

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目
建设单位: 沅江两湖旅游开发有限责任公司
编制日期: 2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1754291584000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	486jk		
建设项目名称	沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目		
建设项目类别	50-112高尔夫球场、滑雪场、狩猎场、赛车场、跑马场、射击场、水上运动中心等		
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）	沅江两湖旅游开发有限责任公司		
统一社会信用代码	91430981MACJGUEUXK		
法定代表人（签章）	滕达		
主要负责人（签字）	滕达		
直接负责的主管人员（签字）	赵世星		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	湖南中鳌生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91430900MA4T0D6472		
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
邓单单	20230503543000000052	BH065490	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李明轩	建设项目基本情况，建设内容，生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要环境影响和保护措施，生态环境保护措施监督检查清单，结论，生态专项评价	BH058096	

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	16
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	27
四、生态环境影响分析	38
五、主要生态环境保护措施	54
六、生态环境保护措施监督检查清单	65
七、结论	68

附图

附图 1 工程位置示意图

附图 2 施工总平面布局及主要环保措施图

附图 3-1 总平面布置示意图

附图 3-2 总平面布置示意图

附图 3-3 总平面布置示意图

附图 4-1 环境保护目标分布及位置关系图（陆域）

附图 4-2 环境保护目标分布及位置关系图（水域）

附图 5 项目与沅江市生态红线的位置关系图

附图 6 项目与湖南琼湖国家湿地公园功能分区的位置关系图

附图 7-1 项目陆域范围声环境、底泥现状监测布点图

附图 7-2 项目水域范围声环境现状监测布点图

附图 8 项目建设前评价区 2023 年 6 月遥感影像图

附图 9 项目建成后评价区 2025 年 5 月遥感影像图

附图 10 项目建成后 2025 年评价区土地利用现状图

附图 11 项目建成前 2023 年评价区土地利用现状图

附图 12 项目建成后 2025 年植被类型分布图

附图 13 项目建成前 2023 年植被类型分布图

附图 14 项目建成前 2023 年植被覆盖度分布图

附图 15 项目建成前 2025 年植被覆盖度分布图

附图 16 项目建成前 2023 年生态系统分布图

附图 17 项目建成后 2025 年生态系统分布图

附图 18 项目生态保护目标图

附图 19 项目水系图

附件

附件 1 项目委托书

附件 2 沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目备案证明

附件 3 沅江市人民政府关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区项目水上运动符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见

附件 4 沅江市水利局关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目涉河管理事项的批复

附件 5 沅江市林业局关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目占用湖南琼湖国家湿地公园土地的请示

附件 6 益阳市林业局关于《关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目占用湖南琼湖国家湿地公园土地的请示》的回复意见

附件 7 湖南省林业局关于反馈在湖南琼湖国家湿地公园建设沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目意见的函

附件 8 沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目占用湖南琼湖国家湿地公园土地专家评估意见

附件 9 沅江市水利局关于《沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目水土保持方案报告表》的批复

附件 10 用地会议纪要（3.27 公顷）

附件 11 用地情况说明（0.6204 公顷）

附件 12 检测报告

附件 13 沅江市林业局对《关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目水上运动占用湖南琼湖国家湿地公园部分水面的请示的复函》

一、建设项目基本情况

建设项目名称	沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目			
项目代码	2306-430981-04-01-125231			
建设单位联系人	滕达	联系方式	18807370702	
建设地点	湖南省益阳市沅江市浩江湖			
地理坐标	中心坐标：(112 度 32 分 10.153 秒, 29 度 18 分 0.472 秒)			
建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业 112 高尔夫球场、滑雪场、狩猎场、赛车场、跑马场、射击场、水上运动中心等 涉及环境敏感区的	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	陆域面积: 32700m ² 、6204m ² ; 水域面积: 1834734m ²	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	沅江市发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	沅发改备〔2025〕129号	
总投资(万元)	4980	环保投资(万元)	165	
环保投资占比(%)	3.31	施工工期	9 个月	
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是, 已建成, 于 2023 年 6 月全部建设完成, 施工期间未收到任何投诉。根据《关于加强“未批先建”建设项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评[2018]18 号), “未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的, 依法不予行政处罚。			
专项评价设置情况	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)》(试行), 专项评价设置情况详见下表。			
表 1-1 专项评价设置情况表				
专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	设置情况	
专项评价设置情况	地表水	水力发电: 引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及	不开展
	地下水	陆地石油和天然气开采: 全部; 地下水(含矿泉水)开采: 全部; 水利、水电、交通等: 含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及	不开展

	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	项目涉及湖南琼湖国家湿地公园	开展	
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及	不开展	
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（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	不涉及	不开展	
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及	不开展	
规划情况	无				
规划环境影响评价情况	无				
规划及规划环境影响评价符合性分析	无				
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》，本项目属于“R9020 游乐园”，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于其中“第一类鼓励类”中“三十四、旅游业”中的“2、旅游新业态：文化旅游、康养旅游、乡村旅游、生态旅游、海洋旅游、森林旅游、草原旅游、湿地旅游、湖泊旅游、冰雪旅游、红色旅游、城市旅游、工业旅游、体育旅游、游乐及其他旅游资源综合开发、旅游基础设施建设和运营、旅游信息等服务，智慧旅游科技旅游、休闲度假旅游、自驾游、低空旅游、邮轮游艇旅游及其他新兴旅游方式服务体系建设”。因此，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。</p>				

2、“三线一单”符合性

根据益阳市人民政府于 2024 年 11 月 25 日印发了《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11 号），对“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”（以下简称“三线一单”）提出了生态环境分区管控意见，明确了管控原则，即“生态优先，分区管控，动态管理，协调发展”。

（1）生态保护红线

根据《湖南省生态保护红线》，湖南省生态保护红线划定面积 4.28 万 km²，占全省国土面积的 20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖、三山、四水”：“一湖”为洞庭湖；“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障、罗霄-幕阜山脉生态屏障、南岭山脉生态屏障；“四水”为湘资沅澧的源头区及重要水域。项目所在区域为益阳市沅江市浩江湖，根据沅江市生态红线图，项目施工范围不在生态保护红线范围内，营运期水域活动在生态保护红线范围内，根据沅江市人民政府关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区项目水上运动出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见（详见附件 3），可以利用湖南琼湖国家湿地公园合理利用区浩江湖水面 183.4734 公顷。该项目的实施能更好地发挥湿地公园合理利用区的旅游服务功能，提高城乡居民的幸福感和获得感，对推动湿地公园可持续发展以及促进区域社会经济发展具有重要意义。

（2）环境质量底线

根据项目环境功能区区划，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

调查资料显示，项目所在区域 2024 年环境空气质量各常规监测因子中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度、CO 日平均第 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》（GB3095-2012）中二级标准限值，根据《环

境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域为达标区。项目所在地主要地表水系为后江湖，其水质状况满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准；项目周边声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

（3）资源利用上线

本项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。根据沅江市林业局《关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目占用湖南琼湖国家湿地公园土地的请示》（附件 5），本项目占用湿地公园土地总面积 0.4046 公顷，均为合理利用区，为推进该项目建设，落实当地旅游发展战略，增强湿地自然体验，促进可持续发展，沅江市林业局拟同意建设沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目。不占用基本农田，土地利用资源符合要求。因此，项目建设符合资源利用上线的相关要求。

（4）生态环境准入清单

与《湖南省生态环境分区管控更新成果》（2023版）及《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号）的符合性分析

根据《湖南省生态环境分区管控更新成果》（2023版），生态环境管控单元更新后，共划定875个单元，其中包括优先保护单元为260个，面积占比为 37.84%；重点管控单元349个，面积占比为20.44%；一般管控单元266个，面积占比为41.72%。根据项目实施的位置，项目区位于重点管控单元。

项目与湖南省生态环境分区管控总体管控要求的符合性分析详见下表。

表 1-2 项目与湖南省生态环境分区管控总体管控要求中的“重点管控单元生态环境总体管控要求”的相符性分析一览表

管控对象	基本内容	管控要求	本项目的情况	是否相符
------	------	------	--------	------

大气环境重点管控区	受体敏感区	城镇中心及集中居住、医疗、教育等区域	1.禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。 2.鼓励城市建成区、工业园区等实行集中供热。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤锅炉应当限期停止使用。 3.在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。	本项目为彩虹岛旅游区建设项目。本项目不涉及焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质，不涉及大气污染重点区域城市建成区。	符合
	布局敏感区	上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的区域	布局敏感区、弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。	本项目不属于布局敏感区、弱扩散区	符合
	弱扩散区	静风或风速较小的区域			
	高排放区	环境空气二类功能区中的工业集聚区域	1.严格落实大气污染物达标排放、环境影响评价、总量控制、环保设施“三同时”、在线监测、排污许可等环保制度。 2.加强重污染天气应急响应，修订完善并持续更新重污染天气应急预案，细化应急减排措施，实施应急减排清单化管理。督促工业企业按照“一厂一案”要求，配套制定具体的应急响应操作方案。 3.加强新建、扩建钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等高耗能高排放行业项目准入管理，严格落实污染物排放区域削减要求和减量替代办法，依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业 VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加	本项目不属于环境空气二类功能区中的工业集聚区域，且本项目无 VOCs 排放。	符合

			<p>大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少 VOCs 产生。</p> <p>4.在化工、印染、包装印刷、涂装、家具制造等行业逐步推进低挥发性有机物含量原料和产品的使用。钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等行业中的大气重污染工业项目应当按照国家和省有关规定开展强制性清洁生产审核，实施清洁生产技术改造。</p>		
水环境 重点管 控区	省级以上产 业园区所属 水环境控制 区域		<p>1.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p> <p>2.建设项目所在水环境控制单元或断面总磷超标的，实施总磷排放量 2 倍或以上削减替代。所在水环境控制单元或断面总磷达标的，实施总磷排放量等量或以上削减替代。替代量应来源于项目同一水环境控制单元或断面上游拟实施关停、升级改造的工业企业，不得来源于农业源、城镇污水处理厂或已列入流域环境质量改善计划的工业企业。相应的减排措施应确保在项目投产前完成。</p> <p>3.建立健全湘江流域重点水污染物排放总量控制、排污许可、水污染物排放监测和水环境质量监测等水环境保护制度。</p> <p>4.制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案，实施清洁化改造，新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。</p>	项目不属于省级以上产业园区，施工废水经处理后用于洒水降尘；施工人员生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理。运营期职工生活污水及游客生活废水经隔油池+化粪池进行预处理后，与游泳池/冲浪场更换废水一起经市政污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理。	符合
		水质超标断面所属水环	1.建成区水体水质达不到地表水 IV 类标准的城市，新建城镇	本项目不属于水质超标断面	/

	境控制区域	<p>污水处理设施要执行一级 A 排放标准。</p> <p>2.持续开展入河入海排污口“查、测、溯、治”，到 2025 年，基本完成湘江、资江、沅江及澧水及重要支流排污口整治。</p> <p>3.持续打好城市黑臭水体治理攻坚战充分发挥河湖长制作用，巩固提升地级及以上城市黑臭水体治理成效，建立防止返黑返臭的长效机制。到 2025 年，地级城市建成区实现黑臭水体长治久清，县级城市建成区基本消除黑臭水体。</p> <p>4.推进农村生活污水治理。加强农村改厕与生活污水治理衔接，推动城镇污水处理设施和服务向城镇近郊农村延伸。农村生活污水处理设施水污染物排放执行湖南省地方标准《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（GB43/1665）</p> <p>5.推进畜禽水产养殖污染防治，加强种养结合,整县推进畜禽粪污资源化利用,规范工厂化水产养殖尾水排污口设置，加强水产养殖主产区养殖尾水治理。</p> <p>6.改进畜禽饲养管理，加强畜禽养殖业粪污处理利用和秸秆综合利用，</p>	所属水环境控制区域
	城镇生活污染源所属水环境控制区域	<p>1.加快城中村、老旧小区、城乡结合部和易地扶贫搬迁安置区的生活污水收集管网建设，加快消除收集管网空白区。加快城市污水处理厂提标及扩容改造，提升城市污水处理厂出水水质。</p> <p>2.加强乡镇生活污水治理，建立乡镇污水处理设施运营长效机制。加快完善医疗废物收集转运处置体系，加大对基层和偏远农村地区医疗废物管理投入。到 2025 年，基本消除城市建成区生活污水直排口以及城中村、老旧小区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，城市生活污水集中收集率达到 70%。</p>	<p>本项目施工废水经处理后用于洒水降尘；施工人员生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理。运营期职工生活污水及游客生活废水经隔油池+化粪池进行预处理后，与游泳池/冲浪场更换废水一起经市政污水</p> <p>符合</p>

			<p>3.推进污泥处理处置。对污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置未达标的污泥进入耕地。对非法污泥堆放点一律予以取缔。</p> <p>4.严格限制含有毒有害污染物和重金属的工业废水进入城镇污水处理厂，对接纳含有毒有害污染物和重金属的工业废水的城镇污水处理厂，每一股工业废水都应满足其行业污染物排放标准后方可与生活污水进行混合处理</p>	管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理。	
		涉重金属矿区所属水环境控制区域	<p>1.矿山开采区、尾矿库的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。</p> <p>2.全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等措施。有重点监管尾矿库的企业要开展环境风险评估，完善污染治理设施，储备应急物资。加强对矿产资源开发利用活动的辐射安全监管，有关企业每年要对本矿区土壤进行辐射环境监测。严防矿产资源开发污染土壤，矿产资源开发活动集中的区域执行重点污染物特别排放限值。</p> <p>3.强化矿山生态修复，加强尾矿、废石等大宗固废综合利用，按照“一库一策”要求，分级分类推进尾矿库治理，推进矿涌水排查整治。</p> <p>4.全面排查尾矿库，分级分类推进尾矿库整治工作，以市州为单元，拉条挂账建立问题清单，明确责任主体、治理措施、时限要求等，按照“一库一策”加快实施治理。</p>	本项目不属于涉重金属矿区所属水环境控制区域。	/
	土壤环境风险重点管控区	农用地污染风险重点管控区	<p>1.各级人民政府及其有关部门应当鼓励对严格管控类农用地采取调整种植结构、退耕还林还草、退耕还湿、轮作休耕、轮牧休牧等风险管控措施，并给予相应的政策支持；</p> <p>2.禁止向农用地排放重金属或</p>	本项目不属于农用地污染风险重点管控区。	/

		<p>者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥；以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> <p>3.对中轻度污染农用地，采取严格环境准入、加强污染源监管等措施，加强环境健康风险评估，防止土壤污染加重，相关责任方在土壤环境健康风险评估基础上开展土壤污染管治与修复。对重度污染农用地，严格用途管制，有序开展重度污染耕地种植结构调整，有效控制土壤环境风险。</p> <p>4.深入推进农用地土壤污染防治和安全利用。运用好耕地土壤与农产品重金属污染加密调查成果，实施农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动，依法依规将涉镉等重金属排放企业纳入重点排污单位名录，严格管控涉重金属行业镉等污染物排放；持续推进耕地周边涉镉等重金属重点行业企业排查整治，识别和排查耕地污染成因。</p>		
	<p>金属污染防治重点区域及污染地块，包括：化学品生产企业以及工业集聚区（含化工园区）、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等</p>	<p>1.严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。</p> <p>2.建立建设用地土壤污染风险管控和修复名录，列入名录且未完成治理修复的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。</p> <p>3.严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。</p> <p>4.加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属</p>	<p>本项目不属金属污染防治重点区域及污染地块。</p>	<p>/</p>

			重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。5.花垣县、常宁市、汨罗市、资兴市、桂阳县、永兴县、冷水江市等7个国家重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属（铅、汞、镉、铬、砷）污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于1.2:1。省内其他区域遵循重点重金属污染物排放“等量替换”原则。		
		其他土壤环境风险重点管控区，含湖南省矿产资源总体规划中的国家级、省级、市（州）级、县（市、区）级各类矿山开采区、探矿区、砂石矿区等	严禁在长江干流岸线3公里、重要支流和洞庭湖岸线1公里等区域范围内新（改、扩）建尾矿库。	本项目不涉及新（改、扩）建尾矿库。	符合
能源利用重点管控区		各城市建成区划定的高污染燃料禁燃区	1.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源 2.强化禁燃区管控，推进散煤替代。优化调整高污染禁燃区范围，严厉查处禁燃区内煤炭燃用行为。	本项目不涉及燃用高污染燃料。	符合
水资源重点管控区		水资源利用重点管控区，含水资源利用效率临界超载（含临界达标）的区域	1.加强用水总量和强度控制红线管理，健全省、市、县三级行政区域用水总量、用水强度控制指标体系，实行最严格水资源管理制度考核。强化用水定额管理，深入实施国家节水行动，推进污水资源化利用。加大缺水地区非常规水源利用力度。2.定期组织开展全国水资源承载能力评价，发布超载地区名录，暂停水资源超载地区	本项目不涉及水资源利用重点管控区。	/

		<p>新增取水许可，组织地方政府限期治理</p> <p>3.完善用水定额体系。健全省、市、县三级行政区用水总量和强度控制指标体系。推进跨行政区域江河流域水量分配。</p> <p>4.地下水超采区内严格限制使用地下水发展高耗水工业和服务业，适度压减高耗水农作物，鼓励通过节水改造、水源置换、休耕雨养、种植结构调整等措施压减农业取用地下水</p>		
	生态用水补给区，含生态用水保障不足及临界的区域	<p>1.切实保障生态流量。加强全省江、河、湖、库水量统一调度，切实保障湘、资、沅、澧及主要支流、重点湖、库基本生态用水需求。加大人工影响天气投入,充分挖掘空中云水资源，科学开展人工增雨作业,保障重点生态保护区的用水需求</p> <p>2.严格控制小水电开发,全面开展小水电清理整改。除与生态环境保护相协调且为国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目。坚持规划、规划环评和项目联动，对小水电新建项目严格把关，不符合规划及规划环评、审批手续不全的一律不得开工建设。对已审批但未开工建设的小水电项目，全部进行重新评估。</p> <p>3.鼓励和引导沿江市(州)再创建一批绿色小水电示范电站，</p>	项目不涉及生态用水补给区，含生态用水保障不足及临界的区域	/
土地资源重点管控区	含生态保护红线集中、重度污染农用地或污染地块集中的区域	按本表前述“生态保护红线”及“建设用地污染风险重点管控区”相关管控要求分别执行。	本项目不涉及生态保护红线集中、重度污染农用地或污染地块集中的区域	/
综上分析，项目与《湖南省生态环境分区管控更新成果》（2023版）相符。				
根据本项目地理位置与《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号）比对分析，本项目属于益阳市沅江市琼湖街道，属于重点管控单元，环境管控单元编码为				

ZH43098120001。

益阳市生态环境总体管控清单从空间约束、污染物排放管理、环境风险防控、资源利用效率等4个维度提出准入要求，适用全市范围，本项目与益阳市生态环境管控总体准入要求符合性详见下表。

表 1-3 与益阳市三线一单生态环境分区管控意见的相符性分析一览表

环境管控单元编码	单元名称	涉及乡镇（街道）	单元面积（km ² ）
ZH43098120001	重点管控单元	琼湖街道/胭脂湖街道	37.10
区域主体功能定位	琼湖街道：城市化地区		
经济产业布局	琼湖街道：商贸、食品加工、建筑建材、休闲农业、船舶制造等。		
主要环境问题和重要敏感目标	存在建筑建材企业污染		
主要属性	琼湖街道:红线/一般生态空间（自然保护区/湿地公园/生物多样性保护功能重要区/原生态红线/水土流失敏感区/水源涵养重要区）/水环境优先保护区/水环境城镇生活污染重点管控区/水环境工业污染重点管控区/水环境城镇生活污染重点管控区/（水产种质（国家级）、水源地（县级及以上）/水源地（县级及以上）/污水处理厂/工业园区/湿地公园/工业园区）/（南洞庭湖银鱼三角帆蚌国家级水产种质资源保护区、益阳市沅江市白沙长河小河咀饮用水水源保护区/沅江市自来水一厂地下水饮用水水源保护区、沅江市自来水二厂地下水饮用水水源保护区/沅江市污水处理厂（汇水）/沅江高新技术产业园区/沅江市污水处理厂/湖南琼湖国家级湿地公园/沅江高新技术产业园区（汇水））/大气环境优先保护区/大气环境高排放重点管控区/大气环境受体敏感重点管控区/大气环境弱扩散重点管控区/（湖南南洞庭湖省级自然保护区/湖南琼湖国家湿地公园/湖南沅江高新技术产业园区/沅江船舶产业制造园核心区/沅江高新技术产业园区/沅江造纸）/农用地优先保护区/建设用地重点管控区/一般管控区/中高风险企业用地/沅江高新技术产业园区/城市化地区		
市级属性	/		
管控要求	本项目建设情况	结论	
空间布局约束	(1.1) 严禁在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区和居民集中区新建、扩建各类畜禽规模养殖场。 (1.2) 禁止高排放非道路移动机	本项目为彩虹岛旅游区建设项目，不涉及左侧所列禁止项目。	符合

	<p>械在城市建成区使用。在划定的禁止使用高排放非道路移动机械区域内，鼓励优先使用新能源或清洁能源非道路移动机械。</p> <p>(1.3) 禁止有毒、危险品货物运输的船只、车辆驶入南洞庭湖风景名胜区，其他旅游客运班船、货船必须做好防溢流、防渗漏的措施，确保行驶、停靠过程中不会对水体造成任何污染;禁止破坏风景环境的各项工程建设与生产活动。</p> <p>(1.4) 禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田工程、新建排污口。在水产种质资源保护区附近新建、改建、扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。</p> <p>(1.5) 湖南沅江高新技术产业园区;该单元范围内涉及湖南沅江高新技术产业园区核准范围(4.2247km²)之外的已批复拓展空间的管控要求，参照《湖南沅江高新技术产业园区生态环境准入清单》执行</p>	
污染物排放管控	<p>(2.1) 废水:</p> <p>(2.1.1) 采用截污纳管，面源控制，清淤疏浚，岸带修复，生态净化，活水循环，清水补给相结合的整治方法加快实施对黑臭水体的治理。</p> <p>(2.1.2) 完善城区污水管网系统;对旧城区污水管网实施清污分流工程;对未建设污水截流系统的河流湖泊建设污水截流系统。</p> <p>(2.1.3) 加强胭脂湖与城区五湖流域环境综合管理，控制污染源头，完善湿地公园周边的污水处理设施，减少工业污染和生活污染的注入</p> <p>(2.2) 废气</p> <p>(2.2.1) 治理工业粉尘、扬尘，减少无组织排放，提高粉尘治理和回收效率。加强绿化建设，消除裸露地面。</p> <p>(2.2.2) 加强对在用机动车的排气监督检测、维修保养和淘汰更新工作; 鼓励使用低油耗、低排放车型，积极发展</p>	<p>本项目为彩虹岛旅游区建设项目，项目运营期废水经处理后排入城镇污水管网系统；施工期采用低油耗、低排放的机动车；生活垃圾进行分类收集后由环卫部门集中处理及回收利用。</p> <p>符合</p>

		<p>清洁燃料车和公共交通系统。</p> <p>(2.3) 固体废弃物：</p> <p>(2.3.1) 未经核准，任何单位和个人不得擅自处置消纳建筑垃圾。</p> <p>(2.3.2) 做好琼湖、黄家湖流域日常保洁工作，包括水面和沟渠清理转运水葫芦、漂浮垃圾，岸线的垃圾清理、转运。</p>		
	环境风险防控	<p>(3.1) 根据所在地供水水质突发性事件，制定相应的突发事件应急预案，并定期组织演练。凡在饮用水源保护区内的所有生产建设活动，须严格按照规范的要求进行，切实做好饮用水水源的保护，(3.2) 加强蓝藻水华防控，建立健全蓝藻水华应急工作机制，做好蓝藻打捞与藻泥处置、自来水厂应急等工作 (3.3) 严格落实建设用地土壤污染风险管理与修复名录制度，做好全过程监管，完善并强化建设用地准入管理</p>	本项目为彩虹岛旅游区建设项目，本项目不涉及饮用水源保护区。	符合
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：通过有效推进光伏发电利用，扩大天然气应用范围。加强船舶清洁能源动力推广应用，推动船舶岸电受电设施改造。积极推广绿色工艺技术，提升资源能源利用效率。</p> <p>(4.2) 水资源：新建、扩建、改建的建设项目，应当制订节水措施方案，配套建设节水设施。节水设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用(即“三同时”制度)。建立并严格执行节水产品认证制度，逐步淘汰落后、高耗水的用水工艺、设备和产品。通过城镇供水管网改造降低漏失率、工业节水改造提高用水重复利用率等措施节约用水。</p> <p>(4.3) 土地资源：实行新增建设用地规划计划管控，严格项目用地审查。合理保障城镇发展用地和产业集聚区用地，项目建设严格按照建设用地定额标准合理控制用地规模。</p>	本项目为彩虹岛旅游区建设项目，使用电等清洁能源，且用量少。不涉及左侧的能源、资源消耗。	符合

综上所述，本项目符合《益阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（益政发〔2024〕11号）的相关要求。

3、与《中华人民共和国湿地保护法》相符性分析

根据《中华人民共和国湿地保护法》第二十八条禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为：

- （一）开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源；
- （二）擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土；
- （三）排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；
- （四）过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；
- （五）其他破坏湿地及其生态功能的行为。

本项目为彩虹岛旅游区建设项目，施工期及运营期所产生的废水均经过配套的处置设施处理后，排入市政污水管网，不涉及上述五点内容。项目涉及湖南琼湖国家湿地公园浩江湖合理利用区，业主单位必须依法依规办理相关手续，主动接受林业、生态环境、市场监督、水利、文旅广体、卫生健康、交通、应急、消防等相关职能部门的检查监督，认真落实《沅江市彩虹岛旅游区建设项目水上运动对湖南琼湖国家湿地公园生态影响评价报告》中提出的生态影响减缓措施，切实加强湿地和野生动植物资源保护，尽量减轻水上运动对该区域生态系统的负面影响。根据沅江市人民政府关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区项目水上运动出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见（详见附件3），项目建设符合《中华人民共和国湿地保护法》的要求。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目为沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目，项目所在地位于益阳市沅江市浩江湖，浩江湖属于长春垸垸内内湖水系，浩江湖水域总集雨面积88.45平方公里。湖体最枯蓄水位在27.28米，蓄水容量达1520万立方米，水面积为12140亩；正常蓄水水位在28.28米，兴利容量达2110万立方米，水面积14650亩；最高蓄水水位在30.08米，蓄水容量达3630万立方米，水面积为15230亩。地理位置具体详见附图1。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>本项目是沅江市旅游十四五规划的重点建设项目，项目建成后将推动沅江市旅游产品由观光型向观光和休闲度假并重型转变，创新旅游市场营销，打造旅游品牌形象。同时将大力拓展客源市场，让沅江水上旅游的品牌更加响亮，增强全市旅游的影响力。为游客提供优质的人性化服务，全面增强沅江旅游的软实力。沅江市旅游资源相对丰富，但由于一些历史原因，旅游资源没有得到很好的开发和利用。加快旅游资源规划与开发，加大基础设施建设，有利于沅江市人民尽快脱贫致富。将旅游资源优势转化为经济优势，推动经济结构调整，带动服务行业、交通电信、城乡建设等相关行业的发展，扩大就业机会，增加区域人民收入，为区域经济社会发展带来新的生机和活力。因此，本项目的建设，能够进一步带动当地旅游产业及其他相关产业的发展，为当地居民创造就业机会，从而带动了当地经济的发展。</p> <p>2023年5月，建设单位委托湖南睿歧规划建筑设计有限公司编制《沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目可行性研究报告》；2023年6月建设单位委托海德联创设计集团有限公司编制《沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目初步设计》；2025年6月19日，沅江市发展和改革局以《沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目备案证明》（沅发改审〔2025〕129号）对其进行了发改备案，项目备案编号为2306-430981-04-01-125231。</p> <p>项目目前已实施建设完毕，主要建设内容为：（1）新建道路6.2km，改建道路4.5km，新建广场10500m²。（2）湖滨休闲产品及配套包括近岸</p>

休闲码头4.5 km、趣玩市集60个摊位、岛屿公寓80m²。

(3) 水上运动设备采购包括：摩托艇10艘、拖伞船3艘、拖曳伞12个、动感飞艇2艘、水上飞人摩托艇3艘、水上飞人飞行器装备5套、大飞鱼4个、小飞鱼6个、香蕉船4艘、动力冲浪板5块、造浪艇2艘、尾波冲浪板6块、帆板8块、电动船8艘、陆地冲浪机1个、游艇（观光）5艘、水上自行车10辆、网红皮划艇15挺、滑水装备6套，超级月亮、激光水幕秀、水上舞台、水月天梯、摩天轮、儿童游乐场、架空云霄飞车、便民店等游乐设施和服务设施，2艘游船、1艘演绎船和1台水上超跑。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“五十、社会事业与服务业 112 高尔夫球场、滑雪场、狩猎场、赛车场、跑马场、射击场、水上运动中心等 涉及环境敏感区的”，应编制环境影响报告表。综上，沅江两湖旅游开发有限责任公司于2025年6月委托本公司承担项目环境影响报告表的编制工作。

2、项目概况

项目名称：沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目

建设性质：新建

建设单位：沅江两湖旅游开发有限责任公司

建设地址：益阳沅江市浩江湖

项目总投资：4980 万元

劳动定员：施工期劳动定员约为 30 人，运营期管理人员 20 人。

主要建设内容：（1）新建道路 6.2km，改建道路 4.5km，新建广场 10500m²；（2）湖滨休闲产品及配套包括近岸休闲码头 4.5 km、趣玩市集 60 个摊位、岛屿公寓 80m²；（3）水上运动设备采购。

3、项目建设规模及内容

本项目主要建设内容具体详见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

类别	项目	主要建设内容、规模及主要工程参数
主体工程	基础设施建设工程	主要包括新建道路 6.2 km，改建道路 4.5 km，新建广场 10500m ² 。本项目广场及铺装工程主要采用木铺装、硬质铺装和塑胶铺装。木铺装用抗老化强的镀锌膨胀螺丝或角码把龙骨固定在地面上，再用不锈钢十字螺丝在防腐木的正面与龙骨连接铺设；最后刷耐候木油和清漆。硬质铺装底层采用分层素土夯实（压实系数 0.93），

		垫层为 100 厚石粉垫层（掺 7%水泥），基础层采用 100 厚 C20 素混凝土，找平层采用 30 厚 1:4 干硬性水泥砂浆面撒素水泥。面层材料采用 30 厚珍珠黑芝麻灰，芝麻黑等。本项目道路工程纵断面设计基本符合片区竖向规划标高，绿道、园路作为行人观光主要道路，平均路幅宽分别取 3m、2m。
	湖滨休闲产品及配套工程	主要包括建设近岸休闲码头 4.5 km、趣玩市集 60 个摊位、岛屿公寓 80m ² 。本次项目需新建 2 处游客临时上下船点。
	水上运动设备	主要包括摩托艇 10 艘、拖伞船 3 艘、拖曳伞 12 个、动感飞艇 2 艘、水上飞人摩托艇 3 艘、水上飞人飞行器装备 5 套、大飞鱼 4 个、小飞鱼 6 个、香蕉船 4 艘、动力冲浪板 5 块、造浪艇 2 艘、尾波冲浪板 6 块、帆板 8 块、电动船 8 艘、陆地冲浪机 1 个、游艇（观光）5 艘、水上自行车 10 辆、网红皮划艇 15 挺、滑水装备 6 套，超级月亮、激光水幕秀、水上舞台、水月天梯、摩天轮、儿童游乐场、架空云霄飞车、便民店等游乐设施和服务设施，两艘游船、一艘演绎船和一台水上超跑。
	停车场	占地面积约 10000m ² ，约 500 个车位。
	公共服务用房	占地面积约 3000m ² ，主要提供安全保障、游客服务等服务。
	施工营地	本项目设施工营区 1 处，总占地面积 200m ³ ，布设于项目东北部，主要包括施工工厂、施工仓库，并修建临时环保措施；施工人员不在施工营地住宿，住宿租用附近村民住房。
	临时堆土场	本项目临时堆土场占地面积 0.24hm ² ，约 2400m ² ，高度为 1m，位于项目永久占地范围内；表土临时堆放于主体工程施工时序靠后绿化区域内，采取截流、排水、沉砂、拦挡措施，施工完后采取边坡护砌、绿化措施。
	土料场	本项目不设置取土场。
	弃渣场	本项目不设弃渣场。
	供水	由市政供水管网供给。
	供电	由国家电网供应。
	排水	施工废水经处理后用于洒水降尘；施工人员生活污水经化粪池处理后进市政污水管网。运营期职工生活污水及游客生活废水经隔油池+化粪池进行预处理后，与游泳池/冲浪场更换废水一起经市政污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理。
	废气治理	对于施工扬尘通过洒水抑尘、设置围挡等方式严格控制污染；对于施工机械尾气，选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆等方式。
	废水治理	施工废水：机械设备养护冲洗废水经施工场地内隔油沉淀处理后用于施工区洒水降尘，不外排；施工人员生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理。运

		营期职工生活污水及游客冲洗废水经隔油池+化粪池进行预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准后,与游泳池/冲浪场更换废水经市政污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理。
	噪声	选用低噪声设备,合理规划施工时间。
	固废治理	施工期生活垃圾收集后由环卫部门统一处理;根据建设单位提供资料,本项目弃渣、絮凝沉淀池沉渣交由专业的渣土公司处置;建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分类收集,废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理。运营期游客和职工生活垃圾环卫部门处置,检修零部件收集后外售综合利用。
	生态保护	<p>施工期:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 明确临时施工用地范围,禁止越界施工; 2) 合理安排施工期,减少围堰施工扰动; 3) 加加大对水生生物保护的宣传力度,在施工区域、施工现场等场所设立保护水生生物的宣传牌; 4) 施工期临时占地剥离表土妥善存放,工程完工后回填覆盖表土,对临时占地进行边坡修整、植被恢复; 5) 加强施工管理与监理和施工人员有关环境保护的宣传教育。 <p>营运期:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 定期维护与补种本地树种,优先选择耐寒、抗干扰强的物种。在场地边缘保留自然灌木带,为小型哺乳动物提供隐蔽场所。 2) 设置物理隔离设施(如生态围栏)或缓冲带,限制游客进入。 3) 限制夜间高强度照明范围,采用定向光源避免干扰夜行性动物。 4) 据项目区植被分布及植被类型,尽量选用当地乡土树种或适生树种作为本项目的绿化植物种。 5) 运营期种树主要包括灌草结合方式种植和行道树栽植两种。
	水土保持	采取排水沟、沉砂池、挡土墙、临时覆盖、草皮护坡等措施
	环境风险	<p>施工期:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 强化安全、消防和环保管理,建立管理机构,制订了各项管理制度,加强日常监督检查。 2) 湖面设立了管理岗位,严格制定制度,防止施工废水泄露。 3) 加强工程运输车辆司机道路运输安全教育和环保教育,提高相关司机的安全和环境意识。 4) 加强施工质量和进度管理,严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工,尽量避免汛期施工。 5) 对施工机械进行定期维修保养,避免发生溢油事故;在施工时,配备油污染净化、清理器材和防护设备。 <p>营运期:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 制定安全生产管理制度,普及消防安全知识,定期检查、维修消防设备,加强消防训练与演习,增强消防人员的安全意识。 2) 汽、柴油应设置在通风、远离火种、热源的位置;定期检查游艇、船类,配备消防、防护器材设施;发生泄漏事故后各岗位的人员迅速撤离,并建立警戒区戴好乳胶手套和防毒面具等防护器材,消除漏点。在湖面泄露,应立即采用围油栏控制油品扩散,并使用吸油毡收集浮油。
依托工程	沅江市第二污水处理厂	(湖南沅江经开区污水处理厂)位于沅江市南洞庭湖大道南侧,石矶湖东侧白泥湖村。工程用地 84164.73m ² (合 126.24 亩,含预留控制用地 28.13 亩)。项目总规模 90000m ³ /d,分期建设,近期 2015 年: 30000m ³ /d,远期 2030 年 60000m ³ /d。

		理厂	工程配套建设排水管道约 100465m。处理工艺：污水处理厂拟采用 A/A/O 工艺，污水处理达标后排入资江分河，沈家湾电排段，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准。
--	--	----	---

4、施工期主要原辅材料

项目主要需要混凝土、钢筋、钢材、焊条、汽油等，均在当地购买，施工区域内不设柴油、汽油储罐，由加油站的移动式加油车现场加油。

表 2-2 施工期主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	消耗量	单位	来源
1	混凝土	500	m ³	外购
2	钢筋	120	t	外购
3	钢材	150	t	外购
4	焊条	10	t	外购
5	竹夹板、彩条布	120	m ²	外购
6	砂石	40	m ³	外购
7	汽油	15	t	外购

5、施工期主要设备

项目施工期主要设备如下。

表 2-3 施工期主要设备一览表

设备名称	型号及规格	单位	数量
挖掘机	1m ³	台	3
振捣机	HZR-50、ZN50	台	4
推土机	D155A-8、D85EX-18	台	2
装载机	LW500KN、LW1200K	台	2
打桩机	YZY-200T	台	2
载重汽车	/	辆	3
混凝土搅拌车	ZLJ5250GJB	辆	2
电锯	MS170	台	2

6、营运期主要设备

项目营运期主要设备如下。

表 2-4 营运期主要设备一览表

设备名称	型号及规格	单位	数量
摩托艇	/	艘	10
拖伞船	/	艘	3
拖曳伞	/	个	12

动感飞艇	/	艘	2
水上飞人摩托艇	/	艘	3
水上飞人飞行器装备	/	套	5
大飞鱼	/	个	4
小飞鱼	/	个	6
香蕉船	/	艘	4
动力冲浪板	/	块	5
造浪艇	/	艘	2
尾波冲浪板	/	块	6
帆板	/	块	8
电动船	/	艘	8
陆地冲浪机	/	个	1
游艇（观光）	/	艘	5
水上自行车	/	辆	10
网红皮划艇	/	挺	15
滑水装备	/	套	6
游船	/	艘	2
演绎船	/	艘	1
水上超跑	/	台	1
超级月亮	/	座	1
激光水幕秀	/	座	1
水上舞台	/	座	1
水月天梯	/	座	1
摩天轮	/	座	1
儿童游乐场	/	座	1
架空云霄飞车	/	座	1
便民店等游乐设施和服务设施	/	套	1

7、营运期主要原辅材料

项目营运期水上运动设备其动力来源为汽油，均在当地购买，场区内不设汽油储罐。

表 2-5 营运期主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	最大储存量	年消耗量	单位	来源
1	汽油	0.5	50	t	外购

总平面及现场布置	1、施工工程总体布置		
	本工程施工生活、办公用房尽量租用当地民房。总布置分为主体工程施工区、施工设施区、施工管理及生活营区等3个区域。本项目工程分布较为集中，施工辅助设施如机械修配厂、车辆保养站、汽车修理厂等可直接利用乡镇已有设施。		
	2、工程量		
	本项目（1）新建道路6.2km，改建道路4.5km，新建广场10500m ² ；（2）湖滨休闲产品及配套包括近岸休闲码头4.5km、趣玩市集60个摊位、岛屿公寓80m ² ；（3）水上运动设备采购。工程量情况见下表。		
	表2-6 工程量一览表		
	工程	单位	工程量
	（一）基础设施建设		
	新建道路	m	6200
	改建道路	m	4500
	新建广场	m ²	10500
	（二）湖滨休闲产品及配套		
	近岸休闲码头	m	4500
	趣玩市集摊位	个	60
	岛屿公寓	m ²	80
	（三）水上运动设备采购		
	摩托艇	艘	10
	拖伞船	艘	3
	拖曳伞	个	12
	动感飞艇	艘	2
	水上飞人摩托艇	艘	3
	水上飞人飞行器装备	套	5
	大飞鱼	个	4
	小飞鱼	个	6
	香蕉船	艘	4
	动力冲浪板	块	5
	造浪艇	艘	2
	尾波冲浪板	块	6
	帆板	块	8
	电动船	艘	8

陆地冲浪机	个	1
游艇（观光）	艘	5
水上自行车	辆	10
网红皮划艇	挺	15
滑水装备	套	6
游船	艘	2
演绎船	艘	1
水上超跑	台	1
超级月亮	座	1
激光水幕秀	座	1
水上舞台	座	1
水月天梯	座	1
摩天轮	座	1
儿童游乐场	座	1
架空云霄飞车	座	1
便民店等游乐设施和服务设施	套	1

3、生活、办公临时房建布置

本工程租用附近居民住宅作为办公、生活用房。生活、办公区主要有：生活用房、行政办公用房、文化及福利设施。生活水、电、垃圾处理卫生等设施使用租赁附近居民用房。

4、施工交通

本工程区交通便捷，施工对外交通较为便利，主要为公路，工程区通过城市道路及乡镇公路与骨干交通道路相连接，工程所需施工设备、物资及材料及工程设备均可通过省道、县道及公路运输。本项目施工所需水泥、钢筋、钢材、木材、混凝土等均由当地市场供应，无需修建临时道路。

5、施工供电

本工程就近利用工程区域附近的电网系统。

6、施工供水

本工程由市政供水管网供给。

7、劳动安全、安全卫生管理、环保设施

本工程劳动安全影响因素主要有湖岸施工，需注意防洪、坠落、触电、雷击、火灾爆炸事故等因素。工业卫生影响因素主要有高温暑热、冬雨季

施工、有害尘（气）、机械伤害、噪声振动等因素。

通过提出具有针对性且有效的各种技术措施和防范设施，可以避免或减弱生产过程中危险因素可能带来的人员伤亡和财产损失，并尽力使有害因素的危害降到最低程度，有效地改善生产劳动条件，从本质上实现工程安全。

工业卫生安全防护措施：采光条件不好的工作场所均应设计安装人工照明，特殊工作现场人员应配置防尘、防污面罩。

应急措施：发生人员电气伤害、中毒、溺水等人身伤亡事故时，要采取紧急措施，抢救伤员。一旦发生超标准洪水，市有关部门要一面组织抗洪抢险，一面组织人员转移到安全地带。

8、土石方平衡

土石方调配与平衡原则：按不同工程部位相互平衡，尽量利用开挖和拆除的可利用料。据建设单位提供资料，挖方为 0.29 万 m^3 ，土方回填为 0.29 万 m^3 ，本项目挖方已全部用于建设项目进行回填处理。土石方平衡详见下表。

表 2-7 土石方平衡表 单位： m^3

类型	挖方	土石方回填	弃方
施工区	0.29 万	0.29 万	/

9、施工期工程占地

项目施工期无永久占地，临时占地约 0.26 hm^2 ，工程占地情况详见下表。

表 2-8 施工期工程占地情况一览表

类型	面积 (hm^2)	用途
永久占地	0	/
临时占地	0.26	/

1、主体工程施工方案

本项目施工总工期控制为 9 个月，2022 年 10 月开工，至 2023 年 6 月竣工。工程筹建期不计入总工期，主要完成项目审批、招标、施工图设计，由业主提供的临时房屋及辅助设施的准备。

2022 年 10~11 月为施工准备期，施工准备主要是施工临建设施、风水电形成等。

施工方案

2022年11月~2023年5月为主体工程施工期，主体工程主要包括完成基础设施建设工程、湖滨休闲产品及配套工程、水上运动设备购置等建设工程。

2023年5月~2023年6月为工程扫尾期，主要完成围堰拆除、临建设施拆除、工程移交、人员与设备转移和撤退等工作。

2、施工期工艺流程

根据项目施工期工程内容，项目施工期主要施工工艺如下：

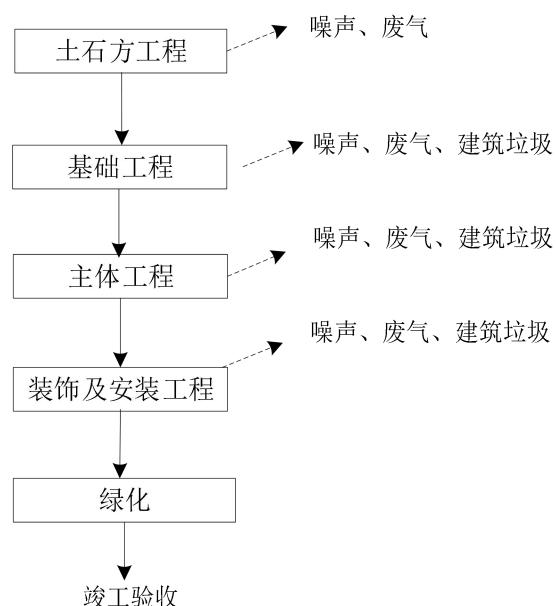


图 2-1 施工期施工工艺流程及产排污图

（1）施工工艺流程及产污环节分析

1) 土石方工程：主要为前期场地平整、土石方开挖工序。根据现场勘查和建设单位提供资料，项目各场区选址地势均较平坦，土石方基本能做到挖填平衡，无需设置取、弃土场。运行时产生的污染物主要为施工扬尘、机械设备燃油废气及施工设备运行噪声。

2) 基础工程施工

基础工程施工包括打桩、基础开挖、浇筑砼垫层、承台模板及梁底侧板安装、浇筑基础砼、基础砖砌筑和回填土等工序，主要用到挖掘机、推土机、推土机、打桩机、振捣机、装载机等机械，运行时产生的污染物主要为施工扬尘、施工设备燃油废气、施工噪声，伴随生态破坏和水土流失等。

3) 主体工程施工

陆域主体工程主要为模板安装、钢筋安装、混凝土工程、模板拆除、填充墙工程、门窗安装等工序，主要用到切割机等机械设备。水域主体工程主要为游客上下船点，本项目采用高密度聚乙烯浮箱，在岸上将单个浮体模块通过螺栓或卡扣连接成整体，安装防撞橡胶条。利用起重机将拼装好的浮体放入湖岸边，调整浮体平衡，以便游客上下船。运行时产生的污染物主要为施工扬尘、施工设备燃油废气、施工废水及施工设备运行噪声。

4) 装饰及安装工程施工

在对建筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、镶贴装饰等），油漆、钢结构防腐等产生废气，钻机、电锤、切割机等产生噪声。此外还产生建筑垃圾和装修垃圾。

5) 绿化施工

绿化工程安排在主体工程基本完工后实施。主体工程施工中，建设区域内预留了绿化带，施工工艺以带土移栽为主。绿化工作主要分为：覆土种植、养护，绿化区种植区域覆土平均厚度 40cm，覆土采用前期剥离的表土，绿化工程基本采用人力施工。

4、施工期产污环节及“三废”情况

项目施工过程产污情况详见下表。

表 2-8 施工各环节主要污染物汇总表

类别	污染工序	主要污染物
废气	土石方开挖、回填施工等	施工扬尘
	施工使用的机械设备废气	CO、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物等
	道路运输	扬尘
	临时堆土	扬尘
废水	施工设备清洗废水、车辆清洗废水	SS、pH、石油类、COD 等
固废	基础工程、主体工程、装饰及安装工程等	建筑垃圾
	隔油池	废油泥
	絮凝沉淀池	絮凝沉淀池沉渣
噪声	施工过程的机械设备噪声	dB (A)
其他		无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、主体功能区规划

根据《关于建立全省国土空间规划体系并监督实施的意见》，将湖南省国土空间分为以下主体功能区：按开发方式和强度，分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。本项目位于湖南省益阳市沅江琼湖街道，属于城市化地区，不属于禁止开发区范围。项目的建设通过采取合理有效的生态保护措施，加强防御外来物种入侵的能力，防止外来有害物种对生态系统的侵害等措施，与《关于建立全省国土空间规划体系并监督实施的意见》相关要求是相符的。

2、生态功能区划

本项目位于湖南省益阳市沅江浩江湖，根据《湖南省主体功能区规划》（湘政发〔2012〕39号），项目所处区域属于国家级农产品主产区（图3-1），项目评价范围不涉及重点生态功能区，但涉及沅江市生态保护红线。

生态环境现状

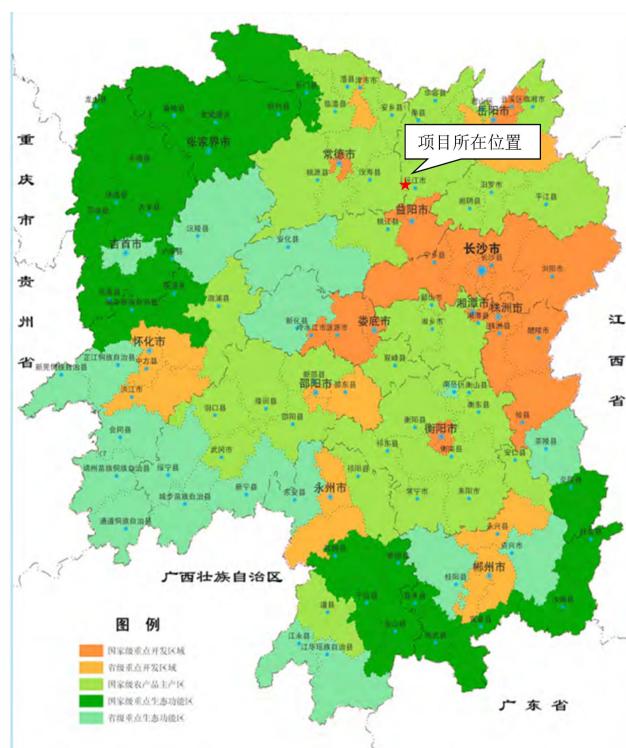


图3-1 项目与湖南省主体功能区规划的位置关系图

本项目位于湖南省益阳市沅江浩江湖，根据《湖南琼湖国家湿地公园总体规划2018~2025年功能分区图》，项目所处区域属于合理利用区。

湖南琼湖国家湿地公园总体规划2018~2025年

功能分区图

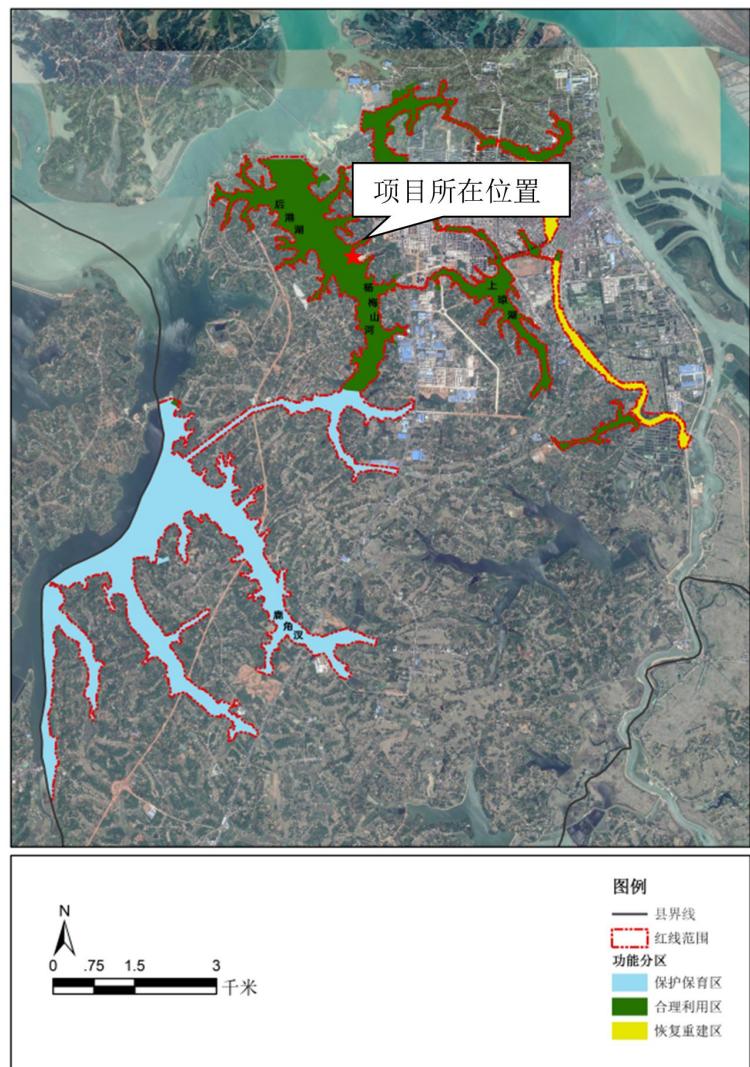


图 3-2 项目与琼湖湿地公园生态功能区划的位置关系图

3、生态环境

(1) 基本情况

浩江湖是沅江市城区“五湖”之一，原水域面积约 6.67 平方公里（约合 10000 亩），通过退塘还湖等治理措施，面积增加了近 1 平方公里，现总面积约 7.67 平方公里（约合 11500 亩）。

(2) 生态环境现状

根据调查了解根据《湖南植被》，本项目位于“**A 中亚热带典型常绿阔叶林**北部植被亚地带—**A I 湘北滨湖平原栲栎林、旱柳林、桑树林、湖漫滩草甸、沼泽、水生植被及农田植被区**—**A I -1 洞庭湖平原及湖泊植**

被小区”。A I -1 洞庭湖平原及湖泊植被小区，包括华容、南县、安乡、临澧和 15 个国营农场的全部，澧县、石门、常德、汉寿沅江、益阳、湘阴、汨罗、岳阳和临湘的一部分，以及洞庭湖主要水体及河汉，系本植被小区的主体部分。本小区属洞庭湖断陷盆地，地层表面部分多为近代河湖沉积物。地势开阔平坦，一般海拔 30-50 米。湖泊昔称浩瀚八百里，经长期自然营力和人类活动的影响，至今已成为港汊纵横，支离破碎的水面与星罗棋布的洲滩。本小区以农田植被为主，农作物以水稻和麻类分布广，熟制有双季稻一年两熟，双季稻一油菜，或双季稻一绿肥（紫云英）一年三熟，其它作物有棉花，油菜、芝麻、黄豆等。

湖区岛状低山等地尚保存有小面积的石栎林、苦槠林、青冈栎林、树林，还发现有紫、赤皮青冈、花榈木等，石栎林高 10-14 米，乔木层有苦、锥栗、槲栎、枫香。灌木层有柃木、山矾、乌饭、满树星、木。草本层常见种类有沿阶草、麦冬等。防护林已形成体系，主要由旱柳、日本三蕊柳、枫杨、重阳木、水杉、池杉和欧美杨等组成。此外，香椿、榆树、泡桐、喜树、女贞、椤木石楠、桂竹和棕榈也习见。洲滩和季节性湖滩多为荻、芦苇、菰、苔草、香蒲、草、辣蓼、蒿草组成的沼泽化草甸。湖泊水生植被分布，按生活水位的深浅依次呈同心环状分布，有挺水植物群落、浮水植物群落和沉水植物群落。主要为眼子菜科、茨藻科、泽泻科、菱科、金鱼藻科、水鳖科和睡莲科等。除前述主要种类外，还有萍科、槐叶科、满江红科、三白草科、毛茛科、千屈菜科、小二仙草科、龙胆科、玄参科、狸藻科、伞形科、菊科、旋花科、灯心草科、莎草科、天南星科、雨久花科、谷精草科、鸭跖草科等 90 余种。从整个小区的区系成分看，植被具有明显的隐域性。上述水草和湿生草类富含养分，一般可作肥料、饲料、饵料、荻、芦为重要造纸原料，莲、芡实、荸荠、菰（茎）、菱蒿（根）可作食用。

本项目所在区域内共记录有陆生脊椎动物 76 种，其中有哺乳动物 6 种，鸟类 47 种，爬行动物 16 种，两栖动物 7 种。通过实地调查和参考相关资料，评价区共记录哺乳类 6 种，隶属 4 目 6 科。其中：翼手目蝙蝠科 1 种、蹄蝠科 1 种、兔形目兔科 1 种，食肉目鼬科 1 种，啮齿目仓鼠

科 1 种、鼠科 1 种。褐家鼠为评价区及周边哺乳类的优势种。根据实地调查、访问调查和查阅有关文献,评价区共记录鸟类 47 种,隶属 11 目 28 科。其中:雁形目鸭科 2 种,鶲鶲目鶲鶲科 1 种,鸽形目鸠鸽科 2 种,鹃形目杜鹃科 1 种,鹤形目秧鸡科 2 种,鸽形目鸽科 2 种、鹟科 2 种,鹟形目鹭科 4 种,鲣鸟目鸬鹚科 1 种,犀鸟目戴胜科 1 种,佛法僧目翠鸟科 2 种,雀形目卷尾科 1 种、伯劳科 1 种、鸦科 2 种、山雀科 1 种、燕科 2 种,鹀科 2 种、莺鶲科 1 种、林鶲科 2 种、噪鶲科 1 种、椋鸟科 3 种、鹟科 1 种、鹟科 2 种、梅花雀科 1 种、雀科 1 种、鹟鸽科 2 种、燕雀科 2 种、鹀科 2 种。乌鸫和白头鹀等为评价区及周边鸟类的优势种。根据实地调查、访问调查及查阅文献得知,评价区共记录爬行类 16 种,隶属 1 目(有鳞目)8 科。其中:壁虎科、蜥蜴科、水蛇科、眼镜蛇科和蝰蛇科均为 1 种,石龙子科 2 种,水游蛇科 3 种,游蛇科 6 种。北草蜥和虎斑颈槽蛇为评价区及周边爬行类的优势种。根据实地调查、访问调查及查阅相关文献得知,评价区共记录两栖类 7 种,隶属 1 目(无尾目)5 科。其中:蟾蜍科、树蛙科和叉舌蛙科均为 1 种,蛙科和叉舌蛙科均为 2 种。川村陆蛙和黑斑侧褶蛙为评价区及周边两栖类的优势种,数量较多。

结合上述内容,本项目评价范围内未发现珍稀濒危物种以及重点保护的野生动物,项目周边无大型动物存在,主要有野兔、野鸡、青蛙、麻雀、斑鸠、田鼠、蛇、青、草、鳙、鲤、鲫、鳊等等常见动物种类。物种生态系统稳定度较高,生态恢复能力较好。

4、环境空气

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)“6.2.1.2 采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据,或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。”“6.2.1.3 评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的,可选择符合 HJ664 规定,并且与评价范围地理位置邻近,地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。”

本次环评收集了与项目所在地区域邻近,地形、气候条件相近的益

阳市生态环境局发布的 2024 年度益阳市沅江市环境空气污染浓度均值统计数据，环境空气质量监测数据统计情况见下表。

表 3-1 2024 年益阳市沅江市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33.4	35	95.4%	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1300	4000	32.5%	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数浓度	129	160	80.6%	达标

由上表可知，2024 年益阳市沅江市环境空气质量各常规监测因子中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度、CO 日平均第 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》（GB3095-2012）中二级标准限值，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域为达标区。

5、地表水环境

因本项目目前已建设完工，无需对地表水环境现状进行监测。为了解项目所在区域地表水环境质量现状，本评价引用益阳市生态环境局官网公布的益阳市生态环境保护委员会办公室关于本项目所在区域浩江湖（后江湖）2024 年 3 月~2025 年 6 月的水质情况进行评价。地表水水质监测结果详见下表。

表 3-2 地表水环境质量现状监测工作内容

湖泊类型	断面名称	时间	水质类别	主要污染指标（超标倍数）
洞庭湖内湖	后江湖	2024-03	III 类	-
		2024-04	III 类	-
		2024-05	III 类	-
		2024-06	II 类	-
		2024-07	III 类	-
		2024-08	III 类	-

2024-09	III类	-
2024-10	III类	-
2024-11	III类	-
2024-12	III类	-
2025-01	III类	-
2025-02	III类	-
2025-03	III类	-
2025-04	III类	-
2025-05	III类	-
2025-06	III类	-

根据上表中各监测断面水质监测数据表明，2024年3月~2025年6月项目所在地地表水环境质量现状均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

6、声环境

本项目为水环境综合治理工程，参考《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关要求：“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范围内有声环境敏感目标，故需开展声环境质量监测。本项目委托湖南中昊检测有限公司对声环境敏感目标进行了现状监测，监测点位布置情况详见下表。

表 3-3 声环境质量现状监测工作内容

序号	监测布点位置	监测时段	监测因子	监测频次
N1	沅江市芙蓉学校（教学楼窗外1m处）	2025.07.07	等效连续A声级	监测1天 昼间监测1次
N2	项目陆域北侧25m处居民点（窗外1m处）			
N3	项目水域西侧45m处居民点（窗外1m处）			

声环境质量监测结果详见下表。

表 3-4 环境噪声 Leq 监测结果统计表 单位：dB（A）内容

检测点位	检测日期	检测时段	单位	二类区限值	检测结果	是否达标
N1 沅江市芙蓉学校（教学楼窗外1m处）	2025.07.07	昼间	dB(A)	60	49	达标
				60	50	达标

处居民点（窗外 1m 处）						
N3 项目水域西侧 45m 处居民点（窗外 1m 处）				60	54	达标

根据噪声监测结果，居民点昼间噪声级可满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）中的 2 类区标准。

7、底泥

本项目游客上下船工程涉及底泥扰动，因此委托湖南中昊检测有限公司对该工程段的底泥进行监测，作为判断是否存在重金属污染。底泥监测内容详见下表。

表 3-5 底泥环境质量现状监测工作内容

序号	监测布点位置	监测时段	监测因子	监测频次
1	T1 “游客上下船工程”位置	2025.07.07	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	采样监测 1 次

底泥监测结果详见下表。

表 3-6 底泥监测结果一览表

检测项目	单位	检测点位及检测结果
		T1 “游客上下船工程”位置底泥
pH 值	无量纲	6.88
镉	mg/kg	0.05
汞	mg/kg	0.11
砷	mg/kg	55.8
铅	mg/kg	58
铬	mg/kg	134
铜	mg/kg	32
镍	mg/kg	80
锌	mg/kg	183

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目目前已建设施工完毕，项目用地范围内无工业污染源，工程区域环境质量和生态环境较好，周边无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。
生态环境保护	本项目为沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设工程，本次评价主要考虑

目标	<p>浩江湖及附近的敏感点作为环境保护目标。</p> <p>依据现场调查, 本次评价范围内未发现珍稀濒危物种以及重点保护的野生动物, 项目周边无大型动物存在, 未涉及湿地等敏感目标。本项目主要环境保护目标详见下表。</p>						
表 3-7 本项目环境敏感目标汇总表							
类别	坐标		工程部位	保护对象	相对位置及距离/m	规模	环境功能
	经度	纬度					
环境空气	112°20' 22.723"	28°50'1 .353"	陆域工程	东北侧居民点	NE, 45~500m	约 2 户, 6 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	112°20' 19.251"	28°50'9 .070"		刘宗坝居民点	N, 300~500m	约 15 户, 45 人	
	112°20' 31.867"	28°50'3 .439"		沅江市芙蓉学校	NE, 30~250m	约 3000 人	
	112°20' 34.899"	28°50'1 1.144"		阳光世纪居民点	NE, 240~500m	约 1500 户, 4500 人	
	112°20' 39.109"	28°50'5 .080"		熊家村居民点	NE, 250~400m	约 800 户, 2400 人	
	水域工程	112°19' 41.907"	28°49'4 3.103"	李家嘴居民点	NW, 45~500m	约 30 户, 90 人	
		112°20' 5.893"	28°49'2 2.247"	张家湾居民点	SW, 55~500m	约 50 户, 150 人	
		112°20' 56.441"	28°49'4 3.755"	中建水岸居民点	SE, 90~500m	约 1500 户, 4500 人	
		112°21' 1.497"	28°49'2 8.997"	太阳冲居民点	SE, 95~500m	约 1000 户, 3000 人	
		112°20' 21.532"	28°50'2 8.023"	云鼎鑫城居民点	NE, 150~400m	约 100 户, 3000 人	
声环境	112°20' 22.723"	28°50'1 .353"	陆域工程	东北侧居民点	NE, 45~50m	约 2 户, 6 人	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准
	112°20' 31.867"	28°50'3 .439"		沅江市芙蓉学校	NE, 30~50m	约 3000 人	
	112°19' 41.907"	28°49'4 3.103"	水域工程	李家嘴居民点	NW, 45~500m	约 30 户, 90 人	
地表水环境	112°20' 5.619"	28°49'5 2.103"	/	浩江湖	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
生态环	/			湖南琼湖国家湿地公园	项目涉及湖南琼湖国家湿地公园合理利用区		国家湿地公园、生态保护

境					红线
确保本次评价范围内的生态系统结构及功能不受本项目建设而发生不可逆破坏，从而导致生态系统功能受损无法发挥作用；确保评价范围内的陆生及水生生态系统稳定，野生动植物能正常繁衍生息。					

评价标准	<p>1、环境质量标准</p> <p>(1) 环境空气质量</p> <p>项目所在地区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 环境空气质量标准限值</p>			
	评价因子	平均时段	标准值/ (μg/m ³)	标准来源
	SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
	CO	24 小时平均	4mg/m ³	
		1 小时平均	10mg/m ³	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
	PM ₁₀	年平均	70	
		24 小时平均	150	
	PM _{2.5}	年平均	35	
		24 小时平均	75	
	<p>(2) 地表水环境质量标准</p> <p>地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。具体标准限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 地表水环境质量标准限值</p>			
	项目	单位	标准限值	来源
	pH	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	CODcr	mg/L	20	
	BOD ₅	mg/L	4	
	NH ₃ -N	mg/L	1.0	
	总磷	mg/L	0.2 (湖、库 0.05)	
	石油类	mg/L	0.05	
	六价铬	mg/L	0.05	
	镉	mg/L	0.005	

铅	mg/L	0.05	
铜	mg/L	1.0	
锌	mg/L	1.0	
砷	mg/L	0.05	
汞	mg/L	0.0001	

(3) 声环境质量标准

本项目声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准,标准值见下表。

表 3-9 声环境标准限值(单位: dB(A))

类别	昼间	夜间
2类	60	50

2、污染物排放标准

(1) 废气

施工期废气主要无组织废气,主要为施工扬尘、施工使用的机械设备废气等,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要求。具体见下表。

表 3-10 废气排放执行标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值		
	监控点	浓度	标准名称
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³	GB16297-1996
氮氧化物		0.12mg/m ³	
二氧化硫		0.40mg/m ³	

(2) 废水

施工期工人员生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理;施工废水收集后经隔油、沉淀池处理后用于设备清洗或洒水降尘,不外排;雨季无法回用时,须达到《污水综合排放标准》(B8978-1996)一级标准后排放。

运营期员工生活污水及游客生活废水经隔油+化粪池处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准限值后,排至市政污水管网,最终进入沅江市第二污水处理厂进行深度处理;游泳池更换废水可作为清净下水直接排入市政污水管网,最终进入沅江市第二污水处理厂进行深度处理,激光水幕秀水可作为清净水

回流到浩江湖内。

（3）噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。运营期执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)中2类区标准。

表 3-11 噪声排放标准限值（单位：dB（A））

标准名称	昼间	夜间
GB12523-2011	70	55
GB 22337-2008	60	50

（4）固废

施工期一般工业固体废物贮存参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。运营期生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB 18485-2014)及其2019年修改单。

本项目为浩江湖彩虹岛旅游区建设工程，属于生态影响类项目，不需要设置总量控制指标。

其他

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1 施工期污染影响分析</p> <p>本项目施工期产生的大气污染物主要为土石方开挖、回填施工等施工扬尘、施工机械废气、道路运输扬尘、临时堆土扬尘等；废水主要为施工设备清洗废水、车辆清洗废水等；固废主要有施工建筑垃圾、废土石方、废油泥等；噪声主要为机械设备噪声；生态影响主要为水土流失、景观影响、对动植物、水生生态、水生动物的影响等。</p> <p>1.1 大气污染影响回顾性分析</p> <p>施工期对环境空气的影响来源主要是：道路运输扬尘、临时堆场扬尘、施工作业点扬尘、施工机械尾气、钢筋切割粉尘以及钢筋焊接废气等。</p> <p>（1）道路运输扬尘</p> <p>原料及产品采用运载汽车，运载汽车以及构建堆场内的转运车辆在行驶时会产生少量扬尘。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。</p> <p>项目目前已建设施工完毕，施工方在施工过程采取了以下措施，主要措施为：施工单位严格控制运输车辆运输量，禁止汽车超载情况出现；运输车辆采用篷布遮盖，防止物料洒落；运输车辆驶出施工场地前对轮胎、车体进行清洗；晴天施工路面必须进行洒水降尘，保持4~6次；严格管理车辆，在经过村庄时减速行驶；部分运输道路设置围挡。建设单位在施工期严格落实上述措施后，周边居民均无投诉，因此在施工过程中，道路运输所带来的扬尘对周边的影响较小。</p> <p>（2）临时堆场</p> <p>临时堆场扬尘主要存放施工作业点的表层土壤，在经过人工开挖后均为露天堆放，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘。</p> <p>项目目前已建设施工完毕，施工方在施工过程采取主要措施为：施工单位在施工期对临时堆场已做好防雨措施，场地四周均设置不低于2m高的围挡或用编织布覆盖，且不定期洒水降尘等措施来减少道路临时堆场扬尘，建设单位在施工期严格落实上述措施，周边居民均无投诉，因此在施工过程中，堆场所</p>
-------------	---

带来的扬尘对周边的影响较小。

(3) 施工作业点扬尘

施工中由于挖方、填方等的装卸、运输过程中有大量尘埃散逸到周围环境空气中。施工中由于挖方、填方等的装卸、运输过程中有大量尘埃散逸到周围环境空气中。物料堆放期间由于风吹等都会引起扬尘污染，尤其是在风速较大和汽车行驶速度较快的情况下，扬尘的污染尤其严重。

结合环境保护目标分布可知，项目区域受施工影响的敏感点主要为陆域北侧周边的居民。项目目前已建设施工完毕，建设单位为尽量减少施工期对环境保护目标的影响，施工方在施工时采取了以下措施来降低扬尘的产生：

①砂石物料在运输过程中禁止散装运输，避免运输过程中散落，储存时用篷布覆盖。渣土、砂、石料等运输禁止超载，装高不得超过车辆槽帮上沿，并盖篷布，篷布边缘至少要遮住车辆槽帮上沿以下15cm，严禁沿途撒落。

②施工材料、土石方等均集中堆放于临时施工设施区内，在场内堆放时需加盖篷布，避免扬尘产生。

③在项目建设用地周围设置高度2m以上的围挡或围栏，对于特殊地点无法设置围挡或围栏的地方，设置警示牌。

④风速四级以上易产生扬尘时，建议施工单位应暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施，有效减少扬尘污染；

⑤及时清运施工废弃物，暂时不能清运的应采取覆盖等措施，运输沙、石、土方等易产生扬尘物质的车辆必须封盖严密，严禁洒漏。

建设单位在施工期严格落实了上述措施，周边居民均无投诉，因此在施工过程中，施工期间作业的扬尘对周边的影响较小。

(4) 施工机械废气

施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，废气中主要污染物有CO、NO_x、SO₂等。建设单位在平坦开阔的施工现场施工，其扩散条件好，且施工机械及车辆废气排放量不大，影响范围有限，项目目前已建设施工完毕，周边居民均无投诉。因此在施工过程中，施工期间施工机械废气对周边的影响较小。

(5) 小结

综上，本项目施工时产生的施工扬尘、道路运输扬尘、临时堆场扬尘、施工作业点扬尘等废气会对周边大气环境产生一定影响。项目目前已建设施工完毕，建设单位在施工期严格落实相关措施。本项目施工期时间有限，周边居民均无投诉。因此在项目施工期对周边大气环境质量影响较小。

1.2 水环境影响回顾性分析

本项目水主要为施工期员工生活污水和施工废水（施工设备清洗废水、车辆清洗废水等）。

（1）生活污水

项目施工人员初步估算约 30 人，均不在项目场地内食宿，工地生活用水参考《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），施工人员平均用水量按 50L/（人•d）计，排污系数按 80% 算，则项目在施工期间废水排放量约 1.5m³/d，施工人员产生的生活污水经化粪池处理后处理后进市政污水管网。

（2）施工废水

施工废水主要来自施工设备清洗废水、车辆清洗废水。

项目施工场地内机械设备及车辆保养和冲洗会产生一定量的含油废水，主要污染物为石油类和悬浮物，浓度分别约为 30mg/L、1000mg/L。依据施工单位提供资料，本项目因冲洗保养机械设备产生的含油废水约为 6m³/次，4 次/月。依据建设单位资料，施工期间机械设备养护冲洗废水经施工场地内隔油沉淀处理后用于施工区洒水降尘。项目目前已建设施工完毕，周边居民均无投诉。因此，在施工过程中机械设备及车辆冲洗废水对水环境影响较小。

1.3 声环境影响回顾性分析

施工期间主要的噪声源是施工机械噪声和运输车辆噪声，施工运输车辆通常以载重汽车、混凝土搅拌车为主，属于移动声源。施工过程使用的机械主要有挖掘机、推土机、振捣机、装载机等，各设备的噪声源强约为 70~95dB (A)。

表 4-1 施工机械设备噪声源强 单位：dB (A)

序号	机械类型	距离单台设备 1m 处噪声值
1	挖掘机	90
2	振捣机	90
3	推土机	80
4	装载机	80

5	打桩机	80
6	电锯	80
7	载重汽车	75
8	混凝土搅拌车	75

施工机械一般露天作业，在没有隔声措施、周围无屏障的情况下，对单台施工机械设备峰值噪声随距离的衰减进行预测，公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - a(r-r_0)$$

式中： $L_A(r)$ 一点声源在预测点的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ 一点声源在参考点 r_0 处噪声 A 声压级，dB (A)；

r —预测点距离声源的距离，m；

r_0 —参考位置至距声源的距离，m；

a —空气吸收附加衰减系数，1dB/100m。

经预测，不同施工阶段主要机械的峰值噪声随距离的衰减情况见下表。

表 4-2 施工机械不同距离噪声预测值 (单位: dB (A))

距离设备	5m	10m	20m	50m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	84	75	68	60	55	49	46	42
振捣机	84	75	68	60	55	49	46	42
推土机	76	70	64	56	50	46	44	40
装载机	76	70	64	56	50	46	44	40
打桩机	76	70	64	56	50	46	44	40
电锯	76	70	64	56	50	46	44	40
载重汽车	71	65	59	51	45	41	39	35
混凝土搅拌车	71	65	59	51	45	41	39	35
组合声级	83.1	76.8	71.8	64.7	53.5	53.1	50.5	47.3

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，不同施工阶段作业噪声限值为：昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)。从上表预测可知，在无任何屏障的情况下，昼间距离施工机械 50m 和夜间距离施工机械 150m 处噪声可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准要求。由于本项目施工路线较短，相对于少部分施工段距离居民区较近，施工过程会出现少部分临近施工区域的居民敏感点出现声环境不达标的情况，从而会影响居民生活。

项目目前已建设施工完毕，施工方在施工过程采取了以下措施来减小对居

民敏感点声环境的影响，主要措施为：

①施工期间按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制，夜间禁止施工。

②高噪声设备安排在白天（除中午12:00~14:00）使用，夜间禁止使用高噪声设备（22:00~6:00）。

③引进低噪声设备，对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作。

④结合项目工程周边道路现状和敏感点的分布情况，汽车运输材料进入施工场地，途径沿线居民区和村庄时减速慢行，晚间运输用灯光示警，禁鸣喇叭。

建设单位在施工期严格落实上述措施后，周边居民均无投诉，因此在施工过程中，施工机械噪声对周边的影响较小。

1.4 固废环境影响回顾性分析

根据建设单位提供资料，施工机械设备不在施工区域进行维修及车辆保养，依托沅江市的修理厂进行维修和保养，因此不产生机修和保养废物。施工期产生的固体废物主要是沉淀池污泥、隔油池油泥、建筑垃圾以及施工人员生活垃圾等。

（1）生活垃圾

施工期高峰人数约30人/d，施工人员均为当地居民，食宿自理，生活垃圾产生量按每人每天0.5kg计，则产生量约15kg/d。施工生活垃圾采用垃圾桶收集后定期由环卫部门清运，对周围影响较小。

（2）建筑垃圾

项目施工期过程会产生一定量的废弃建筑材料，包括项目建成后拆除临时构筑物等建筑垃圾。建筑垃圾主要为砼砌块、绑扎丝、废包装材料等，为一般固废，建筑垃圾产生量约500吨，在施工期加强了对废弃物的收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分类收集堆放。废包装袋及时出售给废品回收公司处理，不能回收利用的由专业的渣土公司处置，不得乱倾乱倒。

（3）絮凝沉淀沉渣

施工期施工废水经絮凝沉淀池沉淀后循环使用，絮凝沉淀池会产生一定量的沉渣，絮凝沉淀沉渣为一般固废，晾干后交由专业的渣土公司进行处置。

（4）隔油池油泥

隔油沉淀池中产生的少量废油泥（约 0.2t/a），废油泥为危险废物，危废代码为 HW08 900-210-08，由施工方收集后交由有资质的单位处理。

本项目目前已经建设施工完毕，建设单位在施工期对各种固废均得到妥善处理，周边居民均无投诉，因此在施工过程中，施工期间固废对周边环境未造成影响。

1.5 环境风险影响回顾性分析

环境风险是指突发性事故造成的大环境污染的事件，其特点是危害大、影响范围广、发生概率具有很大的不确定性。环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运营期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，针对所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目施工期不储存环境风险物质，因此环境风险分析仅需简单分析即可。

（1）环境影响途径及危害后果

本项目是对沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设工程。本项目环境风险主要集中在施工期，环境风险包括物料运输环境风险、施工期水土流失环境风险、施工机械及运输车辆油箱发生柴油泄漏风险。

①施工废水未经处理直接排放风险

本项目施工过程中由于事故原因导致施工废水未经处理达标而进入水体，对浩江湖水质造成一定程度的影响。

②施工期物料运输泄漏对水源地的污染风险

工程施工期需运输砂石料等，若运输车辆在湖岸边发生翻车事故，导致装载物料洒落到水体中，会造成水体悬浮物迅速增加。

③施工期水土流失对水源地的污染

工程施工过程中涉及土石方作业，若工程施工过程中未落实水土流失防治措施，遇强降水天气，易诱发水土流失，土石方进入水体后会造成水体悬浮物迅速增加，影响水体水质。

④施工机械、柴油发电机及运输车辆油箱发生柴油泄漏

施工期间，施工机械、柴油发电机及运输车辆可能发生柴油泄漏事故，柴油进入地表水体会导致水体中石油类含量增加，水体表面覆盖油层，对水质及水生生态环境造成较大的影响。

（4）风险防范措施

依据建设单位资料，施工方采取了以下风险防范措施预防风险事故发生。

①强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订了各项管理制度，加强日常监督检查。

②施工区域设立了管理岗位，严格制定制度，防止施工废水泄露。

③加强工程运输车辆司机道路运输安全教育和环保教育，提高相关司机的安全和环境意识。

④加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工，尽量避免汛期施工。

⑤对施工机械进行定期维修保养，避免发生溢油事故。

（5）结论

项目目前已建设施工完毕，在施工过程中未发生突发环境事件。

1.6 生态环境影响回顾性分析

工程施工期生态影响主要包括：施工临时占地、土石方开挖活动对植被、植物资源和动物、水生生态的影响，以及由此带来的生物量减少；主体工程及临时用地的建设在施工期使土地利用格局、地表土壤结构、使用现状、植被类型和数量发生改变，产生水土流失及因此而引发的生态环境问题。

（1）工程占地影响回顾性分析

施工临时占地包括施工营地、临时堆土场等临时用地，位于项目永久占地范围内，均已恢复为原用途，有效降低工程对占地的影响。工程施工中应严格施工管理，防止对施工范围以外的区域进行扰动。虽然主体工程在施工场地布置时已经从土地资源、生态环境保护和水土保持等方面进行了考虑，但还是不可避免地占用了部分具有水土保持功能的用地，这部分用地中的临时占地应在施工结束后恢复原貌，最大限度地保护项目的水土资源。

项目目前已建设完成，据观察临时占地在施工结束后已经恢复原貌，工程占地对周边生态环境影响较小。

(2) 施工对植被的影响回顾性分析

施工临时占地和车辆碾压会对占地范围内的植被造成一定程度的破坏；同时因施工河段两岸土层较薄，施工将对这些地带的灌丛植被造成破坏；施工人员的出入和物资搬运工作等也对这些植物造成一定程度的破坏，但仅限于局部破坏，且损失面积不大。施工结束后及时实施迹地恢复和项目区域的绿化覆盖，对陆生植被影响较小。

施工期会产生生活垃圾和工程弃渣等固体废弃物以及废水、扬尘等。固体废弃物会污染环境，随意堆积会破坏土壤地表，使表层肥土被掩盖，影响土壤肥力；施工期施工人员生活污水，施工车辆排放的含油废水等若未经处理随意排放，会导致土壤和水体污染，对植物生长产生一定的影响；另外施工产生的扬尘、弃渣等附着在植物叶片表面也会影响其光合作用，对其生长发育造成不利影响。施工期间可采取在施工区设立固定的垃圾堆放点、对生活污水、生产废水进行统一集中处理、定期洒水抑尘、及时喷水清除附近植物上附着粉尘、加大宣传等相关保护措施。

结合现状分析，项目所在区主要涉及植被为灌草丛及少量乔木的幼苗等，工程影响植被中无国家保护的濒危植物，无名木古树，也均不是地方特有物种，而且其分布区域一般比较广泛，区域植被生存能力较强，自然恢复速度快，在落实上述措施后可减少施工活动对植物的不利影响。施工期对影响范围内植物物种分布状况和种群生长影响不大。施工结束后对临时占地进行植被复绿。施工期对植被的影响得到补偿。项目目前已建设完成，据观察工程施工范围内已进行植被复绿，工程施工对周边植被影响较小。

(3) 施工对陆生动物的影响

工程对陆生动物的影响主要是施工活动对其栖息环境的影响，如施工占压、扰动植被使陆生动物栖息环境缩小，受影响的陆生动物主要是一些常见的适应人类活动影响的麻雀、家燕、斑鸠、蛇、青蛙、鼠、野鸡等。由于陆生动物对工程施工活动具有一定的主动回避能力，会转到别的地方去生活。因此，工程施工的影响主要是短暂和小范围的，不会对其种群数量构成威胁。

另外，施工活动产生的噪声对其有一定干扰，但是，随着施工结束，植被恢复后，这些影响逐渐消失。加强对施工人员的教育，不得捕捉蛇、蛙、鸟类、

野兔等野生动物。随着施工结束，上述影响随之消失，大部分动物会逐渐回迁，恢复原有的生态系统。

项目目前已建设完成，据观察工程施工范围内动物逐渐回迁，工程施工对周边动物影响较小。

(4) 对水生态的影响

考虑到项目仅使用高密度聚乙烯浮箱拼成浮体，利用起重机将拼装好的浮体放入湖岸边，调整浮体平衡，以便游客上下船。本项目施工不会影响湖体水位及鱼类、浮游动物的生长。因此本项目施工期对水生态的影响不大。

项目目前已建设完成，据观察工程施工对水生生态环境影响较小。

(5) 施工对水土流失的影响

根据《全国水土保持规划（2015~2030）》《湖南省水利厅关于湖南省水土流失重点预防区和重点治理区划分公告》（湖南省水利厅，2017.1.22）及《益阳市水土保持规划报告（2016~2030）》，本工程不属于国家级、省、市级水土流失重点预防区和水土流失重点治理区。

工程区内未涉及国家级水土流失重点防治区，无水土保持试验和监测站点，不占用全国水土保持重点实验区、国家确定的水土保持长期定位观测站，也不存在崩塌滑坡危险区、生态脆弱区和泥石流易发区。因此，从水土保持角度看，项目符合水土保持对主体工程的相关约束性规定，不存在水土保持方面的制约性因素。

依据建设单位提供资料，施工方通过合理安排施工工期，避开雨季土建施工；在基础施工前做好截水沟、排水沟等排水及防渗漏设施；排、截水沟挖出土方进行临时堆放时，选择临时堆放于沟与路堑边坡的一侧，并进行夯实；临时堆土场内的物料进行遮挡，覆盖，避免材料裸露；施工完毕后，对临时占地进行生态恢复。采取上述措施后，施工期水土流失情况得到了有效控制。

施工结束后，对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施，最大程度的减少水土流失。项目目前已建设完成，据观察工程施工范围内水土流失情况在逐渐恢复。

(6) 施工对景观的影响

工程施工势必会影响原有景观生态体系的格局，使景观生态体系动态发生

	<p>变化，如造成景观拼块类型的改变，破碎化和异质性程度的上升，景观整体连通性的降低。但施工活动比较分散，施工期短，对景观的影响比较小。本工程目前已建设完成，据观察工程施工未对项目区域景观类型造成长期不利影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为非生产型项目，为彩虹岛旅游区建设。运营期主要以旅游休闲等社会活动为主。运营期间产生的主要污染包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 水环境污染工序：职工生活污水及游客冲洗废水、游泳池/冲浪场更换废水； (2) 大气环境污染工序：汽车、游艇尾气； (3) 声环境污染工序：汽车、水泵等设备运行时产生的设备噪声； (4) 固体废物污染工序：主要是生活垃圾、泳池过滤杂物。 <h3>1、运营期水环境影响分析</h3> <p>项目运营期主要废水为职工生活污水及游客生活废水、游泳池/冲浪场更换废水。</p> <h4>1.1 游泳池/冲浪场更换用水及排水</h4> <p>游泳池/冲浪场开放时间约每年 100 天，每天 8 小时（9:00~17:00），游泳池容积约 1170m^3，冲浪场容积约 250m^3，补充水量由池水水面蒸发的水量、过滤设备冲洗水量、游泳池排污水量、溢流水量、游泳者身体带走的水量等部分组成，参照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2009）“公共游泳池、水上乐园池（室外）”的设计标准，每日补充水量占池水容积的百分数按 10% 计，每天补充 142m^3，年补充 14200m^3，每 10 天更换一次水、每次更换三分之二，年更换水量约为 $9469\text{m}^3/\text{a}$，更换水全部外排。根据《游泳池水质标准》（CJ244-2007）类比有关游泳池/冲浪场更换水的水质：SS 浓度为 $20\text{mg}/\text{m}^3$、COD 浓度为 $50\text{mg}/\text{m}^3$、$\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度为 $8\text{mg}/\text{m}^3$，可以作为清净下水直接排入市政污水管网。</p> <h4>1.2 职工生活用水及排水</h4> <p>项目管理人员 20 人，生活用水按每人每天 50L，计算（按 300 天计），则项目生活用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)。产污系数按照 0.8 估算，则生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水中污染物主要为 COD、BOD_5、SS、动植物油及 $\text{NH}_3\text{-N}$，据类比分析，其中 COD 浓度为 $350\text{mg}/\text{L}$、BOD_5 浓度为</p>

250mg/L、SS 浓度为 300mg/L、NH₃-N 浓度为 40mg/L、TP 浓度为 1mg/L、TN 浓度为 45mg/L、动植物油 50mg/L。生活污水经隔油池+化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，经市政污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后尾水排入资江分河。

1.3 游客生活用水及排水

游客用水按每人每次 150L 计算（主要为淋浴用水及其他生活用水）每天 300 人/次计算，每年按 300 天计算，则项目游客用水量为 45m³/d (13500m³/a)，产污系数按照 0.9 估算，则游客用水废水产生量为 40.5m³/d (12150m³/a)，经化粪池处理后排入市政污水管网。据类比分析，其中 COD 浓度为 150mg/L、SS 浓度为 220mg/L、NH₃-N 浓度为 10mg/L，经化粪池进行预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后，经市政污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后尾水排入资江分河。

1.4 激光水幕秀用水及排水

本项目每年拟举行 1 次激光水幕秀，单次水幕秀高度约 5 米左右，水幕厚度约 0.5 厘米，水幕横向宽度约 5 米，单次水幕秀时间约 0.5 小时，则流量约 450t/h，则水幕秀用水量约 225t，损耗量为 10%，则激光水幕秀排水量约 202.5t。激光水幕秀取水来自于浩江湖，表演结束则将激光水幕底下蓄水池的水全部外排返回至浩江湖。

经类比分析，本项目生活污水及运营废水经相对应处理设施，处理后主要污染物处理前后产生量、排放量及浓度见下表：

表 4-4 生活污水主要污染物处理前后情况一览表

产污环节	污染物种类	产生情况			污染治理措施	排放情况		
		厂区排放量				环境排放量		
		浓度 mg/L	排放量 t/a	浓度 mg/L		浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活、办公	COD	240	350	0.084	隔油池+化粪池+沅江市第二污水处理	350	0.084	
	BOD ₅		250	0.06		150	0.036	
	SS		300	0.072		300	0.072	

NH ₃ -N			40	0.010	厂	25	0.006	5	0.001
						4.5	0.001	0.5	0.0001
						35	0.008	15	0.004
						50	0.012	1	0.0002
TP		12150	150	1.823	沅江市第二污水处理厂	50	0.608	50	0.608
						20	0.243	10	0.122
						8	0.097	5	0.061
						50	0.473	50	0.473
TN		9469	70	0.851	沅江市第二污水处理厂	20	0.189	10	0.095
						8	0.076	5	0.047
						50	0.473	50	0.473
						8	0.076	5	0.047
动植物油		10	0.122			50	0.473	50	0.473
						20	0.189	10	0.095
						8	0.076	5	0.047
						50	0.473	50	0.473
游客生活废水		NH ₃ -N	8	0.076	沅江市第二污水处理厂	20	0.189	10	0.095
						8	0.076	5	0.047
						50	0.473	50	0.473
						8	0.076	5	0.047
游泳池/冲浪场更换废水		COD	50	0.473	沅江市第二污水处理厂	50	0.473	50	0.473
						20	0.189	10	0.095
						8	0.076	5	0.047
						50	0.473	50	0.473

1.4 废水排放口情况

本项目新增的污水排放口基本情况如下表：

表 4-5 依托废水排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放方式	排放去向	排放规律	排放口地理坐标		排放标准
					经度	纬度	
1	DW001	间接	沅江市第二污水处理厂	排放期间流量稳定	E112°20'28.410"	N28°50'0.040"	《污水综合排放标准》(GB8798-1996)表4 三级标准

1.5 废水污染防治措施

本项目排放的废水主要为职工生活污水及游客冲洗废水、游泳池/冲浪场更换废水、激光水幕秀水，职工生活污水及游客冲洗废水经隔油池+化粪池预处理后排入市政污水管网，游泳池/冲浪场更换废水做为清下水直接排入市政污水管网，激光水幕秀水可作为清净水回流到浩江湖内。

1.6 依托沅江市第二污水处理厂的可行性

沅江市第二污水处理厂（湖南沅江经开区污水处理厂）位于沅江市南洞庭湖大道南侧，石矶湖东侧白泥湖村。工程用地 84164.73m²（合 126.24 亩，含预留控制用地 28.13 亩）。总规模 90000m³/d，分期建设，近期 2015 年：30000m³/d，远期 2030 年 60000m³/d。工程配套建设排水管道约 100465m。处理工艺：污水处理厂拟采用 A/A/O 工艺，污水处理达标后排入资江分河，沈家湾电排段，出

水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。沅江市第二污水处理厂建成后极大地改善了周围水体环境,对治理水污染,保护当地流域水质和生态平衡具有十分重要的作用。

本环评从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入集中式污水处理厂的可行性进行分析。

1) 从水质上分析

项目生产废水进入厂区自建污水处理设施预处理达标后,处理后的污染物浓度较低,污染物均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准限值,且满足沅江市第二污水处理厂进水水质要求。

因此从水质上说,本项目废水接入污水处理厂进行处理是可行的。

2) 从水量上分析

项目废水进入沅江市第二污水处理厂处理后排入资江分河,根据沅江市第二污水处理厂建设情况,沅江市第二污水处理厂位于沅江市南洞庭湖大道南侧,石矶湖东侧白泥湖村,占地面积约84164.73m²。项目总建设规模为90000m³/d,分两期建设:其中一期工程(2015)建设规模为3万t/d,二期工程(2030)建设规模为6万t/d。目前沅江市第二污水处理厂日处理水量约1万m³/d,剩余处理量约为2万m³/d,本项目最大废水排放量约为988m³/d,占剩余处理规模的4.9%,远低于污水处理厂的日处理水量,不会影响污水处理厂的正常运行。

根据沅江市第二污水处理厂环境影响评价中水预测部分,在正常处理条件下,沅江市第二污水处理厂出水对下游水域的影响较小,故本项目废水经预处理后进入沅江市第二污水处理厂深度处理达标后外排入水环境,对外界水体环境影响较小。

3) 从时间上分析

根据对项目现场情况调查,项目所在区域已完善污水管网的配套建设以及沅江市第二污水处理厂的建设运营,因此从接管时间和集中式污水处理厂运行时间上分析,本项目废水接入沅江市第二污水处理厂也是可行的。

因此,从水质、水量和接管时间三方面就本项目废水接入沅江市第二污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入污水处理厂集中处理,最终达

标排入资江分河水域，对资江分河水环境影响较小。

2、运营期大气环境影响分析

项目共设置机动车停车位 500 个，均为地上车位，地面汽车行驶产生的尾气无组织排放，项目区道路空气流动性好，且污染物产生量较小，经类比调查，产生的汽车尾气通过大气扩散，对环境空气的影响是较小的。

项目共设置游艇 5 台，游艇行驶产生的尾气无组织排放，游艇行驶区域空气流动性好，且污染物产生量较小，经类比调查，产生的游艇尾气通过大气扩散，对环境空气的影响是较小的。

3、运营期声环境影响分析

本项目运营期噪声主要为游客、娱乐设施、车辆、游艇等产生的社会噪声。噪声源强较小，经过区域的植被衰减、距离衰减后边界噪声可满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）的 2 类标准要求。

本项目目前已建设实施完成，根据《沅江两湖旅游开发有限责任公司沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目检测报告》（报告编号：ZH/HP20250039），项目厂界噪声昼间检测数据及详见下表。

表 4-7 项目场界噪声昼间检测数据表 单位：dB (A)

检测点位	检测日期	检测时段	单位	二类区限值	检测结果	是否达标
N1 沅江市芙蓉学校(教学楼窗外 1m 处)	2025.0 7.07	昼间	dB (A)	60	49	达标
N2 项目陆域北侧 25m 处居民点(窗外 1m 处)				60	50	达标
N3 项目水域西侧 45m 处居民点(窗外 1m 处)				60	54	达标

由上表可知，本项目项目场界噪声昼间最大检测值分别为 54dB (A)，满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB 22337-2008）2 类标准要求。综上所述，本项目生产运营过程中对周围声环境影响较小。

4、运营期固体废弃物环境影响分析

本项目运营期固体废物主要为游客和职工生活垃圾、检修零部件。

4.1 游客生活垃圾

本项目建成后，日接待游客 300 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人 · d 计，考虑到项目运营有旺淡季之分，综合年运营天数按 300d 计，则本项目运营期

游客生活垃圾产生量约为 150kg/d (45t/a)。全部集中收集于分类垃圾桶内，定期由环卫部门清运。

4.2 职工生活垃圾

本项目劳动定员 20 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年运营 300d，则本项目运营期职工生活垃圾产生量约为 10kg/d (3t/a)。

4.3 检修零部件

本项目为旅游项目，配套的基础设施、游艇等在营运过程中进行常规检修、部件更换时，由专门的维修人员上门进行检修，检修期间可能会产生的废润滑油、废劳保用品等由维修人员带走；如若是更换下来的废弃金属、零部件等固体废物，产生量约 1t/a，则外售综合利用。

大修或者保养，需委托给专门的维修机构，将以上设施运至维修机构，会产生废含油抹布和废机油及油桶，应根据《国家危险废物名录》（2025 年版）处理处置。废含油抹布和废机油及油桶不在本项目场区内产生，不计入项目固废。

本项目固体废物产生情况见下表：

表 4-6 项目固体废物情况一览表

序号	名称	产生环节	属性	类别	代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	危险特性	产生量	贮存方式	处置利用方式及去向	利用或处置量
1	生活垃圾	员工生活	生活垃圾	SW62	900-001-S 62、 900-002-S 62	/	固态	/	3t/a	垃圾桶	环卫部门处置	3t/a
2	游客生活垃圾	游客生活垃圾							45t/a			45t/a
3	检修零部件	设备检修		一般固废	SW64	900-099-S 64			1t/a	仓库	外售综合利用	1t/a

5、运营期生态环境影响分析

本工程是非污染型项目，对生态环境的影响来自施工期的延续，项目运营后，为人们旅游场所，且通过场地绿化进行植被补偿，不会对植物资源产生影响，对物种多样性影响不大。分布于该施工区域的脊椎动物均为常见物种，工程完工后通过植树种草等措施对栖息地进行修复，运营期不会对它们的栖息、分布造成较大的影响。工程运营期对湿地公园有较小扰动，但这种影响随着恢复措施的实施和时间推移，会逐渐减小至可忽略不计。

6、运营期地下水、土壤环境影响分析

	<p>本项目为旅游项目，为非生产型项目。本项目不存在地下水及土壤污染影响途径。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>(1) 工程临时用地合理性分析</p> <p>施工临时占地包括施工营地、临时堆土场等临时用地，施工临时占地约2600m²，项目永久占地范围内，均可恢复原用途用地。临时用地不涉及重点生态公益林、基本农田。本项目的临时堆土场为建设区域内，地质牢固，运输方便，因此本项目临时堆土场选址合理。</p> <p>施工前对临时堆土场在采取截流、排水、拦挡等措施，表土剥离临时堆放，施工完成后采取边坡护砌、绿化措施。</p> <p>项目建设周期较短，生活及办公房屋就近租用附近民房解决，施工营地不设住宿等生活区。</p> <p>因此，本工程临时用地选址是可行的。</p> <p>(2) 环境制约因素及环境影响程度合理性分析</p> <p>营运期水域活动在生态保护红线范围内，根据沅江市人民政府关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区项目水上运动出具符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见（详见附件3），可以利用湖南琼湖国家湿地公园合理利用区浩江湖水面183.4734公顷。该项目的实施能更好地发挥湿地公园合理利用区的旅游服务功能，提高城乡居民的幸福感和获得感，对推动湿地公园可持续发展以及促进区域社会经济发展具有重要意义。</p> <p>项目不涉及产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道、古树名木等环境保护目标。项目施工和运行在采取各项生态环境保护措施和污染治理措施的基础上，对周边的生态环境及其他环境要素影响很小。</p> <p>(3) 建设条件可行性分析</p> <p>项目路网畅通。位置优越，交通便利。项目给水由市政管网供给，供电为地方电网供应，项目所在区域配套设施基本完善，交通便利。从建设条件可行性分析，项目选址可行。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、废气污染防治措施</p> <p>项目目前已经建设施工完毕，在建设过程中建设单位为了降低项目在施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响，根据《益阳市扬尘污染防治条例》和特别时大气污染防治特护期内，项目施工过程应采取以下的防护措施：</p> <p>①对进出运输车辆实行保洁、限速管理，做到净车出场，以最大限度地减少泥土撒落构成扬尘污染；在运输、装卸易产生扬尘污染的物料时，采用密闭或者全覆盖方式运输，严禁超载。</p> <p>②靠近敏感目标区域施工过程采取围挡设施。</p> <p>③定期对行驶路面进行保洁，并定期对路面、堆场、裸露施工面等易起尘点洒水保湿，在无雨日进行洒水降尘。</p> <p>④加强工地内部的管理，施工现场道路做到畅通、平坦、整洁，无散落物，临时物料堆场设置围挡，对易产生扬尘污染的灰土、砂石等物料，采取遮盖、封闭、洒水等措施。</p> <p>⑤加强施工作业人员的劳动保护，按照国家有关规定，发放防尘物品。</p> <p>⑥施工结束后，及时对临时占地范围内的裸露地面进行绿化工作。</p> <p>本项目目前已经建设施工完毕，建设单位在施工期严格落实上述措施后，周边居民均无投诉，因此在施工过程中所产生的扬尘、施工机械以及运输车辆尾气、焊接烟气等未对大气环境污染造成影响。</p> <p>2、废水污染防治措施</p> <p>项目目前已经建设施工完毕，施工期废水主要为施工废水和生活污水。依据建设单位提供资料，施工期拟采取以下水污染防治措施：</p> <p>（1）本次评价要求建设场地设置临时沉淀池和隔油池，施工机</p>
-------------	--

械设备冲洗废水必须经隔油沉淀处理，并回用于洗车和施工区域的洒水抑尘。

（2）施工人员生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理。

（3）建设单位必须在施工前向当地主管部门提出申报。工程施工期间，对地面水的排、挡进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境。

（4）施工过程做好各项排水、截水、防止水土流失的设计，做好必要的截水沟和沉沙池，防止雨天水土流失，禁止就近直接排入湖内或平地漫流。

（5）在施工过程中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤。雨天施工尽量减少施工，以避免受降雨的直接冲刷。暴雨期间还应采取应急措施。

（6）加强施工人员管理和宣传教育工作，提高施工人员的环境保护意识，并在各施工区设置宣传警示标牌，写明保护要求和禁止事项；加强施工管理，防止施工段车辆油料泄漏，安排专人加强施工机械设备的维护；严格控制施工范围和施工强度，禁止在施工区内开展一切不必要的活动；加强施工过程的监督，配备专职或兼职管理人员，专门负责工程安全管理问题，定期或不定期巡查，对施工期可能发生的水环境污染事件进行有效监控，发现问题及时上报，查找原因并予以控制；制定水污染事件的应急预案，落实各项应急措施，建立健全环境事故责任制和责任追究制。

本项目目前已经建设施工完毕，建设单位在施工期严格落实上述措施，周边居民均无投诉，因此在施工过程中所产生的施工废水和生活污水未对地表水环境污染造成影响。

3、噪声污染防治措施

项目目前已经建设施工完毕，施工区噪声主要来自各种施工机械设备及运输车辆，前者主要是来自土方开挖机械，具有声源强、声级大、连续性特点，会对周围居民区产生影响。后者主要是车辆运输带来的引

擎声和喇叭声，具有声源强，流动性等特点，对运输线路两侧的工作人员和居民产生一定影响。在建设过程中建设单位为了降低项目在施工过程中产生的噪声对周围环境的影响，依据建设单位提供资料，施工期施工单位采取的噪声防治措施如下：

①选用符合国家有关标准的施工机械和车辆，采用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备加装减振机座，固定强噪声源加装隔音罩，同时加强各类施工设备的维护和保养。

②合理布局施工场地，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高，对敏感点附近的作业场地修建临时隔声屏障。

③合理安排施工时间，夜间 22 点至次日凌晨 6 点禁止施工作业。

④优化施工方法，采用集中力量、逐段施工方法，缩短施工周期。

⑤建立临时声障，对位置相对固定的机械设备，在棚内操作；不能入棚的，建立单面声障。

⑥加强现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛，合理安排运输路线，避免经过学校、医院及住户集中区。经过沿途敏感目标时，减速行驶，禁止鸣笛。

⑦提高施工人员的保护意识，做好施工方式和时间的计划。

本项目目前已经建设施工完毕，建设单位在施工期严格落实上述措施后，周边居民均无投诉，因此在施工过程中所产生噪声未对周边环境造成影响。

4、固体废物污染防治措施

项目目前已经建设施工完毕，施工期产生的固体废弃物主要包括施工中产生的建筑垃圾、沉淀池污泥、废包装材料和生活垃圾等。如不妥善处理，及时清运，对周围环境也会造成一定的影响。在建设过程中建设单位为了控制施工期产生的固废对环境的污染，减少堆放和运输过程中对环境的影响，施工期间采取以下措施进行固废管理。

①施工人员产生的生活垃圾，采取定点收集方式，设立生活垃圾桶加以收集，并及时清运处置。

②沉淀池污泥、建筑垃圾等不能利用的固废，由专业的渣土运输公

司处置，不得乱倾乱倒；含油沉渣收集后交由有资质的单位处理。

③避免强降雨对开挖面直接进行冲刷，采用防雨布对开挖面进行临时覆盖，利用土袋压盖在防雨布边缘，避免防雨布被风吹起。

③施工场主要运输道路等在非雨天时适时洒水。建筑垃圾等运输禁止超载，装载高度不得超过车厢板，并盖篷布，严禁沿途撒落。

④临时堆料场设在当地主导风向下风向处，定期洒水降低扬尘污染。

⑥风速四级以上易产生扬尘时，施工方暂停土方开挖，采取覆盖堆料、湿润等措施减少扬尘污染。

⑦及时清运施工废弃物，暂时不能清运的采取覆盖等措施，物料运输车辆封盖严密，严禁洒漏。

⑧工程完毕后及时清理施工场地并进行绿化。

⑨合理调配工程土方，减少挖填土方量。

⑩督促检修废机油由维修单位委托有资质单位处理处置，不得随意丢弃及堆放。

本项目目前已经建设施工完毕，建设单位在施工期严格落实上述污染防治措施后，周边居民均无投诉，因此在施工过程中所产生的固体废物未对周边环境造成影响。

5、生态环境保护措施

（1）对陆生生态保护措施

项目目前已经建设施工完毕，在建设过程中建设单位为了降低项目在施工过程中对周边陆生生态环境的影响，施工期间采取以下陆生生态保护措施。

①加强施工组织与管理，合理施工布置，减少不必要的施工占地；各种施工活动严格控制在施工区域内；临时堆放的表土，及时利用。

②工程施工期间剥离的表土临时堆放在临时堆土场内，施工结束后进行绿化覆土。

③施工过程中设立防护网，对施工道路两侧定期洒水。

④对施工人员进行生态环境保护宣传教育，禁止施工人员捕食野生动物，提高施工人员生态环境保护意识，规范施工活动。

（2）对水生生态保护措施

项目目前已经建设施工完毕，在建设过程中建设单位为了降低项目在施工过程中对周边陆生生态环境的影响，施工期间采取以下水生生态保护措施。

①施工期间做到文明施工，避免泥沙散落进入湖内而对水生生物和鱼类资源造成影响。

②对堆场进行围挡，并对施工过程剥离的地面及时进行恢复，防止降雨过程冲刷出来的泥沙以及水土流失泥沙进入湖内。

（3）施工后期生态恢复措施

项目目前已经建设施工完毕，在建设过程中建设单位为了恢复项目施工后对周边生态环境的影响。施工后期采取以下生态恢复措施：对临时施工场地等植被受影响区域进行杂物清除、机械整平、表土回填，表土回填后进行种草、绿化等生态修复工作。施工期设置的临时废水处理设施等在主体工程完工后进行拆除，临时占地区域清理后进行植被恢复。

（4）施工占地生态恢复措施

对施工区域内的临时占地合理规划，严格控制临时占地面积。施工期采取主要的生态环境保护措施：

①严格控制占地面积，严格限定施工范围，加强环境监管监控。施工活动应严格限定在工程设计和勘界红线用地范围内，严禁越界占地。严禁施工人员和施工机械超出施工区域对工地周边的植被、植物物种造成破坏。

②严格划定车辆行驶路线及临时道路开辟路线，禁止乱碾乱轧。

③确保施工过程各环保设施正常运行，所有废水、固废均按本次评价提出的措施进行妥善处置，不随意排放、堆放。

④本项目施工临时占地约 2600m²，均已恢复为原用途用地。对临时性占地，应尽量缩短时间，及时恢复土地原有使用功能。

⑤进行表土剥离。在开挖过程中，保留被破坏植被区域的表层土壤，用于临时性占地植被恢复，只要有肥沃的本地土壤，本地的植

被可以较快地自然恢复。施工期结束后及时对临时占地进行平整，并覆土压实。

⑥工程施工过程中落实项目水土保持方案中的水保措施，减少水土流失。

⑦工程施工会产生悬浮泥沙，引发局部湖体水体混浊，透明度下降，水质下降，此外还有施工噪声、光源等，都对鱼类，特别是仔幼鱼的栖息不利，通过合理安排施工时序，施工期间做到文明施工，尽量避免泥沙散落进入水体而对水生生物和鱼类资源造成影响。

⑧生态恢复措施：施工结束后，建设单位须对所有临时占地进行清理工作，彻底清除施工过程产生的各类垃圾、杂物、弃土等。并对全部临时占地及时进行植被恢复、绿化美化或复耕，恢复生态。

⑨对施工人员进行生态环境保护宣传教育，禁止施工人员捕食野生动物，提高施工人员生态环境保护意识，规范施工活动。

（4）小结

本项目目前已经建设施工完毕，建设单位在施工期严格落实上述生态环境保护及恢复措施后，据观察未对周边生态环境造成不良影响，不存在遗留环境问题。

6、水土流失防治措施

施工期是水土流失产生的主要时段，应加强监测及水土保持防治，本项目施工方式较简单，工程开挖、回填土方量较小，工程水土流失主要集中在施工期间。本着“预防为主、防治结合”的原则，本方案提出以下预防保护措施：

1) 合理安排施工季节，尽量缩短雨季施工。雨季时施工，应做好雨季施工防排水工作，保证项目建设区施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象。

2) 开挖做到分层一次开挖，避免开挖松土停留时间过长或多次开挖，路基填筑应分段分层填筑，做到填筑、推平、碾压一次完成，尽可能做到随挖、随填，减少松散土体的暴露时间。

3) 合理安排施工进度，衔接好各施工程序，及时配套完成水土

	<p>保持措施，做到工序紧凑、有序，以减少施工期土壤流失量。</p> <p>4) 优化施工工艺及主体工程土石方平衡，避免乱挖、乱弃土的现象发生，严禁向湖中乱弃乱倒，尽量减少人为水土流失的发生。</p> <p>5) 及时配套完成各项水土保持措施，以减少施工期土壤流失量。</p> <p>采取上述措施，项目施工过程可有效减少对区域环境的水土流失影响。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>7、环境风险</p> <p>项目目前已经建设施工完毕，在建设过程中建设单位为了降低项目在施工过程中对周边生态环境的风险影响，施工期间采取以下风险防范措施：</p> <p>①强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订了各项管理制度，加强日常监督检查。</p> <p>②湖面设立了管理岗位，严格制定制度，防止施工废水泄露。</p> <p>③加强工程运输车辆司机道路运输安全教育和环保教育，提高相关司机的安全和环境意识。</p> <p>④加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求和施工进度进行施工，尽量避免汛期施工。</p> <p>⑤对施工机械进行定期维修保养，避免发生溢油事故；在施工时，配备油污染净化、清理器材和防护设备。</p> <p>1、运营期水环境保护措施</p> <p>本工程排水为雨、污分流系统。雨水经雨水沟收集后排入市政雨污水管；职工生活污水及游客冲洗废水经隔油池+化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后，与游泳池/冲浪场更换废水一起，经市政污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后尾水排入资江分河。</p> <p>2、运营期大气环境保护措施</p> <p>(1) 车辆、游艇尾气中主要含有 NO_x、CO 和未完全燃烧的碳氢化合物 THC，污染物排放量很少，且本项目活动区域均设置在室外，自然扩散后对区域大环境影响较小。</p>

(2) 项目建成后,除建筑物及绿化带等外路面已全部进行硬化,加强公园卫生打扫及管理工作,保持区内路面干净。

(3) 加强管理工作,加强项目区绿化工作,以很好起到绿化降噪、净化空气及美化环境的作用。

3、运营期声环境保护措施

(1) 加强进出机动车管理,严格执行限速和禁止超载的交通管理要求,从源头上减轻交通噪声。

(2) 加强管理,对进出公园车辆采取禁止鸣笛、限速行驶等措施,从声源降低噪声的产生。

(3) 加强项目区绿化工作,以很好起到绿化降噪及美化环境的作用。

4、运营期固体废弃物保护措施

(1) 在人流集中场地的边缘、主要人行道路边缘及公用休息座椅附近,每间隔50米~100米设置一个垃圾桶。

(2) 运营期产生的生活垃圾经垃圾桶收集后统一由环卫部门定期进行清运、处置加强管理,禁止生活垃圾乱扔乱放,保证岛内卫生。

5、运营期地下水、土壤环境保护措施

(1) 污染途径

本项目运营期地下水、土壤污染主要影响源来自于废水和汽、柴油的泄漏

(2) 环境影响分析

项目无生产废水外排地表水,废水收集应做好防渗措施,发生污染情况的可能性很小。

汽油使用环节做好密封,防止跑冒滴漏进入地下水和土壤。

综上述分析,通过严格执行环境保护措施,各种污染物均得到妥善处理处置,地下水、土壤环境不会发生较大变化,对区域地下水、土壤环境的影响处于可接受的范围内。

(3) 防治措施

项目对地下水、土壤环境的主要影响来自垂直下渗影响,本项目主要污染防治措施如下:

	<p>①项目按照分区防渗的原则，采取防渗措施，阻断各污染物污染地下水、土壤的途径。</p> <p>②加强环保设施的运行管理，防止设备故障造成超标排放。</p> <p>③积累项目运行经验，减少非正常及事故工况发生率，减少非正常期间大强度的污染物排放。</p> <p>在采取以上污染防治措施后，本项目对地下水、土壤环境的影响较小。</p>
其他	<p>6、运营期环境风险防范措施</p> <p>本项目涉及的风险物质为汽油，主要环境风险事故为水上汽油发生泄漏及其引发火灾、爆炸事故导致次/伴生污染物排放，泄漏引起的土壤、地下水、地表水污染发生泄漏的常见原因主要是管理不善、违章操作，设备、容器陈旧，管路系统泄漏暴晒、爆炸或运输不当等。</p> <p>本项目主要风险防范措施如下：</p> <p>①制定安全生产管理制度，普及消防安全知识，定期检查、维修消防设备，加强消防训练与演习，增强消防人员的安全意识。</p> <p>②汽油应设置在通风、远离火种、热源的位置；定期检查游艇，配备消防、防护器材设施；发生泄漏事故后各岗位的人员迅速撤离，并建立警戒区戴好乳胶手套和防毒面具等防护器材，消除漏点。在湖面泄露，应立即采用围油栏控制油品扩散，并使用吸油毡收集浮油。</p> <p>落实以上各项风险防范措施并按要求进行规范管理，本项目环境风险可以防控。</p> <p>(1) 建设单位环境管理机构</p> <p>①接到施工图文件后，应依据环境影响报告表及批复意见，对环境保护措施进行复核。复核内容包括环保设计、环保措施和环保要求是否执行了批复意见的有关内容和原则，是否违反了国家和地方的有关法律法规、政策及有关强制性技术标准，是否具有可操作性。</p> <p>②与施工单位签署有明确环保管理要求和环保目标的责任书，开工前参与审查施工单位的施工组织方案，审查内容包括施工工序、减缓对环境影响的管理措施及恢复时限等。</p>

③本项目环境影响主要在施工期，环境管理职责由建设单位负责，项目施工过程中，应与施工单位订立施工管理责任制。

④监督检查环保工程、环保措施和要求的落实情况，保证各项工程施工按“三同时”的原则执行，当出现重大环境问题或纠纷时，积极组织力量协调，并协助各施工单位处理好与地方环保部门、公众及利益相关各方的关系。

（2）环境监测计划

本项目施工期已结束，因此仅对营运期进行环境监测，主要为废水监测，环境监测可委托有资质的环境监测单位承担。针对建设项目所排污染物情况，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等规范，详细监测计划见下表。

表 5-1 环境监测计划表

时段	类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
营运期	废水	废水排放口	pH 值、CODCr、BOD ₅ 、悬浮物、石油类、TP、NH ₃ -N、总氮、	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级排放标准
	噪声	场界四周	Leq[dB(A)]	1 次/年	《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)中的 2 类区标准

本项目总投资为 4980 万元，其中环保投资约 165 万元，占总投资的 3.31%。具体环保投资清单见下表。

表 5-2 环保投资一览表

治理项目	治理对象	治理措施	投资 (万元)
废气	施工扬尘	施工场地及施工道路洒水降尘、运输车辆加盖篷布、临时堆土场洒水降尘及篷布遮盖等	50
废水	施工废水	1 座隔油沉淀池；临时堆土场设截排水沟等	20
固废	施工人员生活垃圾	交由环卫部门清运处理	5
	含油沉渣	含油沉渣由施工方委托有资质的单位处置	10
	絮凝沉淀沉渣	絮凝沉淀沉渣交由专业的渣土公司进行处置	10
噪声	施工设备噪声	使用低噪设备，合理安排施工时间等	20
其他	风险防范措施、水土保持与生态恢复	路面平整、植被恢复、水土保持、应急物资（吸油毡、油污染净化、清理器材等）	50

	合计	165
--	----	-----

六、生态环境保护措施监督检查清单

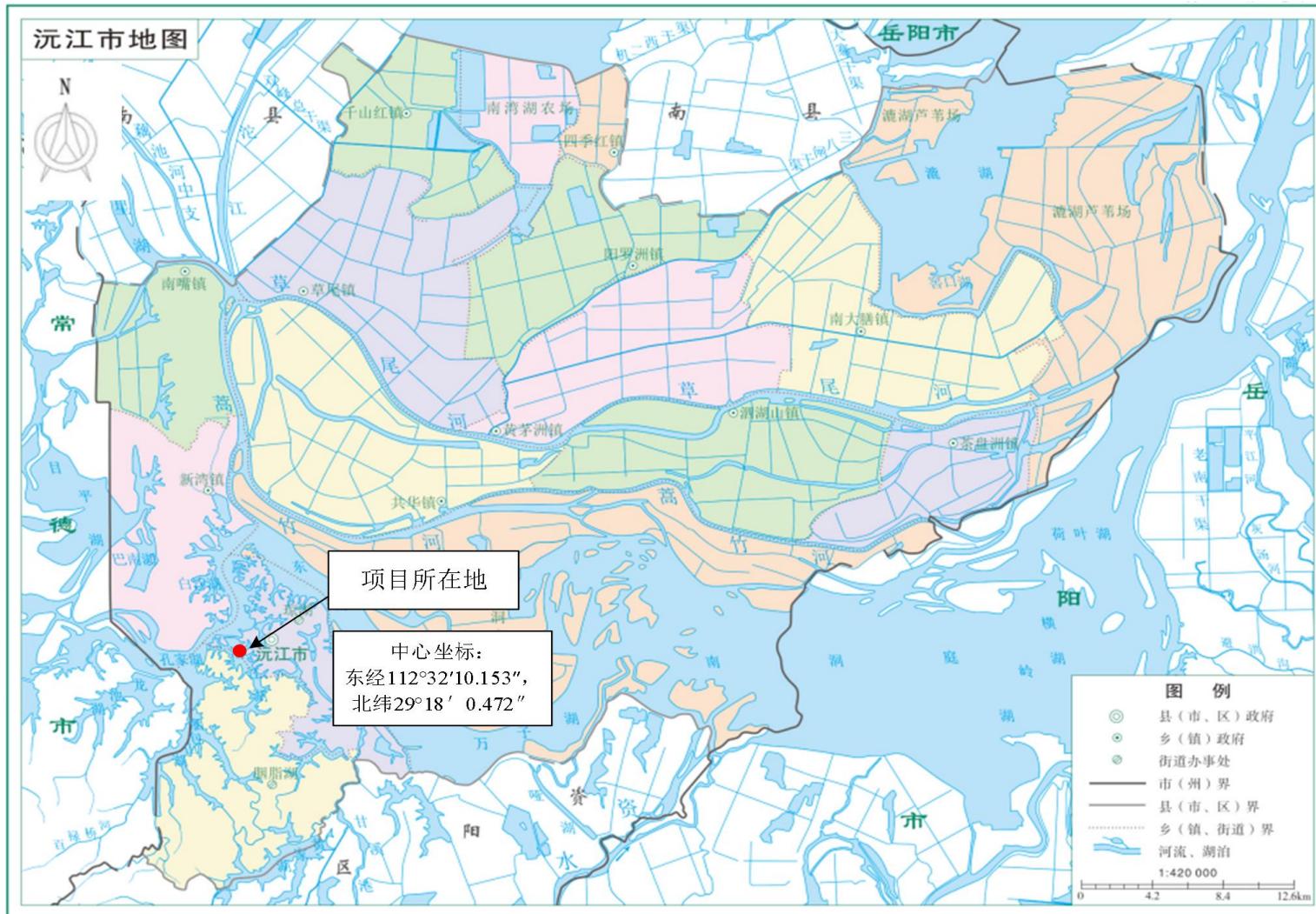
内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	合理组织工程施工，控制用地，尽量减少占地，设置防护网，施工过程定期洒水降尘；进行生态环境保护宣传教育；禁止捕杀野生动物；保护表土，减少植被破坏，施工后尽快恢复；临时占地进行生态修复，并种植绿植；	陆生生态系统结构及功能不受影响，临时占地进行生态修复，周边生态环境状况良好。	植被恢复	植被恢复到与原有景观一致
水生生态	合理安排工期，采取在枯水期施工，在施工区域、施工现场等场所设立保护水生生物的宣传牌；加大对施工人员的教育力度，提高对鱼类的保护意识，加强管理，严禁施工人员入湖捕鱼和非法捕捞作业；降低施工废物对浩江湖水质的不利影响。	相关临时设备拆除，水生生态环境逐渐得到恢复。	设立保护水生生物的宣传牌，严禁入湖捕鱼和非法捕捞作业	设立保护水生生物的宣传牌，严禁入湖捕鱼和非法捕捞作业
地表水环境	施工设备清洗废水、车辆清洗废水经施工场地内的隔油沉淀池处理后用于施工区洒水降尘；施工人员生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入沅江市第二污水处理厂进行深度处理。	浩江湖水质未发生恶化，废水不外排，不降低周边地表水的水质。	职工生活污水及游客冲洗废水经隔油池+化粪池预处理后排入市政污水管网	设置隔油池+化粪池
地下水及土壤环境	施工期沉淀池、固体废物暂存区为重点防渗区；沉淀池、固废暂存处防渗措施参照《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中分区防渗要求进行防渗处理。	严格落实各项防范措施	隔油池、化粪池、管道、汽油的使用位置均落实好防渗	严格落实各项防范措施
声环境	合理安排布局，制定施工计划，禁止夜间施工，加强施工管理，必要时采取临时降噪措施。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，施工期间不发生噪声扰民，引发居民投诉。	加强进出机动车管理，严格执行限速和禁止超载的交通管理要求。 加强管理，对进出公园车辆采取禁止鸣笛、限速行驶等措施，从声源降低噪	严格落实各项防范措施

			声的产生。	
振动	振动大的设备（部件）配备减振装置；加强设备的维修和保养，使施工机械保持。	减振装置	/	/
大气环境	定期对施工场地进行洒水降尘，对原辅材料、运输车辆加盖篷布，施工区采用围挡等措施。	施工废气不对周边居民造成影响，不引发居民投诉，施工扬尘未大量进入水体导致水体悬浮物浓度升高。	车辆尾气、游艇尾气活动区域均设置在室外，自然扩散后对区域大气环境影响较小。	严格落实各项防范措施
固体废物	施工期生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。弃土弃碴、絮凝沉淀池污泥等交由专业的渣土公司进行处置；建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分类收集，废材料、废包装袋及时出售给废品回收公司处理；含油沉渣由施工方委托有资质的单位进行处理。	各固废得到妥善处理处置，不出现固废随意丢弃及固废污染环境事件发生。	一般固废检修零部件外售综合利用，生活垃圾则交由环卫部门处置	一般固废检修零部件外售综合利用，生活垃圾则交由环卫部门处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	强化管理，加强日常监督检查。加强安全教育和环保教育，提高安全和环境意识。对施工机械进行定期维修保养，避免发生溢油事故；在施工时，配备油污染净化、清理器材和防护设备。	强化管理，加强日常监督检查。加强安全教育和环保教育，提高安全和环境意识。对施工机械进行定期维修保养，避免发生溢油事故；在施工时，配备油污染净化、清理器材和防护设备。	制定安全生产管理制度，普及消防安全知识，定期检查、维修消防设备，加强消防训练与演习，增强消防人员的安全意识。定期检查游艇，配备消防、防护器材设施等	严格落实各项防范措施
环境监测	施工期下风向厂界颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表2中无组织排放监控浓度限值	/	/
	施工区边界噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	场界四周	《社会生活环境噪声排放标准》(GB22337-2008)中的2类区标准
	敏感点噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	/	/

		中 2 类标准		
	施工区域下游的地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准	废水排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目为沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目，符合国家产业政策。本项目的实施具有显著的社会效益，从环境影响和保护的角度综合分析得出，项目建设对周围环境影响较小，并可采取相应的工程措施和环保措施加以解决或减缓，符合环境保护要求。项目所在区域质量现状良好，在落实本评价提出的各项生态环境保护措施、环境风险防范措施以及水保方案提出的水土保持措施的前提下，项目对周边环境影响不大，环境风险可防可控。因此，从环境保护的角度考虑，本项目建设是可行的。



附图1 工程位置示意图



附图 2 施工总平面布局及主要环保措施图





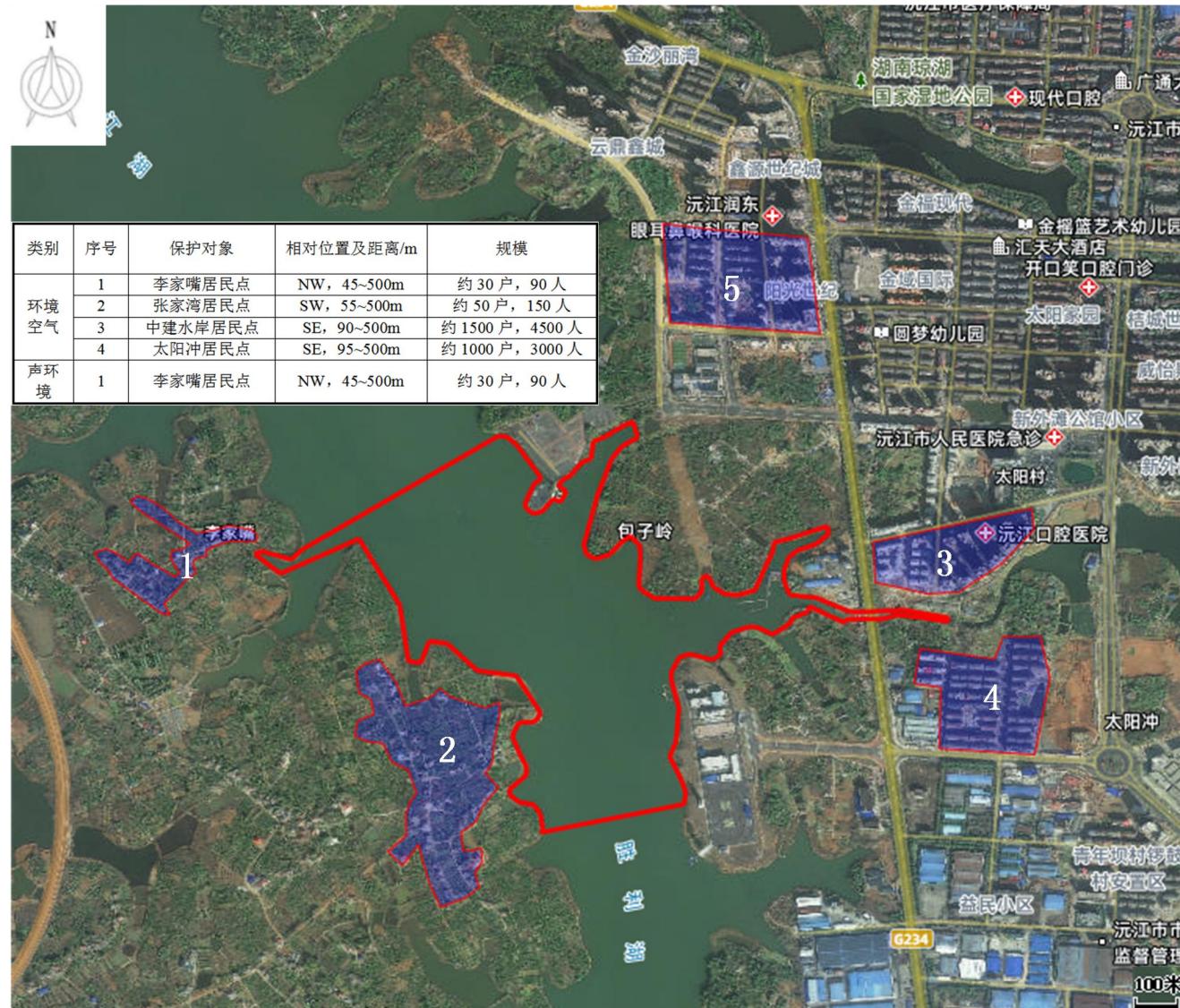
附图 3-2 总平面布置示意图



附图 3-3 总平面布置示意图



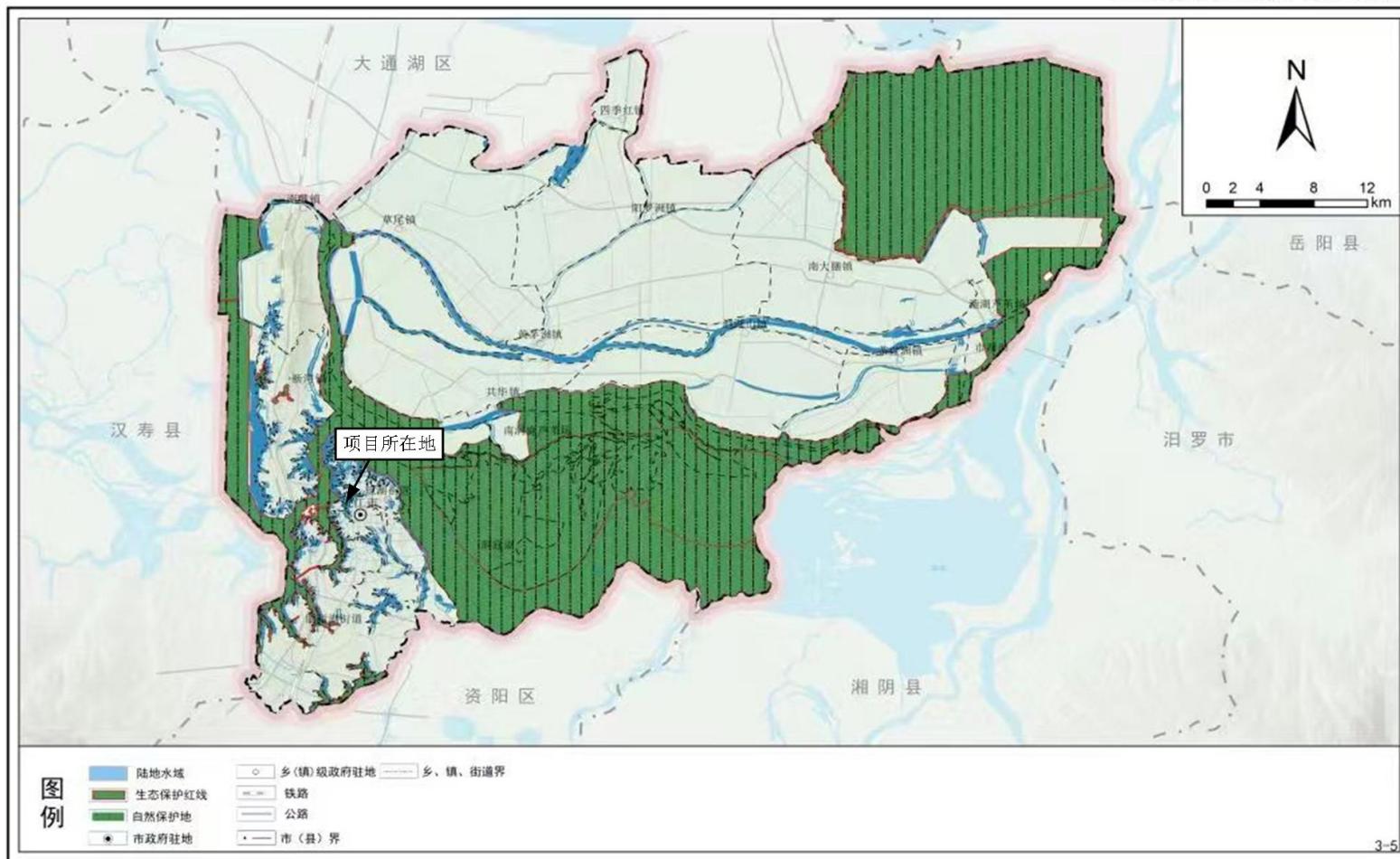
附图 4-1 环境保护目标分布及位置关系图 (陆域)



附图 4-2 环境保护目标分布及位置关系图（水域）

沅江市国土空间总体规划(2021-2035年)

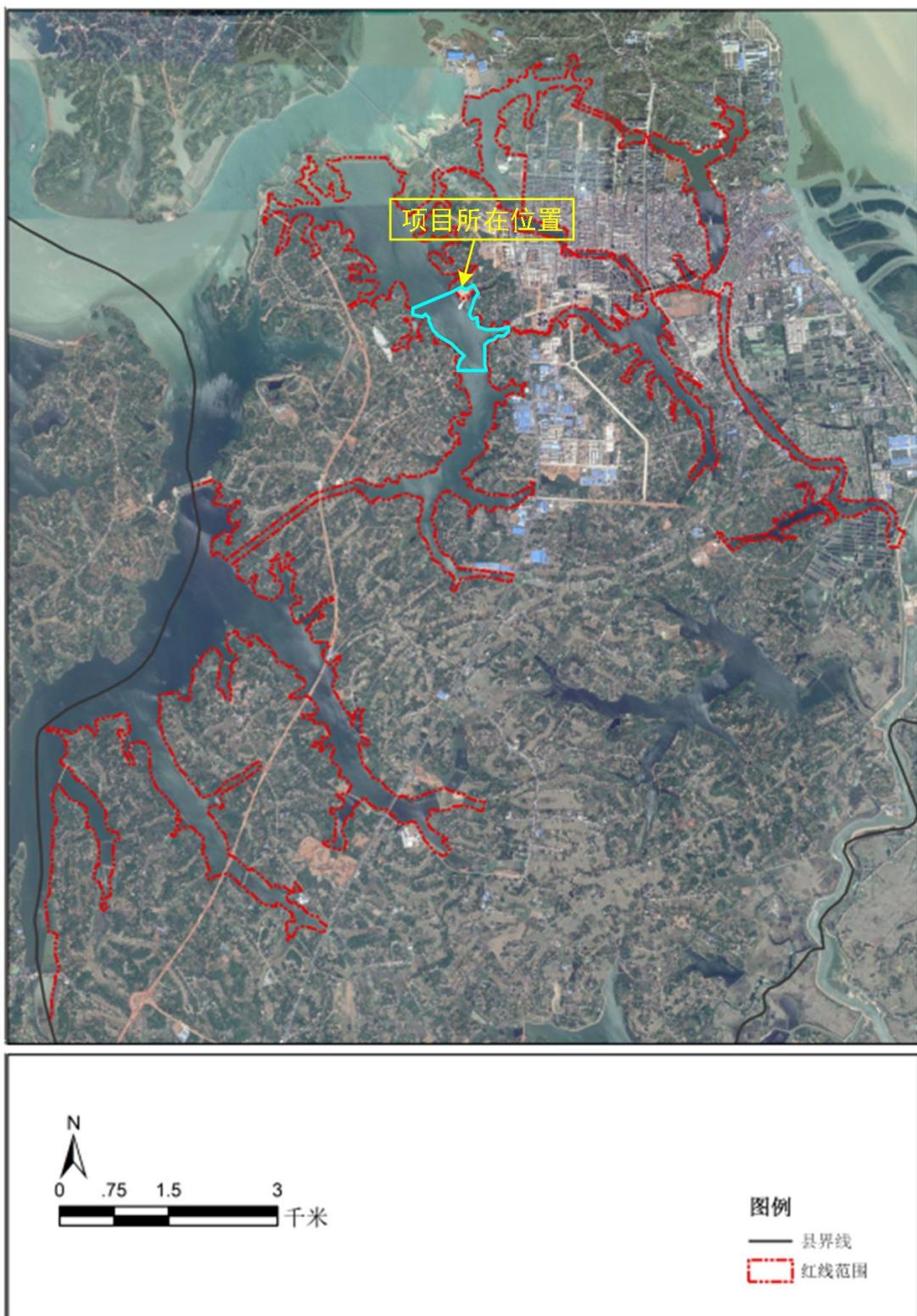
市域生态保护红线图



附图 5 项目与沅江市生态红线的位置关系图

湖南琼湖国家湿地公园总体规划2018~2025年

湿地公园范围图



附图 6 项目与湖南琼湖国家湿地公园功能分区的位置关系图



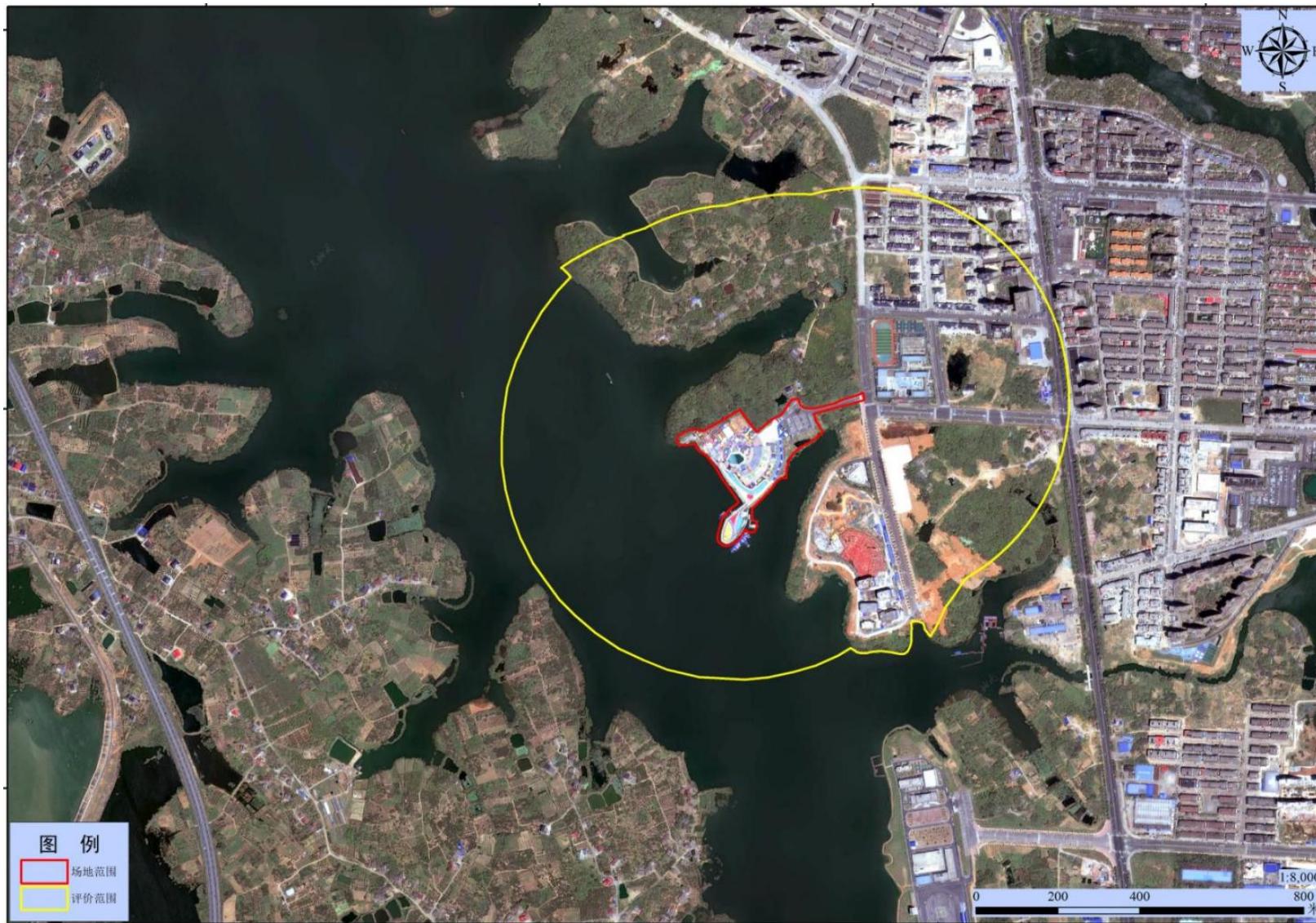
附图 7-1 项目陆域范围声环境、底泥现状监测布点图



附图 7-2 项目水域范围声环境现状监测布点图



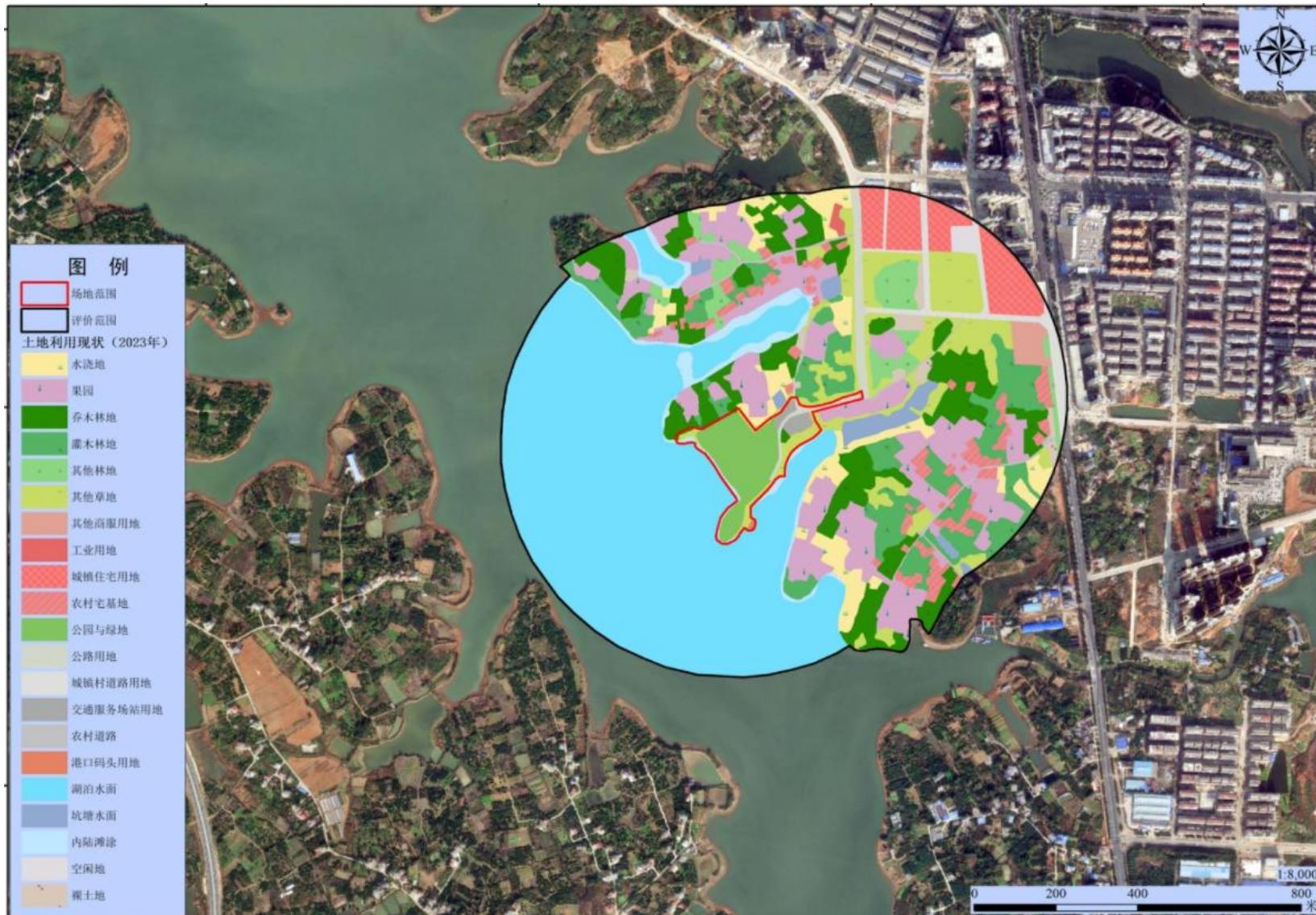
附图 8 项目建设前评价区 2023 年 6 月遥感影像图



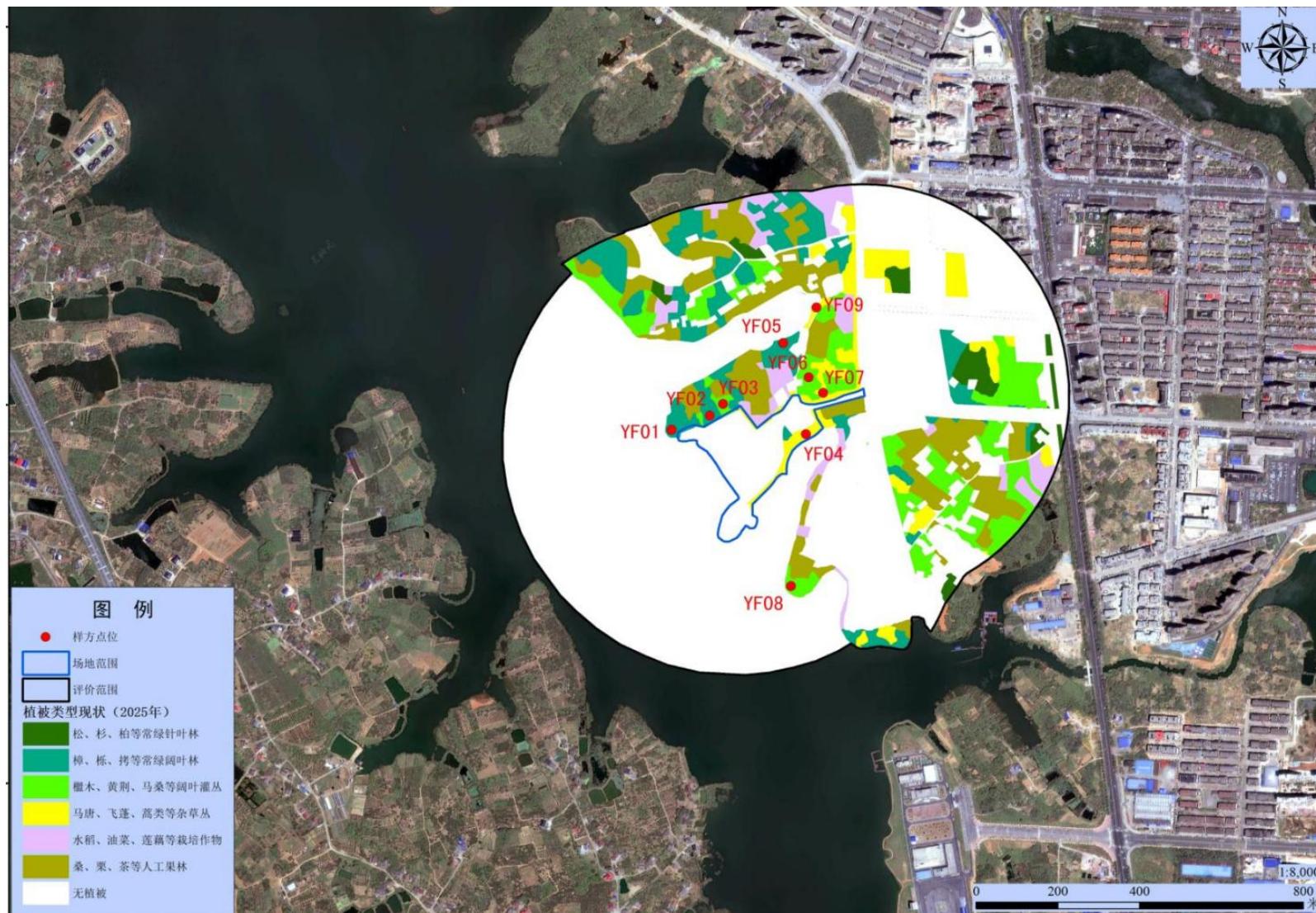
附图 9 项目建成后评价区 2025 年 5 月遥感影像图

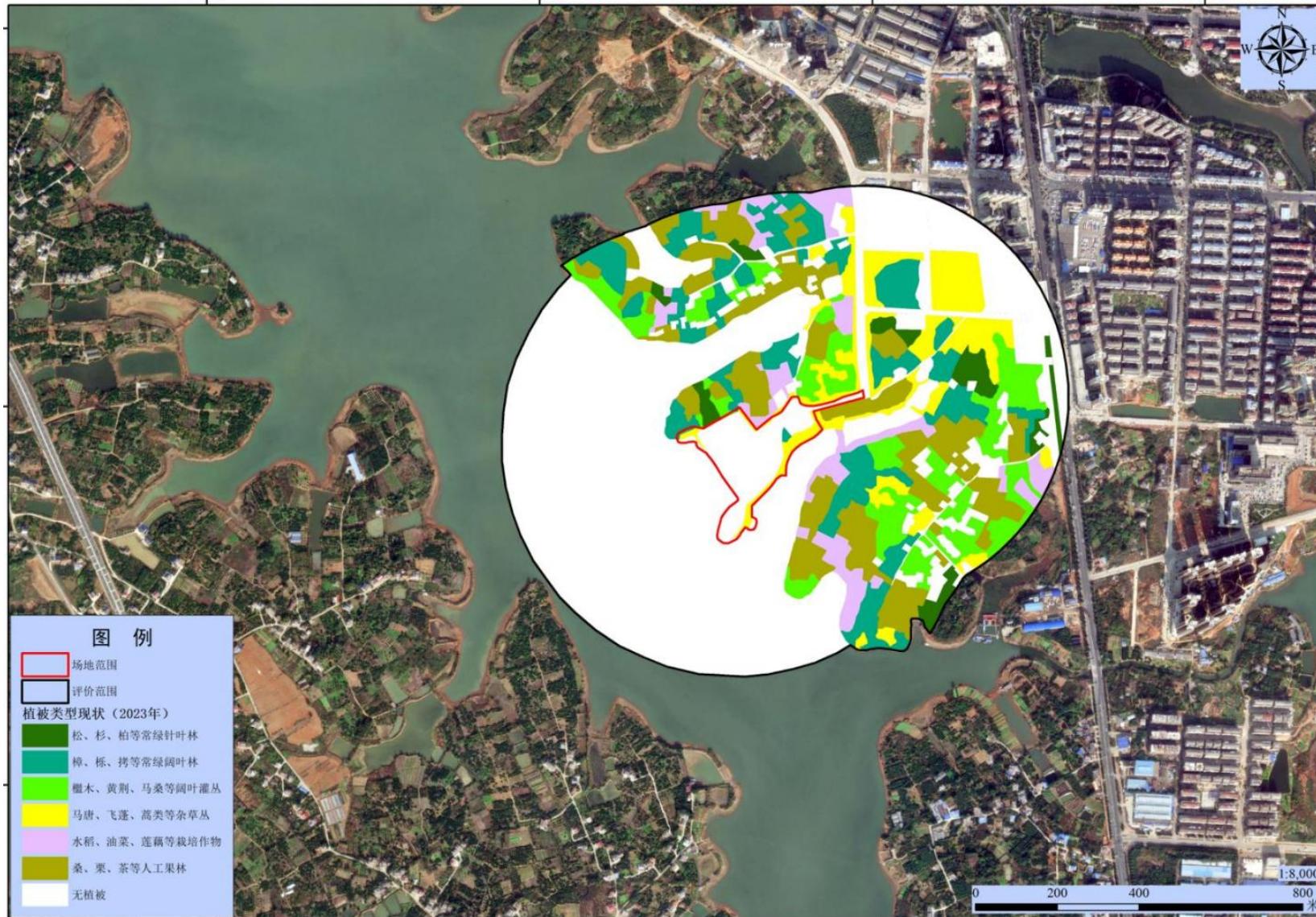


附图 10 项目建成后 2025 年评价区土地利用现状图

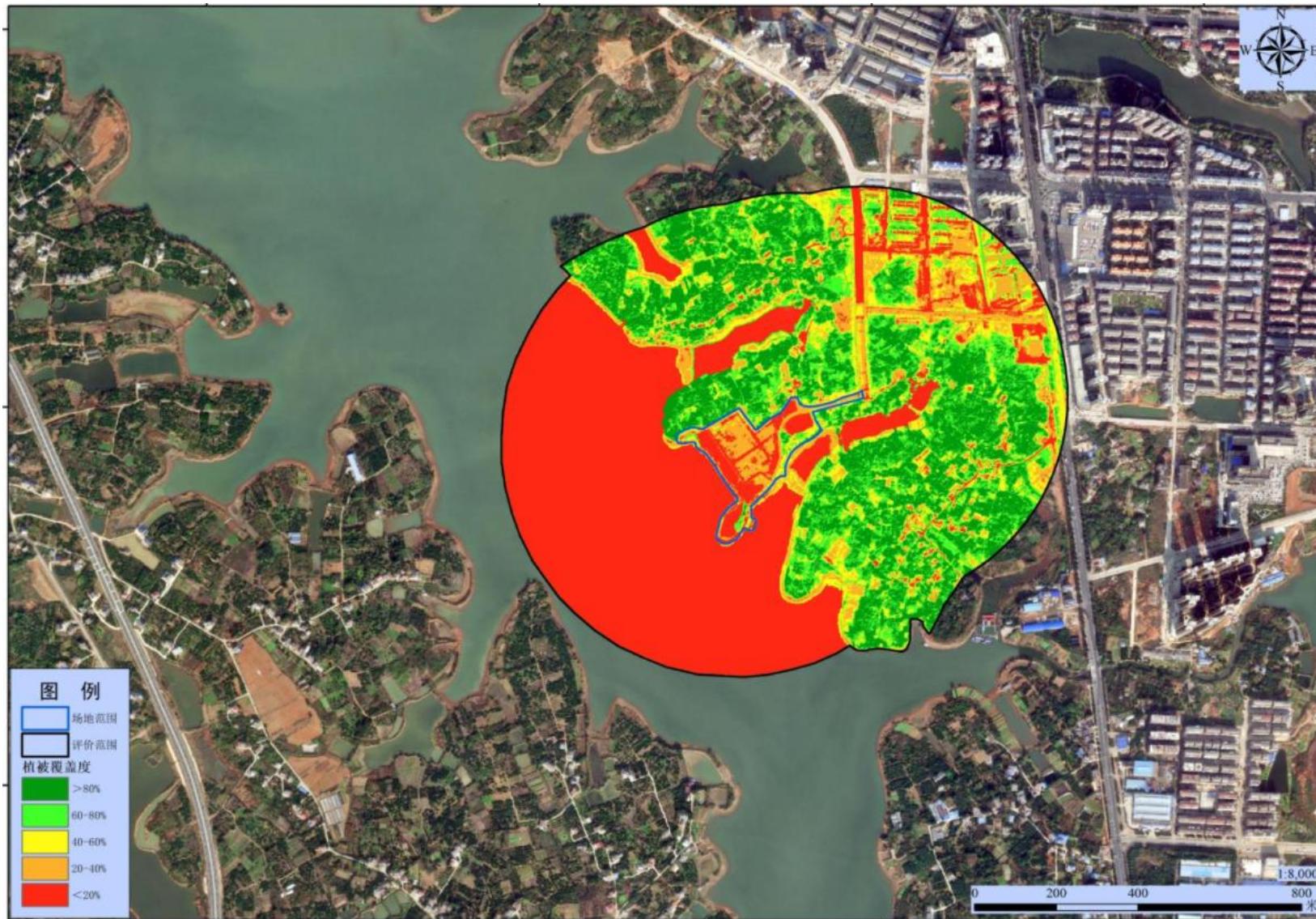


附图 11 项目建成前 2023 年评价区土地利用现状图

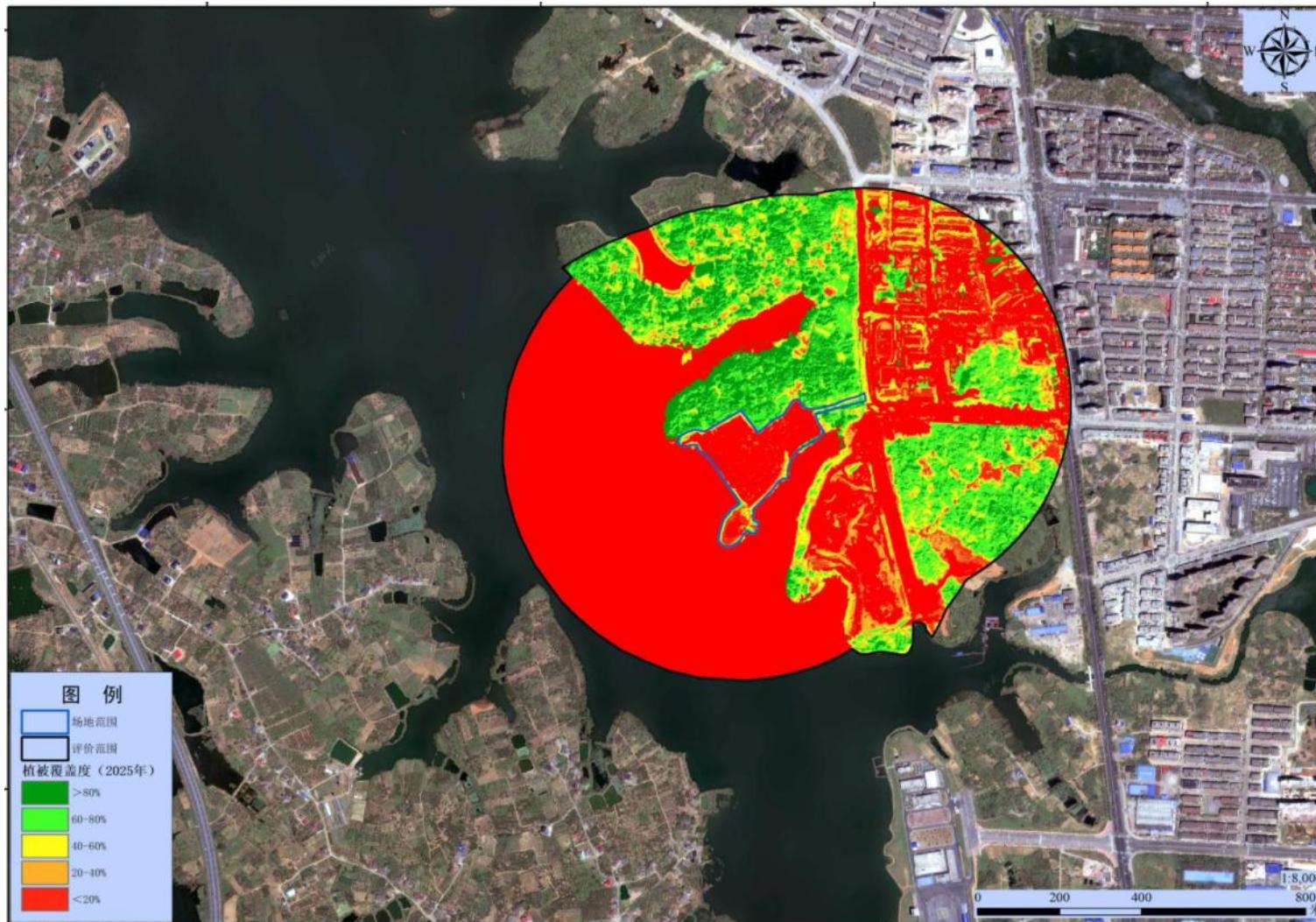




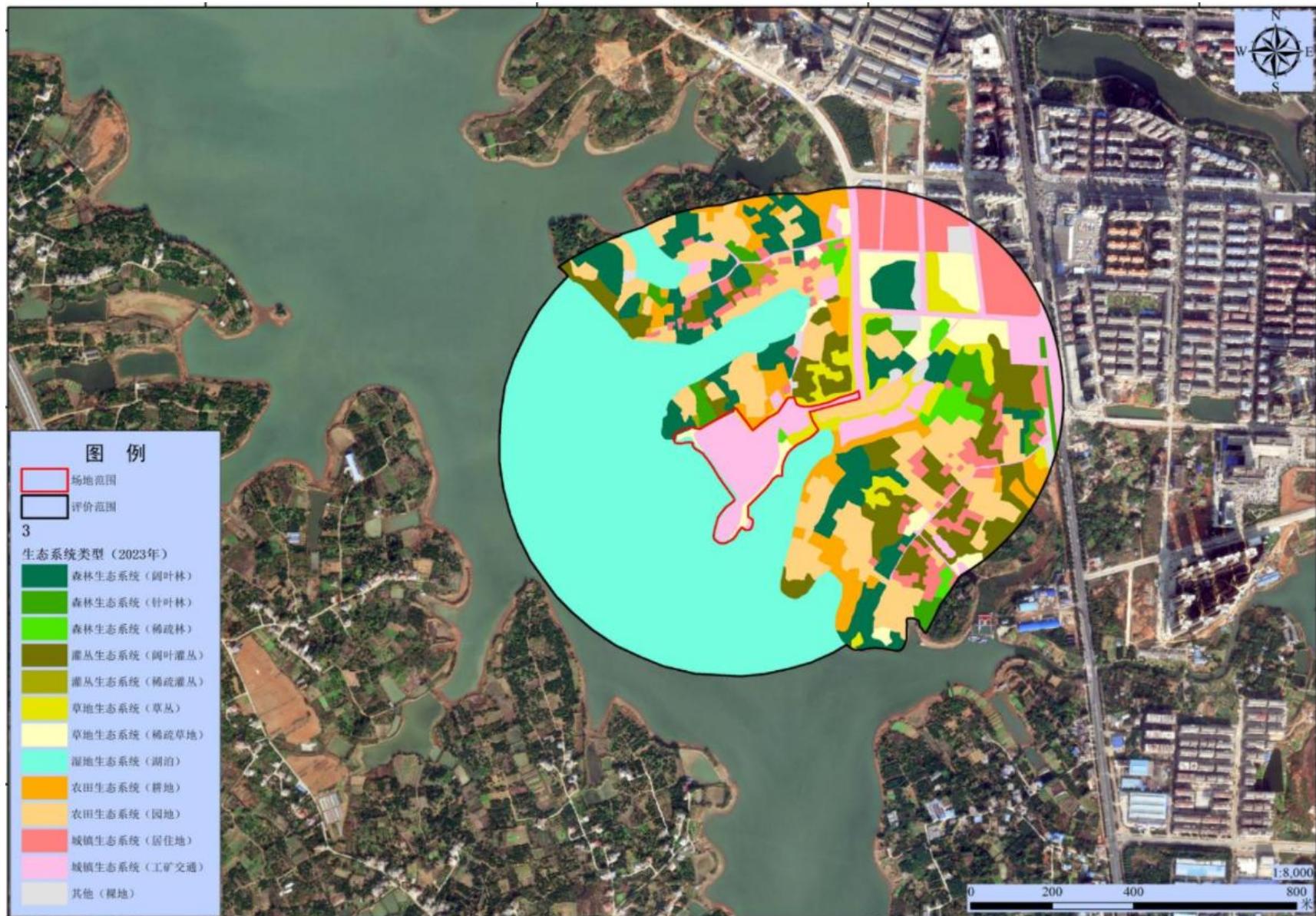
附图 13 项目建成前 2023 年植被类型分布图



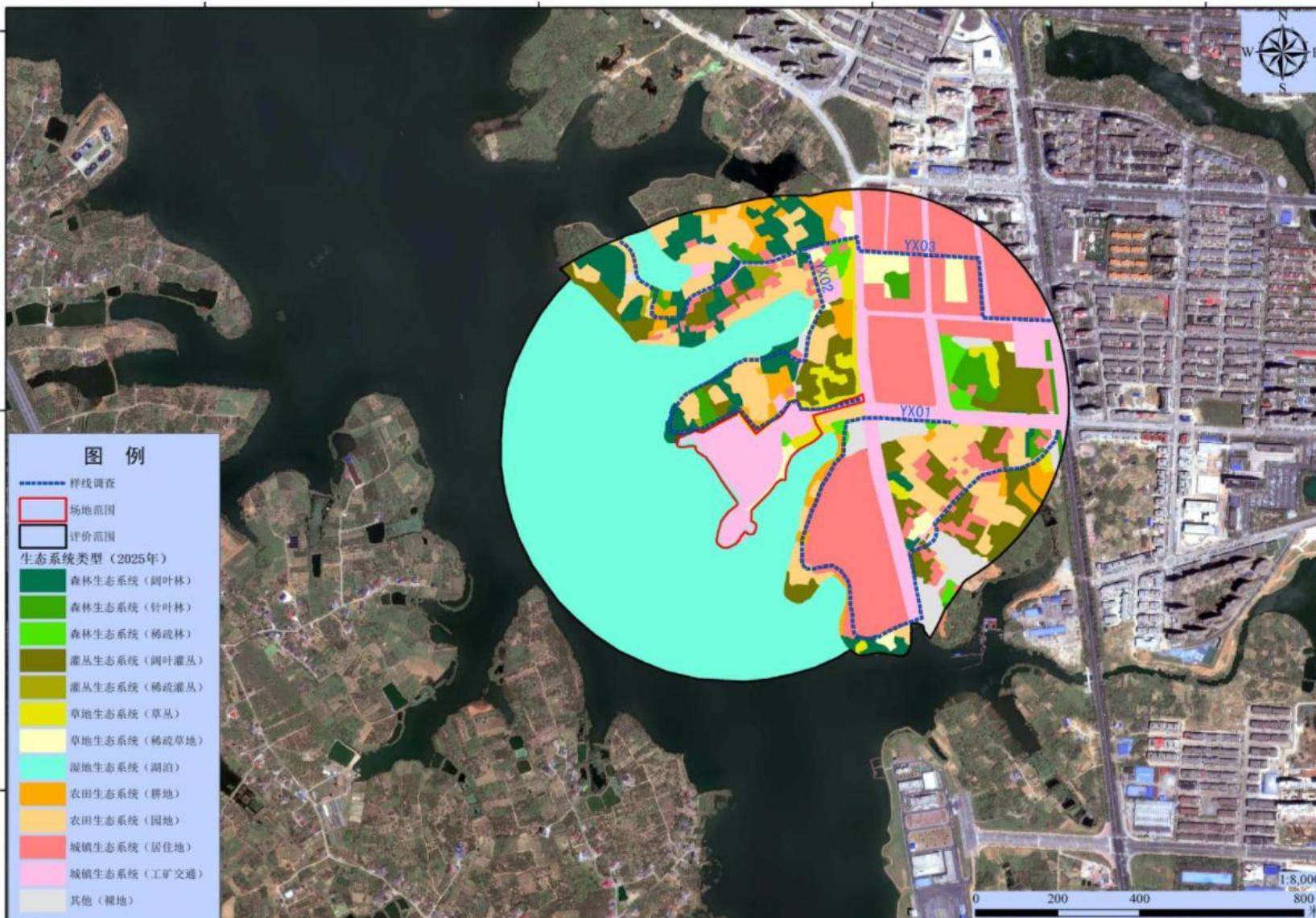
附图 14 项目建成前 2023 年植被覆盖度分布图



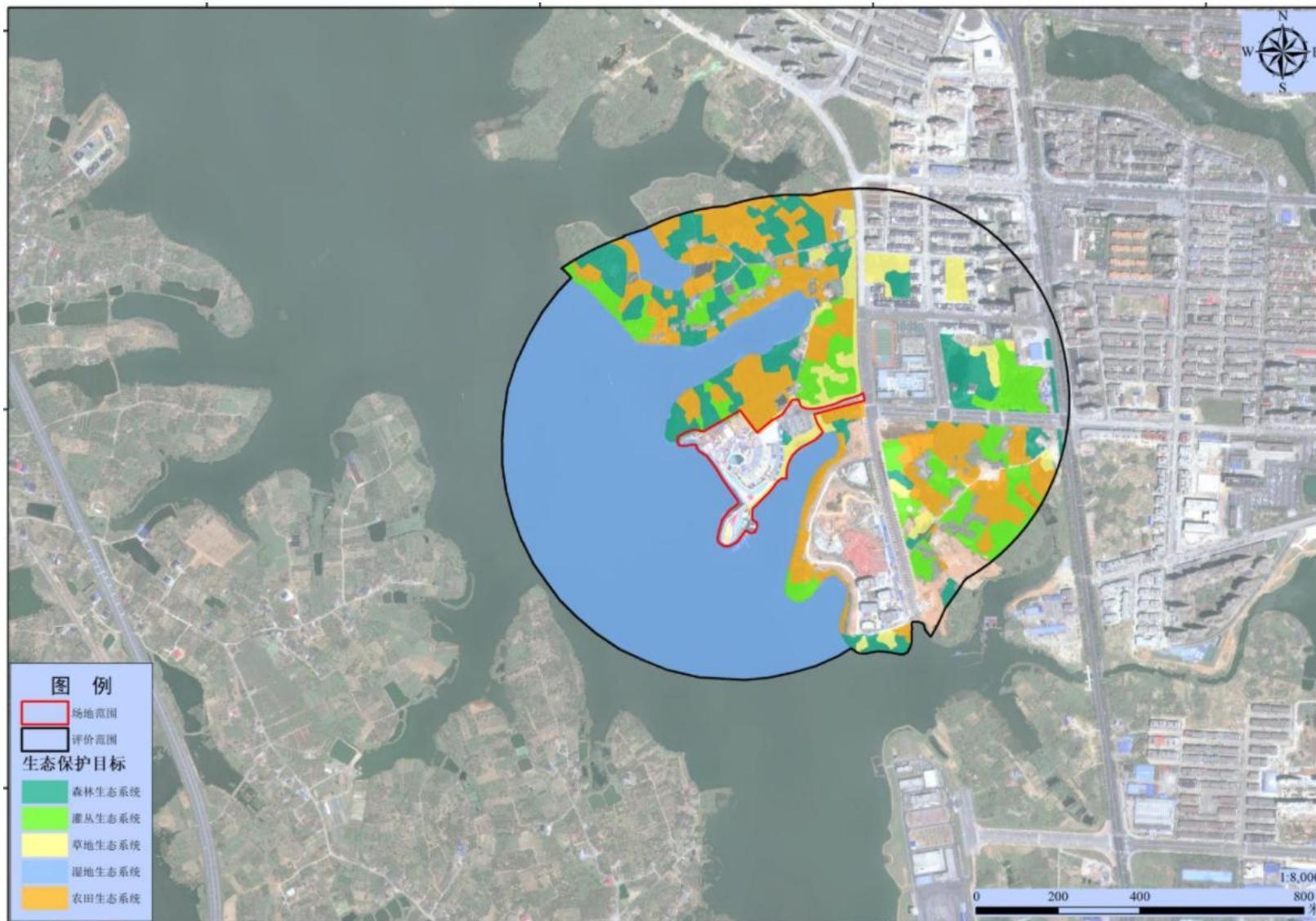
附图 15 项目建成前 2025 年植被覆盖度分布图



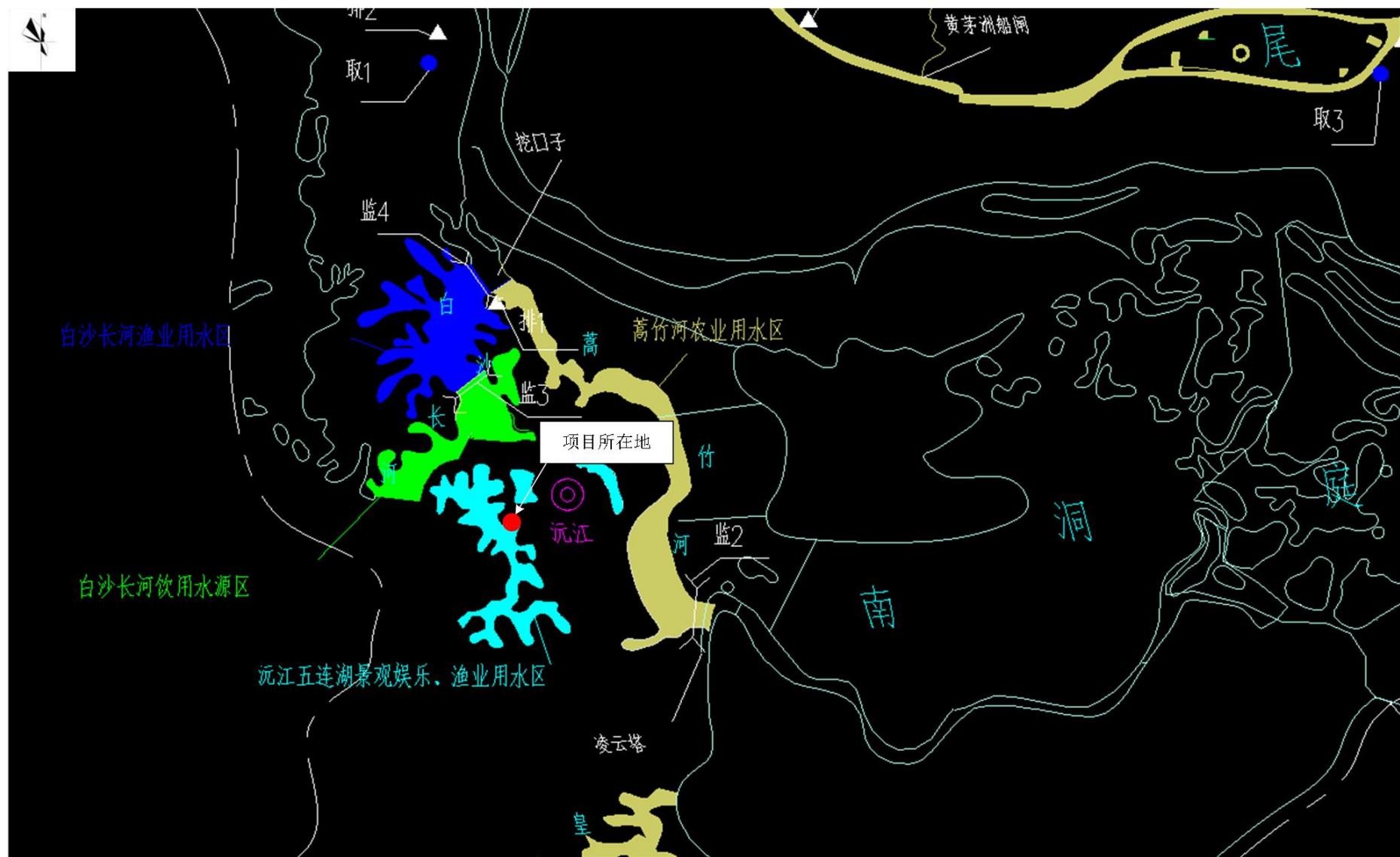
附图 16 项目建成前 2023 年生态系统分布图



附图 17 项目建成后 2025 年生态系统分布图



附图 18 项目生态保护目标图



附图 19 项目水系图

委 托 书

湖南中鉴生态环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等国家有关环境保护法律法规及地方环境保护部门的要求，我单位特委托贵公司对“沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目”进行环境影响评价。

特此委托！

沅江两湖旅游开发有限责任公司

2025 年 6 月 8 日

沅江市发展和改革局

沅发改备(2025)129号

沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目 备案证明

沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目已于2025年6月19日在湖南省投资项目在线审批监管平台进行基本信息变更，项目编号:2306-430981-04-01-125231，主要内容如下:

1. 企业基本情况: 沅江两湖旅游开发有限责任公司, 法人代表: 滕达, 企业营业执照代码: 91430981MACJGUEUXK。
2. 项目名称: 沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目。
3. 建设性质: 新建。
4. 建设地点: 沅江市浩江湖。
5. 主要建设规模及内容:

项目规划总面积约1293亩, 其中陆域面积约602亩, 水域面积约691亩。基础设施建设主要为新建道路6.2km, 改建道路4.5km, 新建广场10500m²。湖滨休闲产品及配套包括近岸休闲码头4.5km、趣玩市集60个摊位、岛屿公寓80m²。水上运动设备采购包括摩托艇10艘、拖伞船3艘、拖曳伞12个、动感飞艇2艘、水上飞人摩托艇3艘、水上飞人飞行器装备5套、大飞鱼4个、小飞鱼6个、香蕉船4艘、动力冲浪板5块、造浪艇2艘、尾波冲浪板6块、帆板8块、电动船8艘、陆地冲浪机1个、游艇(观光)5艘、

水上自行车 10 辆、网红皮划艇 15 挺、滑水装备 6 套，超级月亮、激光水幕秀、水上舞台、水月天梯、摩天轮、儿童游乐场、架空云霄飞车、便民店等游乐设施和服务设施，两艘游船、一艘演绎船和一台水上超跑。

6. 项目总投资额：4980 万元，资金来源为企业自筹。

7. 本项目原批复沅发改备〔2023〕58 号文件作废。

以上信息由企业网上告知，信息真实性由该企业负责。

请你单位通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前应按季度报送项目进展情况，项目开工至竣工投用止，应逐月报送进展情况，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，并向社会公开。



沅江市人民政府

沅江市人民政府 关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区项目水上运动 符合生态保护红线内允许有限人为活动的 认定意见

根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）和《湖南省自然资源厅 湖南省生态环境厅 湖南省林业局关于加强全省生态保护红线管理的通知》（湘自资规〔2024〕1号）的要求，经审查论证，对项目，出具如下认定意见：

一、项目涉及生态保护红线情况。沅江市浩江湖彩虹岛旅游区项目，该项目水上运动在湖南琼湖国家湿地公园浩江湖合理利用区区域内开展。项目规模为水上运动平台（可移动漂浮式平台）、摩托艇10艘、拖伞船3艘、拖曳伞12个、动感飞艇2艘、水上飞人摩托艇3艘、水上飞人飞行器装备5套、大飞鱼4个、小飞鱼6个、香蕉船4艘、动力冲浪5块、尾波冲浪板6块、电动船8艘、陆地冲浪1个、水上自行车10辆、皮划艇15艘和滑水装备6套、游船2艘、演绎船1艘、水上超跑1台、超级月亮、激光水幕秀、水上舞台、水月天梯、摩天轮、儿童游乐场、架空云霄飞车、便民店等游乐设施及服务设施。

二、项目符合生态保护红线管控规则情形。该水上运动符合《湖南琼湖国家湿地公园总体规划（2018-2025年）》中浩江湖水上竞技场建设内容，中心地理坐标为东经：112°20'18.3833"，北纬：28°49'55.4033"，可以利用湖南琼湖国家湿地公园合理利用区浩江湖水面 183.4734 公顷。该项目的实施能更好地发挥湿地公园合理利用区的旅游服务功能，提高城乡居民的幸福感和获得感，对推动湿地公园可持续发展以及促进区域社会经济发展具有重要意义。

三、加强项目安全保障措施。业主单位要依法依规办理相关手续，主动接受林业、生态环境、市场监督、水利、文旅广体、卫生健康、交通、应急、消防等相关职能部门的检查监督，认真落实《沅江市彩虹岛旅游区建设项目水上运动对湖南琼湖国家湿地公园生态影响评价报告》中提出的生态影响减缓措施，切实加强湿地和野生动植物资源保护，尽量减轻水上运动对该区域生态系统的负面影响。



沅江市水利局文件

沅水许〔2025〕22号

签发人：王智

沅江市水利局 关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目 (新增)涉河管理事项的批复

沅江两湖旅游开发有限责任公司：

你公司提出的在浩江湖河道管理范围内申请办理沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目（新增项目）行政许可的请示已收悉。你公司提交的申请材料齐全，符合法定条件和标准。经实地核查，专家评审，根据《中华人民共和国河道管理条例》的有关规定，现将有关涉河管理事项批复如下：

一、根据 2023 年第 11 次市委常委会议纪要（沅会纪〔2023〕10 号）和 2023 年第 28 次政府常务会议纪要要求，满足益阳市 2025 年旅发大会需要，同意你公司新建沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目（新增项目）。具体位置及建设内容详见《沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目（新增项目）防洪评价报告（报

批稿)》。

二、你公司应充分重视河道保护工作，严禁向河道内弃土弃渣，及时清除河道管理范围内施工临时设施，保障河道行洪通畅。

三、主汛期，你公司应向当地防汛指挥机构报送度汛方案，服从当地防指的统一调度，确保防汛万无一失。施工期应保持河道通畅，确保排涝抗旱不受影响。

四、你公司应及时将施工方案报当地水行政主管部门批准后方可动工，施工过程中主动接受水行政主管部门的监督。工程完工后，须经市水行政主管部门组织验收合格后方可启用，并配合属地水利管理单位加强后期管理。

五、运行期，你公司应切实加强安全生产管理和水环境保护工作，依法依规划定水上运动项目水域范围和核定旅游区最大承载量。

六、本批复有效期为二年，届时项目如未实施，本批复即行失效。

专此批复。



沅江市水利局办公室

2025年8月1日印发

沅江市林业局文件

沅林报〔2025〕55号

签发人: 龚志

沅江市林业局 关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目占用 湖南琼湖国家湿地公园土地的请示

湖南省林业局:

沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目位于沅江市浩江湖, 项目在沅江市发展和改革局批准建设(沅发改备〔2025〕129号), 同时该项目符合《湖南琼湖国家湿地公园总体规划(2018-2025)》第九章第三节后江湖建设项目规划中建设后江湖水上竞技场的规划原则。本项目的建设对落实当地旅游发展战略, 增强湿地自然体验, 优化观光服务, 实现文化振兴和改善民生, 促进可持续发展具有重大意义。

沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目中心点坐标为 112°

20°18.3833"E, 28°49'55.4033"N, 涉及湿地公园范围内建设内容包括儿童游乐场、广场、休闲码头、水月天梯、超级月亮、激光水幕秀、水上舞台。沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目新增占用湿地公园土地总面积 0.4046 公顷，均为合理利用区，永久占地为：(1) 儿童游乐场，占用 0.0518 公顷；(2) 广场，占用 0.2112 公顷；(3) 水月天梯，占用 0.0168 公顷。临时占地为：(1) 休闲码头，占用 0.0591 公顷；(2) 超级月亮，占用 0.0097 公顷；(3) 激光水幕秀，占用 0.0300 公顷；(4) 水上舞台，占用 0.0260 公顷。占用地类为：(1) 特殊用地 0.2311 公顷；(2) 湖泊水面，0.1732 公顷；(3) 其他林地 0.0003 公顷。

为推进该项目建设，落实当地旅游发展战略，增强湿地自然体验，促进可持续发展，我单位拟同意建设沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目，并恳请省林业局支持沅江市浩江湖彩虹岛旅游区项目建设，批准使用湖南琼湖国家湿地公园土地实施该项目。

妥否，敬请批示。



沅江市林业局办公室

2025年7月14日印发

益阳市林业局

益阳市林业局 关于《关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区 建设项目占用湖南琼湖国家湿地公园 土地的请示》的回复意见

沅江市林业局：

你局报来的《关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目占用湖南琼湖国家湿地公园土地的请示》（沅林报〔2025〕53号）已收悉，根据国家林业和草原局《国家级自然公园管理办法（试行）》、省林业局《关于进一步规范自然公园申报审（核）批有关事项的通知》（湘林地〔2024〕11号）和省自然资源厅、省生态环境厅、省林业局《关于加强全省生态保护红线管理的通知（试行）》（湘自资规〔2024〕1号）文件精神，现回复意见如下：

一、我局原则支持该项目在湖南琼湖国家湿地公园内实施。

二、根据《国家自然公园管理办法（试行）》第十四条指出：合理利用区以开展自然体验、科普教育、观光游览、

休闲健身等旅游活动为主要功能，兼顾自然保护地内居民和其他合法权益主体的正常生产生活和资源利用。不得规划房地产、高尔夫球场、开发区等开发项目以及与保护管理目标不一致的旅游项目。严格控制索道、滑雪场、游乐场以及人造景观等对生态和景观影响较大的建设项目，确需规划的，应当附专题论证报告。

三、你局务必督促实施单位办理涉及自然保护地的相关审查手续和符合生态保护红线内允许有限人为活动的认定意见；加强对项目中涉及占用林地、草地、湿地的监督管理，并依法办理使用行政许可手续及其他有关行政审批。

四、项目须经相关部门审批同意后，方可开工建设，期间你局应加强监管，履行好属地责任。



附件 7: 湖南省林业局关于反馈在湖南琼湖国家湿地公园建设沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目意见的函

湖南省林业局

湘林湿函〔2025〕43号

湖南省林业局 关于反馈在湖南琼湖国家湿地公园建设 沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目 意见的函

沅江市林业局:

你局《关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目占用湖南琼湖国家湿地公园土地的请示》(沅林报〔2025〕55号)及相关附件材料收悉。经组织专家现场评估,现将我局意见函复如下:

一、原则支持沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目在湖南琼湖国家湿地公园实施。该项目经沅江市发展和改革局批准建设(沅发改备〔2025〕129号),项目建设内容符合《湖南琼湖国家湿地公园总体规划(2018-2025年)》第九章第三节后江湖水上竞技场的规划方向。项目的实施对于落实旅游发展战略、增强湿地自然体验、促进区域经济社会可持续发展具有重要意义。

二、严控项目建设内容。沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目涉及湖南琼湖国家湿地公园合理利用区，中心点坐标为东经 $112^{\circ}20'18.3833''$ 、北纬 $28^{\circ}49'55.4033''$ ，项目涉及湿地公园的建设内容为儿童游乐场、广场、休闲码头、水月天梯、超级月亮、激光水幕秀、水上舞台。其中，儿童游乐场永久占用 0.0518 公顷、广场永久占用 0.2112 公顷、水月天梯永久占用 0.0168 公顷；休闲码头临时占用 0.0591 公顷、超级月亮临时占用 0.0097 公顷、激光水幕秀临时占用 0.0300 公顷、水上舞台临时占用 0.0260 公顷。

项目占用湿地公园土地面积 0.4046 公顷，永久占用面积 0.2799 公顷，其中湖泊水面 0.0488 公顷、特殊用地 0.2311 公顷；临时占用面积 0.1247 公顷，其中湖泊水面 0.1244 公顷、其他林地 0.0003 公顷。

三、强化项目监管。项目业主单位要依法依规办理相关手续。临时用地不得超过 2 年，期满 1 年应当恢复生态条件。你局要主动加强对项目施工、运营期间的监管。督促项目业主单位和施工单位认真落实《沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目对湖南琼湖国家湿地公园生态影响评价报告》中提出的生态影响减缓措施，严格控制施工范围和强度，切实加强湿地和野生动植物资源保护，尽量减轻工程建设对该区域生态系统的负面影响。项目建成后，你局要将监管监测情况及时报我局湿地中心。

专此复函。



抄送：国家林业和草原局湿地管理司，益阳市林业局，沅江市琼湖
国家湿地公园事务中心。

附件 8：沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目占用湖南琼湖国家湿地公园土地专家评估意见

沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目占用湖南琼湖国家湿地公园土地专家评估意见

2025年7月18日，湖南省林业局湿地保护中心组织专家对沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目占用湖南琼湖国家湿地公园土地进行评估论证，并现场查定。专家组听取了建设单位对该项目的介绍，查阅了相关资料，进行了质询与答疑，经认真讨论，形成如下意见：

一、沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目位于湖南省沅江市，项目在沅江市发展和改革局批准建设（沅发改备〔2025〕129号）。本项目的建设，对贯彻旅游发展战略、实现文化振兴和产业、落实省运赛事标准、促进区域经济高质量发展具有重大意义。

二、沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目中心点坐标为112°
20'18.3833"E, 28°49'55.4033"N，涉及湿地公园范围内建设内容包括儿童游乐场、广场、休闲码头、水月天梯、超级月亮、激光水幕秀、水上舞台。沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目新增占用湿地公园土地总面积0.4046公顷，均为合理利用区，永久占地为：（1）儿童游乐场，占用0.0518公顷；（2）广场，占用0.2112公顷；（3）水月天梯，占用0.0168公顷。临时占地为：（1）休闲码头，占用0.0591公顷；（2）超级月亮，占用0.0097公顷；（3）激光水幕秀，占用0.0300公顷；（4）水上舞台，占用0.0260公顷。水上运动产品在湿地公园范围内的活动范围面积为183.4734公顷。

三、项目区内没有发现国家重点保护野生动植物和特有物种，在采取生态影响评价报告中提出的减缓措施后，对评价区附近野生动植物影响较小，在可控范围内。项目运行基本上不会对当地生态环境产

生明显的负面影响，对湿地公园内自然体系的景观质量和生态景观格局影响较小。

四、通过现场评估论证，专家组原则同意沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目占用湖南琼湖国家湿地公园土地生态影响评价报告。建议项目建设单位要认真落实《沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目占用湖南琼湖国家湿地公园土地生态影响评价报告》提出的减缓措施与恢复措施，接受湖南琼湖国家湿地公园管理中心的监督，有效控制项目所产生的不利影响。

评估专家：

彭立波
吴立波

沅江市水利局文件

沅水许〔2023〕27号

签发人：彭治才

沅江市水利局 关于《沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目 水土保持方案报告表》的批复

沅江市两湖旅游开发有限责任公司：

你公司出具的《关于审批〈沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目水土保持方案〉的申请》已收悉。经专家评审修改后的《沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目水土保持方案报告表》（报批稿）（以下简称《报告表》）符合法定要求，根据《中华人民共和国水土保持法》、水利部《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》的规定。经研究，现批复如下：

由你公司委托湖南佳宥项目管理有限公司编制的《报告表》，本工程位于沅江市浩江湖，交通十分方便，整体环境良好，具有独特的地理优势，周边交通便利。占地总面积 1.436hm^2 ，工程建

设性质为新建项目，建设内容为基础设施建设，湖滨休闲产品及配套、水上运动设备采购等内容。工程建设总投资 4980 万元，其中土建投资 4231.10 万元。《报告表》概算水土保持工程总投资 94.226 万元，其中独立费 24.9 万元、水土保持补偿费 1.436 万元。工程于 2023 年 8 月动工建设，至 2024 年 12 月完工，总工期 17 个月。

二、同意水土保持方案的设计深度为可行性研究阶段深度。《报告表》技术线路较明确，编制依据充分，符合水土保持方案编制大纲要求，并作为本工程水土保持下阶段工作的依据。

三、同意建设工程水土流失防治责任范围面积 1.436hm²，其中项目建设区 0.453hm²、直接影响区 0hm²；扰动地表面积 1.436hm²，损坏水保设施面积 1.436hm²；容许土壤流失量 500t/(km² · a)，土壤流失预测总量 73.27t，新增土壤流失量 58.83t，移动土石方 0.58 万 m³，其中挖方 0.29 万 m³、填方 0.29 万 m³、无借方和弃方。

四、同意建设工程的防治目标：渣土防护率为 100%，水土流失总治理度为 100%，表土保护为 100%，林草植被恢复率为 100%，林草覆盖率为 24.4%，土壤流失控制比为 1.0。

五、关于环境评估、设计其他事项问题，应由相关部门根据法律法规规定依法办理相关手续。

六、项目建设单位在工程实施中重点做好：

1. 严格遵守水保工程与主体工程“三同时”制度，做到同时设计、同时施工、同时投产使用。自觉接受水土保持行政主管部

门的监督、检查等管理工作；

2. 该项目造成水土流失的原因主要是开挖、回填土方。在施工过程中，一定要按工程技术要求，认真落实水土保持防护措施；同时要按安全生产管理条例严格规范安全制度，无事故发生。

3. 水土保持补偿费的收缴、应及时足额上缴。

4. 委托具有水土保持监测、监理资质的单位和机构，开展与承担水土保持监测、监理任务，确保工程质量；

5. 工程完工后，建设单位要按照水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》的要求，认真搞好水土保持设施自主验收，并将《水土保持设施验收鉴定书》《水土保持设施验收报告》和《水土保持监测总结报告》等验收资料报备我局。

附件：沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目水土保持方案
报告表



沅江市生态环境保护委员会

（沅江市国土空间规划委员会二级专题会纪要）

2025 第 03 期

签发：吴限忠

时间：2025 年 6 月 6 日

地点：自然资源局六楼会议室

主持：吴限忠

出席：欧阳敏 聂 灿 马 兵 谢 敏 卿正军

胡继勇 黄建新 邓卓智 肖建宏 冯晓曦

陈永亮 周均卓 袁志敏 邓劲松 王 凯

彭进生 何 进 张文峰 杨 勇 陈智波

彭世伟 姚浩羽 袁 丹 朱 军 黎 军

曾维佳 夏桂服 何万军

列席：皮俊君 王永超 徐 帆 罗介雄 王 彬

廖国强 钟 辉 崔卫贤 董 胜 张 罗

谭 康 田 毅 张 波

记录：张 蓓

项目编号：2025-03-03

项目名称：浩江湖路西侧 4 号半岛西南角地块土地处置规划条件

申报单位：沅江市自然资源局（湖南沅江琼湖投资开发集团有限公司）

区 位：浩江湖路西侧 4 号半岛西南角

审查内容：土地处置规划条件

概 况：湖南沅江琼湖投资开发集团有限公司拟建设的市民文化体育中心建设项目位于浩江湖路西侧 4 号半岛原水上运动中心区域，在建设过程中建设了部分游乐设施，不符合该项目土地划拨时的用地性质。现游乐设施已进行处罚，用地已收回，为完善项目相关手续，湖南沅江琼湖投资开发集团有限公司聘请益阳市自然资源规划勘测设计院有限公司沅江分公司作出了该宗用地的土地处置图，现将土地处置规划条件报会议审查。

一、项目位置：浩江湖路西侧 4 号半岛西南角，地块面积 35265.9m²（合 52.90 亩）。

二、用地构成：本次拟处置地块面积共 35265.9m²（合 52.90 亩）。分为以下五个部分。

1、地块东北角主体部分：由原 2004 年报批的商住用地和 2023 年报批的体育用地组成，面积 28082.7m²（合 42.12 亩）。该地块在沅江市国土空间总体规划分区中为综合服务区和其它城镇建设区，用地性质为商服用地。该地块按商服用地进行土地处置符合沅江市国土空间总体规划。

2、地块东南角部分：为 2023 年报批的交通运输用地，面积 3018.5m²（合 4.53 亩），该地块位于城镇开发边界外的其它城镇建设区。依据湖南省自然资源厅《关于加强城镇开发边界管理的通知（湘自资发 2025 年 9 号）》第二条：在城镇开发边界外零星城镇建设用地范围选址的项目实行准入正面清单制中第四款和第五款的情形。该地块可以按商服用地进行土地处置。

3、地块西南角部分 1：为 2004 年报批的商住用地，面积 502.5m²（合 0.75 亩），该地块位于城镇开发边界内，在沅江市国土空间总体规划分区中为综合服务区。该地块以商服用地进行土地处置符合规划分区管控要求。

4、地块西南角部分 2：为 2004 年报批的商住用地，面积 1110.4m²（合 1.67 亩）该地块位于城镇开发边界外的其它城镇建设区。符合湖南省自然资源

厅《关于加强城镇开发边界管理的通知（湘自资发 2025 年 9 号）》第二条：在城镇开发边界外零星城镇建设用地范围选址的项目实行准入正面清单制中第四款和第五款的情形。该地块按商服用地进行土地处置。

5、地块西南侧临浩江湖部分：为 2004 年报批的商住用地，面积 2551.8m^2 （合 3.83 亩），该地块位于城镇开发边界外，生态红线范围内。在沅江市国土空间总体规划分区中为生态保护区。2024 年 7 月湖南省林业局出具了《关于反馈湖南琼湖国家湿地公园沅江市浩江湖彩虹岛旅游区项目占用湖南琼湖国家湿地公园部分土地相关意见的函》，原则支持沅江市浩江湖彩虹岛旅游区在湖南琼湖国家湿地公园内实施。该地块按照特殊用地进行土地处置

三、地块一土地处置规划条件：

（一）用地性质：娱乐用地。

（二）技术经济指标：地块面积 32714.1m^2 （合 49.07 亩），建筑密度 $\leq 20\%$ ，容积率 ≤ 0.3 ，绿地率 $\geq 15.0\%$ ，建筑限高 $\leq 24\text{m}$ ，机动车停车位按 1 标台/ 100m^2 计容建筑面积配建，非机动车停车位按 1 标台/ 100m^2 计容建筑面积配建。

（三）周边退让：四周退让用地界线距离不少于自身间距要求的 1/2，且满足相邻已建建筑和拟建建筑及行业规范的间距要求。

（四）给、排水：给水管道从浩江湖引入。项目排水采用雨污分流制。雨水排入浩江湖路市政管网或周边水体，污水需排入浩江湖路污水市政管网。

（五）配套设施：需完善水、电、路、垃圾收集等配套设施。

（六）消防设施：消防道路需满足消防需求，按要求建设消防设施。

（七）道路交通：车行出入口设置在东侧街坊路上，通过街坊路与浩江湖路相连。

（八）装配式建筑和绿色建筑：按照湖南省办公厅《关于推进新型建筑工业化发展的若干意见（湘政办 2023 年 57 号）》执行，并与行业主管部门先进沟通联系。

四、地块二土地处置规划条件：

（一）用地性质：特殊用地（其它特殊用地）。

（二）技术经济指标：地块面积 2551.9m^2 （合 3.83 亩），建筑密度 $\leq 20\%$ ，

容积率 ≤ 0.3 ，绿地率 $\geq 15.0\%$ ，建筑限高 $\leq 24m$ 。

(三) 周边退让：四周退让用地界线距离不少于自身间距要求的1/2，且满足相邻已建建筑和拟建建筑及行业规范的间距要求。

(四) 给、排水：给水管道从浩江湖引入。项目排水采用雨污分流制。雨水排入浩江湖路市政管网或周边水体，污水需排入浩江湖路污水市政管网。

(五) 配套设施：需完善水、电、路、垃圾收集等配套设施。

(六) 消防设施：消防道路需满足消防需求，按要求建设消防设施。

(七) 道路交通：车行出入口设置在东侧街坊路上，通过街坊路与浩江湖路相连。

(八) 装配式建筑和绿色建筑：按照湖南省办公厅《关于推进新型建筑工业化发展的若干意见（湘政办〔2023〕57号）》执行，并与行业主管部门先进沟通联系。

情况说明：1、临浩江湖3.83亩用地位于城镇开发边界外，生态红线范围内。在沅江市国土空间总体规划分区中为生态保护区。在该区域现状有摩天轮、儿童游乐场、架空云霄飞车、便民商店等游乐设施和服务设施。省林业局的文件批复文件中没有涉及以上游乐项目，需提供允许建设以上设施的文件后方可进行土地处置。

2、该部分建筑和游乐设施已建成，需按照法律法规和行业规范进行整改完善。

3、该土地处置规划条件依据琼湖投根据现状提供的预方案进行控制。

附 件：1、沅江市两湖旅游开发有限责任公司《申请无偿收回沅江市琼湖街道办事处太白社区两宗用地的请示（沅两湖字〔2025〕2号）》。

2、沅江市土地储备中心《关于沅江两湖旅游开发有限责任公司两宗国有土地使用权无偿收回方案（沅土储收〔2025〕05号）》。

3、沅江市城市管理的综合执法局《行政处罚决定书（沅执罚决字〔2024〕第1016号）》。

4、沅江市自然资源局《行政处罚决定书（沅自然资罚〔2023〕10号）》。

5、湖南省林业局《关于反馈湖南琼湖国家湿地公园沅江市浩江

湖彩虹岛旅游区项目占用湖南琼湖国家湿地公园部分土地相关意见的函（湘林湿函 2024 年 66 号）》。

审查意见：原则同意。

具体要求：需提供省林业局允许建设摩天轮、儿童游乐场、架空云宵飞车、便民商店等游乐设施和服务设施的批复文件后方可进行土地处置。

沅江市自然资源局

关于浩江湖彩虹岛旅游区建设项目部分用地 情况说明

浩江湖彩虹岛旅游区建设项目部分用地（见附图）坐落于琼湖办事处太白社区熊家冲组，总面积 0.6204 公顷。经核实，该地块为太白社区熊家冲组集体所有；经比对土地利用现状数据库，显示主要地类为历史性集体建设用地，其中建设用地 0.5783 公顷，农村道路 0.0421 公顷。该项目建设内容未新增建设用地及未改变用地性质，符合原土地的用地规划。故此，该项目符合选址相关要求。

特此说明



附件 12：检测报告



声 明

- 1、本报告无资质认定章、检测专用章和骑缝章无效。
- 2、本报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。
- 3、未经本公司书面授权，不得复制本报告部分内容。
- 4、本报告不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 5、对于抽样/采样的项目，委托单位须保证现场条件符合抽样/采样要求；对于受测单位通过欺骗手段，使检测结果不能代表现场真实的，由委托单位承担法律责任。
- 6、对于委托单位自行采样送检的样品，本报告仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 7、对于委托单位指定采集的样品，本报告仅对指定采集的单个样品检测数据负责，不对整批次现场情况负责。
- 8、委托单位对检测报告若有异议，须在收到报告后十日内向本公司提出书面复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不受理。

检测机构：湖南中昊检测有限公司

实验室地址：湖南省长沙市开福区青竹湖街道青竹湖路 769 号军民融合科技城 D 组团 105

电 话：0731-84026597/18670766676

邮 编：410201

一、基本信息

建设单位	沅江两湖旅游开发有限责任公司
委托单位	湖南中鉴生态环境科技有限公司
采样日期	2025年07月07日
采样人员	胡峰、丁世龙
采样地址	湖南省沅江市涪江湖
分析日期	2025年07月07日-2025年07月19日
分析人员	吴菲、伍丽圆、朱彩霞
备注	检测结果的不确定度：无 检测方法偏离情况：无 非标方法使用情况：无 分包检测情况：无 其他：检测结果低于方法检出限的，用“检出限+L”表示，无方法检出限项目用“未检出”或者“ND”表示。

二、检测方法及检测仪器

类别	检测项目	检测方法及来源	检测仪器	检出限
底泥	环境噪声	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计	/
	pH值	《土壤 pH值的测定 电位法》(HJ 962-2018)	PHS-3E pH计	/
	镉	《土壤质量 镉、镍的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB 17141-1997)	AA-7020 原子吸收分光光度计	0.01mg/kg
	汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》(HJ 680-2013)	AFS-8520 原子荧光光度计	0.002mg/kg
	砷			0.01mg/kg
	铅			10mg/kg
	铬	《土壤和沉积物 铬、锌、镍、镁、铝的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)	AA-7020 原子吸收分光光度计	4mg/kg
	铜			1mg/kg
	镁			3mg/kg
	锌			1mg/kg

三、采样监测气象参数

1、噪声

采样日期	检测点位	检测时段	天气	风向	风速 m/s
2025-07-07	N1沅江市芙蓉学校 (教学楼窗外1m处)	昼间	晴	南	1.3
	N2项目陆域北侧25m 处居民点(窗外1m处)	昼间	晴	南	1.3

N3项目水域西侧45m 处居民点(窗外1m处)	昼间	晴	南	1.3
----------------------------	----	---	---	-----

四、检测结果

表 4-1 噪声检测结果

类别	采样日期	检测点位	检测时段	检测结果	参考限值	单位
噪声	2025-07-07	N1沅江市芙蓉学校 (教学楼窗外1m处)	昼间	49	60	dB (A)
		N2项目陆域北侧25m 处居民点(窗外1m处)	昼间	50	60	dB (A)
		N3项目水域西侧45m 处居民点(窗外1m处)	昼间	54	60	dB (A)

备注: 参考《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

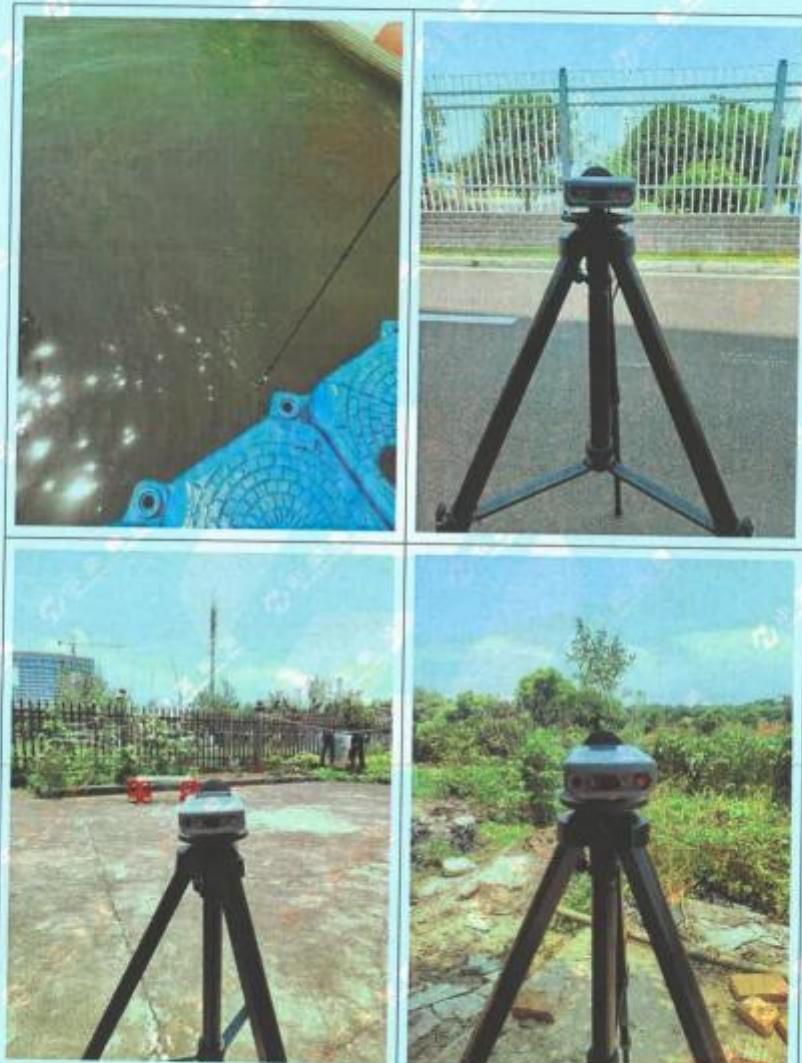
表 4-2 底泥检测结果

类别	采样日期	检测点位	检测项目	检测结果	单位
底泥	2025-07-07	T1“游客上下船 工程”位置 (E:112°20'17" N:28°49'49")	pH值	6.88	无量纲
			镉	0.05	mg/kg
			汞	0.110	mg/kg
			砷	55.8	mg/kg
			铅	58	mg/kg
			铬	134	mg/kg
			铜	32	mg/kg
			镍	80	mg/kg
			锌	183	mg/kg

五、检测点位图



六、采样照片



*****报告结束*****

报告编制: 陈艳 审核: 李丽莲 签发: 王志芳 日期: 2025.07.21





质量保证单

我公司为沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目提供了环境检测数据，并对数据的真实性和准确性负责。

项目名称	沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目		
项目地址	湖南省沅江市浩江湖		
建设单位	沅江两湖旅游开发有限责任公司		
委托单位	湖南中鳌生态环境科技有限公司		
分析时间	2025年07月07日-2025年07月19日		
污染源	环境质量		
废气	/	地表水	/
废水	/	地下水	/
噪声	/	环境噪声	3个有效数据
固体废物	/	环境空气	/
/	/	土壤	/
/	/	底泥	9个有效数据



沅江市林业局文件

沅林函〔2025〕29号

沅江市林业局 对《关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目水上 运动占用湖南琼湖国家湿地公园部分水面的请示》 的复函

沅江两湖旅游开发有限责任公司:

贵公司《关于沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目水上运动
占用湖南琼湖国家湿地公园部分水面的请示》(沅两湖字〔2025〕
16号)及相关附件材料收悉。经组织专家现场评估,并报省林业
局同意后,现函复如下:

一、原则支持沅江市浩江湖彩虹岛旅游区建设项目水上运动
在湖南琼湖国家湿地公园浩江湖合理利用区区域内开展。该水上
运动符合《湖南琼湖国家湿地公园总体规划(2018—2025年)》
中浩江湖水上竞技场建设内容,中心地理坐标为东经:112° 20'

18.3833°，北纬：28° 49' 55.4033°，可以利用湖南琼湖国家湿地公园合理利用区浩江湖水面 183.4737 公顷。该项目的实施能更好地发挥湿地公园合理利用区的旅游服务功能，提高城乡居民的幸福感和获得感，能推动湿地公园可持续发展以及促进区域社会经济发展具有重要意义。

二、严控水上运动活动内容。同意沅江市浩江湖彩虹岛旅游区项目水上运动内容为水上运动平台（可移动漂浮式平台）、摩托艇 10 艘、拖伞船 3 艘、拖曳伞 12 个、动感飞艇 2 艘、水上飞人摩托艇 3 艘、水上飞人飞行器装备 5 套、大飞鱼 4 个、小飞鱼 6 个、香蕉船 4 艘、动力冲浪 5 块、尾波冲浪板 6 块、电动船 8 艘、路地冲浪 1 个、水上自行车 10 辆、皮划艇 15 艘、滑水装备 6 套、游艇 2 艘、演绎船 1 艘、水上超跑 1 台等。

三、强化水上运动安全保障措施。业主单位要依法依规办理相关手续，主动接受林业、生态环境、市场监督、水利、文旅广体、卫生健康、交通、应急、消防等相关职能部门的检查监督，认真落实《沅江市彩虹岛旅游区建设项目水上运动对湖南琼湖国家湿地公园生态影响评价报告》中提出的生态影响减缓措施，切实加强湿地和野生动植物资源保护，尽量减轻水上运动对该区域生态系统的负面影响。

专此复函。



沅江市林业局办公室

2028年8月9日印发