建设项目环境影响报告表
（试行）

项目名称：开心农庄创 3A 景区项目

建设单位：广东开心农业科技有限公司

编制日期：二〇一九年十月

国家生态环境部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》可由技术单位编制，建设单位具备相应环境影响评价技术能力的，也可自行编制。编制单位应当具备独立法人资格和统一社会信用代码；接受委托为建设单位编制环境影响报告书（表）的技术单位暂应为依法登记的企业法人或核工业、航空和航天行业的事业单位法人。

1. 项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别—按国标填写。
4. 总投资—指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

营业执照

(副 本)

统一社会信用代码 91500101MA5U3M3B9P

名　　称　重庆大润环境科学研究院有限公司

类　　型　有限责任公司

住　　所　重庆市万州区玉龙路142号5-9

法定代表人　蒋大文

注册资本　叁佰万元整

成立日期　2015年11月18日

营业期限　2015年11月18日至永久

经营范围　环境影响评价；环境工程设计、施工；环境监理；环境咨询服务；环保技术、产品开发、销售。（须经审批的经营项目，取得审批后方可从事经营）

仅限查阅使用

登记机关

2019年01月17日

提示：每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统（重庆）报送上一年度年度报告并公示；股东及出资、股权变更、行政许可、行政处罚等信息应自发生之日起20个工作日内通过国家企业信用信息公示系统（重庆）进行公示。

副本号：4-1-1

企业信用信息公示系统网址：http://gsxt.cqgs.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

建设项目环境影响评价资质证书

机构名称：重庆大润环境科学研究院有限公司
住　　所：重庆市万州区白岩书院74号4号楼第三层
法定代表人：朱娟
资质等级：乙级
证书编号：国环评证 乙 字第 3105 号
有 效 期：2017年07月21日至2020年03月15日
评价范围：环境影响报告书乙级类别 — 化工石化医药；交通运输；社会服务***
环境影响报告表类别 — 一般项目***

中华人民共和国环境保护部
2017年07月21日

仅限开心农庄创3A景区项目使用，复印无效

项目编号：DR-SG-201910003

项目名称：开心农庄创3A景区项目

建设单位：广东开心农业科技有限公司

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：朱娟（签章）

主持编制机构：重庆大润环境科学研究院有限公司（签章）

未经盖章 此证无效

QQ:3167106681
电话：13510712106

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	开心农庄创3A景区项目
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
建设单位（签章）	广东开心农业科技有限公司
法定代表人或主要负责人（签字）	
主管人员及联系电话	李素昀 0751-3247339
二、编制单位情况	
主持编制单位名称（签章）	重庆大润环境科学研究院有限公司
社会信用代码	91500101MA5U3M3B9P
法定代表人（签字）	蒋大文
三、编制人员情况	
编制主持人及联系电话	陈蔚和/13510712106

1.编制主持人

姓名	职业资格证书编号	签字
陈蔚和	00015419	陈蔚和

2.主要编制人员

姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
陈蔚和	00015419	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境社会环境简况、环境质量状况、评价适用标准、工程分析、项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、环境风险、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、项目产业政策与选址合理性分析、结论与建议	陈蔚和

四、参与编制单位和人员情况

重庆大润环境科学研究院有限公司是由万州区环保局下属事业单位重庆市万州区环境保护科研所脱钩改制而成，成立于2015年；主要业务范围：环境影响评价，环境工程设计、施工，环境治理等。取得环境影响评价资质证书编号：国环评证乙字第3105号，有效期至2020年03月15日。评价范围：化工石化医药；交通运输；社会服务；一般项目**

数据中心 试运行

请输入关键字

首页 | 数据资源 | 身边环境 | 专题数据 | 用户支持 | 注册 | 登录

> 数据资源 > 环境影响评价工程师

所在省：全部　登记证号：　查询

登记类别：全部　登记单位：　职业资格证书号：

姓名：陈蔚和　登记有效终止日期：

环境影响评价工程师

姓名	登记单位	登记证号	职业资格证书号	登记类别	登记有效起始日期	登记有效终止日期	诚信信息	所在省
陈蔚和	重庆大润环境科学研究院有限公司	B310504607	00015419	交通运输	2018-11-02	2020-04-05		重庆市

« ‹ 1 › »　总记录数：1条　当前页：1　总页数：1　1 跳转

姓名：
Full Name 陈蔚和

性别：
Sex 男

出生年月：
Date of Birth 1980-09-11

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2014年5月

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：
Issued on 2014 年 10 月 28 日

管理号：
File No. 20140353603500000035 1
2360310

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">开心农庄创 3A 景区项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">广东开心农业科技有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">张伟雄</td><td>联 系 人</td><td colspan="2">李素昀</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">韶关市始兴县顿岗镇围下村长里埂</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>0751-3247339</td><td>传　真</td><td>——</td><td>邮政编码</td><td>512523</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">韶关市始兴县顿岗镇围下村长里埂</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">始兴县发展和改革局</td><td>审批文号</td><td colspan="2">2017-440222-78-03-003832</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建√改扩建□技改建□</td><td>行业类别
及代码</td><td colspan="2">其他游览景区管理 N7869</td></tr>
<tr><td>占地面积
（平方米）</td><td colspan="2">221185.74</td><td>建筑面积
（平方米）</td><td colspan="2">21987.87</td></tr>
<tr><td>总投资
（万元）</td><td>12500.10</td><td>其中：环保
投资（万元）</td><td>240</td><td>环保投资占
总投资比例</td><td>1.92%</td></tr>
<tr><td>评价经费
（万元）</td><td>1.5</td><td colspan="2">预期投产日期</td><td colspan="2">2020 年 5 月</td></tr>
</table>

工程内容及规模

1、项目任务来源

随着国家城镇化进程的推进，城市问题越来越多，加之人们生活水平的不断提高与生活节奏的加快，休闲农业市场空间逐步加大。韶关市大力推动乡村旅游发展，积极推进乡村旅游建设以及现代农业建设，并以客家文化为主体，依托生态基地、温泉度假，将韶关市打造成为一个生态文化旅游的目的地。

正在此背景下，广东开心农业科技有限公司拟投资 12500.10 万元，于韶关市始兴县顿岗镇围下村长里埂建设“开心农庄创 3A 景区项目”（以下简称“项目”），并于 2017 年 5 月 9 日取得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2017-440222-78-03-003832，详见附件 3）。

本项目位于韶关市始兴县顿岗镇围下村长里埂，总占地面积约 221185.74 平方米（约合 331.78 亩），总建筑面积为 21987.87m^2，主要规划建设健康养生区、水上游乐区、梦幻草场区、农业科普区、传统农事区、花卉苗木区等相关配套基础设施。现申请办理新建环保手续。

本项目为乡村旅游开发项目，不涉及缆车、索道建设，海上娱乐及运动、海上景

观开发建设，根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年）的要求，本项目属于“四十、社会事业与服务业 120、旅游开发-其他类”，需编制环境影响报告表。广东开心农业科技有限公司委托我公司承担该项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织有关技术人员进行现场踏勘、资料收集，并根据国家有关法律法规文件和环境影响评价技术导则，编制了该项目的环境影响评价报告表。

2、项目概况

项目名称：开心农庄创 3A 景区项目

建设性质：新建

建设单位：广东开心农业科技有限公司

建设地址：韶关市始兴县顿岗镇围下村长里埂，中心地理坐标为东经 114.14627°，北纬 24.95028°

占地面积：221185.74m^2（约合 331.78 亩）

总投资：12500.10 万元

3、项目主要建设内容及规模

本项目总投资 12500.10 万元，总占地面积约 221185.74 平方米（约合 331.78 亩），总建筑面积为 21987.87m^2，主要规划建设健康养生区、水上游乐区、梦幻草场区、农业科普区、传统农事区、花卉苗木区等相关配套基础设施，本项目建设内容不涉及缆车、索道建设、海上娱乐及运动、景观开发工程等，不涉及房屋的拆迁，不存在拆迁补偿等问题。

根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）中的土地利用分类，项目用地范围内的自然地质与水文条件、规划区建设现状及道路通行情况等一系列现状因素，将规划区的用地现状分为水浇地、果园、乔木林地、其他林地、人工牧草地、餐饮用地、旅馆用地、农村道路、坑塘水面、空闲地和设施农用地，其主要用地情况见表 1-1，主要土地利用现状图见附图 5。

表 1-1 主要用地情况一览表

用地代码	用地名称	用地面积（亩）	占总用地比例
0102	水浇地	18.71	5.64%
0201	果园	12.10	3.65%
0301	乔木林地	141.90	42.77%

0307	其他林地	19.00	5.73%
0403	人工牧草地	16.03	4.83%
0503	餐饮用地	4.04	1.22%
0504	旅馆用地	7.40	2.23%
1006	农村道路	26.35	7.94%
1104	坑塘水面	42.78	12.89%
1201	空闲地	4.14	1.25%
1202	设施农用地	39.33	11.85%
合计		331.78	100%

表 1-2 主要技术经济指标表

序号	工程项目	建设内容及规模
总占地面积		221185.74m^2（约合 331.78 亩）
总建筑面积		21987.87m^2
一	主体工程	
1	开心餐厅	1 栋，1 层，占地面积 1144.80m^2，建筑面积 1144.80m^2
2	游客服务中心、玻璃教堂	1 栋，1 层，占地面积 104.33m^2，总建筑面积 104.33m^2
3	VIP 客房	1 栋，1 层，占地面积 598.74m^2，总建筑面积 598.74m^2
4	现代农业基地	占地面积 9700m^2
5	现代农业科普长廊	占地面积 1050m^2
6	观星阁	占地面积 120m^2，总建筑面积 120m^2
7	养老休闲别墅客舍	25 栋，每栋均 3 层，每栋占地面积 180m^2，总占地面积 4500m^2，总建筑面积为 13500m^2
9	集装箱客舍	16 栋，每栋均 5 层，每栋占地面积 80m^2，总占地面积 1280m^2，总建筑面积为 6400m^2
二	建设配套工程	
1	生态停车场	占地面积为 3000m^2，停车位约 250 个
2	公共厕所	4 座，每座占地面积 30m^2，总建筑面积为 120m^2
3	滑草场	占地面积为 3796m^2
4	玫瑰花园	占地面积为 1990m^2
5	游步道	一级游步道：全长约 2.5km，宽 3m 二级游步道：全长约 1.2km，宽 2m 三级游步道：全长约 2.0km，宽 1m
6	标识标牌	若干个
三	绿化工程	
1	绿化面积	20000m^2
四	给排水工程	
1	给水管网	依托围下村给水管网接入园区，园区管径为 200mm
2	排水管网	全长约 0.2km，管径为 150mm
3	收集管网	全长约 3km，管径为 150mm

五	强弱电工程	
1	供电线路	依托围下村供电线路
2	变压器	依托围下村变压器
3	通信设施	依托围下村通信设施
4	路灯	50 盏
六	环保设施工程	
1	垃圾桶	20 个
2	污水处理设施	一体化污水处理设施，1 个

4、项目空间结构规划

4.1 空间布局结构规划

根据项目内自然环境、水文资源、对内交通状况等特点，将项目空间布局结构概括为“一心、一带、两轴、六区”。

一心：旅游服务中心

一带：环园生态休憩带

两轴：蓝轴－主要道路轴，绿轴－次要道路轴

六区：健康养生区、水上游乐区、梦幻草场区、农业科普区、传统农事区、花卉苗木区

4.2 功能分区规划

健康养生区：该区分为三个部分，由主题民宿和健康基础设施组成，游客体验农庄特色的民宿生活，体现了养心主题。

水上游乐区：位于项目西南和东南侧，为游客提供水上娱乐活动，有特色九曲彩虹桥和动感水上乐园等。

梦幻草场区：位于项目中部，靠近水上游乐体验区和现代农业科普区，区内设有滑草场，适合进行亲子活动和婚纱拍摄等活动。

农业科普区：位于项目西侧，该区有现代农业基地等设施，为游客宣传有关现代农业的科普知识。

传统农事区：位于项目东北侧，该区设有农耕文化展示长廊，为游客宣传农耕知识。

花卉苗木区：位于项目东南侧，该区有玫瑰花海、香草漫谷、沙漠植物园等供游客观赏，也有特色的花卉蔓藤亭供游客休憩。

5、项目总平面布局

本项目布局是在满足总体规划要求的前提下，通过合理的功能分区 、有效的空

间组合形成完整的生态旅游观光区。项目场地整体呈长方形布置，项目规划为健康养生区、水上游乐区、梦幻草场区、农业科普区、传统农事区、花卉苗木区，整体布局结构注重空间环境、视觉环境和地形地貌的配合，充分考虑园区建设的特殊性，其平面布置基本合理，其总平面布置图见附图 8。

本项目以童心、慧心、倾心、静心、养心为统领，根据“一心、一带、两轴、六分区”的空间结构，重点规划以下十二个项目：

生态停车场：位于项目西南方向。生态停车场是指高绿化、高承载能力的停车场。利用草坪砖、草坪格和超级植草地坪三种面层材料，对地面进行透水性铺装，达到高绿化、高承载、透水性能好、草的成活率高、提高绿地面积的效果。

滑草场：位于项目中部，占地面积约 3796 平方米，滑草场凭借其现有的欧式草坪和一定的高低起伏建设。滑草运动是一项集健身和娱乐于一体的健康运动。这同时也符合梦幻草场区的功能分区和童心的主题定位。

玫瑰花园：结合原有的玫瑰种植基础，扩大种植范围，规划在农庄南部打造该区域，占地面积约为 1990 平方米。作为花卉苗木区的特色项目，玫瑰花海配建了一定数量的休憩设施，供游客停留休息和观赏花海。

九曲彩虹桥：位于项目西南侧。九曲彩虹桥以玻璃材质打造桥身，终端以心形呈现，体现农庄主题之“心”。“九曲”的九个转角是以 360 度的观景理念，为游客营造一个“慢游”体验，增加游客的观赏体验值、满足感。

现代农业基地：位于项目西侧，以资源有效利用为载体，以科技创新为支撑进行科学种植农作物，运用物理和生物技术科学防治虫害，建设温室大棚进行种植蔬菜，发展特色生态产品，同时向儿童和青少年学生宣传有关现代农业种植知识。

露营基地：位于项目中部。露营基地分为背包露营和自驾车露营两种形式，可供游客使用的露营设施如帐篷等。在坚持原生态的原则下，充分利用地内的现有林木资源，营造更加舒适的露营小环境，突出露营旅游的绿色生态性。

农耕文化展示长廊：位于项目传统农事体验区内，沿区内的道路延伸形成一条长廊，向前来的游客宣传和介绍农耕文化。农耕文化展示长廊既有农耕文化知识的展示，又有农耕文化收藏品的展览和农产品的介绍。正如“一个旧时代发展的鲜活图景，千年农耕文化的真实画卷”。

养老休闲客舍：位于项目康健养生区，包括了主题民宿、钓鱼平台、休憩长廊等设施，体现了“养心”主题。以康健养生为出发点，崇尚自然，体现休闲娱乐。临水

而建，靠山而建，游客在此回归自然，感受“慢生活”。

观星阁：位于项目北边最高处，游客可依东侧、西侧和南侧登山路一路往上，达到观星阁时往下看，能将开心农庄全景一览无遗。每条登山路都设有休憩长廊，游客们可中途休息，登到山顶后呼吸着高处新鲜的空气，在亭里休憩，与友人谈笑风生，俯瞰着开心农庄特色的天然美景。

动物世界：位于项目东北侧。动物世界遵循动物的生活习性和自然行为，创新体验观赏方式，以沉浸式体验、互动娱乐为主，引入 360°的参观理念，实现人与动物亲情互动，实现人、动物的和睦友好相处，让游客享受与动物们的交流。

动感水上乐园：位于项目东南侧。园区置身于优美的大自然环境中，采用天然的优质泉水。游玩项目有大泳池、成人滑道等多个大型水上游乐设施，给游客带来有趣刺激的水上体验。

现代农业科普长廊：位于项目西侧，而现代农业科普长廊则就近位于基地的北侧，长廊综合展示了蔬菜花卉等农作物知识，并使游客近距离认识现代农业生产，参与各种农趣、土趣科普活动，享受自然生态科普带来的无尽乐趣。

6、公用工程与辅助工程

（1）供水系统

项目用水由始兴县顿岗镇供水管网供给，项目用水主要为员工、游客生活用水以及道路、广场浇洒用水、绿化用水。

（2）排水系统

本项目产生的污水主要为管理人员以及游客产生的生活污水，生活污水经公厕配套化粪池预处理后，排入自建污水处理设施，经自建地埋式一体化污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”作物种类标准后回用于项目景区内山林地灌溉。

（3）给电

项目供电由围下村电网接入，满足本项目用电需求。项目内设有一台备用发电机，功率为 250KW。

（4）供暖、供汽

项目不设供暖、供汽系统。

7、劳运定员、工作制度

本项目营运期劳动定员 42 人，采用每天两班，8 小时工作制，年工作 360 天。

8、游客容量预测

采用基本空间标准的面积法进行游客容量估算。

面积计算公式：$C=(A/a)\times(T/T_0)$

C——规划区合理容量，单位：人；

A——景区可游览面积，除去生态休憩带及不可游览面积，单位：平方米；

a——基本空间标准，以游客所占的适宜平均游览面积计；

T——景区全天开放的时间，单位：小时；

T_0——游客游览景区所需要的平均时间，单位：小时。

针对规划区实际情况，开心农庄规划面积221185.74平方米，可游览面积A约为46095.3平方米，全天开放时间T为8小时，每人游览时间T_0取4小时，基本空间标准a取平均值100平方米标准计算。则开心农庄游客日容量为：

C=（46095.3/100）×（8/4）≈922（人次）

开心农庄全年开放，开放天数取360天，则游客年容量为：

922×360=331920（人次）

9、施工计划

本项目计划于 2019 年 12 月开工，预计现场施工周期为 6 个月，于 2020 年 5 月竣工。项目施工人数最高为 80 人，施工人员均来自当地村民，施工人员依托当地设施解决生活，不在场地内食宿，不设置施工营地。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

该项目为新建项目，不存在原有污染情况。

项目所在地为农村环境，生态环境、水环境、大气环境、声环境质量均能达到相应质量标准，不存在环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置简述

本项目位于始兴县顿岗镇下围村长里埂，地理坐标为东经 114.14627°，北纬24.95028°，其地理位置见附图 1。

始兴县位于广东省北部，韶关市东部，始兴地处南岭山脉南麓，地势四周高中间低，呈盆地状，形成了粤北地区面积最大的小平原，自古有“粤北粮仓”之称。全县现有户籍人口25.37万，总面积2174平方公里，现辖太平、马市、顿岗、罗坝、城南、沈所、司前、隘子、澄江等9个镇和深渡水瑶族乡，以及14个居委会、113个村民委员会。始兴是多民族聚居地区，境内有汉、瑶、畲等多个民族。

2、地形、地质、地貌

始兴县内四面环山，中部属平原地区，西部属半山区，东南部属山区，东北部属丘陵地区。中生代末期或新生代初期，花岗岩开始侵入（燕山运动），使地层突起，构成连绵高峻的褶皱山脉。浈江流域的“南雄坳陷盆地”（包括始兴县城大盆地）即此时形成。大约在新生代第三纪（约2500 万年前），岩层上升，经过长期的风化和流水的侵蚀、切割，形成风景独特的奇峰或岩洞，如鹅井、罗围以及远迳的凉伞岩，黄所北部的铜钟寨、阿公岩等地均属丹霞地貌。到了第四纪更新世又沉积了近代冲积层，多数成一级阶地，少数成河漫滩，均向河床倾斜，其倾斜角度相当小，堆积物的成分差异较大，有轻壤质、中壤质、烁质，但以壤质为最普遍。这些近代冲积层与洪积层即处在当今的县城大盆地及各乡的河谷盆地地带，形成主要的农业耕作区域。

3、水文

始兴县河流众多， 有大小河流220条， 其中流域面积100平方公里以上河流6条，主要河流为浈江及其墨江、澄江三大支流，主河道长271.6公里，共计流域面积2190平方公里。墨江，珠江水系北江上游一级支流，位于广东省始兴县境。由南向北流经隘子、司前、顿岗、始兴县城后，再从东向西于江口汇入浈江（北江上源段）。流域面积1367平方公里，河长89公里，坡降2.38%。以始兴县城墨江桥为控制，墨江多年平均河川径流量为12.7亿立方米，最小年径流量2.94亿立方米，保证率P=90%时径流量为6.77亿立方米，浅层地下水为2.46亿立方米。墨江水量丰富，有利于沿岸的工农业发展。墨江始兴瑶村~始兴上江口平均河流宽度约150m，枯水期平均河宽60m，墨

江河最大流量为3030m^3/s，最枯流量为2.26m^3/s，平均流速0.3m/s，最高水位为102.85m，最低水位为98.56m。墨江水含砂量较少，平均为1mg/L。

4、气候条件

始兴县属中亚热带气候，年平均气温为19.6℃，一月平均气温9.4℃，七月平均气温28.4℃。一般无霜期296天，年降雨量1825 毫米，多集中于4-6月。

始兴境内年平均气温19.6℃，月平均最高气温31.5℃，月平均最低气温9℃；年均最高气温31.5℃，年均最低气温9.9℃； 年平均日照1582.7 小时；太阳辐射总量102.1千卡/平方厘米，年有霜日平均15天，无霜期298天；年降雨量1468毫米，春末夏初雨量集中，4-6月总雨量平均680 毫米，占全年总雨量的46.3%，11-1月降雨量少，为156.2毫米，占全年降雨量的11%；年内风的频率以东风居首，东北风次之，年平均风速为1.6米每秒。

5、矿产和水力资源

始兴县矿产资源丰富，截至2015年，主要矿产有钨、锡、铋、铝、铅、锌、铜、黄金等8种有色金属，其中以钨矿储量最多；有石英、莹石、绿柱石、钾长石、花岗石、瓷土、稀土、高岭土、煤炭等多种非金属矿，已探明的石英矿储量约16万吨，萤石矿储量约25万吨，钾长石储量约16万吨。

水电蕴藏总量达13.68万千瓦，人均拥有水资源总量为7361立方米，远远高于全省人均拥有的水资源总量。全县已建成水电站217座，年均发电量3亿千瓦时，水电资源丰富。

6、生态状况

始兴县有林面积254万亩，占始兴县总面积的78.8%，森林覆盖率达76.6%，活立木蓄积量1221.7万立方米，年生长量35万立方米，年产商品材6万立方米。毛竹20万亩，年产毛竹180万条。

始兴有野生动物190多种，其中毛皮兽40多种，爬行类和两栖类40多种，鸟类80多种，江河生长鱼类30多种。始兴植物资源非常丰富，仅车八岭自然保护区就发现有高等植物1642种，其中珍稀树种有：观光木、伯乐树、伞花木、野茶树、金叶含笑、木莲、山桐子、野大豆、白桂木等。其中观光木被古生物学家称为“史前遗老”。

经调查，评价范围内无自然保护区和需特殊保护的敏感区，无珍稀保护野生动植物栖息。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、概况

始兴县顿岗镇位于始兴县城东南方，距县城 8 公里，境内位于东经 114°07′58″，北纬 24°55′06″，总面积 95 平方公里，其中耕地面积 1333 公顷，素有“始兴粮仓”之称。有山林 5302 公顷。2011 年，全镇有 11 个行政村，175 个村民小组；社区委员会 1 个（下辖 8 个居民小组），有 22221 人（2017 年）。

2、经济发展

2018 年始兴县经济社会各项事业稳步发展，完成地区生产总值 80.5 亿元（预计数），增长 3.8%；全社会固定资产投资 47.3 亿元；规模以上工业增加值 15.4 亿元，增长 6.7%；社会消费品零售总额 22.6 亿元，增长 9.4%；一般公共预算收入 4.38 亿元，增长 9.5%；城乡居民人均可支配收入达 20665 元（预计数），增长 9%。

大力发展工业经济，坚持招商引资不动摇，加大产业共建力度，扎实开展产业招商、质量招商，签约引进工业项目 8 宗，其中亿元以上项目 5 宗。落实扶持实体经济发展政策措施，忠信、润聪等 12 个签约项目动工建设，三信、益而高等 5 个项目顺利投产，联丰、赛洁等 4 家企业实施增资扩产，新培育高新技术企业 3 家。大力扶持民营经济，7 家企业列入市“倍增计划”，解决企业用工 2600 余人次，新增规上工业企业 3 家。

培育壮大第三产业，扎实推进全域旅游示范区创建，成立工商旅游分局、旅游巡回法庭等。启动了心泉谷温泉等重点旅游项目建设，推进满堂客家大围、红围提档升级。培育“墨江人家”系列乡村旅游服务点 19 个，创建市级旅游名村、民宿、驿站等 9 个，改扩建旅游厕所 7 间。举办“醉美始兴”系列活动 14 场，全年接待游客和旅游综合收入分别增长 14.7%、17.4%，被评为“全国十佳生态旅游城市”，入选“2018 中国最美县域榜单”。大力发展商贸、金融等服务业，引进乐村淘电商平台，成立村级电商服务站 18 个，培育限上商贸企业 7 家。完成县农信社改制，挂牌成立始兴农商行。

3、农业

加快发展现代农业，成立现代农业产业园管委会，启动 6 项产业园规划编制。新培育各级农业龙头企业 8 家、新型农业经营主体 177 家，新增省名牌产品 5 个、“三品”认证农产品 3 个，马市镇被认定为“全国农村产业强镇示范建设基地”。成功举办始兴首届“中国农民丰收节”暨生态农业博览会，现场签约农旅项目 3 个。建设高标准基

本农田 1.6 万亩，垦造水田 3044 亩，治理中小河流 48.5 公里。基本完成农村土地确权登记颁证和集体资产清产核资。

增强绿色生态底蕴，科学划定生态保护红线、高污染燃料禁燃区，扩大城区烟花爆竹禁放区范围，基本完成第二次污染源普查。完成碳汇造林 4200 亩，提升生态景观林带 15 公里，培育省级林下经济示范基地 4 个，建设乡村绿化美化示范点 27 个。基本完成国有林场改革。加大森林资源管护，严控野外用火，森林火灾受害率持续降低。阳光电源光伏项目并网发电，实现新能源项目零的突破。被列为“全国集体林业综合改革试验区”和“广东造林工程管理模式改革试点县”，车八岭被评为“全国林业科普基地”，满堂村被评为“全国生态文化村”。

稳步推进乡村振兴，统筹推进“十项扶贫攻坚举措”，落实帮扶资金 2.04 亿元，实施产业扶贫项目 57 个，基本完成 624 间农村危旧房改造，664 户 1988 人实现精准脱贫。加快美丽宜居乡村建设，启动乡村振兴规划和 82 个面上村整治规划编制，完成 52 个行政村村庄规划，921 个村庄通过“三清三拆”验收；完成拆旧复垦 257 亩，在全市率先完成 122 亩复垦指标交易。开展了“千名乡贤扶百村”活动。稳步推进“画里清化”省级新农村示范片和省定贫困村创建社会主义新农村示范村建设，基本完成 29 个省定贫困村污水处理、村道硬化、绿化亮化、电网改造等配套建设，完成新农村公路硬底化 74.9 公里，重点打造了水南村、红梨村 2 个美丽乡村样板。

4、社会事业

加大环境治理力度，全面完成中央环保督察“回头看”和省环保督察交办案件整治。坚决打好蓝天、碧水、净土三大保卫战，完成县级环保交办案件整治 46 宗，重点实施了花山水库等 3 个饮用水源地保护工程，完成县城垃圾填埋场改造提升。全面落实“河长制”和最严格水资源管理制度，河道清淤 18.3 公里，清理水面漂浮物 3500 多吨。加强环境执法，查处非法开采、转移倾倒固体废弃物、乱砍滥伐等案件 36 宗。

大力发展社会事业，坚持教育优先发展，在全市率先完成中小学教师“县管校聘”改革[3]；启动了始兴中学等 5 所中小学扩建工程，丹凤小学建成投入使用，新增小学学位 2160 个，获得“广东省推进教育现代化先进县”称号，被确认为“广东省社区教育实验区”，太平镇、城南镇通过省教育强镇复评验收，高考再创佳绩。稳步推进“卫生强县”，县人民医院、妇幼保健院迁建和县中医院扩建工程全面动工建设，120 应急救护指挥中心投入试运营，基本建成公建规范化村卫生站 36 间。扎实开展卫生

镇村创建工作，成功创建省卫生镇 2 个、市卫生镇 3 个、省卫生村 16 个。积极开展全民健身运动，启动文化体育中心一期项目建设，成功举办广东省户外挑战赛等省级赛事活动。县博物馆实现免费对外开放，建成九龄书屋 1 间，实现 127 个村（居）综合性文化服务中心全覆盖。成立了瑶族和畲族联谊会，有力促进民族地区加快发展。种植优质稻 12.4 万亩、蔬菜 7.6 万亩、水果 4.5 万亩、油茶 3 万亩。实现农业增加值 6.86 亿元，增长 4%。出台委托招商奖励办法，举办税收政策新闻发布暨招商推介会，全年引进 1000 万元以上项目 86 个、投资总额 114 亿元，实际利用外资 3278 万美元。完成外贸进出口 1.2 亿美元。新增规上工业企业 6 家。实现工业增加值 38.56 亿元，增长 8.8%。全县接待游客 508.32 万人次、增长 10.1%，旅游收入 44.36 亿元、增长 12.8%。新注册企业 443 家，新增限上企业 10 家。社会消费品零售总额 26.43 亿元，增长 9%。

三、项目环境质量状况

设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

一、环境质量现状

1、水环境质量现状

本项目附近水体为墨江，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14号）“始兴瑶村~始兴上江口”河段，全长12km，该河段为III类水质功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准，根据《韶关市环境状况公报（2018年）》，2018年主要江河水系水质状况总体良好，水环境质量与2017年相比无显著变化。监测结果表明，全市10条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滃江、新丰江、横石水）23个监测断面（1个Ⅰ类、18个Ⅱ类、4个III类）的水质均达到水质目标要求，优良率为100%，与2017年持平；达标率为100%，其中13个省考断面较2017年（92.3%)上升7.7个百分点。地表水无劣V类水体；城市建成区内无黑臭水体。1个跨市河流交接断面（高桥断面）水质达标率为100%，为达标区。

2、环境空气质量现状

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府发[2008]210 号），本项目所在地的环境空气质量属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。本项目引用《韶关市环境状况公报（2018年）》中始兴县监测数据，其中CO、O_3参照城区监测结果，其监测数据见表3-1。

表 3-1　环境空气检测结果 单位：μg/m^3

污染物	年评价指标	现状浓度/（ug/m^3）	标准值/（ug/m^3）	占标率/（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	15	60	25.00	达标
NO_2	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
O_3	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数	156	160	97.50	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.00	达标

根据监测结果表明，项目所在区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 均可达到

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，为达标区。

3、声环境质量现状

项目所在地位于始兴县顿岗镇围下村长里埂，根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在区域为2类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准（昼间60dB（A），夜间55dB（A））。本项目引用《韶关市环境状况公报（2018年）》中始兴县监测数据，始兴县区域环境噪声等效声级为53.7dB（A），目前该区声环境质量现状均未超过相应的标准，声环境质量良好。

4、生态环境质量现状

项目所在地周围没有自然保护区、文物景观、水源地等环境敏感点，生态环境一般。

二、环境功能区划

本项目所在区域环境功能属性见下表：

表 3-2　建设项目环境功能属性一览表

编号	项　目	类　别
1	水环境功能区	墨江“始兴瑶村~始兴上江口”河段，水环境功能现状为综合功能，执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。
2	环境空气质量功能区	二类区域；执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。
3	声环境功能区	属于 2 类区域；执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否污水处理厂集水范围	否
8	是否属于环境敏感区	否

三、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离（m）	规模（人）	环境功能
水环境	墨江	西南	3500	中河	《地表水环境质量标准》

大气环境	坪岗村	东南	1460	300	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	坪石村	东南	1550	200	
	石坑村	东南	1850	400	
	田心村	东南	1800	300	
	乌泥塘村	东南	830	400	
	东南岭村	南	1500	400	
	始兴职业中学	西南	950	600	
	龙凤壁村	西南	1770	300	
	下古村	西南	1800	400	
声环境	项目所在区域	——	——	——	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
生态环境	所在区域	——	——	——	——

四、评价适用标准

环境质量标准

根据标准要求，环境质量执行如下标准：

1）地表水环境：执行国家《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准；

2）空气环境：执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准；

3）声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 4-1　　项目所在地环境质量标准

环境要素	污染物项目	标准			依据
		限值要求		单位	
地表水环境	pH(无纲量)	6~9		——	执行国家《地表水质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	悬浮物	——		mg/L	
	DO	≥5			
	COD_{Cr}	≤20			
	BOD_5	≤4			
	氨氮	≤1.0			
	总磷	≤0.2			
	石油类	≤0.05			
大气环境	二氧化硫（SO_2）	年平均	60	μg/m^3	执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年中的二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	二氧化氮(NO_2)	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m^3	
		1 小时平均	10	μg/m^3	
	臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160		
		1 小时平均	200		
	颗粒物(PM_{10})	年平均	70		
		24 小时平均	150		
	颗粒物($PM_{2.5}$)	年平均	35		
		24 小时平均	75		
声环境	类别	昼间	夜间	dB(A)	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准
	2 类	60	50		

污染物排放标准	1）水污染物： 施工期：本项目施工期的施工废水经隔油沉淀后回用于场地洒水抑尘，不外排；施工人员生活污水经自建地埋式一体化污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”作物种类标准后回用于项目景区内山林地灌溉。 营运期：项目营运期产生的生活污水经配套化粪池预处理后，排入自建地埋式一体化污水处理设施，处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”作物种类标准后回用于项目景区内山林地灌溉。 2）大气污染物： 施工期：项目施工期废气执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值；施工机械尾气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2014）； 营运期：汽车尾气参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放限值要求；备用发电机的燃油废气根据国家环境保护总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》(环函[2005]350号)，对烟气黑度排放限值按林格曼黑度 1 级执行，对二氧化硫、氮氧化物、烟尘等污染物的排放应执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；餐厅油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）限值，油烟浓度不大于 2mg/m^3。 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《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中 2 类标准。 4）固体废物：执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》（2013 年修订）等规定。

表 4-2 项目污染物排放标准限值一览表

项目	标准	排放标准值（mg/L，pH 值除外）			
水污染物	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）“旱作”标准	污染物名称	标准限值		
		pH	5.5~8.5		
		COD_{Cr}	200		
		BOD_5	100		
		SS	10		
		石油类	10		
大气污染物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	污染物名称	最高允许排放浓度 mg/m^3	无组织排放限值 mg/m^3	
		颗粒物	120	1.0	
		SO_2	500	/	
		NO_X	120	/	
		烟气黑度	林格曼黑度 1 级标准		
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	SO_2	1200	0.50	
		颗粒物	150	5.0	
		NO_X	1700	0.15	
	《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2014）	额定净功率（kW）	CO（g/kWh）	$HC+NO_X$（g/kWh）	PM（g/kWh）
		P_{max}＞560	3.5	6.4	0.2
		130≤P_{max}≤560	3.5	4.0	0.2
		75≤P_{max}≤130	5.0	4.0	0.3
		37≤P_{max}≤75	5.0	4.7	0.4
		P_{max}＜37	5.5	7.5	0.6
	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	规模	最低去除效率	最高允许排放浓度 mg/m^3	
		大型	85%	2.0	
噪声	施工期：《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011	类别	昼间	夜间	
		/	70dB(A)	55dB(A)	
	国家《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）	2 类	60dB(A)	50dB(A)	
固体废物	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）等规定				

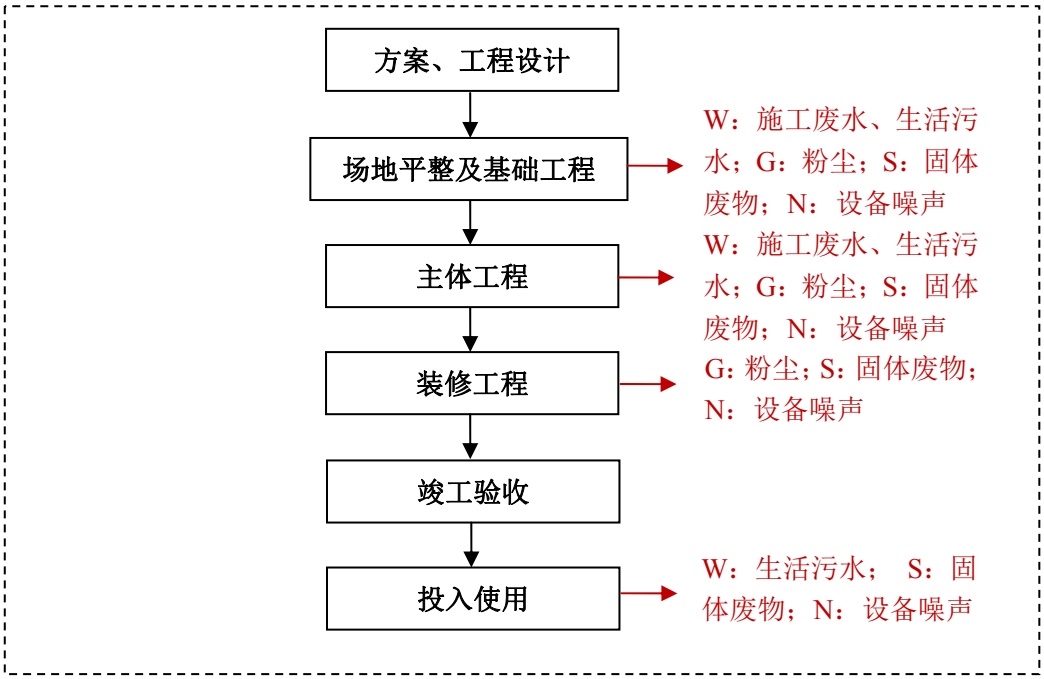
总量控制指标	根据广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发［2013］37号），总量控制指标为COD_{Cr}、氨氮、总氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、挥发性有机物（TVOC）等七项。 本项目无工业废水产生与排放，营运期生活污水经自建地埋式一体化污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”作物种类标准后回用于项目景区内山林地灌溉，不外排，故项目不另行分配总量控制指标。 本项目柴油发电机属于备用发电机，使用频率低，不是稳定排放源，年产生燃烧废气（SO_2、NO_x、烟（粉）尘等）较少，故不对 SO_2、NO_x、烟（粉）尘总量控制指标。 本项目无挥发性有机物（TVOC）排放，故不对挥发性有机物（TVOC）总量控制指标。

五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述（废水：W；废液：L；废气：G；固废：S；噪声：N）：

1、施工期

本项目为旅游开发项目，非生产性项目，施工期主要是基础工程、主体工程的建设，项目施工期的主要工艺流程及产污环节见图 5-1。



工艺说明

（1）场地平整及基础工程施工

在场地平整施工、基础开挖时，由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行，将会产生一定的噪声；同时产生扬尘，属于无组织排放；基础开挖引起原有土地利用类型的改变，会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。同时施工人员会产生生活污水和生活垃圾。

（2）主体工程及附属工程施工

基础设施建设和构筑物建设时，施工机械的运行过程中产生一定强度的噪声和建筑垃圾；在挖土、堆场、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等。

（3）装饰工程施工

对室内进行装修时会产生噪声、装修废气和废弃物料等。

2、营运期

本项目为乡村旅游开发建设项目，营运期无具体工艺流程，主要为游客提供娱乐、休闲场所，产生的污染物主要为旅客和工作人员产生的生活污水、餐厅餐饮废水、进

出车辆产生的汽车尾气、备用发电机尾气、餐厅厨房产生的油烟废气、游客产生的生活噪声、娱乐设施噪声以及进出车辆产生的车辆噪声、游客及工作人员产生的生活垃圾、餐厨垃圾等。

二、主要污染工序：

1、施工期

（1）施工期水污染源分析

施工污水主要包括施工人员生活污水，施工设备及运输车辆清洗污水、地基开挖泥浆水等施工作业废水等。

生活污水：本项目施工高峰期时施工人员 80 人，施工人员日常生活用水量按照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）农村居民综合用水定额 140 升/人·日计，则生活用水量为 11.2m^3/d，污水排放系数按 0.9 计，则生活污水排放量为 10.08m^3/d。根据《环境保护实用手册》，主要污染物为 COD、BOD、SS、NH_3-N，产生浓度分别为 330mg/L、200mg/L、210mg/L、30mg/L。

施工废水：施工作业废水主要来源于基建的开挖和钻孔打桩时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、砂石料的冲洗、混凝土的养护等施工过程生产废水及车辆的冲洗水。

根据《广东省用水定额》（DB44/T 1461-2014）中“房屋建筑业－建筑工地”的用水标准 2.9L/m^2·d，本项目土建施工总建筑面积为 21987.87m^2，平均每天施工用水量约为 63.76m^3/d。

根据施工工程经验，施工用水大部分消耗掉，仅施工机械设备和运输车辆的定期清洗产生少量废水，类比相同工程经验废水产生量以用水量的 10%估算，则项目施工期废水产生量约 6.38m^3/d，合计 1148.4m^3/施工期。产生施工废水中主要污染物为石油类和 SS，其浓度分别以 15mg/L、400mg/L 估算，则施工期作业废水中石油类、SS 产生量为 0.017t/施工期、0.459t/施工期。

（2）施工期大气污染源分析

项目施工期的废气主要为施工扬尘、施工机械以及运输车辆排放的尾气。

施工扬尘：主要来自于施工开挖及运输车辆行走道路带来的扬尘，施工建筑材料（水泥、石灰、沙石料等）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落。

根据环境保护部《关于深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法的复函》（环函

[2012]174 号），本项目采用深圳市人居环境委员会《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》（深人环[2012]194 号）计算本项目产生的施工扬尘。根据《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》，建筑工程（包括车辆运输扬尘）扬尘排放量的计算公式如下：

$$W = W_B + W_K$$

$$W_B = A \times B \times T$$

$$W_K = A \times (P_{11} + P_{12} + P_{13} + P_{14} + P_2 + P_3) \times T$$

其中：

W：建筑施工扬尘排放量，吨；

W_B：基本排放量，吨；

W_K：可控排放量，吨；

A：建筑面积，万平方米；本项目取值 2.198787；

B：基本排放量排放系数，吨/万平方米·月，本项目为建筑工地，取值为 1.21；

P_{11}、P_{12}、 P_{13}、 P_{14}：各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数，吨/万平方米·月，本项目未采取/采取道路硬化管理、边界围档、裸露地面覆盖及易扬尘物料覆盖，因此，未采取相应措施时 P_{11}、P_{12}、P_{13}、P_{14} 取值分别为 1.65、0.82、1.03、0.62，采取相应措施时取值均为 0；

P_2、P_3：控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数，吨/万平方米·月，未采取控制措施时取值分别为 2.72、4.08，采取控制措施时取值分别为 0 和 1.02。

T：施工期，月，本项目取值 6。

根据上式计算结果，本项目施工期施工场地扬尘的产生量为 174.09 吨/施工期，排放量约为 16.30 吨/施工期，削减量为 157.79 吨/施工期。

施工机械废气：本项目施工过程使用的施工机械主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等机械，以柴油为燃料，会产生一定量燃油废气，包括 CO、NOx、SO_2 等，考虑其量不大，影响范围有限，故可以认为其环境影响比较小，可以接受，在后面的评价中也不再予以详细评价。

（3）施工期噪声污染源分析

施工期间的噪声主要是建筑施工机械运转所带来的工作噪声，例如挖土机、钻机、卷扬机、重型卡车、压缩机、电锯等产生的工作噪声，噪声等效声级约为 80-100dB（A），根据相关的资料查得这些机械设备在运转时的噪声源强值，见表 5-1。

表 5-1　施工机械工作噪声源强值

序号	设备名称	噪声强度 dB(A)	离声源距离(m)
01	打桩机	100	5
02	挖掘机	90	5
03	推土机	85	5
04	压路机	90	5
05	混凝土搅拌运输车	80	5
06	电锯	95	5
07	电焊机	85	5
08	电钻	90	5
09	运输车辆	85	5

（4）施工期固体废物影响分析

项目施工期产生的固体废弃物主要是施工过程中产生的废弃物和施工人员的生活垃圾。

工程废弃物：

本项目土地平整、道路修建施工废弃物主要是弃土、废渣、废建筑材料等，根据有关统计分析，施工时产生的工程废弃物垃圾为 2.5t/d，施工废弃物及时清运，运往指定弃渣场处理。

建筑垃圾：

采用建筑面积发展预测：

$J_S=Qs*C_S$

式中：J_S：建筑垃圾总产生量（t）；Q_S：总建筑面积（m^2），21987.87m^2；C_S：平均每平方米建筑面积垃圾产生量，0.05t/m^2

根据上式计算所得该项目建筑垃圾总产生量约为 1099.39 吨/施工期。

生活垃圾：

采用人口发展预测：

$W_S=Ps*C_S$

式中：W_S：生活垃圾产生量（kg/d）

P_S：施工人员人数，80 人

C_S：人均生活垃圾产生量（0.5kg/d·人）

根据上式计算所得该项目生活垃圾产生量约为 0.04t/d。按施工期 6 个月（6*30 天）计，本项目施工期生活垃圾产生总量为 7.2t/施工期。

（5）水土流失

由于项目建设开挖和占用土地，原地貌及植被将受到不同程度的影响，导致其水土保持功能减弱，造成水土流失。水土流失是非点源污染的一个主要形式。土地开挖过程中，植被将被破坏，导致表土裸露，局部蓄水固土功能丧失，从而导致水土流失。

根据《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB50433-2008），水土流失侵蚀量由下式计算：水土流失侵蚀量＝样方流失侵蚀量×水土流失面积

其中，样方流失侵蚀量采用美国通用的水土流失程式计算：

$$A＝R×K×LS×C×P$$

式中：A——侵蚀量度，即单位面积（hm^2）单位时间（a）流失量；

R——侵蚀因子；K——土壤因子；LS——地形因子；Ct——生物因子；

P——水土保持因子。

本项目施工面积约为 15000m^2，坡度均小于 0.005，取平均 0.003 计，根据上述参数可计算本项目水土流失量为 4.55t/a，项目拟在 0.5 年内完工，水土流失可持续到完工后 3 个月，则按 0.75 年计算，故无任何防治措施时水土流失总量为 0.35t。

2、营运期

（1）水污染源强分析

本项目建成后主要用水为职工、游客生活用水以及道路、广场浇洒用水、绿化用水，外排的污水主要是职工、游客的生活污水。

①员工人员用水及排水

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）表 5 中的规定，员工人员用水量以 140L/人·d 计，本项目员工人数共 42 人，生活用水量为 5.88m^3/d。污水排放系数取值为 0.9，则管理人员每天生活排水量为 5.29m^3/d。

②游客用水及排水

旅客用水主要是冲厕、洗手等，游客用水量以 40L/人·d 计，本项目游客平均日接待游客量为 922 人，则游客用水量为 36.88m^3/d。污水排放系数取值为 0.9，则游客污水排放量为 33.19m^3/d。

③餐厅用水

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）表 4 中的规定，本项目餐厅餐位设计 400 个，用水量按 145L/餐位·日计，则餐厅用水量为 58m^3/d。污水排放系数取值为 0.9，则游客污水排放量为 52.2m^3/d。

④动物园用水

项目动物园建有水池 3 个，水池容积均为 50m^3，水池用水需三周更换一次，则年用水量为 2600m^3，日均用水量为 7.12m^3。

⑤道路、广场浇洒用水

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中的规定，浇洒用水按浇洒面积 2.1L/m^2・d 计算，本项目广场、道路（消防车道、游步道等）面积约为 15000m^2，浇洒用水为 31.5m^3/d。该水自然消耗，不产生污水。

⑥绿化用水

根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中的规定，绿化用水按 1.1L/m^2•d 计算，以公共绿化面积为基数。本项目绿化面积约 20000m^2，绿化用水量为 22m^3/d。该水自然消耗，不产生污水。

综上所述，本项目用水量情况见表 5-2。

表 5-2 项目营运期用水及排水汇总表

内容	用水指标	面积/人数	用水量(m^3/d)	污水排放系数	污水量(m^3/d)
员工人员生活污水	140L/人・d	42 人	5.88	0.9	5.29
生活污水（游人）	40L/人・d	922 人	36.88	0.9	33.19
餐厅用水	145L/餐位 •d	400 餐位	58	0.9	52.2
动物园用水	/	150m^3	7.12	--	0
道路、广场用水	2.1L/ m^2・d	15000m^2	31.5	--	0
绿化用水	1.1L/ m^2・d	20000m^2	22	--	0
小计	--	--	161.38	--	90.68

（2）大气污染物源强分析

项目运营期废气主要来自停车场机动车尾气、备用发电机尾气、餐厅厨房油烟废气。

①机动车尾气

根据 UNDP（中挪珠江三角洲大气污染合作研究）成果，机动车运行时的污染物系数见表 5-3。

表 5-3　机动车运行时污染物排放系数 (单位：克/辆·公里)

车型	NO_2	CO	HC
小型车（包括轿车、出租车等）	2.2	17.8	3.5
中型车（包括小货车、面包车）	2.4	19.6	3.9
大型车（客车、大货车、大旅行车）	3.9	31.2	6.1

注：时速为平均车速 16km/h

考虑到该建设项目的特点，进入的机动车以小型车为主，兼有少量中型车，进入项目内的小型、中型、大型车的比例为 4：3：3，项目共有地上停车位 250 个，按照每个车位车辆日进出 2 次计，则平均日车流量为 500 车次/d，汽车的平均行驶距离约为 100 米。

综合以上车流量、行驶距离、车型分布等因素，加权平均后的排污系数及排放量见表 5-4。

表 5-4　建设项目机动车污染物排放量

污染物	NO_2	CO	HC
排放系数（克/辆·公里）	2.78	22.36	4.4
日排放量（公斤/日）	0.139	1.118	0.22
年排放量（吨/年）	0.05	0.40	0.08

②备用发电机尾气

项目拟配备 1 套 250kW 的柴油发电机作为备用，发电机运行时燃油燃烧将会产生一定量的尾气，主要含有二氧化硫、氮氧化物、烟尘等污染物。

柴油发电机使用 0#柴油，其含硫量≤0.035%，按平均单位耗油量 200g/kW·h 计，本项目柴油发电机同步启动工况下柴油消耗量为 50kg/h。目前始兴县供电较为正常，发电机应急使用频率低，年运行时间以 96 小时计。

根据《环境统计手册》（方品贤等著），计算燃油发电机、锅炉排放的主要大气污染物方法如下：

燃烧柴油主要污染物排放量：

$Q_{SO2}=20\times S\times W/\rho$、$Q_{NO2}=8.57\times W/\rho$、 $Q_{烟尘}=1.8\times W/\rho$

式中: Q—污染物排放量（kg）；

S—含硫率（%）；

W—耗油量（t）；

ρ—燃油密度，0#柴油取 0.86。

经计算，本项目备用发电机大气污染物排放量如下。

表 5-5　备用发电机尾气排放量一览表

污染物类别		二氧化硫	氮氧化物	烟尘
备用发电机燃油废气	污染物排放量(kg/h)	0.00019	0.131	0.0547
	年排放量(t/a)	0.00002	0.0125	0.0053

注：本项目设置备用发电机仅在停电或维护期间启用，发电机使用频率按每月 8 小时，每年按 12 个月计算。

③餐厅油烟废气

项目开心餐饮中心约 400 个餐位，配套厨房拟设置灶头数量为 6 个，用餐人次预计为 600 人次/日。按照每人次 25g 食用油，油品挥发率 1.4%计算，餐厅配套厨房油烟产生量约 0.21kg/d。厨房工作高峰取 5 小时/日，每个灶头的排油烟机的排风量取 3000m^3/h，计算出厨房油烟产生浓度为 2.33mg/m^3。

本项目配套餐厅的厨房拟设置油烟净化处理系统，去除率达到 90%，厨房油烟经净化处理后排放浓度为 0.23mg/m^3。厨房油烟拟采用专用的集中排烟道，在烟道的排放口安装净化装置实行前端治理后通过管道至楼顶排放。

（3）噪声源强分析

项目营运期间产主的噪声主要为游客产生的生活噪声、娱乐设施噪声以及进出车辆产生的车辆噪声，根据类比，噪声等效声级约为 70-75dB（A）。

（4）固体废物源强分析

生活垃圾：本项目的固体废物主要是员工与游客产生的生活垃圾，其产生量和成份变化取决于游客人数、生活水平、能源结构及废品回收状况等因素。项目营运期员工人数为 42 人，可接待游客人数约 331920 人/年，员工生活垃圾按 0.5kg/天估算，旅客按每人产生垃圾 0.2kg 估算，则项目生活垃圾产生量为 73.9t/a（按 360 天/年计）。

餐厨垃圾：项目每日就餐人次约 600 人次，每人次每天的厨余垃圾（含隔油隔渣池沉渣）按 0.5kg/人.d 计算，则日产生垃圾 0.3t/d，年产生餐厨垃圾量为 99t。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度及产生量(单位)	处理后排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	施工期	大气扬尘	TSP	174.09 吨/施工期	16.30 吨/施工期
		施工机械废气、汽车尾气	CO、NO_X、HC	少量	少量
	营运期	机动车尾气	CO	0.05t/a	0.05t/a
			NO_X	0.40t/a	0.40t/a
			HC	0.08t/a	0.08t/a
		备用发电机尾气	SO_2、NO_2、烟尘等	少量	少量
		厨房油烟	油烟废气	2.33mg/m^3，0.042kg/h	0.23mg/m^3，0.0042kg/h
水污染物	施工期	施工废水63.76t/施工期	石油类	15mg/L；0.017t/施工期	经隔油沉淀后回用于回用于车辆清洗、道路浇洒、抑尘、绿化等，不外排
			SS	400mg/L；0.459t/施工期	
		施工生活污水10.8t/d	COD_{Cr}	330mg/L；0.0036t/d	200mg/L；0.0022t/d
			BOD_5	200mg/L；0.0022t/d	100mg/L；0.0011t/d
			SS	210mg/L；0.0023t/d	10mg/L；0.0001t/d
			NH_3-N	30mg/L；0.0003t/d	15mg/L；0.0002t/d
	营运期	生活污水13852.8 t/a	COD_{Cr}	330mg/L；4.5714t/a	200mg/L；2.7706t/a
			BOD_5	200mg/L；2.7706t/a	100mg/L；1.3853t/a
			SS	210mg/L；2.9091t/a	10mg/L；0.1385t/a
			NH_3-N	30mg/L；0.4156t/a	15mg/L；0.2078t/a
		餐饮废水18792t/a	COD_{Cr}	800mg/L；15.0336t/a	200mg/L；3.7584t/a
			BOD_5	220mg/L；4.1342t/a	100mg/L；1.8792t/a
			SS	250mg/L；4.698t/a	10mg/L；0.1879t/a
			NH_3-N	30mg/L；0.5638t/a	15mg/L；0.2819t/a
			动植物油	150mg/L，2.8188t/a	10mg/L；0.1879t/a
噪声	施工期	挖土机、钻机、卷扬机、重型卡车、压缩机、电锯等		80～100dB（A）	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523－2011）
	营运期	停车场的机动车、娱乐设施、旅客	噪声	70～75dB（A）	昼间≤60dB（A）；夜间≤50dB（A）。
	施工期	工程废弃物垃圾	工程废弃物	2.5t/d	处置量：2.5t/d，运往指定弃渣场处理

固体废物		建筑垃圾	建筑垃圾	1099.39t/施工期	处置量：1099.39t/施工期，运往指定的建筑垃圾受纳场填埋
		生活垃圾	生活垃圾	7.2t/施工期	处置量：7.2t/施工期，交环卫部门统一处理，不得随意排放
	营运期	生活垃圾	生活垃圾	73.9t/a	处置量：73.9t/a，交由环卫部门统一处理
		餐饮活动	餐厨垃圾	99t/a	处置量：99t/a，委托有资质单位进行回收处理
其他	水土流失		土壤流失量	0.35 吨	0.35 吨

主要生态影响：

本项目为新建项目，施工期间会对施工区域和城市生态环境造成短暂破坏，如建筑材料堆放中的临时占地，基础工程中挖、填土方作业带来的水土流失等，但其影响范围和程度有限，水土流失随着挖掘面积的大小及降雨量强度而变化。随着本工程施工结束，该类影响也将随之消失。

建议：

1、文明施工，尽可能保护建设地周围可能伤及的树木、草地和景观等。

2、采取修建挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，及时清运施工期间产生的弃土，防止水土流失。

3、施工场地进行围栏，外墙面装修整洁，维护城市形象。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析

1、水环境影响分析

施工期废水主要来源包括生活污水和施工废水两大类。

（1）生活污水

根据工程分析，本项目施工期间施工人员将产生一定量的生活污水。施工期间施工人员的生活污水排放量约 10.8m^3/d，污染物主要有 BOD、COD_{Cr}、SS、氨氮等。项目施工人员均为当地村民，不设置施工营地，施工人员产生的生活污水经自建地埋式一体化污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”作物种类标准后回用于项目景区内山林地灌溉，对周边水环境影响不大。

（2）施工废水

在施工期还将产生少量的生产废水，主要是施工过程中产生的含泥浆水，虽然排放量小，但浓度高、呈碱性。另外，对施工机械设备的维修、清洗也将产生少量的废水，其主要污染成分是油类。施工期产生的废水如直接排入水体，会给水体带来不良影响，将施工废水收集后经隔油、沉淀等处理回用于车辆清洗、道路浇洒、抑尘、绿化等，不外排，对周边水环境影响不大。

2、大气环境影响分析

（1）施工扬尘的环境影响

本项目一定面积的动土，物料运输过程中车辆在未铺垫路上行驶时带起的扬尘，以及车上装载的物料碎屑飞扬进入空气会产生施工扬尘，在短期内会对当地的空气环境造成不良影响，应采取相应的措施减少施工扬尘的环境影响。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：　Q：汽车行驶的扬尘，kg/km•辆；

v：汽车速度，km/h；

W：汽车载重量，t；

P：道路表面粉尘量，kg/m^2。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 7-1 所示。

表 7-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘　　单位：kg/km•辆

P(kg/m^2) 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由表 7-1 可见，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 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水，参见表 7-2 的试验结果。如果在施工期每天洒水 4-5 次，可有效控制车辆扬尘，将 TSP 影响范围缩小到 20-50m。混凝土浇铸期间，大量混凝土搅拌车频繁驶入现场，在物料转接口处，每辆车都有不同程度产生物料散落在地面现象。经车辆碾压，在工地周边形成大面积水泥路面或扬尘，破坏了地面道路、绿化地、人行道，景观影响较大。

表 7-2　施工场地洒水抑尘试验结果　　单位：mg/m^3

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

因此，本项目施工场地及时喷洒适量的水，对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，运载建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖蓬布减少物料洒落，经常清洗运载汽车的车轮和底盘上的泥土，减少汽车在运输过程携带泥土、杂物散落地面和路面，每个工作日结束后，清理所经过道路的路面，及时恢复项目建设地生态环境，经此处理后项目扬尘对周围大气环境不会产生大的影响。

（2）施工场地内各种机械的废气源

本项目施工过程用到的施工机械，主要包括装载机、挖掘机、钻机、混凝土搅拌

机、中型吊车等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 NOx、SO_2 和 HC 等，考虑到这些废气的产生量不大，影响范围有限，故认为其环境影响较小。施工车辆运输过程中会产生一定汽车尾气，主要为一氧化碳、氮氧化物和碳氢化合物。

对于运输车辆产生的汽车尾气，运输车辆应使用清洁柴油，并定期进行车辆保养和检测，不会对周边大气环境产生大的影响。

3、噪声环境影响分析

（1）施工机械噪声

主要指施工现场使用各类机械设备产生的施工噪声。这些施工机械包括装载机、挖掘机、钻机、混凝土搅拌机、中型吊车等，在施工中这类机械是最主要的施工噪声源。

（2）运输车辆噪声

工程施工时各类设备、材料和大量土石方需要用汽车运至工地，由于工程不设弃渣场，大量弃渣需运出工地。这些运输车辆在行驶过程中会产生公路交通噪声，特别是重型汽车运行中产生的噪声辐射强度较高。因各类运输车辆频繁行驶在施工工地、施工便道和既有公路上，会对周围环境产生交通噪声影响。常用施工设备和运输车辆在作业期间所产生的噪声值见表5-1。

由于建设施工现场，实际施工设备的数量较难以预测，在此所有设备同时运行时的噪声叠加后其对周围预测点的总声压级。某点的多个声压级叠加公式如下：

$$L_{p总}=10\lg(10^{0.1L_{p1}}+10^{0.1L_{p2}}+\cdots\cdots 10^{0.1L_{pn}}+10^{0.1L_{背}})$$

式中：$L_{p总}$—叠加后的总声压级，dB(A)；

L_{p1}—第一个声源至某一点的声压级，dB(A)；

L_{p2}—第二个声源至某一点的声压级，dB(A)；

…… …… …… ……

L_{pn}—第 n 个声源至某一点的声压级，dB(A)；

Lp 背—某一点现状环境声压级，dB(A)。。

表 7-3　单个设备噪声随距离的衰减关系表

机械名称	噪声预测值 dB(A)									
	20m	30m	40m	50m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
打桩机	74	70	68	66	64	62	60	56	54	50
挖掘机	64	60	58	56	54	52	50	46	44	40
推土机	59	55	53	51	49	47	45	41	39	35

压路机	64	60	58	56	54	52	50	46	44	40
混凝土搅拌运输车	54	50	48	46	44	42	40	36	34	30
电锯	69	65	63	61	59	57	55	51	49	45
电焊机	59	55	53	51	49	47	45	41	39	35
电钻	64	60	58	56	54	52	50	46	44	40

采用上述模式，计算出多个噪声源叠加后在不同距离处的总声压级，见表 7-4。

表 7-4　多个噪声源叠加后在不同距离处的总声压级

距离（米）	20	30	40	50	60	80	100	150	200	300
总声压级 dB（A）	76.3	72.8	70.3	65.0	66.8	64.3	62.4	58.8	56.3	52.8

从上表可知，由于施工中采用的机械设备所产生的噪声值较高、冲击性较强，有的持续时间较长并伴有强烈震动，将会对周围环境造成一定的影响。由于施工位置不但变化，综合考虑场地占地面积和施工位置，通过衰减预测，40 米处在不采取防护措施的情况下可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间标准，夜间禁止施工。

项目所在区域环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，则昼间 150 米范围内存在着不同程度的超标。根据现场调查，本项目 200 米范围内无环境敏感点，为避免对周边声环境产生大的影响，项目在施工过程通过合理安排施工时间和规划施工场地，高噪声施工机械采取安装消声器、隔振垫等措施，尽量避免在中午（12:00～14:30）和夜间（23:00～次日 6:00）进行施工，可以使施工场地的噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GBl2523-2011)标准，施工噪声属于短期污染行为，并随着施工的结束而衰减，因此加强施工期的噪声污染防治措施，夜间禁止施工。在施工前，施工单位严格按环保部门要求施工，制订出详细的施工计划，合理安排施工进度；选用低噪声机械设备，定期进行保养和维护，严格按操作规范使用各类机械；合理安排施工时间，严禁在 12：00~14：30、22：00~次日 8：00 期间施工；将强噪声设备尽量集中安排远离居民区的地方，经此处理后，不会对周边声环境产生大的影响。

4、固体废物环境影响分析

该项目在施工期间产生的固体废弃物主要为弃土石方、建筑垃圾，如：地基处理开挖的泥土、施工过程中的残余混凝土、碎砖块、金属边角料、电焊条头、电石渣、废木料等，这类垃圾基本上不溶解或溶解度很低、不飞扬、不腐烂变质，如管理不当，随意丢弃，将会影响环境景观。

根据工程分析，项目施工期产生的工程废弃物为 2.5t/d，弃土运往指定弃渣场处理。

根据工程分析，项目施工期间建筑垃圾产生量为 1099.39 吨，集中收集后，定期运往指定垃圾处理场进行处理。

根据工程分析，项目施工期生活垃圾为 7.2t/施工期。生活垃圾不得随意丢弃、集中收集，做到避雨集中堆放，然后交由市政垃圾收运系统运走，对环境的影响较小。

综上所述，本项目施工期间产生的固体废物经有效处理、处置后，不会对周围环境产生大的影响。

5、生态环境影响分析

本项目施工过程中，施工人员的各项活动，包括施工活动和生活活动，均会对周边生态环境产生一定的影响。项目的建设主要依托现有地形、构筑物进行改建，不涉及大规模取弃土场，施工过程中产生的建筑垃圾均定期运往指定垃圾处理场进行处理。

施工过程中会造成一定程度的水土流失，施工过程中开挖使植被破坏，表面土层抗蚀能力减弱，加剧水土流失，开挖过程中产生的裸露面，会使裸露面表层结构更为疏松，产生水土流失，因此项目建设过程中采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复。密切注意天气预报，在降雨来临之前做好水土保持工作，如将施工场地的地面夯实，对容易造成泥石流的坡面进行防护；对于临时弃土应及时清运，避免长期裸露；制定详细的水土保持方案，报相关部门审批，并认真执行方案中各项水土保持措施，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

项目建设范围及周围无需要特别保护的野生动物，无自然风景点、古树名木等国家珍稀保护植物种类，随着施工的结束，经过绿化的建设，植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失。

营运期环境影响分析

1、水环境影响预测与评价

（1）地表水环境影响分析

根据工程分析，项目建成后产生的废水主要为职工、游客的生活污水、餐厅餐饮废水，排放量为 90.68m^3/d，合计 32644.8m^3/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油。

本项目餐饮废水经隔油池隔油隔渣后，与生活污水一同汇入化粪池预处理，再排

入自建地埋式一体化污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”作物种类标准后回用于项目景区内山林地灌溉，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），其评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测分析。

污水处理厂依托可行性分析：本项目自建一套地埋式一体化污水处理设施，设计规模为100m^3/日，采用A^2/O处理工艺，餐饮废水经隔油池隔油隔渣后，与生活污水一同进入地埋式一体化污水处理设施格栅池，主要去除水中的大的漂浮物，然后进入初沉池，将水中大部分的悬浮物SS去除，然后流经A^2/O池，A^2/O是由厌氧－缺氧－好氧三段组成，聚磷菌能有效在好氧段吸磷，厌氧段释磷，从而磷得到有效去除；在缺氧段通过反硝化有效脱氮；在好氧段则主要去除BOD_5。主要处理工艺如下：

餐饮废水→隔油池 ┐
　　├→格栅池→初沉池→A^2/O池→二沉池→出水→用于景区灌溉
生活污水 ┘

图1 主要污水处理工艺流程图

该工艺主要去除效果见表7-5。

表7-5 主要污染物去除效果一览表

水质指标	BOD_5	COD	SS	氨氮
进水（mg/L）	200	330	210	30
去除率（%）	95	90	95	70
出水（mg/L）	10	33	10.5	9

本项目生活污水、餐饮废水经自建地埋式一体化污水处理设施处理后，出水水质可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）“旱作”作物种类标准，回用于项目景区内山林地灌溉，不外排。

综上所述，本项目生活污水、餐饮废水经自建地埋式一体化污水处理设施处理后，可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）“旱作”作物种类标准，回用于项目景区内山林地灌溉，不会对附近地表水产生大的影响。

（2）地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表可知，该项目属于“V 社会事业与服务 170、旅游开发－其他类项目”，属于报告表类别，其地下水环境影响评价等级为Ⅳ类，Ⅳ类建设项目不需要开展地下水环境影响评价。

2、大气环境影响预测与评价

（1）机动车尾气

本项目地上停车位汽车尾气为无组织排放，项目应对停车场种植净化能力强的植物品种，最大程度降低汽车尾气对环境影响。项目停车场为地面式，区域地势空旷，扩散条件好，通过大气稀释后，停车场汽车尾气可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放限值要求，不会对周边环境造成大的影响。

（2）备用发电机尾气

备用柴油发电机运行时会有烟气排放出来，烟气经排烟道引至屋顶外排。项目备用发电机的使用率很低，只有当外电停止供电时方启用，每年约使用 96 小时，且本项目将使用的燃料为含硫率小于 0.2％的优质 0#轻柴油，虽然燃油设备排放的废气中含有烟尘、氮氧化物、二氧化硫的污染物，但 0#轻柴油属于清洁能源，排放污染物浓度很低，且项目备用柴油发电机使用时间很少，这些污染物排放量不大。

本项目备用柴油发电机设置在地下室设备房中，产生的发电机尾气经净化装置处理后通过烟道引至楼顶排放，其中的污染物浓度可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准标准限值的要求，污染物进入大气后，在高空风的作用下迅速扩散，地面浓度的增值低，对周围环境的影响较小。

（3）油烟废气

根据工程分析，本项目餐厅配套厨房油烟产生量约 0.21kg/d，油烟废气经油烟净化处理系统（去除率约 90%）处理后排放浓度为 0.23mg/m^3，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》中的要求（≤2.0mg/m^3），不会对周边环境产生大的影响。

3、声环境影响分析

本项目营运期间噪声主要为旅客产生的生活噪声、娱乐设施产生的噪声以及旅游车辆产生的交通噪声。旅游车辆主要通过景区道路游览，或者车辆停车在停车场内，根据类比，噪声等效声级约为 70-75dB（A）。项目在园区道路游览路段应设置明显的标志进行提示，注意减缓控制车速、禁鸣等，同时加强道路旁绿化等，经此处理措施后不会对周围声环境产生大的影响。

4、固体废物影响评价分析

根据工程分析，本项目一般固体废物为员工与游客产生的生活垃圾，产生量为 73.9t/a。生活垃圾分类收集后由环卫部门统一运往垃圾处理场作无害化处理。

根据工程分析，本项目餐厨垃圾产生量为 99t/a，经收集后定期交由有资质单位

进行回收处理。

综上所述，本项目产生的固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的影响。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表可知，该项目属于“V 社会事业与服务 170、旅游开发－其他类项目”，属于报告表类别，其土壤环境影响评价等级为Ⅳ类，Ⅳ类建设项目不需要开展土壤环境影响评价。

6、环保投资估算

本项目总投资人民币12500.10万元，用于环保的费用合计约240万元，约占总投资额的1.92%，建设项目环保投资见一览表。

表 7-6　建设项目环保投资一览表

序号	项目期	类型	主要采取的环保措施和生态内容	预计环保资金（万元）
1	施工期	废水	隔油池、沉淀池	10
2		废气	围挡、洒水、加盖蓬布减少物料洒落、车辆进出时冲洗车轮	15
3		噪声	隔档、降噪、安装消声器、隔振垫等	5
4		一般固体废物	固废收集、清运费用	60
5		水土保持	施工场地排水沟、沉砂池等；防护边坡；水土保持方案编制	50
6	运营期	废水	餐饮废水经隔油池隔油隔渣后，与生活污水一同进入地埋式一体化污水处理设施处理达标后回用于景区内山林地灌溉	60
7		废气	绿化、油烟净化处理装置、备用发电机尾气净化器	20
8		固废处置	垃圾分类收集，餐厨垃圾交由有资质单位回收处理	15
9		噪声	绿化、减速、禁鸣等	5
总计				240

7、项目竣工验收内容及要求

建设项目应严格执行环保“三同时”制度，对环评报告表提出的污染治理要求与主体工程一起“同时设计、同时施工、同时生产”，建设项目竣工验收内容见一览表。

表 7-7　建设项目竣工验收内容一览表

类别	主要污染物	验收内容	执行标准
废水	COD、BOD、SS、NH3-N	餐饮废水经隔油池隔油隔渣后，与生活污水一同进入地埋式一体化污水处理设施处理达标后回用于景区内山林地灌溉	达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”作物种类标准
废气	CO、NO_X、HC	种植净化能力强的植物品种、大气稀释	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放限值要求
	林格曼黑度	采用低含硫燃料，备用发电机尾气经净化装置处理后通过烟道引至楼顶排放。	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
	油烟	经油烟净化处理系统处理后通过专用烟道引至楼顶排放	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“大型”规模要求（油烟浓度≤2.0mg/m^3）
噪声	设备噪声	加强绿化、控制车速、禁鸣等	厂界噪声满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）的 2 类标准
固废	生活垃圾	垃圾收集桶，交由环卫部门统一清运	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》（2013 年修订）等
	餐厨垃圾	委托有资质单位进行回收处理	

8、污染物排放清单

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）中的要求：9、环境管理与监测计划　9. 2 给出污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，污染物排放的分时段要求，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等。提出应向社会公开的信息内容。

本项目污染物排放清单一览表见表 7-8。

表 7-8 污染物排放清单

类别	排放口信息	拟采取的环保设施及主要运行参数	工艺涉及原辅料组分要求	排放的污染物种类	排放浓度	总量指标（t/a）	排放标准要求	监控指标	是否向社会公开
废水	/	经自建地埋式一体化污水处理设施处理达标后排放，设计规模 100m^3/d	---	COD_{Cr}	200mg/L	---	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）“旱作”标准	200mg/L	是
				BOD_5	100mg/L			100mg/L	
				SS	10mg/L			10mg/L	
				NH_3-N	/			/	
废气	/	备用发电机尾气净化器	---	林格曼黑度	1 级		广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	1 级	是
	/	油烟净化装置，18000 m^3/h	---	油烟	0.23mg/m^3		《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）	2.0mg/m^3	是
噪声	厂界	加强绿化、控制车速、禁鸣等	---	Leq（A）	---	---	《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）的 2 类标准	昼间≤60 dB（A），夜间≤50	是
固废	一般固体废物	垃圾收集桶，交由环卫部门统一清运；	---	生活垃圾	---	---	---	---	是
		委托有资质单位进行回收处理	---	餐厨垃圾	---	---	---	---	是
风险防范措施	应急预案								

八、环境风险

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境应性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建设要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

1、评价依据

（1）风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T619-2018）附录中附录 B 及《重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目为旅游开发建设项目，不存在风险物质。

（2）风险潜势初判及风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目无风险物质，其评价工作等级划分见表 8-1。

表8-1 评价工作等级划分

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ$^{+}$	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据以上分析，本项目环境风险评价工作等级为简单分析即可。

2、环境敏感目标调查

本项目主要环境敏感目标分布情况见表 3-3。

3、风险识别与环境影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《环境风险评价实用技术和方法》规定，风险评价首先要确定建设项目所用原辅料的毒性、易燃易爆性等危险性级别，本项目为旅游开发建设项目，不存在风险物质，不会对大气、地表水和地下水环境产生影响。

4、风险防范措施及应急要求

加强火灾风险的防治，充分考虑消防设施、安全疏散通道等，投入运行前须通过消防验收。运营期间须在火灾防范方面制定严格、全面的防火规定措施，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。

5、环境风险分析结论

本项目不构成重大危险源，不存在潜在的风险源，因此在严格落实火灾风险各项事故风险防范和应急措施，加强管理的条件下，可大大降低环境风险发生的频率，将其影响范围和程度控制在较小程度之内，则项目环境风险可控。

建设项目环境风险简单分析内容表见有 8-2。

表8-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	开心农庄创3A景区项目				
建设地点	（广东）省	（韶关）市	（）区	（始兴）县	（顿岗镇围下村长里埂）
地理坐标	经度	114.14627°E	纬度	24.95028°N	
主要危险物质及分布	/				
主要影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	具体见“风险识别内容”				
风险防范措施要求	具体详见“风险防范措施及应急要求”				

表8-3 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	/							
		存在总量/t	/							
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_____人			5km 范围内人口数_____人				
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						_____人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐		F2 ☐			F3 ☑	
			环境敏感目标分级	S1 ☐		S2 ☐			S3 ☑	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐		G2 ☐			G3 ☑	
			包气带防污性能	D1 ☐		D2 ☐			D3 ☑	
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1 ☑	1≤Q＜10 ☐		10≤Q＜100 ☐			Q＞100 ☐	
		M 值	M1 ☐	M2 ☐		M3 ☐			M4 ☐	
		P 值	P1 ☐	P2 ☐		P3 ☐			P4 ☐	
环境敏感程度		大气	E1 ☑		E2 ☐			E3 ☐		
		地表水	E1 ☐		E2 ☐			E3 ☑		
		地下水	E1 ☐		E2 ☐			E3 ☑		
环境风险潜势		Ⅳ⁺ ☐	Ⅳ ☐	Ⅲ ☐		Ⅱ ☐		Ⅰ ☑		
评价等级		一级 ☐	二级 ☐	三级 ☐	简单分析☑					
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☐	易燃易爆 ☐							
	环境风险类型	泄漏 ☐	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑							
	影响途径	大气 ☑	地表水 ☑	地下水 ☐						
事故情形分析		源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☐					
风险	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐					

与 评价			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m
	地表水	最近环境敏感目标_____，到达时间_____h	
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d	
		最近环境敏感目标_____，到达时间_____d	
重点风险防范措施		严格落实火灾风险各项事故风险防范和应急措施，加强管理的条件下，可大大降低环境风险发生的频率，将其影响范围和程度控制在较小程度之内	
评价结论与建议		可接受	
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。			

九、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 (编号)		污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工期	施工工序	TSP	施工场地及时喷洒适量的水，对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，运载建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖蓬布减少物料洒落，经常清洗运载汽车的车轮和底盘上的泥土，减少汽车在运输过程携带泥土、杂物散落地面和路面，每个工作日结束后，清理所经过道路的路面，及时恢复项目建设地生态环境	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27－2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
		施工机械废气	CO、NO_X、THC 等	使用清洁柴油，并定期进行车辆保养和检测	达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB 20891-2014）
	运营期	停车场	CO、NO_X、HC	种植净化能力强的植物品种、大气稀释	达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放限值要求
		备用发电机	SO_2、NO_X、烟尘、林格曼黑度	采用低含硫燃料，尾气经净化装置处理后通过烟道引至楼顶排放。	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求
		厨房油烟	油烟废气	经油烟净化处理系统处理后通过专用烟道引至楼顶排放	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“大型”规模要求（油烟浓度≤2.0mg/m^3）
水污染物	施工期	施工废水	石油类、SS 等	施工废水收集后经隔油、沉淀等处理回用于车辆清洗、道路浇洒、抑尘、绿化等，不外排	
		生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	经自建地埋式一体化污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”作物种类标准后回用于项目景区内山林地灌溉	达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”作物种类标准
	运营期	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、石油类等	餐饮废水经隔油池隔油隔渣后，与生活污水一同进入地埋式一体化污水处理设施处理达标后回用于景区内山林地灌溉	

<table>
<tr><td rowspan="4">固体废物</td><td rowspan="2">施工期</td><td rowspan="2">垃圾</td><td>弃土石方、建筑垃圾</td><td>及时清运，运往指定填埋场</td><td rowspan="3">不成为危害该区域的新的污染源</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>要选择好垃圾临时存放地的位置，由环卫部门统一收集处理</td></tr>
<tr><td rowspan="2">运营期</td><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>建立配套的生活垃圾收集系统，收集避雨堆放，由环卫部门运往垃圾处理场作无害化处理</td></tr>
<tr><td>餐饮活动</td><td>餐厨垃圾</td><td>委托有资质单位进行回收处理</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td>施工期</td><td colspan="3">在施工前，施工单位严格按环保部门要求施工，制订出详细的施工计划，合理安排施工进度；选用低噪声机械设备，定期进行保养和维护，严格按操作规范使用各类机械；合理安排施工时间，严禁在12：00~14：30、22：00~次日8：00期间施工；将强噪声设备尽量集中安排远离居民区的地方</td><td>达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关标准要求</td></tr>
<tr><td>运营期</td><td colspan="3">加强绿化、控制车速、禁鸣等</td><td>达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）的 2 类标准</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="2">——</td><td colspan="3">——</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果：

①施工期加强施工人员的环境保护教育和环保宣传工作，禁止施工人员扩大破坏土地，减少对生态系统的不利影响。

②在填、挖作业的施工过程中，要求施工人员文明施工，严格按照施工规范要求作业，禁止乱取土和建筑材料的乱堆乱放。

③要合理安排工期，大规模填挖工程要避开暴雨季节施工，减少水土流失。

④施工结束后，临时占地都要进行清理整治，拆除临时建筑，打扫地面，重新疏松被碾压后变得密实的土壤，洼地要覆土填平并及时对裸露土地进行绿化。

十、项目产业政策与选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

查核《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，项目属于“其他游览景区管理N7869”，检索《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）以及《市场准入负面清单》（发改经体〔2018〕1892 号），项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类之列，为允许发展的产业；项目于 2017 年 5 月 9 日取得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2017-440222-78-03-003832），项目不属于禁止事项，因此本项目符合相关产业政策要求。

2、选址合理性分析

根据《广东省陆域生态分级控制图（2006-2020）》，项目选址区不属于“严格控制区及有限开发区”(详见附图 9)，根据《广东省土地利用总体布局图(2006-2020)》，项目选址区不属于“陆域严格控制区”（详见附图 10）。由此可见，项目选址符合广东省土地利用规划的要求。

3、项目与环境功能区划符合性分析

项目所在区域临近地表水属于墨江“始兴瑶村~始兴上江口”河段，为III类水体，该项目区域水质控制目标为III类；该项目区域空气环境功能区划为二类区，环境空气质量比较好；该项目区域为自然村庄内，声环境功能区规划为 2 类区；该项目选址范围内无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

该项目废(污)水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

十一、结论与建议

1、项目概况

随着国家城镇化进程的推进，城市问题越来越多，加之人们生活水平的不断提高与生活节奏的加快，休闲农业市场空间逐步加大。韶关市大力推动乡村旅游发展，积极推进乡村旅游建设以及现代农业建设，并以客家文化为主体，依托生态基地、温泉度假，将韶关市打造成为一个生态文化旅游的目的地。

正在此背景下，广东开心农业科技有限公司拟投资 12500.10 万元，于韶关市始兴县顿岗镇围下村长里埂建设“开心农庄创 3A 景区项目”（以下简称“项目”），并于 2017 年 5 月 9 日取得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2017-440222-78-03-003832）。

本项目位于韶关市始兴县顿岗镇围下村长里埂，总占地面积约 221185.74 平方米（约合 331.78 亩），总建筑面积为 21987.87m^2，主要规划建设健康养生区、水上游乐区、梦幻草场区、农业科普区、传统农事区、花卉苗木区等相关配套基础设施。现申请办理新建环保手续。

2、环境质量现状

项目所在区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单的二级标准，为达标区；

根据《韶关市环境状况公报（2018 年）》，2018 年主要江河水系水质状况总体良好，水环境质量与 2017 年相比无显著变化。监测结果表明，全市 10 条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滃江、新丰江、横石水）23 个监测断面（1 个Ⅰ类、18 个Ⅱ类、4 个Ⅲ类）的水质均达到水质目标要求，优良率为 100%，与 2017 年持平；达标率为 100%，其中 13 个省考断面较 2017 年（92.3%)上升 7.7 个百分点。地表水无劣 V 类水体；城市建成区内无黑臭水体。1 个跨市河流交接断面（高桥断面）水质达标率为 100%，为达标区；

项目所在地位于始兴县顿岗镇围下村长里埂，根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》，项目所在区域为 2 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 55dB（A））。本项目引用《韶关市环境状况公报（2018 年）》中始兴县监测数据，始兴县区域环境噪声等效声级为 53.7dB（A），目前该区声环境质量现状均未超过相应的标准，声环境质量良好。

3、总量控制指标

根据广东省环境保护厅《关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环〔2016〕51号）及《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发［2013］37号），总量控制指标为COD_{Cr}、氨氮、总氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、挥发性有机物（TVOC）等七项。

本项目无工业废水产生与排放，营运期生活污水经自建地埋式一体化污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”作物种类标准后回用于项目景区内山林地灌溉，不外排，故项目不另行分配总量控制指标。

本项目柴油发电机属于备用发电机，使用频率低，不是稳定排放源，年产生燃烧废气（SO_2、NO_x、烟（粉）尘等）较少，故不对 SO_2、NO_x、烟（粉）尘总量控制指标。

本项目无挥发性有机物（TVOC）排放，故不对挥发性有机物（TVOC）总量控制指标。

3、项目施工期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

生活污水：本项目施工期间施工人员将产生一定量的生活污水。施工期间施工人员的生活污水排放量约 10.8m^3/d，污染物主要有 BOD、COD_{Cr}、SS、氨氮等。项目施工人员均为当地村民，不设置施工营地，施工人员产生的生活污水经自建地埋式一体化污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”作物种类标准后回用于项目景区内山林地灌溉，对周边水环境影响不大。

施工废水：本项目施工期还将产生少量的生产废水，主要是施工过程中产生的含泥浆水，虽然排放量小，但浓度高、呈碱性。另外，对施工机械设备的维修、清洗也将产生少量的废水，其主要污染成分是油类。施工期产生的废水如直接排入水体，会给水体带来不良影响，将施工废水收集后经隔油、沉淀等处理回用于车辆清洗、道路浇洒、抑尘、绿化等，不外排，对周边水环境影响不大。

（2）大气环境影响分析

本项目一定面积的动土，物料运输过程中车辆在未铺垫路上行驶时带起的扬尘，以及车上装载的物料碎屑飞扬进入空气会产生施工扬尘，通过对本项目施工场地及时喷洒适量的水，对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，运载建筑材料及建

筑垃圾的车辆加盖蓬布减少物料洒落，经常清洗运载汽车的车轮和底盘上的泥土，减少汽车在运输过程携带泥土、杂物散落地面和路面，每个工作日结束后，清理所经过道路的路面，及时恢复项目建设地生态环境，经此处理后项目扬尘对周围大气环境不会产生大的影响。

本项目施工过程用到的施工机械，主要包括装载机、挖掘机、钻机、混凝土搅拌机、中型吊车等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括 NOx、SO_2 和 HC 等，考虑到这些废气的产生量不大，影响范围有限，故认为其环境影响较小。施工车辆运输过程中会产生一定汽车尾气，主要为一氧化碳、氮氧化物和碳氢化合物。

对于运输车辆产生的汽车尾气，运输车辆应使用清洁柴油，并定期进行车辆保养和检测，不会对周边大气环境产生大的影响。

（3）声环境影响分析

主要指施工现场使用各类机械设备产生的施工噪声。这些施工机械包括装载机、挖掘机、钻机、混凝土搅拌机、中型吊车等，在施工中这类机械是最主要的施工噪声源。

项目在施工前，施工单位严格按环保部门要求施工，制订出详细的施工计划，合理安排施工进度；选用低噪声机械设备，定期进行保养和维护，严格按操作规范使用各类机械；合理安排施工时间，严禁在 12：00~14：30、22：00~次日 8：00 期间施工；将强噪声设备尽量集中安排远离居民区的地方，经此处理后，不会对周边声环境及敏感点产生大的影响。

（4）固体废物环境影响分析

该项目在施工期间产生的固体废弃物主要为弃土石方、建筑垃圾，如：地基处理开挖的泥土、施工过程中的残余混凝土、碎砖块、金属边角料、电焊条头、电石渣、废木料等，这类垃圾基本上不溶解或溶解度很低、不飞扬、不腐烂变质，如管理不当，随意丢弃，将会影响环境景观。

根据工程分析，项目施工期产生的工程废弃物为 2.5t/d，弃土运往指定弃渣场处理。

根据工程分析，项目施工期间建筑垃圾产生量为 1099.39 吨，集中收集后，定期运往指定垃圾处理场进行处理。

根据工程分析，项目施工期生活垃圾为 7.2t/施工期。生活垃圾不得随意丢弃、集中收集，做到避雨集中堆放，然后交由市政垃圾收运系统运走，对环境的影响较小。

综上所述，本项目施工期间产生的固体废物经有效处理、处置后，不会对周围环境产生大的影响。

（5）生态环境影响分析

本项目施工过程中，施工人员的各项活动，包括施工活动和生活活动，均会对周边生态环境产生一定的影响。项目的建设主要依托现有地形、构筑物进行改建，不涉及大规模取弃土场，施工过程中产生的建筑垃圾均定期运往指定垃圾处理场进行处理。

施工过程中会造成一定程度的水土流失，施工过程中开挖使植被破坏，表面土层抗蚀能力减弱，加剧水土流失，开挖过程中产生的裸露面，会使裸露面表层结构更为疏松，产生水土流失，因此项目建设过程中采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理和强化施工期的保护和恢复。密切注意天气预报，在降雨来临之前做好水土保持工作，如将施工场地的地面夯实，对容易造成泥石流的坡面进行防护；对于临时弃土应及时清运，避免长期裸露；制定详细的水土保持方案，报相关部门审批，并认真执行方案中各项水土保持措施，则本项目建设对生态环境影响是可接受的。

项目建设范围及周围无需要特别保护的野生动物，无自然风景点、古树名木等国家珍稀保护植物种类，随着施工的结束，经过绿化的建设，植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失。

4、项目营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

①地表水环境影响分析

项目建成后产生的废水主要为职工、游客的生活污水、餐厅餐饮废水，排放量为90.68m^3/d，合计 32644.8m^3/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油。

本项目餐饮废水经隔油池隔油隔渣后，与生活污水一同汇入化粪池预处理，再排入自建地埋式一体化污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中“旱作”作物种类标准后回用于项目景区内山林地灌溉，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），其评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测分析。

本项目自建一套地埋式一体化污水处理设施，设计规模为 100m^3/日，采用 A^2/O 工艺，项目生活污水、餐饮废水经自建地埋式一体化污水处理设施处理后，可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）“旱作”作物种类标准，回用于项目景区内山

林地灌溉，不会对附近地表水产生大的影响。

②地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表可知，该项目属于“V 社会事业与服务 170、旅游开发－其他类项目”，属于报告表类别，其地下水环境影响评价等级为Ⅳ类，Ⅳ类建设项目不需要开展地下水环境影响评价。

（2）大气环境影响评价结论

①机动车尾气

本项目地上停车位汽车尾气为无组织排放，项目应对停车场种植净化能力强的植物品种，最大程度降低汽车尾气对环境影响。项目停车场为地面式，扩散条件好，通过大气稀释后，停车场汽车尾气可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放限值要求，不会对周边环境造成大的影响。

②备用发电机尾气

备用柴油发电机运行时会有烟气排放出来，烟气经排烟道引至屋顶外排。项目备用发电机的使用率很低，只有当外电停止供电时方启用，每年约使用 96 小时，且本项目将使用的燃料为含硫率小于 0.2％的优质 0#轻柴油，虽然燃油设备排放的废气中含有烟尘、氮氧化物、二氧化硫的污染物，但 0#轻柴油属于清洁能源，排放污染物浓度很低，且项目备用柴油发电机使用时间很少，这些污染物排放量不大。

本项目备用柴油发电机设置在地下室设备房中，产生的发电机尾气经净化装置处理后通过烟道引至楼顶排放，其中的污染物浓度可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准标准限值的要求，污染物进入大气后，在高空风的作用下迅速扩散，地面浓度的增值低，对周围环境的影响较小。

③油烟废气

本项目餐厅配套厨房油烟产生量约 0.21kg/d，油烟废气经油烟净化处理系统（去除率约 90%）处理后排放浓度为 0.23mg/m^3，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》中的要求（≤2.0mg/m^3），不会对周边环境产生大的影响。

（3）声环境影响评价结论

本项目营运期间噪声主要为旅客产生的生活噪声、娱乐设施产生的噪声以及旅游车辆产生的交通噪声。旅游车辆主要通过景区道路游览，或者车辆停车在停车场内，

根据类比，噪声等效声级约为 70-75dB（A）。项目在园区道路游览路段应设置明显的标志进行提示，注意减缓控制车速、禁鸣等，同时加强道路旁绿化等，经此处理措施后不会对周围声环境产生大的影响。

4）固体废物影响评价结论

本项目一般固体废物为员工与游客产生的生活垃圾，产生量为73.9t/a。生活垃圾分类收集后由环卫部门统一运往垃圾处理场作无害化处理。

本项目餐厨垃圾产生量为 99t/a，经收集后定期交由有资质单位进行回收处理。

综上所述，本项目产生的固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境产生大的影响。

（5）土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中地下水环境影响评价行业分类表可知，该项目属于“V 社会事业与服务 170、旅游开发－其他类项目”，属于报告表类别，其土壤环境影响评价等级为Ⅳ类，Ⅳ类建设项目不需要开展土壤环境影响评价。

（6）环境风险评价结论

本项目不构成重大危险源，不存在潜在的风险源，因此在严格落实火灾风险各项事故风险防范和应急措施，加强管理的条件下，可大大降低环境风险发生的频率，将其影响范围和程度控制在较小程度之内，则项目环境风险可控。

5、项目选址合理性与相关政策的符合性结论

查核《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》，项目属于“其他游览景区管理 N7869”，检索《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订）以及《市场准入负面清单》（发改经体〔2018〕1892 号），项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类之列，为允许发展的产业；项目于 2017 年 5 月 9 日取得《广东省企业投资项目备案证》（项目代码：2017-440222-78-03-003832），项目不属于禁止事项，因此本项目符合相关产业政策要求。

根据《广东省陆域生态分级控制图（2006-2020）》，项目选址区不属于“严格控制区及有限开发区”，根据《广东省土地利用总体布局图（2006-2020）》，项目选址区不属于“陆域严格控制区”。由此可见，项目选址符合广东省土地利用规划的要求。

项目所在区域临近地表水属于墨江“始兴瑶村~始兴上江口”河段，为Ⅲ类水体，该项目区域水质控制目标为Ⅲ类；该项目区域空气环境功能区划为二类区，环境空气

质量比较好；该项目区域为自然村庄内，声环境功能区规划为 2 类区；该项目选址范围内无国家、省、市、区重点保护的文物、古迹、无名胜风景区、自然保护区等，选址符合环境功能区划的要求。

该项目废(污)水、废气、噪声和固体废物通过采取评价中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能。则该项目的运营与环境功能区划相符合。

8、综合结论

综上所述，开心农庄创 3A 景区项目符合国家产业政策，符合当地城市总体规划要求。项目在营运期产生的污染物严格按照报告表中提出的措施及方案进行治理、控制，实现环保设施“三同时”建设和环保设施稳定运行，确保污染物达标排放，将项目建设对周围环境的影响控制在允许的范围内，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

预审意见：   公章 经办人：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见：   公章 经办人：　　　　　　　　　　　　　　　　　　　年　　月　　日

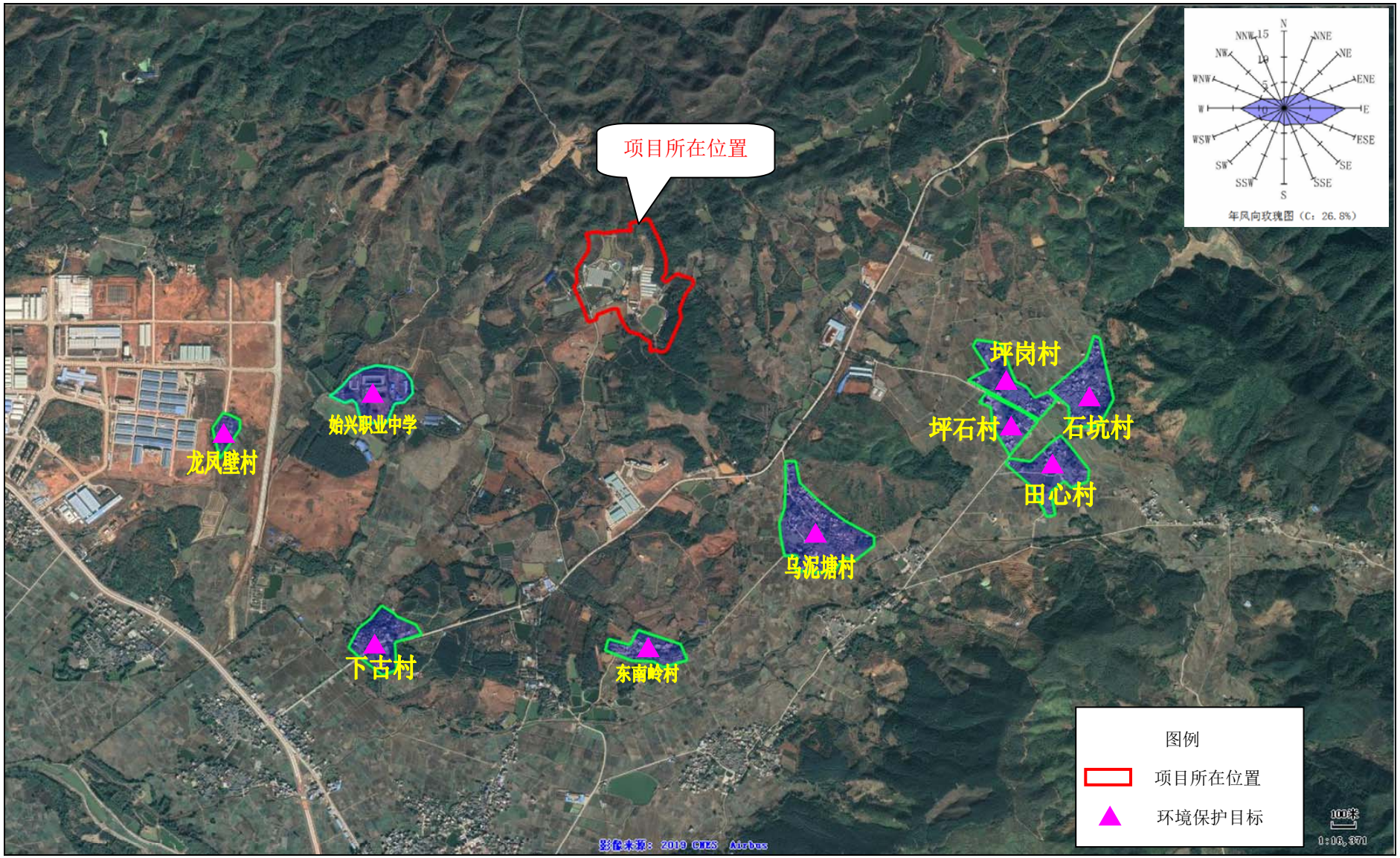
审批意见：

公　章

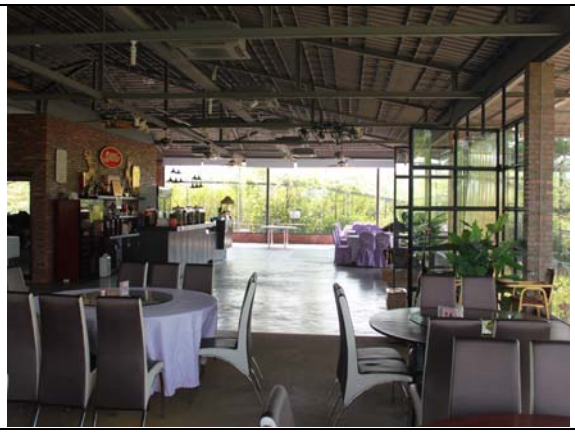
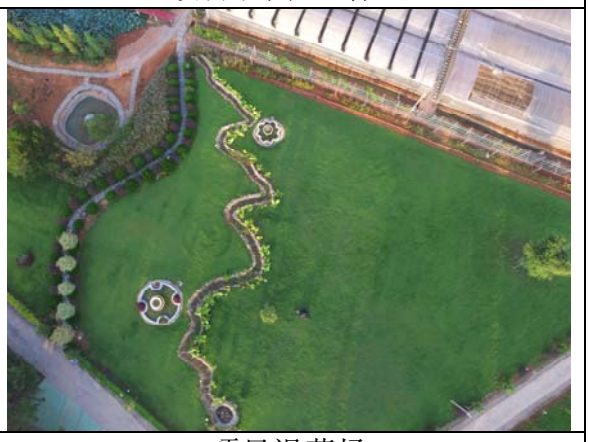
经办人：　　年　　月　　日

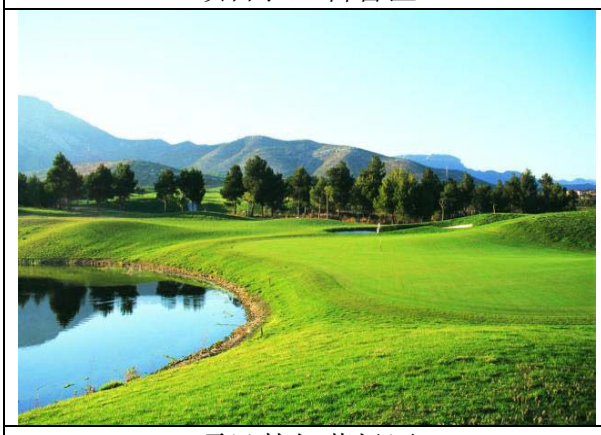
附图 1　项目所在地理位置图

附图 2　项目所在位置四至关系图

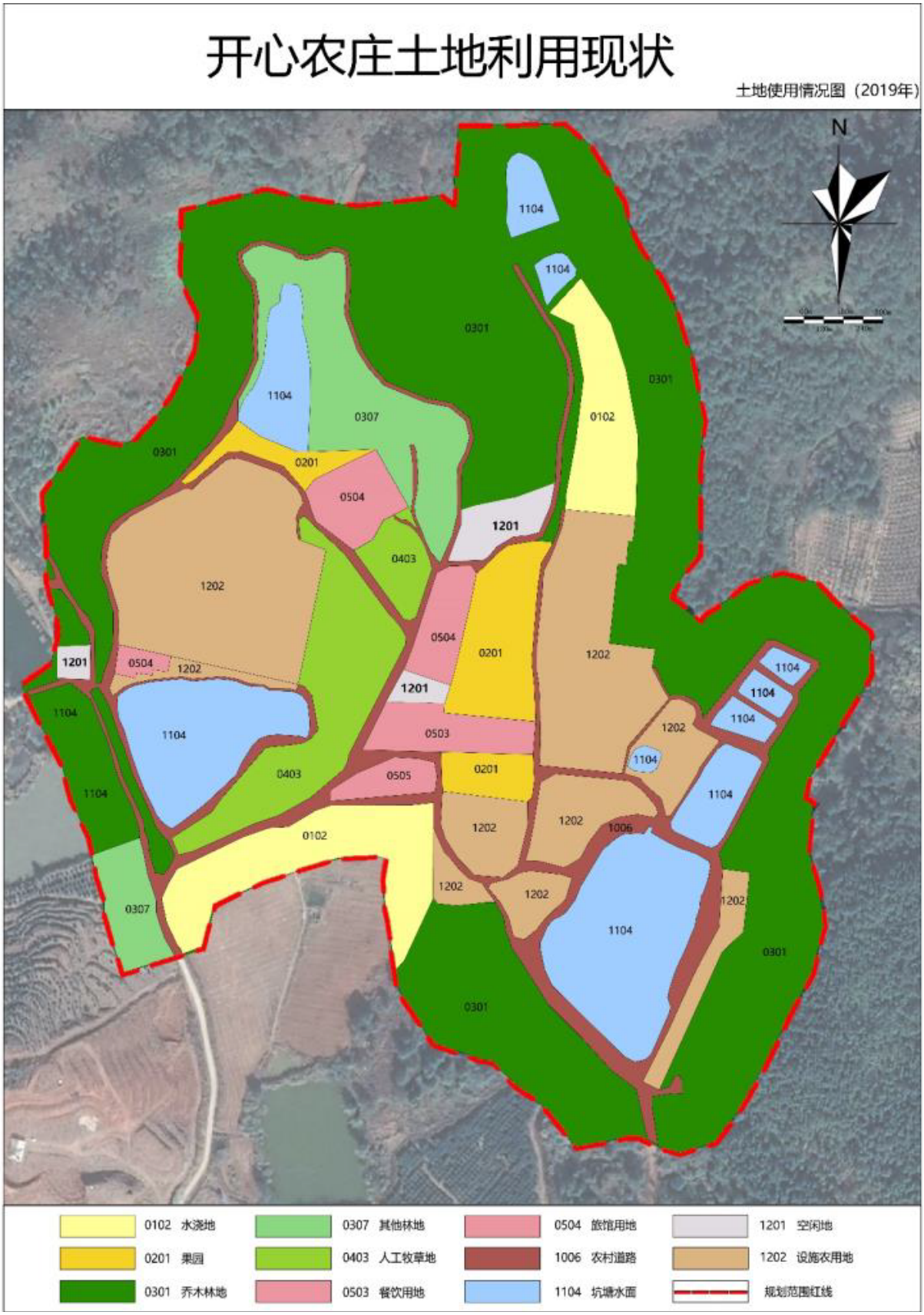


附图 3　项目主要环境保护目标

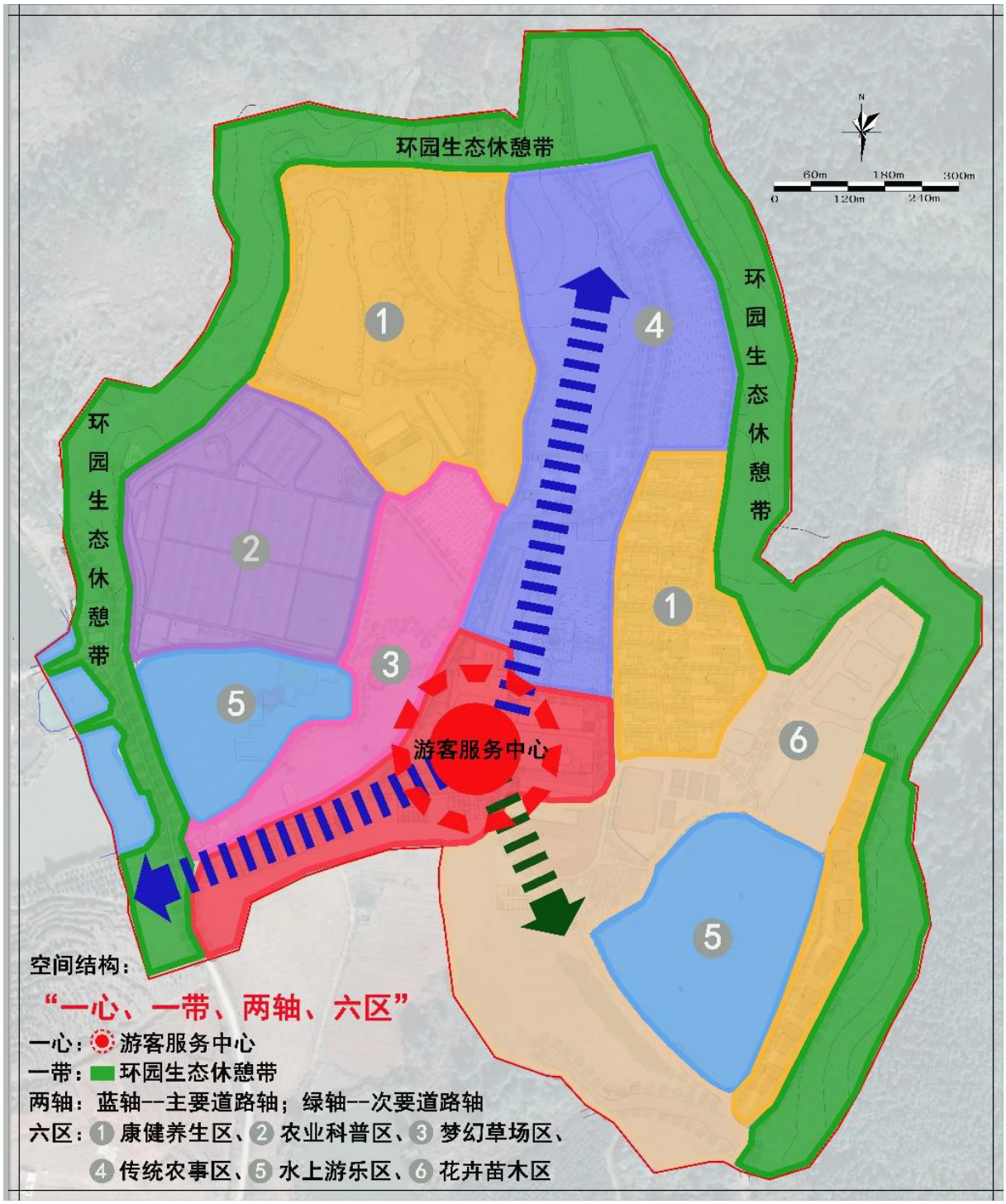
项目东面 山林地	项目南面 果园
项目东面 养殖场	项目北面 山林地
	
项目餐厅	项目滑草场
项目九曲彩虹桥	项目民宿区

项目花卉苗木区	旅客服务中心
项目农业科普区	项目传统军事区
	
项目梦幻草场区	项目康健养生区

附图 4　项目周边环境及现场照片



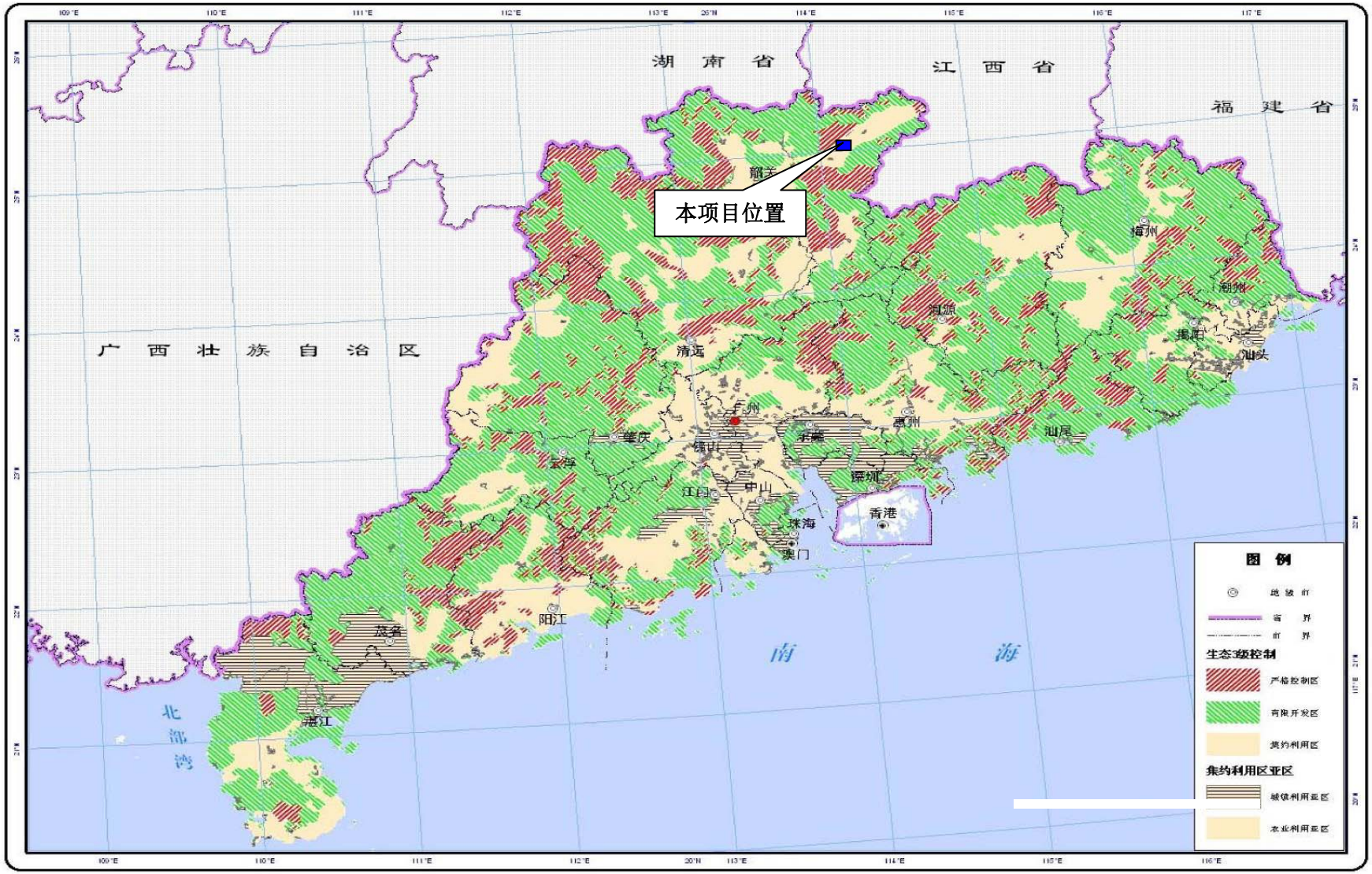
附图 5　项目土地利用现状图



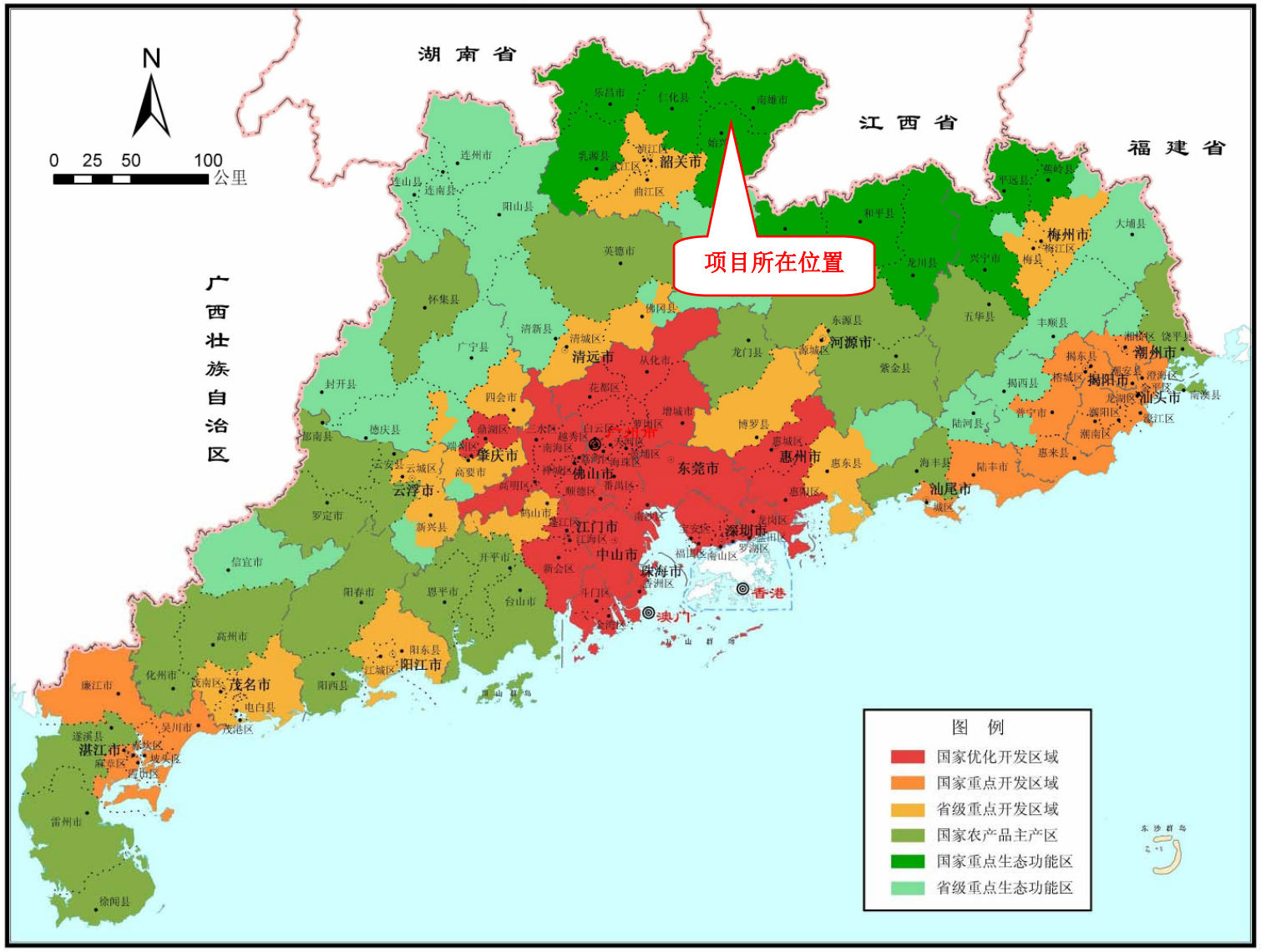
附图 6　项目空间结构规划图

附图 7　项目功能分区规划图

附图 8　项目总平面布局图



附图 9 广东省陆域生态分级控制图



附图 10　广东省土地利用总体布局图

附件 1：环评委托书

委　托　书

重庆大润环境科学研究院有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响保护法》、《建设项目环境保护管理条例》以及有关建设项目环境保护的有关规定，“开心农庄创 3A 景区项目”应编制环境影响报告表。现委托重庆大润环境科学研究院有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。

特此委托！

委托单位：广东开心农业科技有限公司（盖章）

法人代表（或委托人）：

委托日期：2019 年 8 月 28 日

附件 2：营业执照

营业执照

(副 本) (副本号:1-1)

统一社会信用代码91440200315086208R

名　　称	广东开心农业科技有限公司
类　　型	有限责任公司(台港澳自然人独资)
住　　所	始兴县顿岗镇围下村长里埂
法定代表人	张伟雄
注册资本	叁仟万元人民币
成立日期	2014年10月27日
营业期限	2014年10月27日 至 2054年10月27日
经营范围	农业技术开发及蔬菜、果树种植；淡水养殖；禽畜类养殖及产品加工；果汁饮料生产和农副产品加工、有机肥加工销售（涉限除外，涉及行业许可管理的取得经营许可后方可经营）；普通货运；农产品配送；提供餐饮、旅业服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）〓

登记机关

2016 年 12 月 1 日

企业信用信息公示系统网址：
http://gsxt.gdgs.gov.cn/

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

项目代码：2017-440222-78-03-003832

广东省企业投资项目备案证

防伪二维码

申报企业名称：广东开心农业科技有限公司　　经济类型：港澳台投资

项目名称：开心农庄创3A景区项目　　建设地点：韶关市始兴县顿岗镇围下村

建设类别：■基建 □技改 □其他　　建设性质：□新建 ■扩建 □改建 □其他

建设规模及内容：

本项目位于始兴县顿岗镇围下村，占地面积约30万平方米，投资规模1.25亿，主要建设观光公路；文化陈列馆、动物园、儿童娱乐园；农场坡地绿化；欧式石雕水池；喷水池、鱼塘观景长廊建设；农场路灯系统安装、生态餐厅等。

项目总投资：1815.00 万美元（折合 12500.10 万元）项目资本金：400.00 万美元

其中：土建投资：1000.00 万美元

设备及技术投资：815.00 万美元；进口设备用汇：0.00 万美元

计划开工时间：2017年05月　　计划竣工时间：2018年05月

备案机关：始兴县发展和改革局

备案日期：2017年05月09日

更新日期：2019年06月18日

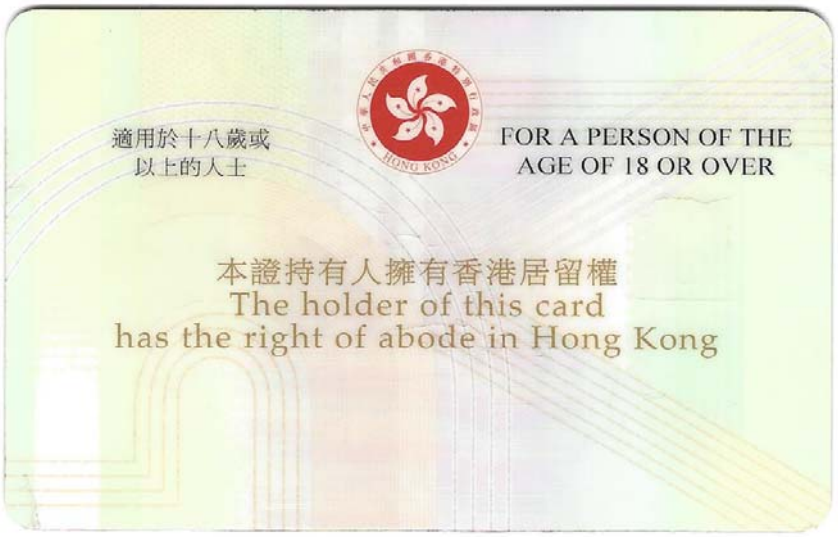
备注：

提示：备案证有效期为两年。项目两年内未开工且未申请延期的，备案证自动失效。

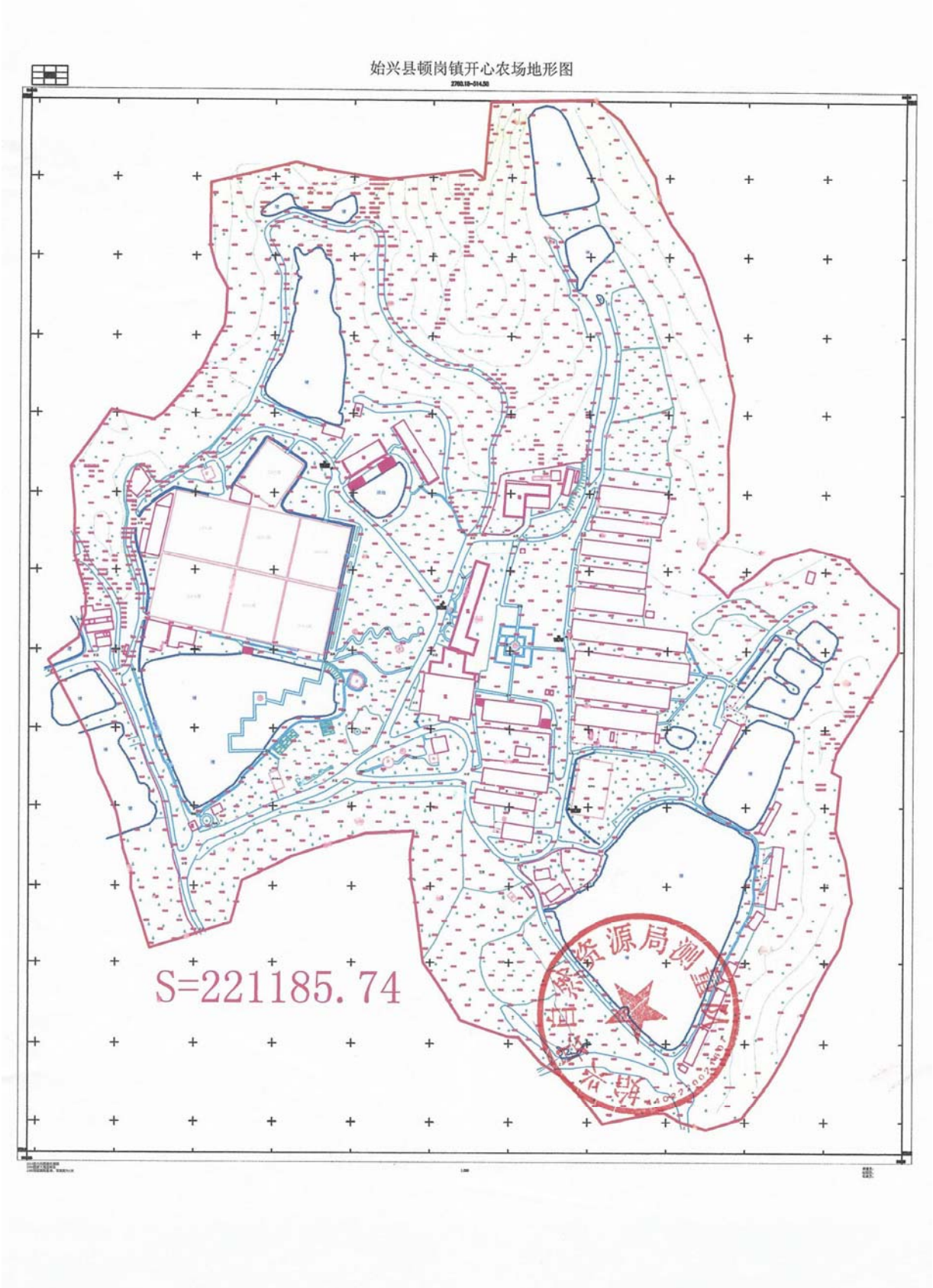
广东省发展和改革委员会监制

附件 4：法人身份证

香港永久性居民身份證
HONG KONG PERMANENT IDENTITY CARD
張偉雄
CHEUNG, Wai Hung
1728 0251 7160
出生日期 Date of Birth
13-09-1957
男 M
***AX
簽發日期 Date of Issue
(01-82)
16-01-07
H429406(A)


適用於十八歲或
以上的人士
FOR A PERSON OF THE
AGE OF 18 OR OVER
本證持有人擁有香港居留權
The holder of this card
has the right of abode in Hong Kong

附件 5：项目红线范围地形图



建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	广东开心农业科技有限公司	填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：	

建设项目	项目名称	开心农庄创3A景区项目				建设内容、规模	总占地面积约221185.74平方米（约合331.78亩），总建筑面积为21987.87㎡，主要规划建设健康养生区、水上游乐区、梦幻草场区、农业科普区、传统农事区、花卉苗木区等相关配套基础设施		
	项目代码[1]	无							
	建设地点	韶关市始兴县顿岗镇围下村长里埂							
	项目建设周期（月）	6.0				计划开工时间	2019年12月		
	环境影响评价行业类别	四十、社会事业与服务业 120、旅游开发-其他类				预计投产时间	2020年5月		
	建设性质	新 建（迁 建）				国民经济行业类型[2]	其他游览景区管理N7869		
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别	新申项目		
	规划环评开展情况	不需开展				规划环评文件名	无		
	规划环评审查机关	无				规划环评审查意见文号	无		
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	114.146270	纬度	24.950280	环境影响评价文件类别	环境影响报告表		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	12500.10				环保投资（万元）	240.00			环保投资比例	1.92%
建设单位	单位名称	广东开心农业科技有限公司		法人代表	张伟雄	评价单位	单位名称	重庆大润环境科学研究院有限公司		证书编号	国环评证乙字第3105号
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91440200315086208R		技术负责人	李素昀		环评文件项目负责人	陈蔚和		联系电话	13510712106
	通讯地址	韶关市始兴县顿岗镇围下村长里埂		联系电话	0751-3247339		通讯地址	重庆市万州区白岩书院74号4号楼第三层			

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）①实际排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）[5]	⑦排放增减量（吨/年）[5]	排放方式
废水	废水量(万吨/年)	0.000		3.264	0.000	0.000	3.264	3.264	◉不排放 ○间接排放：☐ 市政管网 ☐ 集中式工业污水处理厂 ○直接排放：受纳水体_____
	COD	0.000		6.529	0.000	0.000	6.529	6.529	
	氨氮	0.000		0.490	0.000	0.000	0.490	0.490	
	总磷	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	总氮	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
废气	废气量（万标立方米/年）	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/
	二氧化硫	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/
	氮氧化物	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/
	颗粒物	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/
	挥发性有机物	0.000		0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区	/		/		否		☐ 避让☐ 减缓 ☐ 补偿☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	/		/		否		☐ 避让☐ 减缓 ☐ 补偿☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	/		/		否		☐ 避让☐ 减缓 ☐ 补偿☐ 重建（多选）
	风景名胜区	/		/		否		☐ 避让☐ 减缓 ☐ 补偿☐ 重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
5、⑦=③－④－⑤；⑥=②－④＋③，当②= 0 时，⑥=①－④＋③