

# 乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目 环境影响报告书

建设单位：乐昌市坪石镇真惠家庭农场

编制单位：广州锦焯环境科技有限公司

编制时间：二〇二一年六月



# 目 录

1. 概述.....	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	2
1.3 相关情况分析判定.....	4
1.4 关注的主要环境问题.....	19
1.5 环境影响报告书的主要结论.....	19
2. 总则.....	20
2.1 编制依据.....	20
2.2 评价目的.....	25
2.3 环境功能区划.....	26
2.4 评价标准.....	31
2.5 评价工作等级.....	38
2.6 评价范围.....	47
2.7 环境保护目标.....	51
2.8 评价重点及评价因子.....	54
3. 建设项目概况和工程分析.....	55
3.1 建设项目概况.....	55
3.2 工程分析.....	66
3.3 水平衡分析.....	73
3.4 施工期污染源分析.....	77
3.5 运营期污染源源强分析.....	81
3.6 项目循环经济与清洁生产.....	95
4. 本项目所在地周围环境概况.....	100
4.1 自然环境现状调查.....	100
4.2 环境现状调查与评价.....	102
4.3 区域污染源调查.....	128

5. 环境影响预测与评价 .....	129
5.1 施工期环境影响评价 .....	129
5.2 运营期环境影响评价 .....	138
6. 环境风险评价 .....	164
6.1 风险评价等级确定 .....	164
6.2 环境风险评价范围 .....	165
6.3 环境风险识别 .....	166
6.4 环境风险事故影响分析 .....	166
6.5 环境风险防范措施 .....	170
6.5 环境风险事件应急预案 .....	171
6.6 环境风险分析结论 .....	173
7. 环境保护措施及经济、技术论证分析 .....	177
7.1 施工期污染防治措施 .....	177
7.2 运营期污染防治措施 .....	180
8. 环境影响经济损益分析与总量控制 .....	198
8.1 环境影响经济损益分析 .....	198
8.2 总量控制 .....	200
9. 环境管理与监测计划 .....	201
9.1 环境管理 .....	201
9.2 环境监测 .....	204
9.3 环保“三同时”验收计划 .....	206
9.4 污染物排放清单 .....	208
10. 结论与建议 .....	211
10.1 本项目概况 .....	211
10.2 环境质量现状与预测评价 .....	211
10.3 施工期环境影响评价结论 .....	212
10.4 运营期环境影响评价结论 .....	213
10.5 环境风险评价结论 .....	215



10.6 污染防治措施结论 .....	215
10.7 产业政策、规划相容性和选址相符性 .....	217
10.8 公众参与结论 .....	217
10.9 综合结论 .....	218

## 附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 法人身份证明
- 附件 3 项目投资备案证
- 附件 4 关于真惠家庭农场种养场设施农用地的回复
- 附件 5 关于坪石镇真惠家庭农场的情况说明
- 附件 6 乐昌市林业局对项目用地的证明
- 附件 7 坪石镇人民政府关于设施农业项目用地情况的公告
- 附件 8 土地租赁合同
- 附件 9 环境质量现状监测报告
- 附件 10 环评委托书

## 附表

- 附表 1 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

# 1. 概述

## 1.1 项目由来

发展农村经济、提高农业效益、增加农民收入是当前和今后一段时期我国农村和农业的重要工作。近年来，“瘦肉精”事件时有发生，猪肉安全成为各级部门重点关注的问题。农业部《关于加快调整畜牧业生产结构的实施意见》中指出，畜牧业产业结构调整的重点是研究、开发和推广畜禽优良品种、提高畜产品质量。良种是提高畜产品质量和效益的基础，要继续加强畜禽良种工程建设，不断提高管理水平，完善繁育推广体系。

《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2018-2020年)》(广东省农业农村厅广东省生态环境厅以粤农农[2019]185号)印发：为贯彻落实《广东省推进农业供给侧结构性改革实施方案》(粤府〔2017〕118号)、《广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》(粤办函〔2017〕735号)、《广东省“菜篮子”市长负责制考核办法》(粤办函〔2017〕370号)，以及防控非洲猪瘟等重大动物疫病和保障肉品稳定供应的有关要求，严格落实“菜篮子”市长负责制，强化生猪生产扶持政策落实，保护生猪基础产能，调整优化养殖结构，推进畜牧业供给侧结构性改革、生猪产业转型升级和绿色发展，按照保供给与保生态并重的原则，对《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2008-2020年)》进行修订，修订稿指出：(四)粤北产区：包括韶关、清远等地，要发挥地域辽阔、土地资源和农副产品资源丰富、农牧结合条件较好的优势，着力推进生态健康养殖和资源循环利用，重点发展瘦肉型猪，适度发展、培优大花白猪等地方特色优质猪种。该区域2018年、2019年、2020年生猪出栏规划目标分别达到538万头、577万头、584万头。

依据《韶关市生猪和家禽发展规划和布局》(2008-2020年)提出：到2020年，全市年出栏生猪和家禽分别达到500万头和1亿只，规模养殖出栏的生猪和家禽占出栏总量的70%以上，畜牧业产值占农业总产值比重达45%以上，规模化养殖比例达到90%以上，积极推进养殖方式转变，大力推行标准化和生态养殖模式，大力推广“猪(禽)一沼一果(菜、鱼)”等生态养殖模式。

为适应市场发展的需求，乐昌市坪石镇真惠家庭农场拟投资1000万元，选址于韶

关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组 26 号建设“乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目”（以下简称“本项目”）。本项目占地面积为 19000 平方米，建筑面积为 8020 平方米，主要建筑物为 5 间猪舍、1 间生产技术车间、1 栋员工宿舍、1 间异位发酵场、1 间饲料房。本项目建成后猪只存栏量约为 6000 头，年出栏商品猪约为 12000 头。

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》等有关要求，对环境存在影响的新建、改建、扩建项目必须执行环境影响评价制度。本项目的建设内容营运期会产生废水、废气、固废、噪声等污染，对环境有一定的影响，因此，需办理环评手续。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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等有关建设项目环境保护管理的规定，本项目年出栏商品猪约为12000头，属于“二、畜牧业——3、牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业——年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪2500头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”，应当编制环评报告书。综上所述，本项目应当编制环评报告书。为此，乐昌市坪石镇真惠家庭农场委托了广州锦焯环境科技有限公司承担了本项目环境影响报告书的编制工作。

## 1.2 环境影响评价工作过程

本项目评价工作程序见图 1.2-1。

2020 年 11 月 5 日，建设单位乐昌市坪石镇真惠家庭农场委托广州锦焯环境科技有限公司对本项目进行环境影响评价工作。环评单位在接受委托后成立了项目组，项目组对项目场址及周边环境敏感目标及污染源进行了现场调查。通过现场调查、咨询相关部门及资料收集和分析，结合项目污染物排放特征及周边环境敏感点、污染源分布及相关规划情况，确定环境影响评价工作等级，环评工作组在环境质量现状调查与监测、环境影响预测的基础上，提出污染防治措施，最后依据国家有关法律、法规、技术导则等相关技术资料，编制完成了《乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目环境影响报告书》（送审稿）。

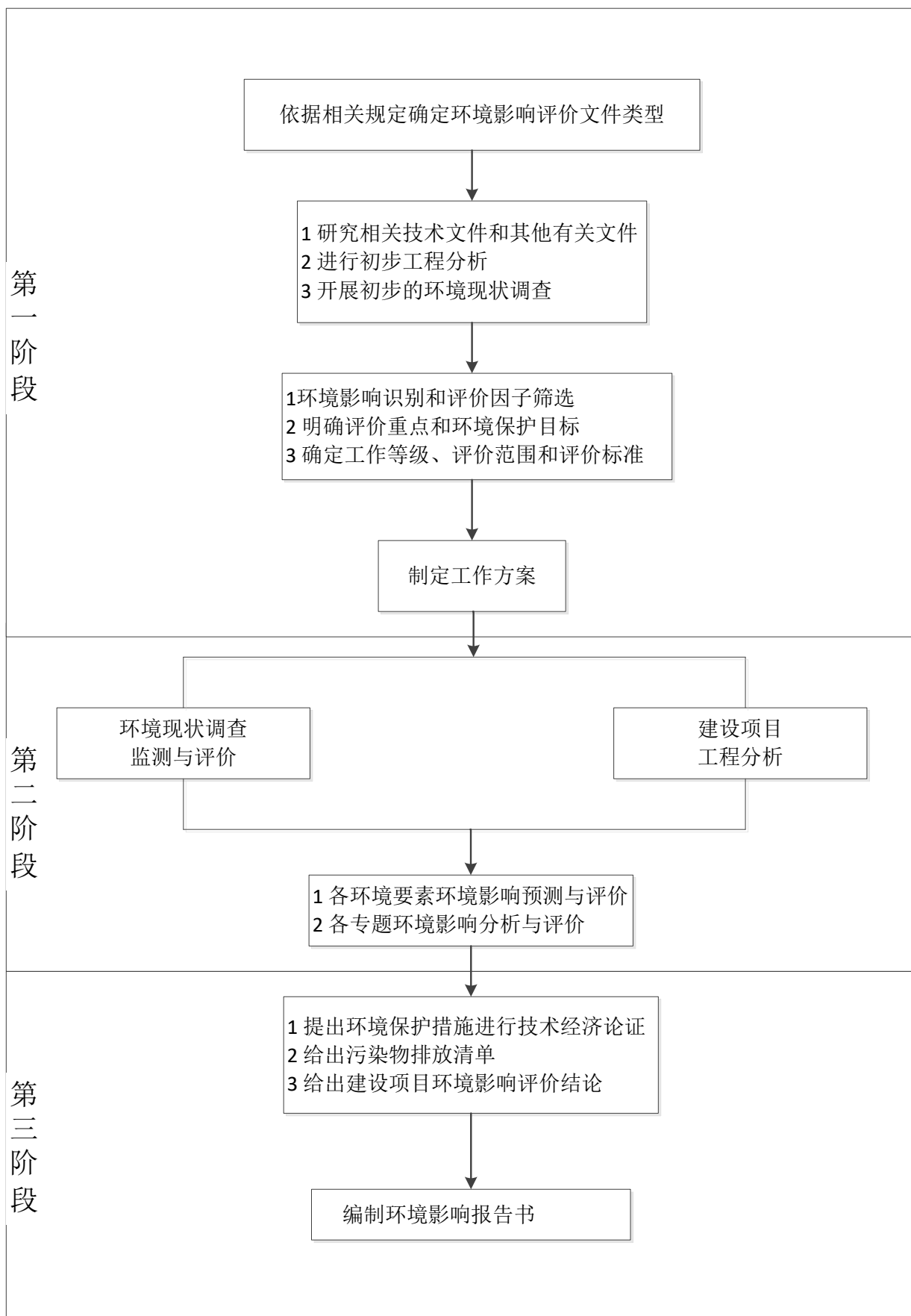


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

## 1.3 相关情况分析判定

### 1.3.1 产业政策相符性分析

本项目为猪的饲养，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“第一类鼓励类”中“一、农林业”中“5、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”。对照《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不属于负面清单内容。

因此，本项目建设符合国家产业政策。

### 1.3.2 与相关规划相符性分析

#### 1、国家发展规划

《中国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》指出，应加快推进农业结构调整，推动粮经饲统筹、农林牧渔结合、种养加一体发展。提高畜禽、水产标准化规模化养殖水平。

本项目为猪的养殖项目，猪粪采用干清粪工艺，项目清出的干粪进入异位发酵床处理，最后作为有机肥定期外售，养殖废水和生活污水作为补充水进入异位发酵床处理，实现项目粪污水的综合利用，项目设置2个深2.5米、直径1米的安全填埋井处理病死猪。因此，项目建设符合国家发展规划纲要的要求。

#### 2、地方发展规划

##### （1）《广东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》

《广东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（粤府[2016]35号）第七章第一节指出：加快发展畜牧业和畜禽规模化健康养殖。加强农业生态治理，加大农业面源污染防治力度，推进种养业废弃物资源化利用、无害化处理，推广化肥、农药使用零增长的生产技术。

##### （2）《广东省农业发展“十三五”规划》

《广东省农业发展“十三五”规划》强调，“十三五”期间，应着力稳定粮食、畜禽两大基础产业，优化畜禽产业规模和布局，提高标准化规模养殖水平；兼顾环境承载力和产品需求，科学规划畜禽养殖规模。支持规模化、标准化畜禽养殖场建设，鼓励发展生态循环养殖。支持畜禽栏舍改造升级和畜禽废弃物综合利用设施建设。

### **(3) 《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2008-2020年）》**

《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2008—2020年）》（粤农[2008]185号）指出：各城市要保持适当猪肉自给率的要求，重点加快发展东部、西部与北部地区的生猪生产。其中韶关位于北部生猪产业带，重点发展瘦肉型猪，适度饲养本地猪和土杂猪，除满足本地市场需求外，重点面向珠三角和港澳市场。韶关2020年上市生猪规划目标为年出栏400万头，以发展中、小型生猪养殖场为主。

### **(4) 与《韶关市城市总体规划（2015-2035年）》相符性分析**

《韶关市城市总体规划（2015-2035年）》确定韶关的城市性质为：广东省先进制造业基地，粤北地区中心城市和产业服务中心，区域性交通枢纽，山水特色鲜明的生态园林城市和岭南历史文化名城。市域产业布局规划确定的农业发展方向为：积极发展都市农业、特色农业、休闲农业以及现代林业，加快发展农林特产品的精深加工业；重点建设优质稻、商品性蔬菜、优质水果、兰花花卉、蚕桑、茶叶和油茶、优质烟、甘蔗、速生丰产林和竹林、中药材、生猪养殖和草食畜牧业等十二个优质农业生产基地。本项目属于生猪养殖业，符合《韶关市城市总体规划（2015-2035年）》中农业产业规划的相关要求。

本项目选址位于韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组26号，经对照《韶关市城市总体规划（2015-2035年）》，本项目选址不影响城乡规划。

### **(5) 韶关市畜牧业发展规划**

《韶关市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（韶府[2016]50号）第三章第三节指出：积极发展现代生态高效农业。突出抓好100万亩优质蔬菜、100万亩优质稻、350万头生猪和5000万只家禽、150万亩乡土珍贵阔叶树、350万亩速生丰产林为主的特色经济林、100万亩特色精品产业基地建设。力争五年内优质稻、优质蔬菜、生猪、家禽、优质鱼、优质水果、蚕桑发展成为农业支柱产业，建成优质农产品生产加工基地和承接珠三角地区农业产业转移优选之地。

《韶关市农业农村经济发展第十三个五年规划（2016—2020年）》指出，重点打造畜禽产业基地，以“畜禽良种化、养殖设施化、生产规范化、防疫制度化、粪污处理无害化和监管常态化”的“六化”建设标准，大力发展畜禽标准化规模养殖。到“十三五”末，生猪的年平均存栏量维持在180万头，年出栏量达到350万头，生猪良种覆盖率达

90%以上，生猪年屠宰加工能力达到 80 万头。

《韶关市生猪和家禽发展规划和布局（2008-2020 年）》对韶关市生猪生产的总体布局分为主城郊区、平原区、山区。乐昌市南部属于平原区。规划到 2020 年，全市年出栏生猪达到 500 万头。乐昌市 2020 年生猪出栏规划目标为 90 万头。

本项目为猪的饲养项目，猪粪采用干清粪工艺，项目清出的干粪进入异位发酵床处理，最后作为有机肥定期外售，养殖废水和生活污水作为补充水进入异位发酵床处理，实现项目粪污水的综合利用，项目设置 2 个深 2.5 米、直径 1 米的安全填埋井处理病死猪。本项目年出栏成品猪 12000 头，不会超过 2020 年乐昌市生猪出栏规划目标。因此，本项目的建设符合国家、广东省、韶关市发展规划纲要的要求。

### 1.3.3 与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）相符性分析

《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）第十一条规定：禁止在（1）饮用水源保护区、风景名胜区；（2）自然保护区的核心区和缓冲区；（3）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（4）法律、法规规定的其他禁止养殖区域内建设畜禽养殖场、养殖小区。本项目的选址不涉及上述四类区域。

第十三条规定：畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。本项目建设雨污分流系统；项目猪粪采用干清粪工艺，项目清出的干粪进入异位发酵床处理，最后作为有机肥定期外售，养殖废水和生活污水作为补充水进入异位发酵床处理，实现项目粪污水的综合利用。项目设置 2 个深 2.5 米、直径 1 米的安全填埋井处理病死猪。本项目拟采取的废水、固体废物污染防治措施符合该条规定。

第十六条规定：国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用。本项目将粪便制作成有机肥外售，养殖废水和生活污水作为补充水进入异位发酵床处理，不需要场内土地消纳。

第十七条规定：国家鼓励和支持沼气制取、有机肥生产等废弃物综合利用以及沼渣沼液输送和施用、沼气发电等相关配套设施建设。本项目无沼气产生。

第十八条规定：将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应。本项目将粪便制作成有机肥外售，养殖废水和生活污水作为补充水进入异位发酵床处理，不需要场内土地消纳。

第二十一条规定：染疫畜禽以及疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。项目设置 2 个深 2.5 米、直径 1 米的安全填埋井处理病死猪。

### 1.3.4 与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》相符性分析

根据《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评[2018]31 号）：优化项目选址，合理布置养殖场区；加强粪污减量控制，促进粪污资源化利用；加强粪污治理措施，做好污染防治；落实环评信息公开要求，发展公众参与的监督作用；强化事中事后监管，形成长效管理机制。

本项目选址韶关市乐昌市坪石镇仁里村，不属于禁止养殖区域，建设用地均取得林业审核手续、取得曲江区农业局、环保局等部门的意见，在平面布置的过程中为了减少恶臭影响，恶臭产生源均远离环境保护目标；本项目采用干清粪减少粪污的产生量，设置了雨污分离措施，产生的粪污水经异位发酵床制得有机肥后直接外售；项目设置 2 个深 2.5 米、直径 1 米的安全填埋井处理病死猪；在报告编制阶段均按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令部令第 4 号）进行了第一次网上公示、第二次网上公示、敏感点粘贴项目公示信息、二次登报纸公示；建设单位严格执行环境保护“三同时”制度，落实各项生态环境保护措施，建成后开展自主竣工环境保护验收。

综上所述，本项目所采取的措施符合《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》中的要求。

### 1.3.5 与生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪发展的通知》相符性分析

根据生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤[2019]55 号）：受非洲猪瘟疫情冲击，当前我国生猪存



栏量下降，产能下滑，稳产保供形势严峻。为贯彻落实党中央、国务院决策部署，按照全国稳定生猪保障市场供应电视电话会议精神，进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理，促进生猪生产发展，现将有关要求通知如下。依法科学划定禁养区；开展禁养区划定情况排查；立即整改违反法律法规规定超划禁养区情形；加强禁养区整改调整政策支持。

本项目响应国家号召选址韶关市乐昌市坪石镇仁里村，建设年出栏商品猪约为12000头项目，项目选址属于适养区，项目投产后在保证猪只存栏量的同时规范三废处理处置。

可见，本项目与生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》是相符的。

### 1.3.6 与《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》相符性分析

根据《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》（粤农农函[2019]1354号）：实行生猪生产红线制度，各地级以上市生猪出栏量不得低于《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2018-2020年）》（粤农农[2019]185号）规定的目标任务，将最低生猪出栏量纳入“菜篮子”市长负责制考核。

省级在中央财政农业发展资金中对具有种畜禽生产经营许可证的种猪场（含地方猪保种场）和年出栏5000头以上（当前存栏能繁母猪250头以上或存栏生猪2500头以上）的规模猪场给予短期贷款贴息支持，贷款贴息比例不超过2%，重点支持企业购买饲料和购买母猪、仔猪，具体办法由省农业农村厅会同省财政厅另行制定。

坚持自主选育为主、国外引进为辅，持续推进“育、引、繁、推”一体化，提高生猪良种繁育水平。

坚持源头减量、过程控制、末端利用的治理途径，整县推进畜禽养殖废弃物资源化利用。大力推广节水、节粮、节能等清洁养殖工艺，推广“三改两分一利用”（改水冲粪为干清粪、改无限用水为控制用水、改明沟排污为暗沟排污，干湿分离、雨污分离和资源化利用）模式，推广粪便全量收集利用、水肥一体化等技术，扶持养殖场和第三方组织建设粪便收集运输处理和资源化利用设施设备，支持在田间林地配套建设管网和储粪（液）池，扩大有机肥替代化肥试点范围，实施有机肥替代化肥行动，促进种养结合、

农牧循环。到 2020 年，全省生猪养殖粪污综合利用率达到 75%，生猪规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%。

乐昌市坪石镇真惠家庭农场响应国家政策选址韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组 26 号建设生猪养殖项目，年出栏生猪 12000 头。项目运营过程中产生的三废均从源头控制，采用干清粪、雨污分流、粪污制作有机肥外售等措施资源化利用产生的三废。本项目的建设符合《关于印发广东省促进生猪生产保障市场供应十条措施的通知》（粤农农函[2019]1354 号），因此，本项目建设是必要的。

### 1.3.7 与《韶关市环境保护局关于加强畜禽养殖业环境监督管理的通知》（韶环函[2018]336 号）相符性分析

根据《韶关市环境保护局关于加强畜禽养殖业环境监督管理的通知》（韶环函[2018]336 号）的要求：

一、严格把好审批关。各地立即停止审批（含备案）一切沿江河（含小溪流）而建的畜禽养殖项目的环评文件。对选址符合要求的，须落实雨污分流、粪便污水资源化综合利用等措施。各地应加强对养殖项目建设期的环境管理工作，凡是未落实各项措施的，一律不得发给排污许可证；对验收不合格的，要责令停产整改

二、严查现有养殖场点，取缔非法养殖场所。对划定的禁养区域，继续依法排查关闭、搬迁区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。开展打击畜禽养殖业违法排污专项行动，对群众投诉反应强烈或者整治后不能满足环保要求的，要依法坚决采取关闭措施。

三、推动畜禽养殖业转型升级。通过加强执法监管、污染减排政策引导、专业指导服务等多种方式，引导畜禽养殖业废水、废渣资源化综合利用，改进养殖方式方法，提升管理水平，减少污染物排放。

本项目的选址不在韶关市乐昌市坪石镇禁养区范围，项目养殖建设的同时配套建设废水处理站、异位发酵床等环保工程等，可实现畜禽养殖业废水、废渣资源化综合利用，减少污染物排放，符合《韶关市环境保护局关于加强畜禽养殖业环境监督管理的通知》（韶环函[2018]336 号）的有关要求。

### 1.3.8 与《乐昌市水污染防治攻坚战 2019 年实施方案》相符性分析

《乐昌市水污染防治攻坚战 2019 年实施方案》指出：为打好我市水污染防治攻坚战，全面提升我市水环境质量，确保完成水污染防治年度目标任务，根据《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市水污染防治攻坚战 2019 年实施方案的通知》（韶府办〔2019〕21 号），现结合我市实际，制定本实施方案。

本项目与《乐昌市水污染防治攻坚战 2019 年实施方案》中“全面开展畜禽养殖污染治理”的要求相符性分析如下表：

**表 1.3-1 《乐昌市水污染防治攻坚战 2019 年实施方案》中“全面开展畜禽养殖污染治理”的要求**

《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求	项目情况	是否符合
深化畜禽养殖禁养区清理整治。按照省级环保督察反馈意见的整改要求，对划定不合理的禁养区要进行重新优化调整。组织开展新一轮畜禽养殖禁养区清理整治，压实禁养区巡查清理责任，市农业农村局要按照禁养区巡查工作方案和禁养区类别，分解工作任务和责任，切实加强禁养区巡查工作，做到“发现一户清理一户”，不得瞒报漏报，2019 年 4 月底前形成禁养区排查清单报韶关市农业农村局，2019 年底前全面完成清理整治工作。	本项目位于韶关市乐昌市坪石镇仁里村，根据《乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 年修订版），本项目选址不属于禁养区。	符合
全面推进生猪散养户污染清理整治。市农业农村局、各乡镇（街道、办事处）根据养殖户的用地选址、对周边群众的影响、动物疫病防控等要求，于 2019 年 4 月底前建立治理和关闭取缔清单，优先关闭清理养殖条件差、配套治理设施不足的养殖场（户）。2019 年上半年前完成 50% 的治理和依法关闭取缔任务，2019 年底基本完成治理和依法关闭取缔任务。	本项目不属于生猪散养户，不属于清理整治范围	符合
加强沿江沿河畜禽养殖污染清理整治。市农业农村局要着力抓好全市主要江河干流及支流两岸 1000 米范围内的畜禽养殖清理整治，实施河流沿岸畜禽养殖区域限批，对未取得设施农业用地备案（涉及林地	本项目已取得了用地手续，不涉及林地。项目产生的粪污水采	符合

<p>还应取得林地用地审批)及相关手续的生猪养殖场(户),限期关闭或搬迁,对已取得用地和相关手续的生猪养殖场户应提高粪污资源化利用要求,推广异位发酵床等新型治理模式,严禁粪污鱼塘利用方式。</p> <p>2019年12月底前完成整治工作。</p>	<p>用异位发酵床处理,产生的有机肥外售。</p>	
<p>加强畜禽粪污资源化利用。推广使用异位发酵床技术,促进规模养殖场治理设施再提升。生猪专业户推广使用农牧结合模式和“干式垫料养殖+微生物除臭养猪”模式。2019年底全市畜禽粪污资源化利用率达68%以上,畜禽规模养殖粪污处理设施装备配套率达到80%以上。</p>	<p>项目采用干清粪工艺,产生的粪污水采用异位发酵床处理,产生的有机肥外售。</p>	符合
<p>严格畜禽养殖环境监管。韶关市生态环境局乐昌分局对规模养殖场未依法进行环境影响评价的、治理设施不完善或不正常运行等环境行为进行严厉查处。市农业农村局在监督管理过程中发现畜禽养殖环境违法违规问题及时通报韶关市生态环境局乐昌分局进行依法查处。自然资源、林业部门对养殖场户违法用地行为进行严厉打击。加大典型案例宣传力度,压实养殖场户环境保护主体责任。</p>	<p>本项目依法进行了环境影响评价手续。</p>	符合

综上所述,本项目符合《乐昌市水污染防治攻坚战2019年实施方案》的要求。

### 1.3.9 选址合理合法性分析

#### 1、与《韶关市环境保护规划纲要》(韶府办[2008]210号)

《广东省环境保护规划纲要(2006-2020年)》结合生态保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展的需要,将全省陆域划分为陆域严格控制区、有限开发区和集约利用区。严格控制区陆域及近岸海域严格控制区内禁止所有与环境保护和生态建设无关的开发活动;有限开发区陆域及近岸海域有限开发区内可进行适度的开发利用,但必须保证开发利用不会导致环境质量的下降和生态功能的损害;集约利用区包括农业开发区和城镇开发区两类,其中农业开发区内要加强生态农业建设、农业清洁生产和基本农田保护,降低化肥和农药施用强度,控制农业面源污染。

《韶关市环境保护规划纲要》(韶府办[2008]210号)依据《广东省环境保护规划纲要(2006-2020年)》相关要求划定韶关市严格控制区、有限开发区和集约利用区。如下图所示,本项目选址位于有限开发区内,符合广东省、韶关市环境保护规划的相关

要求。

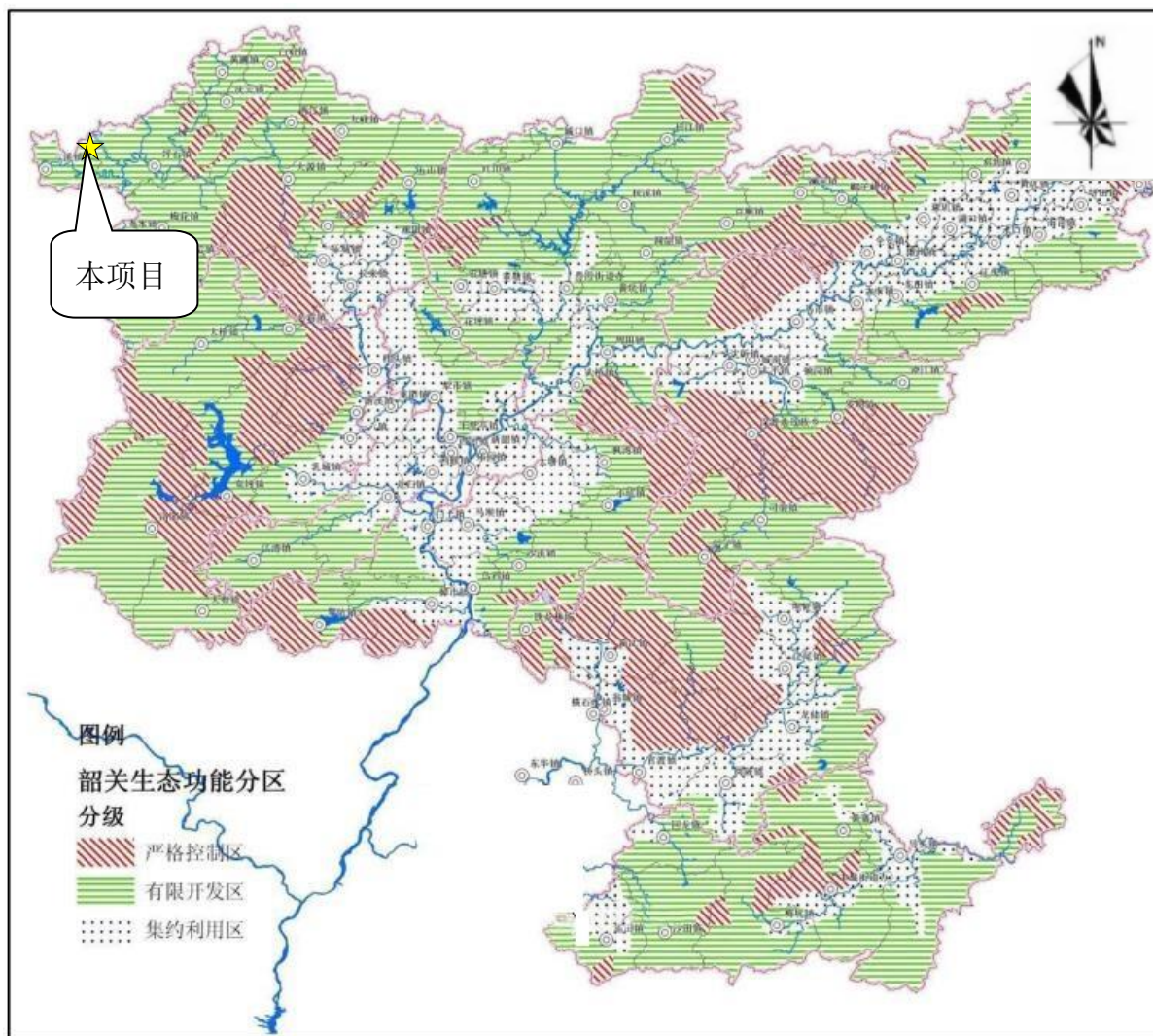


图 1.3-1 韶关市生态功能分区级图

## 2、与《广东省水污染防治条例》符合性分析

《广东省水污染防治条例》第三节 农业和农村水污染防治中的第三十五条规定：“县级以上人民政府有关主管部门应当按照法律法规和国家有关规定，依法科学划定禁养区，报同级人民政府批准后实施，并向社会公布。

畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。委托农户进行畜禽养殖的企业事业单位和其他生产经营者应当在委托时明确畜禽粪便、污水处置要求，并指导农户对畜禽粪便、污水采取有效污染防治措施。”

本项目不在《乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案》（2020年修订版）禁养区内（详见

图 1.3-2)。本项目猪粪采用干清粪工艺，项目清出的干粪进入异位发酵床处理，最后作为有机肥定期外售，养殖废水和生活污水作为补充水进入异位发酵床处理，实现项目粪污水的综合利用，项目设置 2 个深 2.5 米、直径 1 米的安全填埋井处理病死猪。

另外根据《广东省水污染防治条例》第四十四条规定：“禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。”

本项目不在饮用水源保护区内。

综上所述，本项目符合《广东省水污染防治条例》的要求。

### 3、与《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407）相符性分析

《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407）第 4 条中关于畜禽养殖地的做了如下规定：“畜禽养殖地必须选择在生态环境良好、无或不直接受工业“三废”及农业、城镇生活、医疗废物污染的生产区域。选址应参照国家相关标准的规定，避开水源防护区、风景名胜区、人口密集区等环境敏感地区，符合环境保护、兽医防疫要求，场区布局合理，生产区和生活区严格分开、“养殖区周围 500m 范围内、水源上游没有对产地环境构成威胁的污染源，包括工业“三废”、农业废弃物、医院污水及废弃物、城市垃圾和生活污水等污物”、“养殖基地内没有饲养其他畜禽动物”。

项目建设地点位于韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组 26 号，为农村地区，不在坪石镇的集镇规划范围内，周边无工矿企业，本项目符合《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407）要求。

### 4、与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相符性分析

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）3.1 条规定禁止在下列区域内建

设畜禽养殖场：

①生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；

②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；

③县级人民政府依法划定的禁养区域；

④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域；

⑤在禁养区域建设的，应在 3.1 规定的禁养区域常年主导风向的下风向或侧风向，场界与禁建区边界的最小距离不得小于 500m。

项目建设地点位于韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组 26 号，为农村地区，不在坪石镇的集镇规划范围内，周边无生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等其他环境敏感区域；同时也不属于乐昌市划定的畜禽养殖禁养区范围之内。建设项目符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

#### 5、与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）相符性分析

《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

①饮用水水源保护区，风景名胜区；

②自然保护区的核心区和缓冲区；

③城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；

④法律、法规规定的其他禁止养殖区域。

本项目选址不属于《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）禁止区域，不违反相关防治条例。

#### 6、与《乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 年修订版）相符性分析

根据《乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 年修订版），坪石镇畜禽禁养区区域为坪石镇城镇居民区和文化教育科学研究区范围。

本项目选址位于韶关市乐昌市坪石镇仁里村，不在《乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案》（2020 年修订版）禁养区内（详见图 1.3-2），符合乐昌市畜禽养殖区划的相关要求。



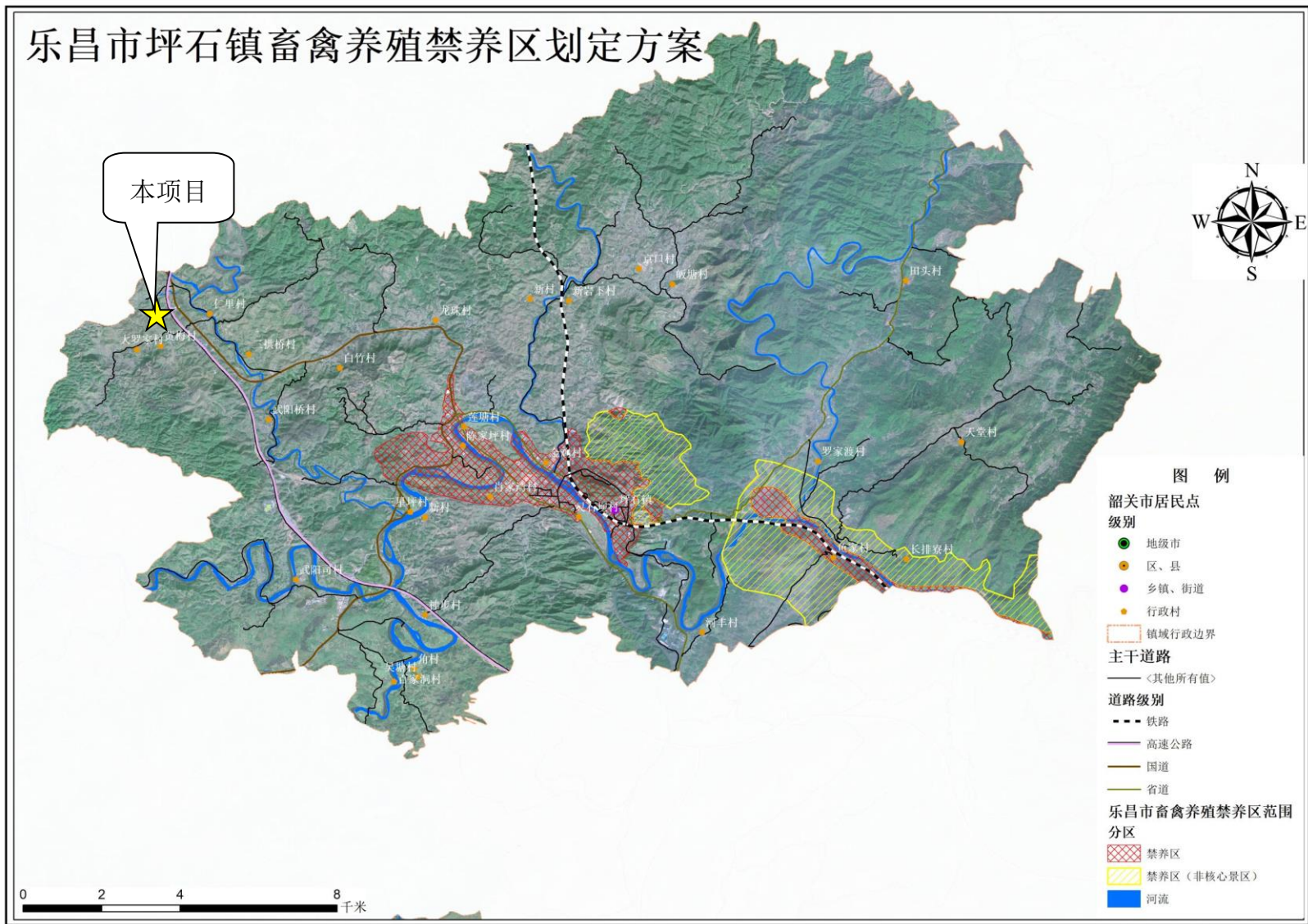


图1.3-2 乐昌市坪石镇畜禽养殖禁养区划分图



### 1.3.5 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的相符性分析

本项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析如表 1 及图 1.3-3 所示。

表 1.3-2 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析一览表

《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》要求	项目情况	是否符合
生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目位于韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组 26 号，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不在生态保护红线范围。本项目不属于生态优先保护区。	符合
水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。	本项目位置不在饮用水水源保护区内，因此不属于水环境优先保护区。	符合
大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。	本项目所在地属于二类环境空气质量功能区。因此不属于大气环境优先保护区。	符合
省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环	本项目位于韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组 26 号，为一般管控单元，	符合

<p>境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。</p>	<p>不属于省级以上工业园区重点管控单元。项目周围 1 公里不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。</p>	
<p>水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。</p>	<p>项目所处位置不属于水环境质量超标类重点管控单元。</p>	符合
<p>大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p>	<p>项目所处位置不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。项目不属于文件中的产生和排放大气污染物项目。</p>	符合

由上表可知，本项目符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。

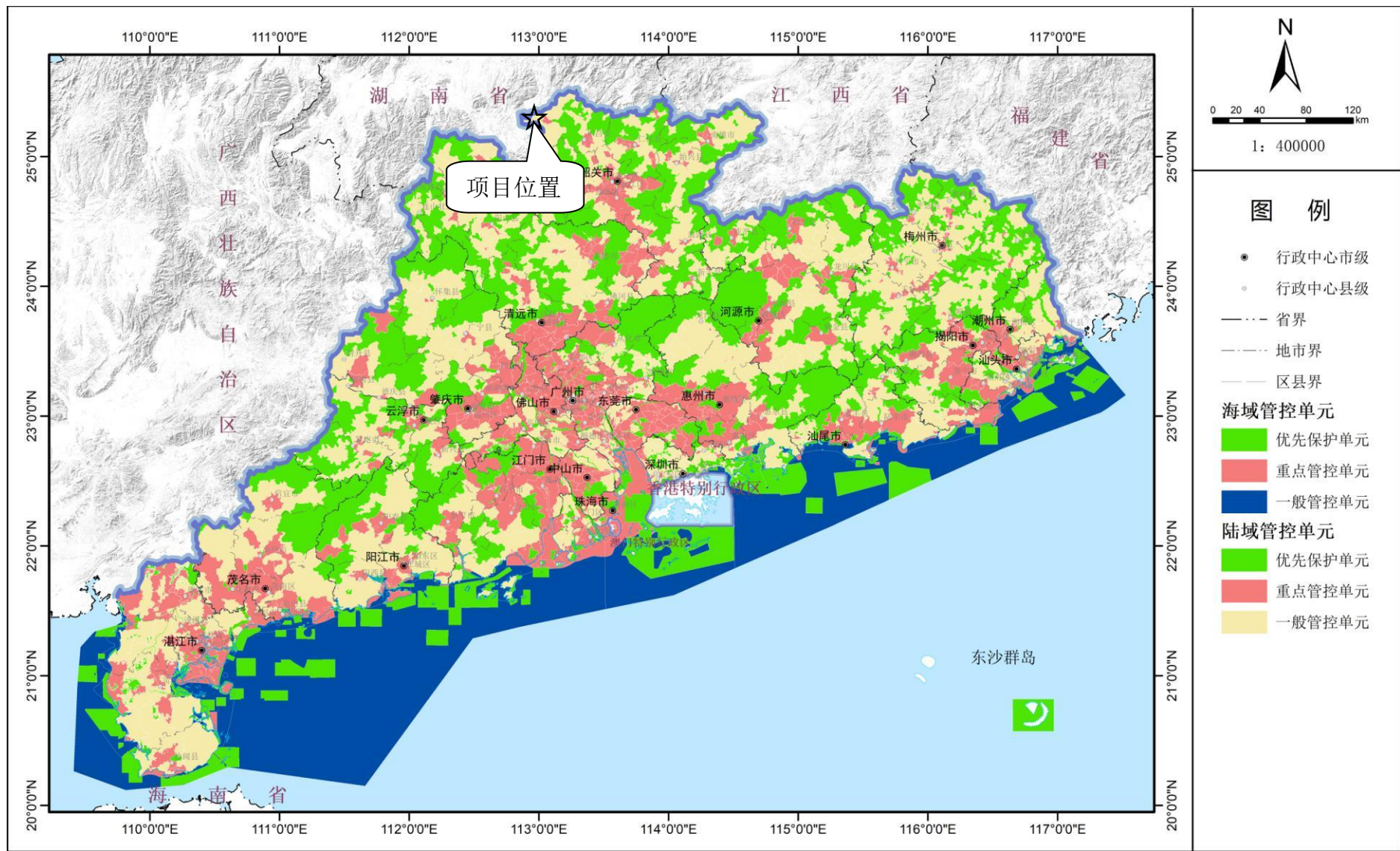


图 1.3-3 广东省“三线一单”生态环境分区管控图

## 1.4 关注的主要环境问题

本项目为畜禽养殖业项目，主要关注的环境问题是建设项目选址、投入营运后主要污染物的产生、控制和环境风险。本项目主要关注的环境问题是：

- (1) 本项目选址与相关环保政策、法规的相符性；
- (2) 营运期猪舍、化粪池、异位发酵床的臭气对大气环境的影响；
- (3) 营运期产生的各类污水对区域水环境的影响；
- (4) 营运期生产设备、辅助设备产生的设备噪声，猪叫声等对周围声环境造成的影响；
- (5) 营运期固体废弃物对环境造成的影响；
- (6) 项目占地对周围生态环境造成的影响。

## 1.5 环境影响报告书的主要结论

本项目符合国家和地方产业政策、环境功能区和乐昌市发展畜禽养殖业总体规划要求，选址符合乐昌市土地利用总体规划，符合国家和地方的环境保护政策的要求。

本项目施工期及营运期对水、气、声、生态环境等均产生一定环境影响。其中施工期在切实落实施工期污染防治措施，文明施工的基础上，可使环境影响降至较低程度；营运期在保证环保措施的落实后对周边环境影响较小，可满足国家和地方环境保护法律、法规和标准的要求。项目的建成将促进畜牧业转变生产方式，加快规模化、标准化、产业化和区域化进程，促进地方经济发展，促进我国畜牧业产业链一体化经营模式的发展，具有较好的社会效益。

综上所述，本项目建成后对周围环境造成废水、废气、噪声、固废污染及生态影响较小，若能在建设中和建成后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，本项目的选址和建设从环境保护角度而言，是可行的。

## 2. 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 国家法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2014年2月24日修订，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订并施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日起施行；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订并施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日起施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018年8月31日公布，2019年1月1日起施行；
- (8) 关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定，国务院令 第 682 号，2017年10月1日起施行；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，2021年1月1日；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年修订；
- (11) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年修正；
- (12) 《中华人民共和国安全生产法》，2014年修正；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》，2020年1月1日起实施；
- (14) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）；
- (15) 《市场准入负面清单（2020年版）》（发改体改规〔2020〕1880号）；
- (16) 《关于印发〈全国生态保护“十三五”规划纲要〉的通知》（环生态〔2016〕151号），2016年10月27日；

- (17) 《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号），2016年11月24日；
- (18) 《中华人民共和国畜牧法》，2015年4月24日修正；
- (19) 《中华人民共和国动物防疫法》，2013年6月29日修订；
- (20) 《中华人民共和国传染病防治法》，2013年6月29日修订；
- (21) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；
- (22) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第3号），2018年8月1日起施行；
- (23) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77号，环境保护部文件；
- (24) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98号文；
- (25) 《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》，环发〔2010〕113号；
- (26) 《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）>的通知》，环办〔2014〕34号，2014年4月3日；
- (27) 《国家突发公共事件总体应急预案》，2006年1月；
- (28) 《关于印发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）的通知》（环发〔2015〕4号），环境保护部，2015年1月9日；
- (29) 《突发环境事件应急管理办法》，环保部令第34号；
- (30) 《国家突发环境事件应急预案》，（国办函〔2014〕119号）；
- (31) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》，国环规环评〔2017〕4号；
- (32) 《关于发布<畜禽养殖业污染防治技术政策>的通知》（环发〔2010〕151号）；
- (33) 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》（农牧发〔2010〕6号，2010年3月29日）
- (34) 《重大动物疫情应急条例》（国务院令第450号，2017年10月7日修订）；

(35)《关于印发<病死及死因不明动物处置办法(试行)>的通知》(农医发[2005]25号, 2005年10月21日);

(36)《关于印发<畜禽养殖场(小区)环境守法导则>的通知》(环办[2011]89号);

(37)《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令第643号, 2014年1月1日施行);

(38)《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》(农牧发[2010]6号);

(39)《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》(国土资发[2007]220号);

(40)《环境保护部 农业部<关于进一步加强畜禽养殖污染防治工作的通知>》(环水体[2016]144号)。

(41)《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》(环办环评〔2018〕31号)

(42)生态环境部、农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》(环办土壤[2019]55号)。

### 2.1.2 地方性法律、法规及文件编制依据

(1)《广东省环境保护条例》，2019年11月29日修订;

(2)《广东省关于进一步加强环境保护工作的决定》，粤府〔2002〕71号;

(3)《广东省人民政府关于印发广东省建设项目环境影响评价文件分级审批办法的通知》，粤府〔2019〕6号;

(4)《关于发布广东省生态环境厅审批环境影响报告书(表)的建设项目名录(2021年本)的通知》(粤环办〔2021〕27号);

(5)《广东省地表水环境功能区划》，粤府函〔2011〕29号;

(6)《广东省固体废物污染环境防治条例》，2018年11月29日修订;

(7)《广东省环境保护规划纲要(2006-2020年)》，粤府〔2006〕35号;

(8)《广东省水污染防治条例》，2021年1月1日起施行;

(9)《广东省水污染防治行动计划实施方案》，2021年1月1日起施行;

(10)《广东省水污染防治攻坚战2018年工作方案》(粤环函〔2018〕1331号)，2018年8月7日;

- (11) 《广东省大气污染防治条例》，2018年11月29日通过，2019年3月1日起施行；
- (12) 《广东省大气污染防治强化措施及分工方案》（粤办函〔2017〕471号），2017年7月21日；
- (13) 《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》（粤府〔2018〕128号），2018年12月29日；
- (14) 《广东省环境保护厅关于固体废物污染防治三年行动计划（2018-2020年）》（粤环发〔2018〕5号），2018年4月27日；
- (15) 《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》，2018年11月29日修订；
- (16) 《广东省环境保护“十三五”规划》；
- (17) 《广东省国民经济和社会发展十三五规划纲要》；
- (18) 《关于印发<广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2008~2020年)>的通知》（粤农[2008]185号，2008年5月30日）；
- (19) 《关于支持农业产业化用地的若干实施意见》（粤国土资（利用）函[2003]473号）；
- (20) 《广东省环境保护厅广东省农业厅关于加强规模化畜禽养殖污染防治促进生态健康发展的意见》（粤环发〔2010〕78号）；
- (21) 《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17号）；
- (22) 《广东省环境保护厅广东省农业厅关于转发<畜禽养殖禁养区划定技术指南>的通知》（粤环函[2017]436号）；
- (23) 《广东省规模化畜禽养殖场（小区）主要污染物减排技术指南》；
- (24) 《广东省人民政府办公厅关于印发广东省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（粤办[2017]735号）；
- (25) 关于印发《广东省畜禽养殖粪污处理与资源化利用技术指南（试行）》的通知（粤农农〔2018〕91号）；
- (26) 《韶关市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》（韶府[2016]50号）



- (27) 《韶关市农业村经济发展第十三个五年规划（2016-2020年）》；
- (28) 《韶关市生猪和家禽发展规划布局（2008-2020年）》；
- (29) 《韶关市城总体规划（2015-2035年）》；
- (30) 《广东省韶关市土地利用总体规划（2006-2020年）》；
- (31) 《韶关市“十三五”环境保护与生态建设规划》（2017年3月）；
- (32) 《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》；
- (33) 《韶关市人民政府办公室关于印发韶关市水污染防治攻坚战 2019 年实施方案的通知》（韶府办〔2019〕21号）；
- (34) 《韶关市环境保护局关于加强畜禽养殖业环境监督管理的通知》（韶环函[2018]336号）
- (35) 《乐昌市畜禽养殖禁养区划定方案》（2020年修订版）。

### 2.1.3 环境影响评价技术导则及规范

- (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 地表水环境》，HJ2.3-2018；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016；
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2009；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》，HJ964-2018；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ19-2011；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》，HJ884-2018；
- (11) 《危险化学品重大危险源辨识》，GB18218-2018；
- (12) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (13) 《水污染治理工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (14) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (15) 广东省《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）；
- (16) 广东省《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）

- (17) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (18) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (19) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）；
- (20) 《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；
- (21) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (22) 《畜禽场环境质量标准》（NY/T 388-1999）；
- (23) 《畜禽场场区设计技术规范》（NY-T 682-2003）；
- (24) 《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY-T 1167-2006）；
- (25) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168—2006）；
- (26) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T 1169—2006）；
- (27) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB 16548-2006）；
- (28) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）。

#### 2.1.4 其他项目有关编制依据

- (1) 《乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目》委托书；
- (2) 项目周边环境质量现状监测报告；
- (3) 建设单位提供的其它相关资料。

## 2.2 评价目的

(1) 掌握本项目周围环境质量现状，明确本项目周围环境敏感点，为本项目的施工和运营提供背景资料；

(2) 分析评价本项目的污染范围和程度，有针对性的提出切实可行的防治对策和措施；

(3) 分析本项目对周围环境的污染大小，预测其影响程度和范围，并给出相应结论、建议、以及适当的环境管理和运行监测计划方案，达到为环境保护部门的决策提供技术依据，保护环境的目的。

## 2.3 环境功能区划

### 2.3.1 地表水环境功能区划

距离本项目最近的水体为宜章水，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号）中有关规定，宜章水属于综合功能用水区，水环境功能区划为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。本项目所在区域地表水环境功能区划详见图 2.3-1。

### 2.3.2 环境空气功能区划

本项目位于韶关市乐昌市坪石镇仁里村，所在区域不属于生态保护区和自然保护区范围，根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府办〔2008〕210号）中对环境空气质量功能区的划分，所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。本项目环境空气功能区划图详见图 2.3-2。

### 2.3.3 声环境功能区划

本项目位于韶关市乐昌市坪石镇仁里村，周边没有工业企业，属于典型的农村地区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）所规定的 1 类区标准。

### 2.3.4 地下水环境功能区划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号）及《广东省地下水保护与利用规划》（粤水资源函〔2011〕377号），本项目所在区域为“北江韶关乐昌地下水水源涵养区 H054402002T01”，地下水类型为裂隙水，水质保护目标为Ⅱ类，水位保护目标为“维持较高的地下水水位”。本项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的Ⅱ类标准。本项目地下水环境功能区划图详见图 2.3-3。

### 2.3.5 生态功能区划

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006-2020）》（韶府办〔2008〕210号），韶关市建设四个二级结构性生态控制区和以北江一级生态廊道和交通干线构成的“一江、二横、

三纵”绿色通道网络，以及点、线、面结合的三级生态控制体系；全市域按照区域生态保护与控制的严格程度划分为严格控制区、有限开发区和集约利用区。

本项目位于集约利用区内（见图 1.3-1），不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区。

### 2.3.6 本项目所在区域环境功能属性

本项目所在区域的功能区划汇总如表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 本项目所在区域环境功能属性

序号	功能区划名称	评价区域所属类别
1	地表水环境功能区	宜章水，水体功能分别为Ⅲ类， 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
2	环境空气功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改 单二级标准
3	声环境功能区	1 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
4	地下水环境功能区	北江韶关乐昌地下水水源涵养区 H054402002T01，地下水水质为 II 类， 执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准
5	基本农田保护区	否
6	是否风景保护区	否
7	是否自然保护区	否
8	是否森林公园	否
9	是否生态功能保护区	否
10	是否人口密集区	否
11	是否重点文物保护单位	否
12	是否水库库区	否
13	管道煤气管网区	否
14	是否污水处理厂集水范围	否
15	是否生态敏感与脆弱区	否

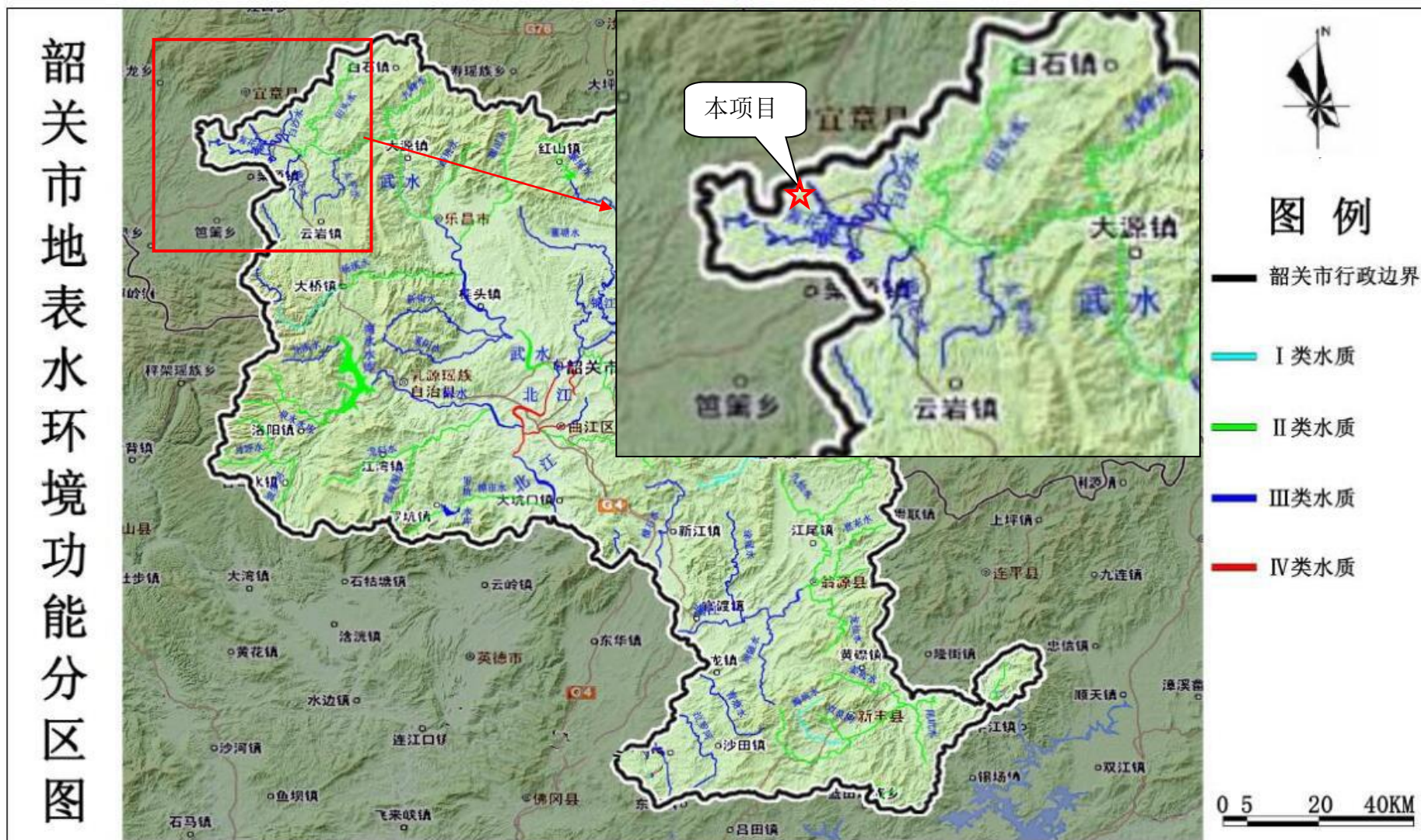


图 2.3-1 本项目所在区域的地表水功能区划图



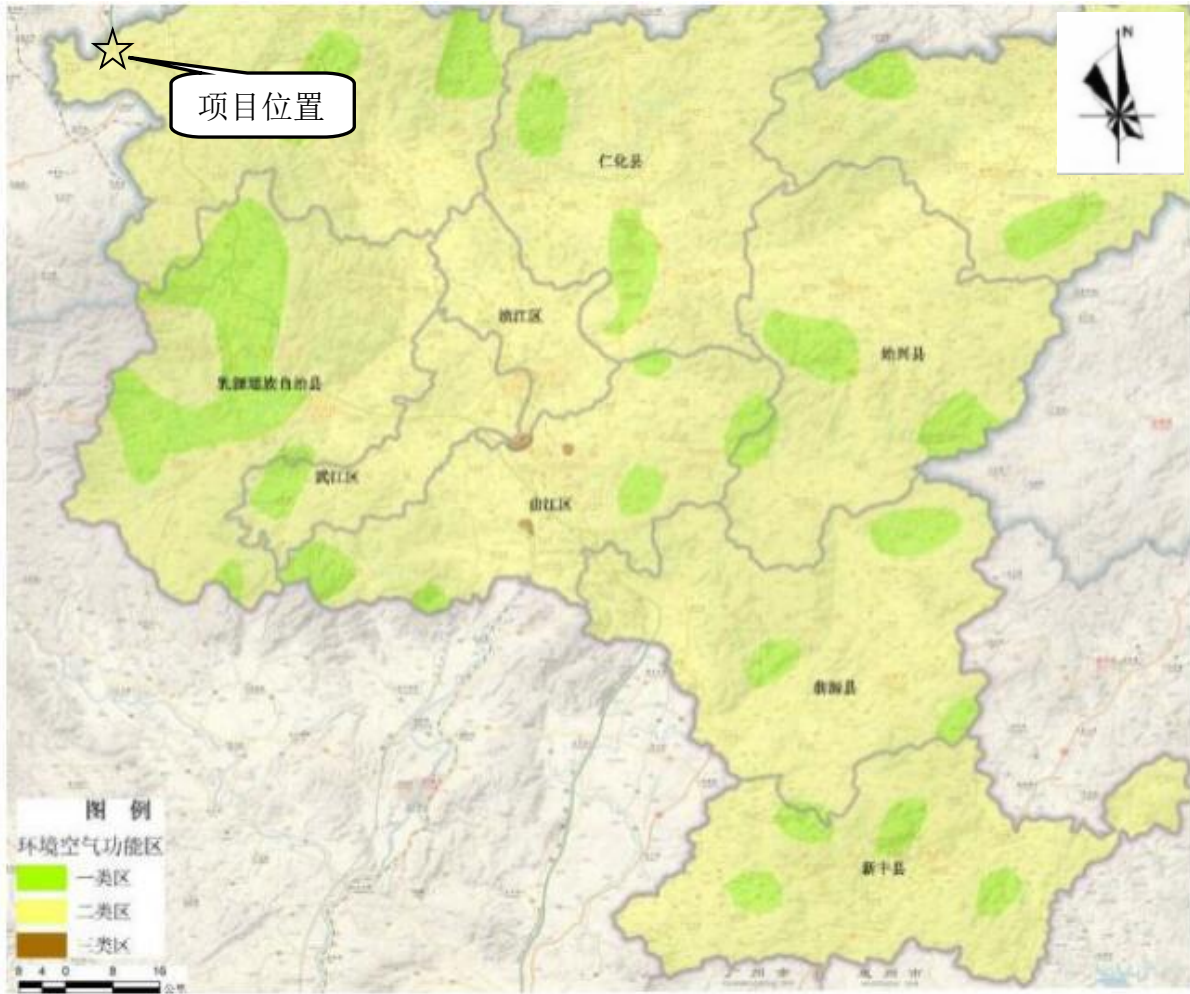


图 2.3-2 本项目所在区域的大气环境功能区划图

图 8 韶关市浅层地下水功能区划图

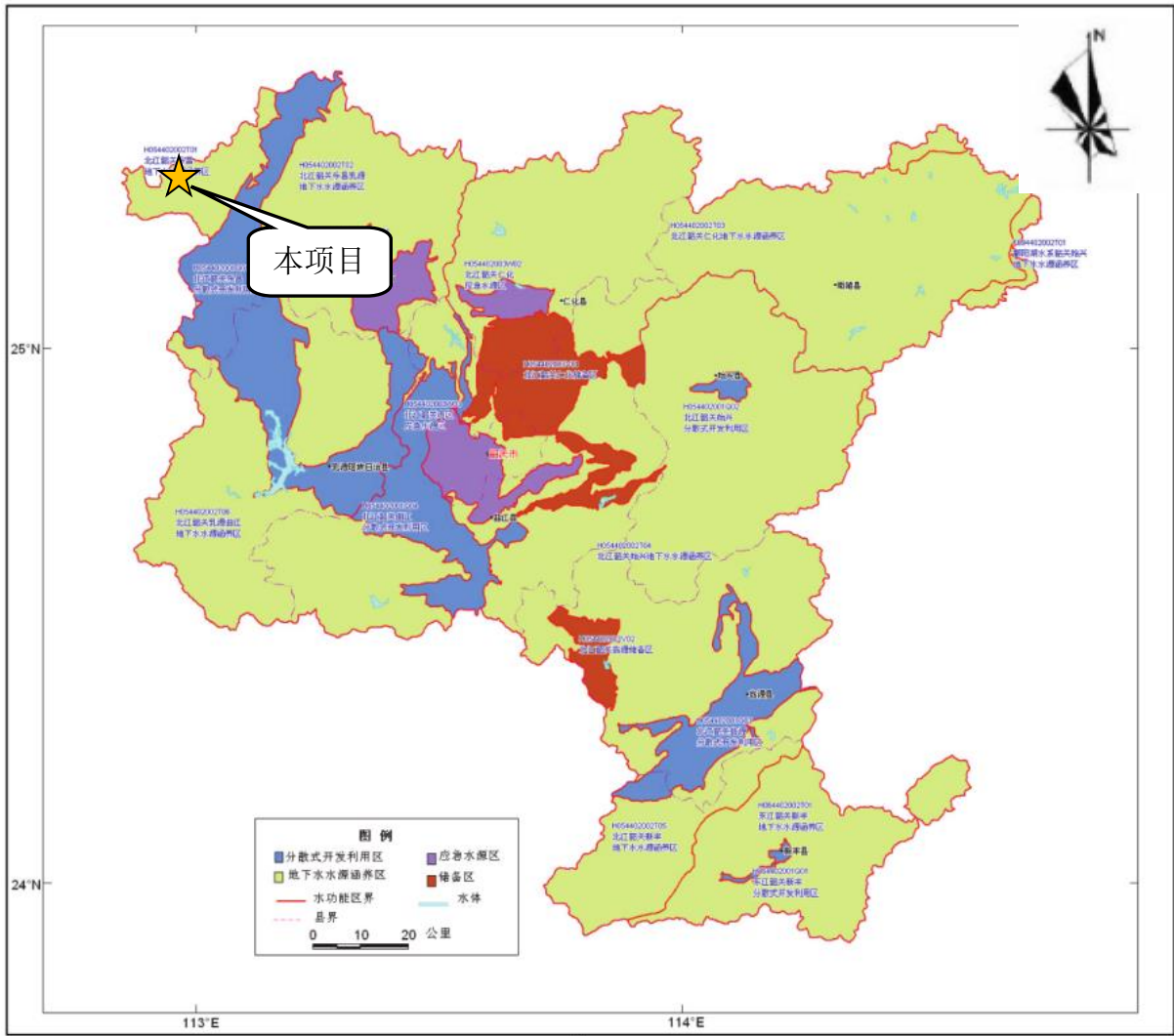


图 2.3-3 本项目所在区域的地下水环境功能区划图

## 2.4 评价标准

### 2.4.1 环境质量标准

#### 1、地表水环境质量标准

本项目纳污水体为宜章水，宜章水为Ⅲ类水环境功能区，应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。本项目地表水质量标准详见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目地表水环境质量标准一览表 单位：mg/L，注明除外

序号	水质指标		Ⅲ类标准
1	pH 值（无量纲）		6~9
2	溶解氧	≥	5
3	高锰酸盐指数	≤	6
4	化学需氧量	≤	20
5	BOD <sub>5</sub>	≤	4
6	氨氮	≤	1
7	总氮	≤	1.0
8	总磷	≤	0.2
9	硫化物	≤	0.2
10	六价铬	≤	0.05
11	石油类	≤	0.05
12	氯化物	≤	250
13	氟化物	≤	1
14	氰化物	≤	0.2
15	挥发酚	≤	0.005
16	LAS	≤	0.2
17	粪大肠菌群（个/L）	≤	10000
18	汞	≤	0.0001
19	铅	≤	0.05



20	砷	≤	0.05
21	锌	≤	1
22	硒	≤	0.01
23	铜	≤	1
24	镉	≤	0.005
25	硫酸盐	≤	250
26	硝酸盐	≤	10
27	铁	≤	0.3
28	锰	≤	0.1

## 2、环境空气质量标准

本项目所在区域为环境空气二类功能区，基本污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中相关标准。臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准二级新扩改标准值。具体详见表2.4-2。

表 2.4-2 本项目所在区域环境空气质量标准一览表

污染物项目	平均时间	标准值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及2018年修改 单二级标准
	24小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	500	μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	80	μg/m <sup>3</sup>	
	1小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	μg/m <sup>3</sup>	
	24小时平均	75	μg/m <sup>3</sup>	

CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D  《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准二级新扩改标准值
	1 小时平均	10	mg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
NO <sub>x</sub>	年平均	50	μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	100	μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	250	μg/m <sup>3</sup>	
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200	μg/m <sup>3</sup>	
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	μg/m <sup>3</sup>	
臭气浓度	1 小时平均	20	无量纲	

### 3、声环境质量标准

本项目所在地属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。具体详见下表。

表 2.4-3 本项目声环境质量执行标准一览表 单位：dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间	适用区域
1 类	55	45	本项目厂界

### 4、地下水环境质量标准

根据广东省人民政府《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函〔2009〕459 号），本项目所在区域属于北江韶关乐昌地下水水源涵养区 H054402002T01，地下水水质目标为 II 类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准，水质指标详见下表。

表 2.4-4 本项目执行地下水环境质量标准一览表 单位：mg/L，注明除外

序号	污染物	单位	（GB/T14848-2017）III 类
1	pH	无量纲	6.5~8.5
2	氨氮	mg/L	≤0.1

3	硝酸盐	mg/L	≤5.0
4	亚硝酸盐	mg/L	≤0.1
5	氯化物	mg/L	≤150
6	色度	(铂钴色度单位)	≤5
7	挥发酚类	mg/L	≤0.001
8	LAS	mg/L	≤0.1
9	氰化物	mg/L	≤0.01
10	砷	mg/L	≤0.001
11	汞	mg/L	≤0.0001
12	铬(六价)	mg/L	≤0.01
13	总硬度	mg/L	≤300
14	铅	mg/L	≤0.005
15	镉	mg/L	≤0.001
16	氟化物	mg/L	≤1.0
17	铁	mg/L	≤0.2
18	锰	mg/L	≤0.05
19	溶解性总固体	mg/L	≤500
20	耗氧量	mg/L	≤2.0
21	总大肠菌群	MPN <sup>b</sup> /100mL	≤3.0
22	菌落总数	CFU/mL	≤100

### 5、土壤环境质量标准

本项目厂区及周边农田、林地为农用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值。有关污染物及其浓度限值详见下表。

表 2.4-5 农用地土壤环境质量标准一览表 单位: mg/kg

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

## 2.4.2 污染物排放标准

### 1、大气污染物排放标准

#### (1) 施工期

本项目施工期大气污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

#### (2) 运营期

本项目排放的恶臭污染物  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  排放浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 厂界新改扩建二级标准, 臭气浓度执行广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009) 表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准; 备用发电机废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时

段二级标准和第二时段无组织排放标准；食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）。

表 2.4-6 本项目大气污染物排放标准

污染源	污染物	排气筒排放限值			无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高度(m)	最高允许浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)	
猪舍、化粪池、异位发酵床	NH <sub>3</sub>	—	—	—	1.5
	H <sub>2</sub> S	—	—	—	0.06
	臭气浓度	—	—	—	60（无量纲）
备用发电机	SO <sub>2</sub>	15	500	2.1	—
	NO <sub>x</sub>		120	0.64	—
	烟尘		120	2.9	—
	CO		15	42	—
	HC		120	8.4	—
食堂	油烟	—	2.0（净化设施最低去除效率为60%）	—	—

## 2、水污染物排放标准

本项目养殖废水和生活污水作为异位发酵床的补充用水，经异位发酵床处理蒸发、最终形成有机肥外卖，无废水排放。

## 3、噪声排放标准

### （1）施工期

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相应的标准值。

### （2）运营期

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

表 2.4-7 本项目噪声排放执行标准一览表 单位: dB (A)

时段	标准类别	昼间	夜间	备注
施工期	(GB12523-2011)	70	55	项目边界
运营期	(GB12348-2008) 1 类标准	55	45	项目边界

#### 4、固废标准

本项目固体废物主要为畜禽废渣。根据《畜禽养殖污染管理办法》，畜禽废渣是指畜禽养殖的畜禽粪便、畜禽舍垫料、废饲料及散落的毛羽等固体废物。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009），经无害化处理后畜禽废渣应达到的标准值如下表所示。

表 2.4-8 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
粪大肠菌群数	$\leq 10^5$ 个/kg
蛔虫卵	死亡率 $\geq 95\%$

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），对没有充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖小区，应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理（置）机制。

本项目设置异位发酵场，猪舍清理出来的粪污采用异位发酵床工艺进行发酵降解处理，通过微生物的分解发酵，使猪粪尿中的有机物质得到充分的分解和转化，达到灭菌、消毒和无害化处理后，符合《有机肥料标准》（NY525-2012）、《有机-无机复混肥料》（GB18877-2009）和《粪便无害化卫生标准》（GB7959-2012）要求后作有机肥产品外卖。

本项目产生的其他一般固体废物贮存过程中执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的规定执行。

## 2.5 评价工作等级

### 2.5.1 地表水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的规定，地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，评价等级判据下表所示。

表 2.5-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

本项目养殖废水、生活污水作为异位发酵床的补充用水，经异位发酵床处理蒸发、最终形成有机肥外卖，无废水排放。

对照《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中评价等级判据，确定本次评价工作等级为三级 B。

### 2.5.2 环境空气影响评价工作等级

#### 1、评价等级判定依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判别进行分级。

计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价工作等级判定依据见下表。

表 2.5-2 评价工作等级划分

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

## 2、估算模型参数

表 2.5-3 本项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	—
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		41
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-4.1
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		湿润区
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/ $^{\circ}$	—



表2.5-4 地表参数

扇区分界度数	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
0-360	冬季(12,1,2月)	0.6	0.5	0.01
	春季(3,4,5月)	0.14	0.2	0.03
	夏季(6,7,8月)	0.2	0.3	0.2
	秋季(9,10,11月)	0.18	0.4	0.05

### 3、地形数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），地形数据是DEM数字高程数据格式，本次评价使用的地形数据是使用大气预测软件EIAproA2018通过地形数据运算生成的。

坐标系: 经纬度

数据列数: 181

数据行数: 171

区域四个顶点的坐标(经度,纬度),单位:度:

西北角(112.855000483333,25.3866672477778)

东北角(113.005000483333,25.3866672477778)

西南角(112.855000483333,25.2450005811111)

东南角(113.005000483333,25.2450005811111)

东西向网格间距:3 (秒)

南北向网格间距:3 (秒)

数据分辨率符合导则要求

高程最小值:157 (m)

高程最大值:556 (m)

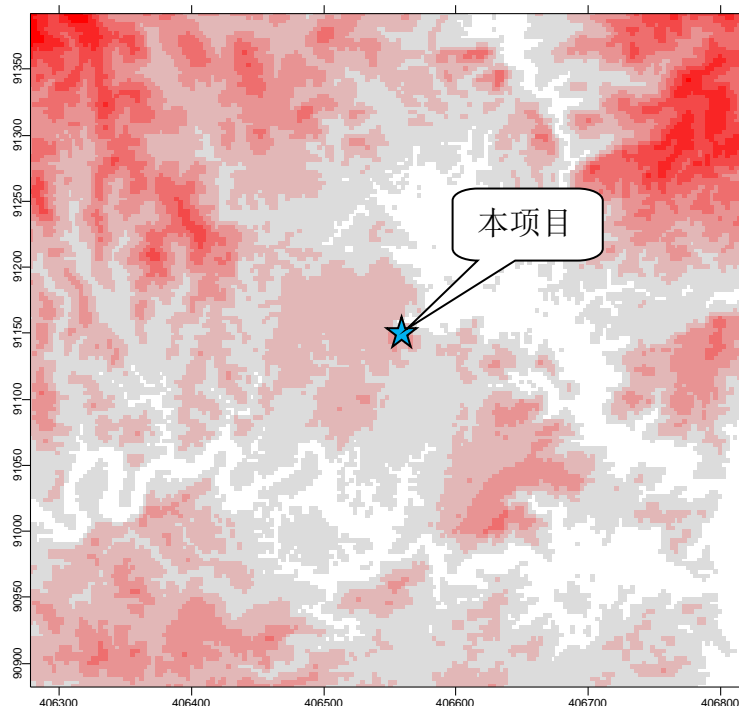


图 2.5-1 本项目所在区域地形示意图

#### 4、大气环境影响预测因子

本项目营运期排放的污染物主要为备用发电机尾气排放的烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；猪舍、异位发酵床以及污水处理设施排放的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度；以及食堂油烟等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“5.3.1 选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。”本评价大气环境影响评价选取 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 作为预测因子。

#### 5、评价标准

表 2.5-5 预测因子和评价标准表

预测因子	平均时段	标准值/( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	

#### 6、污染源强

本项目废气面源参数见下表。

表 2.5-6 项目面源参数表

名称	面源起点		面源海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染源排放速率/(kg/h)	
	坐标/m									NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
	X	Y	/m	/m	/m						
猪舍 1	38	-92	291	55	20	53	3	8760	正常工况	0.0008	0.00009
猪舍 2	38	-52	291	65	20	280	3	8760	正常工况	0.001	0.0001
猪舍 3	-31	-17	291	65	20	280	3	8760	正常工况	0.001	0.0001
猪舍 4	35	-15	291	55	20	280	3	8760	正常工况	0.0008	0.00009
猪舍 5	38	6	291	75	24	280	3	8760	正常工况	0.0014	0.00014
异位发酵床	28	45	291	50	20	280	3.5	8760	正常工况	0.008	0.0008
化粪池	24	24	291	55	17	280	2	8760	正常工况	0.0017	0.000003

## 7、估算模式结果

表 2.5-7 本项目营运期主要大气污染物评价工作等级

污染源名称	评价因子	评价标准( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$	评价工作等级
猪舍 1	NH <sub>3</sub>	200	3.38E-03	1.69	0	二级
	H <sub>2</sub> S	10	3.80E-05	0.38	0	二级
猪舍 2	NH <sub>3</sub>	200	4.16E-03	2.08	0	二级
	H <sub>2</sub> S	10	4.16E-04	4.16	0	二级
猪舍 3	NH <sub>3</sub>	200	4.16E-03	2.08	0	二级
	H <sub>2</sub> S	10	4.16E-04	4.16	0	二级
猪舍 4	NH <sub>3</sub>	200	3.36E-03	1.68	0	二级
	H <sub>2</sub> S	10	3.78E-04	3.78	0	二级
猪舍 5	NH <sub>3</sub>	200	5.40E-03	2.70	0	二级
	H <sub>2</sub> S	10	5.40E-04	5.40	0	二级
异位发酵床	NH <sub>3</sub>	200	9.10E-03	4.55	0	二级

	H <sub>2</sub> S	10	9.10E-04	9.10	0	三级
化粪池	NH <sub>3</sub>	200	1.52E-02	7.62	0	二级
	H <sub>2</sub> S	10	2.69E-05	0.27	0	二级



图 2.5-2 AERSCREEN 估算模式截图

根据估算模式预测结果，本项目最大落地浓度占标率  $P_{max}=9.10\%$ ，则本项目大气环境影响评价等级为二级。

### 2.5.3 声环境影响评价工作等级

本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3095-1996）1类标准，项目建成后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，项目所在地受影响的居民较少，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级，见下表。

表 2.5-8 声环境影响评价工作判别情况

序号	等级划分依据	指标
1	本项目所在区域声环境功能区类别	1类区
2	本项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量	<3dB (A)
3	受影响人口数量	较少

### 2.5.4 地下水环境影响评价工作等级

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）——地下水环境影响

评价行业分类表，确定项目类别为“B 农、林、牧、渔、海洋—14 畜禽养殖场、养殖小区”，本项目属于 III 类建设项目。根据地下水功能区划，项目所在区域属于北江韶关乐昌地下水水源涵养区 H054402002T01，结合项目具体情况，本项目位于韶关市乐昌市坪石镇仁里村，不属于集中式饮用水源准保护区及其径流保护区，不属于分散式饮用水水源地及其他需要特殊保护的地下水敏感区，本项目区域的地下水环境敏感程度属于不敏感。

综上所述，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价等级定为三级。

表 2.5-9 地下水评价等级划分

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的径流补给区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其他地区

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.5-10 本项目地下水评价等级划分依据

环境敏感程度 项目类别	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

### 2.5.5 土壤环境评价工作等级

按《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，土壤评价工作等级的划分应依据建设项目永久占地面积、行业分类和土壤环境敏感程度分级进行判定，具体敏感程度分级表见表 2.5-11，具体评价工作等级分级表如表 2.5-12 所示。

表 2.5-11 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医校、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

表 2.5-12 本项目土壤评价等级划分依据

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

据导则附录 A，本项目属于“农林牧渔业”中的“年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，故属于 III 类项目，占地 19000m<sup>2</sup>，占地规模属于小型（≤5hm<sup>2</sup>）；项目所在地周边为山地和耕地，因此确定项目所处区域土壤环境为“敏感”。根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境影响评价等级为三级。

### 2.5.6 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）中的有关规定，依据建设项目影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地范围或长度，进行生态影响评价工作等级的划分。本项目所在地区生态功能区为集约利用区，不属于生态敏感区，为一般区

域。本项目占地面积为 19000m<sup>2</sup>，小于 20km<sup>2</sup>。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的要求，确定本项目生态环境影响评价工作等级为三级。

表 2.5-13 生态影响评价工作等级划分表

影响区域 生态敏感性	工程占地（含水域范围）		
	面积≥20km <sup>2</sup> 或长度≥100km	面积 2~20km <sup>2</sup> 或长度 50~100km	面积≤20km <sup>2</sup> 或长度≤50km
特殊生态区域敏感区	一级	一级	一级
重要生态区域敏感区	一级	二级	三级
一般区域	二级	三级	三级

### 2.5.7 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ69-2018），依据环境风险潜势等级对环境风险评价工作等级进行划分。风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。当大气、地表水、地下水各环境要素的风险潜势等级不同时，在判断建设项目环境风险评价工作等级时应取其中的最高等级。

表 2.5-14 环境风险评价等级划分表

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

### 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 Q 划分为 1≤Q<10；1≤Q<100；Q≥100。

根据下列公式计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

项目发电机房的柴油属于可燃、易燃物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，属于重点关注的危险物质，油类物质临界量为 2500t，项目柴油最大储存量为 0.1t。

本项目涉及的各种危险物质在厂界内的最大存在总量及其与临界量的比值情况见下表。

表 2.5-15 本项目危险物质数量与临界量的比值 (Q)

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	柴油	/	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值 $\Sigma$					0.00004

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，当  $Q=0.00004 < 1$  时，环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析，简单风险分析是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

## 2.6 评价范围

### 2.6.1 地表水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，评价等级为三级 B，其评价范围应符合以下要求：

- a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；
- b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

因此，本次评价仅对地表水评价仅作简单影响分析，主要进行污水处理设施可行性的分析评价。

### 2.6.2 环境空气评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气评价等级为二级，本项目评价范围以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。本项目大气环境评价范围如图 2.6-1 所示。

### 2.6.3 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009) 中的规定，声环境评价范围一般为项目边界向两侧延伸 200m 区域，故本项目声环境评价范围为项目边界向外延伸



200m 区域。本项目声环境评价范围如图 2.6-2 所示。

#### **2.6.4 地下水环境评价范围**

本项目地下水评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）查表法，三级调查评价面积为 $\leq 6\text{km}^2$ 。本项目地下水环境属于北江韶关乐昌地下水水源涵养区 H054402002T01，以项目地下水环境评价范围为项目所在地为中心，大罗家村以东、G4 高度以西、742 乡道以南、灰坪以北范围区域。本项目地下水环境评价范围如图 2.6-1 所示。

#### **2.6.5 生态环境评价范围**

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），以重要评价因子受影响方向为扩展距离，生态环境评价范围可确定为本项目生态环境评价范围为建设项目用地红线内。

#### **2.6.6 环境风险评价范围**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价等级为简单分析，不作评价范围要求。

#### **2.6.7 土壤环境评价范围**

本项目的土壤环境影响评价等级为三级，本次评价仅对建设项目所在的区域的生态环境影响进行简要分析，土壤环境评价范围为项目周围 0.05km 的区域。

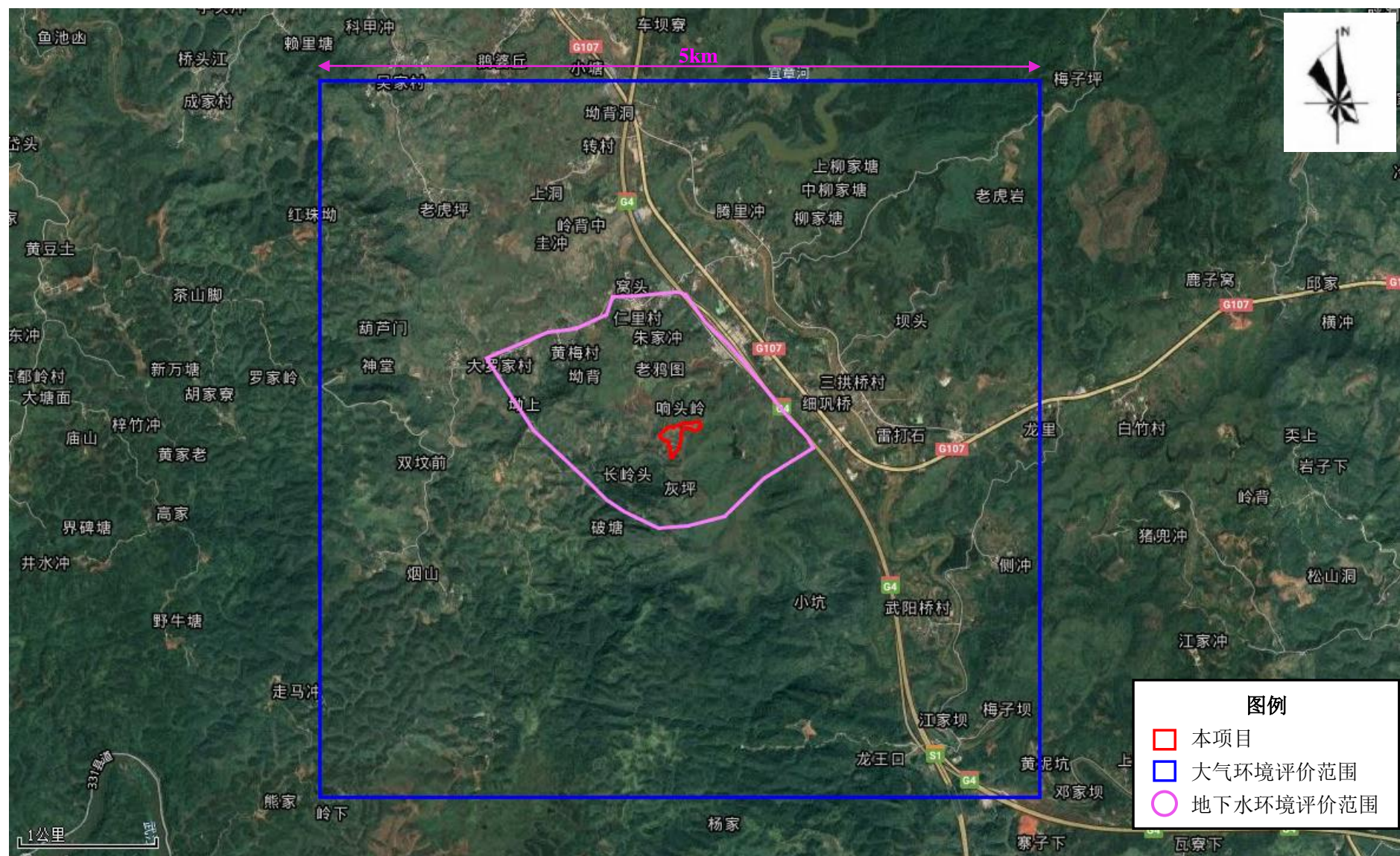


图 2.6-1 本项目大气环境、地下水环境评价范围



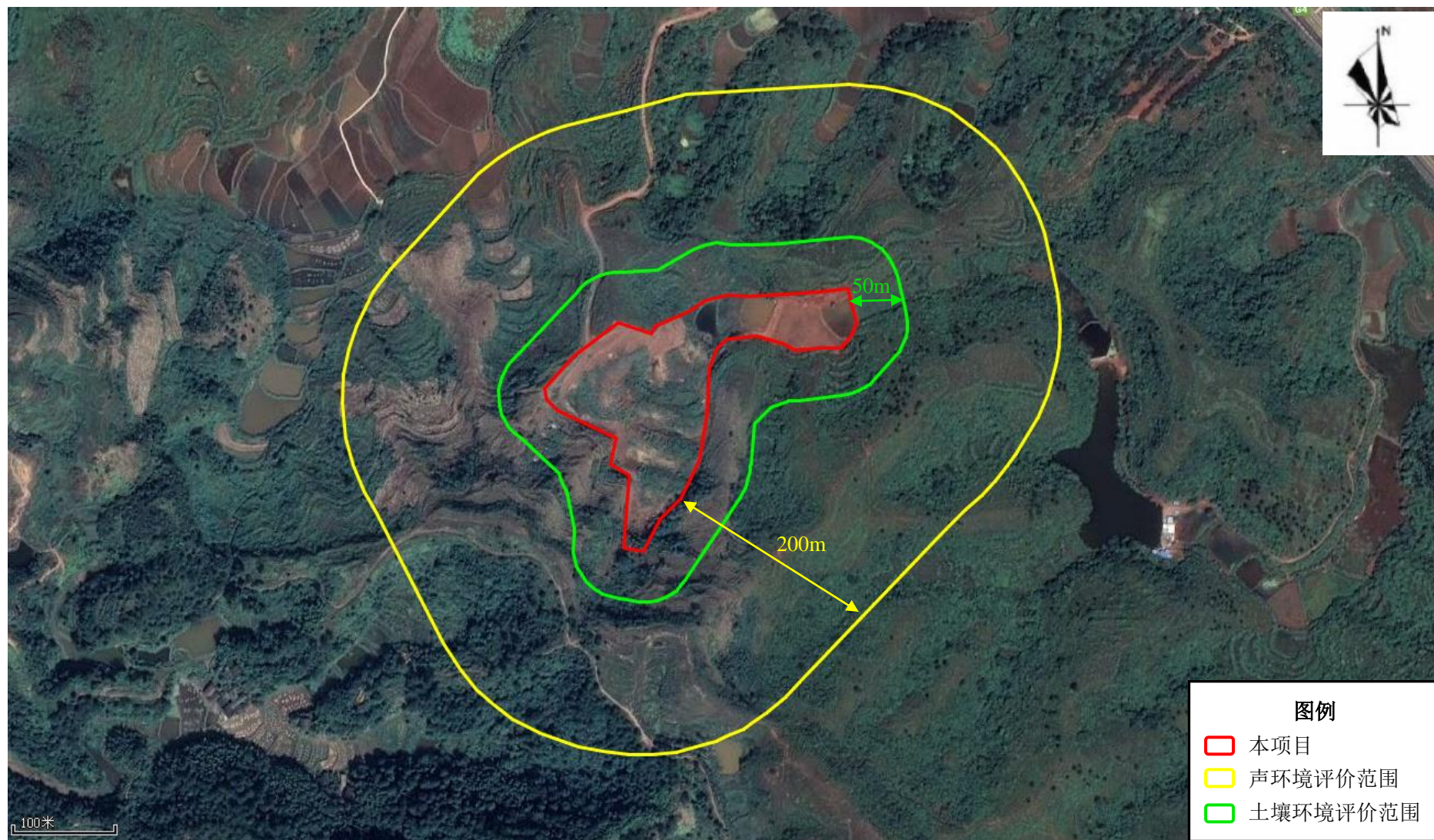


图 2.6-2 本项目声环境、土壤评价范围

## 2.7 环境保护目标

### 2.7.1 污染控制目标

#### 1、环境空气

项目区域空气环境质量符合《空气环境质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

#### 2、水环境

宜章水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

#### 3、环境噪声

本项目声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中1类（昼间≤55dB(A)、夜间≤45dB(A)）标准要求。

### 2.7.2 环境保护目标

本项目评价范围内敏感点如下表所示。

表 2.7-1 本项目主要环境敏感点一览表

序号	敏感点名称	行政区划	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
			X	Y					
1	细巩桥	乐昌市	1047	130	村庄	200人	环境空气 二类区	东	850
2	三拱桥村	乐昌市	1253	315	村庄	600人		东北	1094
3	雷打石	乐昌市	1611	0	村庄	300人		东	1352
4	坝头	乐昌市	1821	652	村庄	10人		东北	1659
5	龙里	乐昌市	2558	0	村庄	100人		东	2411
6	小坑	乐昌市	951	-1145	村庄	10人		东南	1488
7	武阳桥村	乐昌市	1712	-1448	村庄	100人		东南	2145
8	侧冲	乐昌市	2278	-937	村庄	50人		东南	2440
9	梅子坝	乐昌市	2351	-1943	村庄	50人		东南	3011
10	江家坝	乐昌市	1856	-1926	村庄	50人		东南	2755

乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目环境影响报告书

11	龙王口	乐昌市	1318	-2281	村庄	30 人		东南	2723
12	长岭头	乐昌市	-394	-274	村庄	50 人		西南	581
13	烟山	乐昌市	-1577	-963	村庄	100 人		西南	1783
14	岭下	乐昌市	-2428	-2432	村庄	200 人		西南	3375
15	走马冲	乐昌市	-2590	-1881	村庄	100 人		西南	3078
16	双坟前	乐昌市	-801	-251	村庄	30 人		西	1691
17	坳上	乐昌市	-1034	229	村庄	20 人		西北	1641
18	黄梅村	乐昌市	-713	566	村庄	400 人		西北	811
19	大罗家村	乐昌市	-1157	473	村庄	500 人		西北	1182
20	神堂	乐昌市	-2435	458	村庄	30 人		西北	2317
21	老鸦图	乐昌市	-73	475	村庄	60 人		西北	413
22	仁里村	乐昌市	-161	842	村庄	600 人		西北	750
23	老虎坪	宜章	-1608	1513	村庄	500 人		西北	2234
24	吴家村	宜章	-1930	2596	村庄	500 人		西北	3107
25	岭背中	乐昌市	-405	1715	村庄	50 人		西北	1700
26	上洞	乐昌市	-791	1765	村庄	50 人		西北	1946
27	转村	乐昌市	-473	2065	村庄	200 人		西北	2071
28	坳背洞	乐昌市	-322	2345	村庄	40 人		西北	2351
29	腾里冲	乐昌市	517	1611	村庄	40 人		东北	1501
30	柳家塘	乐昌市	1267	1588	村庄	30 人		东北	1722
31	宜章水	/	1258	0	河流	/	III 类水	东	1005

注：以项目中心点为坐标原点，东西向为 X 轴，南北向为 Y 轴。



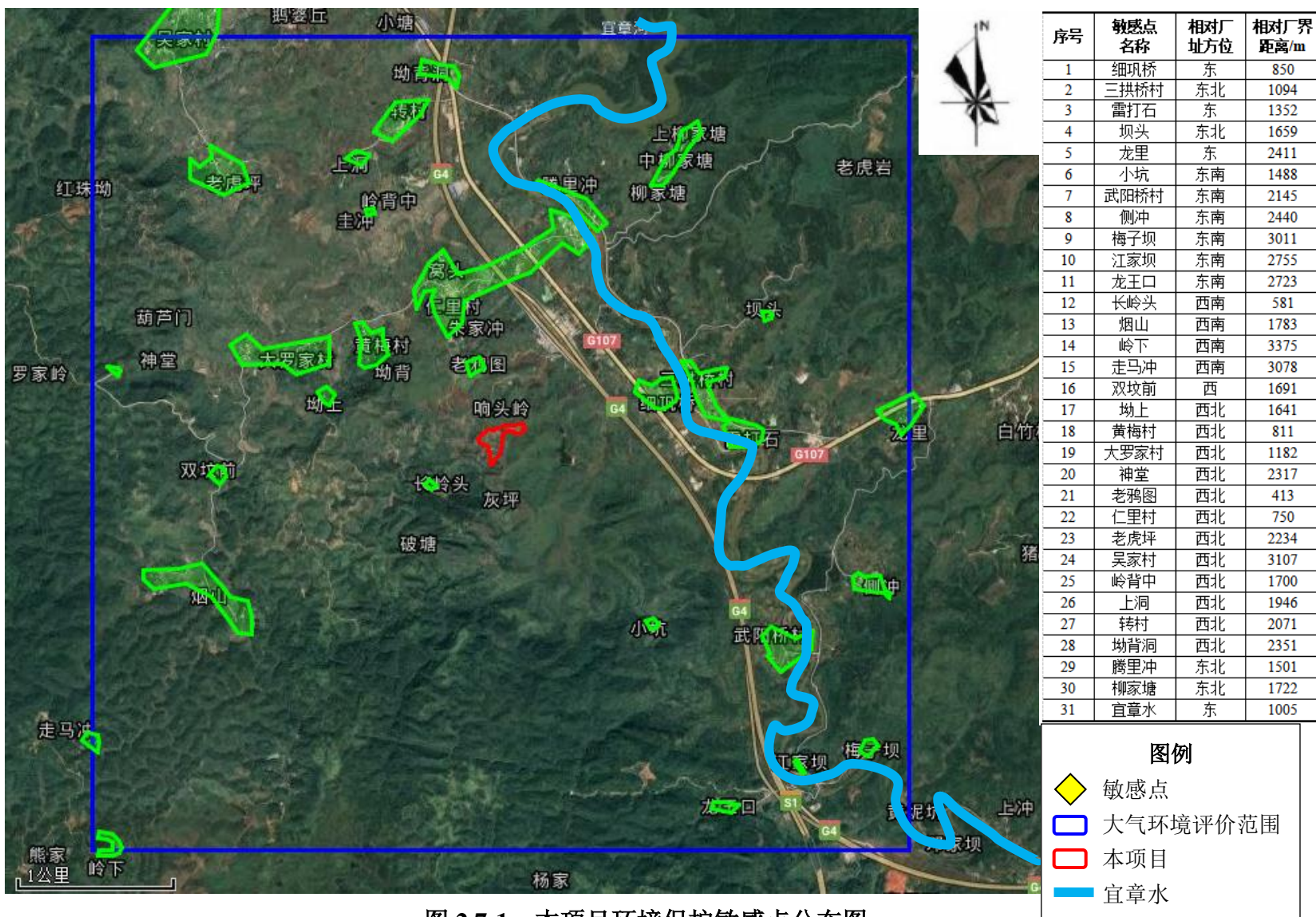


图 2.7-1 本项目环境保护敏感点分布图

## 2.8 评价重点及评价因子

### 2.8.1 评价重点

根据本项目工艺特点和污染特征，结合本项目生产情况、排污情况和评价区内环境质量现状及环境规划，确定本评价重点为如下章节：

- (1) 工程分析章节。
- (2) 环境影响分析章节。
- (3) 环境保护措施及经济、技术论证分析章节。

### 2.8.2 评价因子

根据工程分析及环境影响要素、影响因子识别，确定的评价因子详见下表。

表 2.8-1 本项目环境影响评价因子一览表

环境要素	评价因子	
	现状评价	预测评价
大气环境	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
地表水环境	水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、粪大肠菌群、石油类、动植物油	—
地下水环境	K <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>3-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	NH <sub>3</sub> -N
声环境	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Aeq</sub>
土壤环境	pH、铜、铅、镉、汞、砷、镍、铬、锌	—
生态环境	生态系统的类型、结构；动植物种类、组成；水土流失等	—

### 3. 建设项目概况和工程分析

#### 3.1 建设项目概况

- (1) 项目名称：乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目
- (2) 建设地点：韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组 26 号，地理中心坐标东经 112.958990°，北纬 25.315011°
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设单位：乐昌市坪石镇真惠家庭农场
- (5) 项目总投资：总投资为 1000 万元，其中环保投资 100 万元，占总投资 10%
- (6) 建设规模：本项目占地面积为 19000 平方米，建筑面积为 8020 平方米，主要建筑物为 5 间猪舍、1 栋办公室及宿舍、1 间异位发酵场、1 间饲料房。本项目建成后育肥猪存栏量约为 6000 头，年出栏商品猪约为 12000 头。
- (7) 工作定员及工作制度：劳动定员为 15 人，全年工作 365 天，每天一班制，每班 8 小时
- (8) 行业类别：A0313 猪的饲养
- (9) 建设周期：建设期约为 6 个月
- (10) 预计投产日期：2021 年 12 月

##### 3.1.1 项目总平面布局及规模

本项目经济技术指标见表3.1-1，本项目主要构筑物详见表3.1-2。

表3.1-1 本项目经济技术指标

序号	项目	指标
1	总占地面积	19000m <sup>2</sup>
2	总建筑面积	8020m <sup>2</sup>
3	年存栏量	6000 头育肥猪
4	年出栏量	12000 头商品猪



5	劳动定员	15 人
6	年生产天数	365 天
7	总投资	1000 万元

表3.1-2 本项目主要构筑物一览表

类别	建筑内容	数量	建设规模	结构
主体工程	育肥猪舍	5 间	用于养殖生猪,建筑面积分别为2间1100平方米、2间1300平方米,1间1800平方米,建筑面积共计6600平方米	钢结构
辅助工程	办公室及宿舍	1 间	用于员工办公生活,建筑面积300平方米	砖混结构
储运工程	饲料房	1 间	用于饲料和防疫药物储存,建筑面积120平方米	砖混结构
	/	/	生猪及饲料等通过公路运输进出项目	/
公用工程	供水系统	/	1套,生活生产用水引自水井(地下水)	/
	供电系统	/	生产生活用电引自市政电网	/
环保工程	异位发酵场	1 间	占地面积为1000平方米。两层发酵槽主体,总面积为1600平方米,高约1.5米,即异位发酵床 2400m <sup>3</sup>	砖混结构
	化粪池	/	设有一个化粪池,占地面积925平方米	/
	油烟净化器	/	一套1000m <sup>3</sup> /h的油烟净化器	/
	固体暂存间	/	设有一间一般工业固体废物贮存间,建筑面积为15平方米;一间危险废物贮存间,建筑面积为10平方米	/
	安全填埋井	/	2个安全填埋井,规格为深2.5米、直径1米	混凝土结构

### 3.1.2 项目地理位置、四至环境

本项目位于韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组26号,地理中心坐标东经112.958990°,北纬25.315011°。项目地理位置图详见图3.3-1。

本项目四周均为山地。本项目四至卫星图详见图3.3-2,周围环境现状图详见3.3-3。

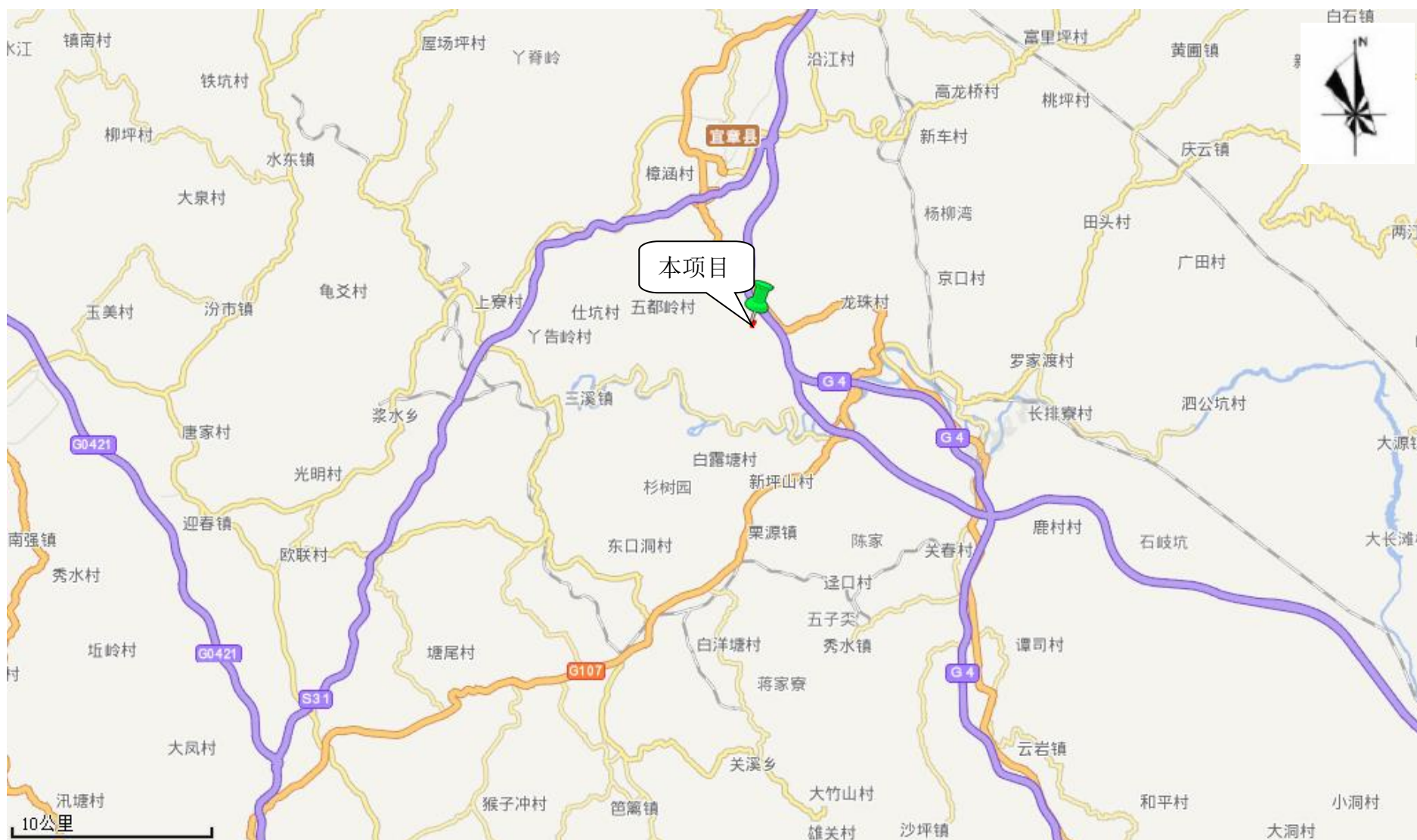


图 3.1-1 本项目地理位置图



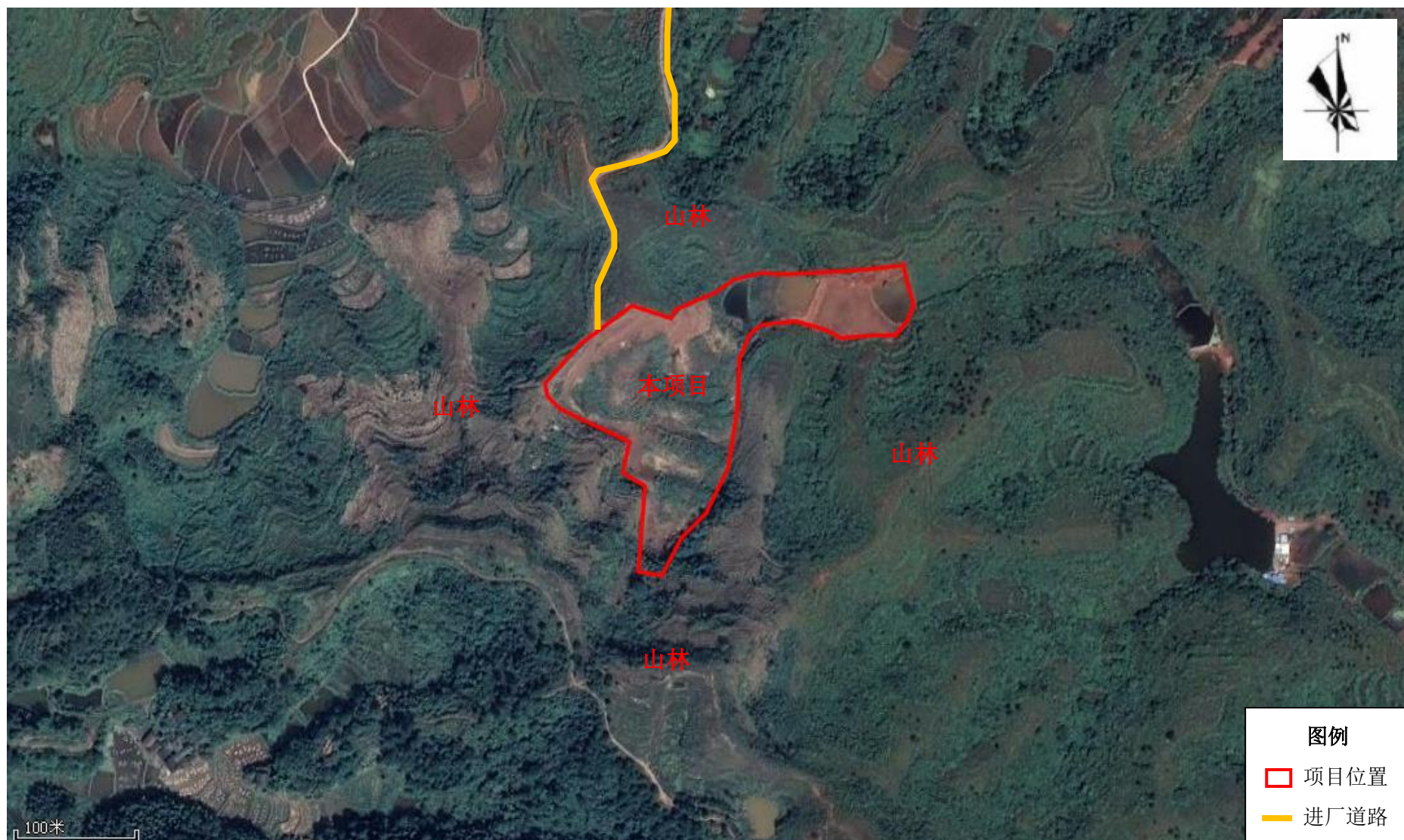


图 3.1-2 本项目四至卫星图



项目东面 山地



项目南面 山地



项目西面 山地



项目北面 山地

图 3.1-3 本项目周围环境现状图

### 3.1.3 总平面布置

#### (1) 总平面布置原则

本项目总图布置依据猪舍的生产流程、交通运输、环境保护、防火、安全、卫生、施工、检修、生产经营管理及发展，并结合场内地形进行布置，力求做到布局合理、分区明确；在满足生产工艺流程要求的前提下，尽量整洁美观，并有利于管理和生产。

#### (2) 总平面布置合理性分析

在总平面布置方案中，主要是以区域的交通、外部环境与生产的联系及内部各功能分区合理布局进行的。根据场地现状及工艺生产流程，总平面布置方案的考虑思路如下：

①从总体上讲，项目在总平面布置上，各功能区划必须明确，猪舍排列严格根据生产流程顺序配置，不仅方便出猪又可以减少外界环境影响，也有利于防疫卫生。

②从物流进出分析，净道和污道分开，互不交叉，车辆进出均进行消毒作业，有利于保证产品的卫生质量要求。

③从工程总平面布置与外环境关系上分析，恶臭气体主要来源为猪舍、化粪池、异位发酵场，厂区布置实现生产区、生活区的隔离。

项目在平面布置上生产区和非生产区功能分区布置相对独立，通过合理组织功能分区，合理布置各构造物，合理组织交通运输使物料运输方便快捷；保证生产工艺流程畅通。污染区距离场区外部的居民住宅相对较远，尽可能减轻恶臭气体对居民的影响因素。保证场区平面布置符合环境保护、安全生产、卫生防疫、绿化与工业企业卫生要求。

#### (3) 平面布置与相关规范的符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求：“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处”。本项目办公楼位于生产设施（包括猪舍、异位发酵床、化粪池）上风向或侧风向。且办公楼与猪舍均保持有一定距离，该地区的主导风和次主导风对该项目办公楼影响较小。

“养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。”本项目场区自建雨污分流系统，生活区、猪舍均敷设污水收集管道，污水经管道收集后排至厂区化粪池，作为异位发酵床的补充用水。



“新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清，采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。”本项目采用“漏缝地板+机械干清粪”工艺，在猪舍内实现了猪粪、尿自动分离。

《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）对动物饲养场、养殖小区的布局做出了如下规定：（1）场区周围建有围墙；（2）场区出入口处设置与门同宽，长 4 米、深 0.3 米以上的消毒池；（3）生产区与生活办公区分开，并设有隔离设施；（4）生产区入口处设置更衣消毒室，各养殖栋舍入口设置消毒池或者消毒垫；（5）生产区内清洁道、污染道分设；（6）生产区内各养殖栋舍之间距离在 5 米以上或者有隔离设施。本项目场区边界建有围墙；场区出入口设置有 5 米、深 0.3 米的消毒池；生产区与生活办公区分开，并设有隔离设施；生产区入口设置有消毒更衣室，各猪舍均设墙围蔽，入口设有消毒水池；本项目生产区内清洁道、污染道分设；生产区内各猪舍之间距离约为 8 米。

总体而言，本项目场区内的规划布置符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）的相关要求。

本项目总平面布置体现了功能分区的原则，建筑设施按使用功能要求，划分为养殖区、办公生活区和治污区等区域，各区之间联系短捷、方便。本项目内外运输配合协调，分工明确，避免作业线交叉，人货分流通畅，便于节能降耗及生产管理。项目总平面布置图见下图。

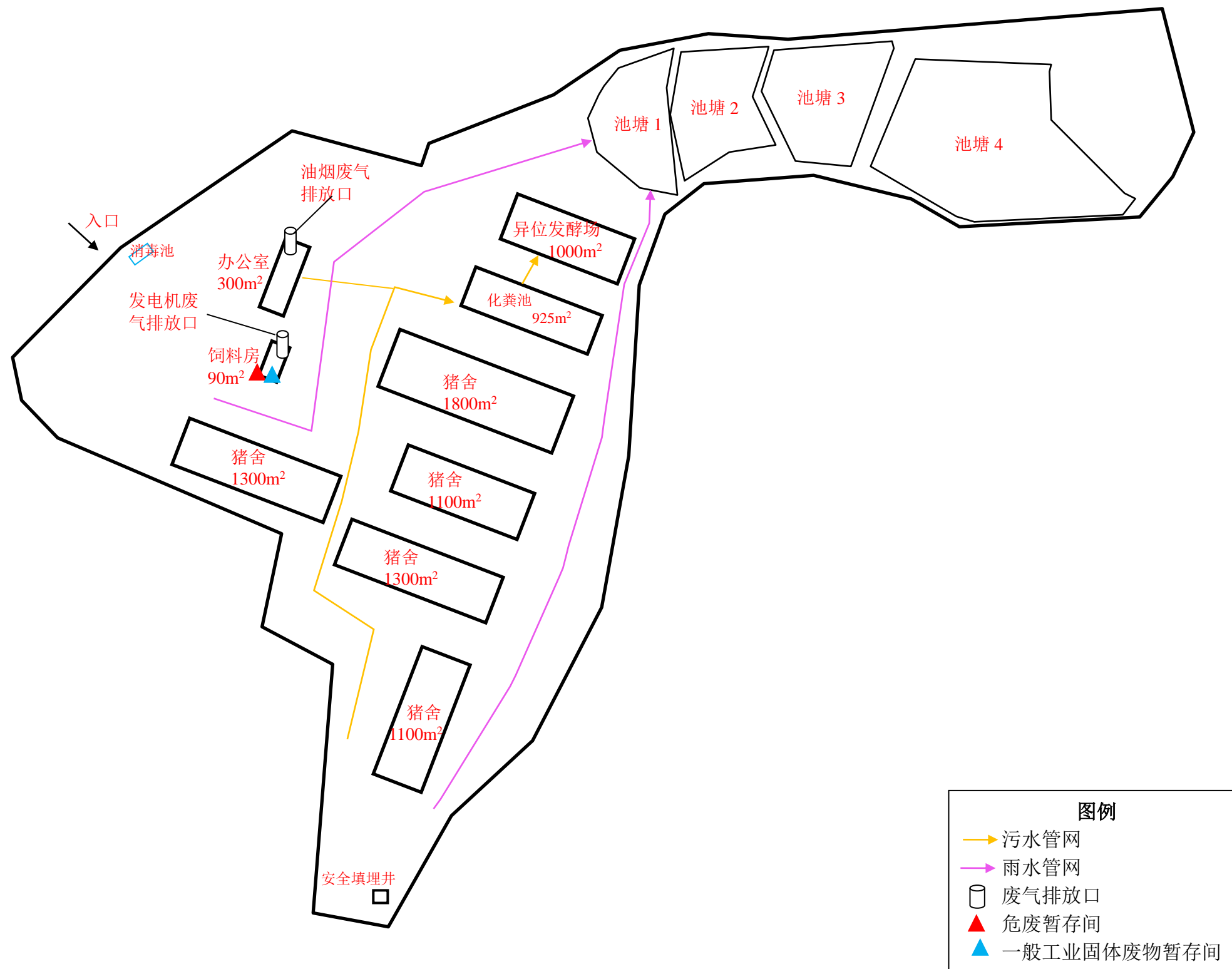


图 3.1-4 本项目平面布置图

### 3.1.4 产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 3.1-3 本项目产品方案表

序号	产品名称		单位	数量
1	年存栏量	生猪	头/年	6000
2	年出栏量	生猪	头/年	12000
3	有机肥		吨/年	2880

### 3.1.5 主要原辅材料

本项目主要原辅材料是混合饲料，均为外购，场地内不设饲料加工区。项目的饲养管理方案根据生猪各阶段的营养需要制定科学饲料配方，结合各阶段的饲料用量标准，进行科学的饲养。

本项目外购成品饲料（主要成分为玉米、豆粕、麸皮，另外还包括微量元素，如铁、锰、铜、锌等，不含兴奋剂、镇静剂），并按不同饲养阶段的营养需求配送至各场区猪舍，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量。外购的饲料进行成分检测，确保其满足中华人民共和国农业行业标准《无公害食品生猪饲养饲料使用准则》（NY5032-2001），从源头控制重金属及微生物的允许量，确保饲料中不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，保证饲料的清洁性、营养性和安全性。

本项目主要为原辅材料种类及数量详见下表。

表 3.1-4 本项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	原辅材料名称	单位	年用量	来源	备注
1	饲料	t/a	6440	外购	主要成分为玉米、豆粕、麸皮，另外还包括微量元素，如铁、锰、铜、锌等，不含兴奋剂、镇静剂
2	兽药	t/a	0.24	外购	疫苗、抗生素等
3	消毒剂	t/a	0.12	外购	18%~20%过氧乙酸溶液
4	柴油	t/a	1.584	外购	储存量约为 0.1t
5	除臭剂	t/a	0.5	外购	除臭剂主要成分有薄荷，香茅，银杏叶，茶多酚，葡



序号	原辅材料名称	单位	年用量	来源	备注
					茴籽, 樟科植物, 桉叶油, 艾草, 荷花, 薰衣草等 30 多种植物提取有效成分。利用快速分解中和的原理, 分解臭味分子和产生臭味的各种有机物

### 3.1.6 主要生产设备

本项目主要生产设备如下表所示。

表 3.1-5 本项目生产设备一览表

序号	设备名称	型号	参数	数量
1	水帘	1.8*4	/	5 套
2	玻璃钢风机	1460	1.5kw/台	43 台
3	玻璃钢风机	1250	1kw/台	6 台
4	玻璃钢风机	850	1kw/台	10 台
5	玻璃钢料塔	15T	/	5
6	绞龙料线	75#	/	4 套
7	塞盘料米	60#	/	2 套
8	304 不锈钢刮粪机	2.85 米	/	10 套
9	行车式异位翻堆机	/	23kw	1 台
10	搅拌机	/	7.5kw	1 台
11	变压器	/	250kVA	1 台
12	柴油发电机	/	300kw	1 台

### 3.1.7 公用工程

#### 3.1.7.1 给水系统

项目用水主要为员工生活用水、猪饮水、降温用水等。项目建成后在场区内自打 1 口水井, 生产、生活用水均由地下水井供给, 由水泵泵入高位水塔内供给, 其水质、水量满足项目生产、生活用水的要求。场区供水管线采用生产、生活共用的管线系统, 给水管网在场内呈环状布置。

### 3.1.7.2排水系统

本项目实施雨污分流，建立独立的雨水收集管网系统和污水收集管网系统。尿液沟设置在猪舍内，通过尿液收集系统流入污水槽。雨水收集后排向池塘。本项目采用了室外收集雨水工艺。雨水沿屋檐落至猪舍外地面，靠猪舍一边设置一砖高的挡雨水墙，以防雨水流入或滴溅到猪尿水沟。

本项目猪舍猪粪尿均有专门的排污管，因此正常情况下厂区内无洒落的猪粪尿，无需对场区初期雨水收集处理。本项目污水经管道收集后排至厂区化粪池，作为异位发酵床的补充用水，经异位发酵床蒸发，无废水排放。

### 3.1.7.3用电工程

本项目由乐昌市电网供电，年用电量约为 150 万 kWh。设置 1 台 300kw 的备用柴油发电机。

### 3.1.7.4供热

本项目无集中供热系统，项目的食堂、职工淋浴使用电能或者液化石油气供热。

### 3.1.7.5通风系统

建设项目采用横纵向联合通风换气，保证猪场内空气流通。

### 3.1.7.6交通运输

公路运输：项目场区出入口靠近乡村公路，交通方便。同时远离主干道，便于防疫工作的开展。

场区道路：生产区设计车行环线及人行通道连接圈舍，做到人流、物流分开，净、污分流，防止交叉污染，并严格限制进厂车辆，有效防范疫情；场区内主要道路宽 5m，支路宽 3.5m，采用水泥混凝土路面。

### 3.1.7.7消毒系统

(1) 出入口和车辆消毒：猪舍所有出入口设消毒池，车辆出入口设消毒池，并配备高压喷雾消毒装置，对进场车辆进行消毒。

(2) 生产消毒：生产区与生活区间设更衣室，更衣室清洁、无尘埃，具有紫外线灯及衣物消毒设施。员工进入要进入更衣室洗手、更换外套、戴上防护帽及口罩并套上一次鞋套。

(3) 猪场设有粪车等污染车辆的专用通行场地。

(4) 猪舍内采用全自动雾化消毒系统，不会产生消毒废水。

### 3.1.7.8 消防系统

本项目室外消防用水采用低压给水系统，由消防水池供给。室内消防用水采用常高压给水系统，由给水管道直接供水。各猪舍和办公室内采用单口室内消火栓，消火栓按间距不大于 30m，同时保证有两股水柱到达室内任何地方。

另外，各猪舍和办公室每层设一定数量的手提式干粉灭火器。

### 3.1.8 工作定员及工作制度

本项目劳动定员为 15 人，全年工作 365 天，每天一班制，每班 8 小时。

## 3.2 工程分析

### 3.2.1 施工期

项目施工期主要污染源有：施工期机械噪声、扬尘、生活污水以及固体废物。项目施工期流程及污染物排放节点详见图 3.2-1。

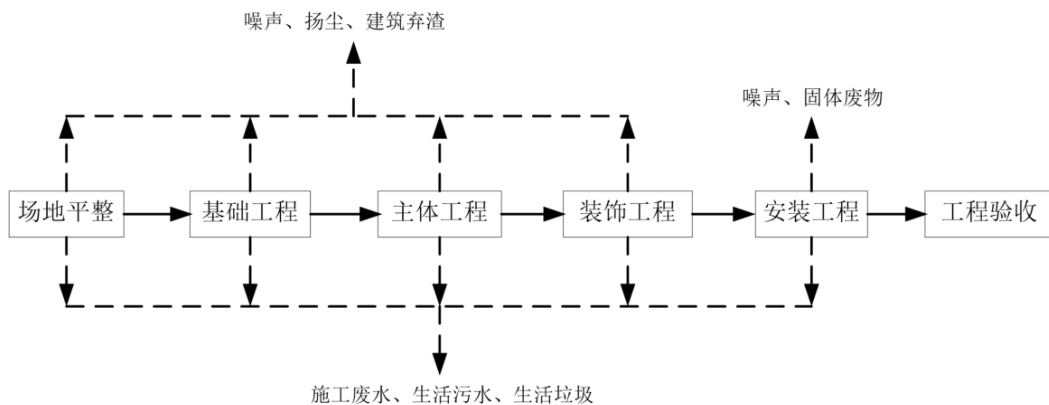


图 3.2-1 施工期工艺流程及产污节点图

#### 施工工艺及产污环节：

1、场地平整：场地平整主要包括清表、土方开挖、回填。人工清表，人工移栽苗木，并集中假植；土方采用小型机械配合人工开挖；地块回填土、砂，自卸汽车运输，推土机平整，碾压夯实。

2、基础施工及主体工程：一般采用推土机、挖掘机、自卸卡车等对场地进行土方

挖运、清运等，主要工作内容包包括：修筑施工便道、清除地表绿化植被等障碍物、修筑施工营地和临时排水沟、开挖基础并完成基础支护等。然后再使用钻孔机、液压桩机等进行桩基工程。

3、装饰工程：包括内、外装修工程，其中内装修包括地面工程、门安装工程、猪栏等，外装修包括屋面工程等。

4、安装工程：机电设备及管道安装、绿化景观。

施工过程中主要产生的污染物有施工扬尘、汽车尾气和施工机械燃油废气、施工废水、施工机械噪声、建筑垃圾、施工人员生活污水、生活垃圾等。

### 3.2.2 运营期

#### 3.2.2.1 养殖工艺流程及说明

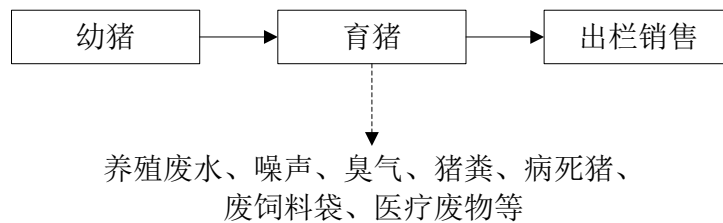


图3.2-2 养殖工艺流程及主要产污节点图

本项目为商品肉猪养殖场，不在场内进行配种、生育。直接从外购幼猪进行育肥，幼猪在猪舍饲养半年后，体重达到 110kg 左右出售。项目采用全进全出工厂化养猪方式，生长育肥猪舍在进猪前进行彻底冲洗、消毒，进猪后保持舍内清洁、干燥、通风良好、饮水充足，夏季采用“负压风机+降温水帘”降温系统，每月定期称重，以检查饲喂效果，经常检查猪群的采食、发育等情况，及时调增饲料配方，发现疫情及时报告，采取有效措施进行治疗和处理。

本项目猪舍高度 3.5m，猪舍内建管道收集猪尿，采用干清粪工艺的方式。

生猪与粪尿及时分离，猪舍通风干燥，环境舒适。猪舍配备“凹墙式”猪饮水节水装置，安装自动投料设备，应用“负压风机+降温水帘”的降温设备。项目猪舍有利于卫生和管理，减少疾病发生，实现智能化舍内环境控制、饮水滴漏外排。

本养殖场坚持预防为主、综合防治的原则，通过免疫接种结合其他措施控制传染病的发生，严格按照国家有关规定合理使用兽药，严禁使用未经兽医药政部门批准的产品；

疫苗运输、贮存、使用应在规定的条件下进行；饲料药物添加剂的使用严格按照 2001 年农业部公告第 168 号《饲料药物添加剂使用规范》以及《〈饲料药物添加剂使用规范〉公告的补充说明》(农业部公告第 220 号)，严禁使用其中禁止的动物促生长剂。

#### (1) 幼猪

项目外购商品幼猪进行育肥，外购幼猪通过汽车运至场内，通过出入平台进入经过消毒保洁的育肥猪舍。

#### (2) 饲料和水

猪饲料主要成份是玉米、豆粕、麦皮以及添加剂（如益生菌），原料为公司外购，通过饲料自动供料系统投料喂食。

项目取用厂区水井地下水作为生产用水，通过自动饮水设备为猪只提供饮用水。

#### (3) 消毒免疫

每个饲养周期结束，生猪转移出猪舍后对猪舍进行消毒一次。

#### (4) 猪舍、猪具清洗

项目采用干清粪工艺，一般情况下不需对猪舍进行冲洗。

### 3.2.2.2 粪便收集方式

#### (1) 猪排泄物收集和处理过程

目前，我国养猪场采用的清粪工艺主要有三种：水冲粪、水泡粪（自流式）和干清粪工艺。《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求：

新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。

本项目采用干清粪的清粪工艺。水冲粪和水泡粪都是耗水量大的工艺，排出的污水和粪尿混合在一起，粪便中的大部分可溶性有机物进入到废水中，这给废水处理带来很大的困难。相对而言干清粪是比较理想的清粪工艺，清粪工艺是将动物的粪便和尿液排出后随即进行分流处理，干粪由机械或人工收集、清扫、运走，尿液则从排尿沟流出，然后再分别进行处理，是目前养殖场提倡的一种清粪工艺。

干清粪工艺的优点是粪便一经产生便分流，可保持舍内清洁，无臭味，产生的污水量少，且浓度低，易于净化处理，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染

负荷。干粪直接分离，养分损失小，肥料价值高，经过适当堆制后，可制作出高效生物活性有机肥，实现干清粪、粪水分离、分别处理是降低处理成本，提高处理效果的最佳方案，也是减少和降低畜禽生产给环境所造成严重污染的重要措施之一。日本多采用这种工艺，在我国北京、天津、上海等一些地方的养殖场已经得到广泛应用，并显示出其明显优越性。

本项目粪污收集采用自动清粪工艺，做到日产日清。干清粪工艺是在缝隙地板下设一斜坡，使固液分离。即猪栏后半部分采用漏缝地板，下部分为水泥斜坡，粪便漏落后在斜坡上实现粪便和污水在猪舍内自动分离。干粪采用机械每天清粪，粪渣运至异位发酵床制作有机肥。猪尿粪经封闭污水管道汇集至化粪池，再经固液分离后，粪水进入污水池，分离的猪粪进入异位发酵床系统进行处理，制成有机肥外售，不外排。

### 3.2.2.3 异位发酵床工艺

异位发酵床粪污处理系统是根据微生态理论和生物发酵理论，从土壤或样品中筛选功能微生物菌种，通过特定营养剂的培养形成土著微生物原种，将原种按一定比例掺拌锯末、谷壳、木屑等材料，然后控制一定的条件让其发酵成优势群落，最后制成有机垫料。将这些垫料设成一定厚度的发酵床，垫料和猪粪尿充分混合，功能微生物菌落在垫料中生长繁殖，通过微生物产生的多种酶类，对粪污中的蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机物质进行充分的分解和转化，最终达到降解、消化猪粪尿，除去异味和无害化的目的。粪污的降解过程以好氧发酵为主导并且有厌氧发酵和兼性厌氧发酵。

异位发酵床粪污处理系统工艺流程见下图。

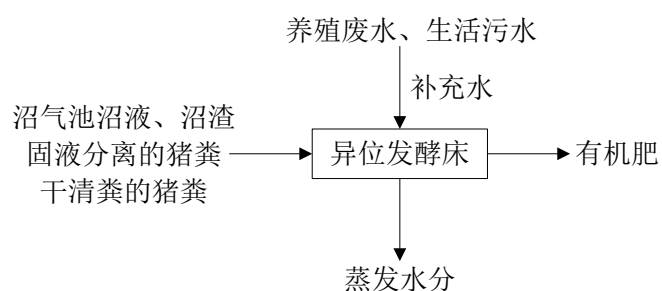


图 3.2-3 异位发酵床粪污处理系统工艺流程图

#### 异位发酵床工艺说明：

本项目采用 2 廊道设计，总面积约 1600m<sup>2</sup>，采用上下双层结构，高约 1.5 米，即异位发酵床 2400m<sup>3</sup>。

### ①垫料选择与铺设

使用垫料由锯末 60%，谷壳 40%混合而成垫料，垫料床高度由于上面不养猪可适当提高到 1.3~1.5m，铺好垫料后多次翻耙均匀，使垫料蓬松。运行中若当垫料低于翻耙齿中轴 10cm 时，应及时补充，避免死床。

### ②粪尿收集、混匀

养殖区的猪粪通过机械清理出来，猪尿液等经密闭管道引至厂区的沉淀池，猪粪和猪尿在集污池内按照比例（混合后的粪污中固态物质的含量不得低于 5%）搅拌、混合均匀。

### ③菌种活化与上粪

#### A、菌种活化与补充菌种

第一次预发菌种量，以每立方垫料添加 100g 菌种为标准，每廊道的垫料应投放均匀，投放后先采用翻抛机翻抛 1~2 次。

每 30-40 天每立方垫料添加发酵菌 50g，添加菌种时可直接将菌种加温水活化稀释后喷撒到降解床中并来回翻耙即可。

#### B、添加粪污

控制垫料含水量为 50%~60%，启动时可采用污水或清水进行加水搅拌，一般每立方干垫料加水 150~200kg，先加水后搅拌，边加边搅拌，从感官上用手握紧垫料，手心有湿气，但没有水滴出即可。该过程会产生轻微臭气，但是是暂时的。

夏季每 1~2 天上粪一次，冬季每 2~3 天上粪一次。粪污要均匀洒在降解床上（每个喷粪口以“之”字形从对面喷到前面）。全程喷完后静止 6 小时再翻耙。

#### C、翻抛

粪污喷淋到基质后，需等粪污完全渗入基质（约 3-4 小时）后，方可开动翻抛机进行翻抛，当温度到 40~50 度翻堆一次，温度到 50~55 度保持三天翻堆一次。

温度到 60~70 度时保持三天翻堆一次。温度达到 55 度左右保持三天翻堆一次，温度达到 45 度左右保持三天翻堆，温度达到 40 度时可以堆大堆静态发酵。

### ④发酵

猪粪的主要成分包括纤维素（17%）、半纤维素（20%）、粗蛋白质（12%）、粗

脂肪（5%）、木质素（5%）、粗灰分（17%）。猪尿的主要成分比较简单，主要含尿素、尿酸、马尿酸及磷、钾、钠、镁等元素。

本项目添加的微生物菌种主要由各种芽孢杆菌组成，芽孢杆菌生长的同时会产生蛋白酶、脂肪酶、纤维素酶等高活性的胞外酶，其降解粪污过程的原理见下图所示。

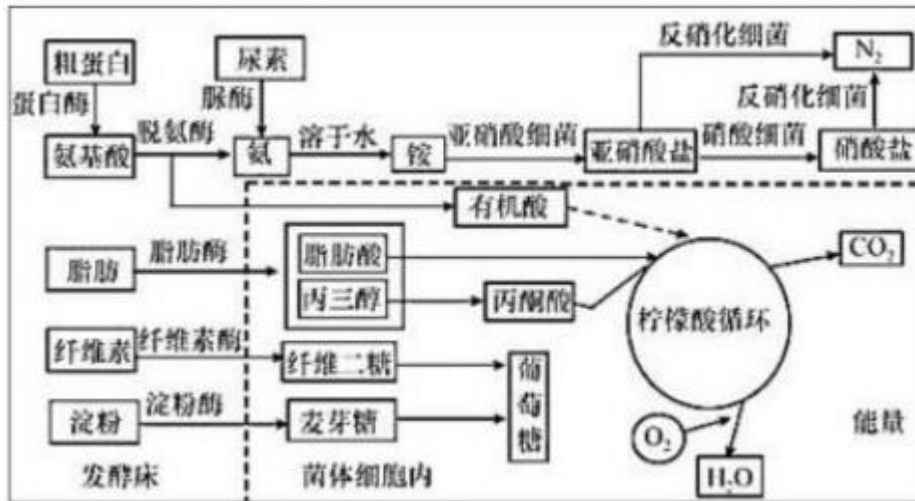


图 3.2-4 垫料上芽孢杆菌降解粪污过程示意图

猪粪中的蛋白质在蛋白酶作用下分解为寡肽和氨基酸，其可以作为营养物质被微生物吸收利用，也可以经过脱氨作用生成氨气，在垫料中亚硝酸细菌和硝酸细菌的作用下发生硝化作用生成硝酸盐，部分硝酸盐和亚硝酸盐可由反硝化细菌发生反硝化作用生成氮气。

猪尿中的尿素在脲酶的作用下分解产生的氨，溶于水后变成铵，在亚硝酸细菌和反硝化细菌的作用下进行硝化和反硝化作用转化为氮气释放。脂肪酶将脂肪分解为丙三醇和脂肪酸，作为垫料中的微生物利用的碳源，有氧条件下可以分解为二氧化碳和水。

猪粪中的纤维素分解困难在纤维素酶的作用下与垫料中的纤维素一同缓慢分解。发酵初期，垫料中含有的少量淀粉可以在酵素高活性淀粉酶的作用下分解为葡萄糖作为微生物代谢的能量。难以分解的纤维素和木质素滞留为垫料的一部分。由图 3.2-4 可知，微生物菌种在垫料上降解粪污的过程中需要使垫料保持一定的湿度，且要为微生物的生长提供足够的营养物质（猪粪），同时需要保持微生物的好氧状态。因此，粪污中固态物质的含量不得低于 5%，并持续通入空气。

微生物在生长过程中会产生生物热，使垫料中的温度维持在 40~70℃，该温度有利



于菌种的生长。异位发酵床每半个月补充一次新鲜菌种，确保菌种的优势生长，抑制杂菌及有害菌。

项目运营产生的粪污采用异位发酵床处理。在发酵过程中，粪污中的水分大部分蒸发，未能降解的残留有机物部分转化为腐殖质，粪污中病原体也在长时间的高温环境中失活，达到无害化处理的目的。

### 3.2.3 产污环节汇总

#### 3.2.3.1 废气

①猪舍恶臭、异位发酵床恶臭、污水处理设施恶臭：猪舍、污水处理设施、异位发酵床产生的恶臭气体大致上为连续均匀排放；

②食堂油烟：仅在备餐时间排放；

③备用发电机尾气：仅在应急发电时排放。

#### 3.2.3.2 废水

①生活污水：主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、TP、TN 等；

②猪舍清洗废水：主要为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 等，仅在定期清栏时产生；

③猪只尿水：主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、TP、TN 等。

#### 3.2.3.3 固体废物

①生活、办公等产生的生活垃圾；

②猪排泄产生的猪粪：基本属于每天均匀排放的模式核算；

③病死猪：仅在发生死猪时产生；

④废饲料袋：在使用完饲料后产生；

⑤防疫产生的医疗废物：在开展医疗和防疫工作后产生。

#### 3.2.3.4 噪声

①猪只叫声：偶发噪声；

②水泵噪声：定期开启时排放噪声；

③猪舍通风机设备噪声：定期开启时排放噪声；

④发电机噪声：仅在使用时排放噪声。

#### 3.2.3.5 生态影响因素分析

项目拟用地面积约 19000m<sup>2</sup>，用地现状为林地、荒地和农用地，区域地表覆盖原有丰富的草本植物，不涉及基本农田。

项目生态影响主要是改变土地利用格局、影响局部植被、产生一定的水土流失，项目将实施一定的绿化工程增加绿化植物。

### 3.3 水平衡分析

本项目用水包括办公生活用水、猪舍清洗用水、水帘降温用水、猪只饮用水及消毒用水。综合广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）、《农林水利类环境影响评价工程师职业资格登记培训系列教材》、《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》、《猪场的耗水量与粪便排量》（环境技术论坛）和《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）相关资料分析，本项目用水量核算如下：

#### 1、办公生活用水

本项目职工定员 15 人，均在厂区内生活、办公和住宿，年工作 365 天，每天工作 8h。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）规定，韶关地区农村居民生活综合用水定额为 140L/（人·d），则员工生活办公用水总量为 2.1m<sup>3</sup>/d（766.5m<sup>3</sup>/a）。排放系数为 0.9，则本项目生活污水排放量为 1.89m<sup>3</sup>/d（689.85m<sup>3</sup>/a）。

#### 2、猪舍清洗用水

本项目猪舍全部采用“机械干清粪”工艺饲养，无需每天对地板进行冲洗，仅在猪转栏时，为避免交叉干扰，清空完干清粪后，会对猪栏舍地板进行冲洗，估计冲洗 2 次/年。本项目猪舍占地面积约 6600m<sup>2</sup>，冲洗用水约为 10L/m<sup>2</sup>，则年用水量为 132m<sup>3</sup>/a。排放系数为 0.9，则本项目猪舍清洗废水排放量为 118.8m<sup>3</sup>/a。

#### 3、猪只饮用水

根据《中、小型集约化养猪场建设》（GB/T17824.1-1999），肥育猪（130~175 天）饮水量为 6.0L/（头·日），本项目猪只存栏量为 6000 头，则猪只饮水量为 36m<sup>3</sup>/d、13140m<sup>3</sup>/a。参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中附录 A 中数据资料，项目猪舍猪尿排放系数按照为 3.3kg/只·天计算。项目生猪存栏量为 6000 头，则本项目猪尿排放量为 19.8m<sup>3</sup>/d（7227m<sup>3</sup>/a）。

#### 4、水帘降温用水

本项目猪舍采用降温水帘降温，以便降低猪舍温度，并且维持猪只正常的排粪行为，水帘降温是利用“水蒸发吸热”的原理，在猪舍一方安装水帘，一方安装风机，风机向外排风时，从水帘一方进风，空气在通过有水的水帘时，将空气温度降低，这些冷空气进入舍内使舍内空气温度降低。水帘降温系统用水为循环用水，补充水量平均为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，每年5月~9月（夏季）进行水帘降温，则项目水帘降温用水量约为 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。项目降温用水自然挥发损耗，不外排。

#### 5、厂区进出消毒用水

项目猪舍需定期喷洒消毒液消毒，进出生产区的人员也需喷洒消毒液消毒，车辆则主要经过消毒槽消毒。项目采用喷雾状消毒器对猪舍及人员喷洒消毒水消毒，消毒水主要通过蒸发散失，猪舍消毒用水系数为 $0.5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，每半个月消毒一次，即每年消毒24次，猪舍面积 $6600\text{m}^2$ ，则猪舍消毒用水量为 $79.2\text{m}^3/\text{a}$ ；车辆消毒槽的消毒水经沉淀池处理后回用，并定期补充，项目无消毒废水外排，车辆消毒用水量 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $36.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。本项目消毒用水全部蒸发散失，无外排。

#### 6、异位发酵床用水

本项目采用异位发酵床处理制作有机肥，因在发酵过程中需要维持一定的含水率，本项目猪粪采用干清粪工艺，发酵对水质要求不高，可直接采用猪尿、猪栏冲洗水、生活污水作为补充水，且该部分污水含有营养物质，有利于发酵。不够时地下水补充。根据异位发酵床设计参数，异位发酵床补充水系数为 $10\text{L}/\text{m}^3 \cdot \text{d}$ ，本项目异位发酵床约 $2400\text{m}^3$ ，则总补充水量为 $24\text{m}^3/\text{d}$ （ $8760\text{m}^3/\text{a}$ ），其中 $8035.65\text{m}^3$ 为养殖废水和生活污水。

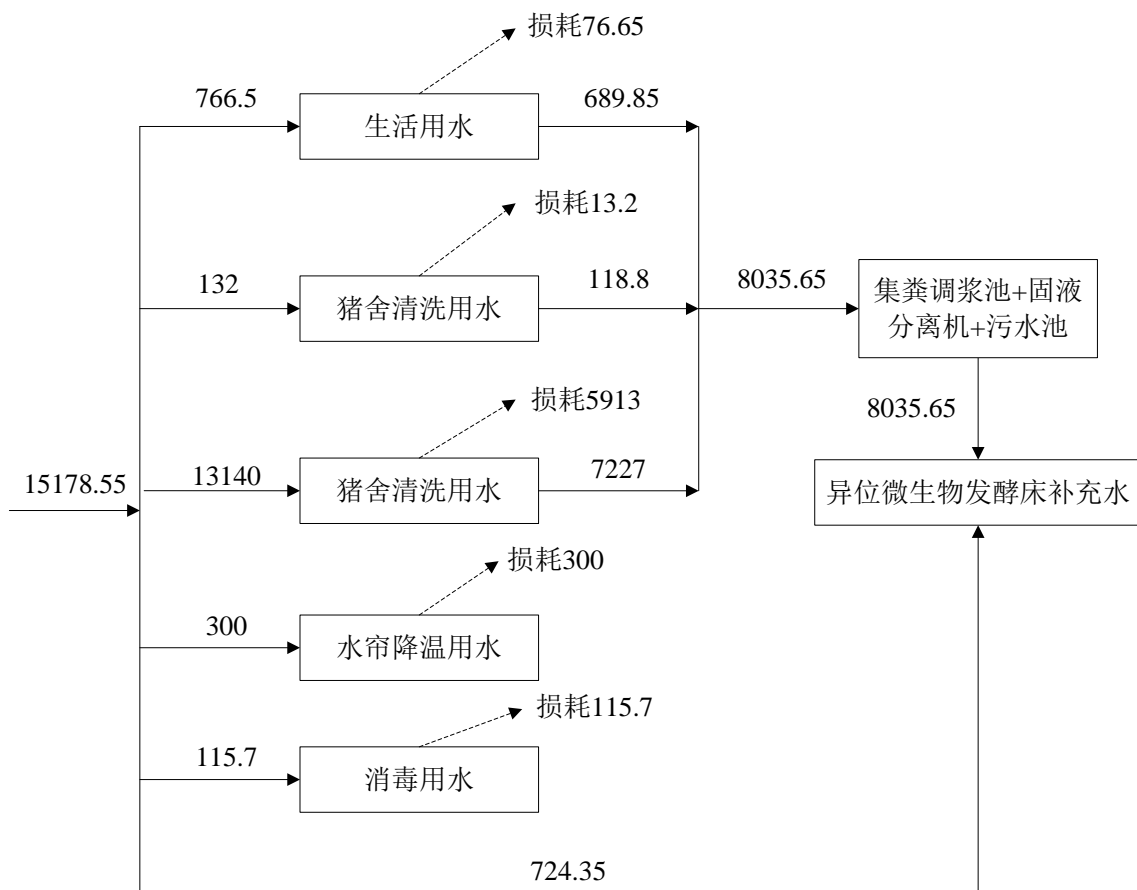


图 3.3-1 项目年用水平衡图 (t/a)

表 3.3-6 本项目给排水情况表 单位: m<sup>3</sup>, 注明者除外

序号	用水类型		单位用水量	规模	年用水量	排放系数	年产生废水量	备注
1	生活用水		140L/人·d	15 人·365d	766.5	0.9	689.85	/
2	猪舍清洗用水		10L/m <sup>2</sup>	2 次/年、6600m <sup>2</sup>	132	0.9	118.8	/
3	猪只饮用水		6L/头·d	年存栏 6000 头·365d	13140	猪尿 3.3kg/只·天	7227	/
4	水帘降温用水		2m <sup>3</sup> /d	150	300	0	0	水帘降温系统用水为循环用水, 不外排, 每年 5 月~9 月进行水帘降温
5	消毒用水	猪舍	0.5L/m <sup>2</sup> ·次	每半个月消毒一次, 24 次/a, 猪舍面积 6600m <sup>2</sup>	79.2	0	0	/
		出入口	0.1m <sup>3</sup> /d	365d	36.5	0	0	/
6	异位发酵床补充水		10L/m <sup>3</sup> ·d	2400m <sup>3</sup> *365d	8760	0	0	8035.65m <sup>3</sup> 为养殖废水和生活污水
6	合计		/	/	15178.55	/	8035.65	/

## 3.4 施工期污染源分析

### 3.4.1 施工期大气环境污染分析

施工期大气污染源主要来自土石方、建筑材料运输所产生的扬尘，施工机械及运输车辆尾气等。

施工过程中土石方开挖、建筑垃圾和材料运输、装卸等过程产生的扬尘使周边环境中的 TSP 浓度增加。施工现场周围粉尘浓度与源强大小及源强距离有关。根据调查，在洒水和避免大风日施工情况下，下风向 50m 处 TSP 预测浓度小于  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ；施工期间使用的各种动力机械（如载重汽车、铲车等）产生的尾气也使大气环境受到一定影响，尾气中所含的有害物质主要有 CO、THC、NO<sub>2</sub> 等。

### 3.4.2 施工期水污染分析

#### （1）施工废水

施工期间主要的水污染源为冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程产生施工废水及雨季时地表径流冲刷施工场地产生的废水。根据类似工程的测算，项目正常施工情况下，每  $1\text{m}^2$  建筑面积用水量约  $0.3\sim 0.6\text{m}^3$ ，由于项目猪舍建设施工较简单，项目取  $0.3\text{m}^3$  计算，项目总建筑面积为  $8020\text{m}^2$ 。项目施工期的施工用水约有  $2406\text{m}^3$ ，施工废水产生量按用水量的 80% 算，则施工废水约为  $1924.8\text{m}^3$ 。项目施工期约 6 个月，按 180 天计，则日产生量约为  $10.7\text{m}^3/\text{d}$ 。施工废水主要污染物为 SS 和石油类，如施工废水不经过处理直接外排，会造成对地表水体的污染，将对周围环境产生影响，必须采取有效的措施和对策。项目拟采用隔油池和沉淀池对施工废水进行处理，经处理后的上层水全部用于清洗设备和厂区降尘，废水全部回用不外排。

#### （2）生活污水

项目施工期施工高峰期人数按 20 人计，大部分为当地民工，昼间施工，施工人员不在厂区住宿。施工期间生活用水主要是施工人员洗手用水、冲厕用水等。施工人员生活用水按  $40\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$  计，则生活用水量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ 、 $144\text{m}^3/\text{a}$ ；污水产生量按用水量的 90% 计，排污量为  $0.72\text{m}^3/\text{d}$ 、 $129.6\text{m}^3/\text{a}$ ；生活污水中主要污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、

NH<sub>3</sub>-N。

项目施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边桉树林施肥。具体生活污水及其污染物产生量见下表：

表 3.4-1 施工期生活污水及污染物产生情况

污水量		污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮
生活污水 (129.6m <sup>3</sup> /a)	处理前	产生浓度 (mg/L)	300	200	200	30
		产生量 (t/a)	0.039	0.026	0.026	0.004
	处理后	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	25
		排放量 (t/a)	0.026	0.013	0.013	0.003

### (3) 地表径流

本项目进行场地平整、基础开挖时将造成较大面积的地表裸露，在建筑物施工和绿化或防护之前，雨季时雨水冲刷泥土，若雨水直接排入，极易造成泥水流入周边旱地，因此在施工场地的雨水汇水处应开挖简易沉淀池，雨水经沉淀后再排放。

### 3.4.3 施工期噪声污染分析

#### (1) 施工机械噪声

施工期主要噪声源来自施工过程中产生的机械噪声，施工机械中噪声级较高的机械设有挖掘机、装载机、电钻、振捣机等，其噪声级详见表 3.4-2。

表 3.4-2 施工中各阶段主要噪声源统计表单位：dB (A)

阶段	机械名称	噪声源强 (1m)
土石方阶段	推土机	88
	挖掘机	86
	轮式装载机	85
	重型运输车	90
基础阶段	装载机	97.7
	打桩机	119.5

	钻机	88.8
	起重机	95
	平地机	97.7
	空压机	101.5
	风镐	94.5
结构阶段	起重机	97.9
	水泥泵车	101
	搅拌机	77.8
	振捣棒	104
	电锯	103
装修阶段	砂轮锯	96
	切割机	88
	磨石机	82.5
	电锯	102
	电刨	90

## (2) 施工交通噪声

施工期间另一个重要的噪声污染源是施工运输车辆的交通噪声，一般声级可达到75~90dB(A)。

### 3.4.4 施工期固废污染分析

施工过程产生的固体废物主要为建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。

#### (1) 建筑垃圾

新建筑物（或构筑物）建设过程中产生的废弃物，主要为废混凝土块、施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其他废弃物等。对不同结构形式的建筑工地，建筑垃圾组成比例略有不同，而建筑垃圾数量因施工管理情况不同在各工地差异很大。查阅相关资料（陈军，何晶晶，吕凡，等. 建筑垃圾的产生与循环利用管理. 环境卫生工程[J], 2006, 14（4）：27-33），单位建筑



面积垃圾产生量一般为 20~50kg/m<sup>2</sup>，本项目取中间数，取为 35kg/m<sup>2</sup>，本项目厂区总建筑面积为 8020m<sup>2</sup>，则建设产生的建筑垃圾量约为 280.7t。

## (2) 施工期生活垃圾

项目施工高峰期施工人员约 20 人，按照每人生活垃圾产生量 0.5kg/d 计算，施工期生活垃圾产生量为 10kg/d，集中收集，派专人清运至当地垃圾中转站处理。

### 3.4.5 施工期生态环境影响

本项目建设过程会对地表的桉林、少量砂糖桔果树和植被进行破坏，区域植被量发生损毁，项目施工不会对珍稀植被破坏。施工期结束后尽快对裸露地表进行铺装或绿化，多植树种草，即可减小对生态环境的影响。

#### 1、植被破坏

根据调查，项目现状占地类型主要为旱地、少量砂糖桔果树和桉林，规划土地利用类型为一般农用地，场地内主要为人工种植植物，植被类型单一。施工期场地平整、基础开挖等施工活动将铲除地表原有植被，造成地表裸露，破坏地表植被和结构，使原有的生态结构发生一定变化，从而对生态环境产生一定影响。同时由于占用少量农地将减少区域农作物产量及生物量。

#### 2、水土流失

水土流失发生于工程施工期，其影响将持续至运行初期，建设工程土石方开挖，场地平整使原地表植被、地面组成物质以及地形地貌受到扰动，表层土壤裸露，失去原有植被的防冲、固土能力，使其自然状态受到破坏。施工结束后将及时进行绿化恢复，可以有效减小水土流失的影响。环评建议施工阶段采取以下措施防止水土流失：

①基础开挖场地平整等工作不在雨季施工，从而减少扰动地表，同时备齐防雨的措施，如篷布等防雨设施；

②采取先挡后弃的原则，保证基建及工程场地的安全；

③施工期应及时对扰动地表进行铺装以控制水土流失状况；

④施工期应对部分已经建设完毕的场地采取绿化措施，以截留部分雨水从而减少水土流失；

⑤项目建设区在工程施工结束后需对场地裸露面进行植被覆盖。

项目建成后有较高的绿地覆盖率，经采取上述措施后，其水土流失问题不明显。

### 3.5 运营期污染源源强分析

#### 3.5.1 废气污染源强分析

项目运营期大气污染物主要为猪舍、异位发酵床、污水处理设施产生的恶臭气体，食堂油烟废气，备用发电机尾气。项目所用均为成品饲料，不需在场区内进行粉碎，因此，本项目无饲料粉碎粉尘产生。粪便的恶臭含氨气、硫化氢、甲硫醇、硫化甲基、苯乙烯、乙醛和粪臭素等成分，会对现场及周围人们的健康产生不良影响，如引起精神不振、烦躁、记忆力下降、免疫力下降和心理状况不良等，也会使畜禽的抗病力和生产力降低。因此必须采取措施使猪舍保持清洁，污水处理设施、异位发酵床做好密闭措施，减少恶臭气体对环境的影响。

##### 3.5.1.1 猪舍臭气源强分析

猪舍  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。猪舍恶臭源强参考《拟建畜牧养殖场环境空气质量监测与评价》（中国环境管理干部学院学报，蔡晓霞）。本项目猪舍臭气污染物源强如下表所示。

表 3.5-1 项目猪舍臭气污染物源强统计表

猪的种类	$\text{NH}_3$ 排放强度[g/（头·天）]	$\text{H}_2\text{S}$ 排放强度[g/（头·天）]
生猪	0.2	0.017

根据表 3.5-1 可知，本项目猪舍  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  产污系数以及项目猪群存栏（6000 头）情况，估算得出项目不采取措施情况下  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  产生量分别约 0.438t/a、0.037t/a。

本项目参考国内外有关研究资料及同类项目，拟采取综合除臭措施和管理措施予以控制臭气影响：

##### （1）添加合成的氨基酸，降低粗蛋白质的水平

有试验证明：猪饲料的利用率提高 0.1%，养分的排泄量可下降 3.3%；日粮粗蛋白的水平每低出 1%，粪尿氨气的释放量就下降 10%~12.5%。利用氨基酸平衡营养技术，在基础日粮中适量添加合成氨基酸，相应降低粗蛋白水平，既可节省蛋白质饲料资源，

又可减少畜禽排泄物中氮排泄量。试验表明，在日粮氨基酸平衡性较好的条件下，日粮蛋白质降低 2 个百分点对动物的生产性能无明显影响，而氮排泄量却能下降了 20%。Aarnink 等进行模拟预测，当每千克日粮的粗蛋白降低 10g 时，排泄物的氨氮相应降低 9%，此预测已被证实。Stutton 等研究发现日粮的粗蛋白水平从 18% 降到 10%，然后添加合成氨基酸，排泄物中的氨氮及总氮分别降低 40% 和 42%。除此之外，也可添加一定量的益生菌，通过调节胃肠道内的微生物群落，促进有益自仿生长繁殖，对提禽饲料的利用率作用明显，可降低氮的排泄量 29%~25%。

#### (2) 添加高效无公害添加剂及防臭剂，提高饲料的养分利用率，减少污染

微生态制剂含有大量的优质菌体蛋白以及丰富的维生素、生长素、酶和抗病毒物质等免疫活性物质。微生物通过对有机固体物质和分解过程中产生的有害物质及分解产物进行发酵分解和合成，有效的降低了有毒有害物质的含量。因此，在猪日粮中添加微生态制剂可增加营养，提高饲料的利用率，同时还可以清除粪尿恶臭，净化生态环境。通过添加微生态制剂，猪舍灭蝇效果可达到 30%，硫化氢的清除效果为 50%。

#### (3) 调整肠道 pH 值，降低氨气排放量

由于氨气的散发受粪尿中 pH 值的影响，在其它条件相同时，pH 值越低，氨气散发量越少，因而可通过改变饲料组分以降低猪粪尿的 pH 值，从而减少氨气的散发量。通过添加合成氨基酸来降低饲料蛋白水平以及向猪饲料中添加 NSP，对氨气散发量的减少作用与猪排泄物 pH 值降低有关。当以硫酸钙、氯化钙或苯甲酸钙分别代替猪饲料中以碳酸钙添加的 3 或 6g 钙时，尿的 pH 值分别减少 1.3 与 2.2，堆放粪的 pH 值也有相似变化。据报道，猪日粮中甜菜糖浆青贮料每增加 5%，粪便 pH 值就下降 0.4~0.5，氨气排放量大约降低 15%。存在于猪大肠中的茶多酚能增加嗜酸菌的数目，猪日粮中添加 0.07% 的儿茶素，能降低 pH 值，减少粪便中腐败化合物的浓度。

#### (4) 日粮中添加化学及生物除臭剂

目前，除臭应用效果较好的添加剂有沸石、膨润土等硅酸盐类。沸石是通过表面三维多孔通道来吸附气体分子以及水分子，减少畜舍内氨气及其它有害气体的产生，同时还可降低畜舍内空气及粪便的湿度，达到除臭的目的。在生长猪日粮中加入 5% 的沸石，能提高猪的生长性能，并使氨气的排放量下降 21%。除沸石外，膨润土、海泡石等硅酸

盐类均具有吸附性而作为舍内除臭剂。

#### (5) 添加植物提取物，减少臭气排放

植物提取物能够消除胃肠道内聚积的臭味成分，达到消除臭气的目的，而被广泛的关注。一种丝兰属植物，它的提取物有两种活性成分，一种可与氨气结合，另一种可与硫化氢气体结合，因而能有效地控制臭味，1978年美国把红兰提取物用于养猪业，在猪饲料中添加 65g/t 丝兰提取物，饲养 600 头仔猪和生长猪 60d，猪舍的氨气挥发量减少了 26%。在粗蛋白含量 16%和 14%的猪饲料中添加丝兰提取物，猪舍氨气挥发量分别减少 48.8%、33.50%。文利新副教授研究表明，由挥发性药材制成的姜满净化剂能使畜舍的氨气降解率达到 73.9%，舍内含氨气量为 15.0mL/m<sup>3</sup>。

#### (6) 化学、生物喷洒猪舍，使用除臭水帘、降低臭气浓度

用某些化学物质处理粪便和垫料对降低氨气含量很实用，该类物质能吸收粪便和垫料中的氨气，如双氧水、高锰酸钾、硫酸铜、苯甲酸、乙酸等均具有抑臭作用。用 4%硫酸铜或 2%苯甲酸来处理垫料，均能有效控制或降低氨气浓度。此外，生物技术因其成本低和操作简单，被广泛应用，经 JamesBlackburn 等(2004)研究报道，用生物氧化法，每 5 天喷雾一次 500 倍稀释的 EM(有效生物菌群)液等措施，可降低臭气浓度 60%~70%；

#### (7) 绿化带隔离、除臭

猪场周围和场区空闲地进行植树种草绿化环境，对改善小气候有重要的作用。在猪场的道路两侧种植行道树，每幢猪舍之间栽种速生、高大的落叶树。场区内的空闲地都要遍种蔬菜、花草和灌木。有条件的猪场最好在场区外围种植 5~10 米宽的防风林。这样不但可减少场内空气中有毒、有害的气体、尘埃及空气中的细菌数，而且对疫病防控意义重大。

本项目采用干清粪工艺，日产日清，尽可能保持猪舍清洁，减少猪粪、猪尿在猪舍内的停留时间，配套水帘通风设备，保持猪舍内空气的流通。同时，采取添加赖氨酸、酶制剂等添加剂配料日粮，使用除臭剂喷洒猪舍及粪污集合处，完善绿化等措施。

结合理论与实际操作的误差，本评价以最保守估计，则本项目猪舍 NH<sub>3</sub> 及 H<sub>2</sub>S 排放去除率估算见下表：

表 3.5-2 本项目猪舍 NH<sub>3</sub> 及 H<sub>2</sub>S 排放去除率估算

拟采取措施	NH <sub>3</sub> 去除率 (%)		H <sub>2</sub> S 去除率 (%)	
	研究结果	本项目取值	研究结果	本项目取值
添加合成氨基酸	40	—	20	—
添加益生菌	25	—	25	—
添加微生态制剂	50	—	50	—
调整肠道	15	—	15	—
添加化学除臭剂	21	—	21	—
添加植物提取物	73	—	73	—
喷洒除臭剂	70	—	70	—
绿化带除臭	30	—	30	—
总体去除率	—	90%	—	90%

由上表可知，本项目猪舍 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的去除效率为 90%。在采取以上措施后，本项目猪舍 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的产排情况见下表。

表 3.5-3 本项目猪舍恶臭产生及排放情况分析

区域	面积 (m <sup>2</sup> )	数量 (头)	NH <sub>3</sub> 产生量		H <sub>2</sub> S 产生量		NH <sub>3</sub> 排放量		H <sub>2</sub> S 排放量	
			t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h	t/a	kg/h
猪舍 1	1100	1000	0.073	0.008	0.00621	0.0009	0.0073	0.0008	0.000621	0.00009
猪舍 2	1300	1180	0.08614	0.010	0.00732	0.0010	0.008614	0.001	0.000732	0.0001
猪舍 3	1300	1180	0.08614	0.010	0.00732	0.0010	0.008614	0.001	0.000732	0.0001
猪舍 4	1100	1000	0.07300	0.008	0.00621	0.0009	0.0073	0.0008	0.000621	0.00009
猪舍 5	1800	1640	0.11972	0.014	0.01018	0.0014	0.011972	0.0014	0.001018	0.00014
合计	6600	6000	0.438	0.050	0.037	0.005	0.044	0.005	0.004	0.0005

### 3.5.1.2 异位发酵床恶臭源强分析

本项目粪污拟采用异位发酵床消纳处理。项目将配套建设 1 座半封闭式的发酵床用于处理项目产生的粪污，垫料面积为 1600m<sup>2</sup>，主要废气污染物为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S，垫料过程中会添加发酵菌，通过发酵床的分解发酵，使粪污中的有机物质得到充分的分解和转

化，微生物以尚未消化的有机物为食饵，繁殖滋生，可减少  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生。粪污混合后通过喷淋系统喷淋至发酵床的垫料上，该过程会产生一定恶臭气体。

功能菌群在垫料中生长繁殖，通过微生物的分解发酵，使猪粪尿中的有机物质得到充分的分解和转化，最终达到降解、消化猪粪尿，除去异味和无害化的目的，粪污的降解过程以好氧发酵为主导并且有厌氧发酵和兼性厌氧发酵。

参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青），恶臭排放量随处置方式的改变而改变，根据猪粪中含氮量和含硫量的比例，猪粪堆场在遮盖锯末、谷壳以及猪粪结皮情况下  $\text{NH}_3$  排放强度为  $0.3\sim 1.2\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ，本评价按最不利情况计，即以  $\text{NH}_3$  排放强度为  $1.2\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。由于《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》中未给出  $\text{H}_2\text{S}$  的排放强度，参照一般  $\text{H}_2\text{S}$  排放速率是  $\text{NH}_3$  排放速率的十分之一，结合本项目工艺特点和规模，异位发酵床的  $\text{H}_2\text{S}$  排放强度为  $0.12\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。

异位发酵床作为一种新型的生态环保型养殖模式，以好氧发酵为主，且发酵过程猪粪尿以喷淋的形式和锯末、谷壳等进行混合，发酵过程加入适宜的专门化菌种，使猪粪、尿等有机物质得到充分的分解和转化，留下少量的残渣变成农家肥，发酵周期内多次翻抛，以保证氧气的供给，恶臭的产生量远低于传统厌氧发酵。本项目拟对异位发酵床采取定期喷洒环境友好型除臭剂、加强通风换气等措施，可使恶臭下降 90% 左右，具体排放源强见下表。

表 3.5-4 发酵床臭气污染物产排污量一览表

污染源	产物系数	污染物	产生量 t/a	采取措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h
异位发酵床	$1.2\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$	$\text{NH}_3$	0.701	定期喷洒环境友好型除臭剂、加强通风换气等措施，处理效率 90%	0.07	0.008
	$0.12\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$	$\text{H}_2\text{S}$	0.07		0.007	0.0008

### 3.5.1.3 化粪池恶臭

项目化粪池恶臭的种类繁多，主要含有  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ，还有一定的硫醇类、硫醚类、醛类、脂肪类、胺类、酚类等。项目恶臭污染物以  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  为污染因子进行评价。根据查阅韶关有关同类污水处理区资料， $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生系数为  $0.0052\text{mg}/\text{s} \cdot \text{m}^2$  和

$1.091 \times 10^{-5} \text{mg/s m}^2$ ，项目化粪池占地面积为  $925 \text{m}^2$ 。项目在生猪养殖的饲料里添加了益生菌，粪污臭气产生量相较传统的养殖方式明显降低，并定时喷洒除臭剂以抑制恶臭的产生，可从源头削减源强 90% 以上。该区域的主要废气污染物为  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ ，以无组织形式排放。

项目化粪池恶臭产排污情况详见下表。

表 3.5-5 化粪池恶臭产排污量一览表

污染源	产物系数	污染物	产生量 t/a	采取措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h
化粪池	$0.0052 \text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$	$\text{NH}_3$	0.152	饲料里添加了益生菌，定时喷洒除臭剂，除臭效率为 90% 以上	0.015	0.0017
	$1.091 \times 10^{-5} \text{mg}/(\text{m}^2 \cdot \text{s})$	$\text{H}_2\text{S}$	0.0003		0.00003	0.000003

#### 3.5.1.4 食堂油烟

食物在烹饪过程中产生的油烟有几百种污染物，化学成分十分复杂，其中包括烷烃类、脂肪酸类、醇类、酯类、酮类、醛类、杂环化合物、多环芳烃类等，在各种烹饪工艺中煎、炸所产生的油烟量远远大于炒、炖所产生的油烟量。

本项目定员 15 人，食用油用量平均按  $0.03 \text{kg}/\text{人} \cdot \text{天}$  计，耗油量为  $0.45 \text{kg}/\text{d}$ ，年耗油量为  $164.25 \text{kg}$ 。

据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经估算，本项目产生油烟量约为  $0.013 \text{kg}/\text{d}$ ，年产生油烟量约为  $4.65 \text{kg}$ 。按炉头每日工作 4h 计，炉头额定风量为  $1000 \text{m}^3/\text{h}$ ，则项目油烟产生量为  $0.00325 \text{kg}/\text{h}$ ，产生浓度为  $3.25 \text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目食堂油烟废气应经静电除油烟装置处理，油烟净化器油烟去除率按 60% 计，则处理后油烟排放浓度  $1.3 \text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率  $0.0013 \text{kg}/\text{h}$ ，排放量为  $0.0019 \text{t}/\text{a}$ ，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）即油烟排放浓度  $\leq 2 \text{mg}/\text{m}^3$  后引至食堂屋顶高出房顶 2m 排放，排放高度约 5m，食堂油烟排放口高度满足《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的要求。

#### 3.5.1.5 柴油发电机尾气

本项目设有 1 台 300KW 的柴油发电机，柴油发电机燃油采用含硫量小于 0.001% 的 0# 轻质低硫柴油，按单位耗油量 220g/kW·h，启用时间按每月运行 2h、全年开机 24h 计算，则全年共耗油量约 1.584t。

根据《大气污染工程师手册》计算烟气量：当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11Nm<sup>3</sup>，空气过剩系数按 1.8 算，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量约为 20Nm<sup>3</sup>，则本项目发电机组全年烟气量约为 3.168 万 Nm<sup>3</sup>。

发电机尾气污染物按《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法（暂行）》计算：

$$\textcircled{1} G_{\text{SO}_2} = 2000 \times B \times S$$

式中：G<sub>SO<sub>2</sub></sub>：二氧化硫排放量，kg；

B：消耗的燃料量，t；

S：燃料中的全硫分含量，%；根据《普通柴油》（GB252-2015），2018 年 1 月 1 日起柴油硫含量 ≤ 10mg/kg，本评价 S 取 0.001%。

$$\textcircled{2} G_{\text{NO}_x} = 1630 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

式中：G<sub>NO<sub>x</sub></sub>：氮氧化物排放量，kg；

B：消耗的燃料量，t；

N：燃料中的含氮量，%；本项目取值 0.03%；

β：燃料中氮的转化率，%；本项目选 40%。

③根据《环境影响评价工程师执业职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》给出的计算参数，发电机运行烟尘排放系数为：烟尘=0.714g/L 油。通常柴油密度以 0.84g/cm<sup>3</sup> 计算。

根据上述公式计算出每燃烧 1t 的柴油，SO<sub>2</sub> 排放量的排放量为 0.02kg，NO<sub>x</sub> 的排放量为 1.72kg，烟尘排放量为 0.85kg。发电机尾气经烟气管道引至楼顶排放。发电机尾气各污染物污染排放见下表。

表 3.5-6 发电机燃油废气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘排放情况

污染物项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	烟尘	废气量	耗油量
产生系数 (kg/t 油)	0.02	1.72	0.85	20Nm <sup>3</sup> /kg	220g/kw·h
产生量 (kg/a)	0.03	2.72	1.35	1320m <sup>3</sup> /h	1.584t/a



产生速率 (kg/h)	0.001	0.113	0.056	(3.168 万 Nm <sup>3</sup> /a)
产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.76	85.61	42.42	
排放量 (kg/a)	0.03	2.72	1.35	
排放速率 (kg/h)	0.001	0.113	0.056	
排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.76	85.61	42.42	

### 3.5.1.6小结

综上所述，本项目废气产排情况汇总表详见下表。

表 3.5-7 本项目废气污染源强汇总表

编号	排放方式	污染源	污染物	产生情况			治理措施	排放情况			排放标准	
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
1	无组织	猪舍臭气	NH <sub>3</sub>	/	0.05	0.438	机械干清粪、日产日清、配套水帘通风设备，添加赖氨酸、酶制剂等添加剂配料日粮、使用除臭剂喷洒、完善绿化， 处理效率 90%	/	0.005	0.044	1.5	/
			H <sub>2</sub> S	/	0.004	0.037		/	0.0005	0.004	0.06	/
2	无组织	异位发酵床 恶臭	NH <sub>3</sub>	/	0.08	0.701	设置雨棚、定期喷洒环境友好型除臭剂， 处理效率 90%	/	0.008	0.07	1.5	/
			H <sub>2</sub> S	/	0.008	0.07		/	0.0008	0.007	0.06	/
3	无组织	化粪池恶臭	NH <sub>3</sub>	/	0.019	0.152	饲料里添加了益生菌，定时喷洒除臭剂， 除臭效率为 90% 以上	/	0.0017	0.015	1.5	/
			H <sub>2</sub> S	/	3.4E-05	0.0003		/	0.000003	0.00003	0.06	/
4	有组织	食堂油烟	油烟	3.25	0.00325	0.00465	静电除油烟装置处理引至食堂屋顶排放	1.3	0.0013	0.0019	2.0	/
5	有组织	柴油发电机 尾气	SO <sub>2</sub>	0.76	0.001	0.00003	发电机尾气经烟气管道引至楼顶 15m 排 放	0.76	0.001	0.00003	500	2.1
			NO <sub>x</sub>	85.61	0.113	0.00272		85.61	0.113	0.00272	200	0.64
			烟尘	42.42	0.056	0.00135		42.42	0.056	0.00135	120	2.9

### 3.5.2 废水污染源强分析

由用水水量平衡可知，本项目废水主要包括养殖废水和职工生活污水等。项目产生的养殖废水，主要为猪尿、猪舍清洗废水，废水中含少量的粪便，导致水中的污染物 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮和磷酸盐等含量较高。随意排放会造成地表水、土壤和地下水一定程度的污染。粪尿进入天然水体后，大量有机物质被微生物分解消耗溶解氧产生恶臭物质，水体变黑发臭，同时粪便中的病原微生物也会造成环境水污染。

#### 3.5.2.1 生活污水

本项目职工定员 15 人，均在厂区内生活、办公和住宿，年工作 365 天，每天工作 8h。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）规定，韶关地区农村居民生活综合用水定额为  $0.14\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则员工生活办公用水总量为  $2.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $766.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。排放系数为 0.9，则本项目生活污水排放量为  $1.89\text{m}^3/\text{d}$ （ $689.85\text{m}^3/\text{a}$ ）。

#### 3.5.2.2 猪舍清洗废水

本项目猪舍全部采用“机械干清粪”工艺饲养，无需每天对地板进行冲洗，仅在猪转栏时，为避免交叉干扰，清空完干清粪后，会对猪栏舍地板进行冲洗，估计冲洗 2 次/年。本项目猪舍占地面积约  $6600\text{m}^2$ ，冲洗用水约为  $10\text{L}/\text{m}^2$ ，则年用水量为  $132\text{m}^3/\text{a}$ 。排放系数为 0.9，则本项目猪舍清洗废水排放量为  $118.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### 3.5.2.3 猪只尿水

参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中附录 A 中数据资料，项目猪舍猪尿排放系数按照为  $3.3\text{kg}/\text{只}\cdot\text{天}$  计算，项目生猪存栏量为 6000 头，则本项目猪尿排放量为  $19.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $7227\text{m}^3/\text{a}$ ）。

#### 3.5.2.4 小结

综上所述，项目运营期废水总量  $8035.65\text{t}/\text{a}$ ，合  $0.37\text{m}^3/(\text{百头}\cdot\text{d})$ ，符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 4 中“集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量”（冬季： $1.2\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ ，夏季： $1.8\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ ）的限值要求。

参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）表 A.1 对干清粪工艺的养猪废水水质情况，确定养殖废水各污染物浓度为： $\text{COD}_{\text{Cr}}2640\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{BOD}_51200\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{SS}1200\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{NH}_3\text{-N}261\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{TP}43.5\text{mg}/\text{L}$ ， $\text{TN}370\text{mg}/\text{L}$ 。项目废水的产排情况详见下

表所示。

表 3.5-8 项目废水主要污染物产排情况一览表

污染源	废水量 (t/a)	污染物	产生情况		治理措施	排放去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		
养殖废水	7345.8	COD <sub>Cr</sub>	2640	19.393	向异位发 酵床供水	制成有机肥 外售、水分 蒸发损耗
		BOD <sub>5</sub>	1200	8.815		
		SS	1200	8.815		
		NH <sub>3</sub> -N	261	1.917		
		TP	43.5	0.32		
		TN	370	2.718		
生活污水	689.85	COD <sub>Cr</sub>	500	0.345		
		BOD <sub>5</sub>	300	0.207		
		SS	400	0.276		
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.021		
		动植物油	50	0.034		
合计	8035.65	COD <sub>Cr</sub>	2456	19.738		
		BOD <sub>5</sub>	1123	9.022		
		SS	1131	9.091		
		NH <sub>3</sub> -N	241	1.938		
		TP	40	0.32		
		TN	338	2.718		
		动植物油	4	0.034		

### 3.5.3 噪声污染源强分析

项目噪声主要来源于猪舍、风机、水泵、发电机等噪声。经类比调查，项目主要噪声源强见下表。

表 3.5-9 本项目主要设备噪声源强一览表

序号	噪声种类	声源位置	噪声级	拟采取的措施
1	猪叫	猪舍	50~80dB (A)	墙壁隔音
2	风机	猪舍	75~80dB (A)	墙壁隔音
3	水泵	异位发酵床	70~75dB (A)	潜水式
4	发电机	发电机房	75~85dB (A)	墙壁隔音、减震垫

### 3.5.4 固体废物污染源强分析

#### 1、生活垃圾

本项目设置 15 名员工，均在厂区内食宿。食宿的生活垃圾按 1.0kg/人 d 计算，则本项目生活垃圾产生量为 15kg/d (5.475t/a)，主要为废饮料瓶、废纸等。拟集中收集，派专人清运至当地垃圾中转站处理。

#### 2、猪粪

项目采用低架养殖床饲养生猪，猪只生长过程中排泄的猪粪通过漏缝板落到底层后，猪粪通过机械刮粪的方式收集。参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 中附录 A 中数据资料，项目猪舍猪粪排放系数按照为 2.0kg/只·天。项目存栏量为 6000 头生猪，则产生猪粪 12t/d (4380t/a)。本项目采用异位发酵床工艺将猪粪制作成有机肥出售。

#### 3、病死猪

本项目病死猪只产生量约占年出栏猪数量的 1%，平均重量以 50kg/头计，则项目每年产生病死猪只约 120 头，约 6t/a。

根据环境保护部关于病害动物无害化处理有关意见的复函：《动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置。病害动物按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 及《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 进行无害化处理，不再按照危险废物进行处置。

根据《畜禽养殖业污染治理工程》技术规范 (HJ497-2009) 的规定：“病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或用作饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合 HJ/T81-2001 第 9 章规定。”项目设置 2 个深 2.5 米、直径 1 米的安全填埋井处理

病死猪。

#### 4、废饲料袋

项目饲料均外购猪成品饲料，袋装后运输至厂区，约 100kg/袋，将产生一定的废饲料袋，根据估算产生量约为 64400 个，每个约重 0.01kg，则废饲料袋产生量为 0.644t/a。收集后由饲料厂回收利用。

#### 5、垫料

异位发酵床中的新鲜垫料在消纳养殖产生的猪粪和废水过程中，作为微生物的生存的碳源被消耗，猪粪被消纳后部分物资残留在垫料上，经过长时间的发酵，垫料具有一定的营养价值，且有较好的散落性，是十分优质的农家肥。

根据异位发酵床厂家生产项目情况，发酵床垫料一般为 4 个月更换一次。项目设置异位微生物发酵床垫料使用量共为 2400m<sup>3</sup>，则项目废垫料产生量为 7200m<sup>3</sup>/a，垫料密度约为 300~400kg/m<sup>3</sup>（本次评价按 400kg/m<sup>3</sup> 计），废垫料产生量按照密度计算折合约 2880t/a。更换后的垫料直接作为有机肥外售。

#### 6、医疗废物

养殖过程中，猪只的疾病防治将产生针头、废药瓶、过期药物等医疗废物，根据《国家危险废物名录（2021 年）》，项目运营产生的医疗废物属于危险废物，主要有 3 类：①废注射器；②废药瓶；③过期药物。据类比估算，本项目危险废物产生量约为 0.05t/a，在危废暂存间暂存后统一交由有资质的单位处理。

本项目固体废物产生及处置情况详见下表。

表 3.5-10 本项目固体废物产排情况汇总表

序号	固废名称	固废属性	产生量 (t/a)	处理方式
1	生活垃圾	生活垃圾	5.475	集中收集，派专人清运至当地垃圾中转站处理
2	猪粪	一般工业固体废物	4380	制成有机肥产品外售
3	病死猪	一般工业固体废物	6	项目设置 2 个深 2.5 米、直径 1 米的安全填埋井处理病死猪
4	废饲料袋	一般工业固体废物	0.644	收集后由饲料厂回收利用

5	垫料	一般工业固体废物	2880	作为有机肥外售
6	医疗废物	危险废物 HW01	0.05	定期交由有资质单位处理

表 3.5-11 工程分析中危险废物汇总表

名称		危险废物类别	危险废物代码	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
										贮存	处置
废注射器	针头	HW01	841-002-01	动物防疫	固体	兽药	氯霉素等	1个月	感染性	危险废物暂存间	委托有资质的单位处置
	针筒	HW01	841-001-01		固体						
废药瓶		HW01	841-001-01	固体							
过期药品		HW01	841-005-01	固体							

## 3.5.5 污染物排放汇总

本项目污染物排放量汇总见下表。

表 3.5-12 本项目污染物排放量汇总表 单位: (t/a)

污染物名称		产生量	自身削减量	排放量	
废气	有组织	SO <sub>2</sub>	0.00003	0	0.00003
		NO <sub>x</sub>	0.00272	0	0.00272
		烟尘	0.00135	0	0.00135
		油烟	0.00465	0.00275	0.0019
	无组织	NH <sub>3</sub>	1.291	1.162	0.129
		H <sub>2</sub> S	0.107	0.09597	0.01103
综合废水	废水量		8035.65	8035.65	0
	COD <sub>Cr</sub>		19.738	19.738	0
	BOD <sub>5</sub>		9.022	9.022	0
	SS		9.091	9.091	0
	NH <sub>3</sub> -N		1.938	1.938	0
	TP		0.32	0.32	0
	TN		2.718	2.718	0

	动植物油	0.034	0.034	0
固体废物	生活垃圾	5.475	5.475	0
	猪粪	4380	4380	0
	病死猪	6	6	0
	废饲料袋	0.644	0.644	0
	垫料	2880	2880	0
	医疗废物	0.05	0.05	0

### 3.6 项目循环经济与清洁生产

#### 3.6.1 循环经济

改革开放以来，我国在推动资源节约和综合利用，推行清洁生产方面，取得了积极成效。但是，传统的高消耗、高排放、低效率的粗放型增长方式仍未根本转变，资源利用率低，环境污染严重。同时，存在法规、政策不完善，体制、机制不健全，相关技术开发滞后等问题。本世纪头 20 年，我国将处于工业化和城镇化加速发展阶段，面临的资源和环境形势十分严峻。为抓住重要战略机遇期，实现全面建设小康社会的战略目标，必须大力发展循环经济，按照“减量化、再利用、资源化”原则，采取各种有效措施，以尽可能少的资源消耗和尽可能小的环境代价，取得最大的经济产出和最少的废物排放，实现经济、环境和社会效益相统一，建设资源节约型和环境友好型社会。

根据《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发[2005]22 号），循环经济的重点工作，一是大力推进节约降耗，在生产、建设、流通和消费各领域节约资源，减少自然资源的消耗。二是全面推行清洁生产，从源头减少废物的产生，实现由末端治理向污染预防和生产全过程控制转变。三是大力开展资源综合利用，最大程度实现废物资源化和再生资源回收利用。四是大力发展环保产业，注重开发减量化、再利用和资源化技术与装备，为资源高效利用、循环利用和减少废物排放提供技术保障。

循环经济的重点环节，一是资源开采环节；二是资源消耗环节，要加强对，能源、原材料、水等资源消耗管理，努力降低消耗，提高资源利用率；三是废物产生环节，要强化污染预防和全过程控制，推动不同行业合理延长产业链，加强对各类废物的循环利



用，加快再生水利用设施建设以及垃圾、污泥减量化和资源化利用，降低废物最终处置量；四是再生资源产生环节，要大力回收和循环利用各种废旧资源，不断完善再生资源回收利用体系；五是消费环节，要大力倡导有利于节约资源和保护环境的消费方式，鼓励使用能效标识产品、节能节水认证产品和环境标志产品、绿色标志食品和有机标志食品，减少过度包装和一次性用品的使用。政府机构要实行绿色采购。

本项目主要饲养育肥猪，项目猪粪采用干清粪工艺，清出的粪污进入异位发酵床处理，最后作为有机肥定期外售，养殖废水和生活污水作为补充水进入异位发酵床处理，实现项目粪污水的综合利用。做到了粪便、污水综合利用、良性循环的要求。

### 3.6.2 节能减排和清洁生产

#### 3.6.2.1 产品的先进性

本项目饲养育肥猪，是不饲喂任何抗生素、违禁药物，而喂养含低铜、低砷饲料的仔猪。因此猪的饲养原料各种饲料和添加剂是环境友好型的。

#### 3.6.2.2 原辅材料的先进性

根据不同类型猪不同的营养需要配置不同的日粮，使日粮成分更加接近猪的营养需要，不仅能降低饲料成本，减少饲料浪费，而且能降低氮的排泄。采用高消化率的饲料，可减少污染物的排放并提高饲料的利用率。

猪的日粮中可添加植物酶或粗纤维以提高植物磷的消化利用率，减少无机磷的添加量，从而减少猪粪磷的排放对环境的影响，同时植物酶和粗纤维可提高猪对日粮蛋白质和氨基酸及钙的消化率，也能降低氮的排出，减少恶臭排放量。据测定，日粮粗纤维每增加 1%，蛋白质消化率降低 1.4%，减少日粮蛋白质 2%，粪便排泄量可降低 20%。因此可通过合理的日粮设计来控制污染源，从而达到节约成本，可保护环境的目的。

#### 3.6.2.3 清粪工艺的清洁性分析

目前，我国养猪场采用的清粪工艺主要有三种：水冲粪、水泡粪（自流式）和干清粪工艺。

水冲粪工艺是猪粪便粪尿污水混合后进入缝隙地板下的粪沟，每天数次冲沟端的自翻水装置放水冲洗。当冲洗水由喷头以很大的速度喷射时，积存在粪沟内的粪尿物质受高压水的冲击作用，顺粪沟流入横向粪便干沟，然后流进地下储粪池或用泵抽吸到地面

贮粪池。这种清粪方式的优点是劳动强度小，劳动效率高。缺点是耗水量大，污染物浓度高。

水泡粪清粪工艺是在水冲粪工艺的基础上改造而来的。工艺流程是在猪舍内的排粪沟中注入一定量的水，粪便、冲洗用水一并排放缝隙地板下的粪沟中，贮存一定时间后（一般 1~2 个月），待粪沟装满和，打开出口的闸门，将沟中粪水排出。粪水顺粪沟流入粪便主干沟，进入地下贮粪池或用泵抽吸到地面贮粪池。水泡粪比水冲粪用水量要小一些，技术不复杂。但由于粪便长时间在猪舍中停留，形成厌氧发酵，产生大量的有害气体，危及猪和饲养人员的健康，同时水污染物浓度也很高，后处理更加困难。

干法清粪工艺是在猪舍内实现猪粪、尿自动分离，猪粪截留在斜坡缝隙，尿及其冲洗水则从污水道流出，最后采用铲车等机械化清粪。与水冲式和水泡式清粪工艺相比，干清粪工艺固态粪污含水量低，粪中营养成分损失小，肥料价值高，便于堆肥和其它方式的利用。水冲式清粪工艺、水泡粪清粪工艺耗水量大，并且排出的污水和粪尿混合在一起，给后处理带来很大困难，而且，固液分离后的干物质肥料价值大大降低，粪中的大部分可溶性有机物进入液体，使得液体部分的浓度很高，增加了处理难度。干清粪工艺粪便一经产生便分流，可保持猪舍内清洁，无臭味，产生的污水量少，且浓度低，易于净化处理，干粪直接分离，养份损失小。据报道，一些猪场从水冲式清粪改成干清粪后，排污量减少近 2/3，有机物含量减少约 1/3。

因此，干清粪能从源头上减少废水和污染物的产生，同时最大限度保存了粪的肥效，是一种更为清洁的清粪方式。本项目采取的就是干清粪这种清洁生产水平更高的清粪方式。

#### 3.6.2.4 场区设备的先进性

(1) 养猪生产线猪饮用水采用压嘴式的自动饮水装置，能够在很大程度上减少猪饮用中水的跑、冒、滴、漏和其他原因造成的水浪费。

(2) 猪舍均采用半漏缝地板（漏缝小、漏尿不漏粪，粪尿沟处为漏缝地板，其余为实心地面），将粪尿分离开来，人工清除粪便。干法清粪工艺易于冲洗，便于保持猪舍的清洁卫生，而且易于保持干燥特别有利于生猪的生长，达到“节水、减臭”的目的。

#### 3.6.2.5 污染物处理过程的先进性

### (1) 废水

根据 2015 年 4 月 2 日国务院发布《水污染防治行动计划》第六条“提高用水效率，到 2020 年，全国万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比 2013 年分别下降 35%、30% 以上。”项目养殖废水和生活污水作为补充水进入异位发酵床处理，实现项目粪污水的综合利用。养殖过程产生的废物得到综合利用，使得经济、环境真正得到协调发展。

### (2) 固体废物

本项目使用“漏缝地板+机械干清粪”工艺，每周机械清理猪粪 3~4 次，清理出来的粪污送至异位发酵床处理后，制成有机肥产品外售。

#### 3.6.2.6 能耗

项目在正常情况下使用的能源主要为电能，为清洁能源。

#### 3.6.2.7 清洁生产建议

从项目清洁生产的分析评价可以看出，项目还可以在清洁生产方面作出更多的努力，结合本项目特点提出如下建议：

##### 1、环境管理要求

(1) 建议按照 ISO14001 标准的要求建立并运作环境管理体系，建立环境方针和目  
标及各项指标、环境管理手册、程序文件及作业指导表格文件化的环境管理体系。

按时组织对环境管理体系进行管理评审和内部稽查，以确保环境管理体系被适当地实施与维持、识别环境管理体系中可能改善的部分，以确保环境管理体系持续的适宜性、有效性与充分性：

(2) 生产管理：在生产管理方面，建议导入 ISO/TS16949 的国际标准，注重以预防为主，减少过程变差，预设原材料质量检验制度和内部实验室管理制度，对原材料的消耗实行定额管理，以优化的库存管理系统确保原材料的有效和充分利用。对产品合格率实行过程一次合格率的考核制度。

##### 3、企业管理

(1) 加强基础管理，由目前的尚无考核到着手考核，逐步减少原辅材料及能源的消耗、降低成本、提高企业管理水平。

(2) 加强企业环境管理，逐步实现对各个废物流（废气、固体废物）进行例行监控。

#### 4、过程控制

(1) 严格按照工艺流程操作，注意生产各个环节的控制。

(2) 对公司主要设备设施系统采取预防性/计划性维修维护措施。

#### 5、现场管理

严格控制化学品和添加剂等物料处理和制备过程中的临胃滴漏。

#### 6、废物的循环回用/回收利用

项目可对生产过程中产生的可回收利用的固体废物进行回收利用，提高清洁生产水平。

7、建议委托有资质单位编制清洁生产审核，建立清洁生产组织机构，明确职责，确保清洁生产工作的落实；加强企业清洁生产的管理和员工培训工作，提高员工素质，强化员工清洁生产、保护生存环境的意识。

#### 8、员工的培训和教育

(1) 通过不断教育，逐步增强全体员工的清洁生产意识。

(2) 通过各种形式的岗位培训，不断提高全体员工的职业技能（基本技能、操作水平、职业等级、小改小革等）。

(3) 通过企业奖罚激励机制及相关规章制度，鼓励全体员工的高度责任心及敬业精神。

### 3.6.3 清洁生产评价小结

本项目属畜禽养殖项目，生产过程中采用无毒原辅材料和清洁能源，在使用过程中污染物产量较少。企业也通过采用节能设备、合理调配猪饲料、加强猪只日常管理、采用先进的“漏缝地板+机械干清粪”和异位发酵床粪污处理工艺，将项目产生的粪污制成有机肥，合理利用资源、变废为宝、降低生产运营过程对环境的污染，在国内同类型企业中处于国内先进水平。

## 4. 本项目所在地周围环境概况

### 4.1 自然环境现状调查

#### 4.1.1 地理位置

本项目位于韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组 26 号，地理中心坐标东经 112.958990°，北纬 25.315011°。

乐昌位于广东省北部，武江的中上游。东与仁化县为邻，南与浈江区交界，西南与乳源县相连，北部、西部与湖南省宜章县毗连，东北于湖南省汝城县接壤。介于北纬 24°57'~25°31'，东经 112°51'~113°34'之间。东起五山镇青岭村委会锡坑垌，西起三溪镇丫告岭村委会欧莱冲村，南起沙坪镇八宝山老蓬顶，北起白石镇三界圩上旗头村。全境东西相距 73.68 公里，南北相距 64.25 公里，总面积 2421 平方公里。市区至韶关市公路里程 52 公里，至广州市 350 公里。

#### 4.1.2 地形、地质、地貌

由于受地质构造运动、岩性、气候、河流等内外引力作用的控制和影响，构成境内地势中部和北面较高，向东西两侧递减。山多是乐昌的地形特点。乐昌市是广东省山区市（县）之一，属石灰岩地区。地形以山区为主，属南岭山地，市内山地、丘陵、盆地等多样地貌类型兼备，主要由九条山脉和乐昌、坪石盆地构成。山脉以南北走向为主，地势由南倾斜，东北部、中部和西南部多为中低山，全市海拔千米以上的山峰有 140 多座；西部为石灰岩熔岩山地，西北部为红色砂页岩盆地；东南部为低山丘陵宽谷盆地，间有条状岗位。全市最高山峰是西南角的“牛脊背”，海拔 1824m。全市山地面积为 2024 平方公里，占总面积的 83.6%。从地形区域面积构成来看，中低山占 67.7%、丘陵地占 28.4%、平原占 3.9%。

#### 4.1.3 气候与气象

乐昌受亚热带季风气候的影响，属中亚热带为主的湿润季风型气候。该地夏季受热带海洋气团影响，冬季受大陆冷气团的影响，因此温度、风速风向呈明显的季节性变

化。乐昌全年四季分明，12月~次年2月为冬季，平均气温 $<12.0^{\circ}\text{C}$ ；3~4月份为春节，平均气温在 $14.9\sim 20.3^{\circ}\text{C}$ 之间；5~9月为夏季，平均气温在 $24.2\sim 28.2^{\circ}\text{C}$ 之间；10~11月为秋季，平均气温在 $16.5\sim 22.0^{\circ}\text{C}$ 之间。全市多年平均降雨量在1300~1550毫米之间，雨水多集中在4~6月。全市一般年平均降雨量1531.9毫米。全市年平均日照时数为1351.8小时。

#### 4.1.4 自然资源

乐昌市是广东省林业重点县（市）和杉木速生丰产用材林基地县（市）之一。有13万多公顷的林地面积，500万立方米的活立木蓄积量，森林覆盖率65%。有久负盛名的五山毛竹、大源杉木、张溪香芋、北乡马蹄、大瑶山香米、沿溪山白毛茶、九峰奈李、白石板栗、乐昌含笑等名优农林产品。乐昌境内野生维管棘植物有2509种，森林覆盖率69.9%（主要林区达80%），加上“四旁”绿化、牧草地及其他植被，总体植被良好。主要植被类型有，全市有乔木树种292种，隶属于65科；灌木树种313种，隶属于62科。天然阔叶林及针阔叶混交林面积31000公顷，是全市的主要水源林资源。境内南亚热带生物气候区地带性土壤为赤红壤，中亚热带生物气候区地带性土壤为红壤，目前已查明土壤种类有水稻土、黄壤、红壤、红色石灰土、菜园土、潮沙泥土6个土类、11个亚类、36个土属、84个土种，总面积23.91万公顷。

#### 4.1.5 水文特征

##### 1、地表水

乐昌地处粤北山区，河溪纵横，集雨面积100平方公里以上的河流有武江河、南花溪、辽思水、宜章水、白沙水、梅花水、田头水、太平水、九峰河、张溪水、西坑水、廊田河等10多条。水力资源蕴藏量（理论数据）32.92万千瓦，可开发量（理论数据）28.9万千瓦。2009年，全市建成有小水电站267宗，总装机容量22.7万千瓦，年发电量5.11亿万千瓦。

本项目附近水系为宜章水，宜章水，珠江水系北江支流武江一级支流。古名黄岑水，发源于湖南上茶园头，流经湖南省宜章县城，于广东省韶关市乐昌市坪石镇三星坪村汇入武江，为武江一级支流。流域面积278平方公里，其中在乐昌境内42平方公里，河

流长 47 公里,流经乐昌县的仅有下游的 11 公里,河床坡降为 9.39%,年平均径流量 2.029 亿立方米。

## 2、地下水

乐昌地下水资源丰富,1992 年全市浅层地下水资源总量有 5.07 亿立方米。其中,西南及东北部石灰岩溶水及红色砂岩区的孔隙水有 1.6 亿立方米;中部的大源、九峰、两江、五山及河南西部地区,地下水主要受植物入渗的垂直补给为 1.17 亿立方米。南部岩溶盆地,又有四周花岗岩中山环抱,地下水补给条件好。补给形式主要来自降雨,地表水体和四周山体的侧向补给量有 2.3 亿立方米,全市多年平均地下水资源量 4.0408 亿立方米。境内雨量充足,水资源丰富,对全市各类城镇的发展提供十分有利的条件。全市水利资源蕴藏量 34.8 万千瓦,其中可开发量 28.84 万千瓦,已开发近 7 万千瓦,广东北江的最大支流武江河,贯穿境内 172.2 公里,年均流量 97 立方米/秒。

## 4.2 环境现状调查与评价

### 4.2.1 地表水质量现状监测与评价

本项目区域地表水体为位于项目东面 1.16km 处的宜章水。本评价委托广东企辅健环安检测技术有限公司于 2021 年 1 月 13 日~2021 年 1 月 15 日对宜章水进行了水质监测,监测报告编号为 QF210107922。

#### 4.2.1.1 监测方案

##### (1) 监测断面布设

本项目地表水监测断面详见下表及图 4.2-1。

表 4.2-1 地表水环境质量现状调查断面布设说明

编号	河流	监测断面位置
W1	宜章水	三拱桥村上游 500m
W2	宜章水	三拱桥村下游 500m
W3	宜章水	三拱桥村下游 2500m

##### (2) 监测项目

监测项目:水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、悬浮物、化学需氧量、五日生化需

氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、粪大肠菌群、石油类、动植物油。



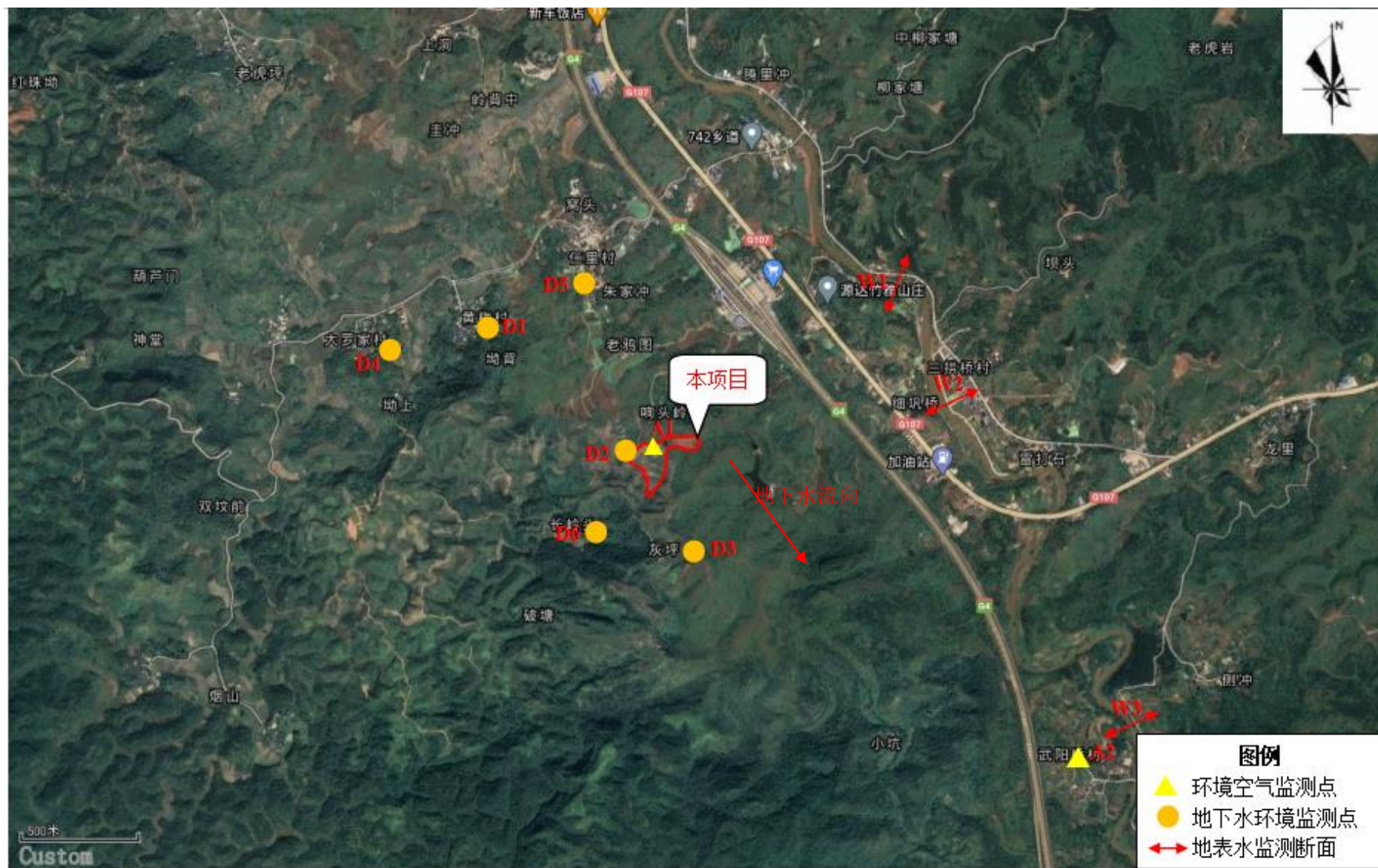


图4.2-1 项目地表水、环境空气、地下水环境监测布点图

## 4.2.1.2 采样与分析方法

表 4.2-2 地表水的监测分析方法及检出限

检测项目	分析及检测依据	设备名称	检出限	计量单位
pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002年 便携式pH计法 (B) 3.1.6 (2)	pH 计	/	/
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计 测定法》 GB/T13195-1991	温度计	/	/
溶解氧	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002年) 便携式溶解氧 仪法 3.3.1 (3)	溶解氧仪	/	/
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	/	0.5	mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	万分之一天平	4	mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ 828-2017	COD 消解装置	4	mg/L
BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀 释与接种法》HJ 505-2009	电热恒温培养箱	0.5	mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外分光光度计	0.025	mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T11893-1989	紫外分光光度计	0.01	mg/L
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝 分光光度法》GB/T 7494-1987	紫外分光光度计	0.05	mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 分光光度法》HJ 636-2012	紫外分光光度计	0.05	mg/L

粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定滤膜法》HJ 347.1-2018	电热恒温培养箱	10	CFU/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》HJ970-2018	红外测油仪	0.01	mg/L

#### 4.2.1.3 评价方法和标准

采用单项指标对地表水环境质量进行评价。具体如下：

(1) 一般项目单项水质参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

(2) pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

其中： $S_{pH,j}$ — 单项水质参数 pH 在第  $j$  点的标准指数；

$pH_j$ —  $j$  点的 pH 值；

$pH_{sd}$ — 地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

$pH_{su}$ — 地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

(3) DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

其中： $S_{DO,j}$ — 溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$DO_j$ — 溶解氧在  $j$  点的实测统计代表值，mg/L；

$DO_s$ — 溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

$DO_f$ — 饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$

$S$ — 实用盐度符号，量纲为 1；

$T$ — 水温， $^{\circ}\text{C}$ 。

#### 4.2.1.3 水质监测结果与评价

水质监测结果详见表 4.2-3，水质统计结果详见表 4.2-4。

从表 4.2-4 可以看出，宜章水的 W1、W2 和 W3 监测断面，各监测项目的污染指数均小于 1，无超标情况出现，该河段水质能达到Ⅲ类水的水质要求。因此表明纳污水体宜章水的地表水水质现状良好。

表 4.2-3 各断面水质监测结果 单位: mg/L; 水温: °C; pH 值: 无量纲

监测断面	监测时间	水温	pH 值	DO	高锰酸盐指数	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类	LAS	粪大肠菌群
W1	2021-01-13	15.4	7.02	5.76	3.83	20	14	2.8	0.677	0.08	0.71	ND	ND	4×10 <sup>3</sup>
	2021-01-14	16.3	7	5.8	3.96	18	15	2.9	0.703	0.06	0.77	ND	ND	4.5×10 <sup>3</sup>
	2021-01-15	17.4	6.99	5.73	3.82	23	15	3.1	0.682	0.06	0.75	ND	ND	4.4×10 <sup>3</sup>
W2	2021-01-13	15.1	7.04	5.55	4.15	25	16	3.3	0.711	0.08	0.8	ND	ND	5.8×10 <sup>3</sup>
	2021-01-14	16.6	6.96	5.63	4.2	28	15	3	0.72	0.09	0.82	ND	ND	5.5×10 <sup>3</sup>
	2021-01-15	18.3	6.93	5.66	4.23	30	16	3.2	0.729	0.11	0.84	ND	ND	5.3×10 <sup>3</sup>
W3	2021-01-13	16.3	6.91	5.47	4.47	31	17	3.5	0.78	0.13	0.88	ND	ND	6.2×10 <sup>3</sup>
	2021-01-14	16.1	6.95	5.5	4.4	27	16	3.4	0.766	0.11	0.86	ND	ND	5.9×10 <sup>3</sup>
	2021-01-15	16.9	6.88	5.45	4.54	29	16	3.4	0.795	0.13	0.89	ND	ND	6.6×10 <sup>3</sup>

表 4.2-4 各断面水质监测结果统计分析

监测断面	监测时间	pH 值	DO	高锰酸盐指数	SS	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	总氮	石油类	LAS	粪大肠菌群
W1	2021-01-13	0.01	0.87	0.64	0.33	0.70	0.70	0.68	0.40	0.71	0.10	0.13	0.40
	2021-01-14	0	0.86	0.66	0.30	0.75	0.73	0.70	0.30	0.77	0.10	0.13	0.45
	2021-01-15	0.01	0.87	0.64	0.38	0.75	0.78	0.68	0.30	0.75	0.10	0.13	0.44
W2	2021-01-13	0.02	0.90	0.69	0.42	0.80	0.83	0.71	0.40	0.80	0.10	0.13	0.58
	2021-01-14	0.04	0.89	0.70	0.47	0.75	0.75	0.72	0.45	0.82	0.10	0.13	0.55
	2021-01-15	0.07	0.88	0.71	0.50	0.80	0.80	0.73	0.55	0.84	0.10	0.13	0.53
W3	2021-01-13	0.09	0.91	0.75	0.52	0.85	0.88	0.78	0.65	0.88	0.10	0.13	0.62
	2021-01-14	0.05	0.91	0.73	0.45	0.80	0.85	0.77	0.55	0.86	0.10	0.13	0.59
	2021-01-15	0.12	0.92	0.76	0.48	0.80	0.85	0.80	0.65	0.89	0.10	0.13	0.66

备注：未检出值的标准指数取检出限的一半进行计算。

## 4.2.2 环境空气质量现状监测与评价

### 4.2.2.1 区域达标性分析

本评价采用韶关市 2019 年《韶关市生态环境状况公报》中乐昌市地区的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳日均浓度第 95 百分位数、臭氧日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数数据。

表 4.2-5 2019 年乐昌市区域环境质量监测数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	40	35.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	36	70	51.43	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	24	35	68.57	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度	1500	4000	37.50	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日平均浓度	133	160	83.13	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。由上表可知，本项目所在区域的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。因此，判定项目所在评价区域为达标区域。

### 4.2.2.2 其他污染物现状监测与评价

为了解本项目所在区域环境空气其他污染物(NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度)现状，本评价委托广东企辅健环安检测技术有限公司于 2021 年 1 月 13 日~2021 年 1 月 19 日对项目区域环境空气进行了补充监测，监测报告编号为 QF210107922。

#### 1、监测方案

##### (1) 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 6.3 补充监测的相关要求，结合项目所在地的常年主导风向和区域污染源情况，本次环境空气质量监测现状补充监测布设共 2 个监测点。详细布点见表 4.2-6 及图 4.2-2。

表 4.2-6 补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
A1 项目厂区	-641	981	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	/	0
			H <sub>2</sub> S	1 小时平均		
			臭气浓度	1 小时平均		
A2 武阳桥村	1796	-1399	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	东南	2224
			H <sub>2</sub> S	1 小时平均		
			臭气浓度	1 小时平均		

备注：监测点坐标取距离本项目厂址中心点的最近点位置。

#### (2) 监测项目

本评价选取 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度共 3 个项目作为其他污染物现状评价因子。

#### (3) 监测时间与频次

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度监测时间为 2021 年 1 月 13 日至 1 月 19 日，连续监测七天；NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度一天采样 4 次，采样时间分别为 2:00-3:00、8:00-9:00、14:00-15:00、20:00-21:00，每次采样 1 小时。

#### (4) 采样和分析方法

各监测项目的采样和分析方法均按《空气和废气监测分析方法》等中的有关要求进行分析，分析方法见表 4.2-7。

表 4.2-7 环境空气质量现状评价因子分析方法、方法来源及检出限一览表

监测项目	分析及检测依据	设备名称	检出限	计量单位
臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T14675-1993	采样瓶	/	mg/m <sup>3</sup>
H <sub>2</sub> S	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	紫外分光光度计	0.001	mg/m <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009	紫外分光光度计	0.004	mg/m <sup>3</sup>



## 2、评价方法和标准

本项目 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度参考《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准二级新扩改标准值。

采用单因子标准指数法，其计算公式为：

$$Pi = \frac{Ci}{Si}$$

式中：Pi：某污染物 i 的质量指数；

Ci：某污染物 i 的实测浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Si：某污染物 i 的评价标准，mg/m<sup>3</sup>。

Pi<1 表示污染物浓度未超评价标准，Pi>1 表示污染物浓度超出评价标准。Pi 越大，超标越严重。

## 3、监测结果

本项目大气监测结果详见下表。

表 4.2-8 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点 位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范 围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
	X	Y							
A1 项 目厂区	-641	981	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2	ND	5%	0	达标
			H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.01	ND	1%	0	达标
			臭气浓度	1 小时平均	20	<10	25%	0	达标
A2 武 阳桥村	1796	-1399	NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2	ND	5%	0	达标
			H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.01	ND	1%	0	达标
			臭气浓度	1 小时平均	20	<10	25%	0	达标

备注：未检出值的占标率取检出限的一半进行计算。

## 4、评价结果分析

根据上表的监测统计结果可知，本项目评价范围内的 A1、A2 监测点 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度均为未检出，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》

(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准二级新扩改标准值。

### 5、环境空气质量现状评价小结

本项目所在评价区域为达标区域。环境空气质量现状补充监测与评价表明，本项目评价范围内的A1、A2监测点NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度均为未检出，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准二级新扩改标准值。

### 4.2.3 声环境质量现状监测与评价

为了解本项目所在区域的声环境质量现状，本项目委托广东企辅健环安检测技术有限公司于2021年1月13~1月14日对本项目进行现场监测，监测报告编号为QF210107922。

#### 4.2.3.1 监测方案

##### (1) 监测点布点

根据本项目的特点及周围声环境的实际情况，在本项目边界共布设4个监测点，详见下表。

表 4.2-9 声环境现状调查布点说明

序号	监测点名称	执行标准
N1	本项目东面边界外 1m 处	(GB3096-2008) 1 类标准
N2	本项目南面边界外 1m 处	
N3	本项目西面边界外 1m 处	
N4	本项目北面边界外 1m 处	

##### (2) 监测方法

环境噪声监测分为声环境功能区监测和噪声敏感建筑物监测两种类型，分别采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的附录B和附录C规定的监测方法。采用积分声级计，按《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关要求进行等效连续A声级的监测。选在无雨、风速小于5.5m/s的天气进行测量，户外测量时传声器设置户外1m处，高度为1.2m。

表 4.2-10 监测项目及监测方法

监测项目	分析方法及检测依据	设备名称	检出限	计量单位
Leq (A)	声环境质量标准 GB3096-2008	多功能声级计	/	/

(3) 监测项目：连续等效 A 声级 Leq。

(4) 监测时间和频率：2021 年 1 月 13~1 月 14 日连续监测 2 天，监测时段分昼夜两个时段进行，昼间时段安排在 6:00-22:00 时进行，夜间时段安排在 22:00-06:00 时进行。

#### 4.2.3.2 评价方法与标准

(1) 评价方法

采用比标法进行声环境质量评价。

(2) 评价标准

本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

#### 4.2.3.3 监测结果与评价

声环境质量现状监测统计结果详见下表。

表 4.2-11 声环境质量现状监测统计结果 单位：dB (A)

序号	监测点名称	2021.1.13		2021.1.14		评价标准	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	本项目东面边界外 1m 处	49.4	43.1	48.9	42.8	55	45
N2	本项目南面边界外 1m 处	48.2	42.6	48.6	43.0	55	45
N3	本项目西面边界外 1m 处	48.6	43.5	47.5	43.3	55	45
N4	本项目北面边界外 1m 处	47.3	42.2	47.7	42.4	55	45

环境监测条件：无雨、无雪、无雷电，风速 1.9~2.2m/s。

由上表可知，本项目边界的昼间声环境质量监测值在 47.3~49.4dB (A) 之间，夜间声环境质量监测值在 42.2~43.5dB (A) 之间。本项目边界声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准的要求。综上所述，本项目所在地声环境质量良好。



#### 4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

为了解本项目附近地下水的水质现状，本评价布设了 6 个水位监测点（其中 3 个为水位、水质监测点）。本项目委托广东企辅健环安检测技术有限公司于 2021 年 1 月 13 日对本项目及本项目附近地下水环境质量现状进行实测。地下水环境质量监测报告编号为 QF210107922。

##### 4.2.4.1 监测方案

###### （1）监测点位布设

监测点位参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）进行布设，本次监测布设 6 个井监测点，具体布点情况见下表和图 4.2-2。

表 4.2-12 地下水水质现状监测井点位表

编号	监测点位用途	监测点名称	与本项目所在地相对方位及距离
D1	水位、水质	黄梅村	850m，西北
D2	水位、水质	项目所在地	—
D3	水位、水质	灰坪	407m，东南
D4	水位	大罗家村	1194m，西北
D5	水位	仁里村	825m，北
D6	水位	长岭头	317m，西南

###### （3）监测项目

地下水水质监测项目包括： $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $HCO_3^{2-}$ 、 $CO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

###### （4）监测时间与频次

监测时间为 2021 年 1 月 13 日-2021 年 1 月 15 日，3 次采样监测。

###### （5）采样和分析方法

各监测项目的采样和分析方法均按《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004）与《生活饮用水标准检验方法 水的采集和保存》（GB/T 5750.2-2006）中的有关要求进行分析，分析方法见下表。

表 4.2-13 地下水质量现状评价因子分析方法一览表

监测项目	分析及检测依据	分析仪器	检出限
Cl <sup>-</sup>	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定离子色谱法》HJ84-2016	离子色谱仪	0.007mg/L
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>			0.018mg/L
K <sup>+</sup>	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计	0.002mg/L
Na <sup>+</sup>	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006 (22.1)	原子吸收分光光度计	0.01mg/L
Ca <sup>2+</sup>	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T11905-1989	原子吸收分光光度计	0.02mg/L
Mg <sup>2+</sup>			0.002mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	《地下水水质检验方法滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》DZ/T0064.49-93	/	5mg/L
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			5mg/L
pH 值	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》5750.4-2006 (5.1)	pH 计	/
氨氮	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (9.1)	紫外分光光度计	0.02mg/L
硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (5.2)	紫外分光光度计	0.2mg/L
亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (10.1)	紫外分光光度计	0.001mg/L
挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 萃取分光光度法》HJ 503-2009 (一)	紫外分光光度计	0.0003mg/L
硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (1.3)	紫外分光光度计	5mg/L
氯化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (2.1)	/	1.0mg/L
总硬度	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指	/	1mg/L

乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目环境影响报告书

	标》GB/T 5750.4-2006（7.1）		
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法感官性状和物理指标》GB/T5750.4-2006（8.1）	万分之一天平	5mg/L
氰化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006（4.1）	紫外分光光度计	0.002mg/L
氟化物	《生活饮用水标准检验方法无机非金属指标》GB/T5750.5-2006（3.1）	氟离子计	0.2mg/L
铁	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006（2.1）	原子吸收分光光度计	0.03mg/L
锰	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006（3.1）	原子吸收分光光度计	0.004mg/L
砷	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006（6.1）	原子荧光光度计	1μg/L
汞	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006（8.1）	原子荧光光度计	0.1μg/L
六价铬	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006（10.1）	紫外分光光度计	0.004mg/L
铅	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006（11.2）	原子吸收分光光度计	0.006mg/L
镉	《生活饮用水标准检验方法金属指标》GB/T5750.6-2006（9.2）	原子吸收分光光度计	0.004mg/L
耗氧量	《生活饮用水标准检验方法有机综合指标》GB/T5750.7-2006（1.1）	/	0.05mg/L
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GBT5750.12-2006（2.1）	生化培养箱	/
细菌总数	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T5750.12-2006（1.1）	生化培养箱	/

#### 4.2.4.2 评价方法与标准

(1) 一般项目单项水质参数  $i$  在第  $j$  点的标准指数:

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

(2) pH 的标准指数为:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

其中:  $S_{pH,j}$ — 单项水质参数 pH 在第  $j$  点的标准指数;

$pH_j$ —  $j$  点的 pH 值;

$pH_{sd}$ — 地表水水质标准中规定的 pH 值下限;

$pH_{su}$ — 地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

本项目地下水环境质量现状评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) II 类标准。

#### 4.2.4.3 监测结果与评价

监测点位的地下水位监测结果见表4.2-14, 地下水水质监测结果及分析见表4.2-15~表4.2-16。

表4.2-14 地下水位监测结果

编号	采样点位	地下水位 (m)		
		2021-01-13	2021-01-14	2021-01-15
D1	黄梅村	7.4	7.1	6.9
D2	项目所在地	8.7	9.4	8.8
D3	灰坪	4.2	4.7	4.1
D4	大罗家村	10.2	9.3	9.5
D5	仁里村	1.7	1.9	1.3
D6	长岭头	9.7	8.8	8.2



表 4.2-15 各地下水监测点水质监测结果 单位：mg/L，注明者除外

序号	监测因子	2021-01-13			2021-01-14			2021-01-15			II类标准
		D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3	
1	Cl <sup>-</sup>	15.7	20.5	12.7	16.4	18.7	11.9	14.4	19.9	12.1	/
2	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	8.8	14.1	8.3	10.3	13.4	8.8	9.6	14.5	8.1	/
3	K <sup>+</sup>	3.25	5.14	2.12	+	3.52	5.03	3.46	5.28	2.3	/
4	Na <sup>+</sup>	2.45	1.35	1.85	+	2.38	1.45	2.55	1.42	1.93	/
5	Ca <sup>2+</sup>	8.45	10.2	7.69	2+	8.61	10.7	8.53	9.94	7.74	/
6	Mg <sup>2+</sup>	4.28	6.98	5.01	2+	4.21	6.9	4.37	6.82	5.1	/
7	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/
8	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	18	30	26	22	28	25	19	31	25	/
9	pH 值（无量纲）	6.84	6.79	6.74	6.8	6.77	6.79	6.81	6.80	6.83	6.5~8.5
10	氨氮	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
11	硫酸盐	16	22	12	18	23	14	16	20	14	150
12	硝酸盐	1.9	2.4	2.6	2.2	2.8	2.5	1.8	2.3	2.8	5.0
13	亚硝酸盐	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1
14	挥发性酚类	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001

乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目环境影响报告书

15	氟化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
16	砷 ( $\mu\text{g/L}$ )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.001
17	汞 ( $\mu\text{g/L}$ )	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.0001
18	六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.01
19	总硬度	39.5	57.6	42.5	40.4	60.3	42.1	40.2	56.5	43	300
20	铅	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.005
21	氟化物	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0
22	铁	0.12	0.15	0.09	0.15	0.14	0.1	0.13	0.16	0.11	0.2
23	锰	0.074	0.051	0.049	0.07	0.048	0.046	0.068	0.052	0.047	0.05
24	溶解性总固体	63	80	55	66	77	57	60	82	58	500
25	耗氧量	0.88	1.12	1.14	0.96	1.03	1.09	0.91	1.15	1.06	2.0
26	氯化物	20.5	23.1	15.8	21.2	22.7	16.4	20.7	23.8	16.6	150
27	总大肠菌群 (CFU/100ml)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	3.0
28	细菌总数 (CFU/ml)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	100

表 4.2-16 地下水水质标准指数评价结果

序号	监测因子	2021-01-13			2021-01-14			2021-01-15		
		D1	D2	D3	D1	D2	D3	D1	D2	D3
1	pH 值（无量纲）	0.32	0.42	0.52	0.4	0.46	0.42	0.38	0.4	0.34
2	氨氮	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
3	硫酸盐	0.11	0.15	0.08	0.12	0.15	0.09	0.11	0.13	0.09
4	硝酸盐	0.38	0.48	0.52	0.44	0.56	0.50	0.36	0.46	0.56
5	亚硝酸盐	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
6	挥发性酚类	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
7	氰化物	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10
8	砷（ $\mu\text{g/L}$ ）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9	汞（ $\mu\text{g/L}$ ）	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	六价铬	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
11	总硬度	0.13	0.19	0.14	0.13	0.20	0.14	0.13	0.19	0.14
12	铅	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
13	氟化物	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
14	铁	0.60	0.75	0.45	0.75	0.70	0.50	0.65	0.80	0.55

乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目环境影响报告书

15	锰	1.48	1.02	0.98	1.40	0.96	0.92	1.36	1.04	0.94
16	溶解性总固体	0.13	0.16	0.11	0.13	0.15	0.11	0.12	0.16	0.12
17	耗氧量	0.44	0.56	0.57	0.48	0.52	0.55	0.46	0.58	0.53
18	氯化物	0.14	0.15	0.11	0.14	0.15	0.11	0.14	0.16	0.11
19	总大肠菌群 (CFU/100ml)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
20	细菌总数 (CFU/ml)	/	/	/	/	/	/	/	/	/

备注：未检出值的标准指数取检出限的一半进行计算。

本项目地下水环境质量现状评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的II类标准。由上表可以看出，本项目各监测点的所有监测指标均满足《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）II类标准要求。说明本项目评价范围内地下水环境质量状况良好。

#### 4.2.5 土壤环境质量现状

##### 4.2.5.1 土壤环境质量现状监测

为了解项目附近土壤环境质量现状，本项目委托广东企辅健环安检测技术有限公司于2021年1月13日对项目所在区域土壤环境质量现状进行实测。监测报告编号为QF210107922。

##### （1）监测点位布设

监测点位根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）和《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）要求进行布设。本次监测布设3个监测点，具体布点情况见下表和图4.2-2。

表 4.2-17 土壤监测布点一览表

位置	监测点位	表层样/柱状样	布点依据
项目占地范围内	T1	表层样	项目占地范围及其可能影响区域的土壤环境已存在污染风险
	T2	表层样	
	T3	表层样	

注：1、取样深度：表层样应在0~0.2m取样。

##### （2）监测项目

T1、T2、T3监测点的监测项目为：pH、铜、镍、铅、镉、砷、汞、铬（六价）、锌共计9项。

##### （3）监测时间与频次

采样时间为2021年1月13日。监测频率：每个监测点位采样1次。

##### （4）采样和分析方法

采样及分析方法见下表。

各监测项目的采样和分析方法均按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）中的有关要求进行分析。分析方法见下表。

表 4.2-18 土壤环境质量现状评价因子分析方法一览表

监测项目	分析及检测依据	设备名称	检出限
砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光谱仪	0.01mg/kg
镉	《土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪	0.01mg/kg
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	火焰原子吸收光谱仪	1mg/kg
铅	《土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪	0.1mg/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	原子荧光光谱仪	0.002mg/kg
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	火焰原子吸收光谱仪	3mg/kg
pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	精密 pH 计	/
铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	4mg/kg
锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	1mg/kg

#### 4.2.5.3 评价方法与标准

评价因子  $i$  在第  $j$  点的标准指数:

$$P_{i,j} = C_{i,j} / C_{s,i}$$

式中:  $P_{i,j}$ —单项土壤参数  $i$  在监测点  $j$  的标准指数;

$C_{ij}$ —污染物  $i$  在监测点  $j$  的浓度, mg/kg;

$C_{si}$ —土壤参数  $i$  的水质标准, mg/L。

项目调查评价范围 T1~T3 土地用途为农用地、山地, 土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 农用地土壤污染风险筛选值。

## 4.2.5.4 监测结果与评价

监测点位的土壤环境质量监测结果、评价结果见下表4.2-19至表4.2-20。

表 4.2-19 土壤环境质量监测结果 单位：mg/kg

序号	监测项目	T1		T2		T3	
		监测值	标准指数	监测值	标准指数	监测值	标准指数
1	pH	5.58	/	5.66	/	5.63	/
2	铜	30	0.60	45	0.90	39	0.78
3	镍	29	0.41	35	0.50	46	0.66
4	铅	58.2	0.65	82.6	0.92	71.8	0.80
5	镉	0.15	0.50	0.27	0.90	0.2	0.67
6	砷	6.84	0.17	9.57	0.24	7.22	0.18
7	汞	0.138	0.08	0.25	0.14	0.184	0.10
8	铬	66	0.44	78	0.52	73	0.49
9	锌	85	0.43	107	0.54	92	0.46

表 4.2-20 土壤环境质量标准指数评价一览表

序号	监测项目	风险筛选值	样本数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率 (%)	超标率 (%)	最大超标倍数
1	铜	50	3	45	30	38.00	6.16	100	0	0
2	镍	70	3	46	29	36.67	7.04	100	0	0
3	铅	90	3	82.6	58.2	70.87	9.98	100	0	0
4	镉	0.3	3	0.27	0.15	0.21	0.05	100	0	0
5	砷	40	3	9.57	6.84	7.88	1.21	100	0	0
6	汞	1.8	3	0.25	0.138	0.19	0.05	100	0	0
7	铬	150	3	78	66	72.33	4.92	100	0	0
8	锌	200	3	107	85	94.67	9.18	100	0	0

监测结果表明：项目 T1~T3 监测点的土壤环境质量均能达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值，

说明项目所在地土壤环境质量良好。

#### 4.2.6 生态环境现状分析

调查范围主要集中在项目用地场界外 200m 以内区域，包括项目所在区域的山地、低丘、农田等各种植被类型和植物种类，没有名树古木、国家保护和地方的珍稀濒危植物。

##### (1) 陆生植物

本项目所在地地处南亚热带，原生地带性植被为亚热带常绿阔叶林，由于人类活动的影响，原生植被已不存在，仅有少量的次生林，多为人工林、果园和农田。

对本项目评价范围内植被的全面调查发现，现存的主要植物群落类型有相思林、桉树林、竹林、果园、灌草丛、农田等。调查范围内乔木植物种优势种主要有台湾相思、窿缘桉、橄榄、粉单竹、青皮竹、野漆树等；灌木植物优势种主要有簕仔树、马缨丹、桃金娘、梅叶冬青等；草本植物优势种主要有芒萁、芒、野古草、鹧鸪草、乌毛蕨等，常见的藤本植物有菝葜、玉叶金花、酸藤子等。项目周边植被类型总体可分为阔叶林、竹林、灌草丛、草坡、果园和农田。评价范围内森林植被主要分布在丘陵山地上，所占面积很大，主要群落类型有阔叶林、竹林、果园等；灌草丛植被主要分布在坡地上，常见的群落类型主要有桃金娘—芒萁群落、桃金娘—野古草群落、簕仔树+马缨丹群落等。草坡植被主要由于人为干扰影响形成，常出现于邻近村庄的小山坡，所占面积相对较小，较常见的群落类型主要有芒萁群落、类芦群落、白花鬼针草群落等。

项目评价调查范围内主要植被为果园、相思林、桉树林等人工林。由于人为干扰强烈，森林植被的质量较差。随着人为干扰的日益严重，部分区域已退化成灌草丛甚至草坡。人为活动除对山地产生影响之外，对村庄及周边地带及低丘植被作用更为明显，村民垦荒种植经济作物和果园等行为加剧了村庄附近植被的退化。

本项目评价范围内不涉及古树及国家珍稀濒危保护植物。

##### (2) 陆生动物

项目周边人类活动较频繁，评价区域内野生动物种类较少，也没有国家和地方珍稀濒危保护物种。目前评价区域内爬行动物主要品种有泽蛙、斑腿树蛙、大头蛙、鳖、石龙子、小头蛇等；常见鸟类主要有栗背伯劳、中杜鹃、麻雀等；兽类动物则主要是褐家



鼠、小家鼠等。

根据对果农的调查，本区域鸟类比较多，如八哥、鹧鸪、灰喜鹊等也常有发现，但没有发现猫头鹰的情况。

现状表明，随近年区域开发力度的加大，受到人为活动的反复扰动，动物种类相对并不丰富，现有两栖类动物、鸟类有可能受到进一步的影响。

### **4.3 区域污染源调查**

根据调查，项目场址现状为农用地、林地和荒地，项目周边主要为农田和村民。项目周边无工业企业分布，无大型污染源分布。

项目区域污染源主要为周边村民生活污染源及农业污染源以及少量的车辆尾气。

## 5. 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响评价

#### 5.1.1 施工期大气环境影响评价

##### (1) 施工扬尘

扬尘排放量与施工场地面积的大小、施工活动频率以及当地土壤泥沙颗粒成一定的比例，同时，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。据类比调查，在一般气象条件，施工扬尘的影响范围为起尘点下风向100m内。会对项目周边企业造成影响，为了降低扬尘对周边大气环境的影响，施工单位必须落实好扬尘防治措施，针对这些主要扬尘产生环节，应采取有效的防尘、降尘措施：

①建筑物必须用合格的密布式安全立网封闭，根据《建筑施工安全检查标准》（JGJ59-2011）第3.2.3文明施工保证项目的检查评定应符合下列规定：设置高度不小于1.8m的封闭围挡。

②土石方开挖湿法作业，在车辆进出口设机械冲洗装置，要求进出车辆必须冲洗轮胎及车身。

③施工单位必须派专人清除洒落在场地进出口及附近路段的尘土并定期清洗路面、尽量减少扬尘的产生，截断扬尘的扩散途经。

④项目的堆料场应合理设置，以减少项目所用建筑材料在搬运过程中产生的扬尘对周边敏感点的影响。

⑤施工工地场内主干道宜采用混凝土、连锁块和柏油路硬化，实现道路平整、畅通、场内无积水，控制施工现场二次扬尘。

⑥施工现场地面和路面定期洒水，晴天不少于4次，于大风和干燥天气适当增加。

经上述措施后，施工扬尘的产生量能降低70%以上，施工扬尘对大气环境的影响降低至可控范围内。环评要求施工期间建设单位要重视施工扬尘治理，注意落实建设围栏、建筑物密布式安全立网封闭、土石方开挖湿法作业、洒水抑尘，进出车辆冲洗，尽可能将施工扬尘影响控制在施工场地范围内。同时，施工扬尘对环境的影响将随施工的开始

而消失。

### (2) 施工运输车辆扬尘

施工及装卸车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km 辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表5.1-1中为一辆10t卡车，通过一段长度为1km的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

**表5.1-1 在不同车速和地面清洁程度行驶的汽车扬尘产生情况单位：kg/km 辆**

车速 (km/h)	P (kg/m <sup>2</sup> )					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.172	0.232	0.288	0.342	0.574
15	0.153	0.258	0.348	0.432	0.513	0.861
20	0.204	0.344	0.464	0.576	0.684	1.148
30	0.306	0.516	0.696	0.864	1.026	1.722

由表 5.1-1 可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁、采取洒水抑尘是减少汽车扬尘的有效手段。

项目施工期间物料主要运输道路为乡村道路。运输车辆产生的运输扬尘会对周边环境造成影响，项目应采取切实有效的措施，在场地入口进行水泥地面硬化，并且在出口设水坑，使运输车辆不带泥出场地，减少扬尘污染。只要施工单位在施工过程中认真落实各项扬尘防治措施，施工扬尘的影响范围和程度将大大降低，对环境影响不大。

### (3) 施工车辆尾气

施工期各种工程机械（如载重汽车、铲车、推土机等）主要以柴油为燃料，加上重型机械的尾气排放量较大，故尾气排放也使项目所在区域内的大气环境受到污染。尾气

中所含的有害物质主要有 CO、THC、NO<sub>2</sub> 和铅尘等。

对于施工车辆尾气的污染，要求所有车辆的尾气达标排放，一般不会造成太大的影响；对于施工作业产生的扬尘，建议采取以下措施减轻污染：

①在易产生扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的办法减轻总悬浮微粒的污染，只要增加洒水次数，即可大大减少空气中总悬浮微粒的浓度。

②运送材料的车辆在运输沙、石等建筑材料时，不得装载过满，防止沿途洒落，造成二次扬尘。

③如遇大风，应在运输过程中将易起尘的建筑材料盖好。

④施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，严禁车辆在行驶途中泄漏建筑材料。

⑤车辆出工地时，应将车身特别是轮胎上的泥土洗净，可建造一浅水池，车辆出工地时慢车驶过该浅水池，可将轮胎上的泥土洗去大部分，再根据情况采用高压水喷洗的办法，将车身及轮胎上的剩余泥土冲洗干净，这样可有效地防止工地的泥土带到道路上，避免造成局部地方严重的二次扬尘污染。

## 5.1.2 施工期水环境影响评价

### 5.1.2.1 地表水影响预测分析

施工阶段的废水主要为施工废水、施工人员的生活污水和场地地表径流。

施工结构阶段混凝土养护用水基本被混凝土吸收，无废水产生，施工废水主要为车辆冲洗水，车辆冲洗废水量较少但其中含有大量的泥沙与悬浮颗粒物，另有少量油污。如果不经处理或处理不当直接排放，同样会危害环境，因此施工期废水不应随意直排。项目拟采用隔油池和沉淀池对施工废水进行处理，经处理后的全部用于清洗设备和厂区降尘，废水全部回用不外排。

施工队伍的生活活动产生一定量的生活污水，主要为施工人员的洗手用水、冲厕用水等。在项目施工期间，必须严格加强对施工人员的管理，修建临时的生活污水排放渠道和化粪池。项目施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥，对周边地表水环境影响不大。

本项目进行场地平整、基础开挖时将造成较大面积的地表裸露，在建筑物施工和绿

化或防护之前，雨季时雨水冲刷泥土，若雨水直接外排，极易造成泥水流入周边林地，项目拟在施工场地的雨水汇水处应开挖简易沉淀池，雨水经沉淀后再排放；场地地表径流经沉淀池处理后外排，对周边地表水环境影响不大。

施工期施工废水、生活污水和地表径流经处理后对周边环境影响较小。

### 5.1.2.2 地下水影响预测分析

项目施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边林地施肥。施工废水经沉淀处理后回用于施工场地。为防止施工废水对地下水水质产生污染影响，项目在施工时应对施工废水收集设施进行硬化防渗处理，禁止在施工场地倾倒施工机械废油，在采取上述措施后，项目施工废水对地下水水质影响不大。

### 5.1.3 施工期大气环境影响评价

主要是施工机械产生的噪声以及交通噪声。在施工过程中，土石方开挖、钻孔、混凝土拌和浇筑、大型机械设备和运输车辆的运行等都将产生较强的噪声。

#### ①施工机械噪声

施工期间施工机械噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以对施工噪声对环境的影响程度出分析评价。预测模式如下：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p$ ——施工噪声预测值；

$L_{p0}$ ——施工噪声监测参考声级；

$r$ ——预测点距离；

$r_0$ ——监测点距离；

$\Delta L$ ——附加衰减量。

多点源声级迭加模式

多个点源在预测点产生的总等效声级 $[L_{eq}(\text{总})]$ 采用以下计算模式：

$$L_{eq \text{ 总}} = 10 \lg(\sum 10^{0.1 L_{eqi}})$$

式中： $L_{eq}(\text{总})$ ——预测点的总等效声级 dB(A)；

$L_{eqi}$ ——第  $i$  个声源对某个预测点的等效声级 dB(A)；

根据模拟调查得到的参考声级，通过计算得出不同类型施工机械在不采取噪声防治措施下不同距离处的噪声预测值，见表 5.1-2。

表 5.1-2 各施工机械在不同距离上的噪声预测值 单位：Leq[dB(A)]

施工阶段	机械名称	噪声源强 (5m)	与声源不同距离 (m) 的噪声预测值								
			10	20	30	60	90	120	150	200	250
土石方阶段	推土机	88	68	62	58.5	52.4	48.9	46.4	44.5	42	40
	挖掘机	86	66	60	56.5	50.4	46.9	44.4	42.5	40	38
	轮式装载机	85	65	59	55.5	49.4	45.9	43.4	41.5	39	37
	重型运输车	90	70	64	60.5	54.4	50.9	48.4	46.5	44	42
	多种机械同时施工叠加	93.7	73.7	67.7	64.2	58.1	54.6	52.1	50.2	47.7	45.7
基础阶段	液压打桩机	90	70	64	60.5	54.4	50.9	48.4	46.5	44	42
	空压机	92	72	66	62.5	56.4	52.9	50.4	48.5	46	44
	风镐	92	72	66	62.5	56.4	52.9	50.4	48.5	46	44
	多种机械同时施工叠加	96.2	76.2	70.2	66.7	60.6	57.1	54.6	52.7	50.2	48.2
结构阶段	混凝土输送泵	95	75	69	65.5	59.4	55.9	53.4	51.5	49	47
	商砼搅拌车	90	70	64	60.5	54.4	50.9	48.4	46.5	44	42
	混凝土振捣器	88	68	62	58.5	52.4	48.9	46.4	44.5	42	40
	多种机械同时施工叠加	96.8	76.8	70.8	67.3	61.2	57.7	55.2	53.3	50.8	48.8
装修阶段	云石机	96	76	70	66.5	60.4	56.9	54.4	52.5	50	48
	角磨机	96	76	70	66.5	60.4	56.9	54.4	52.5	50	48
	木工电锯	99	79	73	69.5	63.4	59.9	57.4	55.5	53	51
	电锤	105	85	79	75.5	69.4	65.9	63.4	61.5	59	57
	多种机械同时施工叠加	106.8	86.8	80.8	77.3	71.2	67.7	65.2	63.3	60.8	58.8

本项目施工期声环境评价标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即排放限值昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。从表 5.1-2 可以看出，在没有遮挡屏障时，距离项目施工场界昼间约 90m 处、夜间约 250m 处才能达到标准限值。

本项目夜间不施工，土建工程四周 200m 范围内没有居民区等敏感点，本项目施工期对周边居民点的影响较小。施工噪声可通过建隔声围墙使土建工程噪声源降低 10~15dB(A)，能大大减少对周围居民点的影响。

除了隔声墙，建设单位还可以采取其他降噪措施：尽量采用低噪音设备；使用商品混凝土，不在现场搅拌混凝土；北京时间昼间 12:00~14:30 停止高噪作业，并且对于高噪声机械作业，应缩短工作时间，提高工作效率，高噪设备设临时声屏障等，尽量减少噪声对周围敏感点的影响。

#### ②运输车辆噪声

项目建设期间，路基的开挖与填筑及土方、建筑材料、固废等运输车辆的来回运输会导致项目附近交通噪声增高。本项目运输主要是通过 G107 及项目所在区域乡村道路进入施工场地，运输车辆的噪声源强见表。由于运输量不大，运输车辆在路上行驶的频率较低，因此将各类型运输车辆噪声作点源处理，采用点源噪声距离衰减公式预测各主要施工机械噪声对环境的影响。对运输车辆噪声污染的强度和范围进行预测预测结果见表 5.1-3。

**表 5.1-3 运输车辆噪声污染强度和范围预测表 单位：dB(A)**

施工阶段	机械名称	噪声源强	与声源不同距离（m）的噪声预测值							
			10	20	30	60	90	120	150	200
土石方阶段	大型载重机	90	70	63.9	60.5	54.4	50	46.5	43.9	70
结构阶段	混凝土罐车、	80~85	65	59	55.5	49.4	45	41.5	39	65
	混凝土输送泵、载重机									
装修阶段	轻型载重卡车	75	55	48.9	45.5	39.4	35	31.5	29	55

由表 5.1-3 可以看出，运输车辆对道路两侧近距离（35m 范围内）的声环境产生影响。因此，在道路运输中应加强对物料运输车辆的管理，车辆路过项目敏感点时应尽量

保持匀速运行，禁止鸣笛；车辆不得超重装载；合理调配运输时间，运输尽量避开居民的休息时间，同时项目应配备性能良好的运输车辆并保养好车辆，从源强上降低噪声，以降低项目物料运输的汽车噪声对道路两侧敏感点影响。

#### 5.1.4 施工期大气环境影响评价

施工过程中产生的固体废物的主要是建筑垃圾、弃土，以及施工人员产生的生活垃圾以及建筑垃圾。

(1) 项目场地施工不产生弃土，弃土拟在本项目建设中用做绿化覆土。

施工现场产生的固体废物以建筑垃圾为主，本项目的建筑垃圾产生量约为 280.7t，其中钢材等金属物边角料可分类收集后出售；项目建成后，场地平整可将剩余的废混凝土块、散落的沙浆、碎砖渣等基本利用完，其他废弃物的量不大。

(2) 施工期生活垃圾产生量为 10kg/d，施工期的生活垃圾主要为废弃饭盒、塑料袋、塑料水瓶等，如不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。本项目采取定点堆放，集中收集，派专人清运至当地垃圾中转站处理，可消除其影响。

#### 5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目施工期由于占用土地、填挖方、弃土及临时用地等，使征地范围内的农业植被和灌草丛等遭到铲除、掩埋等一系列人为破坏，使征地范围内的植被遭到破坏，生物量、生物多样性及生态价值下降，同时项目施工改变项目区原有地形地貌，改变土地利用现状等都对植被和动物生存造成影响。

(1) 生态环境影响因素识别

本项目施工期主要活动为场地平整、建筑物建设，工程施工活动将破坏项目区及其附近地区的地表植被，导致一定程度的水土流失，影响土壤肥力，此外，工程施工建设还将影响工程所在地的景观格局。

本项目施工的生态环境影响因素识别见表 5.1-4。



表 5.1-4 生态环境影响因素识别

影响因素		土地利用变更	水土流失	制备破坏	土壤影响	景观影响
建设阶段						
施工期	场地平整	√	√	√	√	√
	设施建设	/	/	/	/	/

### (2) 土地利用变更

本项目用地性质主要为设施农用地，不占用基本农田，占用植被主要为灌木及其他草本。经现场踏勘，项目所在地及周围无珍稀动、植物栖息地，生物多样性和天然植被较少。项目用地不占用耕地，不涉及基本农田。

### (3) 地表植被影响分析

本项目工程占地内不存在基本农田和基本林地，项目对评价区植被的影响主要是工程建设的永久占地和临时占地对评价区内植被的直接损毁，根据现状调查，评价区内现状植被主要为灌草丛、旱地。建设期，场区占地范围内部分地表植被将被铲除或压占。根据现场勘查可知，在该扰动面积区域有植被区域。随着各项工程建设完成后，对场区周围、场区内部采取植被恢复或绿化等措施后，建设期间损失的地表植被生物损失量将会得到一定程度的补偿。

项目对评价区植物区系的影响主要是工程永久占地和临时用地对评价区内植被的直接破坏，这使得生于其上的植物全部死亡，项目占地区域的植物种类以常见农业植被、草地为主，没有国家和省级珍稀濒危保护植物，也无区域局域分布物种；并且工程仅影响到的是植物种群的部分个体，种群的大部分个体在影响区域以外广泛分布，不会导致物种灭绝，也不会改变评价区域的区系性质，不会造成较大的生物多样性流失。

### (4) 对工程区植物的间接影响

除直接破坏影响外，项目施工扬尘、车辆尾气排放等环境污染行为也可能导致工程区附近一定范围内的植物生长受到抑制，但这种影响是局部和暂时的，且在施工过程中采取严格的管理措施，尽量避开在植物生长的旺季，可以大大减轻污染物排放对植物的伤害。

根据类似工程建设经验，施工人员生态环保意识淡薄也是造成当地植被破坏的一个重要因素。因此，应建立较为完善的环保监督管理机制，注意施工人员的环保培训，加

强施工人员的环保意识，在项目施工过程中应严禁施工人员随意破坏项目区附近植被，严禁随意堆置土石等物料。

#### (5) 陆生动物影响

本项目施工期对区域动物的影响主要体现在施工活动对动物的惊扰以及工程填、挖方对两栖爬行类特别是对两栖类动物小生境的破坏。由于上述原因，将可能使原来栖息于路域两侧的大部分两栖爬行类动物、哺乳类动物和鸟类迁移它处，从而导致道路沿线周围环境的动物数量有所减少，但是这些受影响的动物会在距离项目施工区不远的地方重新分布。因此这种影响是暂时的，随着施工的结束，受惊扰的动物又会重新回到沿线区域，项目建设对动物生物多样性的影响不大。

#### (6) 对景观格局的影响

项目的建设会使项目区景观环境在一定程度上受到影响，主要表现在项目基础工程建设和土石方工程的进行必然会破坏当地原有的地形、地貌和自然景观。项目施工期对自然景观的影响主要是土石方开挖，在破坏植被的同时造成土地裸露，增加了水土流失量，对局部景观产生干扰。但这些生物景观的影响随着施工期的结束而逐步得到恢复。

#### (7) 对水土流失的影响分析

水土流失过程是地表在风力或水力等外应力的作用下，土壤发生冲刷并随水分一同流失的过程。它是自然因素和人为因素综合作用下的产物，其影响因素包括气候、水文、地质、地貌、植被、工程建设、社会经济等。在项目建设过程中，由于修路、开挖、建房等活动，会导致土壤松散，在降雨作用下可能产生严重的水土流失。当建设期结束后，随着植被的重建和土地的硬化，土壤侵蚀量也将随之下降。

因此，项目在建设期新增土壤侵蚀量在系统可接受范围之内。

#### (8) 对区域生态系统的影响

评价区域均以人工生态系统为主体的林地、耕地生态系统，工程建设占地将破坏现有林地景观斑块和耕地景观斑块的整体性，导致其破碎化。由于林地生态系统和耕地生态系统是人类可控制的生态系统，具有较高的稳定性；因此，项目建设会造成林地和耕地面积的减小，但不会对区域的生态稳定性和结构完整性产生明显不利影响。

## 5.2 运营期环境影响评价

### 5.2.1 运营期大气环境影响评价

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价不进行进一步预测与评价，只需进行大气污染物排放量核算。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目排放的大气污染物的短期贡献浓度未超过环境质量标准浓度限值，故无需设置大气环境防护距离。

表 5.2-1 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	1#	SO <sub>2</sub>	0.76	0.001	0.00003
		NO <sub>x</sub>	85.61	0.113	0.00272
		烟尘	42.42	0.056	0.00135
2	2#	油烟	1.3	0.0013	0.0019
一般排放口合计		SO <sub>2</sub>			0.00003
		NO <sub>x</sub>			0.00272
		烟尘			0.00135
		油烟			0.0019
有组织排放总计					
有组织排放总计		SO <sub>2</sub>			0.00003
		NO <sub>x</sub>			0.00272
		烟尘			0.00135
		油烟			0.0019

表 5.2-2 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	—	猪舍臭气	NH <sub>3</sub>	机械干清粪、日产日清、配套水帘通风设备, 添加赖氨酸、酶制剂等添加剂配料日粮、使用除臭剂喷洒、完善绿化	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.044
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.004
2	—	异位发酵床恶臭	NH <sub>3</sub>	设置雨棚、定期喷洒环境友好型除臭剂, 处理效率80%	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.07
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.007
3	—	化粪池恶臭	NH <sub>3</sub>	饲料里添加了益生菌, 定时喷洒除臭剂, 除臭效率为80%以上	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1.5	0.015
			H <sub>2</sub> S			0.06	3E-05
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH <sub>3</sub>		0.129	
无组织排放总计				H <sub>2</sub> S		0.01103	

表 5.2-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	SO <sub>2</sub>	0.00003
2	NO <sub>x</sub>	0.00272
3	烟尘	0.00135
4	油烟	0.0019
5	NH <sub>3</sub>	0.129
6	H <sub>2</sub> S	0.01103

表 5.2-4 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	2019 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟代替的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、本项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响评价	预测模型	AERM OD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTA L2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/A EDT <input type="checkbox"/>	CALP UFF <input type="checkbox"/>	网格 模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 ( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			

	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>		C 本项目最大标率 $>10\%$ <input type="checkbox"/>
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>		C 本项目最大标率 $>30\%$ <input type="checkbox"/>
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时间长 (1) h	C 非正常占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率 $>100\%$ <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>
	区域环境质量的整体变化情况	K $\leq -20\%$ <input type="checkbox"/>			K $> -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、油烟、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量检测	监测因子: ( )	监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	无			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.00003) t/a	NO <sub>x</sub> : (0.00272) t/a	颗粒物: (0.00135) t/a	VOCs: (/) t/a

注: “”为勾选项, 填“”; “( )”为内容填写项

## 5.2.2 运营期地表水环境影响评价

本项目地表水环境影响评价等级为水污染影响型三级 B 评价, 主要评价内容包括: ①水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价; ②依托污水设施的环境可行性评价。

### 5.2.2.1 项目废水正常排放影响分析

禽畜养殖业造成污染的很大原因在于农牧脱节, 没有足够的耕地消化粪便和污水。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001) 中“畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则, 经无害化处理后尽量充分还田, 实现污水资源化利用”的要求。项目采用雨污分流, 本项目养殖废水、生活污水作为异位发酵床的补充用水, 进入异位发酵床发酵制作成有机肥后外售, 无废水排放, 实现废水“零排放”及“资源化”。

通过采取上述措施后, 项目产生的废水全部得到合理处置, 不会排入地表水, 对地

表水环境影响小。因此，上述污染防治措施是可行的。

#### 5.2.2.2 项目废水非正常排放影响分析

异位发酵床系统可行可控，对周边环境产生危害有限，但生猪养殖废水属于高浓度有机废水，COD、氨氮等含量较高，而养殖废水和生活污水处理需要管道输送，若管道发生泄漏事故，项目废水就可能对土壤和周边环境产生影响。

无论异位发酵床系统设施是否正常运作，一旦发生异位发酵床系统设施运行不正常或输送管道泄漏的情况，污水将直接进入周边环境，威胁土壤及地下水安全。特别是项目异位发酵床系统事故排放的情况下，可导致污染周边地表水体，因此禁止本项目生产废水外排。

项目设置的集粪池 925m<sup>3</sup>，可容纳不低于 27 天的粪污产生量（本项目粪污产生量约为 34t/d、12402.45t/a），能够作为特殊情况下的污水储存，不会对环境产生危害。

另外，为了防止废水外渗，对事故水池底部做好硬化防渗处理，把对环境的影响减少到最小程度。

#### 5.2.2.3 地表水环境影响评价结论

综上所述，正常工况下，项目废水不外排；非正常情况下，项目废水抽至 925m<sup>3</sup> 化粪池，不外排。因此项目废水难以进入周边地表水体，对周边地表水环境影响不大，项目运营对地表水环境的影响可接受。

表 5.2-28 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ；天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>



乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目环境影响报告书

	春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期	数据来源	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位 个数 (3) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	(水温、pH、溶解氧、高锰酸盐指数、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、粪大肠菌群、石油类、动植物油)	
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ( )	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/>

		<p>水环境控制单元或断面水质达标状况：达标<input type="checkbox"/>；不达标<input type="checkbox"/></p> <p>水环境保护目标质量状况：达标<input type="checkbox"/>；不达标<input type="checkbox"/></p> <p>对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/>；不达标<input type="checkbox"/></p> <p>底泥污染评价<input type="checkbox"/></p> <p>水资源与开发利用程度及其水文情势评价<input type="checkbox"/></p> <p>水环境质量回顾评价<input type="checkbox"/></p> <p>流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况<input type="checkbox"/></p> <p>依托污水处理设施稳定达标排放评价<input type="checkbox"/></p>	不达标区 <input type="checkbox"/>
影 响 预 测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（）	
	预测时期	<p>丰水期<input type="checkbox"/>；平水期<input type="checkbox"/>；枯水期<input type="checkbox"/>；冰封期<input type="checkbox"/></p> <p>春季<input type="checkbox"/>；夏季<input type="checkbox"/>；秋季<input type="checkbox"/>；冬季<input type="checkbox"/></p> <p>设计水文条件<input type="checkbox"/></p>	
	预测背景	<p>建设期<input type="checkbox"/>；生产运行期<input type="checkbox"/>；服务期满后<input type="checkbox"/></p> <p>正常工况<input type="checkbox"/>；非正常工况<input type="checkbox"/></p> <p>污染控制和减缓措施方案<input type="checkbox"/></p>	

乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目环境影响报告书

		区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ：解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ：其他 <input type="checkbox"/>			
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
影 响 评 价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染物排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		/	/		/
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）

乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目环境影响报告书

		( )	( )	( )	( )	( )
	生态流量确定	生态流量：一般水期 ( ) m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m				
	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
防治措施	监测计划		环境质量	污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
		监测点位	( )	( )		
		监测因子	( )	/		
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项，可打√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

### 5.2.3 运营期声环境影响评价

本项目生产设备、污水泵类、风机、发电机等的机械噪声等。项目养殖场主要噪声源及拟采取的环保措施见下表。

表 5.2-12 项目主要设备源强及治理效果一览表

噪声种类	声源位置	发生方式	噪声级	拟采取的措施
猪叫	全部猪舍	间断	50~80dB (A)	墙壁隔音
风机		间断	75~80dB (A)	墙壁隔音
水泵	异位发酵床处理	间断	70~75dB (A)	潜水式
发电机	发电机房	偶发	75~85dB (A)	墙壁隔音、减震垫

畜禽养殖企业本身的生产环境对噪声源有一定的控制要求，养殖场运营过程中的高噪声设备极少，主要生产噪设备为生产设备、污水泵类、风机、发电机等，源强为 50~85dB(A)。粪污处理区鼓风机、搅拌机以及污泵均设置减震垫或减震环，水泵采用潜水泵，各设备隔声量保守取 10dB(A)，则设备噪声经隔声后为 40~75dB(A)。

1、声音从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射和吸收等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其计算公式如下：

$$LA(r)=LA(r_0)-(A_1+A_2+A_3+A_4)$$

式中：LA(r)为距离声源 r 处的 A 声级；

A<sub>1</sub> 为声波几何发散引起的 A 声级衰减量；

A<sub>2</sub> 为声屏障引起的 A 声级衰减量；

A<sub>3</sub> 为空气吸引引起的 A 声级衰减量；

A<sub>4</sub> 为附加衰减量。

在预测计算中主要考虑 A<sub>1</sub> 声波几何发散引起的 A 声级衰减量。点声源随传播距离增加引起的衰减公式如下：

$$L_{pn}=L_{p0}-20\lg(r/r_0)$$

式中：L<sub>pn</sub>—预测点位置 r 处的声级 dB(A)；

L<sub>p0</sub>—参考位置 r<sub>0</sub> 处的声级 dB(A)；

r—预测点与点声源之间的距离（米）；

$r_0$ —参考声级处与点声源之间的距离（米）。

## 2、多声源共同叠加作用的等效声级 $L_{eq}$

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n (10^{L_{pi}/10})$$

式中： $L_p$ —N 个噪声源在同一受声点的合成声压级 dB(A)；

$L_{pi}$ —第 i 个噪声源在受声点的声压级 dB(A)。

## 3、模式中参数的确定

各声源参考距离  $r_0$  米处的声压级  $L_{oi}$  主要根据有关资料及实际监测结果而定。在预测计算时，为留有余地，以噪声对环境最不利的情况为前提，同时考虑计算简化，提出如下假设：预测计算时，声能在户外传播衰减只考虑屏障衰减、距离衰减和空气吸收衰减，其它因素的衰减如地面效应温度梯度等衰减均作为工程的安全系数而不计。

## 4、预测结果及分析

本项目投产后噪声预测结果详见下表。

**表 5.2-29 本项目投产后的噪声预测结果表 单位：dB(A)**

预测点位	贡献值
本项目东厂界外 1m	42.6
本项目南厂界外 1m	39.3
本项目西厂界外 1m	41.5
本项目北厂界外 1m	36.1
标准值	昼间≤55；夜间≤45
达标分析	达标

从上表的预测结果表明，本项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准要求。由于本项目附近 200m 内无居民点，故本项目建成投产后，不会产生噪声扰民现象。

## 5.2.4 固体废物影响评价

### 5.2.4.1 固体废物产生及处置情况

项目产生的固体废物主要包括养猪场员工日常生活产生的生活垃圾、猪粪、病死猪、

废饲料袋、垫料、医疗废物等。

#### 5.2.4.2 固体废物环境影响评价

##### 1、生活垃圾

项目产生的生活垃圾集中收集，派专人清运至当地垃圾中转站处理。

##### 2、猪粪

项目产生的猪粪，其组成多以有机物为主，无重金属和有毒有害及难降解的污染物，猪粪经异位发酵床制作有机肥，作为有机肥外售。项目制成的有机肥需符合《生物有机肥》（NY884-2012）中的各项指标要求。

##### 3、病死猪

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的要求，病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。项目设置 2 个深 2.5 米、直径 1 米的安全填埋井处理病死猪

##### 4、废饲料袋

废饲料袋收集后由饲料厂回收利用，对环境的影响较小。

##### 5、垫料

垫料更换后作为有机肥外售。

##### 6、危险废物影响分析

根据《国家危险废物名录（2021 年）》，生猪卫生防疫过程产生的少量注射器、药瓶以及过期药物等医疗废物属于危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），项目拟设面积为 10m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，危险废物产生后暂存于危废暂存间，并及时委托有资质的单位运输、处理。

###### ①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目年产生的防疫废物属于危险固废，产生后暂存于项目建设的危险废物暂存间内，委托有资质的单位进行处置。项目能满足 1 年以上的暂存需要。

环评要求建设单位按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关要求设置危废暂存间，暂存间应该采取“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）措施，项目拟设 1 间砖混结构的危险废物暂存间，用于存放营运过程产生的各类危险废物，并对暂存间做好防渗措施和渗漏收集措施。项目生产过程产生的医疗废物可委有资质单位处置，通过规

范管理，不会对环境产生不良影响。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的规定，医疗垃圾应采用特定贮存容器贮存，并按照医疗垃圾的性质分开或混合存放，不得将不相容的废物混合或合并存放。贮存场所须采取防雨、防渗和防风的措施。贮存场应定期对贮存容器及贮存设施进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。危险废物的贮存和转移均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。转运严格遵照《危险废物转移联单管理办法》规定执行。

### ②运输过程的环境影响分析

项目医疗废物主要产生于兽医兽药室或猪舍，因此转运路线不涉及环境敏感点。项目危险废物从厂区内产生环节及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危险废物暂存间，正常情况下发生危废泄漏的几率不大。项目危废转运所经路线厂区内道路均进行地面硬化，一旦发生泄漏能及时收集、处置，能够避免污染物对周围环境造成污染。

### ③委托处置的环境影响分析

本项目将其产生的危险废物交由有资质的单位处置。建设单位在项目投入运营前，须提前与有处理资质的单位接洽并签订协议，保证本新建项目产生的危险废物得到妥善、合理、有效的处置。

#### 5.2.4.3 小结

本项目各类固体废物均采取妥善处置方式，建设项目产生的各项固体废物都可以得到有效的措施处理、处置，不会对周边环境造成不良影响。

表 5.2-30 本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表。

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	医疗废物	HW01	841-002-01、 841-001-01、 841-005-01	防疫 药物 室	10m <sup>2</sup>	密闭包装袋，单独封存	0.1t	7d



## 5.2.5 运营期地下水环境影响评价

### 5.2.5.1 地质概况

根据广东省水文地质图可知，项目水文地质为碎屑岩类含水岩组，富水程度弱。

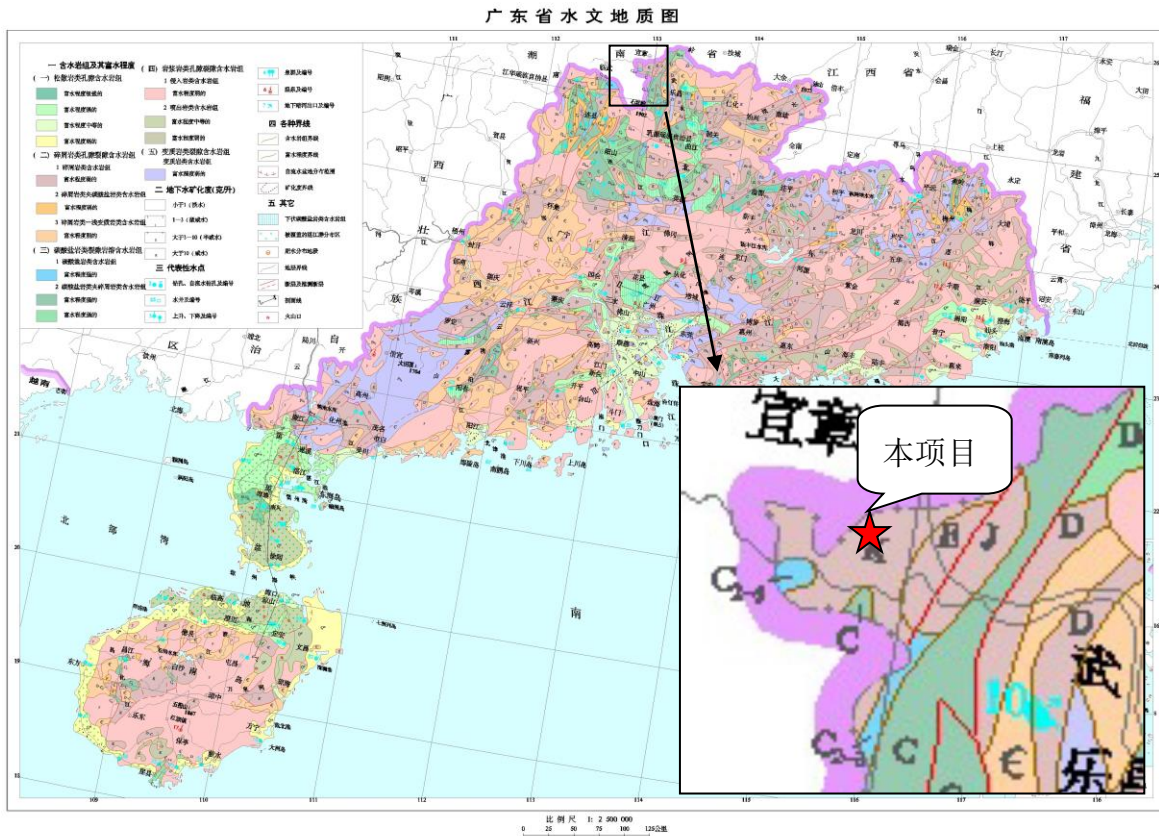


图 5.2-1 广东省水文地质图

#### (2) 含水组水文地质特征

根据《广东省地下水环境功能区划》（粤办函〔2009〕459号），项目所在区域属于北江韶关乐昌地下水水源涵养区 H054402002T01，地下水水质目标为 II 类，地下水类型为裂隙水，此类型地下水主要受降水和蒸发的控制影响，一般旱季水位下降，雨季地下水位回升。

#### (3) 包气带及深层地下水覆盖层防污性能

包气带即地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。

#### (4) 地下水补、径、排条件

地下水补给包括两个方面：垂向补给，包括大气降雨和地表水的补给；侧向补给，主要为上游地下水的径流，接受的补给量取决于岩性，构造、气象和地形等条件，这些条件往往互相联系，本区降雨量比较丰沛，是地下水良好的补给来源；本区地下水径流，受地层分布和地形的控制，绝大部分滞缓，径流量小。区域地形发育有继承性，地形起伏与基岩面起伏具有相似的特征，所以地下水与地表水流向一样随地形起伏，由高向低流；地下水的排泄主要有两种形式：垂向排泄以及水平排泄，分别主要为蒸发和以泉的形式排泄，或补给河流、径流至下游等。

#### ①地下水补给

本地区大气降水较丰富，是地下水的主要补给来源。在广大的波状平原区，地形坡度不大，较利于降水补给。但本地区大部被弱透水的上更新统厚层粘性土覆盖，加上地下水位埋深较大，一般大于 10m，影响了降水的补给，一般时间短、水量小的降水很难补给地下水，只能形成粘性土层中的包气带水。由于地形起伏，在降雨时间短、雨量集中时，大部分降水形成地表径流流失，补给地下水的部分很少；当降雨量大、时间较长时，大气降水对地下水有显著的补给作用，雨后地下水位有明显的上升，所以本地区地下水的主要补给来源仍是大气降水。地表径流和水库、塘、灌渠水也能补给地下水，故靠近地表水体附近的民井水位往往较高。另外，河流在丰水季节对地下水也有补给作用。

#### ②地下水径流

地下水径流方向为从西北流向东南。

#### ③地下水排泄

由于地下水位埋深较大，蒸发作用已不明显，排泄形式一般为季节性补给河水，大部分埋藏较深的地下水以极缓慢的地下径流形式向区外排泄。另一排泄方式为少量的人工开采利用地下水。

### (5) 地下水资源利用开发使用情况

#### ①地下水开发利用现状

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号），本项目属于北江韶关乐昌地下水水源涵养区 H054402002T01，地下水水质目标为 II 类，地下水类型为裂隙水。

#### ②地下水开发利用规划

根据《广东省地下水功能区划》（粤办函〔2009〕459号），地下水分散式开发利

用区为开发区，开采地下水期间，不造成地下水水位持续下降，不引起地下水系统和地面生态系统退化，不诱发环境地质灾害。

#### 5.2.5.2 项目采取的地下水污染防治措施

本项目拟采取的地下水污染防治措施为：

①对全厂区污水有组织收集，并定时对厂区和厂外排水管线进行检修和维护。

②异位发酵床的各类污水池及地埋式池必须做基础防渗，采用 2mm 厚高密度聚乙烯材料（渗透系数要求 $\leq 1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）；各池类应采用混凝土铺砌底面和侧面，铺砌混凝土采用配筋混凝土加防渗剂；加强池类的维护，防止溢流、渗漏。

③污水管线必须严格按照防渗要求，采用耐腐蚀防渗材料；项目经过区域设立标示，并加强宣传教育，防止人为因素造成对排污管线的损害；加强排污管线的巡视及维修，减小污水管线发生事故的的概率。

④厂区路面、车间地面均铺设混凝土（加防渗剂），做好地面硬化，防止污水进入地下水。

⑤确保项目废水处理设施正常运转，废水完全不外排。

此外，项目在厂内设立地下水污染监测井，建立地下水监测预报系统，定期取水样进行分析，发现问题及时处理，以保护区域地下水资源。

#### 5.2.5.3 地下水环境影响预测及分析

根据现场调查，项目地下水评价范围内无集中式饮用水水源保护区。在项目场地周边有分散式地下水水源地。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价三级评价可采用解析法或类比分析方法。

本项目所在地的水文地质条件相对简单，因此，采用解析法对地下水环境影响进行评价。

常见的地下水污染途径包括：浅层地下水主要通过包气带渗入污染、深层潜水和承压水主要通过各种井孔、坑洞和断层等途径污染。污染物进入地下水后，随着地下水的运动，形成地下水污染带。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目地下水环境影响评价工作等级为三级，三级评价可采用解析法或类比分析法。根据本项目工程特性、水文地质条件及资料掌握程度情况，拟采用解析法进行项目地下水环境影响预测分析。

### (1) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致，预测层位为潜水含水层，预测范围不包括包气带。

### (2) 预测时段

本次预测时段为污染发生后 30 天、180 天、1 年、5 年、10 年。

### (3) 预测情景设置

本项目对地下水水质的影响主要来自施工期和运营期两个阶段。本项目施工期短，产生的废水主要包括建筑施工产生的废水与生活污水，废水产生量很少，污染物浓度低，因此对地下水环境的影响很小，不进行具体预测。

项目运营期长，废水产生量较大，污染物浓度也较高，是发生渗漏造成地下水污染可能性最大的阶段，因此运营期是本次预测的主要阶段。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），可不进行正常状况情景下的预测，故本次预测主要针对非正常状况下化粪池出现破损、底部腐蚀或其他原因出现漏洞等情景，将泄漏点位概化为点源的情景进行预测。

### (4) 预测因子

本项目污废水中不含重金属和持久性有机污染物，本次预测选取  $\text{NH}_3\text{-N}$  作为预测因子。

### (5) 预测源强

项目废水日均产生量约为  $22\text{m}^3/\text{d}$ 。本次评价假设项目在非正常工况下废水收集池发生泄漏，废水收集池泄漏比较隐蔽，渗漏量较小（按废水产生量的 10% 计），不易被发现，参考类似项目 1 周检查一次废水排放情况，因此设定泄露事故发生 7 天后，厂方发现并采取措施停止泄露。

因此，特征污染物氨氮的渗漏量计算如下：

氨氮泄漏量： $22\text{m}^3/\text{d} \times 7\text{d} \times 0.1 \times 241\text{mg/L} \times 10^{-3} = 3.71\text{kg}$ 。

### (6) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本次评价采用解析法进行影响预测分析。

非正常状况下污染源可概化为点源，注入规律为瞬时注入，概化为一维稳定流动一

维水动力弥散问题，采用一维无限长多孔介质柱体（示踪剂瞬时注入）公式预测，公式如下：

$$C(x, t) = \frac{m/w}{2n_e\sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

X—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t时刻x处的示踪剂浓度，g/L；

m—注入的示踪剂质量，kg；污染物质量m为池体裂缝泄漏出来渗入地下水的量。

w—横截面面积，m<sup>2</sup>。

u—水流速度，m/d；根据本区水力坡度、含水层渗透系数和有效孔隙度确定。

n<sub>e</sub>—有效孔隙度，无量纲。

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d。

π—圆周率。

#### (7) 水文地质参数的确定

根据现场地质、水文地质条件调查，并结合《水文地质手册第二版》水文地质参数经验数值，确定场区地层渗透系数为 1.2×10<sup>-5</sup>cm/s~1.6×10<sup>-7</sup>cm/s。

##### ① 渗透系数及流速

K：依据《水文地质手册第二版》水文地质参数经验数值，确定场区地层渗透系数为 0.53m/d。

地下水流速可以利用水力坡度及渗透系数求出，具体计算公式为：u=kI

式中：u—地下水流速；

k—渗透系数；

I—水力坡度，根据评价区水位调查数据，水力坡度取为 20‰。经计算，地下水流速为 0.011m/d。

##### ② 弥散系数

根据前人开展的灰岩裂隙含水层弥散试验数据，采用标准曲线对比法及逐点求参法

获得的灰岩裂隙含水层纵向弥散系数  $D_L$  为  $1.923\text{m}^2/\text{d}$ ，横向取纵向的 20-30%，约为  $0.48\text{m}^2/\text{d}$ 。

### ③有效孔隙度

根据朱学愚，钱孝星等《地下水水文学》灰岩孔隙度取为 30%，结合项目场地情况，本项目区域地层有效孔隙度为 26%。

### ④场地包气带概况

根据现场调查，场区包气带厚度较大，岩（土）层单层厚度大于 1m，场区地层渗透系数为  $1.2 \times 10^{-5}\text{cm/s} \sim 1.6 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ，场区包气带防污性能为“中等”。

### （8）地下水环境影响预测结果

根据前文分析，将水文地质参数及污染源的源强，代入相应公式进行模型计算，对污染物在地下水环境的分布、程度进行分析，从而对地下水的影响进行定量评价。非正常状况下，污染物运移情况计算结果详见下表。

**表 5.2-11 非正常状况不同时期  $\text{NH}_3\text{-N}$  影响贡献值结果（单位：mg/L）**

距离 (m)	30 天	180 天	1 年	5 年	10 年
0	368	31.25821	8.955556	0.004020521	5.19E-07
100	0	2.18E-06	0.6210802	5.757885	0.002255852
200	0	0	8.33E-14	39.25507	0.6985955
300	0	0	0	1.361562	15.64239
400	0	0	0	0.00024836	25.54879
500	0	0	0	2.63E-10	3.062426
600	0	0	0	0	0.02706186
700	0	0	0	0	1.77E-05
800	0	0	0	0	8.62E-10
900	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0
1100	0	0	0	0	0
1200	0	0	0	0	0

1300	0	0	0	0	0
1400	0	0	0	0	0
1500	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0

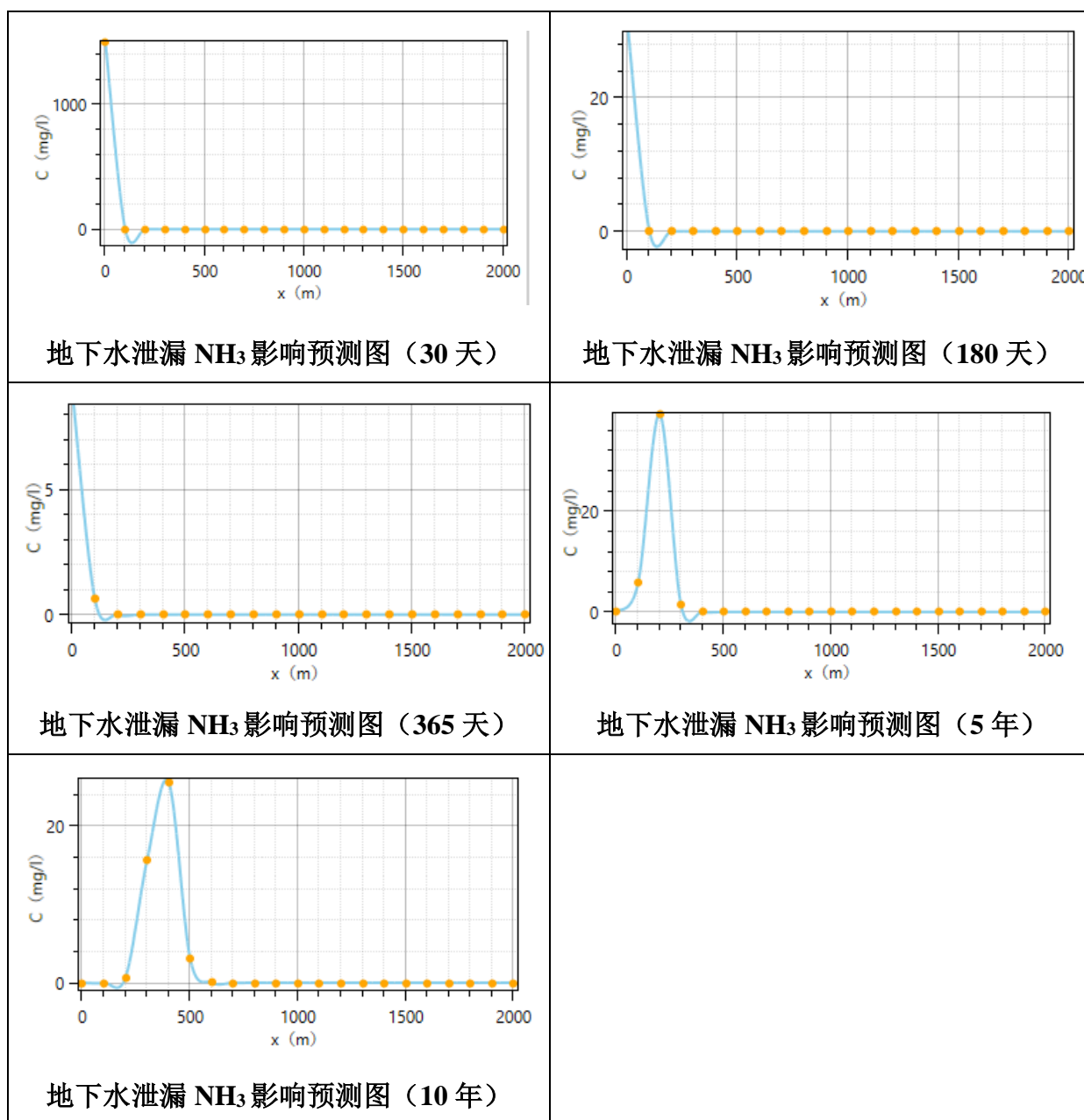


图 5.2-19 地下水泄漏氨氮影响预测图

根据预测可知, 30 天时, 预测的最大值为 13.546245mg/L, 预测超标距离最远为 1m, 影响距离最远为 4m; 180 天时, 预测的最大值为 4.625963mg/L, 预测超标距离最远为

1m, 影响距离最远为 20m; 365 天时, 预测的最大值为 3.985351mg/L, 预测超标距离最远为 3m, 影响距离最远为 43m; 5 年时, 预测的最大值为 1.412569mg/L, 预测超标距离最远为 8m, 影响距离最远为 80m; 1000 天时, 预测的最大值为 1.325154mg/L, 预测超标距离最远为 12m, 影响距离最远为 95m。

因此, 非正常状况下不同时期污水处理设施泄露对地下水的影响主要在 100m 范围内, 对下游分散饮用水地下水井影响很小。

#### 5.2.3.4 其他可能造成地下水污染的途径

根据本项目特点, 可能造成的地下水污染的其他途径有以下几种: ①各类废水储存池、粪污管道等防渗措施不足, 而造成渗漏污染; ②防渗措施不完善, 导致大气降水产生的地表径流经沟渠渗入地下造成对地下水的污染。

项目经分区防渗后, 对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防。项目加强日常的生产管理和维护, 认真做好地下水日常监测, 发现问题及时解决后, 可有效控制场区内的废水污染物下渗现象, 避免污染地下水, 进一步减小对地下水的影响。在非正常状况下, 项目污水泄漏将对地下水造成一定污染, 在采取事故应急措施后, 将可减缓污染程度。

#### 5.2.3.5 小结

根据预测结果分析可知, 地下水一旦遭受污染, 污染物会在地下水环境中形成一定面积的污染带, 但是对地下水环境的影响较小。

本项目养殖废水、生活污水经异位发酵床粪污处理系统, 可将废水完全消纳, 不外排。项目营运期, 在做好“源头控制、分区防治”, 及时有效采取“污染监控、应急响应”措施的情况下, 项目废水不会通过地表水和地下水的水力联系引起地下水水质变化, 项目对区域地下水环境影响不大。

#### 5.2.6 运营期土壤环境影响评价

本项目的建设, 对土壤最直接也是最明显的影响就是被场地占地范围内道路和构筑物等所覆盖的那部分土地资源, 全部采用水泥硬化, 土地类型改变为建设用地, 这部分土地完全丧失原有土壤生产力。但是该场地因受到地形、耕作方式等的限制, 原始土壤生产力普遍不高, 而本项目建成后通过对传统农业的提升, 以及生产方式的改善, 并



借现代化养殖来带动该地区以及周边地区的发展，此外项目建成后要因地制宜实施绿化，美化环境。

### 1、项目对土壤的产生的影响

本项目对土壤可能产生的影响主要是废水收集设施泄露等事故排放导致废水进入周边土壤，对土壤造成污染。

### 2、项目对土壤的影响分析

区域土地利用类型主要为林地（灌木林地）、耕地（旱地）。项目地处农村地区，土地资源丰富，项目周围无工业污染源，未受到工业企业污染，区域土壤质量总体良好。

如果废水收集设施、猪舍、固废贮存场所、异位发酵床以及废水管道、阀门等未采取很好的防渗措施，将会导致废水、猪粪等污染物渗入地下污染土壤。建设单位对猪舍、异位发酵床各设施所需采取防渗措施，铺设防渗地坪；对异位发酵床按照《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求选用硅酸盐水泥严格做好防渗措施；管道、阀门采用优质产品并派专人负责随时观察地上管道、阀门，如出现渗漏问题及时解决；对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与化粪池相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至化粪池，然后由异位发酵床统一处理。通过采取有效防渗措施来防止本项目废水、固废等对土壤的影响。

### 3、土壤的影响分析结论

根据本次评价对项目用地范围内土壤现状质量监测结果，各监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）列明的风险筛选值。本项目污水主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{TN}$ 、 $\text{TP}$  等，不涉及土壤污染重点污染物，特征污染物无相关土壤监测标准和评价评价，不涉及持久性土壤污染物，易吸附降解，不会对土壤环境质量产生明显恶化影响；本项目大气污染物主要为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  为气态污染物，不会沉降。不涉及土壤污染重点污染物，基本不会对土壤产生明显的污染和改变土壤的环境质量，对土壤环境影响较小。

表 5.2-33 土壤环境影响评价自查表

工作内容	完成情况	备注
------	------	----

乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目环境影响报告书

影 响 识 别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>			土地利用 类型图	
	占地规模	(1.9) hm <sup>2</sup>				
	敏感目标信息	敏感目标 (林地、耕地)、方位 (周边)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	全部污染物	COD、BOD、氨氮等				
	特征因子	无				
	所属土壤环境 影响评价项目 类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>					
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现 状 调 查 内 容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性	已调查			同附录 C	
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置 图
		表层样点数	3	0	0~0.2m	
	柱状样点数	0	0	0~3m		
现状监测因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌					
现 状 评 价	评价因子	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	现状评价结论	达标				
影 响 预 测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 ( )				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/>				

		不达标结论：a) <input type="checkbox"/> ； b) <input type="checkbox"/>			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input checked="" type="checkbox"/> ； 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ； 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ； 其他 ( )			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
		1	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、 镍、锌	/	
	信息公开指标	采取的污染防治措施、跟踪监测点位及监测结果			
评价结论		可以接受			

### 5.2.7 运营期生态环境影响分析

#### 1、土地利用现状

本项目占地面积土地 19000m<sup>2</sup>，承包土地范围现状用地主要为荒地及山地，不属于水涵养林、生态公益林，未占用基本农田，项目周边污染源主要为农业污染源。

#### 2、土地利用环境影响评价

养殖场采用混凝土地面，并在空地和场界四周进行绿化，绿化以树、灌、草等相结合的形式，场界主要种植高大乔木辅以灌木，场内以灌木草坪为主。因此本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。本项目用地面积占用的各类用地在全镇同类土地中所占比例较小，工程建成占用土地对区域土地利用现状的影响较小，不会导致区域土地利用发生大的变更。因此对区域土地利用的影响较小。

#### 3、植物生态环境影响分析

项目周围主要为旱地及山地，主要植被为灌木丛等。未发现珍稀植被，种群结果相对较为单一，项目建设对区域内植被多样性影响较小。本项目建成后拟在养殖场内种植蔬菜，在场界四周加强绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，本项目实施后采用多种绿化形式，将增加该地区的覆绿面积，增加植被生态系统的多样性。

#### 4、动物生态环境影响分析

据现场调查，项目所在地附近未发现珍稀野生动物，只有一些小型啮齿类动物和鸟类，项目实施后，随着绿化种植，施工时的人为干扰消失，一部分外迁动物又会回归，

且随着绿化种植面积增加，将吸引更多的小型动物和鸟类，增加该地区动物生态系统的多样性。

由此分析可知，本项目实施后对当地生态环境影响较小。

## 6. 环境风险评价

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄露，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，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的水平。

本评价根据国家环保总局环发〔2005〕152号《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》文件精神，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）标准，进行环境风险评价。

### 6.1 风险评价等级确定

#### 6.1.1 风险调查及物质风险识别

本项目作为生猪养殖项目，根据工程分析，本项目涉及的物料主要有饲料、消毒品、医疗药品等，项目产生的粪污经异位发酵床处理后作为有机肥外售，实现粪污的零排放。本项目环境风险主要包括：①废水事故性泄漏；②化学品泄漏，如柴油等；③危险废物转运泄漏。

通过对本项目生产全过程所用的原辅材料及各种产物进行识别，项目主要风险物质主要是柴油，柴油属于易燃物质，储存过程遇到明火可能导致火灾事故的发生，发生火灾可能会引起环境急性污染。

#### 6.1.2 评价等级

##### 1、风险潜势初判断

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情势下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

(1) 危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录Q划分为 $1 \leq Q < 10$ ； $1 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

根据下列公式计算。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

项目发电机房的柴油属于可燃、易燃物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，柴油属于重点关注的危险物质。油类物质临界量为 2500t，项目柴油最大储存量为 0.1t。

本项目涉及的各种危险物质在厂界内的最大存在总量及其与临界量的比值情况见下表。

表 6.1-1 本项目危险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 $q_n/t$	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	柴油	/	0.1	2500	0.00004
项目 Q 值 $\Sigma$					0.00004

根据以上分析，项目 Q 值小于 1，故环境风险潜势为 I。

## （2）风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ69-2018），依据环境风险潜势等级对环境风险评价工作等级进行划分。风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。当大气、地表水、地下水各环境要素的风险潜势等级不同时，在判断建设项目环境风险评价工作等级时应取其中的最高等级。

项目的环境风险潜势均为 I 级，则本项目的环境风险评价等级为简单分析。

表 6.1-2 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

## 6.2 环境风险评价范围

项目为风险简单评价，不作评价范围要求。

## 6.3 环境风险识别

### 6.3.1 原料风险识别

本项目原料主要储存在原料仓库内，原料等可燃物引起火灾将产生一定的环境风险，以及本项目在生产过程中废水处理设施发生事故对水环境及大气环境产生风险影响，本项目生产及贮运设施的危险识别见下表。

表 6.3-1 主要生产及贮运设施的环境风险识别一览表

分析对象	危险、有害因素分析结果		
	危险、有害介质	产生单元	主要危险、有害因素
粪污处理系统	污水	集污管道、化粪池	集污管、化粪池泄露
原料贮存	柴油	柴油罐	柴油泄露
危险废物	医疗废物贮存及转运过程的风险		

### 6.3.2 事故伴生/次生危险性识别

#### 1、事故泄漏的污水

当粪污处理系统的集污管道、化粪池若发生管道或池体破裂等造成污水渗漏，事故外排，其中外排的污水等如不能及时有效处理，将会对环境造成二次污染。为此，必须定时检修、加强防渗。

#### 2、柴油泄漏

柴油储罐、输油管破损后可能发生柴油泄漏，柴油泄漏后产生含油废物，甚至引起火灾。

#### 3、危险废物事故排放

危险废物残留及衍生的大量病菌、有毒物质是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播和蔓延以及造成二次污染。

## 6.4 环境风险事故影响分析

### 6.4.1 废水事故排放风险分析

#### 1、污水事故排放对区域地下水环境影响

本项目产生的废水主要为养殖废水和职工生活污水，可能存在地下水污染问题，其对地下水可能造成的污染途径有二：一是污水无组织排放，污水可通过包气带，对地下潜水产生一定的负面影响；二是化粪池、异位发酵床构筑物及相关输送管道防渗效果达不到要求，也会导致废水垂直入渗地下。其渗透方式为污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。进入包气带入渗过程中会发生交换、吸附、过滤、降解等作用，因而被不同程度的净化，只有在包气带土壤吸附饱和后，污染物才会继续下渗进入含水层。

## 2、土壤环境污染影响分析

未经处理的废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产、甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。

## 3、大气环境污染影响分析

猪舍、化粪池、异位发酵床处理设施突然失效会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量相对下降，污浊度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病。未经任何处理的猪场粪污中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等引起的疫病传播，危害人和动物健康。在事故期间，为了抑制恶臭的产生，定时喷洒除臭剂。建设单位及时维修，同时可保证后续固废处理间的正常运营。

综上所述，本评价要求建设单位落实好防污措施以外，还要按防渗分区的要求落实好防渗措施，确保污染物能得到有效处理，并将风险事故发生的概率降至最低，避免污染物因下渗或泄漏对地下水造成影响。

### 6.4.2 柴油火灾风险环境影响分析

#### 1、危险性

柴油属易燃、易爆液体，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，卸油过程中



如果静电接地不好或管线、接头等有渗漏，加油过程加油设备及管线出现故障或加油过程操作不当等会引起油料泄漏。油料蒸发出来的可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸；同时由于其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。详见下表：

**表 6.4-1 柴油贮存风险**

风险类型	危害性	原因简析
溢油（跑、冒、滴、漏）	污染土壤、地表水、地下水，引起火灾爆炸	储罐破损、渗漏、认为操作失误
火灾爆炸	财产损失、人员伤亡、污染环境	存在机械、高温、电气火源

## 2、事故类型

柴油储罐泄漏最常见的主要是阀门、管线接口不严、设备的老化等原因造成的，其渗漏量很小，根据经验数据，因管道、阀门、储罐等发生小型或严重的泄露事故的概率为  $10^{-1}$ — $10^{-3}/a$ ，属于可能发生和偶尔发生，不可接受水平，应立即采取对策减少危险，储罐发生爆裂事故的概率为  $10^{-4}/a$ ，属于极少发生，但管理上不可掉以轻心，仍需要进一步加强风险防范，力争通过系统地管理、合理采取风险防范应急措施，使得项目风险水平维持在较低水平。

柴油溢油不会出现立即危险生命或健康影响的情况，出现突发性环境风险的可能性较小，环境风险水平可接受。但在发生溢油事故后，从环境保护角度，局部土壤环境会受到污染，进一步可能污染地表水、地下水。通过制定有效的事故应急措施和启动应急预案，可以有效控制污染物排放量，缩短污染持续时间，尽量减轻对周边环境的影响。

## 3、环境影响

### （1）对地表水的污染

泄漏或渗漏的柴油一旦进入地表水体，将造成地表水体的污染，影响范围小到几公里大到几十公里。污染首先将造成地表水体的景观破坏，产生严重的刺鼻气味；其次，由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；再次，成品油的主要成分是 C4~C9 的烃类、芳烃类、醇酮类以及卤代烃类有机物，一旦进入水环境，由于可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化，完全恢复则需十几年、甚至几十年的

时间。

### (2) 对地下水的污染

储油罐发生泄漏或渗漏时对地下水的污染较为严重，地下水一旦遭到成品油的污染，将使地下水产生严重异味，并具有较强的致畸致癌性，根本无法饮用。同时由于这种渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，这样即便污染源得到及时控制，地下水要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。

项目柴油贮罐一旦发生泄漏，如果不能及时有效控制，将会在场区内漫流，进而渗入地下，下雨时会形成饱和下渗补充至地下水，项目区域地下水将不可避免遭受污染。

### (3) 对大气环境的污染

根据国内外的研究，对于突发性的事故溢油，油品溢出后在地面呈不规则的面源分布，油品的挥发速度重要影响因素为油品蒸汽压、现场风速、油品溢出面积、油品蒸汽分子平均重度。

本项目一旦发生储油罐泄漏事故时，油品自然挥发，挥发仅会对小区域内的环境空气造成一定的污染，不会造成大面积的扩散，通过及时处理回收利用，对大气环境影响较小。

## 6.4.3 危险废物贮运过程的风险分析

猪养殖过程中需进行环境消毒、注射疫苗等卫生防疫，其过程中将产生少量注射器、药瓶等固体废弃物。根据《国家危险废物名录（2021年）》，废注射器、过期药物和废药瓶按危险废物管理，属于“HW01 医疗废物”类危险废物。

医疗废物残留及衍生的大量病菌以及废弃农药瓶中残留的农药是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播、蔓延和环境的二次污染。在营运期间，项目的危险废物暂存间面积为 10m<sup>2</sup>。

项目年产生的医疗废物（注射器、药瓶、过期药物）属于危险废物，危险废物均暂存于项目建设的危险废物暂存间内，暂存间根据规定设置高密度聚乙烯桶（加盖）对各类危险废物分类暂存，地面采取有效的防渗措施。经妥善收集后交由有相关资质的单位

处理，运输过程采用全封闭方式，将贮运过程风险降至最低。

## 6.5 环境风险防范措施

### 6.5.1 化粪池事故故障风险防范措施

#### (1) 泄漏防范措施

①集污管道的设计及选材应符合相关标准要求，确保达到防渗效果，污水收集管道统一采用聚乙烯管，污水管接口采取严格的密封措施，平时注意废水处理设施的维护，及时发现处理设施的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保设施运行稳定。

②集污管道的排水设计等应委托有资质的单位进行设计，并严格按照设计施工建设，应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障及时更换使用。

③加强集污管道的安全监测，包括巡视监测、变形监测等。定期对集污管道进行管理和维护，对员工进行岗位培训，持证上岗。定期监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

#### (2) 应急措施

发现泄漏时，立即向公司领导小组汇报，及时对破损管道进行检查、修补。设备发生故障后，应立即使用备用设备，没有备用设备的，生产应组织设备维修人员，根据粪污设备的实际运行情况，及时做好设备维修及更新配件工作。

### 6.5.2 柴油贮存风险防范措施

(1) 严格按照防火规范对贮存的柴油进行放置。

(2) 在项目正式运行前，对操作人员进行岗前培训，避免人为操作失误。

(3) 在柴油贮存区设明显的警示标志，防止人为蓄意破坏；对操作人员定期进行防火安全教育或应急演练，提高安全意识和识别异常状态的能力。

(4) 柴油储存区进行防渗建设，项目设置的柴油储存区占地面积为  $5\text{m}^2$ ，四周设置高度约为  $30\text{cm}$  的围堰，最大可储存  $1.5\text{m}^3$  的泄露柴油。本项目厂内储存的柴油量为  $0.1\text{t}$ ，密度为  $0.835\text{g/ml}$ ，合计  $0.12\text{m}^3$ 。项目设置的防渗柴油储罐区和防渗围堰高度满足收集全部储存柴油要求。

### 6.5.3 危险废物贮运过程的风险分析及应急措施

项目建成运营后产生的危险废物必须经科学地分类收集、贮存运送后交由有处理资质的单位处置。鉴于危险废物具有危害性，该项目在收集、贮存、运送危险废物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的危险废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

#### ①应对项目产生的危险废物进行科学的分类收集

各类危险废物不能混合收集；当盛装的危险废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装危险废物的塑料包装袋需符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》。

#### ②危险废物的贮存和运送

危险废物按《医疗废物管理条例》由有资质的单位回收进行无害化处置。项目应当建立危险废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放危险废物，危险废物在厂区内的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中规定的标准。危险废物应得到及时、有效地处理。在转交及运送过程中，应当严格按照国家环境保护总局第 5 号令《危险废物转移联单管理办法》中的相关规定执行，确保危险废物安全转移运输。

项目危险废物从厂区内产生环节及时收集后，采用密封桶进行包装，并转运至危险废物暂存间，正常情况下发生危废泄漏的几率不大。项目危废转运所经路线厂区内道路均进行地面硬化，一旦发生泄漏能及时收集、处置，能够避免污染物对周围环境造成污染。

## 6.5 环境风险事件应急预案

本项目的营运必然伴随着潜在的危害，一旦发生事故，需要采取应急措施，控制和减少事故危害。本项目建成投入生产前，应根据《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号），按照《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8 号）和《广东省企业事业单位突发环境事件应急预案评审技术指南》（粤环办函〔2016〕148 号）的要求编制和备案合法、全面完整、科学、可行的突

发环境事件应急预案。主要内容和要求详见下表。

**表 6.5-1 事故应急预案主要内容及要求**

序号	项目	内容及要求
1	总则	—
2	应急组织与职责	该组织必须能够识别本项目可能发生的事故险情，并有对事故做出正确处理的能力；应全面负责的安全生产运行，负责制定应急抢险的原则以及编制各类可能发生的工程事故的应急计划，对装置的紧急停工及事故处理作出预案。
3	应急教育与应急演练	<p>(1) 应急组织机构对本岗位人员要加强日常的应急处理能力的培养和提高；</p> <p>(2) 向本项目的职工大力宣传有关生产安全操作规程和人身安全防范知识，减少无意识和有意识的违章操作。对职工进行应急教育，特别是管理人员，向他们提供有关物料的化学性质及其必要的资料；</p> <p>(3) 对应急计划中有关的每一个人的职责要有明确分工，对每一项具体的应急计划都要进行定期演练，做到有条不紊，各负其责，确保发生事故时能立即赶赴现场，进行有效的处理和防护工作；</p> <p>(4) 应与消防队进行定期的信息交流，建立正常的执勤制度，并定期开展消防演习。</p>
4	应急设施、设备与器材	配备必要的抢修、抢险及现场保护、清理的物资和设备，特别是在发生火灾、爆炸危险性较高的敏感区域附近，应急设备不但要事先提供、早作准备，而且应定期检查，使其一直保持能够良好使用状态。
5	应急通讯联络	配备畅通的通讯设备和通讯网络，如手机、卫星电话等，一旦发生事故，就要采取紧急关停、泄压等控制事故和减轻事故影响所必须采取的行动，同时与有关抢险、救护、消防、公安等部门联系，迅速取得援助，并在最短时间内赶到事故现场抢修和处理，以使事故的影响程度降到最低。
6	应急抢险	<p>(1) 由谁来报警、如何报警；</p> <p>(2) 谁来组织抢险、控制事故；</p> <p>(3) 事故抢险和控制方法的要求以及应急器材的使用、分配等；</p> <p>(4) 除自己必备的救护设备外，还应考虑到一旦发生重大伤亡事故情况下所需</p>

		要的医疗救护，应事前和有关医院、交通等部门约定事故情况下的救援措施； (5) 要有专门的人员来组织现场人员撤离，并有保护事故现场、周围可能受影响的职工、居民及周围的设备、邻近的建筑物的措施。
7	应急环境监测	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质，参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
8	应急安全与保卫	应制定事故情况下安全、保卫措施，必要时请当地公安部门配合，防止不法分子趁火打劫。
9	事故后果评价及应急报告	对事故后果进行评价，确定事故影响范围、危险程度，并写出事故后果评价报告及事故的应急报告，为以后的应急计划提供准确有用的资料。
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理、恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训及发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制定，设专门部门和负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件、材料的准备和形成

## 6.6 环境风险分析结论

经识别，本项目不存在重大风险源，风险评价等级确定为简单分析。项目最大可信事故为污水事故排放，引起水体污染。建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范措施，并根据今后实际生产情况结合本报告中提出的事故应急预案，制定更详实的项目应急预案，确保防范措施的运行。在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下，本项目的风险处于可接受水平。

表 6.6-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目			
建设地点	韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组 26 号			
地理坐标	经度	112.958990 °E	纬度	25.315011 °N
主要危险物质及分布	柴油，柴油发电机房			

<p>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</p>	<p>1、柴油泄露：柴油泄露后，会进入到土壤环境和地下水环境中，对其产生影响。</p> <p>2、化粪池及管道污水泄露：化粪池及管道污水泄露后，直接进入土壤和地下水环境中，对其产生影响。废水发生泄漏将进入土壤和地下水包气带，可能污染局部地下水和土壤。柴油泄漏可能溢流至土壤，污染局部地下水和土壤。消毒剂泄漏可能溢流到土壤，对土壤理化性质造成一定影响。</p> <p>3、危险废物泄漏可能外泄到土壤和周边环境，造成土壤和地下水的污染，病菌传播。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>1.规范柴油储存区的管理，禁止明火；设置防渗柴油储存区和围堰，储存区占地面积为 5m<sup>2</sup>，围堰高度为 0.3m。</p> <p>2.设置消防沙和地下水监控井，落实基础防渗，加强场区巡查和环境管理。</p> <p>3.注意废水处理设施的维护，及时发现处理设施的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保设施运行稳定；应设有备用电源和备用处理设备和零件；加强排污管道及排污渠的安全监测，定期对排污管道及排污渠进行管理和维护。</p> <p>4.制定应急预案。</p>
<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明</p>	<p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险评价风险潜势为I类，评价工作等级为简单分析。项目环境风险可以控制在可接受风险水平之内。</p>

表 6.6-2 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	柴油		
		储存量 t	0.1t		
	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 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>
		环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>

乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目环境影响报告书

		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>	易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>			
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m			
	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	<p>1.规范柴油储存区的管理，禁止明火；设置防渗柴油储存区和围堰，储存区占地面积为 5m<sup>2</sup>，围堰高度为 0.3m。</p> <p>2.设置消防沙和地下水监控井，落实基础防渗，加强场区巡查和环境管理。</p> <p>3.注意异位发酵床系统的维护，及时发现处理设施的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保设施运行稳定；应设有备用电源和备用处理设备和零件；加强排污管道及排污渠的安全监测，定期对排污管道及排污渠进行管理和维护。</p>					



	4.制定应急预案。
评价结论与建议	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险评价风险潜势为I类，评价工作等级为简单分析。项目环境风险可以控制在可接受风险水平之内。

注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。

## 7. 环境保护措施及经济、技术论证分析

### 7.1 施工期污染防治措施

#### 7.1.1 施工期大气污染防治措施

为了减缓本项目施工期扬尘和机械尾气对周边敏感保护目标的影响，施工工地要做到周边围挡、密目安全网、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求。本次环评提出以下减缓措施：

(1) 在施工期间对场地内车辆行驶的路面实施洒水抑尘，根据天气干燥情况定期对扬尘作业面喷洒水，最大程度地减少扬尘对周围空气环境质量的影响。

(2) 车辆在运输沙石、余泥等建筑材料和建筑废料时，不宜装得过满，防止物料洒在路上，造成二次污染，粉状材料应加盖篷布保护，防止扬尘和材料洒落。

(3) 开挖出来的泥土应及时运到指定低洼填方区域，临时堆土须设防尘措施，堆放时间不宜过长，堆积高度不宜过高，以防风吹刮扬尘。

(4) 运输车辆在施工区以及村庄道路上应限制行驶速度，车辆速度尽量放缓，不易过快，减少扬尘影响。

(5) 工地施工现场出口路面应硬化，并设置清洗槽，配备高压水枪清洗轮胎及车身以防止泥土被带出污染村庄道路及产生扬尘。

(6) 对裸露土地进行临时绿化或铺装。

(7) 施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，严禁使用报废车辆和淘汰设备。施工机械设备宜采用优质柴油，机械尾气通过空气的稀释扩散及自净作用可大大降低对环境的影响。

(8) 建立施工工地动态管理清单和信息化监管平台，严格施工监管，完成扬尘整治。

本环评采取的措施在建筑施工进程普遍采用，根据实际施工情况效果较好，可大大减少施工废气对环境的影响，所采取措施可行。

### 7.1.2 施工期水污染防治措施

为了减缓本项目施工废水对环境的影响，本次环评提出以下减缓措施：

(1) 施工期间场地内配套隔油沉淀池，并配建集水沟，将各种作业废水和初期雨水集中收集到沉淀池处理后回收利用场地洒水降尘。

(2) 施工形成的疏松土层要及时压实，根据工程进展情况用木桩、沙包和塑料膜等对松土进行覆盖和压实，减少降雨的携沙量和污染物含量。

(3) 加强施工管理，杜绝施工机械在运行、清洗过程中油料的跑、冒、滴、漏问题。

本环评采取的措施在建筑施工进程普遍采用，实际施工情况效果较好，可大大减少施工期废水对环境的影响，水污染防治措施可行。

### 7.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工期噪声保护对象是在大型高噪设备旁工作的人员，要采取防护措施，以免造成身体伤害，如噪声性耳聋及各种听力障碍等疾病。为减少施工噪声对施工人员的影响，施工单位在施工期间必须严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》中的建设施工噪声污染防治条例，并将施工场界噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值之内，具体应采取以下噪声污染防治措施：

(1) 在不影响施工质量的前提下，在施工中要尽量采用低噪声，低振动的施工机械；建议建设单位在部分施工现场设置一些临时的屏障设施，阻挡噪声的传播，同时尽量避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。

(2) 在施工期间，加强施工管理，落实各项减震降噪措施。

(3) 合理规划施工场地，噪声大的设备应尽量远离施工营地。

(4) 应经常对施工设施进行检修、维护保养，避免由于设备带病运行使噪声增强的现象发生。

(5) 施工所需大量的各类材料经公路以卡车运输，运输路线经过部分环境敏感点，繁忙的公路运输引起的噪声会对沿途居民的生活、工作产生一定程度的影响，为减少噪声影响，过往车辆在途经环境敏感点时应限速行驶和减少鸣喇叭，同时施工管理部门应合理安排，尽量减少运送材料的车辆在居民休息时间经过环境敏感点。

施工期采取的措施在建筑施工进程普遍采用，实际施工情况效果较好，可大大减少施工噪声对环境和敏感点的影响，噪声防治措施可行。

#### 7.1.4 施工期固体废弃物污染防治措施

为了减少施工期固体废弃物对环境的影响，本次环评提出以下减缓措施：

(1) 施工营地设置一个垃圾收集点，采用翻盖式垃圾桶。垃圾集中收集后运往附近村屯的生活垃圾集中处置点处理，杜绝生活垃圾随意丢弃，污染环境。

(2) 施工建设产生的废钢筋、废铁丝、废砖块等废料经分解、剔除和粉碎后，可以作为建筑材料加以综合利用，对于不能再利用的建筑垃圾作为填料用于低洼区域场地平整。

(3) 建筑垃圾的临时堆放应采用设置围堰，集中堆放，同时在雨季可铺设彩条布进行遮雨，避免产生污水径流。

(4) 土方阶段应注重水土保持，积极采取水土保持措施，减小挖方、填方过程产生的负面影响。

施工期采取的措施在建筑施工进程普遍采用，实际施工情况效果较好，可大大减少施工固体废弃物对环境的影响，防治措施可行。

#### 7.1.5 施工期生态环境保护措施

在施工期间应采取生态环境保护措施，以利于项目建成后的生态环境恢复和建设：

(1) 施工期间项目开发区域的大部分植被将会消失，但应尽量结合绿地建设争取保留项目边缘地带的植被，因为这些物种是适合当地生长条件的乡土植物，是当地植被建设的基础。施工期间尽量保留这些植物群落和物种，并适当地对其进行改造，是改善区域生态环境的良好途径，既可节省复绿开支，也可减少物种的生态入侵及绿地与当地景观不协调的问题。

(2) 水土保持工作应坚持及时、多样、因地制宜、长短期相结合以及总体和局部结合的原则。结合本建设区域的具体情况在施工中可以采取以下对策：

① 施工单位在动工前应在必要地段完成拦土堤及护坡垒砌工程，在整体上形成完整的档土墙体系。同时，开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止

上游的径流冲刷填土场。

②开发建设区周围设置防洪墙或淤泥幕，防止对施工废水的淤积影响。

③挖填方工程应避开雨季施工。暴雨是造成水土流失的主要原因，因此工程施工尽量避开雨季，可以大大减少土壤流失量。

④在推挖填土方工程完成后，工地往往还要裸露一段时间才能完成建设或重新绿化，这就要及时在地面的径流汇集线上设置缓流泥砂阻隔带。阻隔带可以采用透水的高强PVC编制带，用角铁或木桩将纺织袋固置于与汇流线相切的方向上，带高一般为50cm就已足够，带长可以视地形决定，一般为数米至数十米不等，可以有效地阻止泥沙随径流的初始流动，控制住施工期的水土流失。

⑤在施工中，要合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，土方填挖应尽量集中和避开暴雨期，并争取土料随挖随运、随填随压，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷。在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

⑥项目建成以后，及时恢复被扰乱的地域，重新组织未利用的小块土地，种植人工植被，辟为花园或绿地；管理部门应组织人员对区内荒芜的地块栽种人工植被，减少自然的水土流失。

## 7.2 运营期污染防治措施

### 7.2.1 运营期地表水污染防治措施

项目粪污采用干清粪处理方式。猪舍建成上下两层，下部为集粪凹槽，在凹槽内装自动刮粪机，粪便通过漏缝板落到下层，粪便由自动刮粪机刮出，通过尿液的重力输送至化粪池前端通过固液分离机分离进入污水池，污水池的污水向异位微生物发酵床供水，经异位微生物发酵床系统进行处理，制成有机肥外售，水分蒸发损耗，不外排。

#### 1、养殖废水处理工艺

项目采用异位发酵床粪污处理系统对项目产生的废水进行处理。项目建设一个异位发酵床，发酵床内铺设一定厚度的谷壳、锯末等混合物。化粪池的粪污通过自动喷淋装置，通过自动喷淋装置，将粪污均匀的喷洒在垫料上，同时添加菌剂，通过生物发酵作

用下，粪污中的水分大部分蒸发，养分得以保留，定期更换的废垫料可直接作为有机肥外售。项目废水处理具体流程如下：

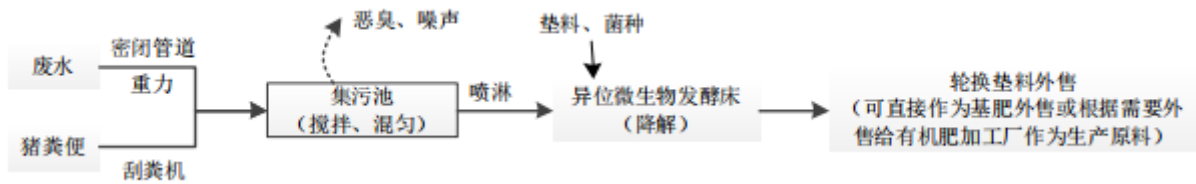


图 7.2-1 粪污处理工艺流程图

项目养殖废水、生活污水经专门的密闭管道收集，进入集污池，与猪粪便按一定的比例搅拌、充分混合（确保粪污不分层），通过自动喷淋装置，将粪污均匀喷洒在垫料上，在翻抛机作用下垫料和粪污充分混合，功能菌群在垫料中生长繁殖，通过微生物的分解发酵，使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化，同时微生物分解发酵产生大量的热量，促使垫料中的水分蒸发至空气中。异位微生物发酵床内的发酵主要为好氧发酵，为保持足够的氧气及控制发酵温度，需定时翻耙。

发酵产生的轮换垫料作为有机肥外售，从而实现污水“零排放”、无害化及资源化。

## 2、本项目粪污处理措施的可行性分析

### （1）异位发酵床概述

异位发酵床是指养猪与粪污发酵分开，猪舍外另建垫料发酵舍，猪不接触垫料，猪场粪污收集后利用潜泵均匀喷在垫料上进行生物菌发酵的粪污处理方法。异位发酵床有效地克服了传统发酵床消毒不方便、改造成本高等问题，在环境保护上为养猪饲养开辟了一条新的途径。

### （2）技术原理

①将饲料添加剂（含有益生菌，如纳豆菌等）按一定比例均匀拌入饲料喂养生猪，在进入生猪的肠道时，益生菌相互作用而产生代谢物质和淀粉酶、蛋白酶、纤维酶等，同时还耗去肠道内的氧气，给乳酸菌的繁殖创造了良好的生长环境。而其代谢物质本身不但具有抗生物物质功能，而且还是乳酸菌繁殖时很好的饵料，促成生猪肠道的乳酸菌（厌氧菌）大量繁殖，从而改善了生猪肠道的微生态平衡，增强抗病能力，提高对饲料的吸收率，大大减少生猪粪尿的臭味。

②将发酵菌种、锯木屑、谷壳、米糠按一定比例搅拌均匀并调整水分堆积发酵使有

益微生物菌群繁殖，经充分发酵后，放入发酵床中，在垫料中形成以有益菌为强势菌的生物发酵垫料。

③异位微生物发酵床建立后，将猪舍粪通过机械干清粪工艺清出，通过粪污收集管道输送至化粪池，废水则通过专门的密闭管道收集，在化粪池内充分搅拌，而后均匀喷洒至异位微生物发酵床的垫料上。在发酵床内的翻抛机作用下，定时翻耙将粪污与发酵垫料混合均匀，粪污中氨、氮、碳、磷等元素为微生物的繁殖提供营养，污水为微生物的繁殖提供水份。

由于是好氧发酵，要定时将发酵垫料翻堆并鼓入空气。

④猪只体内排泄出来的益生菌和微生物发酵床垫料中的益生菌产生的多种酶类，将猪排泄物中的蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机质进行有效分解和作为垫料中益生菌代谢所需营养素（碳源、氮源）被消化。

⑤垫料体中微生物大量繁殖，并分解有机物，释放出大量热量，由于发酵床垫料厚度最高可达到1~2m高。通常情况下，垫料堆积24小时后，35cm深度的温度应当升至40℃，72小时应当升至60℃以上，当水分过多和环境温度过低时上述升温时间会稍有延后。垫料池横向间隔3~4m测一个温度的检测点，每个点的温度基本一致，且在60℃以上持续24~48小时以上，说明发酵成功。发酵成功后即可平铺使用。其垫料中心温度最高可达70℃，日夜蒸发大量水分，从而实现污水资源化利用，保证污水不对外排放。

### （3）技术优点

①较好地解决了养猪对环境的污染。本项目将猪舍内猪粪及废水收集后用于异位微生物发酵床发酵，利用特种微生物迅速有效地降解、消化粪污中的有机化合物。最终转化为CO<sub>2</sub>和水，水分通过蒸发，排入大气，从而没有任何废弃物排出养猪场，真正达到养殖废物资源化利用，不对外排污的目的。

②异位微生物发酵床有利于改善猪舍环境，使猪舍通风透气、温湿度均适合于猪的生长，猪舍里不会臭气冲天和苍蝇滋生。

③提高饲料利用率。在饲料中按一定比例添加益生菌等饲料添加剂，可相互作用而产生代谢物质和淀粉酶、蛋白酶、纤维酶等，同时还耗去肠道内的氧气，给乳酸菌的繁殖创造了良好的生长环境，改善猪的肠道功能，提高饲料的转化率，一般可以节省饲料12%左右。

④变废为宝。发酵床垫料在使用一至两年后，形成可直接用于果树、农作物的生物有机肥，达到循环利用、变废为宝的效果。

#### (4) 项目异位微生物发酵床

根据《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的规定，“液体或全量粪污采用异位发酵床工艺处理的，每头存栏生猪发酵床建设面积不小于  $0.2\text{m}^2$ ，并有防渗防雨功能，配套搅拌设施。”

根据上述要求，项目采用干清粪处理方式，生猪存栏量为 6000 头，本项目将配套建设 1 座异位发酵床用于处理项目产生的粪污，异位发酵床面积按照  $1600\text{m}^2$ （大于规定的  $1200\text{m}^2$ ）。

异位发酵床每 3 个月需要补充一次新鲜菌种，确保菌种的优势生长，抑制杂菌及有害菌。根据《养猪污染治理异位微生物发酵床的设计与应用》（福建农业学报 32 期，福建农业科学院，刘波等），异位微生物发酵床治污能力，每吨垫料含水量达 50% 时，吸污能力为 1.2 倍，即每吨垫料第一次可以吸纳粪污（干物质 10%） $1200\text{kg}$ ，每天翻抛 2 次垫料，每天每吨垫料吸污料可蒸发水分 10%，即每天蒸发掉  $120\text{kg}$  的水分，每天可补充（吸纳）粪污  $120\text{kg}$ ，每吨垫料每月能够处理  $3.6\text{t}$  的粪污。本项目异位发酵床约  $2400\text{m}^3$ ，垫料密度约为  $300\sim 400\text{kg}/\text{m}^3$ （本次评价按  $400\text{kg}/\text{m}^3$  计），则项目异位发酵床有 960 吨垫料，最大可容纳 41472 粪污。本项目污水产生量  $8035.65\text{t}/\text{a}$ ，猪粪产生量  $4380\text{t}/\text{a}$ ，合计  $12415.65\text{t}/\text{a}$ ，在异位发酵床消纳范围内。

综上所述，本项目拟建的  $1600\text{m}^2$  异位微生物发酵床能完全消纳项目产生的废水及猪粪，可满足《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》中要求，实现废水“零排放”。异位微生物发酵床更换后的废垫料可直接作为有机肥外售。本项目采取的废水治理措施可行，项目运营对地表水环境的影响可接受。

## 7.2.2 运营期废气污染防治措施

### 7.2.2.1 恶臭气体防治措施

养殖场产生的恶臭污染源较分散，集中处理很困难，最好的方法是预防为主，在恶臭源头就地处理。畜禽养殖恶臭污染防治也是一个系统工作，须从养殖源头进行控制。项目营运期恶臭主要来源于猪舍、异位发酵床、化粪池排放的恶臭气体。



## (1) 综合治理方法

### ①合理设计猪舍喷洒除臭剂

项目猪粪日产日清，加速猪粪干燥，配合使用植物型除臭剂，减少猪粪中  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的挥发。

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求：新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。因此，项目采用干清粪工艺满足规范要求，措施可行。

根据养殖工艺要求，项目在每个猪舍的一侧墙面安装一幕水帘，在另一处墙面安装抽流式风机，各类猪舍保持风速在  $1.5\sim 2.5\text{m/s}$ （冬季  $0.2\sim 0.5\text{m/s}$ ）。在通风条件好的情况下，使猪粪处于有氧条件，从而抑制厌氧反应降低恶臭气体产生量。加强通风既符合养殖工艺要求同时满足恶臭控制要求，可操作性强。

在各养猪档口安装除臭剂，用一种较强烈、能散发令人愉快的芳香气味去掩盖令人不快的臭味，达到除臭的目的，具体的有喷洒除臭剂、放置除臭丸和烧香等，该除臭方法使用比较广泛。对于本项目可采用向猪笼具以及档口地面喷洒除臭剂方法，将场区产生令人不愉快的气味掩盖住，达到除臭的效果。这种方法投资较小，简便易行，具有较好的效果。

但采用的除臭剂必须是无毒、无害，在环境中不会蓄积的。目前除臭剂的种类较多，主要有姜满添加剂、沸石、绿矾、高锰酸钾、磷酸钙、过氧化氢和 Bio-G 除臭剂等，这些除臭剂的除臭效果好，运行比较稳定。建议采用氧化氢和 Bio-G 除臭剂，Bio-G 除臭剂系沙果、香蕉、甜瓜、橙子、红萝卜、柿子、番茄、桔子、树叶、蜂蜜、草药等按一定配比制成的 100%天然发酵液，这两种除臭剂使用过程中无二次污染，除臭效果可达 50% 以上。

### ②采用全价饲料喂养模式

畜禽对环境造成的污染，究其根源在饲料。根据《畜禽粪便污染及其防治措施的研究》，合理调节饲料中蛋白质的比例和向饲料中添加粗纤维，可显著降低粪便中  $\text{NH}_3$  的排放量。

全价配合饲料各营养物质合理调配，其中粗蛋白质含量与传统饲料相比，含量减少，同时全价配合饲料含有赖氨酸等合成氨基酸的低蛋白物质，可使日粮蛋白质从 13.9%降

至 11%，粪便排泄量可降低 20%，氮排出量减少近 30%。采取科学调配日粮可减少饲料消耗量，提高消化吸收率，提高饲养经济效率，又可降低猪的排泄量从而控制恶臭气体产生量。

全价饲料中添加的氨基酸添加剂、茶叶提取物等活性物质，既可减少肠道臭气的产生，又可减少猪粪和猪尿排出后恶臭气味的产生，是减少恶臭的有效措施。

本项目采用全价饲料喂养模式，是减少恶臭的有效措施。有资料显示，采用此类饲料添加剂后，可减少粪尿中氨的排放量 40~60%之多，从而减少了场区恶臭的产生量。

### ③加强绿化

在养猪场地以及周围种植绿色植物是为了防止气味扩散，降低场区温度和噪音、提高环境质量最有效的手段。种植绿色植物首先可以降低风速，防止气味传播到更远的距离，减少气味的污染范围。参考《规模畜禽场臭气防治研究进展》（简保权等，农业部规划设计研究院）、《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等）等文献中的论述在场区上风向种植防风林可使场区风速降低 75~80%，有效范围可达树高的 10 倍。同时绿色植物还可通过控制温度改善局部环境。树叶还可以直接吸收、过滤含有气味的气体和尘粒，从而减少空气中的气味，有害气体经过绿化带后，至少有 25% 被吸收，恶臭可减少约 55%。树木通过光合作用吸收空气中的二氧化碳、释放氧气，可使动物呼出的二氧化碳减少 60%，改善空气质量。在场区及其周围种植高大树木，还能净化。澄清大气中的粉尘，据测定可减少 35~67%；与此同时，减少了空气中的微生物，细菌总数可减少 22~79%，甚至某些树木的额花、叶能分泌杀菌物质，可杀死细菌、真菌等。构筑防护树木时需要考虑的因素有树木的种类、树木的栽植方法、位置、栽植密度、林带的大小、形状等。研究发现，树的高度、树叶的大小与处理效果成正比，四季常青的树木有利于一年四季的气味的控制。

除此之外，有效绿化治理恶臭还应做到：

在养猪场内及场界外实行立体绿化，使之形成花园式景观。植物能吸收氨、硫化氢等产生恶臭的气体，降低其在空气中的浓度，降低恶臭强度；植物还可以减少空气中的细菌。在养殖区、异位发酵床区及其他恶臭源四周种植能吸收恶臭气体的树种如夹竹桃、女贞、天竺葵等，还可种植散发香味的灌木，如九里香等。在交易养猪场四周种植卫生防护林带，防护带应乔灌结合，针阔叶混交。高乔木在林带中间，矮乔木栽两侧，灌木

栽种最外侧。为加强防护功能，可以适当密植，以阻挡气味扩散。

绿化植物应具备以下几个特点：

- a、抗污能力强；
- b、具有净化空气能力；
- c、适应能力强；
- d、具有良好的绿化美化效果；
- e、容易栽培管理；
- f、不妨碍环境卫生。

### （2）猪舍恶臭处理措施可行性分析

上述措施从猪舍设计、饲料配方、日常管理和绿化隔离等方面着手，不存在限制条件，企业实施较容易，投资少，见效快；合理设计猪舍、强化日常管理和优化饲料配方措施可以从源头上减少恶臭气体的产生和排放，而绿化隔离可以减轻恶臭气体在扩散时造成影响程度，项目场界外下风向的氨、硫化氢均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，臭气浓度的浓度值均符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表7集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准（标准值为60）。因此，恶臭防治措施基本可行。

### （3）粪污收集系统臭气控制

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的要求，污水收集输送系统，不得采取明沟布设。本项目化粪池密闭加盖，拟在化粪池和养殖区内加强绿化建设，同时投加除臭剂，减少恶臭的产生。该项目利用地势及压力，使猪舍废水随重力通过管道自流至化粪池。

本项目应落实好化粪池的密闭，尽可能减少恶臭的无组织排放。

本项目做好周边绿化措施，规划运输车辆的进水时间和路线，运输车辆须采用密闭式车辆，保证在运输过程中不散落，尽量避免穿梭村庄，减缓对沿途居民的影响。

### （4）异位发酵床车间恶臭

异位发酵车间可以通过在发酵车间投加或喷洒化学除臭剂、中和剂消除或减少恶臭气体的产生。宜采用的化学臭剂有高锰酸钾、重铬酸钾、双氧水、次氯酸钠等；宜采用的中和剂有石灰等。

经异位发酵床处理，干粪中的有机质得到充分的分解和转化，因此，异位发酵床产生的恶臭物质较少，故从经济角度出发，建议建设单位在异位发酵床周边植树种草，加强绿化吸收减少恶臭的散发量。

采用异位发酵床处理粪污，垫料过程中会添加发酵菌种，通过发酵床的分解发酵，使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化，微生物以尚未消化的有机物为食饵，繁殖滋生，可减少  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生。功能菌群在垫料中生长繁殖，通过微生物的分解发酵，使猪粪尿中的有机物质得到充分的分解和转化，最终达到降解、消化猪粪尿，除去异味和无害化的目的。

综上所述恶臭污染治理措施可行。

#### (5) 绿化建设

种植绿色植被是另一个有效防止气味扩散、减少气味的方法。在养殖场的周围构筑防护林，可以降低风速，防止气味传播到更远的距离，减少臭气污染的范围；防护林还可降低环境温度，减少气味的产生与挥发。树叶可直接吸收、过滤含有气味的气体和尘粒，从而减轻空气中的气味。树木通过光合作用吸收空气中的  $\text{CO}_2$ ，释放出  $\text{O}_2$ ，可明显降低空气中  $\text{CO}_2$  浓度，改善空气质量。构筑防护林需要考虑树的种类、树木栽植的方法、位置、栽植密度、林带的大小与形状等因素。一般，树的高度、树叶的大小与处理效果成正比，四季常青的树木有利于一年四季气味的控制；松树的除臭效果比山毛榉要高 4 倍，比橡树高 2 倍。栽植合理的防护林可减少灰尘和污染物沉降 27%~30%。此外，构筑防护林还可收获林产资源。

另外，构筑防护林可有效减少猪舍灰尘及细菌含量。在养猪生产过程中经常能引起舍内空气含有大量灰尘，而对猪有害的病原微生物即附着在灰尘上，猪舍内尘土飞扬对猪的健康构成直接威胁。因此，猪舍内空气中的微生物数量比大气中的要多得多。通过绿化植物叶子吸附和粘着滞留作用，使空气中含微粒量大为减少，因而使细菌的附着物数目也相应减少。吸尘的树木经雨水冲刷后，又可以继续发挥除尘作用，同时许多树木的芽、叶、花能分泌挥发性植物杀菌素，具有较强的杀菌力，可杀灭一些对人畜有害的病原微生物。

#### (6) 管理措施

##### ①及时清理猪舍

猪粪在 1-2 周后发酵较快，粪便暴露面积大的发酵率高。因此日产日清，保持通风、加速猪粪干燥，可有效减少猪粪恶臭污染。

## ②污道及废水处理设施设计

猪舍养殖废水采用专门的密闭粪污管道进行收集，集液池加设雨棚和围栏，避免恶臭气体大量的散发出来。

## (7) 小结

综上所述，通过对猪舍、化粪池、异位发酵床等主要恶臭污染源采取有效的污染防治措施后，营运期，项目无组织排放的恶臭污染物  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准要求。同时，营运期项目排放的臭气浓度小于 20，可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准（标准值为 60），对环境的影响不大。

综上所述恶臭污染治理措施可行。

### 7.2.2.2 备用发电机尾气治理措施

项目备用发电机采用轻质柴油作为燃料，仅在没有电的情况下备用，年使用时间少，产生的污染物量较小，污染物排放满足《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）标准要求，在通风良好情况下对环境的影响较小，措施可行。

### 7.2.2.3 食堂油烟措施

参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的有关规定，项目养殖场拟在食堂厨房安装油烟净化设施，对油烟进行处理。评价要求建设单位安装净化效率不低于 60% 的油烟净化设施，如静电高效油烟净化器。油烟经处理后可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求，经烟道引至厨房屋顶排放。油烟净化器投资成本不高，处理效果好，措施可行。

### 7.2.3 运营期噪声污染防治措施

本项目噪声主要来源于设备、水泵、风机及备用发电机等，项目拟采取的噪声污染防治措施主要包括：

#### (1) 从声源上降噪

根据本项目噪声源特征，建议在设计及设备采购阶段，优先选用低噪声设备，从而

从声源上降低设备本身的噪声。

### (2) 从传播途径上降噪

厂区周围建设一定高度的隔声屏障，如围墙，减少项目噪声对设备房外或场区外声环境的影响；种植一定的乔木、灌木林等绿化带，有利于减少噪声污染。

加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

### (3) 从平面布置上降噪

合理布置生产设备，高噪声源尽量远离厂界和保护目标，确保厂界噪声达标。经过预测分析后，采取以上措施后，能有效减少项目营运期噪声对周围环境的影响，厂界处的噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准。因此，从经济和技术上分析，本项目采取的噪声污染防治措施是可行的。

## 7.2.4 运营期固体废物污染防治措施

本项目固体废物主要来源是生活垃圾、猪粪、病死猪、废饲料袋、医疗废物等。

### 7.2.4.1 猪粪

#### 1、相关污染防治技术规范要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《畜禽养殖污染防治管理办法》（2002）规定：畜禽养殖场必须设置畜禽废渣的储存设施和场所，采取对储存场所地面进行水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害；畜禽养殖场应采取将畜禽废渣还田、生产沼气、制造有机肥料、制造再生饲料等方法进行综合利用。用于直接还田利用的畜禽粪便，应当经处理达到规定的无害化标准，防止病菌传播。

#### 2、项目污粪处理措施

项目采用干清粪工艺，清出的猪粪经异位发酵床处理后，使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化，从而降解、消化粪污。在此过程中，粪污中水分大部分蒸发，未能降解的残留有机物部分转化为腐殖质，粪污中病原体也在长时间的高温环境中失活，可以达到养殖场无废物排放及粪污无害化、资源化的目的。

#### 7.2.4.2 病死猪处理措施

项目设置 2 个深 2.5 米、直径 1 米的安全填埋井处理病死猪。安全填埋井满足以下环保要求：

(1) 填埋井应位于养殖场区的下风向，距离生产区 50~100m。以村为单位建设的应在村的下风向，距离村 50~100m。

(2) 不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井，填埋井应为混凝土结构，深度大于 2m，直径 1m，井口加盖密封。

(3) 填埋井应有明显的标志牌，标志牌上书写“病死畜禽填埋井，危险”字样。

(4) 进行填埋时，在每次投入病死猪后，应覆盖一层厚度大于 10 厘米的熟石灰或喷洒消毒药，井填满后，须用粘土填埋压实并封口。

综上所述，采取上述措施后，本项目病死猪按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）有关规定无害化处理，处置措施可行。

#### 7.2.4.3 废饲料袋处理措施

项目废饲料袋统一收集后交由饲料生产厂家进行回收利用，实现资源合理化利用。

#### 7.2.4.4 生活垃圾处理措施

生活垃圾由专人进行清扫，分类收集，由企业定期清运至附近村庄的垃圾处置点集中处理。

#### 7.2.4.5 垫料处理措施

本项异位发酵床更换的垫料作为有机肥外售。

#### 7.2.4.6 医疗垃圾处理措施

根据《国家危险废物目录》（2021 年版），本项目兽药、疫苗、消毒剂，药品的包装材料和容器属于废物类别为 HW01 的医疗废物。项目须依照《医疗废物管理条例》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18598-2001）及 2013 年修改单的要求进行收集、运送、贮存和处置。场区设置 1 间占地面积为 10m<sup>2</sup> 的危险废物暂存间，使用带盖的密封塑料桶进行分类收集，分区域储存在危废暂存间内，定期交由有危险废物处理资质的单位集中处理。通过规范管理，不会对环境产生不良影响。

危险废物应采用特定贮存容器贮存，并按照医疗垃圾的性质存放，不得将不相容的废物混合或合并存放。危险废物暂存间须采取防雨、防渗和防风的措施。定期对贮存容

器进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。

本项目危险废物暂存间设置在项目饲料房的北面，底部高于地下水最高水位以上，不在溶洞区或易遭受自然灾害影响的区域。项目周边没有易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护等建筑，因此，项目危险废物暂存间选址《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中的规定。

项目危险废物年产生量为 0.05t/a，产生量较少，项目医疗废物必须当日消毒，消毒后装入容器。常温下贮存期不得超过 7 天。医疗废物暂存间占地面积为 10m<sup>2</sup>，能满足项目医疗废物暂存要求。

危险废物的贮存和转移均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。转运严格遵照《危险废物转移联单管理办法》规定执行。

综上，项目固体废物均得到了妥善暂存和处置，对周围环境影响较小。

### 7.2.5 运营期地下水污染防治措施

根据环发〔2010〕151号《畜禽养殖业污染防治技术政策》的要求，项目的猪舍、异位发酵床、化粪池、危废暂存间、污水管道等必须进行防渗处理，防治污染地下水。

项目废水不外排，猪舍、异位发酵床、化粪池、危废暂存间、污水管道等，若不好好防渗措施，也可能对地下水造成污染。

根据项目特点，项目的地下水保护措施如下：

#### 1、源头控制措施

针对源头控制，主要包括在装置、管道、设备、污水存储及源头控制措施，主要包括在装置、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。本项目建议采用以下措施：

1) 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。雨水管网建设时，可设置为明沟，沟深为 20~30cm 即可。排污沟应采取暗沟形式，同时应具备防止淤泥以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施。

2) 贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。



3) 贮存设施应采取设置顶盖或围堰等防止降雨（水）进入的措施。

## 2、分区防控措施

为保护区域地下水安全，需要对项目厂区进行防渗。根据现场调查，本项目以水平防渗为主。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防渗分区划分原则见下表。

表 7.2-1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 7.2-2 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq M_b < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $M_b \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 7.2-3 地下水污染防渗分区参照表

区域	天然包气带防污性能	污染物控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	强	易	持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	难		
一般防渗区	弱	难-易	其它类型	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其它类型	一般地面硬化

项目厂区属于天然包气带防污性能中等的区域；本项目污染物主要为猪只粪、尿，污染物类型为非持久性有机物，污染控制程度为难；因此，本项目拟进行分区防渗。

本项目猪舍、化粪池、异位发酵床及危险废物贮存间等为重点防渗区，化粪池、生活垃圾贮存间为一般防渗区，生活区为简单防渗区。项目分区防渗一览表见下表。

表 7.2-3 地下水污染防渗分区参照表

序号	名称	区域	天然包气带 防污性能	污染物控制 难易程度	污染物 类型	防渗技术要求
1	危险废物暂存间	重点防 渗区	弱	易	持久性有 机污染物	面采用钢筋混凝土 加防渗剂的防渗地 坪+人工材料 (HDPE) 防渗层， 确保黏土防渗层 Mb ≥6.0m, K≤1× 10 <sup>-7</sup> cm/s
2	化粪池		弱	难		
3	安全填埋井		弱	难		
4	异位发酵床		弱	易		
5	污水管道		弱	难		
6	猪舍		弱	易		
7	饲料房及一般固废 暂存间	一般防 渗区	弱	易	其它类型	采用钢筋混凝土 加防渗剂的防渗 地坪+人工材料 (HDPE) 防渗 层，确保黏土防 渗层 Mb≥1.5m, K ≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s
8	雨水管道		弱	易		
9	消毒池		弱	易		
10	办公生活区	简单防 渗区	弱	易	其它类型	一般地面硬化
11	其它区域		弱	易		

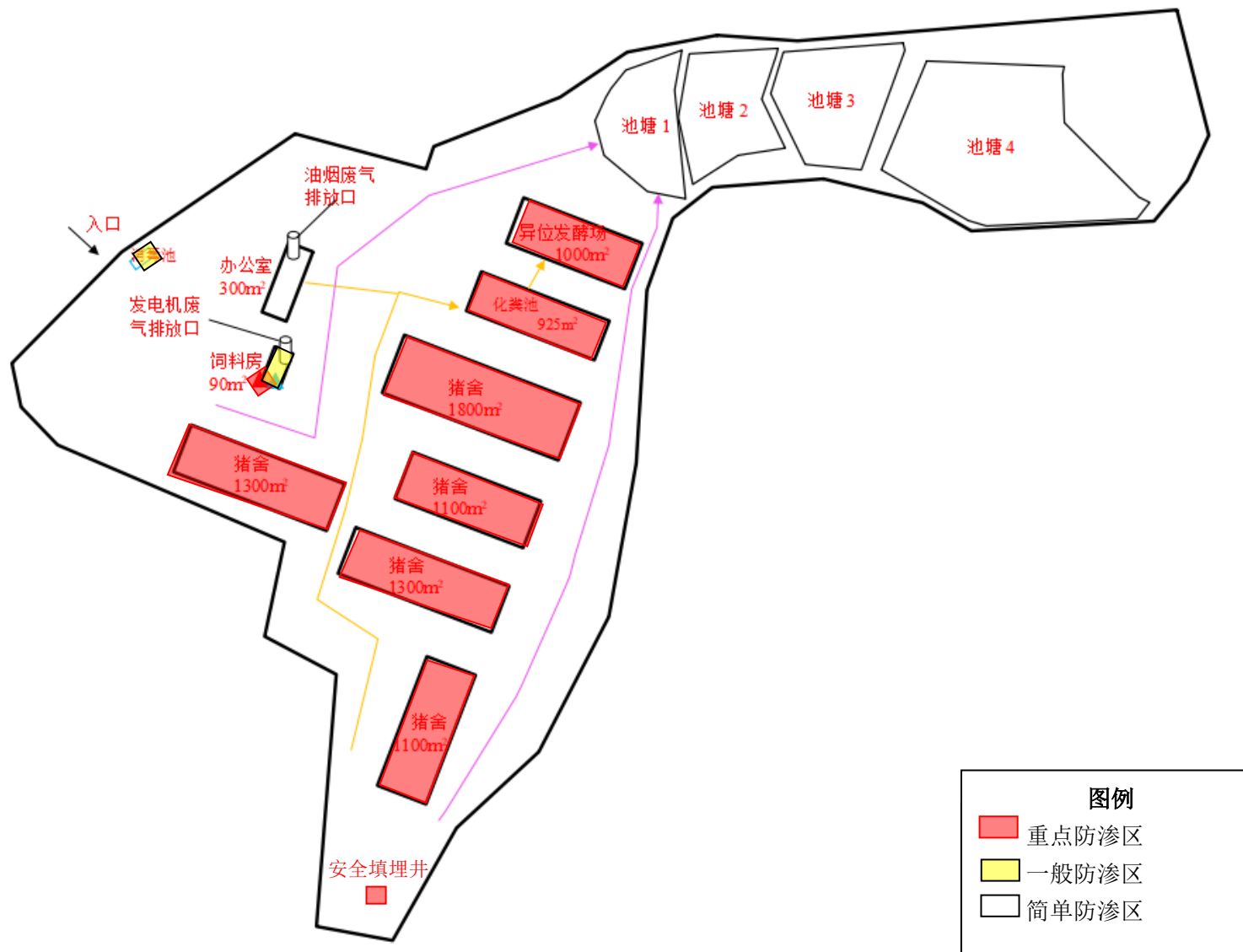


图 7.2-2 项目地下水污染分区防渗图

其他措施：

①异位发酵床、化粪池、安全填埋井等各构筑物施工必须严格按照各种施工规范施工，不得偷工减料，保证施工质量。

②污水管道须采用优质的聚乙烯管道，具有优良的耐大多数生活和工业用化学品的特性，同时在管道下方设水泥硬化沟槽；定期对污水管道进行检查维修，如发现断裂、老化，立即进行更换等措施。

③定期对周围村庄地下水进行监测，关注地下水水质、水位的变化。如出现超标情况，需明确超标原因，并采取相应措施。

④采取节水措施，设置雨水收集系统，设沉淀池，尽可能多的使用雨水进行猪舍冲洗和绿化灌溉。

⑤确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制场区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

### 3、污染监控措施

项目运营期要加强场区地下水的污染监控，设置1处地下水污染监控井，该水井应设置在项目场区水井。项目定期委托具有资质的单位对地下水进行监测，如发现异常，立即检查原因，寻找造成水质异常的污染源，并采取相应的治理措施。

### 4、地下水环境监测与日常管理制度

(1) 项目单位应建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系，制定监测计划。

①定期巡检污染区，及时处理发现泄漏源及泄漏物。

②建立地下水污染应急处理方案，发现污染问题后能得到有效处理。

③建立地下水污染监控、预警体系。

(2) 跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

(3) 制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划企业制定地下水环境跟踪监测计划时，应落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

②异位发酵床设备、管线、固废暂存点等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录，同时包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

#### (4) 其他污染控制措施

①对泄漏、渗漏污染物进行收集，防止洒落地面的污染物渗入地下、同时对渗入地下的污染物及时收集，从而防止污染地下水。

②按照国家环保总局环函〔2006〕176号文关于“在设计上实现厂内污水管线地上化”要求，输送含有污染物的管道尽可能地上敷设，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。污水管道须采用优质的聚乙烯管道，具有优良的耐大多数生活和工业用化学品的特性，同时在管道下方设水泥硬化沟槽；定期对污水管道进行检查维修，如发现断裂、老化，立即进行更换等措施。

③定期对周围村庄地下水进行监测，关注地下水水质、水位的变化。如出现超标情况，需明确超标原因，并采取相应措施。

④采取节水措施，设置雨水收集系统，设沉淀池，尽可能多的使用雨水进行绿化灌溉。

⑤确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制场区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

### 5、风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施，制定防止受污染的地下水扩散和对受污染的下水进行治理的方案。应急响应措施包括及时发现地下水污染事故、启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

项目各设施有较强的防渗措施，处理后的废水用于场区内场区绿化用水，剩余部分泵送至果园地和旱地种植区灌溉，在落实好各项环保措施的情况下，对项目所在区地下水影响不大，措施可行。

### 7.2.6 运营期土壤污染防治措施

(1) 对场区内猪栏、化粪池、异位发酵床、安全填埋井、危废暂存间、柴油暂存区进行防渗建设，采用混凝土地面加铺防渗剂和人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。避免污染物因泄露、雨水冲刷溶解等对土壤造成污染。

(2) 养殖废水、生活污水经异位发酵床处理，不外排，减少直排对土壤的影响。

(3) 项目设置一个  $925\text{m}^3$  的化粪池，可以收集事故废水，避免事故时废水直排进入土壤环境。

### 7.2.7 运营期生态环境保护措施

(1) 厂区应制定绿化规划，实施全面绿化。结合各种生产设施的特点，种植高低相结合的乔灌木，形成隔离林带，防止污染扩散。

(2) 厂区周围应积极实施绿化防护林带建设。

(3) 加强绿化管理及职工素质教育，从根本上树立生态保护的整体形象。

(4) 严格保护厂址周边的树林生态系统，本项目不得向外扩张和多占土地，所有的设施和道路建设不能妨碍农田基本设施的正常运行和周边居民的正常的生产生活活动。

(5) 积极预防人为因素引起的环境生态破坏，降低环境风险，及时消除潜在的环境影响。让职工享有环境知情权，调动职工关心健康、预防污染、保护环境的自觉性，通过他们的生产操作消除环境隐患的威胁。

## 8. 环境影响经济损益分析与总量控制

环境影响经济损益分析是对本项目的的环境影响作出经济评价，重点是对工程的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，包括对环境不利和有利因子的分析。在效益分析中，考虑直接效益（经济效益）和间接效益（社会效益、环境效益）。根据本项目特征，本项目可能对环境产生不利或有利影响的主要因子为施工期废水、噪声、少量固体废物。采用类比调查和分析评价等方法，对本项目的经济效益、环保投资以及环境资源损失进行简要的分析。

### 8.1 环境影响经济损益分析

#### 8.1.1 社会效益分析

项目建成后，将进一步优化区域养殖结构。该项目实施也增加当地就业机会，使社会稳定，在促进该地区的经济发展的同时会带来良好的社会效益，其产生的社会效益主要体现在以下几个方面：

（1）该项目的实施促进了养殖场的良性发展，增强了建设单位的市场竞争力。本项目废物得到资源化的利用，促进了项目单位循环经济和生态经济的良性发展。同时，项目主体具有一定的生猪销售市场，养殖场的污染治理，实现了清洁养殖，为生猪的良性繁育创造了较好卫生环境，增强了市场竞争力。

（1）项目的建设可有效利用本地资源，发展规模化养殖业，促进区域养殖产业升级。

（2）项目运营后，将带动本地区经济发展，给财政增加税收，给地方经济带来繁荣。

#### 8.1.2 经济效益分析

##### （1）直接经济效益

项目粪污经异位发酵床处理后，可做有机肥原料出售，除节省排污费外，还能产生一定的经济效益。

## (2) 间接经济效益

项目建设有利于调整区域农业结构，带动荔浦市及周边区域种植业、运输业以及相关产业的发展，加快农业产业化进程，填补了壮大了乐昌市生猪养殖繁育业。同时能带动当地农民增收致富，对乐昌市的劳动力就业起到一个推动作用。

### 8.1.3 生态效益分析

项目完成后，养殖场将建成以养殖业为主体，有机肥为纽带，促进物质能量良性循环的生态养殖场，明显改善区域内农业生态环境，有利农业可持续发展。

粪污经异位发酵床制成有机肥出售。长期大量使用化肥，不仅导致土壤板结，土壤肥力下降，而且对环境和农作物产生污染，项目投产后，提供优质有机肥料原料，可减少化肥、农药用量，改善土壤理化性状。

### 8.1.4 环境保护措施投资估算

本项目总投资 1000 万元，其中环保投资 100 万元，占投资的 10%。本项目环保治理费用概算如下表 8.1-1:

表 8.1-1 环保措施投资估算表

类别	防治措施		费用(万元)
废水	异位发酵床		35
	化粪池		40
废气	生产区	猪舍通风设备、除臭剂、消毒设施	5
	食堂	油烟净化器	0.5
噪声	用低噪声设备、各设备加装减震垫、消声器、发电机置于独立密闭房间等		4
固体废物	猪舍	干清粪设备	5
	固废暂存间	危险废物暂存间 1 间；一般固废储存间 1 间	2
	安全填埋井	2 个，深 2.5 米、直径 1 米	3
	办公生活区	垃圾桶	0.5
地下水防渗	地下水分区防渗		5
合计			100



### 8.1.4 小结

项目预计环保投资共 100 万元，占总投资 1000 万元的 10%，环保资金到位、各项环保措施落实后，本项目投产后产生良好的经济、环境、社会效益，虽然对当地环境产生一定影响，但影响不大，效益远远大于项目的环境成本，因此本项目具有一定的环境经济可行性。

## 8.2 总量控制

根据《国务院关于印发“十三五”节能减排综合性工作方案的通知》（国发〔2016〕74号）和《广东省环境保护“十三五”规划》规划目标指标，广东省人民政府对辖区内排放COD<sub>Cr</sub>、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs等主要污染物实施总量控制制度。

### 1、废水

本项目生猪养殖过程产生的粪污经异位发酵床制成有机肥，不外排。因此本项目不对COD、NH<sub>3</sub>-N提出总量控制要求。

### 2、废气

本项目生猪养殖过程仅产生少量的恶臭（NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S），因此不需要申请大气污染物总量控制指标。

## 9. 环境管理与监测计划

根据国家环境保护法和企业法的基本精神，在生产经营中防止污染、保护环境是其重要职责之一。对于本次新建项目来说，环境管理和监测的基本任务有两个方面，一是控制污染物的排放量；二是避免排出的污染物对环境质量的损害。

企业应当建立好环境管理体系，是提高企业环境保护水平的关键。按照 ISO14000 的要求，提出该项目环保机构的组成框架和基本职能、环境管理方针，明确项目污染防治设施的运行及管理要求。

### 9.1 环境管理

环境管理是采用技术、经济、法律等多种手段，强化保护环境、协调生产和经济的发展，对企业来说，通过加强环境保护目标的管理，可促进生产技术、生产工艺、产品质量的提高以及原材料、能源等消耗和成本的降低，为树立良好的企业形象，建设单位应该建立一套本项目环境管理制度与监测计划。建议做好以下三点：（1）建设好环境管理机构及管理制度；（2）实施排污口规范化建设；（3）制定与实施科学、合理的监测计划。

#### 9.1.1 环境管理组织机构及管理制度

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建议建设单位设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。按照 ISO14000 的要求，建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。

#### 9.1.2 排污口规范化建设

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之

相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，排污口的规范化要符合环境监察部门的相关要求。

环境保护图形标志牌由国家环保总局统一定点制作，并由市环境监察部门根据企业排污情况统一向国家环保总局订购。企业排污口分布图由市环境监察部门统一绘制。排放一般污染物排污口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌。

根据《关于印发广东省污染源排放口规范化设置导则的通知》（粤环[2008]42号），污水排放口应按规范设置，满足环保部门监管和监测要求。在我省辖区内直接或间接向环境排放污染物的单位（简称“排污者”）必须依法向环境保护行政主管部门申报登记排污口数量、位置以及所排放的主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等情况。排污者对排污口及其简称计量装置、仪器设备和环保图形标志牌等环节保护措施，要制定相应的管理办法和维护保养制度。

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上边缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属于环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报环境监察部门同意并办理变更手续。

排污口规范化整治技术要求：

- （1）按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》要求规范排污口建设。
- （2）按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定，规范化的排污口应设置相应的环境保护图形标志牌。排污口图形标志牌见图 8.1-1。
- （3）按要求填写由国家生态环境部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》并根据登记证的内容建立排污口档案。
- （4）规范化整治排污口有关设施属于环境保护设施，公司应将其纳入其设备管理，并选派责任心强、有专业知识和技能的专、兼职人员对排污口进行管理。
- （5）固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）或《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改

单的要求。

### 9.1.3 营运期环境管理计划

本项目具体监督计划详见表 9.1-1。

表 9.1-1 环境监督管理计划

类别	管理计划
水环境	确保生活污水和养殖废水无泄漏的排入化粪池
大气环境	(1) 注意生产设备和环保设施的维护，建议提高猪舍的密封性，减少恶臭气体无组织排放量。 (2) 搞好厂区绿化，种植能阻挡废气扩散的高大乔木树种，并注意植物的搭配生态合理性。
噪声	(1) 尽可能选用低噪设备； (2) 单机（如泵等）可设置隔音罩及防震措施； (3) 绿化隔声等。
固废	(1) 固废由专人负责统计其产生量和种类，并跟踪登记其暂存、转运、处置情况。 (2) 各种废物在厂内暂存期间要按照《固体废物污染环境防治法》的有关要求进行。
环境风险	(1) 加强仓库的管理，控制化学品的储存量，避免过多的储存而增加环境风险。 (2) 按照规定，做好仓库的消防安全工作。 (3) 加强员工安全环保教育。

### 9.1.4 环保管理制度的建立

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，应根据本项目的实际情况，不断完善和制定各类环保管理制度，如：环境保护管理办法、环境保护工作规章制度、环保设施检查、维护、保养规定、环保设施运行操作规程、公司环境检查制度、环境监测年度计划、环境保护工作实施计划、监督检查计划、环保技术规程、环保知识培训计划等。

### 9.1.5 环境管理建议

建设单位应加强本项目的环境管理，按照本报告提出的污染防治措施和对策，制定

出切实可行的环境污染防治办法和措施；做好环境教育和宣传工作，提高各级管理人员和操作人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任性，自觉遵守和执行各项环境保护的规章制度；定期对环境保护设施进行维护和保养，确保环境保护设施的正常运行，防止污染事故的发生；加强与环境保护管理部门的沟通，主动接受环境保护主管部门的管理、指导和监督。

## 9.2 环境监测

### 9.2.1 环境监测机构

环境监测计划应有明确的执行实施机构，以便承担建设项目的日常监督监测工作。建议设立专职环保人员进行必要的日常的环境监测和环境管理工作，委托计量认证合格监测单位进行的监测。

### 9.2.2 运营期环境监测计划

#### (1) 监测计划

项目建成后，必须贯彻执行国家有关方针、政策、法律和法规，必须配备专管环保的工作人员，特别注意对废气、污水和工业固废的监督管理，保证达标排放和符合环保要求。统一安排，积极贯彻“预防为主、防治结合”的方针，形成环境管理经常化、制度化；对运行中产生的问题需即时制定相应对策，加强与生态环境部门的联系与配合，结合环境监测的结果，及时掌握环境质量的变化状况，采取有效措施把污染控制在国家标准允许的范围内。一旦发生环保污染事故、人身健康危害，要速与当地生态环境、环卫等部门密切结合，及时消除影响，防治环境污染，保证人员的安全。环境污染要及时做出应急处理。以下几项具体工作应特别注意抓好。根据项目特点，营运期污染源监测包括废气、废水和噪声监测，参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），正常营运情况的监测计划见表 9.2-1。

表 9.2-1 营运期项目日常监测方案

监测类别		监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
污染源监测	废气	养殖区上风向设 1 个测点，下风向场界外 20m 范围内分别设 3 个测点	臭气浓度、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	每年 1 次，每次连续监测 2 天	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准；厂界臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准
	噪声	厂区边界四周，各设一个测点	连续等效 A 声级	每年 1 次，每次监测 2 天，每次各点昼、夜间各监测一次。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类区标准
环境质量监测	环境空气	武阳桥村	臭气、硫化氢、氨	每年 1 次，每次连续监测 7 天	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单
	地下水	项目养殖区内 1 口自打水井	水位、K <sup>+</sup> +Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、镉、六价铬、铅、镍、耗氧量、总大肠菌群	每年 1 次，每次连续监测 3 天，每天采样 1 次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）II 类标准

## (2) 监测方法

采用国家规定的监测采样和分析化验方法，评价标准执行本次评价经批复的国家标准。废气监测按原国家环保局发布的《空气和废气监测分析方法》进行；废水监测按原国家环保总局发布的《水和废水监测分析方法》进行；噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行；土壤监测按《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）进行。

## (3) 监测工作保障措施

### 1) 组织领导实施

建设单位可根据监测计划委托有资质的环境监测单位进行环境监测工作，监测单位负责完成建设单位委托的监测任务，确保环境监测工作能按监测计划顺利完成。

### 2) 技术保障措施

为了确保监测质量，监测人员必须有相应的资格证书或上岗证书。

### 3) 资金保障措施

监测费用由建设单位支付，该费用专款专用，保证监测工作的顺利进行。

## 9.3 环保“三同时”验收计划

本项目应按照国家 and 广东省有关规定，在工程竣工后由建设单位或委托技术机构进行环保自验工作。

表 9.3-1 项目“三同时”环保设施验收一览表

治理对象		防治措施	执行标准及验收要求
大气	猪舍、化粪池、异位发酵床臭气	通风系统促进臭气扩散、喷洒除臭剂、种植大面积绿化吸附	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级新扩改建标准；厂界臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2009）表 7 集约化畜禽养殖（标准值为 60）
	食堂油烟废气	经过油烟净化装置处理后引至屋顶排放	排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的小型规模

	发电机尾气	引至建筑天面排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准
废水	养殖废水、生活污水	作为异位发酵床的补充用水,进入异位发酵床发酵制作成有机肥后外售,无废水排放	措施落实到位,有机肥满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)表6中的标准限值
地下水	防渗	厂内分区防渗措施、养殖区设置1口地下水监测井	重点防渗区地面采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪+人工材料(HDPE)防渗层,确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ; 一般防渗区地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料,确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ; 厂区地下水下游设有监测井1口
噪声	猪叫、风机、水泵、发电机等设备运行	选用低噪声设备、建筑物屏蔽、基础减震、消音、隔音装置。同时猪场周围种植大面积的绿化隔离带	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标
固体废物	猪粪	异位发酵床处理后作为有机肥外售	措施落实到位,有机肥满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009)表6中的标准限值
	垫料	作为有机肥外售	
	医疗垃圾	临时贮存在危险废物暂存间,定期交由有相应危废处置资质的单位进行清运	危险废物贮存间符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单的要求; 签订危险废物处置协议
	病死猪	项目设置2个深2.5米、直径1米的安全填埋井处理病死猪	措施落实到位,垃圾贮存间符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求
废饲料袋	集中收集后交由饲料生产厂家回收利用		



	生活垃圾	集中收集,派专人清运至当地垃圾中转站处理	
--	------	----------------------	--

## 9.4 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单详见表 9.4-1。

表 9.4-1 本项目运营期污染物排放清单

类别		污染物	排放情况	排放量	标准限值	污染防治措施	执行标准
废水	生活污水、养殖 废水	废水量	/	0	/	用于异位发酵床发酵补充水	不外排
		COD <sub>Cr</sub>	/	0	/		
		BOD <sub>5</sub>	/	0	/		
		SS	/	0	/		
		NH <sub>3</sub> -N	/	0	/		
		TP	/	0	/		
		TN	/	0	/		
废气	猪舍、污水处理 设施、异位发酵 床	NH <sub>3</sub>	/	0.129t/a	≤1.5mg/m <sup>3</sup>	添加合成氨基酸、添加益生菌、 添加微生态制剂、使用生物除臭 剂、设置绿化带、除臭水帘	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		H <sub>2</sub> S	/	0.01103t/a	≤0.6mg/m <sup>3</sup>		表 1 二级新改扩建标准限值
		臭气浓度	/	/	≤60(无量纲)		《畜禽养殖业污染物排放标准》 (DB44/613-2009)
	食堂油烟排放口	油烟	1.3mg/m <sup>3</sup>	0.0019t/a	2mg/m <sup>3</sup>	1套 1000m <sup>3</sup> /h 静电油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
	发电机尾气	SO <sub>2</sub>	0.76mg/m <sup>3</sup>	0.00003t/a	500mg/m <sup>3</sup> , 2.1kg/h	发电机尾气经烟气管道引至楼 顶排放	《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准

乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目环境影响报告书

		NO <sub>x</sub>	85.61mg/m <sup>3</sup>	0.00272t/a	200mg/m <sup>3</sup> , 0.64kg/h	
		烟尘	42.42mg/m <sup>3</sup>	0.00135t/a	120mg/m <sup>3</sup> , 2.9kg/h	
固 体 废 物	生活垃圾	/	0	0	交由环卫部门统一清运	一般工业固体废物管理应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。危险废物管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求
	猪粪	/	0	0	制成有机肥产品外售	
	病死猪	/	0	0	项目设置2个深2.5米、直径1米的安全填埋井处理病死猪	
	废饲料袋	/	0	0	收集后由饲料厂回收利用	
	垫料	/	0	0	作为有机肥外售	
	医疗废物	/	0	0	定期交由有资质单位处理	
猪舍、风机、水泵等	噪声	/	/	昼间≤55dB(A); 夜间≤55dB(A)	选用低噪声设备、建筑物屏蔽、基础减震、消音、隔音装置。同时猪场周围种植大面积的绿化隔离带	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准

## 10. 结论与建议

### 10.1 本项目概况

乐昌市坪石镇真惠家庭农场拟投资 1000 万元，选址于韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组 26 号建设“乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目”。本项目占地面积为 19000 平方米，建筑面积为 8020 平方米，主要建筑物为 5 间猪舍、1 栋办公室及宿舍、1 间异位发酵场、1 间饲料房。本项目建成后育肥猪存栏量约为 6000 头，年出栏商品猪约为 12000 头。

### 10.2 环境质量现状与预测评价

#### 10.2.1 水环境质量现状评价结论

监测结果显示，宜章水的 W1、W2 和 W3 监测断面，各监测项目的污染指数均小于 1，无超标情况出现，该河段水质能达到Ⅲ类水的水质要求。因此表明纳污水体宜章水的地表水水质现状良好。

#### 10.2.2 大气环境质量现状评价结论

本项目所在评价区域为达标区域。环境空气质量现状补充监测与评价表明，本项目评价范围内的 A1、A2 监测点 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度均为未检出，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准二级新扩改标准值。

#### 10.2.3 声环境质量现状评价结论

本项目边界的昼间声环境质量监测值在 47.3~49.4dB（A）之间，夜间声环境质量监测值在 42.2~43.5dB（A）之间。本项目边界声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准的要求。综上所述，本项目所在地声环境质量良好。

#### 10.2.4 地下水环境质量现状评价结论

本项目地下水环境质量现状评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的 II 类标准。由上表可以看出,本项目各监测点的所有监测指标均满足《地下水水质标准》(GB/T14848-2017)II 类标准要求。说明本项目评价范围内地下水环境质量状况良好。

#### 10.2.5 生态环境现状

据实地调查,目前项目周围的生态环境受人类活动影响较小,沿线陆域、水域动、植物都是本地常见物种,物种相对简单,未发现各级重点保护的野生动植物,无古树名木分布。

### 10.3 施工期环境影响评价结论

#### 10.3.1 施工期地表水环境影响评价结论

本项目施工期产生施工废水经隔油池和沉淀池处理后,全部回用于清洗设备和厂区降尘,不外排。

施工期施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边林地灌溉。

#### 10.3.2 施工期大气环境影响评价结论

根据项目工程分析,施工期无组织排放扬尘影响的范围主要集中在 100m 以内,本项目周边 100m 范围内没有敏感点,项目地块与农户宅基地间由山坡相隔,对扬尘有一定的抑制作用,在采取洒水降尘等措施后,项目施工扬尘对周围环境的影响很小,且施工期扬尘污染是短期影响,会随施工活动的结束而消除。项目机械采用符合标准的燃油,建设单位加强设备维护,保障设备正常运行,施工区域较为开阔,大气扩散条件较好,而燃油烟气排放量相对较小,因此施工燃油机械和运输车辆产生的燃油烟气在空气中经自然扩散和稀释后,对评价区域环境空气质量和周围敏感点的影响较小。

#### 10.3.3 施工期声环境影响评价结论

施工机械的噪声较高,本项目白天施工噪声不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的点出现在距声源 50m 的范围内,夜间项目不

进行施工。项目周边无声环境敏感点，评价认为本项目施工期间，施工噪声对周边声环境的影响可接受，不会发生噪声扰民现象，且随着施工期的结束，噪声的影响也随之结束。

本项目建筑物料从厂区附近的 G107 和村道输送进厂，运输车辆产生的流动噪声可能对周围村庄的居民产生影响。评价要求车辆经过村庄时应减速慢行，禁止鸣笛，禁止夜间运输，尽量减少对居民的噪声影响。

#### 10.3.4 施工期固体废物环境影响评价结论

施工期建筑垃圾部分回收利用，不能回收利用部分委托清运至规定的统一的消纳场所；施工人员生活垃圾集中收集，派专人清运至当地垃圾中转站处理。

#### 10.3.5 施工期生态环境影响评价结论

项目用地不占用耕地，不涉及基本农田，本项目用地面积较小，西面建成占用土地对区域土地利用现状的影响较小，不会导致区域土地利用发生大的变更。项目所在地附近未发现珍稀野生动物，项目实施后，随着绿化种植面积增加，将吸引更多的小型动物和鸟类，增加该地区动物生态系统的多样性。本项目实施后对当地动植物生态环境影响较小。

### 10.4 运营期环境影响评价结论

#### 10.4.1 运营期地表水环境影响评价结论

本项目运营期排水体制为雨、污分流制。本项目养殖废水、生活污水作为异位发酵床的补充用水，进入异位发酵床发酵制作成有机肥后外售，水分损耗蒸发、无废水排放。采取的措施可行。

#### 10.4.2 运营期大气环境影响评价结论

运营期废气主要为猪舍、异位发酵床、化粪池产生的恶臭，食堂油烟废气以及柴油发电机废气等。

(1) 项目各单元无组织排放的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中的二级新扩改建标准；厂界臭气浓度排放可达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613-2009) 表 7 集约化畜禽养殖业恶臭污染物

排放标准（标准值为60）。

在落实本次评价提出的加强卫生管理、合理设计日粮、添加益生菌、喷洒除臭剂、加强猪舍机械排风、加强厂区绿化等措施后，无组织排放的恶臭气体对区域环境空气影响不大。

(2) 项目食堂油烟经油烟净化处理后，达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型的排放标准  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的要求，经风机引入烟囱排放，经大气稀释扩散后对周边环境影响较小。

(3) 项目区供电正常，发电机使用机会极小，发电机尾气产生量极少，项目采用含硫量低的轻质柴油作燃料，同时添加催化剂，保证柴油机正常运行时燃烧彻底，尾气通过自带排气筒外排，其对周边环境影响很小。

综上所述，本项目废气对周围环境影响较小。

#### 10.4.3 运营期声环境影响评价结论

项目运营期噪声主要为猪舍、风机、水泵、发电机等噪声。根据估算，在落实低噪声设备、建筑物屏蔽、基础减震、消音、隔音装置，同时猪场周围种植大面积的绿化隔离带等措施后，项目各场界昼、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区标准要求，项目实施后噪声可实现达标排放。项目距离周边敏感点较远，且项目厂区四面环山，噪声对周边敏感点的贡献值较小，项目噪声对敏感点的影响甚微。

#### 10.4.4 运营期固体废物环境影响评价结论

本项目粪污运至异位发酵床制成有机肥外售。项目设置2个深2.5米、直径1米的安全填埋井处理病死猪。垫料作为有机肥外售。医疗废物委托有资质单位进行处置；废饲料袋统一收集后由饲料厂回收利用；生活垃圾集中收集，派专人清运至当地垃圾中转站处理。

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，不向外环境排放，对环境产生影响较小。

#### 10.4.5 运营期地下水环境影响评价结论

项目各污水处理单元及厂区内各区域均根据分区防渗的要求做好防渗、硬化等措施，避免废水直接渗入地下，对地下水环境影响较小。

根据估算，事故工况下，对场地下游影响不大。为避免项目区域浅层地下水遭受污染，本项目对场区内实行分区防渗等措施。在本项目采取有效的防渗措施下，本项目对周边地下水环境及周边居民的饮用水安全影响小。

#### 10.4.6 运营期土壤环境影响评价结论

根据本次评价对项目用地范围内土壤现状质量监测结果，各监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）列明的风险筛选值。本项目污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 等，不涉及土壤污染重点污染物，特征污染物无相关土壤监测标准和评价评价，不涉及持久性土壤污染物，易吸附降解，不会对土壤环境质量产生明显恶化影响；本项目大气污染物主要为 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 为气态污染物，不会沉降。不涉及土壤污染重点污染物，基本不会对土壤产生明显的污染和改变土壤的环境质量，对土壤环境影响较小。

### 10.5 环境风险评价结论

本项目不存在重大风险源，风险评价等级确定为简单分析。项目最大可信事故为污水事故排放，引起水体污染。建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范措施，并根据今后实际生产情况结合本报告中提出的事故应急预案，制定更详实的项目应急预案，确保风险防范措施的运行。在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下，本项目的风险处于可接受水平。

### 10.6 污染防治措施结论

#### 10.6.1 大气环境环保防治措施结论

本项目污染防治措施主要包括：

(1) 恶臭

猪舍采取干清粪工艺，猪粪日产日清，可从源头上减少恶臭气体排放量；采



用益生菌配方饲料喂养，既可减少肠道臭气的产生，又可减少粪尿排出后臭气的产生；加强猪舍通风，使猪粪处于有氧条件，从而抑制厌氧反应降低恶臭气体产生量；异位发酵床采用微生物除臭剂处理发酵废气；化粪池加盖密封，减少恶臭气体的逸散。

#### (2) 食堂油烟

本项目食堂油烟经油烟净化装置处理（处理效率为 60%）后，能够达到《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）小型规模标准，由烟道引出屋顶排放。

#### (3) 备用发电机尾气

项目备用发电机使用时间短，采用含硫量低的轻质柴油作燃料，以保证柴油机正常运行时燃烧彻底。

### 10.6.2 地表水环境保护措施结论

本项目养殖废水、生活污水作为异位发酵床的补充用水，经异位发酵床发酵制作成有机肥后外售，水分蒸发损耗，无废水排放。

### 10.6.3 声环境环境保护措施结论

项目选用低噪声设备、建筑物屏蔽、基础减震、消音、隔音装置，同时猪场周围种植大面积的绿化隔离带等措施后，可有效控制设备噪音对周围环境的影响。科学饲养，加强管理，经采取相应的治理措施后，项目四周场界噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准要求。

### 10.6.4 固体废物污染防治措施结论

本项目粪便经异位发酵床制成有机肥外售。项目设置 2 个深 2.5 米、直径 1 米的安全填埋井处理病死猪。垫料作为有机肥外售。医疗废物委托有资质单位进行处置；废饲料袋统一收集后由饲料厂回收利用；生活垃圾集中收集，派专人清运至当地垃圾中转站处理。

通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，不向外环境排放，对环境产生影响较小。

### 10.6.5 地下水、土壤环境保护措施结论

项目地下水污染防治措施按照装置（设施）对地下水可能造成污染的程度，参照一般工业固体废物和危险固体废物填埋处置污染控制要求，分区采取工程措施。重点防渗区为猪舍、危险废物暂存间、异位发酵床、化粪池等，一般防渗区主要包括饲料房、一般固废暂存间、消毒池等，简单防渗区主要包括办公生活区、厂区道路等，简单防渗区采取一般地面硬化。

重点防渗区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单的要求进行防渗设计；一般防渗区严格要求按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗设计；简单防渗区采取一般地面硬化。经防渗处理后可有效防止废液渗漏污染地下水、土壤。

营运期各固体废弃物污染源经采取有效措施后均可实现资源化、无害化处置，防治措施可行。

### 10.7 产业政策、规划相容性和选址相符性

对照国家《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类。对照《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不属于负面清单内容。因此，本项目建设符合国家产业政策。

本项目符合《中国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《广东省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、《广东省生猪生产发展总体规划和区域布局（2008-2020年）》、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第六43号）、《韶关市环境保护规划纲要》（韶府办[2008]210号）、《广东省饮用水源水质保护条例》等文件的要求。

### 10.8 公众参与结论

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）要求，本环评未编制公众参与章节，公众参与应由建设单位按相关要求单独编制。本次环评结论的公众参与内容引用建设单位编制的公众参与专题文件。

此次公众参与在委托编制环境影响报告书之初进行了现场公示和网上公示，公示形式为网上公示（公示网址 <http://www.eiabbs.com>）和在敏感点张贴项目信

息，公示日期为 2020 年 11 月 10 日~2020 年 11 月 23 日，公示时长为 10 个工作日。建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，项目于 2021 年 4 月 25 日~2021 年 5 月 11 日在环评互联网（<http://www.eiabbs.com>）进行征求意见稿公示和在敏感点张贴公告，并且于 2021 年 4 月 29 日、5 月 10 日在《中国新闻》两次刊登征求意见稿公示信息，纸质版查阅地点设置在乐昌市坪石镇真惠家庭农场。在公众参与过程中，根据建设单位反馈情况，未收到公众关于本项目的反对意见。

建设单位承诺在项目实施过程中会在水污染防治、大气污染防治、风险防范等方面予以充分的重视，并在评价单位的协助下，提出系统、可行的环境保护方案，消除群众的忧虑，减少对周围环境影响。

## 10.9 综合结论

本项目施工期和营运期会产生的一定量的污染物，因此建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，完成各项报建手续，确实保证本报告提出的各项环保措施的落实。在达到本报告所提出的各项要求，并经环保主管部门验收通过后，项目对周围环境将不会产生明显的不良影响。在满足本评价提出的各项管理、治理措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设具备环境可行性。

附件 1 营业执照



# 营 业 执 照

(副本) (副本号:1-1)

统一社会信用代码 92440281MA4X55CR26

经 营 者	黄健
名 称	乐昌市坪石镇真惠家庭农场
类 型	个体工商户
经 营 场 所	乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组26号
组 成 形 式	家庭经营
注 册 日 期	2017年09月20日
经 营 范 围	种植、销售：果蔬、经济林木。养殖、销售：家禽、家畜、水产品。（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

2017 年 9 月 20 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

附件2 法人身份证明



附件 3 项目投资备案证

项目代码:2020-440281-03-03-011069

### 广东省企业投资项目备案证

申报企业名称:黄健

项目名称:乐昌市坪石镇真惠家庭农场


建设类别: 基建 技改 其他

建设规模及内容:  
建猪舍5间共6500平方米,生产技术车间一间共200平方米,员工宿舍一栋共约300平方米,化粪池共约5000立方米,肥料发酵厂约2500立方米,饲料房加防疫药物室约200平方米,年出栏生猪12000头。

项目总投资: 1000.00 万元(折合 万美元) 项目资本金: 750.00 万元

其中: 土建投资: 250.00 万元  
设备和技术投资: 400.00 万元; 进口设备用汇: 100.00 万美元

计划开工时间:2020年03月



经济类型:个人

建设地点:韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组26号

建设性质: 新建 扩建 改建 迁建 其他

计划竣工时间:2020年06月

备案机关:乐昌市发展和改革委员会

备案日期:2020年03月08日

备注:

提示: 备案证有效期为两年。项目两年内未开工建设且未办理延期的, 备案证自动失效。项目在备案证有效期内开工建设的, 备案证长期有效。

查询网址: <http://www.gdiz.gov.cn/query.action>

广东省发展和改革委员会监制

可信等级: A级 此件仅供办理政务服务事项时使用

附件 4 关于真惠家庭农场种养场设施农用地的回复

# 乐昌市坪石镇人民政府

地址：坪石镇群众路三巷 89 号

邮编：512229

电话：0751—5522413

## 关于真惠家庭农场种养场设施 农用地的回复

真惠家庭农场：

你农场报送的种养殖场设施农用地用地申请资料已收悉，根据《国土资源部 农业部关于进一步支持设施农业健康发展的通知》（国土资发[2014]127号以下简称《通知》）文件规定，经现场核实，综合林业局、国土资源局、农业局、环保局等相关职能部门意见，批复如下：

该设施农用地位于仁里村村委会码头下经济合作社，用地现状为非林地，承包面积 30 亩，设施农用地 2179.2 平方米，权属属于仁里村村委会码头下经济合作社，选址符合《通知》规定，已落实土地复垦责任，用地规模未超过规定控制规模。同意使用。使用期限 30 年，自 2017 年 10 月 11 日至 2047 年 10 月 11 日止。使用期届满，如继续使用该宗地，须在期满前 60 日内向项目所在村委会重新提出申请，重新签订《用地协议》，履行备案手续。

你农场必须按照协议约定使用土地，确保农地农用，不得改变土地用途，禁止擅自或变相将设施农用地用于其他非农建设；不得改变直接从事或服务于农业生产的设施性质，禁止擅自将设施用于其他经营。如有改变必须履行相关审批手续，否则将按《通知》有关规定进行处理。

此复



附件5 关于坪石镇真惠家庭农场的情况说明

关于坪石镇真惠家庭农场的情况说明

真惠家庭农场：

位于：乐昌市坪石镇仁里村大厅组，经度 112.959602 纬度 25.314565；养殖场法人：黄健，身份证号码：440281198404204833，联系电话：13530651815；截止目前正在建设 5 幢养殖猪舍及相关配套设施，属高效化养猪规模大场，年设计养殖出栏生猪规模约 12000 头。

根据《乐昌市畜禽养殖禁养区、限养区和适养区划定方案》的规定，经坪石畜牧兽医水产站及我中心畜牧股现场勘察和审定：真惠家庭农场建址属：适养区。

特此

乐昌市畜牧兽医水产事务中心

2019年12月30日





附件6 乐昌市林业局对项目用地的证明

# 乐昌市林业局

---

---

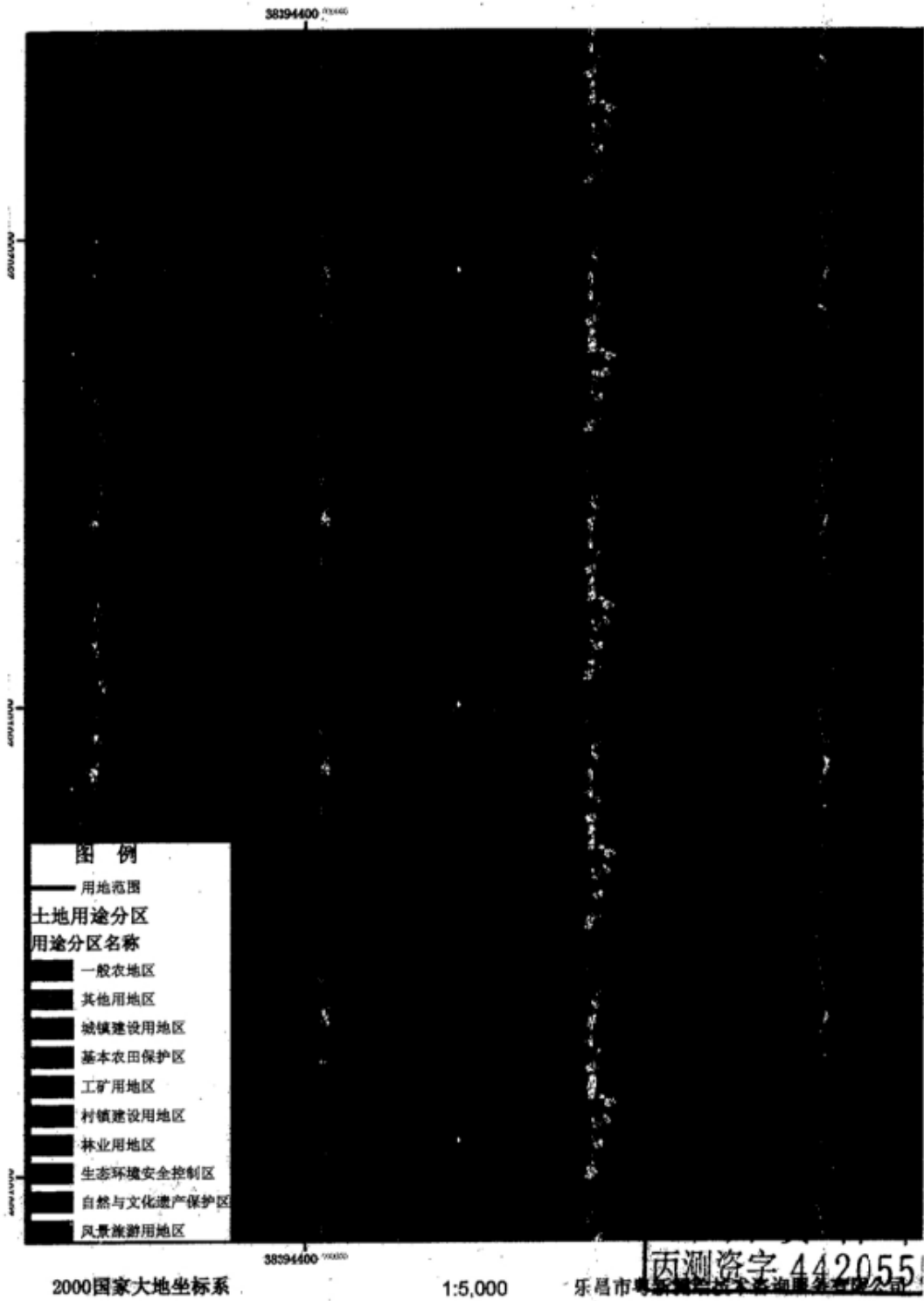
## 证 明

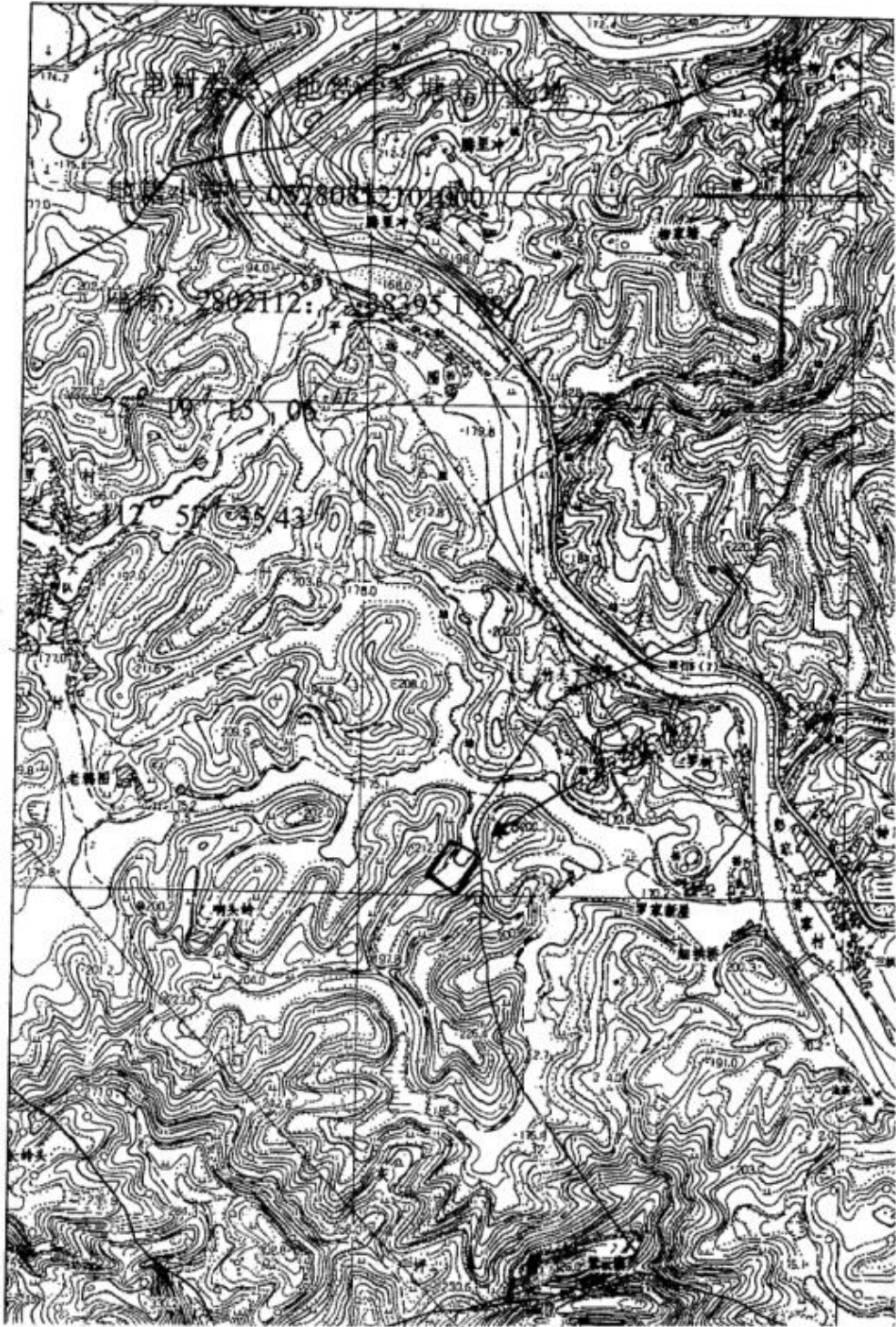
兹有乐昌市坪石镇仁里村设施农地征用地籍号为05280812101000的土地,经林业局技术人员现场勾绘征地范围,该地块在林业作业图上显示为非林地。

特此证明。



乐昌市坪石镇真惠家庭农场设施农用地总体规划图局部（2010-2020年）





附件7 坪石镇人民政府关于设施农业项目用地情况的公告

# 乐昌市坪石镇人民政府

地址：坪石镇群众路三巷 89 号

邮编：512229

电话：0751—5522413

## 坪石镇人民政府关于设施农业项目 用地情况的公告

根据《中华人民共和国土地管理法》和《国土资源部 农业部关于进一步支持设施农业健康发展的通知》（国土资发〔2014〕127号）的规定，乐昌市坪石镇真惠家庭农场已拟定设施建设方案，并与坪石镇政府、仁里村码头下村小组协商确定土地使用条件。现将设施建设方案、土地使用条件进行公告。

对本公告中设施建设方案、土地使用条件有不同意见的，应在公告之日起 10 个工作日内向坪石镇政府提出。特此公告。



附件8 土地租赁合同

土地租赁合同

出租方：码头下村小组 (以下简称“甲方”)

承租方：真惠 (以下简称“乙方”)

为保护土地租赁合同双方当事人的合法利益,规范土地管理和承租方经营行为,根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》及相关法律、法规和政策规定,经公开协商讨论同意,甲乙双方本着平等、自愿、公平、有偿的原则,签订本合同,共同信守。

第一条 租赁位置和面积

甲方租赁给乙方的土地位于仁里村塘边屋场坪岭,总面积约2.6亩,折合1660平方米,四至界限方位如下:

东起:田岭嘴田

西至:马路界

北至:岭顶倒水界

南至:大厅队田界

具体面积、位置以合同附图为准。附图已经甲乙双方签字确认。

第二条 土地用途和承包形式

土地用途:家禽家畜养殖及果园种植。

承包形式:个人承包经营。

第三条 租赁期限

租赁期限为3年,自2017年10月11日起至2020年10月11日止,租赁期限内土地经营使用权属乙方,所有权属甲方。土地租赁期限内如遇国家政策性调整,另行议定。如需续租,甲乙双方应重新商定续租事宜。

第四条 租赁费用和支付方式

该土地的租赁费用为人民币260元(大写:贰佰陆拾分3次支付,首次元由乙方于2017年10月11日前向甲方支付。支付方式为现金支付,其余租赁费用由乙方于上一费用到期日前90日内向甲方支付,支付方式为现金支付。

第五条 甲乙双方的权利和义务

(一)甲方的权利和义务

1、甲方对所租土地拥有所有权,并使乙方取得土地承包经营权。

2、甲方有权依据合同的约定向乙方收取租租赁费用,在合同有效期内,甲方不得提高租赁费用。

3、甲方有权在租赁期限届满时提出新的租赁标准，选择确定新的承租方。

4、甲方应保证乙方生产生活用水、用电正常，向乙方收取的水电费用价格应高于本村村民用水用电的价格，并保证在村内无偿使用乙方承租地的道路。

5、甲方不得在租用期间内以任何理由干涉乙方企业合法的经营管理自主权包括在该地上的所有收入、农作物、建筑物、植被设施的使用等。

6、甲方不得在合同履行期内重复发包该地块给他人，在租赁期限内，如因承租范围出现土地纠纷，由甲方负责解决，若致使乙方遭受经济损失，由甲方按国家有关规定进行赔偿。甲方必须确保乙方在承包期内不受任何干扰。

7、为乙方提供所在地村民的同等待遇。

#### (二)乙方的权利和义务

1、乙方有权依法按照合同约定的用途和期限，合法利用和经营所承包的土地。

2、乙方对其所承包的土地有独立自主经营权和收益权，任何单位和个人不得干涉，所发生的一切债权债务由乙方独自享有和承担，与甲方无关。

3、乙方有权在其所承包的土地上建设与合同约定用途有关的生产、生活设施，甲方及其甲方所在村不收任何费用。

4、乙方有权在租赁期内对所租赁的土地进行基本改造，对改造形成的资产电网、水利设施等由乙方全部投入建设的，在租赁合同到期后享有处置权。

5、租赁期满后，同等条件下，乙方对原租赁的土地有继续租赁的优先权。

6、乙方应按本合同的约定按期足额向甲方支付租赁费用，并有权拒绝交纳合同规定租赁费用外的任何其他非国家规定之费用。

7、乙方应保护自然资源，合理利用土地。

#### 第六条 合同的转包

在本合同有效期内，乙方在不违反国家法律、行政法规强制性规定的前提下可以自主采取转包、转让、出租等方式实现土地承包经营权流转。土地承包经营权流转取得的收入全部归乙方享有，甲方不得对此主张任何权利。本合同转包后，乙方与甲方之间仍应按原承包合同的约定行使权利和承担义务。乙方与第三方签订的合同的约定行使权利和承担义务。本合同转包后，因甲方的原因致使转包合同不能履行，给转包后的承包方造成损失的，甲方应承担相应的责任。

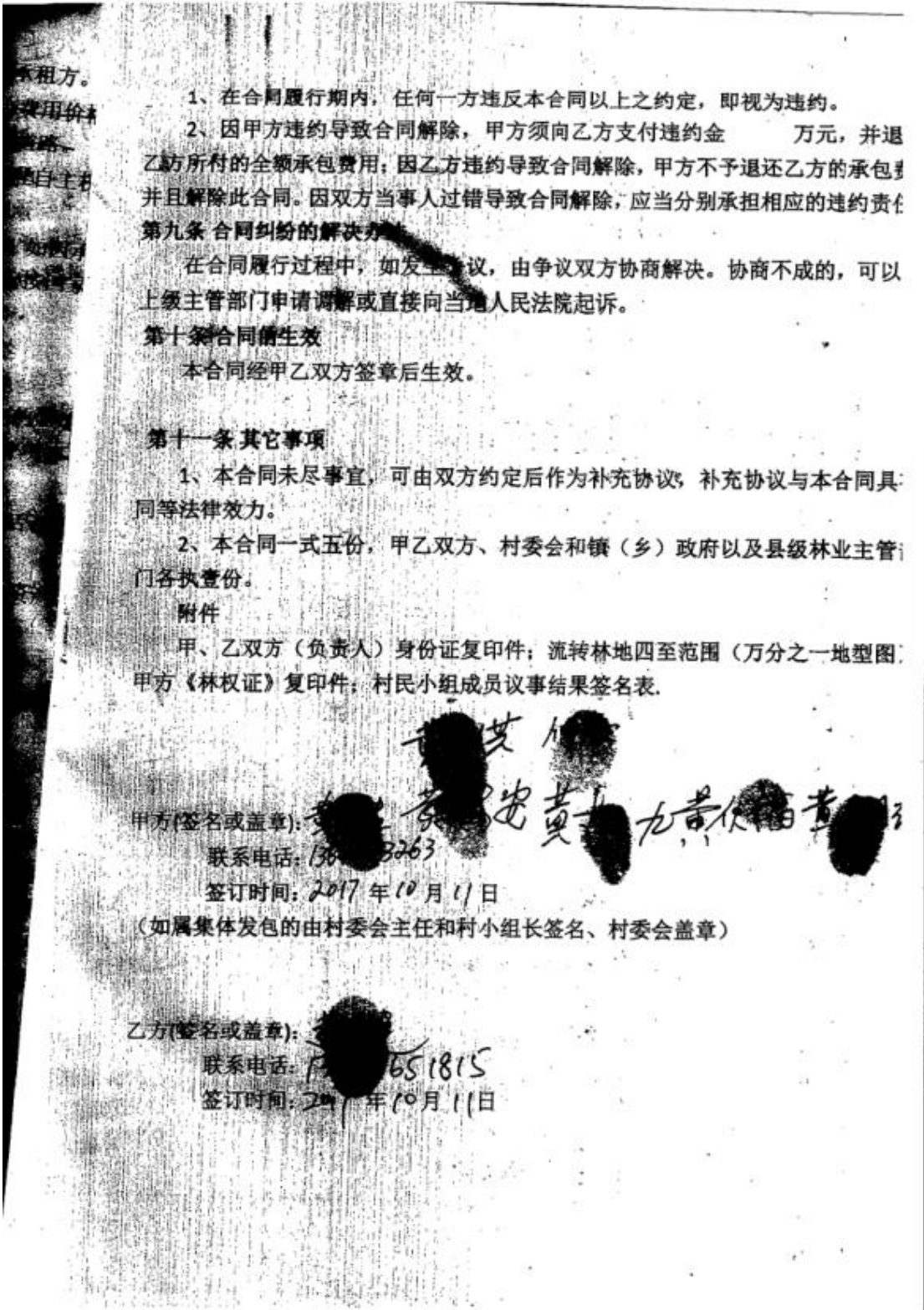
#### 第七条 合同的变更和解除

1、本合同一经签订，即具有法律约束力，任何单位和个人不得随意变更或解除。经甲乙双方协商一致签订书面协议方可变更或解除本合同。

2、乙方不按时足额支付租赁费用且经甲方催告仍不支付时，甲方有权解除本合同，其违约责任由乙方承担。

#### 第八条 违约责任





承租方。  
费用价  
路  
自主  
收  
收

- 1、在合同履行期内，任何一方违反本合同以上之约定，即视为违约。
- 2、因甲方违约导致合同解除，甲方须向乙方支付违约金 万元，并退乙方所付的全额承包费用；因乙方违约导致合同解除，甲方不予退还乙方的承包费并且解除此合同。因双方当事人过错导致合同解除，应当分别承担相应的违约责任。

第九条 合同纠纷的解决  
在合同履行过程中，如发生争议，由争议双方协商解决。协商不成的，可以上级主管部门申请调解或直接向当地人民法院起诉。

第十条 合同生效

本合同经甲乙双方签章后生效。

第十一条 其它事项

- 1、本合同未尽事宜，可由双方约定后作为补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。
- 2、本合同一式五份，甲乙双方、村委会和镇（乡）政府以及县级林业主管部门各执壹份。

附件

甲、乙双方（负责人）身份证复印件；流转林地四至范围（万分之一地形图）；甲方《林权证》复印件；村民小组成员议事结果签名表。

甲方(签名或盖章):

联系电话: 136 3263

签订时间: 2017年10月11日

(如属集体发包的由村委会主任和村小组长签名、村委会盖章)

乙方(签名或盖章):

联系电话: 136 651815

签订时间: 2017年10月11日

附件9 环境质量现状监测报告



广东企辅健环安检测技术有限公司

Guangdong Qifu Testing Technology Co.Ltd.

# 检测 报告

## TEST REPORT

报告编号: Report No:	QF210107922
委托单位: Client:	乐昌市坪石镇真惠家庭农场
受检单位: Inspected:	乐昌市坪石镇真惠家庭农场
受检单位地址: Add. of Inspected:	韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组 26 号
检测类别: Testing style:	环境现状监测
报告日期: Report Date:	2021 年 1 月 28 日

广东企辅健环安检测技术有限公司



注：未经本公司书面允许，对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担任何法律责任。



## 声 明

- (一) 本公司保证检测的公正、准确、科学和规范，对出具的检测数据负责，并对委托单位或受检单位所提供的样品和技术资料保密。
- (二) 本公司的抽（采）样程序和检测过程按照国家有关技术标准、规范或相应的检测细则的规定执行。委托送样检测结果仅对来样负责；本公司负责采样的，其检测结果仅代表在委托单位或受检单位提供的现场采样工况环境条件下现场检测及所采集样品的检测结果。
- (三) 本报告除签名手写体以外，其余信息内容均为打印字体；无检测人、审核人、批准人签名，或涂改，或未盖本公司红色检测报告专用章及骑缝章无效。
- (四) 未经本公司书面同意，不得部分复制报告（完整复印除外）；对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担由于报告非正确使用所引发的法律责任。
- (五) 未经本公司书面同意，本报告内容及本公司名称不得作为产品标签、广告、商业宣传使用。
- (六) 对本报告有异议希望复检，请于收到报告之日起十五日内向本公司质管部提出书面申请。对于性状不稳定、不易保存以及送检量不足以复检的样品，恕不受理复检。
- (七) 本公司实验室地址：广州市南沙区番中公路横沥段 5 号 301 房；电话：020-84523781；传真：020-84523781；邮编：511466。

注：未经本公司书面允许，对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担任何法律责任。

报告编号: QF210107922

一、基本信息

采样日期	2021-01-13~2021-01-19
采样人员	黎汝艳、杨剑华、冯宇亮、梁植能、马嘉诚
检测人员	张惠芳、李小花、郭爱萍、周益锋、梁嘉俊、符慧珊、罗家生
主要采样仪器	数字式风速仪 (QDF-6)、多功能声级计 (AWA5688)、GPS 仪 (T11-10)、电子天平 (YP-B20003)、旋浆式流速仪 (便携式流速测算仪) (LS20B)、风速风向仪 (DEM6)、空盒气压表 (DYM3)、个体采样器 (QC-1S 型)、真空采样瓶 (10L)
采样依据	GB 3096-2008、HJ/T 166-2004、HJ/T 164-2004、HJ 91-2002、HJ 194-2017、HJ 905-2017

二、检测方法 & 仪器

类别	检测项目	分析及检测依据	设备名称	检出限	计量单位
地表水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2002 年 便携式 pH 计法 (B) 3.1.6 (2)	pH 计	/	/
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB/T 13195-1991	温度计	/	/
	溶解氧	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局 (2002 年) 便携式溶解氧仪法 3.3.1 (3)	溶解氧仪	/	/
	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	/	0.5	mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	万分之一天平	4	mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828—2017	COD 消解装置	4	mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	电热恒温培养箱	0.5	mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外分光光度计	0.025	mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外分光光度计	0.01	mg/L

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。

报告编号: QF210107922

类别	检测项目	分析及检测依据	设备名称	检出限	计量单位
地表水	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》GB/T 7494-1987	紫外分光光度计	0.05	mg/L
	总氮	《水质 总氮的测定 分光光度法》HJ 636-2012	紫外分光光度计	0.05	mg/L
	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法》HJ 347.1-2018	电热恒温培养箱	10	CFU/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》HJ 970-2018	红外测油仪	0.01	mg/L
地下水	Cl <sup>-</sup>	《水质 无机阴离子 (F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) 的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪	0.007	mg/L
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>			0.018	mg/L
	K <sup>+</sup>	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计	0.002	mg/L
	Na <sup>+</sup>	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》GB/T 5750.6-2006 (22.1)	原子吸收分光光度计	0.01	mg/L
	Ca <sup>2+</sup>	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 11905-1989	原子吸收分光光度计	0.02	mg/L
	Mg <sup>2+</sup>			0.002	mg/L
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	《地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根》DZ/T 0064.49-1993	/	5	mg/L
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>			5	mg/L
	pH 值	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2006 (5.1)	pH 计	/	/
	氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (9.1)	紫外分光光度计	0.02	mg/L
	硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (5.2)	紫外分光光度计	0.2	mg/L
	亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》GB/T 5750.5-2006 (10.1)	紫外分光光度计	0.001	mg/L

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。



报告编号: QF210107922

类别	检测项目	分析方法及检测依据	设备名称	检出限	计量单位
地下水	挥发酚类	《水质 挥发酚的测定 萃取分光光度法》 HJ 503-2009 (一)	紫外分光光度计	0.0003	mg/L
	总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 (7.1)	/	1.0	mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 (8.1)	万分之一天平	5	mg/L
	硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (1.3)	紫外分光光度计	5	mg/L
	氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (4.1)	紫外分光光度计	0.002	mg/L
	砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (6.1)	原子荧光光度计	1.0	µg/L
	汞	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (8.1)	原子荧光光度计	0.1	µg/L
	铬(六价)	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (10.1)	紫外分光光度计	0.004	mg/L
	铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (11.2)	原子吸收分光光度计	0.006	mg/L
	氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (3.1)	氟离子计	0.2	mg/L
	镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (9.2)	原子吸收分光光度计	0.004	mg/L
	铁	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (2.1)	原子吸收分光光度计	0.03	mg/L
	锰	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 (3.1)	原子吸收分光光度计	0.004	mg/L
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机综合指标》 GB/T 5750.7-2006 (1.1)	/	0.05	mg/L

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。

报告编号：QF210107922

类别	检测项目	分析及检测依据	设备名称	检出限	计量单位
地下水	氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 (2.1)	/	1.0	mg/L
	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GBT 5750.12-2006 (2.1)	生化培养箱	/	/
	细菌总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 (1.1)	生化培养箱	/	/
环境空气	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	采样瓶	/	/
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法 (B) 3.1.11 (2)	紫外分光光度计	0.001	mg/m <sup>3</sup>
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》 HJ 534-2009	紫外分光光度计	0.004	mg/m <sup>3</sup>
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计	/	/
土壤	砷	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法》 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光谱仪	0.01	mg/kg
	镉	《土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪	0.01	mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	火焰原子吸收光谱仪	1	mg/kg
	铅	《土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 GB/T 17141-1997	石墨炉原子吸收光谱仪	0.1	mg/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	原子荧光光谱仪	0.002	mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ491-2019	火焰原子吸收光谱仪	3	mg/kg
	pH 值	《土壤 pH 值的测定 电位法》 HJ 962-2018	精密 pH 计	/	/

注：未经本公司书面允许，对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担任何法律责任。

报告编号: QF210107922

类别	检测项目	分析及检测依据	设备名称	检出限	计量单位
土壤	铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	4	mg/kg
	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计	1	mg/kg

本页以下空白

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。

第 5 页 共 22 页

报告编号: QF210107922

三、环境因素检测结果

1. 检测期间气象参数

编号及监测点位		A1 项目内					
监测时间		天气状况	气温 (°C)	气压 (kPa)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2021-01-13	02:00-03:00	晴	6.1	102.7	57	2.2	东南
	08:00-09:00		8.9	102.4	46	2.7	东南
	14:00-15:00		17.4	102.3	45	2.4	东南
	20:00-21:00		13.6	102.6	57	2.0	东
2021-01-14	02:00-03:00	晴	6.7	102.6	44	2.2	东
	08:00-09:00		11.9	102.3	49	2.3	东北
	14:00-15:00		20.6	102.2	54	1.8	东北
	20:00-21:00		15.7	102.4	45	2.5	东北
2021-01-15	02:00-03:00	晴	5.0	102.6	55	1.9	北
	08:00-09:00		12.2	102.2	45	2.1	北
	14:00-15:00		21.2	102.1	47	2.6	西北
	20:00-21:00		14.3	102.3	56	2.3	北
2021-01-16	02:00-03:00	多云	4.7	102.8	52	2.3	北
	08:00-09:00		9.8	102.6	53	2.5	北
	14:00-15:00		13.1	102.5	56	1.9	西北
	20:00-21:00		10.7	102.7	56	2.4	西北
2021-01-17	02:00-03:00	多云	4.7	102.7	51	2.2	西北
	08:00-09:00		8.7	102.3	52	2.3	西
	14:00-15:00		14.3	102.1	50	2.3	西
	20:00-21:00		8.3	102.4	52	2.2	西北
2021-01-18	02:00-03:00	晴	2.6	102.5	45	1.8	北
	08:00-09:00		7.0	102.2	49	2.0	北
	14:00-15:00		13.8	102.1	54	1.8	北
	20:00-21:00		9.9	102.5	51	2.4	北
2021-01-19	02:00-03:00	晴	5.2	102.7	54	2.2	北
	08:00-09:00		10.1	102.4	49	2.4	西北
	14:00-15:00		16.0	102.2	46	2.6	北
	20:00-21:00		11.9	102.5	49	1.9	北
备注: /							

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。



乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目环境影响报告书

报告编号: QF210107922

编号及监测点位		A2 武阳桥村					
监测时间		天气状况	气温(°C)	气压(kPa)	相对湿度(%)	风速(m/s)	风向
2021-01-13	02:00-03:00	晴	5.9	102.9	52	2.2	东南
	08:00-09:00		8.7	102.4	43	2.7	东南
	14:00-15:00		17.1	102.4	43	2.3	东
	20:00-21:00		13.1	102.6	53	1.9	东
2021-01-14	02:00-03:00	晴	6.4	102.6	42	2.0	东
	08:00-09:00		11.6	102.4	47	2.2	东北
	14:00-15:00		20.4	102.2	42	1.6	东
	20:00-21:00		15.3	102.6	48	2.2	东北
2021-01-15	02:00-03:00	晴	4.6	102.6	51	1.8	西北
	08:00-09:00		11.7	102.4	42	1.9	北
	14:00-15:00		20.9	102.3	44	2.4	北
	20:00-21:00		14.1	102.4	53	2.2	北
2021-01-16	02:00-03:00	多云	4.4	102.9	48	2.1	西北
	08:00-09:00		9.5	102.6	51	2.3	北
	14:00-15:00		12.9	102.6	52	1.6	北
	20:00-21:00		10.5	102.9	53	2.3	北
2021-01-17	02:00-03:00	多云	4.3	102.8	49	2.2	西北
	08:00-09:00		8.4	102.4	49	2.3	西北
	14:00-15:00		13.9	102.2	47	2.3	西
	20:00-21:00		8.0	102.5	48	1.9	西北
2021-01-18	02:00-03:00	晴	2.2	102.7	43	1.5	北
	08:00-09:00		6.5	102.2	46	1.8	北
	14:00-15:00		13.3	102.1	51	1.6	北
	20:00-21:00		9.4	102.5	48	2.2	北
2021-01-19	02:00-03:00	晴	4.9	102.7	51	2.1	北
	08:00-09:00		9.7	102.5	44	2.2	西北
	14:00-15:00		15.7	102.3	41	2.6	西北
	20:00-21:00		11.4	102.6	46	1.9	北
备注: /							

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。

第 7 页 共 22 页



报告编号: QF210107922

2. 地表水

(1) W1 三拱桥村上游 500m (单位: mg/L, 注明除外)

检测项目	2021-01-13	2021-01-14	2021-01-15
水深 (m)	1.6	1.3	1.5
流速 (m/s)	0.6	0.7	0.5
水温 (°C)	15.4	16.3	17.4
pH 值 (无量纲)	7.02	7.00	6.99
溶解氧	5.76	5.80	5.73
高锰酸盐指数	3.83	3.96	3.82
悬浮物	20	18	23
化学需氧量	14	15	15
五日生化需氧量	2.8	2.9	3.1
氨氮	0.677	0.703	0.682
总磷	0.08	0.06	0.06
总氮	0.71	0.77	0.75
石油类	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND
粪大肠菌群 (CFU/L)	4.0×10 <sup>3</sup>	4.5×10 <sup>3</sup>	4.4×10 <sup>3</sup>
注: 1.检测结果为未检出时,以“ND”表示。			

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。

报告编号：QF210107922

(2) W2 三拱桥村下游 500m (单位：mg/L, 注明除外)

检测项目	2021-01-13	2021-01-14	2021-01-15
水深 (m)	0.5	0.6	0.4
流速 (m/s)	1.1	0.9	1.0
水温 (°C)	15.1	16.6	18.3
pH 值 (无量纲)	7.04	6.96	6.93
溶解氧	5.55	5.63	5.66
高锰酸盐指数	4.15	4.20	4.23
悬浮物	25	28	30
化学需氧量	16	15	16
五日生化需氧量	3.3	3.0	3.2
氨氮	0.711	0.720	0.729
总磷	0.08	0.09	0.11
总氮	0.80	0.82	0.84
石油类	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND
粪大肠菌群 (CFU/L)	5.8×10 <sup>3</sup>	5.5×10 <sup>3</sup>	5.3×10 <sup>3</sup>
注： 1.检测结果为未检出时，以“ND”表示。			

注：未经本公司书面允许，对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担任何法律责任。

第 9 页 共 22 页

报告编号: QF210107922

(3) W3 三拱桥村下游 2500m (单位: mg/L, 注明除外)

检测项目	2021-01-13	2021-01-14	2021-01-15
水深 (m)	2.2	2.4	2.1
流速 (m/s)	0.3	0.2	0.3
水温 (°C)	16.3	16.1	16.9
pH 值 (无量纲)	6.91	6.95	6.88
溶解氧	5.47	5.50	5.45
高锰酸盐指数	4.47	4.40	4.54
悬浮物	31	27	29
化学需氧量	17	16	16
五日生化需氧量	3.5	3.4	3.4
氨氮	0.780	0.766	0.795
总磷	0.13	0.11	0.13
总氮	0.88	0.86	0.89
石油类	ND	ND	ND
阴离子表面活性剂	ND	ND	ND
粪大肠菌群 (CFU/L)	6.2×10 <sup>3</sup>	5.9×10 <sup>3</sup>	6.6×10 <sup>3</sup>
注: 1.检测结果为未检出时,以“ND”表示。			

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。

报告编号: QF210107922

3. 地下水

采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/L, 注明除外)		
		D1 黄梅村	D2 项目所在地	D3 灰坪
2021-01-13	水位 (m)	7.4	8.7	4.2
	Cl <sup>-</sup>	15.7	20.5	12.7
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	8.8	14.1	8.3
	K <sup>+</sup>	3.25	5.14	2.12
	Na <sup>+</sup>	2.45	1.35	1.85
	Ca <sup>2+</sup>	8.45	10.2	7.69
	Mg <sup>2+</sup>	4.28	6.98	5.01
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	ND	ND	ND
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	18	30	26
	pH 值 (无量纲)	6.84	6.79	6.74
	氨氮	ND	ND	ND
	硫酸盐	16	22	12
	硝酸盐	1.9	2.4	2.6
	亚硝酸盐	ND	ND	ND
	挥发酚类	ND	ND	ND
	氰化物	ND	ND	ND
	砷 (μg/L)	ND	ND	ND
	汞 (μg/L)	ND	ND	ND
	铬 (六价)	ND	ND	ND
	总硬度	39.5	57.6	42.5
	铅	ND	ND	ND
	氟化物	ND	ND	ND
	镉	ND	ND	ND
	铁	0.12	0.15	0.09
	锰	0.074	0.051	0.049
	溶解性总固体	63	80	55
耗氧量	0.88	1.12	1.14	
氯化物	20.5	23.1	15.8	
总大肠菌群 (CFU/100mL)	ND	ND	ND	
细菌总数 (CFU/mL)	ND	ND	ND	
2021-01-14	水位 (m)	7.1	9.4	4.7
	Cl <sup>-</sup>	16.4	18.7	11.9
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	10.3	13.4	8.8
	K <sup>+</sup>	3.52	5.03	2.16
	Na <sup>+</sup>	2.38	1.45	1.76

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。

报告编号: QF210107922

2021-01-14	Ca <sup>2+</sup>	8.61	10.7	7.75
	Mg <sup>2+</sup>	4.21	6.90	4.95
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	ND	ND	ND
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	22	28	25
	pH 值 (无量纲)	6.80	6.77	6.79
	氨氮	ND	ND	ND
	硫酸盐	18	23	14
	硝酸盐	2.2	2.8	2.5
	亚硝酸盐	ND	ND	ND
	挥发酚类	ND	ND	ND
	氟化物	ND	ND	ND
	砷 (μg/L)	ND	ND	ND
	汞 (μg/L)	ND	ND	ND
	铬 (六价)	ND	ND	ND
	总硬度	40.4	60.3	42.1
	铅	ND	ND	ND
	氰化物	ND	ND	ND
	镉	ND	ND	ND
	铁	0.15	0.14	0.10
	锰	0.070	0.048	0.046
	溶解性总固体	66	77	57
耗氧量	0.96	1.03	1.09	
氯化物	21.2	22.7	16.4	
总大肠菌群 (CFU/100mL)	ND	ND	ND	
细菌总数 (CFU/mL)	ND	ND	ND	
2021-01-15	水位 (m)	6.9	8.8	4.1
	Cl <sup>-</sup>	14.4	19.9	12.1
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	9.6	14.5	8.1
	K <sup>+</sup>	3.46	5.28	2.30
	Na <sup>+</sup>	2.55	1.42	1.93
	Ca <sup>2+</sup>	8.53	9.94	7.74
	Mg <sup>2+</sup>	4.37	6.82	5.10
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	ND	ND	ND
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	19	31	25
	pH 值 (无量纲)	6.81	6.80	6.83
	氨氮	ND	ND	ND
	硫酸盐	16	20	14
	硝酸盐	1.8	2.3	2.8
亚硝酸盐	ND	ND	ND	

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制, 使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。



报告编号：QF210107922

2021-01-15	挥发酚类	ND	ND	ND
	氰化物	ND	ND	ND
	砷 (µg/L)	ND	ND	ND
	汞 (µg/L)	ND	ND	ND
	铬 (六价)	ND	ND	ND
	总硬度	40.2	56.5	43.0
	铅	ND	ND	ND
	氟化物	ND	ND	ND
	镉	ND	ND	ND
	铁	0.13	0.16	0.11
	锰	0.068	0.052	0.047
	溶解性总固体	60	82	58
	耗氧量	0.91	1.15	1.06
	氯化物	20.7	23.8	16.6
	总大肠菌群 (CFU/100mL)	ND	ND	ND
	细菌总数 (CFU/mL)	ND	ND	ND
注： 1.检测结果为未检出时，以“ND”表示。				

采样日期	检测项目	检测结果 (单位: m)		
		D4 大罗家村	D5 仁里村	D6 长岭头
2021-01-13	水位	10.2	1.7	9.7
2021-01-14		9.3	1.9	8.8
2021-01-15		9.5	1.3	8.2

本页以下空白

注：未经本公司书面允许，对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担任何法律责任。

第 13 页 共 22 页

报告编号: QF210107922

4. 环境空气

(1) A1 项目内

采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> , 注明除外)			
		02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00
2021-01-13	硫化氢	ND	ND	ND	ND
	氨	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
2021-01-14	硫化氢	ND	ND	ND	ND
	氨	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
2021-01-15	硫化氢	ND	ND	ND	ND
	氨	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
2021-01-16	硫化氢	ND	ND	ND	ND
	氨	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
2021-01-17	硫化氢	ND	ND	ND	ND
	氨	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
2021-01-18	硫化氢	ND	ND	ND	ND
	氨	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
2021-01-19	硫化氢	ND	ND	ND	ND
	氨	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10

注:  
1.检测结果为未检出时,以“ND”表示。

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。

报告编号: QF210107922

(2) A2 武阳桥村

采样日期	检测项目	检测结果 (单位: mg/m <sup>3</sup> , 注明除外)			
		02:00-03:00	08:00-09:00	14:00-15:00	20:00-21:00
2021-01-13	硫化氢	ND	ND	ND	ND
	氨	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
2021-01-14	硫化氢	ND	ND	ND	ND
	氨	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
2021-01-15	硫化氢	ND	ND	ND	ND
	氨	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
2021-01-16	硫化氢	ND	ND	ND	ND
	氨	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
2021-01-17	硫化氢	ND	ND	ND	ND
	氨	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
2021-01-18	硫化氢	ND	ND	ND	ND
	氨	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10
2021-01-19	硫化氢	ND	ND	ND	ND
	氨	ND	ND	ND	ND
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10

注:  
1.检测结果为未检出时,以“ND”表示。

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。



报告编号：QF210107922

5. 环境噪声

检测日期	检测点位	测量时段	检测结果
2021-01-13	东面边界外 N1	昼间	49.4
		夜间	43.1
	南面边界外 N2	昼间	48.2
		夜间	42.6
	西面边界外 N3	昼间	48.6
		夜间	43.5
	北面边界外 N4	昼间	47.3
		夜间	42.2
2021-01-14	东面边界外 N1	昼间	48.9
		夜间	42.8
	南面边界外 N2	昼间	48.6
		夜间	43.0
	西面边界外 N3	昼间	47.5
		夜间	43.3
	北面边界外 N4	昼间	47.7
		夜间	42.4
注： 1.单位：dB（A）。			

本页以下空白

注：未经本公司书面允许，对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效，本公司不承担任何法律责任。

报告编号: QF210107922

6. 土壤

(1) T1 项目内 (0~0.2m) (E:112°57'14.28", N:25°19'1.17"); T2 项目内 (0~0.2m) (E:112°57'12.87", N:25°19'4.05"); T3 项目内 (0~0.2m) (E:112°57'14.61", N:25°19'6.13")

采样日期		2021-01-13		
序号	检测项目	检测结果 (单位: mg/kg, 注明除外)		
		T1项目内 (0~0.2m)	T2项目内 (0~0.2m)	T3项目内 (0~0.2m)
重金属、无机类、理化类				
1	pH值 (无量纲)	5.58	5.66	5.63
2	铜	30	45	39
3	镍	29	35	46
4	铅	58.2	82.6	71.8
5	镉	0.15	0.27	0.20
6	砷	6.84	9.57	7.22
7	汞	0.138	0.250	0.184
8	铬	66	78	73
9	锌	85	107	92

注:  
1.检测结果为未检出时,以“ND”表示。

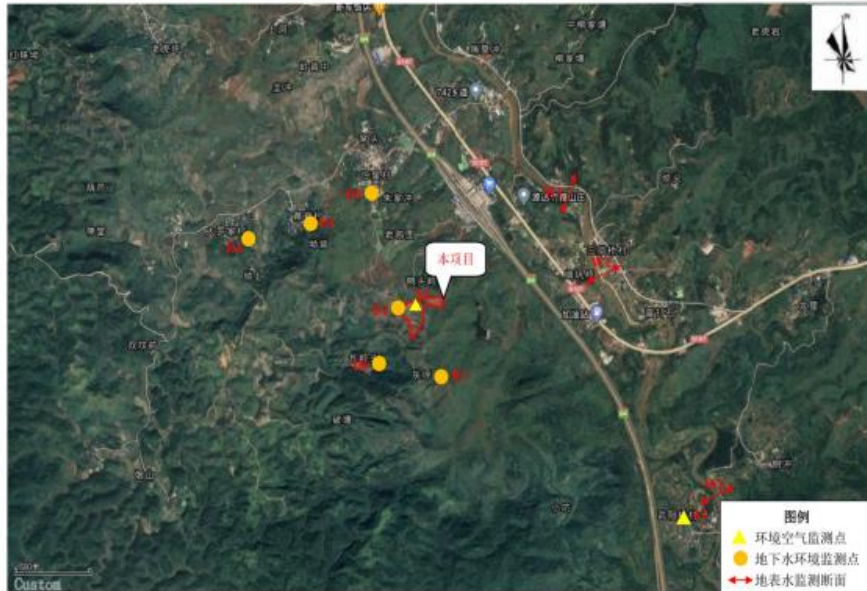
本页以下空白

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。

第 17 页 共 22 页

报告编号: QF210107922

#### 四、采样布点图



项目环境空气、地表水、地下水监测点位分布图



项目土壤、噪声监测点位分布图

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。

报告编号: QF210107922

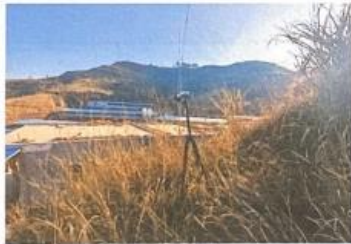
五、采样照片



环境空气监测点



环境空气监测点



噪声监测点



噪声监测点



地表水监测点



地表水监测点

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。



报告编号: QF210107922



土壤监测点



土壤监测点



土壤监测点

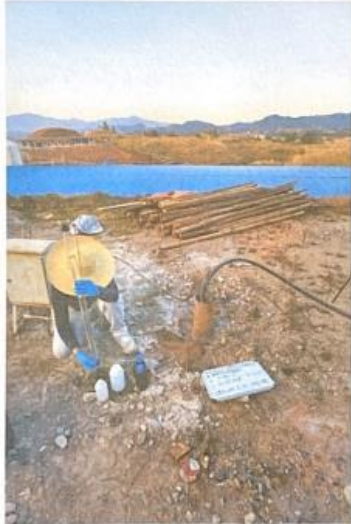


地下水监测点

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。

第 20 页 共 22 页

报告编号: QF210107922



地下水监测点



地下水监测点



地下水监测点



地下水监测点

(报告结束)

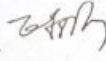
注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。

第 21 页 共 22 页

报告编号: QF210107922

编制人 邹少慧

审核人



签发人



职务

授权签字人

日期:

2021 年 1 月 28 日

注: 未经本公司书面允许, 对本报告的任何局部复制、使用和引用均为无效, 本公司不承担任何法律责任。

第 22 页 共 22 页

附件 10 环评委托书

## 环境影响评价文件编制委托书

广州锦焯环境科技有限公司：

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》有关条款和环境保护部《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求，特委托贵单位按照国家、省、市、区有关环境影响评价文件编制的规定，编制《乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目环境影响报告书》，并协助进行报批。

委托单位（盖章）：

日期：2020年11月



### 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：

乐昌市坪石镇真惠家庭农场

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

<b>建设 项目</b>	<b>项目名称</b>		乐昌市坪石镇真惠家庭农场建设项目				<b>建设内容</b>		本项目占地面积为19000平方米，建筑面积为8020平方米，主要建筑物为5间猪舍、1栋办公室及宿舍、1间异位发酵场、1间饲料房。			
	<b>项目代码</b>		2020-440281-03-03-011069									
	<b>环评信用平台项目编号</b>											
	<b>建设地点</b>		韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组26号				<b>建设规模</b>		本项目建成后育肥猪存栏量约为6000头，年出栏商品猪约为12000头。			
	<b>项目建设周期（月）</b>		6.0				<b>计划开工时间</b>		2021年7月			
	<b>环境影响评价行业类别</b>		3、牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业				<b>预计投产时间</b>		2021年12月			
	<b>建设性质</b>		新建（迁建）				<b>国民经济行业类型及代码</b>		A0313猪的饲养			
	<b>现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）</b>				<b>现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）</b>				<b>项目申请类别</b>		新申报项目	
	<b>规划环评开展情况</b>		无				<b>规划环评文件名</b>		无			
	<b>规划环评审查机关</b>		无				<b>规划环评审查意见文号</b>		无			
<b>建设地点中心坐标（非线性工程）</b>		<b>经度</b>	112.958990	<b>纬度</b>	25.315011	<b>占地面积（平方米）</b>	19000	<b>环评文件类别</b>	环境影响报告书			
<b>建设地点坐标（线性工程）</b>		<b>起点经度</b>		<b>起点纬度</b>		<b>终点经度</b>		<b>终点纬度</b>		<b>工程长度（千米）</b>		
<b>总投资（万元）</b>		1000.00				<b>环保投资（万元）</b>		100.00		<b>所占比例（%）</b>	10.00	
<b>建设 单位</b>	<b>单位名称</b>		乐昌市坪石镇真惠家庭农场		<b>法定代表人</b>	黄健	<b>单位名称</b>		广州锦烨环境科技有限公司		<b>统一社会信用代码</b>	91440101MA5AUAD5XG
			<b>主要负责人</b>	黄健	<b>姓名</b>	唐军松						
	<b>统一社会信用代码（组织机构代码）</b>		92440281MA4X55CR26		<b>联系电话</b>	13530651815	<b>编制主持人</b>		<b>信用编号</b>	BH024983	<b>联系电话</b>	
	<b>通讯地址</b>		韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组26号				<b>职业资格證書管理号</b>	5430352015430004	13763366374			
<b>通讯地址</b>		韶关市乐昌市坪石镇仁里村委会大厅组26号				<b>通讯地址</b>		广州市海珠区星盈街2号2515房				
<b>污 染 物 排 放 量</b>	<b>污染物</b>		<b>现有工程 （已建+在建）</b>		<b>本工程 （拟建或调整变更）</b>		<b>总体工程 （已建+在建+拟建或调整变更）</b>				<b>区域削减来源（国家、 省级审批项目）</b>	
			①排放量 （吨/年）	②许可排放量 （吨/年）	③预测排放量 （吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量 （吨/年）	⑦排放增减量 （吨/年）			
	<b>废 水</b>	废水量(万吨/年)							0.000	0.000		
		COD							0.000	0.000		
		氨氮							0.000	0.000		
		总磷							0.000	0.000		
		总氮							0.000	0.000		
		铅							0.000	0.000		
		汞							0.000	0.000		
		镉							0.000	0.000		
		铬							0.000	0.000		
	类金属砷							0.000	0.000			
	其他特征污染物							0.000	0.000			
	<b>废 气</b>	废气量(万标立方)							0.000	0.000		
		二氧化硫							0.000	0.000		
		氮氧化物							0.000	0.000		
		颗粒物							0.000	0.000		
		挥发性有机物							0.000	0.000		
铅							0.000	0.000				
汞							0.000	0.000				
镉							0.000	0.000				
铬							0.000	0.000				
类金属砷							0.000	0.000				
其他特征污染物							0.000	0.000				
<b>项目 涉及 法律 法</b>	<b>影响及主要措施 目标</b>		<b>生态保护 目标</b>		<b>名称</b>	<b>级别</b>	<b>主要保护对象 （目标）</b>	<b>工程影响情况</b>	<b>是否占用</b>	<b>占用面积 （公顷）</b>	<b>生态防护措施</b>	
	生态保护红线				无						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	自然保护区				无			核心区、缓冲区、实验区				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）

