响；</p> <p>（5）对泵站进行合理布局，将高噪声的设备放置在远离窗的一侧；</p> <p>（6）加强对闸门、水泵等设备的维护和管理等，减少设备非正常运行所产生的噪声对周边居民的影响。同时加强对闸门及泵站工作人员的技术培训，避免因工作人员操作不当、或者对某些故障的处理不当而导致设备噪声提高。</p>



### 3、固体废物处置措施

项目营运期固体废物为员工生活垃圾，集中收集，环卫部门清运处理，对环境基本无影响。

### 4、生态环境保护措施

- ①及时实施绿化工程，并加强对绿化植物的管理与养护，使之保证成活；
- ②强化污染治理的监督工作；
- ③在显眼的位置设置保护野生动植物的宣传栏，加大宣传力度，防微杜渐；
- ④加强水生态系统保护；加强湿地资源的保护和管理。

### 5、监测计划

为了加强环境管理，贯彻实施污染物达标排放要求，地方生态环境主管部门和建设单位均须对项目周边环境质量和运行期的污染物排放情况进行监测。建设单位必要时也可委托第三方环境监测机构进行监测。

**表 5-1 污染物监测计划**

阶段	监测地点	监测频次	监测时间	监测内容	监测机构	
施工期	废气	施工现场	施工期 1 次	1 天	TSP	自行监测或委托第三方检测公司
	废水（淤泥废水）		施工期 1 次	1 天	COD、SS	
	废水（生活污水）		施工期 1 次	1 天	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类	
	噪声		施工期 1 次	1 天	Leq (A)	
营运期	噪声	泵站四周	1 次/季	昼夜各一次	Leq (A)	

泵站验收监测内容如下：

**表 5-2 泵站验收监测**

监测内容	监测点位	监测频次
噪声	泵站四周	昼间夜间各监测一次，连续 2 天

其他	<p><b>1、环境保护管理</b></p> <p>(1) 环境管理机构职能</p> <p>环境管理是工程项目管理的组成部分，其基本职能是：</p> <p>①协调工程建设与环境保护、水土保持的关系。</p> <p>②确保本项目环保工程验收实施和正常运转。</p> <p>③落实本工程环境监测规划的实施。</p> <p>(2) 环境管理机构任务</p> <p>1) 建设期</p> <p>①贯彻执行国家有关环境保护方针、政策及法规条例；</p> <p>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；</p> <p>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、卫生监测等专业部门实施环境监测计划；</p> <p>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区进行工程建设环境监理；</p> <p>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；</p> <p>⑥协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷；</p> <p>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。</p> <p>2) 运行期</p> <p>①负责落实各项环境保护措施；</p> <p>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；</p> <p>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，提出防治对策和措施。</p> <p>(3) 环境管理机构组成</p> <p>根据工程建设和今后的管理需要，建议建设单位设置环保科，环保科主要负责工程项目的建设、运行及管理。</p>
----	---

环保科的职责：

①负责协调当地环保部门与本工程环保有关事宜。

②监督落实环境保护措施以及环境监测计划。计划报上级领导审批后，根据计划，及时落实环保设施运行和维护的经费。

③负责监督环境保护设施运行情况检查、计划及进度落实情况。

④负责监督环境监测工作实施，及时处理各污染事故。

本项目总投资为 7000 万元，环保方面的投资约为 260 万，环保投资占工程总投资的 3.71%。本项目环保建设内容见下表：

表 5-3 环保投资一览表

项目	工程阶段	防治措施	投资估算 (万元)
废水	施工期	临时堆土场设置围挡和截排水沟、沉淀池，基坑废水采用水泵行排水，排出的废水进入沉淀池，经沉淀后回用于洒水降尘等；洗车废水经洗车池处理后循环使用，不外排；	40
		淤泥干化场淤泥废水经截流沟排入沉淀池，沉淀后进入兴松路市政管网，再经湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理达标后排放	
		生活污水经临时化粪池处理后进入兴岭路市政管网，再经湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理达标后排放	
	营运期	化粪池	
废气	施工期	土方开挖时，对作业面洒水；在施工区及运输道路定期洒水；	50
		物料堆放进行遮盖；施工现场设置围挡；运输车辆加盖篷布；出入车辆进行冲洗；	
		加强施工管理，合理安排施工时间；规划好运输线路、使用等优质燃料，加强设备维护保养；	
噪声	施工期	选用低噪声设备；合理安排施工现场及施工时间；合理安排运输路线，减缓车速，减少鸣笛；施工场地设置隔声屏障；	20
	营运期	选用低噪声设备，减震、隔声，加强管理	
固废	施工期	临时堆土场及淤泥干化场	60
		垃圾桶或垃圾箱	
		废电池、废矿物油委托有资质公司处置	
	营运期	垃圾桶	
生态		绿化等	120
合计			260

环保  
投资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容  要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格控制施工范围，减少对工程占地范围外的植被、植物的影响。施工完后及时对桑尼湖及中心排渠进行护坡覆绿，桑尼湖周边陆域覆绿。	无永久占地、临时占地外的土地占用，护坡已覆绿、桑尼湖周边陆域已覆绿。	/	/
水生生态	在枯水期进行施工，设置施工导流措施，落实水土保持措施。无废水、固废进入桑尼湖。	设置施工导流、分区开挖等措施，无废水、固废进入桑尼湖	/	/
地表水环境	临时堆土场、淤泥干化场设置截排水沟及沉淀池，基坑排水经沉淀后回用于洒水降尘；施工车辆清洗废水经洗车池沉淀处理后循环使用不外排；施工人员生活污水经化粪池处理后进入兴岭路市政管网，再经湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理；淤泥干化废水经沉淀处理后进入兴松路市政管网，再经湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理达标后排放；施工场地加强管理，尽量保持场地平整，土石方堆放坡面应平整，以减少土石方等进入周边水域；在洒水过程中，采取少量多次，确保水不会形成径流而流至外环境；	设置临时堆土场、淤泥干化场设置截排水沟及沉淀池，施工车辆清洗废水设置洗车池，生活污水设置化粪池，生活污水及淤泥干化废水进入湖南城陵矶临港产业新区污水处理厂处理后达标排放；基坑排水及洗车废水回用。	生活污水经化粪池处理后用于林地浇灌；	不外排

地下水及土壤环境	无	无	/	/
声环境	合理安排施工时间、合理布置施工现场、选用低噪声设备，设置隔声屏障；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。，提高工作效率，把施工时间控制在最短范围内	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准（昼间 70dB（A），夜间 55dB（A））	选用低噪声设备、隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008）2 类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	设置围挡，物料堆放采取遮盖措施，运输车辆加盖帆布，规划好运输路线，保持路面清洁，对运输路线及场地进行洒水降尘，出入车辆进行冲洗；严格控制在施工现场拌制混凝土，选择购买商品预拌混凝土；量选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排放废气较多的车辆；清淤过程中，在桑尼湖东侧设置围栏，高度一般设置 2.5~3m，避免臭气扩散；	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织限值要求	/	/
固体废物	建筑垃圾能综合利用的外售综合利用，不能综合利用的交由专门的渣土清运公司处理；开挖土方全部回填；淤泥经干化后运至岳阳县麻塘大坳砂石有限公司弃土场填埋；废电池及废矿物油等危废委托有资质公司处置；生活垃圾设置垃圾箱，委托环卫部门统一清运。	一般固废暂存满足《一般工业固体废物贮存及填埋污染控制标准》（GB18599-2020），废电池及废矿物油等危废委托有资质公司处置；生活垃圾交由环卫部门清运，做到日产日清。	生活垃圾经垃圾桶收集后委托环卫部门统一清运。	交由环卫部门清运，做到日产日清。
电磁环境	/	/	/	/

环境风险	/	/	/	/
环境监测	工程建设方应对环境质量现状和污染物排放情况进行日常监测	加强日常环境监测	泵站按要求进行环境质量和污染源布点监测	各污染物要求达标排放，按计划完成监测计划，保存监测报告
其他	/	/	/	/

## 七、结论

本项目的建设可有效提升建设区域的防洪排涝能力，改善区域生态环境。项目的建设符合国家产业政策，符合国家和湖南省的环境保护政策要求，项目所在地环境质量现状良好，满足“三线一单”要求。通过评价分析，建设单位在落实好环保资金和本环评提出的各项污染防治措施以及生态保护措施的提前下，各污染物可做到达标排放，产生的环境污染以及对周围环境的生态影响较小，从生态环境保护角度考虑本项目的建设是可行的。