

国环评证乙字
第 3111 号

洞庭乡愁——沅江三眼塘村乡村旅游建设项目

环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：湖南白羊生态旅游开发有限公司

评价单位：重庆丰达环境影响评价有限公司

编制时间：二〇一九年九月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、环境现状调查与评价.....	8
三、评价适用标准.....	15
四、工程分析.....	16
五、主要污染物产生及预计排放情况.....	22
六、环境影响分析及防治措施分析.....	22
七、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	36
八、项目建设可行性分析.....	36
九、结论与建议.....	39

一、建设项目基本情况

项目名称	洞庭乡愁——沅江三眼塘村乡村旅游建设项目				
建设单位	湖南白羊生态旅游开发有限公司				
法人代表	郭世希	联系人	郭世希		
通讯地址	沅江市胭脂湖街道三眼塘村				
联系电话	13407373056	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	沅江市胭脂湖街道三眼塘村				
立项审批部门	/	批准文号	/		
建设性质	新建	行业类别及代码	R89 娱乐业		
占地面积	10.95km ²		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	45200	其中：环保投资(万元)	480	环保投资占总投资比例	1.06%
评价经费(万元)			预计投产日期	2020 年 12 月	

(一) 项目由来及概况

1 项目由来

湖南白羊生态旅游开发有限公司以洞庭乡愁文化《一方戏台》、《洞庭波》、《洞庭渔歌》、《洞庭山水色》为契机发展生态经济，深度融合农业、文化、旅游、休闲、度假等多种业态，构筑以“洞庭乡愁”为核心的旅游品牌形象，打造“洞庭乡愁大观园”。项目总体规划面积 10.95 平方千米，建设一个综合服务中心，总占地面积为 669.75 亩，建筑面积为 7700m²；建设六大农业休闲基地，总占地面积 13299.07 亩；建设七大乡愁印象空间，总占地面积 1537.10 亩；建设三大乡居体验部落，总占地面积 1615.74 亩。设计前期接待游客 40 万人次。

为了加强环境管理，制定完善的环境保护措施，减轻项目建设和生产对当地环境的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018 年本）》、《建设项目环境保护管理条例》及国家有关建设项目环境管理规定，本项目属 C89 娱乐业，应编制环境影响报告表。湖南白羊生态旅游开发有限公司委托重庆丰达环境影响评价有限公司对该项目进行环境影响评价，接受委托后，重庆丰达环境影响评价有限公司立即组织相关技术人员进行了现场踏勘、类比调查、收集

了相关资料，在此基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和相关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表。

2 编制依据

2.1 法律法规及相关政策

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- 2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- 3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日实施）；
- 4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日实施）；
- 5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正）；
- 6) 《中华人民共和国水污染防治法实施细则》（2000年3月20日实施）；
- 7) 《中华人民共和国水土保持法》（2010年12月25日实施）；
- 8) 《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）；
- 9) 《中华人民共和国节约能源法》（2008年4月1日实施）；
- 10) 《中华人民共和国土地管理法》（2004年8月28日实施）；
- 11) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日实施）；
- 12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日实施）；
- 13) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月16日修订）；
- 14) 《产业结构调整指导目录 2011年本》（2013年修正）。

2.2 技术规范

- 1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- 2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- 4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- 5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- 6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 16-2018）；
- 7) 《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005）。

2.3 其他相关文件

- 1) 湖南白羊生态旅游开发有限公司提供的其他有关资料。

3 工程建设内容

本项目总体规划面积为 10.95 平方千米，建设一个综合服务中心，建筑面积为

7700m²；建设六大农业休闲基地，总占地面积 13299.07 亩；建设七大乡愁印象空间，总占地面积 1537.10 亩；建设三大乡居体验部落，总占地面积 1615.74 亩。设计前期接待游客 40 万人次，工程建设期间，建筑内容不占用基本农田，不涉及环保拆迁。工程建设内容见表 1-1。

表 1-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程内容	
主体工程	综合服务 中心	包括洞庭乡愁游客服务中心 1600m ² ；洞庭民俗演艺中心 200m ² ；5D 科幻广场 400m ² ，洞庭农产品集散中心 2600m ² ；洞庭十二坊 2900m ²
	六大农业 休闲基地	包括洞庭蔬菜科普体验基地 904.05 亩；洞庭渔业文化休闲基地 1878.15 亩；洞庭湘莲观光体验基地 674.4 亩；洞庭中草药康养体验基地 1784.98 亩；洞庭四季林生态休闲基地 2439.48 亩；洞庭稻田农耕体验基地 2971.05 亩
	七大乡愁 印象空间	包括印象婚俗园·云梦风月 60.50 亩；印象稻作园·阡陌稻香 294.3 亩；印象篱园·东篱蔬影 294.3 亩；印象渔趣园·萍池戏鱼 170.58 亩；印象洞庭渡·渔舟唱晚 342.74 亩；印象牧场·青林牧歌 473.1 亩；印象楚风园·南国橘风 58.03 亩。
	三大乡居 体验部落	包括渔歌部落，占地面积 13.07hm ² ，建筑面积 28480m ² ；青莲部落，包括颐养公社占地面积 10.26 hm ² ，建筑面积 21600m ² ；诗词艺术度假村，占地面积 11.35hm ² ，建筑面积 30160m ² ；果营部落，包括水果主题营地站点面积 17.97hm ² ，建筑面积 1600m ² ；东兴创客中心占地面积 3.74hm ² ，建筑面积 13040m ² ；。
辅助工程	辅助设施	包括供水设施、供电设施、消防设施、公共卫生间、垃圾收集设施、室外停车场及绿化亮化等设施
公用工程	供水	胭脂湖街道自来水厂统一集中供水
	排水	采取雨污分流排水体制，三眼塘村目前引入“生态沟渠”模式，即一种雨水渗透设施，包括渗水管沟、渗水地面、渗水洼塘和渗水浅井等，对雨水进行综合资源化利用，污水主要为生活污水，经污水处理站集中处理后全部回用于本项目内农业生产基地作为农肥。
	供电	由胭脂湖街道城镇电网供电
环保工程	废气治理	对施工期扬尘视天气情况控制施工，洒水降尘，车辆冲洗，及时绿化等；汽车尾气通过定期维修处理措施减少影响。营运期间对汽车废气采取合理设置+加强管理、场界绿化措施等，对餐饮油烟要求配套油烟净化器。
	废水治理	通过在施工场地四周敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后，可回用于施工车辆冲洗及场地降尘。施工期生活污水经隔油池、化粪池处理后作为农肥使用；营运期生活污水排入污水管道经污水处理站集中处理后全部回用于本项目内农业生产基地作为农肥。

噪声治理	合理布局，选用低噪音设备，采取减振隔声措施，加强设备维护等
固废处理 处置	本项目固废主要为生活垃圾、建筑垃圾等，其中生活垃圾收集后交由环卫部门处理，建筑垃圾按照建筑垃圾运输准运证上指定的运输路线和时间运行，送指定地点消纳。

表 1-2 建设项目基础设施工程量一览表

序号	工程名称	单位	数量	备注
一	综合服务中心			
1	洞庭乡愁游客服务中心	m ²	1600	旅游形象窗口、旅游集散服务中心
2	洞庭民俗演艺中心	m ²	200	围绕洞庭乡土文化，汇聚花鼓戏、地鼓戏、渔鼓、弹词等民间艺术剧种，建设民俗演艺大舞台和文化广场，组织专业表演队伍，安排表演场次时间进行演出，并开展滚铁环、踢毽子、拔河、顶杠、踩高跷等体验活动
3	5D 科幻广场	m ²	400	建设 5D 光影秀广场和 3D 立体画廊。
4	洞庭农产品集散中心	m ²	2600	建立农产品信息交易平台和管理运营平台，汇聚洞庭湖区有地方特色的优质农产品，进行集中展销和宣推。
5	洞庭十二坊	m ²	2900	洞庭传统手工艺展示窗口。
二	六大农业休闲基地			
1	洞庭蔬菜科普体验基地	亩	904.05	特色蔬菜示范窗口，包括水生菜基地、蔬菜科技馆、四季蔬菜园和素食养生庄园
2	洞庭渔业文化休闲基地	亩	1878.15	生态循环水产养殖示范窗口，包括洞庭水生动植物博览园、稻养共生系统示范基地、生态渔场和洞庭渔场
3	洞庭湘莲观光体验基地	亩	625.95	湘莲产业示范窗口，包括湘莲种植示范园、莲藕种植示范园、莲花创意馆和曲水莲舟
4	洞庭中草药康养体验基地	亩	1784.98	中草药材示范窗口，包括枳壳种植园、吴茱萸种植园、洞庭百草博览园和洞庭养生村
5	洞庭四季林生态休闲基地	亩	2245.5	花卉苗木观赏与水果采摘体验区
6	洞庭稻田农耕体验基地	亩	2971.05	优质稻示范窗口、原生稻种保护与展示基地
三	七大多愁印象空间			
1	印象婚俗园·云梦风月	亩	60.5	洞庭婚俗展示、婚庆摄影体验区；主要项目：玫瑰风情园、花田喜事婚俗园、玫瑰养生美食坊
2	印象稻作园·阡陌稻香	亩	137.85	稻作艺术展示与田园运动体验区；主要项目：稻田艺苑、水车农家、泥巴乐园

3	印象篱园·东篱蔬影	亩	294.3	洞庭蔬菜展示体验区；主要项目：私家篱园、蔬菜创意园、田园菜庄
4	印象渔趣园·萍池戏鱼	亩	170.85	洞庭渔文化体验游乐区；主要项目：渔乐世界、鱼艺馆、湖鲜驿站
5	印象洞庭渡·渔舟唱晚	亩	342.74	洞庭渡口文化休闲娱乐区；主要项目：洞庭水影秀、湖湾水乐园、休闲渡口、芦苇艺术园
6	印象牧场·青林牧歌	亩	471.3	洞庭牧业休闲娱乐区；主要项目：骑士牧场、萌宠乐园、动物斗戏场、土肥研发基地、洞庭牧村
7	印象楚风园·南国橘风	亩	58.03	楚文化休闲体验区；主要项目：橘颂园、西蠡苑
四	三大乡居体验部落			
1	渔歌部落	亩	333.57	精品民宿体验区；主要项目：渔鼓戏院、渔歌录音棚、洞庭渔歌主题民宿集群
2	青莲部落	亩	1021.63	高端休闲度假体验区；主要项目：洞庭诗社、青莲画社、康养运动中心、颐养公社、洞庭诗词艺术主题度假别墅集群
3	果营部落	亩	454.77	外休闲运动体验区、双创示范基地；主要项目：桃红春光·泡泡营地、桑绮夏影·帐篷营地、梨炫秋声·集装箱营地、橙映冬色·木屋营地、洞庭创客中心
4	环湖自行车道	km	10	利用安宁湖设计环湖自行车道，危险地段设置安全防护设施。准备 50 辆自行车，出租进行园地观光、健身漫游
5	休闲垂钓区	m	1000	利用安宁湖建设休闲垂钓区
五	公共设施			
1	停车场	个	14	室外小轿车停车位为 637 个，大巴车车位为 30 个
2	供水设施	座	1	配套建设小型饮用水处理设施
3	供电设施			变压器及室外供电线
4	消防设施			
5	公共卫生间	个	8	
6	垃圾收集设施	个		沿道设置垃圾收集桶、斗，建设垃圾中转站
7	亮化			景观照明及路灯
8	宣传牌、指示牌			

4 公用及辅助工程

(1) 供水工程

生活用水采用胭脂湖街道自来水厂水源。

农业种植园用水采用池塘水源。

(2) 排水工程

采取雨污分流排水体制，三眼塘村目前引入“生态沟渠”模式，即一种雨水渗透设施，包括渗水管沟、渗水地面、渗水洼塘和渗水浅井等，对雨水进行综合资源化利用污水主要为生活污水，经污水处理站集中处理后全部回用于本项目内农业生产基地作为农肥。本项目根据分区建设污水处理设施，共建设 5 个污水处理站（包涵移动式污水处理设施）对应本项目 5 大分区。

(3) 供电工程

供电使用胭脂湖街道城镇电网供电电源。

5 投资估算与资金筹措

项目估算总投资为 45200 万元，其中招商引资额约 35900 万元，村集体及村民集资投资额约为 5262 万元，政府配套投资额为 3998 万元。

6 项目实施进度

系统梳理项目地山、水、林、田、地的脉络，盘整农业产业、旅游、文化等现有资源，结合未来乡村的发展趋势与远景，进行全域性科学规划、创意设计；根据规划布局、项目效益、建设内容的难易程度，按照分步实施、先易后难的原则确定项目开发节奏与时序。

近期（2018-2020）：根据项目总体定位，以产业发展为龙头，结合文化休闲度假体验项目，进行项目包装宣传推广，重点建设和完善“综合服务核心”的基础建设和大部分产业主体项目，完成“一轴一环”道路修建、农业产业示范基地的前期建设，以及部分基础设施、景观工程的建设，着力打造印象婚俗园、印象稻作园、印象篱园、印象渔趣园、渔歌部落等重点休闲旅游度假项目，营造乡愁主题氛围，初步树立旅游品牌形象。

中期（2021-2023）：继续完善“综合服务核心”的配套项目，完成洞庭湘莲藕种植示范基地、农产品加工基地等产业项目建设，以及旅游基础设施，重点建设印象洞庭渡、青莲部落、果营部落等重点休闲旅游度假项目，推进农业品牌化工程，强化宣传推广，构建“洞庭乡愁”品牌体系，树立“洞庭乡愁”品牌形象。

远期（2024-2027）：开发建设印象牧场、印象楚风园、洞庭创客中心等项目，进一步优化产业结构，强化农产品加工业，延伸产业链条，引入新的产业形态和消费业态，提升旅游服务品质，丰富乡村休闲产业的内容，加强旅游与关联产业

的互动性，对部分项目提质升级改造，形成产村融合发展的格局，扩大“洞庭乡愁”品牌影响力，彰显“洞庭乡愁”品牌价值。

（二）项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目区域无工业企业分布，无工业污染源。根据现场调查情况分析，本项目区域原存在的环境问题主要为：农村生活污染源污染。区域内生活污水部分未经处理直接排放至外界水体环境，生活垃圾呈无序排放等。

二、环境现状调查与评价

(一) 自然环境现状调查与评价

1 地理位置

沅江市位于湖南省东北部，洞庭湖腹地，衔湘、资、沅、澧四水。东北与岳阳市相接，东南与湘阴县、汨罗市交界，南与益阳市资阳区接壤，西与汉寿县相邻，北与南县毗连。地理坐标介于东经 112°14'87"-112°56'20"之间。东西最大长度 67.67km；南北最大宽度 58.45km。沅江市距长沙 100km，距益阳市 26.6km，距长常高速公路仅 4km，水路有高速客轮直达长沙。沅江港口年吞吐量 100 万吨，是湖南四大港口之一。

本项目位于沅江市胭脂湖街道三眼塘村，地理坐标为：东经 112°20'50.96"、北纬 28°45'24.61"。

2 地质地貌

沅江市属洞庭湖平原地貌，西南较高而东北略现低平。西南为环湖岗地，岗岭在海拔 100 米上下，岗坳相对高差 10-15 米，内多湖塘。西域赤山为洞庭湖中一长条形孤岛，为中国内陆最大淡水湖岛，岗岭平缓，坡度 25 度以下。北部为河湖沉积物形成的平原，低平开阔，沟渠交织，海拔 30 米左右。东南部为南洞庭湖的一部分，东南湖、万子湖等大小护坝星罗棋布，淤积洲滩鳞鳞相切。东北部为沼泽芦洲，是东洞庭湖的淤积地貌，遇洪汛季节，则湖面弥漫，一望无际。

全市地貌大致可分为三部分：①溪谷平原，主要分布在西南丘岗地区深入岗地腹部的湖港汊尖端和两旁边脚，占全市总面积的 1.65%。②湖滨平原，大部分在市境东北部草尾、共华等大垸及漉湖、万子湖、东南湖一带，占全市总面积的 68.06%。③丘岗地，包括市西南的三眼塘，西北部赤山和琼湖等地。占全市总面积的 8.46%。

沅江地势西南高，东北低，自西向东倾斜。全市境内，现存的山仅有赤山、明山、朗山等三处。全市最高处为庵子岭，海拔 115.7 米。全市湖州水域面积 1041.3 平方公里，占全市总面积的 52.35%。

根据 1990 年颁布的《中国地震烈度区划图》，沅江市基本地震烈度为六度，建筑物按一般工程抗震标准设防。

3 气象气候

沅江市地处中亚热带向北亚热带过渡的大陆性季风湿润气候区内。因受洞庭湖泊

效应影响，冬冷夏热，四季分明，阳光充足，雨水较多，春夏之交多梅雨，春温多变，夏秋多旱；严寒期短，暑热期长。

年平均降雨量：1319.8 毫米

最大年降雨量：2061.0 毫米

最小年降雨量：970.1 毫米

一日最大降雨量：206.0 毫米

全年蒸发量：1300.5 毫米

年平均气温：16.9℃

极端最高气温：39.4℃(1969 年 7 月)

极端最低气温：-11.2℃(1977 年 1 月)

最大积雪深度：22 厘米

最大风速：16 米/秒

年平均风速：2.5 米/秒

主导风向：冬季北风，夏季东南风

年平均日照时数：1743.5 小时

年最多日照天数：180 天

年平均相对湿度：81%

年平均无霜期：287 天

4 水文特征

沅江市域处于洞庭湖平原，用于行洪的湖洲和水面面积约占总面积的 52.35%。市区内有上、下琼湖、石矶湖、蓼叶湖、后江湖和郭家湖等五大湖，市区内水面 3.4 平方公里。市域内有白沙长河(即沅水下游)、资江分河和广阔的南洞庭湖，河港纵横，湖泊交错。全市水资源总量多年平均为 1544.12 亿立方米，其中地表降水 25.76 亿立方米，取大年降水量 40.24 亿立方米。过境容水 1514.20 亿立方米，最大年过境容水量 2012.60 亿立方米。地下水可开采量 4.16 亿立方米。由于过境容水量大，所以水资源非常丰富。但由于过境容水流经时间主要集中在 6-9 月，易导致洪涝灾害。洞庭湖为我国第二大淡水湖，面积 2740km²，洞庭湖吞长江，纳湘、资、沅、澧四水，水域广阔，是典型的过水性大型湖泊。沅江市河湖密布，外河与洞庭湖水域紧密相连。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》所确定的水域环境功能，碾子河、

泉交河左支及新河属渔业、灌溉用水区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

5 生态环境

该区域属亚热带季风气候，四季分明，春季多雨，秋季晴朗干旱，常年多雾，为各种动植物的生长繁殖提供了适宜的环境。

区域湖沼洲滩植物 280 种，165 属，64 科，其主要科属由禾本科、菊科、莎科、蓼科、睡莲科、水鳖科、香蒲科、胡桃科等种类组成。群落建群主要由芒属、苔草属、莲属、菰属、眼子菜属、狸藻属、柳属、枫杨属等种类组成。由于水分生境梯度的变化，呈沼泽和滩洲两个不同类型区系分异。湖沼主要由眼子菜属、狸藻属、金鱼类、益阳市环境保护科学研究所莲属、菱属、香蒲属、菰属、芦苇属、蔗草属等组成。湖滩植被主要有芒属、苦草属、草属、柳属、枫杨属等组成。

鱼类资源：洞庭湖是我国第二大淡水湖，为水生生物的多样性提供了广阔的场所，沅江是我国著名的水泊鱼乡，是我国的淡水鱼基地之一。沅江市地处洞庭湖，共 71.3 万亩江河水域，是一个水产资源的宝库，有水生动物种类 220 种，其中鱼类 114 种，两栖类 6 种，爬行类 2 种，甲壳类 7 种，螺蚌类 18 种，属于 12 目、23 科、70 属。

鸟类资源：南洞庭湖水域草洲辽阔，湖汊交错，盛产鱼、虾、蚌，水草丰盛，气候适宜，有多种鸟类活动，据调查记录，本区有鸟类 16 目 43 科 164 种，其中鸭科 30 种，占有 19%，鹆科 19 种，占 12%，鹭科 14 种，占 9%，鹰科 6 种，隼科 4 种，雉科 3 种，雀科 4 种，秧鸡科 9 种，杜鹃科 4 种，翠鸟科 4 种，反嘴鹬科 3 种，欧科 5 种，鸠鸽科 3 种，行鸟科 4 种，鸽科 3 种，伯劳科 3 种，鸦科 6 种。

（二）建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

1 环境空气现状

（1）空气质量达标区判定

2019 年 1 月 4 日，湖南省生态环境保护厅召开 2019 年第一场新闻发布会，公示了我省 2018 年生态环境保护成绩单，其中张家界市、郴州市、益阳市、吉首市、娄底市 5 市环境空气质量首次达到国家二级标准。根据益阳市环境保护局网站上环保动态的公示情况，2018 年，沅江市评价优良天数率达 94.0%。根据 2018 年益阳市环境空气质量状况统计结果，沅江市环境空气质量监测数据统计情况见下表 2-1。

表 2-1 2018 年沅江市环境空气质量状况 单位:μg/m³

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	7	60	0.133	达标
NO ₂	年平均质量浓度	18	40	0.4	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	64	70	1.029	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	1.2	超标
CO	24小时平均第95百分位数浓度	1700	4000	0.35	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数浓度	108	160	0.869	达标

由上表可知,2018 年沅江市环境空气质量各指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准限值。PM₁₀ 年均浓度超过标准限值,故沅江市不属于达标区。

根据《益阳市创建环境空气质量达标城市实施方案》(2018 年)可知,益阳市环境空气质量为达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值,2019 年,将持续深入推进环境空气质量达标城市创建,确保中心城区实现环境空气质量达标城市目标,益阳市在全国排名中前移 1 个以上位次,安化县城实现空气质量达标;2020 年,进一步巩固提升环境空气质量达标城市创建,中心城区及安化县城环境空气质量稳定达标,桃江县、南县、沅江市、大通湖区实现空气质量达标,益阳市在全国排名中力争进入前 15 位。

2 地表水环境质量现状

为了解项目所在地地表水环境质量现状,本评价收集了 2019 年 3 月益阳市监测站益阳市小康社会考核地表水监测数据,引用了黄家湖常规断面的地表水水质情况。因此,本次引用的地表水环境质量现状监测数据有效,能充分体现本项目区域地表水环境质量现状,具体监测位置及监测布点图见附图。

表 2-3 水环境监测布点情况

编号	监测断面名称	监测因子	监测时间
W1	黄家湖断面	pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、粪大肠菌群、砷	2019年3月6日

表 2-3 项目所在地区地表水环境质量监测结果（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测断面	监测因子	检测值	超标率	最大超标倍数	水质标准（III类）
W1	pH	7.93	0	0	6~9
	溶解氧	8	0	0	5
	高锰酸盐指数	2.2	0	0	6
	COD	15.8	0	0	20
	BOD ₅	2.3	0	0	4
	NH ₃ -N	0.343	0	0	1.0
	总磷	0.071	0	0	0.05
	粪大肠菌群	200	0	0	10000
砷	0.001	0	0	0.05	

根据监测结果可知，黄家湖监测断面的监测数据表明，监测断面的总磷监测因子浓度超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，其他因子均未超标。

3 声环境质量现状

为了解评价区域声环境背景值，委托湖南格林城院环境检测咨询有限公司于2019年5月11日~12日在本项目厂界东、南、西、北面1m处各设置一个监测点，对环境噪声进行了现场监测，昼夜各监测一次。声环境监测布点图见附图，其监测结果列于表2-5。

表 2-5 项目场界环境噪声现状监测结果（单位：dB(A)）

采样点位	采样日期	检测结果 Leq A (dB)		评价标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目厂界东面	2019.5.11	52.8	43.5	60	50
	2019.5.12	52.6	43.8	60	50
N2 项目厂界南面	2019.5.11	53.2	44.4	60	50
	2019.5.12	53.4	43.2	60	50
N3 项目厂界西面	2019.5.11	50.5	40.7	60	50
	2019.5.12	52.7	41.5	60	50
N4 项目厂界北面	2019.5.11	53.3	41.6	60	50
	2019.5.12	53.2	43.8	60	50

评价结果表明，厂界四周监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中2类区标准,表明项目所在地的声环境质量现状良好。

(二) 主要环境保护目标

结合项目对各环境要素的影响分析,确定项目所在区域主要环境保护目标、保护级别见表2-6、附图。

(1) 环境空气:保护项目所在区域及周边环境空气质量,使其满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准;

(2) 声环境:保护厂界四周符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准;

(3) 水环境:地表水保护目标为黄家湖,其水环境质量控制在于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

表 2-6 主要环境保护目标一览表

序号	环境要素	环境保护目标	功能及规模	方位及距离(m)	保护级别
1	环境空气	项目东侧居民	约100户	E100-1000	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
		项目南侧居民	约50户	S140-600	
		项目西侧居民	约40户	W230-860	
		项目北侧居民	约1000户	N100-1000	
2	声环境	项目东侧居民	约20户	E100-200	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准
		项目南侧居民	约10户	S140-200	
		项目北侧居民	约30户	N100-200	
3	地表水环境	项目区内及周边自然水体	黄家湖	项目区内及周边	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准
4	生态环境	小黄家湖	黄家湖	S200	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准

(三) 区域污染源调查

根据调查,项目占地区域内原有农户共计约1000户,人口相对比较分散,以种植业为主。

根据现场调查，区域内农户的生活污水分为粪便污水和其它生活污水。其中，粪便污水采用简易化粪池处理后用于农肥使用；其它生活污水未收集和处理，现状为就地散排。目前，本项目区域范围内未有工业企业项目，因此，本项目区域范围内主要污染源为生活污水的无序排放。

三、评价适用标准

<p>环 境 质 量 标 准</p>	<p>1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）；</p> <p>2、地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准；</p> <p>3、声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>1、大气污染物：施工扬尘执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，餐饮油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关标准；</p> <p>2、水污染物：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，再经人工湿地处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准后外排；</p> <p>3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准；</p> <p>4、固体废物：一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单，生活垃圾近期处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008），远期执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>/</p>

四、工程分析

(一) 工艺和主要污染源分析

1 工艺流程简述

项目施工期工艺流程及产污环节如图 4-1 所示。

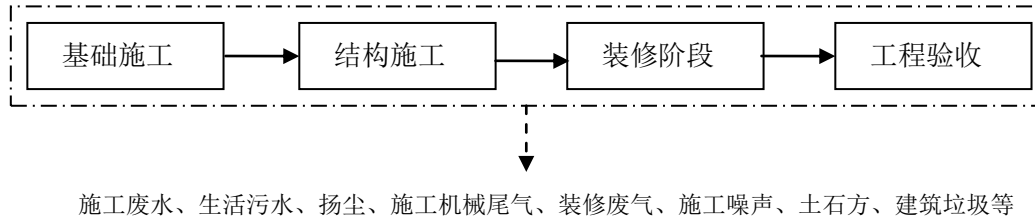


图 4-1 施工期工艺流程及产污节点图

(二) 主要污染源分析

1 施工期污染源分析

1.1 大气污染源

在土石方工程、基础工程和主体工程阶段易集中产生扬尘，扬尘主要来自两个方面，一是平整场地和土方挖掘产生的扬尘，二是来自来往运输车辆引起的二次扬尘；大型施工机械及运输车辆会产生一定汽车尾气；以及园内道路摊铺产生的沥青烟。

(1) 施工扬尘

施工期起尘量的多少会随风力的大小、物料的干湿程度、作业的文明程度等因素发生较大的变化。在采取较好的防尘措施时，扬尘的影响范围基本上控制在 150m 以内，在 150 以内不超过 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，200m 左右 TSP 浓度贡献已降至 $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ 。如果采取的防尘措施不得力，250m 以内将会受到施工扬尘较大的影响，250m 的浓度贡献可达 $1.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，350m 以外可以减少到 $0.69\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，450m 以外可减少到 $0.44\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。如果不采取防尘措施，450m 以内将会受到施工扬尘的严重影响，施工现场周围的 TSP 浓度将大幅度超标。

参考对大型土建工程现场扬尘的监测结果，一般气象条件下 TSP 产生系数为 $0.1\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ 。工程总占地面积为 13340000m^2 ，计算得出不采取任何措施时施工扬尘产生量为 $1334\text{g}/\text{s}$ ，属于无组织排放。

(2) 汽车尾气

施工期间使用的各种施工机械、运输车辆等排放的尾气，主要污染物为 CO、NO_x

等。项目施工期机动车辆（运输车辆、推土机、挖掘机等）以汽油、柴油为燃料，尾气中含有 CO、THC、NO_x 等污染物。据交通部公路研究所的测算，以载重卡车为例，测得每辆卡车的尾气中含 CO：37.23g/km.辆，THC：15.98g/km.辆，NO_x：16.83g/km.辆。属于无组织排放。

（3）沥青烟尘

项目园内道路拟采用改性沥青路面，沥青路面铺设过程中产生的沥青烟气中含有 THC、PM₁₀ 等有毒物质，类比公路项目等类似工程的历史监测数据，下风向 60m 处的污染物浓度分别为 THC：0.16mg/m³，PM₁₀：0.01mg/m³，属于无组织排放。

1.2 水污染源

施工期产生的废水主要包括施工工地的生活污水，以及施工场地、施工车辆及设备冲洗废水。

（1）生活污水

项目计划施工人员 300 人，施工人员用水量按 40L/人·d 计，废水排放量按用水量的 80% 计，则废水排放量为 9.6m³/d。生活污水中主要含 COD、BOD₅、NH₃-N、少量动植物油等，污染因子浓度分别为 COD 250-300mg/L，BOD₅ 120-150mg/L，NH₃-N 25-30mg/L，动植物油类 50-70mg/L。施工期间生活污水经化粪池、隔油池收集处理后用于本项目农业基地做农肥，不外排。

（2）施工废水

施工废水主要施工场地、机械设备冲洗废水等。本项目不现场拌和混凝土，混凝土完全外购商品混凝土，根据同类工程类比，产生的施工废水约为 50.0m³/d，此部分废水中不含有毒有害物质，主要污染物为 SS 100~400mg/L、石油类 10~30mg/L。由于施工用水对水质要求不是很高，因此施工期废水经施工场地内设置的沉淀池、隔油池处理后回用于场地抑尘洒水以及出场车辆冲洗用水，不外排。

1.3 噪声

施工期的噪声主要来源于包括施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。工程施工阶段使用的机械主要有挖掘机、推土机、振动棒等，主要噪声源及其声级见表 4-1。物料运输的交通噪声主要是各施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型及声级见表 4-2：

表 4-1 各施工阶段主要噪声源

序号	主要噪声源	噪声源强 (dB (A))	序号	主要噪声源	噪声源强 (dB (A))
1	挖掘机	75~95	6	焊接机	80~90
2	推土机	76~92	7	压实机械	80~90
3	混凝土灌装车	70~86	8	吊车	82~90
4	混凝土输送泵	75~85	9	潜孔钻	85~95
5	振捣机	84~95	10	风(砂)水枪	70~86

表 4.1-2 交通运输车车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	噪声级 (dB (A))
土石方阶段	土方运输	大型载重车	85~90
结构阶段	商品混凝土、土工膜	混凝土罐车、载重车	80~85

1.4 固体废物

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾和废弃土石方。

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要由施工人员产生，其产生量按 0.5kg/d·人，预计产生量约 150kg/d。施工期按 24 个月计，可产生生活垃圾 108t。施工现场的生活垃圾经垃圾桶收集，最终由环卫部门统一清运处置。

(2) 建筑垃圾

包括拆迁及项目建设过程中产生的建筑垃圾，建筑垃圾产生量按每 100m²/t 计算，产生总量约 300t。建筑垃圾主要包括废弃混凝土、碎砖瓦砾、建材加工废料等，建筑垃圾可回收利用的部分回收利用，无法利用的应严格按照《益阳市建筑垃圾处置管理办法》(益阳市人民政府令[2009]3 号)的要求，按照建筑垃圾运输准运证上指定的运输路线和时间运行，送指定地点消纳。

(3) 土石方

项目遵循因势利导、最大限度利用原有地势地形营造景观的原则，尽量减少场地挖填方量，开挖表层土壤收集作为后期绿化用土利用。

根据本项目情况，本项目总体涉及区域较广，各分区施工过程中产生的土石方可在本项目内部消纳，本项目内部基本可做到土石方平衡，无需借方和产生废弃土石方。

1.5 生态破坏

项目基础施工将进行土石方的开挖、填筑，会使区域的植被遭到破坏，地表裸露，

从而使地区的局部生态结构发生一定的变化，裸露的地表在雨水及地表径流的作用下将造成一定程度的水土流失；破坏地块内现有植被，若措施不当可能对临近的自然水体造成污染影响，影响项目周边水生生态环境。

项目应加强水土保持措施及各项污染防治措施；合理进行绿化景观建设，起到一定的生态补偿作用。

2 营运期污染源分析

(1) 汽车废气

本项目游客车辆均停放在园内部停车场或周边社会停车场，项目营运期汽车尾气为停车场车辆产生。

停车场的汽车尾气排放量与汽车在停车场内的运行时间和车流量有关。一般汽车出入停车场的行驶速度要求不大于 5km/h，出入口到泊位的平均距离以 100m 计，汽车从出入口到泊位的运行时间约为 72s；从汽车停在泊位至关闭发动机一般在 1s~3s，而汽车从泊位启动至出车一般在 3s~3min，平均约 1min。故汽车出入停车场与在停车场内的运行时间约为 207s。

根据调查，车辆进出停车场的公里耗油量为 0.20L/km，则每辆汽车进出停车场产生的废气污染物的量可由下式计算：

$$g=f \cdot M$$

$$\text{其中：} M=m \cdot t$$

式中：f—大气污染物排放系数（g/L 汽油），

M—每辆汽车进出停车场耗油量（L）；

t—汽车出入停车场的运行时间总和，由上述分析可知，约为 206s；

m—车辆进出停车场的小时耗油量，公里耗油量约为 0.20L/km，按照车速 5km/h 计算，可得 $m=1L/h$ 。

根据《环境保护实用数据手册》和《大气污染物分析》等资料，汽车燃油污染物排放系数如表 4-3 所示：

表 4-3 汽车燃油污染物排放系数

序号	污染物	以汽油为燃料（g/L）
1	CO	169.0
2	NO _x	21.1
3	HC	33.3

由上式计算可知每辆汽车进出停车场一次耗油量为 0.0575L（出入口到泊位的平均距离以 100m 计），再乘以污染物排放系数，每辆汽车进出停车场一次产生的废气污染物 CO、NO_x、THC 的量分别为 9.72g、1.21g、1.91g。

项目生态停车场共计设置停车位 667 个，预计平均进出车辆数约 1400 辆/d，则本项目停车场汽车尾气污染物的排放情况见表 4-4。

表 4-4 项目停车场汽车尾气污染物排放情况表

车位数	每日进出车辆数	污染物排放量 (kg/d)		
		CO	NO _x	THC
667	1400	13.61	1.69	2.67

(2) 餐饮油烟

本项目内拟配套食堂及少量的餐饮单元，目前要引进的餐饮企业位置、规模、餐饮类型均未确定，具体项目入住后，需另行进行环境影响评价。

类比同类工程情况，一般餐饮油烟产生浓度为 12~15mg/m³，采用油烟净化器处理后，外排油烟浓度可降低至 2mg/m³。

2.2 水污染源

按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 版）及《湖南省地方标准用水定额》中所制定的各项用水定额，项目营运期用水及排水情况见表 4-5。

表 4-5 营运期用水及排水量情况

序号	用水性质	单位	数量	用水定额	用水量 (m ³ /d)	排水系数	损失 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
1	游客用水	人	1000	5L	5	0.85	0.75	4.25
2	商业（含餐饮）、管理、服务、娱乐用水	m ²	30000	2L	60	0.85	9	51
3	种植用水	m ²	按 10000 亩计算	2L	13340	/	/	/
4	未预见水量	按以上用水总量的 10% 计算			287	/	/	/
总计					13692	0.85	9.75	55.25

根据生活污水各污染物产生情况，生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N，据类比分析，其中 COD 浓度为 300 mg/L、BOD₅ 浓度为 150mg/L、SS 浓度为 150 mg/L、NH₃-N 浓度为 35 mg/L。本项目营运期总用水量 3153m³/d，游客、管理人员用水等污水量按日用水量的 85% 计，则生活污水排放量为 55.25m³/d。项目将分区设置 8 个

公共厕所，就近配套建设各相应的隔油池、化粪池，生活污水经隔油池+化粪池处理后，通过园内排污系统汇入本项目污水处理站进一步深化处理，经处理后的废水经人工湿地处理后排入小黄家湖。

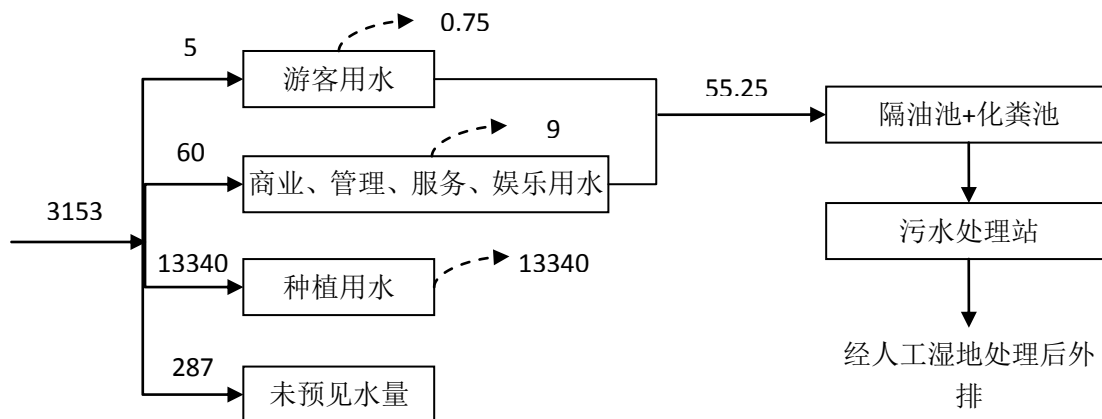


表 4-2 项目水平衡示意图 (m³/d)

2.3 噪声污染源

项目营运期噪声主要有社会生活噪声、公建配套设施产生的噪声和交通噪声等。

(1) 社会生活噪声

项目建成后，游客在园内游乐、园内的体育及文化活动将产生噪声，无高分贝噪声源，源强约 60~75 dB(A)。不允许室外设置高分贝扩音喇叭等宣传设备和手段。

(2) 配套设备噪声

项目配套的高噪声设备包括生活水泵、风机、排风扇等公用设备噪声，噪声源强 72~85 dB(A)。项目各设备选用低噪型，基础减振，风机出口加装消声器等措施。

(3) 车辆交通噪声

项目因此车辆噪声来自游客车辆进出停车场所产生的车辆运行噪声，一般为小型及中型车，车辆噪声为62~66dB(A)。

2.4 固体废弃物污染源

本项目产生的固体废物主要为游客产生的生活垃圾。

生活垃圾排放指标按 0.2kg/人·d，按日均接待游客 1000 人次计算，则建成后生活垃圾排放量约为 200kg/d、60t/a。

生活垃圾经收集后，由环卫部门统一清运处置。

五、主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物 名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气 污染物	施工期扬尘	TSP	无组织排放，在采取较好的防尘措施时，扬尘的影响范围基本上控制在 150m 以内	
	施工期汽车尾气	CO、 THC、 NO _x	无组织排放，影响较小	
	施工期沥青烟尘	THC、 PM ₁₀	无组织排放，影响较小	
	营运期汽车废气	CO、 THC、 NO _x	无组织排放，影响较小	
	营运期餐饮油烟	油烟废气	一般餐饮油烟产生浓度为 12~15mg/m ³ ，采用油烟净化器处理后，外排油烟浓度可降低至 2mg/m ³ 。	
水 污 染 物	施工期生活污水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、少 量动植物 油等	废水排放量为 9.6m ³ /d，施工期间生活污水经化粪池、隔油池、沼气池收集处理后用于本项目农业基地做农肥，不外排。	
	施工期施工废水	SS、石油 类	施工废水约为 50.0m ³ /d，沉淀池、隔油池处理后回用于场地抑尘洒水以及出场车辆冲洗用水，不外排。	
	营运期生活污水	COD、 BOD ₅ 、 NH ₃ -N、少 量动植物 油等	废水排放量为 85.85m ³ /d，营运期间生活污水经化粪池、隔油池、污水处理站、人工湿地处理后外排。	
固 体 废 物	施工期生活垃圾	生活垃圾	预计产生量约 150kg/d，由环卫部门统一清运处置。	
	施工期建筑垃圾	建筑垃圾	产生总量约 480t。按照建筑垃圾运输准运证上指定的运输路线和时间运行，送制定地点消纳。	
	营运期生活垃圾	生活垃圾	预计产生量约 200kg/d，由环卫部门统一清运处置。	
噪声	本项目的施工期噪声源主要是自于挖掘机、推土机、振动棒及物料运输的交通噪声；营运期噪声源主要是自于社会生活噪声、公建配套设施产生的噪声和交通噪声等。经隔声、减振、消声治理后边界噪声应满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相关标准限值。			
<p>主要生态影响：</p> <p>施工期项目基础施工将进行土石方的开挖、填筑，会使区域的植被遭到破坏，地表裸露，从而使地区的局部生态结构发生一定的变化，影响项目周边水生生态环境。项目应加强水土保持措施及各项污染防治措施；合理进行绿化景观建设，起到一定的生态补偿作用。</p>				

六、环境影响分析及防治措施分析

(一) 施工期环境影响及防治措施分析

1 大气环境影响分析

施工期大气污染物主要为施工过程中土方运输、整理产生的施工扬尘以及施工车辆、设备产生的废气、汽车废气及少量的沥青烟气等。

(1) 扬尘

整个施工期产生扬尘的作业环节主要有土地平整、地基开挖、回填、露天堆放、装卸等。在干旱无雨季节，大风时，施工扬尘影响将更为严重。其中运输车辆造成的扬尘属于二次扬尘影响。施工场地扬尘造成的不良影响具有时间性，即随着施工的结束、绿化工程及场地硬化工程的竣工，该类影响会逐渐减小直至消失。

根据相关研究论文中实测资料表明：当施工现场无围栏时，施工扬尘污染范围在施工点下风向 250m 内，其 TSP 平均浓度为 $0.756\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，相当于国家环境空气质量二级标准的 2.52 倍。在有围栏时，施工扬尘污染范围在施工点下风向 150m 内，其 TSP 平均浓度 $0.663\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，相当于国家环境空气质量二级标准的 2.2 倍。显然，在施工现场架设围栏施工扬尘污染较轻，污染范围较小。围栏对减轻施工扬尘有明显作用，当风速为 $2.5\text{m}/\text{s}$ 时，可使影响距离缩短 40%。

根据有关调查资料显示，运输车辆行驶产生的扬尘大小，主要与道路路面及车辆行驶速度有关，且为扬尘影响的主要成因，该类扬尘产生量约占施工期扬尘总量的 60%。除控制车速，抑制扬尘的另一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 3-4 次，可使扬尘减少 70% 左右。

根据同类工程情况，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在施工场界外 100m 以内、施工道路两侧 30m 范围内。因此控制施工车辆在施工场地附近的车速以及施工场地道路洒水清洁是抑制二次扬尘污染的有效途径。

为尽量降低扬尘对居民、学校、团体单位等造成不良影响，本环评要求施工期须采取以下抑尘措施：

1) 施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理

人员名单及监督电话牌等。

2) 施工期间, 边界设置高度 2.5 m 以上的围挡, 围挡底端应设置防溢座, 围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙;

3) 土石方开挖、运输和填筑等遇到干燥、易起尘的土方工程作业时, 应辅以洒水压尘, 尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气, 应停止土方作业, 同时作业处覆以防尘网;

4) 建筑材料如砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料, 应采取下列措施之一: 密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布苫盖等; 尽量远离梓山湖堆放, 防止扬尘污染湖水;

5) 施工期间, 应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台, 车辆驶离工地前, 应在洗车平台清洗轮胎及车身, 不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施, 收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10.0 m, 并应及时清扫冲洗。

6) 进出工地的物料、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 15.0cm, 保证物料、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

7) 施工期间, 施工工地内及工地出口至铺装道路间的车行道路, 应采取铺设钢板、铺设水泥混凝土、铺设沥青混凝土或铺设用礁渣、细石或其它功能相当的材料等, 并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施, 并保持路面清洁, 防止机动车扬尘;

8) 施工工地道路积尘采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘, 不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫;

9) 施工期间, 对于工地内裸露地面, 应采取覆盖防尘布或防尘网、铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料、植被绿化、晴朗天气时, 视情况每周等时间间隔洒水二至七次, 扬尘严重时加大洒水频率或根据抑尘剂性能, 定期喷洒抑尘剂;

10) 施工期间, 应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网 (不低于 2000 目/100 cm²) 或防尘布;

11) 施工期间采用商品混凝土, 不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品, 实施装配式施工, 减少因石材、木制品

切割所造成的扬尘污染；

12) 施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面或地下楼层时，不得凌空抛撒；

13) 工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等；

14) 应优化运输线路和时间，在不影响施工的前提下应尽量选择南侧道路运输、应尽量绕避东侧学校及东南侧、西侧、东北侧居民区，如必须经过学校，则选择非上下学时段进行运输活动。

综上，项目施工期将会对施工场地周围的环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。在落实以上防尘措施的前提下，项目施工期扬尘污染可得到控制。

(2) 施工机械及车辆尾气

在施工现场所用的大中型设备和车辆中，主要以柴油、汽油为动力。特别是土石方工程中大量使用工程机械，这些机械设备均以土石方施工现场为中心，大量汽车、装载机、挖掘机、推土机、碾压机等尾气的排放，导致该施工区域废气污染，环境空气质量下降。这些施工机械产生的废气以无组织面源的形式排放，会对项目周围的大气环境造成不利影响，但其排放形式也属于间歇式排放，施工区域内的地形开阔，空气流动性较强，施工机械产生的尾气可以在短时间内迅速扩散稀释，施工结束后，废气影响也随之消失，不会造成长期的影响。

综合以上分析，在落实以上措施的情况下，项目施工期废气对区域空气环境影响较小。

2 水环境影响分析

施工期的废水来源为二部分：一是施工废水，主要来源于施工机械的冲洗废水，含泥砂，悬浮物浓度较高，pH 值呈弱碱性，并带有少量的油污；二是施工人员产生的生活污水，主要含 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等。

项目不现场拌和混凝土，混凝土完全外购商品混凝土，因此施工场地废水主要为车辆清洗废水及打桩阶段产生的泥浆水等。本项目施工场地四周敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后，要求回用于施工车辆冲洗及场地降尘。此外，在施工期的打桩阶段会产生一定量的泥浆水，根据类比监测调查 SS 为 1000-3000mg/l，肆意排放会

造下水管网的堵塞，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后才能再回。严禁施工场地废水直接排入项目周边外界自然水体环境。

类比同类工程，施工期生活废水中污染物浓度分别为 COD_{cr}: 400mg/L、SS: 300mg/L、BOD₅: 200mg/L。若处置不当，随意乱排，会对项目区的地下水体造成污染。本环评要求：项目施工前建设单位结合项目污水处理设施，先行建好隔油池、化粪池、沼气池。施工期生活污水必须经处理后全部回用于本项目内农业生产基地作农肥，严禁废水排入项目周边外界自然水体环境。

在施工期间要注意对裸露边坡的防护，可采用防雨布对开挖和填筑的未采取防护措施的山坡、临时堆土场等进行覆盖；项目施工前应划定施工保护区域，设置截排水沟、沉淀池等配套水土流失防治措施，场地内雨水应经沉淀处理后才能进入外界自然水体环境，严禁直接外排。

经以上措施处理后，项目施工期废水对区域水环境影响较小。

3 声环境影响及防治措施分析

(1) 噪声源强

施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，噪声源主要有土石方阶段的挖掘机、推土机、装载机及各种运输车辆，基础施工阶段的各种打桩机、移动式空压机等，结构施工阶段的振捣器、塔式吊车、混凝土输送泵等，装修阶段的砂轮机、电钻、切割机、磨光机等，施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性的特征。

(2) 预测模式

本次评价采用下列公式计算距离施工机械不同距离处的噪声值。

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

式中， $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级；

多个机械同时作业的总等效连续 A 声级计算公式为：

$$Leq_{\text{总}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 Leq_i} \right)$$

式中， Leq_i —第 i 个声源对某预测点的等效声级。

在预测某处的噪声值时，首先利用上式计算声源在该处的总等效连续 A 声级，然后叠加该处的背景值，具体计算公式如下：

$$L_{pt}=10\lg(10^{0.1L_1}+10^{0.1L_2})$$

式中， L_{pt} —声场中某一点两个声源不同作用产生的总的声级；

L_1 —该点的背景噪声值；

L_2 —另外一个声源到该点的声级值。

(3) 预测结果及控制措施分析

施工期施工机械最集中使用、噪声影响最大时主要集中在土方、打桩、结构这三个施工段。将这些施工段施工中使用较频繁的几种主要机械设备的噪声值分别代入前述预测模式进行计算，预测单台机械设备的噪声衰减情况见表 6-1。

表 6-1 单台机械设备的噪声预测值 (dB(A))

机械类型	噪声预测值										
	0m	5m	10m	15m	20m	40m	50m	100m	150m	200m	300m
液压挖土机	95	81	75	71.5	68.9	63.0	61.0	55	51.5	49.0	45.5
推土机	95	81	75	71.5	68.9	63.0	61.0	55	51.5	49.0	45.5
空压机	85	71	65	61.5	58.9	53.0	51.0	45	41.5	39.0	35.5
打桩机	105	91	85	81.5	78.9	73.0	71.0	65	61.5	59.0	55.5
混凝土输送泵	110	96	90	86.5	84.0	78.0	76.0	70	66.5	64.0	60.5
振捣器	105	91	85	81.5	78.9	73.0	71.0	65	61.5	59.0	55.5
电锯	110	96	90	86.5	84.0	78.0	76.0	70	66.5	64.0	60.5
运输卡车	85	71	65	61.5	58.9	53	51.0	45	41.5	39.0	35.5

根据预测结果，施工机械对 50m 范围内的敏感目标都有显著噪声影响，高分贝机械（噪声值在 100 分贝以上）影响范围甚至达 200m 以上。在施工期间，四周的声环境会在一定程度上受到施工噪声污染的影响，短期内将处于超标环境中，若夜间施工，超标情况更为严重。

因此，项目应加强施工期噪声治理措施：

- 1) 尽量采用低噪音设备和工艺代替高噪声设备与加工工艺；在声源处安装消声器消声；严格控制人为噪声；
- 2) 制定合理施工计划，施工中应合理安排施工器械的位置，尽量远离环境敏感点；
- 3) 避免在同一时间相邻地点集中使用高分贝的动力机械设备；
- 4) 在高分贝施工机械周边设置临时隔声屏障以及隔振基础，临时声屏障高度、宽度要大于设备的高度、宽度，以保证隔声效果；

5) 加强施工作业管理, 禁止夜间(22:00~6:00)和午间(12:00~14:00)施工; 确系特殊情况必须昼夜加班施工时, 按相关规定办理夜间施工许可证, 并尽量采取降低噪声措施, 出安民告示, 求得群众谅解;

6) 尽量减少运输车辆夜间的运输量, 运输车辆在进入施工区附近区域后, 要适当降低车速, 禁止鸣笛。

在采取以上降噪隔振措施后, 施工噪声应满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中昼间噪声排放标准限值。

施工期完成后, 施工期噪声影响即消失。

4 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾和废弃土石方。

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要由施工人员产生, 其产生量按 $0.5\text{kg/d}\cdot\text{人}$, 预计产生量约 150kg/d 。施工期按 24 个月计, 可产生生活垃圾 108t。施工现场的生活垃圾经垃圾桶收集, 最终由环卫部门统一清运处置。

(2) 建筑垃圾

包括拆迁及项目建设过程中产生的建筑垃圾, 建筑垃圾产生量按每 $100\text{m}^2/\text{t}$ 计算, 产生总量约 480t。建筑垃圾主要包括废弃混凝土、碎砖瓦砾、建材加工废料等, 建筑垃圾可回收利用的部分回收利用, 无法利用的应严格按照《益阳市建筑垃圾处置管理办法》(益阳市人民政府令[2009]3 号)的要求, 按照建筑垃圾运输准运证上指定的运输路线和时间运行, 送指定地点消纳。

(3) 土石方

项目遵循因势利导、最大限度利用原有地势地形营造景观的原则, 尽量减少场地挖填方量, 开挖表层土壤收集作为后期绿化用土利用。

根据本项目情况, 本项目总体涉及区域较广, 各分区施工过程中产生的土石方可在本项目内部消纳, 本项目内部基本可做到土石方平衡, 无需借方和产生废弃土石方。

在建设过程中, 建设单位应要求施工单位规范运输, 在规定的时问、路线、指定地点倾倒建筑渣土; 清运建筑渣土必须装载规范, 沿途不得漏、撒、扬、溢; 不得随意倾倒建筑垃圾, 制造新的“垃圾堆场”。

经以上措施处理后, 项目施工期固体废物可得到妥善处置。

5 生态环境影响分析

项目施工期对生态环境的影响主要表现在：工程占地、对建设区域陆生动植物生态系统的影响等。

(1) 工程占地

项目建设中占用的土地资源中将不同程度被破坏、占压。项目不另行设置临时占地，永久占地会使土地利用功能将受到一定损失，开挖及平整工作会导致表土层破坏，使得土壤受到冲刷、流失的可能性增加，对水土保持有负面的影响，其土地利用性质将因为本项目的实施发生转变，不再具备原有的使用功能。

(2) 对陆生动植物生态环境影响

①对植被破坏和土地生产力的影响

项目建设永久占地会使项目红线范围内的植被受到占压、破坏，施工活动将使植被生境遭到破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。从植被分布现状调查的结果看，受项目直接影响的植被主要为林地和灌草丛。破坏的植被通过移栽和公园绿化工程来弥补破坏的植被，故项目建设占地不会对项目区植被覆盖率造成大的影响，还会在一定程度上补偿永久占地对植被的破坏。

②对生态结构和稳定性的影响

施工期人为活动，如：基础开挖（坡面造型）、施工机械的碾压、施工人员的践踏等，将使施工作业区周围的乔木、灌木和草本植被遭受直接的破坏作用，从而使群落的生物多样性降低。

根据现场调查，在工程影响范围内，受工程影响的植物均属一般常见种，其生长范围广，适应性强。地表植被的损失将对现有生态系统产生一定的影响，但由于工程主体绿化工程建成后，在工程运行一段时间后，工程影响区自然体系的性质和功能将得到一定恢复。另外，在工程建设过程中应注意生态系统的保护，使受到影响的生态系统的自然生产力尽快得到恢复。综上分析，施工活动不会影响项目区的生态系统稳定性和完整性。

(3) 水土保持措施

①重大土石方工程施工应尽量安排在 11 月~次年 4 月进行，并在雨季来临前清理场地并采取防护措施。

②工程设计的具有水土保持功能的工程应与主体工程同步施工。土石方工程基本完成后，及时进行边坡骨架内撒播草籽、绿化带种植灌木、乔木。

③工程完毕后及时清理施工场地。对施工场地、施工营地、堆料场等，除及时进

行清理外，应进行绿化或恢复为耕地，种植农作物。

（二）营运期环境影响及防治措施分析

1 大气环境影响分析

项目营运期废气主要包括车辆尾气及餐饮油烟废气。

项目营运期汽车尾气为停车场车辆产生。项目地上车位主要是供访客临时停车之用，汽车启动时间较短，因此废气产生量小，且在露天空旷条件下很容易扩散，对周围环境影响较小。注意控制车速及车流量，防止车辆拥堵情况，注意交通疏导，停车场周边设绿化带进行隔离及吸收，停车产生的汽车尾气能控制在可接受范围内。

本项目内拟配套食堂及少量的餐饮单元，目前要引进的餐饮企业位置、规模、餐饮类型均未确定，具体项目入住后，需另行进行环境影响评价。

类比同类工程情况，一般餐饮油烟产生浓度为 $12\sim 15\text{mg}/\text{m}^3$ ，采用油烟净化器处理后，外排油烟浓度可降低至 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关规定。对周围环境影响较小。

综上，在采取以上措施处理后，项目运营对区域大气环境影响较小。

2 水环境影响分析

根据生活污水各污染物产生情况，生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N，据类比分析，其中 COD 浓度为 300 mg/L、BOD₅ 浓度为 150mg/L、SS 浓度为 150 mg/L、NH₃-N 浓度为 35 mg/L。本项目营运期总用水量 $19187\text{m}^3/\text{d}$ （含 $17342\text{m}^3/\text{d}$ 的绿化用水），游客、管理人员用水等污水量按日用水量的 85% 计，则生活污水排放量为 $85.85\text{m}^3/\text{d}$ 。项目将分区设置 8 个公共厕所，通过园内排污系统汇入本项目污水处理站中进一步深化处理，本项目污水处理设施根据分区共建设 5 个（包涵移动式污水处理设施），经处理后的废水经人工湿地处理达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准后外排。

由于本项目主体为生态旅游项目，项目内有较大面积的农作物生产区，在农业生产过程中，不可避免的会涉及到农作物种植过程中施用的农药、化肥等，合理使用农药化肥能提高农作物产量，但使用不合理，则会造成不良后果，对周围土壤和周边水体环境造成影响。所以，对农作物种植过程化肥的使用，要实行有机肥和化肥（无机肥）相结合的方针，要大力集造有机肥，种植绿肥，多施有机肥，又要合理施用化肥。同时，要合理控制施肥时间、数量和采用减少营养元素流失的施肥方法。对农作物种

植过程农药的使用，要科学使用农药，一是使用高效低毒低残留的农药。农药是不断更新的，要掌握信息，要特别注意农药检定所的公告，哪些被禁用，哪些被批准。要生产、经营、使用高效、低毒、低残留的农药。二是要按安全规定使用。每种农药都有它规定的安全施药技术，包括浓度、使用方法、使用时期、用药安全期等。

在农作物种植过程中，将上面几方面的工作做好了，本项目农业的用肥、用药的科学水平就会大大提高，负面影响将会大大减少。对土壤和周边水体的影响程度较小。

3 声环境影响及防治措施分析

项目营运期噪声主要有社会生活噪声、公建配套设施产生的噪声和交通噪声等。

项目建成后，游客在公园内游乐、公园内的体育及文化活动将产生噪声，无高分贝噪声源，源强约 60~75 dB(A)。不允许室外设置高分贝扩音喇叭等宣传设备和手段。

项目配套的高噪声设备包括生活水泵、风机、排风扇等公用设备噪声，噪声源强 72~85 dB(A)。项目各设备选用低噪型，基础减振，风机出口加装消声器等措施。

车辆噪声来自游客车辆进出停车场所产生的车辆运行噪声，一般为小型及中型车，车辆噪声为 62~66dB(A)。加强管理，保证交通通畅，并设置禁止鸣笛和限速标志等，能有效控制交通噪声对区域环境的影响。

本项目无高噪声源，且项目用地较大、地形起伏可内部削减，只要加强管理，落实各降噪措施的情况下，项目噪声对区域声环境影响较小。

4 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为游客产生的生活垃圾。

生活垃圾排放指标按 0.2kg/人·d，按日均接待游客 1000 人次计算，则建成后生活垃圾排放量约为 200kg/d、60t/a。生活垃圾经收集后，由环卫部门统一清运处置。

项目固体废物可得到妥善收集，对区域环境影响较小。

(四) 环境管理与监测

1 项目营运期的环境保护管理

环境管理是企业日常管理的重要内容。建立环境管理机构，落实监控计划，是推行清洁生产，实施可持续发展战略，贯彻和实行国家地方环境保护法规，正确处理发展生产和保护环境的关系，实施建设项目的经济效益、社会效益和环境效益三统一的组织保障和有力措施。本项目的具体管理计划如下：

(1) 在生产管理部门配置 1 名专职或兼职管理人员具体负责场区的环境管理。

(2) 加强并坚持对员工的环境保护教育，不断提高公司全体员工的环保意识。

(3) 制定有关的规章制度及操作规程，确保污染治理设施的稳定运行。

2 排放源清单

本项目水污染物排放清单如下表 6-4 所示。

表 6-4 水污染物排放表

名称	污染物名称	排放浓度	排放量	最高允许排放浓度限值
生活污水	废水量	/	25755m ³ /a	/
	COD	50 mg/L	1.29 t/a	50 mg/L
	BOD ₅	10 mg/L	0.26 t/a	10 mg/L
	SS	10 mg/L	0.26 t/a	10 mg/L
	NH ₃ -N	5 mg/L	0.13 t/a	5 mg/L

本项目大气污染物排放清单如下表 6-5 所示。

表 6-5 大气污染物无组织排放表

污染物种类	排放浓度	排放量 t/a	排放监测浓度限值 mg/m ³
粉尘	面源	1.20	150

3 环境监测计划

环境监测是为环境管理提供科学依据的必不可少的基础性工作，是执行环保法规、评价环境质量、判断环保治理设施运行效果的重要手段，在环保管理中起着举足轻重的作用。要求企业建立环境管理制度，并按表 6-6 的内容定期进行环境监测。

表6-6 运行期环境监测计划

时段	监测因子	监测频次	监测点
施工期	TSP	1次/季	主导风向上下风向各一个
	Leq	1次/季	沿项目场界布点
	pH、SS、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、石油类	1次/周	项目废水产生节点

(五) 竣工验收及环保投资

为贯彻落实新修改的《建设项目环境保护管理条例》，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）（以下简称《暂行办法》），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所

公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

具体验收流程见下图 6-2。

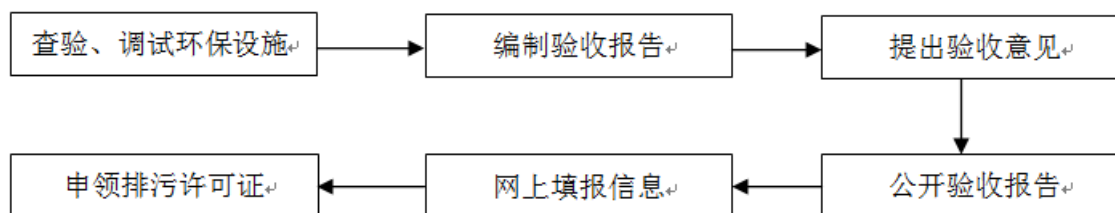


图6-2 竣工验收流程图

验收程序简述及相关要求

(1) 建设单位如实查验、监测记载环保设施的建设和调试情况。调试期间，建设单位应当确保该期间污染物排放符合国家和地方的有关污染物排放标准和排污许可等相关规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。

(2) 编制验收监测报告，本项以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告，建设单位不具备自主验收能力的可以委托有能力的技术机构编制。

(3) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环保验收暂行办法》中第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容。

(4) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日，同步公开环保设施竣工日期以及对环保设施公开调试的起始日期。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

(5) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

(6) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。根据

建设项目污染源产生及排放情况和污染防治措施，提出本项目环境保护设施竣工验收内容一览表 6-7。本项目环保投资 480 万元，占总投资的 1.06%。

表 6-7 建设项目竣工验收及环保投资一览表

项目	污染源	环保设施及措施	环保投资 (万元)	验收因子	环保要求/执行标准
废水	场地施工 废水	配套建设截洪沟、隔 油池、沉淀池	20	SS、石油类	回用于车辆冲洗及 施工降尘
	施工人员 生活污水	隔油池、化粪池、回 用作农肥		COD _{Cr} 、氨 氮	不外排
	初期雨水	沉淀池		SS	
废气	施工扬尘	视天气情况控制施 工，洒水降尘，车辆 冲洗，及时绿化等	5	TSP	GB3095-2012 中的 二级标准
	车辆尾气	定期维修等	/	-	
噪声	施工设备 及车辆等 噪声	加强施工过程的管 理，控制施工时段； 尽量选用低噪声的 施工机械设备	5	Leq	《建筑施工场界环 境噪声排放标准》 (GB12523-2011)
固体废物	土石方及 建筑垃圾	送管理部门指定弃 土场处置或消纳	25	-	妥善处置不外排
	生活垃圾	收集交由环卫部门 处置		-	
生态保护	-	绿化用地保护、场地 内乔木保护；表土保 护等	15	-	减缓项目实施对区 域生态影响
废水	生活污水	化粪池、隔油池、污 水处理设施、人工湿 地处理	350	COD _{Cr} 、氨 氮	(GB18918-2002)中 一级 A 标准
废气	车辆尾气	合理设置+加强管 理、场界绿化	30	NO ₂ 、CO 等	GB16297-1996 表 2 中的二级无组 织排放限值
	油烟废气	油烟净化器+排气筒		油烟颗粒	(GB18483-200 1) 限值
噪声	水泵、排风 扇设备噪 声；车辆噪 声	设备减振、水泵设置 于地下室设备间内、 软连接等；车辆加强 管理禁止鸣笛等	20	Leq	(GB12348-2008)中 2 类标准
固体废物	游客生活 垃圾	垃圾收集箱等	10	-	近期执行《生活 垃圾填埋场污染控 制标准》 (GB16889-2008)，

					远期执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》 (GB18485-2014)
绿化		加强绿化，合理配置乔灌木比例等			
环境管理		配套专门的环保专干			

七、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期扬尘	TSP	洒水降尘，车辆冲洗，及时绿化等	(GB16297-1996)表2中的二级无组织排放限值
	施工期汽车尾气	CO、THC、NO _x	定期维修等	
	营运期汽车废气	CO、THC、NO _x	合理设置+加强管理、场界绿化	
	营运期餐饮油烟	油烟废气	油烟净化器+排气筒	(GB18483-2001)限值
水污染物	施工期生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、少量动植物油等	化粪池、隔油池、沼气池、回用作农肥	不外排
	施工期施工废水	SS、石油类	配套建设截洪沟、隔油池、沉淀池	回用于车辆冲洗及施工降尘，不外排
	营运期生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、少量动植物油等	化粪池、隔油池、污水处理设施、人工湿地	(GB18918-2002)中一级A标准
固体废物	施工期生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一清运处置	(GB16889-2008)
	施工期建筑垃圾	建筑垃圾	按照建筑垃圾运输准运证上指定的运输路线和时间运行，送制定地点消纳。	(GB18599-2001)及其修改单
	营运期生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一清运至处置	近期执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008，远期执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)
噪声	施工期噪声	等效连续 A 声级	加强施工过程的管理，控制施工时段；选用低噪声的施工机械设备	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	营运期噪声		设备减振等；车辆禁止鸣笛等	
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>施工期绿化用地保护、场地内乔木保护；表土保护等，营运期加强绿化，合理配置乔灌草比例等。</p>				

八、项目建设可行性分析

1 产业政策分析

根据《产业结构调整指导目录2011年本（2013年修正）》，本项目属于三十四类旅游业中第2条“乡村旅游、生态旅游、森林旅游、工业旅游、体育旅游、红色旅游、民族风情游及其他旅游资源综合开发服务”，属鼓励类项目，符合国家相关产业政策。

2 选址合理性分析

（1）地理位置及基础设施

项目位于沅江市三眼塘村，交通便利，基础设施完善。

（2）用地及规划符合性

根据沅江市人民政府《关于同意洞庭乡愁旅游开发项目总体规划的批复》，该项目选择合理，符合用地要求。

（3）环境容量

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级评价标准，2018年沅江市大气环境质量主要指标中SO₂年均浓度、NO₂年均浓度、PM₁₀年均浓度、CO 24小时平均第95百分位数浓度、O₃ 8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）中的二级标准限值；PM_{2.5}年平均质量浓度均不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。故项目所在区域为环境空气质量不达标区。地表水皇家湖的总磷超标，其余监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准。项目厂区四周声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）昼夜间的2类标准。本项目无废气产生，无废水直接外排，因此，建设项目与环境容量相符，项目区有一定的环境容量

（4）达标排放

本项目产生的废气、废水、噪声和固体废物，按照环评要求，采取相应处理措施后，废气、废水及噪声都能达标排放，固体废物能得到安全处置，对周围环境产生的影响较小，不会降低该区域现有环境功能。

（5）制约因素及解决办法

根据现场踏勘，不存在与本项目有关的明显制约因素。

综上所述，本项目符合产业政策要求，项目选址合理。

3 总量控制

根据建设项目排污特征、国家环境保护“十二五”计划的要求，本建设项目实施总量控制的污染因子：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。另外，结合“十三五”减排指标要求，将烟尘、VOCs 纳入总量控制指标。

由于本项目涉及总量控制指标的污染物排放主要为生活污水中的COD、NH₃-N。由于本项目生活污水经处理后用于本项目内农业生产基地作农肥，不外排，因此，不再另行申请总量控制指标。

九、结论与建议

(一) 结论

1 项目概况

湖南白羊生态旅游开发有限公司洞庭乡愁——沅江三眼塘村乡村旅游建设项目位于沅江市胭脂湖街道三眼塘村，共计投资 45200 万元，项目总占地面积 10.95km²。规划布局综合服务中心，六大农业休闲基地、七大多愁印象空间、三大乡居体验部落等功能区。建立集乡村旅游度假、生态农业生产为一体的复合型生态观光基地。

2 区域环境质量

(1) 环境空气：根据 2018 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO₂ 年均浓度、NO₂ 年均浓度、PM_{2.5} 年均浓度、PM₁₀ 年均浓度、CO 24 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃ 8 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) 中的二级标准限值。故项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 地表水环境：根据监测结果可知，项目所在区域地表水皇家湖断面总磷超标，其他监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

(3) 根据噪声监测结果，厂界四周监测点昼、夜间噪声级均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准，表明项目所在地的声环境质量现状良好。

3 环境影响分析结论

(1) 大气环境影响

根据上述环境影响分析结论，施工期大气污染物主要为施工过程中土方运输、整理产生的施工扬尘以及施工车辆、设备产生的废气、汽车废气及少量的沥青烟气等，在落实以上措施的情况下，项目施工期废气对区域空气环境影响较小。项目营运期废气主要包括车辆尾气及餐饮油烟废气。通过注意控制车速及车流量，防止车辆拥堵情况，注意交通疏导，停车场周边设绿化带进行隔离及吸收，停车产生的汽车尾气能控制在可接受范围内。餐饮油烟采用油烟净化器处理后，对周围环境影响较小。

(2) 水环境影响

施工期的废水来源为二部分：一是施工废水，二是施工人员产生的生活污水。通过在施工场地四周敷设排水沟(管)，并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后，可回用于施工车辆冲洗及场地降尘。施工期生活污水经处理后可全部回用于本项目内农业生产基地作农

肥，不外排；营运期主要为生活污水的产生，同样经处理后可通过人工湿地处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准后外排，本项目对应分区建设污水处理设施。本项目废水经处理后对项目周边水体环境影响较小。

（3）声环境影响

本项目施工期间的噪声主要来自施工机械和运输车辆，项目营运期噪声主要有社会生活噪声、公建配套设施产生的噪声和交通噪声等。通过采取选用低噪声设备，采取减振隔声、加强设备维护并通过距离衰减等措施降低噪声对周围环境的影响。

（4）固体废弃物影响

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾、建筑垃圾和废弃土石方。在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，在规定的时间内、路线、指定地点倾倒建筑渣土；清运建筑渣土必须装载规范，沿途不得漏、撒、扬、溢；不得随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”。经以上措施处理后，项目施工期固体废物可得到妥善处置。

营运期产生的固体废物主要为游客产生的生活垃圾。生活垃圾经收集后，由环卫部门统一清运处置。项目固体废物可得到妥善收集，对区域环境影响较小。

（5）生态环境影响

项目施工期对生态环境的影响主要表现在：工程占地、对建设区域陆生动植物生态系统的影响等。在工程建设过程中应注意生态系统的保护，使受到影响的生态系统的自然生产力尽快得到恢复。综上分析，施工活动不会影响项目区的生态系统稳定性和完整性。

营运期项目建成后将结合现有绿化情况，种植大量的绿化草皮、乔灌木及适宜的农作物产品，可改善区域生态环境，具有生态环境的正效应。

4 综合结论

综上所述，湖南白羊生态旅游开发有限公司洞庭乡愁——沅江三眼塘村乡村旅游建设项目符合国家产业政策；项目选址合理，符合当地政府发展要求；项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废气、废水、噪声等均可达标排放，固体废物能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响在可接受的范围内。因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

（二）建议

(1) 该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

(2) 切实落实各项污染防治及生态减缓措施，禁止向项目及周边自然水域排放废水、固废等污染物，尽量减缓项目的实施对区域的生态影响。