

广东宏德食品有限公司
翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程）

环境影响报告书
（公开稿）

建设单位：广东宏德食品有限公司

编制单位：广东韶科环保科技有限公司

二〇二六年三月

目 录

1. 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价工作程序图	4
1.3 建设项目特点	7
1.4 关注的主要环境问题	7
1.5 主要结论	8
2. 总则	9
2.1 评价目的	9
2.2 评价原则	9
2.3 编制依据	9
2.4 评价区域所属环境功能区及执行标准	14
2.5 环境因素分析	25
2.6 评价内容、重点	25
2.7 评价因子	26
2.8 评价工作等级	27
2.9 评价范围	32
2.10 主要环境保护目标	33
2.11 产业政策及相关符合性分析	37
3. 项目概况和工程分析	58
3.1 项目基本概况	58
3.2 项目主要原辅材料	67
3.3 项目主要设备	76
3.4 生产工艺流程和产污环节	77
3.5 项目主要污染物源分析	84
3.6 污染治理措施	101
3.7 项目污染源汇总	103
3.8 污染物总量控制指标	104
3.9 项目循环经济与清洁生产	104

4. 环境现状调查与评价	109
4.1 自然环境现状调查	109
4.2 地表水环境质量现状调查与评价	114
4.3 地下水环境质量现状调查与评价	124
4.4 环境空气质量现状调查与评价	128
4.5 声环境质量现状调查与评价	132
4.6 土壤环境质量现状调查与评价	134
4.7 生态环境质量现状调查与评价	137
4.8 环境质量现状调查与评价结论	141
5. 环境影响评价	143
5.1 施工期环境影响分析	143
5.2 营运期水环境影响分析	151
5.3 营运期大气环境影响分析	166
5.4 营运期声环境影响分析	186
5.5 营运期固体废物环境影响分析	189
5.6 营运期土壤环境影响分析	191
5.7 环境风险分析	193
6. 环境保护措施及其可行性论证	204
6.1 水环境污染防治措施	204
6.2 大气污染物防治措施	221
6.3 噪声污染防治措施分析	222
6.4 固体废物污染防治措施分析	223
6.5 土壤环境保护措施及可行性分析	224
7. 环境影响经济损益分析	225
7.1 项目环保投资	225
7.2 经济效益	225
7.3 社会经济效益分析	226
8. 环境管理与监测计划	228
8.1 环境管理	228
8.2 环境监测计划	231

8.3 项目竣工环保验收一览表	234
8.4 污染物排放清单	235
9. 环境影响评价结论	237
9.1 项目概况	237
9.2 本项目污染源产排情况	237
9.3 环境质量现状评价结论	238
9.4 环境影响评价结论	239
9.5 环境保护防治措施	241
9.6 环境影响经济损益分析	243
9.7 环境管理与监测计划	244
9.8 公众参与采纳情况	244
9.9 综合结论	244

附表：

附表 1 地表水环境影响评价自查表

附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 3 土壤环境影响评价自查表

附表 4 声环境影响评价自查表

附表 5 生态影响评价自查表

附表 6 环境风险评价自查表

附件：（不公开信息）

- 1、环评委托书；
- 2、立项备案证；
- 3、土地租赁合同；
- 4、环境现状监测报告；
- 5、广东省生态环境厅关于“畜禽养殖项目卫生防护距离”的网络问政答复
- 6、翁源县人民政府关于同意广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目办理环境影响报告相关手续的批复
- 7、地表水功能确认函
- 8、使用林地审核同意书
- 9、设施农用地备案表

- 10、废水消纳协议
- 11、专家评审意见及修改说明
- 12、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

1.1.1 公司概况

广东德兴食品股份有限公司成立于 1996 年 6 月，是一家集种猪繁育、猪苗培育、商品猪养殖、现代化猪场建设及技术推广为一体的国家重点农业龙头企业，以“自繁自养一体化生态养殖”模式，致力于打造环境友好、绿色健康的生猪生态养殖产业，公司先后被国家农业部授为“无公害农产品生产基地”、“生猪标准化示范场”、“国家生猪核心育种场”及“国家设施农业装备与技术示范单位”，被农业部全国畜牧总站授为“全国猪联合育种协作组成员单位”；并因在同行业具有良好的示范作用，被推荐为“广东省养猪行业协会副会长单位”、“中国畜牧业协会副会长单位”，公司产品通过了国家 ISO9001 质量管理体系认证，养殖基地通过国家 ISO14001 环境管理体系认证，并被中国农业国际合作促进会动物福利国际合作委员会认证为“中国农业国际合作促进会动物福利国际合作委员会副理事长单位”。在国际上获得了世界农场动物福利协会颁发的“福利养殖金猪奖”；与世界动物保护协会签订战略合作协议并被授予“示范农场”称号，入选“农业产业化国家重点龙头企业名单”。公司坚持走生态健康养殖之路，在全国率先引进智能母猪群养管理系统，全面采用自动化先进养猪设施设备，公司的各个场区内建设了现代化、标准化的猪舍，配套先进饲料输送系统等技术设备，为猪群提供了干净的饮水、清洁的饲料以及温度适宜、干燥清洁的生活环境。公司在育种领域处于国内领先水平，与美国谢福种猪基因育种有限公司、美国国家种猪登记协会进行同步育种合作；建立了国家生猪育种核心场、省级种猪场，是国内先进的标准化、规模化生猪养殖企业代表之一。

2020 年 4 月，广东德兴食品股份有限公司在广东省韶关市翁源县新江镇成立广东宏德食品有限公司，拟投资 25000 万元，选址翁源县新江镇太坪村委会打羊石，建设翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程），基地占地面积约 212430.62m²，项目主要建设内容包括猪舍、设备间、仓库、消毒间、废水处理站等。项目废水采用自建污水处理站深度处理后用于厂区周边果园、林地等灌溉，不排放；粪渣外售生产有机肥。项目建成后，可带动就业岗位 60 个，人均增收 5 万元左右。项目存栏公猪

40 头，母猪 4000 头，哺乳仔猪 10000 头，保育猪 8500 头，育肥猪 18000 头，年出栏生猪 10 万头，其中仔猪 5 万头，肉猪 5 万头，产值 20000 万元。

1.1.2 项目背景

国务院办公厅《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发[2019]44 号）：养猪业是关乎国计民生的重要产业，猪肉是我国大多数居民最主要的肉食品。发展生猪生产，对于保障人民群众生活、稳定物价、保持经济平稳运行和社会大局稳定具有重要意义。近年来，我国养猪业综合生产能力明显提升，但产业布局不合理、基层动物防疫体系不健全等问题仍然突出，一些地方忽视甚至限制养猪业发展，猪肉市场供应阶段性偏紧和猪价大幅波动时有发生。非洲猪瘟疫情发生以来，生猪产业的短板和问题进一步暴露，能繁母猪和生猪存栏下降较多，产能明显下滑，稳产保供压力较大。为稳定生猪生产，促进转型升级，增强猪肉供应保障能力，经国务院同意，提出稳定当前生猪生产、加快构建现代养殖体系、完善动物疫病防控体系、健全现代生猪流通体系、强化政策措施保障。

《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。

《韶关市生猪和家禽发展规划和区域布局（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）—沼—果（菜、鱼）”等生态养殖模式。韶关市将利用其生态环境及地理优势等有利条件，发展特色养猪业。

2019年8月30日，国家发展改革委、自然资源部、市场监管总局、农业农村部、财政部和生态环境部先后在全国稳定生猪生产保障市场供应电视电话会议上进行了发言，各部门在行使各自权利和义务的同时，务必保障全国生猪稳定供给。

2019年9月国务院办公厅印发《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》提出，要稳定当前生猪生产，鼓励地方结合实际加大生猪生产扶持力度，规范禁养区的划定与管理，保障种猪、仔猪及生猪产品有序调运，持续加强非洲猪瘟防控，加强生猪产销监测，完善市场调控机制。要加快构建现代养殖体系，大力发展标准化规模养殖，积极带动中小养猪场（户）发展，推动生猪生产科技进步，加快养殖废弃物资源化利用，加大对生猪主产区支持力度。要完善动物疫病防控体系，提升动物疫病防控能力，强化疫病检测和动物检疫，加强基层动物防疫队伍建设。

为此，广东宏德食品有限公司拟投资25000万元在广东省韶关市翁源县新江镇太坪村委会打羊石建设翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程）（以下简称“本项目”）。

本项目所在地理位置见图1.1-1。

1.1.3 工作任务由来

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令2017年第682号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第1号）和《广东省建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的要求，该建设项目属必须编制环境影响报告书的项目类别。为此，受广东宏德食品有限公司委托，广东韶科环保科技有限公司承担了《广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目》的环境影响评价工作（委托书见附件）。

本公司于2020年6月接受委托后，立即成立了环评项目组，同时在广东韶科环保科技有限公司网站进行了项目信息公告。本公司在现场踏勘、收集和研读有关资料、文件的基础上，编制了评价工作方案，收集项目所在地历史监测资料和污染源现状等资料。在上述工作的基础上，编制了《广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目环境影响报告书》（征求意见稿），对征求意见稿进行了公示。公示期间，开展了公众意见调查工作，并结合公众意见，对报告书进行补充完善。按照有关法律法规、环境保护标准、环境影响评价技术规范编制了《广东宏德食品有限

公司翁源生猪养殖基地建设项目环境影响报告书》，为建设项目污染防治和环境管理提供科学依据。

1.2 环境影响评价工作程序图

本项目环境影响评价采用如下图 1.2-1 所示工作程序。

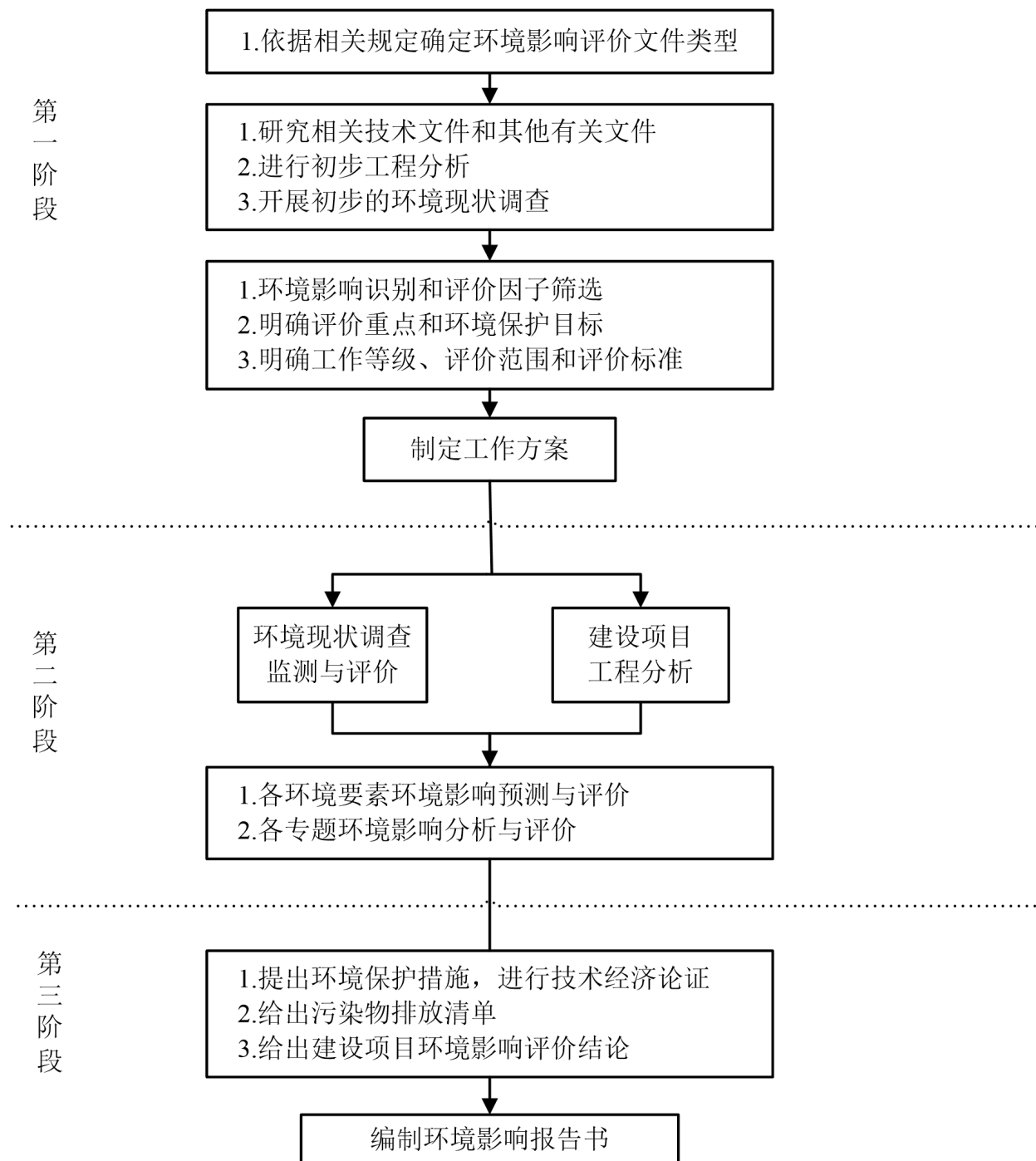


图 1.2-1 项目环境影响评价工作程序

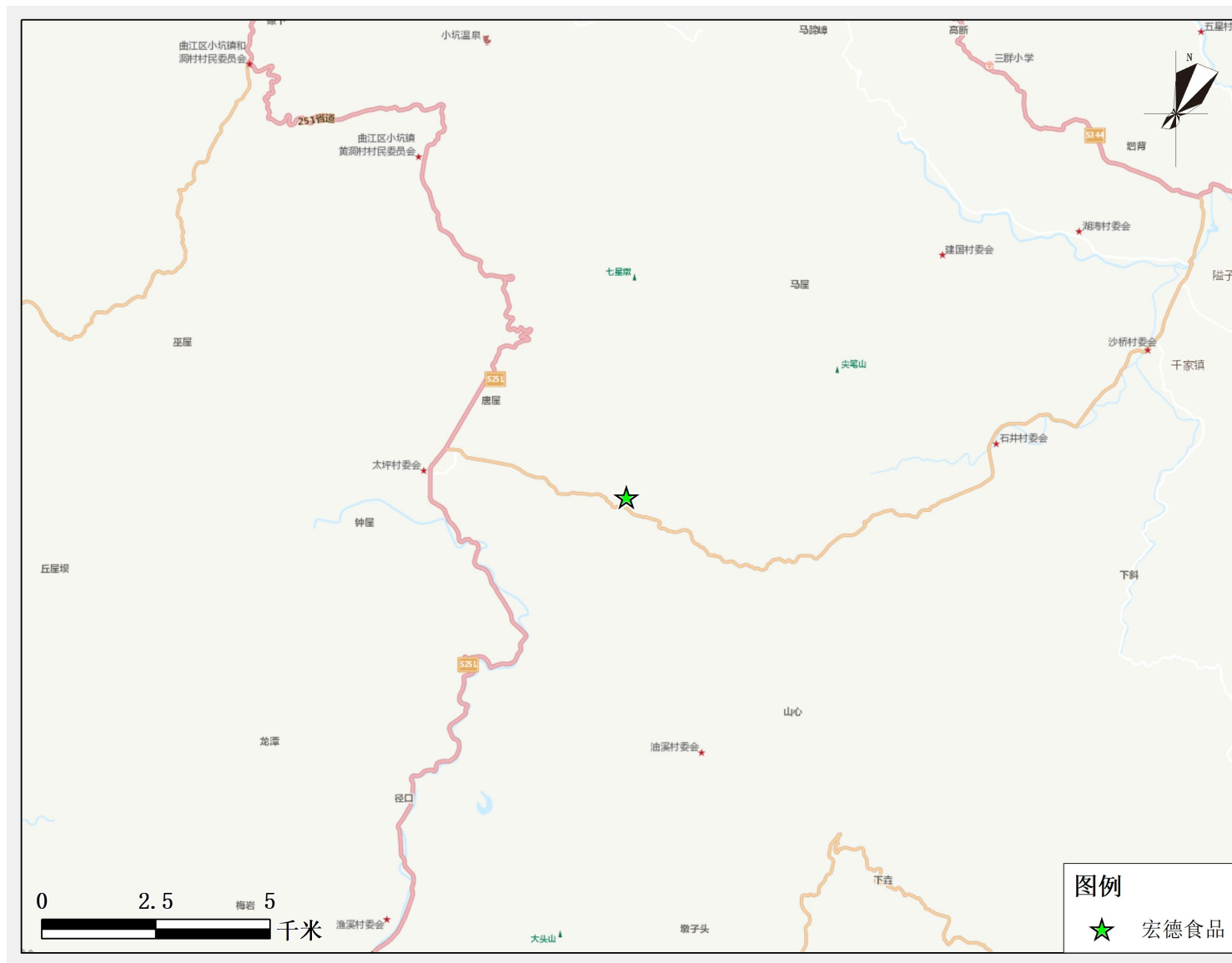


图 1.1-1 本项目地理位置图

广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目用地红线图

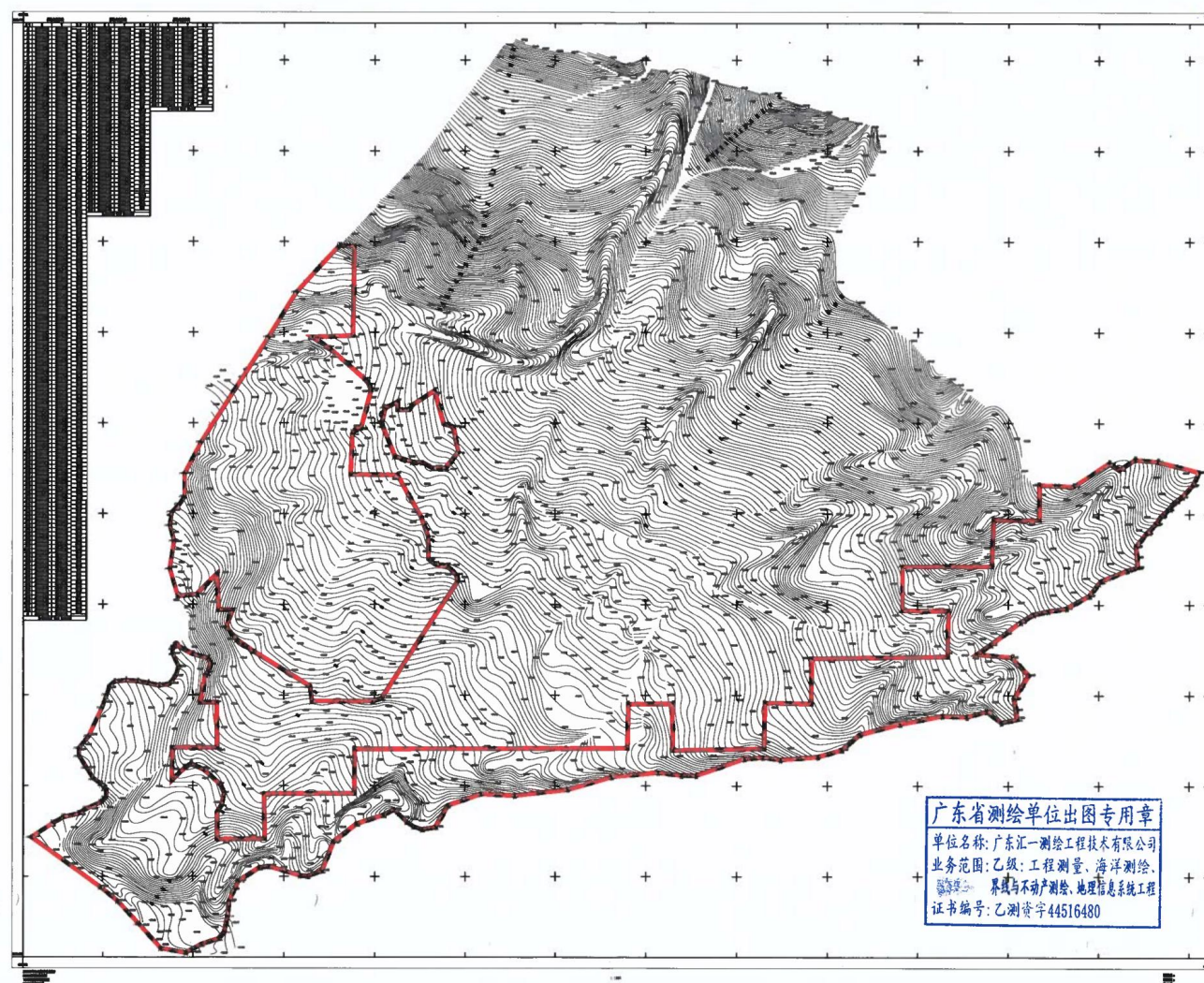


图 1.1-2 项目用地红线图（含拐点坐标）

1.3 建设项目特点

（1）本项目建设规模为存栏公猪 40 头，母猪 4000 头，哺乳仔猪 10000 头，保育猪 8500 头，育肥猪 18000 头，年出栏生猪 10 万头，其中仔猪 5 万头，肉猪 5 万头。通过对比分析，本项目建设内容和建设规模符合国家和地方相关产业政策。

（2）本项目选址于翁源县新江镇太坪村委会打羊石，选址所在地块不属于《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（翁府发〔2020〕51 号）规定的禁养区范围，选址符合《中华人民共和国畜牧法》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》及《翁源县国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。但由于项目在建设和运营期间均将产生一定的废水、废气、噪声、固体废弃物等，因此建设单位必须严格做好各项环境保护工作，采取有效措施减少环境污染和生态破坏。

（3）本项目属于畜禽养殖业，符合国家及广东省、韶关市的总体规划和产业政策的，不仅有利于保证韶关地区生猪市场的有效供给，防止生猪价格波动过大和带动其他副食品价格上涨，对于韶关地区生猪产业的健康发展和猪肉市场的稳定供应和农民稳定增收和农村经济发展也有促进作用。

1.4 关注的主要环境问题

本项目根据工程特点及周围环境概况，本次评价关注的主要环境问题有：

- （1）项目的选址合理性，对项目所在区域的各敏感保护目标的影响；
- （2）项目运营过程中主要污染物的排放情况及对环境影响的程度和范围；
- （3）项目拟采取的污染防治设施和措施的可行性和可靠性。

1.5 主要结论

广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目符合国家和广东省相关政策，项目选址不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（翁府发〔2020〕51号）规定的禁养区内，选址合理；项目建设符合“三线一单”的相关要求。项目建设造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目建成投入使用后，其产生的“三废”在采取相应治理措施后，可满足相应的环境污染物排放标准和妥善处置要求，因此，项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内。公众调查结果表明没有反对意见；项目具有良好的经济效益、社会效益，环境相容性好。

只要建设单位认真落实“三同时”制度，加强施工期及营运期环境管理工作，从环境保护的角度考虑，广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目的建设是可行的。

2. 总则

2.1 评价目的

通过对区域现状环境质量、自然生态等的调查，在环境现状评价的基础上，对项目及区域的主要环境影响因子进行分析、预测、评价，确定项目对区域大气、水、声等环境影响的程度及范围，分析可能存在的环境风险。同时，从环保角度提出工程拟采取的污染治理措施并论证环保措施的可行性；分析污染物总量控制要求；为环境保护部门提供可靠的决策依据，为项目顺利建设和运行提供有效的污染防治措施，为建设单位环境管理提供科学依据，达到保护好该区域环境的目的。

2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 编制依据

2.3.1 法律依据

- （1）《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日实施；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29号实施；
- （3）《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- （4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日实施；
- （5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日实施；
- （6）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日实施；
- （7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日实施；

- （8）《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日实施；
- （9）《中华人民共和国畜牧法》，2023年3月1日实施；
- （10）《中华人民共和国动物防疫法》，2021年1月12日实施；
- （11）《中华人民共和国传染病防治法》，2013年6月29日实施。

2.3.2 法规、文件依据

- （1）《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日实施；
- （2）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，2021年1月1日实施；
- （3）《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发【2005】39号；
- （4）《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；
- （5）《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函[2019]872号）；
- （6）《国家林业和草原局办公室关于生猪养殖使用林地有关问题的通知》（国家林业和草原局办公室，办资字[2019]163号）；
- （7）《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部令2022年3号）；
- （8）《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；
- （9）《国家危险废物名录》（2025年版）（2025年1月1日起施行）；
- （10）《危险废物转移管理办法》，2022年1月1日起施行；
- （11）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号）；
- （12）关于发布《环境影响评价公众参与办法》配套文件的公告（生态环境部公告2018年第48号，2018年10月12日）；
- （13）《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024年2月1日起施行）；
- （14）《国务院关于促进生猪生产发展稳定市场供应的意见》，国发【2007】22号；
- （15）《国家突发重大动物疫情应急预案》；
- （16）《动物防疫条件审查办法》（农业部令2022年第8号）；

- （17）《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）；
- （18）《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）；
- （19）《重大动物疫情应急条例》（2005年11月18日 国务院令第450号）；
- （20）《关于印发<病死及死因不明动物处置办法（实行）>的通知》，农医发【2005】25号；
- （21）《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）；
- （22）《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号，2014年1月1日起施行）；
- （23）《饲料和饲料添加剂管理条例》（国务院令第609号，2012年5月1日起施行）；
- （24）《兽药管理条例》（2020年3月27日第3次修订）；
- （25）《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T 1167-2006）；
- （26）《广东省环境保护条例》（2022年11月30日起施行）；
- （27）《广东省饮用水源水质保护条例》，2018年11月29日修正；
- （28）《广东省生态环境保护“十四五”规划》；
- （29）《广东省环境保护厅关于印发南粤水更清行动计划（2017~2020年）（修订本）》（粤环[2017]28号）；
- （30）《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环【2014】7号）；
- （31）《关于印发<广东省生猪生产发展总体规划和区域布局(2018~2020年)>的通知》，粤农农【2019】185号，2019年4月19日；
- （32）《广东省固体废物污染环境防治条例》，2022年11月30日修订实施；
- （33）《广东省兴办规模化畜禽养殖场指南》（粤农【2008】137号）；
- （34）《广东省地表水环境功能区划》，粤府函【2011】29号；
- （35）《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）；
- （36）《广东省突发重大动物疫情应急预案》；

- （37）《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）；
- （38）《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，韶府复【2021】19号；
- （39）《韶关市城市总体规划（2015-2035）》，粤府函【2017】328号；
- （40）《韶关市翁源县土地利用总体规划》（2010-2020年）；
- （41）《韶关市种养循环发展规划（2018-2020）》（韶农【2018】108号）；
- （42）《印发关于促进全市生猪生产和价格稳定工作方案的通知》，（韶府【2011】67号）；
- （43）广东省人民政府关于印发部分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）；
- （44）广东省环保厅、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）；
- （45）生态环境部 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）；
- （46）《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（翁府发〔2020〕51号）；
- （47）农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25号）；
- （48）《农业部关于畜禽养殖废弃物资源化利用联合督导情况的通报》（农牧发〔2018〕2号）；
- （49）《关于印发我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）；
- （50）《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）；
- （51）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》（粤办函〔2017〕735号）；
- （52）《农业部 生态环境部办公厅关于印发《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》的通知》（农办牧〔2022〕19号）；
- （53）生态环境部、农业农村部《进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪产业发展的通知》（环办土壤〔2019〕55号）；

- （54）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）；
- （55）广东省生态环境厅 广东省农业农村厅关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案（粤环发〔2019〕3号）；
- （56）《广东省规模化畜禽养殖场（小区）主要污染物减排技术指南》。

2.3.3 技术标准依据

- （1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- （2）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- （3）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- （4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）；
- （5）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- （6）《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》；
- （7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- （8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- （9）广东省地方标准《用水定额 第1部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021）；
- （10）广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）；
- （11）《水土保持综合治理规范》（GB/T 16453-2008）；
- （12）《开发建设项目水土保持方案技术规范》（GB50433-2008）；
- （13）《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001），2001年12月19日发布，2002年04月01日实施；
- （14）《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996），1996年10月03日发布，1997年02月01日实施；
- （15）《病害动物和病害动物产品生物案例处理规程》（GB16548-2006）；
- （16）《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》（GB/T18407.3-2001）；
- （17）《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；
- （18）《畜禽场环境质量标准》（NY/388-1999）；
- （19）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）；
- （20）《标准化规模养猪场建设规范》（NY/T1568-2007）；
- （21）《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）；
- （22）《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）；

(23) 《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T 25246-2025);

(24) 《禽畜粪尿产生量及主要成分参数》(NY/T4755-2025)。

2.4 评价区域所属环境功能区及执行标准

2.4.1 地表水水环境功能区及执行标准

(1) 水环境质量标准

本项目所在区域地表水为横石水二级支流无名小溪，项目场地与配套消纳林地均位于无名小溪集雨范围，无名小溪自东北向西南流经约 2km 后与上径河汇合再流经约 700m 汇入太坪水，太坪水自东北向西南流经约 3.2km 与袁屋河和新村河在太坪小学附近汇合，最终向南约 1.1km 汇入横石水。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号），横石水（始兴黄茅嶂～英德市龙口，全长 54km）为综合用水功能，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

横石水二级支流无名小溪未划分水环境功能区，根据《韶关市生态环境局翁源分局关于确认太坪水及其支流无名小溪地表水环境功能区划执行标准的复函》（见附件 7），太坪水及其支流无名小溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。地表水环境质量标准见表 2.4-1，水系及水功能区划见图 2.4-1。

表 2.4-1 地表水环境质量标准 单位 mg/L (pH 除外)

序号	污染物	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），III类
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2
2	pH 值（无量纲）	6~9
3	SS	≤80
4	溶解氧	≥5
5	高锰酸盐指数	≤6
6	化学需氧量（COD）	≤20
7	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4
8	氨氮（NH ₃ -N）	≤1.0
9	总磷（以 P 计）	≤0.2
10	铜	≤1.0
11	锌	≤1.0
12	铅	≤0.05
13	挥发酚	≤0.005

14	石油类	≤0.05
15	阴离子表面活性剂	≤0.2
16	粪大肠菌群（个/L）	≤10000

注：SS 参照《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中水田作物限值。

（2）水污染物排放标准

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区周边果林浇灌等，不外排。详见表 2.4-2。

表 2.4-2 废水污染物排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

执行标准	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	粪大肠菌群数	总磷	蛔虫卵	总氮	总铜	总锌
（DB44/613-2024） 其他地区标准值	-	≤150	≤50	≤40	≤100	≤1000 （个/100ml）	≤5.0	≤2.0	70	1.0	2.0
（GB5084-2021） 旱作标准	5.5-8.5	≤200	≤100	-	≤100	≤40000 （MPN/L）	-	≤20	-	-	-
本项目执行标准	5.5-8.5	≤150	≤50	≤40	≤100	≤1000 （个/100ml）	≤5.0	≤2.0	70	1.0	2.0

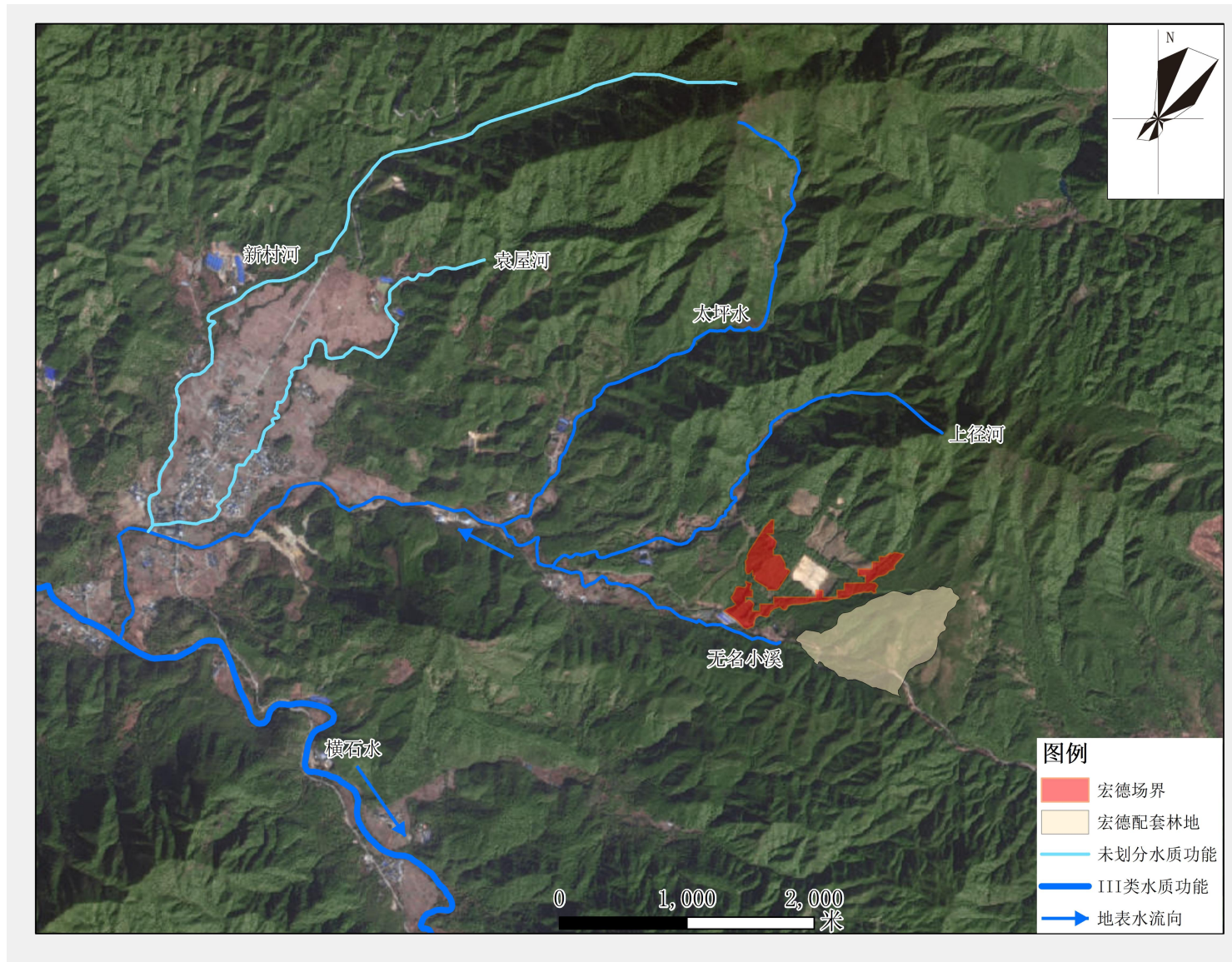


图 2.4-1 本项目所在区域地表水系及功能区划

2.4.2 地下水水环境功能区及执行标准

根据广东省人民政府（粤办函[2009]459号）《关于同意广东省地下水功能区划的复函》及广东省水利厅《关于印发广东省地下水功能区划的通知》，本项目位于韶关市翁源县，为“北江韶关始兴地下水水源涵养区（H054402002T04）”，地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准。本项目所在区域的地下水功能区划见图 2.4-2，水文地质单元见图 2.4-3，地下水质量标准见表 2.4-3。

表 2.4-3 地下水质量标准 单位：mg/L

序号	项目	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III 类标准
1	pH	6.5~8.5
2	氨氮（以 N 计）	≤0.5
3	硝酸盐（以 N 计）	≤20
4	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00
5	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002
6	总硬度（以 CaCO ₃ 计）	≤450
7	铅	≤0.01
8	氟化物	≤1.0
9	铁	≤0.3
10	锰	≤0.10
11	铜	≤1.0
12	锌	≤1.0
13	溶解性总固体	≤1000
14	耗氧量（CODMn 法，以 O ₂ 计）	≤3.0
15	硫酸盐	≤250
16	氯化物	≤250
17	总大肠菌群（MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL）	≤3.0
18	菌落总数（CFU/mL）	≤100
b MPN 表示最可能数		
c CFU 表示菌落形成单位		

韶关市生态环境保护战略规划（2020~2035）

浅层地下水功能区划图

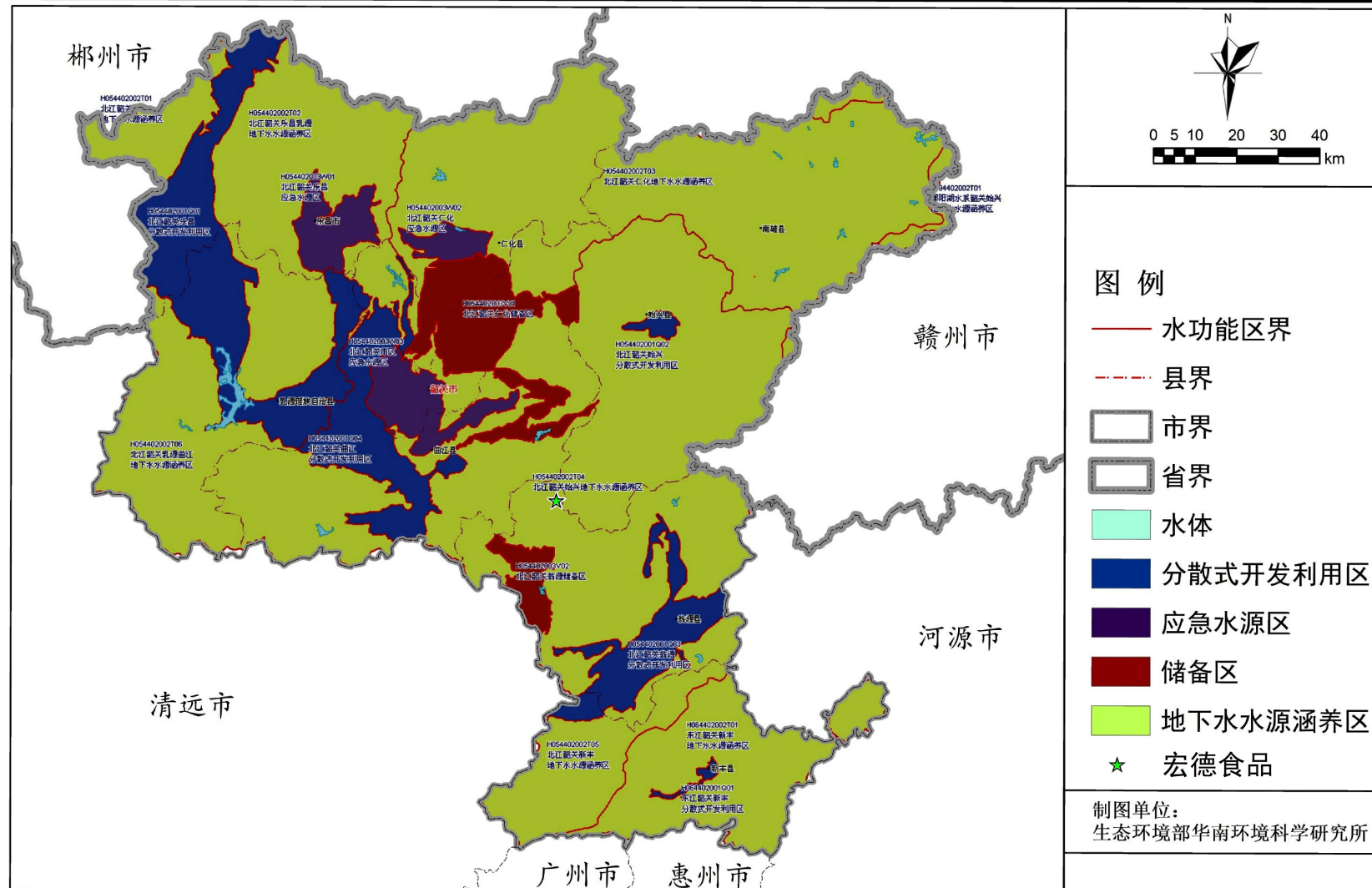


图 2.4-2 韶关市浅层地下水功能区划图

2.4.3 环境空气功能区及执行标准

本项目选址位于广东省韶关市翁源县新江镇太坪村委会打羊石，选址所在地不属于生态保护区和自然保护区范围，根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》中对环境空气质量功能区的划分，该区域环境空气质量功能区属二类区域，见下图 2.4-4 所示。

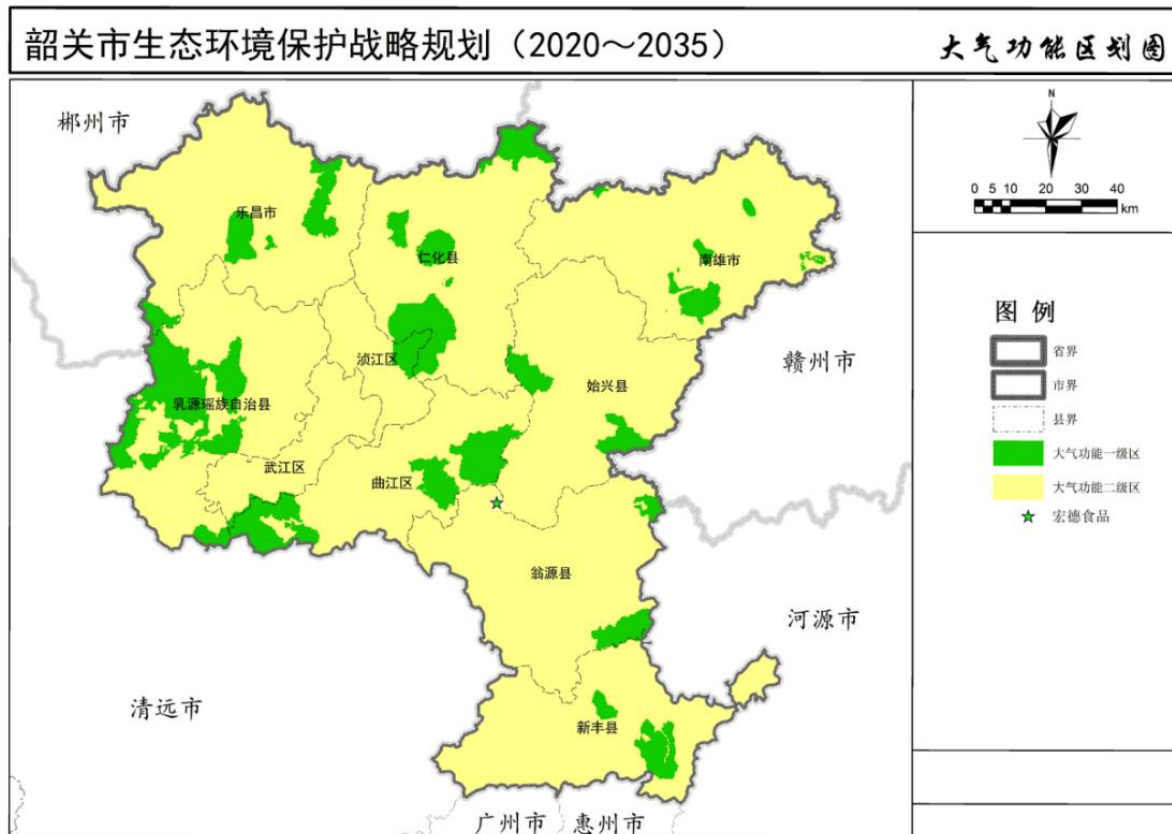


图 2.4-4 区域大气功能区划图

(1) 环境空气质量标准

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；恶臭污染物 NH_3 和 H_2S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值。有关标准见表 2.4-4。

表 2.4-4 环境空气质量标准 单位： mg/m^3

污染物	SO_2	NO_2	PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$	CO	O_3	NH_3	H_2S
小时平均	0.50	0.20	—	—	10	0.2	0.20	0.01
日平均	0.15	0.08	0.15	0.075	4	0.16(日最大 8 小时平均)	—	—
年平均	0.06	0.04	0.07	0.035	—	—	—	—

采用标准	(GB3095-2012) 二级标准	环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2-2018) 附录 D
------	--------------------	---

(2) 大气污染物排放标准

本项目施工期主要废气污染物扬尘排放标准执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中二级标准, 属于无组织排放源, 其排放限值为周界外浓度最高点 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目不设饲料加工车间, 所用饲料全部外购, 并暂存于场内饲料仓。员工食堂厨房油烟排放执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001); 场内恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 规定的标准; 备用柴油发电机产生的废气污染物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准; 详见表 2.4-5。

表 2.4-5 废气污染物排放标准

控制项目 (无组织排放)	氨	硫化氢	臭气浓度
标准值 (mg/m³)	1.5	0.06	60 (无量纲)
采用标准	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)		广东省地方标准《畜禽养殖业污 染物排放标准》(DB44/613-2024)
控制项目	厨房油烟		
标准值 (mg/m³)	2		
采用标准	《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001)		
备用柴油发电机 (额定净功率 130≤P _{max} ≤560)			
控制项目	SO ₂	NO _x	颗粒物
排放浓度 (mg/m³)	0.4	0.12	1.0
采用标准	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准中无组织排放监控限值		

2.4.4 声环境功能区及执行标准

(1) 声环境质量标准

本项目选址广东省韶关市翁源县新江镇太坪村委会打羊石, 周边无工矿企业, 属典型农村地区, 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类环境噪声标准, 即: 昼间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$, 夜间 $\leq 45\text{dB}(\text{A})$ 。

（2）声环境控制标准

本项目建设施工期间执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）各阶段相关标准。运营期采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准，详见表 2.4-6，建筑施工场界环境噪声排放标准详见表 2.4-7。

表 2.4-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
1	55	45

表 2.4-7 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55
注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A) 当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表 1 中相应的限值减 10dB（A）作为评价依据。	

2.4.5 固体废物

本项目产生的粪污执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）相关要求，具体指标详见表 2.4-8。

本项目建成投产后，将会产生固体粪污（猪栏干清粪、地埋式一体化污水处理污泥等），根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）相关要求，畜禽养殖业必须设置废渣的固定储存设施和场所，储存场所要有防止粪液渗漏、溢流措施。用于直接还田的畜禽粪便，必须进行经无害化处理。禁止直接将废渣倾倒入地表水体或其他环境中。畜禽粪便还田时，不能超过当地的最大农田负荷量，避免造成面源污染和地下水污染。经无害化处理后的废渣，应符合表 2.4-8 的规定。

表 2.4-8 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠菌群数	≤10 ⁵ 个 / 公斤

2.4.6 土壤

根据自然资源部办公厅《关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然资电发[2019]39 号）的规定，生猪养殖用地按农用地管理。因此，本项目及周边土壤执

行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中农用地土壤污染风险筛选值，具体标准限值见表 2.4-9。

表 2.4-9 农用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

序号	污染物项目 ^{①②}		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
注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。						
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

2.4.7 生态环境功能区

根据《韶关市环境保护规划纲要（2006~2020 年）》，本项目所在位置位于北江中游山地丘陵水土保持生态功能区（生态功能二级区编号 E1-3），具体见图 2.4-4。

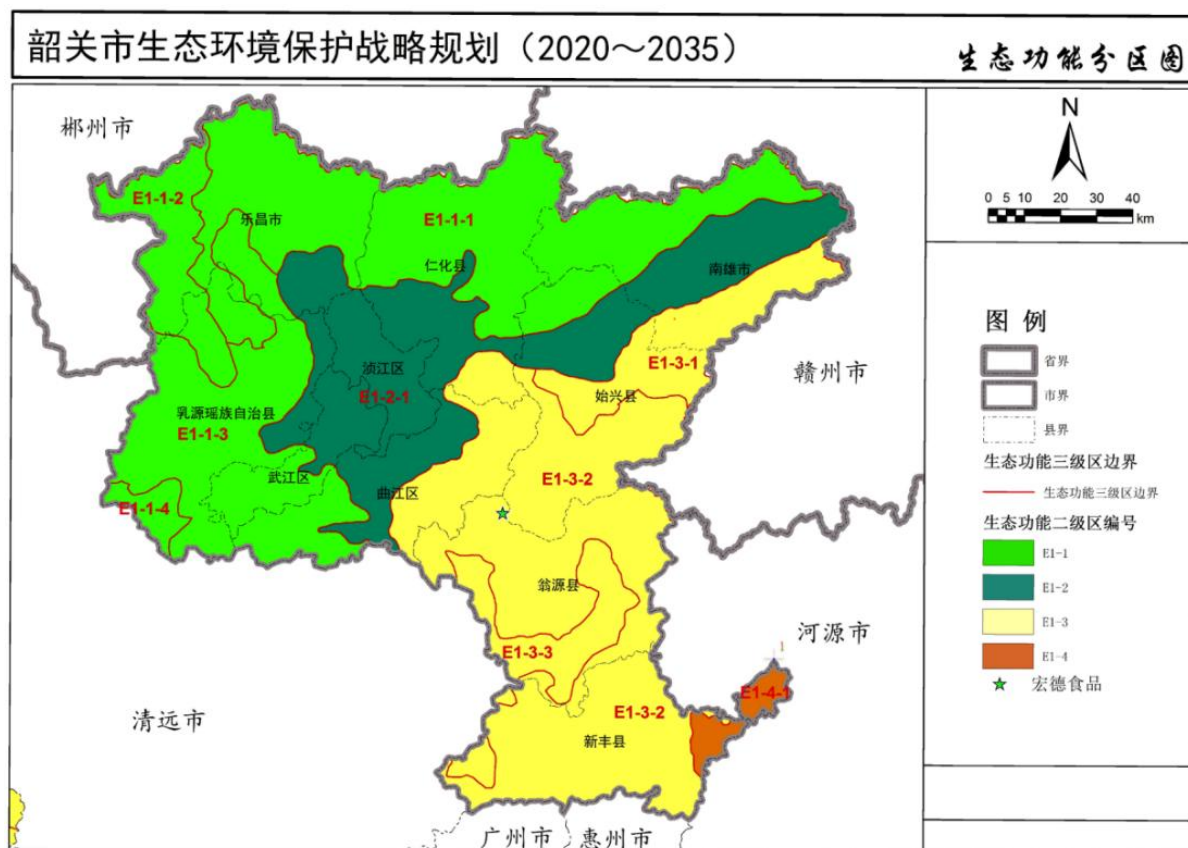


图 2.4-4 生态功能区划示意图

2.4.8 项目所在地环境功能区划属性

表 2.4-10 本项目所在地环境功能区划属性一览表

编号	项目	功能属性
1	水功能区	横石水支流太坪水及无名小溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
2	环境空气质量功能区	2 类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）2 类区标准
3	声功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
4	是否人口密集区	否
5	是否污水处理厂集水范围	否
6	是否风景名胜区	否
7	是否自然保护区	否

据现场调查可知：周边附近村民均取用自来水，周边田地均无大面积稻田等需水灌溉农作物，只有小处水田，依靠就近的鱼塘灌溉，近十几年来周边村民均无大

面积种植农作物，仅为自给自足普通农作物，所种植农作物均利用降雨补给和地表径流。

2.5 环境因素分析

根据本项目的环境污染问题和评价区域的环境特征，对本项目的主要污染因子进行识别。废气、废水、废渣、噪声是本项目生产运营期间对环境不利的因素，而其中以废气为主，其次是废渣、噪声和废水。本项目的环境影响评价因子识别见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境影响评价因子识别表

工程行为	自然环境			农作物	社会经济				人文资源			
	大气环境	水环境	声环境		土地利用	工业发展	农业发展	基础设施	自然风景	环境美学	公众健康	生活水平
生产废气	-2L↑			-1L↓		-1L↑	-1L↑	-1L↓	-1L↓	-1L↓	-1L↑	
生产废水 生活污水		-1S↑		-1S↑	-1S↑		-1S↑					
噪声			-2L↑								-1L↓	
排放废渣					-1S↑				-1S↑			
资源利用						+2L↑	+1L↑					
产品销售						+3L↓						+2L↓
施工活动	-1S		-1S	-1S	-1L↓			+2L		-1S↑		

注：“+”有利影响，“-”不利影响；“L”长期影响，“S”短期影响；“↑”可逆影响，“↓”不可逆影响；“1”轻微影响，“2”中度影响，“3”严重影响。

2.6 评价内容、重点

2.6.1 评价内容

为预测项目投入运营后对选址周围环境可能产生的环境影响，在实施本项目的环评评价工作的过程中，做了以下四个方面的工作：

（1）调查和监测项目拟建场址附近的大气、水、声等环境质量现状，并对现状环境质量进行评价分析；

（2）分析项目施工期和建成运营期间产生的污染因子，估算污染源强，预测产生的污染物对周围环境可能产生的影响，分析影响范围和程度，并提出污染防治措施；

（3）分析项目在运行过程中存在的环境风险，提出相关应急对策；

（4）进行公众调查和环境影响经济损益分析；报告书还结合项目区域建设状况、

区域排污情况和区域环境质量，分析总量控制要求，提出环境管理与监测计划。

2.6.2 评价重点

本项目产生的环境影响主要来源于猪的排泄物，体现为猪场排放的污水、粪便及恶臭气体等对水体、环境空气所造成直接或间接的环境影响。本次环境影响评价根据相关政策和技术规范，突出评价重点，即以粪污的有效防治及综合利用为防止污染的途径，重点论证项目选址的科学性、养殖规模的合理性、污染防治措施的经济性和技术可行性及其环境影响等。

2.7 评价因子

2.7.1 环境空气评价因子

本项目建成后对环境空气质量可能会造成影响的污染源主要为猪场恶臭、员工饭堂排放的厨房油烟以及发电机废气等，故评价因子定为：

现状评价因子： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 、 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度；

影响预测因子： NH_3 、 H_2S 。

2.7.2 地表水环境评价因子

本项目运营后，产生的废水包括：生产废水（猪粪尿污水、猪舍冲洗废水）和员工生活污水。地表水环境评价因子定为：

现状评价因子：水温、pH 值、SS、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（ BOD_5 ）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、总磷（以 P 计）、铜、锌、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群共计 16 项；

事故排放影响预测因子：化学需氧量（COD）、氨氮。

2.7.3 地下水环境评价因子

地下水环境评价因子定为：

八大水质因子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} ；

基本水质因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、总硬度、铅、氟化物、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数。

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工作等级为三级，报告只做定性分析，不定量预测。

2.7.4 声环境评价因子

本项目的噪声源主要来自猪只发出的嚎叫声、污水处理设施水泵噪声、发电机噪声、运输车辆以及装卸作业机械噪声，采用等效连续 A 声级作为声环境质量现状评价因子和影响预测因子。

2.7.5 土壤环境评价因子

本项目农用地：pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

2.8 评价工作等级

2.8.1 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》（HJ 2.3-2018），地表水环境影响评价工作等级依据建设项目的污水排放量、污水水质的复杂程度、受纳水域的规模以及水质的要求确定。

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区周边果园、林地等浇灌，不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）分类判断，本项目地表水环境影响评价等级确定为三级 B。

表 2.8-1 评价工作等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d） 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
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	—
等级判定	本项目有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。	

2.8.2 地下水环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境（HJ 610-2016）》，对照附录 A，本项目属于“B 农、林、牧、渔、海洋；14、畜禽养殖场、养殖小区”，即 III 类建设项目。

本项目所在地为“北江韶关始兴地下水水源涵养区（H054402002T04）”，不属于集中式饮用水水源（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；不属于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它保护区；不属于集中式饮用水水源地准保护区外的补给径流区；不属于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；不属于分散式饮用水水源地；也不属于特殊地下水资源（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，因此敏感程度分级为不敏感，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工作等级为三级。

表 2.8-2 地下水等级分级表

项目类别 环境敏感程度	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

2.8.3 环境空气影响评价工作等级

（1）确定依据

本项目排放的主要大气污染物有H₂S、NH₃和臭气浓度等，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的规定，需利用估算模式分别计算每一种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第i个污染物）及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大1h地面空气质量浓度，ug/m³；

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准，ug/m³。

C_{0i} 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。

评价工作等级按表 2.8-3 的分级判据进行划分，如污染物 i 大于 1，取 P_i 值最大者（ P_{max} ）和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表 2.8-3 评价工作等级分级判据

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

同一个项目有多个（两个以上，含两个）污染源排放同一种污染物时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。

（2）估算模式选取参数

本报告此次预测的版本为 EIAProA 2018（Ver2.6）。

表 2.8-4 估算模型参数表

选项		参数
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/°C		39.5
最低环境温度/°C		-1.4
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	——
	岸线方向/°	——

表 2.8-5 主要污染物源强一览表（面源）

序号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（t/a）	
		X	Y					NH ₃	H ₂ S
1	猪舍	105	6	535	3	8760	正常排放	0.19	0.02

2	污水处理站	215	-260	516	3	8760		0.56	0.01
3	无害化车间	220	-230	515	3	8760		0.09	0.003

表 2.8-6 主要污染因子的最大地面浓度占标率 P_i

序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	氨 D10(m)	硫化氢 D10(m)
1	猪舍	15	252	0	7.87 0	15.74 400
2	污水站	40	48	0	79.12 400	27.87 150
3	无害化间	45	10	0	51.16 75	34.14 50
	各源最大值	--	--	--	79.12	34.14

(3) 评价等级确定

结合表 2.8-3 和表 2.8-7 可知，本项目各污染源的最大地面空气质量浓度占标率 $P_{\max}=79.12\%$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的评价等级确定原则，本评价大气环境影响评价等级定为一级。

2.8.4 声环境影响评价工作等级

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。养猪场运营期主要噪声源是猪只发出的嚎叫声、发电机噪声、抽风机噪声、水泵噪声以及运输车辆噪声。本项目通过场内合理布局，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声，并对高噪声设备采用隔声、减振等措施进行处理，在办公区、生产区、道路两侧、场四周等设置绿化隔离带等，建成后区域噪声等级变化不大，参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），结合本项目场址及周边实际情况，确定本项目的声环境影响评价工作等级为二级。

2.8.5 生态环境影响评价工作等级

项目总占地约 318.63 亩（212430.62m²），按《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ/19-2011）的要求，根据工程特点以及所在区域环境状况，该地块规划用地性质主要为林地，项目的生态影响区域不属于自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区，也不属于风景名胜区、森林公园、地质公园、原始森林等重要生态敏感区，本项目生态影响区域属于一般区域。本项目占地面积 0.21243062km²

$<2\text{km}^2$ ，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）中的表 1（生态影响评价工作等级划分表），本项目生态影响评价等级为三级。

2.8.6 环境风险影响评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，根据建设项目涉及的危险物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

表2.8-7 评价工作级别确定

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
a 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。见附录A。				

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 对本项目涉及的危险物质进行风险识别，并确定其 Q 值。

本项目涉及到的风险物质主要为备用柴油发电机使用的柴油和废水处理消毒使用的次氯酸钠，详见下表。

表 2.8-8 本项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	实际最大储存量 q_n , (t)	临界量 Q_n , (t)	q/Q_n	Q
发电机房	柴油	0.4	2500	0.00016	0.30016
废水处理站	次氯酸钠	1.5	5	0/3	

由上表可知，本项目 $Q=0.30016<1$ ，环境风险潜势为 I，本次环境风险评价等级为简单分析。

2.8.7 土壤环境影响评价工作等级

《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价等级划分的相关要求见表 2.7-7。本项目土壤环境影响评价项目类别为III类项目，项目占地 212430.62m^2 （318.63 亩），属于永久性占地，配套林地 630 亩（ 42hm^2 ）。项目总用地面积 63.24hm^2 （含消纳林地 80hm^2 ） $>50\text{hm}^2$ ，规模为大型；建设项目周边土地类型包括耕地、林地等，周边土壤环境为敏感；根据表 2.8-9 污染影响型评价工作等级划分表，本项目土壤环境影响评价项目类别为三级。

表 2.8-9 污染影响型评价工作等级划分表

	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。

2.9 评价范围

2.9.1 地表水环境影响评价范围

本项目所区域地表水为无名小溪，自西北向东南流，属于横石水二级支流，在本项目下游约 2.5km 处汇入横石水一级支流太坪水，太坪水在下游约 3.4km 处汇入横石水。本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到广东省地方标准《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值 and 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区周边果林浇灌等，不外排。

按照《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，本项目水环境评价范围定为：

无名小溪：上游 300m 至下游 1500m，共 1800m。

项目水环境影响评价范围见图 2.9-1。

2.9.2 地下水环境影响评价范围

本项目地下水环境影响评价工作等级为三级，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）有关规定，本项目地下水环境评价范围为以项目所在区域同一地下水文单元，以地表水和山脊线为水文边界，面积 5.80km²，符合导则关于地下水三级评价范围≤6km²的要求。地下水评价范围如图 2.9-1 所示。

2.9.3 环境空气影响评价范围

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）要求，本项目环境空气影响评价范围定为以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域（见图 2.9-1）。

2.9.4 声环境影响评价范围

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），结合本项目场址及周边实际情况，本项目声环境评价范围定为项目厂界外 200m 包络线范围内的区域（见图 2.9-1）。

2.9.5 生态环境影响评价范围

按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）有关规定，本项目生态环境评价等级为简单分析，不设评价范围。

2.9.6 环境风险影响评价范围

根据前述工作等级确定，本项目环境风险潜势为I，只需开展简单分析， 不设风险评价范围。

2.9.7 土壤环境风险评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）有关规定，本项目土壤环境影响评价项目类别为三级，土壤环境评价范围为项目占地范围及规划红线外扩 50m 范围，详见图 2.9-1。

2.10 主要环境保护目标

本项目环境保护目标和敏感点见表 2.10-1，敏感点位置见图 2.10-1。

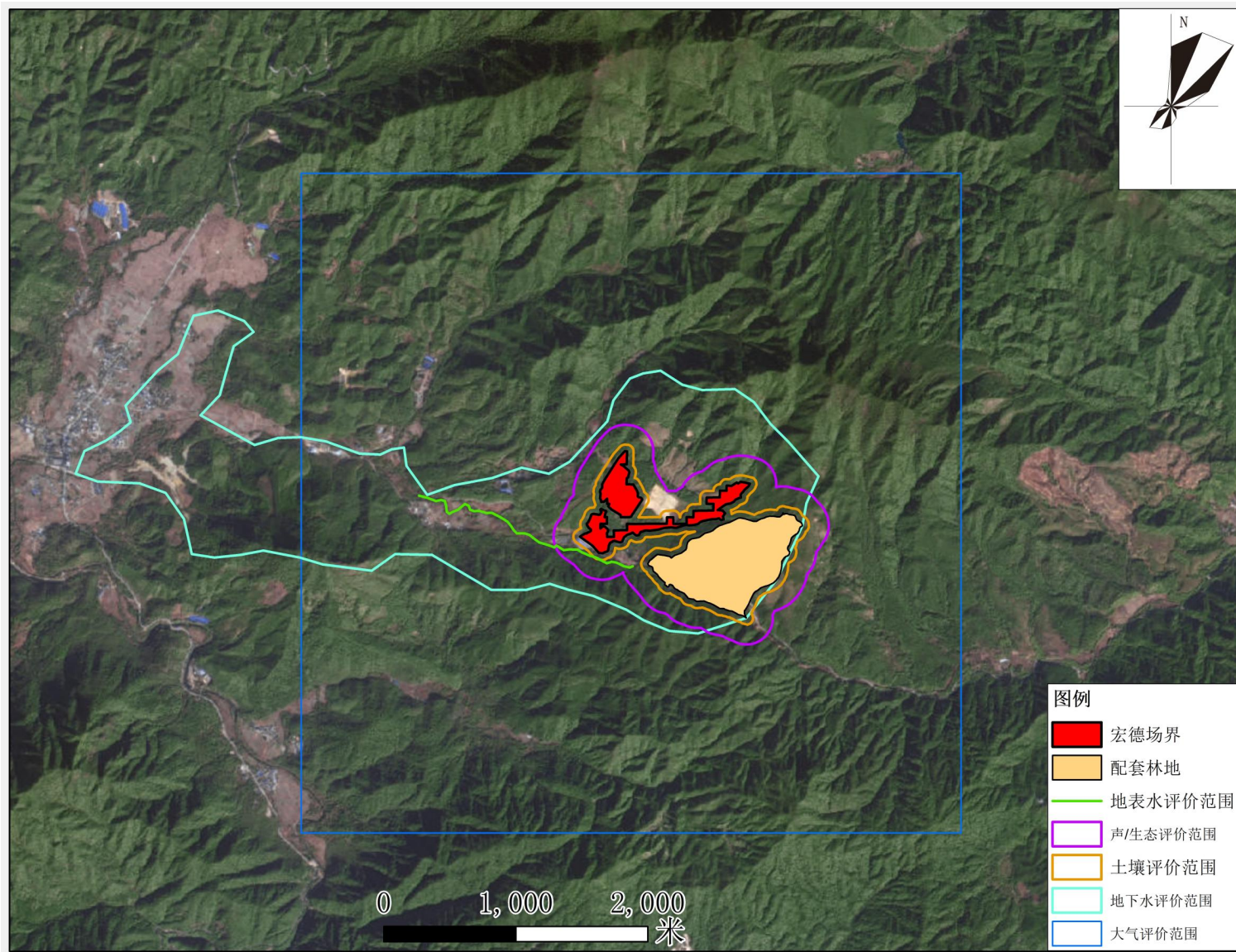
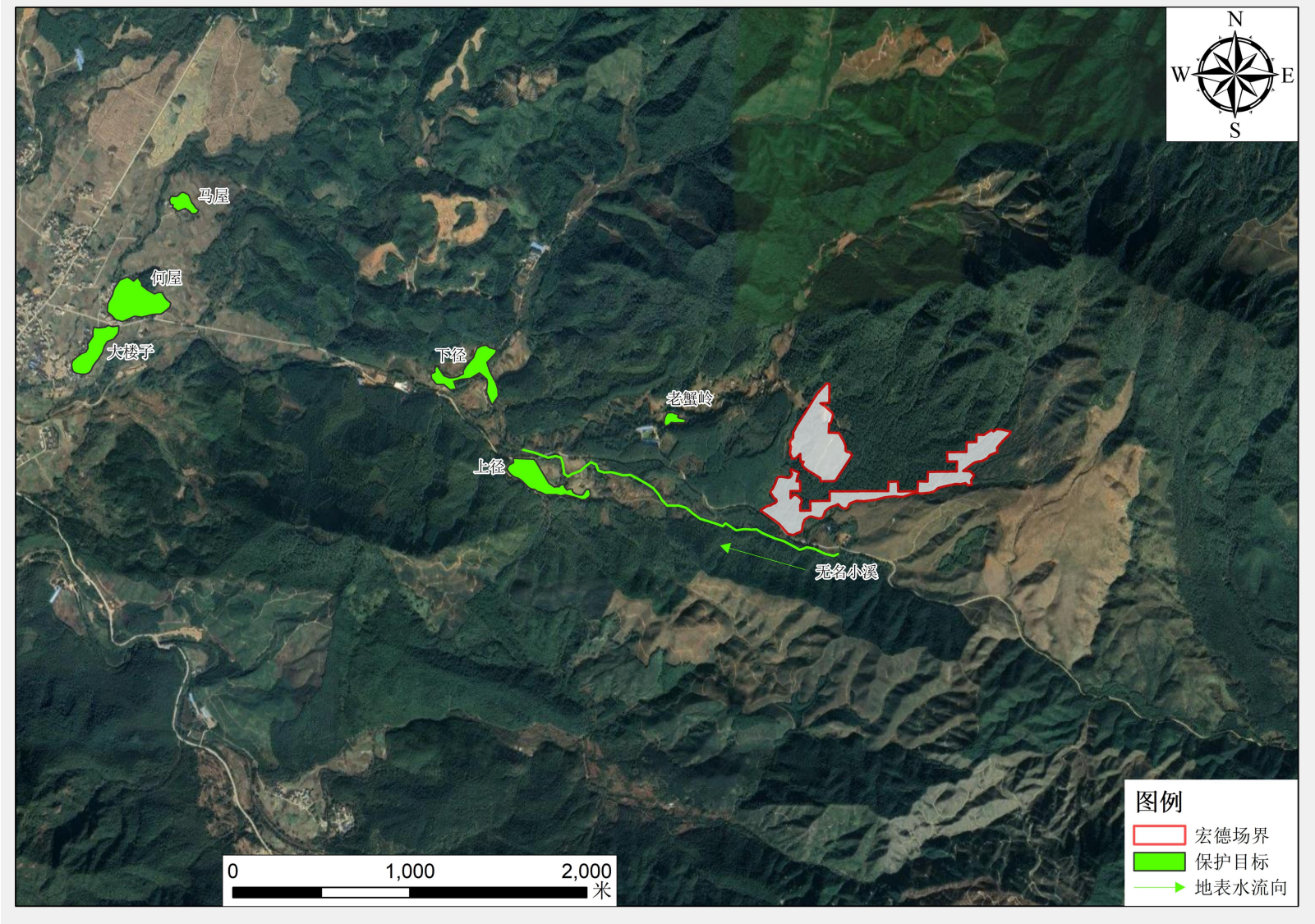


图 2.9-1 环境影响评价范围图

表 2.10-1 项目评价范围内环境保护目标一览表

序号	村委	自然村	方位	坐标/m		人口数(人)	距场边界最近距离(m)	距猪舍边界最近距离(m)	保护目标及功能
				X	Y				
1	太坪村委	老蟹岭	西	-1089	97	40	540	560	环境空气二类， 地下水Ⅲ类
2		上径	西	-1856	-203	60	870	930	
3		下径	西	-2092	357	70	1475	1490	
4		马屋	西	-3626	1185	60	3260	3285	地下水Ⅲ类
5		何屋	西	-3887	690	200	3205	3240	
6		大楼子	西	-4074	471	120	3420	3460	
7	地表水	横石水二级支流无名小溪	南	/	/	/	40	540	Ⅲ类，灌溉
8		横石水一级支流太坪水	西				1300	1650	Ⅲ类，灌溉
9		横石水	西南				2790	3100	Ⅲ类，综合



2.11 产业政策及相关符合性分析

（一）产业政策符合性判定

本项目主要从事生猪养殖，根据国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相关的产业政策，本项目属于“第一类 鼓励类 一、农林业 4、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，故属于鼓励类，因此，本项目符合国家相关的产业政策要求。

（二）选址合理性判定

项目选址不在饮用水水源保护区、国家和省级风景名胜区、自然保护区、文物历史自然遗迹保护区及基本农田保护区范围内，项目不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》（翁府发〔2020〕51 号）规定的禁养区内。

本项目位于广东省韶关市翁源县新江镇太坪村委会打羊石，项目周边 500m 内无城镇居民区、文化教育科研等人口集中区域以及公路、铁路等主要交通干线，与项目最近的高速公路距离约为 15500m，大于 500m 的距离要求；选址远离生活饮用水水源保护区和自然保护区、风景名胜区。选址周边为林地，不属于城市和城镇居民区，项目周边 500m 范围内无生活饮用水源地、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场；项目周边 1000 m 无种畜禽场，无动物诊疗场所、无动物饲养场（养殖小区）；项目周边 3000 m 范围内无动物隔离场所、无害化处理场所；综合分析，项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《动物防疫条件审查办法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号）、《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）要求。

根据《韶关市国土空间总体规划》（2021-2035）可看出，项目不在镇区总体规划范围内。本项目所在区域用地现为范围为林地，不占用基本农田，本项目地块已取得镇政府、区自然资源局、区水务局、区林业局、区生态环境局、区农业农村局等相关部门的认可（见附件）。

综上所述，项目选址合理。

（三）“三线一单”符合性判定

根据韶关市人民政府《关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为 88 个环境管控单元的差异性准入清单。本项目与“三线一单”相符性分析如下：

（1）全市总体管控要求的相符性分析

①区域总体管控要求

强化生态保护和建设。重点加强南岭山地保护，有效推进国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。生态保护红线内，自然保护区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 8 类有限人为活动。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。对一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。

扎实推进新型工业化。重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性新兴产业集群，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业，引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，推进韶钢、韶冶等“厂区变园区、产区变城区”工作，加快绿色化改造、智能化升级。加快融入“双区”建设，构建生态产业体系，打造全国产业转型升级示范区。

着力推进新型城镇化。高水平建设中心城区，集中力量推动县域、镇域高质量发展，因地制宜完善城乡环境保护基础设施建设，以城带乡，以乡促城，推动产业集聚集约发展。

积极促进农业现代化。推进省级现代农业产业园建设，打造现代农业与食品产业集群。稳步发展生态农业，打造生态农业品牌。推广资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。

努力实现资源资产价值化。合理开发矿产资源，建设绿色矿山。推进内河绿色港航建设。促进旅游产业转型升级，推出一批精品旅游线路，打造生态、研学、红色、康养和文化等旅游品牌，推进全域旅游发展。

严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰县东南部（丰城街道、梅坑镇、黄礞镇、马头镇）严控水污染项目建设，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止

新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。

②能源资源利用要求。

积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位 GDP 能源消耗、单位 GDP 二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源，县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。

原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。

严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用。推进大宝山、凡口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。全市矿山企业在 2025 年前全部达到绿色矿山标准。

③污染物排放管控要求。

深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NO_x）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。

新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要水体污染物排放等量替代。

实施低挥发性有机物（VOCs）含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运销环节的减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。对 VOCs 重点企业实施分级和清单化管控，将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。

北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建的项目严格实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减，实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域（仁化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。

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。

完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染治理，实施种植业“肥药双控”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。

④环境风险防控要求。

加强北江干流、新丰江以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化地表水、地下水 and 土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系，全面排查“千吨万人”以上集中式饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。

持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，

选矿废水原则上回用不外排。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。

本项目为生猪养殖项目，符合区域布局管控要求，项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放；项目生产用电，符合能源资源利用要求；项目无挥发性有机物排放，废水污染物经污水处理设施处理达标后全部回用于场区周边果林浇灌，符合污染物排放管控要求；项目将采取一系列风险防范措施，制定并落实企业突发环境事件应急预案，建立体系完备的风险管控体系，符合环境风险防控要求。

（2）项目环境管控单元总体管控要求的相符性

全市共划定环境综合管控单元 88 个。其中，优先保护单元 39 个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，优先保护单元总面积 10713.43 平方公里，占国土面积的 58.18%。重点管控单元 31 个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域，总面积共 2284.54 平方公里，占国土面积的 12.41%。一般管控单元 18 个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，总面积 5415.18 平方公里，占国土面积的 29.41%。

——优先保护单元。以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，涵盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

——重点管控单元。涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

——一般管控单元。涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，该区域应落实生态环境保护基本要求。

本项目位于韶关市翁源县新江镇太坪村委会打羊石，属于翁源县龙仙、官渡、翁城、江尾、新江、铁龙镇优先管控单元（编码：ZH44022910002），项目不涉及生态保护红线、不涉及禁养区，大气污染物排放较小，按规范要求配置了污染防治措施，符合环境管控单元总体管控要求。

本项目与翁源县龙仙、官渡、翁城、江尾、新江、铁龙镇优先管控单元（编码：ZH44022910002）的相符性分析见表 2.11-1。

表 2.11-1 项目与环境管控单元的相符性分析

管控纬度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局 管控	1-1. 【生态/禁止类】生态保护红线内，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。	本项目不在生态保护红线内。	相符
	1-2. 【生态/限制类】单元内一般生态空间，加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。原则上禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。禁止从事非法猎捕、毒杀、采伐、采集野生动植物等活动，禁止破坏野生动物栖息地。一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐、择伐和树种更新等经营活动。一般生态空间内可进行已纳入市级及以上矿产资源开发利用规划采矿权与探矿权的新设、延续，新设和延续的矿山应满足绿色矿山的相关要求。一般生态空间的风电项目须符合省级及以上的开发利用规划，光伏发电项目应满足土地使用的相关要求。	本项目不涉及相关内容。	相符
	1-3. 【大气/限制类】大气环境功能弱扩散重点管控区内，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。	项目仅排放少量恶臭污染物。	相符
	1-4. 【水/限制类】严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	项目不位于禁养区，配套规范的污染防治设施。	相符
	1-5. 【水/限制类】新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。铜镍钴工业废水中总锌、总镍、总砷、总汞、总钴执行《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB 25467-2010）特别排放限值，铁矿采选工业废水中总锰、总汞、总镉、总铬、总砷、总铅、总镍执行《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB 28661-2012）特别排放限值。	项目不涉及重金属污染物排放。	相符
	1-6. 【矿产/限制类】严格控制矿产资源开采及冶炼过程中产生环境污染和生态破坏。严禁在基本农田保护区、居民集中区等环境敏感地区审批新增有镉、汞、砷、铅、铬 5 种重金属排放的矿产资源开发利用项目。	项目不涉及矿产资源开发利用	相符
	1-7. 【产业/鼓励引导类】大力发展“一镇一业、一村一品”，做优做强花卉、蚕桑、蔬菜、水果、中草药（南药）等特色产业，进一步延伸研发、加工、销售等产业链条，大力支持现代农业产业园提档升级。大力发展林下种植业、采集业和森林康养、森林旅游业，有效推进林业经济发展。深入落实“林长制”，着力抓好碳汇造林工程，建设构建森林生态绿色屏障。	项目不涉及相关内容。	相符

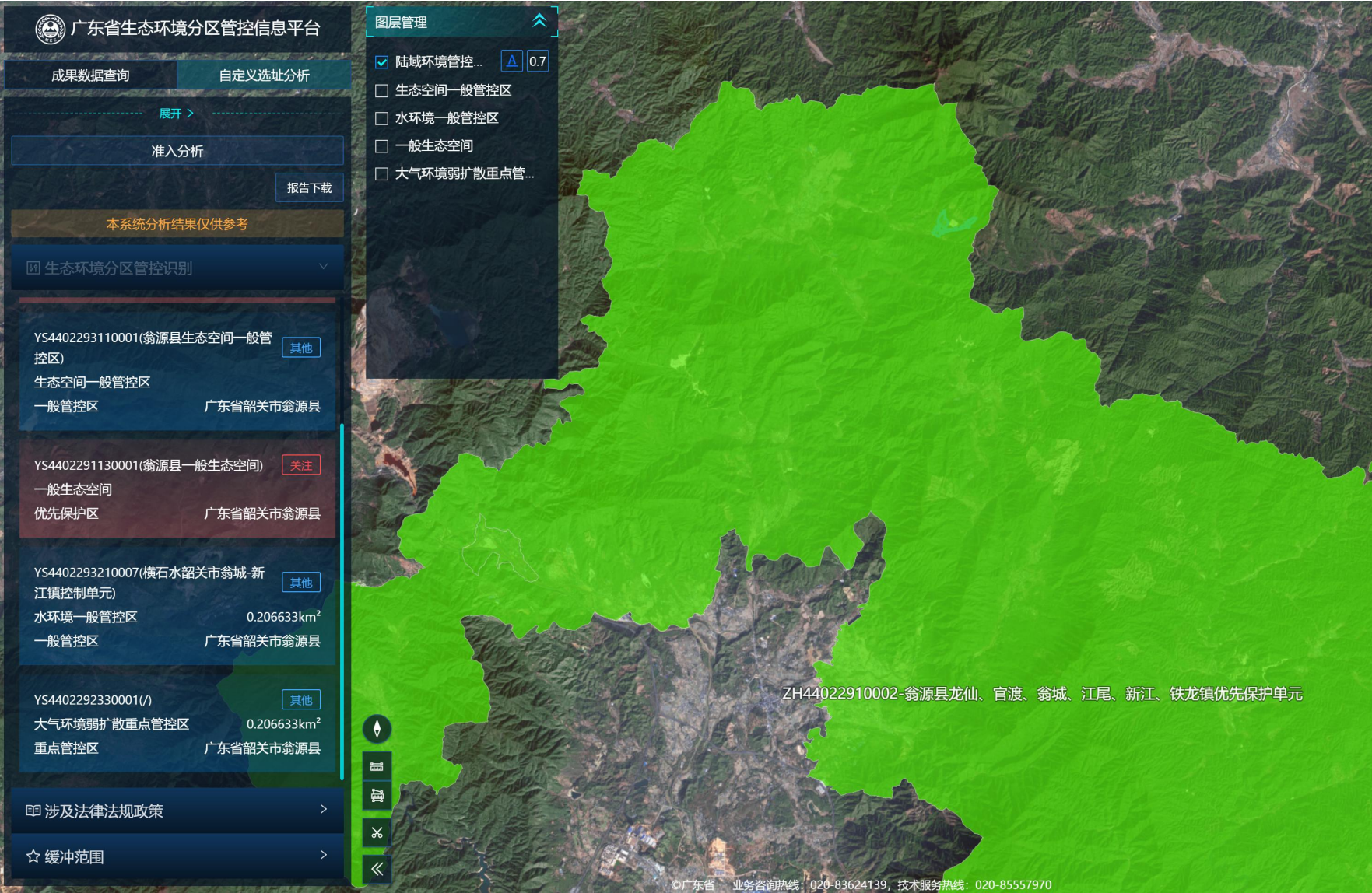


图 2.11-1 项目选址“三线一单”平台查询结果图件（陆域管控单元）

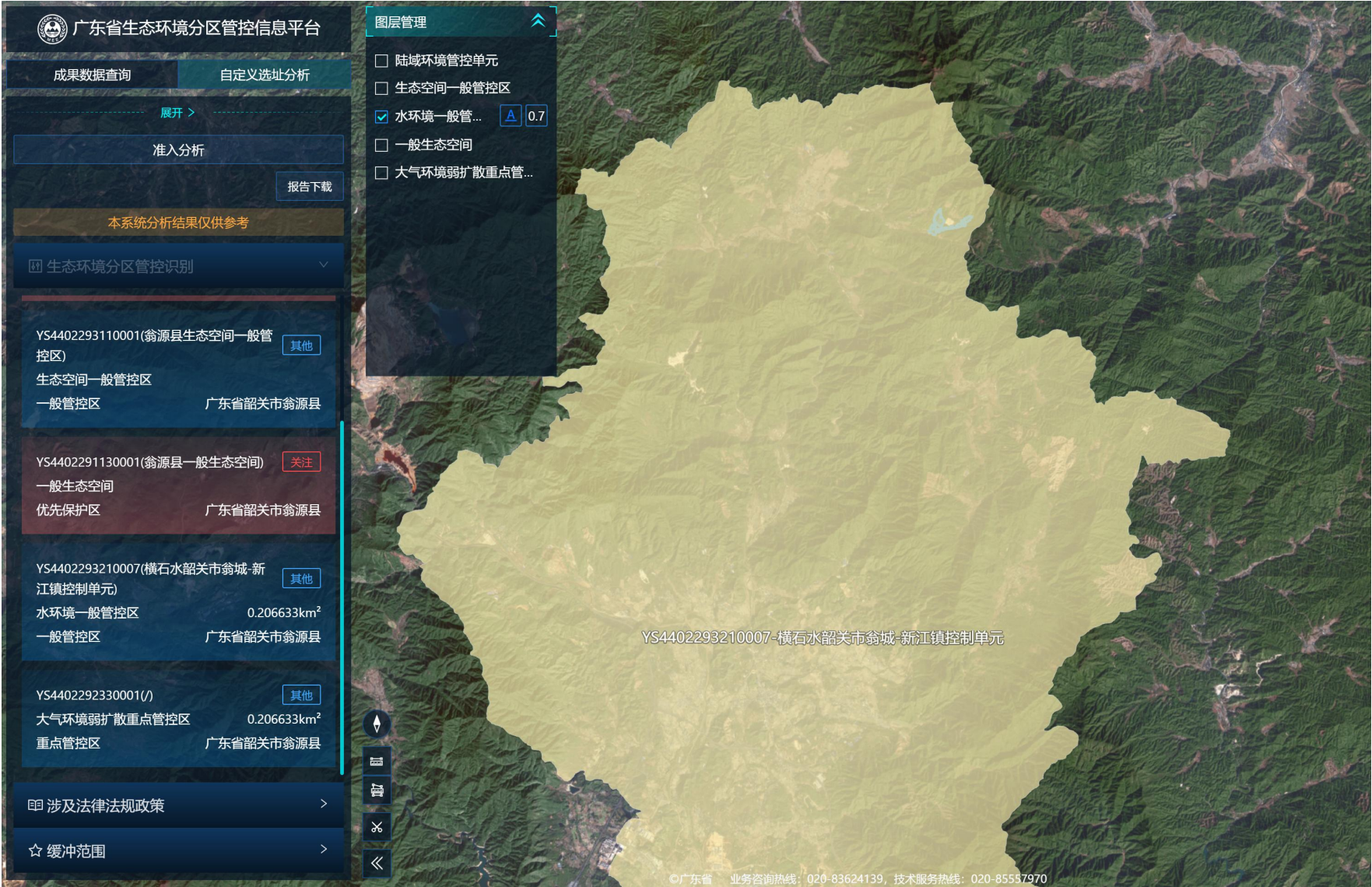


图 2.11-2 项目选址“三线一单”平台查询结果图件（水环境管控单元）

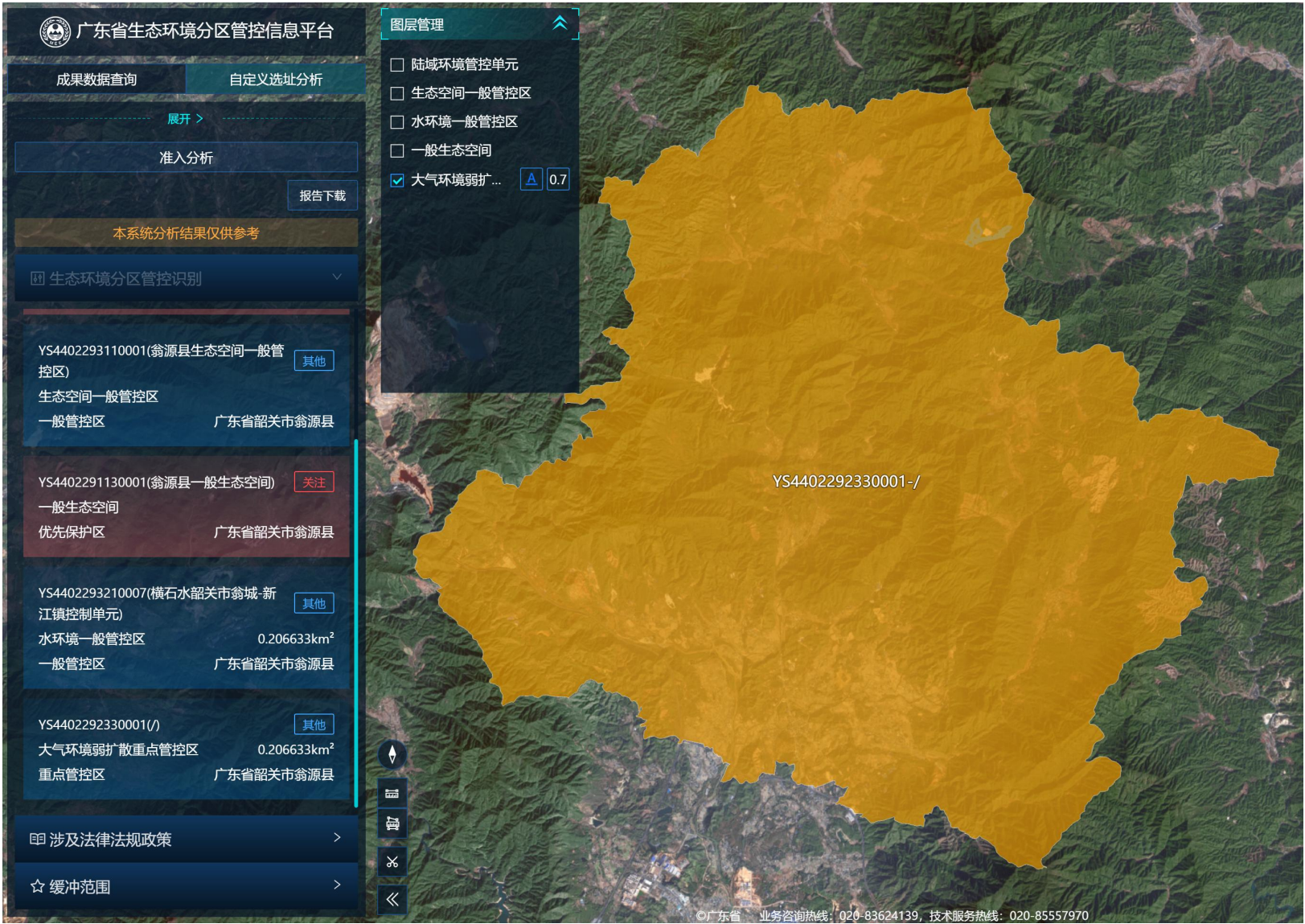


图 2.11-3 项目选址“三线一单”平台查询图件（大气环境管控单元）

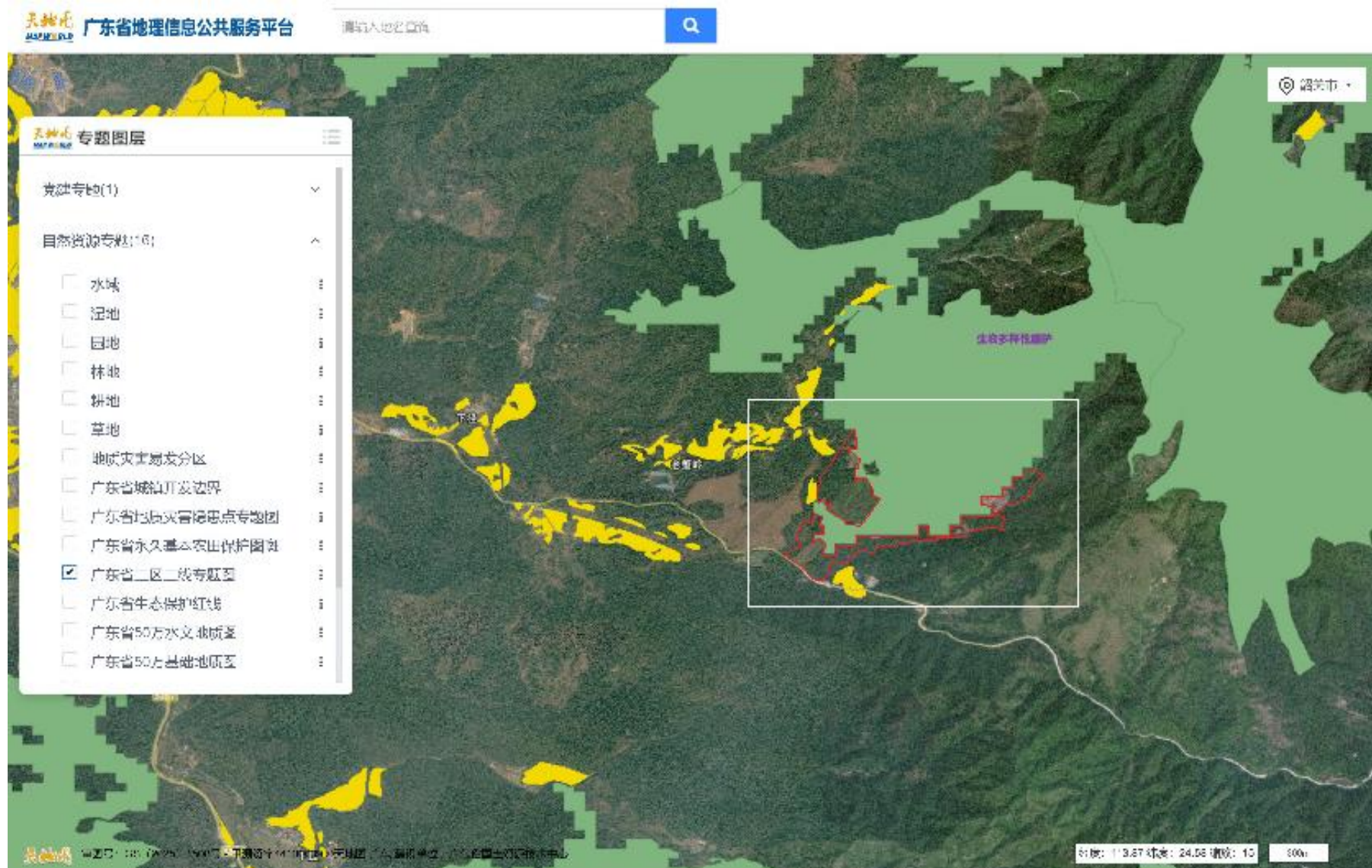


图 2.11-4 项目选址与广东省“三区三线”位置关系图

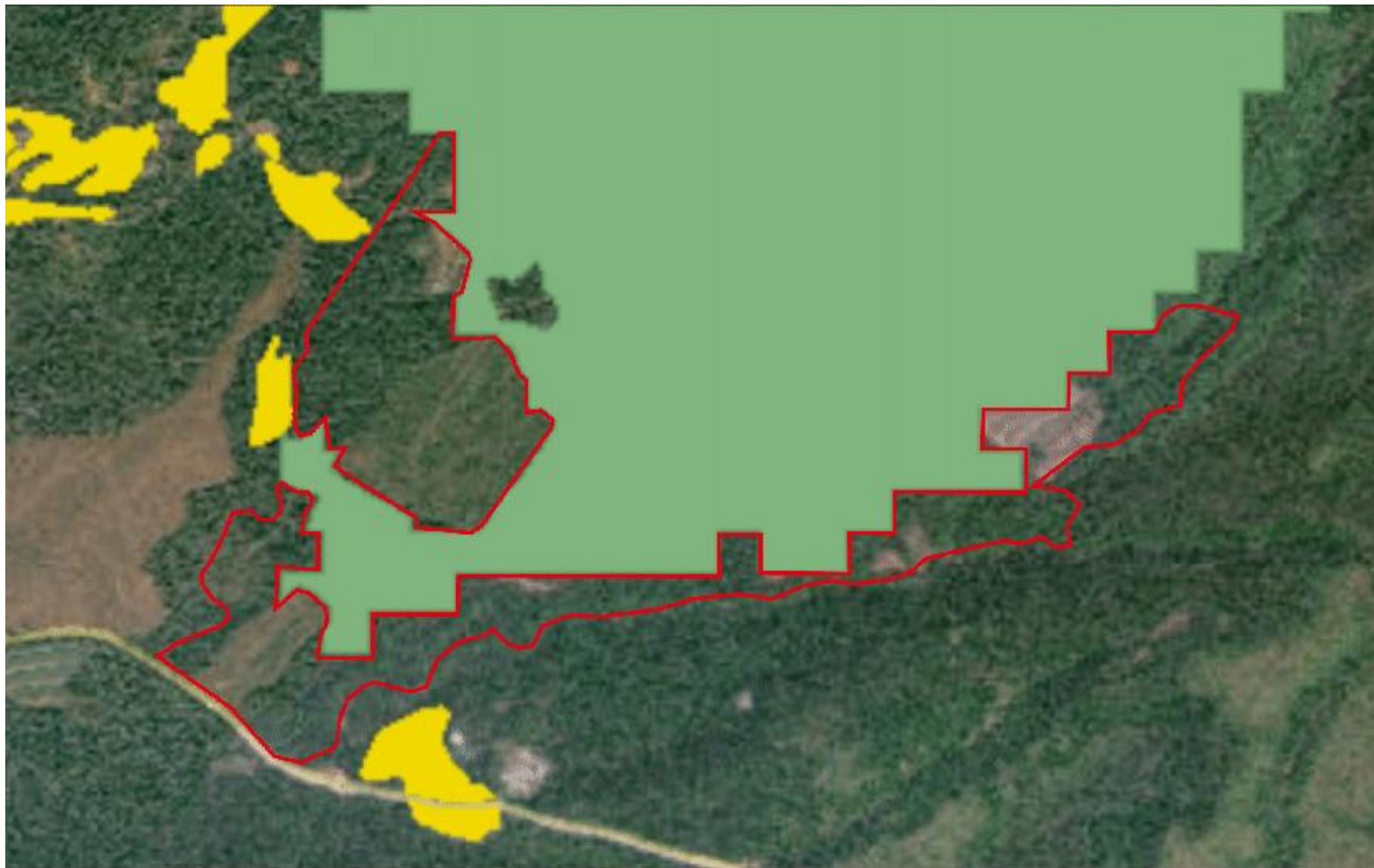


图 2.11-5

项目选址与广东省“三区三线”位置关系图

（3）环境质量底线要求相符性

项目所在区域环境空气质量现状满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准的要求，项目排放的各类废气经相应措施处理后达标排放，经过预测，运营期项目所在区域环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准要求，项目实施不会造成区域大气环境质量恶化。

由监测结果可知，横石水支流无名小溪监测断面的各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，地表水环境质量现状良好；地下水各监测点位的所有项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，项目周边地下水环境质量较好。项目养殖废水与员工生活污水一起经污水处理站处理达标后全部回用于场区绿化和周边果林浇灌，不外排，因此项目的运行不会造成横石水支流水质的恶化。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中1类功能区标准，项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，仍可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中1类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。

（4）环境准入负面清单符合性分析

项目不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》中规定的禁养区范围内，不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（粤发改规划[2017]331号）中所列产业准入负面清单，项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中所列负面清单，属允许类。

综上所述，本项目符合“三线一单”各项管控要求。

（四）与《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》相符性分析

畜禽养殖禁养区主要包括以下区域：

- （1）翁源县龙仙河饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- （2）翁源县贵东水饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- （3）翁源县官渡镇六户山饮用水水源地一级保护区、二级保护区；
- （4）翁源县翁城镇黄塘村河背山闷子泉饮用水水源地一级保护区；
- （5）翁源县新江镇凉桥村饮用水水源地一级保护区；
- （6）翁源县周陂镇五指山水库饮用水水源地一级保护区；
- （7）翁源县江尾镇联益村高桥坑饮用水水源地一级保护区；
- （8）广东翁源青云山省级自然保护区的核心区和缓冲区；

（9）广东韶关翁源半溪市级自然保护区的核心区和缓冲区；

（10）翁源县城市居民区和文化教育科学研究区范围；

（11）江尾镇、坝仔镇、周陂镇、官渡镇、翁城镇、新江镇、铁龙镇城镇居民区和文化教育科学研究区范围。

禁养区内禁止建设畜禽养殖场（户）。已建成的畜禽养殖场（户），由县人民政府依法责令限期搬迁或关闭。

项目位于韶关市翁源县新江镇太坪村委会打羊石，距新江镇镇区约 15km；不在饮用水水源保护区、国家和省级风景名胜区、自然保护区、文物历史自然遗迹保护区及基本农田保护区范围内；周边 500m 范围无国道、省道、高速公路、铁路等主要交通干线；因此，项目选址不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》规定的禁养区内。

本项目选址符合要求，详见图 2.11-1。



图 2.11-6 项目与翁源县新江镇畜禽养殖禁养区划定方案的位置关系

（五）与《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》相符性分析

根据《广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知》：推进畜禽养殖标准化示范创建，推广节水、节料等工艺和干清粪、微生物发酵等技术，到 2025 年，全省畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套基本实现全覆盖。推进养殖池塘生态化、标准化改造，开展水产养殖尾水整治专项行动，严格控制河流湖库、港湾内投饵网箱养殖，建立现代渔业园区，扩大健康养殖规模。

本项目为生猪规模养殖项目，猪舍采取干清粪工艺，从源头上减少养殖过程污染物的产生，其中产生的废水处理达标后回用于场区周边果园、林地等浇灌，不外排，粪污固液分离后外售制有机肥，项目的粪污综合利用率较高。

综上所述，本项目的建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》的要求是相符的。

（六）与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《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）符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）选址要求，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

- ①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；
- 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、游览区等人口集中区；
- ③县级人民政府依法划定的禁养区域；
- ④国家和地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域；
- ⑤新建、改建、扩建的畜禽养殖场在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界和禁建区域边界的最小距离不得小于 500m；
- ⑥畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

根据《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）禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：

- 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。

项目位于翁源县新江镇太坪村委会打羊石，场界远离生活饮用水水源保护区和自然保护区、风景名胜区。选址周边为林地，不属于城市和城镇居民区，也不属于禁养区域和其它需要特殊保护的区域；项目场区平面布置实现生产区和生活管理的隔离；废水处理站和无害化车间位于场区主导风向的侧风向，场区雨污分流；项目采用“干清粪”工艺，在猪舍内实现了猪粪、尿自动分离；项目粪污综合处理站（包括污水处理设施）均设置在常年主导风向的侧风向处，项目粪污贮存设施距离区域内功能水体横石水 2900m，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《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）要求。

（七）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》符合性分析

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%。

广东宏德食品股份有限公司响应国家政策选址翁源县新江镇太坪村委会打羊石建设翁源生猪养殖基地建设项目，本期为一期工程。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、粪污外售制作有机肥等措施资源化利用产生的三废。

因此，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），本项目建设是必要的。

（八）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》符合性分析

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。

本项目选址翁源县新江镇太坪村委会打羊石，不属于禁止养殖区域，建设用地均取得林业审核手续，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，设置200m的防护距离以减轻对环境保护目标的不利影响；建设单位拟采用干清粪减少粪污的产生量，设置了雨污分离措施，产生的废水经处理达标后回用于场区周边果林浇灌，不外排；产生的粪污外售制有机肥；病死猪采用农业部推荐的无害化处理处置；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、第二次、韶关日报公示；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。

（九）与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》符合性分析

根据《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》（粤办函[2017]735号）：统筹资源环境承载能力、畜产品供给保障能力和养殖废弃物资源化利用能力，坚持保供给与保环境并重，以畜牧大县和规模养殖场为重点，通过源头减量、过程控制、末端利用，整县推进畜禽养殖废弃物资源化利用，加快畜牧业转型升级和绿色发展，构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。严格落实畜禽规模养殖环评制度；完善畜禽养殖污染监管制度；落实规模养殖场主体责任；加快畜牧业转型升级；加强科技创新示范；推动种养循环发展。

本项目采用干清粪源头控制产生的粪污、设置了雨污分离措施，产生的废水经处理达标后回用于场区周边果园、林地等浇灌，不外排；产生的粪污外售制有机肥；病死猪采用农业部推荐的无害化处理处置；采用的工艺属于成熟并且国家部门推荐的工艺，产生的三废均得到了资源化利用同时建设单位作为环保措施主体单位，承诺待项目运营后落实各项环保生态保护措施。

可见，本项目采取的环保措施符合《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》的要求。

（十）与农业部办公厅《关于印发畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）的通知》符合性分析

根据农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知（农办牧[2018]2号）：畜禽规模养殖场粪污资源化利用应坚持农牧结合、种养平衡，按照资源化、减量化、无害化的原则，对源头减量、过程控制和末端利用各环境进行全程管理，提高粪污综合利用率和设施装备配套率。畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。畜禽规模养殖场应及时对粪污进行收集、贮存、粪污暂存池（场）应满足防渗、防雨、防溢流等要求。畜禽规模养殖场应建设雨污分离设施，污水宜采用暗沟或管道输送。

本项目采用干清粪工艺，对粪污进行收集固液分离后外售制有机肥；贮存池均采用了防渗、防雨、防溢流；建设雨污分离设施，污水水经配套的处理措施处理达标后经管道、滴灌回用于场区周边果林浇灌，不外排。可见，本项目配套的环保措施符合《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知的要求。

（十一）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》符合性分析

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。

本项目相应国家号召选址韶关市翁源县新江镇太坪村委会打羊石建设翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程），预计年出栏生猪10万头，其中仔猪5万头外售，肉猪5万头。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。

（十二）与关于印发《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》符合性分析

根据关于印发《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）：坚持重点突破、重视源头减量、严格过程控制、推进末端利用。

本项目废水采用自建污水处理站深度处理后用于厂区周边果园、林地等灌溉，可实现零排放；产生的臭气的源头通过喷洒生物除臭剂，同时与环境敏感点距离 500 米以上；采用自动化干清粪，控制用水，实行雨污分离，做到从源头控制液体粪污产生量；病死猪采用无害化处理处置；经过资源化、减量化和利用化处理处置产生的“三废”，将产生的废物利用率发挥到最佳水平。

（十三）与广东省生态环境厅 广东省农业农村厅关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案符合性分析

根据广东省生态环境厅 广东省农业农村厅《关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案》（粤环发[2019]3号）的要求：推进畜禽养殖生产清洁化和产业模式生态化、加强畜禽粪污资源化利用、严格畜禽规模养殖环境监管。

本项目选址韶关市翁源县新江镇太坪村委会打羊石，项目建成投产后拟从源头减少粪污的产生，采用干清粪的工艺，减少废水的产生，产生的废水和粪污分别经处理后，可实现零排放；病死猪经无害化处理处置；恶臭产生源距离敏感区 500m 以上，并设置在敏感点的侧风向和下风向，建设单位拟专门设置环保专员对环保措施定期检查，防止环保措施出现故障影响三废未经处理直接排入环境中。

因此，本项目与广东省生态环境厅 广东省农业农村厅《关于农业农村污染治理攻坚战行动计划实施方案》的要求是相符的。

（十四）与《韶关市城市总体规划（2015-2035）》符合性分析

项目选址翁源县新江镇太坪村委会打羊石，根据《韶关市城市总体规划（2015-2035）》可知，项目不属于韶关市城市总体规划范围，故项目建设能够符合韶关市城市总体规划（2015-2035）》要求。

（十四）与《村镇规划卫生规范》（GB10855-2012）符合性分析

根据《村镇规划卫生规范》（GB10855-2012）中表 1，10000 头以上养猪场与住宅区之间的卫生防护距离为 800~1000m，同时，按该规范 4.4.4.3 要求，“……复杂地形条

件下的住宅区与产生有害因素场所(包括畜禽养殖场)之间的卫生防护距离，应根据环境影响评价报告，由建设单位主管部门与建设项目所在省、市、自治区的卫生、环境保护部门共同确定……”。根据广东省生态环境厅 2020 年 1 月 20 日关于“畜禽养殖项目卫生防护距离”的网络问政答复，“畜禽养殖项目在进行环境影响评价过程中应根据建设项目污染物排放的规律和特点，结合当地的自然、气象等条件，通过环境影响评价确定环境防护距离”，本报告确定项目环境防护距离为 200m，符合相关要求。

（十六）土地利用合理性分析

根据《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然资电发〔2019〕39 号），“一是，生猪养殖用地作为设施农用地，按农用地管理，不需办理建设用地审批手续。在不占用永久基本农田的前提下，合理安排生猪养殖用地空间，允许生猪养殖用地使用一般耕地，作为养殖用途不需耕地占补平衡。二是，生猪养殖圈舍、场区内通道及绿化隔离带等生产设施用地，根据养殖规模确定用地规模；增加附属设施用地规模，取消 15 亩上限规定，保障生猪养殖生产的废弃物处理等设施用地需要。三是，鼓励利用荒山、荒沟、荒丘、荒滩和农村集体建设用地安排生猪养殖生产，鼓励利用原有养殖设施用地进行生猪养殖生产，各地可根据实际情况进一步制定鼓励支持政策。”

项目用地现为山地和旱地等，不涉及占用基本农田，符合要求。

（十七）与《翁源县全流域断面水质 2025 年达标攻坚工作实施方案》相符性分析

项目与《翁源县全流域断面水质 2025 年达标攻坚工作实施方案》中关于畜禽养殖的要求及本项目符合性分析如下表 2.11-2。

表 2.11-2 《翁源县全流域断面水质 2025 年达标攻坚工作实施方案》相符性分析表

方案要求	本项目情况	符合性
1. 对全县生猪规模养殖场进行污染防治设施及运行情况现场排查，编制“一场一策”；	项目建成后将严格按照环评及批复要求运行污染防治设施	符合
2. 完成规模养殖场液体粪污贮存发酵、固体粪污堆肥、资源化利用设施等提升改造；	项目严格按照环评及批复要求建设粪污资源化利用设施	符合
3. 清理滃江、横石水流域及其支流等 200 米范围内重点区域存在的无序养殖生猪、鸭等造成环境污染、水质恶化等的行为；	项目依法办理各项手续，不属于无序养殖	符合
4. 加强对养殖场污染防治设施异位发酵床使用的指导和培训，及时督促养殖公司加强对养殖户的指导；	项目不使用异位发酵床	符合

5. 对存在不正常或不规范使用污染防治设施的养殖场，包括但不限于：养殖废弃物露天堆放、雨污分流不完善、暂存池储存过满存在外溢风险、排污管道连接不完善、异位发酵床垫料不足或板结、翻耙机未通电、异位发酵床未使用等，及时采取停苗管控措施；	项目严格按照环评及批复要求规范使用污染防治设施	符合
6. 对不正常或不规范使用污染防治设施的养殖场合作的养殖公司进行警告、约谈并记录备案，约谈后养殖公司仍未履行管理责任的，由各镇对该公司实行进苗审批管控措施；	项目严格按照环评及批复要求规范使用污染防治设施	符合
7. 加快推进畜禽粪污资源化利用整县推进项目落地；	不涉及	/
8. 压实河长制责任，县镇村三级河长加强巡河，对滙江、横石水流域问题较多的河段加强巡查，发现污染源及时报告；	不涉及	/
9. 加强对河道的垃圾清理和清淤行动，保持河道清洁；	项目不向河道排污及倾倒垃圾	符合
10. 加强对流域小水电生态流量泄放的监管，并根据水情水质变化及时调度，保障水生态质量；	不涉及	/
11. 加快推进优化滙江、横石水流域 200 米范围内的林木抚育做法，减少林木施肥对流域的影响。	不涉及	/

综合以上分析，本项目符合国家及地方产业政策，选址符合土地利用、生态环境分区管控、禁养区划定方案、相关规划及畜禽养殖污染防治和流域断面水质达标攻坚工作实施方案等要求。

3. 项目概况和工程分析

3.1 项目基本情况

(1) **项目名称：**广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程）（以下简称“本期工程”）

(2) **项目建设地点：**韶关市翁源县新江镇打羊石，场址中心地理坐标：113°52'45.28541"E，24°35'17.15181"N。项目四至情况详见图 3.1-1。

(3) **项目性质：**新建。

(4) **项目投资：**本期工程投资 25000 万元，其中环保投资 1375 万元，占总投资 5.5%，项目预计 2026 年 12 月投产。

(5) **建设内容：**拟在韶关市翁源县新江镇打羊石建设翁源生猪养殖基地（一期工程），年出栏量 10 万头生猪，其中肉猪 5 万头，仔猪 5 万头。

(6) **劳动定员及工作制度：**项目劳动定员 60 人，均在场内食宿，每天 1 班，每班约 8 小时，年工作日 365 天。

3.1.1 项目建设规模

本期工程占地约 212430.62m²（318.63 亩），项目猪舍建筑面积 40481.1m²，配套建设附属设施建筑面积 8940.4m²。

建设内容包括：本期工程共建设 9 栋猪舍，其中 3 栋母猪舍，6 栋育肥舍，合计猪舍总建筑面积约 40481.1m²（猪舍为单层建筑）；配套建筑设施包括生产管理生活设施、污染治理设施等建筑面积合计约 8940.4m²。

本项目为自繁自养猪场设计存栏公猪 40 头，母猪 4000 头，哺乳仔猪 10000 头，保育猪 8500 头，育肥猪 18000 头，年出栏生猪 10 万头，其中仔猪 5 万头，肉猪 5 万头。

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖业》（HJ1029-2019）中养殖量的申报要求，含有母猪/公猪养殖的规模化畜禽养殖场（小区），其养殖量按存栏一头母猪/公猪折算成年出栏 5 头生猪计算。参照同类项目，10 头仔猪折算成年出栏 1 头生猪，5 头保育猪折算成年出栏 1 头生猪。则本项目养殖规模为存栏生猪 4.09 万头，出栏生猪 7.52 万头，详见下表 3.1-1。

表 3.1-1 项目养殖规模一览表

存栏量			
名称	数量（头）	排污量折算系数	折算为标准生猪数量（头）
种公猪	40	5	200
母猪	4000	5	20000
哺乳仔猪	10000	0.1	1000
保育猪	8500	0.2	1700
育肥猪	18000	1.0	18000
合计			40900
年出栏量			
哺乳仔猪	50000	0.1	5000
生猪	50000	1.0	50000
合计			55000

3.1.2 项目四至及场区总平面布置

（1）项目四至

项目周边均为山地，距离最近居民点为西面的老蟹岭，边界距离约 540m，南面为乡村道路及无名小溪，四至情况图见下图 3.1-1。

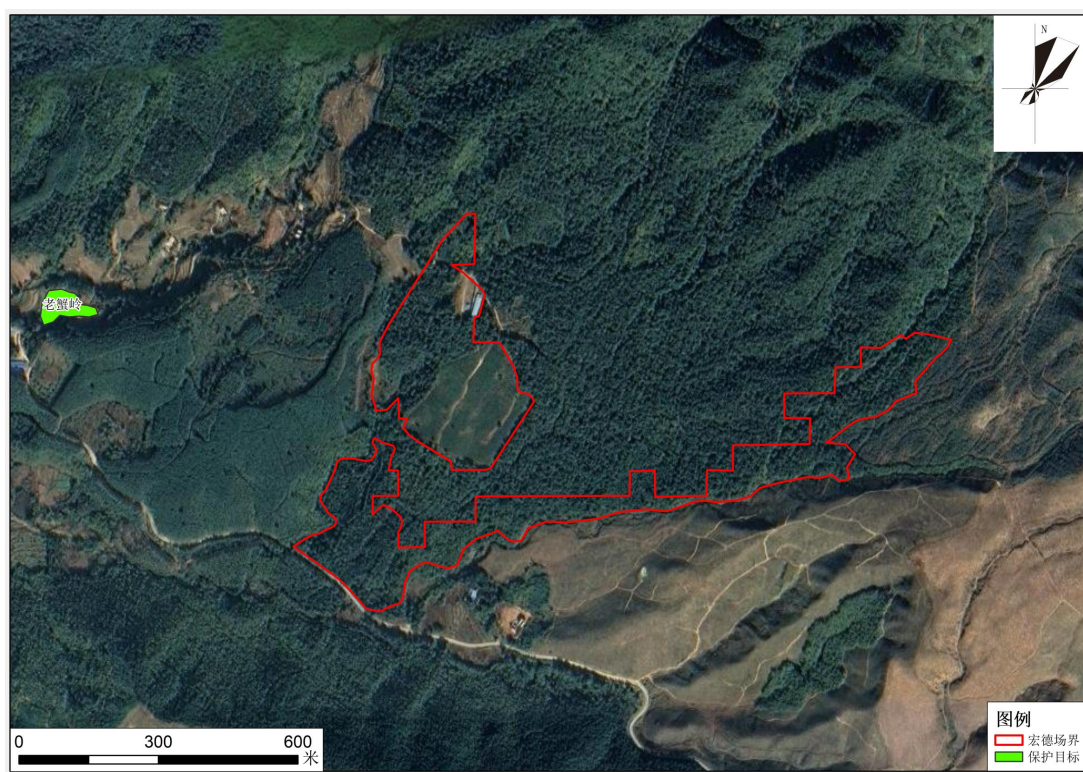


图 3.1-1 项目四至情况图

（2）厂区总平面布置

本项目总图布置依据猪场的生产流程、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。

场区内设有各类猪舍、污水处理设施、消毒间以及附属用房等功能区。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”。本项目办公楼及宿舍位于生产设施（包括各类猪舍、污水处理设施等）侧风向。宿舍楼与生产设施，员工居住和各类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室和员工宿舍影响较小。

“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、生产区、仓库均敷设污水收集管道，污水收纳至污水处理系统进行处理。

“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“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 2 米高围墙；工作人员清洁消毒区设于场区入口处的门卫室内，场区主出入口、生产养殖区入口各分别设 1 处汽车消毒间；各猪舍均设墙围蔽，入口设有消毒水池。

（7）由于用地限制因素影响，项目用地分为两个地块，其中北侧地块主要用于猪舍等主体设施建设，南侧地块用于粪污处理、销售展厅、出猪等附属设施，两个地块的连接不新建道路，利用用地范围内原有林业作业道路进行连接。详见图 3.1-2 所示，由图可见原有道路占地土地性质均为林地。两个地块之间的污水输送管道长度约 100 米，采用 DN65 双层增强改性聚烯烃 DRPO-M 钢塑复合管。

《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）还规定：畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于 400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。本项目中，粪污收集处理设施均设置在常年主导风向的侧风向处，远离地表水体。整体布设符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）畜禽粪便贮存设施的设置要求。

综上所述，本项目的总平面布置基本合理，项目场区平面布置见图3.1-3，雨污分流管网布置见图3.1-4，项目总体布局见图3.1-5。

项目采用限位栏养殖。根据《规模猪场建设》（GB/T17824.1-2022），限位栏养殖密度公猪1.7-1.9m²/头，母猪1.4-4.8m²/头，保育猪0.3-0.4m²/头，育肥猪0.5-1.0m²/头，本项目存栏公猪40头，母猪4000头，哺乳仔猪10000头，保育猪8500头，育肥猪18000头，猪舍面积需要17218~40676m²（其中母猪舍5600~19200m²，育肥舍11618~21476），项目设计猪舍面积共计40481.1m²（其中母猪舍14586.3m²，育肥舍25894.8m²），猪舍数量、面积及养殖规模符合《规模猪场建设》（GB/T17824.1-2022）要求。

项目主要技术经济指标见表3.1-2，项目主要工程明细及建设规模见表3.1-3。

表 3.1-2 项目主要技术经济指标

编号	技术经济指标	单位	数量	备注
1	项目用地面积	m ²	212430.62 (约 318.63 亩)	项目占地，不包括配套果园、林地
2	配套果林面积	亩	630 亩	其中果树林约 400 亩、经济林 230 亩
3	总建筑面积	m ²	49421.5	
4	员工	人	60	
5	全年生产天数	天	365	每天 1 班，每班约 8 小时
6	总投资	万元	25000	

表 3.1-3 本项目主要工程明细及建设规模

编号	名称		占地面积（m²）	数量（栋/套）	总建筑面积（m²）	层数	备注
1	生产设施	母猪舍	4862.1	3	14586.3	1F	种公猪、母猪、哺乳仔猪
2		育肥舍 1	3868.9	1	3868.9	1F	育肥猪
3		育肥舍 2	4650	1	4650	1F	育肥猪
4		育肥舍 3	6342.7	1	6342.7	1F	育肥猪
5		育肥舍 4	5093.2	1	5093.2	1F	育肥猪
6		育肥舍 5	2970	1	2970	1F	育肥猪
7		育肥舍 6	2970	1	2970	1F	育肥猪
8	生产附属设施	料塔 1~6	26	6	156	/	
9		料塔 7	64	1	64	/	
10		水塔	600	1	600	/	
11		车辆洗消间	90.3	2	180.6	1F	
12		发配电机房	71.1	1	71.1	1F	
13		销售展厅	1275.6	1	1275.6	1F	
14		出猪台	274.6	1	274.6	/	
15	其它	门卫	187.4	1	187.4	1F	
16		办公楼	369.00	2	738.00	1F	
17		宿舍楼	820.24	2	1640.48	1F	
18		粪污处理区（废水处理站）	4646	1	/	/	处理能力 600m³/d
19		危废暂存间	20	1	20	/	
20		事故应急池	200	1	/	/	容积 600m³

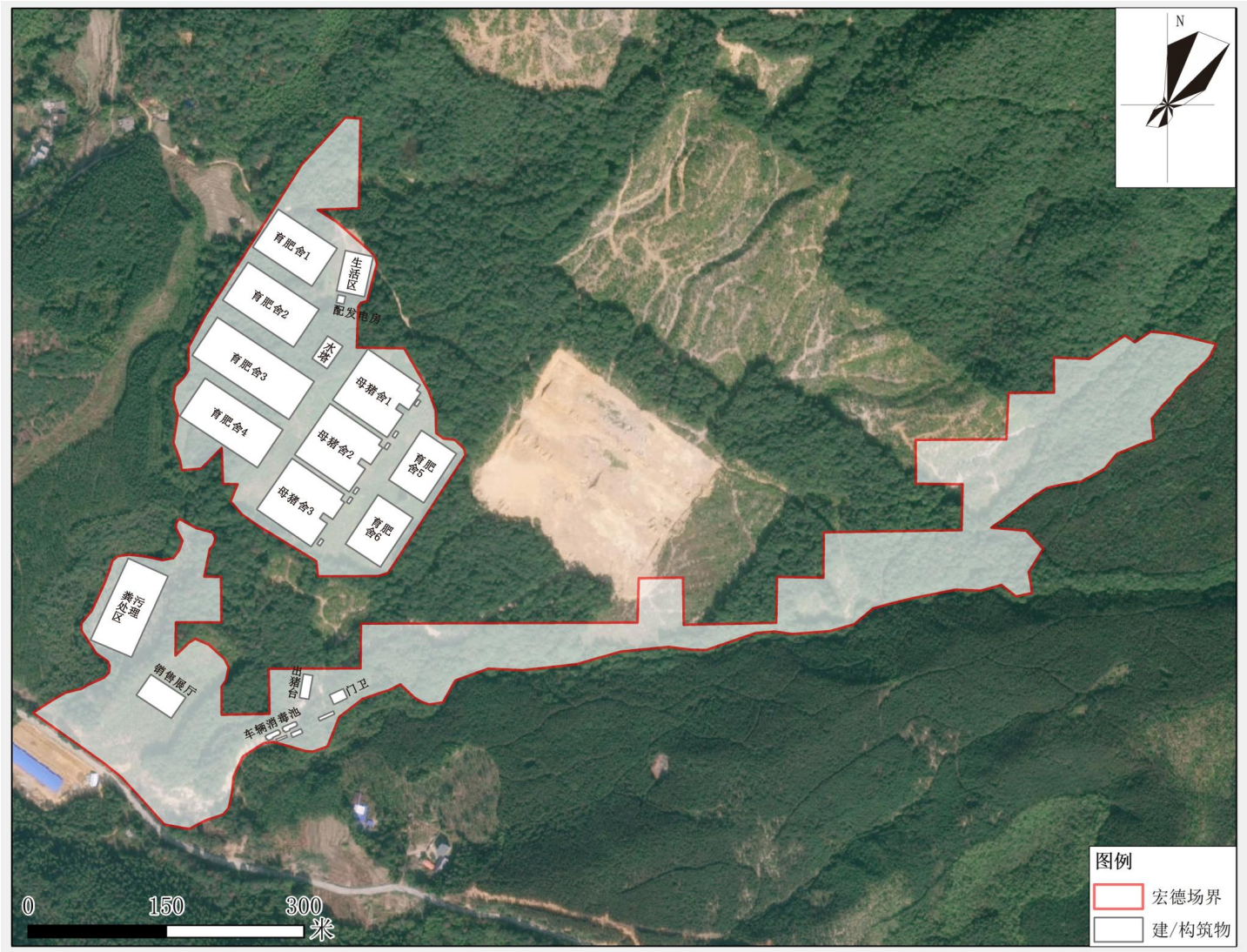


图 3.1-3 项目场区平面布置图

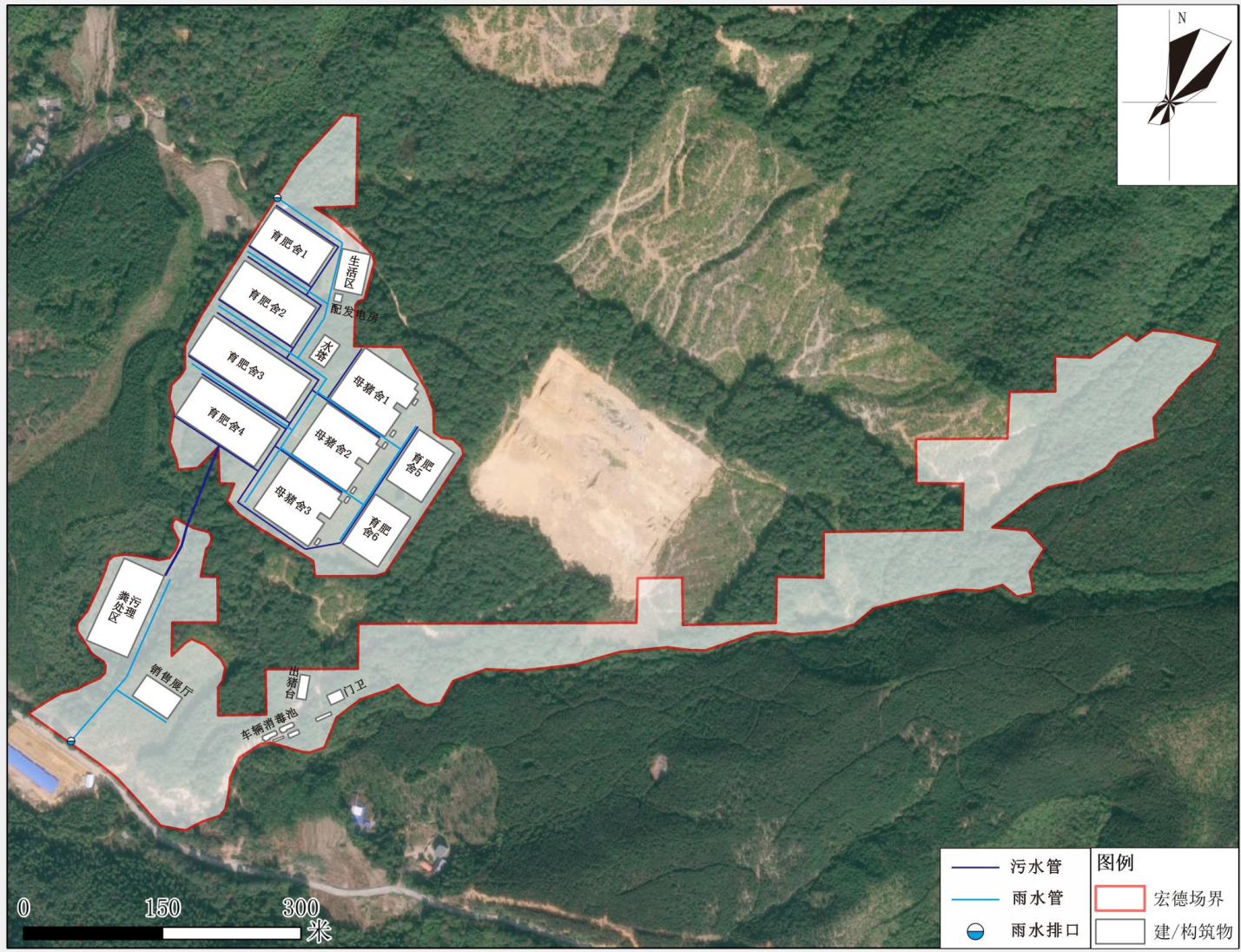


图 3.1-4 项目雨污分流管网布置图

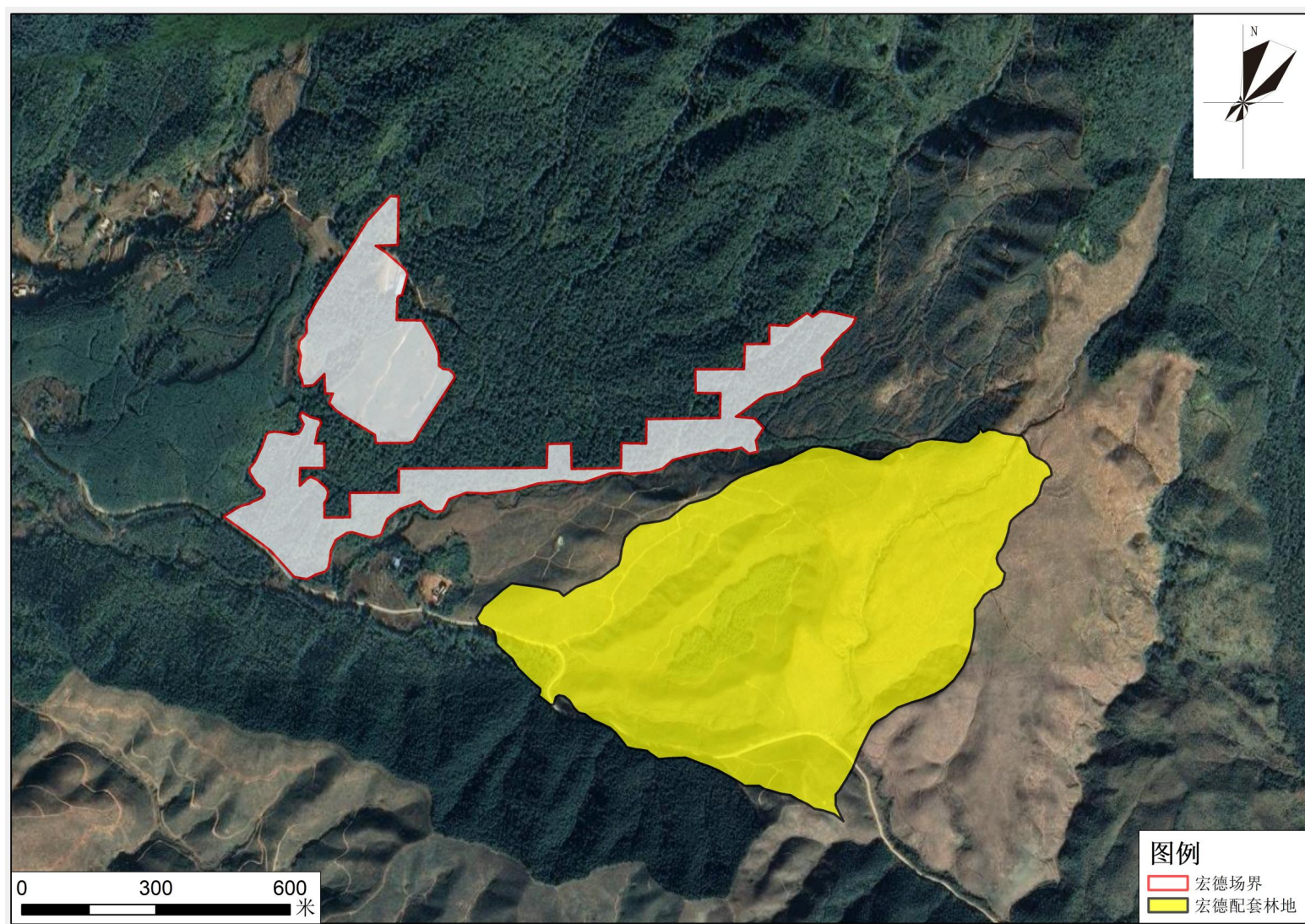


图 3.1-5 项目总体平面布置图

3.2 项目主要原辅材料

3.2.1 项目主要原辅材料

本项目饲料均由公司自配，主要原料以玉米、豆粕、麦麸、维生素、矿物质等，补充虫肽蛋白饲料、益生菌，配制成含氨基酸的低蛋白饲料。虫肽蛋白饲料、益生菌可加强猪的抗病力，降低猪生病率和死亡率，含氨基酸的低蛋白饲料使猪对饲料的营养物吸收率提高，减少猪的排泄物中氨氮和磷的含量。本项目饲料来源严格按照《饲料和饲料添加剂管理条例》（国务院令第 676 号）进行生产和配比，饲料成分及饲料添加剂符合条例规定要求。

项目生产过程中将使用到生物除臭剂对猪舍负压抽风口进行喷洒除臭，采用消毒药对转栏猪舍进行喷雾消毒。

根据建设单位提供的资料，母猪饲料消耗定额平均为 2.4kg/头·d，公猪饲料消耗定额平均为 5.2kg/头·d，仔猪饲料消耗定额平均为 0.75kg/头·d，保育猪饲料消耗定额平均为 1.2kg/头·d，育肥猪饲料消耗定额平均为 2.6kg/头·d。所需辅助材料包括兽药、疫苗、消毒剂、除臭剂等，本项目生产所需的原辅材料用量见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目主要原辅材料使用量一览表

序号	名称	数量		储存方式	最大储存量	备注
1	饲料 (30189t/a)	公猪	76t/a	料塔	2t	玉米、麸皮、豆粕、磷酸氢钙、石粉、食盐和微量元素、多维等
2		母猪	6570t/a		150t	
3		仔猪	2738t/a		60t	
4		保育猪	3723t/a		80t	
5		育肥猪	17082t/a		400t	
6	疫苗	猪瘟疫苗	108080 头份	包装箱	90000 头份	种公猪、母猪、育肥猪
		猪丹毒、猪肺炎二联苗	50000 头份	包装箱	4000 头份	育肥猪
		蓝耳病弱毒苗	100000 头份	包装箱	1000 头份	育肥猪
		口蹄疫苗	208080 头份	包装箱	20000 头份	种公猪、母猪、仔猪、育肥猪
		猪支原体肺炎疫苗	50000 头份	包装箱	4000 头份	育肥猪
		猪链球菌疫苗	100000 头份	包装箱	1000 头份	仔猪
		伪狂犬疫苗	104040 头份	包装箱	10000 头份	种公猪、母猪、仔猪
		圆环病毒疫苗	100000 头份	包装箱	1000 头份	仔猪

		蓝耳病灭活苗	8080 头份	包装箱	600 头份	种公猪、母猪
		腹泻二联苗	8000 头份	包装箱	600 头份	母猪
		乙脑苗	80 头份	包装箱	10 头份	种公猪
		细小病毒苗	80 头份	包装箱	10 头份	种公猪
7	兽药	3t/a		包装箱	0.75t	主要为阿莫西林、青霉素、链霉素等
8	消毒剂	2.0t/a		桶装	0.5t	过硫酸氢钾（优奈特），稀释 800 倍使用
		3t/a		桶装	0.75t	25%戊二醛溶液，稀释 400 倍使用
		8t/a		袋装	2t	氢氧化钠，稀释 100 倍使用
9	生物型除臭剂**	3t/a		桶装	0.75t	EM 原液，稀释 500 倍使用
10	降解益生菌	0.07t/a		袋装	0.02t	无害化用
11	降解垫料	4t/a		袋装	1t	无害化用
12	次氯酸钠	约 15t/a		桶装	1.5t	废水消毒

原辅料主要理化性质见下表 3.2-2。

表3.2-2 原辅料主要理化性质表

序号	名称	理化性质
1	过硫酸氢钾	CAS No: 70693-62-8;分子式: KSO_4OH ;分子量: 168.168;白色结晶粉末;密度为 1.1~1.4g/mL, 20℃;熔点为 258~268℃;闪点为193℃;可溶于水;用于口腔清洁剂、消毒剂以及纸浆漂白等。
2	戊二醛	CAS No: 111-30-8;分子式: $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$;分子量: 100.12;带有刺激性特殊气味的无色或淡黄色透明状液体;密度为 1.06g/mL, 20℃;熔点为-6℃;沸点为 101℃;饱和蒸气压:19.95kPa, 20℃;溶于水, 易溶于乙醇、乙醚等有机溶剂;LD50为134mg/kg (大鼠口服), 属急性毒性类别 3; 用作杀菌消毒剂、革剂、木材防腐剂药物和高分子合成原料等。
3	氢氧化钠	CAS No: 1310-73-2;分子式: NaOH ;分子量: 39.997;无色透明晶体, 吸湿性强;相对密度 (水=1) 为 2.13g/cm;熔点为318.4℃;沸点为1390℃;饱和蒸气压:24.mmHg, 25℃;具有强腐蚀性;易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚;急性毒性LD ₅₀ 为40mg/kg(小鼠腹腔);基本化工原料, 用作高纯试剂, 广泛用于化工、冶金、造纸、石油、纺织以及日用化工等;也用于消毒以及制造肥皂、整理棉织品, 精炼煤油等。

4	EM原液 (除臭剂)	也叫 EM 益生菌原液, 为有效微生物群的英文缩写, 能使光合菌、乳酸菌、酵母菌、革兰氏阳性放线菌、发酵系的丝状菌五大类微生物中的 10 属 80 种有益微生物共生共荣, 这部分有益微生物在大肠中产生氨基酸、氧化酶及硫化物分解酶, 将臭气物质硫化氢、氨、吲哚类化合物等进行氧化分解, 从而达到除臭目的。EM 技术是目前世界上应用范围最大的一项生物工程技术; 常用于养殖除臭, 另猪只食用添加 EM 菌饲料, 能减少类便的产生量及排泄物中氮的排放量, 以减少粪尿中有机物质含量, 从而减少恶臭物质的产生。
---	---------------	---

3.2.2 项目给排水

(1) 给水系统

本项目新鲜水源为区域农村供水管网自来水, 用于猪只饮用水、猪舍定期清洗用水、水帘降温用水、猪具清洗用水及员工生活用水, 绿地浇灌用水全部采用处理后的回用水, 不足部分由天然雨水浇灌。

① 猪只饮用水量

本项目存栏公猪 40 头, 母猪 4000 头, 哺乳仔猪 10000 头, 保育猪 8500 头, 育肥猪 18000 头, 年出栏生猪 10 万头, 其中仔猪 5 万头, 肉猪 5 万头。根据同类项目类比及建设单位提供的资料估算项目猪只饮用水量, 具体见表 3.2-2。猪只饮用水除猪只吸收外主要以猪尿、进入粪污等形式排出。其中猪尿约 $91.15\text{m}^3/\text{d}$ ($33269.02\text{m}^3/\text{a}$), 进入粪污约 $181.75\text{m}^3/\text{d}$ ($66338.75\text{m}^3/\text{a}$), 核算过程见后续章节。

表 3.2-2 本项目猪只饮用水量一览表

序号	猪群类别	饮用水量 $\text{L}/(\text{头}\cdot\text{日})$	存栏数	用水量	用水量
			(头)	(m^3/d)	(m^3/a)
1	母猪	20	4000	80	29200
2	仔猪	0.5	10000	5	1825
3	保育猪	2	8500	17	6205
4	育肥猪	10	18000	180	65700
5	公猪	20	40	0.8	292
合计	/	/	/	282.8	103222

② 猪舍冲洗用水

本项目猪舍全部采用“漏缝地板—干清粪”工艺饲养, 无需每天对地板进行冲洗, 仅在猪转栏时, 为避免交叉感染, 清空完干清粪后, 会对猪栏舍地板进行冲洗, 根据建设单位提供资料, 类比已建成运行的广东德兴食品股份有限公司汕头神山北

欧农场生猪养殖项目，该项目年存栏猪量为 38852 头，年出栏量为生猪 15 万头，其中肉猪 10 万头，种猪 5 万头。该类项目也采用干清粪工艺，与本项目清粪工艺相同，具有可比性，其猪舍冲洗用水量约 $20\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ ，猪舍冲洗频次为 1 次/周，约 52 次/年；本项目猪舍面积共计 40481.1m^2 ，则猪舍冲洗用水量为 $2522.99\text{m}^3/\text{次}$ ，每年冲洗 52 次，算得猪舍冲洗用水量为 $115.34\text{m}^3/\text{d}$ （ $42100.34\text{m}^3/\text{a}$ ），采用新鲜水，产污系数按 0.9，废水量为 $103.81\text{m}^3/\text{d}$ （ $37890.65\text{m}^3/\text{a}$ ）。

③ 水帘降温用水

项目猪舍采用“负压风机+降温水帘”的降温系统，在夏季（一般 6~10 月）采用水帘对猪舍进行降温，猪舍为半封闭状态，在猪舍一侧墙设置水帘，对面墙设置负压风机对猪舍进行抽风时，夏季外界热空气需先通过水帘才能进入猪舍，利用水的蒸发吸热对进入空气进行降温并使其携带少量水汽，进而达到猪舍降温目的水帘降温用水循环使用，因蒸发损耗等因素需定期补充新鲜水，按开放式系统的补充水量为循环储水量的 10%计。根据建设单位设计资料，项目场区内共设置 9 套水帘降温系统，单套水帘降温系统设置 2 个循环水箱，共计 18 个，单个循环水箱容积为 9.4m^3 ，即循环水箱储水量总计为 169.2m^3 ，按夏季（6~10 月）工作时间为 150 天，则水帘降温补充新鲜水量为 $2538\text{m}^3/\text{夏季}$ ，蒸发损耗量也为 $2538\text{m}^3/\text{夏季}$ 。水帘降温循环水因循环使用时间较长后水质浑浊，需定期对循环水进行更换，更换频率为每夏季一次，则更换补充新鲜水量为 $169.2\text{m}^3/\text{夏季}$ 。故项目水帘降温用水量为 $7.42\text{m}^3/\text{d}$ （ $2707.2\text{m}^3/\text{a}$ ，全年按 365 天计），采用新鲜水。降温用水自然挥发损耗，废水仅为更换出的循环水， $169.2\text{m}^3/\text{夏季}$ ，折 $0.46\text{m}^3/\text{d}$ （按 365 天/年计）。

④ 猪具清洗用水

项目配备自动化的饲料供给系统，管理较为轻松，所需要人工清洗的生猪饲养工具也相对少，根据类比同类养殖场用水情况，项目猪具清洗用水约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，合计约 $1095\text{m}^3/\text{a}$ （按年 365 天计），产污系数按 0.9，废水量 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $985.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑤ 消毒用水

本项目进入场区的人员、车辆需进行消毒，猪舍、相关生产工具及工作服等均定期消毒，采用喷雾、喷洒等方式，消毒水由消毒剂与新鲜水按一定比例配制使用。消毒剂过硫酸氢钾（优奈特）使用量为 $2.0\text{t}/\text{a}$ ，配比为 1: 800（即 1kg 消毒剂加入 800L 水）；25%戊二醛溶液使用量为 $3.0\text{t}/\text{a}$ ，配比为 1: 400（即 1kg 消毒剂加入 400L 水）；氢氧化钠使用量为 $8\text{t}/\text{a}$ ，配比为 1: 100（即 1kg 消毒剂加入 100L 水）；经计

算得消毒用水量为 $9.86\text{m}^3/\text{d}$ ($3600\text{m}^3/\text{a}$)；消毒用水全部挥发或车辆带出损耗，损耗量为 $9.86\text{m}^3/\text{d}$ ($3600\text{m}^3/\text{a}$)，无废水产生及排放。

⑥除臭喷洒用水

本项目无害化处理间、污水处理站均定期进行除臭，采用喷洒方式，除臭液由除臭剂与新鲜水按一定比例配制使用，项目除臭剂喷洒使用量约 3t/a ，配比为 1:500（即 1kg 除臭剂加入 500L 水），则喷洒除臭用水量 $4.11\text{m}^3/\text{d}$ ($1500\text{m}^3/\text{a}$)，全部挥发，损耗量也为 $4.11\text{m}^3/\text{d}$ ($1500\text{m}^3/\text{a}$)，无废水产生及排放。

⑦猪舍除臭装置用水

本项目各猪舍均设置了除臭装置，装置内除臭液经喷淋雾化后与猪舍恶臭气体接触并使之净化，除臭装置除臭用水循环使用，因蒸发损耗等因素需定期补充新鲜水，按闭合式系统的补充水量为循环储水量的 1% 计，另根据建设单位设计资料，项目场区内各猪舍共设置了 16 套除臭装置，其循环水箱储水量总计为 80m^3 ，则除臭装置蒸发损耗补充新鲜水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($292\text{m}^3/\text{a}$)，蒸发损耗量也为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($292\text{m}^3/\text{a}$)。除臭装置循环水因循环使用时间较长后水质浑浊，需定期对循环水进行更换，更换频率为每月一次，即单次更换水量为 80m^3 ，算得更换补充新鲜水量为 $2.63\text{m}^3/\text{d}$ ($960\text{m}^3/\text{a}$)。故项目猪舍除臭装置用水量为 $3.43\text{m}^3/\text{d}$ ($1252\text{m}^3/\text{a}$)，采用新鲜水。

⑧除臭池用水

项目设置一个除臭池用于处理病死猪无害化高温降解恶臭，设计有效容积为 5m^3 ，考虑蒸发损耗等因素需定期补充新鲜水，按闭合式系统的补充水量为储存水量的 1% 计，算得除臭池蒸发损耗补充新鲜水量为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($18.25\text{m}^3/\text{a}$)，蒸发损耗量也为 $0.05\text{m}^3/\text{d}$ ($18.25\text{m}^3/\text{a}$)。另根据建设单位提供资料，该除臭池用水每月更换一次，则单次更换水量为 5m^3 ，算得更换补充新鲜水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ($60\text{m}^3/\text{a}$)。故项目除臭池用水量为 $0.21\text{m}^3/\text{d}$ ($78.25\text{m}^3/\text{a}$)，采用新鲜水。

⑨除臭喷淋塔用水

本项目设置一台除臭喷淋塔对病死猪无害化高温降解过程中产生的恶臭进行喷淋除臭处理，喷淋用水经循环使用后需定期排放，同时考虑蒸发因素，需定期补充蒸发损耗水量，根据设计方案，该喷淋塔循环水箱设计储存水量为 2.5m^3 ，按闭合式系统的补充水量为循环储水量的 1% 计，则除臭喷淋塔蒸发损耗补充新鲜水量为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ (即 $10.95\text{m}^3/\text{a}$)，蒸发损耗量也为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ($10.95\text{m}^3/\text{a}$)。除臭喷淋塔循环水因循环使用时间较长后水质浑浊，需定期对循环水进行更换，更换频率按每月一

次,即单次更换水量为 2.5m^3 ,算得更换补充新鲜水量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ($30\text{m}^3/\text{a}$);故项目除臭喷淋塔用水量为 $0.11\text{m}^3/\text{d}$ ($40.95\text{m}^3/\text{a}$),采用新鲜水。

⑩ 员工生活用水

本项目职工定员 60 人,均在厂区内食宿。根据《用水定额 第 3 部分:生活》(DB44/T 1461.3-2021)规定,居民生活用水定额为 $140\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$,同时类比其它同类项目,本项目员工生活用水按 $140\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算,则场内所有员工用水总量为 $8.4\text{m}^3/\text{d}$ 即 $3066\text{m}^3/\text{a}$ (按年 365 天计),产污系数按 0.9,则生活污水量为 $7.56\text{m}^3/\text{d}$ ($2759.4\text{m}^3/\text{a}$)。

⑪ 果林地浇灌用水

本项目有配套林地(经济林 630 亩)。作物主要依靠根系吸水,因此灌溉主要跟作物的根系有关系。经济林属于深根系作物,经济林灌溉用水量参考《用水定额 第 1 部分:农业》(DB44/T 1461.1-2021)表 A.3 果树灌溉用水定额表中 GFQ3 粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉用水定额分区 A0153 柑橘 50%水平年通用值 $183\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$,则本项目经济林用水量为 $115290\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目废水量为 $90195.15\text{m}^3/\text{a}$,可见本项目场区周边果林浇灌用水量可完全消纳场区产生的废水。

综上所述,本项目新鲜水主要包括猪只饮用水量 $103222\text{m}^3/\text{a}$ ($282.8\text{m}^3/\text{d}$)、猪舍冲洗用水 $42100.34\text{m}^3/\text{a}$ ($115.34\text{m}^3/\text{d}$)、水帘降温用水 $2707.2\text{m}^3/\text{a}$ ($7.42\text{m}^3/\text{d}$)、猪具清洗用水 $1095\text{m}^3/\text{a}$ ($3\text{m}^3/\text{d}$)、消毒用水 $3600\text{m}^3/\text{a}$ ($9.86\text{m}^3/\text{d}$)、喷洒除臭用水 $1500\text{m}^3/\text{a}$ ($4.11\text{m}^3/\text{d}$)、猪舍除臭装置用水 $1252\text{m}^3/\text{a}$ ($3.43\text{m}^3/\text{d}$)、无害化除臭池用水 $78.25\text{m}^3/\text{a}$ ($0.21\text{m}^3/\text{d}$),除臭喷淋塔用水 $40.95\text{m}^3/\text{a}$ ($0.11\text{m}^3/\text{d}$)、员工生活用水 $3066\text{m}^3/\text{a}$ ($8.4\text{m}^3/\text{d}$),合计新鲜用水量 $158658.2\text{m}^3/\text{a}$ ($434.68\text{m}^3/\text{d}$),废水量合计 $90195.15\text{m}^3/\text{a}$ ($247.11\text{m}^3/\text{d}$),经废水处理站处理达标后全部用于配套林地浇灌,不排放。

本项目水平衡表见表 3.2-3 及表 3.2-4,水平衡图见图 3.2-1 及图 3.2-2。

表 3.2-3 本项目夏季水平衡表 (单位: m^3/d)

序号	用水工序	新鲜水	循环水	回用水	损耗	废水量	处理量	回用量	备注
1	猪只饮用水	282.8	0	0	153.09	129.71	129.71	129.71	处理达标后全部回用于场区周边果林浇灌
2	猪舍冲洗用水	115.34	0	0	11.53	103.81	103.81	103.81	
3	水帘降温用水	7.42	169.2	0	6.96	0.46	0.46	0.46	
4	猪具清洗用水	3	0	0	0.30	2.7	2.7	2.7	

5	消毒用水	9.86	0	0	9.86	0	0	0	
6	除臭喷洒用水	4.11	0	0	4.11	0	0	0	
7	猪舍除臭用水	3.43	80	0	0.8	2.63	2.63	2.63	
8	除臭池用水	0.21	5	0	0.05	0.16	0.16	0.16	
9	除臭喷淋塔用水	0.11	2.5	0	0.03	0.08	0.08	0.08	
10	员工生活用水	8.4	0	0	0.84	7.56	7.56	7.56	
11	林地浇灌用水	0	0	247.11	247.11	0	0	0	回用水
合计		434.68	256.7	247.11	434.68	247.11	247.11	247.11	/

表 3.2-4 本项目非夏季水平衡表（单位：m³/d）

序号	用水工序	新鲜水	循环水	回用水	损耗	废水量	处理量	回用量	备注
1	猪只饮用水	282.8	0	0	153.09	129.71	129.71	129.71	处理达标后全部回用于场区周边果林浇灌
2	猪舍冲洗用水	115.34	0	0	11.53	103.81	103.81	103.81	
3	猪具清洗用水	3	0	0	0.30	2.7	2.7	2.7	
4	消毒用水	9.86	0	0	9.86	0	0	0	
5	除臭喷洒用水	4.11	0	0	4.11	0	0	0	
6	猪舍除臭用水	3.43	80	0	0.8	2.63	2.63	2.63	
7	除臭池用水	0.21	5	0	0.05	0.16	0.16	0.16	
8	除臭喷淋塔用水	0.11	2.5	0	0.03	0.08	0.08	0.08	
9	员工生活用水	8.4	0	0	0.84	7.56	7.56	7.56	回用水
10	林地浇灌用水	0	0	246.65	246.65	0	0	0	
合计		427.26	87.5	246.65	427.26	246.65	246.65	246.65	/

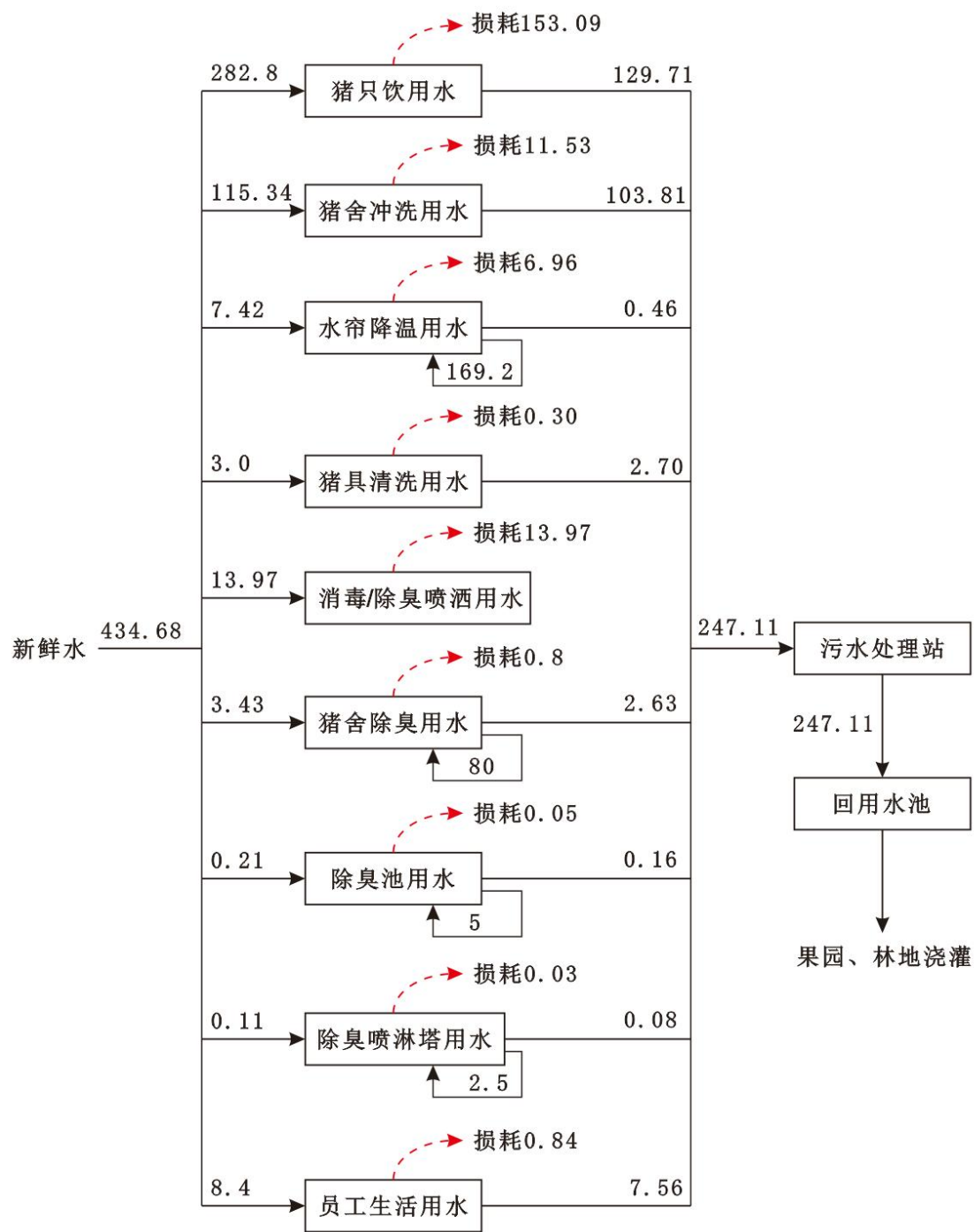


图 3.2-1 项目夏季水平衡图（单位：m³/d）

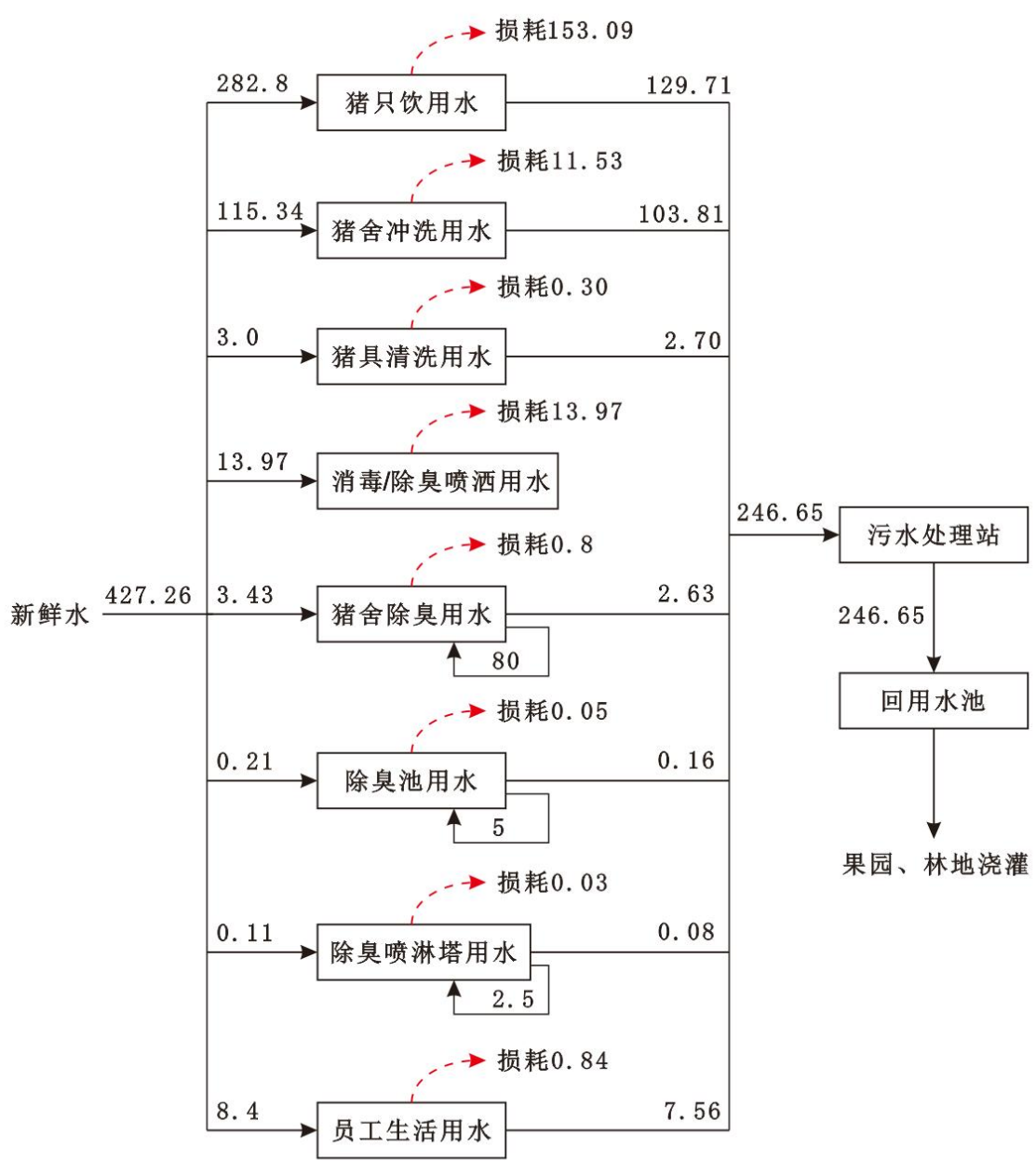


图 3.2-1 项目非夏季水平衡图（单位：m³/d）

(2) 排水系统

由于猪舍采用封闭式负压设计，猪粪尿均有专门的排污管，道路也全部采用水泥硬底化，因此本项目不对场区初期雨水进行收集处理。雨水通过明渠直接外排，项目场地内的各类猪舍均接有排污水管和排粪管。

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起进入厂区废水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”标准两者严者要求后，全部回用于场区周边果林浇灌，不外排。

(3) 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。各栏舍和生活区的宿舍、办公楼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，各栏舍和办公楼每层设一定数量的手提式干粉灭火器。

3.2.3 项目能源消耗

本项目主要使用能源为电能，年用电量约为 120 万度。另外项目配有 1 台备用发电机，功率 400kW，位于配发电房。

3.3 项目主要设备

本项目设备包括生产设备、辅助设备和环保设备，详见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目主要设备一览表

设备名称			数量	单位	备注
生产设备	猪舍设备	美式角铁+横筋	30000	个	定位栏
		美式角铁+横筋	7500	个	分娩栏等
		料塔	7	个	塞盘式
		喂料槽	9	套	/
		喂水线	9	套	
		高压清洗机	9	台	猪舍清洗
		消毒机	9	台	猪舍消毒
	环控设备	风机	9	台	9 套，每栋 1 套
		水帘	2600	m ²	
辅助设备	车辆消毒设备	/	2	套	
	备用发电机	400kW	1	套	
环保设备	污水处理设备	固液分离机	1	台	
		粪污分离机	1	台	
		一体化污水处理设备	1	套	600m ³ /d
	除臭装置	/	9	套	
	无害化车间设备	1t/批次	1	套	

3.4 生产工艺流程和产污环节

3.4.1 工艺流程

本项目主要产品为年出栏生猪 10 万头，其中肉猪 5 万头、仔猪 5 万头，属规模化生猪养殖项目，主要生产工艺为生猪养殖，配套病死猪无害化处理、猪粪尿环保处理措施等，具体生产工艺流程介绍如下：

（1）生猪养工艺流程

本项目生猪养殖工艺流程见图 3.4-1。

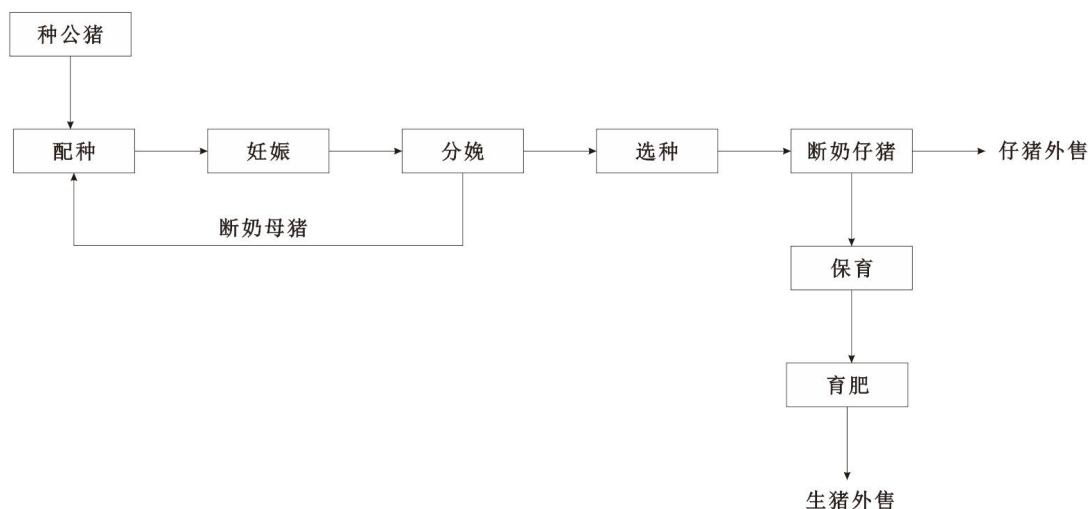


图 3.4-1 猪饲养工艺流程图

主要工艺流程说明如下：

1) 种公猪采精及配种

种公猪在猪舍内进行单栏饲养，并合理安排运动，采精频率一般为 8-10 月龄公猪每周 1 次、10-12 月龄公猪每周 1-2 次、12-18 月龄公猪每周 2 次及 18 月龄公猪每周 2-3 次，采集的优良精液供给配种使用，配种采用人工授精方式。

2) 母猪妊娠、产仔及筛选

母猪在配种舍配种 1 周后进入母猪妊娠舍（怀孕舍）饲养 100 天左右进入母猪分娩舍（产房），产仔后 3 周（21 天）断奶母猪再回配种舍，仔猪在原栏舍留养 5 周左右至 18 公斤左右断乳，断乳仔猪经检疫合格后隔离 25~30 天，根据仔猪的体型外貌、公母、血缘、健康状况、品种特征、生产性能、测定成绩的要素进行筛选，筛选出符合相关标准的肉猪、种猪等不同饲养猪种，其中 5 万头仔猪断奶筛选后外售，5 万头肉猪转移至育肥舍饲养。

2) 育肥

转移至育肥舍的猪只按品种、体重大小进行分群、分栏饲养，仔猪入场体重一般为 15kg，在育肥舍内饲养 110 天左右，体重达到 120kg 后出栏外售。育肥阶段主要任务是让猪只充分生长，提高饲料利用率。

（2）场区卫生防疫管理

①免疫接种

动物检疫是国家法定的行为，是动物防疫工作的主要部分，是防疫动物疾病发生的关键环节。免疫接种是根据特异性免疫的原理，给动物接种疫苗、菌苗或免疫血清等生物制品，使动物机体产生对相应病原体的抵抗力，即特异性免疫力。

建设单位在每栋猪舍均设置一名专门负责免疫接种人员，对猪只进行针对性的接种免疫，从而达到预防和控制传染病的目的。

②消毒防疫

消毒制度：凡入场区的工作人员，一律进行消毒并穿戴洁净工作服后方可进入，项目场区每相邻两栋猪舍设置共用洗消间，相关生产工具及工作服等均定期消毒；凡入场区的人员和车辆都需经过消毒；进出车辆经清洗、消毒后方可出入，在项目场区进出口处的办公区设置车辆消毒间。

防疫制度：凡新引进的猪只均隔离观察 25 天以上，在隔离观察期间进行测温 and 医学检查，确认健康无病后方能正式转移至猪舍。

（3）粪污收集工艺

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中“6.1.1.1 新建改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。”和“6.1.1.2 畜禽粪污应日产日清。本项目清粪工艺采用干清粪：猪舍采用全漏缝地板结构饲养，猪只生活在全漏缝地板上，地板下部区域为两侧向中间倾斜的斜坡状粪沟，粪沟中间最底部设置为尿道；猪只尿液随漏缝地板缝隙流入猪舍下方粪沟，由于重力作用顺斜坡汇入中间最底部尿道，汇集水流自尿道高地势流向尿道低处，通过尿道出口汇入污水收集管道，再统一排入污水处理站处理；猪只粪便落到漏缝地板上，由于猪只踩踏及重力作用会自动落入粪沟内，经每日定期清理。本项目采用的干清粪工艺无需每天冲洗，但为提高猪舍卫生条件，每周 1 次对猪舍进行冲洗，冲洗废水经粪沟、污水管排入污水处理站。

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151 号）中有关要求：不适合铺设垫料的畜禽养殖圈、舍，宜采用漏缝地板和粪、尿分离排放的圈舍结构，以

利于畜禽粪污的固液分离与干式清除。尚无法实现干清粪的畜禽养殖圈、舍宜采用旋转筛网对粪污进行预处理。本项目采用的干清粪工艺符合该政策要求。

（4）粪污处理工艺

项目产生的猪尿由污水管收集经固液分离粪渣后污水输送至污水处理站，经处理达标后用于场区绿化和果林浇灌，从而实现污染物的资源化利用，实现零排放。

项目产生的污水处理站污泥经固液分离后与猪粪、粪渣一起外售制有机肥。粪污处理工艺流程图见图 3.4-2。

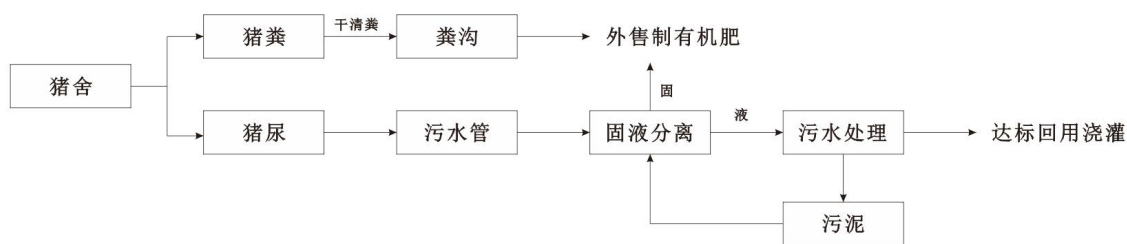


图 3.4-2 粪污处理工艺流程图

（5）病死猪无害化处理制有机肥工艺

对于在生猪育肥过程中猪只因抗病性弱、开放性外伤、感冒、发烧等常见疾病原因导致死亡的病死猪，建设单位设置一台无害化高温降解设备对病死猪进行高温降解处理，设计处理量为 1t/批次，处理周期为 24h/批。

根据建设单位提供的资料，哺乳仔猪病死率约 5%，平均约为 10kg/头；保育猪病死率约 2%，平均约为 25kg/头；育肥猪病死率约 2%，平均约为 35kg/头；母猪病死率约 1%，平均约为 200kg/头；则本项目病死猪只产生量约为 97.15t/a。此外，母猪生育过程还将产生胎盘分泌物约 24t/a，则需要进行无害化高温处理的病死猪及胎盘分泌物共约 121.15t/a，无害化高温处理总耗时约 2908h/a。具体病死猪无害化处理生产有机肥工艺流程见图 3.4-3。

对于经驻场兽医确定为烈性传染性疾病的猪只，建设单位首先迅速向当地动物防疫部门汇报，并迅速将项目猪场与周围环境进行隔离，在动物防疫部门及相关部门的指挥下对批量死猪、畜禽粪便、受污染的物品进行处理，由上级部门检查后制定处理方案，统一收集处置。

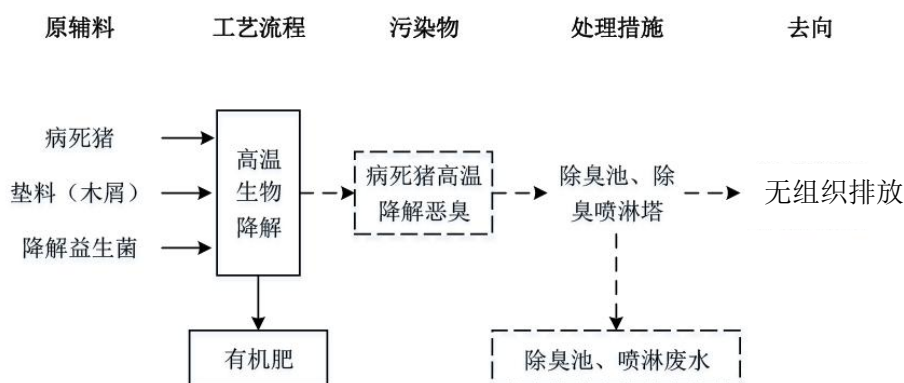


图 3.4-3 病死猪无害化处理工艺流程图

生产工艺流程说明：

病死猪高温降解工序均在降解设备内密闭进行，采用电能加热，主要工序包括切割、粉碎、发酵、杀菌和干燥。

①切割、粉碎：将病死猪投入到无害化高温降解设备的料槽中，加入垫料(木屑)和益生菌，闭合料槽。开启设备，设备内设有搅拌动刀和壁刀，在高速旋转的过程中能够将病死猪切割和粉碎，同时将垫料与益生菌混合均匀，此工序耗时为 2~3h。垫料重量约为病死猪重量的 10~15%，益生菌按照 500g/t 病死猪的标准加入。

②发酵：提升降解设备箱体温度至 50~70℃并保持 10~12h，当设备温度达到 50~70℃时，菌种自身分泌高活性的蛋白酶及脂肪酶等酶系并释放到细胞外部，这些酶与病死猪接触后发生酶解作用，对病死猪进行降解。

③杀菌：降解完毕后，继续提升温度至 100-120℃，持续 2~3h 以上对箱体内进行高温杀毒灭菌，彻底杀灭各种病原微生物。大多数细菌毒素在 55~75℃阶段保持 1 小时就会被完全灭活，而整个高温生物发酵过程中，箱体温度保持 80~120℃长达 20 小时以上，足以将细菌毒素完全灭活。

④干燥：杀菌工序完成后，箱体内温度上升至 120~150℃，并保持 2~3h 对病死猪降解产物进行干燥。待干燥完成后关闭降解设备，将降解产物取出并自然冷却。

无害化高温降解原理是在高温条件下的耐高温菌种分泌的高活性蛋白酶及脂肪酶，能够与动物尸体发生酶解作用，将蛋白质、脂肪等高分子物质逐步酶解成为低分子物质如短肽及脂肪酸，并通过多次循环作用将短肽及脂肪酸进一步降解为氨基酸、乙酰辅酶 A 等单体。这些单体进入菌种体内，被菌种体内的三羧酸循环等代谢途径分解为二氧化碳、水等物质，最终实现动物尸体的降解；具体如下图所示。

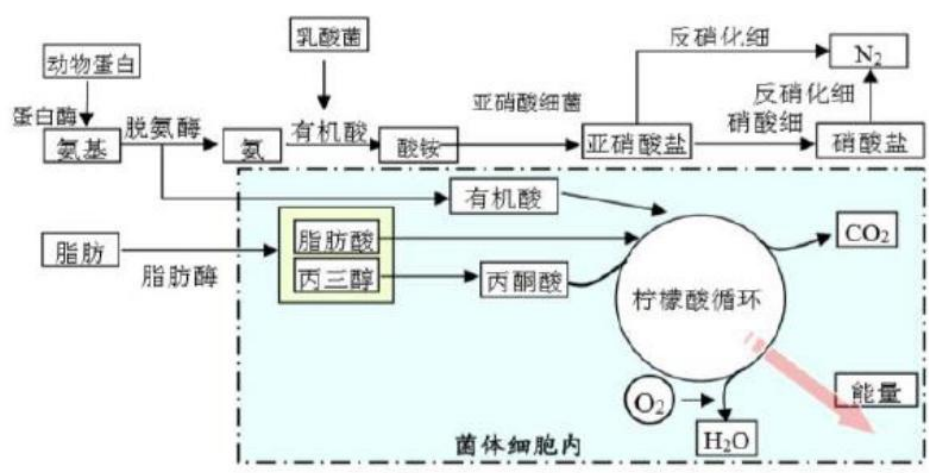


图 3.4-4 病死猪无害化高温降解原理图

无害化高温降解产物：根据设备厂商提供的说明书及实际运营案例，并结合《病死动物高温生物降解无害化处理技术试验研究》（杨军香，兽医导刊 2015 年第 8 期）可知，高温生物降解工艺产生的废渣约为病死猪投入量的 50%，降解废渣能满足中华人民共和国农业行业标准《有机肥料》(NY525-2021)中的有机肥料技术指标要求；已知本项目病死猪处理量为 121.15t/a，算得项目病死猪无害化降解产物约为 60.58t/a，作为有机肥直接外售。

3.4.2 产污环节及污染防治措施

根据项目运营期生产工艺流程，项目运营过程中的主要产污环节详见下表 3.4-1 及图 3.4-6。

表 3.4-1 项目运营期产污环节一览表

类别	污染项目	产污环节	编号	污染因子
废水	猪只尿液	猪舍猪只生活	W1	pH 值、CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、蛔虫卵、钩虫卵、粪大肠菌群、蚊蝇等
	猪舍冲洗废水	猪舍冲洗	W2	
	猪具冲洗废水	猪具冲洗	W3	
	生活污水	办公生活	W4	
废气	恶臭废气	猪舍	G1	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
		无害化处理设备	G2	
		污水处理站	G3	
	厨房油烟	食堂	G4	油烟
	备用柴油发电机	发电	G5	烟尘、二氧化硫、氮氧化物
噪声	猪只噪声	猪舍	N1	等效 A 声级

	设备噪声	生产设备	N2	
固废	猪粪	猪舍猪只生活	S1	有机质、氮、磷、钾等养分
	病死猪、胎盘等		S2	
	粪渣	污水处理站	S3	
	厌氧污泥		S4	有机质、腐殖质、氮、磷、钾等养分
	其他污泥		S5	
	医疗废物	猪只防疫、卫生	S6	精液瓶、输精管、废疫苗、兽药、针头、棉球、药剂包装物等
	废消毒剂包装物	消毒	S7	废消毒剂包装物
	生活垃圾	办公生活	S8	生活垃圾

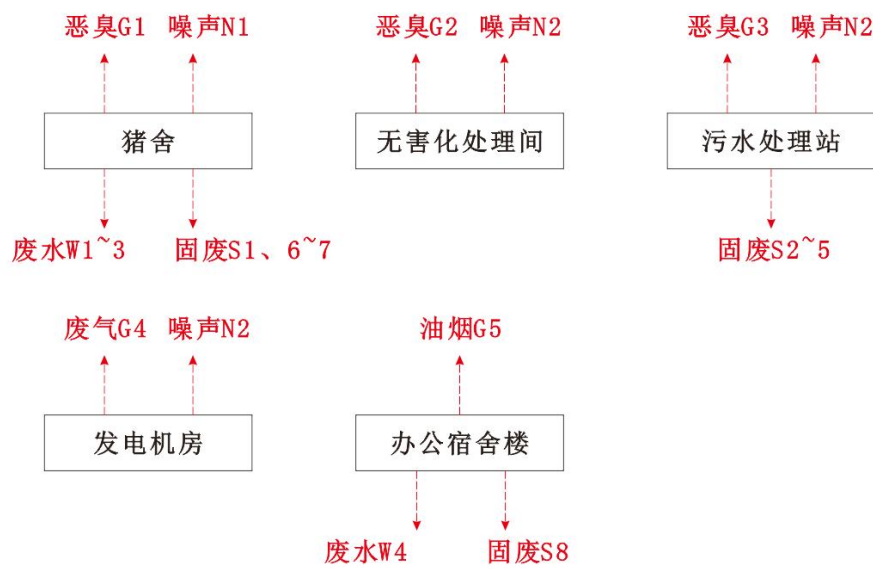


图 3.4-6 项目主要产污环节图

由于项目猪舍、污水处理设施和无害化处理设施均采用防雨、防渗设计，且猪舍和污水处理设施均采用封闭式设计，沿途不会洒落粪便尿液等污染物，故初期雨水直接通过沿途雨水沟排出，不收集处理。

3.4.3 物料平衡

项目猪只饲料用量根据建设单位生产经验统计数据进行核算，猪只粪便产生量根据《禽畜粪尿产生量及主要成分参数》（NY/T4755-2025）中禽畜粪尿产生量参数表中的数据进行核算，其中公猪参照母猪参数，仔猪体重约 8.5-9kg，保育猪体重约 25-30kg，仔猪按保育猪参数的 0.3 计，则具体饲料平衡情况见下表。

表 3.4-2 项目饲料平衡表

类型	单位	种公猪	母猪	仔猪	保育猪	育肥猪
常年存栏量（头）		40	4000	10000	8500	18000
饲料	饲料定额（kg/头·d）	5.2	4.5	0.75	1.2	2.6
	年消耗量（t）	76	6570	2738	3723	17082
	合计（t）	30189				
粪便	产生系数（kg/头·d）	1.73	1.73	0.17	0.55	1.17
	年产生量（t）	25.26	2525.80	620.50	1706.38	7686.90
	合计（t）	12564.83				
猪只生长吸收	年吸收量（t）	32.2	2190	2373	3102.5	10512
	合计（t）	17624.17				

本项目清粪工艺采用干清粪，根据《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)可知，干清粪清粪率按85%计算，清出的猪粪量为10680.11t/a，其余15%猪只粪便（1884.72t/a）与猪只尿液、猪舍冲洗废水混合进入污水处理站。采用固液分离机对混入养殖废水的猪粪进行高效固液分离后形成粪渣，固废分离效率保守按60%计，即粪渣产生量为1130.83t/a，剩余40%混入养殖废水的猪粪（753.89t/a）进入废水处理系统，一般厌氧发酵会降解50%（376.95t/a），20%进入废水（150.78t/a），30%转化为污泥（226.17t/a）。猪粪、粪渣、污泥合计12037.11/a，全部外售制有机肥。综上，项目物料具体平衡情况如下表所示。

表 3.4-3 项目物料平衡表

投入		产出	
名称	数量（t/a）	名称	数量（t/a）
饲料	30189	猪只生长吸收	18209.7
		猪粪	清出干粪
			10182.4
			固液分离粪渣
			1078.1
			发酵降解
			359.4
			进入废水
			143.8
			进入污泥
			215.6
合计	30189	合计	30189

3.5 项目主要污染源分析

3.5.1 施工期

（1）废气

项目建设施工过程将产生下列大气污染源：

- 扬尘
- 施工机械、运输车辆产生的废气污染物
- 施工人员就餐临时食堂炉具使用产生的大气污染物

施工扬尘主要来自建筑材料运输、开挖土方运输和装卸过程中产生的扬尘，以及施工场地地表开挖后风吹起的扬尘等。施工机械及施工运输车辆在作业过程中，燃油会产生一定量的大气污染物。施工工地使用的柴油发电机会产生废气污染物。为便于就餐，必须在施工场地设置临时职工食堂，其炉具燃油或燃气，均会产生废气污染物。

（2）废水

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所冲刷水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水，引起地下水水量减少，水质收到污染；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥砂，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水工程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可造成河道和水体堵塞。

以建设施工期间，建设工地施工人员 30 人进行生活污水计算，按每人每天产生的生活污水量 0.25m^3 计，则每天产生的生活污水量可达 7.5m^3 。按建筑施工工地的有关规定，生活污水中的粪便污水必须设置化粪池，进行三级化粪池处理；工人临时食堂的下水必须设置隔油池，进行隔油隔渣处理，处理以后的污水尽量回用场内绿化浇灌或道路洒水，不外排。

（3）噪声

噪声是建筑工地最严重的污染因素，其影响给附近居民日常生活带来严重干扰。施工期间各阶段噪声都会对环境造成不同程度的影响，其主要噪声源的具体影响情况参见表 3.5-1。基础施工阶段占整个建筑施工周期的比例较小；而结构施工阶段工

期较长，应是重点控制噪声的阶段；土石方阶段由于主要使用的各种施工机械绝大部分为移动声源（推土机、运输车辆等），其噪声影响范围广。

表 3.5-1 各施工阶段主要噪声源情况

施工阶段	主要声源	声级范围 (dB(A))	设备名称	距离 (米)	声级 (dB(A))
土方阶段	推土机 挖掘机 装载机 运输车等	100~110	190 小斗车	3	88.8
			75 马力推土机	3	85.5
			100 型挖掘机	3	88.0
			建设 101 挖掘机	5	84
基础阶段	移动空压机等 打井机	120~130	移动空压机	3	92
			yxZZ 型打井机	3	84.3
结构阶段	运输设备、 振捣棒、施工 电梯	100~110	电锯	1	103
			振捣棒	2	87
			混凝土搅拌车	4	90.6
装修阶段	砂轮锯、电钻、 电梯吊车、材切 机、卷扬机等	85~95	砂轮锯	3	86.5
			切割机	3	88
			磨石机	3	82.5
			电动卷扬机	3	85~90
			吊车	3	85~90

（4）固体废物

施工期间的固体废弃物的来源主要有：建筑施工工作人员生活垃圾；污水处理站地表开挖产生的弃土；管线施工过程中产生的废砖瓦、废弃的建材等。

据初步估算，本项目将有约 30 个施工人员进行施工。这些施工人员在施工场地会产生一定量的生活垃圾，生活垃圾产生量按 1.0kg/人.d 计，经计算，工程施工人员产生的生活垃圾总量为 30kg/d。

（5）生态环境

本项目施工过程对生态环境产生的不良影响主要体现在对植被及水土流失等的影响。土地开发项目的施工建设，必然会对所在区域的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失，同时各种机械车辆碾压和施工人员的践踏及土石的堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。

项目施工期移除植被、表土剥离及建设过程中大量开挖、移动土石方，损坏了原有的生态环境及水土保持设施，从而加重了水土的流失。

本项目边界外存在生态保护红线，挖填方作业易产生水土流失、植被破坏、扬尘扩散、施工废弃物外泄等问题，可能对红线区域生态系统（如植被、土壤、水文、生物栖息地）造成扰动。为严格管控施工活动，杜绝作业影响蔓延至生态

保护红线，结合挖填方作业全流程，制定以下针对性生态保护措施，兼顾施工进度与生态红线保护，确保施工活动符合生态保护相关法律法规及管控要求。

1) 施工前期准备阶段：红线管控前置，筑牢保护基础

①**精准界定红线边界，明确管控范围：**施工前联合生态环境部门、测绘单位，采用专业测绘手段，精准标注项目边界与生态保护红线的具体位置、距离，绘制清晰的管控分布图，明确挖填方作业的禁止区域、限制区域（距红线 50 米内为核心管控区）。在边界与红线之间设置永久性界桩、围栏（高度不低于 1.8 米，采用绿色环保材质），悬挂“生态保护红线禁止扰动”“禁止挖填、倾倒废弃物”等警示标识，安排专人定期巡查，严禁施工人员、机械进入红线区域及核心管控区。

②**优化挖填方作业方案，规避红线影响：**结合红线分布，重新优化挖填方作业路线、作业区域及弃土弃石堆放点，严禁在红线边界外 50 米内设置挖填方作业面、弃土场、取土场。挖填方作业优先采用“就近平衡、内部消纳”原则，减少土方外运和取土量，避免外运土方过程中穿越或靠近红线区域；若确需外运，需规划远离红线的运输路线，避开红线周边植被密集区、水文敏感区。

③**开展施工人员生态培训：**对所有参与挖填方作业的施工人员、机械操作人员进行生态保护培训，重点讲解生态保护红线的管控要求、挖填方作业的生态保护要点、违规操作的危害及处罚措施，确保施工人员明确红线边界，规范作业行为，杜绝人为扰动红线区域。

2) 挖填方作业过程：精准管控，减少生态扰动

①挖方作业生态保护措施

分层有序挖方，控制作业强度：挖方作业采用分层开挖、由浅入深的方式，避免一次性大面积开挖导致土壤裸露、水土流失加剧。开挖坡度严格按照设计要求控制（一般不大于 1:1.5），开挖过程中及时修整边坡，防止边坡坍塌，避免坍塌泥土随雨水冲刷进入红线区域。

裸露土壤即时防护：挖方作业产生的裸露坡面、作业面，在开挖完成后 24 小时内采取防护措施：坡度较缓区域铺设防尘网、无纺布覆盖，坡度较陡区域采用喷播植草（选用当地原生草本植物，避免外来物种入侵）、挂网防护，防止扬尘扩散和水土流失，减少对红线区域植被的影响。

扬尘管控，杜绝扩散至红线：挖方作业时，采用湿法作业，对开挖面、作业区域定期洒水降尘（洒水频率根据天气情况调整，干燥天气每 1-2 小时洒水 1 次）；

作业区域周边设置移动式防尘屏障（高度不低于 2 米），尤其是靠近红线一侧，加密防尘屏障设置，防止扬尘飘入红线区域。运输车辆采用密闭式车辆，出场前冲洗车轮、车身，严禁带泥上路，避免扬尘扩散。

②填方作业生态保护措施

填方材料严格筛选，杜绝有害物料：填方所用土壤、砂石等材料需经过检验，确保无有毒有害成分、无外来入侵物种种子，避免填方材料中携带的有害物质随雨水渗透、冲刷进入红线区域，污染红线内土壤和地下水。

规范填方作业，控制扰动范围：填方作业严格在设计范围内进行，严禁超出作业区域，尤其是靠近红线一侧，需预留不小于 5 米的缓冲带，缓冲带内严禁进行填方作业，保留原有植被。填方过程中分层压实，压实度符合设计要求，避免填方区域沉降、坍塌，防止泥土流失至红线区域。

临时排水系统优化，防止雨水冲刷：填方作业区域需设置临时排水沟、沉淀池，引导雨水有序排放，避免雨水直接冲刷填方坡面，产生水土流失。排水系统的出口不得朝向生态保护红线，沉淀池定期清理，防止泥沙淤积后溢出，流入红线区域。

③弃土弃石及建筑垃圾管控

弃土弃石集中存放，严禁外泄：挖填方作业产生的弃土、弃石需集中存放在项目内部指定的弃土场（远离红线区域，且设置防护设施），弃土场周边设置围挡、排水沟和沉淀池，表面覆盖防尘网，防止弃土被雨水冲刷进入红线区域。严禁将弃土、弃石、建筑垃圾倾倒至红线区域及边界缓冲带内。

弃土资源化利用，减少堆放量：对可利用的弃土（如表层肥沃土壤）进行单独堆放，用于后期项目绿化、边坡修复或周边区域植被恢复，减少弃土堆放量；不可利用的弃土、弃石，需委托具备资质的单位，运输至远离红线区域的合规消纳场，运输过程中严格遵守交通规则，避免沿途洒落。

3）施工期生态监测与巡查：动态管控，及时处置隐患

①建立常态化巡查机制：成立生态保护巡查小组，配备专人、专用车辆，每日对挖填方作业区域、项目边界、红线周边进行巡查，重点检查作业范围是否超出规定、防护设施是否完好、有无违规倾倒、扬尘扩散、水土流失等情况，发现问题立即停工整改，严禁问题扩大化。

②开展生态环境监测：在红线边界内侧、项目边界与红线之间的缓冲带内，设置监测点，定期监测土壤、水质、扬尘等指标（每月至少监测 1 次），重点监测水

土流失量、扬尘浓度、地下水水质，若监测数据异常，立即分析原因，采取针对性整改措施，防止污染扩散至红线区域。

③建立应急处置机制：制定生态环境突发事件应急预案（如边坡坍塌、水土流失、扬尘污染扩散等），配备应急物资（如防尘网、沙袋、水泵、洒水车等），若发生突发事件，立即启动应急预案，组织人员进行处置，最大限度减少对生态保护红线的影响，并及时向当地生态环境部门报告。

4）作业完成后：生态修复，恢复区域生态功能

及时清理作业区域：挖填方作业完成后，立即清理作业区域内的建筑垃圾、弃土弃石、防尘网等杂物，平整作业面，恢复场地原貌，避免杂物残留对周边生态环境及红线区域造成影响。

开展植被恢复工程：对挖填方作业造成的裸露土壤区域（包括边坡、作业面、弃土场），开展植被恢复工作，选用当地原生草本、灌木植物，采用喷播、点播等方式种植，确保植被覆盖率尽快恢复至施工前水平。靠近红线的缓冲带区域，重点进行植被补植，增强生态缓冲能力，防止红线区域生态系统受到后续扰动。

修复临时设施占用区域：对施工过程中临时占用的土地（如临时道路、临时弃土场），拆除临时设施后，进行土壤改良、植被种植，恢复其生态功能，确保该区域生态环境与周边红线区域生态系统协调一致。

5）辅助管控措施

①严格施工时间管控：挖填方作业避开暴雨、大风等恶劣天气，避免在雨天进行大规模挖填方作业，防止水土流失加剧；作业时间控制在每日 7:00-18:00，避免夜间作业产生噪音、扬尘，影响红线区域生物栖息。

②加强施工机械管理：施工机械需选用低噪音、低排放设备，避免机械尾气、噪音对红线区域生态环境造成影响；机械作业时，严格在作业范围内操作，严禁越界进入红线区域及缓冲带。

③建立责任追究机制：明确施工单位、监理单位的生态保护责任，将生态保护措施落实情况纳入施工考核，对违规操作、未落实保护措施、造成红线区域生态破坏的，严肃追究相关人员责任，并承担相应的生态修复费用。

综上，通过施工前期精准管控、作业过程严格防控、后期生态修复，结合常态化监测与巡查，可有效控制挖填方作业对项目边界外生态保护红线的影响，确保施工活动合法合规，最大限度保护红线区域生态系统的完整性和稳定性。

3.5.2 运营期

3.5.2.1 水污染物来源分析

本项目运营期水污染物主要来源于猪舍产生的生产废水及工作人员的生活污水（由于本项目猪舍、污水处理站、无害化车间均采用封闭式设计，沿途不会洒落粪便尿液等污染物，故初期雨水直接通过沿途雨水沟排入附近小沟渠，不收集处理）。

（1）养殖生产废水

1）猪只饮用漏水量

项目采用先进的节水饮水器，项目采用先进的节水饮水器，选用乳头式自动饮水器，定期检查并更换漏水饮水嘴，确保密封良好，从源头减少溢流。参考同类生猪养殖场，采用先进的节水饮水器并定期检查更换漏水饮水嘴猴，猪只饮水过程中的撒漏量可按照猪只饮水量的 15% 计算，本项目猪只饮水量为 $282.8\text{m}^3/\text{d}$ ，则项目猪只饮用漏水量为 $42.42\text{m}^3/\text{d}$ （ $15483.3\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2）猪只尿液产生量

根据《禽畜粪尿产生量及主要成分参数》（NY/T4755-2025）中禽畜粪尿产生量参数表，生猪粪便、尿液产生量参数见表 3.5-2。

表 3.5-2 单位畜禽粪便及尿液日产生量参数表（单位：千克/天/头）

畜禽种类	粪便	尿液
保育猪	0.55	1.14
育肥猪	1.17	2.87
母猪	1.73	6.42

本项目年存栏公猪 40 头，母猪 4000 头，保育猪 8500 头，育肥猪 18000 头，公猪粪便及尿液产生量参照母猪系数计算，则本项目产生的尿液为（ $4040\text{头} \times 6.42\text{kg/d/头} + 18000\text{头} \times 2.87\text{kg/d/头} \times + 8500\text{头} \times 1.14\text{kg/d/头}$ ）/1000=87.29t/d，约 $31860.85\text{m}^3/\text{a}$ （按 365 天/年计）。

3）猪舍冲洗废水

按前述水平衡分析，本项目猪舍冲洗用水量为 $115.34\text{m}^3/\text{d}$ （ $42100.34\text{m}^3/\text{a}$ ），采用新鲜水，产污系数按 0.9，废水量为 $103.81\text{m}^3/\text{d}$ （ $37890.31\text{m}^3/\text{a}$ ）。

4）猪具清洗废水

项目配备自动化的饲料供给系统，管理较为轻松，所需要人工清洗的生猪饲养

工具也相对少，根据类比同类养殖场用水情况，项目猪具清洗用水约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，合计约 $1095\text{m}^3/\text{a}$ ，猪具清洗废水按用水量 90% 计，则产生的猪具清洗废水 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ， $985.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

5) 猪舍除臭废水

项目各猪舍均设置了除臭装置，装置内除臭液经喷淋雾化后与猪舍恶臭气体接触并使之净化，除臭装置除臭用水循环使用，因循环使用时间较长后水质浑浊，需定期对循环水进行更换，更换频率为每月一次，单次更换水量为 80m^3 ，则废水量为 $2.63\text{m}^3/\text{d}$ ($960\text{m}^3/\text{a}$)。

6) 除臭池废水

项目设置一个除臭池用于处理病死猪无害化高温降解恶臭，设计有效容积为 5m^3 ，该除臭池用水每月更换一次，则单次更换水量为 5m^3 ，故项目除臭池废水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ($60\text{m}^3/\text{a}$)。

7) 除臭喷淋塔废水

项目设置一台除臭喷淋塔对病死猪无害化高温降解过程中产生的恶臭进行喷淋除臭处理，喷淋用水经循环使用后需定期排放，同时考虑蒸发因素，需定期补充蒸发损耗水量，根据设计方案，该喷淋塔循环水箱设计储存水量为 2.5m^3 ，使用时间较长后水质浑浊，需定期对循环水进行更换，更换频率按每月一次，则除臭喷淋塔废水量为 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ($30\text{m}^3/\text{a}$)。

8) 水帘降温废水

项目水帘降温用水量为 $7.42\text{m}^3/\text{d}$ ($2707.2\text{m}^3/\text{a}$ ，全年按 365 天计)，降温用水自然挥发损耗，废水仅为更换出的循环水， $169.2\text{m}^3/\text{夏季}$ ，折 $0.46\text{m}^3/\text{d}$ (按 365 天/年计)。

综上所述，本项目产生的生产废水量夏季为 $239.55\text{m}^3/\text{d}$ ($87435.75\text{m}^3/\text{a}$)，冬季不需要降温生产废水量为 $239.09\text{m}^3/\text{d}$ ($87267.85\text{m}^3/\text{a}$)。

参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 表 A.1 中关于干清粪工艺的养猪废水水质情况及同类型项目类比，确定养殖废水各污染物浓度为： $\text{COD}5000\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_52000\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}400\text{mg/L}$ 、 $\text{TP}50\text{mg/L}$ ，总铜和总锌参照《广东省<畜禽养殖业污染物排放标准>(征求意见稿)编制说明》：“编制组于 2020 年 10 月-11 月选择广东省 14 家典型畜禽养殖场开展现场调研工作。调研数据表明，养殖场固液分离原水中总铜、总锌浓度高达 2.2mg/L 、 22mg/L ，经污水治理设施处理后，养殖场排放的废水中总铜、总锌浓度均降到 1mg/L 以下。”本项目养殖废水中总铜、总锌污染物浓度分别取 2.2mg/L 、 22mg/L 。则本项目生产废水产排情况见表 3.5-2。

表 3.5-2 项目生产废水产生情况

名称		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	总铜	总锌
生产废水 (87435.7 5m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	5000	2000	400	420	50	2.2	22
	产生量 (t/a)	437.18	174.87	34.97	36.72	4.37	0.19	1.92

(2) 员工生活用水

本项目职工定员 60 人，均在厂区内食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）规定，居民生活用水定额为 140L/人·d，同时类比其它同类项目，本项目员工生活用水按 140L/人·d 计算，则场内所有员工用水总量为 8.4m³/d 即 3066m³/a（按年 365 天计），生活污水产生量按用水量 90%计，则产生的生活污水 7.56m³/d、2759.4m³/a。项目生活污水产生情况见表 3.5-3。

表 3.5-3 本项目生活污水产生情况

名称		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP
生活污水 (2759.4m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	50	60	10
	产生量 (t/a)	0.69	0.41	0.14	0.17	0.03

(4) 小计

本项目废水主要来源于生产废水和员工生活污水。综合上述水污染源分析，得到本项目的废水及污染物总产生量，见表 3.5-4。

表 3.5-4 本项目生产废水产生及排放情况汇总

名称		COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TN	TP	总铜	总锌
生产废水 (87435.7 5m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	5000	2000	400	420	50	2.2	22
	产生量 (t/a)	437.18	174.87	34.97	36.72	4.37	0.19	1.92
生活污水 (2759.4m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	50	60	10	/	/
	产生量 (t/a)	0.69	0.41	0.14	0.17	0.03	/	/
综合废水 (90195.1 5m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	4854.68	1943.36	389.31	409.04	48.80	2.13	21.33
	产生量 (t/a)	437.87	175.28	35.11	36.89	4.40	0.19	1.92
本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区周边果林浇灌，不外排。								
综合废水 (90195.15 m ³ /a)	回用浓度 (mg/L)	200	100	70	80	6	1.0	1.0
	回用量 (t/a)	18.04	9.02	6.31	7.22	0.54	0.09	0.09
标准限值 (mg/L)		200	100	80	/	8	1.0	2.0

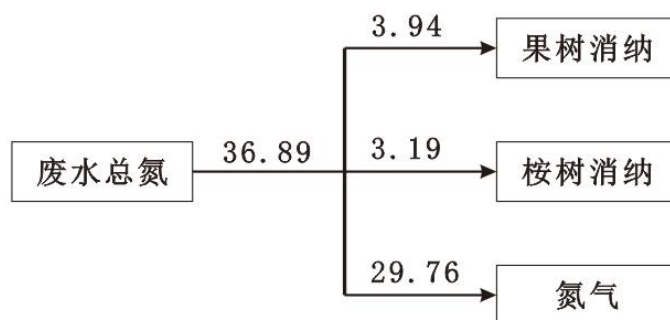


图 3.5-1 项目总氮平衡图

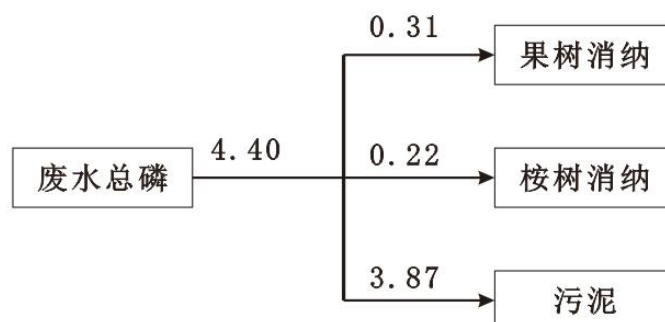


图 3.5-2 项目总磷平衡图

3.5.2.2 大气污染物源分析

(1) 猪场恶臭

项目运营期主要大气污染源为猪舍、污水处理站、无害化车间等产生的恶臭。

猪舍恶臭气体主要来源为刚排泄出的粪便中有氨、硫化氢、胺等有害气体，进而产生甲硫醇、多胺、脂肪酸、吲哚等，在高温季节尤为明显。据统计与监测，猪舍内可能存在的臭味化合物不少于 168 种。

大量的氮固定在猪粪中，少量的损失挥发，参考《畜禽场环境评价》（刘成国主编，中国标准出版社）和《第一次全国污染源普查 畜禽养殖业源产排污手册》（2009 年 2 月，中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所和环境保护部南京环境科学研究所编写）中的数据，中南区生猪（妊娠）一母猪全氮量为 51.15g/头·d，生猪（育肥）全氮量为 44.73 g/头·d，氮挥发量约占总量的 10%，其中 NH₃ 占挥发总量的 25%，H₂S 含量约为 NH₃ 的 10%。

本项目常年存栏公猪 40 头，母猪 4000 头，哺乳仔猪（1 个月内，一般 2.5kg~

15kg) 10000 头, 保育猪 8500 头, 其中哺乳仔猪折算为生猪约 1000 头, 保育猪折算为生猪约 1700 头, 育肥猪 18000 头, 公猪参照母猪全氮量核算, 则运营期猪舍产生的 NH_3 和 H_2S 产生量见表 3.5-5。

表 3.5-5 本项目全氮转化为氨和硫化氢时污染物产生量

猪型	存栏量 (头)	存栏时间(天)	全氮量 g/头·d	氮挥发量 g/头·d	NH_3 挥发量 g/头·d	H_2S 挥发量 g/头·d	产生量 (t/a)	
							NH_3	H_2S
母猪	4000	365	51.15	5.115	1.28	0.128	1.87	0.19
公猪	40	365	51.15	5.115	1.28	0.128	0.02	0.002
仔猪(折算 为生猪)	1000	365	44.73	4.473	1.118	0.112	0.41	0.04
保育猪(折算 为生猪)	1700	365	44.73	4.473	1.118	0.112	0.69	0.07
育肥猪	18000	365	44.73	4.473	1.118	0.112	13.88	1.39
合计	/	/	/	/	/	/	16.87	1.69

根据上表可知: 本项目猪舍产生的 NH_3 为 16.87t/a, H_2S 产生量为 1.69t/a。本项目运营期采用干清粪的方式, 产生的猪粪及时清运, 做到日产日清, 不在猪舍堆存。猪粪中氨态氮转化为氨气释放主要集中在一次发酵阶段完成, 即主要的新鲜粪便产生后的 10d 转化, 本项目产生的猪粪日产日清, 则猪舍的氨的释放量按 1/10 计, H_2S 主要产生于细菌在厌氧或无氧条件下对猪粪中含硫蛋白质的分解, 其产生量约为氨气的 10%, 则最终猪舍产生的 NH_3 为 1.69t/a, H_2S 产生量为 0.17t/a。

项目猪舍实施全密闭, 同时设置抽、排风系统。猪舍产生的恶臭, 建设单位拟采取调整饲料结构、喷洒生物除臭剂来抑制恶臭的产生, 采取以上措施后恶臭的去除效果约 50%, 剩余 50% 收集到除臭装置处理, 处理效率可达 60%, 废气处理后无组织排放。因此, 无组织排放恶臭源强产排情况详见表 3.5-6。

表 3.5-6 本项目全氮转化为氨和硫化氢时污染物产生量

编号	污染物名称		数量
1	NH_3	产生量	1.69t/a
		处理措施	生物抑臭 (50%) + 生物除臭 (60%)
		排放量	0.33t/a
2	H_2S	产生量	0.17t/a
		处理措施	生物抑臭 (50%) + 生物除臭 (60%)
		排放量	0.03t/a

3	臭气浓度 （无量纲）	产生量	100
		处理措施	生物抑臭（50%）+生物除臭（60%）
		排放量	20
备注：臭气浓度指恶臭气体（异味）用无臭空气进行稀释至无臭时的稀释倍数，目前无可行源强计算方法，本报告采用《猪场恶臭的生物技术综合处理》（2004，生态科学）对于规模化养殖场的臭气浓度实测源强数据进行分析。			

② 污水处理站恶臭

本项目污水站在废水收集、贮存、生化过程中，由于微生物分解有机物而产生的少量的还原性恶臭气体，以 NH_3 和 H_2S 为主。类比调查养殖场废水处理工艺的数据可知，各工艺单元恶臭污染物 NH_3 和 H_2S 单位面积产排污系数及产生源强见表 3.5-7。

表 3.5-7 废水处理构筑物单位面积恶臭污染源产生源强

构筑物名称	NH_3 ($\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$)	NH_3 (t/a)	H_2S ($\text{mg/s}\cdot\text{m}^2$)	H_2S (t/a)
粗格栅、粪水收集池 (约 200 m^2)	0.16	1.01	1.39×10^{-3}	0.009
固液分离平台 (约 180 m^2)	0.02	0.11	1.20×10^{-3}	0.007
废水处理站合计产生量 t/a	/	1.12	/	0.016
处理措施	喷洒生物除臭剂，去除效率约 50%			
废水处理站合计排放量 t/a	/	0.56	/	0.01
备注：一年按 365 天，一天 24 小时计。				

③ 无害化车间恶臭

本项目病死猪只尸体无害化处理间采用的设备为一体化动物尸体无害化高温发酵处理设备，根据建设单位提供的技术资料，病死猪无害处理设备密封，猪只尸体粉碎后，进入锯末类垫料中，锯末类垫料喷洒专用的发酵菌种，该类菌在分解碎尸的同时，具有除臭作用，另外锯末也有对臭气的吸附作用，并且工作时设备无法开盖。项目无害化处理过程产生的恶臭污染物 NH_3 、 H_2S 源强通过类比《沈阳经济技术开发区大潘春吉养殖场项目》中有关病死猪处理恶臭的源强分析，该项目病死猪处理也是采用一体化无害化高温发酵处理设备，处理设备类型及处理工艺与本项目的一致，根据该项目的分析，每处理 1t 病死猪尸体大概会产生恶臭气体 NH_3 、 H_2S 分别为 1.5kg、0.05kg。根据建设单位提供的经验数据，本项目病死猪及胎盘分泌物产生量约为 121.15t/a，则由此可估算得出本项目无害化处理过程 NH_3 、 H_2S 产生量分别

为 0.306t/a、0.01t/a。由于每天病死猪数量属于不确定性，按照项目设置的 1 套无害处理设备单批次处理能力可达到 1000kg，每批次处理耗时 24 小时，无害化处理间年运行小时数至少为 2908 小时，则 NH_3 、 H_2S 最大产生速率分别为 0.0545kg/h、0.0018kg/h。

项目选用的无害化处理设备均自带有恶臭净化装置，经除臭设备净化后，恶臭的处理效率按 70% 计，则最终外排的氨 0.07t/a，硫化氢 0.002t/a。

表 3.5-8 项目无害化间废气污染物无组织排放情况

场所	污染物名称		数量
无害化车间	NH_3	产生量 (t/a)	0.306
		去除效果	70%
		排放量 (t/a)	0.09
	硫化氢	产生量 (t/a)	0.01
		去除效果	70%
		排放量 (t/a)	0.003

（2）厨房油烟

厨房炒菜时产生的油烟为项目职工食堂厨房产生的主要大气污染源，根据建设单位提供的资料，项目工作人员有 60 人，职工食堂设 1 个灶头，按每个灶头每日工作 6 小时计算，油烟排放量取 $2500\text{m}^3/\text{炉头}\cdot\text{时}$ ，则职工饭堂厨房的油烟排放量为 $2500\text{m}^3/\text{灶头}\cdot\text{时}\times 1\text{灶头}\times 6\text{小时}=15000\text{m}^3/\text{d}$ 。类比其他猪场工程厨房油烟产生浓度约为 $13\text{mg}/\text{m}^3$ ，则本项目产生的油烟量为 $13\text{mg}/\text{m}^3\times 15000\text{m}^3/\text{d}=195000\text{mg}/\text{d}=0.195\text{kg}/\text{d}$ （0.07t/a）。

项目产生的油烟废气将采用油烟净化装置处理，使排放废气中的油烟浓度达到《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）的要求（ $\leq 2\text{mg}/\text{m}^3$ ）后，引至楼顶排放，油烟排放量为 $2\text{mg}/\text{m}^3\times 15000\text{m}^3/\text{d}=0.03\text{kg}/\text{d}$ （0.011t/a）。

（3）备用柴油发电机废气

根据项目功能设置及用电负荷，项目拟设置 1 台备用柴油发电机，功率为 400kW，安置在配电房内，供消防及停电时备用。项目所在区域供电正常，发电机平均每月使用不超过 1 次，每次不超过 2h，柴油发电机年运行时间以 24h 计。柴油发电机单位耗油量按 $0.25\text{L}/\text{kW}\cdot\text{h}$ 计算，即 $0.2125\text{kg}/\text{kW}\cdot\text{h}$ （柴油密度按 $0.85\text{kg}/\text{L}$ 计），则柴油发电机年消耗柴油量约为 2.04t。

所选用的发电机组采用优质轻质柴油(含硫率 $<0.001\%$ ，灰分 $<0.01\%$)，柴油发电机产生的主要污染物为 SO_2 、 NO_x 和烟尘。根据《大气污染工程师手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11m^3 。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 $11 \times 1.8 = 19.8\text{m}^3$ ，则 1 台 400kW 发电机年产生的烟气量为 40392m^3 。参考燃料燃烧排放污染物物料衡算办法计算，其 SO_2 、 NO_x 和烟尘产生量算法如下：

SO_2 的排放量计算公式：

$$G_{\text{SO}_2} = 2 \times B \times S$$

G_{SO_2} ——二氧化硫排放量，kg；本项目为 2040kg。

B——耗油量，kg；

S——燃料中的全硫分含量，%，本项目取 0.001%。

按上式计算本项目备用柴油发电机废气中二氧化硫排放量为 0.041kg。

NO_x 的排放量计算公式：

$$C_{\text{NO}_x} = 1.63 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

G_{NO_x} ——氮氧化物排放量，kg；

B——耗油量，kg；本项目为 2040kg。

N——燃料中的含氮量，%，柴油中含氮量取 0.02%

β ——燃料中氮的转化率，%，燃油炉取 40%。

按上式计算本项目备用柴油发电机废气中氮氧化物排放量为 3.385kg。

烟尘排放量计算公式：

$$C_{\text{sd}} = 1.0 \times B \times A$$

G_{sd} ——烟尘排放量，kg；

B——耗油量，kg；本项目为 2040kg。

A——燃料中灰分含量，%，本项目取 0.01%。

按上式计算本项目备用柴油发电机废气中烟尘排放量为 0.204kg。

项目配套 1 台 400kW 的柴油发电机，柴油发电机废气自发电机房屋顶排放，项目备用柴油发电机大气污染物产排情况如下表：

表 3.5-9 项目备用柴油发电机大气污染物产排情况

柴油发电机 数量(台)	排放kg/a			排放速率kg/h		
	SO ₂	NO _x	烟尘	SO ₂	NO _x	烟尘
1台400kW	0.041	3.385	0.204	0.0017	0.141	0.0085

本项目共配置 1 台备用发电机，年运行约 24h，SO₂排放量为 0.041kg/a，NO_x排放量为 3.385kg/a，烟尘排放量为 0.204kg/a。项目发电机为备用性质，燃烧废气污染物浓度较低，在发电机房无组织排放，经大气扩散稀释后可满足广东省《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点要求。

(4) 小计

本项目大气污染物产生及排放情况见 3.5-10。

表 3.5-10 本项目大气污染物产生及排放情况汇总

排放源	污染物名称	产生量	消减量	排放量	去向
猪舍	NH ₃ (t/a)	1.69	1.36	0.33	无组织面源形式排放
	H ₂ S (t/a)	0.17	0.14	0.03	
	臭气浓度 (无量纲)	97.72	78.18	19.54	
污水处理站	NH ₃ (t/a)	1.12	0.56	0.56	无组织面源形式排放
	H ₂ S (t/a)	0.016	0.006	0.01	
无害化车间	NH ₃ (t/a)	0.306	0.216	0.09	无组织面源形式排放
	H ₂ S (t/a)	0.01	0.007	0.003	
厨房	油烟 (t/a)	0.07	0.059	0.011	由烟道引至楼顶排放
备用柴油发电机	烟尘 (t/a)	0.000204	0	0.000204	无组织排放
	二氧化硫 (t/a)	0.000041	0	0.000041	
	氮氧化物 (t/a)	0.003385	0	0.003385	

表 3.5-11 大气污染物无组织排放情况核算表

编号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染治理措施	国家或地方污染物排放		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	/	猪舍	NH ₃	喷洒生物除臭剂+干清粪即产即清+绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.33
			H ₂ S			0.06	0.03
2	/	废水	NH ₃	喷洒复合微生		1.5	0.56

		处理站	H ₂ S	物吸附除臭剂+绿化		0.06	0.01
3	/	无害化车间	NH ₃	喷洒复合微生物吸附除臭剂+绿化		1.5	0.09
			H ₂ S			0.06	0.003
		发电机房	烟尘		《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.000204
			二氧化硫			0.50	0.000041
			氮氧化物			0.15	0.003385
无组织排放总计							
无组织排放总计			烟尘				0.000204
			二氧化硫				0.000041
			氮氧化物				0.003385
			NH ₃				0.98
			H ₂ S				0.043

3.5.2.3 噪声污染源分析

通过类比调查，本建设项目猪场运行期主要噪声源强及治理措施见表 3.5-12。

表 3.5-12 项目主要噪声源及治理措施

项目	种类	污染物来源	产生方式	产生量	治理措施
噪声	猪叫	全部猪舍	间断	70~80dB (A)	喂足饲料和水、听音乐，避免饥渴及突发性噪声
	排气扇	全部猪舍	连续	75~85dB (A)	选低噪声设备，减震
	鼓风机	污水处理站	连续	85~105dB (A)	选低噪声设备，减震
	水泵	污水处理站	连续	80~90dB (A)	选低噪声设备，减震，隔声
	搅拌机	无害化车间	连续	75~85dB (A)	选低噪声设备，减震
	发电机组	发电机	连续	102 dB dB (A)	密闭、选低噪声设备，减震、隔声
	运输车辆	出猪台、饲料转运站	连续	75~85dB (A)	选低噪声设备，沿固定路线行驶

3.5.2.4 固体废物污染源分析

本项目产生的固体废物包括猪粪、病死猪只和胎盘分泌物、员工的办公生活垃圾等。此外，猪只检疫、生病时使用医疗设备会产生少量的医疗垃圾，属于危险废物。

（1）猪粪 S_1 、粪渣 S_3 、厌氧污泥 S_4 产生量和去向

根据《禽畜粪尿产生量及主要成分参数》（NY/T4755-2025）中禽畜粪尿产生量参数表中的数据进行核算，母猪粪便产生量为 $1.73\text{kg}/\text{头} \cdot \text{d}$ ，育肥猪粪便产生量为 $1.17\text{kg}/\text{头} \cdot \text{d}$ ，保育猪粪便产生量为 $0.55\text{kg}/\text{头} \cdot \text{d}$ ，该表未给出公猪和仔猪粪便产生参数，仔猪体重约 $8.5\text{--}9\text{kg}$ ，保育猪体重约 $25\text{--}30\text{kg}$ ，仔猪按保育猪参数的 0.3 计，公猪与母猪体重相近，参照母猪参数。

本项目常年存栏公猪 40 头，母猪 4000 头，哺乳仔猪 10000 头，保育猪 8500 头，育肥猪 18000 头，则本项目产生的猪粪为 $(4040 \text{ 头} \times 1.73\text{kg} \times 365\text{d} + 10000 \text{ 头} \times 0.17\text{kg} \times 365\text{d} + 8500 \times 0.55\text{kg} \times 365\text{d} + 18000 \times 1.17\text{kg} \times 365\text{d}) / 1000 = 12564.83\text{t/a}$ ，约 34.42t/d （按年 365 天计）。

项目清粪工艺采用干清粪，根据《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）可知，干清粪清粪率按 85% 计算，清出的猪粪量为 10680.11t/a ，其余 15% 猪只粪便（ 1884.72t/a ）与猪只尿液、猪舍冲洗废水混合进入污水处理站。采用固液分离机对混入养殖废水的猪粪进行高效固液分离后形成粪渣，固废分离效率保守按 60% 计，即粪渣产生量为 1130.83t/a ，剩余 40% 混入养殖废水的猪粪（ 753.89t/a ）进入废水处理系统，一般厌氧发酵会降解 50%（ 376.95t/a ），20% 进入废水（ 150.78t/a ），30% 转化为污泥（ 226.17t/a ）。猪粪、粪渣、污泥合计 12037.11t/a ，全部外售制有机肥。

（2）病死猪只和胎盘分泌物 S_2 等

本项目建设完成后，拟年存栏公猪 40 头，母猪 4000 头，哺乳仔猪 10000 头，保育猪 8500 头，育肥猪 18000 头。根据建设单位提供的资料，哺乳仔猪病死率约 5%，平均约为 $10\text{kg}/\text{头}$ ；保育猪病死率约 2%，平均约为 $25\text{kg}/\text{头}$ ；育肥猪病死率约 2%，平均约为 $35\text{kg}/\text{头}$ ；母猪病死率约 1%，平均约为 $200\text{kg}/\text{头}$ ；则本项目病死猪只产生量约为 97.15t/a 。本项目胎盘分泌物按每头母猪每胎产 3kg 计，则本项目胎盘分泌物产生量约为 24t/a 。因此，本项目病死猪只和胎盘分泌物等产生量共计约 121.15t/a 。按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25 号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）对病死猪只和胎盘分泌物进行无害化处理。

（3）废水处理污泥 S₅

参照《集中式污染治理设施产排污系数手册》(2010 年修正, 环境保护部华南环境科学研究所) 中“第一分册 污水处理厂污泥产生系数”的表 4 工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合措施系数表中其他工业含水污泥产生系数为 6.0 吨/万吨-废水处理量, 项目污水处理站需处理污水量为 90195.15t/a, 则含水污泥产生量约为 54.12t/a (含水率约 90%), 经叠螺机分离脱水后的含水率在 40%~65%之间, 本评价取中间值为 53%, 算得污泥产生量为 $54.12 \times (1-90\%) / (1-53\%) = 11.52\text{t/a}$ 。畜禽养殖废水经处理产生的污泥富含丰富的有机质、腐殖质和氮、磷等元素, 暂存于固液分离棚, 并日产日清外售给其他公司用于制作有机肥。

（5）废疫苗针头等医疗废物 S₆

猪只在免疫过程中会产生少量针头, 感染过的包装袋等, 类比其他同类型规模化养殖场, 本项目医疗废物年产生量约 0.15t, 交有资质单位安全处置。

（6）废消毒剂包装物 S₇

项目猪舍、车辆和相关生产工具采用过硫酸氢钾、戊二醛、氢氧化钠作为消毒剂, 在消毒剂使用过程中产生的废包装物上会沾染少量过硫酸氢钾、戊二醛、氢氧化钠。根据《危险化学品目录》(2015 年版), 戊二醛、氢氧化钠均属于危险化学品, 结合《国家危险废物名录》(2025 年版), 废弃的危险化学品属于危险废物废物代码为 900-999-49, 危险特性包括毒性(T); 故沾染少量过硫酸氢钾、戊二醛、氢氧化钠的消毒剂包装物也属于危险废物, 预计产生量约 0.15t/a, 经暂存于危废暂存间, 定期交由有处理资质的单位处置。

（7）生活垃圾

运行期生活垃圾由工作人员产生, 工作人员产生的生活垃圾一般为每人每天 1.0kg, 本项目劳动定员 60 人, 则产生的生活垃圾总量为 0.06t/d, 21.9t/a (按年 365 天计), 由环卫部门定期清运。

（8）小计

本项目固体废物产生及处置情况汇总见表 3.5-13。

表 3.5-13 本项目固体废物产生及处置情况汇总

编号	种类	产生位置	年排放量 (t/a)	备注	拟采取的处置措施
1	猪粪	全部猪舍	10680.11	干清粪	外售制有机肥
2	粪渣	废水处理站	1130.83		

3	厌氧污泥	污水处理站	226.17		
4	污泥	污水处理站	11.52		
5	病死猪及胎盘分泌物	全部猪舍	121.15	/	无害化车间处理
6	疫苗针头等医疗废物	动物免疫	0.15	/	委托资质单位安全处置
7	废消毒剂包装物	消毒	0.15		
8	生活垃圾	办公楼、宿舍等	21.9	1kg/人·d	环卫部门清运

3.6 污染治理措施

3.6.1 水污染控制措施

本项目运营期污废水主要为生活污水、生产废水，其中生产废水主要包括猪只尿液、猪舍冲洗废水、水帘降温废水、猪舍除臭装置废水、除臭池废水和除臭喷淋废水等。项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区周边林地浇灌，不外排。

建设单位拟自建污水处理站，设计处理能力为 600m³/d，采用“格栅+集污池+固液分离+厌氧发酵+A/O（间歇好氧/缺氧）+沉淀+消毒”处理工艺对项目粪污和废水进行处理，产生的猪粪和污泥全部外售制有机肥，废水处理达标后全部利用周边果园、林地进行生态消纳。

场区设置事故应急池 1 个，容积 600m³，即使遇上污水处理系统发生故障或者暴雨极端天气，也能对运营期间产生的各种污水进行暂存，不会事故性排放到附近水体。

3.6.2 大气污染控制措施

本项目采用漏缝地板——干清粪饲养方式，常年保持猪舍干燥、猪粪不暴露在空气中，所有排污沟密封、分离出的粪渣和废弃垫料不露天堆放、抽风出口喷洒除臭剂。

本项目大气污染防治措施具体流程如下：

（1）猪舍恶臭污染防治措施

本项目猪舍产生的恶臭气体（NH₃、H₂S、臭气浓度）经采用干清粪工艺、优化饲料、及时清理猪粪、猪舍半密闭集中负压抽风经除臭装置喷淋除臭液、加强绿化

等综合措施处理后无组织排放。

（2）病死猪无害化间恶臭污染防治措施

对病死猪无害化处理设备在高温降解过程中产生的恶臭气体 (NH_3 、 H_2S 、臭气浓度)，建设单位拟采取“除臭池+除臭喷淋塔(均添加除臭液)”的处理工艺进行处理，处理后无组织排放。

（3）污水处理站恶臭污染防治措施

本项目污水处理站产生的恶臭气体 (NH_3 、 H_2S 、臭气浓度)，采取加盖密闭、喷洒除臭剂、加强绿化等综合措施处理后无组织排放。

（4）厨房油烟废气污染防治措施

收集→油烟净化装置→由烟道引至楼顶排放。

（5）运输异味

运输车辆采用密闭车辆，喷洒除臭剂，避开人口密集区域等措施控制异味。

同时本项目通过加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；选择合适的饲料，使得猪体内的氨氮能大部分转化为蛋白质，减少氨氮的排泄，同时提高饲料利用率和猪的日增重；使用菌液喷洒猪舍地面、墙壁、屋顶、排污沟，可以加速氨氮的分解，减低氨气的浓度；粪污处理设施全部实行密闭结构，及时清理猪的排泄污物，减少恶臭气体的产生量；粪污干湿分离，蚊蝇滋长季节喷洒虫卵消毒液，杜绝蚊蝇的生长，加强绿化，项目周围设置绿化带；对污泥应清运及时，且清运时采用全封闭式装运，污泥不外裸露；转载卸车等开放环节喷洒除臭菌剂，减轻恶臭的影响，改善场区环境。

3.6.3 噪声污染防治措施

在场区设置隔音墙，可以起到很好的隔声效果；同时在场区周围种植树木绿化带，对猪的嚎叫声也有吸声和隔声的作用，使产生的噪声自然衰减。通过树木隔声后，猪场噪声基本上对其不产生影响。

粪污水处理设施放置在专用房内，电机和抽水泵产生的电动噪声、机械噪声都在隔声房内，并采取减震措施，这样可减低噪声值 30dB(A)以上。

3.6.4 固体废物处置措施

养猪场的猪粪和污水站污泥外售制有机肥料。病死猪和胎盘分泌物按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25号）、《畜禽养殖业污染

防治技术规范》（HJ/T81-2001）采取高温法进行安全处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。废疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，定期交由有资质单位进行安全处置。

猪粪废渣的处理处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）和《粪便无害化卫生标准》。生活垃圾临时堆放间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）规范建设和维护使用。危险废物临时堆放间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规范建设和维护使用。

3.7 项目污染源汇总

综上所述，本项目的污染源产生、处理及排放情况汇总见表 3.7-1。

表 3.7-1 本项目污染源汇总

内容 类型	排放源	污染物名称		产生量	消减量	排放量	去向
水污染物	生产废水	废水量	m³/a	87435.75	87435.75	0	本项目产生的生产废水和生活污水经废水处理站处理达标后用于场区周边果林浇灌，不外排。
		COD _{Cr}	t/a	437.18	437.18		
		BOD ₅	t/a	174.87	174.87		
		NH ₃ -N	t/a	34.97	34.97		
		TN	t/a	36.72	36.72		
		TP	t/a	4.37	4.37		
		总铜	t/a	0.19	0.19		
		总锌	t/a	1.92	1.92		
	生活污水	废水量	m³/a	7.56	756	0	
		COD _{Cr}	t/a	0.69	0.69		
		BOD ₅	t/a	0.41	0.41		
		NH ₃ -N	t/a	0.14	0.14		
		TN	t/a	0.17	0.17		
		TP	t/a	0.03	0.03		
大气污染物	猪舍恶臭	NH ₃ （t/a）		1.69	1.36	0.33	生物抑臭+生物除臭后无组织面源排放
		H ₂ S（t/a）		0.17	0.14	0.03	
	污水处理站恶臭	NH ₃ （t/a）		1.12	0.56	0.56	喷洒生物除臭剂，无组织面源排放
		H ₂ S（t/a）		0.016	0.006	0.01	

	无害化车间 废气	NH ₃ （t/a）	0.306	0.216	0.09	除臭池+喷淋塔 处理后无组织面 源排放
		H ₂ S（t/a）	0.01	0.007	0.003	
	厨房油烟	油烟（t/a）	0.07	0.059	0.011	净化后屋顶排放
	备用柴油发 电机	烟尘（t/a）	0.000204	0	0.000204	无组织排放
		二氧化硫（t/a）	0.000041	0	0.000041	
		氮氧化物（t/a）	0.003385	0	0.003385	
固体废物	猪粪（t/a）		10680.11	10680.11	0	外售制有机肥
	粪渣（t/a）		1130.83	1130.83		
	厌氧污泥（t/a）		226.17	226.17		
	污泥（t/a）		11.52	11.52		
	病死猪及胎盘分泌物（t/a）		121.15	121.15		无害化处理
	医疗废物（t/a）		0.15	0.15		资质单位处置
	废消毒剂包装物（t/a）		0.15	0.15		
	生活垃圾（t/a）		21.90	21.90	环卫部门清运	
噪声	猪叫（70~80dB）、排气扇（75~85 dB）、水泵（80~90）、搅拌机（75~85 dB）、 运输车辆（75~85 dB）					

3.8 污染物总量控制指标

根据工程分析可知，项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值 and 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区周边果林浇灌等，不外排。

项目废气主要为恶臭污染物，无组织排放，按排污许可要求，无组织排放不许可排放量，因此不设置废气总量控制指标。

因此，本项目无需分配废水和废气总量控制指标。

建议建设单位重点关注恶臭问题，确保绿化质量，保证好污水处理系统正常运行。

3.9 项目循环经济与清洁生产

3.9.1 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。

广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程）位于广东省韶关市翁源县新江镇太坪村委会打羊石，总用地面积 212430.62m²，以养猪为主，猪舍产生的猪粪由粪沟集中到集污池，粪渣固液分离后外售生产有机肥；猪尿由管道输送至废水处理站处理达标后用于浇灌；不排放粪污，实现粪便污水综合利用、良性循环的要求。

3.9.2 节能减排和清洁生产

（1）产品的先进性

本项目生产商品肉猪，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。同时在种猪的饲养过程中补充虫肽蛋白饲料、益生菌和含氨基酸的低蛋白饲料。虫肽蛋白饲料、益生菌可加强猪的抗病力，降低猪生病率和死亡率，含氨基酸的低蛋白饲料可减少猪氨氮的排污量，降低废水中氨氮含量。

（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）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，养分损失小。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。

（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仔猪的生长，达到“节水、减臭”的目的。

（5）污染物处理过程的先进性

1）废水

项目废水处理达标后全部回用于场内绿地和周边林地灌溉，实现废水的资源化利用。该种处理方式可提高水利用率的同时可使得养殖场成为生态化饲养，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

本项目使用干清粪工艺，每周机械清理猪粪 3~4 次，清理出来的猪粪与污水处理区产生的粪渣、污泥等外售制有机肥。

（6）能耗

建设项目在正常情况下使用的能源主要为电能，为清洁能源。

（7）清洁生产建议

（1）加强管理，及时清粪。实践证明，对场地的粪便及时清扫、及时洗去地面污垢，保持猪体清洁，可有效减轻恶臭气体的产生，改善猪舍内环境，减少猪的发病率和死亡率。

（2）注意消毒。场区猪舍、设备、器械的消毒应采用对环境友好的消毒剂以及消毒措施，防止产生氯代有机物以及其他的二次污染物。

（3）做好死猪尸体污染的处置。加强对死猪尸体的无害化处理。出现死猪后，应按照操作流程处理，不可私自外售以及私自屠宰。

（4）建议项目建成后，建设单位对该工厂进行全面的清洁生产审核工作，建立ISO14000环境管理体系，以进一步提高清洁生产水平。

3.9.3 清洁生产评价小结

本项目属禽畜养殖项目，生产过程中使用的各种原辅材料均为无毒材料，所用能源属清洁能源，产品在使用过程中产生的污染物很少，企业也通过采用节能设备、合理调配猪只的饲料、加强对猪只的日常管理，并且采用先进的干清粪，项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区周边果林浇灌等，不外排；病死猪只等经无害化处理后制成有机肥，合理利用资源、变废为宝、降低生产运营过程对环境的污染，应该说在国内同类型企业中处于先进水平。

4. 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置

韶关市地处粤北，位于东经 $112^{\circ}50' \sim 114^{\circ}45'$ 、北纬 $23^{\circ}5' \sim 25^{\circ}31'$ 之间。西北面、北面和东北面与湖南郴州市、江西赣州市交界，东面与河源市接壤，西连清远市，南邻广州市、惠州市。被称为广东的北大门，从古至今是中国北方及长江流域与华南沿海之间最重要的陆路通道，战略地位历来重要。京广铁路大动脉、武广客运专线、京港澳高速公路和 106 国道南北向贯穿全市、323 国道东西向贯穿全市，均经过韶关市区。我国南北公路运输干线 107 国道、105 国道分别经过本市北部和东南部。

翁源位于广东省北部，韶关市东南部，北江支流滃江的上游，东靠连平，南接新丰，西挨英德、曲江，北依始兴、江西，地处大庾岭南麓、粤北东南部，因其处北江支流滃江之源而得名。地理坐标为东经 $113^{\circ}39'2'' \sim 114^{\circ}18'5''$ ，北纬 $24^{\circ}07'30'' \sim 24^{\circ}37'15''$ 。东西极端长 66.5km，南北宽 55km，总面积 2217 km²。

新江镇，隶属广东省韶关市翁源县，位于翁源县境西部，东与始兴县隘子镇、翁源县江尾镇交界，西、南与翁源县翁城镇、英德市接壤，北与曲江区小坑镇毗邻。辖区面积 336.57 平方千米，下辖 1 个社区、19 个行政村。

本项目位于翁源县新江镇太坪村委会打羊石，场区中点地理坐标：东经（E） $113^{\circ}52'45.28541''$ ，北纬（N） $24^{\circ}35'17.15181''$ ，其地理位置图见图 1.1-1。

4.1.2 地质地貌

韶关市地处南岭山脉南部，全境在大地构造上处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。地质构造复杂，火成岩分布极广，地层发育基本齐全，岩溶地貌广布、种类多样，岩类以红色砂砾岩、砂岩、变质岩、花岗岩和石灰岩为主。在地质历史上属间歇上升区，流水侵蚀作用强烈，造成峡谷众多、山地陡峻以及发育成各级夷平面，以山地丘陵地貌为主。自北向南三列弧形山系排列成向南突出的弧形构成粤北地貌的基本格局：北列为蔚岭、大庾岭山地，长 140 公里；中列为大东山、瑶岭山地，长 250 公里；南列为起微山、青云山山地，长 270 公里。其间分布两行河谷盆地，包括南雄盆地、仁化董塘盆地、坪石盆地、乐昌盆地、韶关盆地和翁源盆地。红色岩系构成的丘陵、台地分布较广，特征显著。仁化丹霞山一带以独特的红岩地貌闻名于世，

是中国典型的“丹霞地貌”所在地和命名地，面积约 280 平方公里，山群呈峰林结构，有各种奇峰异石 600 多座。南雄、坪石等盆地属红岩类型，南雄盆地幅员较广，岩层有十分丰富的古生物化石。全市境内山峦起伏，高峰耸立，中低山广布。北部地势为全省最高，位于乳源、阳山、湖南省交界的石坑崆，海拔 1902 米，为广东第一高峰。南部地势较低，市区海拔在最低 35 米。

翁源县内属山区半丘陵地带，群山环抱，连绵起伏，山脉多为自东北～西南走向，地势亦自东北向西南倾斜。境内千米以上山峰有 13 座。最高峰是北部七星墩，海拔 1300 米；次为南部青云山，海拔 1246m；东部雷公礞，海拔 1219m；最低点是官渡，海拔 100m；中部多为中低山脉及零散土丘。山地面积占全县总面积 80%左右，山脉之间多为中小型盆地及河流冲击的阶地，盆地方圆几十千米或几千米不等。由于中上石炭西壶天岩广泛分布于全县各地，在溶蚀作用下形成的喀斯特溶洞很多，全县发现较大溶洞 107 个。

翁源县地质构造绝大部分处于华夏活化陆台的湘粤褶皱带。岩石主要有石灰岩、红色砂砾岩、矿岩和花岗岩四大类。翁源地处粤北山字型构造东翼前弧，由于受到北面贵东岩体与南面佛岗岩体入侵影响，发育了一系列北东向挤压构造带。以后，由于新华夏构造的叠加，形成北东 $20^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 的压性断裂和褶皱，北西向及近南北向张性断裂使区内构造显得较为复杂。主要地层自老到新地质年代有前泥盆系、泥盆系、石炭系、上三叠系、下侏罗系、上白垩系、第三系和第四系，主要地质构造有褶皱和断裂。

4.1.3 水系及水文

韶关境内河流主要属珠江水系北江流域。浈江为北江干流，自北向南贯穿全境，大小支流密布，呈羽状汇入北江。主要支流有墨江、锦江、武江、南水。新丰县部分属东江流域。由于雨量充沛，河流众多，落差大，水量、水力资源丰富。全市有集雨面积 100 平方公里以上的河流 62 条，其中 1000 平方公半以上的河流 8 条。多年平均年径流深 945 毫米，多年平均年径流总量约为 176 亿立方米，过境水量 28.5 亿立方米。水力资源理论蕴藏量约 174.49 万千瓦，其中可开发水电装机容量有 169.92 万千瓦，已开发装机容量 146.6 万千瓦。

北江发源于江西信丰石碣大茅山，其上游称浈江。浈江集雨面积 7554 平方公里，总长 211 公里，流经南雄、始兴、曲江和韶关市区。沿途纳凌江、墨江、锦江，共 3 条支流，浈江于韶关市区沙洲尾与武江水汇合后始称北江干流。北江干流出韶关市

区后折向南流，至孟洲坝与南水相汇，然后向南直下，沿途不断承纳滙江、连江等大小支流，最后至三水思贤滙进入三角洲网河区。北江全长468 km，总流域面积为46710 km²，广东省境内为42879 km²，韶关市境内约为17299 km²，上游湖南、江西两省境内控制北江流域面积为3831 km²。北江以马径寮站为控制，多年平均河川径流量为148.3亿m³，其中过境水量为26.8亿m³，最小年径流58.0亿m³，枯水年（P=90%）为87亿m³，浅层地下水为33.7亿m³。最大实测流量为8110 m³/s（出现于1968年6月23日），最小实测流量为46.3 m³/s（出现于1963年9月4日）。滙江以长坝站为控制，最枯流量为15.4 m³/s（出现于1963年）。

本项目附近水体为横石水及其支流，横石水发源于始兴县黄茅嶂，至翁城象嘴朱屋流入英德，于龙口汇入滙江。

4.1.4 气象、气候

全市气候属中亚热带湿润型季风气候区，一年四季均受季风影响，冬季盛行东北季风，夏季盛行西南和东南季风。四季特点为春季阴雨连绵，秋季降水偏少，冬季寒冷，夏季偏热。年平均气温 18.8℃~21.6℃，最冷月份（1月）平均气温 8℃~11.0℃，最热月份（7月）平均气温 28℃~29℃，冬季各地气温自北向南递增，夏季各地气温较接近。雨量充沛，年均降雨 1400~2400mm，3~8月为雨季，9~2月为旱季。日平均温度在 10℃以上的太阳辐射占全年辐射总量的 90%，光能、温度、降水配合较好，雨热基本同季，有利植物生长和农业生产。全年无霜期 310 天左右，年日照时间 1473~1925 小时，北部山区冬季有雪。

韶关全市气候属中亚热带湿润型季风气候区，一年四季均受季风影响，冬季盛行东北季风，夏季盛行西南和东南季风。四季特点为春季阴雨连绵，秋季降水偏少，冬季寒冷，夏季偏热。年平均气温 18.8℃~21.6℃，最冷月份（1月）平均气温 8℃~11.0℃，最热月份（7月）平均气温 28℃~29℃，冬季各地气温自北向南递增，夏季各地气温较接近。雨量充沛，年均降雨 1400~2400mm，3~8月为雨季，9~2月为旱季。日平均温度在 10℃以上的太阳辐射占全年辐射总量的 90%，光能、温度、降水配合较好，雨热基本同季，有利植物生长和农业生产。全年无霜期 310 天左右，年日照时间 1473~1925 小时，北部山区冬季有雪。

翁源县地处亚热带，属亚热带季风气候区，夏长、冬短、春秋短暂；日照充足；年平均气温 20.9℃，最高气温为 39.5℃，最低-2.3℃，雨量充沛，年平均降雨量为 1731.5mm；四季适宜耕作，四季分明，季节特征明显。季风明显，风向随季节而转

变，夏季多偏南风，冬季多偏北风，春秋两季南北风交替；春季低温寡照，夏季高温多雨，秋季凉爽，冬季多霜；山地气候变化剧烈，局部性灾害严重；夏季雨量集中，气候潮湿酷热，多有雷阵雨或暴雨，引起山洪爆发；秋季空气干燥凉爽，雨量少，常有秋旱或秋冬连旱；冬季每年有霜冻出现期，也时有冰雪。

4.1.5 自然资源

韶关具有丰富的森林资源和独特的生态系统，是广东省最大的再生能源基地和天然生物基因库，森林资源及野生动、植物资源极其丰富。韶关是我国重点林区，是我省重要的用材林、水源林、天然林基地及重点毛竹基地，是珠江三角洲的重要生态屏障，森林资源居省内首位。2005年，全市林业用地面积为143.5万公顷，占国土总面积的78%，有林地面积133.5万公顷，森林覆盖率为71.2%，活立木蓄积量为6776.5万立方米。区域内植物种类起源古老、成份复杂，蕴藏着丰富的野生动植物资源，据不完全统计，全市高等植物有271科，1031属，2686种，其中苔藓植物206种，蕨类植物186种，裸子植物30种，被子植物2262种；脊椎动物有34目，99科，263属，443种，其中兽类86种，鸟类217种，爬行动物74种，两栖类33种，鱼类33种；非脊椎动物有3000种以上。国家一级保护动物有华南虎、云豹、黄腹角雉、黑鹿和瑶山鳄蜥。国家二级保护动物有穿山甲、猕猴等52种，列入国家重点保护的野生植物有水松、红豆杉、广东松等36种。全市有各类自然保护区21处，森林公园10个，面积38.2万公顷。林副产品有木材、毛竹、松香、松节油、茶油、桐油、木耳、冬菇、茶叶、白果、杜仲、竹笋、板栗等。

全市土地面积18463平方公里。其中：耕地20.3万公顷，园地2.99万公顷，林地143万公顷，牧草地0.028万公顷。年末林业用地面积142.12万公顷，森林覆盖率71.5%，林木绿化率74.2%，活立木总蓄积量6928万立方米。建立省级以上自然保护区17个，其中国家级3个，自然保护区面积23.76万公顷。韶关市区建成区绿化覆盖面积3643公顷，绿化覆盖率46.5%，人均公共绿地面积11.75平方米。

翁源县内矿资源已勘明的有25种，主要有煤、铁、锰、铜、硫、铅、锌、铁矿、黑钨矿、沥青铀矿（钨矿、铀矿已由国家开采）；其次是伴生矿物，有金、银、锡、钼、铋、锑；非金属矿物有白云岩、萤石、重晶石、绿柱石、石英、冰洲石、耐火黏土；建筑材料有石灰石、大理石、花岗石等。据调查，本项目红线范围内无矿产资源分布。

4.1.6 土壤

翁源县自然土 2869244 亩，占全县土地总面积 3236882.0 亩（2157.9km²）的 88.7%。由于自然环境复杂，成土母质多样，对土壤形成和土壤特性类型具有重要影响，土壤类型及分布如下所述。

黄壤：221322 亩，占全县自然土的 7.7%，分布于海拔 700m 以上的中山中上部和低山上部。黄壤湿度大，盐基饱和低，富铝化作用较弱，酸性较强 pH 值 4.9~5.8，土体呈黄色，有机质层厚 16~30cm（个别 7cm），有机质含量 0.73%~8.51%，土层厚 40~130cm。

红壤：171969 亩，占全县自然土的 6%，分布于北部红壤区海拔 700m 以下和南部赤红壤区海拔 400~700m 的山区，土体呈红-红棕色，表土层暗棕色，多含铁、铝成分，酸性强。

赤土壤：774119 亩，占全县自然土的 27%，主要分布于县东南部的丘陵和中低山海拔 400m 以下的山脚部分，土层深厚，有机质层中层，疏松，速效磷钾缺乏，酸性。

红色石灰土：94836 亩，占全县自然土的 3.3%，主要分布在翁城、周陂、南埔、六里、官渡等地区的石灰岩山地上，有机质厚度中等，疏松，质地为中壤，碱性，缺磷钾。

黑色石灰土：18988 亩，占全县自然土的 0.7%，分布于南埔、附城的石灰岩山上的石隙间低洼处。该土种由石灰岩风化发育而成，有机质层厚，暗棕色，有效土层不深，疏松肥沃，除速效磷钾缺乏外，其它养分均为丰富，pH 值为 7.0。

紫色土：40799 亩，占全县自然土的 1.4%，主要分布于江尾、附城、庙墩、翁城、南埔、坝仔等地，由紫色土砂页岩风化发育而成。其中分酸性和碱性两类，酸性有机质层浅薄，土层较深厚，养分含量低；碱性有机质层浅，养分含量低，但土壤疏松易耕，适种性广。

水稻土：有机质、氮、磷含量较高，但耕层浅薄，缺钾，偏酸、对水稻生产有重要影响。

4.1.7 植被

翁源县山地植被属亚热带常绿季风雨带，由于地形、母质和人为活动的影响，形成植被多样性。山地植被有三种类型：草本植被主要有各种类蕨植被和大芒、硬骨草、画眉草等，分布于海拔 700 米以上的中山地区。针阔叶混交林主要分布于海

拔 300~700 米的山坑峡谷及山坡上，在山窝山谷中主要生长阔叶林，在山坡山脊处主要生长针叶林。疏林草坡主要分布于低山丘陵的缓坡上，由于靠近村庄，人为活动多，砍木割草频繁，植被生长较差。多数坡地被开垦种植蔬菜、果木和各种经济作物。

4.1.8 水资源

地表水资源：全县多年平均降雨量 1760.4mm，降雨总量为 39.26 亿 m^3 ，其中 44.1% 的水量蒸发返回大气，44.2% 水量为地表径流；11.7% 为浅层地下径流。全县多年平均河川径流为 21.93 亿 m^3 ，平均径流系数为 0.56。全县内年降雨量分布不均，4-7 月份降雨量偏多，秋冬常出现干旱。县内地表径流地理分布由西南向东北递减，西部大于东部。

地下水资源：翁源县地下水蕴藏丰富，泉水密布。据普查，在枯水期流量达 0.1 m^3 /秒以上的泉水肖南浦镇马墩村虎头石的龙岩水、丰山村塘头屋的龟塘、仙鹤镇九仙村的九仙泉、龙仙镇思角子的出水岩、官渡镇突水村的突水和东三村的簕竹塘等。除此之外，还有周陂腾山、红岭热水、岩庄白水礞、半溪等多处自然温泉。

4.1.9 项目周边污染源调查

本项目位于农村地区，且远离居民居住区，距离最近居民点约 540 米，周边未经审批过的同类养殖项目。

4.2 地表水环境质量现状调查与评价

4.2.1 区域地表水环境

根据《韶关市生态环境状况公报》（2024 年）监测情况，2024 年，韶关市 11 条主要江河（北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滙江、新丰江、横石水和大潭河）34 个市考以上手工监测断面水质优良率为 100%，与 2023 年持平；其中 I 类比例为 2.9%、II 类比例为 88.2%、III 类比例为 8.8%。

项目下游横石水设置有常规监测断面，为了解该断面水质情况，本报告收集了韶关市生态环境监测站翁源分站 2025 年 5 月、2025 年 7 月、2025 年 10 月横石水桥的监测数据，监测结果见下表 4-2。根据监测结果可知，该断面各项监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值要求。结合监测数据分析，横石水水质总体呈现稳定向好趋势；监测期间，pH 值为 7.3-7.8 之间，波动范围小，均能达到标准限值（6-9）要求，状态稳定；溶解氧监测值范围为 7.32-8.03，均满足

高于限值 5mg/L 要求,表明水体自净能力保持良好;高锰酸盐指数监测值为 2.1-2.3mg/L 之间,远低于标准限值(≤ 6 mg/L)要求;化学需氧量监测值为 5-8mg/L 之间,远低于标准限值(≤ 20 mg/L)要求;氨氮监测值为 0.071-0.080mg/L 之间,远低于标准限值(≤ 1.0 mg/L)要求;总磷监测值为 0.03-0.05mg/L 之间,远低于标准限值(≤ 0.2 mg/L)要求;可见,横石水水质虽存在一定波动,但整体均满足标准要求,总体呈现稳定向好趋势,表明区域地表水磷污染控制取得明显成效。

综合结论:横石水横石水桥监测断面在监测期内各水质指标均稳定达到《地表水环境质量标准》III类要求,其中总磷、氨氮及高锰酸盐指数等关键污染指标呈下降或低浓度平稳趋势,反映出横石水该河段水质总体趋于改善,水环境质量持续向好。

表 4.2-1 横石水桥断面水质监测结果

采样位置	采样时间	监测结果mg/L					
		pH	溶解氧	高锰酸钾指数	化学需氧量	氨氮	总磷
横石水桥	2025 年 5 月 6 日	*	*	*	*	*	*
	2025 年 7 月 1 日	*	*	*	*	*	*
	2025 年 10 月 10 日	*	*	*	*	*	*
地表水III类限值		6~9	≥ 5	≤ 6	≤ 20	≤ 1.0	≤ 0.2

2026 年 3 月,翁源县横石水水站与官渡水站所在断面的水质,在部分时段出现溶解氧超标的情况,经韶关市生态环境局翁源分局对滙江、横石水流域进行全面排查,主要原因为翁源县 3 月底短时强降水、雷暴以及短时大风等强对流天气频繁来袭,平均面雨量达 51.1 毫米,最大降雨量更是高达 91.7 毫米。大量水体涌入河流,致使流域内水流速度减缓、流动性变差,出现静水、缓流现象,且雨后电站蓄水发电,闸坝前水体复氧能力减弱,水体分层且底部缺氧,氧气难以得到有效补充。

4.2.2 补充监测

(1) 监测断面

根据项目受纳水体情况及《环境影响评价技术导则 地面水环境(HJ2.3-2018)》的要求,在评价范围内布设 2 个水质监测断面。具体详见表 4.2-2。

水质监测断面示意图详见图 4.2-2。

表 4.2-2 地表水水环境现状监测断面布设说明

监测断面	位置	坐标	所属水体	执行标准
W ₁	项目所在地上游 300m	E113° 52' 47.72877" N24° 35' 4.55376"	横石水支流	《地表水环境质量标准》

W ₂	项目所在地下游 1500m	E113° 51' 53.48163" N24° 35' 19.83913"		(GB3838-2002) III类
----------------	---------------	---	--	-----------------------

(2) 监测项目

本次地表水环境现状监测因子为：水温、pH 值、SS、DO、高锰酸盐指数、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总磷（以 P 计）、铜、锌、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群共 16 项。

(3) 监测时间和频率

监测时间为 2023 年 7 月 3 日~2023 年 7 月 5 日，每天各监测一次。由广东韶测检测有限公司采样与分析。

(4) 监测分析方法

本项目的水质监测分析方法按国家环境保护局发布的《环境监测技术规范》及《水和废水监测分析方法》中的有关规定进行。各水质监测项目的具体分析及最低检出限详见表 4.2-3。

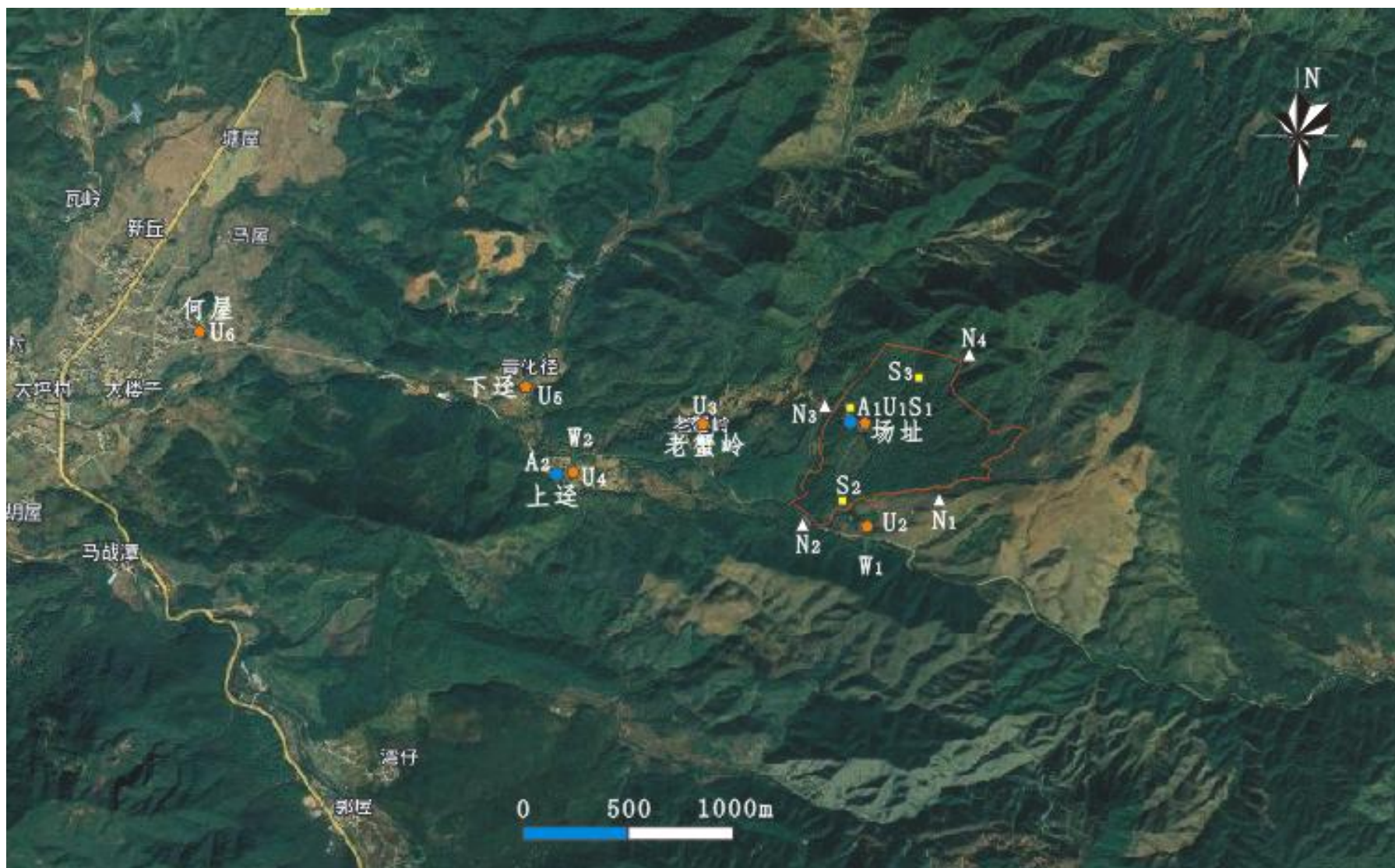


图 4.2-1 大气、地表水和地下水环境质量现状监测布点示意图

表 4.2-3 水质分析及最低检出限

检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
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	/
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	笔式 pH 计 SX-620 (SZGH-YQ-238)	/
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子分析天平 AUV120D (SZGH-YQ-031)	4mg/L
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 HJ 506-2009	SX712 型 ORP 计 (SZGH-YQ-235)	/
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 GB/T 11892-1989	滴定管 25ml	0.5mg/L
化学需氧量	《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 年快速密闭催化消解法 (B) 3.3.2 (3)	滴定管 50ml	5mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	滴定管 50ml	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.01mg/L
铜	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	电感耦合等离子光谱仪 VISTA-MPX (SZGH-YQ-042)	0.04mg/L
锌	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	电感耦合等离子光谱仪 VISTA-MPX (SZGH-YQ-042)	0.009mg/L
铅	《生活饮用水标准检验方法》 金属指标 GB/T 5750.6-2006 (9)	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (SZGH-YQ-027)	2.5×10^{-3} mg/L
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.0003mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.01mg/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	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.05mg/L
粪大肠菌群	《水质总大肠菌群和粪大肠菌群的测定纸片快速法》 HJ755-2015	隔水式恒温培养箱 GNP-9080BS-III (SZGH-YQ-021)	20MPN/L

4.2.3 评价标准

本根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29号），横石水二级支流无名小溪未划分水环境功能区，但根据水质现状监测结果可知，无名小溪监测

断面的各监测指标均达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。因此，建议水环境质量参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

4.2.4 评价方法

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）所推荐的水质指数法进行水质现状评价。

一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

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

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

溶解氧（DO）的标准指数计算公式：

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

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

式中： $S_{DO,j}$ ——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，

$DO_f = 468 / (31.6 + T)$ (mg/L)，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；对于盐度比较高的湖泊、水库及入海河口、近岸海域， $DO_f = (491 - 2.65S) / (33.5 + T)$ ；

S ——实用盐度符号，量纲为 1；

T ——水温，℃。

pH 值的指数计算公式：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su}——评价标准中 pH 值的上限值。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，已经不能满足水质功能要求。水质参数的标准指数越大，说明该水质参数超标越严重。

4.2.5 监测结果统计与评价

本项目地表水水质现状监测统计结果见表 4.2-4，未检出项目不参与指数分析，水质指数分析结果见表 4.2-5。

从监测分析结果可以可知，横石水支流本项目场区南面无名小溪各监测断面的各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准要求。

综上所述，本项目所在区域地表水环境良好。

表 4.2-4 地表水水质现状监测结果（单位：mg/L，水温、pH、粪大肠菌群除外）

采样日期	采样位置	样品编号	检测结果（单位：mg/L，另：水温为℃，pH 值为无量纲）							
			水温	pH 值	悬浮物	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮
7 月 3 日	W ₁ 项目所在地上游 300m	23070313S001	*	*	*	*	*	*	*	*
	W ₂ 项目所在地下游 1500m	23070313S002	*	*	*	*	*	*	*	*
7 月 4 日	W ₁ 项目所在地上游 300m	23070313S101	*	*	*	*	*	*	*	*
	W ₂ 项目所在地下游 1500m	23070313S102	*	*	*	*	*	*	*	*
7 月 5 日	W ₁ 项目所在地上游 300m	23070313S201	*	*	*	*	*	*	*	*
	W ₂ 项目所在地下游 1500m	23070313S202	*	*	*	*	*	*	*	*

续上表

采样日期	采样位置	样品编号	检测结果（单位：mg/L，另：粪大肠菌群为 MPN/L）							
			总磷	铜	锌	铅	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	粪大肠菌群
7 月 3 日	W ₁ 项目所在地上游 300m	23070313S001	*	*	*	*	*	*	*	*
	W ₂ 项目所在地下游 1500m	23070313S002	*	*	*	*	*	*	*	*
7 月 4 日	W ₁ 项目所在地上游 300m	23070313S101	*	*	*	*	*	*	*	*
	W ₂ 项目所在地下游 1500m	23070313S102	*	*	*	*	*	*	*	*
7 月 5 日	W ₁ 项目所在地上游 300m	23070313S201	*	*	*	*	*	*	*	*
	W ₂ 项目所在地下游 1500m	23070313S202	*	*	*	*	*	*	*	*
备注			L 表示检测结果低于方法检出限。							

表 4.2-5 地表水水质指数分析结果

项目	W ₁ 项目所在地上游 300m			W ₂ 项目所在地下游 1500m		
pH 值（无量纲）	*	*	*	*	*	*
悬浮物	*	*	*	*	*	*
溶解氧	*	*	*	*	*	*
高锰酸盐指数	*	*	*	*	*	*
化学需氧量	*	*	*	*	*	*
五日生化需氧量	*	*	*	*	*	*
氨氮	*	*	*	*	*	*
总磷	*	*	*	*	*	*
铜	*	*	*	*	*	*
锌	*	*	*	*	*	*
铅	*	*	*	*	*	*
挥发酚	*	*	*	*	*	*
石油类	*	*	*	*	*	*
阴离子表面活性剂	*	*	*	*	*	*
粪大肠菌群（MPN/L）	*	*	*	*	*	*

备注：检测结果低于方法检出限的项目不进行指数评价。

此外，根据韶关市环境监测站翁源分站 2026 年 7 月 10 日在项目南面无名小溪的采样分析结果，本项目上游、中游、下游地表水相关特征污染物指标均正常，达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质要求，详见下表 4.2-6。

表 4.2-6 项目特征污染物补充监测结果表

采样位置及样品名称	采样时间	监测结果 mg/L		
		化学需氧量	氨氮	总磷
养殖基地一期工程上游	2026 年 7 月 10 日	*	*	*
养殖基地一期工程中游		*	*	*
养殖基地一期工程下游		*	*	*
标准限值		20	1.0	0.2

4.3 地下水环境质量现状调查与评价

4.3.1 监测点位

本次地下水监测布设 3 个地下水水质监测点：U₁ 场址处、U₂ 厂址上游、U₃ 老蟹岭；布设 6 个地下水水位监测点，其中 3 个地下水水位点与地下水水质监测点同时监测，另外 3 个地下水水位点：U₄ 上迳、U₅ 下迳、U₆ 何屋，具体详见表 4.3-1。监测点位示意图详见图 4.2-1。

表 4.3-1 地下水质量现状监测点位

编号	位置	坐标	监测内容	执行标准
U ₁	场址	E113° 52′ 48.15449″ N24° 35′ 25.42908″	水位和水质	《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类
U ₂	厂址上游	E113° 52′ 47.84464″ N24° 35′ 5.78007″		
U ₃	老蟹岭	E113° 52′ 17.13872″ N24° 35′ 25.70996″		
U ₄	上迳	E113° 51′ 52.53535″ N24° 35′ 16.15056″	水位	
U ₅	下迳	E113° 51′ 39.36463″ N24° 35′ 33.35747″		
U ₆	何屋	E113° 50′ 40.81093″ N24° 35′ 44.79012″		

4.3.2 监测项目

八大阴阳离子：K⁺+Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃²⁻、Cl⁻、SO₄²⁻

其他监测因子：pH、氨氮（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、挥发性酚类、总硬度、铅、氟化物、铁、锰、铜、锌、溶解性总固体、耗氧量（CODMn 法，以 O₂ 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数共 18 项。

4.3.3 监测时间和频率

监测时间为 2023 年 7 月 3 日，监测一次。由广东韶测检测有限公司采样与分析。

4.3.4 评价标准

根据广东省人民政府（粤办函[2009]459 号）《关于同意广东省地下水功能区划的复函》及广东省水利厅《关于印发广东省地下水功能区划的通知》，项目位于韶关市翁源县，为“北江韶关始兴地下水水源涵养区（H054402002T04）”，地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类水质标准。

4.3.5 监测分析方法

按照《地下水环境监测技术规范》HJ/T 164-2004 有关规定和要求进行样品采集、保存、运输及分析。

监测分析方法详见表 4.3-2。

表 4.3-2 地下水水质监测分析方法

检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ1147-2020	便携式 pH 计 PHBJ-260	/
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.025mg/L
硝酸盐	《水质 总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 HJ636-2012	紫外分光光度计 UV-1800PC	0.08mg/L
亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	可见分光光度计 UV722S	0.001mg/L
挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009	可见分光光度计 UV722S	0.003mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.004mg/L
总硬度	《地下水水质分析方法 第 15 部分：总硬度的测定 乙二胺四乙酸二钠滴定法》（DZ/T） 0064.15-2021	聚四氟乙烯酸碱式滴定管	3.0mg/L
铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	1ug/L
氟化物	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》 HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.006mg/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T11911-1989	原子吸收分光光度计 岛津 AA-6880	0.03mg/L
锰			0.01mg/L
铜	《水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计 AA-6680F/CS-129	0.05mg/L
锌			0.05mg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023（11.1）	电子分析天平 ATX224	/
耗氧量 （COD _{Mn} 法， 以 O ₂ 计）	《生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2023（4.1）	聚四氟乙烯酸碱式滴定管 50ml	0.05mg/L

硫酸盐	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》HJ84-2016	离子色谱仪 CIC-D100	0.018mg/L
氯化物			0.007mg/L
总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	生化培养箱 LRH-150F	/
细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	生化培养箱 LRH-150F	/

4.3.6 监测结果统计与评价

地下水环境质量现状监测结果见表 4.3-3。地下水水质标准指数见表 4.3-4。

根据地下水质量现状监测结果可知，各监测指标实测值均符合《地下水质量标准》（GB14848-2017）中的III类标准限值要求，因此，项目所在区域地下水环境质量现状良好。

表 4.3-3 地下水水质现状监测结果

检测项目	样品编号			单位	标准限值
	23070313s007	23070313s008	23070313s009		
K ⁺	*	*	*	mg/L	/
Na ⁺	*	*	*	mg/L	200
Ca ²⁺	*	*	*	mg/L	/
Mg ²⁺	*	*	*	mg/L	/
CO ₃ ²⁻	*	*	*	mg/L	/
HCO ₃ ²⁻	*	*	*	mg/L	/
Cl ⁻	*	*	*	mg/L	/
SO ₄ ²⁻	*	*	*	mg/L	
pH	*	*	*	无量纲	6.5-8.5
氨氮	*	*	*	mg/L	0.5
硝酸盐	*	*	*	mg/L	20
亚硝酸盐	*	*	*	mg/L	1.0
挥发性酚类	*	*	*	mg/L	0.002
总硬度	*	*	*	mg/L	450
铅	*	*	*	mg/L	0.01

氟化物	*	*	*	mg/L	1.0
铁	*	*	*	mg/L	0.3
锰	*	*	*	mg/L	0.1
溶解性总固体	*	*	*	mg/L	1000
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	*	*	*	mg/L	3.0
硫酸盐	*	*	*	mg/L	250
氯化物	*	*	*	mg/L	250
铜	*	*	*	mg/L	1.0
锌	*	*	*	mg/L	1.0
总大肠菌群	*	*	*	MPN/100mL	3.0
菌落总数	*	*	*	CFU/ml	100
备注	1、ND 表示检测结果低于方法检出限。 2、“/”表示执行标准对该项目未作限值。				

根据监测结果，U₁ 水位为 1.6m；U₂ 水位为 1.65m；U₃ 水位为 0.5m；U₄ 水位为 0.3m；U₅ 水位为 0.5m；U₆ 水位为 0.5m。

表 4.3-4 地下水水质标准指数

采样位置	U ₁	U ₂	U ₃
钾 (K ⁺)	*	*	*
钠 (Na ⁺)	*	*	*
钙 (Ca ²⁺)	*	*	*
镁 (Mg ²⁺)	*	*	*
碳酸盐 (CO ₃ ²⁻)	*	*	*
重碳酸盐 (HCO ₃ ⁻)	*	*	*
氯化物 (Cl ⁻)	*	*	*
硫酸盐 (SO ₄ ²⁻)	*	*	*
pH	*	*	*
氨氮	*	*	*
硝酸盐	*	*	*
亚硝酸盐	*	*	*
挥发性酚类	*	*	*

总硬度	*	*	*
铅	*	*	*
氟化物	*	*	*
铁	*	*	*
锰	*	*	*
溶解性总固体	*	*	*
耗氧量（COD _{Mn} ）	*	*	*
铜	*	*	*
锌	*	*	*
总大肠菌群（MPN/100mL）	*	*	*
菌落总数（CFU/ml）	*	*	*

注：检测结果低于方法检出限的不进行指数评价。

4.4 环境空气质量现状调查与评价

4.4.1 基本污染物环境空气质量现状调查

本项目评价范围内涉及韶关市翁源县。根据韶关市生态环境局公布的《韶关市生态环境状况公报（2024 年）》，以判断项目所在区域是否达标。

表4.4-1 区域空气质量现状评价表 ug/m³

评价 时段	污染物		SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO(mg/m ³) /95 百分位数	O ₃ 8H /90 百分位数	PM _{2.5}
浓度 值	2024 年均浓度		*	*	*	*	*	*
	标准值	年平均	*	*	*	*	*	*
		日平均	*	*	*	*	*	*
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标
区域类别			达标区					

由表 4.4-1 可知，根据《韶关市生态环境状况公报（2024 年）》可知，各常规监测因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告 2018 年第 29 号”二级标准要求，翁源县属于达标区域。

4.4.2 其他污染物环境空气质量现状补充监测与评价

4.4.2.1 监测点位和监测项目

根据《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》的要求，以及结合项目的特征，布设 2 个环境空气质量现状调查补充监测点：A₁ 厂址和下风向 A₂ 上迳村，具体详见表 4.4-2。监测点位示意图详见图 4.2-1。

表5.4-2 环境空气质量监测点位

编号	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位
A ₁	场址处	氨、硫化氢	1 小时均值	--
		臭气浓度	一次值	
A ₂	上迳	氨、硫化氢	1 小时均值	SW
		臭气浓度	一次值	

4.4.2.2 监测时间和频率

监测时间为 2023 年 7 月 3 日~7 月 9 日。由广东韶测检测有限公司采样与分析。

氨、硫化氢：小时样平均每天采样四次，时间分别为 02:00 时、08:00 时、14:00 时和 20:00 时，每次采样不少于 45 分钟，连续监测 7 天。

臭气浓度：每天采样一次，连续监测 7 天。

监测期间同步观测地面气温、湿度、气压、风向、风速、总云量、低云量、天气情况、时间。

4.4.2.3 评价标准

本项目选址位于广东省韶关市翁源县新江镇太坪村委会打羊石，该区域不属于生态保护区和自然保护区范围，根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》中对环境空气质量功能区的划分，该区域环境空气质量功能区属二类区域。

恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值；有关标准见表 4.4-3。

表 4.4-3 环境空气质量执行标准 单位：mg/m³

污染物	NH ₃	H ₂ S
一次值最高允许浓度	0.20	0.01
采用标准	环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）附录 D	

4.4.2.4 监测分析方法

各监测项目所用采样及分析方法，均按国家环保总局制定《环境监测分析方法》和《空气和废气监测分析方法》的要求进行，各项目分析方法和检出限见表 5.4-4。

表 4.4-4 大气监测采样及分析方法

检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.01mg/m ³
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)	紫外可见分光光度计 UV1600 (SZGH-YQ-039)	0.001 mg/m ³
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	无油压力正负两用真空泵 HP-01 (SZGH-YQ-047)	10 无量纲

4.4.2.5 监测结果统计与评价

各监测点位气象数据和监测结果详见表 4.4-5~表 4.4-7。

根据表 4.4-5~4.4-7 可知：评价区域的恶臭污染物 NH₃ 和 H₂S 均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 浓度限值的要求。由于臭气浓度无质量标准，本项目仅作为背景值，不在另行评价。

表 4.4-5 氨、硫化氢现状监测结果 (A₁)

监测点位		A ₁ 厂址					
监测日期及时间		监测结果 (小时)		气象参数			
		氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	温度 (°C)	大气压 (kPa)	风向	风速(m/s)
2023-07-03	02:00-03:00	*	*	25.4	99.7	南	0.7
	08:00-09:00	*	*	27.2	99.5	南	0.7
	14:00-15:00	*	*	30.9	99.2	东南	0.8
	20:00-21:00	*	*	28.6	99.5	南	0.7
2023-07-04	02:00-03:00	*	*	24.2	99.5	南	0.7
	08:00-09:00	*	*	26.1	99.4	南	0.8
	14:00-15:00	*	*	31.2	99.0	西南	0.8
	20:00-21:00	*	*	28.6	99.1	南	0.7
2023-07-05	02:00-03:00	*	*	23.6	99.4	西南	0.7
	08:00-09:00	*	*	26.7	99.2	南	0.7
	14:00-15:00	*	*	30.4	98.9	南	0.8

	20:00-21:00	*	*	28.1	99.3	南	0.7
2023-07-06	02:00-03:00	*	*	24.2	99.3	南	0.7
	08:00-09:00	*	*	26.1	99.1	南	0.7
	14:00-15:00	*	*	30.2	98.8	西南	0.7
	20:00-21:00	*	*	27.8	99.1	南	0.8
2023-07-07	02:00-03:00	*	*	23.4	99.7	南	0.7
	08:00-09:00	*	*	27.2	99.4	南	0.7
	14:00-15:00	*	*	30.1	99.0	南	0.8
	20:00-21:00	*	*	27.8	99.4	西南	0.7
2023-07-08	02:00-03:00	*	*	24.5	99.6	南	0.7
	08:00-09:00	*	*	26.3	99.4	南	0.8
	14:00-15:00	*	*	30.8	99.0	西南	0.8
	20:00-21:00	*	*	27.2	99.3	南	0.7
2023-07-09	02:00-03:00	*	*	25.1	99.4	南	0.7
	08:00-09:00	*	*	27.2	99.2	南	0.7
	14:00-15:00	*	*	30.2	98.8	南	0.7
	20:00-21:00	*	*	28.5	99.2	西南	0.8

表 4.4-6 氨、硫化氢现状监测结果（A₂上邕）

监测点位		A ₂ 上邕					
监测日期及时段		监测结果（小时）		气象参数			
		氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	温度 (°C)	大气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2023-07-03	02:00-03:00	*	*	24.1	99.7	南	0.7
	08:00-09:00	*	*	25.9	99.7	南	0.7
	14:00-15:00	*	*	29.6	99.2	西南	0.8
	20:00-21:00	*	*	27.8	99.5	南	0.8
2023-07-04	02:00-03:00	*	*	24.1	99.5	南	0.7
	08:00-09:00	*	*	26.2	99.4	南	0.8
	14:00-15:00	*	*	30.6	99.0	南	0.7
	20:00-21:00	*	*	27.8	99.1	东南	0.7
2023-07-05	02:00-03:00	*	*	23.8	99.4	南	0.7
	08:00-09:00	*	*	25.8	99.2	南	0.7
	14:00-15:00	*	*	30.6	98.9	东南	0.8

	20:00-21:00	*	*	27.2	99.3	南	0.7
2023-07-06	02:00-03:00	*	*	24.2	99.3	南	0.7
	08:00-09:00	*	*	26.2	99.1	西南	0.7
	14:00-15:00	*	*	30.5	98.8	西南	0.7
	20:00-21:00	*	*	27.8	99.1	南	0.8
2023-07-07	02:00-03:00	*	*	23.4	99.7	南	0.7
	08:00-09:00	*	*	27.2	99.4	南	0.7
	14:00-15:00	*	*	29.9	99.0	南	0.7
	20:00-21:00	*	*	27.2	99.4	西南	0.8
2023-07-08	02:00-03:00	*	*	24.2	99.6	南	0.7
	08:00-09:00	*	*	27.1	99.4	南	0.7
	14:00-15:00	*	*	30.7	99.0	西南	0.8
	20:00-21:00	*	*	28.2	99.3	南	0.7
2023-07-09	02:00-03:00	*	*	24.4	99.4	南	0.7
	08:00-09:00	*	*	27.1	99.2	南	0.7
	14:00-15:00	*	*	30.5	98.8	南	0.7
	20:00-21:00	*	*	28.5	99.2	西南	0.8

表 4.4-7 臭气浓度现状监测结果

监测位置	采样时段	监测项目及结果（单位：无量纲）						
		07.03	07.04	07.05	07.06	07.07	07.08	07.09
A ₁ 厂址	小时值	*	*	*	*	*	*	*
A ₂ 上迳	小时值	*	*	*	*	*	*	*

4.5 声环境质量现状调查与评价

4.5.1 监测点位和监测项目

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，以及结合项目的特征，布设 4 个声环境质量现状监测点，具体详见表 4.5-1。各监测点位示意图见图 4.2-1。

表 4.5-1 声环境质量现状监测点

编号	监测点位置	监测项目
N ₁	项目东厂界外 1m	等效连续 A 声级
N ₂	项目南厂界外 1m	

N ₃	项目西厂界外 1m	
N ₄	项目北厂界外 1m	

4.5.2 监测时间和频率

监测时间为 2023 年 7 月 6 日~7 月 7 日，连续 2 天，每天昼间和夜间各监测 1 次。由广东韶测检测有限公司采样与分析。

4.5.3 评价标准

本项目选址广东省韶关市翁源县新江镇太坪村委会打羊石，周边没有工业企业，属典型农村地区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类环境噪声标准，即：昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）。

4.5.4 测量方法和规范

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定，结合实际情况，选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1m 处，高度为 1.2~1.5m。

4.5.5 监测仪器

噪声监测仪器采用 AWA6228 型声级计，每个测点连续读取 A 声级瞬时值 15 分钟，测量仪自动给出等效连续声级 Leq，它是将测得的 A 声级随时间起伏变化量，用能量平均的方法转化为等能量的稳定声级，能较好地反映出人们对噪声吵闹的主观感觉。Leq 值愈大，人就愈觉得吵闹。

4.5.6 噪声测量及数据统计

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行昼间和夜间监测。实地调查表明，项目所在地周边没有工厂企业，没有明显的噪声源。本评价选取等效连续 A 声级 L_{Aeq} 作为环境噪声评价量。

（1）等效连续 A 声级为：

$$L_{Aeq} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \int_0^T 10^{0.1 L_A} dt \right)$$

取等时间间隔采样测量,以上公式为:

$$L_{Aeq} = 10 \lg \left(\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：T 为测量时间；

L_A 为 t 时刻瞬时声级；

L_{Ai} 为第 i 个采样声级(A 声级);

n 为测点声级采样个数(取 100)。

(2) 监测统计结果

测量时记录当时的声学环境。噪声现状监测结果见表 5.5-2。

4.5.7 监测结果统计与评价

从表 4.5-2 噪声监测结果可以看出:猪场四周厂界昼夜噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准,总体来说,项目所在区域声环境质量现状较好。

表 4.5-2 项目边界环境噪声现状监测结果表 dB (A)

监测时间	监测点位	监测结果 $Leq[dB(A)]$	
		昼间	夜间
2023-07-06	N_1 项目边界南外 1m 处	46.7	40.0
	N_2 项目边界西南外 1m 处	45.7	42.6
	N_3 项目边界西外 1m 处	46.2	42.3
	N_4 项目边界东北外 1m 处	45.3	40.9
2023-07-07	N_1 项目边界南外 1m 处	47.3	42.1
	N_2 项目边界西南外 1m 处	47.0	40.3
	N_3 项目边界西外 1m 处	45.9	41.9
	N_4 项目边界东北外 1m 处	45.7	40.8

4.6 土壤环境质量现状调查与评价

4.6.1 监测点位

共布设 3 个土壤现状监测点位,监测点位均设置在项目场址内,详细布点坐标见表 4.6-1,监测点位详见图 4.2-1。

表 4.6-1 土壤监测布点一览表

监测点	位置	坐标
S_1	办公生活区	E113° 52' 44.09813" N24° 35' 29.45647"
S_2	猪舍区	E113° 52' 59.04555" N24° 35' 37.95370"
S_3	污水处理区	E113° 52' 43.94364" N24° 35' 10.99428"

4.6.2 监测项目

基本因子: pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共 9 项。

土壤理化性调查内容：层次、颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物、阴离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度。

4.6.3 监测时间和频率

监测时间为 2023 年 7 月 3 日，监测一次。由广东韶测检测有限公司采样与分析。

4.6.4 评价标准

项目场区内土壤执行根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），具体标准限值见表 4.6-2 及表 4.6-3。

表 4.6-2 农用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg，pH 除外）

序号	污染物项目 ^{①②}		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

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。
②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

表 4.6-3 农用地土壤污染风险管制值（单位：mg/kg，pH 除外）

序号	污染物项目 ^{①②}		风险管制值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉		1.5	2.0	2.0	4.0
2	汞		2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷		200	150	120	100

4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

4.6.5 监测分析方法

分析方法见表 4.6-4。

表 4.6-4 土壤监测分析方法与检出限

检测项目	检测标准	使用仪器	检出限
pH 值	《土壤 pH 的测定》 NY/T 1377-2007	PHS-3E 型 pH 计 (SZGH-YQ-013)	/
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	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (SZGH-YQ-027)	0.01mg/kg
汞	《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑 的测定 微波消解/原子荧光法》 HJ 680-2013	原子荧光光度计 AFS-8500 (SZGH-YQ-040)	0.002mg/kg
砷	《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	原子荧光光度计 AFS-8500 (SZGH-YQ-040)	0.01mg/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	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (SZGH-YQ-027)	0.1mg/kg
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 TAS-990AFG (SZGH-YQ-027)	4mg/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》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (SZGH-YQ-027)	1mg/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》HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG (SZGH-YQ-027)	3mg/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 TAS-990AFG (SZGH-YQ-027)	1mg/kg

4.6.6 监测结果统计与评价

土壤检测结果详见表 4.6-5。

根据表 4.6-5 的监测结果可知，拟建场址各指标均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值及管制值要求，土壤环境质量良好。

表 4.6-5 项目场址内土壤监测结果（单位：mg/kg，pH 除外）

监测项目	监测结果（单位：mg/kg，标明者除外）			《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）	
	S ₁ 土壤	S ₂ 土壤	S ₃ 土壤	风险筛选值	风险管制值

	0-0.2m	0-0.2m	0-0.2m		
样品状态	暗棕色、砂壤土、干、中量根系	黄棕色、轻壤土、潮、中量根系	黄棕色、砂土、潮、多量根系	-	-
pH 值（无量纲）	5.12	4.76	4.63	pH≤5.5	pH≤5.5
阳离子交换量(cmol ⁺ /kg)	/	/	4.47	/	/
砷	14.0	14.8	24.2	30	200
汞	0.023	0.035	0.025	0.5	2.0
镉	0.01	0.01L	0.01	0.3	1.5
铅	20	10	18	70	400
铜	7	6	2	50	/
镍	12	7	8	60	/
锌	55	48	38	200	/
铬	58	37	56	150	800
备注	1、“-”表示标准中未对该项目作限值要求。				

4.7 生态环境质量现状调查与评价

（1）生态环境现状

翁源县新江镇位于亚热带常绿阔叶林区域，具体为“VIAiib 中亚热带常绿阔叶林南部亚地带”里的“VIAiib-2e 北江中上游丘陵山地栲、华润楠、荷木、草树林小区”。区域地带性植被为亚热带常绿阔叶林。受频繁的人类活动影响，本地原生植被消失殆尽。区域内常见经济作物包括双季稻、甘蔗、番薯、花生等。常见的野生动物包括昆虫、鼠、蛇、蟾蜍、蛙、麻雀等，常见畜禽有猪、牛、狗、鸡、鸭、鹅等。

（2）植被现状调查

本项目位于翁源县新江镇太坪村委会打羊石，翁源县山地植被属亚热带常绿季风雨带，由于地形、母质和人为活动的影响，形成植被多样性。山地植被有三种类型：草本植被主要有各种类蕨植被和大芒、硬骨草、画眉草等，分布于海拔 700 米以上的中山地区。针阔叶混交林主要分布于海拔 300~700 米的山坑峡谷及山坡上，在山窝山谷中主要生长阔叶林，在山坡山脊处主要生长针叶林。疏林草坡主要分布于低山丘陵的缓坡上，由于靠近村庄，人为活动多，砍木割草频繁，植被生长较差。多数坡地被开垦种植蔬菜、果木和各种经济作物。由于人类活动的干扰和破坏，项

目所在地及周边现已罕见天然林或次生天然林，现状植被多为人工林或灌草丛，主要为针叶林、阔叶林，此外还有较大面积的灌草丛以及部分农田，物种相对较少，群落结构简单。评价范围内无古树名木、濒危野生植物物种，野生动物均以常见的鸟类、蛙类、蛇类、鼠类等为主。总体而言，项目所在地生态环境良好。

项目所在区域植被类型见图 4.7-1。

（3）土地利用现状

本项目位于翁源县新江镇太坪村委会打羊石，占地约 212430.62m^2 （318.63 亩）。项目土地利用现状主要为林地，项目周边多为林地，有少量农田。项目建设区内生态环境主要以经济林地为主。占地范围内现状多为种植用地，功能特征主要表现为经济林，生态环境趋于稳定。土地利用现状图见图 4.7-2。

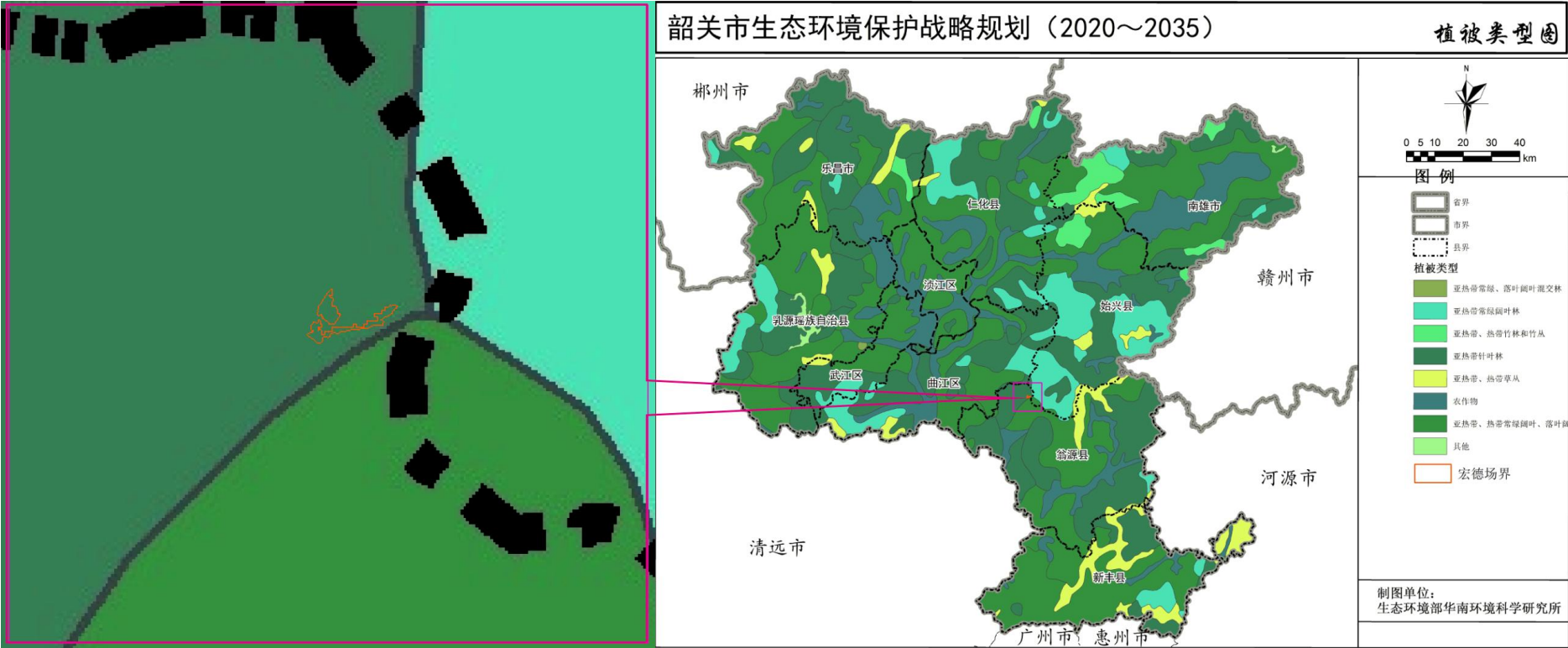


图 4.7-1 项目所在区域植被类型图

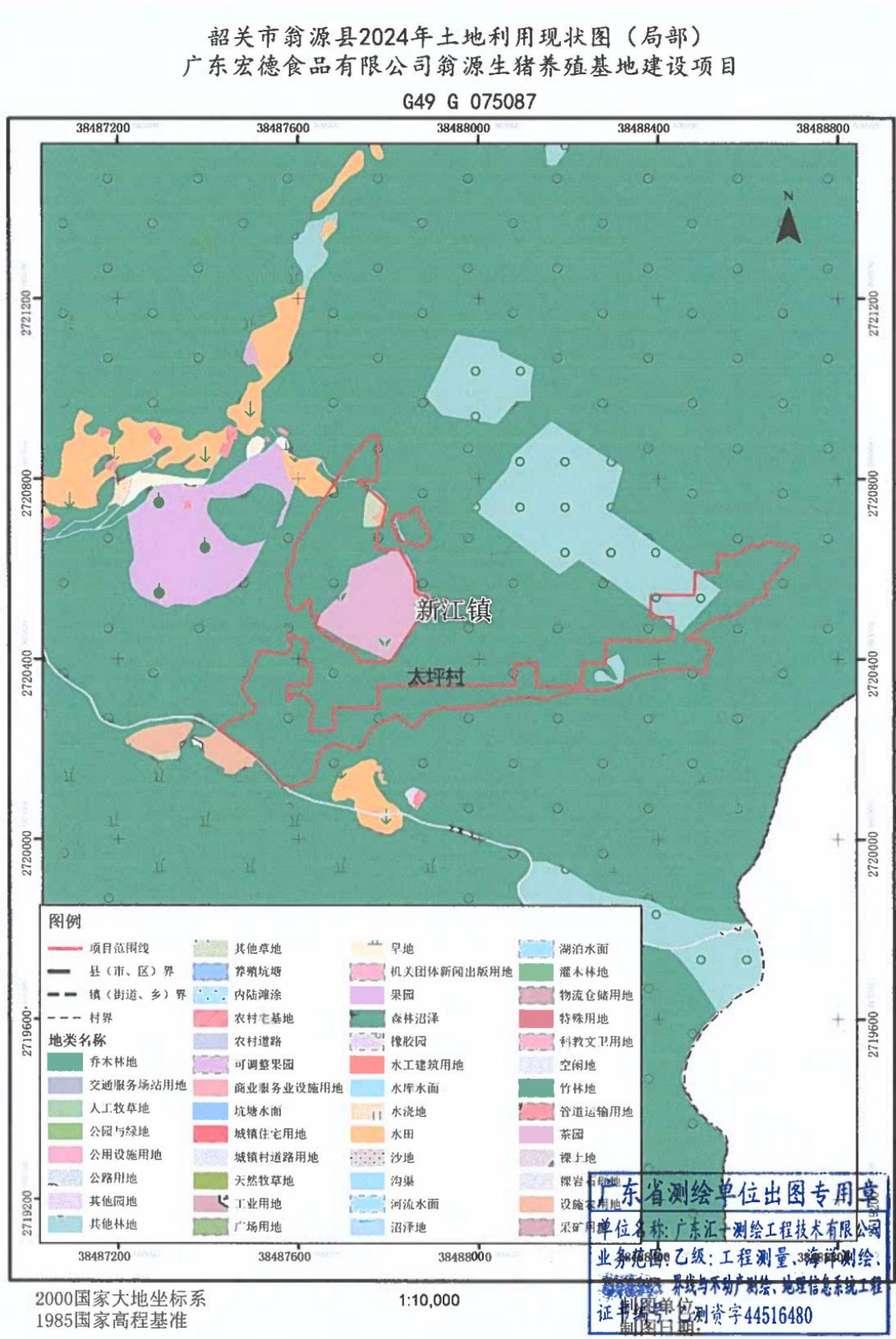


图 4.7-2 项目土地利用现状图

（4）现状评价

人类活动尤其是开发利用活动会不同程度的干扰陆生生态环境，干扰的强度不同其产生的影响也不同，其主要的可见效果为植被类型和不同的演替。植被类型受到人为干扰破坏成为人工植被。

由于该区域已受人为干扰破坏，原生的常绿阔叶林在此区域基本消失，代之为人工种植的果林和经济林。种类相对较少，群落结构相对简单。

4.8 区域污染源调查

项目位于韶关市翁源县新江镇太坪村委会打羊石，根据现场勘察评价范围内多为自然山林与农田及少量村庄，无工业企业以及其他单位入驻。根据查询韶关市生态环境局和韶关市生态环境局翁源分局环境影响评价项目审批信息，项目评价范围内无工业污染源，无在建、拟建工业污染源及畜禽养殖污染源。

4.9 环境质量现状调查与评价结论

（1）地表水环境

地表水监测结果表明：本项目纳污水体无名小溪各监测断面能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，区域地表水环境质量良好。

（2）地下水环境

地下水监测结果表明：各监测点项目均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。评价范围内地下水环境质量状况总体良好。

（3）环境空气

根据收集的资料，翁源县 2024 年常规监测均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准质量要求，属于环境空气质量达标区；根据现状监测结果，氨、硫化氢均可满足《环境影响评价技术导则大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D 的要求；臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准。因此，项目所在区域的环境空气质量良好。

（4）声环境

声环境质量现状监测与评价表明，项目厂界声环境现状监测值昼夜间均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值要求，声环境现状良好。

（5）生态环境现状

项目选址所在地为广东省韶关市翁源县新江镇太坪村委会打羊石，占地范围内

生态环境受人为干扰破坏较大，主要为人工植被，占地范围外主要为原生的常绿阔叶林和经济林，生态环境质量良好。

（5）区域污染源

根据现场勘察评价范围内多为自然山林与农田及少量村庄，无工业企业以及其他单位入驻。根据查询韶关市生态环境局和韶关市生态环境局翁源分局环境影响评价项目审批信息，项目评价范围内无工业污染源，无在建、拟建工业污染源及畜禽养殖污染源。

总体来看，项目选址所在区域环境质量现状较好，评价范围内项目评价范围内无工业污染源，无在建、拟建工业污染源及畜禽养殖污染源。

5. 环境影响评价

5.1 施工期环境影响分析

施工期造成的环境影响有些是短期性的，有些则是永久性的（如对土地利用方式的改变）；有些是直接的，有些则是间接的；有些是可恢复的、有些则是不可恢复的。下面结合本项目所在区域的环境特点，分析本项目建设施工期间的环境影响，并提出一些减少这些影响的措施供参考。

本项目在建设施工过程中，将会对周围环境造成一定的影响，其具体表现是：在施工建设阶段建筑机械和运输车辆产生的噪声和扬尘污染，施工过程及建材处理与使用过程产生的废水及固体废弃物所导致对周围环境的不良影响，如建筑垃圾、淤泥污染道路、淤塞河流等。上述现象若不经妥善处理，其施工阶段将对周围环境产生一定影响。现将建筑施工期间对环境产生的污染影响及其防治措施归纳如下，以对项目在建设阶段对环境的影响作出必要分析，并为环保措施的制定提供依据。

5.1.1 施工期大气环境影响分析及防治措施

5.1.1.1 施工期大气环境影响分析

（1）施工期产生的主要大气污染源

项目建设施工过程将产生下列大气污染源：

- ① 扬尘
- ② 施工机械、运输车辆产生的废气污染物
- ③ 施工人员就餐临时食堂炉具使用产生的大气污染物

施工扬尘主要来自建筑材料运输、开挖土方运输和装卸过程中产生的扬尘，以及施工场地地表开挖后风吹起的扬尘等。施工机械及施工运输车辆在作业过程中，燃油会产生一定量的大气污染物。施工工地使用的柴油发电机会产生废气污染物。为便于就餐，必须在施工场地设置临时职工食堂，其炉具燃油或燃气，均会产生废气污染物。

（2）施工期主要大气污染物影响分析

① 扬尘

施工产生的扬尘因施工活动的性质、范围以及天气情况的不同，扬尘产生量有较大差别，施工活动产生扬尘主要有：

- 车辆在有尘土的施工路面行驶产生道路扬尘

- 卸载和装载材料和废、碎料过程
- 工地挖掘

a.施工工地道路扬尘的影响分析

运输材料的车辆引起的道路扬尘影响最大、时间较长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与汽车速度、汽车重量、道路表面积尘量成比例关系。

b.施工工地扬尘污染对工地周边环境的影响分析

据美国环保局(USAEPA)空气污染排放因子汇编 AP-42(1995 年第 5 版)，典型施工工地扬尘的排放因子近似为：269 万克/公顷/月，按工地的 30%有施工活动，每月工作天数 30 天，每天工作小时数 12 计，工地的扬尘排放速度为 $6.23 \times 10^{-5} \text{ g/s/m}^2$ ，即 80.7 吨/公里²/月。

c.装卸材料和废、碎料过程产生的扬尘环境影响分析

猪场建设时建筑材料和废、碎料装卸过程中，也会产生材料扬尘。故在选定临时装卸点时，一定要考虑风向的问题，装卸点应可能地选择在居民集中点的主导风向下风向处，必须采取措施减少装卸扬尘产生量，如减少装卸落差，严格控制进装卸场的车速，定期清扫头装卸场地等。只有这样，才能减少装卸扬尘对村庄环境空气的影响。

② 施工机械和施工运输车辆机动车尾气的环境影响分析

施工机械一般燃用柴油作动力，开动时会产生一些燃油废气；施工运输车辆一般是大型柴油车，产生机动车尾气。施工机械和运输车产生的废气污染物 CO、NO_x 和 PM₁₀，因此，施工机械操作时应尽量远离文教区和居民区，物料运输路线也应尽量绕开敏感点，尽量减少对其环境空气的影响。

5.1.1.2 施工期大气环境影响防治措施

为使建设项目在建设期间对周围环境的影响减少到尽可能小的限度，建议采取以下防护措施：

(1) 减少扬尘影响措施

- a.洒水使工地和多尘材料保持湿润；
- b.在天气和工地干燥时，定时(每隔两小时)向车辆运输频繁的道路和作业较为集中的露天工业洒水；
- c.行驶在积尘路面的车辆要减慢车速；

d.在工地的出口安装车轮和车体清洗设备，必要时清洗公共道路；

e.运载易起扬尘的物料时，用帆布等覆盖物料；

f.在选定装卸散体建筑材料的临时码头的具体地点时，一定要考虑风向的问题，码头装卸点应可能地选择在村庄的主导风向下风向处，同时在装卸时必须尽量减少装卸落差，严格控制进装卸场的车速，定期清扫装卸场地。

（2）减少施工机械和运输车辆的机动车尾气污染措施

施工机械操作时应尽量远离村庄居民区，物料运输路线也应尽量绕开村庄居民区。

（3）减少施工食堂油烟废气污染措施

施工食堂配备油烟净化器，减少对周边环境的影响。

5.1.2 施工期水环境影响分析及防治措施

5.1.2.1 施工期产生的主要废水污染源

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流、地下水、施工废水及施工人员的生活污水。施工废水包括开挖和钻孔产生的泥浆水、机械设备运转的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的盥洗水、食堂下水和厕所冲刷水；地下水主要指开挖断面含水地层的排水；暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥砂，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物。排水工程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可造成河道和水体堵塞。

5.1.2.2 施工期污水防治措施

工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路、环境或淹没市政设施。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉砂池，含泥砂雨水、泥浆水经沉砂池沉淀。施工工地的粪便污水需经三级化粪池处理；工地食堂污水需经隔油隔渣处理。

按建筑施工工地的有关规定，生活污水中的粪便污水必须设置化粪池，进行三级化粪池处理；工人临时食堂的下水必须设置隔油池，进行隔油隔渣处理，处理以后的污水尽量回用场内绿地浇灌或道路洒水，不外排。

5.1.2.3 施工期污水控制措施

施工期间，应对地面水排放进行组织设计，严禁乱排、乱流；施工上要尽量求得土石方工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

在养猪场场区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期。

在工程施工场地内，需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和工程施工过程中产生的泥浆水、废污水。经沉淀等处理后全部回用，不外排。

施工工地的粪便污水经三级厌氧化粪池处理；食堂污水经隔油隔渣处理后尽量回用场内绿地浇灌或道路洒水，不外排。

5.1.3 施工期噪声环境影响分析及防治措施

5.1.3.1 施工期噪声环境影响分析

噪声是建筑工地最严重的污染因素，其影响给附近居民日常生活带来严重干扰。施工期间各阶段噪声都会对环境造成不同程度的影响，其主要噪声源的具体影响情况参见表 5.1-1。基础施工阶段占整个建筑施工周期的比例较小；而结构施工阶段工期较长，应是重点控制噪声的阶段；土石方阶段由于主要使用的各种施工机械绝大部分为移动声源（推土机、运输车辆等），其噪声影响范围广。

表 5.1-1 各施工阶段主要噪声源情况

施工阶段	主要声源	声级范围 (dB(A))	设备名称	距离(米)	声级 (dB(A))
土方阶段	推土机 挖掘机 装载机 运输车等	100~110	190 小斗车	3	88.8
			75 马力推土机	3	85.5
			100 型挖掘机	3	88.0
			建设 101 挖掘机	5	84
基础阶段	移动空压等 打井机	120~130	移动空压机	3	92
			yxZZ 型打井机	3	84.3
结构阶段	运输设备、 振捣棒、施工 电梯	100~110	电锯	1	103
			振捣棒	2	87
			混凝土搅拌车	4	90.6
装修阶段	砂轮锯、电钻、 电梯吊车、材切 机、卷扬机等	85~95	砂轮锯	3	86.5
			切割机	3	88
			磨石机	3	82.5
			电动卷扬机	3	85~90
			吊车	3	85~90

(1) 评价标准

评价区域广东省韶关市翁源县新江镇太坪村委会打羊石执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类环境噪声标准，即：昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）；厂界边界噪声采用《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中I类标准：昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）；施工期噪声的评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），该标准对不同施工阶段作业所产生的施工噪声在其施工场界的限值见表 5.1-2。

表 5.1-2 建筑施工场界环境噪声排放标准(GB12523-2011) dB(A)

施 工 期	噪声限值		执行标准
	昼间	夜间	
	70	55	
	注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A) 当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将表 1 中相应的限值减 10 dB（A）作为评价依据		

(2) 施工期间噪声影响预测

根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$Lp = Lp_0 - 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中： Lp 一距声源 r 米处的施工噪声预测值，dB（A）；

Lp_0 一距声源 r_0 米处的参考声级，dB（A）。

根据上表中各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见表 5.1-3。

表 5.1-3 各种施工机械在不同距离的噪声预测值 单位：dB(A)

设备 \ 距离 (m)	5	10	20	40	50	60	噪声限值	
							昼间	夜间
轮式装载机	90	84	78	72	70	68	75	55
平地机	90	84	78	72	70	68	75	55
推土机	86	80	74	68	66	65	75	55
轮胎式液压挖掘机	84	78	72	66	64	62	75	55
卡车	92	86	80	74	72	70	75	55
移动式吊车	86	80	74	66	64	64	65	55

从以上预测结果可知：施工噪声随距离的增加而衰减，对土方工程和地面建筑工程，距离声源 100 米处的声级值可以达到 50dB(A)，因施工场地占地面积大，主要声源距施工场地边界的距离一般超过 100 米，这些声源在施工场地边界的叠加值可以小于 55dB(A)，可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求。

施工过程中必须注意尽量避免高噪声设备的施工作业。由于施工噪声随着建设的结束而停止，这种影响持续时间是短暂的。

5.1.3.2 施工期噪声影响防治措施

影响分析表明，场区施工期间所产生的噪声会对项目所在地区的声环境产生一定的影响，为了尽量减少影响，建设单位和施工单位应按照“环境噪声污染防治法”的规定，采取以下措施控制和减少噪声污染：

（1）禁止使用各种打桩机。由于打桩机噪声源强大，影响大，故应尽量避免使用，特别在夜间。

（2）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，加强对设备的维护保养；

（3）合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应尽量远离声敏感对象，必要时在高噪声源周边设置临时隔声屏障，以减少噪声的影响；

（4）在有电供给的情况下尽量不使用柴油发电机发电；

（5）合理安排施工进度和作业时间，对高噪声设备采取相应的限时作业；

（6）尽量避免高噪声设备在作息时间（中午或夜间）作业；

（7）合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车鸣笛噪声。

5.1.4 施工期固体废物影响分析及防治措施

施工期间的固体废弃物的来源主要有：建筑施工工作人员生活垃圾；污水处理站地表开挖产生的弃土；管线施工过程中产生的废砖瓦、废弃的建材等。

5.1.4.1 施工人员产生的生活垃圾量的估算

据初步估算，本项目将有约 30 施工人员进行施工。这些施工人员在施工场地会产生一定量的生活垃圾，生活垃圾产生量按 1.0kg/人.d 计，经计算，工程施工人员产生的生活垃圾总量为 30kg/d。

5.1.4.2 施工期固体废物影响分析

根据以上分析，本项目施工过程中的固体废物中没有出现《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，但所产生的固体废物如不进行妥善的处理，则会阻碍

交通，污染环境。在运输过程中，车辆如不注意清洁运输，沿途撒漏泥土，污染街道和公路，影响市容和交通，并将对水域和陆域环境造成不可忽视的影响。

在施工和建设中的废弃建材，如废弃的金属、木材、竹子等，如不收集处理，会使工地上施工后杂乱不堪，施工中多余的泥土如不处理，则会造成水土流失；因此，施工期产生的固体废物全部按照韶关市城市综合管理局规定的外运至指定地点处理。

在运营期中，施工作业工人的生活垃圾，如不收集处理，会造成河流的污染，严重影响景观和卫生，而且固体废弃物沉入水底，会造成河流底质污染，垃圾在水中浸泡，会产生有害物质，使水生生态遭受破坏。

固体废物的处置方式，对于管线施工中挖起的泥土，要尽可能回填。在挖土时，表层土和底层土要分别堆放，回填时，先填底层土，后填表层土，以保持表层土的肥力。

本项目建筑施工、道路开挖等挖方 10.2 万 m^3 ，回填方约 9 万 m^3 ，主要用于场地低洼处的平整，管线、建筑开挖的回填等；产生弃土方 1.2 万 m^3 ，按照规定外运至指定地点处理。临时堆放的余泥和弃土石方，如采取就地方便堆放的形式，将会发生较大的水土流失现象，必须要采取相应的水土保持措施，并进行生态恢复，以免造成水土流失。

生活垃圾收集后送城市垃圾卫生填埋场统一进行处理。

只要加强管理，采取切实可行的措施，这些废弃物不会给环境带来危害。

5.1.4.3 施工期固体废物影响防治措施

施工人员的生活与办公区内的垃圾要及时清扫，并送往指定地点堆放。垃圾桶应放在避雨、通风、生活与交通便利处。固废应根据其性质尽可能分类堆放和收集有关的固废，有些可以回收的送废品回收公司，有些送垃圾填埋场处理。

土石方的抛弃：承包商在施工过程中，应按照挖填结合、相互平衡的原则，堆土不得形成陆地土山，不得影响景观，应及时运走。堆土应不影响公路交通，不增加水中悬移质数量。产生的多余土石方应运到事先由项目业主和有关管理部门批准的地方抛弃。管线施工中多余土石方的抛弃地的选择应距离施工场地较近以减少所需的新建道路和来回的运输。另外还需减少对优质农田的占用，抛弃物存放地具有良好的稳定性。

施工单位必须严格执行余泥渣土排放管理的有关规定，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。车辆运输散体物和废弃物时，必须密封、包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

建筑垃圾必须严格按照《城市建筑垃圾管理规定》的要求，不得混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入建筑垃圾中处置。

废物的管理：必需有一个废物的管理计划。该计划应包括抛弃方案的执行计划、废物控制的报告程序和报告格式、维护程序等。建设过程中应加强管理，文明施工，以减少建设期间施工对周围环境的影响，使建设期间对周围环境的影响减少到较低限度，做到发展与保护环境相协调。

5.1.5 施工期水土流失防治措施

一、项目施工时，拟建区域内的部分植被将被破坏，导致表土裸露，局部蓄水固土功能丧失，从而导致水土流失，其主要危害表现在：

（1）表土流失，破坏土体构型。雨水侵蚀致使土壤流失，土层变薄，土壤发生层次缺失。

（2）养分流失，降低土壤肥力。土壤无论受到何种形式的干扰，首先破坏肥力最高、养分最多、结构最好的表层土壤，土壤有机质含量随土壤侵蚀强度的加剧而降低。

（3）破坏其它生态环境。由暴雨冲刷形成的泥水由于含有高浓度的悬浮物而严重影响纳污水体，毁坏农田。

二、工程建设期发生的水土流失，首先会对工程的顺利进行构成一定威胁，为减少水土流失量，在施工期应采取必要措施：

（1）护坡措施

对开挖、填方等工程形成的土坡采取了加固防护措施，在坡地上开沟、筑埂、修水平台阶，把坡面阶梯化，改变坡面小地形（截短坡长、减缓坡度）等，起到保水蓄土的作用。

（2）排水措施

由于项目区域暴雨较多，易形成较大的地面径流。因此，在土地平整及土方施工中，加强施工场地的路面建设。对于施工材料须建棚贮存，避免雨水冲走，

导致排水堵塞，为施工场地创造良好的排水条件，减少雨水冲刷和停留时间，防止出现大面积积水现象。

（3）绿化措施

建设过程中对工程进行良好规划，同时对开发建设形成的裸露土地尽快恢复植被，项目建设完毕，及时做好绿化工程，既可起到水土保持、防止土壤侵蚀作用，又可起到降噪和吸附尘埃的作用。

（4）拦挡措施

在施工过程中需采取一些工程措施，如平整、压实、建立挡土墙或沉砂池等，能有效避免雨水对土壤的侵蚀。对弃土、弃渣或堆渣等固体物，设置专门的存放场地，并采取拦挡措施，修建挡土墙和遮雨棚等。

（5）表面覆盖

在建设项目施工过程中，在地表植被破坏的情况下，在裸露的坡面上采用覆盖等措施来减少水土流失的量。砾石和岩石碎块在降雨过程中难以迁移，因此对土壤起到一种类似覆盖物保护，因此，在路面及建筑物上铺上塑料膜，防止雨水侵袭，在雨季施工时在工地上适当铺撒碎石，以降低雨季对土壤的侵蚀作用。

5.2 营运期水环境影响分析

5.2.1 地表水环境影响分析

本项目运营后，产生的废水包括：猪粪尿污水、猪舍清洗废水和员工生活污水。项目场地内的各个猪舍均接有排污水管和排粪管。项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区周边果林浇灌等，不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ12.3-2018）要求，本项目为水污染影响型，评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。结合区域水环境质量变化情况看，猪场废水在林地消纳的过程中由于降雨时未吸收的氮、磷等养分可能通过地表径流、地下水排泄补给等方式进入地表水，进而影响下游地表水质，造成下游地表水质氨氮、总磷等指标升高，经相关部门严加管理后，得到有效控制，恢复到正常水平，可见项目对水环境的影响是可以接受的。

5.2.2 地下水环境影响分析

5.2.2.1 地质概况

根据区域地质资料，调查区及附近区域主要出露地层有：泥盆系晚泥盆统-早石炭统天子岭组（ D_3t ）、帽子峰组（ D_3C_{1m} ），石炭系下统大赛坝组（ C_1ds ）、下统石磴子组（ C_1s ）、下统测水组（ C_1c ）、下统梓门桥（ C_1z ）、上统壶天群（ C_2H ），白垩系上统南雄群（ K_2N ）以及第四系（ Q ）。

1、泥盆系（ D ）

1) 天子岭组（ D_3t ）

主要分布于调查区北西侧。由一套海相碳酸盐类沉积物组成，主要岩性为灰、浅灰色条带状灰岩、生物碎屑灰岩、泥灰岩夹钙质粉砂岩。厚度 171m。与下伏棋子桥组地层呈整合接触。

2) 帽子峰组（ D_3C_{1m} ）

分布于调查区中段的北西侧。为一套三角洲相的沉积岩，岩性为灰绿、灰黄、灰红色薄层、中厚层状细砂岩、粉砂岩、泥岩及钙质砂岩不等厚互层，夹薄层泥灰岩。厚度 67m，与下伏的天子岭组呈整合接触。

2、石炭系（ C ）

1) 大赛坝组（ C_1ds ）

主要分布于调查区南西侧。岩性为粉砂岩、粉砂质泥岩、页岩夹泥灰岩。与下伏长来组推测为整合接触。

2) 石磴子组（ C_1s ）

分布于调查区北侧。于岩溶谷地地段,由一套海相碳酸盐类沉积岩组成，岩性为灰-深灰色中厚层状灰岩、泥晶灰岩、粉晶灰岩、生物碎屑灰岩夹砂岩、粉砂岩及粉砂质泥岩。岩层总体倾向南东，厚度 226.8~455.9m。该层位整合于帽子峰组之上。

3) 测水组（ C_1c ）

分布于工作区及其外围。由海陆交互相砂岩、页岩、泥岩夹煤等组成。上部岩性为紫红—褐黄色石英砂岩、细砂岩、粉砂岩、页岩、泥岩夹煤层。厚度 103~303m，整合于石磴子组之上。

4) 壶天群（ C_2H ）

分布于调查区南侧及北侧。岩性为灰岩夹白云质灰岩和白云岩，含少量燧石结核或条带。与下伏梓门桥组呈整合接触。

3、第四系（Q）

主要分布在河流、冲沟两侧低洼处，为一套冲洪积、坡积层，由粘土、亚粘土、卵砾石、砂粒等组成，厚度一般 2~10m。

作区出露石炭系下统测水组（ C_{1c} ）：为一套薄层—中厚层状陆湖相碎屑岩沉积建造。岩石呈黄褐色、褐灰色，岩性为细砂岩、粉砂岩、粉砂质页岩、石英砂岩，以细砂岩、粉砂岩占为主。局部夹炭质页岩和煤层。岩石较为松散，锤子轻击即可敲散，断面手摸有较强的砂感。地层层理清楚，岩层产状： $132^{\circ}\angle 36^{\circ}$ ， $129^{\circ}\angle 31^{\circ}$ 。野外观察细砂岩手标本以黄褐色、褐灰色、浅灰色为主，细粒砂状结构，块状构造，岩石多数具强风化~中风化。

5.2.2.2 地质构造

本区位于华南褶皱系（I）粤北拗陷带（II）粤北拗陷（III）乳源凹褶断束（IV）东北部，北东向吴川—四会深断裂带经过本区，东西向大东山—贵东构造岩浆岩带从矿区南侧通过。区内地质构造的发生、发展及演化主要受北东向吴川—四会断裂带大东山—贵东构造岩浆岩带的共同控制。工作区位于莲花山背斜的东翼，区内无断裂经过。

韶关盆地是韶关地貌的主体部分，受东北—西南和西北—东南两组断裂构造控制，整个盆地大致呈菱形。韶关盆地的东部、南部和西部为中低山，北部为海拔 500 米左右的丹霞地貌区。盆地内地势比较低矮，有从四周向中部递降的趋势，其绝对高度不超过 500 米，200-300 米，比高在 150 米左右。冲积平原的海拔在 80-100 米左右，浈江、武江在韶关市区汇合成北江，盆地从第三纪以来新构造运动显著，以有节奏的正向运动为基本趋势。盆地中心比周围山地相对稳定，但也上升了 200 米。盆地周围断裂破碎带发育，地形分层明显，东部有不等量掀升，武江、南水、枫湾水等演变为辐合状水系。盆地内大部分为侵蚀、剥蚀丘陵、台地地形，冲积平原分布也较广，喀斯特地形发育。

北江以东有两条北东—西南走向的高丘陵，海拔 300—500 米，比高 150 米左右，坡度 15° — 30° 。丘陵麓坡积物发育。低丘陵分布于北江两岸，海拔在 200 米以下，比高 50—100 米左右，地势起伏缓，坡度 15° — 25° ，上有冲沟与细沟发育，切割深度较小，外形浑圆，基岩露头少见。工作区位于粤北丘陵区，地貌为丘陵。区内地势北高南低，西高东低，海拔多在 90~170m 之间，坡度 10° — 30° 。

根据韶关地震资料，本区地震活动微弱，一般建筑物可不考虑地震的影响。

5.2.2.3 区域水文地质图

经查阅《中华人民共和国综合水文地质图一韶关幅（G-49-（30））》，本项目所在地块位于韶关盆地，地处中低丘陵、冲洪积平原地段。项目所在区域地下水及含水岩组富水程度为碎屑岩及浅变质岩类裂隙水，水量贫乏：地下迳流模数 3~6L/s.km²，泉水流量小于 0.1L/s。

5.2.2.4 地下水资源开发利用现状

本项目附近区域目前无集中地下水取供水设施，未大规模开采地下水资源，仅有少量分散式的农村居民自备水井，地下水开采量很小，地下资源基本保持天然状态，也未规划地下水取水水源。项目选址附近的居民点生活用水以山溪水为主，少部分村庄取自备水井水。根据调查，目前项目附近部分自然村已经铺设了自来水供水管道，随着当地城镇化的推进以及本项目的建设，项目周边的农村居民点逐步实现市政供自来水。

根据《广东省地下水功能区划》（2009 年），该区域地下水保护目标位控制水质类别为Ⅲ类，开采水位降控制在 5-8 米。

5.2.2.5 污染源调查

本项目地处农村，区域没有工业污染源存在，区域污染源主要为农村面源污染，主要为农田中使用化肥和农药，生活污水无组织排放。

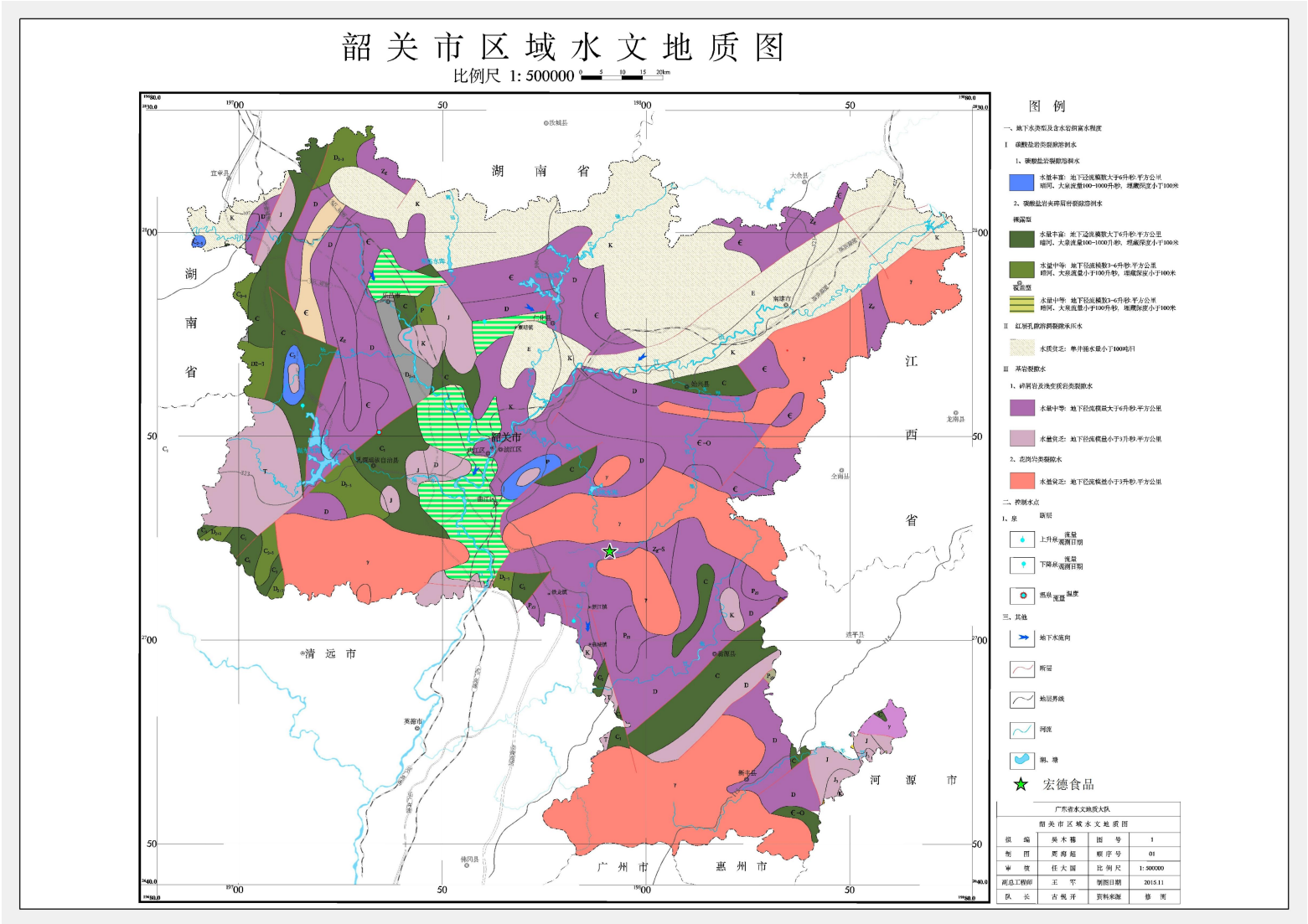


图 5.2-1 调查区域水文地质图

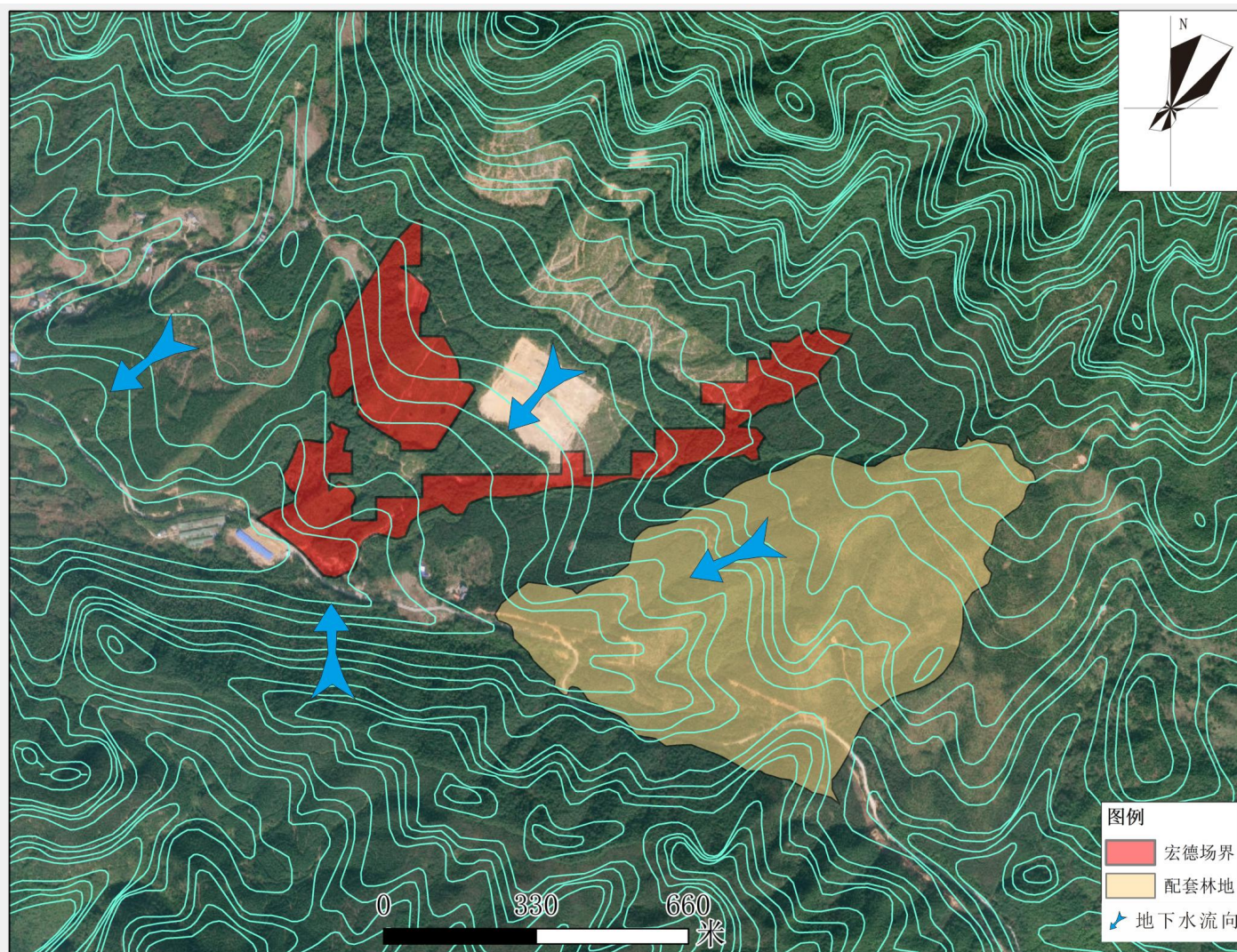


图 5.2-1 地下水流向图

5.2.2.6 本项目对地下水环境影响

（1）污染途径分析

最常见的潜水污染是通过包气带渗入而污染的，随着地下水的运动，更进一步形成地下水污染的扩散。

本项目的水污染物进入地下水的主要途径为废水池防渗层破裂、粘接缝不够密封等原因造成废水的泄漏。这种污染途径发生的可能性较小，但是一旦发生，不容易被发现，且造成的污染和影响比较大。

（2）预测因子

本项目为养殖行业，根据工程分析，废水中不含第一类污染物，主要污染物为COD_{Cr}、氨氮等，因此，本次评价选择耗氧量（COD_{Mn}法）、氨氮作为评价因子；COD_{Cr}和COD_{Mn}的主要区别是它们代表了水质中COD（化学需氧量）指标的两种不同测量方式，一般来说，对于同一水样，COD_{Cr}与COD_{Mn}之间存在线性关系，其线性回归方程为： $COD_{Cr}=kCOD_{Mn}+b$ ，其中b表示可被COD_{Cr}法氧化而不被COD_{Mn}法氧化的那一部分物质的COD_{Cr}值， $1.5< k < 4.0$ 。可见，同一水样的COD_{Cr}值至少是COD_{Mn}值的1.5倍，保守起见，本次评价按1:1将COD_{Cr}折算为COD_{Mn}进行预测。

（3）污染源分析

本项目废水包括生产废水、生活污水等，废水量为247.11m³/d。正常情况下废水经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值 and 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区周边果林浇灌等，不外排。

废水池基底采用素粘土夯实1m，并铺设2mm厚聚乙烯覆盖，采用高标号混凝土浇筑，钢筋砼成形防渗漏。正常情况，由于可能存在的废水的微弱渗透，在废水池衬底及其下部的基岩区域有地下渗流通过，但流速非常小，不会对废水池地下水造成影响。事故情况下，废水将通过废水池内部防渗层混凝土的破损处泄漏，再由下层的聚乙烯膜堵漏。在最不利情况下，池底发生塌陷导致聚乙烯膜和混凝土破损严重，防渗层完全失去防渗能力，废水泄漏源强按每天废水产生量的1%进行估算，在水池底出现破损进行污染物往下渗漏时，废水以面源向下渗透。

建议池子底部设置泄漏检测层，以监控废水的泄漏情况，同时在场区设置监测井，可以通过日常监测了解场区水位和水质的变化情况。一旦出现事故泄漏，能及

时采取措施控制和修复，避免污染范围进一步扩大。因此事故泄漏的持续时间设为 1 天，以模拟事故发生后造成的最大影响。

表 5.2-1 项目地下水渗漏主要污染物产生情况

污染物	废水量	COD _{Mn}	NH ₃ -N
产生浓度 (mg/L)	—	4930.56	394.89
产生量 (kg/d)	5.17m ³	25.49	2.04

(4) 预测模式

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），采用解析法，适用连续注入示踪剂——平面连续点源模型。

$$c(x, y, t) = \frac{m_t}{4\pi M n \sqrt{D_L D_T}} e^{\frac{xu}{2D_L}} \left[2K_0(\beta) - W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right) \right]$$

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：

x, y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C(x,y,t)——t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m，参照勘察报告取 4m；

m_t——单位时间注入示踪剂的质量，kg/d；

U——水流速度，m/d，取 0.2m/d；

n——有效孔隙度，无量纲，取值 0.3；

D_L——纵向弥散系数，m²/d，类比其它地区弥散试验结果取值 6.69m²/d；

D_T——横向 y 方向的弥散系数，m²/d，类比取值 1.52 m²/d。

π——圆周率。

K₀(β)——第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W\left(\frac{u^2 t}{4D_L}, \beta\right)$ ——第一类越流系统井函数。

水文地质概化：

考虑到区内无地下水开采，区域补给水量稳定，可以认为地下水流场整体达到稳定和平衡。由此做如下概化：

- 1) 潜水含水层等厚半无限，含水介质均质、各向同性，底部隔水层水平；
- 2) 地下水流向呈一维稳定流状态；
- 3) 假设污染物自厂区一点注入，为平面注入点源；
- 4) 污染物滴漏入渗不对地下水流场产生影响。

（5）预测结果

预测结果见表 5.2-2 及表 5.2-3。从预测结果可以看出，在废水渗漏同时防渗层出现破裂情景下，污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度逐渐减低，随着时间的增长，污染物运移范围随之扩大。

耗氧量（ COD_{Mn} 法）浓度值在 $t=1\text{d}$ （0.2，0）时最大，最大值约为 611.18mg/L ，叠加背景值后（ 0.93mg/L ），超标倍数达 204.04，当污染发生后 191d，评价范围内各坐标点地下水中耗氧量（ COD_{Mn} 法）浓度均可满足《地下水质量标准》

（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准（ $\leq 3\text{mg/L}$ ），可视为污染解除。

氨氮浓度值在 $t=1\text{d}$ （0.2，0）时最大，最大值约为 49.08mg/L ，叠加背景值后（ 0.336mg/L ），超标倍数达 98.83，当污染发生后 99d，评价范围内各坐标点地下水中氨氮浓度均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类水质标准（ $\leq 0.5\text{mg/L}$ ），可视为污染解除。

可见，在泄漏事故发生后事故渗漏废水对区域地下水环境的不良影响十分明显，持续泄漏情况下区域地下水流场下游周边主要敏感点地下水水质持续变差。需定期开展主要设备和涉污管道的巡检制度，及时发现事故破损泄漏并采取有效应急防渗控制，防止污染持续渗漏。若万一突发泄漏事故，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防止措施，迅速控制或切断事件灾害链，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低。

表 5.2-2 不同时间、不同 xy 处耗氧量（COD_{Mn} 法）的浓度（mg/L）

时间	$\begin{matrix} x \\ y \end{matrix}$	0	2	6	10	50	100	200	300	400	500	600	700
第 1 天	0	610.2720	541.4893	173.8685	16.8856	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1	517.7182	459.3671	147.4996	14.3247	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	2	316.0846	280.4593	90.0536	8.7457	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	3	138.8844	123.2309	39.5686	3.8428	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	4	43.9181	38.9681	12.5124	1.2152	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	5	9.9948	8.8683	2.8475	0.2765	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	6	1.6370	1.4525	0.4664	0.0453	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
第 30 天	0	19.4794	19.9708	20.3728	19.9708	1.8269	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1	19.3729	19.8616	20.2614	19.8616	1.8170	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	2	19.0569	19.5376	19.9309	19.5376	1.7873	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	3	18.5416	19.0093	19.3920	19.0093	1.7390	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	4	17.8435	18.2936	18.6619	18.2936	1.6735	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	5	16.9844	17.4129	17.7634	17.4129	1.5929	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	6	15.9904	16.3938	16.7238	16.3938	1.4997	0.0003	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	10	11.2584	11.5424	11.7747	11.5424	1.0559	0.0002	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	15	5.6735	5.8166	5.9337	5.8166	0.5321	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	20	2.1736	2.2284	2.2733	2.2284	0.2039	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25	0.6331	0.6490	0.6621	0.6490	0.0594	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
第 100 天	0	5.2633	5.4149	5.6802	5.8877	4.3663	0.5591	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1	5.2546	5.4060	5.6709	5.8780	4.3591	0.5582	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	2	5.2288	5.3794	5.6429	5.8491	4.3376	0.5554	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

时间	$\begin{matrix} x \\ y \end{matrix}$	0	2	6	10	50	100	200	300	400	500	600	700
	3	5.1859	5.3353	5.5967	5.8012	4.3021	0.5509	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	4	5.1266	5.2743	5.5327	5.7348	4.2529	0.5446	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	5	5.0512	5.1968	5.4514	5.6505	4.1904	0.5366	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	6	4.9607	5.1036	5.3536	5.5492	4.1152	0.5270	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	10	4.4650	4.5937	4.8187	4.9947	3.7041	0.4743	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	15	3.6353	3.7400	3.9232	4.0665	3.0157	0.3862	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	20	2.7261	2.8046	2.9420	3.0495	2.2615	0.2896	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25	1.8829	1.9371	2.0320	2.1062	1.5620	0.2000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
第 365 天	0	0.9704	0.9994	1.0575	1.1153	1.5862	1.5541	0.3212	0.0086	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1	0.9699	0.9989	1.0570	1.1148	1.5855	1.5534	0.3210	0.0086	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	2	0.9686	0.9976	1.0556	1.1133	1.5833	1.5513	0.3206	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	3	0.9664	0.9954	1.0532	1.1108	1.5798	1.5478	0.3199	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	4	0.9634	0.9922	1.0499	1.1073	1.5748	1.5429	0.3189	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	5	0.9595	0.9882	1.0457	1.1028	1.5684	1.5366	0.3176	0.0085	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	6	0.9547	0.9833	1.0405	1.0974	1.5607	1.5290	0.3160	0.0084	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	10	0.9276	0.9554	1.0109	1.0662	1.5163	1.4856	0.3070	0.0082	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	15	0.8768	0.9030	0.9555	1.0078	1.4333	1.4042	0.2902	0.0077	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	20	0.8103	0.8346	0.8831	0.9314	1.3246	1.2977	0.2682	0.0072	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25	0.7322	0.7541	0.7979	0.8416	1.1969	1.1726	0.2423	0.0065	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
第 1000 天	0	0.1371	0.1412	0.1498	0.1586	0.2636	0.4206	0.6112	0.4206	0.1371	0.0212	0.0015	0.0001
	1	0.1371	0.1412	0.1497	0.1586	0.2636	0.4205	0.6111	0.4205	0.1371	0.0212	0.0015	0.0001
	2	0.1370	0.1411	0.1497	0.1585	0.2635	0.4203	0.6108	0.4203	0.1370	0.0211	0.0015	0.0001
	3	0.1369	0.1410	0.1495	0.1584	0.2633	0.4200	0.6103	0.4200	0.1369	0.0211	0.0015	0.0001
	4	0.1367	0.1409	0.1494	0.1582	0.2629	0.4195	0.6096	0.4195	0.1367	0.0211	0.0015	0.0001
	5	0.1365	0.1406	0.1491	0.1579	0.2626	0.4189	0.6087	0.4189	0.1365	0.0211	0.0015	0.0001
	6	0.1363	0.1404	0.1489	0.1577	0.2621	0.4181	0.6076	0.4181	0.1363	0.0210	0.0015	0.0001
	10	0.1349	0.1389	0.1473	0.1560	0.2593	0.4137	0.6012	0.4137	0.1349	0.0208	0.0015	0.0001

时间	$\begin{matrix} x \\ y \end{matrix}$	0	2	6	10	50	100	200	300	400	500	600	700
	15	0.1321	0.1361	0.1443	0.1528	0.2541	0.4053	0.5890	0.4053	0.1321	0.0204	0.0015	0.0001
	20	0.1284	0.1322	0.1402	0.1485	0.2469	0.3938	0.5723	0.3938	0.1284	0.0198	0.0014	0.0001
	25	0.1237	0.1274	0.1351	0.1431	0.2379	0.3795	0.5515	0.3795	0.1237	0.0191	0.0014	0.0000
第 191 天	0	2.354	2.423	2.491	2.557	2.62	2.681	2.71	2.738	2.766	2.793	2.819	2.844
	5	2.332	2.401	2.468	2.533	2.595	2.655	2.684	2.712	2.74	2.766	2.792	2.817
	10	2.207	2.272	2.335	2.397	2.456	2.513	2.54	2.567	2.593	2.618	2.642	2.666
	15	1.982	2.04	2.097	2.152	2.205	2.256	2.281	2.305	2.328	2.351	2.373	2.394
	20	1.704	1.755	1.804	1.851	1.897	1.941	1.962	1.983	2.003	2.022	2.041	2.059
	25	1.404	1.446	1.486	1.525	1.563	1.599	1.616	1.633	1.65	1.666	1.681	1.696

表 5.2-3 不同时间、不同 xy 处 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的浓度 (mg/L)

时间	$\begin{matrix} x \\ y \end{matrix}$	0	2	6	10	50	100	200	300	400	500	600	700
第 1 天	0	49.0045	43.4813	13.9615	1.3559	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1	41.5725	36.8869	11.8441	1.1503	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	2	25.3814	22.5207	7.2312	0.7023	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	3	11.1523	9.8954	3.1773	0.3086	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	4	3.5266	3.1291	1.0047	0.0976	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	5	0.8026	0.7121	0.2287	0.0222	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	6	0.1314	0.1166	0.0375	0.0036	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	10	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	15	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	20	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
第 30 天	0	1.5642	1.6036	1.6359	1.6036	0.1467	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1	1.5556	1.5949	1.6270	1.5949	0.1459	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	2	1.5303	1.5689	1.6004	1.5689	0.1435	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

时间	$\begin{matrix} x \\ y \end{matrix}$	0	2	6	10	50	100	200	300	400	500	600	700
	3	1.4889	1.5264	1.5572	1.5264	0.1396	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	4	1.4328	1.4690	1.4985	1.4690	0.1344	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	5	1.3638	1.3982	1.4264	1.3982	0.1279	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	6	1.2840	1.3164	1.3429	1.3164	0.1204	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	10	0.9040	0.9268	0.9455	0.9268	0.0848	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	15	0.4556	0.4671	0.4765	0.4671	0.0427	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	20	0.1745	0.1789	0.1825	0.1789	0.0164	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25	0.0508	0.0521	0.0532	0.0521	0.0048	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
第 100 天	0	0.4226	0.4348	0.4561	0.4728	0.3506	0.0449	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1	0.4219	0.4341	0.4554	0.4720	0.3500	0.0448	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	2	0.4199	0.4320	0.4531	0.4697	0.3483	0.0446	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	3	0.4164	0.4284	0.4494	0.4658	0.3455	0.0442	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	4	0.4117	0.4235	0.4443	0.4605	0.3415	0.0437	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	5	0.4056	0.4173	0.4377	0.4537	0.3365	0.0431	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	6	0.3983	0.4098	0.4299	0.4456	0.3305	0.0423	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	10	0.3585	0.3689	0.3869	0.4011	0.2974	0.0381	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	15	0.2919	0.3003	0.3150	0.3265	0.2422	0.0310	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	20	0.2189	0.2252	0.2362	0.2449	0.1816	0.0233	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25	0.1512	0.1555	0.1632	0.1691	0.1254	0.0161	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
第 365 天	0	0.0779	0.0803	0.0849	0.0896	0.1274	0.1248	0.0258	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	1	0.0779	0.0802	0.0849	0.0895	0.1273	0.1247	0.0258	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	2	0.0778	0.0801	0.0848	0.0894	0.1271	0.1246	0.0257	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	3	0.0776	0.0799	0.0846	0.0892	0.1269	0.1243	0.0257	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	4	0.0774	0.0797	0.0843	0.0889	0.1265	0.1239	0.0256	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	5	0.0770	0.0794	0.0840	0.0886	0.1259	0.1234	0.0255	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	6	0.0767	0.0790	0.0836	0.0881	0.1253	0.1228	0.0254	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	10	0.0745	0.0767	0.0812	0.0856	0.1218	0.1193	0.0247	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

时间	$\begin{matrix} x \\ y \end{matrix}$	0	2	6	10	50	100	200	300	400	500	600	700
	15	0.0704	0.0725	0.0767	0.0809	0.1151	0.1128	0.0233	0.0006	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	20	0.0651	0.0670	0.0709	0.0748	0.1064	0.1042	0.0215	0.0006	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
	25	0.0588	0.0606	0.0641	0.0676	0.0961	0.0942	0.0195	0.0005	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
第 1000 天	0	0.0110	0.0113	0.0120	0.0127	0.0212	0.0338	0.0491	0.0338	0.0110	0.0017	0.0001	0.0000
	1	0.0110	0.0113	0.0120	0.0127	0.0212	0.0338	0.0491	0.0338	0.0110	0.0017	0.0001	0.0000
	2	0.0110	0.0113	0.0120	0.0127	0.0212	0.0338	0.0490	0.0338	0.0110	0.0017	0.0001	0.0000
	3	0.0110	0.0113	0.0120	0.0127	0.0211	0.0337	0.0490	0.0337	0.0110	0.0017	0.0001	0.0000
	4	0.0110	0.0113	0.0120	0.0127	0.0211	0.0337	0.0489	0.0337	0.0110	0.0017	0.0001	0.0000
	5	0.0110	0.0113	0.0120	0.0127	0.0211	0.0336	0.0489	0.0336	0.0110	0.0017	0.0001	0.0000
	6	0.0109	0.0113	0.0120	0.0127	0.0210	0.0336	0.0488	0.0336	0.0109	0.0017	0.0001	0.0000
	10	0.0108	0.0112	0.0118	0.0125	0.0208	0.0332	0.0483	0.0332	0.0108	0.0017	0.0001	0.0000
	15	0.0106	0.0109	0.0116	0.0123	0.0204	0.0325	0.0473	0.0325	0.0106	0.0016	0.0001	0.0000
	20	0.0103	0.0106	0.0113	0.0119	0.0198	0.0316	0.0460	0.0316	0.0103	0.0016	0.0001	0.0000
	25	0.0099	0.0102	0.0109	0.0115	0.0191	0.0305	0.0443	0.0305	0.0099	0.0015	0.0001	0.0000
第 99 天	0	0.41	0.422	0.433	0.443	0.451	0.459	0.462	0.465	0.467	0.47	0.471	0.473
	5	0.403	0.414	0.425	0.435	0.443	0.45	0.454	0.456	0.459	0.461	0.463	0.464
	10	0.362	0.373	0.382	0.391	0.398	0.405	0.408	0.41	0.413	0.415	0.416	0.418
	15	0.294	0.303	0.31	0.317	0.324	0.329	0.331	0.333	0.335	0.337	0.338	0.339
	20	0.22	0.226	0.232	0.237	0.242	0.246	0.248	0.249	0.251	0.252	0.253	0.254
	25	0.151	0.156	0.16	0.163	0.167	0.169	0.17	0.172	0.172	0.173	0.174	0.175

（6）防渗措施

为防止场区污水、固废对地下水造成污染，拟采取的具体措施如下：

1) 重点防渗区

① 猪舍以及固废临时贮存场所等需采取防渗措施，铺设防渗地坪，主要是三层从下面起第一层为土石混合料，厚度在 300~600cm，第二层为灰土结石，厚度在 16~18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20~25cm。

项目固体废物应设专门的收集容器内，容器采用密闭式，并采取安全措施，做到无关人员不可移动，外部应按照要求设置警示标识。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀硬化且表面无裂隙。

② 污水处理设施

污水处理设施的建设应参照《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求，严格做好防渗措施，水泥应优先选用硅酸盐水泥，也可以用矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥或粉煤灰硅酸盐水泥。水泥的性能指标应符合 GB175 和 GB1344 的规定，宜选用水泥强度标号为 325 号或 425 号的水泥。砂宜采用中砂，不应含有有机物，水洗后含泥量不大于 3%；云母含量小于 0.5%。石子采用粒径 0.5cm-4.0cm 的碎石或卵石，级配合理，孔隙率不大于 45%；针状、片状小于 15%；压碎指标小于 10%；泥土杂质含量用水冲洗后小于 2%；石子强度大于混凝土标号 1.5 倍。如因废水处理设施故障（如污水池地裂、壁损等事故），则导致废水事故排放，同时会污染地下水，建设单位应在每个污水池设水位计，并安排专人日常监管，如出现污水水位不正常情况应立即排查，如因污水池地裂、壁损等导致水位下降，须立即关闭阀门，停止污水处理设施运行，待污水处理设施抢修完毕后，再将污水逐步纳入污水处理设施处理。

③ 管道、阀门防渗漏措施

阀门采用知名厂家优质产品，对于生活区及生产区地上管道、阀门派专人负责随时观察，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，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。

④ 废水收集管网防渗漏措施

在防渗漏区内废水收集管网是设计的关键内容，设计合理的排水坡度，使水在集水井汇集。鉴于本项目地势西部、北部为最高地势，因此本项目污水的总体走向均汇入厂区东南侧的集污池，同时将粪污处理设施设置在场区用地的东南侧，即生产区的南侧、生活区的东侧。

2) 一般防渗区

场区内生活区、垃圾集中箱放置地的地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

3) 简单防渗区

生产区、生活区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现场区不裸露土层。

因此，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各功能区及各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废向地下水发生渗透的概率较小，因此，对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

（3）影响结论

综合所述，本项目所在区域为地下水不敏感区，影响范围主要为项目场界内。由污染途径及对应措施分析可知，项目生活区及生产区对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在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，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，故本项目不存在无组排放面源，不会产生地表径流，对地下水环境影响较小。

5.3 营运期大气环境影响分析

5.3.1 污染气象特征分析

本次大气环境评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本报告调查了评价区域2023年的逐日逐时的地面及高空气象数据。

（1）地面气象数据

此次环境影响评价气象条件采用翁源国家基本气象观测站（地理坐标为：114.114748° E，24.348358° N，海拔高度172.43米）2023年连续一年的逐时、逐次的常规气象观测资料作为预测所需的气象资料。

表 5.3-1 地面气象数据信息表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标 (°)		相对厂界距离 km	海拔高度 (m)	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
翁源	59094	基本气象站	114.114748	24.348358	17	172.43	2023	风速、风向、总云、低云、干球温度

(2) 高空气象数据

本次评价采用项目所在区域最近的高空气象站点平远国家气象观测站观测数据，气象站编号 59280，经度为 115.870644° 纬度 24.562679°，海拔高度 202.80m。

表 5.3-2 高空气象数据信息表

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标 (°)		相对厂界距离 km	海拔高度 (m)	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
平远	59280	一般气象站	115.870644	24.562679	200	202.80	2023	层数、离地高度、干球温度

采用以上气象数据资料进行本项目的进一步预测，符合导则对地面气象数据与高空气象数据的要求。

(3) 近 20 年主要气象资料统计

根据翁源气象站近 20 年(2004-2023 年)的统计资料，项目所在区域日照充足，年日照时数在 1963.3 小时，阳光充足，气温较高，年平均气温为 21.01℃，极端最高温为 39.5℃，极端最低温为-2.7℃。年平均降水量为 1705.7mm，年降水量最多的 2016 年为 2225.9mm，最少的 2021 年为 1082.5mm，累年相对湿度平均为 75.83%。

表 5.3-3 翁源气象站近 20 年的主要气候资料统计表

项目	数值
年平均风速 (m/s)	1.73
最大风速 (m/s) 及出现的时间	26.4 出现时间：2019 年 4 月 26 日
年平均气温 (°C)	21.01
极端最高气温 (°C) 及出现的时间	39.5 出现时间：2004 年 7 月 23 日
极端最低气温 (°C) 及出现的时间	-2.7 出现时间：2021 年 01 月 04 日
年平均相对湿度 (%)	75.83
年均降水量 (mm)	1705.7
年最大降水量 (mm) 及出现的时间	最大值：2250.9mm 出现时间：2016 年
年最小降水量 (mm) 及出现的时间	最小值：1082.5mm 出现时间：2021 年

年平均日照时数（h）	1963.3
近五年（2019~2023 年）平均风速	2.24

（4）特征年气象资料统计

根据翁源气象站 2004-2023 年的统计资料，韶关各月平均风速、气温详见表 5.3-4，风向频率详见表 5.3-5。

表 5.3-4 翁源 2004-2023 年各月平均风速（m/s）和平均气温（℃）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
风速	1.95	1.87	1.69	1.58	1.49	1.48	1.54	1.5	1.69	1.9	1.86	2.1
气温	5.93	11.0 1	14.8 6	10.3 2	5.45	4.53	5.28	3.34	2.94	3.92	5.86	4.59

表 5.3-5 翁源 2004-2023 年各风向频率（%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	最多 风向
风频 （%）	5.93	11.0 1	14.8 6	10.3 2	5.45	4.53	5.28	3.34	2.94	3.92	5.86	4.59	3.45	2.63	2.38	2.89	10.1 1	NE

根据翁源气象站近 20 年的统计资料表明，全年主导风向为 NE，NE 风频率达 14.86%，年平均风速为 2.24 米/秒。

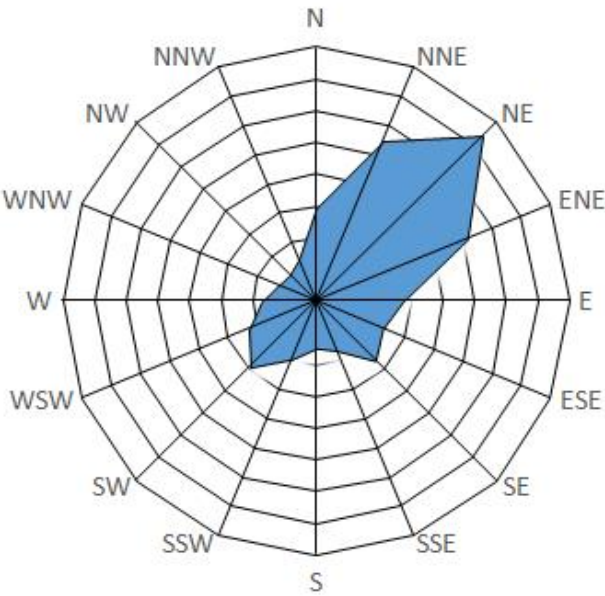


图 5.3-1 翁源气象站风向玫瑰图（统计年限：2004-2023 年）

（2）翁源县气象站 2023 年气象资料统计

据翁源国家一般气象站（站号 59094）2023 年 1 月 1 日~2023 年 12 月 31 日的逐日逐时地面气象观测资料，项目区的主要气象资料分析如下：

①温度

区域 2023 年平均温度月变化情况见下表 5.3-6。

表 5.3-6 2023 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 (°C)	13.33	9.46	19.92	20.90	22.79	25.99	28.82	28.20	27.59	23.44	20.46	10.71

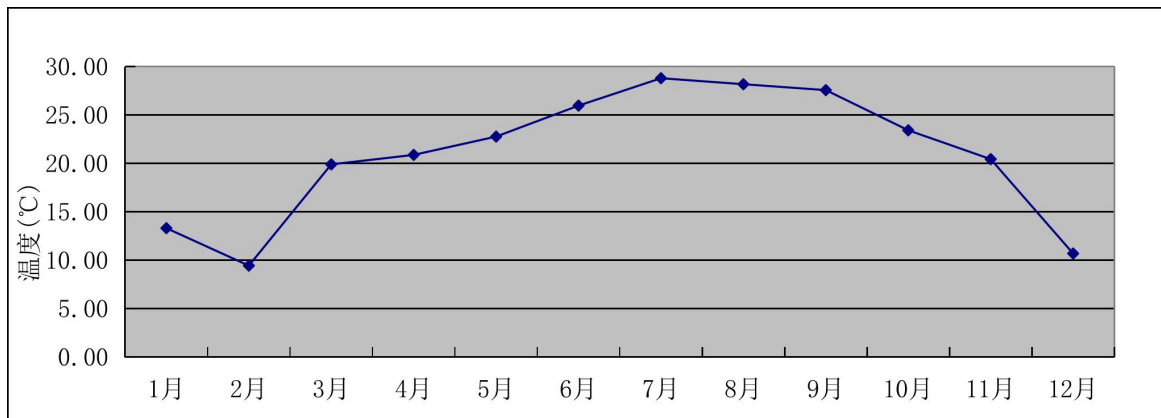


图 5.3-2 2023 年平均温度的月变化图

②风速

区域 2023 年平均风速月变化情况见下表 5.3-7。

表 5.3-7 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速 (m/s)	2.52	2.80	2.07	2.26	1.91	1.61	1.86	1.86	2.00	2.99	2.38	3.16

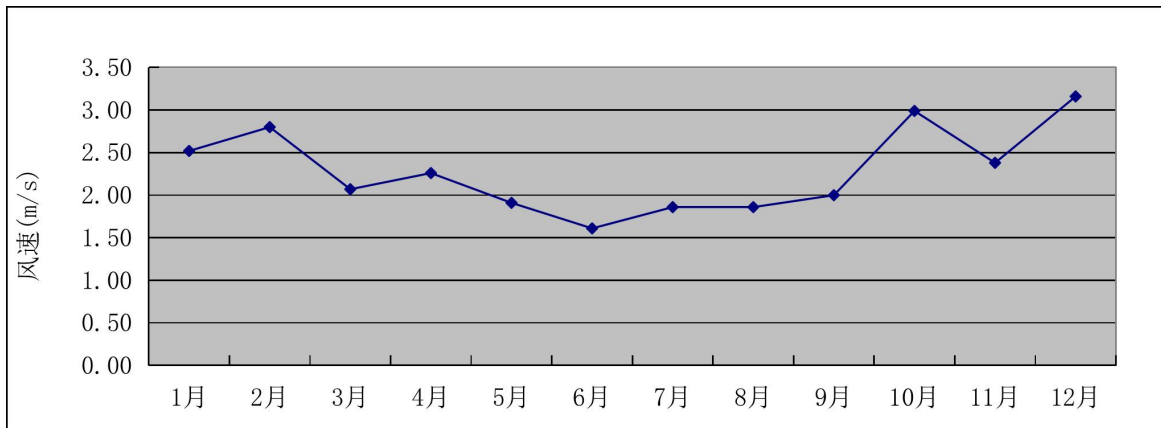


图 5.3-3 2023 年平均风速的月变化图

表 5.3-8 季小时平均风速的日变化

小时(h) 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.00	1.85	1.72	1.78	1.68	1.58	1.62	1.55	1.55	1.48	1.50	1.73
夏季	1.38	1.36	1.34	1.25	1.22	1.28	1.33	1.23	1.31	1.16	1.35	1.58
秋季	2.22	2.21	2.15	2.11	2.12	1.99	2.03	2.06	2.02	2.09	2.10	2.43
冬季	2.89	2.80	2.77	2.81	2.73	2.64	2.64	2.66	2.51	2.44	2.70	2.78
小时(h) 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.18	2.40	2.48	2.81	2.73	2.64	2.64	2.75	2.62	2.29	2.19	2.11
夏季	2.00	2.33	2.35	2.59	2.36	2.48	2.51	2.53	2.45	2.00	1.72	1.61
秋季	2.80	3.08	2.96	2.81	2.96	2.95	2.88	3.08	2.61	2.50	2.58	2.42
冬季	2.82	2.97	2.86	2.94	2.94	2.97	3.06	3.12	2.98	3.03	2.93	2.87

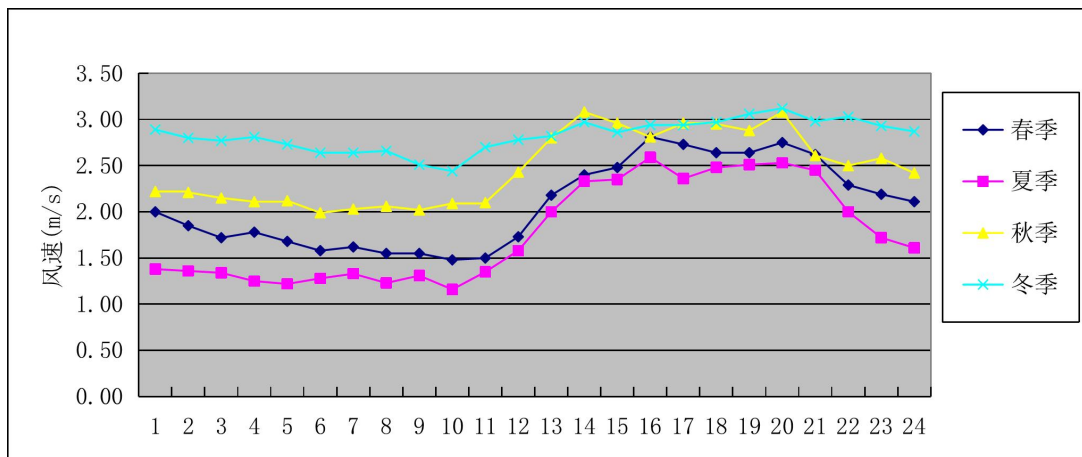


图 5.3-4 季小时平均风速日变化图

③风向、风频

评价区域全年风频最大的风向是 NE 风。

表 5.3-9 年均风频月变化

月份 风向	一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
N	39.92	35.86	20.97	25.00	21.10	15.56	6.18	7.26	14.44	11.83	14.17	13.44
NNE	20.83	26.19	15.59	15.28	18.15	13.19	5.65	12.50	20.42	29.97	30.83	33.47
NE	16.80	19.64	18.55	17.22	20.56	8.47	3.90	7.53	10.83	20.97	17.92	31.99
ENE	9.01	5.65	8.47	8.33	10.35	4.58	2.15	3.49	3.19	6.59	4.58	10.22
E	0.13	0.74	0.27	0.69	0.67	2.50	2.96	5.11	3.75	3.63	4.03	4.17
ESE	0.13	0.00	0.67	1.39	1.08	3.19	7.53	8.47	6.67	5.51	5.14	2.69
SE	0.13	0.00	0.94	3.61	2.28	6.53	19.76	15.05	23.33	9.81	7.08	2.69

SSE	0.13	0.45	0.13	0.28	0.94	2.22	6.32	7.66	5.42	1.88	2.36	0.27
S	0.00	0.60	0.40	0.14	0.27	3.06	4.57	4.44	2.22	1.21	2.22	0.00
SSW	0.40	1.04	0.81	0.14	0.27	3.33	11.29	6.72	1.53	2.69	2.36	0.00
SW	0.67	1.79	2.28	0.28	0.27	10.00	18.01	12.37	3.47	3.23	3.75	0.27
WSW	0.27	0.45	0.67	0.14	0.40	4.17	4.57	3.90	0.97	1.34	1.94	0.13
W	0.13	0.00	0.54	0.28	0.00	2.22	2.42	1.48	0.14	0.13	0.14	0.00
WNW	1.61	1.49	5.91	3.61	4.03	4.31	0.81	0.81	0.83	0.13	0.28	0.27
NW	4.17	3.57	13.71	14.31	12.77	10.83	2.15	1.61	0.83	0.54	0.83	0.13
NNW	5.65	2.53	9.95	9.31	6.59	5.83	1.75	1.48	1.94	0.54	2.22	0.27
C	0.00	0.00	0.13	0.00	0.27	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.14	0.00

表 5.3-10 年均风频季变化

风向	季节	春季	夏季	秋季	冬季	全年
N		22.33	9.60	13.46	29.54	18.69
NNE		16.35	10.42	27.11	26.85	20.13
NE		18.80	6.61	16.62	22.92	16.20
ENE		9.06	3.40	4.81	8.38	6.40
E		0.54	3.53	3.80	1.71	2.40
ESE		1.04	6.43	5.77	0.97	3.56
SE		2.26	13.86	13.37	0.97	7.64
SSE		0.45	5.43	3.21	0.28	2.35
S		0.27	4.03	1.88	0.19	1.60
SSW		0.41	7.16	2.20	0.46	2.57
SW		0.95	13.50	3.48	0.88	4.73
WSW		0.41	4.21	1.42	0.28	1.59
W		0.27	2.04	0.14	0.05	0.63
WNW		4.53	1.95	0.41	1.11	2.01
NW		13.59	4.80	0.73	2.59	5.46
NNW		8.61	2.99	1.56	2.82	4.01
C		0.14	0.05	0.05	0.00	0.06

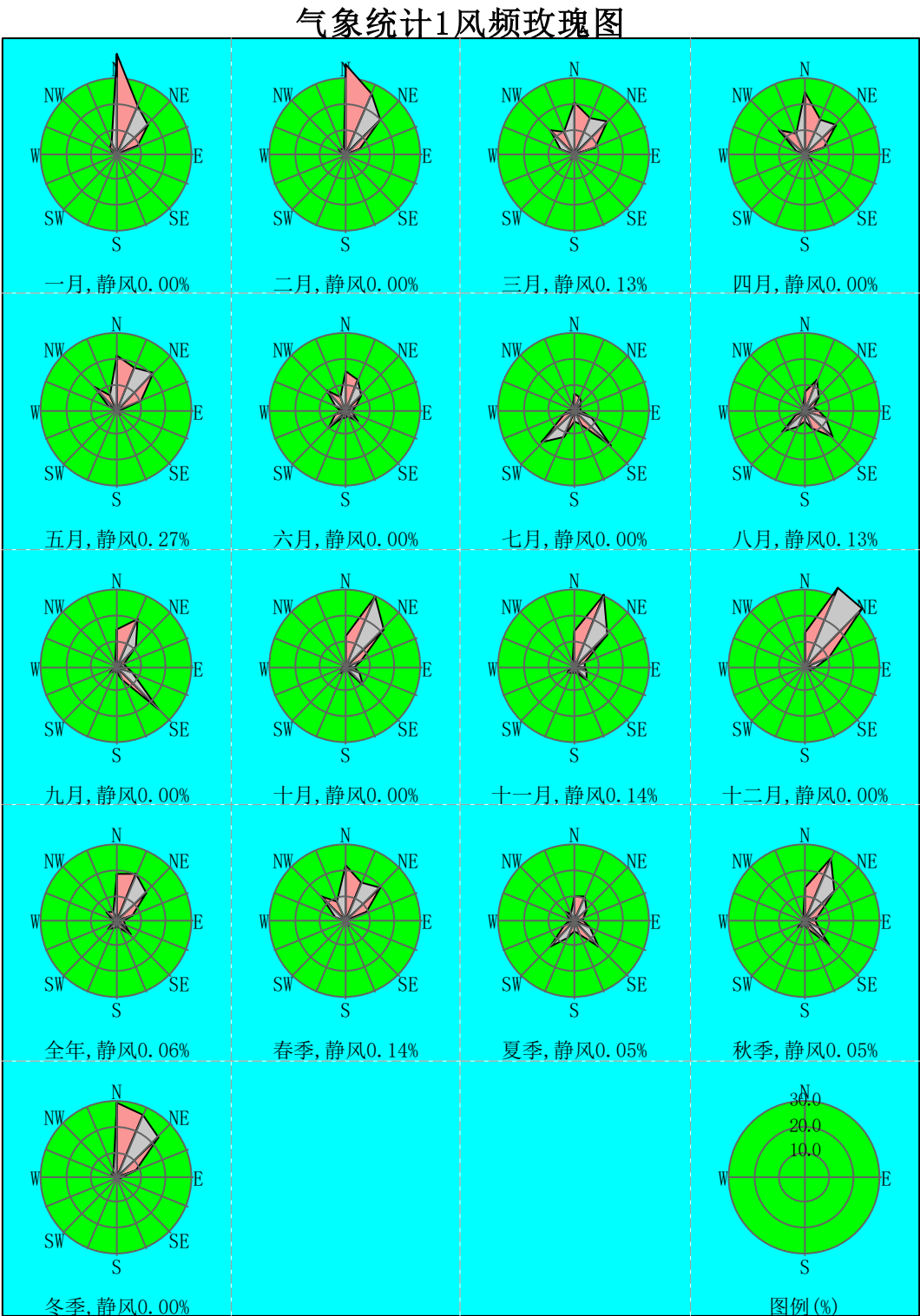


图 5.3-5 翁源 2023 年各季及全年风向频率图

5.3.2 预测因子选择

根据项目工程分析，项目特征污染物为猪场恶臭气体 NH_3 和 H_2S ，主要来源于猪舍、无害化车间、污水处理站。

5.3.3 污染源计算清单

（1）本项目污染源

根据本报告工程分析结果，本项目污染源强及排放参数见下表 5.3-9。

表 5.3-9 主要污染物源强一览表（面源）

序号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率 (t/a)				
		X	Y					NH_3	H_2S	PM_{10}	二氧化硫	氮氧化物
1	猪舍	-63	39	535	3	8760	正常排放	0.33	0.03	/	/	/
2	污水处理站	-292	-157	516	3	8760		0.56	0.01	/	/	/
3	无害化车间	-279	-124	515	8	8760		0.09	0.003	/	/	/

（2）评价范围内在建、拟建污染源

根据调查，本次评价范围内无排放同类污染物的在建、拟建项目。

5.3.4 预测地形及地面特征参数

（1）预测地形

地形数据来源于 <http://srtm.csi.cgiar.org/>，数据精度为 3 秒(约 90m)，即东西向网格间距为 3(秒)、南北向网格间距为 3 秒)，区域四个顶点的坐标(经度, 纬度)如下：

西北角(113. 798334, 24. 6466674) 东北角(113. 948334, 24. 6466674)

西南角(113. 798334, 24. 5266674) 东南角(113. 948334, 24. 5266674)

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，50×50km 区域范围内高程最小值 154m，高程最大值 1270m，评价范围内高程最小值 271. 3m，最大值 1031. 7m，等高线示意图如下图 5. 3-6。

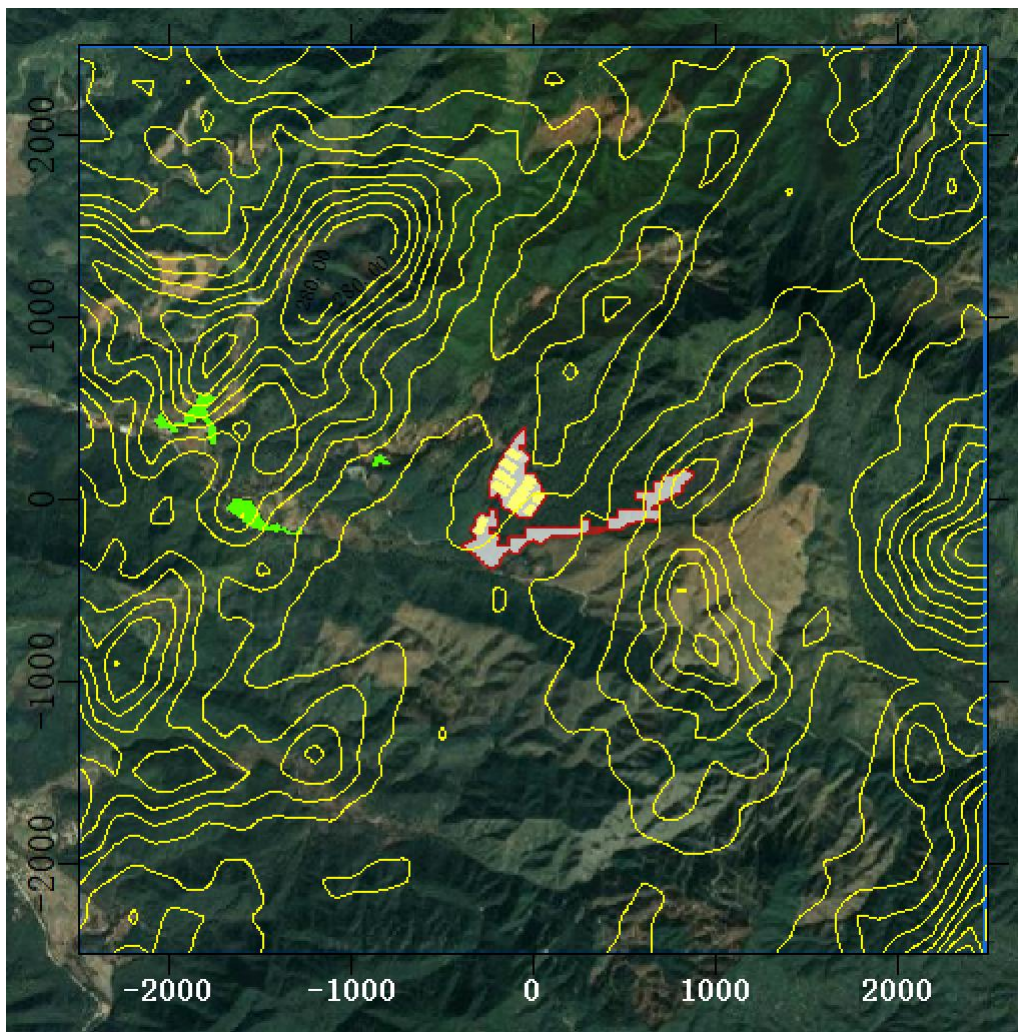


图 5.3-6 评价范围高程图

(2) 地表特征参数

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的预测模式 AERMOD 模式，本项目所在地属农村，划分为 1 个扇区，地面时间周期按季度；AERMET 通用地表类型为针叶林；AERMET 通用地表湿度为潮湿气候，地面特征参数见下表。

表5.3-10 地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季(12,1,2 月)	0.12	0.3	1.3
2	0-360	春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1.3
3	0-360	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
4	0-360	秋季(9,10,11 月)	0.12	0.3	1.3

5.3.5 预测模型选择

结合本项目选址的实际情况，本项目预测范围为项目厂址为中心区域，边长 5km×5km 的矩形区域，项目评价基准年（2023 年）不存在风速≤0.5m/s 持续时间超过 72 小时的情况，近 20 年统计的全年静风（风速≤0.2m/s）频率小于 35%。本报告选择《大气环境影响评价技术导则》（HJ 2.2-2018）推荐的 AERMOD 模式对项目的大气环境影响进行预测。

5.3.6 预测点坐标及关心点坐标

（1）大气预测坐标

本评价以项目厂区中心为原点（0，0），以正东方向为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，建立本次大气预测坐标系统。

（2）预测区域

评价范围为：以厂址为中心，边长为 5km 的区域，但一般预测计算范围为圆形或矩形，为方便计算，同时考虑到预测计算覆盖整个评价范围，预测区域覆盖整个评价范围。

（3）关心点的选取

根据预测范围内环境空气敏感区要求，选定环境保护目标作为预测的关心点，并给出对应的预测坐标。

5.3.7 预测方案及内容

本次预测方案及内容见下表 5.3-11。

表 5.3-11 预测计算方案一览表

污染源	预测因子	污染源排放形式	预测内容	评价内容	计算点
新增污染源	氨、硫化氢	正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	各环境保护目标点，5km×5km 评价范围以 100m 为步长的网格点
新增污染源-“以新带老”污染源（如有）-区域削减污染源（如有）+在建、拟建污染源（如有）	氨、硫化氢	正常排放	1h 平均质量浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况	
新增污染源	氨、硫化氢	非正常排放	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率	

污染源	预测因子	污染源 排放形式	预测内容	评价内容	计算点
新增污染源-“以新带老”污染源（如有）+项目全厂现有污染源	氨、硫化氢	正常排放	1h 平均质量浓度	大气环境防护距离	各环境保护目标点，5km×5km 评价范围以 50m 为步长的网格点

5.3.8 预测计算结果及评价

（1）项目贡献值质量浓度预测结果

根据正常排放情况下的污染源强，采用 AERMOD 模式和对预测因子进行逐日/逐时和全年的预测计算，计算结果见表 5.3-12~表 5.3-13 及图 5.3-7~图 5.3-16。

表 5.3-12 氨贡献浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r, y 或 a)	浓度类 型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 超标
1	老蟹岭	-844, 216	1 小时	9.79E-03	23121022	2.00E-01	4.90	达标
2	上径	-1587, -59	1 小时	5.56E-03	23032204	2.00E-01	2.78	达标
3	下径	-18502, 484	1 小时	3.44E-03	23040201	2.00E-01	1.72	达标
4	网格	-300, 100	1 小时	1.17E-01	23081805	2.00E-01	58.57	达标

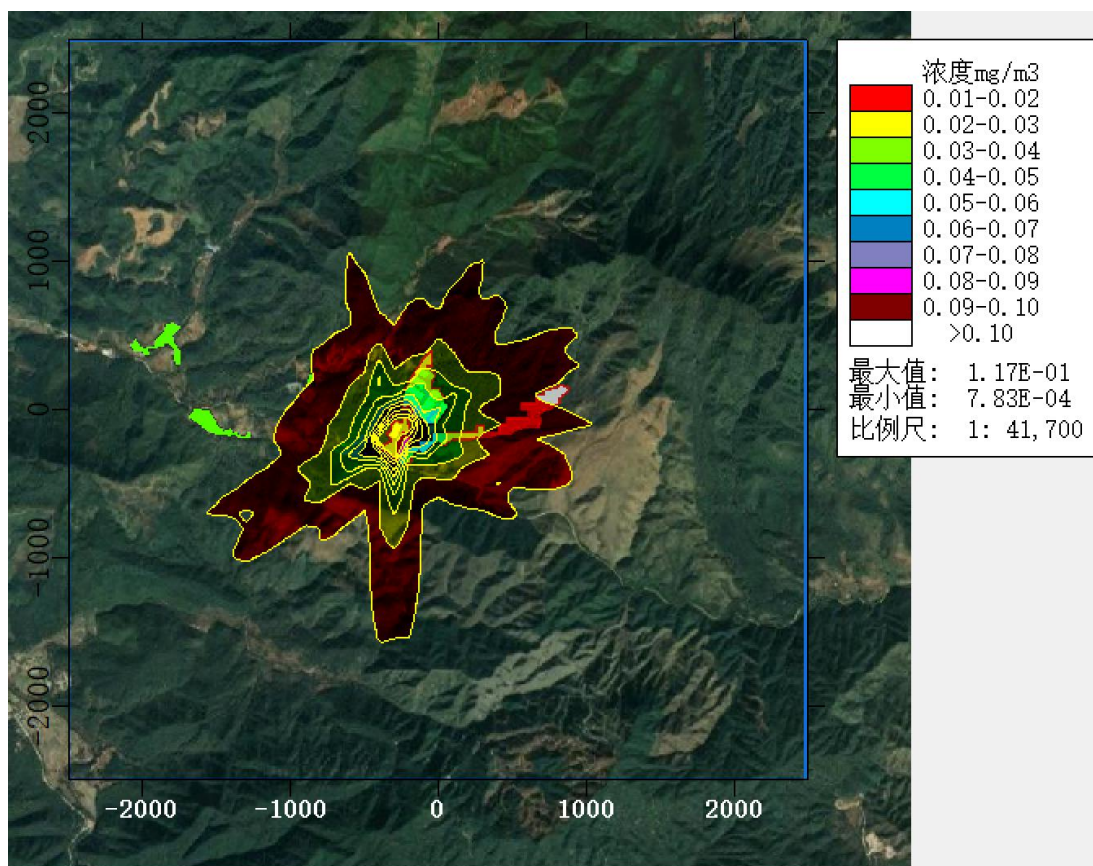


图 5.3-7 氨贡献浓度预测分布图

表 5.3-13 硫化氢贡献浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r, y 或 a)	浓度类 型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 超标
1	老蟹岭	-844, 216	1 小时	2.64E-04	23081303	1.00E-02	2.64	达标
2	上径	-1587, -59	1 小时	1.67E-04	23101803	1.00E-02	1.67	达标
3	下径	-18502, 484	1 小时	1.11E-04	23081303	1.00E-02	1.11	达标
4	网格	-300, 100	1 小时	2.63E-03	23010420	1.00E-02	26.34	达标

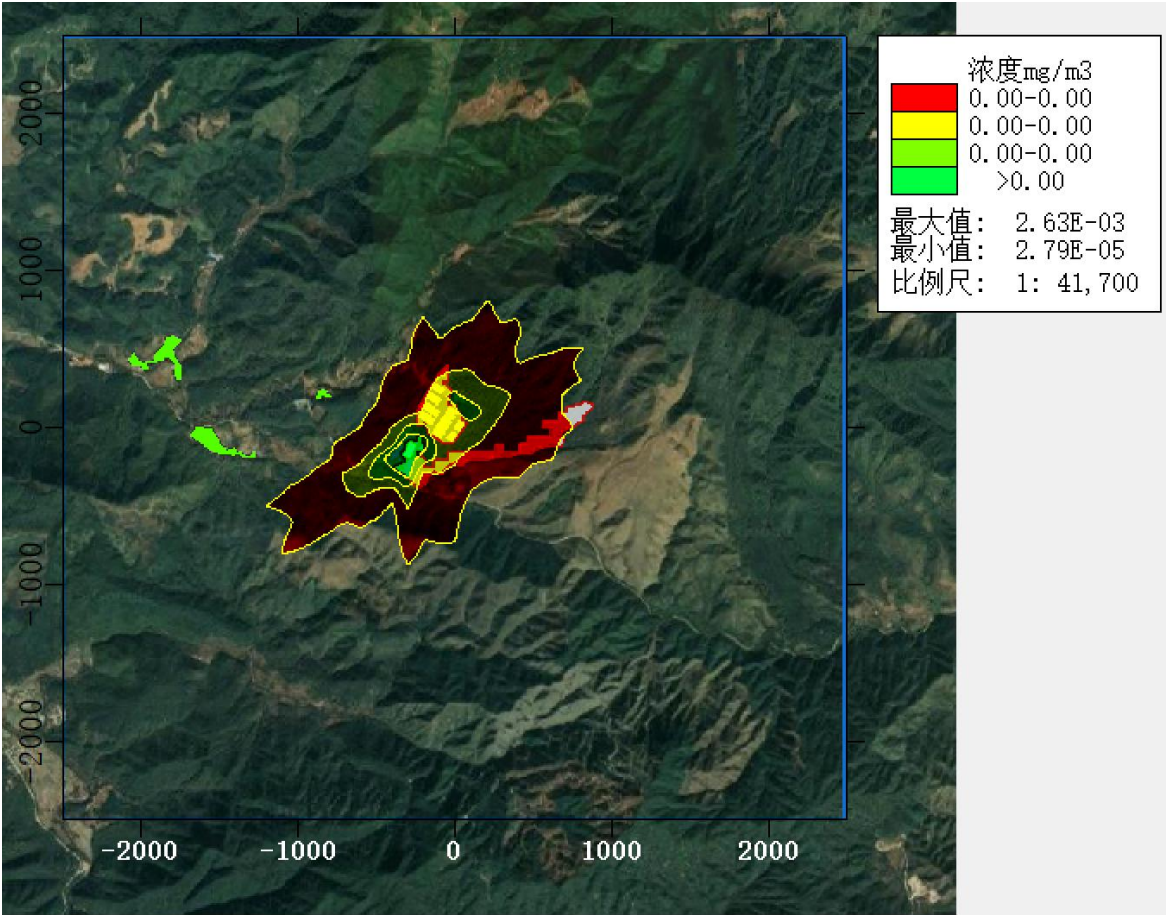


图 5.3-8 硫化氢贡献浓度预测分布图

(2) 预测结果分析

①氨对大气环境的影响

根据预测结果，氨在网格点处的最大小时浓度贡献值为 0.117mg/m³，占标率为 58.57%，可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 空气质量浓度限值要求。

②硫化氢对大气环境的影响

根据预测结果，硫化氢在网格点处的最大年平均浓度贡献值为 $2.63 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ ，占标率为 26.34%，可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 空气质量浓度限值要求。

综上，根据预测结果，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $< 100\%$ ，氨和硫化氢无年均浓度限值要求，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求 and 《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D 标准要求。

(2) 叠加评价范围内已批在建、已批拟建项目及背景浓度预测结果及分析

评价范围内无排放同类污染物的已批在建、拟建项目，叠加现状背景浓度后计算结果见表 5.3-14~表 5.3-15。

表 5.3-14 氨叠加浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r, y 或 a)	浓度 类型	叠加浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标 率%	是否 超标
1	老蟹岭	-844, 216	1 小时	$4.98\text{E}-02$	23121022	$2.00\text{E}-01$	24.90	达标
2	上径	-1587, -59	1 小时	$4.56\text{E}-02$	23032204	$2.00\text{E}-01$	22.78	达标
3	下径	-18502, 484	1 小时	$4.34\text{E}-02$	23040201	$2.00\text{E}-01$	21.72	达标
4	网格	-300, 100	1 小时	$1.57\text{E}-01$	23081805	$2.00\text{E}-01$	78.57	达标

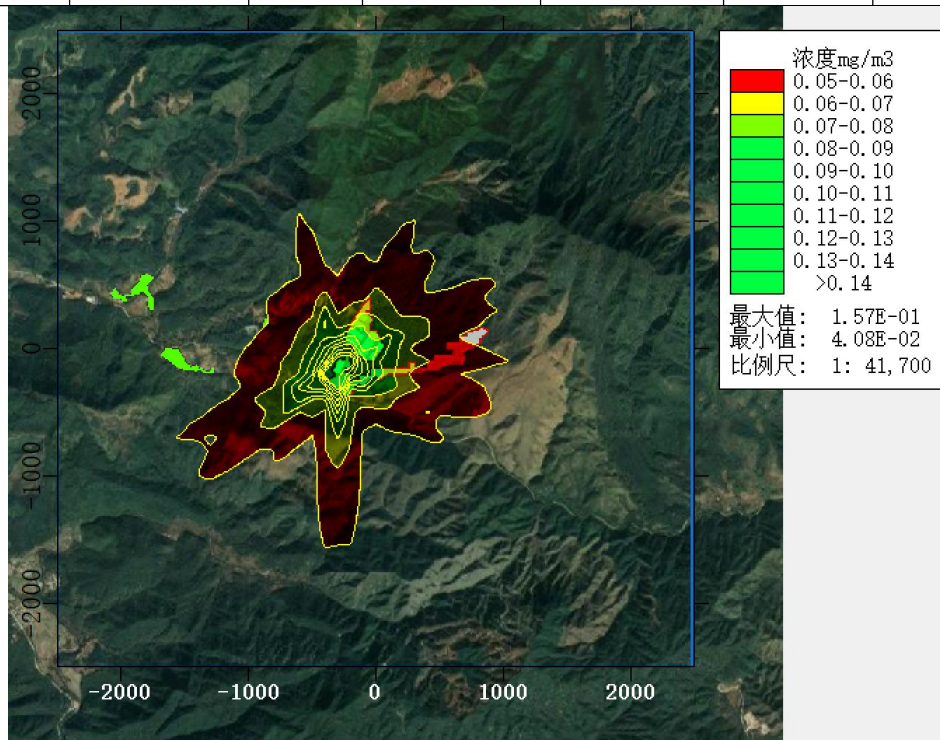


图 5.3-9 氨叠加浓度分布图

表 5.3-15 硫化氢叠加浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r, y 或 a)	浓度 类型	叠加浓度 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 超标
1	老蟹岭	-844, 216	1 小时	1.26E-03	23081303	1.00E-02	12.64	达标
2	上径	-1587, -59	1 小时	1.17E-03	23101803	1.00E-02	11.67	达标
3	下径	-18502, 484	1 小时	1.11E-03	23081303	1.00E-02	11.11	达标
4	网格	-300, 100	1 小时	3.63E-03	23010420	1.00E-02	36.34	达标

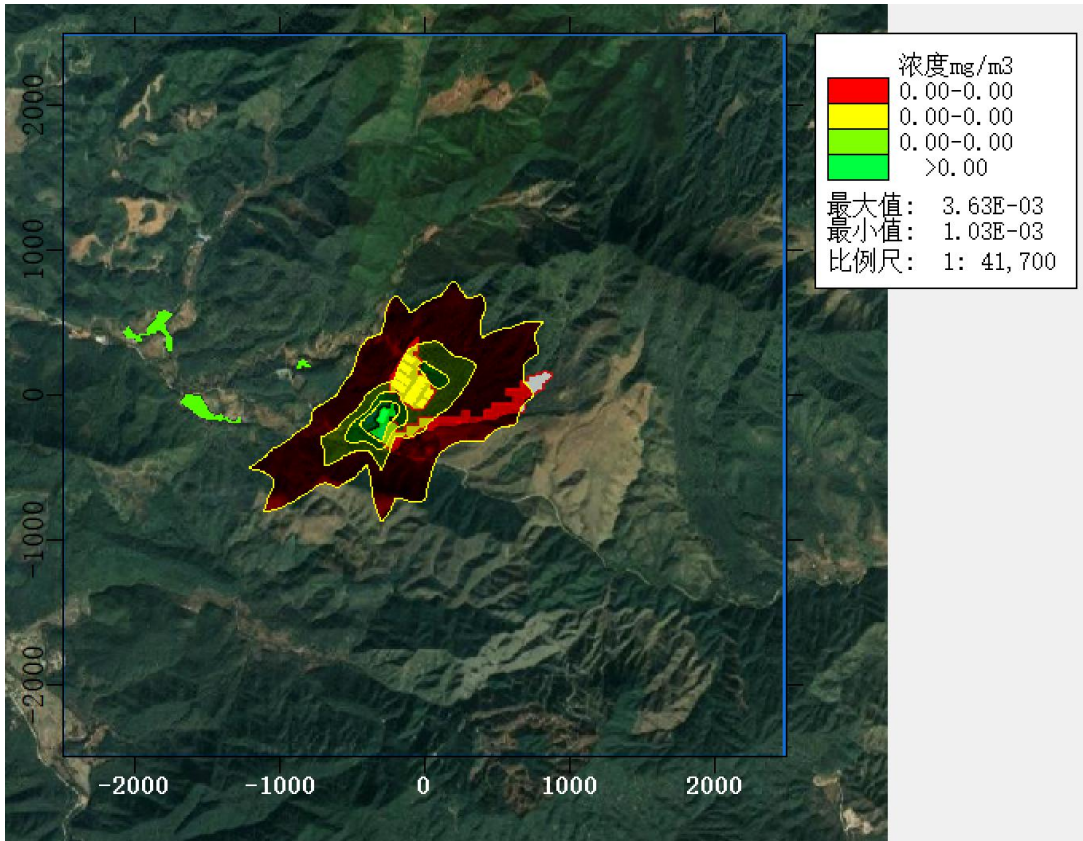


图 5.3-10 硫化氢叠加浓度分布图

根据预测结果可知：

①氨对大气环境的影响

叠加背景浓度后氨在网格点处的年平均浓度最大值为 0.157mg/m³，占标率为 78.57%；可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

②硫化氢对大气环境的影响

叠加背景浓度后硫化氢在网格点处的小时平均浓度最大值为 0.00363mg/m³，占标率为 36.34%，可满足《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D 标准要求。

综上，本项目正常排放下叠加背景浓度后各污染物均符合《环境空气质量标准》

（GB3095-2012）二级标准要求及《环境影响评价技术导则-大气导则》（HJ2.2-2018）中的附录 D 标准要求，对环境空气影响可接受。

（3）非正常工况预测结果及分析

根据非正常工况排放情况下的污染源强，采用 AERMOD 模式和对预测因子进行逐日/逐时和全年的预测计算，计算结果见表 5.3-16~表 5.3-17 及图 5.3-11~图 5.3-12。

表 5.3-16 氨事故排放浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r, y 或 a)	浓度 类型	贡献浓度 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否 超标
1	老蟹岭	-844, 216	1 小时	2.16E-02	23121022	2.00E-01	10.82	达标
2	上径	-1587, -59	1 小时	1.34E-02	23032204	2.00E-01	6.68	达标
3	下径	-18502, 484	1 小时	8.13E-03	23040201	2.00E-01	4.06	达标
4	网格	-300, 100	1 小时	2.82E-01	23010420	2.00E-01	141.13	达标

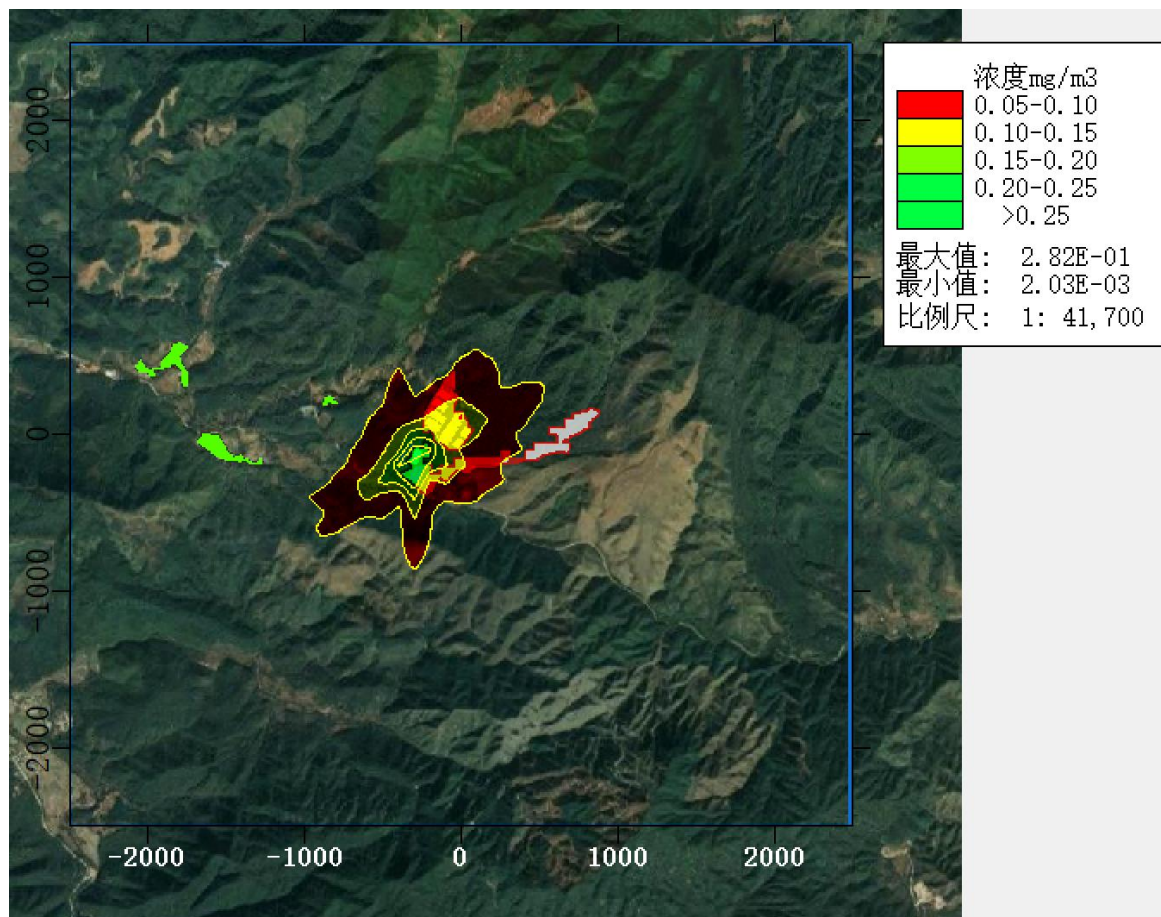


图 5.3-11 氨事故排放浓度分布图

表 5.3-17 硫化氢事故排放浓度预测结果表

序号	点名称	点坐标(x 或 r, y 或 a)	浓度 类型	贡献浓度 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%	是否 超标
1	老蟹岭	-844, 216	1 小时	1.17E-03	23081303	1.00E-02	11.68	达标
2	上径	-1587, -59	1 小时	6.45E-04	23020208	1.00E-02	6.45	达标
3	下径	-18502, 484	1 小时	4.54E-04	23081303	1.00E-02	4.54	达标
4	网格	-300, 100	1 小时	7.61E-03	23081805	1.00E-02	76.09	超标

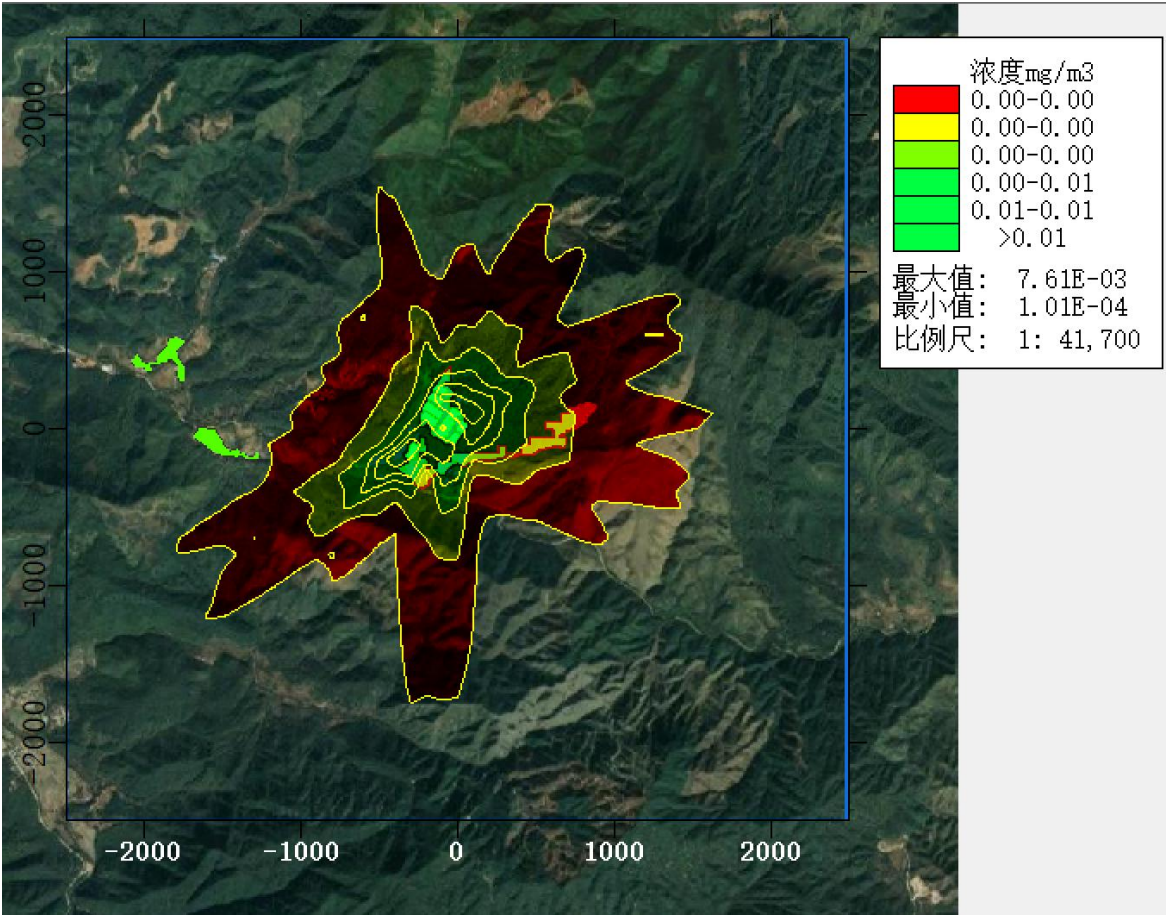


图 5.3-12 硫化氢事故排放浓度分布图

由预测结果可知，非正常工况排放情况下，在典型小时气象条件时，氨网格点最大浓度超标，硫化氢未超标，各敏感点浓度贡献值明显上升，对当地环境及人群健康带来一定不利影响。建设单位必须严格按照要求正常运作，避免事故排放的发生，并在发现事故排放情况时及时采取有效应急措施，避免对周边环境空气产生不利影响。

5.3.9 大气环境保护距离

大气环境保护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境保护距离内不应有长期居住的人群。

根据《环境影响评价技术导则 大气导则》（HJ2.2-2018），采用推荐模式中的大气环境保护距离模式计算各无组织源的大气环境保护距离。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合项目平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。

根据工程分析，本项目大气污染物无组织排放源主要集中在猪舍、无害化车间级、污水处理系统。根据相关参数，计算出本项目无组织排放污染物大气环境保护距离见表 5.3-18。

由表 5.3-18 可知，本项目无组织排放的大气污染物估算出来的大气环境保护距离结果为无超标点，大气环境保护距离为 0m。

表 5.3-18 大气环境保护距离的确定

排放面源	污染物	排放速率 (t/a)	质量标准 (mg/m ³)	预测结果
猪舍恶臭	氨	0.19	0.2	无超标点
	硫化氢	0.02	0.01	无超标点
污水处理站	氨	0.56	0.2	无超标点
	硫化氢	0.01	0.01	无超标点
无害化车间	氨	0.09	0.2	无超标点
	硫化氢	0.003	0.01	无超标点

5.3.10 卫生防护距离

卫生防护距离的含义是指“工业企业产生有害因素的部门（车间或工段）的边界与居住区之间所需卫生防护距离”。

①卫生防护距离的计算公式：

$$Qc/Cm=[(BL^C+0.25r^2)^{0.50}L^D]/A$$

Qc——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/hr；

Cm——标准浓度限值，mg/m³；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

R——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S（m²）计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表 5.3-12 查取。

②计算参数的选取

a. 风速

项目所在地区翁源县近年的年平均风速约为 2.24 米/秒。

b. 工业企业大气污染源构成级别

本项目无组织排放速率见表 5.3-18。工业企业大气污染源构成级别为 I 类。

c. 计算系数

根据上表对 A、B、C 取值，A 取 700，B 取 0.021，C 取 1.85，D 取 0.84。

表 5.3-19 卫生防护距离计算系数

计算 系数	五年平均 风速	卫生防护距离 L,m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源构成成分三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准制定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物的排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按慢性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

当两种或两种以上的有害气体计算得的卫生防护距离在同一级别时，该类企业的卫生防护距离级别应提高一级。卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米，超过 100 米但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米，超过 1000 米以上，级差为 200 米。

d.结果

根据无组织废气排放源强计算出猪舍、污水处理站、无害化车间等排放臭气的生产单元卫生防护距离为 100 米，即以各猪舍、无害化车间、污水处理系统四周边界为起点，向四周延伸 100 米的范围。计算结果见表 5.3-20。

表 5.3-20 卫生防护距离的确定

排放面源	污染物	排放速率 (t/a)	质量标准 (mg/m ³)	面积 (m ²)	卫生防护距离 计算值 (m)	卫生防护距离 确定值 (m)
猪舍恶臭	氨	0.33	0.2	5347	0.126	50
	硫化氢	0.02	0.01		2.418	50
污水处理站	氨	0.56	0.2	532	3.990	50
	硫化氢	0.01	0.01		9.628	50
无害化车间	氨	0.09	0.2		0.03	50
	硫化氢	0.003	0.01		0.2	50
项目卫生防护距离（考虑到本项目无组织排放多种污染物，计算卫生防护距离时提一级）					—	100

结合本项目实际情况，建议在猪舍、无害化车间、污水处理系统生产区边界外设置 200m 的卫生防护距离。卫生防护距离包络线图详见图 5.3-19。

综上所述，本项目大气环境防护距离为 0m，卫生防护距离为 200m。卫生防护距离内无学校、居民住宅等环境敏感建筑。

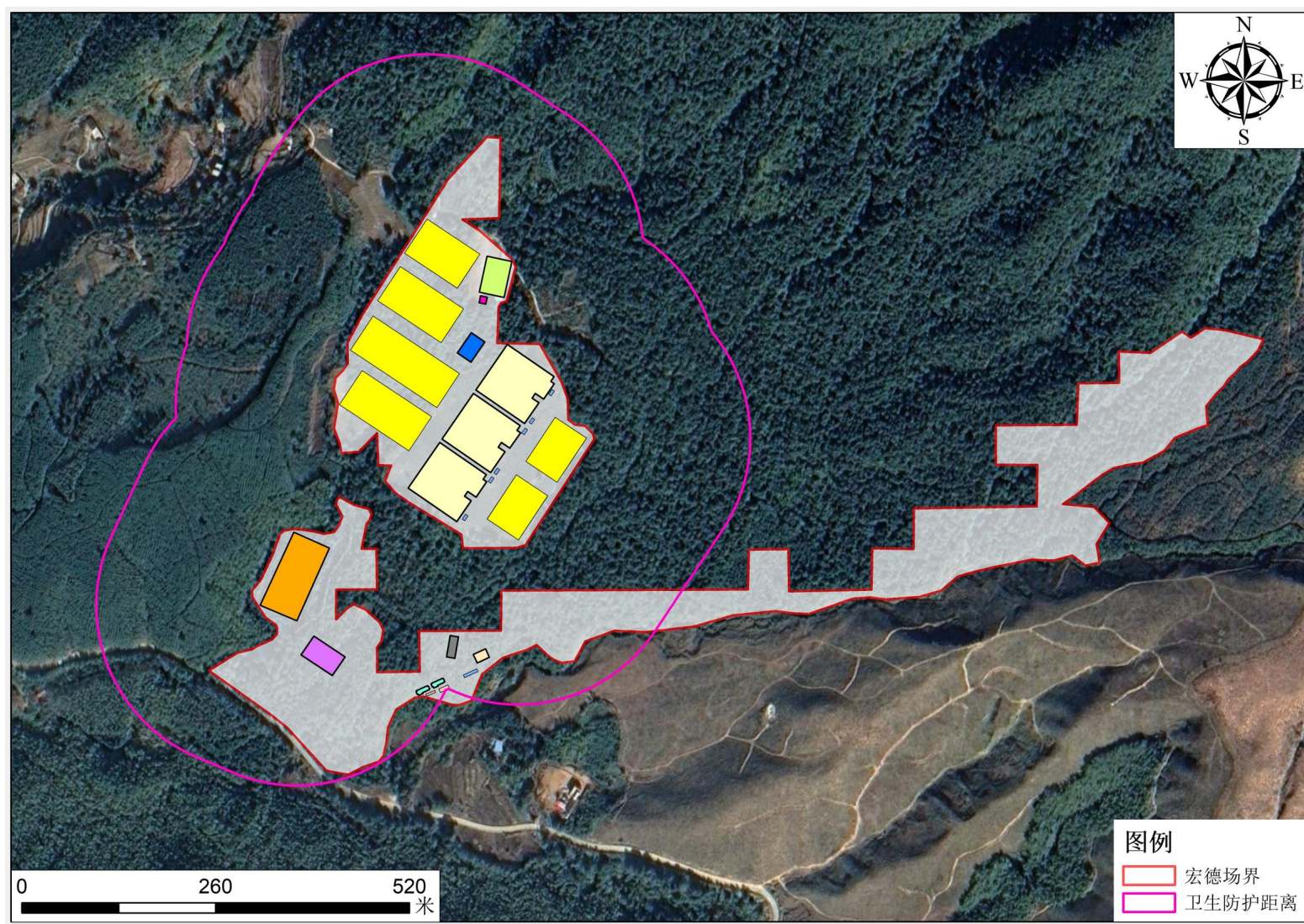


图 5.3-13 卫生防护距离包络线图

5.4 营运期声环境影响分析

5.4.1 噪声源强分析

本项目生产过程中产生的噪声主要来源于猪只发出的哼叫声、污水处理系统水泵、排风扇等设备噪声以及运输车辆噪声（见表 5.4-1）。建设项目通过场内合理布局，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声，并对高噪声设备采用隔声、减振等措施进行处理，在办公区、生产区、道路两侧、场四周等设置绿化隔离带等，使场区边界的噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

表 5.4-1 项目营运期间主要噪声源源强

项目	种类	污染物来源	产生方式	产生量
噪声	猪叫	全部猪舍	间断	70~80dB (A)
	排气扇	全部猪舍	连续	75~85dB (A)
	鼓风机、水泵	污水处理设施	连续	85~98dB (A)
	运输车辆	出猪台、饲料转运站	连续	75~85dB (A)

5.4.2 噪声现状

根据 2023 年 7 月对项目厂界的噪声监测数据，取各厂界现状噪声最大值作为背景值。

表 5.4-2 项目噪声背景值取值

监测 编号	检测点位	主要声源	测量值 L_{eq} [dB(A)]	
			背景最大值	
			昼间	夜间
N1	项目南厂界外 1m	环境噪声	47.3	42.1
N2	项目西南厂界外 1m	环境噪声	47.0	42.6
N3	项目西厂界外 1m	环境噪声	46.2	42.3
N4	项目东北厂界外 1m	环境噪声	45.7	40.9

5.4.3 噪声影响预测分析

(1) 点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20\lg r - 8$$

式中： $L_A(r)$ 为距离声源 r 米处的 A 声级（dB(A)）；

L_{WA} 为点声源的 A 声功率级（dB(A)）；

r 为声源至受声点的距离(m)。

(2)多点声源理论声压级的估算方法:

$$L_{A\text{总}} = 10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}}$$

式中: $L_{A\text{总}}$ 为某点由 n 个声源叠加后的总声压级 (dB(A));

L_{Ai} 为第 i 个声源对某预测点的等效声级。

5.4.4 评价坐标系

根据《环境影响评价技术导则》(声环境)(HJ 2.4-2021), 本评价在声环境影响评价范围内建立坐标系, 以厂区生产区育成舍 3 中心点为原点, 东向为正 X 轴、北向为正 Y 轴, 如图 5.4-1 所示, 则各预测点位的坐标见表 5.4-3。

表 5.4-3 预测点坐标一览表

预测点序号	名称	X (m)	Y (m)
1 [#]	项目东边界1米	215	0
2 [#]	项目南边界1米	0	-500
3 [#]	项目西边界1米	-160	0
4 [#]	项目北边界1米	0	380

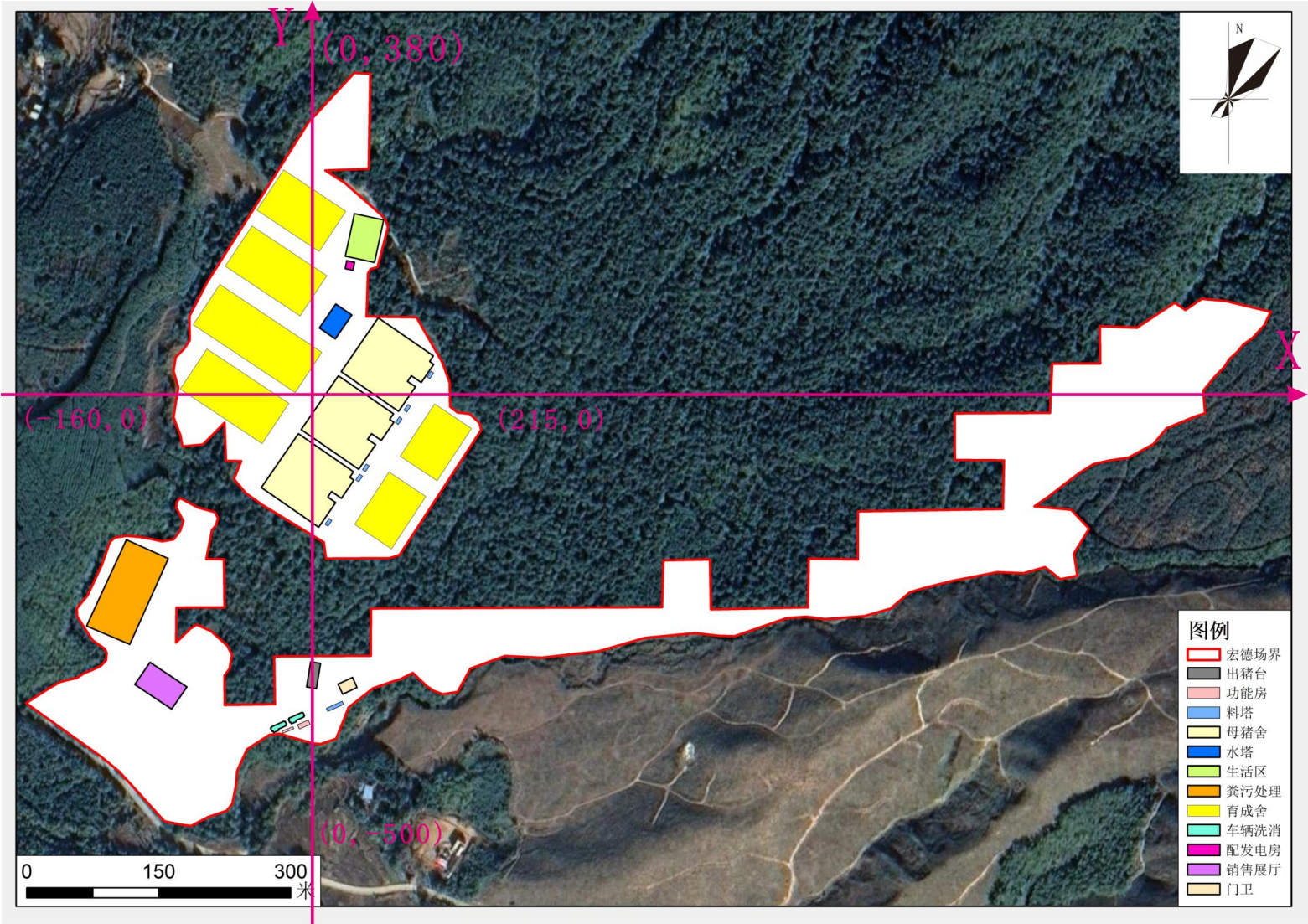


图 5.4-1 声环境预测坐标系图

5.4.5 预测结果

利用预测模式，可以模拟预测建设项目主要噪声源同时产生作用情况下对建设项目所在地周围边界的环境质量可能带来的最为严重的影响情况，具体预测结果见表 5.4-3。

表 5.4-3 项目声环境质量影响预测结果 单位：dB（A）

时间	昼间				夜间			
厂界噪声测点	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北	厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
预测值	14.41	21.00	21.47	22.90	14.41	21.00	21.47	22.90
现状值	47.3	47.0	46.2	45.7	42.1	42.6	42.3	40.9
叠加值	47.30	47.00	46.20	45.70	42.11	42.64	42.34	40.95
增加值	0	0	0	0	0.01	0.04	0.04	0.05
超标值	0	0	0	0	0	0	0	0
评价标准限值	55				45			

5.4.6 声环境影响评价

从表 5.4-3 的预测结果可以看出，本项目完全建成投入使用后，若主要噪声源同时产生作用，在这种影响最为严重的情况下，建设项目各边界噪声预测点，昼夜也均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求，项目的运营对周围声环境影响不大。

5.5 营运期固体废物环境影响分析

5.5.1 固体废物来源与种类

本项目固体废物产生及处置情况详见下表 5.5-1。

表 5.5-1 本项目固体废物产生及处置情况汇总

编号	种类	产生位置	年排放量(t/a)	拟采取的处置措施
1	猪粪	全部猪舍	10680.11	外售制有机肥
2	粪渣	废水处理站	1130.83	
3	厌氧污泥	污水处理站	226.17	
4	其他污泥	污水处理站	11.52	
5	病死猪及胎盘分泌物	全部猪舍	121.15	无害化车间处理
6	疫苗针头等医疗废物	动物免疫	0.15	资质单位安全处置
7	废消毒剂包装	消毒	0.15	

	物			
8	生活垃圾	办公楼、宿舍等	21.9	环卫部门清运

5.5.2 固体废物环境影响分析

通常，固体废物中有害物质通过释放到水体、土壤和大气中而进入环境，对环境造成影响，影响的程度取决于释放过程中污染物的转移量及其进入环境后的浓度。本项目产生的固废种类较多，从其产生固体废物的种类及其成份来看，若不妥善处理，有可能对土壤、水体、环境空气质量产生影响。

对固体废物污染环境的防治，要遵循《中华人民共和国固体废物污染防治法》第三条：“实行减少固体废物的产生、充分合理利用固体废物和无害化处置固体废物的原则”，首先从生产工艺入手，尽量不排或少排固体废物；其次就是将固体废物作为一种可再生的资源进行回收或综合利用；最后就是对无法或暂时尚不能回收利用的固体废物进行无害化处置，以防止、减少固体废物的危害。此外，在固体废物的收集、贮存、运输、处置过程中应采取必要的防扬散、防流失、防渗漏等措施，实现全过程管理，同时，还应按《固体废物污染环境防治法》和国家、省、市的有关规定，开展固体废物的申报登记工作，尽可能地避免其对大气、水体、土壤造成二次污染。

5.5.3 固体废物影响防治措施

养猪场的固体废弃物主要为猪的粪便与死猪尸体，本项目提出的粪便清理与处置比较合理，只要能按设计思路进行处置，一般对周围环境的影响甚微，还充分利用粪便的“剩余价值”，变废为宝；死猪尸体则严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

本项目采用干清粪工艺，加强猪舍定位栏、育肥舍机械清粪，减少猪舍内粪污的存留。清理出的粪污及时运走，送入堆肥车间，及时处理。

5.5.3.1 猪粪最终处置

项目猪舍产生的猪粪经粪沟集中到集污池，粪渣固液分离后外售生产有机肥，从而实现污染物的资源化利用，对周围环境影响较小。

5.5.3.2 项目防疫及病死猪只的处理措施分析

项目在场区大门处及每幢猪舍门口都设置了消毒池，当车辆和人进入场区和猪舍时都需趟过消毒池，以杀灭病菌。定期消毒，保证项目生产区卫生。对于死

猪，首先要进行严格的尸体检验；如果是因中毒或者是因病而死，对应遵循《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25号）和《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）对死猪尸体安全无害化处理。

建设单位拟采用小型畜禽无害化处理机组把冰冻后的动物尸体通过高温高压全密闭的方式有效灭菌、同时采用负压真空的方式将物体进行烘干，最终产生脱脂肉粉和油脂，外售制有机肥，达到废弃物完全回收高效利用的结果。

5.5.3.3 人员生活垃圾处理

人员生活垃圾不应与猪粪一起处理，而应独立集中堆放，定期由运往城镇的生活垃圾堆放点一并处理。

总体而言，本项目所有固体废物污染防治采取以下几点对策：

（1）猪舍粪便要定时清理，及时发酵，制成固态有机肥；有机肥存储间采取有效的防渗措施，并有避雨屋顶和防水围墙；

（2）污水处理过程中产生的污泥定量清污和干化，同时要及时处理；

（3）病死猪尸体要及时无害化处理，要注意病死猪尸暂时存放室的消毒，防止病毒的传播，严防病毒造成二次污染；

（4）猪栏中未食用的剩余饲料要及时清扫，不能回收利用的，可集中到有机肥贮放间一起作肥料，不允许随便丢失；

（5）饲料包装材料要收集集中处理或回收利用，或送离场外指定地点堆放，不允许随便丢弃；

（6）生活垃圾要集中收集，运至场外指定地点堆放或处置，作到日收集，日清理。

（7）场里要有严格的固体废物管理制度，严禁随便丢弃和无序处理。

5.5.3.4 疫苗针头等医疗废物安全处置

猪只在免疫过程中产生的少量针头，感染过的包装袋等医疗废物交有资质单位安全处置。

5.6 营运期土壤环境影响分析

5.6.1 土壤环境影响识别

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目各地块土壤环境评价工程等级为三级。

表 5.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	-	√	√	-	-	-	-	√
运营期	√	-	√	-	-	√	-	-
服务期满后	-	-	-	-	-	-	-	-

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 5.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
生产车间	污水处理设施	垂直下渗	COD、NH ₃ -N 等	/	连续
	猪舍、污水处理设施	大气沉降	NH ₃ 、H ₂ S	/	间断，场区四周有林地

a 根据工程分析结果填写。
b 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

5.6.2 土壤环境影响分析

本项目运营期土壤污染主要影响源来自污水下渗和大气沉降影响。本项目主要涉及的特征污染物不涉及土壤污染重点污染物（镉、汞、砷、铅、六价铬、镍、石油烃），主要污染物为 NH₃、H₂S、COD、NH₃-N 等，无相关的土壤质量评价标准，因此按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》土壤环境影响以定性分析为主。

（1）废水渗漏对土壤影响分析

本项目主要为粪污水管网及污水处理设施对土壤可能产生入渗影响，项目污水主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-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，环境影响较小。

（2）大气沉降对土壤影响分析

本项目大气污染物主要为 NH₃、H₂S 等，NH₃、H₂S 为气态污染物，沉降性较小。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。

综合上述分析结果，养殖区、污水处理设施、无害化处理设施等均严格按照有关规范设计，废水收集系统各建构筑物按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小，不会对周边土壤产生明显影响。

5.7 环境风险分析

风险分析及评价的目的是分析潜在事故发生的诱发因素，通过控制这些事故因素出现的条件，将综合风险降到尽可能低的水平，并有针对性地提出相应的事故应急措施，从而尽可能地减少事故造成的损失。

5.7.1 环境风险识别

本项目是一个包含生产、污染治理、生态经济循环的先进养殖项目。项目场地内的各类猪舍均接有排污水管和排粪管，产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经“格栅+集污池+固液分离+厌氧发酵+A/O（间歇好氧/缺氧）+沉淀+消毒”工艺处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值 and 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作水质标准严者后全部回用于场区周边果林浇灌等，不外排。粪便通过清粪、固液分离、好氧发酵处理后，外售制固态有机肥，达到无害化标准定期外卖，符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）要求。

从处理措施的原理考虑，厌氧消化过程，即发酵过程最容易受外界条件的影响，厌氧消化过程可分为三个阶段，但三个阶段是同时进行的，并保持着某种程度的动态平衡，此动态平衡是在一定的 pH 值、温度、有机负荷等外在因素条件下决定的，这些因素一旦发生较大变化，则首先将使产甲烷阶段受到抑制，导致低级脂肪酸的积存和厌氧过程的异常变化，严重时可能导致整个厌氧消化过程停滞，影响下游污水处理站的正常运行。

此外，养殖过程中发生猪疫情也是重要潜在的环境风险。

归结起来本项目存在污水处理系统失效、火灾以及非洲猪瘟疫情感染三种主要风险。

5.7.2 环境风险分析

5.7.2.1 厌氧处理系统失效

厌氧生物处理是一个复杂的微生物化学过程，依靠水解产酸细菌、产氢产乙酸细菌和产甲烷细菌等菌种的联合作用完成。并且这三种菌种反应的时间并非同时进行，分别以不同的细菌作用来分阶段，基本可将整个厌氧过程分为三个连续阶段，

第一阶段为水解酸化阶段，第二阶段为产氢产乙酸阶段，第三阶段为产甲烷阶段。从工程分析可知，这三个阶段受 pH 值、温度、有机负荷等外在因素条件制约，并保持一种动态的平衡，在设计条件下，能达到较好的处理水平，但若温度、有机负荷、水力负荷等条件发生较大变化时，并在厌氧池环境的稳定弹性恢复期内没得到好转，则将使厌氧池的某些化学反应过程停滞或向相反方向进行，削弱了厌氧池的去除率。最不利情况是全部的化学反应过程全部停滞，厌氧反应彻底失效。

根据工程分析，正常情况下，项目生产、生活废水经处理达标后，全部回用，不外排。若厌氧反应停滞，不仅影响产沼率，而且将有可能降低污水处理站处理效率，给二级生化处理增加负荷。最不利情况下，项目事故废水进入地表水体，将造成区域内无名小溪、太坪水、横石水等水域氨氮、总磷等因子超标，因此报告要求建设单位建设足够容积的事故应急池，在事故状态下将废水全部收容，杜绝废水事故性排放。

5.7.2.2 火灾爆炸风险分析

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及到的风险化学物质主要为备用柴油发电机使用的柴油，其理化性质及毒性性质见表 5.7-1。项目柴油最大存储量 0.4t，远小于临界量 2500 吨。

表 5.7-1 柴油的危险特性和理化性质

危险性概述			
危险性类别	第 3.3 类高闪点 易燃液体	燃爆危险	易燃
侵入途径	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产污	一氧化碳、二氧化碳
环境危害	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染		
理化特性			
外观及性状	稍有粘性的棕色液体	主要用途	用作柴油机的燃料等
闪点（℃）	45~55	相对密度（水=1）	0.87~0.9
沸点（℃）	200~350	爆炸上限%（V/V）	4.5
自然点（℃）	257	爆炸下限%（V/V）	1.5
毒理学资料			
急性中毒	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中		
慢性中毒	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛		

刺激性	具有刺激作用
最高容许浓度	目前无标准

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漏事故概率为 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，力争通过系统的管理、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。

5.7.2.3 非洲猪瘟疫情风险分析

2020 年 3 月 12 日和 13 日，四川和河南先后从外省调入的仔猪和种猪中排查出三起非洲猪瘟疫情。农业农村部收到报告之后，立即督促有关省份，严格疫情处置、严查违法违规调运行为，全力做好溯源追踪和案件的调查。截止到 2020 年 6 月，三起疫情都得到了有效的处置，案件的查处工作也有了初步的结果，这三起疫情都是由于违法违规调运引发的，调运的仔猪和种猪没有车辆备案证明，没有佩戴耳标，没有动物检疫证明，也没有非洲猪瘟检测合格报告，属于典型的“四无生猪”。

2020 年 4 月 1 日，农业农村部接到中国动物疫病预防控制中心报告，经四川省动物疫病预防控制中心确诊，在乐山市界内的乐自高速大佛停车区查获一辆来自外省的仔猪运输车中排查出非洲猪瘟疫情。查获时，该车辆共载有仔猪 83 头，死亡 1 头。

2020 年 4 月 2 日，农业农村部接到中国动物疫病预防控制中心报告，经甘肃省动物疫病预防控制中心确诊，陇南市一合作社发生非洲猪瘟疫情。3 月初，该合作社曾从外省违规调入仔猪 112 头，疫情确诊时，该批仔猪死亡 67 头，加上原存栏的 106 头生猪中死亡 72 头，共死亡生猪 139 头。同日，经甘肃省动物疫病预防控制中心确诊，陇南市两当县杨店公路检查站在查获的外省违规调运生猪中排查出一起非洲猪瘟疫情。查获时，该车共载有仔猪 110 头，死亡 4 头，隔离期间剩余仔猪陆续死亡 63 头，共死亡仔猪 67 头。

2020 年 4 月 12 日，农业农村部接到中国动物疫病预防控制中心 2 起非洲猪瘟疫情报告。其中，甘肃省排查出 1 起疫情，经该省动物疫病预防控制中心确诊，酒泉市瓜州县柳园公路动物防疫监督检查站例行检疫检查时，在 2 车从外省运往甘肃省

民勤县的仔猪和种猪中排查出非洲猪瘟疫情，该批生猪共 320 头，死亡 3 头。陕西省发生 1 起疫情，经该省动物疫病预防控制中心确诊，榆林市府谷县老高川镇个别散养户在外购仔猪并混群饲养后发生非洲猪瘟疫情，共存栏生猪 49 头，死亡 39 头。

2020 年 4 月 17 日，农业农村部接到中国动物疫病预防控制中心报告，经江苏省动物疫病预防控制中心确诊，在沐阳县查获的 3 车外省违规调运生猪中排查出非洲猪瘟疫情。该批生猪共 17 头，发病 8 头，死亡 3 头。

2020 年 5 月 3 日，农业农村部接到陕西省非洲猪瘟防控应急指挥部办公室报告，经评估验收合格，榆林市府谷县人民政府依照有关规定解除非洲猪瘟疫区封锁。10 月 9 日，农业农村部通报，重庆市酉阳县从外省违规调运仔猪中排查出非洲猪瘟疫情。该批仔猪共 70 头，发病 14 头，死亡 2 头，当地已对所有仔猪进行扑杀和无害化处理。

2020 年全球共有 20 个国家和地区发生 973 起家猪和 2559 起野猪共 3532 起非洲猪瘟疫情。

为做好非洲猪瘟防控工作，指导现场疫情处置工作，按照《非洲猪瘟疫情应急实施方案（2024 年版）》要求。

5.7.2.4 项目事故排放对附近地表水的风险分析

项目附近地表水主要为横石水支流，根据项目所在位置和地形可知，项目的集雨范围走向汇入横石水支流若废水事故排放溢流则对附近地表水造成一定影响。

本项目废水量为 $90195.15\text{m}^3/\text{a}$ ($247.11\text{m}^3/\text{d}$)，废水处理站设计处理能为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，可满足全场废水处理要求。根据前文分析，经废水处理站处理后的污水能够达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作水质标准值中较严者，故项目废水经废水处理站处理后用于灌溉果树是可行的。

事故情况下，回水池、事故应急池、消纳场地蓄水池可容纳项目 7 天以上的废水量，项目废水处理各单元均采取了防渗措施，密封性较强，流入外环境的可能性很小。最不利情况下，项目事故废水进入地表水体，将造成区域内无名小溪、太坪水、横石水等水域氨氮、总磷等因子超标，因此报告要求建设单位建设足够容积的事故应急池，在事故状态下将废水全部收容，杜绝废水事故性排放。

建设单位在运行过程中，应加强对废水处理系统日常检查，发生事故时，必须立即启动应急预案，及时废水排入事故应急池中，迅速控制或切断事件灾害链，严

禁废水未经处理直接排放到地表水中。可见，运营期基本不会对周边地表水造成影响。

5.7.3 风险防范措施和应急预案

5.7.3.1 废水处理系统失效风险的防范

为了防止废水处理系统失效及其带来的连环负反应，应从以下几个方面进行防范：

（1）厌氧发酵过程的化学反应受外界环境条件的影响比较敏锐，因此为免除系统的环境改变造成的厌氧发酵过程失效，应保持系统的基本环境参数不变或在一个相对小的范围内波动，并用自动监测读数的设备进行监测，对影响参数进行同步监测，实时监控环境要素，当环境要素变化剧烈时，采用适当的措施调整，pH 值、温度、有机负荷等均可以用人为方式进行调整。这样可以大量减少失效的几率。

（2）对系统出水进行定期监测，监测数据能反应系统处理效果，当监测得到的结果发现系统出水水质出现异常时，则应该停止出水，进行调节，直到重新监测数据达到预期的处理效果后方可出水，继续后面的处理工艺。

（3）设置事故应急池，本项目建设完成后，全场废水总产生量为 $247.11\text{m}^3/\text{d}$ ，拟设置 1 个容量约 600m^3 的应急池，可储存 2 天产生的废水，用于废水处理系统故障时事故废水的暂存，为废水处理系统检修提供时间保障。

（4）设置高位回用水池，在降雨期间对废水进行暂存，待天晴后回用于场区周边果林浇灌。

（5）两个地块之间的污水管道采用双层增强改性聚烯烃 DRPO-M 钢塑复合管，有效防治泄漏风险。

5.7.3.2 柴油泄漏事故风险的防范

储罐储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源；禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理措施和核实的收容材料。

对贮罐、油桶进行防腐保护，防止因腐蚀产生泄漏。储罐设置隔离设施和防风、防晒设施；地面采用水泥硬化地面，地面无裂隙。

邮箱周边设置消防沙用于处置泄漏柴油或灭火。

强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；

岗位职工需加强教育、培训和选拔及考核工作。

5.7.3.3 疫情风险防治措施

为预防猪疫情的发生，本养殖场首先做好综合预防措施和扑灭措施，预防措施包括：加强饲养管理，增强猪只的抵抗力；坚持自繁自养；制订合理的免疫程序；药物预防。扑灭措施包括：疫情上报、诊断、隔离和封锁、紧急接种和治疗、消毒、尸体处理。

（一）加强饲养管理，增强猪只抵抗力

（1）要按照猪的品种、性别、年龄、体重、强弱等进行合理分群饲养。根据各类猪的营养需要、饲养标准，确定适宜的饲料和饲喂方法。

（2）保证圈舍清洁舒适，通风良好。每月用药物进行 1~2 次定期消毒。空出的猪舍，一定要彻底消毒，一周后才可进猪。

（3）严格控制寄生虫病。1）繁殖母猪于产前 1~4 周进行 1 次驱虫，后备母猪在配种前驱虫 1 次。2）种公猪每年至少驱虫 2 次。3）仔猪在断乳后 1 个月左右，驱虫 1 次。

（二）制订合理的免疫程序

未发生过猪瘟的地区或猪场，采取仔猪生后 20 天首次免疫猪瘟疫苗，仔猪 30~35 日龄时接种仔猪副伤寒菌苗，50 日龄时注射猪瘟、猪丹毒、猪肺疫三联苗，断乳 10 天左右注射口蹄疫疫苗（仔猪断乳时间一般为 30~35 日龄）。

在免疫注射过程，由于某些猪只患病、临产或刚产、仔猪年龄过小等原因，暂时没有注射的猪，以后要补针，这样可以达到头头注射，个个免疫。

（四）有计划地进行药物预防

仔猪阶段是猪死亡率最高的时期，其中因消化系统疾病而死亡的约占 30%。为了提高仔猪的成活率，除加强饲养管理、及时免疫外，必要时还要辅以药物预防。

（五）发现传染病的紧急处理

发现传染病或疑似传染病时，应按照《中华人民共和国动物防疫法》的有关条款，采取相应的紧急防治措施，就地扑灭。尸体应作无害化处理。

具体实施措施有：

（一）封闭管理

1）人员管理：禁止非本场人员进入生产区；本场饲养人员进入生产区时，必须更换工作衣鞋，通过紫外线消毒后，经消毒池入内；本场兽医不得到场外就诊、防疫。

2) 工具、车辆要求：场内外工具、车辆要严格分开，并定期消毒；外来工具、车辆一般不予进入。

3) 力争做到饲养生猪全进全出，禁止与其他动物混养；禁止生的畜产品带入生产区。

4) 把好引种关：引种前要了解产地疫病情况，并经动物防疫部门监测检疫，引入后要隔离饲养观察。

（二）科学免疫

对生猪实行科学免疫是有效防止疫病发生的重要措施。

1) 猪场应根据本场的疫病史、场周围的疫情、猪免疫抗体水平及猪的不同饲养阶段等情况，有针对性地制定免疫计划。

2) 选择购买由国家畜牧兽医行政管理部门定点生产的疫苗，加强疫苗保管储存，并由兽医按防疫注射操作规程实行免疫，同时建立生猪免疫档案。有条件的场应及时开展免疫效果监测，并根据监测情况调整免疫程序。

（三）规范消毒

消毒工作须做到经常化、制度化，要定期交替使用广谱、高效、低毒的消毒剂；制定科学的消毒程序，定期对猪舍周边环境消毒，任何饲养阶段的生猪猪舍每周至少消毒2次，在条件允许的情况下，要实施带体消毒。

（四）合理用药

规模猪场兽医用药要严格实行处方用药制度，定期采集一些病猪的病料进行细菌分离培养和药敏试验，并根据药敏试验结果选择敏感药物进行预防、治疗，避免耐药菌株的产生。

（五）疫情监测

兽医每天要定期巡查猪舍，发现疫情要及时采取应对措施。规模猪场一旦发生重大动物疫情时，要立即向当地动物防疫监督机构报告，并及时采取隔离、消毒、扑杀、紧急免疫等有效措施，控制疫情，防止疫情扩散到附近的猪场及养殖户。

（六）日常卫生

平常认真做好猪场卫生工作，及时处理粪便，定期进行灭鼠、灭蝇、灭蚊。

5.7.3.4 非洲猪瘟疫情风险防范措施及应急预案

（一）《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第七十一号）

根据《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第七十一号）规定：

（1）发生一类动物疫病（指对人与动物危害严重，需要采取紧急、严厉的强制预防、控制、扑灭等措施的）时，应当采取下列控制和扑灭措施：

①当地县级以上地方人民政府兽医主管部门应当立即派人到现场，划定疫点、疫区、受威胁区，调查疫源，及时报请本级人民政府对疫区实行封锁。疫区范围涉及两个以上行政区域的，由有关行政区域共同的上一级人民政府对疫区实行封锁，或者由各有关行政区域的上一级人民政府共同对疫区实行封锁。必要时，上级人民政府可以责成下级人民政府对疫区实行封锁。

②县级以上地方人民政府应当立即组织有关部门和单位采取封锁、隔离、扑杀、销毁、消毒、无害化处理、紧急免疫接种等强制性措施，迅速扑灭疫病。

③在封锁期间，禁止染疫、疑似染疫和易感染的动物、动物产品流出疫区，禁止非疫区的易感染动物进入疫区，并根据扑灭动物疫病的需要对出入疫区的人员、运输工具及有关物品采取消毒和其他限制性措施。

（2）发生二类动物疫病（指可能造成重大经济损失，需要采取严格控制、扑灭等措施，防止扩散的）时，应当采取下列控制和扑灭措施：

①当地县级以上地方人民政府兽医主管部门应当划定疫点、疫区、受威胁区。

②县级以上地方人民政府根据需要组织有关部门和单位采取隔离、扑杀、销毁、消毒、无害化处理、紧急免疫接种、限制易感染的动物和动物产品及有关物品出入等控制、扑灭措施。

（3）发生三类动物疫病（指常见多发、可能造成重大经济损失，需要控制和净化的）时，当地县级、乡级人民政府应当按照国务院兽医主管部门的规定组织防治和净化。

（4）二、三类动物疫病呈暴发性流行时，按照一类动物疫病处理。

（二）本项目发生重大动物疫情的应急措施

根据《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第七十一号）和《重大动物疫情应急条例》（国务院令 450 号），本项目在发生重大动物疫情时，主要做好以下应急措施：

（1）明确应急指挥部的职责、组成以及成员单位的分工；

（2）做好重大动物疫情的监测、信息收集、报告和通报；

（3）制定动物疫病确认、重大动物疫情的分级和相应的应急处理工作方案；

（4）对重大动物疫情疫源进行追踪和调查分析；

（5）将预防、控制、扑灭重大动物疫情所需资金、物资纳入项目财务预算，做好技术的储备与调度；

（6）成立重大动物疫情应急处理设施和专业队伍。

养殖场重大动物疫情的应急措施方针：加强领导、密切配合，依靠科学、依法防治，群防群控、果断处置的方针，及时发现，快速反应，严格处理，减少损失。

发生非洲猪瘟疫情第一时间报告韶关市翁源县动物防疫监督机构，积极配合动物防疫监督机构的现场取样，调查核实初步认为属于重大动物疫情的，在2小时内将情况（包括：1）疫情发生的时间、地点；2）染疫、疑似染疫动物种类和数量、同群动物数量、免疫情况、死亡数量、临床症状、病理变化、诊断情况；3）流行病学和疫源追踪情况；4）已采取的控制措施；5）疫情报告的单位、负责人、报告人及联系方式）逐级报韶关市，广东省动物防疫监督机构，并同时报韶关市、广东省人民政府兽医主管部门，兽医主管部门及时通报同级卫生主管部门。按照应急预案确定的疫情等级，由政府采取以下应急控制措施。

对疫点应当采取下列措施：

- （1）扑杀并销毁染疫动物和易感染的动物及其产品；
- （2）对病死的动物、动物排泄物、被污染饲料、垫料、污水进行无害化处理；
- （3）对被污染的物品、用具、动物圈舍、场地进行严格消毒。

对疫区应当采取下列措施：

（1）在疫区周围设置警示标志，在出入疫区的交通路口设置临时动物检疫消毒站，对出入的人员和车辆进行消毒；

（2）扑杀并销毁染疫和疑似染疫动物及其同群动物，销毁染疫和疑似染疫的动物产品，对其他易感染的动物实行圈养或者在指定地点放养，役用动物限制在疫区内使役；

（3）对易感染的动物进行监测，并按照国务院兽医主管部门的规定实施紧急免疫接种，必要时对易感染的动物进行扑杀；

（4）关闭动物及动物产品交易市场，禁止动物进出疫区和动物产品运出疫区；

（5）对动物圈舍、动物排泄物、垫料、污水和其他可能受污染的物品、场地，进行消毒或者无害化处理。

对受威胁区应当采取下列措施：

- （1）对易感染的动物进行监测；

（2）对易感染的动物根据需要实施紧急免疫接种。

5.7.4 环境风险突发性事故应急预案

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，建立完善的环境风险防范应急预案机制和应急预案。应急预案应明确危险目标，建立应急组织机构，公报各救援队伍和涉及范围单位的电话号码和公司相关人员的手机号码，制定抢险、救援及控制措施和清除泄漏措施以及人员紧急疏散计划和应急人员培训计划，配备清除泄漏器材和烧伤急救药物。应急预案的制定应按《建设项目环境风险评价技术导则》

（HJ169-2018）中规定的“环境风险的突发性事故应急预案纲要”（见表 5.7-2）逐条落实。

表 5.7-2 环境风险的突发性事故应急预案纲要

编号	项 目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：装置区、贮罐区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	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
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	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施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定的“环境风险的突发性事故应急预案纲要”，结合本项目的实际情况，本评价提出如下环境风险突发事故应急预案建议：

①泄漏应急处理建议

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理

通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

②急救措施建议

迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。

灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

③制定厂方自身应急办法和人员紧急撤离方案

主要包括：事故发生时，马上通知本厂员工，并组织撤离事故现场人员，对受伤人员要进行紧急救护。然后立即启动突发性应急预案进行事故处理。

④报警机制

制定向消防部门和生态环境部门报警的应急办法，设置专人负责。

6. 环境保护措施及其可行性论证

6.1 水污染防治措施

6.1.1 猪舍及污水处理设施的布置

本项目按照《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）的规定，养殖场的排水系统实行雨污分流（雨水走明渠，污水走暗渠），猪舍全部采用房舍式密封设计，不设露天养殖，每个猪舍中铺设导水暗渠，暗渠上方用混凝土块封闭，避免雨水进入废水输送渠道中，雨水管道另外铺设，采用明渠直接排放。本项目靠近山体均设有排洪渠（沟），场内的地表雨水和周边山体的集留雨水均通过山体周边的排洪沟从场区南面低洼处排入小沟渠。

场区废水收集方案为：单栋猪舍外部建设集污池→建设泵站提升→中间集污池→总固液分离平台→污水处理站。集污池之间用联塑 160~15PVC 压力管承压 0.8MPa 布设。垫层浇筑，PVC 管无缝连接，管道承压 0.8MPa。污水管网的防渗具体要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），除需做基础防渗处理外，还需根据生产过程中接触到的物料腐蚀性情况采取相应的防腐蚀处理措施，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 。

6.1.2 废水处理工艺

项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作水质标准严者后全部回用于场区周边果林浇灌，不外排。本项目配备足够的消纳地并采用合理的消纳处理措施，确保项目实施不会导致下游地表水水质超标。

本项目废水属于典型的养殖废水，具有高 COD、氨氮、总氮和总磷等特征，有机物含量较高且可生化性良好，可采用生化法对其进行处理。该类废水排放方式为混合间歇排放，具有瞬时流量较大的特点。

根据对本项目废水产生来源及污染物的调查分析，本项目污水处理拟采用“格栅+集污池+固液分离+厌氧发酵+A/O（间歇好氧/缺氧）+沉淀+消毒”工艺，以确保各种污染因子的稳定达标。具体工艺流程见图 6.1-1。其中预处理工艺为“集水池+固液分离+收集输送”，该段工艺在各场点根据实际情况就地建设，后续输送到统一站点后采用厌氧池进行先期发酵预处理，之后再泵至后续的“物化+生化”系统进行达标治理。

建设单位在事故情况下即废水无法依靠高差自流的情况下，拟采用高压泵将废水输送至厌氧池，提升泵一备一用，确保在事故情况下，厌氧池的废水还能够进入后续处理工序。

本项目的排放标准采用《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作水质标准严者，项目污水处理预测效果见表 6.1-1。

一、生产养殖废水处理工艺

生产废水处理工艺见图 6.1-1。

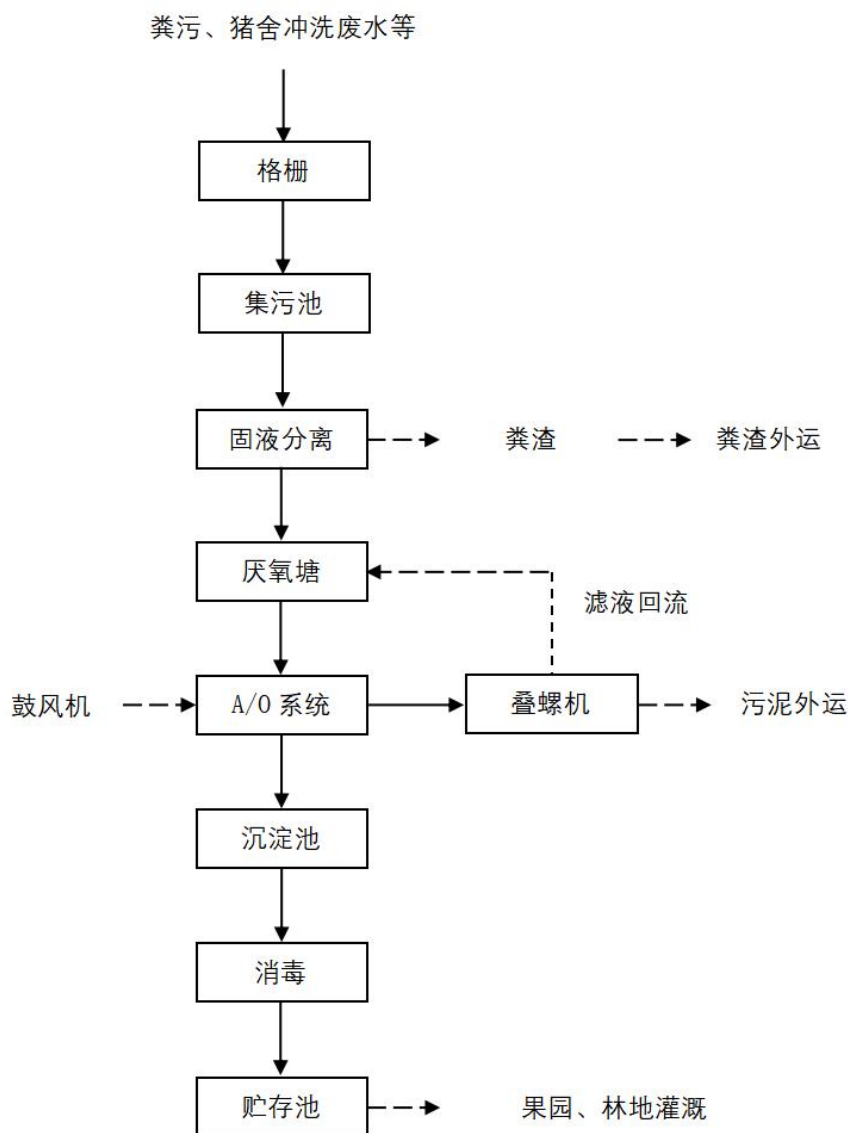


图 6.1-1 项目生产废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

粪污、猪舍冲洗废水等养殖废水经过格栅对大颗粒的粪便进行拦挡分离后进入集污池，从集污池经提升泵提升至固液分离机进行固液分离，经过滤或离心作用去除其中大部分的固体垃圾（主要为较小猪粪颗粒）和悬浮物，分离后的粪渣、沼渣及时外售综合利用，经固液分离后的废水自流入厌氧塘进行深度厌氧发酵，将难降解的大分子物质转化为易降解的小分子物质，去除废水中大部分有机物及 SS 等污染物，然后采用 A/O（间歇好氧/缺氧）生化系统

对废水进行生化处理，废水在好氧-缺氧微生物的协同作用下，将废水中有机物分解为水和二氧化碳，同时废水中的氨氮在“同步硝化一反硝化”作用下，最终分解为氮气和水，污泥经提升泵提升至叠螺机中进行脱水，脱水后的污泥及时外售综合利用，过滤液回流至厌氧塘内，经厌氧、间歇曝气后的废水进入沉淀池进行深度处理，最后投加次氯酸钠进行消毒处理后进入贮存池暂存，用于果园、林地灌溉生态消纳。

项目废水处理主要可分为预处理、生化处理和深度处理三个阶段。

（一）预处理工艺

预处理工艺主要包括：格栅、集污池、固液分离。

（1）格栅

格栅是猪场污水进入污水处理系统的第一道门槛，用于隔除水中较大杂物，包括针头、针管、手套等物质，减少水泵与其他设施的磨损与堵塞，是猪场的重要前处理装置。

（2）集污池

各生产线产生的污水经格栅后大的杂物已经去除，在集水池进行收集，同时池容充分考虑猪场集中排水时段的储存容量，池体设计减速搅拌，防止粪便沉底。污水通过提升泵送至固液分离机进行固液分离将大颗粒悬浮固体去除。

（3）固液分离

根据公司多年处理养殖污水的经验，猪场污水处理的部分关键在于前端TS（总含固量）的尽可能去除，因此本工程采用固液分离，将易于分离的大颗粒粪便、饲料、纤维等分离出去。

固液分离对污水处理有两个关键作用，一是将粪便中将污水中SS予以去除（包括纤维、较大的饲料颗粒物以及较大的粪渣颗粒），降低后续泵的堵塞风险，二是快速将大量的有机质与水分离开，减少有机质溶解在水中的总量。大量经验和研究表明有机质长期泡在水中，使得粪便中大量的纤维素、半纤维素、未消化的饲料（含大分子多糖、氨基酸、抗生素、烟酰胺、烟酸等）溶解到水中，最终导致污水处理难度大大提高，或难以处理。

（二）生化阶段：厌氧塘+A/O生化系统

猪场污水除含有大量悬浮固体外，还是高浓度有机污水，大量的有机物。经过固液分离预处理后污水中的悬浮物大部分已去除，但水中的溶解的COD、氨氮等污染物需要有效的、系统的生物处理才可以实现污染物的同步去除。

（1）厌氧塘

厌氧塘是污水预处理后的第一个主体工艺，可通过厌氧发酵作用将污水中过量的有机物大幅度去除，并且具备投资省、能耗低的优势。设计厌氧池一方面考虑不同季节气温高低厌氧效率不同，COD去除效率不同；另一方面考虑长期运行黑膜维护时整体系统仍能正常运行。

厌氧处理过程：污染物厌氧分解的全过程依据微生物生理类群的代谢可分为3个阶段。第1阶段为水解发酵阶段，在此阶段通过兼性水解发酵细菌（产酸菌）的代谢活动，将复杂有机物——碳水化合物、蛋白质和脂类等发酵成为有机酸、醇类、二氧化碳、氢气、氨气等。第2阶段为产氢产乙酸阶段，通过专性厌氧的产氢产乙酸细菌的生理活动，将第1阶段细菌的代谢产物——丙酸及其他脂肪酸、醇类和某些芳香族酸转化为乙酸、二氧化碳和氢气。第3阶段为产甲烷阶段，由产甲烷菌利用第1、第2阶段产生的乙酸、二氧化碳和氢气为主要基质（还有甲酸、甲醇及甲胺）最终转化为甲烷和二氧化碳。

（2）A/O生化系统

经过厌氧处理后，有机物得到较大的去除，但氨氮会随着有机氮的释放而有所升高，因此，必须进行进一步的生化处理。一体化系统，将缺氧、好氧、泥水分离等不同处理功能的单元集中于同一反应池中，一般可分为生物磷区、气提区、曝气区、沉淀区。其主要通过大比例循环、空气推流、精准曝气技术，实现废水的高效处理。

工艺去除COD的理论基础和传统的好氧活性污泥反应的理论基础基本相同，都是微生物群体利用水中的溶解氧，降解水中的有机物来提供自身能量并进行繁殖，从而使污水得到净化的过程。但脱氮则是以短程硝化反硝化为主，相比全程硝化反硝化，短程硝化中亚硝化微生物将 NH_4^+-N 转化为 NO_2^--N ，随即由反硝化微生物直接进行反硝化反应，将 NO_2^--N 还原为 N_2 释放，整个生物脱氮过程比全程硝化历时要短得多且节省了能耗，加大了脱氮效率。

全程反硝化和短程反硝化过程简图见图6.1-2所示。

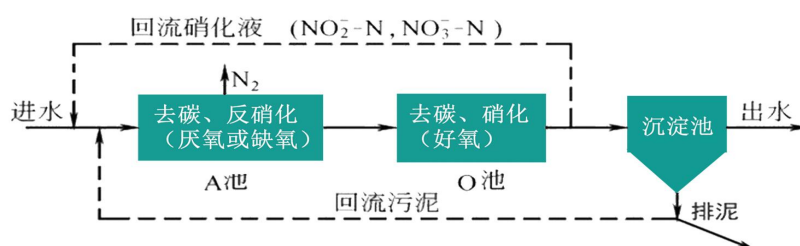


图 6.1-2 全程反硝化和短程反硝化过程简图

厌氧出水进入一体化系统后，在进水区与大比倍回流的混合液（已处理的污水）迅速混合均匀后，循环进入低氧曝气区进行处理，控制较低的溶解氧浓度，使得厌氧、好氧和兼氧微生物在同一系统中同时共存，完成对COD、氨氮、总氮等污染物的同步降解，出水则进入后续的污水处理单元。

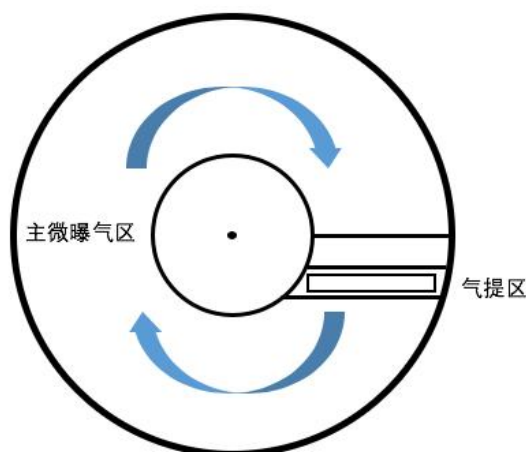


图 6.1-3 改良版硝化反硝化工艺示意图

（三）深度处理工艺

本工艺主要功能为深度去除悬浮物、去除有害病菌。

（1）沉淀

经过生化处理后的出水中含有大量的死亡脱落的细菌，须向污水中投加化学药剂，将小SS絮体形成大颗粒的矾花，达到重力沉淀的目的。又由于养猪污水中含有得磷化物较高，根据生物新陈代谢的营养配比C:N:P=100:5:1可以看出生物的总磷去除率非常低，所以这类污水往往存在磷超标。

最有效的除磷方式是钙盐法，向水中投加石灰乳，在一定的pH条件下，石灰中的钙盐会与磷酸根形成磷酸钙，磷酸钙是难溶于水的物质，在碱性条件下回在水中沉淀。这时再向水中投加PAM絮凝剂可以让磷酸钙形成大颗粒的矾花，易于沉淀去除。

通过化学反应生成的絮凝体，在终沉池经过重力沉降，挡板反射等落入池体底部，最后通过污泥泵输送至叠螺机脱水。

（2）消毒

养殖废水中含有许多细菌、病毒微生物等，在经过前段的生化处理后，还须在末端进行消毒处理，去除水中的大肠菌群等病菌，消毒后废水排放至储存池。

（3）事故应急池

事故应急池主要用于储存厂区污水处理故障时产生的污水，设计容积600m³，可容纳项目2天产生的废水总量，可保证有充足的时间对污水处理系统进行维修，降低由于极端条件下系统不稳定导致最终排水不稳定的风险。

表 6.1- 1 污水处理站主要设备

序号	构筑物名称	设备名称	规格	单位	数量	备注
1	格栅池	人工格栅	渠宽：800mm	台	2	不锈钢
2	集污池	提升泵	Q=40m ³ /h，2.2kw；潜水式	台	3	两用一备
3		减速器	功率 3.7kw	台	4	
4		搅拌桨	双层桨叶，SUS304 材质	套	4	
5		液位计	探针式	套	1	
6		出水管道及支架	UPVC，1.0MPa	批	1	
7	固液分离平台	固液分离机	滚筒或斜筛	台	2	
8		叠螺污泥脱水机		台	1	
9		加药装置		套	1	
10	厌氧塘	底膜	1.0mm HDPE 膜	m ²	7000	
11		顶膜	1.5mm HDPE 膜	m ²	6000	
12		进出水管网		套	2	
13		排泥管网		套	1	
14		提升泵	Q=25m ³ /h，2.2kw；潜水式	台	2	一用一备
15		出水管网及支架	UPVC，1.0MPa	套	1	
16		电磁流量计		台	1	
17		液位计	浮球式	台	1	
18	A/O 生化系统	微孔曝气盘	ABS，三元乙丙橡胶（EPDM）	批	1	
19		曝气排水系统	含电磁阀、曝气变径支座，手动阀门、排水管等	套	1	
20		曝气风管及支架	池内钢管材质为不锈钢，含主风管、支风管及阀门等	批	1	
21		气提系统	非标	套	1	
22		溶氧控制系统		套	1	
23		在线检测探头及支架	含溶氧探头、PH、ORP、温度等	套	1	
34		排泥泵	Q=10m ³ /h，H=10m，P=0.75kw	台	1	立式排污泵

25		仿生填料及支架		批	1	
26		管网及支架		套	1	
27		楼梯及平台		套	1	
28	沉淀池	减速器	功率 3.7kw	台	1	
29		搅拌浆	双层浆叶, SUS304 材质	套	1	
30		pH 控制器	pH:0~14	台	1	
31		加药泵(石灰)	0.75kw	台	1	离心式
32		加药泵(PAM)	0.55kw	台	1	离心式
33		加药管网	UPVC, 1.0MPa	套	1	
34		减速器	功率 3.7kw	台	1	
35		搅拌浆	双层浆叶, SUS304 材质	套	1	
36	消毒	加药泵(NaClO)	0.55kw	台	1	离心式
37		加药管路		套	1	
38	应急池	底膜	1.0mm HDPE 膜	m ²	600	
39	风机房	鼓风机	Q=25m ³ /min, N=37kw, H=6.0m	台	3	两用一备
40		空气管路	镀锌钢管	套	1	
41	电控系统	中央控制柜	自动控制系统	套	1	
42			配电柜	套	1	
43		配电电缆		批	1	
44		仪器仪表信号传输系统		批	1	
45		配电桥架		批	1	
46		配电辅材		批	1	
47	其他	照明系统		批	1	
48		监控系统		套	1	
49		消泡系统		套	1	
50		标识牌		批	1	
51		阀门及配件		批	1	
52		型钢及辅材		批	1	
53		管道及管支架		批	1	

6.1.3 废水处理措施经济技术可行性分析

(1) 本项目污水处理设施设计原则如下:

- 1) 严格执行国家有关环境保护法律法规的要求；
- 2) 严格执行现行的防火、安全、卫生、环境保护等国家和地方颁布的法规、规范与标准；
- 3) 选择国内外先进成熟的污水治理技术，采用优质、可靠、适用、经济的治理工艺路线；
- 4) 切合实际，正确掌握设计规范和标准，优化工艺技术，合理选用优质、高效的处理设备和设施；
- 5) 在确保出水稳定达标的前提下，尽可能地节省投资，减少占地面积和降低运行费用，调整好一次性投资与运行费用、水质要求之间的比例关系；
- 6) 废水处理设施总体布局、统一规划，力求和周围环境协调；
- 7) 在处理设施运行中保证清洁、安全。设备运行简单，以操作维护方便，利于管理为原则。

(2) 废水处理技术可行性分析

根据设计方案，结合《猪场粪便污水固液分离预处理工艺研究》(许卓，吉林农业 2011 年第 5 期)、《沉淀预处理工艺研究》(王琳，化工时刊第 28 卷第 5 期)、《次氯酸钠、臭氧及其组合再生水消毒技术研究》(郑晓英，环境工程第 30 卷第 12 期，2017 年 11 月)、《养殖场污水治理工程实例分析》(吴晓梅，中国农学通报 2019 年第 13 期)等文献资料以及同类型项目处理工艺的处理效率，本项目采用的“格栅+集污池+固液分离+厌氧发酵+A/O（间歇好氧/缺氧）+沉淀+消毒”工艺的处理效率如下表所示。

表 6.1-1 项目污水处理预测效果表 (mg/L)

阶段	项目	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
集水池	进水	5000.0	2000.0	400.0	500.0	50.0
	出水	5000.0	2000.0	400.0	500.0	50.0
	去除率	0%	0%	0%	0%	0%
固液分离机	进水	5000.0	2000.0	400.0	500.0	50.0
	出水	4000.0	1600.0	400.0	500.0	45.0
	去除率	20%	20%	0%	0%	10%
厌氧塘	进水	4000.0	1600.0	400.0	500.0	45.0
	出水	800.0	400.0	280.0	300.0	36.0
	去除率	80%	75%	30%	40%	20%
A/O生化	进水	800.0	400.0	280.0	300.0	36.0
	出水	160	80	56	75	27

	去除率	80%	80%	80%	75%	25%
沉淀	进水	160	80	56	75	27
	出水	160	80	56	75	6.75
	去除率	0%	0%	0%	0%	75%
排放标准		200	100	80	/	8

（3）喷灌系统建设方案

一个完整的喷灌系统由水源、首部枢纽、管网和喷头等组成。

水源：本项目喷灌的水源主要为猪场经处理满足标准后的回用水。

首部枢纽：作用是从水源取水，并对水进行加压。一般包括动力设备、水泵、泄压阀、压力表及控制设备等。本项目拟在喷灌管路上假装管道泵。

管网：作用是将压力水输送并分配到所需灌溉区域。本项目采用 PVC 管（外径约 100 毫米）、阀门等设备在需要浇灌的区域连接成管网系统，必要是安装排气阀、限压阀等安全装置。

喷头：喷头用于将水分散成水滴，实现均匀喷灌。

本项目灌溉设施采用喷灌工艺，通过喷头像自然降雨一样将水喷洒到林地的灌溉方式。喷灌过程通过废水暂存池（含加压泵）+高位池（含加压泵）+喷灌管网组成喷灌系统。在废水处理站建设废水暂存池 1 座，用于暂存处理达标的废水；在消纳场地制高点建设高位池 1 座，池内安放加压潜水泵；消纳场地内根据灌溉方案铺设灌溉管网，消纳管道采用 PE 管道，采用主管+分管+支管的布设形式。处理达标的废水通过泵送至高位池，高位池通过加压潜水泵将废水通过喷灌管网送至消纳林地进行消纳。高位池及喷灌管网设立在消纳林地内，均不占用基本农田。

喷灌技术是一种现代农业灌溉方法，其核心原理是通过机械和动力设备，将水加压并通过喷头（或喷嘴）喷射到空中，形成细小的水滴或弥雾，均匀地洒落在需要灌溉的区域，如农田、园林等。这种方法模拟了自然降雨的过程，但相比自然降雨，喷灌技术能够更加准确地控制水量、喷洒范围和灌溉频率，从而实现节水的灌溉效果。

喷灌工艺的核心在于通过喷头设计、水量控制和系统管理三大要素的协同优化，实现高效节水灌溉。

1) 喷头设计是均匀分布的基石

通过科学合理的喷头设计，达到均匀度和适应性需要。

均匀度：喷头需保证水均匀覆盖作物，避免干斑，节水且减少人工干预。

适应性：设计需匹配地形和作物需求，本项目喷灌作物为桉树，喷头水滴直径设计在 1~3 毫米，既能保证水滴均匀覆盖，又能减少蒸发和土壤板结，兼顾灌溉效果和树木健康。

2) 水量控制是精准调控的关键

通过控制喷灌强度和均匀系数，实现精准调控。

喷灌强度：根据土壤和作物类型调整，避免积水或渗漏，本项目消纳场地土壤类型为红壤，作物为桉树，喷灌强度控制在 9.6mm/h 以内。

3) 均匀系数 (CU)：标准为 $CU \geq 70\%$ ，确保水量分布均匀。本项目喷灌作物为桉树，喷头布置需满足组合喷灌均匀系数 $CU \geq 0.82$ ，风速低于 3.4m/s 时，均匀系数可提高至 0.8~0.9；风速为 3.4m/s~5.4m/s 时，均匀系数需调整为 0.7~0.8。

4) 系统管理是智能高效的保障

通过喷灌系统的组件协同和智能调控，实现智能高效运行。

组件协同：包括水源、首部枢纽（水泵、过滤器等）、输配水管网和喷洒装置。

智能调控：结合传感器和气象数据，实现按需供水，水资源利用率提升 40% 以上。

喷灌方式其主要优点如下：

(1) 节水效率高，喷灌可以根据作物需水规律和土壤墒情进行精准供水，避免了传统漫灌中大量的深层渗漏和地表径流损失。

(2) 提高作物产量与品质，喷灌能够创造和调节小气候，为作物生长提供更适宜的环境；

(3) 保持土壤结构，与漫灌相比，喷灌的水流强度（水滴大小和降落速度）可以控制，避免了土壤板结和地表冲刷，保持了土壤的团粒结构，有利于根系呼吸和土壤微生物活动。

(4) 适应性强，喷灌对各种地形、土壤类型和作物都适用。特别是在地形复杂、起伏不平的丘陵山地，采用管道输水比修建地面灌溉渠系要容易和经济得多。

科学设计和管理的喷灌系统不会引发山体滑坡，喷灌能有效控制灌溉强度，避免形成强烈的地表径流，喷灌能实现均匀、浅层供水，避免因土壤内部孔隙水压力剧增而引发的山体滑坡。科学的喷灌系统设计会考虑地形适应性，根据坡度、土壤类型和作物需水量来选择合适的喷头型号、布置间距和工作压力，以确保灌溉均匀，并杜绝局部积水或径流。

综上所述，喷灌技术通过其可控的灌溉强度、均匀的供水方式以及精准的水量管理，消除地表径流冲刷，避免土壤深层饱和及孔隙水压力激增，来避免引发山体滑坡等灾害。因此，在山区和丘陵地带，推广和使用科学设计的喷灌系统，是保障农业生产、节约水资源，同时维护生态环境和地质安全的关键举措。

表 6.1-2 喷灌系统所需设备一览表

编号	名称	数量	备注
1	贮水池	3 个	用于暂存灌溉用水
2	潜水泵	8 个	抽取处理达标的水喷灌
3	止回阀	若干	
4	压力表	若干	
5	PVC 管	总长度约 6800m	用于输送喷灌水

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）的要求：畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外排水体。根据文件精神要求是要求粪污作为肥料还田利用的，需明确输送系统和管理措施，本报告参考该要求建设单位拟将处理达标的中水经管网输送到所需要灌溉的区域，并在输送管网走向立牌标识，定期派专人巡逻，杜绝管网出现堵塞、老化等现象。建设单位必须严格执行环境保护“三同时”准则，执行各项生态环境保护办法，在项目建成后依照国家规定的程序和技术规范，展开建造项目竣工环境保护检验。各级生态环境部分经过随机检查项目环评报告书等方法，把握环境影响报告书的编制及批阅、环境影响登记表存案及许诺执行、环境保护“三同时”执行、环境保护检验状况及相关主体责任执行等状况，及时查办违法违规行为。

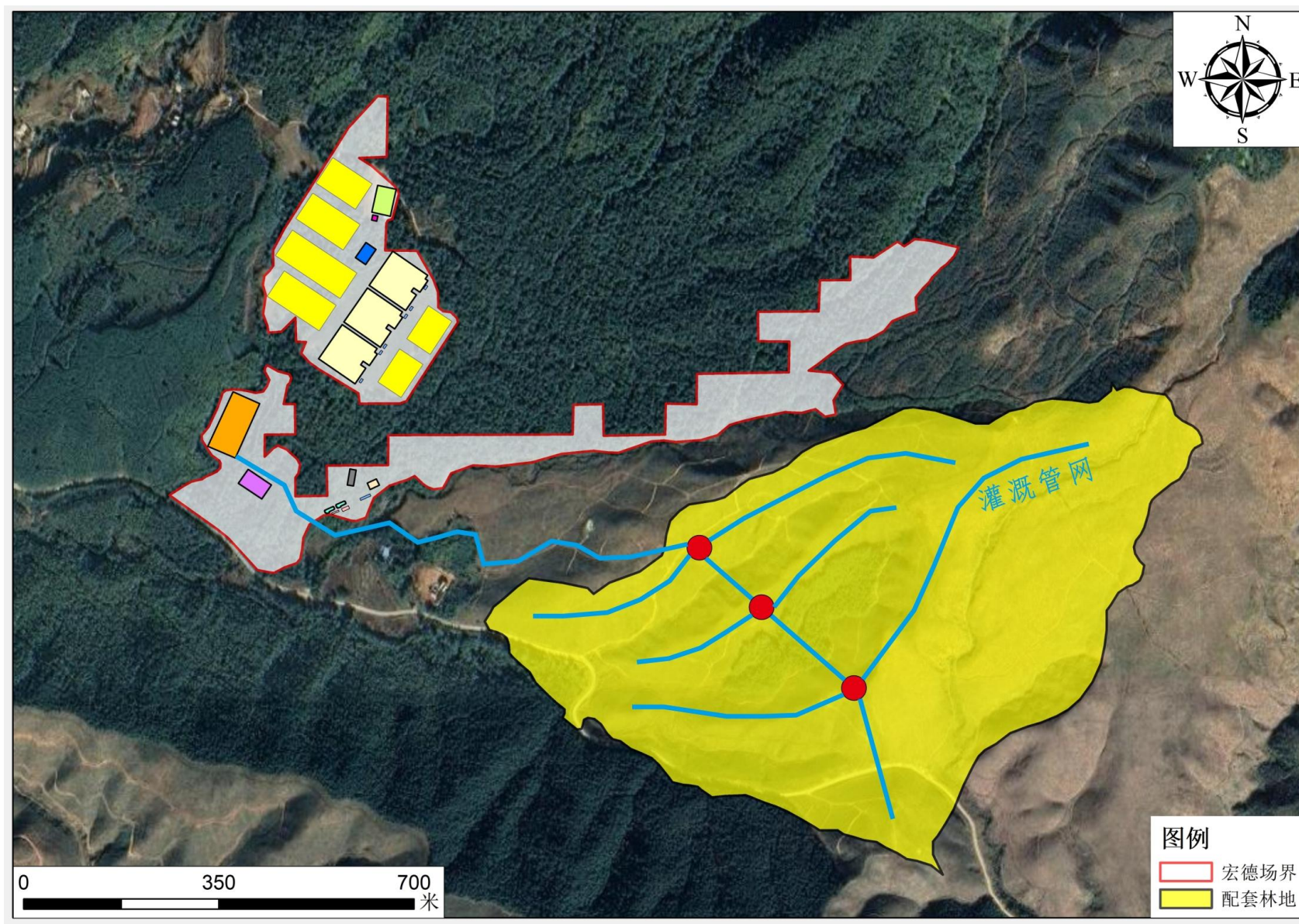


图 6.1-4 项目灌溉管网示意图

（4）土地消纳可行性分析

1）水量消纳可行性

项目废水量为 $247.11\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站设计规模为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力可完全接纳处理场区养殖规模产生的废水。废水经污水处理站“格栅+集污池+固液分离+厌氧发酵+A/O（间歇好氧/缺氧）+沉淀+消毒”工艺处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值 and 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作水质标准严者后全部回用于场区周边果林浇灌等，不外排。

项目产生的废水全部用于场区周边果林浇灌，其中项目有果树（柑橘）约 400 亩、经济林约 230 亩。作物主要依靠根系吸水，因此灌溉主要跟作物的根系有关系。果树和经济林均属于深根系作物，果树灌溉用水量参考《用水定额编制技术导则》（GB/T 32716-2016）和《用水定额 第 1 部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021）表 A.3 果树灌溉用水定额表中 GFQ3 粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉用水定额分区 A0153 柑橘 $169\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，则果树灌溉用水量约 $67600\text{m}^3/\text{年}$ ；经济林灌溉用水量参考《用水定额 第 1 部分：农业》（DB44/T 1461.1-2021）表 A.3 果树灌溉用水定额表中 GFQ3 粤北和粤西北山区丘陵引蓄灌溉用水定额分区 A0151 李子 $145\text{m}^3/\text{亩}\cdot\text{年}$ ，则本项目经济林用水量为 $33350\text{m}^3/\text{a}$ ；因此，本项目场区周边果林浇灌用水量为 $100950\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目废水量为 $90195.15\text{m}^3/\text{a}$ ，可完全消纳本项目产生的废水。

表 6.1-3 消纳场地情况一览表

消纳场地	占地面积	备注
林地	230 亩	种植桉树
果树	400 亩	种植柑橘

本项目在消纳场地内根据地形地势设置 3 座高位回用水池，每座容积 1500m^3 ，采用黑膜防渗，用于日常浇灌供水以及降雨期间储存经污水处理站处理达标后的终水，降雨期间不浇灌。3 座高位回用水池总容积约 4500m^3 ，其可储存雨季连续 15 天产生的废水，待天晴后回用于场区及周边果林浇灌。

根据《广东省地方标准 用水定额 第 1 部分：农业》（DB44/T1461.1-2021）灌溉用水定额定义：根据不同作物种类，对水稻田或多年生的作物灌溉定额为单位面积一年内所有灌溉用水量之和的规定额度，对经济作物灌溉用水定额为在农作物播种前、插秧前及全生育期内为保证农作物正常生长所必需的田间灌溉水量之和的规定额度。

根据《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）适用范围，本标准适用于全国地表水、地下水 and 处理后的养殖业废水以及农产品为原料加工的工业废水作为水源的农田灌溉用水。

2) 养分消纳

根据农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知，畜禽粪污土地承载力及规模养殖场配套土地面积测算以粪肥氮养分供给和植物氮养分需求为基础进行核算；畜禽粪肥养分需求量根据土壤肥力、作物类型和产量、粪肥施用比例等确定。畜禽粪肥养分供给量根据畜禽养殖量、粪污养分产生量、粪污收集处理方式等确定。

①猪养殖粪污养分的供给量

项目废水经生化处理后，N排放浓度为80mg/L，P排放浓度为6mg/L，用于浇灌的总水量为90195.15m³，则废水中N的供给量为7.22t，P的供给量为0.54t。

②灌溉区产量分析

项目灌溉区主要种植柑橘和桉树，柑橘消纳面积为400亩（26.67hm²），桉树消纳面积为230亩（15.33hm²），根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，柑橘产量按22.5t/hm²计，桉树产量按30m³/hm²计，则柑橘产量为600t/a，桉树产量为460m³/a。

③拟建项目灌溉区粪肥养分需求量计算

灌溉区养分需求量（以氮计）=Σ（每种植物总产量（总面积）×单位产量（单位面积）养分需求量）=（柑橘 600t×0.6kg/100kg）+（桉树 460m³×3.3kg/m³）=5118kg/a；灌溉区养分需求量（以磷计）=Σ（每种植物总产量（总面积）×单位产量（单位面积）养分需求量）=（柑橘 600t×0.11kg/100kg）+（桉树 460m³×3.3kg/m³）=2178kg/a。

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，项目周边土壤氮磷养分分级属于Ⅱ类，施肥供给占比为45%，粪肥中氮素当季利用率推荐值为25%~30%，本报告氮素当季利用率取值为25%；磷素当季利用率推荐值为30%~35%，本报告磷素当季利用率取值为30%。

根据不同肥力下，区域内植物氮（磷）总养分需求量中需要施肥的比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

$$\text{区域植物粪肥养分需求量} = \frac{\text{区域植物养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥量}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

灌溉区粪肥养分需求量（以氮计）=（5118kg/a×45%×90%）÷25%=8.29t/a；

灌溉区粪肥养分需求量（以磷计）=（2178kg/a×45%×90%）÷30%=2.65t/a；

项目废水经生化处理后，N的供给量为7.22t，P的供给量为0.54t，小于施肥区需求量，综上所述，项目育肥猪粪污土地承载能力和养殖场配套土地面积是满足要求的。

综上所述，本项目的废水处理满足标准后是适用于周边果林的灌溉，处理达标后的尾水暂存于尾水收集池中通过喷灌的形式用于场区周边果林灌溉。

（5）经济可行性

本项目废水处理充分考虑了废水处理措施经济可行性的问题，所采用的处理工艺造价不高，且运行费用较低，具体分析如下：

1) 废水处理设施工程造价

本项目拟建污水处理站一座、三级化粪池一座以及场区雨污分流管网建设总投资约 785 万元，占总投资额的 3.14%，属于可接受范围。

2) 废水处理设施运行费用

废水处理设施投入运行后的运行费用的高低是考察其经济可行性的重要因素，参考同类型项目，本工艺投入使用后的运行费用主要包括以下几个方面：

电费 E1:0.87 元/m³

药剂费 E2:1.10 元/m³

人员工资 E3:1.34 元/m³

总直接运行费用 ZE(满负荷运行计):(E1+E2+E3)=3.31 元/m³

每年运行费用:3.31×247.11×365=55.86 万元。通过核算可以看出，项目废水处理设施的运转费用不高，经济上可行。

6.1.4 地下水污染防治措施

为防止场区污水、固废对地下造成染，拟采取的具体措施如：

1) 重点防渗区

① 猪舍、堆肥车间以及固废临时贮存场所等需采取防渗措施，铺设防渗地坪，主要是三层从下面起第一为土石混合料，厚度在 300~600cm，第二层为灰土结石，厚度在 16~18cm，第三层也就是最上面为混凝土，厚度在 20~25cm。

项目固体废物应设专门的收集容器内，容器采用密闭式，并采取安全措施，做到无关人员不可移动，外部应按照要求设置警示标识。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀硬化且表面无裂隙。

② 污水处理站

污水处理站的建设应参照《混凝土结构设计规范》（GB50010）的要求，严格做好防渗措施，水泥应优先选用硅酸盐水泥，也可以用矿渣硅酸盐水泥、火山灰硅酸盐水泥或粉煤灰硅酸盐水泥。如因废水处理设施故障（如污水池地裂、壁损等事故），则导致废水事故排放，同时会污染地下水，建设单位应在每个污水池设水位计，并安排专人日常监管，如出现污水水位不正常情况应立即排查，如因污水池地裂、壁损等导致水位下降，须立即关闭阀门，停

止污水处理系统运行，同时采用水泵将已在污水池中处理的废水用水泵抽至事故应急池，待废水处理设施抢修完毕后，再将事故应急池内废水逐步纳入污水处理系统。

③管道、阀门防渗漏措施

阀门采用知名厂家优质产品，对于生活区及生产区地上管道、阀门派专人负责随时观察，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，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由污水处理站统一处理。

④废水收集管网防渗漏措施

在防渗漏区内废水收集管网是设计的关键内容，设计合理的排水坡度，使水在集水井汇集。

2) 一般防渗区

场区内生活区、垃圾集中箱放置地的地面采取粘土铺底，再在上层铺10~15cm的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

3) 简单防渗区

生产区、生活区其他区域（除绿化用地之外）应全部进行硬化处理，实现场区不裸露土层。

项目主要场地分区防渗要求见表6.1-4及图6.1-5。

表 6.1-4 主要场地分区防渗要求

防渗级别	防渗要求
重点污染防渗区域 (废水处理站、猪舍、污水输送管、无害化处理、应急池)	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用符合要求的天然基础层或人工合成衬里材料，具体要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 部分构筑物除需做基础防渗处理外，还需根据生产过程中接触到的物料腐蚀性情况采取相应的防腐蚀处理措施。 等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
一般污染防渗区域 (生活区、垃圾收集点)	建、构筑物地基需做防渗处理，在施工图设计及施工阶段对基础层进行防渗处理，采用复合要求的天然粘土防渗层，具体要求依据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行实施。 等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，采取防渗措施后的基础层渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
简单防渗区域 (道路)	一般地面硬化

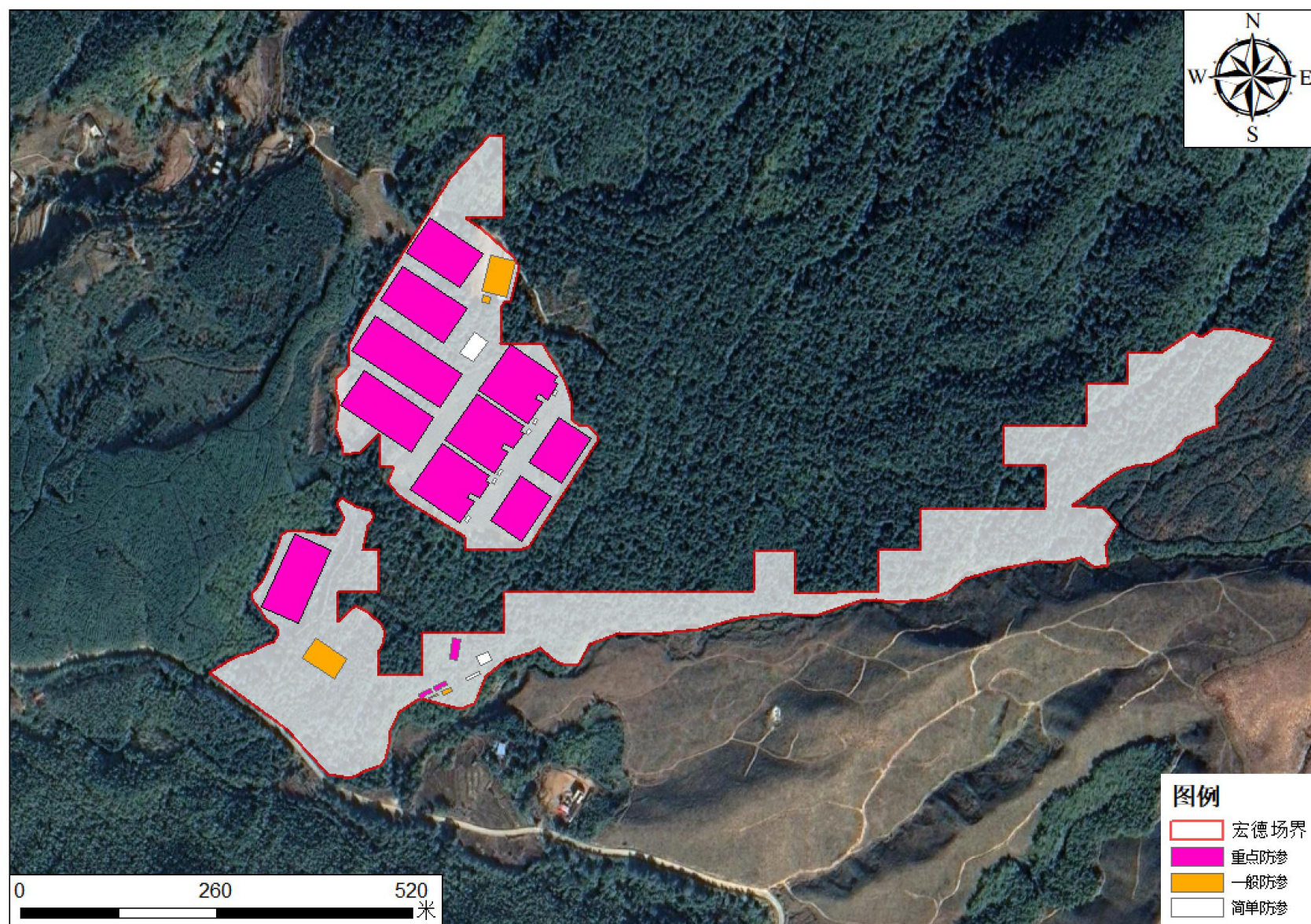


图 6.1-5 项目分区防渗图

因此，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各功能区及各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废堆存淋滤液向地下水发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

6.2 大气污染防治措施

6.2.1 养猪场臭气的产生及危害

养猪场产生的臭气主要来源于机体排泄的粪尿和浪费的饲料等废弃物腐败分解的产物及其呼吸道等排出的气体等，其中不仅含有多种有害物质，还产生大量恶臭，在各种恶臭气味中，主要包括氮化物（氨气、甲胺）、硫化物（硫化氢、甲基硫醇）、脂肪族化合物（吲哚、丙烯醛和粪臭素等）、二氧化碳和甲烷气体等，这些恶臭物质尤其是氨气、硫化氢等气体易溶于水，因此，可被人畜的黏膜、结膜等部位吸附，引起结膜和呼吸系统黏膜出现充血、水肿乃至发炎，高浓度的可导致机体呼吸中枢麻痹而死亡。如果动物长时间处于低浓度臭气的环境中，可使体质变弱，生产性能下降，机体抵抗力降低，诱发多种传染病，从而严重影响了养殖场的经济效益。

6.2.2 除臭剂的类型及应用

目前，除臭剂的种类有很多，按其作用可分为营养性除臭剂和非营养性除臭剂；按其来源、作用机理和功能等可分为物理型除臭剂、化学型除臭剂、生物型除臭剂、药物型除臭剂、植物型除臭剂和复合型除臭剂。

6.2.3 本项目大气污染防治措施

本项目采用漏缝地板—干清粪饲养方式，常年保持猪舍干燥、猪粪不暴露在空气中，所有排污沟密封、分离出的粪渣和废弃垫料不露天堆放、抽风出口喷洒除臭剂。

本项目大气污染防治措施具体流程如下：

（1）猪舍：抽风机抽风→抽风出口处喷洒除臭剂→面源排放；

（2）废水处理站：喷洒除臭剂→面源排放；

（3）无害化车间：抽风机抽风→除臭设备→面源排放；

无害化车间除臭设备采用喷淋塔，设计处理废气量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计塔径 1500mm ，塔体总高度 6m ，填料层高度 2.5m ，填料采用多孔悬浮球，空塔流速 0.8m/s ，停留时间不小于 12s ，循环液采用喷淋水+微生物除臭菌剂。

（4）厨房油烟：收集→高效油烟净化装置二级处理→屋顶排放。

（5）运输异味：运输车辆采用密闭车辆，喷洒除臭剂，避开人口密集区域等措施控制异味。

采取大气处理措施中建设单位拟通过喷洒除臭剂来抑制产生的恶臭，本项目采用生物除臭。

①原理：生物处理法利用微生物将臭味气体中的有机污染物降解或转化为无害或低害类物质的过程，生物除臭剂主要为酶和活菌制剂。益生菌显著降低猪舍氨气浓度其原理主要是益生菌作为一种活菌制剂，一方面可以帮助建立肠道内优势菌群，维持肠道内微生态平衡，通过在肠道内产生有机酸、细菌素等物质来抑制肠道内腐败菌的生长，降低了脲酶活性，减少了蛋白向胺和氨的转化，使养殖动物体内的氨及胺含量下降，这样就减少了随粪便排出体外的氨等有害气体，改善了猪场环境。另一方面益生菌通过增加消化道多种酶的分泌量和消化酶的活性，参与氨物质的代谢，减少了氨的排出，从而降低畜禽舍内氨气浓度，改善饲养环境。

②生物剂除臭特点

最大优点是效果持久，不会产生二次污染，但是在使用过程中不能向化学除臭剂那样马上产生除臭效果，需要一定的扩繁时间和发酵时间。

严格禁止与抗生素、杀虫剂、杀菌剂、消毒剂、强酸强碱类产品混合使用，防止杀灭和抑制益生菌，使其活性降低，益生菌保管瓶开启后，一周内用完。

喷洒生物除臭剂按要求 3 次/天，专人负责厂区内除臭。

此外，从清洁生产的角度还包括以下措施：

- （1）加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；
- （2）在饲料中使用微生物或植物添加剂等，抑制粪便废气挥发；
- （3）对养猪场进行立体绿化，形成花园式景观。在猪舍及水塘周围种植能散发香味的灌木，如九离香等，在猪场四周种植乔木、灌木，吸附和隔离恶臭污染物的散发。
- （4）尽量将猪舍、有机肥车间、废水处理站等主要恶臭产生源分散布局，这对于减轻恶臭的影响也是有利的。

6.2.4 废气处理经济技术可行性分析

经采用上述措施处理后，本项目排放的废气可达到相应标准要求。

本项目废气处理设施投资约 485 万元，占项目总投资的 1.94%，运行费用主要为电费、人工和除臭剂支出，约 10 万元/年，不会给企业造成较大的经济负担。因此，本项目废气处理设施在经济上是可行的。

6.3 噪声污染防治措施分析

（1）猪的嚎叫声

在场区设置隔音墙，可以起到很好的隔声效果；同时在场区周围种植树木绿化带，对猪的嚎叫声也有吸声和隔声的作用，使产生的噪声自然衰减。通过树木隔声后，猪场噪声基本上对其不产生影响。

（2）污水处理设施的噪声

粪污水处理设施放置在专用房内，电机和抽水泵产生的电动噪声、机械噪声都在隔声房内，并采取减震措施，这样可减低噪声值 30dB(A)以上。

经过以上的隔音降噪处理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准的要求。

噪声治理投资约为 5 万元，无运行费用。同时项目设置了 200m 的防护距离，200m 范围内无居民居住，通过距离的衰减对外界的影响在可控范围。因此，本项目噪声治理设施在经济上是可行的。

6.4 固体废物污染防治措施分析

6.4.1 固体废物污染防治措施

养猪场的猪粪、粪渣、污泥等外售制有机肥料。病死猪按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25 号）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）进行“一体化”无害化处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，定期交由有资质单位进行安全处置。

根据《广东省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（粤府办〔2015〕36 号）和韶关市的要求，“从事畜禽饲养、屠宰、经营、运输的单位和个人是病死畜禽无害化处理的第一责任人，任何单位和个人不得抛弃、收购、贩卖、屠宰、加工病死畜禽。鼓励大型养殖场、屠宰场、批发市场等配备病死畜禽无害化处理设施设备，实现自主处理”。

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）要求，本项目处理病死猪方法属于规范中推荐的化制法，化制法具体要求如下：

不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及牛海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理。

技术要求：

（1）技术要求：可视情况对病死及病害动物和相关动物产品进行破碎等预处理。

（2）病死及病害动物和相关动物产品或破碎产污输送入高温高压灭菌容器。

（3）处理物中心温度 $\geq 140^{\circ}\text{C}$ ，压力 $\geq 0.5\text{MPa}$ （绝对压力），时间 $\geq 4\text{h}$ （具体处理时间随处理无种类和体积大小而设定）。

（4）加热烘干产生的热蒸汽经废气处理系统后排出。

（5）加热烘干产生的动物尸体残渣传输至压榨系统处理。

操作注意事项：

（1）搅拌系统的工作时间应以烘干剩余物基本不含水分宜，根据处理物量的多少，适当延长或缩短搅拌时间。

（2）应使用合理的污水处理系统，有效去除有机物、氨氮，大奥 GB8978 的要求。

（3）应使用合理的废气处理系统，有效吸收处理过程中动物尸体腐败产生的恶臭其他，达到 GB16297 要求后外排。

（4）高温高压灭菌容器操作人员应符合相关专业要求，持证上岗。

（5）处理结束后，需对墙面、地面及相关工具进行彻底清洗消毒。

6.4.2 固废处理经济技术可行性分析

综上所述，本项目所产生的固废均能得到有效的处置，不会对环境产生影响。无害化车间、危废间等建设费用约 100 万元，占项目总投资的 0.4%，运行费用主要为粪渣、污泥、危险废物委托利用或处置的费用，约 5 万元/年，不会给企业造成较大的经济负担。因此本项目固废治理措施在经济和技术上是可行的。

6.5 土壤环境保护措施及可行性分析

本项目完成后土壤污染源主要来源于猪舍、无害化间、污水处理设施及危废暂存间等，涉及的污染物包括废水、猪粪、医疗废物等，该类污染物若未经妥善处置导致发生泄露后进入土壤环境可能造成污染影响。

结合项目潜在的土壤污染源和影响途径，需要采取的土壤污染防治措施有两个方面：

（1）加强污水管的维护检查，避免发生泄漏，确保废水全部进入污水处理设施处理，及时清理厂区内洒落的猪粪，防止雨天随地表漫流进入土壤而造成污染影响。

（2）根据对厂区地下水防治要求，全面落实一般防渗区和简单防渗区相关措施要求，在此基础上物料、污染物等泄漏后通过垂直入渗途径污染土壤的可能性很小，不会对项目及周边土壤造成明显影响。

综上所述，建设单位拟采取的污染防治措施是成熟可靠的，采用上述措施进行污染治理后，各污染物均能实现达标排放，因此，本项目采取的污染防治措施是合理和可行的。

7. 环境影响经济损益分析

建设项目的环境影响经济损益分析是用经济指标全面衡量建设项目在环境效益上的优势，它包括建设项目的环境影响损失和环境收益两部分，从经济角度，用货币表现的方法来评价建设项目对环境的综合影响。由于任何工程都不可能全部环境影响因子作出经济评价，因此，本章着重对环保投资环境经济损失和环境经济效益作出分析。

7.1 项目环保投资

根据建设项目环境保护设计有关规定，环保措施包括：

- （1）属于污染治理和环保所需的装备、设备监测手段和设施；
- （2）生产需要又为环境保护服务的设施；
- （3）外排废弃物的运输设施、回收及综合利用的设施；
- （4）防治废气、防渗漏以及绿化设施等。

本项目的环保措施及投资情况见表 8.1-1。本项目总投资 25000 万元，环保总投资约为 1375 万元，环保投资约占投资总额的 5.5%。

表 8.1-1 环保投资及运行费用表

设施名称	投资额 (万元)	年运行费用 (万元)	备注
废水处理设施	785	55.86	包括管网、废水处理设备设施
废气处理措施	485	10.0	——
噪声防治措施	5	/	包括绿化降噪
固体废物处理费用	100	5.0	包括无害化车间
合计	1375	70.86	——

从污染治理效果及占项目总投资的比例来看，本项目环境污染治理措施投资在经济上是可行的。

7.2 经济效益

（1）直接经济效益

根据建设单位规划，项目建成后可年出栏商品猪 10 万头，其中仔猪 5 万头、生猪 5 万头，销售收入 20000 万元，总生产经营成本为 18000 万元，利润总额可达 2000

万元。

项目产生的猪粪、污水处理站污泥等采用堆肥好氧发酵后可作为高效有机肥提供给种植业，无需外买化学肥料。猪粪、污水处理站污泥作为肥料，可以改良土壤质量，改善农作物生长环境，提高农作物产量，做到了资源的综合利用。

（2）废水处理和利用的经济效益

废水处理和利用的经济效益可以采用水资源价值法进行估算。预计项目年产生废水 90195.15m³，废水处理达标后全部回用作为场区周边果林浇灌用水。按照水价格 2.0 元/吨计算，每年节约绿化用水的效益约为 33.75 万元。

（3）项目投入一定的资金用于环保措施及维持各项环保措施正常运转，实现各污染物达标排放。每年减少了向环境中排放大量的污染物，保护当地的水、气、声等自然环境。同时也保障了工人的健康安全，也有利于企业自身的发展，具有良好的环境经济效益。

7.3 社会经济效益分析

拟建项目的社会经济效益主要体现在如下：

（1）带动农村经济

畜牧业是衡量一个地区农业现代化程度的重要标志，也是发展农村经济的支柱产业。西方发达国家牧业产值占农业比重多在 60%以上，我国农村地区平均约 25%左右，离发达国家尚有很大差距，且目前我国畜牧业的生产方式仍是以传统的千家万户分散养殖为主，生产效率和经济效益低下，离现代农业和社会主义新农村的建设目标还有不小的距离。本项目通过良种推广和技术示范，可建立一个高效、安全、优质的产业化体系。

（2）促进就业

猪场建成后，可以提供 60 个就业岗位，可解决周边部分村民就业问题。通过建立生猪产业化体系，可培育一大批养殖技术能手，使他们掌握一技之长，在社会上更容易找到就业岗位。

（3）推动行业技术进步

项目的示范可使优良的种猪和先进的健康饲养技术在省内外广泛传播，将促进养猪业中新技术和新成果的应用，大大提高养猪业技术贡献率。优质的种猪和良好的健康管理可使育成率提高 5 个百分点以上，商品猪售价提高 10%以上，商品猪出栏日龄提早 10 天以上，节省饲料成本，猪只健康水平高，大大节省疫病用药成本。

特别是本项目应用了现代化的养猪生产工艺和高技术手段，可实现猪优良的肉质，产品质量和效益进一步提高，表现在：肉质性状方面，肉色和肌肉脂肪含量得到改善，更受消费者欢迎，在相同生产成本的情况下，商品猪的价值提高。

（4）生态环境

通过采用干清粪饲养方式，建立与生产规模相适应的粪污处理设施，把粪尿、污水进行无害化处理，在猪场内实施生态养殖，使生态效益最大化，做到整个猪场实现污水综合利用，建立了良好的循环型生态农业，保证其长期稳定的发展，真正实现了环境与生产的良性循环。有机肥外售给其它大型农资公司和花卉市场，产出无污染农产品（为公众提供质量安全的农产品），即保护我们的环境，又提高生态效益，满足生态环境保护的要求。

从整体上考虑，本项目的经济效益、社会效益较大，环境则主要体现为负效益，但通过对环境污染治理的费用投资与收益相比较，长远来说，是利大于弊的。因此，从经济效益、社会效益、环境效益三方面综合考虑，本项目可行。

8. 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 施工期环境管理

（一）设立环境保护管理机构

为了做好施工期的环境保护工作，减轻养猪场外排污染物对环境的影响程度，建设单位及施工单位应高度重视环境保护工作，并成立专门机构进行环境保护管理。

（1）施工单位环境保护管理机构

建设施工单位应设立内部环境保护管理机构（由施工单位主要负责人及专业技术人员组成），专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，保证施工期环保设施的正常运行，各项环境保护措施的落实。

建设施工单位环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

1）保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程）的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管机构反映与猪场施工有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见；

2）及时将国家、地方与猪场环境保护有关的法律、法规和其它要求向施工单位负责人汇报，及时向施工单位有关机构、人员进行通报，组织施工人员进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识；

3）及时向单位负责人汇报与猪场施工有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议；

4）负责制定、监督、落实有关环境保护管理规章制度，负责实施环境保护控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录，以备检查；

5）按本报告提出的各项环境保护措施，编制详细施工期环境保护措施落实计划，明确各施工工序的施工场地位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实；

6）施工单位应按照工程合同的要求和国家、地方政府制订的各项法律法规组织施工，并做到文明施工、保护环境；

7）施工单位应在各施工场地配专（兼）职环境管理人员，负责各类污染源的现场控制与管理。尤其对高噪声、高振动施工设备应严格控制其施工时间；

8) 做好宣传工作。由于技术条件和施工环境的限制，即使采取了相应的控制措施，施工时带来的环境污染仍是避免不了的。因此要问受其影响区域的居民及有关对象做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力，取得理解，克服暂时困难，配合施工单位顺利地完工程的建设任务；

9) 施工单位要设立“信访办”，设置专线投诉电话。接待群众投诉并派专人限时解决间颖，妥善处理附近居民投诉。

（2）广东宏德食品有限公司环环境保护管理机构

为了有效保护广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程）所在区域环境质量，切实保证本报告提出各项施工期环境保护措施的落实，除了施工单位应设置环境保护管理机构外，针对猪场的建设施工，公司还应成立专门小组，全面履行国家和地方制定的环境保护法律、法规及政策，有效地保护猪场项目所在区域环境质量，合理开发和利用环境资源，监督施工单位对各项环境保护措施的落实情况，聘请有资质的施工监理机构对施工单位环境保护措施落实情况进行跟踪管理，并且配合环境保护主管部门对广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程）施工实施监督、管理和指导。

（二）环境保护管理规章制度的建立

施工单位和建设单位应按照 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，对整个施工过程实施行全程环境管理，杜绝施工过程中环境污染事故的发生，保护环境。

加强项目施工过程中的环境管理，根据本报告提出的环境保护措施和对策，项目施工单位应制定出切实可行的环境保护行动计划，将环境保护措施分解落实到具体机构（人）；做好环境教育和宣传工作，提高各级施工管理人员和具体施工人员的环境保护意识，加强员工对环境污染防治的责任心，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和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

8.1.2 营运期环境管理

营运期环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。

（一）设立环境保护管理机构

（1）机构设置

为了有效保护项目拟建址所在区域环境质量，切实保证本报告提出各项环境保护措施的落实，广东宏德食品有限公司应设置环境保护管理机构，隶属公司总经理直接领导，全面履行国家和地方制定的环境保护法律、法规及政策，有效地保护项目所在区域环境质量，合理开发和利用环境资源，负责监督各项环境保护措施的落实情况，并对环境保护措施落实情况进行跟踪监理，配合环境保护主管部门对整个猪场的环境保护工作实施有效监督、管理和指导。

（2）机构职责

a)认真贯彻执行国家和地方颁布的有关环境保护法律、法规、政策及标准，协助公司最高管理者协调猪场项目的开发活动与环境保护活动；

b)协助公司最高管理者制定猪场环境方针，制定猪场环境管理目标、指标和环境管理方案、环境监测计划等；

c)负责监督和实施猪场环境管理方案，负责制定和建立猪场有关环保制度和政策，负责猪场环境统计工作、污染源建档，并编制环境监测报告等；

d)负责监督猪场环保公用设施的运行、维修，以确保其正常稳定运行；

e)负责对猪场开发活动者进行环境教育与培训；

f)负责环境事务方面的对外联络，如及时了解政府有关部门的相关环境政策和法规的颁布与修改，并及时贯彻和执行，负责对公众的联络、解释、答复和协调有关涉及公众利益的活动及相应措施；

g)建立猪场废物贮存、申报、经营许可、转移、排放制定；

h)努力促进猪场按照 ISO14000 标准建立环境管理体系。

（二）健全环境管理制度

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，杜绝环境污染事故的发生，保护环境。

加强猪场环境管理，根据本报告提出的污染防治措施和对策，各部门必须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心，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和联系，主动接受环境主管部门的管理、监督和指导。

8.2 环境监测计划

8.2.1 施工期环境监测计划

（一）污染源监测计划

为了及时了解和掌握建设猪场施工期主要污染源污染物的排放状况，猪场施工单位应定期委托有资质的环境监测部门对猪场主要污染源排放的污染物进行监测。

（1）水污染源监测

监测点布设：工地污水排放口

监测指标：共监测 8 个项目，包括：pH、水温、BOD₅、COD_{Cr}、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

（2）大气污染源监测

监测点布设：施工场地中央。

监测指标：TSP 和 PM₁₀。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

（3）噪声源监测

监测点位：施工场地距主要噪声源 1 米处。

测量量：等效连续 A 声级。

监测频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米。

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

（二）环境质量监测

为有效保护项目拟建址所在区域环境质量，跟踪了解项目所在区域的环境质量变化情况，需对猪场施工期间其所在区域的环境质量进行跟踪监测。

（1）水环境质量监测

监测点布设：项目南面无名小溪。

监测指标：水温、pH 值、溶解氧、BOD₅、COD_{Cr}、COD_{Mn}、SS、总氮、总磷、氨氮和粪大肠菌群，共计 11 项。

测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

（2）环境空气质量监测

监测点布设：场中央

监测指标：TSP 和 PM₁₀。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次，每次进行 1 天，每次至少监测 18 小时以上。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

（3）声环境质量监测

监测点布设：施工场地边界。

监测时间和频次：施工初期、施工中期、施工末期共三次，每次分昼间和夜间进行。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米。

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

测量量：选取等效连续 A 声级。

8.2.2 营运期环境监测计划

（一）污染源监测

（1）水污染源监测

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作水质标准严者后全部回用于场区周边果林浇灌，不外排。项目不设排放口，不进行水污染源的监测。但是为了确保污水处理系统正常运行，须对有关污水处理环节进行监测。

监测点布设：消毒池出口。

监测指标：pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠菌群、蛔虫卵。

监测时间和频次：每半年 1 次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

（2）大气污染源监测

监测点布设：猪场场区上风向设置 1 个，下风向设置 3 个无组织排放监控点。

监测指标：臭气浓度， H_2S 、 NH_3 。

监测频次：每年 1 次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

（3）噪声源监测

监测点位：猪场四周边界。

测量量：等效连续 A 声级。

监测频次：每季度 1 次。

测量方法：选在无雨、风速小于 5.5m/s 的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米。

监测仪器：HY-105 型积分声级计。

（二）环境质量监测

为了有效保护项目拟建址所在区域环境质量，跟踪了解猪场拟建址所在区域的环境质量变化情况，需对猪场营运期间其所在区域的水环境质量进行跟踪监测。

（1）地表水环境质量监测

监测点布设：场区上游、场区下游 500m 各布置 1 个监测断面。

监测指标：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、总铜、总锌、总砷。

监测时间和频次：每年雨季及非雨季时期各 1 次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

监测结果出现超标的，建设单位应进行加密监测，并排查超标原因。短期内无法实现稳定达标排放的，应提出暂时减产或停产措施，并向生态环境行政主管部门提交地表水环境质量分析报告，说明地表水超标事件发生的原因，采取减轻或防止污染的措施，以及今后的预防和改进措施。

（2）地下水环境质量监测

监测点布设：项目场内（地下水井）设一监测点。

监测指标：pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、粪大肠菌群、蛔虫卵。

监测时间和频次：每年 1 次。

监测采样和分析方法：生活饮用水标准检验方法。

8.2.3 报告提交

（1）畜禽养殖场每年应至少两次定期向当地环境保护行政主管部门报告污水处理设施和粪便处理设施的运行情况，提交污水、废气、恶臭以及粪肥的无害化指标的监测报告。

（2）环境质量监测与评价结果，应整理记录在案，每年至少上报一次环境监察与审核报告。通常情况下，猪场管理部门应将上季度环境监察与审核报告及下一个季度的工作计划和监测程序呈报环境行政主管部门。在发生突发事件情况下，要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以急报、文字报告形式呈环境行政主管部门。环境管理机构还应每年提交年度监察审核总结报告，以总结本年度内的环境监察审核情况。

8.3 项目竣工环保验收一览表

广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程）竣工环保验收一览表见表 8.3-1。

表 8.3-1 环保设施“三同时”验收内容

处理对象		治理措施	数量	治理效率及效果
废 水	生产废水、 生活污水	污水处理系统“格栅+集污池+固液分离+厌氧发酵+A/O（间歇好氧/缺氧）+沉淀+消毒”	1 套 （600m³/d）	畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作水质标准严者
		雨污分流系统	1 套	
		回灌系统（高位回用水池 3 座，管网 6800m）	1 套	
地下水		污水处理站、猪舍、管道收集管网防渗材料	若干	
事故废水		事故应急池 600m³	1 个	
废 气	厨房油烟	油烟净化器	1 个	厨房油烟废气达到饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（标准值 2mg/m³）
	备用柴油发电机燃烧废气	无组织面源排放	1 台	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（其中烟气黑度小于林格曼黑度 1 级）
	猪舍恶臭	臭气处理措施+无组织面源排放	16 套	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求
	无害化车间废气	臭气处理措施+无组织面源排放	1 套	

固废	猪粪	粪污储池	1 个	外卖做有机肥
	污水站污泥			
	病死猪及胎盘分泌物	无害化处理机进行无害化处理	1 间	无害化处理制成有机肥外售
	生活垃圾	收集贮存设施	1 套	定期由环卫部门清运
	医疗废物	暂存于危废储存间	1 间	委托有资质的单位处理，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）验收
设备噪声		设备设独立厂房、绿化消声	—	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 1 类标准

8.4 污染物排放清单

本项目运营期污染物排放清单见表 8.4-1。

表8.4-1 本项目运营期污染物排放清单

内容 类型	排放源	污染物名称		产生量	消减量	排放量	去向
水污染物	猪粪尿废水、 猪舍冲洗废 水	废水量	m³/a	87435.75	87435.75	0	本项目产生的 生产废水和生 活污水经废水 处理站处理达 标后用于场区 周边果林浇灌， 不外排。
		COD _{Cr}	t/a	437.18	437.18		
		BOD ₅	t/a	174.87	174.87		
		NH ₃ -N	t/a	34.97	34.97		
		TN	t/a	36.72	36.72		
		TP	t/a	4.37	4.37		
		总铜	t/a	0.19	0.19		
		总锌	t/a	1.92	1.92		
	生活污水	废水量	m³/a	2759.4	2759.4	0	
		COD _{Cr}	t/a	0.69	0.69		
		BOD ₅	t/a	0.41	0.41		
		NH ₃ -N	t/a	0.14	0.14		
		TN	t/a	0.17	0.17		
		TP	t/a	0.03	0.03		
大气污染 物	猪舍恶臭	NH ₃ （t/a）		1.69	1.36	0.33	生物抑臭+生物 除臭后无组织 面源排放
		H ₂ S（t/a）		0.17	0.14	0.03	

	污水处理站 恶臭	NH ₃ （t/a）	1.12	0.56	0.56	喷洒生物除臭剂，无组织面源排放
		H ₂ S（t/a）	0.016	0.006	0.01	
	无害化车间 废气	NH ₃ （t/a）	0.306	0.216	0.09	除臭池+喷淋塔处理后无组织面源排放
		H ₂ S（t/a）	0.01	0.007	0.003	
	厨房油烟	油烟（t/a）	0.07	0.059	0.011	净化后屋顶排放
	备用柴油发 电机废气	烟尘（t/a）	0.000204	0	0.000204	无组织排放
		二氧化硫	0.000041	0	0.000041	
		氮氧化物	0.003385	0	0.003385	
	固体废物	猪粪（t/a）		10680.11	10680.11	0
粪渣（t/a）		1130.83	1130.83			
厌氧污泥（t/a）		226.17	226.17			
污泥（t/a）		11.52	11.52			
病死猪及胎盘分泌物（t/a）		121.15	121.15	无害化处理		
医疗废物（t/a）		0.15	0.15	委托资质单位处置		
废消毒剂包装物（t/a）		0.15	0.15	环卫部门清运		
生活垃圾（t/a）		21.9	21.9			
噪声	猪叫（70~80dB）、排气扇（75~85 dB）、水泵（80~90）、搅拌机（75~85 dB）、运输车辆（75~85 dB）					

9. 环境影响评价结论

9.1 项目概况

广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程）选址于广东省韶关市翁源县新江镇打羊石，场区中点地理坐标：113°52'45.28541"E，24°35'17.15181"N。项目总投资 25000 万元，环保总投资约为 1375 万元，环保投资约占投资总额的 5.5%。本期工程占地约 212430.62m²（318.63 亩），猪舍建筑面积 40481.1m²。

建设内容包括：共建设 9 栋猪舍，其中 3 栋母猪舍，6 栋育肥舍，合计猪舍总建筑面积约 40481.1m²（猪舍为单层建筑）；配套建筑设施包括生产管理生活设施、污染治理设施、办公楼、饭堂、员工宿舍等建筑面积约 5607.78m²。

项目年存栏公猪 40 头，母猪 4000 头，哺乳仔猪 10000 头，保育猪 8500 头，育肥猪 18000 头，年出栏生猪 10 万头，其中仔猪 5 万头，肉猪 5 万头。预计 2026 年 12 月投产。

9.2 本项目污染源产排情况

表 9.2-1 本项目污染源汇总

内容 类型	排放源	污染物名称		产生量	消减量	排放量	去向
水污染物	猪粪尿废水、 猪舍冲洗废水	废水量	m³/a	12497.35	12497.35	0	本项目产生的 生产废水和生活 污水经废水处 理站处理达 标后用于场区 周边果林浇灌， 不外排。
		COD _{Cr}	t/a	624.86	624.86		
		BOD ₅	t/a	249.94	249.94		
		NH ₃ -N	t/a	49.99	49.99		
		TN	t/a	52.49	52.49		
		TP	t/a	6.25	6.25		
		总铜	t/a	0.27	0.27		
		总锌	t/a	2.75			
	生活污水	废水量	m³/a	2759.4	2759.4	0	
		COD _{Cr}	t/a	0.69	0.69		
		BOD ₅	t/a	0.41	0.41		
		NH ₃ -N	t/a	0.14	0.14		
		TN	t/a	0.17	0.17		

		TP	t/a	0.03	0.03		
大气污染物	猪舍恶臭	NH ₃ （t/a）		1.69	1.36	0.33	生物抑臭+生物除臭后无组织面源排放
		H ₂ S（t/a）		0.17	0.14	0.03	
	污水处理站恶臭	NH ₃ （t/a）		1.12	0.56	0.56	喷洒生物除臭剂，无组织面源排放
		H ₂ S（t/a）		0.016	0.006	0.01	
	无害化车间废气	NH ₃ （t/a）		0.306	0.216	0.09	除臭池+喷淋塔处理后无组织面源排放
		H ₂ S（t/a）		0.01	0.007	0.003	
	厨房油烟	油烟（t/a）		0.07	0.059	0.011	净化后屋顶排放
	备用柴油发电机废气	烟尘（t/a）		0.000204	0	0.000204	无组织排放
		二氧化硫		0.000041	0	0.000041	
		氮氧化物		0.003385	0	0.003385	
固体废物	猪粪（t/a）			10182.40	10182.40	0	外售制有机肥
	粪渣（t/a）			1078.10	1078.10		
	厌氧污泥（t/a）			215.60	215.60		
	污泥（t/a）			16.31	16.31		
	病死猪及胎盘分泌物（t/a）			121.15	121.15	无害化处理	
	医疗废物（t/a）			0.15	0.15		
	废消毒剂包装物（t/a）			0.15	0.15		
	生活垃圾（t/a）			21.9	21.9		
噪声	猪叫（70～80dB）、排气扇（75～85 dB）、水泵（80～90）、搅拌机（75～85 dB）、运输车辆（75～85 dB）						

9.3 环境质量现状评价结论

9.3.1 地表水环境质量现状

地表水现状监测结果表明：项目南面横石水支流无名小溪各监测断面的各监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准要求，本项目所在区域地表水环境良好。

横石水横石水桥监测断面在监测期内各水质指标均稳定达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类要求，其中总磷、氨氮及高锰酸盐指数等关键污染指标呈下降或低浓度平稳趋势，反映出横石水该河段水质总体趋于改善，水环境质量持续向好。

9.3.2 地下水环境质量现状

根据地下水环境监测结果显示，各地下水监测点位中各监测指标均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类标准要求，总体来说，项目所在区域地下水环境现状较好。

9.3.3 大气环境质量现状

根据《韶关市生态环境状况公报（2024年）》可知，各常规监测因子均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单“生态环境部公告2018年第29号”二级标准要求，翁源县属于达标区域。大气现状监测结果表明：监测期间各项监测指标的监测结果均符合国家《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求；NH₃、H₂S小时平均浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》

（HJ2.2-2018）附录D空气质量浓度限值要求，总体来说，项目所在地周围环境空气质量现状较好。

9.3.4 声环境质量现状

声环境质量现状监测评价表明，猪场各边界昼夜噪声现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准，总体来说，项目所在区域声环境质量现状较好。

9.3.5 土壤环境质量现状

土壤环境质量监测结果表明：拟建场址处各项监测指标均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中筛选值和管制值要求土壤环境质量良好。

9.3.6 生态环境质量现状

项目区地处中亚热带区域，为丘陵地区，原生地带性植被类型为典型常绿阔叶林。但由于人类活动的干扰和破坏，现状植被多为经济林或人工种植果园。

9.4 环境影响评价结论

9.4.1 水环境影响评价结论

1、地表水环境影响评价结论

本项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区周边果林灌溉等，不外排。

因此，本项目无废水外排，对地表水环境影响较小。

2、地下水环境影响评价结论

本项目所在区域为地下水不敏感区，影响范围主要为项目场界内。由污染途径及对应措施分析可知，项目生活区及生产区对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在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，可有效控制项目产生的污染物下渗现象，对地下水环境影响可接受。

9.4.2 大气环境影响评价结论

（1）根据预测结果，本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均 $<100\%$ ，氨和硫化氢无年均浓度限值要求，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求及《环境影响评价技术导则-大气导则》

（HJ2.2-2018）中的附录 D 标准要求。叠加背景浓度后各污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求及《环境影响评价技术导则-大气导则》

（HJ2.2-2018）中的附录 D 标准要求，对环境空气影响可接受。非正常工况排放情况下，在典型小时气象条件时，氨网格点最大浓度超标，硫化氢未超标，各敏感点浓度贡献值明显上升，对当地环境及人群健康带来一定不利影响。建设单位必须严格按照要求正常运作，避免事故排放的发生，并在发现事故排放情况时及时采取有效应急措施，避免对周边环境空气产生不利影响。

（2）根据国家生态环境部新推出的大气环境防护距离计算公式计算得出，无论在场内外，均未出现超标点，因此，本项目原则上可不专门设置大气环境防护距离，依据厂内总平面布置的自然布设即可，但为了保护周围环境敏感点，保障人群健康，本报告建议猪场边界外设置200米的卫生防护距离。

本项目在建议的 200 米防护距离范围内没有现状环境敏感点，也没有规划的敏感建筑。建设单位明确表示将妥善处理好养殖基地与周边居民的关系，严格做好环保措施，确保猪场各种大气污染物达标排放。

9.4.3 声环境影响评价结论

本项目完全建成投入使用后，若主要噪声源同时产生作用，在这种最为严重影响的情况下，建设项目各边界噪声预测点，昼夜也均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准限值要求，项目的运营对周围声环境影响不大。

9.4.4 固体废物环境影响评价结论

养猪场的猪粪和污水站污泥外售制有机肥。病死猪及胎盘分泌物按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）采取高温法进行安全处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。废人工授精管经收集后外卖处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，定期交由有资质单位进行安全处置。经上述处理后，本项目产生的固体废物不会对周围环境产生明显影响。

猪粪废渣的处理处置执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）和《粪便无害化卫生标准》。生活垃圾临时堆放房按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）规范建设和维护使用。危险废物临时堆放房按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规范建设和维护使用。

9.4.5 环境风险影响结论

根据项目风险分析，拟建项目的主要环境风险包括污水处理系统失效、火灾爆炸以及非洲猪瘟疫情感染三种主要风险。

建设单位应按应急、消防部门的规范做好火灾爆炸风险事故的预防和应急措施，并切实做好本报告提出的防渗漏以及风险防范措施和应急措施，通过落实上述措施，本项目基本符合国家和地方相关安全生产和卫生防疫的法律法规和规范的要求，项目环境风险事故的影响是可控的。

本项目在选址、总平面布置等方面已采取了相应的环境风险防范措施和技术手段，其安全基本条件较好。通过落实项目的初步设计说明中提出的安全对策措施，以及本报告补充的安全对策措施及建议后，本项目基本符合国家和地方相关安全生产和卫生防疫的法律法规和规范的要求。

9.5 环境保护防治措施

9.5.1 水污染防治措施

本项目运营后，产生的废水包括：猪粪尿污水、猪舍清洗废水和员工生活污水。项目场地内的各个猪舍均接有排污水管和排粪管。项目产生的生产废水与经化粪池预处理后的员工生活污水一起经污水处理站处理达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）中二类区域排放限值 and 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）“旱作”水质标准两者严者后全部回用于场区周边果林浇灌等，不外排。

项目污水处理站设计规模为 $600\text{m}^3/\text{d}$ ，处理能力可完全接纳处理本建设项目完成后场区产生的总废水量（ $247.11\text{m}^3/\text{d}$ ），不会对污水处理站造成冲击。同时，本场区内设置了 600m^3 应急池 1 个，确保废水处理设施失效时用于暂存事故废水。

在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各功能区及各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废堆存淋滤液向地下水发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

9.5.2 大气污染防治措施

本项目采用漏缝地板——干清粪饲养方式，常年保持猪舍干燥、猪粪不暴露在空气中，所有排污沟密封、分离出的粪渣和废弃垫料不露天堆放、抽风出口喷洒除臭剂。

本项目大气污染防治措施具体流程如下：

- （1）猪舍：喷洒除臭剂→抽风机抽风→除臭装置→面源排放；
- （2）废水处理站：喷洒除臭剂→面源排放；
- （3）无害化车间：喷洒除臭剂→抽风机抽风→除臭设备→面源排放；
- （4）厨房油烟：收集→高效油烟净化装置二级处理→屋顶排放。

同时本项目通过加强猪舍管理，及时清扫粪便废物；在饲料中使用亚罗康或康农 1 号等微生物或植物添加剂等；对养猪场进行立体绿化，形成花园式景观；在猪舍及水塘周围种植能散发香味的灌木，如九离香等，在猪场四周种植乔木、灌木，吸附和隔离恶臭污染物的散发；将猪舍、有机肥车间、污水处理站等主要恶臭产生源分散布局等，来减轻恶臭的影响，改善场区内小环境。

9.5.3 噪声防治措施

在场区设置隔音墙，可以起到很好的隔声效果；同时在场区周围种植树木绿化带，对猪的嚎叫声也有吸声和隔声的作用，使产生的噪声自然衰减。通过树木隔声后，猪场噪声基本上对其不产生影响。

粪污水处理设施放置在专用房内，电机和抽水泵产生的电动噪声、机械噪声都在隔声房内，并采取减震措施，这样可减低噪声值 $30\text{dB}(\text{A})$ 以上。

9.5.4 固体废物防治措施

养猪场的猪粪和污水站污泥外售制有机肥。病死猪和胎盘分泌物按《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25 号）、《畜禽养殖业污染防

治技术规范》（HJ/T81-2001）采取高温法进行安全处理。生活垃圾设置固定的垃圾堆放点，定期由环卫部门运走统一处理。废人工授精管经收集后外卖处理。疫苗针头等医疗废物应设置专用存储容器，并存放于隔离间，定期交由有资质单位进行安全处置。

9.5.5 土壤污染防治措施

本项目对土壤的环境影响途径主要是地面漫流、垂直入渗和大气沉降，经过采取地面漫流、垂直入渗防治措施及大气沉降影响防治措施后，对周边土壤环境影响较小。

另外建议在场区废水设施附近设置土壤跟踪监测点位，定期对土壤环境质量进行监测。一旦发现异常，立即查明原因，采取措施控制污染物扩散。土壤监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向建设单位安全生态环境部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的公众进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取对应应急措施。

综上，本项目通过采取以上措施，可有效防止对土壤环境造成明显影响，土壤污染防治措施可行

9.5.6 环境风险防范措施

根据项目风险分析，拟建项目潜在的环境风险主要为泄露事故的影响。建设单位应按照安监、消防部门的规范做好火灾爆炸风险事故的预防和应急措施，并切实做好本报告提出的各项风险防范措施要求，必须落实防渗漏措施以及相应的应急措施，以免造成地下水环境和土壤的污染。项目在严格落实环评提出的各项措施和要求的前提下，项目环境风险事故的影响是可控的。

9.6 环境影响经济损益分析

本项目总投资 25000 万元，其中环保投资 1375 万元，环保投资占项目总投资的比例为 5.5%。本项目在采取合理的环保措施后，对周围环境产生的影响较小；项目的建设有利于当地财政收入、居民就业机会的提升、相关产业的发展，具有良好的社会效益、经济效益和环境效益。

9.7 环境管理与监测计划

本项目设置环境管理专职机构，通过加强环境管理工作，同时加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行。

9.8 公众参与采纳情况

2020年6月，评价单位接受建设单位委托，成立了项目课题组，收集项目相关资料，进行现场踏勘，依据环评相关导则确定项目的初步评价范围和评价要点。建设单位在网络上公示了项目环境影响评价公众参与第一次信息资料和公众意见表。

评价单位根据建设单位提供的广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程）资料及区域环境质量现状监测调查资料，依据环境影响评价技术导则编制完成项目环境影响报告书征求意见稿提供给建设单位。

建设单位表示将在项目建设中及投入使用前具体落实，确保本工程环境保护设施的“三同时”，在日常运营中多与周围公众进行沟通，及时解决出现的环境问题，以实际行动取得周围公众的支持，取得经济效益和社会效益双丰收。施工单位表示，将密切配合建设单位，按环评报告的具体要求落实施工期和运营期污染防治措施，减少施工过程和运营过程对周围环境的影响。

本项目在公示期间，未收到公众的反对意见。

9.9 综合结论

广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程）符合国家和广东省相关产业政策，项目选址不在《翁源县畜禽养殖禁养区划定方案》规定的禁养区内，选址合理；项目建设符合“三线一单”的相关要求。项目建设造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；项目建成投入使用后，其产生的“三废”在采取相应治理措施后，可满足相应的环境污染物排放标准和妥善处置要求，因此，项目建设和运营对环境的影响在可接受范围内。公众调查结果表明没有反对意见；项目具有良好的经济效益、社会效益，环境相容性好。

在建设单位认真落实“三同时”制度，加强施工期及运营期环境管理工作的前提下，从环境保护的角度考虑，广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程）的建设是可行的。

附表 1： 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 ☒ ；水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；涉水的风景名胜區 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 ☐ ；天然渔场等渔业水体 ☐ ；水产种质资源保护区 ☐ ；其他 ☐		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流量 ☐ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境主管部门 ☐ ；补充监测 ☒ ；其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水温、pH 值、SS、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量（COD）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、氨氮（NH ₃ -N）、总磷（以 P 计）、铜、锌、铅、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群	监测断面或点位个数（2）个	
现状评价	评价范围	河流：长度（1.8）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km ²		
	评价因子	pH、DO、CODCr、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮、氟化物、氰化物、挥发酚、硫化物、石油类、LAS、粪大肠菌群、Zn、Cd、Cr ⁶⁺ 、Cu、Pb、As、Hg		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☒ ；IV 类 ☐ ；V 类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（）		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
	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 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐		达标区 ☒ 不达标

		水环境保护目标质量状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 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 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒				☒	
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 ²					
	预测因子	（ ）					
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐					
	预测背景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐					
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐					
影响评价	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 ☐ ；替代削减源 ☐					
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 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 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 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 ☐ 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 ☐ 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 ☐					
	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）	排放浓度/（mg/L）	
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）		
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m						
防治措	环保措施	污水处理设施 ☐ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计划		环境质量		污染源		

施		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位	()	()
		监测因子	()	()
	污染物排放清单	无		
评价结论		可以接受 ☐ ；不可以接受 ☐		
注：“ ☐ ”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

附表 2: 环境空气影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒	二级 ☐	三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐	边长=5~50km ☐	边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐	500~2000t/a ☐	<500t/a ☐	
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃ 、CO） 其他污染物（硫酸雾、氯化氢、氨）		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒	地方标准 ☐	附录 D ☒	其他标准 ☐
现状评价	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒	一类区和二类区 ☐
	评价基准年	2023 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐	主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒
	现状评价	达标区 ☒			不达标区 ☐
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐	拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐
大气影响预测与评价	预测模型	AERMOD			
	预测范围	边长≥50km ☐	边长 5~50km ☐	边长=5km ☒	
	预测因子	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、氟化物、氨、硫化氢		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒	
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% ☒		C 本项目最大占标率>100% ☐	
	正常排放年均浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤10% ☐		C 本项目最大占标率>10% ☐	
		C 本项目最大占标率≤30% ☒		C 本项目最大占标率>30% ☐	
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（0.5）h	C 非正常占标率≤100% ☒		C 非正常占标率>100% ☐
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☒		C 叠加不达标 ☐	
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐		k>-20% ☐		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢		有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（ ）m			
	污染源年排放量	颗粒物： （ ）t/a	氮氧化物： （ ）t/a	SO ₂ ： （ ）t/a	

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

附表 3: 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影 响 识 别	影响类型	污染影响型 ☒ ；生态影响型 ☐ ；两种兼有 ☐				
	土地利用类型	建设用地 ☒ ；农用地 ☐ ；未利用地 ☐				
	占地规模	(101.24) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 ☒ ；地面漫流 ☒ ；垂直入渗 ☒ ；地下水位 ☐ ；其他 ☐				
	全部污染物	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、硫化氢				
	特征因子	铅、硫化氢				
	所属土壤环境影响评价类别	I 类 ☐ II 类 ☐ III 类 ☒ IV 类 ☐				
	敏感程度	敏感 ☒ 较敏感 ☐ 不敏感 ☐				
评价工作等级		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☒				
现 状 调 查 内 容	资料收集	a ☐ ；b ☐ ；c ☐ ；d ☐				
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	3	0	表层	
	柱状样点数					
现状监测因子	建设用地基本项目 45 项，农用地基本项目 7 项					
现 状 评 价	评价因子	建设用地基本项目 45 项，农用地基本项目 7 项				
	评价标准	GB15618 ☒ ；GB36600 ☒ ；表 D.1 ☐ ；表 D.2 ☐ ；其他 ()				
	评价结论	各监测因子标准指数均小于 1，符合评价标准				
影 响 预 测	预测因子					
	预测方法	附录 E ☐ ；附录 F ☐ ；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) ☐ ；b) ☐ ；c) ☐ 不达标结论：a) ☐ ；b) ☐ ；				
防 治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障 ☐ ；源头控制 ☐ ；过程防控 ☐ ；其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监 测 频 次		
		3		每 5 年一次		
	信息公开指标	公开特征因子监测值				
评价结论						
注 1：“ ☐ ”为勾选项，“()”为内容填写项，“备注”为其他补充内容。						
注 2：需要分别开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。						

附表 4: 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与评价范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☒ 三级 ☐					
	评价范围	200 m ☒ 大于 200 m ☐ 小于 200 m ☐					
评价因子		等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准		国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☒	2 类区 ☐	3 类区 ☐	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☒		中期 ☐ 远期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	现状评价	达标百分比				100	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐					
	预测范围	200 m ☒ 大于 200 m ☐ 小于 200 m ☐					
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐					
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒ 不达标 ☐					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ()		监测点数: ()		无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可行 ☒ ; 不可行 ☐					
注: “ ☐ ” 为勾选项, 可 ☒ ; “()” 为内容填写项。							

附表 5: 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 ☐ ；国家公园 ☐ ；自然保护区 ☐ ；自然公园 ☐ ；世界自然遗产 ☐ ；生态保护红线 ☐ ；重要生境 ☐ ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 ☐ ；其他 ☒
	影响方式	工程占用 ☒ ；施工活动干扰 ☐ ；改变环境条件 ☐ ；其他 ☐
	评价因子	物种 ☐ （ ） 生境 ☐ （ ） 生物群落 ☐ （ ） 生态系统 ☐ （ ） 生物多样性 ☐ （ ） 生态敏感区 ☐ （ ） 自然景观 ☐ （ ） 自然遗迹 ☐ （ ） 其他 ☐ （ ）
评价等级		一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☐ 生态影响简单分析 ☒
评价范围		陆域面积：（ ）km ² ；水域面积：（ ）km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 ☐ ；遥感调查 ☐ ；调查样方、样线 ☐ ；调查点位、断面 ☐ ；专家和公众咨询法 ☐ ；其他 ☐
	调查时间	春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 丰水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；平水期 ☐
	所在区域的生态问题	水土流失 ☐ ；沙漠化 ☐ ；石漠化 ☐ ；盐渍化 ☐ ；生物入侵 ☐ ；污染危害 ☐ ；其他 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☐ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；其他 ☐
生态影响预测与评价	评价方法	定性 ☐ ；定性和定量 ☐
	评价内容	植被/植物群落 ☐ ；土地利用 ☐ ；生态系统 ☐ ；生物多样性 ☐ ；重要物种 ☐ ；生态敏感区 ☐ ；生物入侵风险 ☐ ；其他 ☐
生态保护堆场与措施	对策措施	避让 ☐ ；减缓 ☐ ；生态修复 ☐ ；生态补偿 ☐ ；科研 ☐ ；其他 ☐
	生态监测计划	全生命周期 ☐ ；长期跟踪 ☐ ；常规 ☐ ；无 ☐
	环境管理	环境监理 ☐ ；环境影响后评价 ☐ ；其他 ☐
评价结论	生态影响	可行 ☐ ；不可行 ☐
注：“ ☐ ”为勾选项，可 ☒ ；“（ ）”为内容填写项。		

附表 6: 建设项目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	甲烷						
		存在总量/t							
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数____人				5km 范围内人口数____人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						____人
		地表水	地表水功能敏感性		F1 ☐		F2 ☐		F3 ☐
			环境敏感目标分级		S1 ☐		S2 ☐		S3 ☐
		地下水	地下水功能敏感性		G1 ☐		G2 ☐		G3 ☐
			包气带防污性能		D1 ☐		D2 ☐		D3 ☐
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒		1≤Q<10 ☐		10≤Q<100 ☐		Q>100 ☐	
	M 值	M1 ☐		M2 ☐		M3 ☐		M4 ☐	
	P 值	P1 ☐		P2 ☐		P3 ☐		P4 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☐		E2 ☐			E3 ☐		
	地表水	E1 ☐		E2 ☐			E3 ☒		
	地下水	E1 ☐		E2 ☐			E3 ☐		
环境风险潜势		IV ⁺ ☐	IV ☐		III ☐		II ☐		I ☒
评价等级		一级 ☐		二级 ☐		三级 ☐		简单分析 ☒	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☐				易燃易爆 ☐			
	环境风险类型	泄漏 ☐			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☐				
	影响途径	大气 ☐			地表水 ☐			地下水 ☐	
事故情形分析		源强测定方法		计算法 ☐		经验估算法 ☐		其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB ☐		AFTOX ☐		其他 ☐	
		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 110m						
	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		1、厂区总平面设计严格按照国家相关规范、标准和规定进行设计； 2、加强风险管理，存放必要应急物资； 3、设置雨水排放口截断阀及应急收集池，有事故排水或物料泄漏情况发生时，关闭雨水排放口截断阀废水引入应急收集池后妥善处置； 4、修订企业风险应急预案，做好应急演练。							
评价结论与建议		建设项目建成后，虽然存在发生风险事故的可能，但做好以上风险防范及应急措施的前提下，发生环境风险事故的后果较小，在可以接受的范围内，本项目风险可防控。							
注：“□”为勾选项，“____”为填写项。									

附件 1：环评委托书

附件 2：立项备案证

附件 3：土地租赁合同

附件 4：环境现状监测报告

附件 5：广东省生态环境厅关于“畜禽养殖项目卫生防护距离”的网络问政答复

附件 6：翁源县人民政府关于同意广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目办理环境影响报告相关手续的批复

附件 7、地表水功能确认函

附件 8、使用林地审核同意书

附件 9、设施农用地备案表

附件 10、废水消纳协议

附件 11、专家评审意见及修改说明

附件 11：建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：广东宏德食品有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程）				建设内容		项目占地面积 212430.62 平方米，建筑面积 60000 平方米，建设 1 万头标准母猪舍、年出栏 20 万头标准商品猪养殖栏舍以及配套料塔、饲喂系统、产床、栏体、环控等养殖设备及污水处理等环保设施。									
	项目代码		2020-440229-03-03-034987															
	环评信用平台项目编号		kr68fq															
	建设地点		翁源县新江镇太坪村委会打羊石				建设规模		本期建设 4000 头母猪舍，出栏 5 万头仔猪, 5 万头肉猪									
	项目建设周期（月）		6				计划开工时间		2026 年 8 月									
	环境影响评价行业类别		3. 牲畜饲养 031				预计投产时间		2026 年 12 月									
	建设性质		新建				国民经济行业类型及代码		猪的饲养 A0313									
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）				现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		项目申请类别		新申项目									
	规划环评开展情况		无				规划环评文件名											
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号											
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	113° 52′ 45.28541″		纬度	24° 35′ 17.15181″		占地面积（平方米）	212430.62		环评文件类别	环境影响报告书					
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度			起点纬度			终点经度			终点纬度		工程长度（千米）				
	总投资（万元）		25000				环保投资（万元）				所占比例（%）							
建 设 单 位	单位名称		广东宏德食品有限公司		法人代表	姚志鹏		环评编制单位	单位名称		广东韶科环保科技有限公司		统一社会信用代码	91440200MA4ULRAX3A				
	统一社会信用代码（组织代码）		91440229MA54FYHC0G		主要负责人		姚添杰		编制主持人		姓名			联系电话	0751-8700090			
											信用编号							
											职业资格证书管理号							
通讯地址		翁源县新江镇太坪村委会办公楼 206 房		联系电话				通讯地址		韶关市武江区沐溪大道 170 号韶关粤商特种材料创新园 1 幢 3 层 6 号办公房								
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）			总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			区域削减来源（国家、省级审批项目）							
			①实际排放量（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）									
	废 水	废水量(万吨/年)				0												
		化学需氧量				0												
		氨氮				0												
		总氮				0												
		总磷				0												
		总铜				0												
		总锌				0												
	废 气	废气量（万 Nm³/年）																
		颗粒物				0.000204						+0.000204						
		二氧化硫				0.000041						+0.000041						
		氮氧化物				0.003385						+0.003385						
		氨				0.98						+0.98						
		硫化氢				0.043						+0.043						
油烟				0.011						+0.011								

广东宏德食品有限公司翁源生猪养殖基地建设项目（一期工程）环境影响报告书																
项目涉及法律法规规定的保护区情况		影响及主要措施			名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施					
		生态保护目标										☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				
		生态保护红线										☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				
		自然保护区										☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				
		饮用水水源保护区（地表）										☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				
		饮用水水源保护区（地下）										☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				
主要原料及燃料信息		风景名胜區										☐ 避让 ☐ 减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）				
		主要原料									主要燃料					
		序号	名称		年最大用量		计量单位		有毒有害物质含量（%）		序号	名称	灰分	硫分	年最大用量	计量单位
		1	猪瘟疫苗		108080		头份									
		2	猪丹毒、猪肺疫二联苗		50000		头份									
		3	蓝耳病弱毒苗		100000		头份									
		4	口蹄疫苗		208080		头份									
		5	猪支原体肺炎疫苗		50000		头份									
		6	猪链球菌疫苗		100000		头份									
		7	伪狂犬疫苗		104040		头份									
		8	圆环病毒疫苗		100000		头份									
		9	蓝耳病灭活苗		8080		头份									
		10	腹泻二联苗		8000		头份									
		11	乙脑苗		80		头份									
		12	细小病毒苗		80		头份									
		13	兽药		3		t									
		14	过硫酸氢钾（优奈特）		2		t									
		15	25%戊二醛溶液		3		t									
		16	氢氧化钠		8		t									
		17	生物型除臭剂		3		t									
		18	降解益生菌		0.07		t									
		19	降解垫料		4		t									
20	次氯酸钠		15		t											
大气污染治理与排放信息	有组织排放（主要排放口）	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放						
					序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
	无组织排放	序号		无组织排放源名称					污染物排放							
							污染物种类		排放浓度（毫克/立方米）		排放标准名称					

		1	猪舍、污水处理站、无害化车间				氨	1.5		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）		
							硫化氢	0.06				
		2	发电机房				烟尘	1.0		《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点要求		
							二氧化硫	0.5				
							氮氧化物	0.15				

水污染防治与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号(编号)	排放口名称	废水类别			污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			排放标准名称
							序号（编号）	名称	污染治理设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	
		1	/	综合废水			1	废水处理站	25	回用灌溉	化学需氧量	200	25.55	《畜禽养殖业污染物排放标准》（DB44/613-2024）和《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）的严者
											五日生化需氧量	100	12.77	
											氨氮	80	10.22	
											总磷	6	0.77	
											总铜	1.0	0.13	
	总锌										1.0	0.13		
	总排放口（间接排放）	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺			污染治理设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
								名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否委外处理	
	一般工业固体废物	1	猪粪、粪渣、厌氧污泥	猪舍、厌氧池	/	/	11476.1	粪渣池	50	/	/	是	
		2	病死猪、胎盘	猪舍	/	/	121.15	无害化车间	1	无害化	/		
		3	废水处理污泥	废水处理站	/	/	16.31	一般固废间	1	/	/	是	
		4											
	危险废物	1	医疗废物	防疫	In	841-001-01	0.15	危废间	1	/	/	是	
		2	消毒剂废包装物	消毒	T	900-999-49	0.15			/	/		