

柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目 环境影响报告书

(公示稿)

建设单位：柳城县龙头镇安泰养殖场(个体工商户)

编制单位：广西景宸环保有限公司

二〇二六年八月

柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目 环境影响报告书

(公示稿)

建设单位：柳城县龙头镇安泰养殖场（个体工商户）

编制单位：广西景宸环保有限公司

二〇二六年八月



打印编号: 1781682813000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	qve5ii		
建设项目名称	柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目		
建设项目类别	02--003牲畜饲养; 家禽饲养; 其他畜牧业		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	柳城县龙头镇安泰养殖场 (个体工商户)		
统一社会信用代码	92450222MA5081A71R		
法定代表人 (签章)	黄俊		
主要负责人 (签字)	黄俊		
直接负责的主管人员 (签字)	黄俊		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广西晟农环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91450223MA5JCAP6Y96L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李云华	03520240545000000042	BH056373	李云华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈雯雯	环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境经济损益分析	BH058934	陈雯雯
史翔帅	概述、总则、项目概况、环境保护措施及可行性论证	BH063203	史翔帅
李云华	环境管理与环境监测计划、环境影响评价结论	BH056373	李云华

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广西景宸环保有限公司（统一社会信用代码91450205MA5QAP6Y96）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为李云华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号035202405450000000042，信用编号BH056373），主要编制人员包括李云华（信用编号BH056373）、陈雯雯（信用编号BH058934）、史翔帅（信用编号BH063203）（依次全部列出）等3人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广西景宸环保有限公司

2026年6月17日





统一社会信用代码
91450205MA5QAP6Y96(1-1)

营业执照

(副本)



扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”
获取、许可、监管信息。

名称 广西景宸环保科技有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 曾献威

经营范围

一般项目：环境保护专用设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境监测专用仪器仪表销售；环境监测专用仪器仪表租赁；环境保护专用设备销售；专用设备修理；水污染治理服务；水污染防治专用设备销售；大气污染治理服务；土壤污染治理与修复服务；土壤污染风险评估服务；土壤调查评估服务；水利相关咨询服务；环境应急治理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；工程管理服务；规划设计管理（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

资本 贰佰万圆整

成立日期 2021年02月25日

住所 柳州市柳北区跃进路42号之一泰宏百旺都4栋9-6

登记机关



2024 年 03 月 01 日

国家企业信用信息公示系统网址：<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师职业资格。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名：李云华

证件号码：532501199312133823

性别：女

出生年月：1993年12月

批准日期：2024年05月26日

管理号：035202405450000000042



环境影响评价项目报告书使用

柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目环境影响报告书

技术评审意见修改说明

评审意见		修改内容及索引
1	完善评价依据（法律法规、技术规范）；	已完善完善评价依据（法律法规、技术规范），详见 P1、P7 下划线部分
	完善地下水管理条例、生态环境分区管控等相关法规和行业规范政策的相符性分析；	已完善地下水管理条例、生态环境分区管控等相关法规和行业规范政策的相符性分析，详见 P12-14、P20-27、P33-34、P37-39、P44 下划线部分
	完善选址合理性；	已完善选址合理性，详见概述 P6 下划线部分
	核实地表水（七零水库）环境功能区划及环境质量评价标准；	已核实地表水（七零水库）环境功能区划及环境质量评价标准，详见 P50-51 下划线部分
	核实地下水评价范围	已核实地下水评价范围，详见 P64 下划线部分
2	完善项目建设内容（发酵车间、粪污管网建设等）；	已完善项目建设内容（发酵车间、粪污管网建设等），详见 P69-72 下划线部分
	补充施工期土石方平衡分析；	已补充施工期土石方平衡分析，详见 P114-115 下划线部分
	补充项目立体猪舍（4 层）有关清粪工艺，补充粪污收集及管网走向图，完善平面布置和竖向布置的合理性分析；	已补充项目立体猪舍（4 层）有关清粪工艺，详见 P81 下划线部分； 已补充粪污收集及管网走向图，详见附图 2； 已完善平面布置和竖向布置的合理性分析，详见 P80-82 下划线部分
	完善初期雨水收集系统；	已完善初期雨水收集系统，详见 P69 下划线部分
	核实除臭剂的合理使用（种类、方法和频次）；	已核实除臭剂的合理使用（种类、方法和频次），详见 P70 下划线部分
3	核实氨的去除效率和废气（恶臭）污染源强	已核实氨的去除效率和废气（恶臭）污染源强，详见 P116-132 下划线部分
	核实完善评价区分散式饮用水源（水井位置、数量、距离等）；	已核实完善评价区分散式饮用水源（水井位置、数量、距离等），详见 P160-168 下划线部分
	查清后期雨水排放和进入地表水体上桥河、融江的路径和沿途可利用的截污设施（附图）；	已查清后期雨水排放和进入地表水体上桥河、融江的路径和沿途可利用的截污设施，详见 P225-226、P256、P292 下划线部分，已补充附图 19 项目地表径流下游事故废水现有拦截设施位置图
	补充地表水（七零水库）富营养水平评价；	已补充地表水（七零水库）富营养水平评价，详见 P175 下划线部分

	评审意见	修改内容及索引
	完善区域养殖场污染源调查。	已完善区域养殖场污染源调查, 详见 P192 下划线部分
	根据核实后的污染源强, 完善大气环境影响预测评价;	已根据核实后的污染源强完善大气环境影响预测评价, 详见 P209-222 下划线部分
4	完善水文地质条件调查和地下水环境影响分析内容, 明确敏感点的影响;	已完善水文地质条件调查和地下水环境影响分析内容, 已明确敏感点的影响, 详见 P151-158、P228-256 下划线部分
	完善环境风险分析及防范措施。	已完善环境风险分析及防范措施, 详见 P274-296 下划线部分
5	核实异位发酵床的有效容积, 完善异位发酵床的建设要求和生产工艺, 核实关键技术参数, 异位发酵床在本项目的适用性、优缺点和风险影响, 完善异位发酵床正常运行管理保障措施和死床应对措施;	已核实异位发酵床的有效容积, 详见 P71 下划线部分; 已完善异位发酵床的建设要求和生产工艺, 详见 P88 下划线部分; 已核实关键技术参数, 异位发酵床在本项目的适用性、优缺点和风险影响, 详见 P91-93、P287 下划线部分; 已完善异位发酵床正常运行管理保障措施和死床应对措施, 详见 P91-93、P292-293 下划线部分
	补充生活污水、初期雨水进入异位发酵床处理的可行性分析。	已补充生活污水、初期雨水回用可行性分析, 详见 P312 下划线部分
6	完善固体粪污销售协议, 对受托方的主体资格和技术能力进行核实, 在协议中约定污染防治要求;	已完善固体粪污销售协议, 已对受托方的主体资格和技术能力进行核实, 已在协议中约定污染防治要求, 详见 P324 下划线部分和附件 16
	完善病死猪暂存间设置和转运管理要求;	已完善病死猪暂存间设置和转运管理要求, 详见 P322 下划线部分
	完善地下水污染防治措施和分区防渗图。	已完善地下水污染防治措施和分区防渗图, 详见 P315-317 下划线部分和附图 3
7	建立污染处理设施运行、畜禽粪污转运和粪肥利用台账;	已建立污染处理设施运行、畜禽粪污转运和粪肥利用台账, 详见 P335-337 下划线部分
	完善环境质量监测和跟踪监测计划(点位、因子、频次);	已完善环境质量监测和跟踪监测计划(点位、因子、频次), 详见 P346 下划线部分
	核实细化环保投资估算。	已核实细化环保投资估算, 详见 P326 下划线部分
8	根据会上专家和代表的其他意见修改完善相关内容和图件。	已按专家和代表提出的其他意见修改完善, 详见文本下划线部分及附图、附件

2026.8.26

李仕军

刘伟清

高武振

现场照片



1#猪舍现状



1#辅助管理区现状



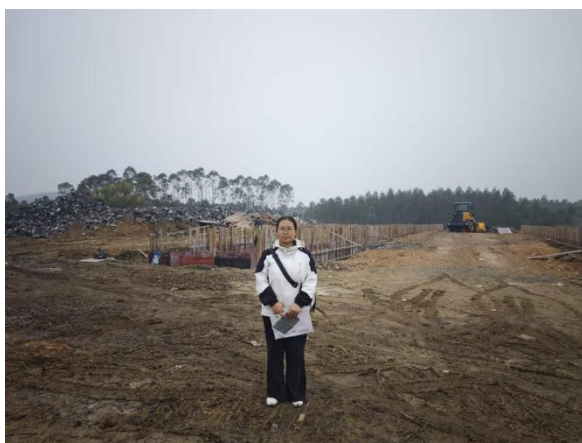
2#猪舍现状



进场道路



1#、2#集污池现状



工程师现场踏勘照片

概 述

一、项目背景

畜牧业是我国国民经济的重要产业，而生猪养殖是农业生产的重要组成部分，随着经济的发展，生猪市场需求增快。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。为稳定生猪生产，促进转型升级，增强猪肉供应保障能力，国务院先后下发了《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）、《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号）等文件，出台了一系列扶持畜牧业发展的政策措施，畜牧养殖业迎来了全面发展的黄金时期。

在此背景下，为响应国家号召、满足市场需求，柳城县龙头镇安泰养殖场（个体工商户）决定投资1200万元在柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪建设“柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目”，项目总占地面积32.0745亩（折合21383平方米），主要建设育肥猪舍、辅助用房、异位发酵床等设施。项目建成后，可达到常年存栏生猪量为1.35万头，出栏量为每年2.7万头商品育肥猪的规模。

二、建设项目特点

1、项目的建设特点：本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的A0313猪的饲养，属于新建项目。建设单位已在广西投资项目在线审批监管平台进行项目投资备案，并于2025年10月30日取得柳州市柳城县发展和改革局关于项目的备案证明，项目代码为：2510-450222-04-05-974188，详见附件2；

2、项目的影响特点：本项目运营过程中产生废气主要有育肥猪舍恶臭、异位发酵床粪污处理系统恶臭、集污池恶臭、食堂油烟废气以及备用柴油发电机燃油废气等；产生的污水主要为养殖废水、办公生活污水等；噪声污染主要为风机、水泵等机械设备运行噪声、猪叫声等；产生的固体废物主要为废垫料（即腐熟发酵物，包含猪粪、饲料残渣）、病死猪、动物防疫废弃物、生活垃圾等。

（1）废水：本项目产生的污水包括养殖废水（猪尿、猪粪含水、猪舍冲洗废水等）和生活污水。其中养殖废水进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的垫料外售给有机肥厂，无废水外排；生活污水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥。

（2）废气：育肥猪舍恶臭、异位发酵床粪污处理系统恶臭、集污池恶臭、食堂油烟废气以及备用柴油发电机燃油废气等。

育肥猪舍恶臭：主要通过使用全价饲料、饲料中添加氨基酸、茶多酚等、加强猪舍管理、加强场区绿化施肥、及时清粪、加强猪舍通风、喷洒微生物除臭剂、每栋猪舍出风口设置水帘除臭设施等措施降低臭气排放强度；

异位发酵车间恶臭：异位发酵床为封闭结构，通过并添加生物堆肥菌种堆肥+定期喷洒微生物除臭剂进行除臭；

食堂油烟：经油烟净化器处理后由专用烟道引至屋顶排放；

备用柴油发电机废气：仅在场区停电时启用，燃油废气经设备自带排气筒排放。

（3）固体废物：产生的固体废物主要为废垫料（含猪粪、饲料残渣）、病死猪、动物防疫废弃物、生活垃圾、废包装材料等。

猪粪、饲料残渣收集至场区异位发酵床粪污处理系统处理后，产生的废垫料作为有机肥基料外售，废水全部消纳不外排；病死猪暂存在厂区专用冰柜中，委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理，不在厂区设置无害化处理场所；

动物防疫废物临时贮存于兽医室中的防疫废物暂存区，委托有相关处置资质的单位清运处理；

废包装材料外售废品回收站。

生活垃圾集中收集，交由环卫部门清运处理。

（4）噪声：项目运营期产生的噪声主要为猪只叫声、水泵、风机等设备运行噪声，拟选用低噪声设备，对风机、水泵等高噪声设备进行基础减振处理以达到降低噪声的目的；对生产设备进行合理布置，充分利用建筑物、植物阻隔噪声的传播，并通过距离衰减降低噪声；规范猪舍养殖管理，为猪只提供良好舒适的成长环境，减少猪只叫声。

3、项目所在地的环境特点：项目位于柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪，项目选址周边为耕地和桉树林，与本项目周边最近的敏感点为西侧1700m处的码头村，码头村与项目之间相隔农田。

4、经调查，项目选址不涉及饮用水源保护区、永久基本农田、自然保护区、风景名胜區、文物古迹等敏感保护目标。

综上，本项目在认真落实本报告书中所述各项污染防治措施后，可实现污染物稳定达标排放或综合利用，本项目建设对周围环境影响可接受。

三、环境影响评价的工作过程

本项目建成后，年出栏育肥猪2.7万头，根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日起实施）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目

属于“二、畜牧业—3、牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业—年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪2500头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”，需编制环境影响报告书。

2026年4月2日，受柳城县龙头镇安泰养殖场（个体工商户）委托，广西景宸环保有限公司承担了柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目的环境影响评价工作，详见附件1。接受委托后，我公司根据环境影响评价工作程序的要求，组织有关工程技术人员对拟建项目所在地周围环境进行实地踏勘，收集了与项目有关的资料；在研究相关法律法规和进行初步工程分析的基础上，筛选评价因子和确定评价工作等级，结合项目所在区域的环境特征，依据有关环评导则编制环境质量现状监测方案，并委托广西中陆检测技术有限公司进行了项目区域环境质量现状的监测；随后技术人员进行项目工程分析、环境影响分析、环境保护措施及其经济、技术可行性论证；2026年8月，根据国家环境保护部颁发的相关技术导则要求，编制完成了《柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目环境影响报告书》。

环境影响评价工作一般分三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书编制阶段。根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价工作过程具体流程见图1。

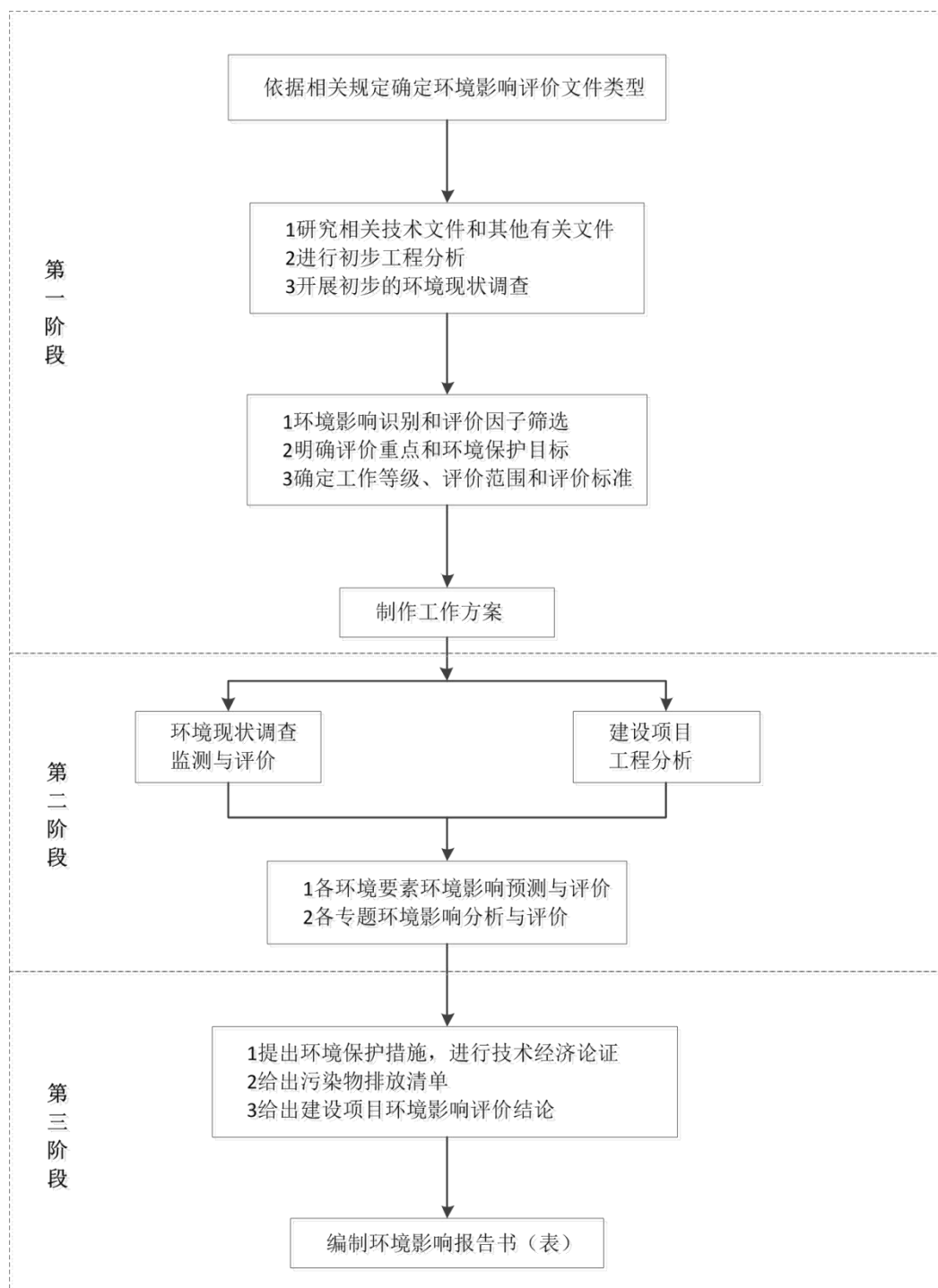


图 1 环境影响评价工作程序图

四、分析判定相关情况

1、产业政策符合性分析

本项目建成后，形成常年存栏保育育肥猪1.35万头，年出栏2.7万头育肥猪的生产规模。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，生猪规范化养殖项目属于“第一类鼓励类”的“一、农林牧渔业——14、现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”类项目，为国家鼓励类项目，符合国家现行产业政策。

项目所在的柳州市柳城县不属于《广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单调整方案》（2024年4月）中的广西壮族自治区重点生态功能区县，不在“调整方案”中的负面清单内。

该项目已于2025年10月30日取得柳州市柳城县发展和改革局关于项目的备案证明，项目代码为：2510-450222-04-05-974188，详见附件2。

综上，该项目建设符合国家及地方产业政策。

2、相关法律法规、政策、技术规范符合性分析

本项目的建设符合《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日起实施）、《中华人民共和国畜牧法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令643号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）等相关法律法规、政策、技术规范的要求。

3、与相关规划符合性分析

（1）土地利用规划符合性分析

本项目租用柳城县龙头镇码头村居民委员会集体土地用于建设柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目。设施农用地已取得柳城县龙头镇人民政府《关于同意柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场设施农用地备案的批复》（龙头政复〔2026〕2号），同意建设单位业主使用龙头镇码头村码头屯山底坪土地21383平方米作为养殖场。详见附件4。

使用土地性质为设施农用地，不占用基本农田，土地使用协议详见附件5。

根据自然资源部办公厅《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”。

本项目用地范围内不涉及基本农田及公益林，土地性质为设施农用地，符合当地土地利用规划。

（2）相关规划符合性分析

项目的建设符合《广西生态环境保护“十四五”规划》、《柳州市生态环境保护“十四五”规划》、《柳城县人民政府关于印发柳城县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》（柳城政规〔2020〕2号）、《柳城县畜禽养殖污染防治规划（2024-2028年）》等相关规划的要求，规划符合性分析见表1.3-2。

4、项目与“生态环境分区管控要求”相符性分析

根据《柳州市生态环境局关于印发实施柳州生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（柳环规〔2024〕1号），本项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县龙头镇码头村，属于柳州市生态环境管控单元分类图（2023年）中的一般管控单元。项目与区域“生态环境分区管控要求”要求相符，详见§1.3.3章节。

5、选址合理性分析

本项目选址符合《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第643号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）以及《地下水管理条例》（2022）中的有关选址要求。同时，对照国家国土资源部、发改委2012年5月2日联合发布实施的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不在其发布的限制用地和禁止用地范围内。

项目位于柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪，属于农村地区，不属于城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等生态敏感区，不在上述畜禽养殖行业规范、政策以及柳城县划定的禁养区范围内。项目在采取各项环保及风险防范措施后环境风险水平较低，风险可控，项目选址符合国家相关法律、法规。

五、关注的主要环境问题

本项目关注的主要环境问题包括：

（1）废气：运营期的废气主要是育肥猪舍、集污池、异味发酵床处理系统恶臭（主要污染物为NH₃、H₂S、臭气浓度）、食堂油烟废气以及备用柴油发电机废气。重点分

析废气源强、治理措施的可行性及对周边大气环境的影响。

（2）废水：项目养殖废水、生活污水的收集及处理。生活污水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥；养殖废水进入异位发酵床系统处理后产生的废垫料作为有机肥基料外售，废水全部消纳不外排，重点分析废水处理工艺的可行性。

（3）噪声：关注运营期猪叫声及设备噪声，厂界噪声是否可以达到相应的标准要求。重点分析噪声控制措施的可行性及厂界噪声的达标可行性。

（4）固废：主要关注猪粪、饲料残渣、病死猪、动物防疫废物等的去向。重点分析固废的产生情况、暂存设施设置的规模要求、处置措施是否符合环保要求。

六、环境影响报告主要结论

柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目选址位于柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪，本项目的建设符合国家有关产业政策以及畜禽养殖行业规范的要求；项目养殖区用地属于生产设施农用地，不占用基本农田，不涉及饮用水源保护区、风景名胜区和自然保护区等生态敏感区，不在柳州市柳城县人民政府划定的畜禽养殖禁养区范围内，选址符合相关规范要求；项目所采用的废气、废水、固体废物处理工艺合理可行，污染防治措施经济可行，能保证各污染物稳定达标排放或综合利用；“三废”污染物排放不会改变区域环境功能现状；环境风险可控；项目的实施具有明显的社会效益，同时可满足环境要求。

项目的建设和运营会对环境产生一定影响，经过综合预测和环保措施分析，在严格执行本评价提出的各项环境保护措施与污染综合防治对策、生态环境保护以及风险防范措施，确保环保措施正常运转前提下，污染物均可实现达标排放或综合利用，区域环境质量能满足环境保护目标要求，从环保角度考虑，项目建设可行。

目 录

1. 总则	1
1.1. 编制依据	1
1.2. 环境影响因素识别与评价因子筛选	7
1.3. 相关规划及环境功能区划	11
1.4. 评价标准	50
1.5. 评价工作等级与评价范围	55
1.6. 环境保护目标	65
2. 项目概况	67
2.1. 建设项目基本情况	67
2.2. 建设内容及规模	68
2.3. 影响因素分析	83
2.4. 污染源源强核算	111
3. 环境现状调查与评价	145
3.1. 自然环境现状调查与评价	145
3.2. 环境质量现状调查与评价	151
3.3. 区域污染源调查	172
4. 环境影响预测与分析	175
4.1. 施工期环境影响分析	175
4.2. 营运期环境影响分析与评价	182
4.3. 环境风险分析	247
5. 环境保护措施及可行性论证	271
5.1. 现阶段施工期影响分析	271
5.2. 施工期污染防治措施可行性分析	271
5.3. 营运期污染防治措施可行性分析	274
5.4. 环保投资	300
6. 环境经济效益分析	302
6.1. 经济效益分析	302

6.2. 社会效益分析	302
6.3. 环保投资损益分析	302
6.4. 环境经济损益综合分析	305
7. 环境管理与环境监测计划	306
7.1. 环境管理	306
7.2. 污染物排放清单及管理要求	313
7.3. 环境监测计划	319
7.4. 竣工验收	321
8. 环境影响评价结论	324
8.1. 项目概况	324
8.2. 污染物排放情况	324
8.3. 环境质量现状	325
8.4. 主要环境影响结论	326
8.5. 环境保护措施可行性分析结论	328
8.6. 环境经济损益分析结论	330
8.7. 环境管理与监测计划结论	330
8.8. 公众意见采纳情况	330
8.9. 综合结论	331

附 图：

附图1 项目地理位置图

附图2 项目总平面布置及雨污管网图

附图3 项目分区防渗图

附图4 项目周边污染源分布图

附图5 项目与柳州市陆域生态环境管控单元分类关系图（2023年）

附图6 项目与柳州生态市建设生态区划关系图

附图7 项目区域水系图

附图8 项目与区域人饮工程位置关系图

附图9 项目区域水文地质图

附图10 废垫料及病死猪运输路线图

附图11 项目现状监测点位图

附图12 项目评价范围及敏感点分布图

附图13 项目场地区域钻孔柱状图

附图14 项目评价区域植被分布图

附图15 项目周边土地利用现状图

附图16 项目三区三线查询图（红线调整后）

附图17 项目跟踪监测点位图

附图18 项目周边地形及场外雨水走向图

附图19 项目地表径流下游事故废水现有拦截设施位置图

附图20 广西建设项目用地压覆矿产资源查询系统截图

附 件：

附件1：委托书

附件2：项目备案证明

附件3：企业营业执照

附件4：项目设施农用地批复文件

附件5：土地使用协议及复垦协议

附件6：病死猪无害化处理委托书

附件7：农业农村局防疫条件选址意见

附件8-1：林地行政许可决定书

附件8-2：项目使用草原的行政许可决定书

附件9：智能研判报告

附件10：项目水文地质专项勘察报告

附件11：柳城县水利局关于柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场的选址意见

附件12：《广西壮族自治区人民政府关于同意柳州市乡镇集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（桂政函〔2016〕266号）

附件13：无害化处理单位批复、排污登记表

附件14：项目环境质量现状监测报告

附件15：生态局关于柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场选址意见的复函

附件16：废垫料处置协议及其接收单位排污许可证、环评批复、验收批复

附件17：广西自然资源“慧选址”查询系统综合分析报告

附件18：柳城县自然资源和规划局《关于柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场选址的意见》

附件19：水土保持方案行政许可决定书

附件20：柳城县规模化畜禽养殖场选址生态环境研判评估表

附件21：建设单位责任声明

附 表：

附表1：大气环境影响评价自查表

附表2：地表水环境影响评价自查表

附表3：环境风险评价自查表

附表4：土壤环境影响评价自查表

附表5：声环境影响评价自查表

附表6：生态影响评价自查表

附表7：建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1. 总则

1.1. 编制依据

1.1.1. 国家法律、法规和政策

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》，2026年8月15日起实施；
- (2) 《中华人民共和国农业法》，2012年12月28日修订；
- (3) 《中华人民共和国安全生产法》（2021修正版），2021年9月1日施行；
- (4) 《中华人民共和国畜牧法》，2022年10月30日修订；
- (5) 《中华人民共和国动物防疫法》（2021年1月22日修订）；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订本）2017年10月1日；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，（2021版）2021年1月1日起施行；
- (8) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号，2024年2月1日起施行；
- (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》（部令第23号），2022年1月1日起施行；
- (11) 《危险化学品目录（2026年调整）》（2026年4月9日起施行）；
- (12) 《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）；
- (13) 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部〔2021〕第82号）；
- (14) 《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）；
- (15) 《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；
- (16) 《排污许可管理条例》（2021年3月1日起施行）；
- (17) 《排污许可管理办法》（2024年7月1日起施行）；
- (18) 关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知（环环评〔2022〕26号）；
- (19) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98号；
- (20) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，国家环境保护总局（环发〔2005〕152号）；
- (21) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令第748号，2021年12月1日起施行）；
- (22) 《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号）；
- (23) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第643号，2014年1月

1日起施行）；

（24）《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）；

（25）《关于做好畜禽养殖项目环境影响管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号）；

（26）《环境保护部农业部关于进一步加强畜禽养殖污染防治的通知》（环水体〔2016〕144号）；

（27）《动物防疫条件审查办法》，2022年12月1日起实施；

（28）《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），生态环境部办公厅、农业农村部办公厅；

（29）《关于进一步规范畜禽养殖禁养区管理的通知》（环办土壤函〔2020〕33号），中华人民共和国生态环境部办公厅；

（30）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）；

（31）生态环境部、农业农村部联合发布《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）；

（32）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）；

（33）《生态环境部、农业农村部联合部署严格规范禁养区划定和管理》（2019年9月5日）；

（34）国务院关于印发《“十四五”推进农业农村现代化规划的通知》（国发〔2021〕25号）；

（35）《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120号）；

（36）《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）；

（37）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；

（38）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》环办环评〔2017〕84号；

（39）《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）；

（40）《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧〔2019〕84号）；

（41）《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合

〔2020〕13号）；

（42）《农业农村部办公厅生态环境部办公厅<关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知>》（农办牧〔2020〕23号）；

（43）《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号）；

（44）《农业农村部财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6号）；

（45）《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年第3号）；

（46）《农业农村部办公厅关于进一步做好病死畜禽无害化处理工作的通知》（农办牧〔2021〕21号）；

（47）《农业农村部办公厅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）；

（48）《市场准入负面清单（2025年版）》；

（49）《中华人民共和国环境保护税法》（2025年10月28日第二次修正）；

（50）《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》（农办牧〔2021〕46号）。

1.1.2.地方性有关环境保护的法规及文件

（1）《广西壮族自治区环境保护条例》（2016修订）；

（2）《广西壮族自治区重点生态功能区产业准入负面清单调整方案》（2024年）；

（3）《广西壮族自治区大气污染防治条例》，2019年1月1日起施行；

（4）《广西壮族自治区水污染防治条例》，2020年7月1日起施行；

（5）《广西壮族自治区固体废物污染环境防治条例》，2022年5月13日，2022年7月1日实施；

（6）《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西土壤污染防治工作方案的通知》（桂政办发〔2016〕167号，2016.12.27）；

（7）《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西生态保护红线管理办法（试行）的通知》（桂政办发〔2016〕152号）；

（8）广西壮族自治区生态环境厅等部门关于印发《广西生态保护正面清单（2022）》和《广西生态保护禁止事项清单（2022）》的通知（桂环发〔2022〕54号）；

（9）《广西壮族自治区人民政府关于划分我区水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（桂政发〔2017〕5号）；

- (10) 《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》（2017.1.18公布，2017.5.1起施行）；
- (11) 《广西壮族自治区建设项目环境监察办法（试行）》（桂环发〔2010〕106号）；
- (12) 《广西壮族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》（2025年修订版，桂环规范〔2025〕2号；
- (13) 《关于严格耕地用途管制的实施意见》（桂自然资发〔2022〕24号）；
- (14) 《关于印发广西畜禽规模养殖污染防治工作方案的通知》（桂政办发〔2015〕133号）；
- (15) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西生态环境保护“十四五”规划的通知》（桂政办发〔2021〕145号）；
- (16) 广西壮族自治区农业农村厅关于印发《广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划》的通知（桂农厅发〔2022〕91号）；
- (17) 《环境保护厅关于印发普通公路等四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）的通知》（桂环函〔2017〕1056号）；
- (18) 《广西壮族自治区人民政府关于同意广西水功能区划（修订）的批复》（桂政函〔2016〕258号）；
- (19) 《广西壮族自治区人民政府关于同意柳州市乡镇集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（桂政函〔2016〕266号）；
- (20) 《关于印发广西畜禽规模养殖污染防治工作方案的通知》（桂政办发〔2015〕133号）；
- (21) 《广西壮族自治区农业农村厅关于做好动物防疫条件审查选址风险评估工作的通知》（桂农厅规〔2020〕5号）；
- (22) 《广西壮族自治区“十四五”病死畜禽无害化处理场布局方案》（桂农厅办发〔2021〕143号）；
- (23) 《广西壮族自治区“十四五”空气质量全面改善规划》（桂环发〔2022〕27号）；
- (24) 《广西地下水污染防治“十四五”规划》（桂环发〔2022〕8号）；
- (25) 《广西壮族自治区土壤污染防治高质量发展“十四五”规划》（桂环发〔2022〕7号）；
- (26) 《柳州市人民政府关于印发柳州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（柳政发〔2021〕35号）；
- (27) 柳州市人民政府办公室关于印发《柳州市病死畜禽无害化处理工作实施方案》的

通知（柳政办〔2017〕142号）；

（28）《柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》（柳环规〔2024〕1号）；

（29）《广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》（桂环规范〔2024〕3号）；

（30）《柳州市畜禽养殖禁养区划定方案（2020年修订）》（柳政规〔2021〕1号）；

（31）《柳城县人民政府关于印发柳城县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》（柳城政规〔2020〕2号）；

（32）《柳城县生态环境保护“十四五”规划》；

（33）《柳州市农业农村现代化发展“十四五”规划》；

（34）《柳州市畜禽养殖污染防治规划（2024-2028年）》（柳环发〔2024〕90号）；

（35）《柳州市柳江流域生态环境保护条例》（2021年）；

（36）《柳城县畜禽养殖污染防治规划（2024-2028年）》；

（37）《柳州市畜禽养殖场（户）污染防治告知书》；

（38）《广西畜禽养殖污染防治技术手册》；

（39）《自治区生态环境厅 自治区农业农村厅关于印发<进一步深化畜禽养殖污染防治监管措施>的通知》（桂环发〔2026〕9号）；

（40）《广西壮族自治区动物防疫条例》（2024年8月1日起施行）；

（41）《广西壮族自治区农业农村厅关于印发广西壮族自治区畜禽养殖户粪污无害化处理和资源化利用管理办法的通知》（桂农厅规〔2026〕1号）。

1.1.3. 导则、技术规范和标准

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2—2022）；

（10）《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；

- (11) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (12) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (13) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (14) 《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；
- (15) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (16) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；
- (17) 《规模化畜禽场良好生产环境 第1部分：场地要求》（GB/T41441.1-2022）；
- (18) 《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》（环办〔2011〕89号）；
- (19) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；
- (20) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (21) 《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T1167-2006）；
- (22) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (23) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (24) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- (25) 《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025）；
- (26) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T26622-2011）；
- (27) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- (28) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》
(HJ1033-2019)
- (29) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；
- (30) 《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）；
- (31) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；
- (32) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (33) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (34) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (35) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- (36) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (37) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；
- (38) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (39) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）；

- (40) 《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2023）；
- (41) 《畜禽粪污处理场建设标准》（NY/T3023-2016）；
- (42) 《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）；
- (43) 《肉猪现代生态养殖规范》（DB45/T1676-2018）；
- (44) 《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）；
- (45) 《畜禽粪尿产生量及主要成分参数》（NY/T4755-2025）；
- (46) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）；
- (47) 《畜禽养殖污水监测技术规范》（GB/T2752-2023）；
- (48) 《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》(HJ 1434-2025)；
- (49) 《岩溶地区建筑地基基础技术标准》（GB/T51238-2018）；
- (50) 《岩溶地区建筑地基基础技术规范》（DBJ/T45-024-2026）；
- (51) 《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB45/T2556-2022）；
- (52) 《生猪网床生态养殖环境保护技术规范》（DB45/T1875-2018）。

1.1.4.相关技术资料

- (1) 本项目环境影响评价委托书（附件1）；
- (2) 项目备案证明（附件2）；
- (3) 区域环境质量现状监测报告（附件14）；
- (4) 项目建设单位提供的其他资料。

1.2. 环境影响因素识别与评价因子筛选

1.2.1.环境影响因素识别

根据项目施工期及运营期特点，并结合项目地区的环境特征，对本项目施工期、运营期两个阶段的污染物特征进行分析，详见表1.2-1。采用矩阵法对可能受建设项目产生的环境影响、生态影响等影响进行分析，其结果见表1.2-2。

表1.2-1 项目不同阶段污染物特征一览表

阶段	种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
施工期	废气	运输车辆、施工机械	TSP、NO ₂ 、THC	施工场地	轻度	间断性
	废水	施工人员生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	辅助用房	轻度	间断性
		建筑施工排水	SS	施工场地	轻度	间断性
	噪声	运输车辆、施工机械	等效连续A声级	施工场地	中度	间断性
	固体废物	施工固体废物	砖头、钢筋等	施工场地	轻度	间断性
		施工人员	生活垃圾	施工场地	轻度	间断性
	生态	场地平整、基地开挖	水土流失、土地扰	施工场地	中度	间断性

阶段	种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
	环境		动			
运营期	废气	猪舍、集污池、异位发酵床粪污处理系统	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	猪舍、异位发酵床、集污池	中度	持续性
		食堂油烟	油烟	食堂	轻度	间断性
		备用柴油发电机	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	发电机房	轻度	间断性
	废水	养殖废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TN、TP、SS、粪大肠菌群等	猪舍	中度	间断性
		职工生活	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油等	管理区	轻度	间断性
		初期雨水	SS、COD	场区	轻度	间断性
	噪声	猪饲养	猪叫声	猪舍	轻度	间断性
		设备	设备噪声	猪舍、异位发酵床、集污池、备用发电机房、洗消区	轻度	持续性
	固体废物	猪饲养	猪粪、饲料残渣、废垫料、病死猪	猪舍	中度	间断性
		防疫、消毒	废针头、废疫苗瓶等	辅助用房	轻度	间断性
		物品包装	废包装材料	辅助用房	轻度	间断性
		职工	生活垃圾	辅助用房	轻度	间断性
	生态环境	占地	生境、生态系统	施工场地	轻度	持续性
			景观	施工场地	中度	间断性

表1.2-2 拟建项目不同阶段对环境影响分析矩阵

评价时段	项目	可能受到环境影响的区域（环境受体）														
		自然环境				环境质量						生态环境				
		地形地貌	气候气象	河流水系	水分地质	土壤类型	环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	生态系统	植被类型	水土流失	野生动物	水生生物
施工期	场地清理	-1					-1			-1		-1	-1	-1	-1	
	基础工程						-1			-1		-1	-1	-1	-1	
	建筑施工						-1			-1		-1	-1	-1	-1	
	安装施工						-1			-1						
	运输						-1			-1						
	物料堆放						-1	-1				-1	-1	-1		
运营期	废气排放						-2									
	废水排放							-1	-1		-1					
	固废排放								-1		-1					
	噪声排放									-2						

注：3—重大影响；2—中等影响；1—轻微影响。

“+”——表示有利影响，“-”——表示不利影响。

由表1.2-2可知，项目施工期对环境的影响主要是对场区周围大气环境和声环境的短期不利影响。项目运营期对环境的影响主要是：废气对区域大气环境的影响，噪声对区

域声环境的影响，废水对区域地表水、地下水以及土壤环境的影响，固体废物对区域环境的影响。

1.2.2.评价因子筛选

根据项目周围环境现状调查及工程环境影响因素的识别结果，项目生态影响评价因子筛选表见表1.2-3，其他主要评价因子详见表1.2-4。

表1.2-3 生态影响评价因子筛选表

时段	环境要素	受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
施工期	生态环境	物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	永久占地造成植被破坏，造成植物物种个体数量的减少；直接影响	长期、不可逆	中
				临时占地造成植被破坏，易产生水土流失；直接影响	短期、可逆	弱
				施工活动、机械噪声等会驱赶野生动物，使施工区域的动物被迫暂时迁移到适宜的环境中去栖息和繁衍，使得周边野生动物个体数量减少；间接影响	短期、可逆	弱
		生境	生境面积、质量、连通性等	永久占地等占地破坏植被，改变野生动物栖息环境；直接影响	短期、可逆	弱
				施工活动、噪声等影响野生动物的活动栖息生境；间接影响	短期、可逆	弱
				基础施工易产生水土流失；直接影响	短期、可逆	弱
		生物群落	物种组成、群落结构等	工程占地植被破坏，改变原有土地利用方式，将破坏占地区植物群落；直接影响	短期、可逆	弱
				施工活动、噪声等对野生动物行为产生干扰，迫使其迁移，造成周边区域动物种群数量的减少；间接影响	短期、可逆	弱
		生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等	工程永久和临时占地造成植被损失，引起局部区域植被覆盖度、生产力、生物量的降低，施工干扰驱使野生动物迁移等，可能引起生态系统功能的减弱；间接影响	短期、可逆	弱
		生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	工程占地引起局部植被损失，造成植物物种个体和种群数量的减少；施工干扰驱使野生动物迁移，可能会使动物分布发生改变，使动物个体、种群数量减少，可能对局部区域生物多样性造成影响；间接影响	短期、可逆	弱
运营期	生态环境要素	自然景观	景观多样性、完整性等	工程施工局部破坏地表植被、地貌破坏，易造成施工扬尘、水土流失等视觉污染，会对区域景观造成影响；直接影响	短期、可逆	中
		物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	生产活动让外来物种入侵成为可能；间接影响	长期、不可逆	弱
		生境	生境面积、质量、连通性等	占地生境产生分割影响，局部生境片段化，对部分动物活动产生阻隔影响；间接影响	长期、不可逆	弱

时段	环境要素	受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
		生物群落	物种组成、群落结构等	改变原有土地利用方式，营运期产生的噪声会对动物群落造成一定影响；间接影响	长期、不可逆	弱
		生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等	占地降低植被覆盖度，降低区域生物量，生产活动对生态系统造成影响；间接影响	长期、不可逆	弱
		生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	噪声、灯光对野生动物栖息造成干扰，可能会使动物分布发生改变，对生物多样性造成影响；间接影响	长期、不可逆	弱
		自然景观	景观多样性、完整性等	整体上对影响区域自然景观多样性、完整性的影响较小；间接影响	长期、不可逆	弱

表1.2-4 其他评价因子筛选表

类型	评价内容		评价因子
大气环境	现状评价		SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
	预测评价	施工期评价	TSP
		营运期评价	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度
地表水环境	现状评价		水温、pH值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、总氮（湖、库）、粪大肠菌群数、高锰酸盐指数、透明度
	预测评价	施工期评价	SS、石油类
		营运期评价	只分析处理工艺可行性
地下水环境	现状评价		CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Mg ²⁺ 、Ca ²⁺ 、K ⁺ 、Na ⁺ 、水温、pH值、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、硫化物、亚硝酸盐、氨氮、硫酸盐、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、砷、镉、汞、铅、铁、锰、铜、锌、六价铬、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物
	预测评价		氨氮、耗氧量
声环境	现状评价		等效连续A声级
	预测评价	施工期评价	等效连续A声级
		营运期预测	等效连续A声级
土壤环境	现状评价		pH 值（无量纲）、汞、砷、镉、铅、铬、镍、铜、锌、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、全盐量、可溶性盐、电导率（EC）
	预测评价		/
固体废物	影响分析		病死猪、废垫料（饲料残渣、猪粪）、动物防疫废物、生活垃圾等
环境风险	影响分析		过氧乙酸、氢氧化钠、柴油、COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L的有机废液（含养殖废水、粪便、饲料残渣）

1.3. 相关规划及环境功能区划

1.3.1. 与相关规划相符性分析

1.3.1.1. 与相关法律、法规相符性分析

本项目的建设符合《中华人民共和国生态环境法典》、《中华人民共和国畜牧法》、《中华人民共和国动物防疫法》、《地下水管理条例》、《畜禽规模养殖污染防治条例》、《广西壮族自治区环境保护条例》等相关法律法规、政策的要求。具体符合性分析内容详见表1.3-1。

表1.3-1 项目与相关法律、法规相符性分析一览表

名称	要求	本项目情况	相符性
《中华人民共和国生态环境 法典》（2026年 8月15日起实 施）	第一百七十一条 畜禽养殖场、定点屠宰企业等的选址、建设和管理应当符合法律法规规定。畜禽养殖场应当提高精准饲喂水平，加强畜禽粪污综合管理。从事畜禽养殖和屠宰的单位和个人应当采取有效措施，及时对畜禽粪污、尸体等废弃物进行收集、贮存、清运、无害化处理和资源化利用，防止污染环境。	项目选址、建设和管理符合法律法规规定。 项目产生的猪粪、饲料残渣收集至场区异位发酵床粪污处理系统处理后，产生的废垫料作为有机肥基料外售。病死猪委托有资质单位进行无害化处理，可防止污染环境。	相符
	第三百零九条 国家支持畜禽养殖场建设畜禽粪污的综合利用或者无害化处理设施。 畜禽养殖场应当保证其畜禽粪污的综合利用或者无害化处理设施正常运行，保证粪污达标排放，防止污染水环境。	本项目产生的污水包括养殖废水（猪尿、猪粪含水、猪舍冲洗废水等）和生活污水。其中养殖废水进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料外售给有机肥厂，无废水外排；生活污水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥。 猪粪、饲料残渣收集至场区异位发酵床粪污处理系统处理后，产生的废垫料作为有机肥基料外售，废水全部消纳不外排，污水不排入地表水，可防止污染水环境。	相符
《中华人民共和国畜牧法》 （2022）	第四十条 畜禽养殖场的选址、建设应当符合国土空间规划，并遵守有关法律法规的规定；不得违反法律法规的规定，在禁养区域建设畜禽养殖场。	本项目选址符合国土空间规划，不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、居民区、文化教育科学研究区以及法律法规规定的其他禁养区等区域。	相符
	第四十六条 畜禽养殖场应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转，保证畜禽粪污综合利用或者达标排放，防止污染环境。违法排放或者因管理不当污染环境的，应当排除危害，依法赔偿损失。 国家支持建设畜禽粪污收集、储存、粪污无害化处理和资源化利用设施，推行畜禽粪污养分平衡管理，促进农用有机肥利用和种养结合发展。	项目养殖废水进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的垫料外售给有机肥厂，无废水外排；生活污水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥。 猪粪、饲料残渣收集至场区异位发酵床粪污处理系统处理后，产生的废垫料作为有机肥基料外售。病死猪委托有资质单位进行无害化处理。项目畜禽粪便、废水及其他固体废弃物得到了综合利用。	相符
《中华人民共和国动物防疫法》（2021）	第二十四条 动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合下列动物防疫条件： （一）场所的位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定；	项目选址符合相关选址要求。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	(二) 生产经营区域封闭隔离, 工程设计和有关流程符合动物防疫要求;	项目生产区封闭隔离, 工程设计和工艺流程符合动物防疫要求。	相符
	(三) 有与其规模相适应的污水、污物处理设施, 病死动物、病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻设施设备, 以及清洗消毒设施设备;	项目养殖废水进入异位发酵床粪污处理系统处理, 产生的垫料外售给有机肥厂, 无废水外排; 生活污水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥。 猪粪、饲料残渣收集至场区异位发酵床粪污处理系统处理后, 产生的废垫料作为有机肥基料外售。病死猪委托有资质单位进行无害化处理。	相符
	(四) 有与其规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员;	项目配备多名动物防疫技术人员。	相符
	(五) 有完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度;	项目拟建立完善的动物防疫制度。	相符
	(六) 具备国务院农业农村主管部门规定的其他动物防疫条件。	项目后期依法办理动物防疫证。	相符
《地下水管理条例》(中华人民共和国国务院令 第748号)	第二十一条 取地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求, 使用先进节约用水技术、工艺和设备, 采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施, 实施技术改造, 降低用水消耗。 对下列工艺、设备和产品, 应当在规定的期限内停止生产、销售、进口或者使用: (一) 列入淘汰落后的、耗水量高的工艺、设备和产品名录的; (二) 列入限期禁止采用的严重污染水环境的工艺名录和限期禁止生产、销售、进口、使用的严重污染水环境的设备名录的。	<u>本项目遵守取水总量控制和定额管理要求, 使用先进节约用水技术、工艺和设备, 采取循环用水、综合利用等措施, 降低用水消耗。</u> <u>本项目为生猪养殖项目, 采用异位发酵床处理项目养殖过程产生的粪污, 项目所采用的工艺、设备和产品均未列入限制和禁止名录。</u>	相符
	第四十条 禁止下列污染或者可能污染地下水的行为: (一) 利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物; (二) 利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥和处理后的污泥或者其他有毒有害物质; (三) 利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物; (四) 法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为	<u>本项目设置异位发酵床处理粪污。粪污集中到异位发酵床, 与垫料通过发酵产生的废垫料作为有机肥基料外售, 实现养殖场粪污零排放。项目将对场区进行分区防渗, 并设置地下水监控井, 加强管理, 避免废水渗漏对地下水造成污染影响。</u>	相符
	第四十一条 企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施, 防止地下水污染: (一) 兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动, 依法编	<u>本项目不涉及化学品生产, 不涉及加油站及存放可溶性剧毒废渣。本次评价已对地下水污染防治提出要求。项目将对场区进行分区防渗, 并设置地</u>	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	制的环境影响评价文件中，应当包括地下水污染防治的内容，并采取防护性措施； （二）化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测； （三）加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测； （四）存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施； （五）法律、法规规定应当采取的其他防止地下水污染的措施。	下水监控井，加强管理，避免废水渗漏对地下水造成污染影响。	
	第四十二条 在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。	根据《柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目水文地质调查报告》调查结论：拟建项目场地岩溶发育等级为岩溶中等发育。项目所在区域不属于泉域保护范围、亦不属于岩溶强发育、不属于存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域，项目选址合理。	相符
《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令643号）	第十一条 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： （一）饮用水水源保护区，风景名胜区； （二）自然保护区的核心区和缓冲区； （三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域； （四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	项目不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区等法律、法规规定的禁养区。	相符
	第十二条 新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。	项目与畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划相符，满足动物防疫条件，开展环境影响评价。	相符
	第十三条 畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。	项目实行雨污分流制，采用机械清粪工艺，粪污（猪粪、猪尿、饲料残渣、冲洗废水等）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售给有机肥厂；病死猪暂存在冷冻柜，委托有资质单位定期上门装运和进行无害化处理，不在场区内设置无害化处理场所。因此，项目产生的畜禽养殖废弃物均做到了综合利用。	相符
	第十六条 国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用。		

名称	要求	本项目情况	相符性
	第十八条 将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。	项目粪污（猪粪、猪尿、饲料残渣、冲洗废水等）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售给有机肥厂制作肥料，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。	相符
	第二十一条 染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。	病死猪委托有资质单位进行无害化处理。	相符
《广西壮族自治区环境保护条例》	第二十六条 禁止在下列区域内设置畜禽养殖场、养殖小区： （1）自然保护区的核心区和缓冲区、饮用水水源保护区、风景名胜區； （2）城市市区、镇和村庄居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域； （3）县级以上人民政府划定的禁养区域； （4）法律法规规定需要特殊保护的其他区域。	项目不涉及饮用水水源保护区、风景名胜區等法律、法规规定的禁养区。	相符

1.3.1.2.与规划相符性分析

本项目的建设符合《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》、《广西生态环境保护“十四五”规划》、《广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划》、《柳州市生态环境保护“十四五”规划》、《柳州市畜禽养殖禁养区划定方案（2020年修订）》、《柳城县畜禽养殖禁养区划定调整方案》（柳城政规〔2020〕2号）等要求，具体符合性分析内容详见表1.3-2。

表1.3-2 项目与相关规划、划定方案相符性分析一览表

名称	要求	本项目情况	相符性
《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》（环土壤〔2021〕120	着力推进养殖业污染防治。加强畜禽粪污资源化利用。健全畜禽养殖场（户）粪污收集贮存配套设施，建立粪污资源化利用计划和台账。加快建设田间粪肥施用设施，鼓励采用覆土施肥、沟施及注射式深施等精细化施肥方式。促进粪肥科学适量施用，推动开展粪肥还田安全检测。培育壮大一批粪肥收运和田间施用社会化服务主体。畜牧大县编制实施畜禽养殖污染防治规划。到2025年，全国畜禽粪污综合利用率达到80%以上。	项目养殖废水进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的垫料外售给有机肥厂，无废水外排；生活污水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
号)	加强畜禽养殖污染环境监管。落实畜禽规模养殖场环境影响评价及排污许可制度，依法规范畜禽养殖禁养区管理。推动畜禽规模养殖场配备视频监控设施，防止粪污偷运偷排。推动设有排污口的畜禽规模养殖场定期开展自行监测。依法严查环境违法行为。推进京津冀及周边地区大型规模化养殖场开展大气氨排放控制试点。到2025年，京津冀及周边地区大型规模化养殖场氨排放总量削减5%。	项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现废水零排放。	相符
《广西生态环境保护“十四五”规划》	第三节 推进重点领域水污染物减排 强化畜禽养殖污染防治。加强养殖分区管控，推动畜禽养殖业生态化、规模化、集约化发展。加强规模化养殖污染治理，支持规模养殖场和第三方建设粪污处理利用设施，基本实现规模化养殖场收集处理设施全覆盖。深入推进畜禽粪污资源化利用，种养结合，促进农村种养循环产业发展。推进散养密集区畜禽粪污综合治理和利用，加强宣传，提高散养户环保意识。	本项目为规模化养殖场，项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现废水零排放，促进项目所在地周边农村种养循环产业发展。	相符
《广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划》（桂农厅发〔2022〕91号）	（七）扎实推进畜禽养殖废弃物资源化利用建立各环节全链条管理体系。按照“谁产生、谁负责”的原则，严格落实养殖场（户）主体责任。探索实施规模养殖场粪污处理设施分类管理，确保粪污处理达到无害化要求，满足肥料化利用的基本条件。推动建立符合广西实际的粪污养分平衡管理制度，指导养殖场（户）建立粪污处理和利用台账，种植户建立粪肥施用台账，健全覆盖各环节的全链条管理体系，科学指导粪污资源化利用。建立粪污资源化利用风险评估制度，定期开展风险监测，系统评估粪肥和耕地质量。	项目建成后，进行排污许可登记，对粪污资源化利用制定计划和台账。	相符
《柳州市生态环境保护“十四五”规划》	第四节 深入推进农村环境综合整治 强化畜禽养殖污染防治。以柳江、柳城、鹿寨县生猪，鹿寨旱鸭，柳南区蛋鸡等畜禽养殖为重点，严格环境监管，将设有污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区纳入重点污染源管理。大型养殖场配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施，采用农村微型污水处理设施集中处理畜禽养殖粪污。加快推进新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）实施雨污分流、粪便污水资源化利用。推动规模以下畜禽养殖点粪便污水分户收集、集中处理利用。柳州市作为甘蔗主产区，具有丰富的秸秆资源，发展以甘蔗尾梢等农作物秸秆饲料化，加快牛羊等草食动物向适度规模化现代生态型养殖方向发展。	本项目为规模化生猪养殖项目，项目实现了粪污的收集处理基本全覆盖，做到规范限量使用饲料添加剂，项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现废水零排放。项目场区雨污分流，因此，项目符合《柳州市生态环境保护“十四五”规划》要求。	相符
《柳州市畜禽养殖禁养区划	四、划定区域 （一）饮用水水源保护区：包括依法划定的饮用水水源一级保护区、二级	拟建项目场址位于柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪，项目占地不	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
定方案（2020年修订）》	保护区的陆域范围。其中，饮用水水源一级保护区内禁止建设养殖场。饮用水水源二级保护区禁止建设有污染物排放的养殖场。（注：畜禽粪便、养殖废水、沼渣、沼液等经过无害化处理用作肥料还田，符合法律法规要求以及国家和地方相关标准不造成环境污染的，不属于排放污染物） （二）自然保护地：依法划定的自然保护区核心保护区和自然公园核心区域内禁止建设养殖场、养殖小区；自然保护区一般控制区和自然公园非核心区域内禁止建设有污染物排放的养殖场、养殖小区，具体依据现行相关的法律法规和管理办法执行。 （三）《柳州市城市总体规划（2010-2020年）》确定的柳州市中心城区域（柳州市国土空间总体规划批复后，按新批复的国土空间总体规划执行）。 （四）城镇居民区、村庄居民区、文教科研区、医疗区等人口集中区域禁止建设养殖场。 （五）法律、法规规定需要特殊保护的其他区域。	涉及饮用水水源保护区、自然保护区和人口集中区等，不属于柳州市畜禽养殖禁养区范围内。	相符性
《柳州市柳城县人民政府办公室关于印发柳州市柳城县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》（柳城政规〔2020〕2号）	三、柳城县禁养区划定范围包括： ①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城镇居民区、文化教育科研区等人口集中区域； ③法律、法规规定的其他禁养区域。 四、具体要求： 禁养区内严禁新建、扩建各类畜禽养殖场。城区内不得饲养鸡、鸭、鹅、兔、猪、羊、牛等家禽家畜。因教学、科研、医用和其他特殊业务需要饲养的，必须经县城市行政管理主管部门批准。禁养区内原有的养殖场（小区），由所属辖区乡镇人民政府、华侨管理区根据实际情况依法责令限期关停或搬迁；在关停或搬迁的期限内，污染物必须达标排放。	①项目选址不在柳城县饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； ②项目选址不在城镇居民区、文化教育科研区等人口集中区域； ③不在法律、法规规定的其他禁养区域。 故本项目拟建地不属于柳城县畜禽养殖规划中划定的禁养区范围内。	相符
《柳城县生态环境保护“十四五”规划》	（四）严控农业污染 鼓励农民增施有机肥，减少化肥使用量。推进有机肥源高效利用。根据柳城县现代农业发展水平和农业经营体制特点，推广有机肥源养分利用的有效模式，加大支持力度，鼓励引导农民增施有机肥。一是推进畜禽粪便资源化利用，支持规模化养殖企业利用畜禽粪便无害化生产有机肥，推广规模化“养殖+沼气+社会化出渣运肥”模式，发展种养一体化模式。	项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现畜禽粪便资源化利用。	相符
	强化畜禽养殖污染防治持续推进生态养殖。自2021年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施高架床网床、干清粪、黑膜沼气池、雨污	项目实行雨污分流，雨水进入初期雨水收集池沉淀处理后用于项目场区场	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	分流、粪便污水资源化利用等措施，根据环境承载能力和土地消纳能力，采取“种养结合”模式，降低养殖污染。鼓励扶持种植企业和养殖企业开展有机肥还田合作。加强养殖污染治理设施监管。畜禽养殖场（小区）的污染防治措施必须与养殖规模相匹配，确保养殖污水处理设施正常运行，达标排放。鼓励支持畜禽粪便处理利用设施建设，促进畜禽粪便在种植业上实现轻便化、简便化、商品化利用。	地洒水降尘；生活污水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥；项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现废水零排放。	相符性
柳城县农业农村局 柳州市柳城县生态环境局 关于印发《柳城县种养结合工作方案的通知》（柳城农字〔2020〕65号）	（二）拓宽粪肥利用渠道 要把畜禽粪肥作为替代化肥的重要肥料来源，着力扩大堆（沤）肥、液态粪肥利用，多种形式利用粪污养分资源，服务种植业提质增效。规模养殖场应通过租赁、协议等方式，依据粪污养分产生量和农作物养分需求量落实用肥土地，为畜禽粪肥就地就近还田利用提供有利条件。对无法足量配套用肥土地的养殖场户，鼓励通过粪肥经纪公司、经纪人等社会化服务主体，与种植主体有效衔接。对无法就地就近利用的畜禽粪污，鼓励生产商品有机肥，扩大还田利用半径。	项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现畜禽粪便资源化利用。	相符
	（三）引导推动粪污处理工艺先进性 支持规模养殖场采用现代化设施装备，改进畜禽养殖和粪污贮存发酵工艺，推广使用节水式饮水器、建设漏缝地板、舍下贮存池、自动清粪、雨污分流等设施，减少粪污产生总量，降低粪污处理和利用难度。优先引导，特别是新建生猪规模养殖场自觉采用“网床+自动刮粪+不溢水饮水器+异位发酵”等零污水核心技术工艺，从根本上提高粪污利用的便利性。规范饲料和兽药使用，开展兽用抗菌药使用减量化行动，严格执行《饲料添加剂安全使用规范》，减少促生长兽用抗菌药物和矿物元素饲料添加剂使用，从源头减少抗菌药物和重金属残留，控制利用风险。	本项目养殖均采用现代化设施装备，场内有防溢漏饮水器、建设漏缝地板、猪舍下贮存池（粪道）、自动清粪、雨污分流等设施；项目饲料和兽药使用，严格执行《饲料添加剂安全使用规范》。	相符

1.3.1.3.与行业规范政策相符性分析

本项目的建设符合《农业农村部财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》、《农业农村部办公厅关于进一步做好病死畜禽无害化处理工作的通知》、《广西壮族自治区“十四五”病死畜禽无害化处理场布局方案》、《动物防疫条件审查办法》、《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》、《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《畜禽养殖业污染物治理工程技术规范》、《农业农村部办公厅生态环境部办公厅<关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污

染监管的通知>》、《规模化畜禽场良好生产环境第1部分场地要求》、《生猪网床生态养殖环境保护技术规范》、《广西生态保护正面清单（2022）》、《广西生态保护禁止事项清单（2022）》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《畜禽粪肥还田技术规范》、《进一步深化畜禽养殖污染防治监管措施》（桂环发〔2026〕9号）等相关行业规范、政策的要求。具体符合性分析内容详见表1.3-3。

表1.3-3 项目与相关行业规范、政策相符性分析一览表

名称	要求	本项目情况	相符性
《农业农村部财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6号）	规范病死畜禽无害化处理。 集中无害化处理体系健全的地区，在做好动物疫病防控的前提下，原则上养殖场户的病死畜禽应委托专业无害化处理场进行集中处理。山区、牧区、边远地区等暂时不具备集中处理条件的地区自行处理的，要配备与养殖规模相适应的无害化处理设施设备，严格按照相关技术规范进行处理，逐步减少深埋、化尸窖、堆肥等处理方式，确保有效杀灭病原体，清洁安全，不污染环境。	项目委托有资质单位代为无害化处理病死猪。不在场地内处理病死猪。	相符
《农业农村部办公厅关于进一步做好病死畜禽无害化处理工作的通知》（农办牧〔2021〕21号）	二、健全病死畜禽无害化处理体系 各省级农业农村部门要统筹考虑畜禽养殖情况和病死畜禽无害化处理场可持续运行要求，以区域性集中处理为主要方向制定“十四五”病死畜禽无害化处理场（包括收集和转运站点等）布局方案，于6月30日前报我部备案。对病死畜禽无害化处理场无法覆盖的牧区县、山区县等，要在生物安全和环境风险评估基础上， 确定病死畜禽无害化处理方式，引导建设适宜的收集、暂存、处理设施。病死畜禽集中无害化处理体系健全的地区，原则上养殖场户的病死畜禽应委托无害化处理场进行处理，确有必要自行处理的，应按照环境影响评价和动物防疫条件相关要求建设处理设施，按照农业农村部《病死及病害动物无害化处理技术规范》要求规范处理。	项目委托有资质单位代为无害化处理病死猪。不在场地内处理病死猪。	相符
《广西壮族自治区“十四五”病死畜禽无害化处理场布局方案》（桂农厅办发〔2021〕143号）	原则上每个设区市建设的病死畜禽无害化处理场收集处理范围应覆盖辖区内所有畜禽养殖县（市、区），以畜禽养殖大县、生猪调出大县等为重点，通过建设收集点、运转站点，依托养殖场病死畜禽冷藏冷冻设施设备，完善病死畜禽无害化收集处理体系。病死畜禽无害化处理体系健全的地区，原则上养殖场户的病死畜禽应委托无害化处理场进行处理，确有必要自行处理的病死畜禽应按照环境评价和动物防疫条件相关要求建设处理设施，按照农业农村部《病死及病害动物无害化处理技术规范》要求规范处理。	目前柳城县已建有病死猪无害化处理中心，项目委托该有资质单位代为无害化处理病死猪。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令2022年第8号）	第二条 动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合本办法规定的动物防疫条件，并取得动物防疫条件合格证。	根据柳城县农业农村局意见（附件7），项目场址符合动物防疫管理办法的相关条件，同意项目申报，后期建成后将按要求办理动物防疫条件合格证。	相符
	第六条 动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件： （一）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离； （二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室； （三）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员； （四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备； （五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。	（一）项目选址远离居民区、学校、医院等场所。 （二）项目场址周边将建设围墙；场区在出入口设置消杀区，对进出场区的车辆、物品进行清洗、消毒；项目生产经营区与管理区分开，并设置隔离设施； （三）项目建设后将配备与其生产经营规模相适应的动物防疫技术人员。 （四）项目配置了污水处理及消毒设施，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备； （五）项目建设后将建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。	相符
《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022年第3号）	第五条 从事畜禽饲养、屠宰、经营、隔离等活动的单位和个人，应当承担主体责任，按照本办法对病死畜禽和病害畜禽产品进行无害化处理，或者委托病死畜禽无害化处理场处理。	项目病死猪委托病死畜禽无害化处理场处理。	相符
	第十一条 畜禽养殖场、养殖户、屠宰厂（场）、隔离场应当及时对病死畜禽和病害畜禽产品进行贮存和清运。 第十二条 病死畜禽和病害畜禽产品集中暂存点应当具备下列条件： （一）有独立封闭的贮存区域，并且防渗、防漏、防鼠、防盗，易于清洗消毒； （二）有冷藏冷冻、清洗消毒等设施设备； （三）设置显著警示标识； （四）有符合动物防疫需要的其他设施设备。	本项目病死猪产生后暂存于病死猪暂存间，并委托病死畜禽无害化处理场单位上门清运处理。<u>项目病死猪暂存间为独立封闭的贮存区域，并且进行防渗、防漏、防鼠、防盗，易于清洗消毒；内设置1个9m³冰柜，设置显著警示标识，定期消毒清理。</u>	相符
《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于印发<畜禽养殖场	5.2 圈舍及运动场粪污减量设施 畜禽养殖场（户）宜采用干清粪、水泡粪、地面垫料、床（网）下垫料等清粪工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量。新建养殖场采用干清粪工艺的，鼓励进行机械干清粪。鼓励畜禽养殖场采	项目采用干清粪工艺，猪舍采取圈舍封闭管理。针对项目的恶臭影响采取控制饲养密度、改善舍内通风、采用干清粪工艺、及时清粪、合理使用饲料添加剂、喷洒除臭剂、出风口安装喷淋除臭设	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
(户)粪污处理设施建设技术指南>的通知》(农办牧〔2022〕19号)	用碗式或液位控制等防溢漏饮水器,减少饮水漏水。新建猪、鸡等养殖场宜采取圈舍封闭管理,鼓励有条件的现有畜禽养殖场开展圈舍封闭改造,对恶臭气体进行收集处理。	施等措施,确保项目恶臭污染物达标排放。	
	5.3 雨污分流设施 畜禽养殖场(户)应建设雨污分流设施,液体粪污应采用暗沟或管道输送,采取密闭措施,做好安全防护,输送管路要合理设置检查口,检查口应加盖且一般高于地面5厘米以上,防止雨水倒灌。	项目实行雨污分流,初期雨水进初期雨水收集池沉淀处理后用于项目场区洒水降尘;生活污水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥;项目生产过程粪污(包括液体粪污和固体粪污)进入异位发酵床粪污处理系统处理,产生的废垫料作为有机肥基料外售,无废水外排。	相符
	5.4 畜禽粪污暂存设施 畜禽养殖场(户)建设畜禽粪污暂存池(场)的,液体集污池容积不小于单位畜禽液体粪污日产生量(立方米/天·头、只、羽)×暂存周期(天)×设计存栏量(头、只、羽),固体粪污暂存场容积不小于单位畜禽固体粪污日产生量(立方米/天·头、只、羽)×暂存周期(天)×设计存栏量(头、只、羽),暂存周期按转运处理最大时间间隔确定。鼓励采取加盖等措施,减少恶臭气体排放和雨水进入。	项目共有3个集污池,粪污经集污池收集调节后进入异位发酵床处理,本项目生猪存栏量13500头情况下最大液体+固体粪污产生量为135m ³ /d,异位发酵床运行过程粪污最大暂存周转周期为3天,则集污池容积应不小于405m ³ ,本项目设置集污池总容积为8220m ³ ,大于指南中要求的最小容积,满足储存要求。	相符
	5.5 液体粪污贮存发酵设施 畜禽养殖场(户)采用异位发酵床工艺处理液体粪污的,适用于生猪、家禽全量粪污的处理,发酵床建设容积一般不小于0.2(生猪)、0.0033(肉鸡)、0.0067(蛋鸡)或0.013(鸭)(立方米/头、羽)×设计存栏量(头、羽),并配套供氧、除臭和翻抛等设施设备。	本项目发酵床的设计为0.255m ³ /头·生猪(存栏量),大于0.2m ³ /头·生猪(存栏量),异位发酵床有效容积为3450m ³ ,按照0.2m ³ /头·生猪(存栏量)要求能处理17250头生猪(存栏量)产生的粪污,本项目存栏量13500头,异位发酵床容积符合处理要求。项目异位发酵床处理系统配套有供氧、除臭和翻耙等设施设备。	相符
	5.7 固体粪污发酵设施 畜禽养殖场(户)可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式处理固体粪污。堆肥宜采用条垛式、强制通风静态垛、槽式、发酵仓、反应器或覆膜堆肥等好氧工艺,根据不同工艺配套必要的混合、输送、搅拌、供氧和除臭等设施设备。沤肥宜采用平地或半坑式糊泥静置等兼氧工艺。生产垫料宜采用密闭式滚筒好氧发酵工艺,配套必要的固液分离、进料、混合、发酵、除臭或智能控制等设施设备,分离出的液体粪污应参照5.5液体粪污贮存发酵设施中的要求进行处理。堆(沤)肥设施发酵容积不小于单位畜禽固体粪污日产生量(立方米/天·头、只、羽)×发酵周期	项目产生的粪污采用异位发酵床粪污处理系统处理,产生的废垫料作为有机肥基料外售。 项目粪污在集污池搅拌均匀后,通过泵抽送到异位发酵床处理系统处理,集污池加盖防止雨水进入,项目废水全部消纳没有废水外排; 项目每天进入集污池的养殖废水量平均约为70.474m ³ /d,产生的猪粪干物质量为6.559t/d、饲料残渣为0.208t/d,即需要处理的粪污量平均为77.241t/d。异位微生物发酵技术每立方米垫料可以日处	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	(天)×设计存栏量(头、只、羽), 确保充分发酵腐熟, 处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》。	理粪污20~40kg, 本项目取均值30kg, 项目发酵床总容积约为3450m ³ , 满负荷运行时异位发酵床日处理量可达103.5t/d, 远大于每日平均进入异位发酵床粪污处理系统的液体+固体粪污量77.241t/d。因此, 项目异位发酵床可完全消纳本项目全场产生的养殖废水和粪便、饲料残渣, 能够实现废水“零排放”, 项目异位发酵床设计容积符合要求。	
《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)	(一) 选址要求 1.禁止在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建设畜禽养殖场。 2.禁止在城市和城镇居民区, 包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场。 3.禁止在县级人民政府依法划定的禁养区域建设畜禽养殖场。 4.禁止在国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其他区域建设畜禽养殖场。 5.新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开上述规定的禁建区域, 在禁建区域附近建设的, 应设在上述规定的禁建区域常年主导风向的下风向或者侧风向, 场界与禁建区边界的最小距离不得小于500m。	<u>1.项目不涉及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。</u> <u>2.项目不在城市和城镇居民区等人口集中地区。</u> <u>3.项目所在地不涉及禁养区域。</u> <u>4.项目不涉及国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其他区域。</u> <u>5.项目选址已避开上述规定的禁建区域, 场界与禁建区边界的距离大于500m。</u>	相符
	(二) 场区布局与清粪工艺 1.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, 粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉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。 2.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。 3.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。	项目厂区整体东北部高, 其他面低, 2#猪舍位于坡顶, 以2#猪舍为界, 坡面分别向西北侧、东南侧倾斜, 将场地划分为西北侧和东南侧两个区域, 其中西北侧区域由西南向东北依次布置3#猪舍、3#发酵床、3#暂存池、3#集污池、3#事故池, 3#辅助区管理区, 其中3#辅助区管理区位于西北侧粪污处理区的上风向; 场地东南侧区域由西北向东南分别布置2#辅助管理区、2#猪舍、1#猪舍、1#辅助管理区, 2#暂存池、1#暂存池、1#集污池和2#集污池、1#和2#共用事故池, 其中1#辅助管理区位于东南侧粪污处理区的侧风向, 2#辅助管理区与东南侧粪污处理区有猪舍相隔, 位于西北侧粪污处理区域的上风向。 项目设雨污分流排水系统。项目排粪沟加盖密	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
		封，粪污输送管道采用暗管布设，不设置明沟。 项目采用半漏缝免冲洗工艺，可做到日产日清。	
	（三）畜禽粪便的贮存 1.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》。 2.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。 3.贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。	项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现废水零排放。异位发酵床粪污处理系统为封闭结构，采取并添加生物堆肥菌种堆肥+喷洒除臭剂，其排放的恶臭及其污染物排放符合《畜禽养殖业污染物排放标准》要求；集污池采用定期喷洒除臭剂等措施处理后，臭气排放浓度符合《畜禽养殖业污染物排放标准》； 项目周边区域内地表水系主要为厂界东侧直线距离约270m处七零水库及西北侧160m处的上桥河，经咨询管理部门，七零水库、上桥河不属于柳城县功能水体；根据柳城县水利局关于《柳城县龙头镇人民政府关于聚西、黄俊养殖场设施农业用地畜禽项目用地选址意见的函》的复函（附件11），项目不涉及河道、水利设施用地、水利设施等敏感因素。项目距离最近功能水体为西侧融江，最近距离为2km，大于400m。贮存设施设在生产区和生活管理区的常年主导风向的侧风向； 异位发酵床粪污处理和暂存池、集污池、污水管采取重点防渗，可有效防止畜禽粪便污染地下水。	相符
	（四）污水的处理 畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化管理。	项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现废水零排放。	相符
	（五）固体粪肥的处理 畜禽粪便必须经无害化处理，并且必须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。	本项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，满足《粪便无害化卫生标准》要求。	相符
	（六）病死畜禽尸体的处理与处置	项目病死猪委托病死畜禽无害化处理场处理。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。		
《畜禽养殖业污染物治理工程技术规范》（HJ497-2009）	粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置专门的贮存池。 贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于30d的排放总量。	项目不涉及，本项目粪污（包括液体粪污和固体粪污135m³/d）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售给有机肥厂，不直接还田利用。	相符
	新、改、扩建的畜禽养殖场宜采取干法清粪工艺，现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干法清粪工艺；畜禽粪污应日产日清；畜禽养殖场应建立排水体系，并实行雨污分流。	项目采用干清粪工艺，粪污可做到日产日清；场区实施雨污分流。	相符
	平面布置应以污水处理系统、固体粪便处理系统、恶臭集中处理系统为主体，其他各项设施应按粪污处理流程合理安排，确保相关设备充分发挥功能，保证设施运行稳定、维修方便、经济合理、安全卫生。	项目设置生产区、粪污处理系统等，处理流程安排合理，能确保相关设备充分发挥功能，保证设施运行稳定、维修方便、经济合理、安全卫生。	相符
	病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合HJ/T81—2001第9章的规定；因高致病性禽流感疫情导致禽类死亡，死禽尸体的处理与处置应符合《高致病性禽流感疫情处置技术规范（试行）》的规定。	病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理。项目不自行处理。	相符
《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T 26624-2011）	5.3 底面和壁面 5.3.2 内壁和底面应做防渗处理，具体参照GB50069相关规定执行。 5.3.3 底面高于地下水位0.6m以上。 5.3.4 高度或深度不超过6m。	项目贮存池、集污池、事故池均进行重点防渗处理，场地区域地下水埋深14m以上，项目各池底底部高于地下水位0.6m以上，设计池深度2~4m，未超过6m。	相符
	6 其他要求 6.1 地下污水贮存设施周围应设置导流渠，防止径流、雨水进入贮存设施内。	项目场内设置雨水沟，场外设置780m环场截洪沟，池子地上设置2m高度，并进行加盖密闭，有效防止径流、雨水进入贮存设施内。	相符
《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅<关于进一步明确畜禽粪污还田利用要	一、畅通还田利用渠道 （一）鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。 （二）明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或	项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，废水全部消纳，不外排。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
求强化养殖污染监管的通知>》 (农办牧(2020)23号)	利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户,粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195)和《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T25246),配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》(以下简称《指南》)要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户,粪污经处理后向环境排放的,应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596)和地方有关排放标准。用于农田灌溉的,应符合《农田灌溉水质标准》(GB5084)。		
《规模化畜禽场良好生产环境第1部分:场地要求》(GB/T4144.1-2022)	4.1基本要求 4.1.1应符合当地土地利用总体规划、城乡发展规划和环境保护规划。 4.1.2应符合当地畜牧业发展规划。 4.1.3不应占用基本农田。 4.1.4应与种植业结合,对畜禽粪便进行资源利用。 4.1.5不应在下列区域内建设畜禽养殖场: a)生活饮用水的水源保护区、风景名胜区以及自然保护区的核心区和缓冲区; b)城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。 4.1.6应距离铁路、高速公路、主要交通干线500m以上,与其他养殖场,养殖小区的距离在500m以上,距离地表功能水体400m以上。	(1)项目用地符合当地土地利用总体规划、城乡发展规划和环境保护规划,项目已取得自然资源局、水利局、生态局、农业农村局的选址意见。 (2)项目符合柳城县畜牧业发展规划。 (3)项目未占用基本农田。 (4)项目畜禽粪便经异位发酵床处理后外售有机肥厂家进一步加工成有机肥料还田,进行资源利用。 (5)项目所在区域不涉及生活饮用水的水源保护区、风景名胜区以及自然保护区的核心区和缓冲区,不涉及城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。 (6)项目距离铁路、高速公路、主要交通干线500m以上,距离地表功能水体400m以上,项目已取得农业农村局的选址意见,详见附件7,根据该选址意见,项目满足养殖场选址要求。	相符
	4.2.4场区应实施雨污分流,对厂区已接触或可能接触废弃物的径流雨水进行导流,应视其为污水进行处理,对场区周围的地表径流进行导流,未接触废弃物的径流雨水应净水处理。	项目排水采用雨污分流制,雨水采用明沟,污水管采用暗管形式。环保区设置初期雨水收集池,初期雨水经初期雨水收集池沉淀后用于项目场区洒水降尘。	相符
《生猪网床生态养殖环境保护技术规范》(DB45/T1875-2018)	4.1 选址要求 4.1.1新建、改建、扩建生猪网床生态养殖场的选址应符合HJ/T81的规定。 4.1.2 养殖场污染治理工程选址应符合HJ497和HJ/T81的规定。	项目猪舍设置半漏缝地板,下方设置贮存池(粪道)收集粪污,项目选址符合HJ/T81的规定,项目粪污处理设施选址符合HJ497和HJ/T81的规定。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	4.2 功能分区 4.2.1 养殖场由生活区、生产区、隔离区、废弃物处理区组成，各区分开合理。 4.2.2 养殖场生活区与生产区之间相隔离，生产区布置在生活区常年主导风向的下风向或侧风向处。 隔离区和废弃物处理区在前两区常年主导风向的下风向或侧风向。 4.2.3 养殖场应实现雨污分流；净道应与污道分开。 4.2.4 养殖场污染治理工程总平面布置应符合HJ497的规定。	项目养殖区、粪污处理区、管理区分开设置，生活区与生产区之间相隔离，项目管理区与养殖区及环保区均保持一定距离。项目区域常年主导风向为东南风，项目厂区整体东北部高，其他面低，2#猪舍位于坡顶，以2#猪舍为界，坡面分别向西北侧、东南侧倾斜，将场地划分为西北侧和东南侧两个区域，其中西北侧区域由西南向东北依次布置3#猪舍、3#发酵床、3#暂存池、3#集污池、3#事故池，3#辅助区管理区，其中3#辅助区管理区位于西北侧粪污处理区的上风向；场地东南侧区域由西北向东南分别布置2#辅助管理区、2#猪舍、1#猪舍、1#辅助管理区，2#暂存池、1#暂存池、1#集污池和2#集污池、1#和2#共用事故池，其中1#辅助管理区位于东南侧粪污处理区的侧风向，2#辅助管理区与东南侧猪舍、粪污处理区有围墙相隔，2#辅助管理区位于西北侧粪污处理区域的上风向，项目采用雨污分流体制，净道与污道分开，平面布置合理。	相符
	4.3 配套设备设施要求 4.3.1 应配套饮水设施，并使用饮漏水分流装置、水位控制器或其他节水装置。 4.3.2 应设置通风及温湿调控装置，使栏舍环境符合NY/T1167的规定。 4.3.3 异位处理模式宜配套自动刮粪设备，配套足够容量的粪污贮存设施。 4.3.4 应根据养殖规模和污染防治需要，建设污染防治配套设施或委托第三方对养殖废弃物无害化处理和资源化利用。	项目猪只饮水采用智能限位饮水防渗盆，使用饮漏水分流装置、智能水位控制器；项目猪舍安装机械通风+水帘降温装置；猪舍下方设置自动刮粪机及贮存池（粪道），并设置3个集污池（总容积共8220m³，其中1#集污池容积2610m³、2#集污池容积2610m³、3#集污池容积3000m³）暂存粪污，项目病死猪委托龙柳无害化处理中心清运处置。	相符
	5.1.3 集污池设置符合下列要求： a) 集污池的形状和容积应根据养殖规模、清粪方式等因素确定，其设置应符合HJ497的规定； b) 集污池正常运转后，应及时清理，清理出的浮渣不得露天存放。	项目设置3个集污池（总容积共8220m³）暂存粪污，满足暂存要求。集污池粪污全部进入异位发酵床处理。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	6.1 异位处理模式固体废弃物处理 6.1.1 固体废弃物应及时运至贮存或处理场。 6.1.2 固体废弃物委托第三方进行异位处理的，应在养殖场内设置固体废弃物贮存池，贮存池的设计和固体废弃物贮存过程应符合NY/T1168的规定。 6.1.3 固体废弃物在养殖场内进行异位处理的，宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。异位堆肥符合以下规定： a) 场地的选址应设在养殖场的生产区、生活区的常年主导风向的下风向或侧风向处； b) 场地的有效容积应按至少容纳一个饲养周期粪便产生量计算，并应采用防雨防渗漏措施，不得对地下水造成污染； c) 堆肥过程宜喷洒微生物制剂辅助发酵。 6.1.4 固体废弃物预处理、发酵过程控制应符合GB7959和HJ497的规定。 6.1.5 固体废弃物堆肥制品应符合GB18877和NY525的规定。	项目粪污采用异位发酵床处理技术，猪舍粪污每天清出进入集污池贮存，后均进入异位发酵床发酵处理后，产生的废垫料作为有机肥基料外售。项目地势中间高，西北侧及东南侧较低，西北侧区域3#异位发酵床选址位于猪舍、生活区下风向，东南侧区域1#、2#共用异位发酵床位于1#、2#猪舍上风向，但1#、2#猪舍为4层高建筑，项目1#、2#共用异位发酵床对其影响较小。 项目猪粪产生量为6646.860t/a（其中含水率70%，猪粪干物质1994.058t/a），每个饲养周期产生3323.43t（其中含水率70%，猪粪干物质997.029t/a），项目3个集污池有效总容积8220m³，3个暂存池总有效容积2625m³，可完全容纳一个饲养周期粪便产生量； 异位发酵车间运行期间喷洒除臭剂降低恶臭源强；项目产生的粪污采用异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售融水县融丰农业生产资料有限责任公司作为有机肥生产原材料进一步加工为有机肥，满足要求。	相符
	8 病死猪尸体处理与处置 8.1.1 病死猪尸体应及时处理，不得随意丢弃、出售或作为饲料再利用。 8.1.2 在养殖场内进行病死猪尸体无害化处理应符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》的规定。 8.1.3 病死猪尸体外运至集中式无害化处理设施处置的，应密封包装，及时运出，包装、暂存和运输过程应符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》的规定。	项目产生的暂存于病死猪暂存间内冰柜，由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心清运后无害化处理，符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》的规定。	相符
《广西生态保护正面清单（2022）》	19.鼓励畜禽粪污治理和资源化利用，支持规模养殖场和第三方建设粪污处理利用设施。 20.鼓励推广生态养殖模式，支持和鼓励农民合作社或第三方企业开展粪肥“收运还田”市场化服务。	项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，全部综合利用。	相符
《广西生态保护	13.禁止向岩溶洼地、溶洞、漏斗、天窗、裂隙和地下河排放污水。	本项目占地不涉及风景名胜区、自然保护区的	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
禁止事项清单（2022）》	21.禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。 22.禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 23.禁止在永久基本农田集中区域新建可能造成土壤污染的建设项目。 27.禁止将有毒、有害废物用作肥料或者用于造田。	核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律法规规定的其他禁止养殖区域，项目不排放废水。	
《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）	5 粪便处理场选址及布局 5.1不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场： a) 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； b) 城市和城镇居民区,包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区； c) 县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域； d) 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	项目异位发酵床处理系统选址及布局不涉及风景名胜区、自然保护区等保护区域。	相符
	5.4 畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体400m以上。	项目距离最近功能水体为西侧融江，最近距离为2km，大于400m。	相符
《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025）	4.1.2 制作堆肥以及以畜禽粪便为原料制成的商品有机肥、生物有机肥、有机复合肥，其卫生学指标应符合表1的规定。	项目粪便经异位发酵床发酵处理后满足规范中卫生学指标要求。	相符
《柳州市畜禽养殖污染防治规划》（2024-2028年）	2 规划目标 2.1 规划目标及指标 科学布局畜禽养殖产业区域，对现有畜禽养殖场进行综合整治，推行生态化养殖，到 2028 年，建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖粪污资源化利用体系，构建种养结合循环发展机制，促进畜禽养殖业可持续发展。 加强畜禽养殖废弃物资源化利用过程中的环境监管，在全市畜禽养殖总量正常增长的基础上，畜禽粪污综合利用率稳定达到自治区考核要求，畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账建设率达到 100%，采用达标排放模式的规模养殖场自行监测覆盖率达到 100%，养殖户粪污处理设施配套率达到 40%。	项目设置异位发酵床处理粪污。粪污集中到异位发酵床，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现养殖场粪污零排放。环评要求建设单位做好养殖期间的粪污资源化利用台账，做好粪污处理及资源化利用工作和跟踪监测工作，确保项目废气达标排放。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	3.1 畜禽养殖污染防治总体要求 3.1.1 合理调控畜禽养殖布局和养殖总量：针对新建养殖场选址、现有养殖场迁址重建，统筹环境承载力以及畜禽养殖污染防治要求，合理确定畜禽养殖类型、养殖规模和场区位置，完善污染治理模式，确保畜禽养殖业发展符合区域环境功能定位和生态环境保护要求。 坚持畜禽养殖业发展与环境承载力相匹配的原则，对于柳江区穿山镇，现状畜禽养殖总量已超过区域土地承载力，在区域畜禽粪污没有可靠外调措施的情况下，原则上不应批准新建采用区域土地消纳畜禽粪污的畜禽养殖项目，且需制定合理可行的污染防治措施，包括但不限于养殖污水深度处理后达标排放、增加有机肥外销量等，以确保畜禽养殖量与环境承载力相匹配。	根据《柳州生态市建设规划-生态功能区划图》，项目位于“隔融水-融安-柳城岩溶峰林谷地农林产品提供功能区”，不属于重要生态功能区和生态敏感区。项目为养殖企业，与区域环境功能定位相符合。项目废气、废水、噪声、固废均采取相应环保治理措施，尽量降低对区域生态环境的污染影响，符合区域生态环境保护要求。 项目位于柳城县龙头镇，龙头镇现状畜禽养殖总量未超过区域土地承载力。	相符
	3.1.2 规范畜禽养殖准入管理：进一步规范项目审批、备案管理。严格落实国土空间规划、“三线一单”及禁养区等空间管控要求，对新改扩建畜禽规模养殖场项目依法依规开展环境影响评价，做好环评与排污许可管理的衔接。支持畜禽粪污还田利用项目建设。	项目已取得柳城县发展和改革局的备案，项目不涉及基本农田保护区，不涉及“三区三线”划定的生态保护红线，符合“三区三线”管控要求。项目区域不在禁养区范围内。项目粪污经异位发酵床处理后产生的废垫料作为有机肥基料外售，少量生活污水经预处理后用于项目场区绿化施肥，实现粪污还田利用。	相符
	3.1.3 分区分类管控：根据畜禽养殖规模和密集程度，以生猪养殖污染防治为重点，将全市各乡镇分为重点防治类、一般管控类，将养殖密集区划为重点防治类，其他作为一般管控类。重点防治类地区严格管控粪污排放和综合利用，杜绝未经无害化处置的粪污漫灌入田现象，推广覆土施肥、沟施等精细化施肥，探索建立粪污收集处置中心，加强资源化利用过程的指导和日常监管。一般管控区有序推进畜禽养殖污染防治工作，坚持种养平衡发展，加强粪肥还田的管理，提高粪肥施用效率，养殖场严格落实主体责任，做好畜禽粪污处理及资源化利用工作。	项目位于柳城县龙头镇，属于重点防治类地区。项目设置异位发酵床处理粪污。粪污集中到异位发酵床，与垫料通过发酵产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现养殖场粪污零排放。环评要求建设单位做好养殖期间的粪污资源化利用台账，做好粪污处理及资源化利用工作。	相符
	3.2 提升畜禽粪污资源化利用水平。	/	/
	3.2.1 打造优质畜禽生态养殖带：重点发展规模生猪全产业链项目，引导生猪产业快速转型升级。提升、品牌创建为主线，大力推广微生物制剂、生态网床、干清粪技术，提高生猪和牛羊生产设施化水平。	项目进行生猪养殖，建设现代化标准生猪养殖场。	相符
	3.2.2 推进畜禽养殖标准化建设：以品种优化、品质提升、品牌创建为主线，大力推广微生物制剂、生态网床、干清粪技术，提高生猪和	项目采用干清粪技术，猪舍日常不冲洗，粪尿产生即依靠重力进入粪道，随即输送至暂存池临时	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	牛羊生产设施化水平。	暂存后进入集污池调节，最终进入异位发酵床与垫料发酵，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现养殖场粪污零排放，提高生猪生产设施化水平。根据原环境保护部办公厅关于部分养殖场清粪工艺问题的复函（环办函〔2015〕425号文），项目所采取的清粪工艺具备干清粪工艺基本特征。	
	3.2.3 推动种植、养殖一体化发展： 统筹规划、合理布局养殖业，使养殖业与种植业、林业等产业有机结合。各县区因地制宜，分类分区开展种养结合。鼓励养殖场周边的种植户根据农业生产需求，通过无偿或有偿的方式，辅助解决部分畜禽粪污还田问题。	项目设置异位发酵床处理粪污。粪污集中到异位发酵床，与垫料通过发酵制成废垫料作为有机肥基料外售，最终制成有机肥还田利用。	
	3.3 完善粪污处理和利用设施	/	/
	3.3.1 推行畜禽养殖清洁化改造： 科学、规范、精准使用饲料添加剂。积极推广低蛋白日粮技术，大力实施饲料精准配方和精准配制工艺，提高饲料转化率，降低畜禽养殖氮磷排泄量。严格落实雨污分流，改进栏舍清洗方式。使用节水式饮水器，推广使用节水工艺、技术和设备，推进节水控水设施设备升级改造。优化清粪方式，推广节水粪污处理技术，新改扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪、地面垫料等节水型清粪工艺，引导少数采用水冲粪清粪方式的养殖场升级清粪工艺，从源头上减少粪污产生总量，降低粪污处理和利用难度。	项目科学、规范、精准使用饲料添加剂，使用低蛋白日粮，精准配料，提高饲料转化率，降低畜禽养殖氮磷排泄量。严格落实雨污分流，改进栏舍清洗方式，使用碗式防溢漏饮水器。优化清粪方式，猪舍日常无需冲洗，从源头上减少粪污产生总量，降低粪污处理和利用难度。	相符
	3.3.2 加强废气污染防治： 畜禽养殖场宜建立控制臭气的相关制度与措施，控制臭气的防治技术主要包括设置合理防护距离、合理设计养殖区及清粪方式、饲料添加生物制剂、开展周边环境绿化、加强日程管理等。采用畜禽粪污资源化利用模式的畜禽养殖场（户）宜建设堆沤肥、粪污密闭贮存和沼气收集处理等设施，通过采取畜舍保温干燥、通风换气、勤换垫料、及时清粪、合理喂养、降低饲养密度等相关措施，降低臭气浓度。	项目通过猪舍封闭、喷洒除臭剂、及时清粪、设置喷淋除臭设施等措施控制猪舍恶臭。通过封闭措施、加强喷洒除臭剂等措施控制粪污处理设施恶臭。	相符
	3.3.3 畅通畜禽粪污利用渠道： 倡导畜禽粪肥代替化肥，在农作物种植区域增施适量畜禽粪肥、沼渣、沼液以及商品有机肥等，逐年提高有机肥替代化肥比例。探索多种形式利用粪污养分资源，服务种植业提质增效。开展畜禽规模养殖场粪污综合利用治理，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。规模养殖场应依据粪污养分产生量和农作物养分需求量落实配套土地，为畜禽粪肥就地就近还	项目设置异位发酵床处理粪污。粪污集中到异位发酵床，与垫料通过发酵产生的废垫料作为有机肥基料外售，最终制成有机肥还田利用。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	田利用提供有利条件；对无法足量配套用肥土地的养殖场，鼓励通过社会化服务主体，与种植主体有效衔接；对无法就地就近利用的畜禽粪污，鼓励生产商品有机肥，扩大还田利用半径。鼓励养殖场与种植大户、合作社、家庭农场、农业企业加强合作，在用肥土地配套建设或配备液态粪肥田间贮存池、输送管网、撒肥机、液体粪肥喷灌设备等设施，实现场内粪污贮存发酵与田间粪肥贮存利用设施相配套，解决粪肥还田“最后一公里”问题，实现种养循环发展。		
	3.3.4 推进养殖场综合治理： 持续推进畜禽养殖污染帮扶及综合整治。按照“谁污染谁治理”的原则，落实畜禽养殖场（户）污染治理的主体责任。持续深化规模养殖场污染治理。监督指导新建规模养殖场配套相应畜禽粪污设施设备，严格落实环保“三同时”制度。各县区要建立辖区内提升改造清单，对照辖区内提升改造清单，逐一对治理设施设备进行查漏补缺，并制定提升改造方案。原有规模养殖场优化完善畜禽粪污处理和综合利用设施设备，推进污水、异味污染治理设施建设，根据养殖规模配套固体、液体粪污贮存处置设施，并加强污染治理设施的后期运维管理，保障设施正常运行。深入开展养殖户污染治理。按照因地制宜、以养促种、种养平衡的原则，推进养殖户污染治理工作。	柳城县龙头镇安泰养殖场是项目污染治理的主体责任单位。项目运营期间须严格落实环保“三同时”制度，确保粪污处理和综合利用设施设备的稳定运行。项目配套设计有与养殖规模相匹配的固体液体粪污贮存处置设施，并加强污染治理设施的后期运维管理，保障设施正常运行。	相符
	3.5 健全台账管理制度，提高畜禽养殖管理水平	/	/
	按照《畜禽规模养殖污染防治条例》规定，畜禽养殖场应明确粪污资源化利用计划，包括养殖品种、规模以及畜禽废弃物的产生、排放和综合利用等情况，确保台账数据真实准确，粪污去向可追溯。规模养殖场宜建立岗位责任制，定员定岗对环保设施进行日常管理，定期组织环保技术业务培训；配套土地面积不足、无法就地就近还田的规模养殖场，可委托第三方代为实现资源化利用，及时准确记录有关信息。鼓励有条件的地区结合实际，逐步推行养殖户畜禽养殖粪污资源化利用台账管理。	项目设置异位发酵床处理粪污。粪污集中到异位发酵床，与垫料通过发酵产生的废垫料作为有机肥基料外售，最终制成有机肥还田利用。项目建立岗位责任制，定员定岗对环保设施进行日常管理，定期组织环保技术业务培训。环评要求企业设置粪污资源化利用管理台账，并存档备查。	相符
	3.6.2 加强环境风险防控： 加强土壤环境监测和农产品协同监测，鼓励有条件县区增加对还田粪肥、粪肥消纳土地及其出产的农产品等的监测。探索建立畜禽粪肥消纳土地的定期跟踪监测机制，对粪肥长期施用土地的营养元素（氮、磷）、土壤有机质、重金属（铜、锌、镉、砷）、新型污染物等进行定期监测，及时掌握粪污养分和有害物质含量，防范还田风险。掌握养殖场的养殖规模、粪污利用方式和去向、与受纳水体	项目粪污集中到异位发酵床，与垫料通过发酵产生的废垫料作为有机肥基料外售，不设置养殖废水消纳区，不外排废水。项目将定期排查养殖场风险隐患，防范环境风险。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	的空间位置关系及受纳水体水质要求等基本信息,开展畜禽规模养殖场风险隐患排查,探索建立畜禽规模养殖场环境风险管控清单,防范环境风险。		
	3.6.3 落实养殖场主体责任 养殖场应当切实履行粪污利用和污染防治主体责任,采取措施,对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用,防止污染环境。组织开展技术交流、人员培训等活动,将相关法律法规和畜禽粪污资源化利用技术纳入相关农业技术或养殖技能培训,提高养殖从业人员的污染治理水平和环保意识。强化“公司+农户”养殖模式公司的污染防治责任,公司要加大对农户环保设施建设的补助及指导。	项目养殖场将切实履行粪污利用和污染防治主体责任,采取措施,对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用,防止污染环境。定期组织开展技术交流、人员培训等活动,将相关法律法规和畜禽粪污资源化利用技术纳入相关农业技术或养殖技能培训,提高养殖从业人员的污染治理水平和环保意识。	相符
《柳州市农业农村现代化发展“十四五”规划》	第三节 发展目标:设施农业进一步发展壮大。畜禽养殖规模化率提高到 70%;畜牧业养殖设施化水平进一步提升畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施配套率达95%以上,畜牧业全产业链产值达100亿元。	项目设计存栏量为1.35万头,拟建设为标准现代化规模养殖场,粪污全部资源化利用。 项目建设有助于提高柳州市粪污资源化利用设施配套率,促进柳州市设施农业进一步发展壮大。	相符
	第五章 第三节 培强九条优势农业发展带:(七)优质畜禽生态养殖带。持续高度重视非洲猪瘟防控防疫工作,推动各县(区)加快恢复生猪生产。重点发展规模以上生猪全产业链项目,引导生猪产业快速转型升级,稳步推进柳江、柳城和鹿寨等县(区)扩大发展生猪产业带。	项目位于柳城县,位于(七)优质畜禽生态养殖带内。	相符
	第八章 第二节 加强农业废弃物综合利用:推广畜禽清洁养殖工艺,完善规模养殖场粪污处理设施和无害化处理设施,推动规模化养殖场配套建设粪污处理设施、制定粪肥还田利用计划、建立粪污处理利用去向台账。支持建立畜禽粪污社会化收集处理中心,对无力承担高额畜禽养殖废弃物资源化利用处理设备费用的中小企业和养殖户的畜禽养殖废弃物进行回收,解决废弃物乱排乱放问题。构建种养结合循环农业发展模式,建立健全畜禽粪污等农业有机废弃物收集、转化、利用网络体系,支持在田间地头配套建设管网和储粪(液)池等方式,解决粪肥不田“最后一公里”问题。	项目采用清洁养殖工艺,项目清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理,粪尿产生即依靠重力进入储存池,随即输送至异位发酵床进行无害化处理,产生的废垫料作为有机肥基料外卖有机肥厂作为原料,最终全部实现综合利用。环评要求企业建立粪污管理台账,加强环保管理,禁止将废弃物乱排乱放。	相符
《柳州市柳江流域生态环境保护条例》(2021年)	第二十一条 在柳江干流和主要支流岸线外侧五百米范围内,禁止新建下列设施、项目: (一)剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施:固体废物转运、集中处置等设施、项目;	项目不在柳江干流和主要支流岸线外侧五百米范围内。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	（二）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电等生产项目； （三）其他严重污染水环境的设施、项目。在现有工业园区内新建符合产业规划和环境控制要求的前款规定的生产项目除改建、扩建本条例实施前已合法建成、符合国家产业政策的第一款规定的设施、项目的不得增加排污量		
	第二十二條 柳江流域生态环境保护范围内排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染水环境。	项目粪污全部输送至异位发酵床进行无害化处理，最终全部实现综合利用，没有养殖废水外排。	相符
	第二十七條 柳江干流岸线外侧二百米范围内、柳江主要支流岸线外侧一百米范围内为畜禽养殖禁养区，禁养区内不得从事畜禽养殖业，原有的畜禽养殖场、养殖小区和养殖专业户应当关闭或者搬迁。	项目不在禁养区范围内。	相符
	第二十八條 市、县（区）人民政府应当合理规划和建设病死畜禽无害化集中处理场所和设施，接收、处理染疫的畜禽尸体和畜禽产品。染疫畜禽以及病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院相关主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。鼓励和支持畜禽散养户采取种植和养殖相结合的方式，通过种植业消纳畜禽粪便、污水等废弃物，实现畜禽粪便、污水等废弃物的就地就近资源化利用。畜禽散养密集区所在地县、乡级人民政府应当组织对畜禽粪便污水进行分户收集、集中处理利用。	项目配套设置有病死猪暂存间，病死猪委托柳州市龙柳动物无害化处理中心外运处置，不随意处置。	相符
柳州市柳城生态环境局柳城县农业农村局关于印发《柳城县畜禽养殖污染防治规划（2024—2028年）》的通知（柳城环发〔2025〕1号）	2.规划目标 2.1规划目标及指标 科学布局畜禽养殖产业区域，对现有畜禽养殖场进行综合整治，推行生态化养殖，到2028年，建立科学规范、权责清晰、约束有力的畜禽养殖粪污资源化利用体系，构建种养结合循环发展机制，促进畜禽养殖业可持续发展。 加强畜禽养殖废弃物资源化利用过程中的环境监管，在全市畜禽养殖总量正常增长的基础上，畜禽粪污综合利用率稳定达到自治区考核要求，畜禽规模养殖场粪污资源化利用台账建设率达到100%，采用达标排放模式的规模养殖场自行监测覆盖率达到100%，养殖户粪污处理设施配套率达到60%。	项目设置异位发酵床处理粪污。粪污集中到异位发酵床，与垫料通过发酵制成废垫料作为有机肥基料外售，实现养殖场粪污零排放。环评要求建设单位做好养殖期间的粪污资源化利用台账，做好粪污处理及资源化利用工作和跟踪监测工作，确保项目废气达标排放。	相符
	1.1畜禽养殖现状	本项目建成后新增生猪出栏2.7万头，占柳城县	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	1.1.1养殖业总体情况 截至 2023 年底，全县生猪出栏 50.99 万头，存栏 35.03 万头。生猪规模养殖场150家；已全部实现良种化、普及使用规范设施，极大提高养猪的经济效益。生猪养殖主要集中在东泉镇、马山镇、寨隆镇、沙埔镇、太平镇、古砦仫佬族乡等乡镇。 其中码头镇现有规模生猪养殖场5个，存栏量2.51万头，出栏3.37万头。 2.2畜禽养殖环境承载力分析 2.2.1畜禽粪污土地承载力情况 根据测算，2023年全县养殖生产猪当量为50.03万头（各畜种按15头奶牛等于100头猪，30头肉牛等于100头猪，25只家禽等于1头猪，2.5只羊等于1头猪进行折算）。农业生产所需求的全氮为0.96万吨，全磷为0.20万吨。根据农业部《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》对县域土地承载能力进行测算后显示，畜禽养殖规模在柳城县环境承载能力范围内，资源环境可承载的畜禽养殖总量为137.75万头（以氮为基础）或164.34万头（以磷为基础）猪当量，远高于全县现有的养殖生产猪当量。	剩余畜禽养殖总量86.76万头（以氮为基础）的3.112%，项目建成后不会超过柳城县畜禽养殖猪当量总量。 项目粪污经异位发酵床处理后作为有机肥基料外售，不用于周边农田消纳，不占用码头镇土地承载力指标。	相符性
	2.2.2畜禽养殖水环境承载力情况 根据《关于开展水环境承载力评价工作的通知》环办水体函〔2020〕538号》，水环境承载力评价指标体系包括水质时间达标率和水质空间达标率两个评价指标，反映评价区域内水质在时间和空间尺度上的达标情况。水质达标情况参照《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）和《地表水环境质量评价办法（试行）》（环办〔2011〕22号）中的单因子评价法进行评价。 2023，柳城县地表水考核断面总共3个，分别为凤山糖厂、洛古、北浩，各个断面1-12月水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质要求，达标率为100%，水环境承载力指数为100%，为未超载状态。	项目周边地表水七零水库、上桥河等能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类水质要求，融江（龙头镇龙头社区饮用水水源保护区段）水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II、III类水质标准，项目建成后粪污经异位发酵床处理后产生的废垫料作为有机肥基料外售，废水不外排至地表水体，不会突破区域水环境承载力。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	2.3 目标可实现性分析 结合区域环境承载力分析可知，柳城县环境承载力较高。规划期内，通过强化粪污储运、粪污综合利用设施建设，实施柳城县畜禽粪污资源化利用整县推进项目，规划期内可实现畜禽粪污综合利用率85%的目标。 目前，柳城县畜禽规模养殖场、养殖户粪污处理设施装备配套率分别达到96%、40%，需继续推进畜禽粪污处理设施建设。规划期间，柳城县将严格环境准入，加大监管力度，强化污染防治措施，推进畜禽养殖污染防治设施建设、畜禽粪污综合处置利用中心建设、养殖户污染防治措施配套建设等，规划期畜禽规模养殖场粪污处理设施装备配套率可达100%、养殖户粪污处理设施装备配套率可达60%。 目前，柳城县90%的畜禽规模养殖场建设粪污资源化利用台账，通过加强宣传，继续推进粪肥利用台账制度实施，强化指导服务，做好粪污资源化利用台账培训等工作，进一步规范台账制度落地，规划期可实现规模养殖场粪污资源化利用台账建设率100%的目标。 柳城县现有畜禽规模养殖场粪污均采用资源化利用方式进行消纳，没有采取废水达标排放方式的养殖场，规划期内，出现此类养殖场时，根据相关文件要求加强指导，督促养殖场开展监测，强化监管，规划期采用达标排放的畜禽规模养殖场自行监测覆盖率可达100%。	项目设置异位发酵床处理粪污。粪污集中到异位发酵床，与垫料通过发酵产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现养殖场粪污零排放。环评要求建设单位做好养殖期间的粪污资源化利用台账，做好粪污处理及资源化利用工作和跟踪监测工作，确保项目废气达标排放。	相符
	3.主要任务 3.1 畜禽养殖污染防治总体要求 3.1.1 规范畜禽养殖准入管理 落实以环评制度为主体的环境准入和源头预防体系，新建畜禽规模养殖场选址严格落实国土空间规划、“三线一单”及禁养区划分方案等空间管控要求。督促畜禽规模养殖场依法履行环评手续，对采取畜禽粪污处理达标排放的养殖场实施排污许可管理，做好环评与排污许可、主要污染物排放总量管理的衔接。畜禽规模养殖场应按照环评报告及相关法律法规要求进行建设，严格执行“三同时”制度，养殖业主在建成后及时开展环保竣工验收。	项目选址符合国土空间规划、“三线一单”及禁养区划分方案等空间管控要求。项目已按要求办理环评手续，后续将按要求进行排污许可登记填报，项目后续按照环评报告及相关法律法规要求进行建设，严格执行“三同时”制度，建设单位在建成后及时开展环保竣工验收。	相符
	3.1.2 合理调控畜禽养殖布局 严把畜禽养殖项目选址关，自然资源和规划、农业农村、生态环境、水利局等部门和各乡镇人民政府做好畜禽规模养殖场选址帮扶指导，引	项目选址不涉及生态保护红线、饮用水源保护区、岩溶漏斗等环境敏感区；项目周边居民点距离均大于500m，中间有林地等良好的自然屏障；项目	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	导养殖场选址避开生态保护红线、饮用水源保护区、岩溶漏斗等环境敏感区；根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《自治区农业农村厅关于做好动物防疫条件审查选址风险评估工作的通知》（桂农厅规〔2020〕5号），引导新建养殖场选址尽量位于居住区常年主导风向的下风向或侧风向，与居民区的距离尽量不小于500米，中间尽量有山峦、林地等良好的自然屏障；引导养殖场（户）选址在“双高基地”、高标准农田或果蔬种植基地周边等粪肥消纳量较大的种植区域周边。 认真落实畜禽养殖禁养区管理规定，加强对禁养区的巡查，严防禁养区内畜禽养殖“复养”现象发生；对不在禁养区范围内、符合环保要求的畜禽养殖建设项目，应依法完善相关管理手续。	不在禁养区范围内、符合环保要求，并按相关规定依法完善相关管理手续。	
	3.3完善粪污处理和利用设施 3.3.1 推行畜禽养殖清洁化改造 科学、规范、精准使用饲料添加剂。积极推广低蛋白日粮技术，大力实施饲料精准配方和精准配制工艺，提高饲料转化率，降低畜禽养殖氮磷排泄量。严格落实雨污分流，改进栏舍清洗方式。使用节水式饮水器，推广使用节水工艺、技术和设备，推进节水控水设施设备升级改造。优化清粪方式，推广节水粪污处理技术，新改扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪、地面垫料等节水型清粪工艺，引导少数采用水冲粪清粪方式的养殖场升级清粪工艺，从源头上减少粪污产生总量，降低粪污处理和利用难度。	项目以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量，采取雨污分流，干清粪工艺；要求项目整改，采用防溢漏饮水器，避免产生饮水溢水，减少废水产生量。	相符
	3.3.2 加强废气污染防治 畜禽养殖场宜建立控制臭气的相关制度与措施，控制臭气的防治技术主要包括设置合理防护距离、合理设计养殖区及清粪方式、饲料添加生物制剂、开展周边环境绿化、加强日常管理等。采用畜禽粪污资源化利用模式的畜禽养殖场（户）宜建设堆沤肥、粪污密闭贮存和沼气收集处理等设施，通过采取畜舍保温干燥、通风换气、勤换垫料、及时清粪、合理喂养、降低饲养密度等相关措施，降低臭气浓度。	项目运营过程猪舍设有通风系统，采取饲料添加生物制剂+干清粪+机械通风+水帘除臭设施+喷洒生物除臭剂、日产日清；集污池、异位发酵床定期喷洒除臭剂，最大限度减少氨的产生量及排放量。	相符
	3.3.3 畅通畜禽粪污利用渠道 倡导畜禽粪肥代替化肥，在农作物种植区域增施适量畜禽粪肥、沼渣、沼液以及商品有机肥等，逐年提高有机肥替代化肥比例。探索多种形式利用粪污养分资源，服务种植业提质增效。开展畜禽规模养殖场粪	项目粪污异位发酵后产生的废垫料作为有机肥基料外卖有机肥厂综合利用。项目建设单位拟建设规范化的粪污处理设施。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	污综合利用治理，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。规模养殖场应依据粪污养分产生量和农作物养分需求量落实配套土地，为畜禽粪肥就地就近还田利用提供有利条件：对无法足量配套用肥土地的养殖场，鼓励通过社会化服务主体，与种植主体有效衔接；对无法就地就近利用的畜禽粪污，鼓励生产商品有机肥，扩大还田利用半径。鼓励养殖场与种植大户、合作社、家庭农场、农业企业加强合作，在用肥土地配套建设或配备液态粪肥田间贮存池、输送管网、撒肥机、液体粪肥喷灌设备等设施，实现场内粪污贮存发酵与田间粪肥贮存利用设施相配套，解决粪肥还田“最后一公里”问题，实现种养循环发展。		
	3.3.4 推进养殖场综合治理 原有规模养殖场优化完善畜禽粪污处理和综合利用设施设备，推进污水、异味污染治理设施建设，根据养殖规模配套固体、液体粪污贮存处置设施，按照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求配套足够的消纳土地，并加强污染治理设施的后期运维管理，保障设施正常运行。深入开展养殖户污染治理。按照因地制宜、以养促种、种养平衡的原则，推进养殖户污染治理工作。通过建设集粪棚、化粪池等粪污收集设施，鼓励以密闭贮存的方式贮存液体粪污，建设有与饲养规模匹配的能贮存90天以上的蓄粪池，鼓励有条件的畜禽养殖场建设两个以上贮存设施交替使用，配备运输罐车、肥水还田输送管道、撒肥机等设施，结合周围农田、园地、林地就地就近消纳，达到“存得住、可利用、不直排”的治理需求。	项目将根据养殖规模配套粪污、异位污染治理设施，项目粪污经异位发酵床处理后作为有机肥基料外卖有机肥厂综合利用，不直接用于周边消纳地施肥；生活污水经预处理后项目场区绿化施肥、洗车废水经预处理后回用，<u>初期雨水经初期雨水收集池沉淀后用于项目场区洒水降尘。</u>	相符
	3.5 健全台账管理制度，提高畜禽养殖管理水平按照《畜禽规模养殖污染防治条例》规定，畜禽养殖场应明确粪污资源化利用计划，包括养殖品种、规模以及畜禽废弃物的产生、排放和综合利用等情况，确保台账数据真实准确，粪污去向可追溯。规模养殖场宜建立岗位责任制，定员定岗对环保设施进行日常管理，定期组织环保技术业务培训；配套土地面积不足、无法就地就近还田的规模养殖场，可委托第三方为实现资源化利用，及时准确记录有关信息，鼓励有条件的地区结合实际，逐步推行养殖户畜禽养殖粪污资源化利用台账管理。	项目粪污经异位发酵床处理后作为有机肥基料外卖有机肥厂。环评要求建设单位做好养殖期间的粪污资源化利用台账，做好粪污处理及资源化利用工作。	相符
《柳州市畜禽养殖场（户）污染	一、畜禽养殖场（户）要依法依规办理与自身养殖规模相匹配的环境影响评价、排污许可等环保手续。按照《畜禽规模养殖污染防治条例》	本项目正在办理环境影响评价手续，后续将办理排污登记手续。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
防治告知书》	《广西壮族自治区水污染防治条例》《柳州市柳江流域生态环境保护条例》等法律法规选择养殖场所，避免因违反相关规定被关闭或拆除造成财产损失。		
	二、禁养区要求。按照《畜禽规模养殖污染防治条例》等规定，饮用水水源保护区、风景名胜区；自然保护区的核心区和缓冲区；城镇居民区、文化教育科学研究区；县级以上人民政府划定的禁养区域等人口集中区域；柳江干流岸线外侧二百米范围内、柳江主要支流岸线外侧一百米范围内，均禁止从事畜禽养殖，选址前须认真确认，避免被关停或拆除造成财产损失。	本项目选址不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区；自然保护区的核心区和缓冲区；城镇居民区、文化教育科学研究区；县级以上人民政府划定的禁养区域等人口集中区域；柳江干流岸线外侧二百米范围内、柳江主要支流岸线外侧一百米范围内等禁养区。	相符
	三、畜禽养殖场（户）要根据养殖规模和污染防治需要，建设符合国家和地方标准的综合利用和无害化处理设施，并保证设施防雨、防渗漏、防外溢，且正常运行	本项目粪污全部进入异位发酵床处理，项目粪污处理设施均防雨、防渗漏、防外溢，且正常运行。	相符
	四、规模养殖场若没有建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，不得投入生产。	本项目严格按相关要求配套建设粪污处理设施。	相符
	五、新建、扩建和改建畜禽养殖场和养殖小区应设置粪污处理区，建设畜禽粪便处理设施。如委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施，但要签订委托合同或协议，并明确双方污染防治责任。	本项目严格按照要求建设集污池、异位发酵床处理养猪场粪污， <u>最终产生的废垫料委托有机肥厂进一步加工制成有机肥。</u>	相符
	六、畜禽养殖场（户）要及时处置养殖过程中产生的粪污等废弃物。未经有效处理不得直接排入环境，如弃置于荒山、荒地、河堤、沟渠、坑塘等处，或者直接排入河道、水库等。禁止露天堆肥。	本项目严格按照相关要求配套建设粪污处理设施，加强管理，确保不直接排入环境。	相符
	七、养殖过程中产生的废弃物经无害化处理后还田利用的，应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246）。粪污经无害化处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596）《农田灌溉水质标准》（GB5084）和地方有关排放标准，避免造成土壤和地下水污染。	本项目养殖粪污全部进入异位发酵床处理，不直接还田利用。	相符
	八、规模养殖场要建立粪污资源化利用计划和台账，养殖专业户、养殖散户要建立畜禽养殖污染防治台账，明确粪污去向。	本项目严格按照要求建立台账。	相符
	九、养殖过程中产生的臭气应符合国家排放标准，避免出现异味扰民情况。鼓励养殖场（户）采取投放发酵菌等有效方法消除异味。	本项目将落实各项除臭措施，确保无组织臭气排放符合国家排放标准。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
《自治区生态环境厅 自治区农业农村厅关于印发<进一步深化畜禽养殖污染防治监管措施>的通知》（桂环发〔2026〕9号）	<u>（三）压紧压实主体责任</u> <u>畜禽养殖污染防治工作要从源头、过程、末端管控全方位入手，不断压紧压实畜禽养殖场（户）的生态环境保护主体责任。养殖场（户）在项目申报阶段，要规范配备建设畜禽粪污处理及综合利用设施设备，依法依规办理各类行政审批（备案）手续；在养殖阶段，采用生态养殖、干清粪、雨污分流等清洁生产技术；落实节水措施，为畜禽饮水、清洗栏舍用水安装独立计量仪，减少粪污产生量；畜禽规模养殖场在粪污处理阶段，落实专人负责设施正常运行和日常维护，建立粪污资源化利用台账，保障粪污资源化利用符合管控要求；畜禽养殖场（户）粪污经处理后直接外排废水或者资源化利用的消纳地外排尾水，要严格执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）规定的排放限值(COD<400毫克/升、氨氮≤80毫克/升、总磷≤8毫克/升，凡新标准发布、旧标准废止或更新，均从其最新规定）。</u>	项目在申报阶段，已依法依规办理各类行政审批（备案）手续，取得设施农用地批复及林地行政许可决定书；在养殖阶段，项目使用干清粪、雨污分流等清洁生产技术；落实节水措施，计划安装畜禽饮水、清洗栏舍用水的独立计量仪，减少粪污产生量；在后续运营过程中落实专人负责设施正常运行和日常维护，建立粪污资源化利用台账，保障粪污资源化利用符合管控要求；项目生产过程废水经异位发酵床处理后作为有机肥基料外售，无生产废水外排。	相符
	<u>（五）强化养殖项目准入管理</u> <u>各地要以问题为导向调整完善禁养区，根据区域生态环境特性，将岩溶强发育，存在较多天坑、溶洞的区域纳入禁养区划定范围。各市生态环境局组织将本辖区禁养区纳入生态环境分区管控系统，指导畜禽养殖场（户）使用广西生态云建设项目环境准入研判系统进行选址，避让生态环境敏感区域，从源头预防环境污染及生态破坏。各市、县农业农村、生态环境等相关部门应建立养殖项目联合指导机制，在乡（镇）审核畜禽养殖项目选址时，应提前介入、积极指导，对新、改、扩建畜禽养殖项目用地、环评、防疫等手续完备性加强工作指导。</u>	根据《柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目岩土工程勘察报告》，项目不属于岩溶强发育地区，不属于禁养区划定范围。项目已在广西生态云建设项目环境准入系统进行选址研判（详见附件9），选址不涉及生态环境敏感区域。	相符
	<u>（六）强化畜禽养殖污染防治指导</u> <u>强化服务意识，主动靠前指导与帮扶，不断提升畜禽粪污处理水平。依据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》《畜禽粪便贮存设施设计要求》等规范，指导畜禽养殖场（户）科学配备与设计养殖能力、粪污处理利用方式相匹配的处理设施设备及雨污分流设施，确保粪污处理设施设备满足“五防”即防渗漏、防雨淋、防溢流、防遗撒、防恶臭要求，并正常运行；建设粪污深度处理设施的单独电表，便于监测运行情况；生猪养殖场在粪污处理区设置电子监控设备或设立相对独立的粪污处理区，自觉接受相关部门日常监督检查；建有沼液储液池的要安装自动液位计，实时监控沼</u>	项目根据相关规范科学配备与设计养殖能力、粪污处理利用方式相匹配的处理设施设备及雨污分流设施，确保粪污处理设施设备满足“五防”即防渗漏、防雨淋、防溢流、防遗撒、防恶臭要求，并正常运行；项目贮存池、集污池、事故池均进行重点防渗处理，场地区域地下水埋深14m以上，项目各池底底部高于地下水位0.6m以上，设计池深度2~4m，未超过6m，满足《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》要求；项目建成后在粪污深度处理设施安装单独电表，便于监测运行情况；设立相对独立	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	液存量，防止雨天溢流。需编制环境影响评价报告书的畜禽养殖场（年出栏生猪5000头或年存栏2500头及以上的规模化畜禽养殖，其他畜种按猪当量换算）或靠近敏感区域的应从严要求恶臭治理设施设备建设，并确保正常运行；交由第三方机构处理畜禽粪污的，应按照转运处理最大时间间隔建设匹配的粪污暂存设施。畜禽养殖场应建立健全管理制度，并在醒目位置张贴场区平面图，清晰标注粪污收集、暂存、发酵、深度处理等设施位置、雨污管线走向和粪污资源化利用管网图等，主动公开粪污处理及利用信息，接受社会监督。	的粪污处理区，并设置电子监控设备；运行期间确保恶臭治理设施设备正常运行；项目粪污经异位发酵床处理后作为有机肥基料外售，项目场内建设的集污池、暂存池等能满足正常生产过程粪污贮存要求；项目建设完毕后建立健全管理制度，并在醒目位置张贴场区平面图，清晰标注粪污收集、暂存、发酵、深度处理等设施位置、雨污管线走向和粪污资源化利用管网图等，主动公开粪污处理及利用信息，接受社会监督。	

1.3.1.4.与“三区三线”相符性分析

根据《自然资源部办公厅关于北京等省(区、市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2072号），广西完成了“三区三线”划定工作，划定成果符合质检要求，从2022年10月14日起正式启用，作为建设项目用地用海报批的依据。本项目位于柳城县龙头镇码头村，位于《柳城县国土空间规划“三区三线”（柳城县县级暨乡镇级国土空间总体规划（2021—2035年））》规划范围内，根据柳城县自然资源和规划局出具的《关于柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场选址的意见》（附件18）、三区三线查询图（附图16）、附件17广西自然资源“慧选址”查询系统综合分析报告和附图20广西建设项目用地压覆矿产资源查询系统截图，项目选址不涉及永久基本农田及生态保护红线，不涉及压覆矿产资源，与柳城县国土空间规划“三区三线”划定相符，建设符合规划相关行业规范、政策的要求。具体符合性分析内容详见表1.3-4。

表1.3-4 项目与相关行业规范、政策相符性分析一览表

名称	要求	本项目情况	相符性
柳城县国土空间规划“三区三线”（柳城县县级	2.4农业发展空间 严格落实耕地保护制度：严守耕地保护红线；遏制耕地“非农化”，防止耕地“非粮化”；严格落实耕地占补平衡和进出平衡；建立耕地保护田长制压实耕地保护主体责任；稳序推进耕地恢复。	根据附件18柳城县自然资源和规划局《关于柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场选址的意见》，建设单位在办理选址意见时原规划用地面积2.3455公顷（其中园地1.0382公顷、乔木林地0.3169公顷、其他草地0.9903公顷），由于原规划用地西北侧及北侧部分占用了甘蔗保护区，因此项目红线进行退让，退让后项目的总使用面积2.1383公顷（乔木林地3169.07m ² 、其他草地9903.16m ² 、果园8310.77m ² ），本项目以2.1383公顷用地面积办理了设施农用地手续。根据附图16项目三区三线查询	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
暨乡镇级国土空间总体规划（2021—2035年）		图（红线调整后），本项目选址不占用基本农田，不占用耕地。	
	2.5生态保护空间 构建“两屏两带多片”的生态安全保护格局；强化自然资源保护，利用；生态修复治理。	本项目施工期及运营期落实自然资源保护与生态修复治理相关要求。	相符
	2.6城镇发展空间 “一主两副两轴多支点”的城镇空间格局形成“1+2+1+7”的城镇体系。 中心城区由大埔镇、沙埔镇组成；2个副中心分别为东泉镇、六塘镇；1个重点镇为凤山镇；7个一般镇分别为太平镇、龙头镇、马山镇、寨隆镇、冲脉镇、社冲乡、古砦仫佬族乡。	本项目位于龙头镇，符合城镇发展空间格局。	相符

1.3.1.5.与行业环境影响评价规范政策相符性分析

本项目的建设符合《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》、《广西壮族自治区环境保护厅关于规范畜禽养殖建设项目环评工作的通知》、《环境保护厅关于印发普通公路等四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）的通知》等相关政策的要求。具体符合性分析内容详见表1.3-4。

表1.3-5 项目与相关环境影响评价管理相符性分析一览表

名称	要求	本项目情况	相符性
《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）》	一、优化项目选址，合理布置养殖区域 项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。	项目选址符合地方规划，不在禁养区。	相符
	项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境敏感目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则大气环境》要求计算大气环境	项目平面布局符合要求，生产区和污染治理区分离，且污染治理区位于侧风向。	相符

名称	要求		本项目情况	相符性
二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用		防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。		
		项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。	项目采用干清粪工艺，厂区采取雨污分流措施，有效防止雨水进入粪污收集系统。	相符
		项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。	项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现粪污资源化利用。	相符
		鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理；当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。	项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现粪污资源化利用。	相符
		项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。	本项目实行了粪污治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，粪污全部实现资源化利用，不外排；养殖场配套建设雨污分流及粪污处理系统等措施；	相符
		项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜	项目集污池、异位发酵床处理系统等采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防治畜禽污染地下水，有效容积满足贮存时间要求。项目不涉及沼气工程，项目落实了环境风险防范措施及应急预案。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。		
	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的甘蔗地和桉树林、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，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。	项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现粪污资源化利用。	相符
	依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	项目采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、猪舍设置喷淋除臭设施等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	相符
《广西壮族自治区环境保护厅关于规范畜禽养殖建设项目环评工作的通知》（桂环函〔2014〕1369号）	一、新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区需依法进行环境影响评价；畜禽养殖建设项目应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件。	项目依法进行环境影响评价，选址和建设符合相关规定。	符合
	二、在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区项目，各级环境保护行政主管部门不得审批项目环境影响评价文件：a.饮用水水源保护区，风景名胜区；b.自然保护区的核心区和缓冲区；c.城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；d.法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	项目选址符合地方规划，不在禁养区。	符合
	三、经过处理的畜禽养殖污染物向环境排放，应符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标要求。畜禽养殖废弃物未经处理，不得直接向环境排放。	项目不设置总量控制，项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现粪便污水资源化利用。	符合
《环境保护厅关于印发普通公路等四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）的通知》（桂环函〔2014〕1369号）	第二条 符合国家和地方的主体功能区规划、畜禽养殖规划、城市总体规划、环境保护规划、环境功能区划及其他相关规划及规划环评要求。卫生防护距离应当符合经审批的环境影响评价文件的规定要求。	项目选址符合地方规划，不在禁养区。	符合
	第四条 污染物排放总量满足自治区和地方相关控制要求。	项目不设置污染物总量控制指标外排。	符合
	第六条按“清污分流、污污分流、分质处理”原则，设立污水收集、处理、回用系统。	项目实行“清污分流、污污分流、分质处理”原则，设立污水收集、处理系统。	符合
	第七条 采取粪尿分离和干清粪方式，日产日清，将畜禽粪便运至贮存或者处理场所。	项目采用干清粪工艺，日产日清	符合

名称	要求	本项目情况	相符性
(2017) 1056号)	第八条 选用低噪声工艺和设备，采取隔声、消声和减振。	项目采用低噪声工艺和设备，对风机、泵类、以及猪粪处理设备等采取隔声、消声和减振措施，降低噪声对环境的影响。	符合
	第九条 废气、污水、固废等污染物排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596）要求；场界臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554）要求；固体废物贮存、处置设施、场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）要求；厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）要求。	项目产生的废气、污水、固废等污染物排放满足相关排放要求。	符合
	第十条 具备有效的环境风险防范和应急措施；事故粪污有效收集和妥善处理，不直接进入外环境；对畜禽粪便及达标污水还田利用或就地消纳可能造成面源污染和地下水污染等环境风险提出合理有效的环境风险防范和应急措施，项目对生态的不利影响可得到控制和减缓。	项目设置有效的环境风险防范和应急措施，采取事故粪污有效收集措施，事故粪污不会直接进入外环境。	符合
	第十一条 环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍应满足功能区要求；环境质量现状已不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。	项目所在地的环境质量现状达标，项目实施后环境质量仍应满足功能区要求。	符合

1.3.2区域环境功能区划

1.3.2.1大气环境功能区划

由于项目所在区域未划分环境空气功能区，根据《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级标准，项目所处区域为农村地区，环境空气质量功能区划分为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级标准。

1.3.2.2水环境功能区划

1、地表水

项目运营期产生的生活污水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥；养殖废水经异位发酵床处理系统处理后产生的废垫料作为有机肥基料外售，不直接排入地表水体。项目周边区域内地表水系主要为厂界东侧直线距离约270m处七零水库及西北侧160m处的上桥河，主要用于灌溉、养殖，水质执行《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

2、地下水

项目所在区域地下水未划分环境功能区，根据调查，项目地下水评价范围内没有集中地下水供水水源地，有分散的民井、自掘井开采地下水，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分类，本项目评价区域地下水属于Ⅲ类（以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业水），评价区域内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

1.3.2.3声环境功能区划

项目所在区域为农村地区，声环境功能区为1类区，根据《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中的“表6畜牧养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标限值”，养殖场内声环境质量应满足2类声环境功能区标准。项目属于畜牧养殖场，项目养殖场内声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，其他区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

1.3.2.4土壤环境功能区划

由于项目所在区域未进行土壤环境功能区划，项目场址土地类型为设施农用地，且项目周边现状为旱地和林地，因此，区域土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的农用地标准。

1.3.2.5生态功能区划

根据《柳州生态市建设规划-生态功能区划图》，项目位于“03-1融水-融安-柳城岩溶峰林谷地农林产品提供功能区”，不属于重要生态功能区和生态敏感区。

该项目所在区域环境功能属性见表1.3-5。

表1.3-5 项目所在地环境功能属性表

序号	项目	类别
1	环境空气质量功能区	二类功能区
2	水环境功能区	地表水 III 类区
		地下水 III 类区
3	声环境功能区	1 类区
4	是否涉及自然保护区	否
5	是否涉及水源保护区	否
6	是否涉及基本农田保护区	否
7	是否涉及风景名胜區	否
8	是否涉及重要生态功能区	否
9	是否涉及重点文物保护单位	否
10	是否涉及水库库区	否
11	是否污水处理厂集污范围	否

1.3.3与“生态环境分区管控要求”的符合性分析

根据《柳州生态环境局关于印发实施柳州生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（柳环规〔2024〕1号），本项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县龙头镇码头村，属于柳州市生态环境管控单元分类图（2023年）中的一般管控单元，本项目与柳城县管控单元要求符合性分析如下表。

表1.3-6 本项目与《柳州市生态环境准入及管控要求清单》相符性分析一览表

适用范围	管控类别	生态环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
全市	空间布局约束	1.自然保护区（包含自然保护区、自然公园、森林公园）、饮用水水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林、水产种质资源保护区等具有法律地位，有管理条例、规定、办法的各类保护地，其管控要求原则上按照各类保护地的现行规定进行管理，重叠区域以最严格的要求进行管理。纳入生态保护红线管理的各类自然保护区，还应执行国家、自治区有关生态保护红线内各类开发活动的准入及管控规定和要求	项目不涉及自然保护区（包含自然保护区、自然公园、森林公园）、饮用水水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林、水产种质资源保护区、生态保护红线。	相符
		2.柳江干流岸线外侧二百米范围内、柳江主要支流岸线外侧一百米范围内为畜禽养殖禁养区，禁养区内不得从事畜禽养殖业。其余限制条件按照《柳州市柳江流域生态环境保护条例》进行管理。	项目不位于柳江干流岸线外侧二百米范围内、柳江主要支流岸线外侧一百米范围内禁养区。	相符
		3.新建、改建、扩建工业项目应按照国家、自治区相关行业建设项目环境影响评价文件审批原则入园。	项目属生猪养殖项目，不属于工业项目。	相符

		4.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。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。	项目不属于高污染、高排放产业。	相符
		5.除上述管控要求外，还应遵循国土空间规划有关管控要求。	项目已取得设施农用地批复，符合国土空间规划有关管控要求。	相符
全市	污染物排放管控	1.石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目，应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求，主要污染物实行区域倍量削减或等量削减。	项目为生猪养殖项目，不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业。	相符
		2.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	项目不属于高污染、高排放产业。	相符
		3.持续加强工业集聚区污水集中处理设施建设，实施废水分类收集、分质处理，入园企业在达到国家或地方规定的排放标准后接入园区集中式污水处理设施稳定达标排放。	项目不位于工业园区。	相符
		4.规范水泥窑及工业窑炉协同处置，实现钢渣、粉煤灰等典型大宗工业固废年年消及历史堆存逐步削减，提升尾矿等工业固体废物综合利用能力；推动工业固体废物集中处置设施建设，实现“小散零”工业固体废物集中规范化收集、贮存、处置。	项目不涉及。	相符
		5.加快推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。采用全密闭、连续化、自动化生产技术，以及使用高效工艺和设备等，减少工艺过程挥发性有机物无组织排放和逸散，加快推进城市建成区内加油站、储油库、油罐车油气回收治理工作，引导开展油气回收改造。	项目不涉及。	相符
		6.推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。	项目不涉及。	相符
		7.加快推进城镇生活污水管网建设完善，消除雨污管网错混接和生活污水直排口，实施主城区老旧雨污管网更新改造及空白区管网建设，有条件逐步推动雨污合流改分流制管网改造。	项目不位于城镇内。	相符
		8.新、改扩建涉及重点重金属排放建设项目依照相关规定实行总量控制。	项目不涉及。	相符
		9.持续打好城市黑臭水体治理攻坚战，系统推进城市黑臭水体治理，巩固城市黑臭水体治理成效。	项目不涉及。	相符
		10.深入开展船舶污水治理，积极治理船舶污染，依法强制报废超过使用年限的船舶（包括经营的邮轮、拖轮等船舶），根据实际需求对旅游、货运船舶进行节能降耗改造。落实柳江港口、码头、装卸站、客运船舶污染防治，完善港口码头污染物接收、转运及处理处置设施建设。	项目不涉及。	相符

全市	环境 风险 防控	1.建立饮用水水源地环境风险定期排查制度，持续开展县级及以上集中式饮用水水源地水质状况监(检)测与评估。重点加强市级集中式饮用水水源地(柳江饮用水水源地)和县级集中式饮用水水源地环境监测、监控、预警和应急能力建设，完善环境风险源管理控制措施。	项目不涉及。	相符
		2.强化联防联控和污染天气应急应对，减轻污染天气影响。开展区域联防联控，深化与来宾、河池等周边城市的区域协作，建立健全跨区域大气污染防治协作机制。	项目不涉及。	相符
		3.统筹整合政府部门、社会和企业等各类应急资源，完善环境应急资源信息库，补充储备必要的环境应急物资。强化部门联动执法，共享污染源监控信息，建立健全突发性水环境污染事件应急预案体系。	项目建成后按要求编制应急预案，定期进行风险排查及应急演练，可有效预防风险事故的发生，项目环境风险可控。	相符
		4.严格执行危险化学品企业环境保护防护距离要求，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。	项目不涉及。	相符
		5.建立柳江流域生态环境保护跨县(区)行政区域联防联控、联合应急处置、监管信息共享等机制。加强与柳江流域上下游的市、自治州联防联控合作，建立健全监测数据共享、突发水环境事件应急预案和联动等机制，落实应急防控措施，保护流域生态环境。	项目不涉及。	相符
		6.建立新污染物环境风险管理机制，针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物实施调查监测和环境风险评估，强化源头准入，落实重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排等环境风险管控措施。	项目不涉及。	相符
全市	资源 开发 利用 效率 要求	1.水资源：建立健全市、县两级行政区域用水总量和强度双控指标体系，逐步将用水总量分解到地表和地下水源。建立地下水管控制度，完善地下水取水量和地下水位控制指标体系，加强地下水开发利用监督管理。大力推进农业农村、工业、城镇、非常规水源利用等重点领域节水，全面推进节水型社会建设。	项目采取安装节水装置、水循环利用等节水措施，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	相符
		2.土地资源：严格执行自治区下达的土地资源利用总量及效率管控指标要求，推进土地节约集约利用。	项目运营过程消耗一定量的土地源，项目占地面积0.21383公顷。资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	相符
		3.矿产资源：严格执行自治区、市、县矿产资源总体开发利用规划中关于矿产资源开发管控总量和矿产资源高效利用效率的目标要求。持续推进绿色矿山建设，提升矿产资源综合利用水平。	项目不涉及。	相符
		4.岸线资源：涉及岸线开发的工业区和港区，应严格按照相关规划实施，控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，强化岸线用途管制。	项目不涉及。	相符

		5.能源资源：开展能源消耗总量和强度“双控”行动，严控煤炭消费总量；落实加快推进工业节能与绿色发展战略要求，推进火电、钢铁、有色金属、化工等重点高耗能行业能效提升系统改造，加强煤炭清洁高效利用，提高能源利用效率。深入实施清洁能源替代工程，在工业、农业、交通运输等领域推进天然气、电能替代，加快园区热电联产集中供热设施建设。落实国家、自治区碳排放达峰、中和行动方案，降低碳排放强度。	项目运营过程消耗一定量的能源等资源，主要采用电能，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	相符
--	--	--	---	----

对比分析可知，本项目在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等方面均符合《柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》中全市生态环境准入及管控要求。

根据《广西“生态云”平台建设项目智能研判报告》（见附件9），项目涉及1个环境管控单元，为柳城县一般管控单元（ZH45022230001），详见下表。

表1.3-7 本项目与所涉及的柳城县环境管控相符性分析一览表

环境管控单元名称	环境管控单元类别	生态环境准入及管控要求		本项目情况	相符性
柳城县一般管控单元（ZH45022230001）	重点管控单元	空间布局约束	1. 永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	项目不涉及基本农田。	相符
			2. 在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。	项目不涉及基本农田。	相符
			3. 禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦。	项目不涉及。	相符
			4. 落实最严格的耕地保护制度，严守耕地保护红线，加强用途管制，规范占补平衡，强化土地流转用途监管，推进闲置、荒芜土地利用，遏制耕地“非农化”、永久基本农田“非粮化”，提升耕地质量，逐步把永久基本农田全部建成高标准农田。	项目不涉及。	相符
			5. 严禁占用永久基本农田扩大自然保护地。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地以及农业设施建设用地	项目不涉及基本农田。	相符
	重点管控单元	污染物排放管控	1. 露塘国考断面水质需达到国家和自治区下达的考核目标。	本项目粪污不外排，不会降低区域地表水水质。	相符

1.4.评价标准

1.4.1环境质量标准

1.4.1.1 环境空气

项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级标准。对于《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级标准未包含的特征污染物，H₂S、NH₃1小时平均浓度限值参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的浓度参考。

表1.4-1 环境空气质量评价执行标准 单位：μg/m³

污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值	浓度限值	选用标准
		二级	二级	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	20	《环境空气质量标准》 (GB 3095—2026) 二 级标准
	24 小时平均	150	50	
	1 小时平均	500	150	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	30	
	24 小时平均	80	50	
	1 小时平均	200	200	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³	4000	
	1 小时平均	10mg/m ³	10000	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时 平均	160	160	
	1 小时平均	200	200	
可吸入颗粒 物 (PM ₁₀)	年平均	60	50	
	24 小时平均	120	100	
细颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	30	25	
	24 小时平均	60	50	
TSP	年平均	/	200	
	24 小时平均	/	300	
H ₂ S	1 小时平均	/	10	《环境影响评价技术 导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
NH ₃	1 小时平均	/	200	

注：项目至2030年12月31日，环境空气污染物基本项目实施《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）过渡阶段浓度限值；2031年1月1日起，实施基本项目浓度限值。

1.4.1.2 地表水环境

上桥河为七零水库出水河流，七零水库主要为灌溉、养殖用水，参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的“3水域功能和标准分类”中的水产养殖区，七零水库属于Ⅲ类水环境功能区。因此七零水库和上桥河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，具体评价标准详见表1.4-2。

表1.4-2 地表水环境质量标准

序号	项目名称	III类标准限值
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	总磷（mg/L）	0.2（湖、库 0.05）
3	溶解氧（mg/L）	≥5
4	BOD ₅ （mg/L）	≤4
5	氨氮（mg/L）	≤1.0
6	COD（mg/L）	≤20
7	总氮（湖、库）以 N 计	1
8	高锰酸盐指数	≤6
9	粪大肠菌群（个/L）	≤10000

1.4.1.3 地下水环境

地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，详见表1.4-3。

表1.4-3 地下水质量标准 单位：mg/L（pH值、总大肠菌群除外）

序号	项目	GB/T14848-2017
1	pH值（无量纲）	6.5~8.5
2	总硬度（以CaCO ₃ 计，mg/L）	≤450
3	溶解性总固体	≤1000
4	耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计，mg/L）	≤3.0
5	氨氮（以N计，mg/L）	≤0.5
6	硝酸盐（以N计）（mg/L）	≤20
7	亚硝酸盐（mg/L）	≤1
8	硫化物（mg/L）	≤0.02
9	硫酸盐（mg/L）	≤250
10	砷（mg/L）	≤0.01
11	镉（mg/L）	≤0.005
12	汞（mg/L）	≤0.001
13	铅（mg/L）	≤0.01
14	铁（mg/L）	≤0.3
15	铜（mg/L）	≤1.00
16	锌（mg/L）	≤1.00
17	铬（六价，mg/L）	≤0.05
18	锰（mg/L）	≤0.1
19	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0
20	菌落总数（cpu/mL）	≤100
21	色（铂钴色度单位）	≤15
22	嗅和味	无
23	浑浊度/NTU	≤3
24	肉眼可见物	无

1.4.1.4 声环境质量标准

项目声环境评价范围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。其他区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。具体标准值见表1.4-4。

表1.4-4 《声环境质量标准》 单位: dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
1 类	≤55	≤45
2 类	≤60	≤50

1.4.1.5 土壤环境

区域土壤环境质量现状评价根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）评定。具体标准值见下表。

表1.4-5 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

污染物项目		风险筛选值 (mg/kg)			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190
锌		200	200	250	300
污染物项目		风险管制值 (mg/kg)			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉		1.5	2.0	3.0	4.0
汞		2.0	2.5	4.0	6.0
砷		200	150	120	100
铅		400	500	700	1000
铬		800	850	1000	1300

1.4.2 污染物排放标准

1.4.2.1 大气污染物排放标准

(1) 项目施工期大气污染物主要为扬尘、施工机械燃油废气及汽车尾气，呈无组织排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值标准。

(2) 区域电网供电中断时, 场区需要保证饲料输送系统、猪只饮水系统等必要的系统正常运行, 项目配备柴油发电机2台。根据“部长信箱”中“关于GB16297-1996的适用范围的回复”: 目前, 我国还没有专门的柴油发电机污染物排放标准, 项目柴油发电机废气排放参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放监控浓度限值, 具体详见表1.4-6。

表1.4-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) (摘录)

指标	无组织监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
SO ₂		0.4
NO _x		0.12

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)表3, 项目营运期养殖栏舍、集污池、异位发酵床等环节产生的臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中臭气浓度排放标准限值; 氨和硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中的二级新扩改建标准。具体标准限值详见表1.4-7~1.4-8。

表1.4-7 《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) (摘录)

控制项目	标准值
臭气浓度 (无量纲)	70

表1.4-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) (摘录)

污染因子	厂界标准值 (二级)	
	监控点	新扩改建 (mg/m ³)
氨	厂界下风向侧	1.5
硫化氢		0.06

餐饮油烟废气执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)中型相关规定, 详见表1.4-9。

表1.4-9 《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

1.4.2.2 水污染物排放标准

项目营运期粪污 (包括液体粪污和固体粪污) 经过污水管进入集污池搅拌均匀后泵入异位发酵床粪污处理系统处理后, 产生的废垫料作为有机肥基料外售, 废水零排放。因此项目废水全部资源化利用, 不设污水排放口, 无废水排放。

本项目采用干清粪工艺, 最高允许排水量参照执行《畜禽养殖业污染物排放标准》

（GB18596-2001）中表4排放标准，具体详见表1.4-10。

表1.4-10 畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

类别	猪[m ³ /百头·天]	
季节	冬季	夏季
标准值	1.2	1.8

1.4.2.3 噪声排放标准

（1）施工期

施工期噪声参照《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）执行，具体标准如下：

表1.4-11 建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70dB（A）	55dB（A）

（2）营运期

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准，见表1.4-12。

表1.4-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）

边界外声功能区类型	昼间	夜间
2类	60dB（A）	50dB（A）

1.4.2.4 固体废物

①项目施工期产生的固体废物主要为一般固体废物和生活垃圾，固体废物按照《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日起实施）的相关规定执行。

②本项目动物防疫废物暂存于兽医室中的防疫废物暂存区，按照国务院农业农村主管部门的规定，交由具有防疫废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。

③根据环办函〔2014〕789号文件，病死猪尸体的无害化处理执行《中华人民共和国动物防疫法》中的相关规定，该类项目不作为危险废物集中处置项目，处置办法根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）相关技术要求进行无害化处置。

本项目场区不设病死猪无害化处理场所，病猪首先到隔离舍隔离治疗，若出现死亡，运至病死猪暂存间设置的冰柜中临时贮存，后立即联系柳城县龙柳动物无害化处理中心上门清运。

④项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理后，产生的废垫料作为有机肥基料外售给有机肥加工厂进一步加工成有机肥，不直接作为有机肥产品外售。有机肥基料满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）表1固体畜禽粪便堆肥卫生学要求，具体标准限值详见表1.4-13。

表1.4-13 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）

序号	项目	指标
1	蛔虫卵	死亡率≥95%
2	粪大肠菌群数	≤10 ⁵ 个/kg
3	苍蝇	堆体周围无活苍蝇

1.5.评价工作等级与评价范围

1.5.1 评价工作等级

1.5.1.1 大气环境评价等级

1、评价等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），选择推荐模式中的估算模型（AERSCREEN）用于本项目评价等级判定。

根据项目的初步工程分析结果，分别计算项目排放主要污染物（氨、硫化氢等）的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）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：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大1h地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，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。

表1.5-1 环境空气评价工作等级判据

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

2、评价因子及评价标准

表1.5-2 本项目大气评价因子及评价标准

序号	评价因子	平均时段	排放标准（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准来源
1	氨（ NH_3 ）	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中相应限值标准
2	硫化氢（ H_2S ）	1小时平均	10	

3、大气污染源强

由于项目1#~3#猪舍和1#、2#共用发酵床及3#发酵床分别独立建设，因此将1#~3#猪舍和1#、2#共用发酵床及3#发酵床分别作为独立的无组织矩形排放源进行预测。

项目设置3个集污池（分别为1#集污池、2#集污池、3#集污池），每个集污池配备一个用于缓冲的暂存池（分别为1#暂存池、2#暂存池、3#暂存池），集污池、暂存池共同用于收集猪舍的污水。其中1#集污池、2#集污池相连，因此将1#集污池、2#集污池作为一个无组织多边形面源进行预测；1#暂存池、2#暂存池相连，因此将1#暂存池、2#暂存池作为一个无组织矩形面源进行预测；3#集污池、3#暂存池相连，因此将3#集污池、3#暂存池作为一个无组织多边形面源进行预测。

1#~3#猪舍，1#、2#共用发酵床，3#发酵床，3#集污池、3#暂存池源强根据工程分析计算结果取值，根据工程分析计算结果，1#集污池+1#暂存池合计最大氨、硫化氢排放速率分别为0.0069kg/h、0.001kg/h，2#集污池+2#暂存池合计最大氨、硫化氢排放速率分别为0.0069kg/h、0.001kg/h，1#、2#集污池与1#暂存池、2#暂存池分别用于收集1#猪舍、2#猪舍粪污，集污池、暂存池氨、硫化氢排放的比例按集污池、暂存池内粪污暂存量（即集污池、暂存池容积）所占比例进行计算，1#集污池有效容积为2610m³，2#集污池有效容积为2610m³，1#暂存池有效容积为720m³、2#暂存池有效容积为720m³，单个集污池+单个暂存池=3330m³（其中集污池容积占比78.4%，暂存池容积占比21.6%），则计算得到1#、2#集污池与1#暂存池、2#暂存池氨、硫化氢排放速率如下表所示：

表1.5-3 1#、2#集污池及1#、2#暂存池排放速率计算表（正常排放）

		氨排放速率（kg/h）		硫化氢排放速率（kg/h）
1#集污池+1#暂存池		0.0069		0.001
其中	1#集污池	0.0054		0.0008
	1#暂存池	0.0015		0.0002
2#集污池+2#暂存池		0.0069		0.001
其中	2#集污池	0.0054		0.0008
	2#暂存池	0.0015		0.0002
1#暂存池、2#暂存池合计		0.0030		0.0004
1#集污池、2#集污池合计		0.0108		0.0016

本项目大气污染源强统计见表1.5-4、1.5-5。

表1.5-4 大气源强统计表（矩形面源）

编号	名称	面源起点中心坐标（m）		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	与正北方向夹角（°）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		X	Y								NH ₃	H ₂ S
1	1#猪舍	37	96	118.2	70	24	45	11.5	7296	正常	0.006	0.0009
2	2#猪舍	16	75	121.0	70	24	45	11.5	7296	正常	0.006	0.0009
3	3#猪舍	5	12	120.8	70	24	45	11.5	7296	正常	0.00	0.0

			0								6	009
4	1#、2# 共用发 酵床	79	55	120.6	75	20	45	5	7296	正常	<u>0.00</u> <u>85</u>	<u>0.0</u> <u>012</u>
5	3#发酵 床	-60	14 3	116.4	40	20	45	5	7296	正常	<u>0.00</u> <u>42</u>	<u>0.0</u> <u>006</u>
6	1#、2# 暂存池	1	51	120.0	32	15	135	2	7296	正常	<u>0.00</u> <u>30</u>	<u>0.0</u> <u>004</u>

注：①废气污染源面源有效排放高度按照建筑物平均排放高度取值：1#~3#猪舍四层平均高度11.5m，发酵车间平均高度5m，暂存池地面以上高度2m；

②猪舍、暂存池源强考虑最大排放速率，以育肥猪排放速率计。

③预测原点（0，0）位于项目南侧拐角，经纬度坐标为东经109.150596°，北纬24.785873°。

表1.5-5 主要废气污染源参数一览表（多边形面源）

编号	类别	名称	面源各顶点坐标（m）		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度（m）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
			X	Y				NH ₃	H ₂ S
1	正常排放	1#、2# 集污池	<u>104</u>	<u>74</u>	119.4	2	正常	<u>0.0108</u>	<u>0.001</u> <u>6</u>
			<u>76</u>	<u>34</u>					
			<u>52</u>	<u>46</u>					
			<u>85</u>	<u>96</u>					
			<u>104</u>	<u>67</u>					
2	正常排放	3#集污池、 3#暂存池	-50	173	114.5	2	正常	<u>0.0069</u>	<u>0.001</u>
			-86	102					
			-133	130					
			-135	140					
			-123	159					
			-133	173					
			-119	189					
			-88	192					

注：①集污池、暂存池废气污染源考虑最大排放速率，集污池、暂存池地面以上高度2m。

②预测原点（0，0）位于项目南侧拐角，经纬度坐标为东经109.150596°，北纬24.785873°。

4、估算模型参数

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的AERSCREEN模型计算，环境参数见表1.5-6。项目所在区域地形等高线图见1.5-1。

表1.5-6 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		*
最低环境温度/°C		*
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		潮湿

地形数据分辨率/m		90
是否考虑地形		是
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

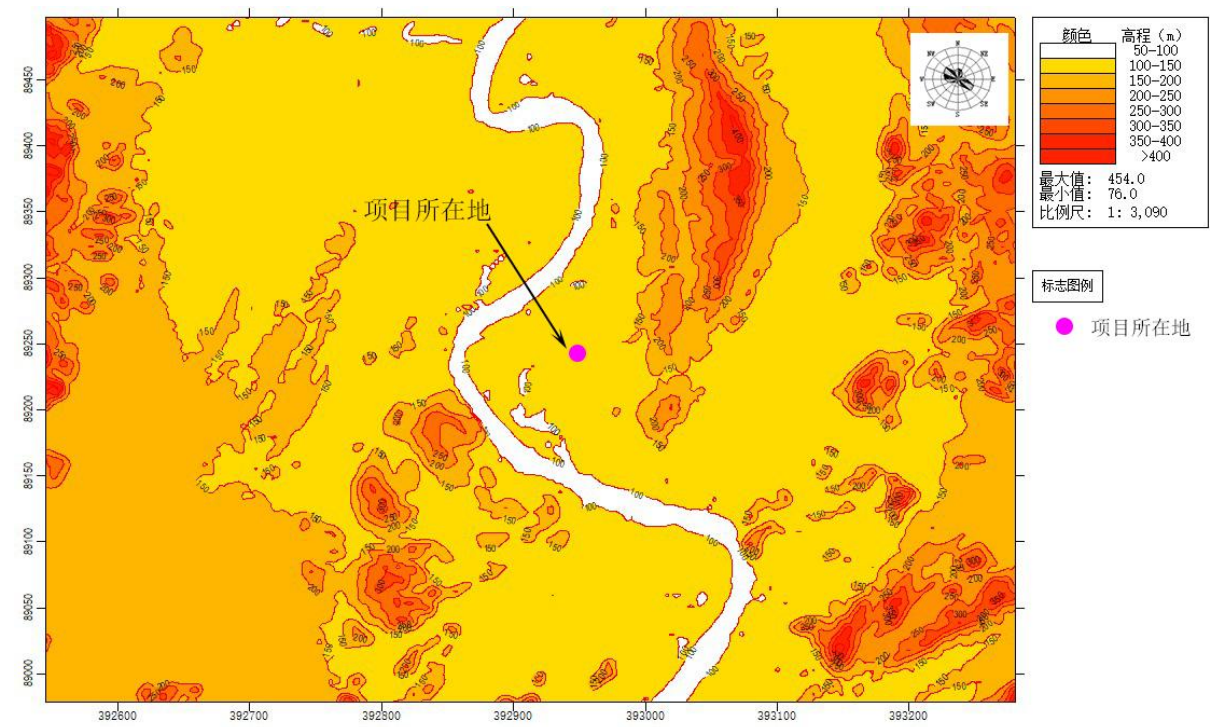


图 1.5-1 项目区域地形等高线图

5、主要污染源估算模型计算结果

根据大气污染源强参数，主要污染源估算模型计算结果表1.5-7，图1.5-2。

表1.5-7 项目估算模式计算结果表（大气环评等级依据）

污染源名称	最大落地浓度 离源距离 (m)	浓度占标率P _i (%) 及D ₁₀ %		下方向最大落地浓度C _i (mg/m ³) 及D ₁₀ %	
		氨	硫化氢	氨	硫化氢
1#猪舍	86	1.34 0	4.03 0	0.002684 0	0.000403 0
2#猪舍	91	1.30 0	3.89 0	0.002594 0	0.000389 0
3#猪舍	67	1.59 0	4.76 0	0.003172 0	0.000476 0
1#、2#共用发酵床	84	6.88 0	19.42 325	0.013755 0	0.001942 325
3#发酵床	25	5.65 0	16.13 75	0.011292 0	0.001613 75
1#、2#集污池	73	10.73 75	31.79 725	0.021458 75	0.003179 725
3#集污池、3#暂存池	58	26.25 225	76.10 775	0.052507 225	0.00761 775
1#暂存池、2#暂存池	73	3.52 0	9.39 0	0.007045 0	0.000939 0
各源最大值	--	26.25	76.1	0.052507	0.00761



图1.5-2 项目大气环境影响评价等级筛选计算结果

根据计算结果，项目各大气污染源排放的污染物最大落地浓度占标率为76.10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为一级。

1.5.1.2 地下水环境评价等级

1、项目类别的确定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，确定本项目行业类别为：B农、林、牧、渔、海洋中14畜禽养殖场、养殖小区年出栏生猪5000头及以上，地下水环境影响评价项目类别为III类。

2、地下水敏感程度

项目场地的地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则详见下表。

表1.5-8 地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；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，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源；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 ^a 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

根据区域水文地质图，项目所在水文地质单元地下水受融江影响，总体方向上以东向西为主，最终往融江排泄，项目地下水侧下游存在码头屯村民自打民井，经调查码头屯村民均使用村民个人自打水井作为生活用水，同时项目自打水井具有饮用功能，属于分散式饮用水源，因此项目地下水评价范围内存在分散式饮用水源地，但不存在集中式水源地。

本项目场区与东南侧龙头镇龙头社区饮用水水源保护区最近距离约 1342m，距离取水口约 3347m（详见附图 8），项目所在水文地质单元地下水受融江影响，总体方向上以东向西为主，最终往融江排泄，龙头镇龙头社区饮用水水源保护区融江以北陆域区域位于项目区域地下水的侧游，本项目所在地雨水经上桥河下游汇入龙头镇龙头社区饮用水水源保护区（融江），因此本项目不涉及饮用水水源保护区，但项目位于龙头镇龙头社区饮用水水源保护区（集中式饮用水水源）以外的补给径流区。

综上，判定项目地下水环境敏感程度为较敏感。

3、评价工作等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.5-9。

表 1.5-9 地下水环境影响评价工作等级

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

根据上表判定，项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

1.5.1.3 地表水环境评价等级

项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理后，产生的废垫料作为有机肥基料外售；办公生活污水经过化粪池处理后用于项目场区绿化施肥，不外排；初期雨水经初期雨水收集池沉淀后用于项目场区洒水降尘，不外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ2.3-2018中第5.2条表1判定“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价”，本项目地表水环境影响评价等级为三级B。

1.5.1.4 声环境评价等级

本项目评价范围内声环境功能区划为2类区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）进行评价等级的确定，项目建成后评价范围内无声环境敏感目标，受本项目噪声影响人口数量变化不大，因此声环境影响评价等级定为二级。

1.5.1.5 土壤环境评价等级

1、划分依据

①项目类别

本项目年出栏育肥猪2.7万头，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中项目土壤环境影响评价项目类别，拟建项目属于“年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，土壤环境影响评价项目类别为III类。

②占地规模

拟建项目占地面积21383m²（2.1383hm²），项目占地规模为小型。

2、土壤环境影响评价工作等级

建设项目所在地周边的土壤污染型环境敏感程度判别依据见表1.5-10。

表1.5-10 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目位于柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪，拟建项目周边存在耕地等土壤环境敏感目标，故拟建项目土壤环境敏感程度为敏感。

项目为污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤污染影响型评价工作等级划分见表1.5-11。

表1.5-11 污染影响型评价工作等级划分表

判定依据	敏感程度	III类		
		大（面积≥50hm ² ）	中（面积 5～50hm ² ）	小（面积≤5hm ² ）
	敏感	三级	三级	三级
	较敏感	三级	三级	—
	不敏感	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），确定拟建项目土壤污染型环境影响评价工作等级三级。

1.5.1.6 生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），确定生态环境评价工作等级。根据生态影响评价工作等级划分内容，本次生态环境影响评价工作等级判定见表1.5-12。

表 1.5-12 生态影响评价工作等级划分表

序号	工程占地影响区域	
	确定原则	本项目情况
a)	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	不涉及
b)	涉及自然公园时，评价等级为二级；	不涉及
c)	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	不涉及
d)	根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	地表水评价不属于水文要素型
e)	根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	不涉及
f)	当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	工程占地总面积约 0.021383km ²
g)	除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；	三级
h)	当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。	三级
本项目综合判定		三级

工程占地总面积约0.021383km²；工程占地类型为设施农用地，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、生态保护红线等。项目评价范围内不涉及生态保护红线，因此根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1节规定判别，本项目生态环境评价等级为三级。

1.5.1.7 环境风险

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性，按照表1.5-11确定环境风险潜势，再根据表1.5-12确定评价等级。

根据HJ169-2018附录D，项目周边5km范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于1万人小于5万人，大气环境敏感程度为E2；事故状态下进入地表水水域环境功能为Ⅲ、Ⅱ类，地表水环境敏感程度为E1；地下水环境敏感程度为E2。

表1.5-13 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危害性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

表1.5-14 环境风险评价工作等级划分

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

根据“环境风险潜势初判”章节可知，项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3，结合各环境要素敏感程度可知，建设项目环境风险潜势如下表。

表 1.5-15 建设项目环境风险潜势划分

环境要素	危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级	环境敏感程度 E 的分级	环境风险潜势初判	评价等级
大气环境	P3	E2	III	P3
地表水环境	P3	E1	III	P3
地下水环境	P3	E2	III	P3

综上，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)第6.4条，本项目大气环境、地下水环境、地表水环境的环境风险潜势综合等级为III，最终确定项目环境风险评价工作等级为二级。地表水环境、大气环境、地下水环境的环境风险评价工作等级均为二级。

1.5.2 评价范围

1.5.2.1 大气环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)：“5.4.1 一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离 ($D_{10\%}$) 确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$ 的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 $D_{10\%}$ 超过25km时，确定评价范围为边长50km的矩形区域；当 $D_{10\%}$ 小于2.5km时，评价范围边长取5km。”。

根据估算结果，项目最远影响距离 ($D_{10\%}$) 为775m<2.5km，本项目大气环境影响评价等级判定为一级，确定大气环境评价范围为以厂址为中心，边长为5km的矩形区域。

1.5.2.2 地表水环境评价范围

本项目地表水环境影响评价工作等级为三级B，对项目水污染控制和水环境影响减缓有效性评价和污水处理措施的环境可行性分析。

1.5.2.3 地下水环境评价范围

本项目地下水环境评价工作等级为三级，依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求的地下水环境现状调查与评价工作范围以能够说明地下水环境的基本状况为原则，参照地下水的渗透性能和影响范围，结合当地的水文地质条件，本项目地下水环境影响评价的工作范围进行确定：

本次评价范围的确定采用自定义法，根据建设项目所在地的人文地质条件进行确定，调查范围适当外扩。评价范围为一个相对完整的水文地质单元(即：码头水文地质单元)：东（上游）以最高山顶附近局部分水岭为界（距离项目区直线约1.8km），西（下游）以融江为界（距离项目区直线约2.0km），北（侧面）外扩约1.0km以山顶附近为界，南（侧面）外扩约1.0km以山顶附近为界。调查评价范围面积约7.2km²，调查精度1：50000。

区域地下水评价范围图见附图9和附图12。

1.5.2.4 声环境评价范围

本项目声环境评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，项目声环境影响评价范围为项目场界外扩200m的范围。

1.5.2.5 土壤环境评价范围

项目土壤环境评价等级为三级，依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）“7.2.1调查评价范围应包括建设项目可能影响的范围，能满足土壤环境影响预测和评价要求”，综合考虑各环境要素的影响，项目土壤环境影响评价范围为项目场地及周边50m范围。

1.5.2.6 生态环境评价范围

项目生态影响评价工作等级为三级，根据导则要求，生态环境评价范围为项目占地及周边300m的范围。

1.5.2.7 区域环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目地表水环境、大气环境、地下水环境的风险评价工作等级均为二级，大气环境风险评价范围为厂界外延5km，地表水与地下水环境风险评价范围分别参照地表水与地下水环境评价范围。

15.3 评价等级及评价范围汇总

综上所述，本项目环境影响评价的等级及评价范围见表1.5-16。

表1.5-16 环境影响评价等级、范围汇总表

评价要素	评价等级	评价范围
大气环境	一级	以项目场址为中心，边长 5km 区域的范围。
地表水环境	三级 B	满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。
地下水环境	三级	评价范围为一个相对完整的水文地质单元（即 <u>码头水文地质单元</u> ）： <u>东（上游）以最高山顶附近局部分水岭为界（距离项目区直线约 1.8km），西（下游）以融江为界（距离项目区直线约 2.0km），北（侧面）外扩约 1.0km 以山顶附近为界，南（侧面）外扩约 1.0km 以山顶附近为界。调查评价范围面积约 7.2km²。</u>
声环境	二级	项目场界外扩 200m 的范围。

土壤环境	三级	项目场地及周边 50m 范围内，评价面积约 0.066km ² 。
生态环境	三级	项目占地及周边 300m 的范围，评价面积约 0.507km ² 。
环境风险	二级（地表水、大气环境、地下水均为二级）	大气环境风险评价范围为厂界外延 5km，地表水与地下水环境风险评价范围分别参照地表水与地下水环境评价范围。

1.6.环境保护目标

项目周边环境敏感点位置见附图 3。项目周边环境敏感点基本情况见表 1.6-1。

表1.6-1 项目周边环境敏感点基本情况一览表

一、大气环境保护目标								
保护对象		坐标		相对厂址方位	相对厂界距离 m	保护内容	饮用水来源	环境功能区
		经度（°）	纬度（°）					
1	码头屯	109.132785	24.788099	西侧	1688	村庄，1200人	地下水，位于项目侧下游，与本项目属于同一水文地质单元	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	十五坡村	109.126031	24.792305	西北侧	2458	村庄，56人	地下水，与项目不属于同一水文地质单元	
3	下岭屯	109.129395	24.800717	西北侧	2554	村庄，98人	地下水，与项目不属于同一水文地质单元	
4	下枳	109.153631	24.806446	北侧	2174	村庄，201人	地下水，与项目不属于同一水文地质单元	
5	秦造屯	109.157365	24.770375	东南侧	1742	村庄，442人	地下水，与项目不属于同一水文地质单元	
6	大山槽屯	109.163738	24.770483	东南侧	2091	村庄，143人	地下水，与项目不属于同一水文地质单元	
7	岭脚屯	109.170797	24.768723	东南侧	2692	村庄，167人	地下水，与项目不属于同一水文地质单元	
8	冬瓜岭屯	109.167922	24.763080	东南侧	2980	村庄，202人	地下水，与项目不属于同一水文地质单元	
9	桐岭	109.177798	24.788046	东南侧	2660	村庄，188人	地下水，与项目不属于同一水文地质单元	
10	下大宾屯	109.145177	24.762222	西南侧	2644	村庄，167人	地下水，与项目不属于同一水文地质单元	
11	上大宾屯	109.138691	24.763681	西南侧	2719	村庄，96人	地下水，与项目不属于同一水文地质单元	
二、声环境保护目标								

无					
三、地表水环境保护目标					
水体名称	方位及最近距离	排放点水域环境功能		24h内流经范围	
上桥河	西北面 160m	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类		广西	
融江（龙头镇龙头社区饮用水源一级保护区）	西南侧 1342m	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）II 类		广西	
融江（龙头镇龙头社区饮用水源二级保护区）	西南侧 2756m	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类			
融江（其他河段）	西侧 2000m	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类			
七零水库	东侧 270m	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类			
四、地下水环境保护目标					
保护范围		名称	最近水井方位距离	保护内容	环境功能区
<u>东（上游）以最高山顶附近局部分水岭为界（距离项目区直线约 1.8km），西（下游）以融江为界（距离项目区直线约 2.0km），北（侧面）外扩约 1.0km 以山顶附近为界，南（侧面）外扩约 1.0km 以山顶附近为界。调查评价范围面积约 7.2km²。</u>		<u>码头屯 130 口村民个人水井（具有饮用功能）</u>	<u>西侧 1690m~2082 m范围内</u>	<u>分散式饮用水源地，与项目属于同一水文地质单元</u>	《地下水质量标准》 （GB/T14848-2017）中III类标准
		<u>项目用水井（具有饮用功能）</u>	<u>北侧约 388m</u>		
		<u>项目备用水井（具有饮用功能）</u>	<u>北侧 346m</u>		
五、土壤保护目标					
名称		保护范围		保护对象	
土壤环境		项目占地范围内		占地范围内设施农用地	
		厂址占地外 50m 范围内		林地、耕地等	
六、生态环境保护目标					
名称		保护范围		保护对象	
生态环境		厂内及厂界外300m范围内		动植物和生态环境	

2. 项目概况

2.1. 建设项目基本情况

(1) 项目名称：柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目；

(2) 建设地点：广西壮族自治区柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪，项目地块中心坐标为：东经109°9'2.805"，北纬24°47'11.777"。项目地理位置详见附图1。

(3) 建设单位：柳城县龙头镇安泰养殖场（个体工商户）；

(4) 建设性质：新建；

(5) 总投资：1200.00万元人民币，其中环保投资300万元；

(6) 项目占地面积：32.0745亩（21383m²）。

(7) 用地情况说明：根据附件18柳城县自然资源和规划局《关于柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场选址的意见》，建设单位在办理自然资源局选址意见时原规划用地面积2.3455公顷（其中园地1.0382公顷、乔木林地0.3169公顷、其他草地0.9903公顷），由于原规划用地西北侧及北侧部分占用了甘蔗保护区，因此项目红线进行退让，红线退让情况详见下表所示，退让后项目的总使用面积2.1383公顷（乔木林地3169.07m²、其他草地9903.16m²、果园8310.77m²），本项目以2.1383公顷用地面积办理了设施农用地手续。

项目规划用地面积为32.0745亩（21383m²），规划面积内的3169m²用材林林地（为IV级保护林地），已取得林地行政许可决定书（见附件8-1），规划面积内的9903m²草原面积，已取得草原使用行政许可决定书（见附件8-2），项目的总使用面积32.0745亩（21383m²），均作为设施农用地进行本项目建设。

(8) 建设内容：本项目为标准化生猪养殖场，项目占地32.0745亩，建设猪舍3栋，配套生活办公设施以及粪污处理设施等，总建筑面积约22871m²；

(9) 劳动定员与生产制度：本项目员工15人，全年工作365天，每天3班，8小时工作制度，猪舍全年养殖天数为304天，厂区内提供食宿；

(10) 建设进度：项目已开工建设，目前已完成场地平整，并已开挖集污池、初期雨水收集池、事故应急池、猪舍地基及异位发酵床槽体等，项目目前尚未进行养殖，目前已停工，待项目建成后再开工建设，项目剩余施工期预计为2026年8月至2026年12月共5个月。

(11) 本项目用地为设施农用地，已取得柳城县人民政府设施农用地批复（详见附件4）；

(12) 项目四至情况：项目场区东面、南面、西北面为桉树林，西面、北面为耕地，项目红线范围及周边情况如下图所示：



图2.1-1 项目红线范围及四至示意图

2.2. 建设内容及规模

项目建成后，可达到常年存栏量为1.35万头，出栏量为每年2.7万头商品育肥猪的规模。项目主要工程包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等，项目组成一览表见表2.2-1。

表2.2-1 项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	育肥猪舍	共3栋猪舍，编号为1#猪舍、2#猪舍、3#猪舍，位于项目中部；3栋猪舍规格相同，为4层框架结构，单栋占地面积约1680m ² （尺寸为：长×宽×高=70m*24m*12.5m），单栋建筑面积6720m ² ，每层栏舍面积1500m ² ，单栋栏舍面积6000m ² （三栋猪舍总栏舍面积为18000m ² ），屋顶脊高12.5m，屋沿平均高度11.5m，存栏4500头/栋，共13500头/年，养殖密度1.333m ² /头，1#猪舍地面标高120.8m、2#猪舍地面标高121.0m、3#猪舍地面标高118.2m。	1#猪舍已建设三层，2#猪舍已进行地基开挖，3#猪舍未建设
	异位发酵车间	共建设2个异位发酵车间，编号为1#、2#共用发酵车间及3#发酵车间，均为单层钢结构阳光棚，其中1#、2#共用发酵车间位于项目东北侧，建筑面积约1500m ² （尺寸为：长×宽=75m×20m），3#发酵车间位于	未建设

类别	工程名称	建设内容及规模	备注
		项目西北侧，建筑面积约800m ² （尺寸为：长×宽=40m×20m），两个车间四周均配套卷帘布、铝合金卷帘门等，屋顶脊高最高高度6m，屋沿高度5m，内部主要布设异位发酵床，1#、2#共用发酵床面积约1500m ² ，（尺寸为：长×宽=75m×20m），3#发酵床面积约800m ² ，（尺寸为：长×宽=40m×20m），单个发酵床内设置1条发酵槽，做好“五防”即防渗漏、防雨淋、防溢流、防遗撒、防恶臭。	
辅助工程	辅助管理区	共3个辅助管理区（编号为1#、2#、3#），每个辅助管理区占地面积约200m ² ，其中1#辅助管理区位于厂区东面1#猪舍东侧，2#辅助管理区位于厂区中部2#猪舍西侧，3#辅助管理区位于厂区西北面3#猪舍西北侧。 每个辅助管理区内设置2间消毒室（每间建筑面积20m ² ）及1栋管理用房（建筑面积75m ² ），其中管理用房内设置1间10m ² 兽医室，均为1层建筑。	1#辅助管理区内管理用房已建成，其余辅助管理区未建设
	车辆消毒区	占地面积45m ² ，内含消杀池，配套设置1个循环水池，车辆清洗废水经循环水池沉淀后循环使用。	未建设
	人员消毒间	项目每栋猪舍配备设置2个消毒间，共6个，1F，位于管理区内，砖混结构，每个建筑面积约20m ² ，用于人员一次、二次消毒。	未建设
	料塔	每栋猪舍配备4个料塔，共12个，单个料塔容量30t，总容量为360t。	未建设
	病死猪暂存间	项目设置1间病死猪暂存间，位于厂区北侧，建筑面积约18m ² ，内设置1个病死猪暂存冰柜，冰柜长2m×宽3m×高1.5m=9m ³ ，冰柜为集装箱式，具有防雨、防风、防渗作用，暂存间地面采取防渗措施。	未建设
	隔离间	项目于北侧单独设置1间隔离间，用于暂时隔离病猪等，隔离间建筑面积约20m ² ，高度3m，隔离间进行一般防渗。	未建设
	围墙	猪舍周边均设置围墙，将辅助管理区、人员消毒间、猪舍等均设置于围墙内，粪污处理区设置于围墙外。	未建设
	发电机房	项目设置1间发电机房，位于厂区北侧3#猪舍东侧，占地面积28m ² 。发电机房共配备2台250kW的柴油发电机。	未建设
	配电房	项目设置一间配电房，位于厂区北侧3#猪舍东侧发电机房旁，占地面积20m ² 。	未建设
公用工程	供水	由企业自建地下水井供给，共建设2个地下水井（1用、1备），分别位于厂区北面外约388m、346m处（井深分别为150m、200m），抽取后通过布设的管网输送至厂区高位水池（每栋猪舍、每个辅助管理区各设一个高位水池，共6个，其中猪舍高位水池位于猪舍屋面，单个容积60m ³ ，总容积共180m ³ ；生活区高位水池位于管理用房旁，单个容积30m ³ ，总容积90m ³ ），在通过管网送水到用水单元，应针对畜禽饮水、清洗栏舍用水安装独立计量仪。其中管理用房高位水池用水主要用于管理人员日常洗衣做饭及饮用等。项目后续按要求办理取水手续。	未建设
	排水	采取雨污分流制。 场外雨水经场外设置的截洪沟排至厂区周边山沟； 场区内屋面雨水单独收集排放，内部道路等空地区域初期雨水经雨水沟收集至初期雨水收集池，其余雨水外排至周边冲沟，初期雨水收集池前设置阀门，控制初期雨水和后期雨水； 生活污水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥； 育肥猪舍、异位发酵床处理系统均布设有污水管，粪污（包括	未建设

类别	工程名称		建设内容及规模	备注
			固体粪污和液体粪污）经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，异位发酵床系统产生的渗滤液收集进入集污池后回洒于异位发酵床系统不外排。	
		供电	由当地供电公司提供。	/
环保工程	废气	猪舍恶臭	采取饲料添加生物制剂+喷洒生物除臭剂+干清粪+机械通风+每栋猪舍出风口设置水帘除臭设施等措施，无组织排放。室内每天喷洒一次除臭剂， <u>水帘除臭设施每三天添加一次除臭液。</u>	未建设
		异位发酵床处理系统恶臭	<u>设置封闭异位发酵车间，通过并添加生物堆肥菌种堆肥+喷洒生物除臭剂方式处理，发酵初期每天喷洒1次，待臭气得到控制后可每周喷洒1~3次。</u>	/
		集污池恶臭	加盖封闭+喷洒生物除臭剂， <u>每天喷洒1次。</u>	/
		食堂油烟	设置油烟净化器3套，食堂油烟经油烟净化装置进行净化处理后引至屋顶排放。	未建设
		备用发电机废气	发电机启动时所排废气污染物经收集后由发电房专用烟道排放。	未建设
	废水	初期雨水	场区内屋面雨水单独收集排放，内部道路等空区域初期雨水经雨水沟收集至南侧及北侧的初期雨水收集池（单个容积共260m³，共520m³）沉淀处理后用于项目场区洒水降尘。	未建设
		场外雨水	场外雨水经场外设置的截洪沟排至厂区周边山沟。厂区外设置约780m环场截洪沟，用于截流场外雨水，避免其进入项目区内。	未建设
		生活污水	设置1个化粪池（容积10m³），生活污水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥（绿化面积约为3750m²，位于项目场区北侧、东北侧、南侧及西侧）。	未建设
		集污池	共建设3个集污池，编号为1#集污池、2#集污池、3#集污池， <u>总容积8220m³，其中：</u> <u>1#集污池：位于1#、2#共用异位发酵床东南侧部分，1#集污池占地面积均为870m²（总深3m，地面以上2m、地面以下1m），有效容积为2610m³</u> <u>2#集污池：位于1#、2#共用异位发酵床东北侧部分，2#集污池占地面积均为870m²（总深3m，地面以上2m、地面以下1m），有效容积均2610m³；</u> <u>3#集污池：位于厂区西侧，占地面积900m²（总深3.5m，地面以上2m、地面以下1.5m），3#集污池有效容积为3000m³；</u> 粪污在集污池搅拌均匀后经过泵抽送至异位发酵床粪污处理系统处理，集污池拟采取重点防渗措施， <u>集污池进行加盖密闭，主要用于粪污贮存。</u>	未建设
		暂存池	共建设3个暂存池，编号为1#暂存池、2#暂存池、3#暂存池， <u>总容积2360m³，其中：</u> <u>1#暂存池：位于厂区南面，占地面积240m²（总深3.5m，地面以上2m、地面以下1.5m），有效容积720m³；</u> <u>2#暂存池：位于厂区南面，暂存池占地面积240m²（总深3.5m，地面以上2m、地面以下1.5m），有效容积720m³；</u>	未建设

类别	工程名称	建设内容及规模	备注
		3#暂存池： 位于厂区西面，占地面积270m ² （总深3.5m，地面以上2m、地面以下1.5m），有效容积900m ³ ； <u>暂存池加盖密闭，拟采取重点防渗措施，主要用于集污池前粪污缓冲、暂存。</u>	
	异位发酵床处理系统	共建设异位发酵床2个，编号为1#、2#共用发酵床及3#发酵床， <u>发酵床总有效容积3450m³，其中：</u> 1#、2#共用发酵床： 位于厂区1#猪舍东南面，发酵车间高度6m，占地面积1500m ² ，地面标高120.6m，内部发酵床占地面积1500m ² ，发酵床总有效容积2250m ³ （长75m，宽20m，槽深2m，其中填料高1.5m），内置1条发酵槽； 3#发酵床： 位于厂区3#猪舍西北面，发酵车间高度6m，占地面积800m ² ，地面标高116.4m，内部发酵床占地面积800m ² ，发酵床总有效容积1200m ³ （长40m，宽20m，槽深2m，其中填料高1.5m），内置1条发酵槽； 项目粪污（液体粪污和固体粪污）收集至异位发酵床处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，无废水外排；异位发酵床底部设置滤液收集沟，发酵床产生的少量渗滤液经滤液收集沟收集后自流进入异位发酵床周边的集污池，收集后回喷至发酵床垫料上。	未建设
	事故应急池	非正常情况下事故粪污进入事故应急池，本项目共建设2个事故应急池（1#、2#共用事故池及3#事故池）， <u>事故池总容积4900m³，其中：</u> 1#、2#共用事故池： 位于1#、2#集污池东侧，占地1810m ² （总深4m，地面以上2m、地面以下2m），有效容积3600m ³ ； 3#事故池： 位于3#发酵床北侧，占地面积680m ² ，深4m（地面以上2m、地面以下2m），有效容积1300m ³ ； 事故应急池应加盖，拟采取重点防渗措施。事故应急池建设时预留进水口，发生事故时从集污池自流进入事故应急池暂存。	1#、2#共用事故池已开挖基坑，其余未建设
	废水收集管、猪舍下方贮存池（粪道）	<u>项目于每层猪舍漏缝下方设置1条矩形贮存池（粪道），用于猪粪、尿液等收集，同时在贮存池内安装刮粪机进行干清粪，新建废水收集管连接猪舍与暂存池、集污池。</u>	未建设
	噪声	降噪措施 选用低噪声设备，基础安装减震垫，隔声等措施，加强生猪管理。	/
	固体废物	猪粪、饲料残渣 猪粪、饲料残渣经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售。	/
		废垫料（腐熟发酵物） 废垫料（即腐熟发酵物，包括猪粪、饲料残渣和异位发酵垫料）定期外售融水县融丰农业生产资料有限责任公司作为有机肥生产原材料。	/
		病死猪 暂存于病死猪暂存间（建筑面积18m ² ）内冰柜，由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心清运后无害化处理。	/
		动物防疫废物 暂存于兽医室中的防疫废物暂存区，交由具有医疗废弃物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。	/
		废包装 <u>废包装材料外售废品回收站</u>	/

类别	工程名称	建设内容及规模	备注
	材料		
	生活垃圾	生活垃圾集中收集到场内收集点，由村镇环卫部门统一收集处理。	/
	生态	项目厂区设置绿化面积2500m ² 。	/
	管理措施	针对畜禽饮水、清洗栏舍用水安装独立计量仪；项目养殖区与粪污处理区分开设置；建立粪污资源化利用台账；在醒目位置张贴场区平面布置图并清晰标注粪污收集、暂存、发酵、深度处理等设施位置、雨污管线走向和粪污资源化利用管网图。	/
	重点防渗	异位发酵床： 位于发酵车间内，发酵车间地面采用抗渗钢筋混凝土铺设，厚度约 30cm，地面涂上防渗、防腐材料（厚度约 2cm），并采用水泥硬化，确保等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 集污池、暂存池、事故应急池： 池体内壁采用抗渗混凝土防渗，厚度约30cm，涂上防渗材料厚度 2cm，池底为抗渗混凝土硬化，确保等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s； 污水管： 采用抗渗HDPE管，管壁厚度不小于10mm，管道内壁涂覆防渗、防腐涂层，接口采用热熔焊接并做密封处理，确保等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	未建设
	一般防渗	猪舍、病死猪暂存间、兽医室、发电机房、隔离间： 采用混凝土硬化，确保等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。 初期雨水收集池、消毒室、车辆消毒区： 池底及四周采取钢筋混凝土砌成，确保等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	未建设
	简单防渗	料塔、配套管理区、道路等：一般水泥硬化。	未建设

2.2.1. 养殖规模及产品方案

本项目为生猪的养殖，不涉及种猪饲养、母猪配种、分娩等，仅进行商品猪育肥。项目断奶猪仔来自桂林双胞胎猪业有限公司种猪场，运至场区后进行育肥，项目每年引进2批仔猪，每批引进1.35万头。本项目仔猪引进猪舍饲养152天体重达130公斤左右出栏上市，每批次猪出栏后猪舍空栏期约1个月。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中对畜禽养殖场的规模分级，集约化畜禽养殖场，猪存栏数≥3000头为I级养殖场，500头<猪存栏数<3000头为II级养殖场。本项目全场猪存栏数为1.35万头，属于I级养殖场。

2.2.2. 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标如下。

表2.2-2 项目主要经济技术指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总投资	万元	1200	/
2	总占地面积	亩	32.0745	21383m ²
3	产品方案	kg/头	130	育肥猪

4	生产规模	头	2.7万	年出栏育肥猪数量
5	日常存栏量	头	1.35万	/
6	平均育肥周期	天	152	/
7	猪舍栏舍面积	m ²	18000	共3栋猪舍，每栋6000m ²
8	饲养密度	m ² /头	1.333	/
9	年出栏育肥猪批次	批次/年	2	/
10	运营期劳动定员	人	15	全部常住厂区
11	运营期生产天数	天/年	365	/

2.2.3. 主要原辅材料及用量

1、主要饲料种类及消耗量

项目饲料由外面购入成品饲料，主要成分为玉米、豆粕、小麦、麸皮等，饲料严格按照《中华人民共和国国家标准饲料卫生标准》（GB13078-2017）及《饲料添加剂安全使用规范》（农业部1224号）要求选取，项目饲料中无添加重金属、抗生素、兴奋剂、镇静剂等成分。猪只在不同生长阶段饲料量不同，根据建设单位提供的资料，项目主要原料消耗见表2.2-3。

表2.2-3 饲料消耗情况一览表

序号	项目	饲料消耗量 (kg/头/天)	数量 (头)	存栏天数 (天)	年喂料量 (t/a)	来源
1	保育猪	2	13500	84	2268.00	外购自国内正规饲料生产企业
2	育肥猪	3.5	13500	220	10395.00	
3	合计	/	/	304 (育肥周期152天)	12663.00	

根据《猪饲料中重金属对猪粪有机肥的影响》（温州市农业科学研究院，张辉等）对温州市3家规模化生猪养殖场不同阶段猪饲料中重金属含量进行检测，检测结果如下：

表2.2-4 饲料中砷、汞、铅、镉、铬、铜、锌含量

日龄/ d	生猪体重/ kg	砷/ (mg·kg ⁻¹)	汞/ (mg·kg ⁻¹)	铅/ (mg·kg ⁻¹)	镉/ (mg·kg ⁻¹)	铬/ (mg·kg ⁻¹)	铜/ (mg·kg ⁻¹)	锌/ (mg·kg ⁻¹)
28	9	0.32	0.0007	0.045	0.074	3.253	220.41	430.52
35	10	0.20	0.0007	0.004	0.065	0.680	239.39	468.46
42	12	0.22	0.0003	0.036	0.031	0.820	120.20	353.65
52	16	0.16	0.0005	0.003	0.036	0.920	118.86	362.12
54	17	0.19	0.0001	0.102	0.027	0.857	140.27	378.50
60	20	0.23	0.0001	0.028	0.026	1.183	190.26	367.99
65	23	0.21	0.0001	0	0.019	1.163	177.86	351.39
72	26	0.23	0	0	0.013	1.190	148.37	353.05
78	30	0.11	0	0	0.013	0.890	186.92	395.67
85	33	0.14	0	0	0.010	0.943	212.77	37.61
95	40	0.17	0	0.004	0.008	0.883	127.10	35.60
105	50	0.16	0	0	0.013	1.687	155.40	43.07
140	75	0.23	0	0.017	0.007	1.587	65.07	39.06
160	100	0.22	0	0	0.025	1.230	60.74	40.31
180	120	0.21	0	0	0.022	1.060	62.74	42.29

根据检测结果，所抽检的国内饲料生产企业所生产的饲料中重金属均未超出《中华人民共和国国家标准饲料卫生标准》（GB13078-2017）要求。因此要求项目向国内正规饲料生产企业购买符合《饲料卫生标准》（GB13078-2017）要求的饲料。

2、辅助材料及能源消耗

项目辅助材料主要包括消毒剂、疫苗、兽药、除臭剂等。建设项目辅助材料及能源消耗情况见表2.2-5。

表2.2-5 辅助材料及能源消耗一览表

项目	名称	单位	年消耗量	最大储存量	储存方式	成分
疫苗	各种疫苗	—	视疫情而定	/	冷冻保存，-20度以下，瓶装	高致病性猪繁殖与呼吸道综合征活疫苗、猪瘟活疫苗、猪伪狂犬病活疫苗、猪口蹄型合成肽疫苗等
兽药	青霉素钾	升/年	10	1	室温避光保存 瓶装	青霉素钾
	链霉素	升/年	10	1		硫酸链霉素
	卡那	t/a	0.30	0.1		硫酸卡那霉素
	鱼腥草	升/年	10	1		鱼腥草
消毒剂	烧碱	t/a	4	0.5	室温避光保存，袋装	氢氧化钠
	生石灰	t/a	0.4	0.1	室温避光保存，袋装	CaO
	过氧乙酸	t/a	4	0.5	室温避光保存，瓶装	过氧乙酸
除臭剂	茶多酚	t/a	1	0.1	室温避光保存 袋装	茶叶提取物
	生物菌除臭液	t/a	1	0.1		含光合菌、乳酸菌、酵母菌、芽孢杆菌等天然优质活性微生物菌株
垫料	木糠	t/a	828	100	/	/
	谷壳	t/a	184	20	/	/
菌种	菌种	t/a	4.106	0.4	室温避光保存 袋装	菌种
柴油	柴油	t/a	5.1	0.2	/	/
新鲜水		m ³ /a	50861.804	/	/	/
电		万 kWh/a	100	/	/	/

项目主要原辅材料理化性质详见下表。

表2.2-6 原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	
烧碱	名称	中文名称：氢氧化钠（烧碱） CAS号：1310-73-2 分子式：NaOH 分子量：40.01 危险性类别：第8.2类碱性腐蚀品UN
	理化特性	含量：工业品一级>99.5%，二级299.0%。 外观与性状：白色不透明固体，易潮解。

名称	理化性质	
		溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。 熔点（℃）：318.4；沸点（℃）：1390； 相对密度（水=1）：2.12；饱和蒸气压（kPa）：0.13（739C）； 主要用途：用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等；禁配物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水；避免接触条件：潮湿空气。
	危险性概述	本品不燃，具有强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
	急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟，就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟，就医。吸入：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。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。
	消防措施	用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。
	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
过氧乙酸	名称	中文名：过氧化乙酸；过乙酸；过氧乙酸 分子式：C ₂ H ₃ O ₃ 分子量：76.05 CAS 号：79-21-0
	理化特性	物理性质：无色液体，具有强烈刺激性气味，一般商品为 35%的醋酸稀释溶液，易溶于水，溶于乙醇、乙醚、硫酸，沸点 105℃，熔点 0.1℃。 化学特性：完全燃烧能生成二氧化碳和水；具有酸的通性。
	危险性概述	易燃，加热至 100℃时猛烈分解，遇火或受热、受震都可起爆。与还原剂、促进剂、有机物、可燃物等接触剧烈反应，有燃烧爆炸的危险。有强烈腐蚀性。
	急救措施	皮肤接触：用大量的流动的清水冲洗至少 15 分钟，就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗 15 分钟，就医。 吸入：迅速脱离现场到空气新鲜处。保持呼吸道畅通。若呼吸困难，给输氧。若呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食入：饮足量温水，给饮牛奶或蛋清，就医。
	消防措施	消防人员须在有防爆掩蔽处操作。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。遇大火切勿轻易接近，在物料附近失火，须用水保持容器冷却。
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。
CaO	名称	生石灰
	理化性质	外观：白色块状或粉末状固体，不纯时呈灰白色或淡黄色； 密度：3.25–3.38 g/cm ³ 。 熔点与沸点：熔点2570℃，沸点2850℃。 吸湿性：强吸湿性，易潮解。
	化学反应	与水反应：剧烈放热，生成氢氧化钙（熟石灰）； 与酸反应：生成盐和水，体现碱性氧化物性质； 与酸性氧化物反应：如与二氧化碳反应生成碳酸钙； 强碱性：pH>11，具有腐蚀性。 不溶性：难溶于水，可溶于酸性溶液。 危险性：遇水放热可引燃可燃物，储存需防潮。

名称	理化性质	
急救措施		皮肤接触：应立即用大量水冲洗，再涂上3%-5%的硼酸溶液。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。或用3%硼酸溶液冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸，就医。 食入：应尽快用蛋白质之类的东西清洗干净口中毒物，如牛奶、酸奶等奶质物品。患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。
柴油	名称	柴油
	理化性质	柴油为稍有粘性的棕色液体，具有刺激性气味，熔点为-18℃，沸点为282~338℃，相对密度（水=1）为 0.87~0.90，相对密度（空气=1），不溶于水。
	燃烧爆炸危险性	柴油属于可燃物质，闪点为 38℃，爆炸极限为 0.7~5%；遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内增压大，有开裂和爆炸的危险。对环境有危害，对水体和大气可能造成污染。 灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
	健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。 吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。
	泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，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，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

2.2.4. 主要设备

项目主要设备详见下表。

表2.2-7 项目主要设备一览表

序号	名称	规格	数量	单位	备注
1	自动供料系统	饲料投放	3	套	/
2	料塔	30t	12	个	/
3	风机系统	/	12	套	猪舍换气，每层猪舍配置1套，每栋猪舍共4套
	水帘降温系统	/	24	套	猪舍降温，每层猪舍两侧各配置1套，单层共2套，每栋猪舍共8套
	水帘除臭系统	/	12	套	猪舍除臭，每层猪舍配置1套，每栋猪舍共4套
4	自动刮粪系统	/	24	套	每层猪舍两侧各配置1套，单层共2套，每栋猪舍共8套
5	异位发酵床	/	2	套	/
6	搅拌设备	/	3	台	集污池粪污搅拌
7	翻耙机	/	2	台	异位发酵床
8	柴油发电机	250kW	2	台	/
9	病死猪暂存冰柜	/	1	个	/
10	高压水枪	/	1	套	车辆清洗
11	喷淋设施	/	2	套	异位发酵床

12	水泵	/	4	台	2个事故池、2个雨水收集池各1台，共4台
----	----	---	---	---	----------------------

2.2.5. 公用工程

2.2.5.1. 给水工程

项目运营期用水环节主要为生猪饮水、养殖区冲洗用水、车辆冲洗用水、消毒用水、生活用水等，项目取水由自建地下水井供给，共建设2个地下水井（1用、1备），分别位于厂区北面外约388m、346m处（井深分别为150m、200m），抽取后通过布设的管网输送至厂区中部高位水池，在通过管网送水到用水单元，水池位于厂区中部，可满足用水要求。

项目已取得《柳城县水利局关于柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场的选址意见》（附件11），项目后续将按照水利局要求办理取水手续。

2.2.5.2. 排水工程

项目场区排水采用雨污分流的排水体制，雨水采用明沟，污水采用暗管形式，且应设防渗管沟，便于污水泄漏检查。

1、雨水

项目采用雨污分流体制，场区设有专门的排污管，场区道路全部采用水泥硬底化，由于初期雨水浓度相对较高，因此本项目初期雨水通过养殖区外围导流渠收集进入初期雨水收集池，本评价建议15分钟前厂区初期雨水排入初期雨水收集池，沉淀后用于项目场区洒水降尘。后期雨水则排入周边冲沟，进入西北侧约160m处的上桥河，下游汇入融江。

2、污水

本项目运营期主要产生的废水包括养殖废水（猪舍清洗废水、猪尿、猪粪含水、猪饮水溅出水）异位发酵床渗滤液、办公生活废水（含员工淋浴废水）等。异位发酵床渗滤液产生量极少，进入集污池后回用于发酵床用于废垫料生产；车辆清洗废水沉淀后循环使用不外排。

项目猪舍区、异位发酵床处理系统都有与集污池相连的污水管，采用暗管形式。项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）收集后进入密闭暂存池，随后经管道输送至密闭集污池，最后进入异位发酵床处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，废水零排放。办公生活污水经过化粪池处理后用于项目场区绿化施肥。

2.2.5.3. 供电

项目用电主要用于生产和生活，用电来源为农村电网，项目年用电100万度。项目用电从附近农村供电网接入，在厂内设置专用变压器和2台备用柴油发电机，经变电室变电后由配电房分配至各用电单体，保障电力充足、稳定，可满足项目生产生活用电需求。

2.2.5.4. 保温和通风

1、夏季降温

猪舍全部采用风机负压通风，夏天用水帘通过风机负压通风降温，即猪舍外的空气通过水帘进入舍内达到降温目的，水帘用水为循环水。所有猪舍均设墙外引风机和顶棚可调节气窗，屋面在屋背处开间设固定通气窗。

2、冬季采暖

冬季圈舍采用电保温灯供暖，确保猪只生长所需适宜温度的需要。生产区能源全部采用电，项目不用采暖锅炉。

2.2.6. 储运工程

1、仓储

本项目储存系统主要包括仓库、料塔。本项目设置仓库用于储存药品等；进场的散装饲料直接转移至料塔中贮存，使用时直接由料塔抽出拌合使用。

2、运输

厂外运输：本项目饲料、药品等采用汽车运输的方式由厂外运入厂内，运输所需车辆均委托当地专业运输公司。

厂内运输：厂内运输车辆主要为猪转运、固体废物采取汽车运输。

2.2.7. 消毒防疫

养猪场应备有良好的清洗消毒设施，防止疫病传播，并对养猪场及其相应设施如车辆等进行定期清洗消毒。

2.2.7.1 环境卫生和设施条件

1、设车辆消毒池，设人员消毒室和消毒设施。

2、常年保持猪舍及其周围环境的清洁卫生、整齐，禁止在猪舍及其周围堆放垃圾和其他废弃物。

3、夏季做好防暑降温及消灭蚊蝇工作，每周灭蚊蝇一次。冬季做好防寒保温工作，如架设防风墙等。

2.2.7.2消毒措施

1、环境消毒：采用喷雾消毒方式。猪舍、场区周围、下水道等定期消毒。场区出入口设消毒池，消毒池常年保持有消毒药。

2、人员消毒：场区工作人员穿工作服进入养殖区内，工作服不能穿出场外。在紧急防疫期间，禁止外来人员进入养殖区参观。饲养人员定期体检，患人畜共患病者不得进入生产区，及时在场外就医治疗。

3、用具消毒：饲喂用具、料槽等定期消毒，采用喷雾消毒方式。

4、养殖区消毒：主要采用过氧乙酸等消毒的方法，防止产生氯代有机物及其他二次污染物，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

2.2.7.3防疫

项目设兽医室，主要工作内容是在畜牧局工作人员的指导下进行项目的防疫工作。项目在兽医室内设置防疫废物暂存区，在防疫过程中产生防疫废物临时放在防疫废物暂存区，交由具有防疫废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。

1、防疫制度

更衣换鞋制度：凡是进入饲养场的工作人员，一律更衣换鞋；消毒制度：凡进入饲养场的人员和车辆等都需要经过消毒；防疫隔离制度：凡新引进的猪种在场外隔离二个月以上，隔离观察期间进行测温和血清学及微生物检查，确认健康无病方能进场。

2、免疫程序管理

制定一套合理的免疫程序和实验室检测制度，做到“预防为主、防治结合”。

3、诊疗程序管理本工程配备专职兽医，加强防治结合。要求兽医每天进入各猪舍观察猪群，发现病情做好记录并向技术部门备案，一旦发现疫情，做到早、严、快，并向上级部门汇报。

发病猪群经过检查并把猪隔离后，必须进行一次全面消毒。以后每次检查如继续发现病猪时，都要进行消毒，杀灭病原体和虫卵等，达到预防传染病的目的。当传染病扑灭后，再进行一次彻底消毒。隔离舍要经常消毒，当病猪全部痊愈或处理之后，要再消毒一次，力求彻底消灭病原体。

隔离封锁发生传染病时，应及时将有病的和可疑病猪隔离饲养，饲养人员、饲养用具要分开，以便切断传染媒介，控制疫病流行。同时隔离猪栏应与健康猪栏远一些，设专人饲养，非有关人员不得随便进入。在门口设消毒池，人员、车辆等进出必须经过消毒。封锁的目的是防止传染病向安全地区扩散，把传染病扑灭在原发的地点。封锁后，

严禁猪只、猪肉、饲料等向封锁区外流动。在之后一头病猪痊愈或处理后3周左右，才可解除封锁。

2.2.8. 场区总平面布置

（1）禽养殖场场区布置要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的规定，畜禽养殖场场区布局应符合下列要求：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。

（2）本项目平面布置情况

本项目属于新建工程，总占地面积32.0745亩。项目所在区域风向以东南风为主，平面布置结合农业部《标准化规模养猪场建设规范》（NY/T1568-2007）和场区地形地势进行设计，做到养殖场与外部环境隔离、场内分区间的合理分隔，便于疫病控制，形成大规模小区化、环境控制与疫病控制相结合的布局。

本项目场区分为养殖区、环保区、管理区等。项目入口位于场地北面，配有消毒水池，车辆进入厂区要经过消毒水池消毒，防止带入外来病菌。人员物料进入管理区后即进行分流，饲养人员通过更衣消毒室进入饲养区。厂区内基本做到人货分流、清污分流。养殖区位于场地中部，1#管理区位于场区东面 1#猪舍东侧，2#辅助管理区位于场区中部 2#猪舍西侧，3#辅助管理区位于厂区西北面 3#猪舍西北侧，环保区位于场地西北部及东南部，项目养殖区与粪污处理区分开设置，进猪通道与出猪通道分开。各分区之间分隔建设或设置绿化隔离带，建设成一个规范、先进的大规模生态养殖场。猪场总体设计应杜绝疾病交叉感染，便于防疫；安装电视监控系统，对各猪舍实现实时监控；配置电脑管理系统，实现计算机辅助管理。项目管理区与养殖区及环保区均保持一定距离。项目区域常年主导风向为东南风，项目厂区整体东北部高，其他面低，2#猪舍位于坡顶，以2#猪舍为界，坡面分别向西北侧、东南侧倾斜，将场地划分为西北侧和东南侧两个区域，其中西北侧区域由西南向东北依次布置 3#猪舍、3#发酵床、3#暂存池、3#集污池、3#事故池，3#辅助区管理区，其中 3#辅助区管理区位于西北侧粪污处理区的上风向；场地东南侧区域由西北向东南分别布置 2#辅助管理区、2#猪舍、1#猪舍、1#和 2#共用发酵床、1#辅助管理区，2#暂存池、1#暂存池、1#集污池和 2#集污池、1#和 2#共用事故池，其中 1#辅助管理区位于东南侧粪污处理区的侧风向，2#辅助管理区与东南侧粪污处理区

有猪舍相隔，位于西北侧粪污处理区域的上风向，1#和2#共用发酵床位于2#猪舍、1#猪舍上风向，但猪舍为4层建筑，1#和2#共用发酵床对猪舍影响较小。基本与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求相符。

项目事故池、集污池、雨水收集池布置于场地东南侧及西北侧地势较低区域，便于雨污水自流收集，异位发酵床设置于集污池周边，便于异位发酵床滤液收集进入集污池暂存。总平面布置情况详见附图2。

综上所述，本项目总平面布置基本合理。

(3) 猪舍竖向布置合理性分析

项目设置3栋4层猪舍，本次评价参照《多层立体规模化猪场建设规范》（NY/T 4321-2023）及《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T 682-2023）等现行标准，结合行业实践，从选址与地勘条件、给排水系统、防疫分区与生物安全、土方工程等方面进行系统分析。

1) 选址与地质条件合理性

①地形地势要求

猪场地势应平坦而稍有缓坡，一般坡度以1%~3%为宜，最大不宜超过25%。4层养猪场为多层建筑，对地基承载力和地质稳定性要求更高，一般应选择地基地耐力 $R \geq 12\text{t/m}^2$ 以上的地质，防止出现滑坡、断层-。选址时应避开冬季风口、低洼易涝、泥流冲积的地段。

②竖向布置与地形利用

竖向布置方案应根据项目组成、生产规模、工艺流程、卫生防疫、环保、消防、安全等具体要求，结合场址地形地貌、自然环境、气象等条件进行分区规划。

合理性判定：项目场址地势平坦而稍有缓坡、地基承载力满足要求、地形坡度在合理范围内，则竖向布置的地质条件基础是合理的，4层猪舍通过立体化布局，可在有限土地上大幅提高饲养量。

2) 竖向分区及清粪工艺合理性

项目4层猪舍可采用“单点分层式”布局，即保育舍、育肥舍设置在同一栋楼内，粪污沟设置于每层猪舍底部，竖向分区遵循“净区在上、污区在下”的原则，生产流程自上而下、单向流动，有利于防疫和物料运输，项目每层楼底部设置粪道（贮存池），上部设置半漏缝猪舍，产生的猪粪经漏缝进入每一层的粪道中，经刮粪机每天刮至猪舍

出风口一侧的收集沟内，经垂直污水管收集进入贮存池暂存，后进入集污池贮存，竖向分区布局合理。

3) 给排水系统竖向布置合理性

① 雨污分流

生产区内应分设净道和污道，宜根据地势修筑沟渠疏导地面径流，实行雨污分流，污水采用暗管输送至粪污处理区。养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，不得采取明沟布设。

② 多层猪舍排水设计

多层猪舍内排水沟与室外排水管道连接处，应设水封装置或在室外设置水封井，水封高度不应小于50mm。各楼层的粪污通过竖向管道（垂直排尿管、垂直落粪通道）集中收集至地面处理设施。

③ 竖向排水坡度

场区地面排水坡度一般以1%~3%为宜。场内排水应遵循“高水高排、低水低排”的原则，确保雨水顺畅排出，避免雨水倒灌。

合理性判定：竖向布置中雨污分流、暗管输送、重力自流等设计原则符合环保和防疫要求，4层结构便于粪污垂直集中收集，屋面雨水通过雨水管道收集外排厂界外冲沟，舍内粪污经污水管网垂直集中收集后临时暂存于暂存池，后经污水管道排至集污池暂存，实现雨污分流，具有合理性。

4) 竖向交通组织合理性

项目于猪舍东侧设置赶猪通道和转猪坡道，用于猪只上下楼层转运，饲料通过上料机从地面料塔输送至各楼层，各楼层粪污通过垂直管道集中收集至暂存池，竖向交通布置合理。

5) 防疫分区与竖向生物安全合理性

① 分层管控要求

多层养殖应严格实行分区管控，层间避免人员、用具交叉。猪舍通风、粪便处理、病死猪收集处理均需以楼层设置单独通道，实现立体化生物安全防控。

合理性判定：项目4层结构便于实现分层独立的防疫管理，垂直分区有利于净污分离，每层设置通风系统，通风组织具备优势，生物安全防控具有合理性。

6) 综合结论

项目4层养猪场的竖向布置在技术上及环保防疫要求上是合理可行的，符合现行行业标准NY/T 4321-2023的基本要求。

2.3. 影响因素分析

2.3.1. 施工期污染影响因素分析

1、养殖场工程施工

本项目进行育肥猪养殖工作，项目施工期主要进行猪舍、异位发酵系统、集污池、事故池、道路、围墙、料塔等配套工程的建设以及相应设备的安装、调试，施工期总共8个月，剩余施工区约5个月。项目现状1#猪舍已建设三层，2#猪舍已进行地基开挖，1#辅助管理区内管理用房已建成，1#、2#共用事故池已开挖基坑。根据业主提供资料，已施工工程建设过程中产生少量建筑垃圾、土石方、生活垃圾、施工废水、员工生活污水及扬尘和噪声等。建设单位均已采取相应防治措施，经走访调查，项目已施工工程建设期间，未收到关于项目施工期污染的投诉。

施工期环境影响主要体现在施工扬尘、废气影响，施工机械、运输物料车辆噪声影响，施工废水影响和施工固体废物堆放影响。施工期产污环节示意图见图2.3-1。

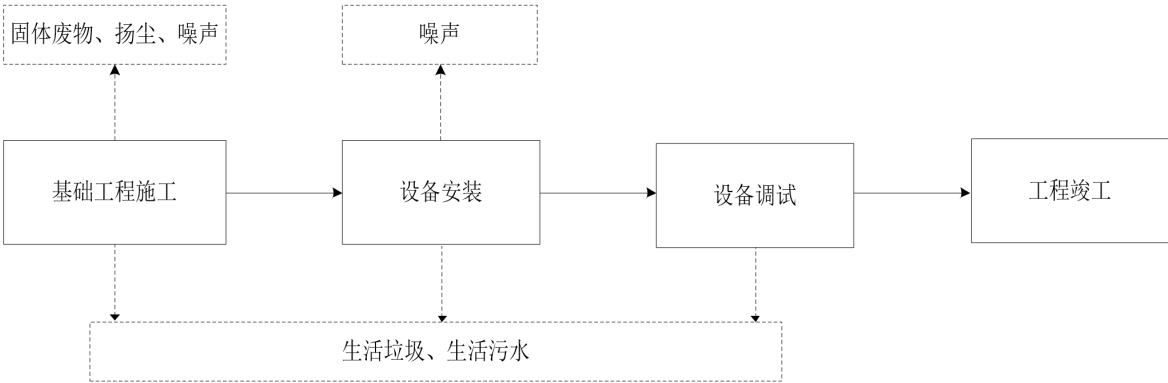


图2.3-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

项目施工期污染源统计见表2.3-1。

表2.3-1 项目施工期主要污染源一览表

类别	主要污染源
废气	①施工扬尘，主要污染因子为颗粒物； ②施工及运输车辆尾气，主要污染因子为NO ₂ 、CO、THC；
噪声	各类施工机械噪声，噪声值在80~105dB（A），设备安装噪声，运输车辆流动噪声；
废水	①施工人员生活污水，主要污染因子为COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS； ②施工废水，主要污染因子为SS、石油类；
固体废物	①建筑垃圾，主要为施工过程中废弃的建筑材料； ②施工人员生活垃圾。

2.3.2. 营运期污染影响因素分析

2.3.2.1. 猪只养殖工艺

本项目为生猪养殖项目，项目建成后，可达到常年存栏生猪13500头，年出栏育肥猪27000头的养殖规模。项目拟采用的养殖工艺主要是对幼猪进行育肥，不涉及配种妊娠、保育阶段的饲养，1批次的饲养周期约152d，一年2批次，引进体重约为7.5kg优质猪仔，养至猪只体重约130kg左右，即可上市出售。

项目生产过程中主要污染因素是废气、废水、噪声及固废。生产工艺流程及产污环节简介如下（见图2.3-2）。

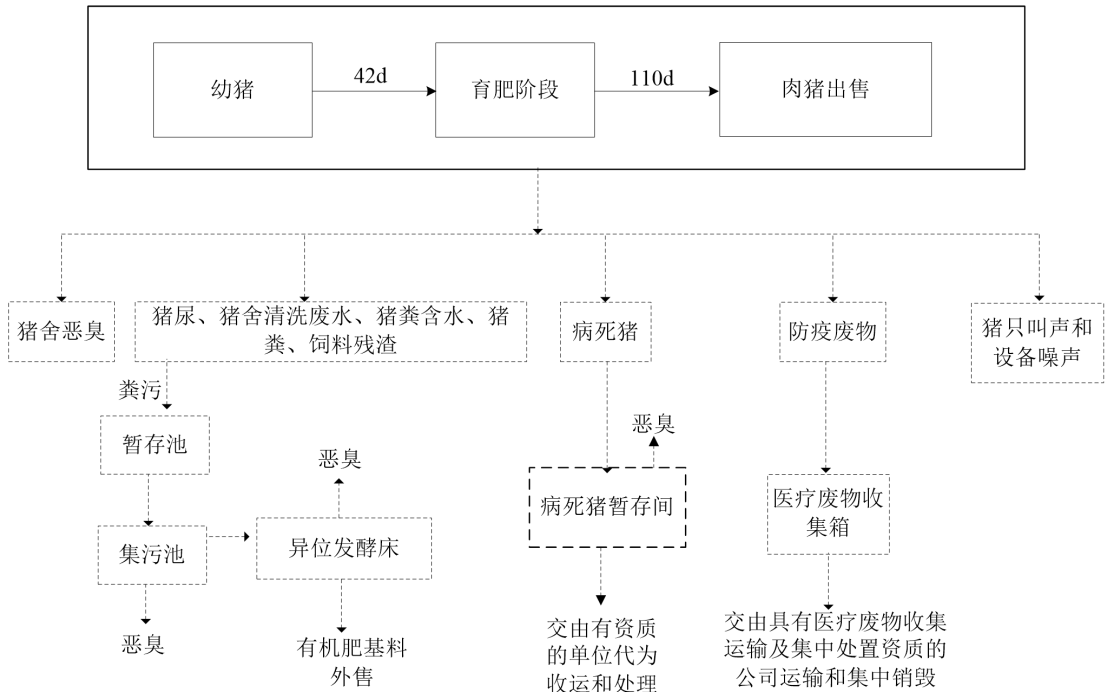


图2.3-2 养猪工艺流程及产污节点图

仔猪育肥期约为152d，饲养至体重约130kg左右，出栏结束，育肥猪育肥出栏后，至下一批仔猪进栏约有1个月左右空栏期。本阶段的主要任务是让猪充分生长，提高猪的饲料利用率。饲养时应保持舍内清洁、干燥、通风良好、饮水充足，温度控制在22℃左右。每月要定期称重，以检查饲喂效果。经常检查猪群的采食、发育等情况，发现疫病及时报告，采取有效措施进行治疗和处理。

根据建设单位提供的资料，保育猪死亡率约占存栏规模的3%左右、育肥猪死亡率约占存栏规模的1%左右，保育、育肥猪体重分别约在20kg、60kg左右。

2.3.2.2. 饲养工艺

1、全进全出饲养工艺

项目猪舍均采用全进全出的方式饲养，引进体重约为7.5kg优质猪仔，饲养过程不进行转栏，猪舍待完全腾空后彻底清洗、消毒、空舍以杀灭猪舍内的病原，保障猪群健康和根除病原菌。

2、饲养方式

项目采用栏位养殖方式。

3、给料方式

项目外购成品全价饲料，场区内不进行饲料加工，拟采用全自动喂料系统，饲料储存在饲料塔内，外运饲料由汽车输送至场内料塔储存。通过管道输送到猪舍内，实现全自动操作，降低工人的劳动强度，提高猪场的生产效率。

使用悬管计皿式喂料器，按实际情况给每头猪喂饲料，环绕在喂料器上的可调节式箍带用来记录前一次喂料的记录。悬挂式饲料配量器通过提升或者下降一个由设定旋钮固定的处于齐眼高度的内部容量调节杯，就很简便地调节饲料的配料，同时提起球阀，饲料就会自动落入料槽中。这个系统的球阀是通过手动曲柄统一提拉的。

4、饮水方式

猪只饮水主要采用防溢漏不锈钢碗式饮水器，猪在饮水时拱动拨杆，通过拨杆推动出水阀，水从水管流出供猪饮用，在猪饮水后，拨杆在弹簧的作用下会复位，之后水流被切断。

2.3.2.3. 猪舍清粪工艺

根据业主提供资料，本项目猪舍粪尿日产日清，猪舍清粪工艺采用“半漏缝板+机械刮粪”进行清粪，粪尿一起进入猪舍下方的贮存池（粪道），项目猪舍漏缝板下方贮存池底部呈斜坡，猪尿经坡度自流至每层猪舍尾部排污沟内的收集管道，再经管道输送至密闭集污池；猪粪经刮粪机刮至猪舍尾部排污沟内的收集管道，再经管道输送至密闭集污池。粪污在密闭集污池内搅拌均匀后由泵抽送至异位发酵床处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，废水不外排。

本项目“半漏缝板+机械刮粪”进行清粪具有以下特点：

（1）猪舍仅在出栏时才用清水对猪舍进行冲洗，大大减少了粪污产生量。

（2）猪舍内粪尿产生即在重力作用下经漏缝地板离开猪舍进入猪舍下方的贮存池（粪道），贮存池配备有自动刮粪板，将粪污刮到猪舍尾部排污沟内的收集管道，养殖周期内实现粪尿及时清理，日产日清。

(3) 粪污水进入密闭集污池搅拌，搅拌均匀后由泵送至异位发酵床处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，废水不外排。本项目为“半漏缝板+机械刮粪”进行清粪，在养殖过程中不冲洗猪舍，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用进入猪舍底部的贮存池（粪道），贮存池底部呈斜坡，粪污定期排空进入密闭集污池。本项目的清粪工艺与传统的水冲粪和水泡粪不同，本项目养殖圈仅在出栏时采用清水对猪舍进行冲洗，大大减少了粪污产生量、减少了营养成分损耗量，减少氨气和细菌滋生。

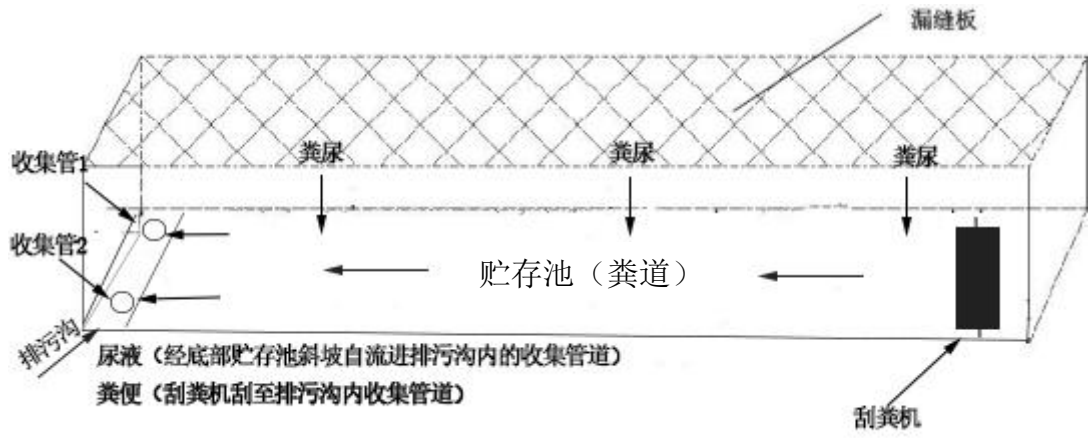


图2.3-3 猪舍剖面图

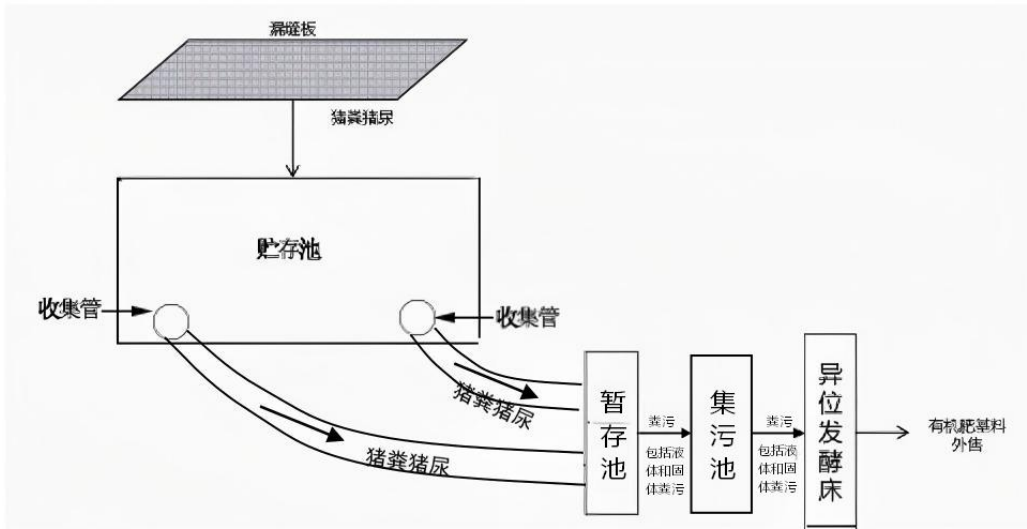


图2.3-4 清粪工艺示意图

根据农业农村部办公厅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（〔2022〕19号）中“5.2圈舍及运动场粪污减量设施：畜禽养殖场（户）宜采用干清粪、水泡粪、地面垫料、床（网）下垫料等清粪工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量”。

本项目采用干清粪工艺，在猪饲养期间，猪粪尿自动漏入猪舍底部下方贮存池（粪

道)，贮存池底部呈斜坡，清粪过程不将清水用于圈舍粪尿日常清理，猪尿经坡度自流至每层猪舍尾部排污沟内的收集管道，再经管道输送至密闭暂存池，随后经管道输送至密闭集污池；猪粪经刮粪机刮至猪舍尾部排污沟内的收集管道，再经管道输送至密闭暂存池，随后经过管道输送至密闭集污池内，混合搅拌均匀后输送至异位发酵床无害化处理并全部实现综合利用。

综上，本项目采用干清粪工艺，不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿进行无害化并全部实现综合利用。因此，项目清粪工艺符合相关技术规范的要求。本项目采用的干清粪工艺已在其他养殖场得到广泛应用。

2.3.2.4.除臭工艺

1、猪舍除臭

项目猪舍采用饲料添加生物制剂+喷洒生物除臭剂+干清粪+机械通风+每栋猪舍出风口设置水帘除臭设施等除臭工艺，项目在每栋猪舍的风机出口外对应设置喷淋除臭区，喷淋除臭区采用水帘喷淋除臭设施作为除臭层，喷淋除臭采用水+除臭剂配置喷淋除臭液。室内每天喷洒一次除臭剂，水帘喷淋除臭设施水池每3天添加一次除臭液。

喷淋除臭装置由蓄水池、喷淋系统、水帘除臭设施组成。恶臭经风机负压抽出猪舍，横向经过由水帘组成的水帘除臭设施，氨气，硫化氢被水+除臭剂配置成的喷淋除臭液净化，净化后透过水帘除臭设施排出。处理臭气的喷淋除臭液在重力作用下流至水帘除臭设施底部循环水池，被水泵抽取继续上述过程形成自循环。项目喷淋除臭废水经喷淋除臭水池循环使用，定期补充新鲜水及除臭剂。

除臭剂定期添加至蓄水池中，项目拟采用生物除臭剂进行除臭，项目使用的植物型生物除臭剂主要成分为活性醛基芳香香料、樟树、柏木、香茅等天然植物提取物，无毒、无刺激、无腐蚀性，杀菌功能强。生物除臭剂的原理为：通过范德华力、耦合力、化学反应力、吸附力4种物理化学作用力将臭气分子捕捉，并将其转化为无害化物质。

2、异位发酵床除臭

异位发酵棚采用钢筋混凝土结构或轻钢结构，四周配套卷帘布、铝合金卷帘门等，无法全部收集恶臭废气进行处理，采用车间内、外定期喷洒生物除臭剂的方式去除恶臭，发酵初期每天喷洒一次，待臭气得到控制后可每周喷洒1~3次即可。

3、集污池除臭

集污池采用加盖密闭，池体及周围定期喷洒生物除臭剂的方式去除恶臭，每天喷洒一次。

2.3.2.5粪污处理工艺

本项目采用异位发酵床处理系统对粪污（包括猪尿、猪舍冲洗废水、猪饮水溅出水、猪粪、饲料残渣等）进行发酵处理。异位发酵床处理系统是根据微生态理论和生物发酵理论，从土壤或样品中筛选功能微生物菌种，通过特定的营养剂的培养形成土著微生物原种，将原种按照一定的比例掺拌木糠、谷壳，然后控制一定的条件让其发酵成优势群落，最后制成有机肥料。将这些垫料设成一定厚度的发酵床，垫料和猪粪猪尿等充分混合，功能微生物菌落在垫料中生长繁殖，通过微生物产生的多种酶类，对粪污中的蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机物质进行充分的分解和转化，最终达到降解、消化猪粪和猪尿，除去异味和无害化的目的。粪污的降解过程以好氧发酵为主导并且有厌氧发酵和兼性厌氧发酵。异位发酵床正常运行过程中，垫料合适的水分含量通常为45%~60%，微生物通过分解养殖场排泄物中的有机质、蛋白、脂肪类、纤维素、半纤维素及无机盐等不断发酵产热，使垫料中心温度达到高温60~78℃，从而实现粪污中的病原体在长时间的高温环境中失活，达到无害化、腐殖化的目的；同时通过机械化喷污系统实现粪污喷洒均匀，通过机械化翻耙机翻动垫料蒸发水分、增加氧气、垫料循环发酵，最终形成一个微生物循环发酵处理粪污的垫料环境。所有粪尿在生物发酵床内得到较彻底的降解，对外排放仅有水分、二氧化碳、氮气，其中水分在高温60~78℃的环境下持续蒸发。正常生产过程中，不会产生渗滤液；当发酵床因操作不当等原因，例如粪尿供给过多时可能会有少量渗滤液产生，异位发酵床底部为斜坡状，产生的少量渗滤液经斜坡自流进入周边集污池，收集后回喷至发酵床垫料上。异位发酵床处理系统工艺流程图见下图。

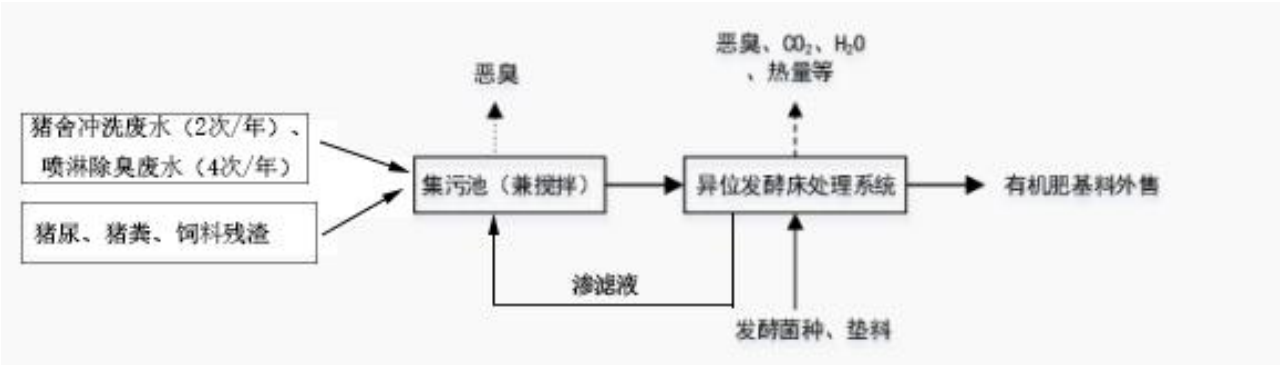


图2.3-5 项目异位发酵床处理系统工艺流程图

工艺流程简述：

1、垫料的用量说明

使用木糠和谷壳作为垫料，按3：2体积比例混合，填料高度1.5m，铺好垫料后多次

翻耙均匀，使垫料蓬松。运行中若垫料低于翻耙齿中轴10cm时，应及时补充，避免死床。木糠密度按0.3t/m³，谷壳密度按0.1t/m³计。项目异位发酵床占地面积共2300m²，垫料体积共3450m³，则原始木糠量为621t，谷壳量为138t，合计759t。

根据《异位发酵处理猪场粪污集成配套技术》（福建畜牧兽医，卓昆水等，2016），发酵基质每年补充量约为1/3，则异位发酵床运行期木糠补充量为207t/a，谷壳补充量为46t/a。

发酵床垫料每1年更换一次，因此，发酵床每年需木糠约828t/a，谷壳约184t/a，垫料总共为1012t/a。

2、粪污收集、混匀

猪只生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部贮存池（粪道），贮存池有一定坡度，再利用刮粪机刮至排污沟内的收集管道，再经管道输送至密闭暂存池，随后经过管道输送至密闭集污池，实现粪及时清理，日产日清。粪污（包括液体粪污和固体粪污）进到集污池内，经搅拌机搅拌混合均匀。

3、菌种活化与上粪

（1）菌种活化与补充菌种

第一次预发菌种量，以每立方垫料添加90~110g菌种为标准，加入米糠、玉米粉、温水拌均匀，让预发菌种垫料的水分为40%左右，然后将办好的菌种均匀洒到发酵床来回翻耙。每半个月补加一次菌种，按45g/m³的量补加菌种，添加菌种时可直接将菌种加温水活化稀释后喷洒到降解床中并来回翻耙即可，项目异位发酵床垫料量为3450m³，计算得到年用菌种量4.106t/a。

（2）添加粪污

翻耙机一侧布设有喷淋支管和喷淋头，翻耙机为智能设备，当仅需要喷淋时，将翻耙机功能设置为仅喷淋；当仅需要翻耙时，设置为仅翻耙；当需要同时喷淋和翻耙时，设置为喷淋、翻耙同时进行。智能翻耙机能够保证混合后的粪污在泵的作用下均匀地喷洒于阳光棚的垫料上。粪污经切割泵和搅拌机切割搅拌，确保粪污不分层，使用自动喷污设备计算好用量分几次加入，边加粪水边翻抛搅拌，直至垫料原料、菌种与粪水充分混合均匀，粪污与垫料混合后的水分含量在45%~60%之间为宜，以手捏成团，手指间有水印出但不流出为度。

根据异位发酵床设计单位提供资料，根据柳城县当地气候气象条件，项目每次喷洒粪污量以混合后垫料的含水量而调节，确保垫料核心发热层（即垫料表面40~50cm以下）

水分含量在45%~60%，pH5~8为最佳。并根据季节和环境温度调节添加量，严防一次添加量过多，使床体水分过高造成“死床”。

粪污喷淋后经发酵床24h发酵后，发酵床表面以下40cm处的温度应上升至45℃左右，48h后应升至60℃以上，在该温度下保持24h后，再进行下一次粪污喷淋。故项目每天喷淋一次。

(3) 翻抛

根据异位发酵床设计单位提供资料，粪污喷淋到基质后，需等粪污完全渗入基质（约3-4h）后，方可开动翻抛机进行翻抛，当温度到40℃~50℃翻堆一次，温度到50℃~55℃保持三天翻堆一次。温度到60℃~70℃时保持三天翻堆一次。温度达到55℃左右保持三天翻堆一次，温度达到45℃左右保持三天翻堆一次，温度达到40℃时可以堆大堆静态发酵。

4、发酵

猪粪的主要成分包括纤维素（17%）、半纤维素（20%）、粗蛋白质（12%）、粗脂肪（5%）、木质素（5%）、粗灰分（17%）。猪尿的主要成分比较简单，主要含尿素、尿酸、马尿酸及磷、钾、钠、镁等元素。

项目异位发酵床处理系统发酵添加的微生物菌种主要由各种芽孢杆菌组成，芽孢杆菌生长的同时会产生蛋白酶、脂肪酶、纤维素酶等高活性的胞外酶，其降解粪污过程的原理如下图所示：

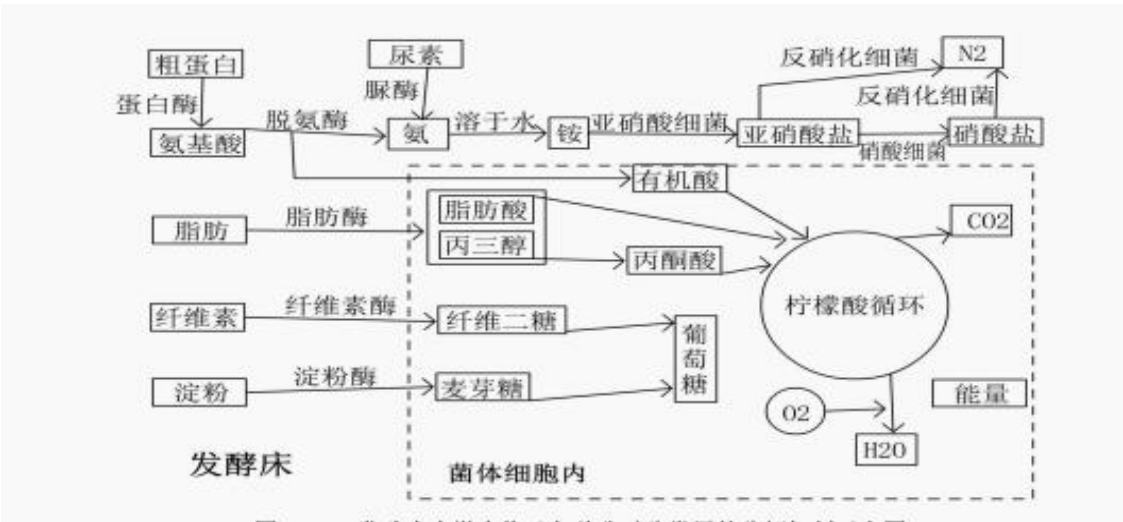


图2.3-6 垫料上菌种降解粪污过程示意图

猪粪中的蛋白质在蛋白酶作用下分解为寡肽和氨基酸，其可以作为营养物质被微生物吸收利用，也可以经过脱氨作用生成氨气，在垫料中亚硝酸细菌和硝酸细菌的作用下

发生硝化作用生成硝酸盐，部分硝酸盐和亚硝酸盐可由反硝化细菌发生反硝化作用生成氮气。

猪尿中的尿素在脲酶的作用下分解产生的氨，溶于水后变成铵，在亚硝酸细菌和反硝化细菌的作用下进行硝化和反硝化作用转化为氮气释放。

脂肪酶将脂肪分解为丙三醇和脂肪酸，作为垫料中的微生物利用的碳源，有氧条件下可以分解为二氧化碳和水。

猪粪中的纤维素分解困难在纤维素酶的作用下与垫料中的纤维素一同缓慢分解。发酵初期，垫料中含有的少量淀粉可以在酵素高活性淀粉酶的作用下分解为葡萄糖作为微生物代谢的能量。难以分解的纤维素和木质素滞留为垫料的一部分。由图2.3-7可知，微生物菌种在垫料上降解粪污的过程中要使垫料保持一定的湿度，且要为微生物的生长提供足够的营养物质（猪粪），同时需要保持微生物的好氧状态。因此，粪污中固态物质的含量不得低于5%，并持续通入空气。微生物在生长过程中会产生生物热，使垫料中的温度维持在40~70℃，该温度有利于菌种的生长。

5、更换垫料

异位发酵床垫料1年更换一次，产生的废垫料作为有机肥基料外售，达到循环利用、变废为宝的效果。

6、换床条件

发酵垫料一般由木糠、谷壳等有机物料组成，经过1年的持续发酵，木糠、谷壳等有机垫料会因发酵逐渐碳化，颜色逐渐变深变黑，最终密度增加，碳化比失调，无法再分解粪便，需要更换一批新的垫料，项目发酵床垫料使用1年后更换。

7、垫料清理

处理粪污产生的废垫料（包含发酵后的粪污和垫料）经铲车铲至运输车上，由于项目异位发酵车间空间较大（1#、2#共用发酵床长75m，宽20m；2#发酵床长40m，宽20m），铲车与运输车辆均可顺畅进入异位发酵车间进行垫料的清运工作，废垫料（包括发酵后的猪粪、饲料残渣及垫料等）外售。

8、异位发酵床日常管理要求

（1）日常监测：根据异位发酵床设计单位提供资料，异位发酵床耙齿的长度应与槽宽和槽深相匹配，根据柳城县当地气候气象条件，其正常运行温度应保持在50℃~70℃为宜；每天使用插入式温度计测量发酵床前、中、后三个部位垫料的中心温度。

（2）粪污消纳：根据异位发酵床设计单位提供资料，粪污消纳量根据垫料湿度而

定，垫料过干、过湿都会影响发酵效果。每天监测发酵过程中垫料的水分，垫料水分在45%~60%为宜。湿度偏低，即可开启粪污输送系统将集污池中的粪污输送到发酵床中，直到与发酵床垫料匹配为止。

(3) 垫料翻耙：每天发酵床正常运行应启动翻耙机进行翻耙，夏季1~2次/天、冬季1次/天；每次输送粪污和添加微生物后应开启翻耙机翻耙垫料1次；当垫料表面70cm深度探测点温度升至70℃以上时应增加翻耙次数。

(4) 添加专用微生物：微生物活性下降，垫料中心温度低于50℃时，应及时添加专用微生物。

(5) 补充垫料：垫料沉降15cm~20cm或垫料湿度过大时，及时补充新垫料。

(6) 资料记录：做好日常生产记录，记录内容包括翻耙次数、粪污喷淋量、垫料厚度、添加专用微生物量、发酵温度及腐熟发酵物销量、去向等。

(7) 运行效果评估：发酵床温度保持在50℃~70℃、无明显氨臭味、垫料无板结现象，判定为有效运行。

(8) 注意事项：严禁把含有大量消毒水、强酸、强碱等物质的废水添加到降解床上。定期监测垫料的挤压滤液pH值（一般每周测量一次以上），应始终保持pH值在5~8，

9、异位发酵车间管理

(1) 制度建设：养殖场应建立发酵床车间管理的制度，主要内容应包括文件、人员、物料、卫生、安全生产、记录以及异常情况处理。

(2) 建立台账：建立车间日常管理台账，台账保留时间不少于5年，主要内容应包括：

①每天粪污的产生量及处理量、喷淋时间；

②垫料的温度、湿度和厚度；

③垫料原料的补充；

④发酵菌种的补充；

⑤设施的维护保养；

⑥生产安全；

⑦垫料清出。

(3) 卫生管理：发酵车间应保持卫生清洁，每月进行1次消毒。消毒时应采取措施避免使用的消毒剂流入发酵床。应避免对发酵槽和翻抛机等直接接触畜禽粪污和垫料的设施及设备进行消毒。

(4) 设施和设备管理：定期检查和保养设施设备以及排污管道、电路等设施，并做好记录。

10、异位发酵床“死床”原理和状态

异位发酵床“死床”是指发酵活动停滞，表现为不产热、不分解粪污、气味恶臭、垫料板结等现象，严重影响其环保与资源化功能。其根本原理在于破坏了微生物好氧发酵的生态平衡，导致功能菌群失活或被抑制，无法持续降解有机物。

11、异位发酵床“死床”情况管理要求

异位发酵床在使用过程中，若发生喷淋量过多超出垫料承载量、粪污含水量过多、发酵床里垫料不足、垫料中菌种太少、长时间没有翻抛、垫料湿度太大、不利于菌种生长的气候等都会造成“死床”现象，应及时查找原因，去除“死床”的因素。

“死床”恢复需先排查核心诱因，针对性采取“垫料重构—菌群激活—环境调控”三步措施：垫料修复方面，清除表层板结垫料（深度 $\geq 30\text{cm}$ ），补充木糠与谷壳混合新料（比例3:1）至总厚度1.5m，每立方米添加100-200g葡萄糖粉或红糖以补充碳源，调节CN比至25-30:1125。菌种复壮需选用异位发酵床专用复合菌剂（如含芽孢杆菌、假单胞菌的活性菌种），按1000g菌种兑水20kg（35~40℃温水激活24小时）后喷洒30m²垫料，翻耙深度达60~80cm确保菌群均匀分布，后续每3个月补充一次菌种。

环境与运行优化需同步强化：控制垫料含水率50%~60%（手握成团不滴水），若湿度过高可添加干木糠、谷壳或覆盖透气膜加速蒸发；每日机械翻耙2~3次（深度40cm以上），确保氧气渗透，监测核心温度回升至55-65℃并维持5天以上。恢复期间暂停粪污喷淋，待温度稳定后按“少量多次”原则投喂（每日不超过垫料承载量的15%），并建立温度、湿度日监测台账，持续跟踪15天确保系统稳定。

如果因运行不当或消毒水致菌种灭活而导致完全死床，则必须清出“死床”垫料，重新更换垫料再运行。更换垫料不需要用水进行清洗。“死床”垫料外售给有机肥厂作为有机肥生产原材料。

异位发酵床死床恢复期约为10~15d，项目在场内集污池周边设置了2个事故应急池，当异位发酵床处理系统发生故障时，将粪污统一收集至事故应急池中暂存，项目1#、2#共用事故应急池容积3600m³，3#事故应急池容积1300m³，共4900m³，能暂存约36d的固体+液体粪污。根据《养猪发酵床垫料的优选与制作方法》（江苏滨海畜牧局 徐燕，张是）中新垫料的醇熟技术，采用堆积醇熟法制作垫料，正常垫料发酵成熟，一般夏天需要10d左右，冬天要15d左右。因此在异位发酵床死床情况下，事故应急池有能力贮存粪

污，直至异位发酵床恢复正常使用。

2.3.2.6病死猪无害化处理

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）有关要求，病死动物需进行无害化处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。病死禽畜尸体处理应采用焚烧炉焚烧的方法，不具备焚烧条件的养殖场应设置两个以上安全填埋井。

本项目在场区北部设有病死猪暂存间，暂存间内配备冰柜1台，用于病死猪尸体暂存。项目病死猪一经产生立刻收集送到场区冰柜暂存，并立即通知柳城县龙柳动物无害化处理中心外运处置，不在项目场地内处理。

2.3.2.7病死猪暂存方案

（1）病死猪处理要求及项目处理方式

根据《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令2022年第3号）：

第十一条 畜禽养殖场、养殖户、屠宰厂（场）、隔离场应当及时对病死畜禽和病害畜禽产品进行贮存和清运。畜禽养殖场、屠宰厂（场）、隔离场委托病死畜禽无害化处理场处理的，应当符合以下要求：

- （一）采取必要的冷藏冷冻、清洗消毒等措施；
- （二）具有病死畜禽和病害畜禽产品输出通道；
- （三）及时通知病死畜禽无害化处理场进行收集，或自行送至指定地点。

第十二条 病死畜禽和病害畜禽产品集中暂存点应当具备下列条件：

- （一）有独立封闭的贮存区域，并且防渗、防漏、防鼠、防盗，易于清洗消毒；
- （二）有冷藏冷冻、清洗消毒等设施设备；
- （三）设置显著警示标识；
- （四）有符合动物防疫需要的其他设施设备。

第十四条 病死畜禽和病害畜禽产品专用运输车辆应当符合以下要求：

- （一）不得运输病死畜禽和病害畜禽产品以外的其他物品；
- （二）车厢密闭、防水、防渗、耐腐蚀，易于清洗和消毒；
- （三）配备能够接入国家监管监控平台的车辆定位跟踪系统、车载终端；
- （四）配备人员防护、清洗消毒等应急防疫用品；

（五）有符合动物防疫需要的其他设施设备。

根据农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）的通知：

5.2.1 采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前动物尸体腐败。

5.2.2 暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。

5.2.3 暂存场所应设置明显警示标识。

项目设置1个病死猪暂存间，暂存间内设置一座专用冰柜，用于病死猪暂存。病死猪暂存间地面作“六防”处理，防风、防雨、防晒、防漏、防渗、防腐，避免阳光直射并设置有警示标志，易于清洁和消毒，暂存间内有安全照明系统，地面渗透系数小于 10^{-7}cm/s ，有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，暂存间周围修建排水沟，能及时疏导地面径流，保证能防止25年一遇的暴雨流到病死猪暂存间内。

本项目病死猪一经产生立刻收集送到场区冰柜暂存，并通知柳城县龙柳动物无害化处理中心外运处置，不在项目场地内处理，符合《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令2022年第3号）和《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）的相关处理要求。

（2）冰柜建设方案

项目病死猪暂存间内设置1个冰柜尺寸约为长2m×宽3m×高1.5m=9m³，项目病死猪产生量约为540头（16.2t/a），根据建设单位介绍，场区一旦产生病死猪，立即通知柳城县龙柳动物无害化处理中心派出专门冷藏运输车辆清运，一般于3d内清运完毕，不在场区长期贮存。运输途中尽量避开人群密集区和避开早晚高峰期。因此建设的冰柜容积可容纳项目病死猪产生量。

冰柜为双面彩钢聚氨酯库板，冰柜设计温度为-30℃（可调），冰柜柜体保温活动组合式，主机配备水冰柜机组，采用风冷方式冷凝（冷风机蒸发）。冰柜制冷剂为R507，R507未被列入《中国受控消耗臭氧层物质清单》（环保部、发改委、工信部2010年第72号公告），R507属于HFC型非共沸环保型制冷剂，ODP值为零，不含任何破坏臭氧层的物质，运营过程中不会产生恶臭气体。每台冰柜R507制冷剂一次注入量约为100kg，每两到三年更换一次。

（3）病死猪无害化运输要求

①病死猪由第三方负责运输，应选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具，车厢四

壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；

②车辆驶离暂存、养殖等场所前，对车轮及车厢外部进行消毒；

③运载车辆尽量避免进入人口密集区；

④若运输途中发生渗漏，重新包装、消毒后运输。

2.3.2.8项目污染工序汇总

本项目排污节点见表2.3-2。

表2.3-2 排污节点一览表

类别	名称	产生环节	排放特点	主要污染物	治理措施
废气	猪舍恶臭	猪舍	连续	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	采取饲料添加生物制剂+喷洒生物除臭剂+干清粪+机械通风+每栋猪舍出风口设置水帘除臭设施等措施，无组织排放。
	集污池恶臭	集污池	连续	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	采用加盖方式全密闭，喷洒除臭剂，无组织排放。
	异位发酵床处理系统	粪污处理	连续	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	封闭，采取添加生物堆肥菌种+喷洒生物除臭等措施，无组织排放。
	食堂油烟废气	食堂	间歇	油烟	经油烟净化系统处理后通过专用烟道排放。
	备用柴油发电机废气	柴油发电机	间歇	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	发电房自带专用烟道排放
废水	养殖废水	猪舍	连续	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、粪大肠菌群	项目养殖废水经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售。
	生活污水	配套管理区、食堂	间歇	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	生活污水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥。
	初期雨水	养殖区	间歇	SS、COD	初期雨水经雨水沟收集至初期雨水收集池处理后用于项目场区洒水降尘。
噪声	猪叫声	猪舍	间歇	等效连续A声级	喂足饲料，避免饥渴；厂房隔声等
	养殖设备	猪舍	连续		采用低噪音设备，安装消声垫、消声器等装置。
	翻耙机、喷淋设施	异位发酵处理系统	连续		
	搅拌设备	集污池	连续		
	柴油发电机	发电机房	间歇		
固体废物	猪粪	猪舍	不外排	有机质、氮等	经异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售
	饲料残渣	猪舍	不外排	饲料	经异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥

类别	名称	产生环节	排放特点	主要污染物	治理措施
					基料外售
	废垫料(腐熟发酵物)	异位发酵床处理系统	不外排	机肥基料包括猪粪、饲料残渣和异位发酵垫料	暂存于料暂存间，收集后外售融水县融丰农业生产资料有限责任公司作为有机肥生产原材料。
	病死猪	猪舍	不外排	病死猪尸体	暂存在病死猪专用冰柜中，并立即通知柳城县龙柳动物无害化处理中心外运处置
	动物防疫废物	猪舍	不外排	废疫苗瓶、废消毒剂瓶、针管、废药品包装物等	暂存于兽医室中的防疫废物暂存区，交由具有医疗废弃物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁
	废包装材料	物品包装	不外排	塑料	外售废品回收站
	生活垃圾	配套管理区	不外排	纸、塑料、剩菜、果皮等	环卫部门清运。

2.3.3. 项目相关平衡

2.3.3.1 水平衡

1、给水

①猪饮用水

项目育肥猪采用先进的节水饮水器，猪的饮水量与猪的日龄、外界温度、气候变化、水温、供水方式、饲料种类、饲喂方法及猪的活动量有关。根据《农林牧渔业及农村居民生活用水定额》（DB45/T804-2025）、《规模化猪场饮水管理与质量控制》（雷胜辉、游丕荣，2012）等，保育猪日需水量1~4.5L/头·d，育肥猪日需水量为8~12L/头·d，同时结合建设单位当地现有养殖场相关统计数据，夏季广西地区较炎热，保育猪夏季饮水量取4.5L/头·d，其他季节用水量取2L/头·d，育肥猪夏季饮水量取12L/头·d，其他季节用水量取8L/头·d，项目采取全进全出养殖，一年2批次，全场引进保育猪育肥，场区不会同时存在保育期和育肥期，结合建设方当地现有养殖场相关统计数据，本项目生猪饮水量见表2.3-3。

表2.3-3 拟建项目生猪饮水量一览表

名称	季节	用水系数	存栏数量 (头)	用水天数 (d)	日用水量 (m³/d)	年用水量 (m³/a)
保育猪	夏季（6月～9月）	4.5L/d·头	13500	28	60.75	1701.000
	其它季节	2L/d·头		56	27.0	1512.000
育肥猪	夏季（6月～9月）	12L/d·头	13500	92	162.0	14904.000
	其它季节	8L/d·头		128	108.0	13824.000
合计		夏季			162.0(日最大)	16605.000

	其它季节	108.0(日最大)	15336.000
	全年	162.0(日最大)	31941.000

注：1批次的饲养周期按152d计，一年2批次，故年饮水量按304d计算，按照夏季不空栏最不利情况统计用水量，即夏季120天，其他季节184天计。

②猪舍冲洗用水

项目采用干清粪工艺，生猪与粪尿及时分离，无需冲洗，仅在每一批猪只出栏后进行全面清洗和消毒。

本项目年饲养生猪2批次，每次出售后需要进行一次猪舍全面清洗，因此每年需要清洗猪舍2次，根据业主提供的其他猪场生产经验，猪舍冲洗用水量一般为5L/m²~15L/m²计，本项目用水量取5L/m²·次，猪舍总建筑面积20160m²，则项目冲洗用水量为100.8m³/批次，每年2批次，每次冲洗时间为1天，全年用水量201.6m³（最大100.8m³/d）。

③猪舍降温用水

夏季猪舍温度较高，当温度达到30℃以上，需开启水帘降温系统，对猪舍进行降温。项目于每栋猪舍1楼配备2个80m³的喷淋循环水池，用于整栋喷淋用水（每栋猪舍喷淋循环水池容积共160m³），则三栋猪舍总循环水量为480m³/d，项目水帘装置一般在6月~9月份开启（按照120天计），则场区降温循环总用水量为57600m³/a。降温用水循环使用，仅需补充蒸发耗损水（损耗率20%），则水帘降温系统需补充新鲜用水量为96m³/d（11520m³/a）。

（4）消毒用水

为营造安全卫生的养殖环境，减少动物疫病的发生，保证产品质量，项目需要对入场车辆、物品以及人员等进行消毒，并定期对养殖区和场区道路进行消毒，在养殖区出入口设置消毒池。项目消毒池无外排废水，只需定期加入清水和药剂；员工进入猪舍也需进行喷雾消毒，全部蒸发损耗无外排。

项目使用的消毒剂有过氧乙酸、烧碱（氢氧化钠）。过氧乙酸、烧碱消毒剂使用量分别为4t/a、4t/a，使用时与水稀释配比成溶液喷洒，其中烧碱（氢氧化钠）以1：20的稀释比例进行稀释，过氧乙酸配比比例为1：1000，则需加入的水量为4080m³/a（平均13.421m³/d，按每年304d计），全部蒸发损耗。

（5）车辆清洗用水

本项目在场区入口附近设置消杀区，对入场物质进行清洗、消毒，主要对入场车辆车轮进行清洗，并对车辆、人员、药品、生产器材、饲料等进行消毒。项目粪污处理设施与养殖区分开，废垫料等运输车辆可不进行清洗。项目拟设置1个车辆车轮清洗沉淀

水池，车辆车轮清洗水循环使用。项目按运猪车能运850头仔猪或200头育肥猪进行核算，项目年外购仔猪2.7万头，需运输32车次，年出栏育肥猪2.7万头，需运输135车次，共167车次；项目猪饲料由专用饲料车运送，按50t/车计算，项目消耗饲料约12663.0t/a，需运送254车次；根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中载重汽车冲洗用水定额，高压水枪冲洗用水量80~120L/辆·次（本次取值120L/辆·次），本项目清洗车辆按421车次/年，则运输车辆冲洗用水量为50.52m³/a，项目运输仔猪、育肥猪、饲料、废垫料的车辆不同时进行运输，根据建设单位实际运行经验，日最大运输车辆约为3车次，则运输车辆冲洗水量其最大量为0.36m³/d，根据损耗定期补充新鲜水，洗车用水蒸发损耗按20%计算，则补充新鲜水约为14.112m³/a。日最大补充水量0.072m³/d。

（6）员工淋浴用水

猪场工作人员进入猪舍工作需要淋浴、消毒，先淋浴、更衣（换上猪场专用的工作服、工作鞋），后用消毒液喷雾消毒，再进入生产区。由此产生消毒室员工淋浴废水，消毒液则呈喷雾状随衣物带走或蒸发于空气中，无消毒液废水产生。消毒间内淋浴用水按50L/·人次计，每天平均每人按1次计，项目共有饲养员15人，则消毒间用水量为0.75m³/d，228m³/a（以304天计算）。

（7）喷淋除臭用水

根据建设单位提供资料，项目每栋猪舍共4层，每层设置一个喷淋除臭水池，单个水池容积为2m³，则每栋猪舍喷淋除臭水池容积为8m³，三栋猪舍总循环水量为24m³/d，则场区除臭装置总循环水量为7296m³/a。喷淋除臭用水循环使用，仅需补充蒸发耗损水（损耗率20%），则喷淋除臭装置需补充新鲜用水量为24m³×20%=4.8m³/d，合计补充损耗水量为1459.2m³/a。项目喷淋除臭用水循环使用，定期补充除臭剂及新鲜水。

（8）生活用水

项目生活污水主要来自养猪场配套管理区。项目劳动定员15人，均在场区内住宿，员工年工作时间为365天，参照《农林牧渔业及农村居民生活用水定额》（DB45/T804-2025），员工生活用水量按最不利情况取值140L/d·人计，则项目生活用水量为2.1m³/d（766.5m³/a）。

（9）绿化用水

项目于场区北侧、东北侧、西侧、南侧设置绿化区，根据设计单位统计，项目绿化面积约2400m²，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），项目绿化用水定额按3.0L/（m²·d）计，柳城县非雨天以180天计，雨天不用水，则项目绿化用水量为7.2m³/d

(1296m³/a)。项目绿化用水主要来自于员工生活用水及淋浴用水，根据核算项目生活污水（含洗浴废水）为795.24m³/a（2.28m³/d），则绿化用水新鲜水用量为500.76m³/a，最大日用水量4.92m³/d。

（10）场地洒水降尘用水

为了降低项目厂区车辆运输道路扬尘对周边环境的影响，需对项目道路、空地区域等进行洒水降尘、定期清扫，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），洒水降尘用水量为3.0L/（m²·d），项目厂区需洒水面积约为2500m²，则每日洒水抑尘用水量为7.5m³/d。项目雨天无需洒水，柳城县非雨天以180天计，则项目场地洒水降尘用水量为1350m³/a。

项目场地洒水降尘用水主要来自于初期雨水，根据核算项目初期雨水量约为1194.91m³/a（按180d回用计算平均每天回用6.638m³），则场地洒水降尘用水新鲜水用量为155.09m³/a，最大日用水量0.862m³/d。项目场地洒水降尘用水全部蒸发损耗不外排。

综上所述，项目总用水量情况见表2.3-4。

表2.3-4 本项目用水情况一览表

序号	用水源	用水量		
		夏季（m³/a）	其它季节（m³/a）	全年（m³/a）
1	猪只饮用水	16605.0	15336.0	31941.0
2	猪舍冲洗水	/	/	201.6
3	猪舍降温水	11520	/	11520
4	消毒用水	/	/	4080
5	车辆清洗用水	/	/	50.52
6	员工淋浴用水	/	/	228
7	喷淋除臭用水	/	/	1459.2
8	办公生活用水	/	/	766.5
9	绿化用水	/	/	1296
10	洒水降尘用水	/	/	1350
合 计				52892.82

2、排水

（1）猪尿

根据《畜禽粪尿产生量及主要成分参数》（NY/T 4755-2025）中表1，不同饲养阶段生猪粪尿日产生量见下表。

表2.3-5 猪只尿液排放量一览表

名称	饲养阶段	参考体重（kg）	粪尿产生量（kg/头）
			尿液
生猪	保育猪	20.0	1.14
	育肥猪	75.0	2.87

其他体重畜禽的日粪尿产生量及主要成分参数按照下列公式进行计算：

$$FP_1 = FP_2 \times W_1 \times 0.75 \div W_2 \times 0.75$$

式中：

FP₁——不同饲养阶段畜禽粪尿产生量或主要成分参数；

FP₂——表中所列不同饲养阶段畜禽粪尿产生量或主要成分参数；

W₁——畜禽实际体重的数值，单位为千克（kg）；

W₂——表中所列畜禽参考体重的数值，单位为千克（kg）；

0.75——代谢体重系数，无量纲。

根据建设单位提供的资料，项目生猪养殖保育期体重为20kg，出栏生猪体重为130kg，根据以上公式计算得到保育猪、育肥猪的最大猪尿产污系数为1.14 kg/头、4.97kg/头，同时根据《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》，单只猪尿排泄量可根据以下公式计算：Yu（尿量）=0.205+0.438W（饮水量），可知尿量与饮水量成正相关，根据猪只不同阶段夏季和其他季节的饮水量，保育猪夏季排尿是其他季节的排尿2倍，育肥猪夏季排尿是其他季节的排尿1.5倍。经换算后，项目不同饲养阶段生猪尿液日产生量见下表。

表2.2-6 猪尿产生量一览表

名称	季节	产污系数 (L/d·头)	存栏数量 (头)	用水天数 (d)	产生量 (m³/d)	产生量 (m³/a)
保育猪	夏季	1.14	13500	28	15.390	430.920
	其它季节	0.57		56	7.695	430.920
育肥猪	夏季	4.97	13500	92	67.095	6172.740
	其它季节	3.313		128	44.730	5725.440
/	合计	/	/	304	67.095（日最大）	12760.02

（2）猪舍冲洗废水

猪舍冲洗废水产生量按用水量的90%计，根据前文，项目猪舍冲洗用水量为201.6m³/a，则猪舍冲洗废水量为181.44m³/a。每一批育肥猪出售后进行全面冲洗，共需要清洗2次猪舍，每次冲洗时间为1天，一年冲洗两次，则每次猪舍冲洗废水量为90.72m³/d。

（3）车辆清洗废水

项目车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

（4）猪粪含水

根据物料平衡分析，项目猪粪的产生量为6646.860t/a，最大日猪粪产生量为27.378t/d，

新鲜粪渣的含水率约为70%，则项目猪粪含水总量约为4652.802m³/a，猪粪（干物质）含量为1994.058t/a，最大日猪粪含水量为19.165t/d，最大日猪粪（干物质）含量为8.213t/a。

（5）异位发酵床渗滤液

正常生产过程中，不会产生渗滤液；当发酵床因操作不当等原因，例如粪尿供给过多时可能会有少量渗滤液产生，异位发酵床底部设置滤液收集沟，产生的少量渗滤液经收集沟收集后自流进入集污池，收集后回喷至发酵床垫料上。

（6）员工淋浴废水

项目工作人员淋浴用水量为0.75m³/d，228m³/a（以304天计算）。产污系数以80%计算，淋浴废水排放量为0.6m³/d，182.4m³/a；淋浴废水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥。

（7）喷淋除臭废水

项目喷淋除臭废水经喷淋除臭水池循环使用，定期补充新鲜水及除臭剂。

（8）猪饮水溅出量

猪只饮水采用先进的限位饮水器（智能限位饮水防渗盆），限位饮水器盛水盆总高10cm，底部盆体液面始终维持在3cm的液面高度，在此液面高度时，饮水器与外界空气形成负压，当猪喝水时，饮水器与空气接触，内部压力大于外部压力，水自动地从管内流出直至液面高度在3cm时饮水器自动停止供水。限位饮水器能保证猪随时饮用新鲜水，同时避免不必要的浪费，节约水资源。根据使用同类型限位饮水器养猪场经验反馈，猪只采用限位饮水器饮水时会不可避免的有少量溅出。

根据文献《育肥猪采用鸭嘴式饮水器用水量、泼洒量、饮水量及尿液产生量相关性分析》（《畜牧兽医科技信息》2019年08期），育肥猪采用鸭嘴式饮水器泼洒量占用水量比例为11.34~43.02%（本次评价取均值27.18%），根据文献《猪场3种供水方式用水量试验及相关生产性能研究》（《养猪》2020年04期）研究结论：碗式、节水阀饮水器分别比鸭嘴式饮水器用水量少33.06%(P<0.01)、58.92%(P<0.01)，即本项目采用先进的限位饮水器（智能限位饮水防渗盆），为节水阀饮水器，可比鸭嘴式饮水器用水量减少58.92%，则采用节水阀饮水器后鸭嘴式饮水器泼洒量占用水量比例为(1-58.92%)×27.18%=11.99%。

根据前文项目保育猪、育肥猪用水量计算结果，则项目采用先进的限位饮水器（智能限位饮水防渗盆）后产生的猪饮水溅出量如下表所示：

表2.3-7 项目生猪饮水溅出量计算结果一览表

名称	季节	存栏数量 (头)	用水天数 (d)	日用水量 (m³/d)	年用水量 (m³/a)	日饮水溅出 量 (m³/d)	年饮水溅出 量 (m³/a)
保育猪	夏季 (6月~9月)	13500	28	60.75	1701.000	7.3	203.950
	其它季节		56	27.0	1512.000	3.2	181.289
育肥猪	夏季 (6月~9月)	13500	92	162.0	14904.000	19.4	1786.990
	其它季节		128	108.0	13824.000	12.9	1657.498
合计		夏季		162.0(日最大)	16605.000	19.4(日最大)	1990.940
		其它季节		108.0(日最大)	15336.000	12.9(日最大)	1838.786
		全年		162.0(日最大)	31941.000	19.4(日最大)	3829.726

注：1批次的饲养周期按152d计，一年2批次，故年饮水量按304d计算，按照夏季不空栏最不利情况统计用水量，即夏季120天，其他季节184天计。

猪饮水溅出水属于养殖废水，全部落入漏缝板下方贮存池（粪道），与粪便一同进入集污池，最后进入异位发酵车间处理。

（9）生活污水

项目生活污水主要来自养猪场配套管理区。项目生活用水为2.1m³/d（766.5m³/a）。生活污水的产生量按其用水量的80%计，则项目生活污水的产生量约为1.68m³/d（613.2m³/a），生活污水经化粪池处理后全部用于场内绿化施肥。

（10）洒水降尘用水

项目洒水降尘用水全部蒸发，无废水产生。

（11）初期雨水

项目场区排水方式为“雨污分流”，猪舍养殖废水通过暗管单独进行收集，雨水通过雨水沟收集（其中猪舍、异位发酵车间等屋面雨水单独收集排放）。项目无物料露天排放，场区道路定期清扫，场区初期雨水主要含有少量的悬浮物，项目拟在厂区低洼处建设2个初期雨水收集池，其中1#初期雨水收集池位于厂区南面，2#初期雨水收集池位于厂区北面。

根据《柳州市暴雨强度公式修订研究》（谢东等，2017），推算出的暴雨强度总公式为：

$$q=1929.943 (1+0.776\lg P) / (t+9.507)^{0.652}$$

式中：P——重现期，取2年；

t——降雨历时，取15分钟。

计算得降雨强度q为295.75L/s·ha。

根据《室外排水设计标准》（GB 50014-2021），初期雨水按下式进行估算：

$$Q_s=qF\Psi$$

式中： Q_s ——雨水设计流量，L/s；

F ——汇水面积（公顷），主要包括项目场内露天区域；

Ψ ——为综合径流系数（混凝土路面径流系数 0.85~0.95，根据场地地面及绿化情况综合考虑取 0.85）；

q ——为暴雨强度，L/s·ha。

根据上述参数，计算得出初期雨水量结果详见表2.3-8。

表2.3-8 项目初期雨水计算结果表

区域	q降雨强度 (L/s·ha)	F汇水面积 (ha)	Ψ 径流系数	T收水时间 (min)	初期雨水 (m ³)
1#、2#猪舍场区 露天区域面积	295.75	0.17676	0.85	15	39.99
3#猪舍场区露天 区域面积	295.75	0.627855	0.85	15	152.05
合计	/	0.804615	/	/	182.04

场区初期雨水产生量为 182.04m³/次，项目猪舍有遮盖，无露天生产、储存设施，项目场区雨水污染物主要为 SS、COD。项目 1#、2#初期雨水收集池单个设计容积为 260m³，共 520m³，可满足初期雨水收集需要。

项目场区初期雨水量计算方法可参照《路面雨水污染物水环境影响评价》（赵剑强等，1994）一文中所推荐的方法。考虑暴雨强度与降雨历时关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 2 小时（120 分钟）内，估算初期（前 15 分钟）雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

年均初期雨水量 = 所在地区年均降雨量 × 径流系数 × 集雨面积 × 15/120

柳城县多年平均降雨量为 1397.71mm，集雨面积约为 8046.15m²，径流系数取 0.85，通过计算，全年初期雨水总量约为 1194.91m³/a。

根据《规模化畜禽场良好生产环境第 1 部分：场地要求》（GB/T41441.1-2022）中 4.2.4 条，规模化畜禽场场区应实施雨污分流，对场区已接触或可能接触废弃物的径流雨水进行导流，应视其为污水进行处理。本次评价要求在项目在污区道路一侧设专用截水沟和调节阀收集污区初期雨水，前 15 分钟雨水经收集进入场内初期雨水收集池，沉淀后回用于项目场区道路及空地区域洒水降尘，15 分钟后关闭阀门，其余雨水排入周边冲沟。

综上所述，本项目养殖废水排水情况详见表2.3-9。

表2.3-9 本项目养殖废水排水情况一览表

序号	种类	排水量	
		最大日排水量 (m³/d)	全年 (m³/a)
1	猪尿	67.095	12760.02
2	猪舍冲洗水	90.72	181.44
3	猪粪含水	19.165	4652.802
4	猪饮水溅出量	19.400	3829.726
合计		196.380	21423.988

本项目用水平衡见下表和图2.3-7~2.3-8。

表2.3-10 项目全年用水情况统计表 单位: m³/a

序号	用水单元	给水				出水				
		合计总用水量	新鲜水	回用水	循环水量	吸收或损耗	循环水	项目场区绿化施肥	进入异位发酵床	合计
1	猪只饮水	31941.0	31941.0	0	0	10698.452	0	0	21242.548 (猪尿 12760.02+猪 粪含水 4652.802+猪 饮水溅出量 3829.726)	31941.0
2	猪舍冲洗用水	201.6	201.6	0	0	20.16	0	0	181.44	201.6
3	猪舍降温用水	57600	11520	0	46080	11520	46080	0	0	57600
4	消毒用水	4080	4080	0	0	4080	0	0	0	4080
5	车辆清洗用水	50.52	10.104	0	40.416	10.104	40.416	0	0	50.52
6	员工淋浴用水	228	228	0	0	45.6	0	182.4	0	228
7	喷淋除臭用水	8755.2	1459.20	0	7296	1459.20	7296	0	0	8755.2
8	办公生活用水	766.05	766.05	0	0	153.21	0	612.84	0	766.05
9	绿化用水	1296.00	500.76	795.24 (生活、 洗浴废 水)	0	1296.00	0	0	0	1296.00
10	洒水降尘用水	1350.00	155.09	1194.91 (初期 雨水)	0	1350.00	0	0	0	1350.00
小计		106268.370	50861.804	1990.150	53416.416	30632.726	53416.416	795.240	21423.988	106268.370

表2.3-11 项目日最大用水情况统计表 单位: m³/d

序号	用水单元	给水				出水				
		合计总用水量	新鲜水	回用水	循环水量	吸收或损耗	循环水	项目场区绿化施肥	进入异位发酵床	合计
1	猪只饮水	162	162	0	0	56.34	0	0	105.66 (猪尿67.095+猪粪含水19.165+猪饮水溅出量19.4)	162
2	猪舍冲洗用水	100.8	100.8	0	0	10.08	0	0	90.72	100.8
3	猪舍降温用水	480	96	0	384	96	384	0	0	480
4	消毒用水	13.421	13.421	0	0	13.421	0	0	0	13.421
5	车辆清洗用水	0.36	0.072	0	0.288	0.072	0.288	0	0	0.36
6	员工淋浴用水	0.75	0.75	0	0	0.15	0	0.6	0	0.75
7	喷淋除臭用水	<u>28.8</u>	<u>4.8</u>	<u>0</u>	<u>24</u>	<u>4.8</u>	<u>24</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>28.8</u>
8	办公生活用水	2.1	2.1	0	0	0.42	0	1.68	0	2.1
9	绿化用水	<u>7.2</u>	<u>4.92</u>	2.28 (生活、洗浴废水)	0	<u>7.2</u>	0	0	0	<u>7.2</u>
10	洒水降尘用水	<u>7.5</u>	<u>0.862</u>	6.638 (初期雨水)	0	<u>7.5</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>7.5</u>
小计		<u>802.931</u>	<u>385.725</u>	<u>8.918</u>	<u>408.288</u>	<u>195.983</u>	<u>408.288</u>	<u>2.280</u>	<u>196.380</u>	<u>802.931</u>

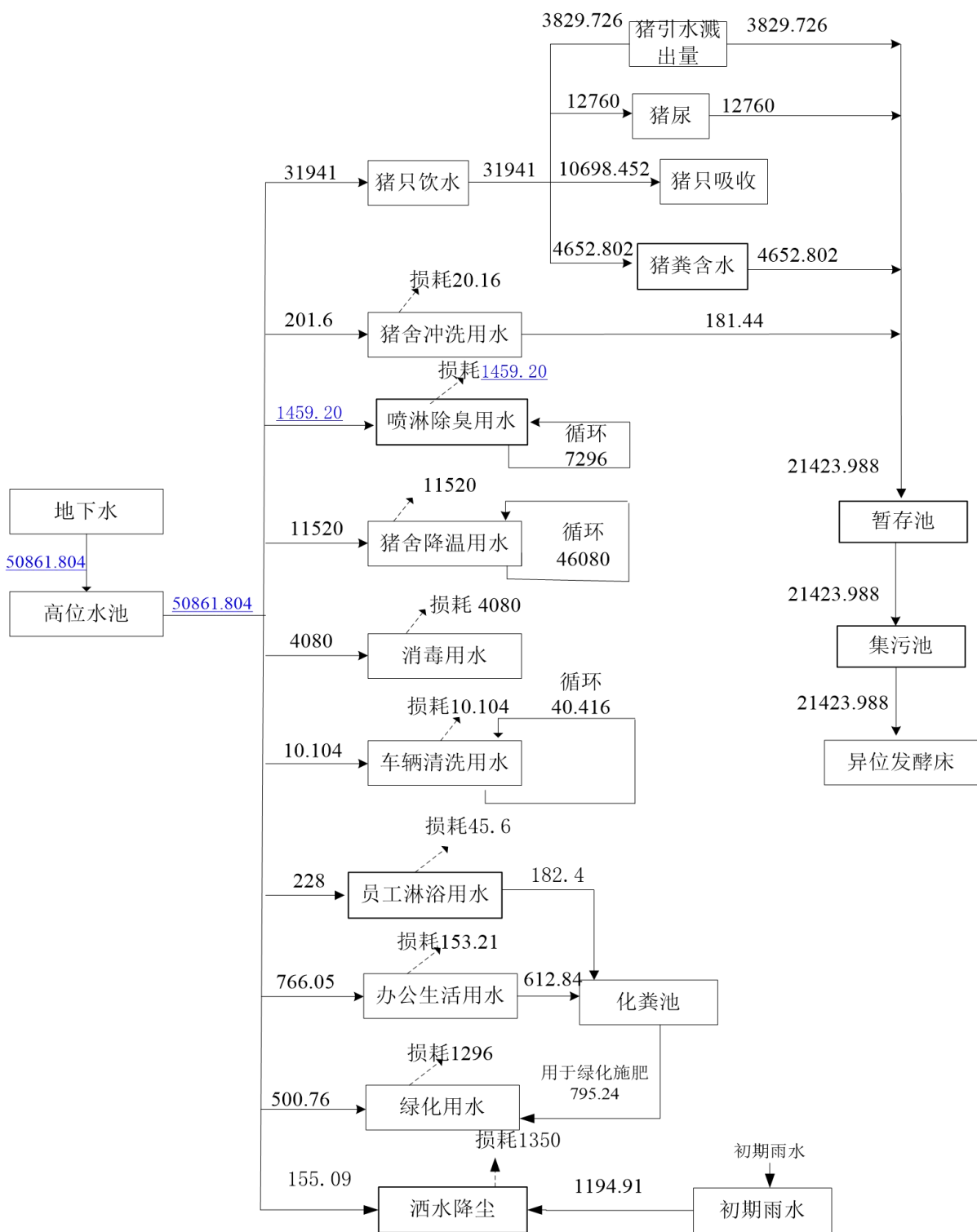
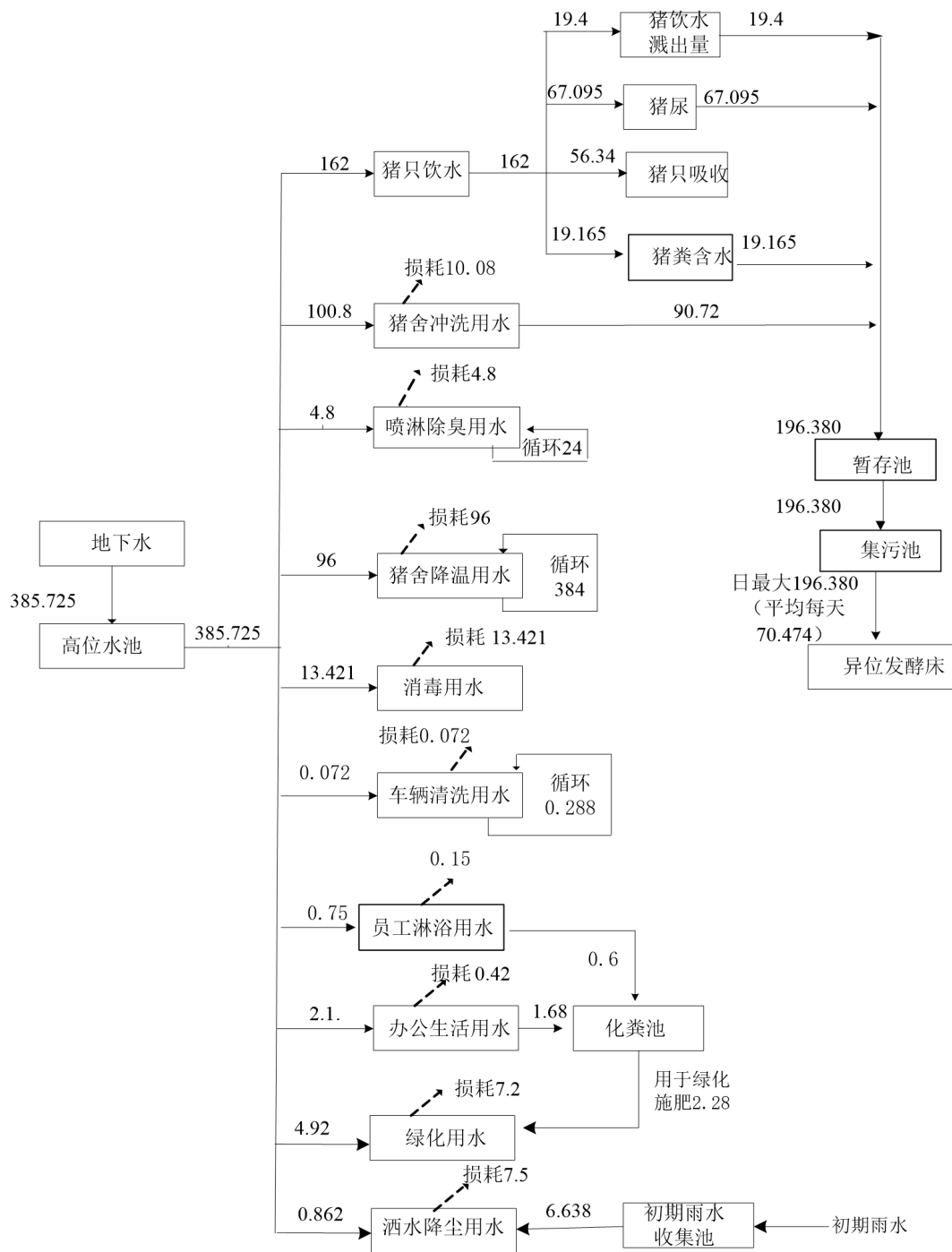


图2.3-7 项目总水平衡图 单位: m^3/a



2.3-8 项目日最大水平衡图 单位: m^3/d

2.3.3.2 物料平衡

1、饲料用量情况

项目育肥猪饲料需求量为12663t/a。

2、物料消耗及转移情况

① 饲料残渣

项目采用全自动猪饲料喂料系统，因此供料过程中无饲料损耗，猪饲料的损耗主要

在猪在拱掘和猪的嘴中漏出，通过科学的设计饲料槽，设计最佳的落料出口，饲料槽必须让猪只容易接近，能够有正常的采食行为，并且过量的饲料无法刺激采食，并且会因猪只拱掘撒漏而造成损失，因此要合理的供应饲料。

在采取科学设计饲料槽及合理喂料的情况下，可减少饲料的损耗。参考同类项目，在采取上述措施情况下猪舍饲料损耗一般为总饲料量的0.5%，则项目猪饲料残渣为63.315t/a。

②猪只粪便

项目采用干清粪工艺。根据《畜禽粪尿产生量及主要成分参数》（NYT4755-2025），不同饲养阶段生猪粪尿日产生量见下表。

表2.3-12 猪只粪便排放量一览表

名称	饲养阶段	参考体重（kg）	粪尿产生量（kg/头）
			固体粪便
生猪	保育猪	20.0	0.55
	育肥猪	75.0	1.17

其他体重畜禽的日粪尿产生量及主要成分参数按照下列公式进行计算：

$$FP_1=FP_2\times W_1\times 0.75\div W_2\times 0.75$$

式中：

FP₁——不同饲养阶段畜禽粪尿产生量或主要成分参数；

FP₂——表中所列不同饲养阶段畜禽粪尿产生量或主要成分参数；

W₁——畜禽实际体重的数值，单位为千克（kg）；

W₂——表中所列畜禽参考体重的数值，单位为千克（kg）；

0.75——代谢体重系数，无量纲。

根据建设单位提供的资料，项目生猪养殖保育期体重为20kg，出栏生猪体重为130kg，按最不利情况考虑最大体重下粪便产生量，经换算后，项目不同饲养阶段生猪粪便日产生量见下表。

表2.3-13 项目猪粪产生量

项目		产污系数(kg/头·天)	存栏量/头	日产生量 t/d	每批存栏天数/d	批次	产生量 t/a	备注
猪粪	保育猪	0.55	13500	7.425	42	2批/a	623.700	/
	育肥猪	2.028	13500	27.378	110	2批/a	6023.16	/
合计	/	/	/	/	/	/	6646.860	含水率70%，猪粪干物质1994.058t/a

注：猪粪含水已列入养殖废水中。

③猪只吸收

根据以上分析，猪只投入的饲料除产生饲料残渣、猪粪便外，其余部分均被猪只消耗吸收，则项目猪只吸收饲料量为5184.973t/a。

本项目饲料转移情况一览表见表2.3-14。

表2.3-14 项目饲料转移情况一览表 单位：t/a

输入		输出		备注
原料名称	数量	产物名称	数量	
饲料	12663	猪粪（干物质）	1994.058	/
		饲料残渣	63.315	/
		猪只吸收	10605.627	/
合计	12663	合计	12663	/

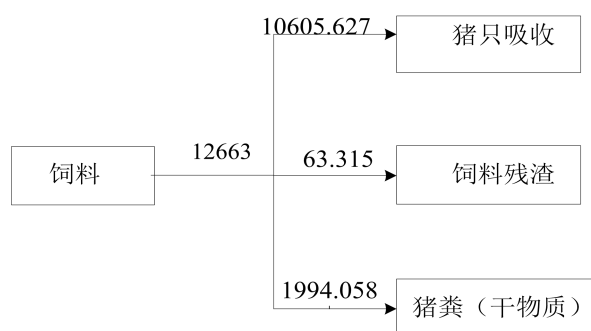


图2.3-9 项目饲料平衡图 单位：t/a

4、全厂物料平衡

项目异位发酵床发酵过程水分蒸发及分解损耗约为83%，菌种发酵损耗按100%计，其他物质微生物分解损耗约20%，异位发酵床出料基料水分含量在45%~60%之间，全厂物料平衡见表2.3-15、见图2.3-10。

表2.3-15 项目全厂物料平衡情况一览表 单位：t/a

输入		输出				
原料名称	数量	产物名称	小计	猪只吸收	发酵损耗	进入废垫料
饲料	12663	猪粪（干物质）	1994.058	/	398.812	1595.246
		饲料残渣	63.315	/	12.663	50.562
		猪只吸收	10605.627	10605.627	/	/
猪只饮水	31941	猪尿	12760.02	/	10590.817	2169.203
		猪只吸收	10698.452	10698.452	/	/
		猪饮水溅出量	3829.726	/	3178.673	651.053
		猪粪含水	4652.802	/	3861.826	790.976
垫料	1012	垫料	1012	/	202.4	809.600
菌种	4.106	菌种	4.106	/	4.106	0.000
猪舍冲洗废水	181.44	猪舍冲洗废水	181.44	/	150.595	30.845
合计	45801.546	合计	45801.546	21304.079	18399.892	6097.485

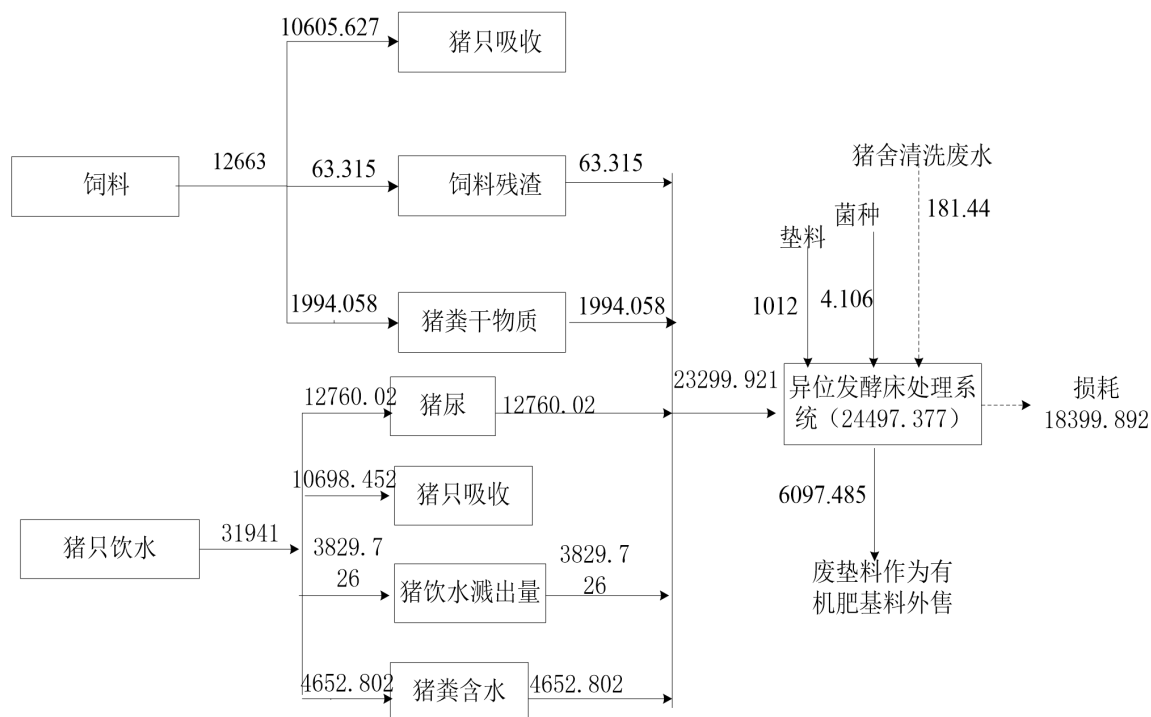


图2.3-10 项目全厂物料平衡图 单位: t/a

2.4. 污染源源强核算

2.4.1. 施工期污染源强分析

施工期对外环境的影响主要体现在施工扬尘、施工机械设备废气影响；施工机械、运输物料车辆噪声影响；施工废水影响和施工固体废物堆放影响；以及场地开挖、平整、建筑施工过程对局部生态环境产生不利影响。

项目剩余施工期计划为2026年8月至2026年12月共5个月，最大施工人数为20人。施工期主要污染源分析如下：

2.4.1.1. 废气

1、施工扬尘

施工期间，扬尘污染主要来源于施工场地平整、基础开挖、建材运输道路扬尘等。建筑施工的扬尘排放量与施工面积、施工水平、施工时天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关。根据《广西壮族自治区生态环境厅关于发布广西环境保护税应税污染物施工扬尘排污特征值系数及排放量计算方法的通告》（桂环规范〔2025〕1号），扬尘排放量（kg）=（扬尘产生量系数-扬尘排放量削减系数）（kg/m²·月）×月，对于建筑工地按建筑面积计算，扬尘产生及削减系数见下表。

表2.4-1 施工扬尘产生、削减系数表

工地类型		扬尘产生量系数 (kg/m ² ·月)		
建筑施工		1.01		
工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	扬尘排放量削减系数 (kg/m ² ·月)	
			措施达标	
			是	否
建筑工地	一次扬尘	道路硬化措施	0.071	0
		边界围挡	0.047	0
		裸露地面覆盖	0.047	0
		易扬尘物料覆盖	0.025	0
		定期喷洒抑制剂	0.03	0
	二次扬尘	运输车辆机械冲洗装置	0.31	0
		运输车辆简易冲洗装置	0.100	0

本次施工拟采取运输车辆简易冲洗装置、边界围栏、裸露地面覆盖、易扬尘物料覆盖、定期喷洒喷淋等措施，则项目扬尘排放量削减系数为0.304，剩余工程月建筑面积：约4574.2m²。本项目施工期5个月，经计算，项目施工扬尘产生量为（1.01-0.304）×4574.2×5/1000=16.147t。

2、施工机械设备废气

本项目施工机械设备主要用到挖掘机、装载机、推土机、运输车辆等机械，这些施工机械在作业时需燃油而产生燃油废气，主要污染物为NO_x、CO、碳氢化合物等。污染物的排放使得局部范围的NO_x、CO、碳氢化合物等浓度有所增加，为间歇性无组织排放。施工机械和车辆集中运行时间较短，产生施工机械设备尾气量较少。

2.4.1.2. 废水

施工期废水主要包括施工废水、施工生活污水。

1、施工废水

施工废水主要来自进出施工场地的运输车辆、施工机械和工具冲洗水、结构阶段混凝土养护排水、桩基施工产生的泥浆废水、砂石料冲洗废水。另外，地基挖填造成的裸露地表、临时堆土堆等在大雨冲刷时泥土随雨水流失产生的含泥沙废水。施工废水中主要污染物为水泥、沙子、块状垃圾、油污等杂质，污染因子为SS和石油类。

施工场地内通过设置导流渠和隔油沉淀池等措施防治施工废水。施工废水经隔油沉淀处理后回用作降尘用水、车辆冲洗水。

2、生活污水

项目施工期为5个月（按150d计），均在场内吃住，参照《农林牧渔业及农村居民生活用水定额》（DB45/T804-2025），生活用水量按140L/d·人计，排水量按用水量的80%计，项目施工期以20人计，施工期5个月，则生活污水产生量为2.24m³/d，合计336m³，

生活污水中各污染物浓度参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价（2007版）》中的生活污水水质浓度确定，COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 的浓度分别为350mg/L、250mg/L、250mg/L、30mg/L。

根据环保部 2013 年 7 月 17 日发布的《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行），三级化粪池对污染物的去除效率：COD_{Cr}：40%~50%，悬浮物：60%~70%。本项目的生活污水经化粪池处理后，生活污水污染物的削减量：COD_{Cr}：40%，BOD₅：30%，SS：60%，氨氮：0%。施工期生活污水经化粪池处理前后排放污染物浓度及排放量见表 2.4-2。

表 2.4-2 项目施工期生活污水产生排放情况表

施工期废水量 (m ³)	污染因子	产生情况		处理措施	去除效率	排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t)
336	COD _{Cr}	350	0.1176	化粪池	40%	210	0.0706
	BOD ₅	250	0.0840		30%	175	0.0588
	SS	250	0.0840		60%	100	0.0336
	NH ₃ -N	30	0.0101		0%	30	0.0101

施工期生活污水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥。

2.4.1.3. 噪声

施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地内施工机械设备噪声、物料装卸碰撞噪声以及施工人员的活动噪声等，短时将会高于 80dB（A），对环境造成一定的影响。各施工阶段的主要噪声源及其声级见表2.4-3。

表 2.4-3 各施工阶段主要噪声源状况

施工阶段	声源	声级/dB（A）
土石方阶段	装载机	90
	挖掘机	96
	推土机	86
结构阶段	振捣器	97
	混凝土输送泵	85
	电锯、电刨	95
	电焊机	103
装修阶段	电锯、电锤	95
	多功能木工刨	103

各施工阶段物料运输车辆引起的噪声声级见表2.4-4。

表 2.4-4 交通运输车辆声级

施工阶段	运输内容	车辆类型	dB（A）
土石方阶段	土石方运输	大型载重车、装载机	90
结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必要的设备	轻型载重卡车	75

2.4.1.4. 固体废物

1、废弃土石方

根据现场踏勘，项目地基开挖深度不大，场地平整及基础、池体阶段开挖的土方即挖即推至低洼处进行填平，石方部分用于低洼处填平，进行场区内部用地平整消纳和基础建设，项目不需外借土方和外运土方，无弃土产生。

项目已编制《柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目水土保持方案报告书》，已取得《水土保持方案行政许可决定书》（柳城审批涉农复字〔2026〕25号），详见附件19，根据《柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目水土保持方案报告书》计算，项目总挖方量2.43万m³，总填方量2.43万m³，无借方，无弃方。项目土石方平衡表如下表所示：

表2.4-5 土石方平衡计算表 单位：万m³

项目名称		挖方		填方			调入		调出		借方		弃方	
		普通土	合计	改良土	普通土	合计	数量	来源	数量	去向	土方	来源	数量	去向
主体工程区	1土壤改良（绿化）	-	-	0.01		0.01	0.01	4						
	2场地平整	0.16	0.16	-	2.33	2.33	2.17	$\frac{23}{4}$						
	3建筑基础	0.25	0.25	-	0.06	0.06			0.19	2				
	4池体	2.00	2.00	-	-	-			2.00	$\frac{1}{5}$				
	小计	2.41	2.41	0.01	2.39	2.40	2.18		2.19		无借方		无弃方	
施工生产生活区	5场地平整	0.02	0.02		0.03	0.03	0.01	4						
合计		2.43	2.43	0.01	2.42	2.43	2.19		2.19					

土石方平衡图如下图所示：

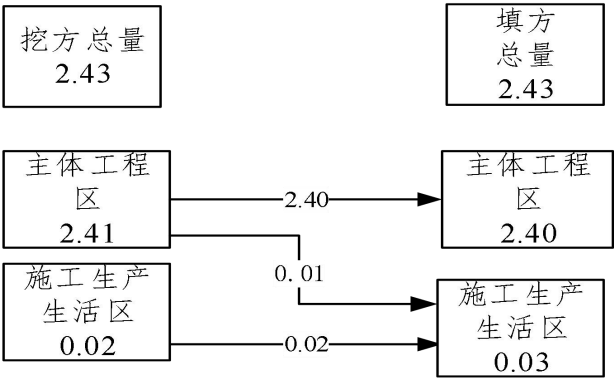


图2.4-10 项目土石方平衡图 单位：万m³

根据附件17广西自然资源“慧选址”查询系统综合分析报告和附图20广西建设项目

用地压覆矿产资源查询系统截图，项目选址不涉及压覆矿产资源，项目场地内土石方均不外运，无弃方产生。

2、施工建筑垃圾

本项目为新建项目，施工期间产生的建筑垃圾指在建筑物（或构筑物）建设过程中产生的废弃物，主要为废混凝土块、施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其他废弃物等。根据《环境影响评价工程师登记资格培训教材（社会区域）》，建筑施工过程中建筑垃圾产生量一般为 $50\sim 60\text{kg/m}^2$ ，本项目取 55kg/m^2 ，项目建筑面积约 22871m^2 ，则建筑垃圾产生量为 1257.905t 。金属、包装材料等废弃物可回收利用，其他废弃物约占总建筑垃圾量的 10% 左右，约为 125.791t 。建筑垃圾交由依法取得《建筑垃圾运输许可证》的单位承运到市容环境卫生行政主管部门指定的地点填埋，采取集中堆放，定时清运的措施，交给符合规定的运输单位运输至正规的消纳场所，不得随意倾倒、堆置。

3、施工人员生活垃圾

项目施工期施工人数以 20 人计，施工人员均在场内吃住，生活垃圾产生量按平均 $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活垃圾产生量约为 $20\text{kg}/\text{d}$ ，则施工期生活垃圾总产生量为 3.0t 。施工期生活垃圾采用垃圾袋收集后由施工单位自行清运至乡镇垃圾收集点，交由环卫部门统一收集处理。

2.4.1.5. 生态环境影响分析

工程施工期对生态环境的影响主要表现在三个方面，一是工程施工占地破坏植被，区域植物生物量减少；二是施工活动扰动地表，受雨水冲刷，易造成水土流失；三是伴随着施工期占地和植被的破坏，动物栖息地缩小，影响动物生存。

项目目前已进行场平，已建设 1#猪舍 3 层，已对 1#、2#集污池区域进行开挖，原有地表植被破坏，项目已施工过程中采取设置雨水导流沟和临时沉淀池、裸露地表覆盖、避开雨季施工、采取低噪声施工设备等措施降低生态影响，经现场踏勘可知，项目已施工内容对周边生态环境影响较小。

2.4.2. 营运期污染源强分析

2.4.2.1. 废气

项目营运期大气污染物主要为猪舍、暂存池、集污池、异位发酵床处理系统等恶臭气体，此外还有少量食堂油烟、柴油发电机废气、病死猪暂存间废气。病死猪暂存间内设置冰柜暂存病死猪，在采取及时清运及加强清扫、喷洒除臭剂等措施后，病死猪暂存

间恶臭产生量较少，本次评价不对病死猪暂存间恶臭进行定量分析。

1、恶臭

项目恶臭主要来源于猪粪尿厌氧分解等，恶臭气体的主要成分包括氨、硫化氢、一氧化碳、甲烷等，以 NH_3 为主，夹杂少量 H_2S 。

(1) 猪舍恶臭

1) 猪舍恶臭源强

猪舍的 NH_3 、 H_2S 的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。

NH_3 排放系数确定：

根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》(HJ 1434-2025)，圈舍氨排放系数 $EF_{h(T,a)}$ 计算方法按照下式公式计算：

$$EF_{h(T,a)} = Nex_{(T)} \times (1 - CR_{N(a)}) \times Feac_{\text{NH}_3-h} \times \gamma \times f_h$$

式中：

$Nex_{(T)}$ ——第 T 种畜禽的每头（羽）年平均氮排泄量， $\text{kgN}/\text{头（羽）}/\text{年}$ ，推荐值说明见 B.5，经全价饲料喂养后，本次评价计算得到全年保育猪氮排泄量为 $0.0171\text{kgN}/\text{头}/\text{年}$ ，育肥猪氮排泄量为 $0.1599\text{kgN}/\text{头}/\text{年}$ ，取值说明详见下文分析；

$CR_{N(a)}$ ——第 a 种圈舍清粪方式下，粪污中的氮素被收集进入粪污贮存与处理设施的收集率，%，推荐值参照 NY/T3877 表 A.4 执行，项目采用干清粪工艺，根据 HJ 1434-2025 表 A.4 干清粪工艺收集率取值 88%；

$Frac_{\text{NH}_3-h}$ ——氨气在圈舍氮素损失中的占比，%，推荐值见附表 B.2，根据 HJ 1434-2025 附表 B.2，生猪在圈舍的取值为 100%；

γ ——氮-大气氨转换系数，取 1.214；

f_h ——圈舍氨气排放本地化校正系数，无量纲，推荐值见附表 B.3。根据 HJ 1434-2025 附表 B.3，本项目圈舍氨气排放本地化校正系数取值 1.0。

每头（羽）年平均氮排泄量（ $Nex_{(T)}$ ）取值说明：根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》(HJ 1434-2025)B.5 不同畜种氨排泄量[$Nex_{(T)}$]推荐值“参照 NY/T 3877 表 A3 执行。鼓励养殖场采用低蛋白日粮等可从源头减少氮排泄量的方法措施，因采用相关方法措施导致畜禽实际氮排泄量低于本标准推荐值的，可按照实际检测数据执行，检测数据应由具备相应技术能力的机构出具，否则应采用本标准推荐值。”，

参照《畜禽粪便土地承载力测算方法》（NY/T 3877）表 A3 不同畜禽氮磷排泄量推荐值表，猪（参考体重 70kg）条件下氮（N）排泄量为 30.0g/头·d，根据表 A3 注释 a：不同畜禽的氮磷养粪排泄量推荐值基于参考体重，其他体重的氮磷排泄量按照如下公式折算：

$$MP_{site} = MP_r \times W_{site}^{0.75} \div W_{dreualt}^{0.75}$$

式中：

MP_{site} ——需要计算的畜禽氮磷排泄量；

MP_r ——本表中给出的不同畜禽氮磷排泄量推荐值；

W_{site} ——需要计算畜禽的平均体重；

$W_{dreualt}$ ——本表列出的不同畜禽的参考体重。

根据上式，本项目保育猪引进体重为 7.5kg，饲养至 20kg 成为育肥猪，再饲养至 130kg 出栏，则项目育肥猪体重 7.5~20kg（平均体重 13.75kg），育肥猪体重为 20~130kg（平均体重 75kg），根据 NY/T 3877 表 A.3，按照各阶段平均体重进行计算得到项目全年保育猪氮排泄量为 0.7435kgN/头/年，育肥猪氮排泄量为 6.9505kgN/头/年。

本项目采用低蛋白日粮等可从源头减少氮排泄量的方法措施，措施属于《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ 1434-2025）中的从源头减少氮排泄量的方法，项目采用全价配合饲料，饲料中含有能量、蛋白质、矿物质以及各种饲料添加剂，营养物质种类齐全，数量充足，比例恰当，能够满足猪只不同生长阶段的喂养需求，而且全价饲料中添加有益生素和茶叶提取物，可有效减少排泄物中臭气污染物的量。饲料中加入 EM 菌剂可有效去除粪便恶臭，改善猪舍恶臭。根据《规模化养猪场中的恶臭及其控制措施》（黄雪泉，黄锦华，2001）中提到“据北京市环境保护监测中心对 EM 除臭效果进行测试的结果表明，在生猪场使用 EM 一个月后，恶臭浓度下降了 97.7%”，北京市环境保护监测中心属于具有监测资质能力的机构，符合《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ 1434-2025）中“检测数据应由具备相应技术能力的机构出具”的要求，因此其检测结果可信。因此经全价饲料喂养后，全年保育猪氮排泄量为 0.0171kgN/头/年，育肥猪氮排泄量为 0.1599kgN/头/年。

综上，计算得到项目猪舍NH₃排放系数如下表所示：

表2.4-5 项目NH₃排放系数计算结果一览表

污染源	种类	出栏量 A (T,i)	一批次 养殖周期PC (T)-d	平均 体重 (kg)	添加全价 饲料后氮排 泄量 N _{ex} (T)-kg N/头.年	干清粪 氮收集 率CR _n (a)	圈舍氮 损失占 比Frac NH ₃ _h	氮- 大气 氮转换系 数γ	校 正系 数f _n	氨气排 放系数 EF _h (T, a) (kg NH ₃ /头. 年)
1#猪舍	保育猪	9000	42	13.75	0.0171	88.00%	100%	1.214	1	0.0025
	育肥猪	9000	110	75	0.1599	88.00%	100%	1.214	1	0.0233
2#猪舍	保育猪	9000	42	13.75	0.0171	88.00%	100%	1.214	1	0.0025
	育肥猪	9000	110	75	0.1599	88.00%	100%	1.214	1	0.0233
3#猪舍	保育猪	9000	42	13.75	0.0171	88.00%	100%	1.214	1	0.0025
	育肥猪	9000	110	75	0.1599	88.00%	100%	1.214	1	0.0233

注：项目育肥猪体重7.5~20kg（平均体重13.75kg），育肥猪体重为20~130kg（平均体重75kg）。

H₂S产生系数确定：参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙燕青等，2010），一般喂养模式下猪舍NH₃:H₂S产生系数比例为保育猪、大猪（育肥猪）分别为3.8:1、11.3:1。

综上，采用全价饲料喂养模式，猪舍 NH₃、H₂S 排放强度如表 2.4-6 所示。

表 2.4-6 猪舍 NH₃、H₂S 排放强度统计表

类别		NH ₃ 排放强度 (kg/ (头·a))	NH ₃ : H ₂ S排放比例	H ₂ S排放强度 (kg/ (头·a))
全价饲料喂养模式	保育猪	0.0025	3.8:1	0.000656
	大猪（育肥猪）	0.0233	11.3:1	0.002061

注：本项目育肥猪出栏重量为130kg，育肥猪H₂S排放强度参考大猪排放强度比例取值。

2) 恶臭污染防治措施及排放量

猪舍内部恶臭污染物的排放量主要受到畜舍结构、粪污清理方式和饲料、环境温度、饲养阶段等的影响。项目猪舍采取干清粪+机械通风+安装水帘喷淋除臭设施+喷洒生物除臭剂等恶臭污染防治措施。

根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》(HJ1434-2025)，本评价项目拟采取干清粪措施属于该指南中的“优化圈舍清粪技术”，其氨减排率为20%，出风口安装水帘喷淋除臭设施参照 HJ1434-2025 中的密闭圈舍废气净化技术氨减排率为50%，根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》(HJ1434-2025)表 C.1 规模化畜禽养殖场氨气减排技术减排率“b 若同一排放节点采用多种减排技术，减排率取各技术减排率的最大值。”，因此本次评价猪舍干清粪+出风口安装水帘喷淋除臭设施氨减排率取值 50%，硫化氢去除效率参照氨取值，详见下表。

表 2.4-7 猪舍除臭设施措施处理效率汇总

除臭措施	参考来源	氨去除效率	硫化氢去除效率
干清粪、机械通风	《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试	20%	20%

	行)》(HJ1434-2025) 取值20%		
设置水帘除臭设施+喷洒除臭剂	《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南(试行)》(HJ1434-2025)取值50%	50%	50%
本项目综合效率取值	/	50%	50%

综上，项目猪舍所采取除臭措施 NH₃、H₂S 综合去除效率分别为 50%、50%。

排放量计算：

根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》(HJ 1434-2025)，猪舍 NH₃ 排放量核算公式如下：

$$E_{h(i)} = \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{h(T,a)} \times (1 - \eta_{h(T,ar)}) \times \Phi_{(T)} + \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{h(T,a)} \times (1 - \Phi_{(T)})$$

式中：

$E_{h(i)}$ ——第 i 个规模化畜禽养殖场圈舍的氨气排放量，kg NH₃/年；

T——畜禽种类，取值范围包括：生猪、奶牛、肉牛、蛋鸡或肉鸡等，本项目为生猪；

$A_{(T, i)}$ ——第 i 个规模化畜禽养殖场中第 T 种畜禽生产活动数据，头（羽），本项目年出栏量 2.7 万头；

$PC_{(T)}$ ——第 T 种畜禽的养殖周期，天，本项目每批次生猪养殖周期为 152 天；

a——圈舍清粪方式，取值范围包括：干清粪、垫草垫料、水冲粪或水泡粪等，本项目采取干清粪方式；

$EF_{h(T, a)}$ ——第 T 种畜禽在第 a 种圈舍清粪方式下的圈舍氨气排放系数，kgNH₃/头（羽）/年，本项目采取干清粪方式，根据前文计算本项目保育猪、育肥猪圈舍氨气排放系数分别取值 0.0025kg/年、0.0233kg/年；

ar——圈舍氨气减排技术，取值范围包括：优化圈舍清粪技术、舍内喷淋技术、生物发酵床技术、生物发酵床添加固态吸附剂技术或密闭圈舍废气净化技术等；第 T 种畜禽在圈舍采用第 ar 种氨气减排技术的减排率（附录 C），%，若无氨气减排技术，该值为 0，本项目采取优化圈舍清粪技术、舍内喷淋技术、密闭圈舍废气净化技术等综合减排效率为 50%；

$\Phi_{(T)}$ ——第 T 种畜禽圈舍氨减排措施覆盖全场养殖量的比例，%，本次评价取 100%。

项目猪舍全年工作 304 天，每天运行 24h。项目猪舍 NH₃ 产排情况见下表。

表 2.4-8 项目猪舍 NH₃ 产排情况一览表

污染源	种类	出栏量A (T,i)	一批次养殖周期PC (T) -d	氨气排放系数 EFh(T, a) (kg NH ₃ /头.年)	氨气减排率ηh (T,ar)	减排措施覆盖全厂养殖量比例Φ(T)	圈舍年度氨气排放量 Eh(i) (kg NH ₃ /年)	圈舍年度氨排放量 (t/a)	圈舍氨排放速率(kg/h)	圈舍氨产生量 (t/a)	圈舍氨产生速率(kg/h)	排放方式
1#猪舍	保育猪	9000	42	<u>0.0025</u>	<u>50%</u>	100%	<u>1.2900</u>	<u>0.0013</u>	<u>0.0006</u>	<u>0.0026</u>	<u>0.0013</u>	无组织
	育肥猪	9000	110	<u>0.0233</u>	<u>50%</u>	100%	<u>31.5832</u>	<u>0.0316</u>	<u>0.0060</u>	<u>0.0632</u>	<u>0.0120</u>	
2#猪舍	保育猪	9000	42	<u>0.0025</u>	<u>50%</u>	100%	<u>1.2900</u>	<u>0.0013</u>	<u>0.0006</u>	<u>0.0026</u>	<u>0.0013</u>	
	育肥猪	9000	110	<u>0.0233</u>	<u>50%</u>	100%	<u>31.5832</u>	<u>0.0316</u>	<u>0.0060</u>	<u>0.0632</u>	<u>0.0120</u>	
3#猪舍	保育猪	9000	42	<u>0.0025</u>	<u>50%</u>	100%	<u>1.2900</u>	<u>0.0013</u>	<u>0.0006</u>	<u>0.0026</u>	<u>0.0013</u>	
	育肥猪	9000	110	<u>0.0233</u>	<u>50%</u>	100%	<u>31.5832</u>	<u>0.0316</u>	<u>0.0060</u>	<u>0.0632</u>	<u>0.0120</u>	
1#猪舍合计								<u>0.0329</u>	<u>0.0060</u>	<u>0.0658</u>	<u>0.0120</u>	/
2#猪舍合计								<u>0.0329</u>	<u>0.0060</u>	<u>0.0658</u>	<u>0.0120</u>	/
3#猪舍合计								<u>0.0329</u>	<u>0.0060</u>	<u>0.0658</u>	<u>0.0120</u>	/

注：合计排放速率以猪舍育肥猪时期最大排放速率统计。

猪舍 H₂S 产排情况计算结果见下表：

表 2.4-9 项目猪舍 H₂S 产排情况一览表

猪群结构		污染物名称	产生情况					处理措施及去除率		排放情况		排放方式
			饲养天数 (天)	存栏量 头	产物系数 kg/ (头·a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	措施	去除率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
1#猪舍	保育猪	H ₂ S	84	4500	<u>0.000656</u>	<u>0.0015</u>	<u>0.0030</u>	喷洒生物除臭剂+干清粪+机械通风+水帘除臭设施	<u>50</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.0029</u>	无组织
	育肥猪	H ₂ S	220	4500	<u>0.002061</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.0093</u>		<u>50</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0093</u>	
2#猪舍	保育猪	H ₂ S	84	4500	<u>0.000656</u>	<u>0.0015</u>	<u>0.0030</u>		<u>50</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.0029</u>	
	育肥猪	H ₂ S	220	4500	<u>0.002061</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.0093</u>		<u>50</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0093</u>	
3#猪舍	保育猪	H ₂ S	84	4500	<u>0.000656</u>	<u>0.0015</u>	<u>0.0030</u>		<u>50</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.0029</u>	
	育肥猪	H ₂ S	220	4500	<u>0.002061</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.0093</u>		<u>50</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0093</u>	
1#猪舍合计		H ₂ S	/	/	/	<u>0.0018</u>	<u>0.0122</u>	/	/	<u>0.0009</u>	<u>0.0122</u>	/
2#猪舍合计		H ₂ S	/	/	/	<u>0.0018</u>	<u>0.0122</u>	/	/	<u>0.0009</u>	<u>0.0122</u>	/
2#猪舍合计		H ₂ S	/	/	/	<u>0.0018</u>	<u>0.0122</u>	/	/	<u>0.0009</u>	<u>0.0122</u>	/

注：合计猪舍源强考虑最大排放速率，以育肥猪排放速率计。

(2) 粪污处理区恶臭

①集污池、暂存池恶臭

项目设置3个集污池（分别为1#集污池、2#集污池、3#集污池），分别位于场区东南侧及西北侧，每个集污池配备一个用于缓冲的暂存池（分别为1暂存池、2#暂存池、3#暂存池），集污池、暂存池主要收集猪舍的污水。集污池、暂存池主要废气污染物为NH₃和H₂S。

NH₃产污系数确定：根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ 1434-2025），液态粪污贮存与处理设施氨气排放系数计算方法按照以下公式进行计算：

$$EF_{1(T,a,b)} = Nex_{(T)} \times CR_{N(a)} \times \beta_1 \times (1 - R_{N-1(b)}) \times Frac_{NH_3-l} \times \gamma \times f_m$$

式中：

$Nex_{(T)}$ ——第 T 种畜禽的每头（羽）年平均氮排泄量，kgN/头（羽）/年，推荐值说明见 B.5，根据前文计算，经全价饲料喂养后，全年保育猪氮排泄量为 0.0171kgN/头/年，育肥猪氮排泄量为 0.1599kgN/头/年。

$CR_{N(a)}$ ——第 a 种圈舍清粪方式下，粪污中的氮素被收集进入粪污贮存与处理设施的收集率，%，推荐值参照 NY/T3877 表 A.4 执行，项目采用干清粪工艺，取值 88%；

β_1 ——液态粪污占总粪污的质量占比，%，项目猪舍清粪方式采取干清粪方式取 50%；

$R_{N-1(b)}$ ——第 b 种液态粪污贮存与处理设施处理下氮留存率，%，推荐值见附表 B.5，项目集污池、暂存池仅进行暂存不进行发酵，参照肥水贮存取值 75%；

$Frac_{NH_3-l}$ ——氨气在液态粪污贮存与处理设施氮素损失中的占比，%，推荐值见附表 B.4，生猪液态粪污贮存与处理设施氮素损失中的占比取值 97%；

γ ——氮-大气氨转换系数，取 1.214；

f_m ——粪污贮存与处理设施氨气排放本地化校正系数，无量纲，推荐值见附表 B.6，项目区多年平均气温为 20.58℃，大于 20℃，本地化校正系数生猪取值 1.3。

根据上式计算得到采用全价饲料后项目保育猪、育肥猪集污池、暂存池 NH₃排放系数 $EF_{1(T,a,b)}$ 分别为 0.0029kgNH₃/头/年、0.0269kgNH₃/头/年。

根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ 1434-2025），第i个规模化畜禽养殖场液态粪污贮存与处理设施的氨气排放量计算公式如下：

$$E_{l(i)} = \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{l(T,a,b)} \times (1 - \eta_{l(T,br)})$$

式中：

$E_{l(i)}$ ——第 i 个规模化畜禽养殖场液态粪污贮存与处理设施的氨气排放量， $\text{kgNH}_3/\text{年}$ ；

$A_{(T,i)}$ ——第 i 个规模化畜禽养殖场中第 T 种畜禽生产活动数据，头（羽），本项目年出栏量 2.7 万头；

b ——液态粪污处理方式，取值范围包括：取值范围包括：固液分离、肥水贮存、厌氧发酵、好氧处理、液体有机肥生产、氧化塘处理、人工湿地或膜处理等，项目集污池、暂存池仅进行暂存不进行发酵，参照肥水贮存取值；

$EF_{l(T,a,b)}$ ——第 T 种畜禽在第 a 种圈舍清粪方式及第 b 种液态粪污处理方式下，液态粪污贮存与处理设施的氨气排放系数（附录 B.3）， $\text{kgNH}_3/\text{头(羽)}/\text{年}$ ，根据前文计算得到采用全价饲料后项目保育猪、育肥猪集污池、暂存池 NH_3 排放系数分别为 $0.0029\text{kgNH}_3/\text{头}/\text{年}$ 、 $0.0269\text{kgNH}_3/\text{头}/\text{年}$ ；

br ——液态粪污贮存与处理设施氨气减排技术，取值范围包括：液态粪污酸化贮存技术、液态粪污覆盖贮存技术或液态粪污覆盖废气处理技术等，本项目集污池、暂存池采取加盖措施；

$\eta_{l(T,br)}$ ——第 T 种畜禽在液态粪污贮存与处理设施采用第 br 种氨气减排技术的减排率（附录 C），%，若无氨气减排技术，该值为 0。本项目集污池、暂存池采取加盖措施，根据 HJ1434-2025 加盖措施氨减排率取值为 30%，本项目除加盖密闭外还额外定时喷洒除臭剂以抑制恶臭的产生，根据 HJ1434-2025 使用废气处理技术后提高 20%，因此集污池采用加盖密闭+喷洒除臭剂综合减排率为 50%。

综上，计算得到保育猪、育肥猪集污池、暂存池 NH_3 排放量如下表所示：

表 2.4-10 项目集污池、暂存池 NH₃ 产排情况一览表

污染源	种类	出栏量 A (T,i)	一批次养殖 周期PC (T) -d	添加全价饲后氨排 放系数EF _{l(T, a,b)} (kg NH ₃ /头.年)	氨减排率 η _{l (T,br)}	液态贮存设施年度氨 排放量EF _{l(i)} (kg NH ₃ /年)	液态贮存设 施年度氨排 放量 (t/年)	氨排放 速率kg/h	NH ₃ 产 生量t/a	NH ₃ 产生 速率kg/h
1#集污池、 暂存池	保育猪	9000	42	<u>0.0029</u>	<u>50%</u>	<u>1.4912</u>	<u>0.0015</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.0030</u>	<u>0.0015</u>
	育肥猪	9000	110	<u>0.0269</u>	<u>50%</u>	<u>36.5076</u>	<u>0.0365</u>	<u>0.0069</u>	<u>0.0730</u>	<u>0.0138</u>
	1#集污池、暂存池合计						<u>0.0380</u>	<u>0.0069</u>	<u>0.0760</u>	<u>0.0138</u>
2#集污池、 暂存池	保育猪	9000	42	<u>0.0029</u>	<u>50%</u>	<u>1.4912</u>	<u>0.0015</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.0030</u>	<u>0.0015</u>
	育肥猪	9000	110	<u>0.0269</u>	<u>50%</u>	<u>36.5076</u>	<u>0.0365</u>	<u>0.0069</u>	<u>0.0730</u>	<u>0.0138</u>
	2#集污池、暂存池合计						<u>0.0380</u>	<u>0.0069</u>	<u>0.0760</u>	<u>0.0138</u>
3#集污池、 暂存池	保育猪	9000	42	<u>0.0029</u>	<u>50%</u>	<u>1.4912</u>	<u>0.0015</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.0030</u>	<u>0.0015</u>
	育肥猪	9000	110	<u>0.0269</u>	<u>50%</u>	<u>36.5076</u>	<u>0.0365</u>	<u>0.0069</u>	<u>0.0730</u>	<u>0.0138</u>
	3#集污池、暂存池合计						<u>0.0380</u>	<u>0.0069</u>	<u>0.0760</u>	<u>0.0138</u>
/	总计						<u>0.1140</u>	<u>0.0207</u>	<u>0.2280</u>	<u>0.0414</u>
注：合计源强考虑最大排放速率，以育肥猪排放速率计。										

H₂S 产污系数确定：由上表可知，添加全价饲喂养后集污池、暂存池中保育猪、育肥猪氨排放系数分别为 0.0029kgNH₃/头/年、0.0269kgNH₃/头/年，参照猪舍保育猪、育肥猪添加全价饲喂养后每头猪每天 NH₃ 与 H₂S 排放强度比例计算，计算得到添加全价饲料喂养后集污池、暂存池中保育猪、育肥猪 H₂S 排放系数分别为 0.000758kg/头.年、0.002382kg/头.年。

H₂S 去除效率确定：项目集污池、暂存池 H₂S 去除效率参考 NH₃ 取值 50%计算。

综上，集污池、暂存池 H₂S 产、排情况详见下表。

表 2.4-11 集污池、暂存池 H₂S 排放情况一览表

污染源		污染物名称	产生情况					处理措施及去除率		排放情况		排放方式
			饲养天数 (天)	存栏量 头	产物系数 kg/(头·a)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	措施	去除率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
1#集污池、 暂存池	保育猪	H ₂ S	84	4500	<u>0.000758</u>	<u>0.0017</u>	<u>0.0034</u>	采取加盖、密 闭，喷洒除臭 剂	<u>50</u>	<u>0.0008</u>	<u>0.0017</u>	无组织
	育肥猪	H ₂ S	220	4500	<u>0.002382</u>	<u>0.0020</u>	<u>0.0107</u>		<u>50</u>	<u>0.0010</u>	<u>0.0054</u>	
合计		H ₂ S	/	/	/	<u>0.0020</u>	<u>0.0141</u>		/	<u>0.0010</u>	<u>0.0071</u>	
2#集污池、 暂存池	保育猪	H ₂ S	84	4500	<u>0.000758</u>	<u>0.0017</u>	<u>0.0034</u>		<u>50</u>	<u>0.0008</u>	<u>0.0017</u>	
	育肥猪	H ₂ S	220	4500	<u>0.002382</u>	<u>0.0020</u>	<u>0.0107</u>		<u>50</u>	<u>0.0010</u>	<u>0.0054</u>	
合计		H ₂ S	/	/	/	<u>0.0020</u>	<u>0.0141</u>		/	<u>0.0010</u>	<u>0.0071</u>	
3#集污池、 暂存池	保育猪	H ₂ S	84	4500	<u>0.000758</u>	<u>0.0017</u>	<u>0.0034</u>		<u>50</u>	<u>0.0008</u>	<u>0.0017</u>	
	育肥猪	H ₂ S	220	4500	<u>0.002382</u>	<u>0.0020</u>	<u>0.0107</u>		<u>50</u>	<u>0.0010</u>	<u>0.0054</u>	
合计		H ₂ S	/	/	/	<u>0.0020</u>	<u>0.0141</u>		/	<u>0.0010</u>	<u>0.0071</u>	
集污池、暂存池总计		H ₂ S	/	/	/	<u>0.0060</u>	<u>0.0423</u>	/	/	<u>0.0030</u>	<u>0.0213</u>	/
注：合计源强考虑最大排放速率，以育肥猪排放速率计。												

②异位发酵床车间恶臭

项目拟建设2座封闭式的异位发酵床粪污处理车间（1#、2#共用发酵车间及3#发酵车间）处理项目产生的猪粪、尿及污水，1#、2#共用异位发酵床的面积1500m²，3#发酵床面积800m²，共2300m²，主要产生恶臭气体为NH₃及H₂S。

NH₃产污系数确定：根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ 1434-2025），固态粪污贮存与处理设施氨气排放系数计算方法按照以下公式进行计算：

$$EF_{s(T,a,c)} = Nex_{(T)} \times CR_{N(a)} \times (1 - \beta_l) \times (1 - R_{N-s(c)}) \times Frac_{NH_3-s} \times \gamma \times f_m$$

式中：

$R_{N-l(b)}$ ——第 c 种固态粪污贮存与处理设施处理下氮留存率，%，推荐值见附表 B.5，本项目异位发酵床主要进行堆肥发酵，参照堆肥发酵氮留存率为 69%；

$Frac_{NH_3-s}$ ——氨气在固态粪污贮存与处理设施氮素损失中的占比，%，推荐值见附表 B.4，生猪固态粪污贮存与处理设施取值 97%；

γ ——氮-氨转换系数，取 1.214；

f_m ——粪污贮存与处理设施氨气排放本地化校正系数，无量纲，推荐值见附表 B.6，项目区多年平均气温为 20.58℃，大于 20℃，本地化校正系数生猪取值 1.3。

根据上式计算得到采用全价饲料喂养后项目保育猪、育肥猪固态粪污处理设施 NH₃排放系数 $EF_{s(T,a,c)}$ 分别为 0.0018kgNH₃/头/年、0.0165kgNH₃/头/年。

根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ 1434-2025），第i个规模化畜禽养殖场固态粪污贮存与处理设施的氨气排放量核算公式如下：

$$E_{s(i)} = \sum_T A_{(T,i)} \times \frac{PC_{(T)}}{365} \times EF_{s(T,a,c)} \times (1 - \eta_{l(T,cr)})$$

式中：

$E_{s(i)}$ ——第 i 个规模化畜禽养殖场固态粪污贮存与处理设施的氨气排放量，kgNH₃/年；

c——固态粪污处理方式，取值范围包括：堆肥、固体发酵等；

$EF_{s(T,a,c)}$ ——第 T 种畜禽在第 a 种圈舍清粪方式及第 c 种固态粪污处理设施下，固态粪污贮存与处理设施的氨气排放系数（附录 B.4），kgNH₃/头（羽）/年，根据

计算项目保育猪、育肥猪固态粪污处理设施 NH_3 排放系数 $\text{EF}_{\text{s}(\text{T},\text{a},\text{c})}$ 分别为 $0.0018\text{kgNH}_3/\text{头}/\text{年}$ 、 $0.0165\text{kgNH}_3/\text{头}/\text{年}$ ；

cr ——固态粪污贮存与处理设施氨气减排技术，取值范围包括：固态粪污密闭沤肥技术、固态粪污密闭堆肥技术、堆肥生物基除臭技术、固态粪污密闭沤肥尾气处理技术、堆肥尾气净化或过滤收集处理技术等，本项目设置封闭异位发酵车间，参照固态粪污密闭堆肥技术取值；

$\eta_{\text{l}(\text{T},\text{cr})}$ ——第 T 种畜禽在固态粪污贮存与处理设施采用第 cr 种氨气减排技术的减排率(附录 C)。%，若无氨气减排技术，该值为 0。

NH_3 去除效率确定：本项目异位发酵车间采取封闭式结构，同时采取喷洒生物除臭剂及添加生物菌种发酵堆肥等除臭措施，参照《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》(HJ1434-2025)：“固态粪污密闭堆肥技术减排率 30%、固态粪污密闭沤肥尾气处理技术减排率 40%、堆肥生物基除臭技术减排率 50%”。若同一排放节点采用多种减排技术，减排率取各技术减排率的最大值，因此本次评价氨减排率取值 50%。

则根据公式计算得到异位发酵床车间 NH_3 排放量如下表所示：

表 2.4-12 项目异位发酵床车间 NH₃ 产排情况一览表

污染源	种类	出栏量A (T,i)	一批次养 殖周期PC (T) -d	添加全价饲后氨气排 放系数 EFs (T,a,c) (kg NH ₃ /头.年)	氨减 排率η _i (T,br)	固态贮存设施年 度氨气排放量 EFs(i) (kg NH ₃ / 年)	固态贮存设 施年度氨气 排放量 (t/ 年)	氨气排放 速率 (kg/h)	NH ₃ 产 生量 (t/a)	NH ₃ 产生 速率 (kg/h)
1#、2#异位发 酵床车间	保育猪	18000	42	<u>0.0018</u>	<u>50%</u>	<u>1.8300</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0037</u>	<u>0.0018</u>
	育肥猪	18000	110	<u>0.0165</u>	<u>50%</u>	<u>44.8027</u>	<u>0.0448</u>	<u>0.0085</u>	<u>0.0896</u>	<u>0.0170</u>
	合计	/	/	/	/	/	<u>0.0466</u>	<u>0.0085</u>	<u>0.0933</u>	<u>0.0170</u>
3#异位发酵 床车间	保育猪	9000	42	<u>0.0018</u>	<u>50%</u>	<u>0.9150</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0005</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.0009</u>
	育肥猪	9000	110	<u>0.0165</u>	<u>50%</u>	<u>22.4013</u>	<u>0.0224</u>	<u>0.0042</u>	<u>0.0448</u>	<u>0.0085</u>
	合计	/	/	/	/	/	<u>0.0233</u>	<u>0.0042</u>	<u>0.0466</u>	<u>0.0085</u>
总计		/	/	/	/	/	<u>0.0699</u>	<u>0.0127</u>	<u>0.1399</u>	<u>0.0255</u>

注：合计猪舍源强考虑最大排放速率，以育肥猪排放速率计。

H₂S产排污系数确定：由上表可知，添加全价饲喂养后异位发酵床车间中保育猪、育肥猪氨排放系数分别为0.0018kgNH₃/头.a、0.0165kg NH₃/头.a，参照猪舍保育猪、育肥猪添加全价饲喂养后每头猪每天NH₃与H₂S排放强度比例计算，计算得到添加全价饲料喂养后异位发酵床车间中保育猪、育肥猪H₂S排放系数分别为0.000465kg /头.a、0.001462kg /头.a。

H₂S去除效率确定：项目在发酵过程中添加木糠、谷壳、高热腐熟菌种，同时采取喷洒生物除臭剂，减少恶臭的产生，考虑各种运行因素，本项目H₂S去除率参考氨取值为50%。

综上项目异位发酵车间的 H₂S 产生及排放情况见下表。

表 2.4-13 异位发酵车间 H₂S 排放情况一览表

污染源		污染物名称	产生情况					处理措施及去除率		排放情况		排放方式
			饲养天数(天)	存栏量头	产物系数kg/头.a	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	措施	去除率(%)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
1#、2#异位发酵车间	保育猪	H ₂ S	84	9000	0.000465	0.0021	0.0042	采取加盖、密闭，喷洒除臭剂	50	0.0010	0.0021	无组织
	育肥猪	H ₂ S	220	9000	0.001462	0.0025	0.0132		50	0.0012	0.0066	
	合计	H ₂ S	/	/	/	0.0025	0.0173		/	0.0012	0.0087	
3#异位发酵车间	保育猪	H ₂ S	84	4500	0.000465	0.0010	0.0021		50	0.0005	0.0010	
	育肥猪	H ₂ S	220	4500	0.001462	0.0012	0.0066		50	0.0006	0.0033	
	合计	H ₂ S	/	/	/	0.0012	0.0087		/	0.0006	0.0043	
总计		H ₂ S	/	/	/	0.0037	0.0260	/	/	0.0018	0.0130	/

注：合计源强考虑最大排放速率，以育肥猪排放速率计。

2、食堂油烟废气

本项目共设有3个食堂（每个管理区各设1个），每个食堂设置基准灶头1个，属于小型食堂。食堂食用油消耗量按人均30g/人·d计，单个食堂用餐人数为5人，则单个食用油消耗量约为0.15kg/d（总食用油消耗量约为0.45kg/d）。本项目食堂年运行365天，日常烹饪过程中油烟产生量约为油耗量的3%，则项目单个食堂油烟产生量约为0.0045kg/d，合0.00164t/a。每日计烹饪4小时，则每小时产生的油烟量为0.0011kg/h。本项目设置的油烟净化装置净化效率为75%，净化后单个食堂排油量为0.00028kg/h，0.0004t/a。油烟净化设施的排风量约4000m³/h，排放浓度均为0.0703mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放标准，经处理后的油烟废气经专用烟道通过高于所在建筑物顶部排放。

表 2.4-14 食堂油烟产生与排放情况表

污染源	风机风量	污染物	产生情况			处理措施	排放情况		
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
厨房油烟1	4000m ³ /h	油烟	0.00164	0.0011	0.2813	油烟净化装置，效率75%	0.0004	0.00028	0.0703
厨房油烟2	4000m ³ /h		0.00164	0.0011	0.2813		0.0004	0.00028	0.0703
厨房油烟3	4000m ³ /h		0.00164	0.0011	0.2813		0.0004	0.00028	0.0703
合计	/	/	0.0049	0.0034	0.8438	/	0.0012	0.00084	0.2109

3、柴油发电机废气

区域电网供电中断时，场区需保证饲料输送系统、生猪饮水系统等必要的系统正常运行，项目拟设250kW的备用柴油发电机2台，使用含硫量小于10mg/kg（即含硫量不大于0.001%）的优质0#柴油（密度取 $0.86 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ ）。项目柴油发电机为备用发电机，发电机启动时所排废气污染物为SO₂、NO_x、烟尘等，经收集后由发电房自带排气筒排放。

项目柴油发电机仅作为紧急备用，电网来电时不启用，年使用时间不超过96小时（按年使用时间96h计）。根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数，柴油发电机耗油量取212.5g/kwh，每小时耗柴油量53.13kg，即5.93m³/a（61.78L/h）计。发电机运行污染物排放系数：SO₂4.00g/L，烟尘0.71g/L，氮氧化物2.56g/L。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11Nm³。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 $11 \times 1.8 \approx 20 \text{Nm}^3$ ，烟气量为1062.60m³/h。0#柴油密度取0.84。

根据以上参数，可计算出发电机组大气污染物产生量，具体污染物产生量及排放量见表2.4-15。

表 2.4-15 发电机组废气污染物排放一览表

污染源	污染物	耗油量 (L/h)	产污系数 (g/L油)	产生量			排放量			排放方式
				产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
备用发电机1	烟尘	61.78	0.71	0.044	41.28	0.004	0.044	41.28	0.004	无组织
	SO ₂		4.00	0.247	232.6	0.024	0.247	232.6	0.024	
	NO _x		2.56	0.158	148.8	0.015	0.158	148.8	0.015	
备用发电机2	烟尘	61.78	0.71	0.044	41.28	0.004	0.044	41.28	0.004	
	SO ₂		4.00	0.247	232.6	0.024	0.247	232.6	0.024	
	NO _x		2.56	0.158	148.8	0.015	0.158	148.8	0.015	
合计	烟尘	123.56	0.71	0.088	/	0.008	0.088	/	0.008	
	SO ₂		4.00	0.494	/	0.047	0.494	/	0.047	
	NO _x		2.56	0.316	/	0.030	0.316	/	0.030	

4、废气排放汇总

本项目全场废气排放情况表如下：

表2.4-16 项目有组织废气排放情况表

污染源	污染物	废气量 (m³/h)	污染物产生			治理情况		污染物排放				排放标准		
			核算方法	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	治理措施	处理效率(%)	核算方法	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)
厨房油烟1	油烟	4000	产污系数	0.00164	0.0011	0.2813	油烟净化器	75	排污系数法	0.0004	0.00028	0.0703	2.0	/

厨房 油烟2	油烟	4000	法 产污 系数 法	0.0016 4	0.001 1	0.2813	油烟净 化器	75	排污系 数法	0.0004	0.0002 8	0.0703	2.0	/
厨房 油烟3	油烟	4000	法 产污 系数 法	0.0016 4	0.001 1	0.2813	油烟净 化器	75	排污系 数法	0.0004	0.0002 8	0.0703	2.0	/
合计	油烟	/	/	0.0049 4	0.003 1	0.8438	/	/	/	0.0012	0.0008 4	0.2109	/	/

表2.4-17 项目无组织废气排放情况汇总表（正常排放）

污染源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	备注
1#猪舍	NH ₃	<u>0.006</u>	<u>0.0329</u>	猪舍源强考虑最大排放速率，以育肥猪排放速率计
	H ₂ S	<u>0.0009</u>	<u>0.0122</u>	
2#猪舍	NH ₃	<u>0.006</u>	<u>0.0329</u>	猪舍源强考虑最大排放速率，以育肥猪排放速率计
	H ₂ S	<u>0.0009</u>	<u>0.0122</u>	
3#猪舍	NH ₃	<u>0.006</u>	<u>0.0329</u>	猪舍源强考虑最大排放速率，以育肥猪排放速率计
	H ₂ S	<u>0.0009</u>	<u>0.0122</u>	
1#集污池、1#暂存池	NH ₃	<u>0.0069</u>	<u>0.038</u>	/
	H ₂ S	<u>0.001</u>	<u>0.0071</u>	/
2#集污池、2#暂存池	NH ₃	<u>0.0069</u>	<u>0.038</u>	/
	H ₂ S	<u>0.001</u>	<u>0.0071</u>	/
3#集污池、3#暂存池	NH ₃	<u>0.0069</u>	<u>0.038</u>	/
	H ₂ S	<u>0.001</u>	<u>0.0071</u>	/
1#、2#异位发酵车间	NH ₃	<u>0.0085</u>	<u>0.0466</u>	/
	H ₂ S	<u>0.0012</u>	<u>0.0087</u>	/
3#异位发酵车间	NH ₃	<u>0.0042</u>	<u>0.0233</u>	/
	H ₂ S	<u>0.0006</u>	<u>0.0043</u>	/
柴油发电机	烟尘	0.088	0.008	/
	SO ₂	0.494	0.047	/
	NO _x	0.316	0.030	/

5、废气非正常排放

场区各污染源未及时喷洒除臭剂、水帘喷淋除臭设施故障失效，恶臭去除效率下降为0%，导致废气非正常排放。非正常情况下各恶臭污染源排放量汇总如下所示：

表2.4-18 项目无组织废气非正常排放情况汇总表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	标准限值 mg/m ³ kg/h		应对措施
1	1#猪舍	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0120</u>	1	2	1.5	/	立即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0018</u>			0.06	/	
2	2#猪舍	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0120</u>	1	2	1.5	/	立即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0018</u>			0.06	/	
3	3#猪舍	恶臭去除效	NH ₃	/	<u>0.0120</u>	1	2	1.5	/	即检修

		率下降为0%	H ₂ S	/	<u>0.0018</u>			0.06	/	
4	1#集污池、1#暂存池	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0138</u>	1	2	1.5	/	立即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0020</u>			0.06	/	
5	2#集污池、2#暂存池	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0138</u>	1	2	1.5	/	即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0020</u>			0.06	/	
6	3#集污池、3#暂存池	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0138</u>	1	2	1.5	/	即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0020</u>			0.06	/	
7	1#、2#异位发酵车间	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0170</u>	1	2	1.5	/	立即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0025</u>			0.06	/	
8	3#异位发酵车间	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0085</u>	1	2	1.5	/	即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0012</u>			0.06	/	

为减少废气非正常排放，应制定相应制度，加强场区员工环保意识，及时喷洒除臭剂。

2.4.2.2. 废水

夏季猪舍降温采用湿式水帘降温系统，猪舍水帘墙下方设置有循环水池，水帘降温用水循环回用，只补充蒸发、洒漏等损耗量，因此无废水产生；猪舍等消毒采用喷雾消毒，消毒过程无废水产生。异位发酵床渗滤液产生量极少，进入收集池后回用于发酵床用于废垫料生产；车辆清洗废水沉淀后循环使用不外排。

项目废水主要为养殖废水（猪舍清洗废水、猪尿、猪粪含水、猪饮水溅出水）、异位发酵床渗滤液、办公生活废水（含员工淋浴废水）等。项目养殖废水、异位发酵床渗滤液收集进入异位发酵床处理系统处理，废水全部消纳无外排；办公生活污水经过化粪池处理后用于项目场区绿化施肥。

1、养殖废水

项目养殖废水主要为养殖过程中产生的猪尿、猪舍冲洗废水、猪粪含水、猪饮水溅出水等。根据前文水平衡分析，项目养殖废水的产生量为21423.988m³/a。

项目养殖废水水质参照参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表9各类畜禽污染物产生量、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中“表2畜禽养殖主要水污染物产生量及其性质”、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录A表A.1中养猪场养殖废水水质数据、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》编制说明中的统计数据以及类比柳城县东泉镇佳隆养殖场于2025年5月8日~9日委托广西众才检测科技有限公司对其养殖场废水进水口水质监测结果（该养殖场进水口水质平均浓度为COD_{Cr}9440mg/L、

BOD₅3020mg/L、氨氮134mg/L、总氮390mg/L、总磷181mg/L、SS301mg/L），并结合《融水县强鑫畜牧有限公司扩建项目》（监测报告编号：GXWL240319D）中监测结果（该养殖场进水口水质平均浓度为COD_{Cr}18700mg/L、BOD₅8230mg/L、氨氮560mg/L、总氮874mg/L、总磷110mg/L、SS23523mg/L）。本项目废水污染物源强按最不利情况取值，即养殖废水中主要污染物浓度分别为COD_{Cr}18700mg/L、BOD₅8230mg/L、氨氮560mg/L、总氮874mg/L、总磷181mg/L、SS23523mg/L。项目养殖废水种类及污染物产生浓度详见表2.4-19。

表2.4-19 项目废水污染物源强核算结果及相关参数汇总表

序号	名称	废水量 (t/a)	污染物	污染物产生		
				核算方法	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	养殖废水	21423.988	COD _{Cr}	类比法	18700	400.6286
			BOD ₅		8230	176.3194
			SS		23523	503.9565
			NH ₃ -N		560	11.9974
			TN		874	18.7246
			TP		181	3.8777

2、生活污水与员工淋浴废水

根据水平衡分析，项目生活污水产生量为 613.2m³/a，员工淋浴污水量为 182.4m³/a，生活污水和员工淋浴废水经化粪池处理后，用于项目场区绿化施肥。

生活污水和员工淋浴废水（下文统称生活污水），生活污水中各污染物浓度参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价（2007 版）》中的生活污水水质浓度确定，COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 的浓度分别为 350mg/L、250mg/L、250mg/L、30mg/L。

根据环保部 2013 年 7 月 17 日发布的《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行），三级化粪池对污染物的去除效率：COD_{Cr}：40%~50%，悬浮物：60%~70%。本项目生活污水经化粪池处理后，生活污水污染物的削减量：COD_{Cr}：40%，BOD₅：30%，SS：60%，氨氮：0%。

生活污水经化粪池处理前后各污染物产生及排放情况见下表。

表2.4-20 项目生活污水产生及排放情况一览表

污染源	废水量 (m ³ /a)	污染因子	产生情况		治理措施	处理效率	排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水（员工）	795.24	COD _{Cr}	350	0.2783	化粪池	40%	210	0.1670
		BOD ₅	250	0.1988		30%	175	0.1392

生活污水和淋浴废水)	SS	250	0.1988	60%	100	0.0795
	NH ₃ -N	30	0.0239	0%	30	0.0239

本项目养殖废水和生活污水分开处理，生活污水经化粪池处理后，用于项目场区绿化施肥。

3、废水处理情况

养殖废水进入异位发酵床处理系统处理，废水全部消纳，没有外排。办公生活污水和员工淋浴废水经过化粪池处理后用作项目区绿化。项目废水污染物源强见表2.4-21。

表2.4-21 项目废水污染物产生及排放情况一览表

污染源	废水量 (m ³ /a)	污染因子	产生情况		治理措施	排放情况
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
养殖废水	21423.988	COD _{Cr}	18700	400.6286	异位发酵床处理系统	粪污经过异位发酵床处理后产生的废垫料作为有机肥基料外售，废水不外排。
		BOD ₅	8230	176.3194		
		SS	23523	503.9565		
		NH ₃ -N	560	11.9974		
		TN	874	18.7246		
		TP	181	3.8777		
生活污水 (员工生活污水和淋浴废水)	795.24	COD _{Cr}	350	0.2783	化粪池	生活污水和淋浴废水经化粪池处理后回用于项目场区绿化施肥，不外排。
		BOD ₅	250	0.1988		
		SS	250	0.1988		
		NH ₃ -N	30	0.0239		

4、初期雨水

柳城县多年平均降雨量为 1397.71mm，猪舍、异位发酵车间等屋面雨水单独收集排放，项目集雨面积约为 8046.15m²，径流系数取 0.85，通过计算，全年初期雨水总量约为 1194.91m³/a，场区初期雨水产生量为 182.04m³/次，污染物主要为 SS、COD。项目 1#、2#初期雨水收集池单个设计容积为 260m³，共 520m³，可满足初期雨水收集需要。

根据《规模化畜禽场良好生产环境第 1 部分：场地要求》（GB/T41441.1-2022）中 4.2.4 条，规模化畜禽场场区应实施雨污分流，对场区已接触或可能接触废弃物的径流雨水进行导流，应视其为污水进行处理。项目拟在厂区低洼处建设 2 个初期雨水收集池，其中 1#初期雨水收集池位于厂区南面，2#初期雨水收集池位于厂区北面，在场区道路及粪污处理区周边设专用截水沟和调节阀收集污区初期雨水，前 15 分钟的初期雨水经雨水沟渠收集进入场内初期雨水收集池，初期雨水中主要污染物为 SS、COD，浓度分别为 500mg/L、200mg/L，初期雨水经过沉淀处理后，用于项目场区洒水降尘；15 分钟后关闭阀门，后期雨水排入周边冲沟，进入西北侧约 160m 处的上桥河，下游汇入融江。

2.4.2.3. 噪声

生产运营过程中的主要噪声源有猪叫声、风机、泵、翻耙机等。

1、猪叫声

猪会发出尖锐的叫声，随机性较大，养殖场的猪叫声主要发生在喂食时，根据《集约化养殖场的环境影响评价——以广西博白县旺茂良种养猪场为例》（易梅森等，2013）中对猪只噪声源强的实测，猪只噪声级在90dB（A）左右，该类噪声为间歇性噪声，在猪舍内产生。

2、设备噪声

项目主要设备噪声来自风机、泵、柴油发电机等，设备运行时会产生噪声。噪声源强主要参考《环境保护产品技术要求 潜水排污泵》（HJ/T336-2006）、《环境保护产品技术要求 罗茨鼓风机》（HJ/T251-2006）、《环境保护产品技术要求 污泥浓缩带式脱水一体机》（HJ/T 335-2006）、《环境保护产品技术要求 一般用途低噪声轴流通风机》（HJ/T384-2007）、《堆肥翻堆机》（CJ/T 506-2016）以及《柴油发电机噪声控制技术的应用》（林君明，2003）等规范和文献，设备工作时声压级在65~100dB（A）之间。

表2.4-22 主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距离内边界 距离/m	室内边界 声级/dB (A)	运行 时段	建筑物插入 损失/dB (A)	建筑物外噪声	
			声功率级 /dB (A)		X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外 距离/m
1	1#猪舍	猪舍风机系统1	80	选低 噪声 设备， 室内 安装 基础 减振， 加强 养护	9.17	41.82	1	10.36	73.22	昼间、夜间	26	47.22	1
		水帘降温系统1	70		45.8	83.22	1	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统1	70		42.51	87.25	1	3.76	63.32	昼间	26	37.32	1
		自动刮粪系统1	70		49.47	78.82	1	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		水帘除臭系统1	70		4.41	44.75	1	7.91	63.23	昼间、夜间	26	37.23	1
		猪舍风机系统2	80		9.17	41.82	3.875	10.36	73.22	昼间、夜间	26	47.22	1
		水帘降温系统2	70		45.8	83.22	3.875	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统2	70		42.51	87.25	3.875	3.76	63.32	昼间	26	37.32	1
		自动刮粪系统2	70		49.47	78.82	3.875	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		水帘除臭系统2	70		4.41	44.75	3.875	7.91	63.23	昼间、夜间	26	37.23	1
		猪舍风机系统3	80		9.17	41.82	6.75	10.36	73.22	昼间、夜间	26	47.22	1
		水帘降温系统3	70		45.8	83.22	6.75	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统3	70		42.51	87.25	6.75	3.76	63.32	昼间	26	37.32	1
		自动刮粪系统3	70		49.47	78.82	6.75	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		水帘除臭系统3	70		4.41	44.75	6.75	7.91	63.23	昼间、夜间	26	37.23	1
		猪舍风机系统4	80		9.17	41.82	9.625	10.36	73.22	昼间、夜间	26	47.22	1
		水帘降温系统4	70		45.8	83.22	9.625	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统4	70		42.51	87.25	9.625	3.76	63.32	昼间	26	37.32	1
		自动刮粪系统4	70		49.47	78.82	9.625	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		水帘除臭系统4	70		4.41	44.75	9.625	7.91	63.23	昼间、夜间	26	37.23	1
		水帘降温系统5	70		45.8	75.22	1	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统5	70		49.47	70.82	1	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		水帘降温系统6	70		45.8	75.22	3.875	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统6	70		49.47	70.82	3.875	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		水帘降温系统7	70		45.8	75.22	6.75	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统7	70		49.47	70.82	6.75	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		水帘降温系统8	70		45.8	75.22	9.625	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1

		自动刮粪系统8	70		49.47	70.82	9.625	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		猪只叫声	90		27.49	61.24	1	10.54	83.22	昼间、夜间	26	57.22	1
2	2#猪舍	猪舍风机系统5	80	选低噪声设备，室内安装基础减振，加强养护	-15.74	65.64	1	7.83	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		水帘降温系统9	70		19.79	105.2	1	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		自动供料系统5	70		24.19	100.81	1	1.45	63.96	昼间	26	37.96	1
		自动刮粪系统9	70		27.48	96.05	1	3.07	63.42	昼间	26	37.42	1
		水帘除臭系统5	70		-12.08	60.51	1	9.74	63.26	昼间、夜间	26	37.26	1
		猪舍风机系统6	80		-15.74	65.64	3.875	10.54	83.22	昼间、夜间	26	57.22	1
		水帘降温系统10	70		19.79	105.2	3.875	7.83	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		自动供料系统6	70		24.19	100.81	3.875	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		自动刮粪系统10	70		27.48	96.05	3.875	1.45	63.96	昼间	26	37.96	1
		水帘除臭系统6	70		-12.08	60.51	3.875	3.07	63.42	昼间	26	37.42	1
		猪舍风机系统7	80		-15.74	65.64	6.75	9.74	63.26	昼间、夜间	26	37.26	1
		水帘降温系统11	70		19.79	105.2	6.75	10.54	83.22	昼间、夜间	26	57.22	1
		自动供料系统7	70		24.19	100.81	6.75	7.83	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		自动刮粪系统11	70		27.48	96.05	6.75	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		水帘除臭系统7	70		-12.08	60.51	6.75	1.45	63.96	昼间	26	37.96	1
		猪舍风机系统8	80		-15.74	65.64	9.625	3.07	63.42	昼间	26	37.42	1
		水帘降温系统12	70		19.79	105.2	9.625	9.74	63.26	昼间、夜间	26	37.26	1
		自动供料系统8	70		24.19	100.81	9.625	10.54	83.22	昼间、夜间	26	57.22	1
		自动刮粪系统12	70		27.48	96.05	9.625	7.83	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		水帘除臭系统8	70		-12.08	60.51	9.625	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		水帘降温系统13	70		19.79	100.2	1	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		自动刮粪系统13	70		27.48	90.05	1	3.07	63.42	昼间	26	37.42	1
		水帘降温系统14	70		19.79	100.2	3.875	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		自动刮粪系统14	70		27.48	90.05	3.875	3.07	63.42	昼间	26	37.42	1
		水帘降温系统15	70		19.79	100.2	6.75	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		自动刮粪系统15	70		27.48	90.05	6.75	3.07	63.42	昼间	26	37.42	1
		水帘降温系统16	70		19.79	100.2	9.625	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		自动刮粪系统16	70		27.48	90.05	9.625	3.07	63.42	昼间	26	37.42	1

		猪只叫声	90		4.77	83.22	1	11.08	83.26	昼间、夜间	26	57.26	1
3	3#猪舍	猪舍风机系统9	80	选低 噪声 设备， 室内 安装 基础 减振， 加强 养护	-48.35	93.48	1	6.75	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		水帘降温系统17	70		-11.71	133.05	1	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统9	70		-6.58	128.28	1	5.23	63.29	昼间	26	37.29	1
		自动刮粪系统17	70		-2.55	125.35	1	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		水帘除臭系统9	70		-41.75	87.98	1	9.05	63.25	昼间、夜间	26	37.25	1
		猪舍风机系统10	80		4.77	83.22	3.875	6.75	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		水帘降温系统18	70		-48.35	93.48	3.875	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统10	70		-11.71	133.05	3.875	5.23	63.29	昼间	26	37.29	1
		自动刮粪系统18	70		-6.58	128.28	3.875	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		水帘除臭系统10	70		-2.55	125.35	3.875	9.05	63.25	昼间、夜间	26	37.25	1
		猪舍风机系统11	80		-41.75	87.98	6.75	6.75	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		水帘降温系统19	70		4.77	83.22	6.75	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统11	70		-48.35	93.48	6.75	5.23	63.29	昼间	26	37.29	1
		自动刮粪系统19	70		-11.71	133.05	6.75	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		水帘除臭系统11	70		-6.58	128.28	6.75	9.05	63.25	昼间、夜间	26	37.25	1
		猪舍风机系统12	80		-2.55	125.35	9.625	6.75	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		水帘降温系统20	70		-41.75	87.98	9.625	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统12	70		4.77	83.22	9.625	5.23	63.29	昼间	26	37.29	1
		自动刮粪系统20	70		-48.35	93.48	9.625	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		水帘除臭系统12	70		-11.71	133.05	9.625	9.05	63.25	昼间、夜间	26	37.25	1
		水帘降温系统21	70		-11.71	128.05	1	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统21	70		-2.55	120.35	1	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		水帘降温系统22	70		-11.71	128.05	3.875	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统22	70		-2.55	120.35	3.875	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		水帘降温系统23	70		-11.71	128.05	6.75	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统23	70		-2.55	120.35	6.75	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		水帘降温系统24	70		-11.71	128.05	9.625	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统24	70		-2.55	120.35	9.625	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		猪只叫声	90		-26.73	108.87	1	11.68	83.25	昼间、夜间	26	57.25	1

4	1#、2#异位发酵车间	翻耙机1	80		48.73	52.08	1	6.86	71.92	昼间	26	45.92	1
		喷淋设施1	75		52.76	47.69	1	8.31	66.91	昼间	26	40.91	1
5	3#异位发酵车间	翻耙机2	80		-55.68	121.69	1	6.01	74.43	昼间	26	48.43	1
		喷淋设施2	75		-52.75	116.56	1	8.17	69.41	昼间	26	43.41	1
6	发电机房	柴油发电机1	95		11	126.45	1	1.20	98.61	昼间、夜间	26	72.61	1
		柴油发电机2	95		12.83	128.28	1	1.20	98.61	昼间、夜间	26	72.61	1
7	1#集污池	搅拌设备1	70		87.93	16.55	1	9.21	58.85	昼间	26	32.85	1
8	2#集污池	搅拌设备2	70		112.48	34.86	1	11.72	58.83	昼间	26	32.83	1
9	3#集污池	搅拌设备3	70		-69.96	134.88	1	5.31	59.32	昼间	26	33.32	1
10	1#配套管理区	抽油烟机1	70		80.24	71.5	1	2.61	67.80	昼间	26	41.80	1
11	2#配套管理区	抽油烟机2	70		-17.94	82.86	1	2.28	69.39	昼间	26	43.39	1
12	3#配套管理区	抽油烟机3	70		-42.12	138.91	1	2.66	69.43	昼间	26	43.43	1
13	1#、2#共用事故池	水泵1	75		74.38	41.82	1	10.05	64.12	昼间	26	38.12	1
14	3#事故池	水泵2	75		-52.38	146.97	1	5.23	64.33	昼间	26	38.33	1
15	1#雨水收集池	水泵3	75		-18.67	11.78	1	1.54	73.32	昼间	26	47.32	1
16	2#雨水收集池	水泵4	75		-31.13	168.22	1	1.69	74.61	昼间	26	48.61	1

注：预测原点（0，0）位于项目南侧拐角，经纬度坐标为东经109.150596°，北纬24.785873°。

表2.4-23 项目新增噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m	声源源强	声源控制措施	运行时段(h)
			X, Y, Z	距噪声源 1 米处声压级 (dB(A))		
1	高压水枪	/	17.59, 140.01, 1	75	厂区合理布局、选用低噪声设备	昼间

注：预测原点（0，0）位于项目南侧拐角，经纬度坐标为东经109.150596°，北纬24.785873°。

2.4.2.4. 固体废物

生产运营过程中产生的固体废物主要有废垫料（含猪粪、饲料残渣）、病死猪、动物防疫废物、生活垃圾、废包装材料等。

1、猪粪

根据前文物料平衡计算，本项目进入异位发酵床处理系统的猪粪干物质量为1994.058t/a（猪粪含水已列入养殖废水中）。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），该类废物属于“农业固体废物”中“SW82畜牧业废物”，代码为030-001-S82。

2、饲料残渣

项目采用全自动猪饲料喂料系统，根据物料平衡，猪舍饲料损耗一般为总饲料量的0.5%，则项目猪饲料残渣为63.315t/a，经异位发酵床处理后，产生的废垫料作为有机肥基料后外售。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），该类废物属于“农业固体废物中”中“SW82畜牧业废物”，代码为030-003-S82。

3、病死猪

考虑到养殖的风险性，会不定期的产生病死猪。根据项目产品方案，保育猪存活率97%、育肥猪存活率99%，保育猪平均重量以20kg/头计，育肥猪平均重量以60kg/头计，病死猪产生量详见下表。

表2.4-24 病死猪产生量

名称	存栏量（头或个）	死亡率（%）	产生系数（kg/头）	产生头数（头）	产生量（t/a）
保育猪	13500	3	20	405	8.1
育肥猪	13500	1	60	135	8.1
合计	/	/	/	540	16.2

根据原环境保护部办公厅关于病害动物无害化处理有关意见的复函（环办函〔2014〕789号）：《动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置。病害动物的无害化处理执行《动物防疫法》。病害动物按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）进行无害化处理，不再按照危险废物进行处置。

本项目猪舍内设有冰柜暂存产生的病死猪，并外委有资质公司柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心收运和无害化处理，可实现病死猪只的无害化处理，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)及《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）的要求。根据《固

固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），该类废物属于“农业固体废物中”中“SW82畜牧业废物”，代码为030-002-S82。

4、动物防疫废物

养殖场在日常养殖过程中在动物防疫（动物疫病的预防、控制、诊疗、净化、消灭和动物、动物产品的检疫，以及病死动物、病害动物产品的无害化处理）过程中进行打针、注射药物，投喂药物等，防疫过程产生针头、注射器、空药瓶等动物防疫废物，本项目动物防疫废物产生量为1t/a。

根据2022年5月广西壮族自治区生态环境厅关于“养殖场防疫废物是否属于危险废物”进行了回复，回复的内容如下：根据《固体废物污染环境法》第七十五条规定，《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据，养殖场动物防疫废物未列入《国家危险废物名录》，不属于危险废物；同时根据《医疗废物管理条例》，动物防疫废弃物不属于医疗废物，也不应当按照医疗废物进行管理与处置。依据国家动物防疫法明确要求，该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，具体规定和工作要求请咨询当地兽医主管部门。

本项目动物防疫废物不属于医疗废物，本环评建议将动物防疫废物暂存于兽医室中的防疫废物暂存区，按照国务院农业农村主管部门的规定，交由具有防疫废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），该类废物属于“农业固体废物中”中“SW82畜牧业废物”，代码为030-003-S82。

5、废垫料（腐熟发酵物）

异位微生物发酵床中的新鲜垫料在消纳养殖产生的猪粪和猪尿过程中，作为微生物的生存的碳源被消耗，猪粪被消纳后部分物质残留在垫料上，经过长时间（1年）的发酵，垫料具有一定的营养价值，且有较好的散落性，是十分优质的有机肥基料。项目使用木糠和谷壳作为垫料，按3: 2体积比例混合，装填高度1.5m，铺好垫料后多次翻耙均匀，使垫料蓬松。运行中当垫料低于翻耙齿中轴10cm时，及时补充。木糠密度按0.3t/m³，谷壳密度按0.1t/m³计，项目异位发酵床面积2300m²，垫料高度1.5m，垫料体积为3450m³，垫料1年更换一次，每年需要的垫料量为1012t/a。根据前文分析，猪粪产生量为6646.86t/a（含水量为70%），则进入异位发酵床的猪粪（干物质）为1994.058t/a（猪粪含水已列入废水中），饲料残渣产生量为63.315t/a，发酵菌种4.106t/a，进入异位发酵床的废水量为21423.988m³/a。项目运营产生的粪污全部采用发酵床处理系统处理。在发酵过程中，

粪污中的水分随着温度持续升高大部分蒸发，有机物大部分降解掉，未能降解木质素等残留有机物部分转化为腐殖质，粪污中病原体也在长时间的高温环境中失活，达到无害化处理的目的。猪尿中的尿素在脲酶的作用下分解产生的氨，溶于水后变成氢氧化铵，在亚硝酸细菌和反硝化细菌的作用下进行硝化和反硝化作用转化为氮气释放。脂肪酶将脂肪分解为丙三醇和脂肪酸，作为垫料中的微生物利用的碳源，有氧条件下可以分解为二氧化碳和水。猪粪中的纤维素分解困难在纤维素酶的作用下与垫料中的纤维素一同缓慢分解。发酵初期，垫料中含有的少量淀粉可以在酵素高活性淀粉酶的作用下分解为葡萄糖作为微生物代谢的能量。难以分解的纤维素和木质素滞留为垫料的一部分。本项目猪粪、粪水、垫料、饲料残渣、发酵菌种等进入异位发酵床的量共为24593.467t/a，经异位发酵床处理后，处理过程中水分蒸发损耗约为83%，猪粪、垫料、饲料残渣微生物分解损耗约20%，发酵菌种按100%发酵损耗计算，因此经异位发酵床发酵后产生的废垫料量为6097.485t/a。更换的废垫料（即腐熟发酵物）作为有机肥基料外售有机肥厂家（融水县融丰农业生产资料有限责任公司），有机肥厂家经二次好氧发酵后外售给周边种植户用于作物施肥。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），该类废物属于“农业固体废物”中“SW82畜牧业废物”，代码为030-003-S82。

6、废包装材料

项目石灰石、烧碱（氢氧化钠）等采用袋装，在使用过程中会产生废包装材料，根据建设单位提供资料，其产生量约 0.001t/a，根据广西壮族自治区生态环境厅 2023 年 10 月 27 日领导信箱回复，氢氧化钠废包装材料不属于危险废物，收集后外售废品回收站综合利用。

7、生活垃圾

项目职工拟定15人，均在厂区住宿，年工作365天，生活垃圾住宿职工产生量按 1kg/d·人计算，生活垃圾产生量为15kg/d、5.475t/a。生活垃圾集中收集到场内收集点，由村镇环卫部门统一收集处理。

本项目各类副产物的产生量情况详见表2.4-25。

表2.4-25 项目副产物产生情况表

序号	固废名称	固废来源	产生量（t/a）
1	猪粪	饲养过程	1994.058
2	饲料残渣	饲养过程	63.315
3	病死猪	饲养过程	16.2
4	动物防疫废物	卫生防疫过程	1.0
5	废垫料	异位发酵处理系统	6097.485

6	废包装材料	石灰石、烧碱（氢氧化钠）等包装	0.001
7	生活垃圾	办公生活	5.475

本项目固体废物物质属性判定主要依据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025)规定进行，属性判定结果见下表。

表2.4-26 项目固体废物属性判定一览表

序号	名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	猪粪	饲养过程	固态	有机质、氮等	是	5.2b)
2	饲料残渣	饲养过程	固态	饲料	是	5.3b)
3	病死猪	饲养过程	固态	病死猪尸体	是	5.2b)
4	动物防疫废物	卫生防疫过程	固态	废疫苗瓶、废消毒剂瓶、针管、废药品包装物等	是	5.2a)
5	废垫料	异位发酵处理系统	固态	猪粪	是	5.2b)
6	废包装材料	石灰石、烧碱（氢氧化钠）等包装	固态	石灰石、烧碱（氢氧化钠）、塑料得到那个	是	5.2a
7	生活垃圾	办公生活	固态	纸、塑料、剩菜、果皮等	是	4.1a)

7、固体废物分类汇总

本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表详见下表。

表2.4-27 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体废物属性	一般固废	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
饲养过程	猪舍	猪粪	一般固体废物	030-001-S82	类比法	1994.058	收集用于异位发酵床生产有机肥	1994.058	外售给有机肥厂
饲养过程	猪舍	饲料残渣	一般固体废物	030-003-S82	类比法	63.315	收集用于异位发酵床生产有机肥	63.315	外售给有机肥厂
饲养过程	猪舍	病死猪	一般固体废物	030-002-S82	类比法	16.2	暂存于病死猪暂存间	16.2	委托无害化处理单位处置
卫生防疫过程	辅助用房	动物防疫废物	一般固体废物	030-003-S82	类比法	1.0	暂存于兽医室中的防疫废物暂存区	1.0	委托有医疗废弃物收集运输及集中处置资质的公司处理
异位发酵床	异位发酵处理系统	废垫料（腐熟发酵物）	一般固体废物	030-003-S82	类比法	<u>6097.485</u>	异位发酵床生产有机肥	<u>6097.485</u>	外售给融水县融丰农业生产资料有限责任公司
包装	配套管理区	废包装材料	一般固体废物	<u>900-003-S17</u>	类比法	<u>0.001</u>	收集	<u>0.001</u>	收集后外售废品回收站综合利用
办公生活	配套管理区	生活垃圾	生活垃圾	/	类比法	5.475	收集	5.475	环卫部门清运处置

2.4.2.5. 建设项目污染物排放情况汇总

本项目实施后污染物排放情况汇总见表2.4-28。

表2.4-28 本项目污染物排放情况汇总表

类别	污染物名称			产生量	排放量	备注
废水	废水量（t/a）			22219.228	0	养殖废水进入异位发酵床处理系统处理，废水全部消纳，不外排，生活污水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥
	COD _{Cr} （t/a）			400.9069	0	
	BOD ₅ （t/a）			176.5182	0	
	SS（t/a）			504.1553	0	
	NH ₃ -N（t/a）			12.0213	0	
	TP（t/a）			3.8777	0	
	TN（t/a）			18.7246	0	
废气	有组织	食堂油烟1	油烟（t/a）	0.00164	0.0004	向大气环境排放
		食堂油烟2	油烟（t/a）	0.00164	0.0004	
		食堂油烟3	油烟（t/a）	0.00164	0.0004	
	无组织	1#猪舍	NH ₃ （t/a）	0.0658	0.0329	
			H ₂ S（t/a）	0.0122	0.0122	
		2#猪舍	NH ₃ （t/a）	0.0658	0.0329	
			H ₂ S（t/a）	0.0122	0.0122	
		3#猪舍	NH ₃ （t/a）	0.0658	0.0329	
			H ₂ S（t/a）	0.0122	0.0122	
		1#集污池、暂存池	NH ₃ （t/a）	0.0760	0.038	
			H ₂ S（t/a）	0.0141	0.0071	
		2#集污池、暂存池	NH ₃ （t/a）	0.0760	0.038	
			H ₂ S（t/a）	0.0141	0.0071	
		3#集污池、暂存池	NH ₃ （t/a）	0.0760	0.038	
			H ₂ S（t/a）	0.0141	0.0071	
		1#、2#共用异位发酵车间	NH ₃ （t/a）	0.0933	0.0466	
			H ₂ S（t/a）	0.0173	0.0087	
		3#异位发酵车间	NH ₃ （t/a）	0.0466	0.0233	
			H ₂ S（t/a）	0.0087	0.0043	
		备用发电机	烟尘（t/a）	0.008	0.008	
			SO ₂ （t/a）	0.047	0.047	
			NO _x （t/a）	0.030	0.030	
固体废物	一般工业固体废物		猪粪（t/a）	1994.058	0	项目废垫料（含猪粪、饲料残渣）外售给融水县融丰农业生产资料有限责任公司；病死猪委托无害化处理单位处置；动物防疫废物委托有防疫废物收集运输及集中处置资质的公司处理；废包装材料收集后外售废品回收站综
			饲料残渣（t/a）	63.315	0	
			病死猪（t/a）	16.2	0	
			动物防疫废物（t/a）	1.0	0	
			废垫料（t/a）	6097.485	0	
			废包装材料	0.001	0	
	生活垃圾	生活垃圾（t/a）	5.475	0		

					合利用；生活垃圾由环卫部门清运处置。
--	--	--	--	--	--------------------

3. 环境现状调查与评价

3.1. 自然环境现状调查与评价

3.1.1. 地理位置

柳州位于广西中部偏北,为湘桂、黔桂和枝柳铁路交汇处,地处东经108°32′~110°28′,北纬23°54′~26°03′之间,东与桂林市的龙胜县、永福县和荔浦县相连,西与河池市的环江县、罗城县和宜州接壤,南与来宾市的金秀县、象州县、兴宾区和忻城县毗邻,北与湖南省的通道县,贵州省的黎平县、从江县交界。市区处柳江河中游,距离首府南宁约220公里。

柳城县,隶属于广西壮族自治区柳州市,位于广西壮族自治区中部偏北,介于东经108°36至109°50,北纬24°26至24°25之间。县境内东西最大横距79公里,南北最大纵距47公里。总面积2114平方千米。柳城县域属亚热带季风区,夏热冬寒,四季明显,光照能量和水量丰富。截至2023年,辖镇10个、乡2个、村121个、乡(镇)社区18个、华侨管理区2个。2023年年末户籍人口40.5万人,常住人口31.31万人,少数民族人口24.48万人。

龙头镇,隶属于广西壮族自治区柳州市柳城县,地处柳城县北部。项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪,项目地块中心坐标为:东经109°9′2.805″,北纬24°47′11.777″。项目地理位置详见附图1。

3.1.2. 地形地貌

柳州主要以山地和丘陵地貌为主。山地丘陵面积占土地总面积的76.01%,其北部为云贵高原的东南缘,西北部处于九万大山区域,一般海拔在1000—1200米。东部、东南部为架桥岭---大瑶山,中部和东南部为岩溶地貌、丘陵和河谷平原。整个地势总体上是北部、东部高,中部、南部低。按地貌形态、海拔高度和切割深度,可分为中山、低山、丘陵和平原、岩溶地区。柳州境内山体主要有九万大山、摩天岭、大苗山架桥岭和大瑶山等,位于大苗山上的元宝山,海拔2081米,为境内最高峰,也是广西第三高峰。平原主要分布在融江—柳江、洛清江中下游河谷两岸,较大的平原有柳江平原、洛满平原、穿山平原、柳城(融水)平原和鹿寨平原。

依据1:20万柳州幅《区域水文地质普查报告》资料,调查区宏观地貌为构造溶蚀

丘谷地地貌。该地貌分布在龙头西部、古砦东北部、太平镇南部、大埔、沙埔及东泉镇南部等乡镇，面积695.75km²，主要由石炭系碎屑岩夹不纯灰岩组成，受东西向的构造控制，向斜中可溶岩形成东西向的谷地，井泉较多，背斜区砂页岩组成，形成低山丘陵，峰顶标高205-400m，谷地标高100-150m，相对高差80-250m。山体呈馒头状，坡度在20-60°，坡面植被发育，以厥类、草本植物为主。

项目区场地位于缓坡坡顶，整体北东部高，其他面低，场地平整后，2#猪舍位于坡顶，以2#猪舍为界，坡面分别向西北侧、东南侧倾斜，将场地划分为西北侧和东南侧两个区域，西北侧区域以3#猪舍、3#异位发酵床、3#集污池等划分3个台阶建设，东南侧区域以2#猪舍、1#猪舍、1#2#共用异味发酵车间、1#和2#集污池、1#2#共用事故池等划分为4个台阶建设。场地原始标高113.4m~121.5m左右，设计整平标高113m~121m。现因平整场地，局部揭露至基岩，第四系覆盖层厚度为0.6~20m，项目区及附近为覆盖型岩溶区，地表没有发现溶井、泉、溶潭、地下河等岩溶水点，调查区出露的地表岩溶山体未见溶洞发育。地表岩溶发育密度<1个/km²，地表岩溶弱发育。

3.1.3. 地质构造及地层岩性

3.1.3.1. 区域地质构造

柳城县多期构造发育阶段，其中山字型、新华夏两构造体系是测区的主要构造，分属柳州山字型前弧东翼，新华夏构造体系的桂西隆起带的南部，境内地质构造包括褶皱和断层两类。走向与东西向为主，次为北东—南西向。主要褶皱、断层，如下图：



图3.1-1 柳城县地质构造图（局部）

根据柳城县构造纲要图，项目场区位于柳城县北侧，调查区位于单斜构造区域，

褶皱断层不发育，项目区内无断层通过。场地内及附近地段未见新构造运动的痕迹，也未见有深大活动性断裂构造通过迹象，亦未发现有地裂、塌陷、地面沉降等地质灾害发育，场区稳定性较稳定。

3.1.3.2. 地震及新构造活动

根据《广西地震志》，柳州地区柳城县及周边区域均处于广西台地之中，地壳运动相对稳定。新构造运动主要表现为整体性的抬升，但不明显。

依据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《建筑抗震设计标准》(GB/T 50011-2010[2024年版])，项目场区地震基本烈度为VI度，地震动峰值加速值为0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35s，设计地震分组为第一组，调查区第四纪以来未发现有新构造活动迹象。

总体而言，场区虽地质构造发育，但均不属活动性断裂，地震活动相对较频繁，区域地壳次稳定。

3.1.3.3. 地层岩性

3.1.4. 气候与气象

柳州市地处桂中北部，属中亚热带季风气候，影响柳州市的大气环流主要是季风环流，夏半年盛行偏南风，高温、高湿、多雨，冬半年盛行偏北风，寒冷、干燥、少雨。夏长冬短、雨热同季，光、温、水气候资源丰富，但地区差异较大，北部各县具有较明显的山地气候特征。太阳辐射量年平均为 95~110 千卡/平方厘米，南部多于北部，一年中以 7~8 月最高，1~2 月最低。日照时数平均 1250~1570 小时。

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

表3.1-1 柳城气象站常规气象（2005-2024）项目统计表

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	*	*	*
累年极端最高气温（℃）	*	*	*
累年极端最低气温（℃）	*	*	*
多年平均气压（hPa）	*	*	*
多年平均水汽压（hPa）	*	*	*
多年平均相对湿度（%）	*	*	*
多年平均降雨量（mm）	*	*	*
多年平均最大日降雨量（mm）	*	*	*
多年平均沙暴日数（d）	*	*	*
多年平均雷暴日数（d）	*	*	*

多年平均冰雹日数（d）	*	*	*
多年平均大风日数（d）	*	*	*
多年实测极大风速（m/s）、相应风向	*	*	*
多年平均风速（m/s）	*	*	*
多年主导风向、风向频率（%）	*	*	*
静风频率（风速<0.2m/s）（%）	*	*	*

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

图 3.1-2 柳城县 2005-2024 年风玫瑰图

3.1.5. 地表水

融江位于本项目场址西侧约 2km 处，融江，曾叫容江、潭江。属于珠江流域，西江水系，柳江(上游)干流河段，其上游段为都柳江，下游河河段为传统的柳江段。河段起于广西三江县老堡口寻江(古宜河)河口，止于柳城县龙江河口。流经三江县、融水县、融安县。融安县境内河长 35.9 公里，河宽 355~440 米，河深 4.1~19.0 米，多年平均含沙量 0.143 公斤每立方米。河床质为卵石夹沙。流域面积 21585 平方公里，干流平均坡度 0.3‰。融江在柳城县，上起十五坡，下至凤山镇，长 70 公里。在凤山镇与龙江汇合后，称为柳江，融江属于柳江干流。

柳江是流经柳州的唯一一条大河，绕流市区的长度为 75 公里，流域面积 58270 平方公里。年均流量 1280m³/s，90%和 95%保证率的月均最枯流量为 163m³/s和 142m³/s，河床宽度 250~500 米，河床高程为 62~66m，年均水温 21.4 度。柳江 6~8 月为丰水期，一般 12~2 月为枯水期。

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

上桥河位于项目西北侧160m处，为七零水库出水河流，起点为码头村七零水库，河段终点为码头村同古（龙头村蛮底），河段长度3.98km，终点处汇入融江，为融江支流，主要用于灌溉。调查期间监测点2#上桥河（项目雨水入口下游1000m）水面标高约96m，项目雨水汇入上桥河。

3.1.6. 地下水

项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪（黄俊养殖场），本次评价区域水文地质条件及项目场地内水文地质资料来源于《柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目水文地质调查报告》，水文地质调查参考区域水文地质普查报告 1/20 万融

安幅水文地质图，如下所示：

略

(涉及商业秘密，不对外公开)

3.1.7. 动植物

柳城县地处低纬，生物资源丰富。柳城县境内植被为亚热带常绿季雨林，可分为土岭植被和喀斯特岩溶植被两大类。现有土山植被种类主要是桉树、马尾松、湿地松、樟树、榕树、台湾相思、红荷木等乔木树种，以及油茶、黄荆、胡枝子、桃金娘等灌木。喀斯特岩溶植被种类主要有狗骨木、长果化香、青冈栎等乔木树种和斜叶榕、算盘子、九龙藤、野花椒、胡枝子、山芝麻等灌木树种。草本类有五节芒、铁芒萁、白茅、野香茅及野枯草等。

项目位于柳州市柳城县龙头镇境内，项目评价区的水平地带性植被为亚热带季风常绿阔叶林，因长期的植被破坏和人工林广泛种植，原有的森林植被逆向演替为人工林、灌丛和农用地，评价区已无典型常绿阔叶林分布，项目占地范围内为设施农用地，现状已经场地平整施工，场地内原生植被已不存在，主要分布有杂草，占地外周边主要为林地和旱地，主要分布有桉树、甘蔗、玉米、杂草等。区域野生动物主要为常见的蛇类、蛙类和鸟类等，项目周边 300m 评价区域未发现有国家和地方珍稀保护动植物分布。

3.1.8. 土壤

根据现场踏勘，项目场区土壤类型主要为棕黄色粘土。

3.1.9. 区域饮用水水源及饮用水源保护区及地下水开发利用状况调查

1、柳州市市级饮用水保护区

柳州市区饮用水源地含一级保护区4个、二级保护区2个和准保护区2个。一级保护区分为柳西水厂、城中水厂、柳南水厂、柳东水厂4段一级保护区。其中柳西水厂、城中水厂一级保护区的保护范围，分别为两水厂取水口上游1km至下游0.3km共1.3km的水域，及沿岸红花水电站正常蓄水位下沿岸50m的陆域。柳南水厂及柳东水厂一级保护区范围，分别为两水厂取水口上游1km至下游0.1km共1.1km水域，及沿岸从水域至西堤路防洪堤临江边界（0~25m）的陆域。

二级保护区分为柳江河二级保护区和新圩江二级保护区。柳江河二级保护区范围为新圩断面上游1km至柳东水厂取水口下游300m扣除一级保护区范围外的柳江河水域及

有防洪堤或滨江路的，为防洪堤或滨江路向江区域；没有防洪堤或滨江路的，为红花电站正常蓄水位下沿岸纵深50m。新圩江二级保护区范围为新圩江入柳江河口至其上游2km全部水域及两岸纵深50m陆域。

准保护区分为柳江河段和新圩江河段。

项目场址不在柳州市市区饮用水源保护区范围内，项目距离保护区边界约47km，且项目不向环境排放废水，因此项目不会对柳州市饮用水源保护区产生不利影响。

2、乡镇饮用水水源保护区

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

3.2. 环境质量现状调查与评价

3.2.1. 大气环境质量现状监测与评价

1、项目所在区域环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第6.2.1.1条“项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态环境主管部门公布的评价基准年环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论”。项目所在位置属于柳城县，因此需对柳城县的环境空气质量进行达标判定。

由于本次评价大气预测采用2024年气象数据，因此环境空气质量达标判定采用2024年监测数据进行评价。根据广西柳州市生态环境局网站（http://sthjj.liuzhou.gov.cn/zwgk/fdzdgknr/sjfb/sthjzkgb/202506/t20250618_3635626.shtml）发布的《2024年柳州市生态环境状况公报》，柳州市各县区环境空气质量监测指标二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳及臭氧均达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级标准要求。因此柳城县环境空气均属于达标区。

2、基本污染物达标判定

根据《2024年柳州市生态环境状况公报》，2024年柳城县基本污染物环境现状统计结果见下表。

表3.2-1 柳州市柳城县2024年环境空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	过渡阶段二级标准限值（μg/m³）	现状浓度（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	9	15.00	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	10	25.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	37	61.67	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	24	80.00	达标
CO	24小时平均第95百分位数	4000	1200	30.00	达标
O ₃	8小时滑动平均第90百分位数	160	100	62.50	达标

注：项目引用数据为2024年，环境空气污染物执行过渡阶段浓度限值。

由上表可知，项目所在的柳城县2024年环境空气质量监测项目均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）过渡阶段标准要求。

3、其他污染物环境质量现状评价

本项目特征因子为NH₃、H₂S、臭气浓度，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及项目所在区域及环境特征，以及项目排放的污染物特征，本次评价对特征因子NH₃、H₂S、臭气浓度进行了补充监测。

(1) 监测布点

根据项目污染物排放情况、项目大气环境评价等级、评价区域气象特征及敏感点分布情况等因素，本项目大气特征因子补充监测共布设1个监测点，监测点位情况见表3.2-2，监测点位示意图见附图11。

表 3.2-2 环境空气监测点布设

监测编号	监测点位	监测点位坐标		监测项目	与本项目的方位及距离
		经度	纬度		
1#	项目厂址下风向	*	*	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	项目西北侧厂址外10m

(2) 监测分析方法

环境空气采样分析方法详见表3.2-3。

表3.2-3 环境空气采样分析方法

监测项目	分析方法	方法检出限
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测和分析方法》(第四版增补版 国家环境保护总局 2003年) 《第三篇 环境空气质量监测 第一章 气态无机污染物 十一、硫化氢(二)亚甲基蓝分光光度法(B)》	0.001mg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	10 (无量纲)

(3) 监测时间与频率

NH₃、H₂S连续采样7天，臭气浓度连续采样3天，每天监测4次，采样时段为02：00、08：00、14：00、20：00，每个时段采样1小时。监测期间同步观测气温、气压、风向、风速等气象要素。

(4) 评价标准及评价方法

臭气浓度无评价标准，仅给出现状值。NH₃、H₂S评价标准及评价方法如下所示：

①评价标准

表3.2-4 环境空气质量现状评价标准

序号	物质名称	最高容许浓度	标准来源
1	硫化氢	10μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录D
2	氨	200μg/m ³	

②评价方法

采用对标法对监测因子进行评价，对照监测因子有关的环境质量标准，分析各项监测因子小时平均浓度、日平均浓度的达标情况。

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

污染物的最大浓度占标率按下式计算：

式中：P_i—第i个污染物的最大浓度占标率，%；

C_i—第i个污染物的实测最大浓度，mg/m³；

C_{0i}—第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m³。超标率按下式计算：

$$\text{超标率} = \frac{\text{超标数据个数}}{\text{总监测数据个数}} \times 100\%$$

对于超标的监测数据，应分析其超标率、最大超标倍数、超标原因及污染水平和变化趋势。

(5) 监测结果与评价

现状监测时间为2026年4月23日至4月28日，监测统计结果如下：

表3.2-5 评价区域环境空气质量统计评价结果 单位：mg/m³

监测 点位	监测项目	平均时间	监测浓度 范围	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况	附录D 标准
1#项目厂 址下风向	NH ₃	1小时平均	*	*	*	达标	0.2
	H ₂ S	1小时平均	*	*	*	达标	0.01
	臭气浓度（无 量纲）	一次值	*	*	*	/	/

注：未检出以“<+检出限”表示，取检出限的1/2进行评价。

由上表可以看出，H₂S、NH₃小时浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。臭气浓度均为未检出。

3.2.2. 地表水环境质量现状监测与评价

项目运营期间养殖废水经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，生活污水经化粪池处理后用于项目区内绿化施肥，废水不排入周边地表水体，地表水影响评价等级为水污染影响型三级B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托的污水处理设施的情况。本项目废水经处理后不排入周边地表水体，无依托的污水处理设施，根据现场踏勘，项目区域雨水进入西北侧160m处的上桥河，最终排入融江（柳江干流），根据《2024年柳州市生态环境状况公报》，2024年，柳州市19个国控、非国控断面水质1-12月均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。10个国控断面中，年均评价为I类水质的断面5个、II类水质的断面5个。因此融江（龙头镇龙头社区饮用水水源保护区段）水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II、III类水质标准。

上桥河为七零水库出水河流，七零水库主要为灌溉、养殖用水，属于III类水体。为

了解七零水库和上桥河水质现状，本次环评对七零水库和上桥河水质进行了补充监测。

(1) 监测断面布设及监测因子

项目地表水环境现状监测断面及监测因子见表3.2-6，具体监测断面布设情况见附图11。

表3.2-6地表水环境监测断面布点情况及监测因子一览表

序号	具体位置	监测因子
1#	七零水库	水温、pH 值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、总氮（湖、库）、粪大肠菌群数、高锰酸盐指数、透明度
2#	上桥河（项目雨水入口下游 1000m）	水温、流量、pH 值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、粪大肠菌群数、高锰酸盐指数

(2) 监测时间与频率

监测时间为2026年04月22日～04月24日连续3天，每日监测1次。

(3) 分析方法

地表水监测依据《地表水环境质量监测技术规范》（HJ 91.2—2022）执行，分析方法表3.2-7。

表3.2-7 地表水分析方法一览表

序号	检测项目	检测依据	仪器名称及型号	检出限
1	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式微机型酸度计 PHB-4	-
2	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	双光束紫外可见分光光度计UV-2601	0.025mg/L
3	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	棕色酸碱双式滴定管 50ml	0.5mg/L
4	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标(5.1 多管发酵法)》GB/T5750.12-2023	恒温恒湿培养箱 LRH-150-S、手提式压力蒸汽灭菌器XFS-280A+	-
5	流量	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 6.6.2 流量测量	便携式流速流量仪 LS300-A	-
6	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	-
7	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》HJ 506-2009	便携式智能溶解氧分析仪 JPB-608A	-
8	透明度	《透明度的测定（透明度计法、圆盘法）》SL 87-1994	透明度盘SD20	-
9	化学需氧量	《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》HJ 828-2017	COD 消解装置 KHCOD-12、棕色酸碱双式滴定管 50ml	4mg/L
10	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	恒温恒湿培养箱 LRH250-S 便携式溶解氧仪 LC-JPB-608	0.5mg/L
11	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB 11893-89	双光束紫外可见分光光度计 UV-2601	0.01mg/L

序号	检测项目	检测依据	仪器名称及型号	检出限
12	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB 11901-89	电子天平 ML204、电热 恒温鼓风干燥箱 HGZF-II-101-1	4mg/L
13	总氮	《水质 总氮的测定碱性过硫酸 钾消 解紫外分光光度法》HJ 636-2012	双光束紫外可见分光光 度计 UV-2601	0.05mg/L
14	粪大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大 肠埃希氏菌的测定 酶底物法》HJ 1001-2018	生化培养箱 SPX80 型、 手提式压力蒸汽灭菌器 XDB-280A+	10MPN/L

(4) 评价标准

评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

(5) 评价方法

1) 一般性水质因子

一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）附录 D 中推荐的水质指数法进行评价，计算公式如下：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{sj}$$

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

C_{ij} ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{sj} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

2) 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： SDO_{ij} ——溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ，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，量纲一；

T——水温，℃。

3) pH 值的指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时};$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时};$$

式中：P_{pH}——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH_{su}——标准中pH的上限值；

pH_{sd}——标准中pH的下限值。

(7) 监测结果与评价

各监测点的监测结果和评价见下表。

表3.2-8 地表水环境监测结果及评价结果表

检测 点位	检测项目	采样日期及结果			标准 值	标准指数			达标 情况
		2026.0 4.22	2026.0 4.23	2026.0 4.24		2026 .04.2 2	2026.0 4.23	2026. 04.24	
1#七 零水 库	pH值（无量纲）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	溶解氧（mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	透明度（cm）	*	*	*	*	*	*	*	/
	水温（℃）	*	*	*	*	*	*	*	/
	化学需氧量（mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	五日生化需氧量 （mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	氨氮（mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	悬浮物（mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	/
	粪大肠菌群（MPN/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	总氮（mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	总磷（mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标
上桥 河 （项 目雨 水入 口下 游 1000 m）	高锰酸盐指数（mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	pH值（无量纲）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	溶解氧（mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	水温（℃）	*	*	*	*	*	*	*	/
	流量（m³/h）	*	*	*	*	*	*	*	/
	化学需氧量（mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	五日生化需氧量 （mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	氨氮（mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	悬浮物（mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	/
	粪大肠菌群（MPN/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	总磷（mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标
	高锰酸盐指数（mg/L）	*	*	*	*	*	*	*	达标

注：检测结果未检出时表示为“<检出限”，未检出因子的占标率以检出限的1/2计算。

由上表可见，各监测断面各监测因子参数单项标准指数小于等于1，均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

（8）水体富营养化评价

为全面评价七零水库的营养状态，本次环评采用《关于印发湖泊（水库）富营养化评价方法及分级技术规定的通知》（总站生字〔2001〕090号）中规定的综合营养状态指数法（TLI）进行评价，选取总磷（TP）、总氮（TN）、透明度（SD）、高锰酸盐指数（COD_{mn}）4项指标作为评价因子。

监测及评价结果见表3.2-8，富营养化评价结果详见下表。

表3.2-9 七零水库富营养化评价结果表

采样日期	透明度 (cm)	总氮 (mg/L)	总磷(mg/L)	COD _{mn} (mg/L)	TLI(Σ)	营养状态
2026.04.22	*	*	*	*	*	中营养
2026.04.23	*	*	*	*	*	中营养
2026.04.24	*	*	*	*	*	中营养
均值	*	*	*	*	*	中营养

由评价结果可知，七零水库综合营养状态指数TLI(Σ)介于30.36~31.42之间，平均值为30.86，营养状态分级为中营养。各项指标中透明度对综合指数的贡献较大，可能与水体中悬浮物浓度有关；总磷、总氮浓度处于较低水平，未对水体富营养化构成明显压力。总体来看，七零水库现状水质良好，水体富营养化风险较低。

3.2.3. 地下水环境质量现状监测与评价

1、监测布点

本项目地下水环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“8.3.3.6 地下水环境现状监测频率要求，评价工作等级为三级的建设项目，若掌握近3年内至少一期的监测资料，评价期内可不再进行地下水水位现状监测；若无上述资料，应依据表4开展水位监测”。

结合项目区域环境特征，本项目按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表4要求设地下水水质监测点3处，水位监测点8处，委托广西中陆检测技术有限公司于2026年4月22日~4月23日对项目区域地下水进行补充监测，补充监测报告详见附件14，监测点位置见下表及附图11。

表3.2-10 地下水监测点布设

水质/ 水位 监测点	监测点	水文地质图中对应的点 位编号	井口高 程 (m)	井深 (m)	用途	监测层位	与地下水 流向相对 关系	备注
水质/ 水位 监测点	1#项目场地上 游水井	S1	*	*	*	*	上游	与场 地同 一水 文单 元
	2#项目场地水 井	S2	*	*	*	*	场地	
	3#项目场地下 游水井	S3	*	*	*	*	下游	
水位 监测点	4#德源养鸡场 水井	S4	*	*	*	*	下游	
	5#东侧水井	S5	*	*	*	*	上游	
	6#德源养鸡场 水井	S6	*	*	*	*	下游	
	7#项目自用水 井	S7	*	*	*	*	侧游	
	8#项目备用水 井	S8	*	*	*	*	侧游	

2、水质监测因子

1#点：监测 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 Mg^{2+} 、 Ca^{2+} 、 K^+ 、 Na^+ 、水温、pH值、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、硫化物、亚硝酸盐、氨氮、硫酸盐、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、砷、镉、汞、铅、铁、锰、铜、锌、六价铬、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物，共33项；

2#、3#点：水温、pH值、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、硫化物、亚硝酸盐、氨氮、硫酸盐、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、砷、镉、汞、铅、铁、锰、铜、锌、六价铬、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物，共25项。

3、采样时间、频率

于2026年4月22日~4月23日进行采样监测，采样方法按《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）要求进行。

4、监测分析方法

监测分析方法及检出限见下表。

表3.2-11 地下水水质监测分析及检出限

序号	检测项目	检测依据	仪器名称及型号	检出限
1	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	便携式微机型酸度计 PHB-4	-
2	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	双光束紫外可见分光光度计UV-2601	0.025mg/L
3	硝酸盐（以N计）	《水质 无机阴离子（ F^- 、 Cl^- 、 NO_2^- 、 Br^- 、 NO_3^- 、 PO_4^{3-} 、 SO_3^{2-} 、 SO_4^{2-} ）的	离子色谱仪883 Basic IC plus	0.016mg/L

序号	检测项目	检测依据	仪器名称及型号	检出限
		测定 离子色谱法》HJ 84-2016		
4	总硬度	《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）10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	棕色酸碱双式滴定管 50ml	1.0mg/L
5	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》（溶解性总固体 称量法）GB/T 5750.4-2023	电子天平ML204、电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9246A	-
6	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB/T 11892-1989	棕色酸碱双式滴定管 50ml	0.5mg/L
7	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标(5.1 多管发酵法)》GB/T 5750.12-2023	恒温恒湿培养箱 LRH-150-S、手提式压力蒸汽灭菌器XFS-280A+	-
8	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》HJ 1226-2021	双光束紫外可见分光光度计UV-2601	0.003mg/L
9	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	原子吸收光谱仪 iCE3000	0.05mg/L
10	锌			0.05mg/L
11	铅	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T 5750.6-2023）14.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AA-7020	2.5μg/L
12	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB/T 11911-1989	原子吸收分光光度计 AA-7020	0.03mg/L
13	锰			0.01mg/L
14	镉	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》（GB/T 5750.6-2023）12.1 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计 AA-7020	0.5μg/L
15	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》HJ 694-2014	原子荧光光度计PF6-1	0.3μg/L
16	汞			0.04μg/L
17	六价铬	《地下水水质分析方法 第17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》DZ/T 0064.17-2021	双光束紫外可见分光光度计UV-2601	0.004mg/L
18	碳酸根	《地下水水质分析方法 第49 部分碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法》（DZ/T 0064.49-2021）	棕色酸碱双式滴定管 25ml	5mg/L
19	碳酸氢根			5mg/L
20	氯离子	《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》HJ 84-2016	离子色谱仪883 Basic IC plus	0.007mg/L
21	亚硝酸盐（以N计）	《水质 亚硝酸盐氮的测定分光光度法》（GB/T 7493-1987）	双光束紫外可见分光光度计UV-2601	0.003mg/L
22	硫酸根	《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》HJ 84-2016	离子色谱仪883 Basic IC plus	0.018mg/L
23	硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计）			0.018mg/L
24	色度	《水质 色度的测定（3 铂钴比色法）》GB/T 11903-1989	-	5
25	浑浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019	数显便携式微机浊度仪 WGZ-1BW	0.3NTU
26	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第4 部	-	-

序号	检测项目	检测依据	仪器名称及型号	检出限
		分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023 6.1 嗅气和尝味法		
27	肉眼可见物	《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 7.1 直接观察法	-	-
28	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》 GB/T5750.12-2023 4.1 平皿 计数法	恒温恒湿培养箱 LRH-150-S、手提式压力蒸汽灭菌器 XDB-280A+	1CFU/mL
29	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	-
30	Na ⁺	《水质可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定离子色谱法》 HJ 812-2016	离子色谱仪 /CIC-D100 ZCXY-FX-006	0.02mg/L
31	K ⁺			0.03mg/L
32	Mg ²⁺			0.02mg/L
33	Ca ²⁺			0.02mg/L

5、评价方法

项目区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，对于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中无标准值的监测因子（八大离子），仅作记录，不评价。

采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）推荐的标准指数法进行评价。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中：P_i——第i个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第i个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{Si}——第i个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如pH值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7 \text{ 时；}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7 \text{ 时；}$$

式中：P_{pH}——pH的标准指数，无量纲；

pH——pH监测值；

pH_{su} ——标准中pH的上限值；

pH_{sd} ——标准中pH的下限值。

6、监测结果与评价

(1) 水位监测结果

根据监测结果，项目区域水位监测结果如下所示：

表3.2-12 地下水水位监测结果一览表

监测 报告 井编 号	水文地 质图中 对应的 点位编 号	经度 (°)	纬度 (°)	孔口 标高	钻孔 (井) 深度	水位 埋深	水位 标高	与地 下水 流向 相对 关系	用途	监 测 时 间
				(m)	(m)	(m)	(m)			
1#	S1	*	*	*	*	*	*	*	*	202 6年 4月 22 日
2#	S2	*	*	*	*	*	*	*	*	
3#	S3	*	*	*	*	*	*	*	*	
4#	S4	*	*	*	*	*	*	*	*	
5#	S5	*	*	*	*	*	*	*	*	
6#	S6	*	*	*	*	*	*	*	*	
7#	S7	*	*	*	*	*	*	*	*	
8#	S8	*	*	*	*	*	*	*	*	

(2) 水质检测结果

1) 八大离子检测结果

评价区域 K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 八大离子水质监测结果见表3.2-13。

表3.2-13 项目区域地下水八大离子监测结果表（单位：mg/L）

点位 分析项目	1#项目场地上游水井		
	2026年4月22日	2026年4月23日	平均值
Na^+	*	*	*
K^+	*	*	*
Mg^{2+}	*	*	*
Ca^{2+}	*	*	*
CO_3^{2-}	*	*	*
HCO_3^-	*	*	*

点位 分析项目	1#项目场地上游水井		
	2026 年 4 月 22 日	2026 年 4 月 23 日	平均值
Cl ⁻	*	*	*
SO ₄ ²⁻	*	*	*

注：检测结果未检出时表示为“ND”，未检出因子的占标率以检出限的1/2计算。

A、阴阳离子平衡分析：

本次评价主要针对 1#上游水井水环境进行阴阳离子平衡分析，采用以下公式对项目区地下水环境中阴阳离子平衡关系进行计算：

$$E = \frac{\sum m_c - \sum m_a}{\sum m_c + \sum m_a} \times 100\%$$

式中：

E——相对误差，根据《水环境监测规范》（SL 219-2013），相对误差应小于±10%。

M_c——阴离子的毫克当量浓度，meq/L；

M_a——阳离子的毫克当量浓度，meq/L；

毫克当量(meq/L)=质量浓度(mg/L) ×离子的化合价÷离子的原子量

由上述公式计算得，1#上游水井阴阳离子相对误差E为-0.17%，相对误差小于±10%，表明监测数据质量可靠，可以用于分类。

B、水质类型判定：

本次评价水质类型判定采用舒卡列夫分类法，舒卡列夫分类法将阴离子（Cl⁻，SO₄²⁻，HCO₃⁻、CO₃²⁻）和阳离子（Ca²⁺，Mg²⁺，Na⁺+K⁺）分别按毫摩尔浓度排序，取占比超过25%的离子进行组合命名，主要步骤为：

①计算与排序：计算每种离子的毫摩尔浓度，将阴、阳离子各自按浓度从大到小排序。

②筛选优势离子：挑选出浓度占比大于25%的离子。

③组合命名：按“阴离子-阳离子”的顺序组合命名。

本项目水质类型判定过程如下所示：

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

结论：阴离子HCO₃⁻占优，阳离子Ca²⁺占优，因此水质类型为 HCO₃-Ca型。

2) 水质检测结果

水质现状监测结果和统计见表3.2-14。

表3.2-14 地下水水质监测结果及评价

检测 点位	检测项目	检测日期及检测结果		标准限 值	标准指数		达标情 况
		2026.04.22	2026.04.23		2026.04.22	2026.04.23	
1#项目 场地 上游水 井	pH 值（无量纲）	*	*	*	*	*	达标
	水温（℃）	*	*	*	*	*	/
	硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	总硬度（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	氨氮（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	溶解性总固体（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	高锰酸盐指数（耗氧量）（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	总大肠菌群（MPN/100mL）	*	*	*	*	*	达标
	硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	硫化物（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	铜（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	锌（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	铅（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	铁（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	锰（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	色度（度）	*	*	*	*	*	达标
	臭和味	*	*	*	*	*	达标
	浑浊度（NTU）	*	*	*	*	*	达标
	肉眼可见物	*	*	*	*	*	达标
	镉（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	砷（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	汞（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	菌落总数（CFU/mL）	*	*	*	*	*	达标
	六价铬（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
2#项目 场地水 井	pH值（无量纲）	*	*	*	*	*	达标
	水温（℃）	*	*	*	*	*	/
	硫酸盐（以 SO_4^{2-} 计）（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	总硬度（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	氨氮（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	溶解性总固体（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	高锰酸盐指数（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	总大肠菌群（MPN/100mL）	*	*	*	*	*	达标
	硝酸盐（以N计）（mg/L）	*	*	*	*	*	达标

检测 点位	检测项目	检测日期及检测结果		标准限 值	标准指数		达标情 况
		2026.04.22	2026.04.23		2026.04.22	2026.04.23	
	硫化物（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	铜（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	锌（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	铅（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	铁（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	锰（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	色度（度）	*	*	*	*	*	达标
	臭和味	*	*	*	*	*	达标
	浑浊度（NTU）	*	*	*	*	*	达标
	肉眼可见物	*	*	*	*	*	达标
	镉（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	砷（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	汞（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	亚硝酸盐（以N计）（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	菌落总数（CFU/mL）	*	*	*	*	*	达标
	六价铬（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
3#项目场 地下水 水井	pH值（无量纲）	*	*	*	*	*	达标
	水温（℃）	*	*	*	*	*	达标
	硫酸盐（以SO ₄ ²⁻ 计）（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	总硬度（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	氨氮（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	溶解性总固体（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	高锰酸盐指数（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	总大肠菌群（MPN/100mL）	*	*	*	*	*	达标
	硝酸盐（以N计）（mg/L） 3.45	*	*	*	*	*	达标
	硫化物（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	铜（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	锌（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	铅（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	铁（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	锰（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	色度（度）	*	*	*	*	*	达标
	臭和味	*	*	*	*	*	达标
	浑浊度（NTU）	*	*	*	*	*	达标
	肉眼可见物	*	*	*	*	*	达标
	镉（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	砷（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	汞（mg/L）	*	*	*	*	*	达标
	亚硝酸盐（以N计）（mg/L）	*	*	*	*	*	达标

检测 点位	检测项目	检测日期及检测结果		标准限 值	标准指数		达标情 况
		2026.04.22	2026.04.23		2026.04.22	2026.04.23	
	菌落总数 (CFU/mL)	*	*	*	*	*	达标
	六价铬 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标

注：1、执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 中的 III 类标准限值；
2、“ND”表示检测结果低于方法检出限。

综上，项目监测的地下水各监测点监测因子标准指数均小于1，均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准要求，项目区域地下水环境质量总体良好。

3.2.4. 声环境质量现状监测与评价

1、监测点布设

为了解评价区声环境质量现状，对评价区进行声环境现状监测，在项目厂区四个厂界设置4个监测点，监测点布置情况见下表，监测点布置见附图11。

表 3.2-15 项目声环境质量现状监测布点情况

序号	监测点名称	方位与距离	级别
1	1#监测点：项目东面厂界外	东面场界外1m处	《声环境质量标准》 GB3096-2008）2类标准
2	2#监测点：项目南面厂界外	南面场界外1m处	
3	3#监测点：项目西面厂界外	西面场界外1m处	
4	4#监测点：项目北面厂界外	北面场界外1m处	

2、监测项目

等效连续A声级（LAeq）。

3、监测频率

于2025年04月25日~26日进行连续监测2天，每天昼间（6：00～22：00）和夜间（22：00～6：00）各监测一次，分别代表昼间和夜间的噪声值。

4、监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的测量方法进行测量。

5、监测结果与评价

项目厂界外周边200m范围内无环境保护目标，因此项目共设4个噪声监测点，声环境现状监测与评价结果见下表。

表3.2-16 项目环境噪声监测结果表 单位：dB(A)

检测项目	检测日期	检测点位	检测结果dB（A）	
			昼间	夜间
等效连续A声级（Leq）	2026.4.25	1#项目东面厂界外1m	*	*
		2#项目南面厂界外1m	*	*
		3#项目西面厂界外1m	*	*
		4#项目北面厂界外1m	*	*

	2026.4.26	1#项目东面厂界外1m	*	*
		2#项目南面厂界外1m	*	*
		3#项目西面厂界外1m	*	*
		4#项目北面厂界外1m	*	*
标准值			60	50
达标情况			达标	达标

从上表监测结果可知，项目区域的昼间、夜间声环境监测值均达到了《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准昼间60dB(A)、夜间50B(A)。

3.2.5. 土壤质量现状监测与评价

本项目土壤评价等级为三级，为满足项目预测分析及《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤三级评价要求，本次环评对厂区及周边林地土壤进行补充监测，监测内容及结果如下所示：

1、监测布点及监测因子

结合本项目特征，在项目拟建地设置3个土壤表层监测点，项目周边林地设置1个土壤表层监测点，监测点情况见下表。具体位置详见附图11。

表3.2-17 土壤环境监测点位分布一览表

序号	监测点位	监测点类型	监测因子
1#	管理用房区	表层样0～0.2m	pH值、总汞、总砷、镉、铅、铬、镍、铜、锌、阳离子交换量、土壤渗透率（饱和导水率）、全盐量、可溶性盐、电导率、容重、孔隙度
2#	猪舍区	表层样0～0.2m	pH 值、总汞、总砷、镉、铅、铬、镍、铜、锌
3#	粪污处理区		

2、监测时间和频次

监测时间：监测时间为2026年4月23日。

监测频次：各监测点均采样一次。

3、监测分析方法

检测依据采用《土壤环境监测技术规范》（HJ166-2026）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），具体分析方法见下表。

表 3.2-18 土壤监测分析方法

序号	检测项目	检测依据	仪器名称及型号	检出限
1	铅	《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	电子天平BSA224S、原子吸收分光光度计AA-7020	10mg/kg
2	镍			3mg/kg
3	铬			4mg/kg
4	铜		电子天平BSA224S、原子吸收光谱仪iCE3000	1mg/kg
5	锌			1mg/kg
6	pH值	《土壤 PH的测定 电位法》HJ 962-2018	实验室PH计 PHSJ-3F、电子天平YP6002B、恒	-

序号	检测项目	检测依据	仪器名称及型号	检出限
			温振荡器CHA-S	
7	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	电子天平BSA224S、原子吸收分光光度计AA-7020	0.01mg/kg
8	总汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	电子天平BSA224S、原子荧光光度计PF6-1	0.002mg/kg
9	总砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第2部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	电子天平BSA224S、原子荧光光度计PF6-1	0.01mg/kg
10	阳离子交换量	《土壤阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017	电子天平YP6002B、双光束紫外可见分光光度计UV-2601	0.8cm ⁺ /kg
11	土壤渗透率（饱和导水率）	《森林土壤 渗透率的测定》LY/T 1218-1999	英霍夫锥形管1000mL	-
12	容重	《土壤检测 第4部分：土壤容重的测定》NY/T 1121.4-2006	电子天平YP6002B、电热恒温鼓风干燥箱HGZF-II-101-1	-
13	孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》LY/T 1215-1999	电子天平KFS-C	-
14	水溶性盐	《土壤检测 第16部分：土壤水溶性盐总量的测定》(NY/T 1121.16-2006)	电子天平ML204	-
15	电导率	《土壤 电导率的测定 电极法》(HJ 802-2016)	按键式台式电导率仪LC-EC-2B、电子天平YP6002B	-

4、监测评价方法和标准

(1) 评价方法

采用单因子指数法进行评价，评价公式：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i——土壤中 i 污染物的污染指数；

C_i——土壤中 i 污染物的实测含量；

S_i——评价标准。

当P_i>1时，说明评价区域土壤环境受到某污染物的污染，标准指数越大，说明超标越严重。

(2) 评价标准

厂区土壤环境质量现状评价标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。

5、监测结果和评价

(1) 土壤理化性质

表3.2-19 项目土壤理化特性调查表

点号		1#管理用房区
经度		*
纬度		*
时间		*
层次		*
现场记录	颜色	*
	结构	*
	质地	*
	砂砾含量	*
	其他异物	*
实验室测定	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	*
	氧化还原电位 (mV)	*
	土壤渗透率 (饱和导水率) (mm/min) (K ₁₀)	*
	土壤容重(g/cm ³)	*
	土壤孔隙度(%)	*

(2) 土壤污染物指标检测结果及分析

表3.2-20 土壤污染物指标现状监测结果表

检测日期	检测项目	检测点位及结果			筛选值标准	管制值标准	风险筛选值标准指数			达标情况
		1#管理用房区	2#猪舍区	3#粪污处理区			1#管理用房区	2#猪舍区	3#粪污处理区	
2025.3.18	pH值 (无量纲)	*	*	*	*	*	*	*	*	/
	铅 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	达标
	铬 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	达标
	铜 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	达标
	镍 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	达标
	汞 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	达标
	砷 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	达标
	镉 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	达标
	锌 (mg/kg)	*	*	*	*	*	*	*	*	达标

从监测结果可知，场地所在地土壤3个表层样监测点位各监测因子风险筛选值标准指数均小于1，均可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地标准要求。

3.2.6. 生态环境质量现状监测与评价

3.2.6.1. 生态环境现状调查

项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪（黄俊养殖场），

该区域为农村区域，项目周边为林地（桉树）及旱地（主要种植甘蔗）和少量草地，项目场地已进行平整，场地内现状用地为设施农用地，周边为农业生产区，生态系统主要为农业生态系统。

（1）评价区生态系统概况

根据中国植物区系分区类型（吴征镒，1979；吴征镒，1983），评价区位于泛北极植物区，在植物亚区上位于中国—日本森林植物亚区，以中国—日本森林植物亚区为主，在植物地区上属于滇、黔、桂地区和华南地区，以滇、黔、桂地区为主体。结合广西植被植物区系组成的地理分布的差异性，根据《广西植被》（苏宗明等，2014），本区植物植被区系属于广西植被植物区系中的桂中西地区。

根据《广西植被》（苏宗明等，2014），经统计，评价区内野生种子植物科的分布类型有热带和温带，热带成分较高，占组成的72.1%。以热带亚洲和泛热带分布为主，其次是旧世界热带分布类型，热带亚洲、热带非洲至热带大洋洲分布类型也有一定数量的分布，组成上还有一定数量的古老孑遗科和特有成分。

本区一方面有马尾松林、杉木林和华南地区常见或占优势的代表，如地带性植被以红锥为优势的季风常绿阔叶林，另一方面本区是华南、华中主要区系组成马尾松、杉木、华南五针松、江南油杉等向西分布的最远点。

项目生态评价范围为项目占地外扩300m范围，总面积50.71公顷（其中陆域面积：50.506公顷，河流水域面积0.204公顷），评价区以人工植被为主，少量自然植被（灌草丛），评价范围内人工植被主要包括桉树、甘蔗。

（2）植被类型与面积组成

依据《中国植被》、《广西森林》和《广西植被》等重要植被专著中采用的分类系统，遵循群落学—生态学的分类原则，采用3个主级分类单位，即植被型高级分类单位、群系中级分类单位和群丛低级分类单位，各级再设亚级或辅助单位。本项目评价区内的自然植被可分为1个植被型组、1个植被型和1个群系。评价区的植被类型见下表。

表3.2-21 评价区植被类型分类系统表

A.自然植被
一、草丛（植被型组）
（一）灌草丛（植被型）
I.灌草丛（植被亚型）
1. 杂草
B.人工植被
二、用材林

2.桉树人工林
三、农田植被
3.甘蔗

注：“一”表示植被型组，“（一）”表示植被型，“I”表示植被亚型，“1”表示群系

根据现场踏勘，项目场地已平整施工，已无原生植被存在，仅零星分布少量杂草，项目场地外从各植被类型在评价区的分布来看，人工植被广泛分布在场址周边，项目周边300m范围内为人工植被和少量自然植被（杂草）。

表3.2-22 评价区植被类型分类面积统计一览表

植被类型		面积（hm ² ）	比例（%）
自然植被	草丛	3.06	6.03
	小计	3.06	6.03
人工植被	桉树	40.95	80.75
	甘蔗	2.19	4.32
	小计	43.14	85.07
合计		46.2	91.11

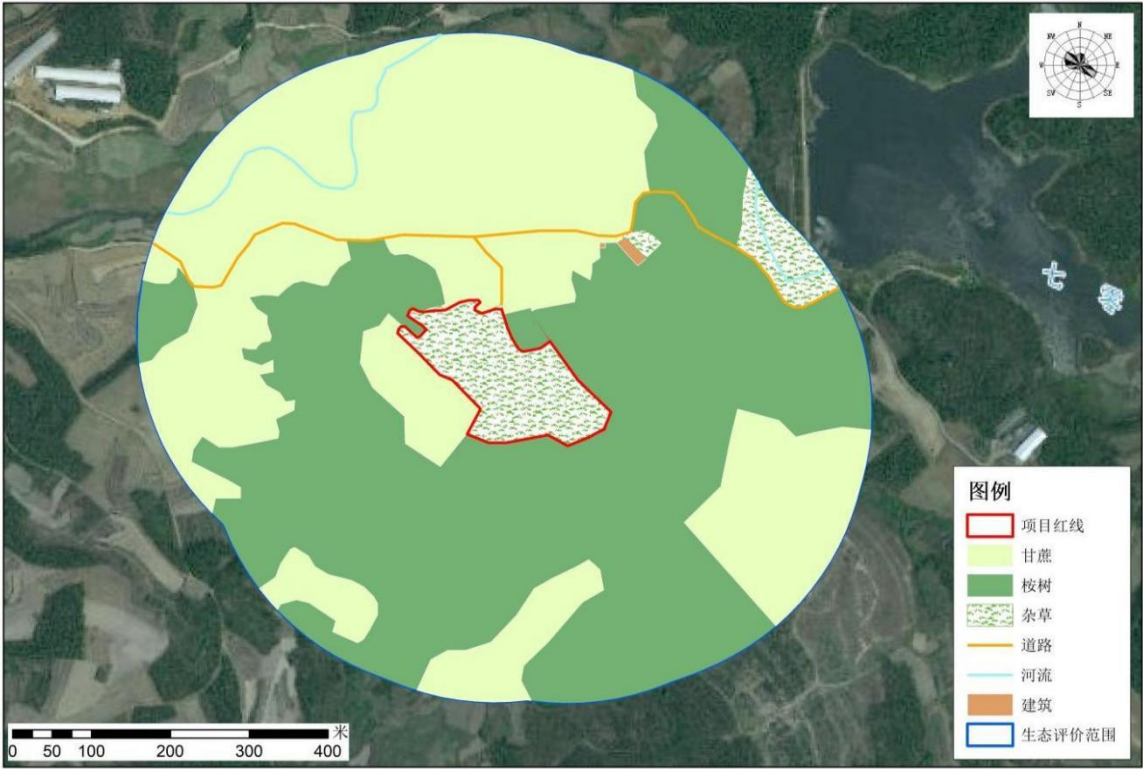


图3.2-1 植被分布图

（3）评价区重点保护野生植物调查

评价区内未发现国家级重点保护植物和广西重点保护植物。

（4）评价区古树名木调查

根据2017年6月1日开始施行的《广西壮族自治区古树名木保护条例》，经实地调查，

在评价区范围内没有古树名木分布。

4、野生动物调查

项目评价范围内为人工、半人工生态系统，评价区内生态系统简单，动植物物种丰富度不高。根据现场踏勘，并通过走访当地居民了解当地动物的情况并结合以往的调查工作，总结相关文献资料，工程所处地区动物种类、种群数量较少，调查未发现工程评价区内有大型的野生动物。

现场踏勘中，评价区内多为适生于人类活动影响的各种常见爬行类、鸟类等动物，以及上桥河中少量的虾、鱼、螃蟹、青蛙等动物，未发现受国家及自治区保护的野生动物栖息与活动情况。

3.2.6.2. 水土流失现状调查

本项目位于柳州市柳城县，根据广西壮族自治区水利厅公布的《广西水土保持公报（2023年）》，截止2023年12月，柳城县水土流失面积578.18km²。

表3.2-23 柳州市柳城县水土流失面积

行政区	水土流失面积	各级侵蚀强度水土流失面积（km ² ）					水土保持率
		轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	
柳州市柳城县	578.18	373.00	121.95	44.44	28.56	10.23	72.65%

柳州市土壤侵蚀类型为以轻度水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，根据第一次全国水利普查数据资料，境内的水土流失以轻度侵蚀为主，水土流失类型主要为面蚀，拟建项目周边大部分区域有林地等植被覆盖，水土流失较轻。项目所在地土壤侵蚀背景值为500t/(km²·a)。

3.2.6.3. 土地利用类型调查

根据现场调查，项目周边300m范围内现状土地利用类型主要为设施农用地、耕地、林地等，项目场地占地面积32.0745亩（21383m²），根据附件8林地行政许可决定书及柳城县自然资源和规划局查询结果，项目用地内用地类型原为乔木林地3169.07m²、其他草地9903.16m²、果园8310.77m²。现状项目已取得设施农用地批复，场内现状用地已调整为设施农用地。项目建成后场地内土地利用类型发生改变，周边土地利用类型不发生变化。项目区域土地利用现状如下图所示：

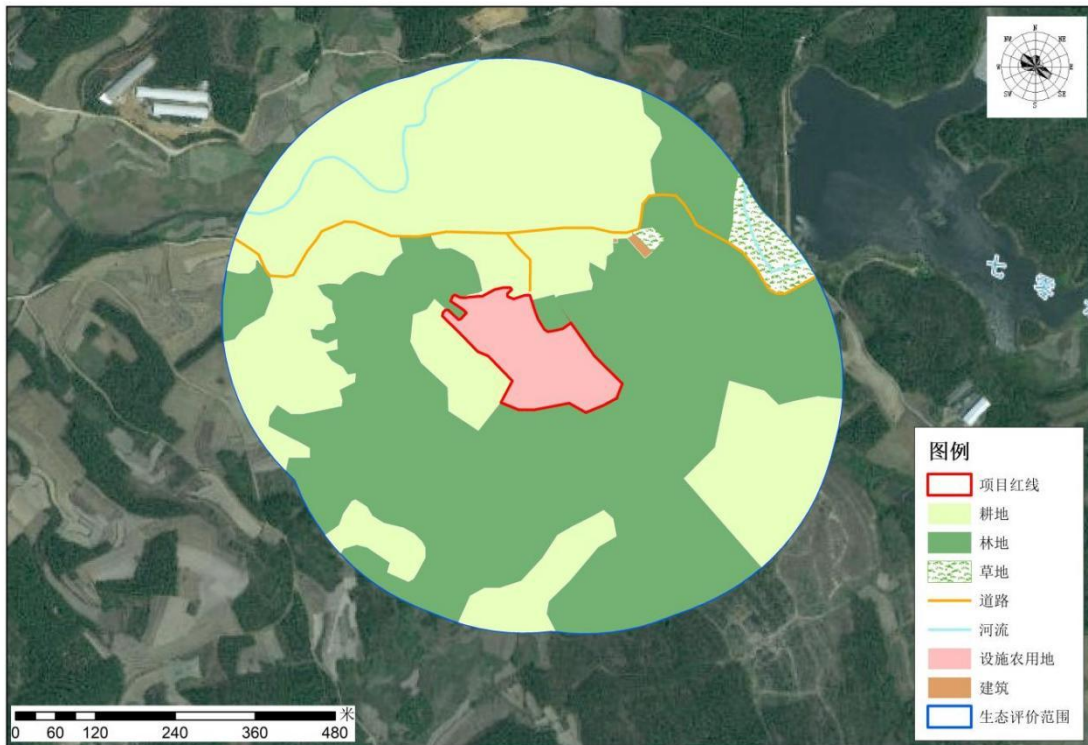


图3.2-2 项目区域土地利用现状图

3.2.6.4. 生态环境现状评价结论

(1) 项目所经区域为农村地区，植被以荒草及桉树、甘蔗等为主；现场踏勘未发现受特殊保护植物。

(2) 项目评价范围内，野生动物受人类活动干扰严重，存在的种类较少，多为适生于人类活动影响的各种常见爬行类、鸟类等动物，现场踏勘中未在评价范围内发现受国家及广西壮族自治区保护的动物。

(3) 项目设施农用地用地内用地类型原为乔木林地3169.07m²、其他草地9903.16m²、果园8310.77m²。现状项目已取得设施农用地批复，场内现状用地已调整为设施农用地，土地类型发生变化。

(4) 项目区周边地区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀形态主要为面蚀，其次为沟蚀，属于微度～轻度土壤侵蚀区域。

3.3. 区域污染源调查

(1) 本项目污染源

调查本项目污染源正常、非正常排放情况。详见工程分析章节。

(2) 拟被替代污染源

据调查本项目无替代污染源。

(3) 项目周边污染源调查

本项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪（黄俊养殖场），项目大气评价范围内存在部分育肥猪及鸡的养殖场，主要废气污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，主要废水为养殖废水，产生固废主要为粪便、病死畜禽等。

项目氨、硫化氢、臭气浓度环境空气检测时间为2026年4月，根据现场踏勘及走访调查，2026年4月之前项目大气评价范围内的养殖场全部已建成运行，评价范围内不存在已批复环评的拟建、在建项目。

根据现场踏勘及走访调查，项目大气评价范围内存在的同类型养殖项目基本情况统计如下所示，周边污染源分布详见附图4。

表3.3-1 周边养殖企业基本情况

序号	企业名称	养殖种类及规模	与项目的方位及距离	截止2026年4月建设运行情况	主要污染物产生及处置情况
1	*	*	*	*	*
2	*	*	*	*	*
3	*	*	*	*	*
4	*	*	*	*	*
5	*	*	*	*	*
6	*	*	*	*	*

周边污染源主要废气污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，主要废水为养殖废水，产生固废主要为粪便、病死畜禽等，与本项目产污相似。本项目固体粪污、液体粪污均收集进入集污池，进入异位发酵床系统处理后产生的废垫料作为有机肥基料外售，项目废水零排放，也不用于周边农林地消纳，项目集污池、事故池、污水管、异位发酵床均进行重点防渗，有效降低废水对周边水环境的影响；项目猪舍粪便日产日清，加强猪舍的通风，采用益生菌喂食，科学的日粮设计，提高日粮消化率，减少干物质排放量，既可减少肠道臭气的产生，又可减少粪尿排出后臭气的产生，同时在猪舍出风口安装喷淋除臭设施，有效降低猪舍恶臭；集污池加盖密闭，异位发酵床处理系统属于封闭，添加生物堆肥菌种堆肥，定期采用喷洒生物除臭剂等措施除臭。经采取以上恶臭治理措施后，可有效减轻恶臭气体排放对周边环境的影响。

综上，项目针对项目产生的废水、废气、固废均采取了有效的防治措施，项目周边距离居民点较远，距离最近村庄均在 1688m 以上，因此项目建设对周边村庄影响较小。

（4）交通运输移动源调查

项目生猪、饲料、废垫料等为汽车运输，通过市场购入，涉及的道路为北侧进场道路及东侧县道等。

受生猪、饲料、废垫料等运输影响，项目周边道路平均新增卡车运输约 421 车次/年，平均单车次运输距离以 100km 计。项目汽车污染排放参数参考《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南》(试行)表 6 中综合基准排放系数。柴油卡车/罐车每 100km 排放 CO、HC、NO_x、PM₁₀、PM₂₅ 产污系数见下表，则受工程原料、产品运输影响，项目实施后，新增交通移动源各污染物排放量见下表。

表 3.3-2 项目新增交通运输移动源污染物排放情况

项目	运输方式	新增交通量	平均单车次 运输距离	污染物名称	排放系数 (g/km)	排放量(t/a)
本项目	卡车运输	421车次/年	100km	CO	1.65	0.6947
				HC	0.103	0.0434
				NO _x	3.701	1.5581
				PM ₁₀	0.022	0.0093
				PM ₂₅	0.020	0.0084

4. 环境影响预测与分析

4.1. 施工期环境影响分析

4.1.1. 施工期回顾性环境影响分析

项目目前已完成场地平整，项目现状1#猪舍已建设三层，2#猪舍已进行地基开挖，1#辅助管理区内管理用房已建成，1#、2#共用事故池已开挖基坑，以上施工内容施工影响已结束，本小节对该阶段施工影响仅进行简单回顾性分析。

在场地平整和1#、2#猪舍和1#辅助管理区基础、1#、2#集污池池体开挖过程中，产生的污染物主要有扬尘，车辆、机械尾气，生活污水，施工废水，噪声，施工建筑垃圾，土石方，施工人员生活垃圾等，其中生活污水经化粪池处理后用于项目区内绿化施肥，施工废水经隔油沉淀处理后回用作降尘用水、车辆冲洗水，不外排；施工单位已采取洒水降尘措施降低扬尘影响，施工单位使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备进行施工，有效降低车辆、机械尾气对周边环境的影响；施工期生活垃圾采用垃圾袋收集后已自行清运至乡镇垃圾收集点；土石方在场内挖填平衡，不外运，无弃土外运；建筑垃圾能回收利用的已回收利用，不能回收利用的已按要求处置，未乱堆乱放。对环境影响较小。

项目在场平整和1#、2#猪舍和1#辅助管理区基础、1#、2#集污池池体开挖中，土石方开挖活动将会破坏原有的地形地貌及地表植被，产生水土流失，同时对周边野生动物产生一定的影响。场地内多为荒草等原生植被及人工种植的桉树，植被类型单一，植被覆盖率较低，未发现珍稀保护植物分布，工程施工对区域植被种类及数量造成的影响均不大。同时场地内及周边野生动物主要为常见的蛇类、蛙类和鸟类及上桥河中的少量虾、鱼、螃蟹、蛤蟆等，未发现珍稀保护动物分布，项目夜间不施工，施工期间加强人员及设备管理，合理使用、布置设备，因此项目施工噪声对动物影响不大。场地平整过程中边开挖边回填施工，厂区周边修建排水沟及沉淀池，雨季含沙量大的初期雨水收集沉淀后用于场地洒水降尘，有效降低水土流失影响。

根据走访调查，已完成工程施工期间未收到关于项目施工期的污染投诉，已施工工程施工期间对环境的影响较小。

4.1.2. 施工期环境影响分析与评价

4.1.2.1. 施工期环境空气影响分析

施工期废气主要为施工扬尘和车辆、机械尾气。

1、施工扬尘影响

项目目前已完成场地平整，项目现状1#猪舍已建设三层，2#猪舍已进行地基开挖，1#辅助管理区内管理用房已建成，1#、2#共用事故池已开挖基坑，场地平整及地基及部分池体开挖施工过程中已采取洒水降尘措施，根据走访调查，已完成工程施工期间未收到关于项目施工期的污染投诉，剩余施工内容主要为猪舍、辅助管理区、及粪污处理区域设施施工，施工过程会产生扬尘，对环境空气造成一定的影响。

根据类比调查，项目施工扬尘主要影响施工现场下风向200m范围内区域，在扬尘点下风向0~50m为重污染带，50~100m为较重污染带，100~200m为轻污染带，200m以外对大气影响甚微。据类比调查，在一般气象条件，施工地区下风向200m内，PM₁₀浓度平均值为0.49mg/m³左右。

项目周边最近的敏感点为西侧1688m处的码头屯，码头屯与项目之间有山体相隔，且不在200m的主要影响范围内，受到的影响不大。

结合本项目的具体情况，建议采取以下措施减轻污染：

①施工工地做到周边围挡、土方开挖湿法作业、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；

②使用预拌商品混凝土，不设搅拌机，减少搅拌机扬尘。

③在易产生扬尘的作业时段、作业环节以及场内道路，采用洒水的办法减轻总悬浮微粒的污染，增加洒水次数，可减少空气中总悬浮微粒的浓度；

④运送车辆在运输过程中，不得装载过满；运输时加盖防水布等，防止沿途洒落，造成二次扬尘污染；

⑤及时清理场内道路路面，进出车辆减速慢行，运输车辆出入口应设置硬化地面，并设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，车辆应冲洗干净后出场。

采取以上措施，施工扬尘产生量可减少80%以上，对周围环境造成的影响不大，施工结束，影响消除。

2、车辆、机械尾气影响

工程施工机械主要有挖掘机、装载机、推土机、运输车辆等机械，由工程分析可知，这些施工机械在作业时需燃油而产生燃油废气，主要污染物为NO_x、CO、碳氢化合物等。污染物的排放使得局部范围的NO_x、CO、碳氢化合物等浓度有所增加，为间歇性无组织排放。对施工现场内的施工人员将造成一定影响。因此施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆

处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备。项目位于农村地区，周围植被覆盖情况较好，分布有较大面积的桉树林，经大气稀释及植被吸附后，施工机械设备尾气对环境产生的影响较小。

4.1.2.2. 施工期水影响分析

施工期废水主要包括施工废水、施工生活污水。

1、施工期地表水环境影响分析

(1) 施工废水

施工废水中主要污染物为水泥、沙子、块状垃圾、油污等杂质，污染因子为SS和石油类。

施工场地内通过设置导流渠和隔油沉淀池等措施防治施工废水。施工废水经隔油沉淀处理后回用作降尘用水、车辆冲洗水，不外排。采取以上措施后，项目施工废水对周围地表水环境影响较小。

项目占地扰动地表，雨季形成的地面径流会携带施工时渗漏在地面的油分和暴露在工地表面的有机废弃物、泥土等，随意排放将会污染环境。工程拟在场地内地势低洼处设置沉沙池，含沙量较高的地面径流经沉沙池处理后回用作降尘用水、车辆冲洗水，不外排。采取以上措施后，项目施工区水土流失得到有效控制，对周围地表水影响较小。

(2) 生活污水

本项目施工期最大施工人员为20人，均在场内吃住，根据工程分析，施工期生活污水产生量为 $2.24\text{m}^3/\text{d}$ ，项目施工期为5个月，施工期生活污水合计 336m^3 ，施工期生活污水经项目化粪池处理后用于项目区内绿化施肥，对水环境影响不大。

2、施工期地下水环境影响分析

项目场区地下水埋深在14m以上。项目建筑施工基础开挖深度不超过6m，开挖深度高于地下水水位8m以上，土建施工不影响区域的地下水径流渠道及水位动态。

项目施工过程中若遇到地下水渗出，采取抽水机抽出送至沉沙池沉淀处理后用于场地洒水降尘或排至周边水体排放，并采用水泥灌浆封堵出水点；项目施工人员生活污水经化粪池处理后用于项目区内绿化施肥。施工废水经隔油沉淀处理后回用作降尘用水、车辆冲洗水。为防止施工废水对地下水水质产生污染影响，项目在施工时应对施工废水收集设施进行硬化防渗处理，禁止在施工场地倾倒施工机械废油，在采取上述措施后，项目施工废水对地下水水质影响不大。

4.1.2.3. 施工期声环境影响预测与评价

1、机械设备声源环境影响分析

(1) 主要噪声源

根据工程分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的声级一般在75~103dB（A），且各施工阶段均有大量设备相互作业，设备在场地内的位置、使用频率有较大变化。

(2) 评价标准

施工场界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。

(3) 施工噪声影响分析

施工机械噪声经距离衰减采用点声源几何发散衰减模式：

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

式中：L_A(r)、L_A(r₀)——分别为预测点、参考点处的A声级；

r、r₀——分别是预测点和参考点距点声源的距离，其中r₀为1m。

各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算公式：

$$L_{eq总} = 10lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1Leqi}\right)$$

式中：Leqi——第i个声源对某预测点的等效声级。

随距离增加的衰减量△L=20lg(r/r₀)，把主要高噪声设备的噪声值分别代入预测模式中进行计算，预测单台机械设备的噪声值。施工期单台机械设备噪声预测值见表4.1-1。

表 4.1-1 主要施工机械噪声随距离的变化情况单位：dB(A)

施工阶段	声源	噪声值（峰值）	距声源不同距离处的噪声值								昼间 达标 距离	夜间 达标 距离
			10 m	20 m	40 m	50 m	60m	100 m	200 m	300 m		
土石方阶段	装载机	90	70	64	58	56	54.4	50	44	40.5	10	57
	挖掘机	96	76	70	64	62	60.4	56	50	46.5	20	113
	推土机	86	66	60	54	52	50.4	46	40	36.5	7	36
结构阶段	振捣器	97	77	71	65	63	61.4	57	51	47.5	23	126
	混凝土输送泵	85	65	59	53	51	49.4	45	39	35.5	6	32
	电锯、电刨	95	75	69	63	62	59.4	55	49	45.5	18	100
	电焊机	103	83	77	71	69	67.4	63	57	53.5	45	252
装修阶段	电锯、电锤	95	75	69	63	62	59.4	55	49	45.5	18	100
	多功能木工刨	103	83	77	71	69	67.4	63	57	53.5	45	252

从表4.1-1的预测结果表明：单台施工机械施工时，在不采取降噪措施的情况下，各

施工阶段昼间噪声经过距离衰减达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求[70dB(A)]的距离在6m~45m左右，而夜间噪声经过距离衰减达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求[55dB(A)]的距离至少在32m以上。若将项目红线范围视为施工的场界，施工机械在厂界附近施工时，工程施工期间场界噪声不能满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，对周围环境有所影响。

现场施工时具体投入多少台机械设备很难预测，本次评价假设各阶段每种设备同时均有一台同时使用，将所产生的噪声叠加后预测某个距离的总声压级。施工期多台机械设备同时运转时噪声预测值，具体预测值见表4.1-2。

表4.1-2 多台机械设备同时运转的噪声预测值 单位：dB(A)

距离	10m	20m	40m	50m	60m	100m	200m	300m	昼间达标距离	夜间达标距离
土石方阶段	77.3	71.3	65.3	63.3	61.7	57.3	51.3	47.8	24	313
结构阶段	79.3	73.2	67.2	65.3	63.7	59.3	53.2	43.7	30	165
装修阶段	106.3	72.3	74.3	72.3	70.7	66.3	60.3	56.8	66	368

从表4.1-2的预测结果可知：多台施工机械施工时，在不采取降噪措施的情况下，各施工阶段昼间噪声经过距离衰减达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求[70dB(A)]的距离至少在24m以上，而夜间噪声经过距离衰减达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求55dB(A)的距离至少在165m以上。将项目红线范围视为施工的场界，施工机械在厂界附近施工时，则工程施工期间场界噪声不能满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，对周围环境有所影响。

为减小施工场界噪声值及对周围环境的影响，施工方应采取以下噪声防治措施：

- ①选择低噪声设备，加强设备的运行维护；
- ②对高噪声机械、设备安装减震垫等。

项目施工期周边200m范围内无声环境敏感点，最近的居民点为西侧1688m处的码头屯，距离较远，与项目场地有山体相隔，受到项目噪声影响不大。通过采取以上措施后可有效减轻施工期间噪声对环境的影响，施工结束后，施工噪声对周边环境的影响将会随之消失。

2、交通噪声环境影响分析

物料运输车辆产生的交通噪声源强约为75~90dB（A），项目土石方实现场内平衡，无废弃土石方外运。项目施工期交通噪声主要为原材料运输和人员出入车辆噪声。采取合理安排物料运输时间、运输路线，进场及经过居民点时减速慢行，禁止鸣笛等措施可有效降低物料运输交通噪声对环境产生的影响。

4.1.2.4. 施工期固体环境影响分析

项目施工期固体废物主要包括土石方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

项目目前已完成场地平整，项目现状1#猪舍已建设三层，2#猪舍已进行地基开挖，1#辅助管理区内管理用房已建成，1#、2#共用事故池已开挖基坑，后续施工无重大开挖回填的区域，挖方与填方基本持平，不产生弃土外运，土石方造成的影响不大。

施工期间产生的建筑垃圾指在建筑物（或构筑物）建设过程中产生的废弃物，主要为废混凝土块、施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其他废弃物等。项目建筑垃圾应按照《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ1462-2026）要求处置，具体要求如下：

1. 产生与收集（源头）

强制分类：工程垃圾、拆除垃圾需按混凝土、砖瓦、金属、木材等分类。

源头减量：推广绿色施工、装配式建筑，减少垃圾产生。

装修垃圾：需设置专用收集容器或投放点，采取防尘、防雨措施，严禁混入生活垃圾。

2. 贮存与运输（过程）

贮存场所：必须分区堆放（按类别），采取防雨、防渗、防尘、降噪措施。未分类垃圾堆放区必须防雨淋。

运输管控：车辆必须密闭运输，落实防扬散、防遗撒、防渗漏（“三防”）。鼓励使用新能源车辆。出场前需冲洗，严禁带泥上路。

3. 利用与处置（末端）

资源化优先：废混凝土、废砖瓦等应优先生产再生骨料、再生砖等建材。资源化过程产生的废水宜循环利用。

由工程分析可知，建筑垃圾产生量约为1257.905t。建筑垃圾能回收利用的外售废品收费站，不能回收利用的交由依法取得《建筑垃圾运输许可证》的单位承运到市容环境卫生行政主管部门指定的地点填埋，采取集中堆放，定时清运的措施，交给符合规定的运输单位运输至正规的消纳场所，不得随意倾倒、堆置，施工期生活垃圾采用垃圾袋收集后由施工单位自行清运至乡镇垃圾收集点，交由环卫部门统一收集处理。能满足《建筑垃圾污染控制技术规范》（HJ1462-2026）要求。

综上所述，施工期产生的固体废物经合理处置后，处置率达到100%，对周围环境影响较小。

4.1.2.5. 施工期生态环境影响分析

1、对植被的影响

项目目前已完成场地平整，项目现状1#猪舍已建设三层，2#猪舍已进行地基开挖，1#辅助管理区内管理用房已建成，1#、2#共用事故池已开挖，剩余工程土石方开挖、清基等活动将会破坏原有的地形地貌及地表植被。工程未建设区现状为空地，场内植被多为荒草等，植被类型单一，植被覆盖率较低，未发现珍稀保护植物分布。工程施工对区域植被种类及数量造成的影响均不大。

2、对野生动物的影响

项目占地将会清除现有植被，导致局部生态环境的变化；由于施工人员、机械和材料的进入，对地表结构和环境造成一定影响，人类活动频繁，会对当地的野生动物产生一定影响。经调查，评价区域未发现国家和地方保护的珍稀野生植物。当地野生动物主要为蛙类、鼠类、部分鸟类等，项目施工将占用其部分生境，有一定驱赶作用，使它们暂时逃逸到其他地方活动。工程用地区外，类似生境基本不受项目建设影响，可为迁移出的野生动物提供栖息场所，因此项目施工对野生动物影响较小。

3、水土流失

项目水土流失类型主要是水力侵蚀，并以坡面侵蚀为主。水土流失主要受降雨、地形、岩性、植被、土壤及人为活动等因素的影响。其中降雨及其产生的径流是水土流失的直接动力，土壤则为侵蚀的对象，岩性、地形、植被和人为活动直接影响水土流失的程度。

项目厂区建设扰动地表损坏原地貌植被，水土保持功能降低或丧失，形成加速侵蚀区而增加的水土流失量；项目涉及到基础开挖、土方挖填，会造成大面积的裸露地表以及工程弃土的临时堆放，如不采取合理的措施，遇雨情况下极易造成水土流失。为减少施工场地水土流失量，可采取如下措施：

（1）项目施工场地应合理设置排水沟渠，并在排水沟出口设沉淀池，将施工场地内汇集的雨水导流出施工场地；

（2）科学安排施工工序和施工时间，土建阶段尽量避开雨季；

（3）施工结束后，及时进行植被恢复。

通过采取以上措施，大大减少了因施工造成的水土流失。施工期影响是短暂的，且项目建成后，在场区内及其周围合理规划绿地，选择适宜树种进行绿化，乔灌花草相结合，可使区域生态环境得到补偿和改善。

4.2. 营运期环境影响分析与评价

4.2.1. 环境空气环境影响预测与评价

根据项目工程分析的结果，本项目涉及的大气污染因素主要为猪舍、集污池、异位发酵床处理系统等恶臭气体，均为无组织排放，此外还有少量食堂油烟、柴油发电机废气、病死猪暂存间、暂存池废气。食堂油烟废气、备用发电机尾气、病死猪暂存间、暂存池恶臭对大气影响情况较小，仅作简单分析。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，采用估算模式AERSCREEN筛选计算，确定本次大气环境影响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）中“8.1.1 一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。”与“8.8.7 污染物排放量核算”的相关要求，本次评价对本项目的污染物排放量进行核算，并进行进一步预测与评价。

4.2.1.1. 项目所在地气象分析

略
(涉及商业秘密，不对外公开)

4.2.1.2. 预测因子、范围和内容

1、预测因子

根据工程分析以及估算分析结果，本项目进行进一步预测因子包括： NH_3 、 H_2S 。

2、预测范围

根据HJ2.2-2018“预测范围应覆盖评价范围，并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于10%的区域”，项目最大污染物占标率大于10%的距离为厂界线外775m，小于2.5km，因此本次确定大气预测范围为：以项目厂址为中心，东西向为X坐标轴，南北向为Y坐标轴（东西×南北=5km×5km的矩形区域）。

3、预测内容

项目所在区域的柳城县为达标区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中8.7.6及项目的实际情况，本项目废气均为无组织排放，但项目场区各污染源未及时喷洒除臭剂、水帘喷淋除臭设施故障失效，恶臭去除效率下降为0%，导致废气非正常排放，因此项目预测内容具体见下表。

表4.2-7 预测内容一览表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
达标区评	新增污染源	正常排放	H_2S 、 NH_3	短期浓度	最大浓度占标率

价项目	新增污染源-“以新带老” 污染源(如有)-区域削减 污染源(如有)+其他拟 建、在建的污染源	正常排放	H ₂ S、NH ₃	短期浓度	叠加环境质量浓度后的短 期浓度达标情况
	新增污染源	非正常排放	H ₂ S、NH ₃	1 h平均质 量浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源	正常排放	H ₂ S、NH ₃	短期浓度	大气环境防护距离

4、预测背景浓度选取

本次评价其他污染物(H₂S、NH₃)选取检测报告中的最大值进行预测，如下表所示：

表 4.2-8 大气预测污染物背景浓度选取一览表 (单位：mg/m³)

类型	污染物	评价指标	现状浓度	数据来源
其他污染物	NH ₃	1 小时浓度	*	检测报告检测结果最大值
	H ₂ S	1 小时浓度	*	

注：未检出以“<+检出限”表示，现状浓度选取时取检出限的一半进行核算。

4.2.1.3. 预测模型及基础数据

1、预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式AERSCREEN估算结果可知，本项目评价范围为边长为5km×5km的矩形区域，属局地尺度(≤50km)，根据柳城气象站2024年气象资料，年静风频率(风速<0.2m/s)(%)为0.15%，未超过35%，风速≤0.5m/s的持续时间为4h，未超过72h，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表A.1推荐模型适用情况表，项目进一步预测选取模型为AERMOD。

预测软件为由六五软件工作室开发制作并拥有全部版权的EIAProA2018。EIAProA2018以2018版中国大气环境影响评价导则和2018版风险导则的技术要求和推荐模型为编制依据，采用AERSCREEN/AERMOD/SLAB/AFTOX为模型内核，功能全面深入、符合导则要求。AERMOD是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期(小时平均、日平均)、长期(年平均)的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于1小时平均时间的浓度分布，适用于评价范围小于等于50km的一级、二级评价项目，符合本次评价进一步预测的模式要求。

预测评价基准年为2024年。

2、基础数据

①气象数据

项目采用的是柳城气象站（59041），气象站位于广西壮族自治区柳州市柳城县，地理坐标为东经109.2486°，北纬24.6447°，海拔高度218.6m。近20年（2005-2024）气象资料分析，柳城县近20年主导风向为东南风。

②地面特征参数

根据项目所处地理环境，项目周边土地利用类型主要为林地（45~270）、农用地（270~45），地表湿度根据中国干湿地区划分属于湿润气候，全年按季计算评价区地面特征参数，见下表所示。

表 4.2-9 AERMOD 地面特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	45-270	冬季(12, 1, 2月)	0.5	0.5	0.5
2	45-270	春季(3, 4, 5月)	0.12	0.3	1
3	45-270	夏季(6, 7, 8月)	0.12	0.2	1.3
4	45-270	秋季(9, 10, 11月)	0.12	0.4	0.8
5	270-45	冬季(12, 1, 2月)	0.6	0.5	0.01
6	270-45	春季(3, 4, 5月)	0.14	0.2	0.03
7	270-45	夏季(6, 7, 8月)	0.2	0.3	0.2
8	270-45	秋季(9, 10, 11月)	0.18	0.4	0.05

评价范围内的地形数据采用外部 DEM 文件，并采用 AERMAP 运行计算得出评价范围内各网格及敏感点的地形数据。构建评价范围的预测网格时，采用直角坐标的方式，即坐标形式为（x，y），以厂区中心为坐标原点（0，0）。

③地形数据

地形数据由 <http://srtm.csi.cgiar.org/>提供，经 EIApro2018生成的地形等高线图见下图。

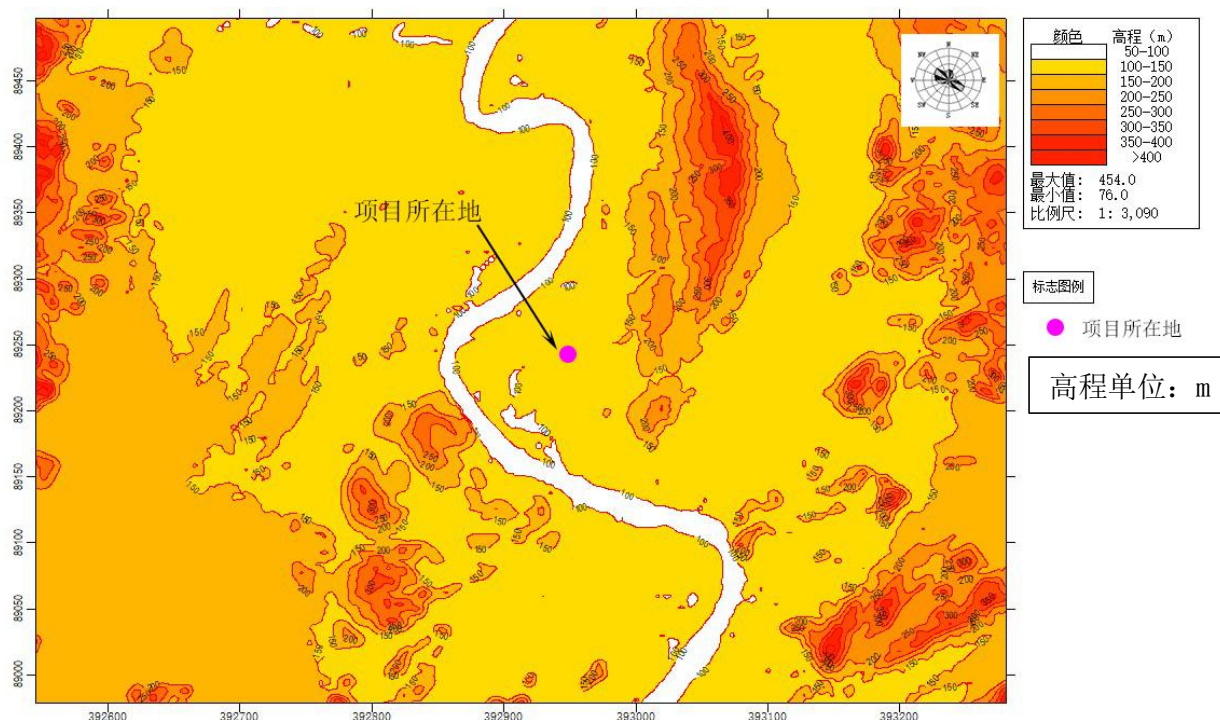


图 4.2-2 项目所在区域地形等高线示意图

4.2.1.4. 预测网格、计算点及污染源清单

1、预测网格

选择环境空气关心点、预测范围内的网格点以及区域最大地面浓度点作为计算点。网格点设置采用直角坐标网格、近密远疏法，距离源中心 $\leq 1\text{km}$ ，每 50m 布设 1 个点；距离源中心 $\geq 1\text{km}$ ，每 100m 布设一个点。预测计算点数总计 5052 个。

项目预测网格设置见下表。

表 4.2-10 网格点选取

预测网格设置方法		直角坐标网格
布点原则		网格等间距或近密远疏法
预测网格点网格距	距源中心 $\leq 1000\text{m}$	50m
	距源中心 $> 1000\text{m}$	100m

2、计算点

包含环境空气保护目标共 11 个及网格点 1 个，共 12 个，如下所示：

表 4.2-11 项目大气预测计算点一览表

环境要素	保护对象	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离m	保护内容	环境功能区
		经度 (°)	纬度 (°)				
大气环境	码头屯	109.132785	24.788099	西侧	1688	村庄, 1200人	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶
	十五坡村	109.126031	24.792305	西北侧	2458	村庄, 56人	
	下岭屯	109.129395	24.800717	西北侧	2554	村庄, 98人	
	下枧	109.153631	24.806446	北侧	2174	村庄, 201人	
	秦造屯	109.157365	24.770375	东南侧	1742	村庄, 442人	
	大山槽屯	109.163738	24.770483	东南侧	2091	村庄, 143人	

	岭脚屯	109.170797	24.768723	东南侧	2692	村庄, 167 人	段二级 标准
	冬瓜岭屯	109.167922	24.763080	东南侧	2980	村庄, 202 人	
	桐岭	109.177798	24.788046	东南侧	2660	村庄, 188 人	
	下大宾屯	109.145177	24.762222	西南侧	2644	村庄, 167 人	
	上大宾屯	109.138691	24.763681	西南侧	2719	村庄, 96 人	
	网格点	/	/	/	/	/	

3、污染源清单

(1) 在建、拟建、拟被替代污染源调查

根据现场踏勘及走访调查,项目大气评价范围内与本项目排放同类污染物的项目均已建成运行,无在建、拟建、拟被替代污染源存在。

(2) 本项目新增污染源调查

本项目废气均为无组织排放,项目场区各污染源未及时喷洒除臭剂、水帘喷淋除臭设施故障失效,恶臭去除效率下降为0%,导致废气非正常排放,因此本次环评主要预测正常排放和非正常排放情况下废气污染物对环境空气的影响。

根据前文分析,将1#~3#猪舍,1#、2#共用发酵床,3#发酵床,1#暂存池、2#暂存池分别作为独立的无组织矩形排放源进行预测,因此将1#集污池、2#集污池,3#集污池、3#暂存池分别作为一个无组织多边形面源进行预测,根据项目总平面布置的特点,恶臭污染源强见下表:

表4.2-12 主要废气污染源参数一览表(矩形面源,正常排放)

编号	名称	面源起点 中心坐标 (m)		面源 海拔 高度 (m)	面源 长度 (m)	面源 宽度 (m)	与正北 方向夹 角(°)	面源有效 排放高度 (m)	年排 放小 时数 (h)	排放 工况	污染物排 放速率 (kg/h)	
		X	Y								NH ₃	H ₂ S
1	1#猪舍	37	96	118.2	70	24	45	11.5	7296	正常	<u>0.00</u> <u>6</u>	<u>0.0</u> <u>009</u>
2	2#猪舍	16	75	121.0	70	24	45	11.5	7296	正常	<u>0.00</u> <u>6</u>	<u>0.0</u> <u>009</u>
3	3#猪舍	5	120	120.8	70	24	45	11.5	7296	正常	<u>0.00</u> <u>6</u>	<u>0.0</u> <u>009</u>
4	1#、2# 共用发 酵床	79	55	120.6	75	20	45	5	7296	正常	<u>0.00</u> <u>85</u>	<u>0.0</u> <u>012</u>
5	3#发酵 床	-60	143	116.4	40	20	45	5	7296	正常	<u>0.00</u> <u>42</u>	<u>0.0</u> <u>006</u>
6	1#、2# 暂存池	1	51	120.0	32	15	135	2	7296	正常	<u>0.00</u> <u>30</u>	<u>0.0</u> <u>004</u>

注:①废气污染源面源有效排放高度按照建筑物平均排放高度取值:1#~3#猪舍四层平均高度11.5m,发酵车间平均高度5m,暂存池地面以上高度2m;

②猪舍、暂存池源强考虑最大排放速率,以育肥猪排放速率计。

③预测原点(0,0)位于项目南侧拐角,经纬度坐标为东经109.150596°,北纬24.785873°。

表4.2-13 主要废气污染源参数一览表（多边形面源，正常排放）

编号	类别	名称	面源各顶点坐标（m）		面源海拔高度（m）	面源有效排放高度（m）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
			X	Y				NH ₃	H ₂ S
1	正常排放	1#、2#集污池	104	74	119.4	2	正常	0.0108	0.0016
			76	34					
			52	46					
			85	96					
			104	67					
2	正常排放	3#集污池、3#暂存池	-50	173	114.5	2	正常	0.0069	0.001
			-86	102					
			-133	130					
			-135	140					
			-123	159					
			-133	173					
			-119	189					
			-88	192					
			-50	173					

注：①集污池、暂存池废气污染源考虑最大排放速率，集污池、暂存池地面以上高度2m。

②预测原点（0，0）位于项目南侧拐角，经纬度坐标为东经109.150596°，北纬24.785873°。

根据工程分析，项目场区各污染源未及时喷洒除臭剂、水帘喷淋除臭设施故障失效，恶臭去除效率下降为0%，导致废气非正常排放。根据前文分析，非正常情况下计算得到1#、2#集污池与1#暂存池、2#暂存池氨、硫化氢排放速率如下表所示：

表4.2-14-1 1#、2#集污池及1#、2#暂存池排放速率计算表（非正常排放）

		氨排放速率（kg/h）		硫化氢排放速率（kg/h）	
1#集污池+1#暂存池		0.0138		0.002	
其中	1#集污池	0.0108		0.0016	
	1#暂存池	0.0030		0.0004	
2#集污池+2#暂存池		0.0138		0.002	
其中	2#集污池	0.0108		0.0016	
	2#暂存池	0.0030		0.0004	
1#暂存池、2#暂存池合计		0.0060		0.0009	
1#集污池、2#集污池合计		0.0216		0.0031	

综上，非正常情况下各恶臭污染源排放源强如下表所示：

表4.2-14-2 大气源强统计表（矩形面源，非正常排放）

编号	名称	面源起点中心坐标（m）		面源海拔高度（m）	面源长度（m）	面源宽度（m）	与正北方向夹角（°）	面源有效排放高度（m）	年排放小时数（h）	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		X	Y								NH ₃	H ₂ S
1	1#猪舍	37	96	118.2	70	24	45	11.5	7296	非正常	0.0120	0.0018
2	2#猪舍	16	75	121.0	70	24	45	11.5	7296	非正常	0.0120	0.0018

3	3#猪舍	5	12 0	120.8	70	24	45	11.5	7296	非正 常	<u>0.01</u> <u>20</u>	<u>0.0</u> <u>018</u>
4	1#、2# 共用发 酵床	79	55	120.6	75	20	45	5	7296	非正 常	<u>0.01</u> <u>70</u>	<u>0.0</u> <u>025</u>
5	3#发酵 床	-60	14 3	116.4	40	20	45	5	7296	非正 常	<u>0.00</u> <u>85</u>	<u>0.0</u> <u>012</u>
6	1#、2# 暂存池	1	51	120.0	32	15	135	2	7296	非正 常	<u>0.00</u> <u>60</u>	<u>0.0</u> <u>009</u>

注：①废气污染源面源有效排放高度按照建筑物平均排放高度取值：1#~3#猪舍四层平均高度11.5m，发酵车间平均高度5m，暂存池地面以上高度2m；

②猪舍、暂存池源强考虑最大排放速率，以育肥猪排放速率计。

③预测原点（0，0）位于项目南侧拐角，经纬度坐标为东经109.150596°，北纬24.785873°。

表4.2-15 主要废气污染源参数一览表（多边形面源，非正常排放）

编号	类别	名称	面源各顶点坐标（m）		面源海拔 高度（m）	面源有效 排放高度 （m）	排放 工况	污染物排放速率 （kg/h）	
			X	Y				NH ₃	H ₂ S
1	正常 排放	1#、2# 集污 池	<u>104</u>	<u>74</u>	119.4	2	非正 常	<u>0.0216</u>	<u>0.0031</u>
			<u>76</u>	<u>34</u>					
			<u>52</u>	<u>46</u>					
			<u>85</u>	<u>96</u>					
			<u>104</u>	<u>67</u>					
2	正常 排放	3#集 污池、 3#暂 存池	-50	173	114.5	2	非正 常	<u>0.0138</u>	<u>0.0020</u>
			-86	102					
			-133	130					
			-135	140					
			-123	159					
			-133	173					
			-119	189					
			-88	192					

注：①废气污染源考虑合计最大排放速率，集污池、暂存池地面以上高度2m。

②预测原点（0，0）位于项目南侧拐角，经纬度坐标为东经109.150596°，北纬24.785873°。

4.2.1.5. 预测结果

（1）基本信息底图

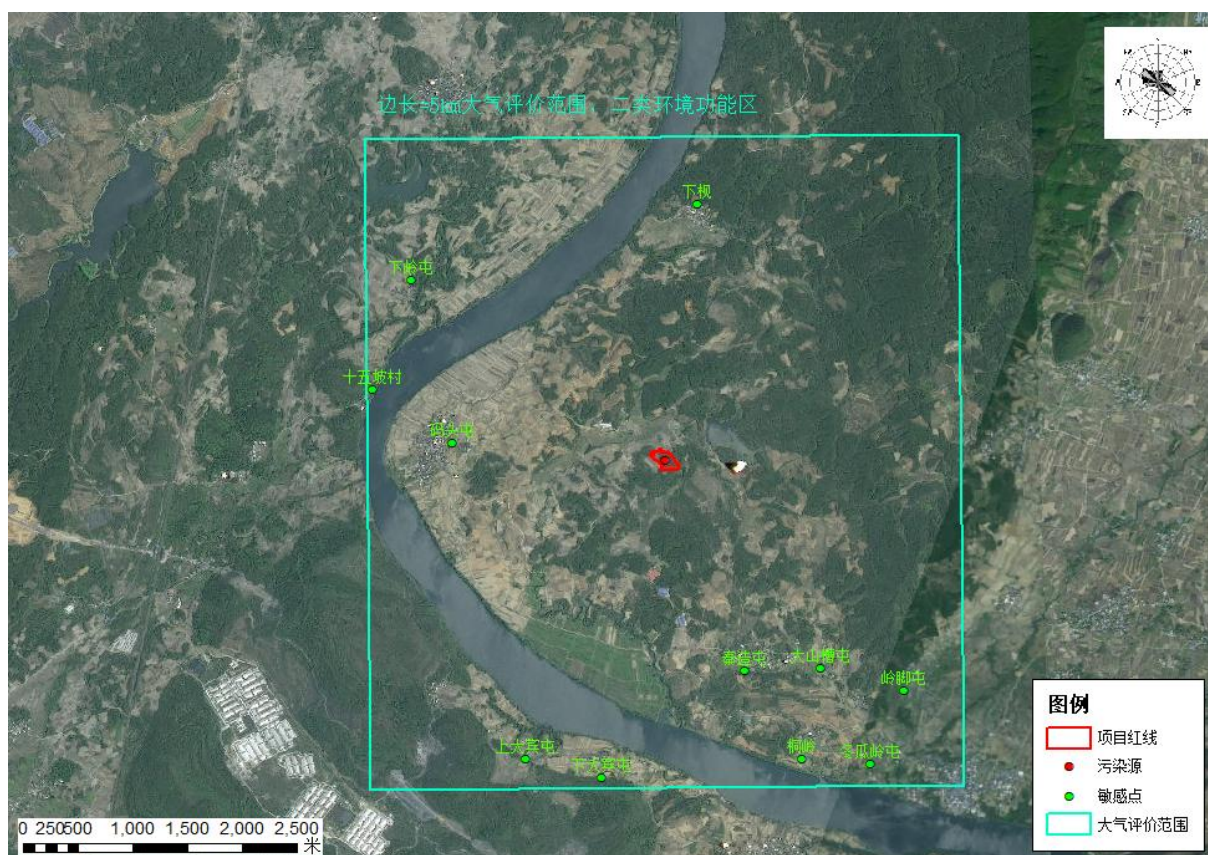


图4.2-3 基本信息底图

(2) 项目基本信息图

项目基本信息图详见附件2。

(3) 正常排放预测评价结果

1) 项目新增污染源贡献值浓度占标率预测结果与评价

①氨正常排放贡献值浓度占标率预测结果

正常排放情况下，项目新增氨排放贡献值浓度占标率的预测结果见下表。

表 4.2-16 项目新增氨 1 小时质量浓度贡献值占标率预测结果表

序号	点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献值浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	码头村	1小时	24113004	0.001632	0.2	0.82	达标
2	十五坡村	1小时	24013018	0.000861	0.2	0.43	达标
3	下岭屯	1小时	24090205	0.000583	0.2	0.29	达标
4	下枳	1小时	24121021	0.001998	0.2	1	达标
5	秦造屯	1小时	24062704	0.002105	0.2	1.05	达标
6	大山槽屯	1小时	24011508	0.005636	0.2	2.82	达标
7	岭脚屯	1小时	24010802	0.004003	0.2	2	达标
8	冬瓜岭屯	1小时	24091401	0.004	0.2	2	达标
9	桐岭	1小时	24112405	0.004171	0.2	2.09	达标
10	下大宾屯	1小时	24040601	0.002663	0.2	1.33	达标
11	上大宾屯	1小时	24101403	0.002379	0.2	1.19	达标
12	网格	1小时	24012921	0.062136	0.2	31.07	达标

由上表可知，区域最大落地浓度占标率中，氨 1 小时浓度贡献值为 0.062136mg/m^3 ，最大落地浓度占标率为 31.07% ($\leq 100\%$)。

②硫化氢正常排放贡献值占标率预测结果

正常排放情况下，项目新增硫化氢排放贡献值浓度占标率的预测结果见下表。

表 4.2-17 项目新增硫化氢 1 小时质量浓度贡献值占标率预测结果表

序号	点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献值浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	码头村	1小时	24113004	0.000238	0.01	2.38	达标
2	十五坡村	1小时	24013018	0.000126	0.01	1.26	达标
3	下岭屯	1小时	24090205	0.000086	0.01	0.86	达标
4	下枳	1小时	24121021	0.000289	0.01	2.89	达标
5	秦造屯	1小时	24062704	0.000306	0.01	3.06	达标
6	大山槽屯	1小时	24011508	0.000811	0.01	8.11	达标
7	岭脚屯	1小时	24010802	0.000575	0.01	5.75	达标
8	冬瓜岭屯	1小时	24091401	0.000576	0.01	5.76	达标
9	桐岭	1小时	24112405	0.000601	0.01	6.01	达标
10	下大宾屯	1小时	24040601	0.000382	0.01	3.82	达标
11	上大宾屯	1小时	24101403	0.000342	0.01	3.42	达标
12	网格	1小时	24031204	0.00915	0.01	91.5	达标

由上表可知，区域最大落地浓度占标率中，硫化氢 1 小时浓度贡献值为 0.00915mg/m^3 ，最大落地浓度占标率为 91.5% ($\leq 100\%$)。

项目位于环境空气质量达标区，根据预测分析，项目新增污染源正常排放下，各敏感点及网格点处氨、硫化氢 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%。

2) 叠加背景浓度情境下正常排放环境影响预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，叠加情境下主要考虑项目新增污染源——“以新带老”污染源+其他在建、拟建项目相关污染源，同时叠加环境背景浓度，根据调查，项目大气评价范围内无“以新带老”及其他在建、拟建项目污染源，本次环评主要考虑叠加现状背景值的环境影响，进行综合叠加预测。

①氨叠加预测结果

正常排放情况下，氨叠加影响的预测计算的结果见下表。

表4.2-18 氨1小时浓度叠加预测结果表

序号	点名称	浓度类型	贡献值浓度 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加背景后的浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	码头村	1小时	0.001632	24113004	*	*	0.2	*	达标
2	十五坡村	1小时	0.000861	24013018	*	*	0.2	*	达标
3	下岭屯	1小时	0.000583	24090205	*	*	0.2	*	达标

4	下枧	1小时	<u>0.001998</u>	<u>24121021</u>	*	*	<u>0.2</u>	*	达标
5	秦造屯	1小时	<u>0.002105</u>	<u>24062704</u>	*	*	<u>0.2</u>	*	达标
6	大山槽屯	1小时	<u>0.005636</u>	<u>24011508</u>	*	*	<u>0.2</u>	*	达标
7	岭脚屯	1小时	<u>0.004003</u>	<u>24010802</u>	*	*	<u>0.2</u>	*	达标
8	冬瓜岭屯	1小时	<u>0.004</u>	<u>24091401</u>	*	*	<u>0.2</u>	*	达标
9	桐岭	1小时	<u>0.004171</u>	<u>24112405</u>	*	*	<u>0.2</u>	*	达标
10	下大宾屯	1小时	<u>0.002663</u>	<u>24040601</u>	*	*	<u>0.2</u>	*	达标
11	上大宾屯	1小时	<u>0.002379</u>	<u>24101403</u>	*	*	<u>0.2</u>	*	达标
12	网格	1小时	<u>0.062136</u>	<u>24012921</u>	*	*	<u>0.2</u>	*	达标

由上表可知，叠加现状浓度后，评价范围内的氨1小时浓度预测值均达标。区域最大落地浓度中，氨1小时平均浓度预测值最大值为_mg/m³，占标率为_%。对于敏感点而言，项目排放的氨小时浓度预测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的浓度参考限值要求。

叠加现状浓度后氨1小时平均质量浓度分布图见下图：

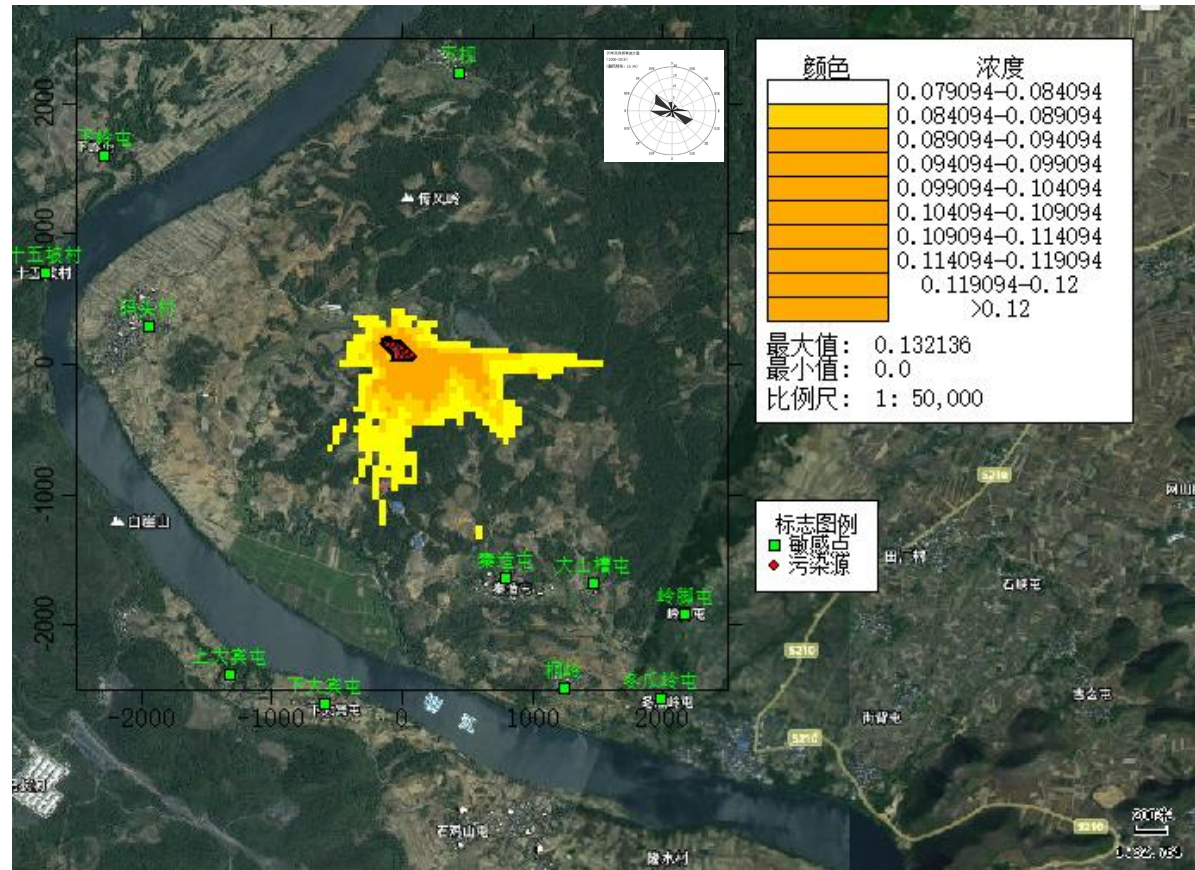


图 4.2-4 叠加后氨1小时浓度分布图（单位：mg/m³）

②硫化氢叠加预测结果

正常排放情况下，硫化氢叠加影响的预测计算的结果见下表。

表4.2-19 硫化氢1小时浓度叠加预测结果表

序号	点名称	浓度类型	贡献值浓度 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加背景 后的浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标 率%(叠 加背景以 后)	是否 超标
1	码头村	1小时	<u>0.000238</u>	<u>24113004</u>	*	*	<u>0.01</u>	*	达标
2	十五坡村	1小时	<u>0.000126</u>	<u>24013018</u>	*	*	<u>0.01</u>	*	达标
3	下岭屯	1小时	<u>0.000086</u>	<u>24090205</u>	*	*	<u>0.01</u>	*	达标
4	下枳	1小时	<u>0.000289</u>	<u>24121021</u>	*	*	<u>0.01</u>	*	达标
5	秦造屯	1小时	<u>0.000306</u>	<u>24062704</u>	*	*	<u>0.01</u>	*	达标
6	大山槽屯	1小时	<u>0.000811</u>	<u>24011508</u>	*	*	<u>0.01</u>	*	达标
7	岭脚屯	1小时	<u>0.000575</u>	<u>24010802</u>	*	*	<u>0.01</u>	*	达标
8	冬瓜岭屯	1小时	<u>0.000576</u>	<u>24091401</u>	*	*	<u>0.01</u>	*	达标
9	桐岭	1小时	<u>0.000601</u>	<u>24112405</u>	*	*	<u>0.01</u>	*	达标
10	下大宾屯	1小时	<u>0.000382</u>	<u>24040601</u>	*	*	<u>0.01</u>	*	达标
11	上大宾屯	1小时	<u>0.000342</u>	<u>24101403</u>	*	*	<u>0.01</u>	*	达标
12	网格	1小时	<u>0.00915</u>	<u>24031204</u>	*	*	<u>0.01</u>	*	达标

由上表可知，叠加现状浓度后，评价范围内的硫化氢1小时浓度预测值均达标。区域最大落地浓度中，硫化氢1小时平均浓度预测值最大值为mg/m³，占标率为%。对于敏感点而言，项目排放的硫化氢1小时浓度预测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的浓度参考限值要求。

叠加现状浓度后硫化氢1小时平均质量浓度分布图见下图：

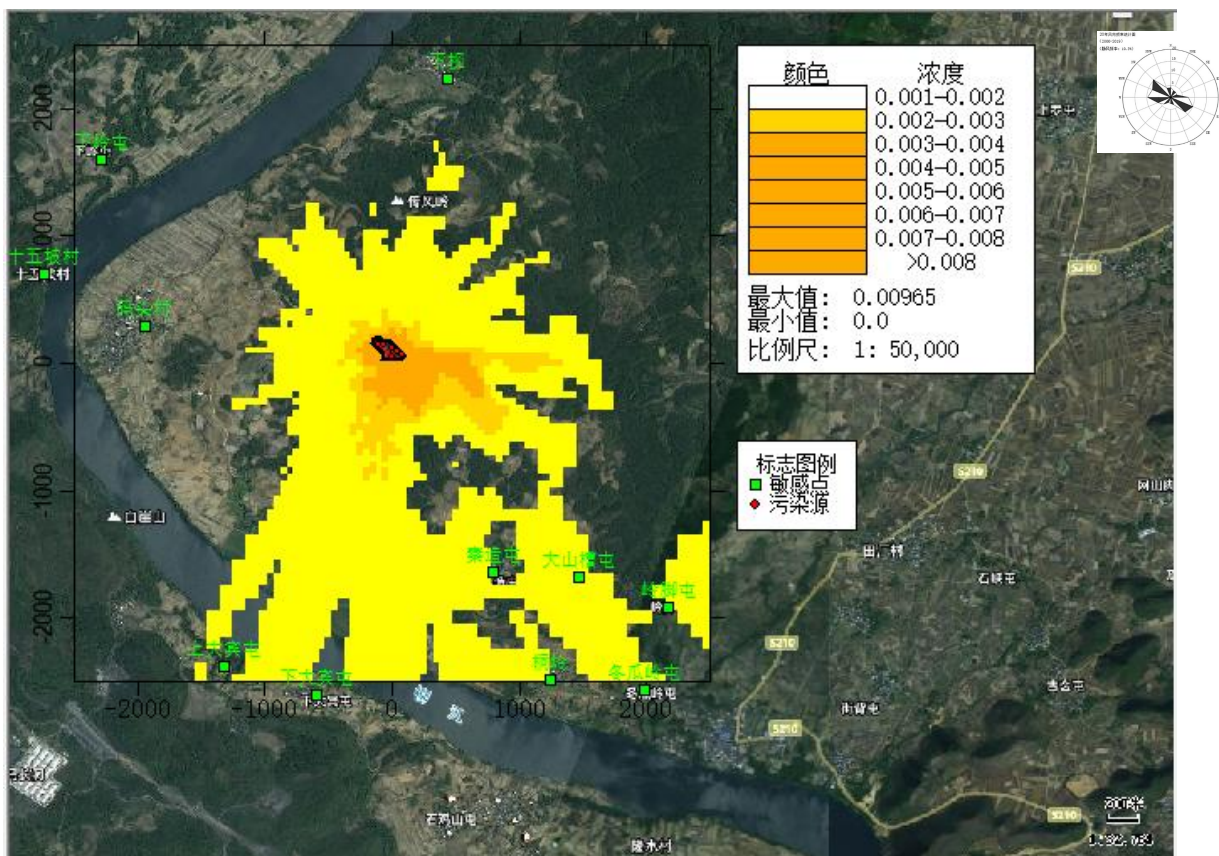


图4.2-5 叠加后硫化氢1小时浓度分布图（单位： mg/m^3 ）

综上，正常排放的情况下，叠加环境质量现状浓度后，各敏感点及网格点处氨、硫化氢的1小时平均浓度预测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D要求，项目距离村庄较远，项目废气排放对周边敏感点影响较小。

（4）非正常排放预测评价结果

1）项目非正常排放新增污染源1h贡献值浓度占标率预测结果与评价

①氨非正常排放1h贡献值浓度占标率预测结果

非正常排放情况下，项目新增氨排放 1h 贡献值浓度占标率的预测结果见下表。

表 4.2-20 非正常排放情况下项目新增氨 1 小时质量浓度贡献值占标率预测结果表

序号	点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献值浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	码头村	1小时	24113004	0.003269	0.2	1.63	达标
2	十五坡村	1小时	24013018	0.001723	0.2	0.86	达标
3	下岭屯	1小时	24090205	0.001167	0.2	0.58	达标
4	下枧	1小时	24121021	0.004005	0.2	2	达标
5	秦造屯	1小时	24062704	0.004212	0.2	2.11	达标
6	大山槽屯	1小时	24011508	0.011292	0.2	5.65	达标
7	岭脚屯	1小时	24010802	0.008016	0.2	4.01	达标
8	冬瓜岭屯	1小时	24091401	0.008011	0.2	4.01	达标
9	桐岭	1小时	24112405	0.008355	0.2	4.18	达标
10	下大宾屯	1小时	24040601	0.005334	0.2	2.67	达标

11	上大宾屯	1小时	24101403	0.004763	0.2	2.38	达标
12	网格	1小时	24012921	0.124276	0.2	62.14	达标

由上表可知，非正常排放情况下，区域最大落地浓度占标率中，氨 1 小时浓度贡献值为 0.124276mg/m³，最大落地浓度占标率为 62.14%，小于 100%。

②硫化氢非正常排放1h贡献值占标率预测结果

非正常排放情况下，项目新增硫化氢排放 1h 贡献值浓度占标率的预测结果见下表。

表 4.2-21 非正常排放情况下项目新增硫化氢 1 小时质量浓度贡献值占标率预测结果表

序号	点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献值浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	码头村	1小时	24113004	0.00048	0.01	4.8	达标
2	十五坡村	1小时	24013018	0.000254	0.01	2.54	达标
3	下岭屯	1小时	24090205	0.000173	0.01	1.73	达标
4	下枳	1小时	24121021	0.000584	0.01	5.84	达标
5	秦造屯	1小时	24062704	0.000618	0.01	6.18	达标
6	大山槽屯	1小时	24011508	0.001639	0.01	16.39	达标
7	岭脚屯	1小时	24010802	0.001163	0.01	11.63	达标
8	冬瓜岭屯	1小时	24091401	0.001164	0.01	11.64	达标
9	桐岭	1小时	24112405	0.001212	0.01	12.12	达标
10	下大宾屯	1小时	24040601	0.000775	0.01	7.75	达标
11	上大宾屯	1小时	24101403	0.000693	0.01	6.93	达标
12	网格	1小时	24012921	0.017925	0.01	179.25	超标

由上表可知，非正常排放情况下，区域最大落地浓度占标率中，硫化氢 1 小时浓度贡献值为 0.017925mg/m³，最大落地浓度占标率为 179.25%，大于 100%。

4.2.1.6. 达标性分析

(1) 厂界无组织废气达标性分析

项目建设完成后，考虑全厂无组织排放源，预测厂界浓度贡献值达标情况，考虑最不利因素，本次评价厂界无组织废气排放浓度采用厂区排放无组织废气最大落地浓度贡献值进行叠加预测，厂界预测结果详见下表。

表 4.2-22 无组织废气污染物周界外浓度贡献值分析表

序号	污染源	无组织厂界最大落地浓度贡献值 (mg/m ³)	
		氨	硫化氢
1	1#猪舍	0.002684	0.000403
2	2#猪舍	0.002594	0.000389
3	3#猪舍	0.003172	0.000476
4	1#、2#共用发酵床	0.013755	0.001942
5	3#发酵床	0.011292	0.001613
6	1#、2#集污池	0.021458	0.003179
7	3#集污池、3#暂存池	0.052507	0.00761
8	1#暂存池、2#暂存池	0.007045	0.000939
合计		0.107462	0.015612
厂界执行标准		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	

标准值 (mg/m ³)	1.5	0.06
达标情况	达标	达标

由上表可知，项目建设完成后，项目厂界外各废气污染源排放的污染物最大落地点贡献值浓度叠加结果能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放限值。

（2）敏感点达标性分析

根据前文进一步预测结果，氨、硫化氢在敏感点处的最大落地浓度预测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，项目建成后敏感点处氨、硫化氢浓度能达标。

4.2.1.7. 防护距离

（1）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度。

根据前文分析，项目建设完成后全厂厂界外氨、硫化氢等未超过《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放限值。项目无组织排放的各污染物在厂界处均达标排放。项目建成后，考虑全厂污染源，在预测范围（-2500，2500）内每50m 布设一个点，预测厂界外主要污染物的短期贡献浓度达标情况。

表4.2-23 各污染物在厂界外短期浓度贡献达标情况预测结果表

序号	污染物	预测点	平均时段	浓度贡献值 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	达标情况
1	氨	网格点 (150, 50)	1 小时平均	0.062136	0.2	达标
2	硫化氢	网格点 (150, 50)	1 小时平均	0.00915	0.01	达标

根据上表预测结果可知，项目建成后，全厂合计排放的氨、硫化氢等厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

4.2.1.8. 恶臭环境影响分析

本项目无组织排放恶臭主要来源于育肥猪舍、集污池以及异位发酵车间等，主要臭气因子为H₂S、氨。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度划分为6级（《城市污水处理厂恶臭污染影响分析与评价》，福建省环境科学研究院，林长植）。恶臭强度分级及相应恶臭污染物浓度见表4.2-24。

表4.2-24 臭气强度分级

恶臭强度级别	嗅味感受	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
0	未闻到任何气味, 无任何反应	<0.1	<0.0005
1	勉强感觉到气体, 不易辨认臭气性质	0.1	0.0005
1.5	——	0.35	0.00325
2	能闻到有较弱的气味, 能辨认气味性质	0.6	0.006
2.5	——	1.55~2.55	0.013~0.0193
3	很容易闻到气味, 有所不快, 但不反感	2.5~3.5	0.02~0.2
4	有很强的气味, 很反感, 想离开	10	0.7
5	很强的气味, 无法忍受, 立即离开	40	0.8

本项目对周边最近敏感点的恶臭影响结果见下表。

表4.2-25 项目恶臭强度对周边最近敏感点影响结果

恶臭源			码头屯 (西面1688m)
恶臭浓度预测值 (mg/m ³)	厂区恶臭源叠加背景浓度及在建拟建项目后预测值	硫化氢	0.000738
		氨	0.071632
恶臭强度级别	厂区恶臭源叠加背景浓度及在建拟建项目后预测值	硫化氢	1级
		氨	0级

由上表可知, 项目恶臭污染物在采取除臭处理情况下, 氨、硫化氢对项目周边最近敏感点码头屯的影响程度分别为: “未闻到任何气味, 无任何反应”、“勉强感觉到气体, 不易辨认臭气性质”级别, 说明在采取对部分产生恶臭设施封闭并除臭处理后, 项目产生的臭气对周边敏感点影响较小。

4.2.1.9. 厂界臭气浓度

本项目臭气浓度类比同类型已通过验收的养殖项目监测数据, 经查询建设项目环境影响评价信息平台企业自主验收信息 (<http://114.251.10.205/#/message-qyys-more>) 和全国各地生态环境主管部门官网公示信息, 通过竣工环保验收且能够查询到监测报告的生猪养殖项目中, 与本项目养殖规模相近, 废气处理措施相似的验收项目为柳州市禄地畜牧养殖有限公司《年出栏20000头育肥猪养殖项目竣工环境保护验收监测报告》及《德保红谷黑猪养殖基地项目竣工环境保护验收监测报告》, 《年出栏20000头育肥猪养殖项目》存栏育肥猪10000头, 年出栏商品猪20000头, 该项目养殖场配套的粪污处理系统包含集污池、异位发酵床处理系统、无害化处理间、事故应急池等; 《德保红谷黑猪养殖基地项目》年存栏生产母猪1200头, 年出栏商品猪22000头, 该项目养殖场配套的粪污处理系统包含集污池、异位发酵床处理系统、无害化处理间、事故应急池等; 本项目产生恶臭的污染源主要为异位发酵床系统、猪舍、无害化处理间、暂存池、集污池等, 集污池加盖密封, 生猪存栏量略高于类比项目, 产生恶臭的污染源与柳州市禄地畜牧养

殖有限公司《年出栏20000头育肥猪养殖项目》、《德保红谷黑猪养殖基地项目》相当，因此，具有可类比性。

根据柳州市绿地畜牧养殖有限公司《年出栏20000头育肥猪养殖项目竣工环境保护验收监测报告》监测数据可知，其厂界下风向最大臭气浓度为 $<10\sim13$ ；根据《德保红谷黑猪养殖基地项目竣工环境保护验收监测报告》监测数据可知，其厂界下风向最大臭气浓度为 $12\sim23$ 。本项目下风向厂界按最不利取23，厂界臭气浓度类比可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中相关排放标准（臭气浓度 <70 ）要求。

4.2.1.10. 食堂油烟环境影响分析

项目食堂产生的废气有炒菜时的油烟废气。本项目油烟净化装置处理效率达75%，食堂油烟经油烟净化装置净化处理后，排放浓度为 $0.0703\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型食堂净化设施最低去除率75%，外排的油烟浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，经处理后的油烟废气经专用烟道通过高于所在建筑物顶部的专用烟道排放，对大气环境影响不大。

4.2.1.11. 备用发电机废气影响分析

项目所配备的2台柴油发电机设置在专用机房内。柴油发电机的功率为250kW，工作时燃油产生的废气主要有 SO_2 、 NO_x 、烟尘等污染物。备用发电机在供电正常时不使用，只有在停电的应急情况下才会使用。目前区域供电较为正常，发电机全年工作时间较少，废气排放量较少，经收集后由发电机各自自带排气筒排放。使用含硫量小于 $10\text{mg}/\text{kg}$ （即含硫量不大于0.001%）的优质0#柴油，减少污染物的排放。

根据调查，本项目所在地区的供电比较正常，备用发电机全年工作时间约96小时，年共耗油 $5.93\text{m}^3/\text{a}$ （ $61.78\text{L}/\text{h}$ ）。每台柴油发电机废气经各自自带排气筒排放，每台燃油废气主要污染物排放量和排放浓度分别为 $\text{SO}_2 0.024\text{t}/\text{a}$ 、 $232.45\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x 0.015\text{t}/\text{a}$ 、 $148.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘 $0.004\text{t}/\text{a}$ 、 $41.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，柴油发电机尾气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气排放限值要求（即 $\text{SO}_2 \leq 550\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）。备用发电机尾气经收集后由发电机自带排气筒排放，对周围大气环境影响不大。

4.2.1.12. 交通移动源影响分析

项目生猪、饲料、废垫料等为汽车运输，通过市场购入，涉及的道路为北侧进场道路及东侧县道等。运输车辆属于交通移动源，车辆运输会产生一部分汽车尾气，主要成分为 CO 、 NO_x 和总碳氢化合物（THC），产生量较少，同时废垫料等运输过程会产生

少量恶臭气体，采取封闭运输等减少恶臭气体对周边村屯的影响。运输车辆尾气及废垫料散发恶臭呈无组织排放，所排放的车辆尾气污染物浓度与车辆的行驶条件有很大的关系，尤其是在怠速和慢速行驶时，汽车尾气中污染物含量最高。本区域年平均风速较高，地势开阔，空气自净能力强，有利于污染物的稀释扩散，交通移动源废气对环境的影响较小。

4.2.1.13. 污染物排放量核算

1、无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算结果见下表。

表4.2-26 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	1#猪舍	NH ₃	全价饲料喂养、使用微生物除臭剂、加强通风、干清粪	H ₂ S和NH ₃ 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准	1.5	<u>0.0329</u>
		H ₂ S			0.06	<u>0.0122</u>
2	2#猪舍	NH ₃	1.5		<u>0.0329</u>	
		H ₂ S	0.06		<u>0.0122</u>	
2	3#猪舍	NH ₃	1.5		<u>0.0329</u>	
		H ₂ S	0.06		<u>0.0122</u>	
3	1#集污池、1#暂存池	NH ₃	喷洒除臭剂		1.5	<u>0.038</u>
		H ₂ S			0.06	<u>0.0071</u>
4	2#集污池、2#暂存池	NH ₃	采取加盖、密闭，喷洒除臭剂		1.5	<u>0.038</u>
		H ₂ S			0.06	<u>0.0071</u>
5	3#集污池、3#暂存池	NH ₃	采取加盖、密闭，喷洒除臭剂		1.5	<u>0.038</u>
		H ₂ S			0.06	<u>0.0071</u>
6	1#、2#异位发酵车间	NH ₃	喷洒除臭剂		1.5	<u>0.0466</u>
		H ₂ S			0.06	<u>0.0087</u>
7	3#异位发酵车间	NH ₃	喷洒除臭剂		1.5	<u>0.0233</u>
		H ₂ S			0.06	<u>0.0043</u>
8	柴油发电机	二氧化硫	使用优质柴油	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.4	0.008
		氮氧化物		0.12	0.047	
		烟尘		0.1	0.030	
无组织排放总计			NH ₃		<u>0.2826</u>	
			H ₂ S		<u>0.0709</u>	
			二氧化硫		0.008	
			氮氧化物		0.047	
			烟尘		0.03	

2、项目大气污染源年排放量核算

大气污染物年排放量核算结果见下表4.2-27。

表4.2-27 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	<u>0.2826</u>
2	H ₂ S	<u>0.0709</u>
3	二氧化硫	0.008
4	氮氧化物	0.047
5	烟尘	0.03

3、废气非正常排放核算

根据工程分析，项目废气非正常排放核算结果如下表所示：

表4.2-28 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	标准限值 mg/m ³ kg/h	应对措施
1	1#猪舍	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0120</u>	1	2	1.5 /	立即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0018</u>			0.06 /	
2	2#猪舍	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0120</u>	1	2	1.5 /	立即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0018</u>			0.06 /	
3	3#猪舍	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0120</u>	1	2	1.5 /	即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0018</u>			0.06 /	
4	1#集污池、1#暂存池	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0138</u>	1	2	1.5 /	立即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0020</u>			0.06 /	
5	2#集污池、2#暂存池	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0138</u>	1	2	1.5 /	即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0020</u>			0.06 /	
6	3#集污池、3#暂存池	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0138</u>	1	2	1.5 /	即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0020</u>			0.06 /	
7	1#、2#异位发酵车间	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0170</u>	1	2	1.5 /	立即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0025</u>			0.06 /	
8	3#异位发酵车间	恶臭去除效率下降为0%	NH ₃	/	<u>0.0085</u>	1	2	1.5 /	即检修
			H ₂ S	/	<u>0.0012</u>			0.06 /	

4.2.1.14. 小结

项目所在区域为环境达标区，项目环境影响评价判别情况如下：

(1) 项目位于环境空气质量达标区，根据预测分析，项目新增污染源正常排放下，各敏感点及网格点处氨、硫化氢 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%。

(2) 正常排放的情况下，叠加环境质量现状浓度后，各敏感点及网格点处氨、硫化氢的 1 小时平均浓度预测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 要求。

(3) 非正常排放情况下，区域最大落地浓度占标率中，氨 1 小时最大落地浓度占标

率小于 100%、硫化氢 1 小时最大落地浓度占标率大于 100%，对周边环境有一定的影响，因此项目运行过程中应加强管理，杜绝废气非正常排放情况发生。

(4) 根据预测结果，全厂正常排放的各污染物厂界外短期贡献浓度均满足对应标准的参考限值，无超标现象，因此项目无需设置大气环境保护距离。

综上，项目大气环境影响可以接受，对环境的影响较小。

4.2.2. 地表水环境影响分析

项目养猪场实行雨污分流制，项目养殖废水、异位发酵床渗滤液经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售；车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活污水及员工淋浴废水经化粪池处理后用于项目区内绿化施肥，初期雨水经初期雨水收集池收集后用于项目区内洒水降尘，其余雨水外排。因此，本项目废水全部综合利用，无外排废水，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本次地表水评价等级为三级B。本项目只需对地表水环境进行简单的影响分析。

4.2.2.1. 项目废水产生情况及排放去向

项目消毒用水全部蒸发损耗，车辆清洗用水循环使用，喷淋用水循环使用不外排，项目废水主要为养殖过程中产生的养殖废水（生猪尿液、猪舍冲洗废水、猪粪含水）、异位发酵床渗滤液和办公生活污水、员工淋浴废水。项目全厂综合废水量为22219.228t/a，其中养殖废水产生量为21423.988t/a，正常生产情况下养殖废水日最大产生量196.380t/d（不含雨季初期雨水量）；生活污水（包含员工淋浴废水）产生量为795.24t/a。养殖区废水有机物浓度高、含氮磷量大、悬浮物多、臭味大，污染负荷高，治理难度大，养殖区废水中主要污染物有COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮等，属于高浓度有机废水，一般不含有毒物质。项目生活污水主要污染物有COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。

项目场区初期雨水产生量为182.04m³/次，污染物主要为SS、COD。初期雨水收集后用于项目区内洒水降尘不外排。项目生活污水（包含员工淋浴废水）经化粪池处理后用于项目区内绿化施肥，养殖废水收集至集污池，进入项目异位发酵床处理系统处理，废水全部消纳无外排。综上，本项目实现粪污零排放、保护生态环境。

综上，本项目无废水外排，对地表水环境影响较小。

4.2.2.2. 异位发酵床处理系统消纳废水的可行性分析

根据工程分析，进入异位发酵床养殖废水总量为21423.988m³/a，日平均养殖废水产生量为70.474m³/d（日最大废水产生量196.380m³/d），猪粪干物质量为1994.058t/a

(6.559t/d)、饲料残渣为63.315t/a (0.208t/d)，养殖废水流入集污池与猪粪、饲料残渣混合均匀，利用提升泵将粪污水喷洒在异位发酵床上，发酵床垫料内所含的微生物可将废水作为自身生活的养料加以吸收、利用、转化。因此，全场进入异位发酵床粪污处理系统的粪污（包括液体粪和固体粪污）日最大量为203.147t/d (23481.361t/a)，平均每天77.241t/d。

根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）液体或全量粪污采用异位发酵床工艺处理的，发酵床建设容积一般不小于0.2（生猪）（立方米/头）×设计存栏量（头），并配套供氧、除臭和翻抛等设施设备。本项目生猪存栏量1.35万头，根据规范要求计算出发酵床建设容积不应小于2700m³，本项目异位发酵床总容积为3450m³（即按照0.255（生猪）（立方米/头）配置），大于0.2m³/头，且异位发酵床设置防雨防渗功能，并配备翻耙机，异位发酵车间设置封闭并添加生物堆肥菌种堆肥+定期喷洒除臭剂，符合规范要求。

项目每一批育肥猪出售后进行全面冲洗，共需要清洗猪舍3栋，每次冲洗时间为1天，一年冲洗两次，冲洗期间全厂日最大废水产生量196.380m³/d，该部分废水可进入暂存池临时暂存后进入集污池进行调节，项目设置3个集污池（总容积共8220m³）、3个暂存池（总容积共2625m³），可控制每日平均进入异位发酵床粪污处理系统的液体+固体粪污量为77.241t/d。根据《异位发酵床在猪场粪污处理中的应用》（彭兵南京农业科技有限公司；邓小红中英合资伊科拜克动物保健品有限公司），异位微生物发酵技术每立方米垫料可以日处理粪污20~40kg，本项目取均值30kg，项目发酵床设计垫料约3450m³，则项目异位发酵床日处理量可达103.5t/d，远大于每日平均进入异位发酵床粪污处理系统的养殖废水量77.241t/d。因此，项目异位发酵床可完全消纳本项目全场产生的养殖废水和粪便、饲料残渣，能够实现废水“零排放”。

本项目养殖废水日均产生量70.474m³/d，猪粪（干物质）产生量6.559t/d，饲料残渣日均产生量0.208t/d，根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）附件1单位畜禽粪污日产生量参考值“生猪-固体和液体(全量粪污)同时处理”粪污产生量为0.01m³/头，项目存栏量为13500头，则计算得到每天液体+固体混合粪污产生量为135m³/d。项目事故状态下暂存池、集污池和事故池可同时暂存液体和固体粪污，项目3个集污池有效总容积8220m³，可贮存约60d的粪污量（液体粪污+固体粪污），2个事故池总有效容积4900m³，事故池可贮存约36d的粪污量（液体粪污+固体粪污），3个暂存池总有效容积2625m³，可贮存约19d的粪污量（液体粪污+固体粪污），共计可贮

存115d的粪污量，假如出现异位发酵床设备故障，集污池、事故池的容量可保证设备维修更换期间，粪污得到贮存，不会出现溢流的情况。

由此可见，本项目产生的废水可完全经异位发酵床消纳，不外排。即使在设备故障维修期间，废水也可得到妥善处置，不会对周边水体造成不利影响。

4.2.2.3. 异位发酵床“死床”对地表水的影响分析

项目粪污进入异位发酵床处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，异位发酵床采用自动化喷淋粪污，运营期间加强对异位发酵床处理系统的管理和维护，项目异位发酵床“死床”的情况出现的较少。项目在厂内设置了一个事故应急池及集污池，当异位发酵床处理系统发生故障时，将粪污统一收集至事故应急池及集污池中暂存。

根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）附件1单位畜禽粪污日产生量参考值“生猪-固体和液体(全量粪污)同时处理”粪污产生量为 $0.01\text{m}^3/\text{头}$ ，项目存栏量为13500头，则计算得到每天液体+固体混合粪污产生量为 $135\text{m}^3/\text{d}$ ，项目年养殖天数304d，则项目全场粪污的产生总量为 $41040\text{m}^3/\text{a}$ 。项目2个事故池总有效容积 4900m^3 ，能暂存约36d的粪污（固体+液体粪污），同时事故期间暂存池、集污池可同时贮存粪污，项目3个集污池可贮存约60d的粪污量（液体粪污+固体粪污），3个暂存池可贮存约19d的粪污量（液体粪污+固体粪污），暂存池+集污池+事故池在异位发酵床事故状态下共计可贮存115d的粪污量。根据《养猪发酵床垫料的优选与制作方法》（江苏滨海畜牧局 徐燕，张是）中新垫料的醇熟技术，采用堆积醇熟法制作垫料，正常垫料发酵成熟，一般夏天需要10d左右，冬天要15d左右。项目共设置2座异位发酵床，共2条发酵槽，不同发酵槽同时独立运行，即当一条发酵槽出现“死床”故障时，另1条发酵槽可用于发酵，在运行过程中，2条发酵槽同时发生死床故障极少，且项目设置有事故应急池、集污池、暂存池可用于暂存粪污，避免粪污流出场外。此外，项目异位发酵床按照《自治区生态环境厅 自治区农业农村厅关于印发<进一步深化畜禽养殖污染防治监管措施>的通知》（桂环发(2026)9号）做好“五防”即防渗漏、防雨淋、防溢流、防遗撒、防恶臭措施，异位发酵床四周设置雨水沟和截水沟，初期雨水汇入初期雨水收集池处理，且异位发酵床设置防雨淋棚盖和围墙，可防止雨水进入异位发酵床，有效避免水量过多导致异位发酵床“死床”或废水过多产生粪污漫流情况发生。在此情况下，项目粪污不会流出场外。

项目雨水汇入上桥河，下游汇入融江，项目与地表水之间有甘蔗地、林地、山体阻隔，同时根据调查，项目雨水汇入融江过程中，上桥河河沟内存在5处事故废水拦截设

施，分别为农田灌溉取水口拦截设施、拦水土坝、水塘截污、漫水路拦截截污等，事故废水泄漏后由于上述设施的拦截，项目泄漏废水将收集进入周边农田或存于水塘中，短时间内不会流至融江内，发生废水外泄事故时，建设单位应及时下地表径流下游设置拦截，主要在以上5处现有拦截位置进行拦截，拦截后粪污用粪污车抽回项目事故废水收集池暂存，进入异位发酵床处理，项目地表径流下游事故废水现有拦截设施位置分布情况详见附图19。

项目经采取以上措施后，异位发酵床“死床”对周边地表水的影响轻微。

4.2.2.4. 项目对龙头镇龙头社区水源地影响分析

本项目场区与东南侧龙头镇龙头社区饮用水水源二级保护区最近距离约1342m，距离一级保护区边界约2756m，距离取水口约3347m（详见附图8），本项目所在地雨水经上桥河下游汇入龙头镇龙头社区饮用水水源保护区（融江），因此本项目位于龙头镇龙头社区饮用水水源保护区以外的补给径流区。

根据《柳州市乡镇集中式饮用水源保护区划定方案》及《柳城县乡镇集中式饮用水水源保护区划分调整分报告》（柳城县人民政府，2016年6月），龙头镇龙头社区水源地主要划分一级保护区和二级保护区，无准保护区。

项目为养殖类项目，主要地表水污染途径为：粪污外溢或贮存设施破损导致粪污泄漏，污染物通过地面漫流进入上桥河，随上桥河水流进入融江。项目运营期若维护、管理不善可能使下游地表水水质受到污染。

本项目位于龙头镇龙头社区饮用水水源保护区以外的补给径流区，项目对化粪池、养殖区、集污池、暂存池、污水管、异位发酵床系统、事故应急池、初期雨水收集池、病死猪暂存间等进行分区防渗，同时加强管理，项目废水不外排至地表水体，产生的粪污全部收集进入异位发酵床处理后外售。本项目区域不在保护区范围，与保护

区之间有林地、甘蔗地、山体等阻隔，发生事故粪污外溢泄漏时，应及时在项目西北侧及东南侧雨水排放沟内设置围堵截排，拦截泄漏的粪污，避免泄漏粪污进入下游水体对下游龙头镇龙头社区饮用水水源保护区等产生影响。粪污经围堵截排收集后用泵泵入暂存池、集污池、事故池暂存，最终用于异位发酵床处理，产生的废垫料制成有机肥基料外售，项目不违反《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日起实施）和《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》（2017年5月1日起施行）等相关规定。本环评建议建设单位做到以下几点：

- 1）废水必须经过场区异位发酵床处理系统处理后生产的废垫料作为有机肥基料外

售，不得外排至地表水体；

2) 加强异位发酵床处理系统、集污池、暂存池的检修，避免事故粪污外漏造成附近水土的影响；

3) 对化粪池、养殖区、集污池、暂存池、异位发酵床系统、事故应急池、初期雨水收集池、病死猪暂存间等进行分区防渗；

4) 加强巡查、管理，避免粪污外溢。

5) 发生事故粪污外溢泄漏时，应及时在项目西北侧及东南侧雨水排放沟内设置围堵截排，拦截泄漏的粪污，粪污经围堵截排收集后用泵泵入暂存池、集污池、事故池暂存，最终用于异位发酵床处理。

项目在做好地面硬化、防渗措施、加强管理及完善的排水系统的前提下，项目正常养殖对周边地表水饮用水源环境影响较小。

4.2.2.5. 初期雨水影响分析

根据工程分析，项目场区初期雨水产生量为 $182.04\text{m}^3/\text{次}$ ，项目场区排水方式为“雨污分流”，猪舍养殖废水通过暗管进行收集，雨水通过雨水沟收集。项目猪舍、异位发酵车间等有顶棚遮盖，无露天生产、储存设施，项目场区雨水污染物主要为SS、COD。考虑到本项目为猪的饲养，为防止暴雨导致场区雨水溢出排放对周边土壤、农田、地表水造成污染，项目场区共设计2个初期雨水收集池，总容量为 520m^3 ，可满足场区初期雨水一次最大产生量的收集要求。为尽可能避免对环境的不良影响，本评价建议15分钟前厂区初期雨水排入初期雨水收集池，沉淀后用于项目区内洒水降尘。

根据现场踏勘可知，项目内需洒水面积约为 2500m^2 ，根据计算项目洒水降尘用水量为 $7.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $1350\text{m}^3/\text{a}$ ），全年初期雨水总量约为 $1194.91\text{m}^3/\text{a}$ ，小于洒水降尘年用水量，因此初期雨水能全部用于场区洒水降尘不外排，初期雨水全部用于场区洒水降尘可行。项目初期雨水主要污染物为COD、SS，经初期雨水收集池沉淀后用于项目区内洒水降尘不外排，对周边水环境的影响不大。

4.2.2.6. 小结

综上所述，项目车辆清洗废水循环使用，生活污水、淋浴废水经化粪池处理后用于项目区内绿化施肥，初期雨水经初期雨水收集池沉淀后用于项目区内洒水降尘，不外排；养殖废水收集后暂存于集污池，进入异位发酵床粪污处理系统处理，异位发酵床渗滤液收集后返回异位发酵床生产，产生的废垫料作为有机肥基料外售，项目废水不排入地表水体，废水全部资源化利用，无废水排放。因此项目废水对区域水环境影响不大，项目

运营对地表水环境的影响可接受。

4.2.3. 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），项目地下水环境影响评价等级为三级评价。

4.2.3.1. 项目水文地质条件

项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪（黄俊养殖场），本次评价区域水文地质条件及项目场地内水文地质资料根据《柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目水文地质调查报告》得到，项目厂区水文地质条件详见3.1.6章节，本次评价不再重复列出。

4.2.3.2. 项目地下水污染途径分析

本项目废水主要为养殖废水和员工生活污水。生活污水经化粪池处理后，用于项目区内绿化施肥，不外排，养殖废水经厂内异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售。

（1）正常情况下

正常状况下，建设项目的地下水污染源能得到有效防护，污染物不会外排，从源头上得到控制。项目暂存池、集污池、异位发酵床、事故应急池及粪污输送管道等均依据相关国家及地方法律法规采取了防渗措施，在此防渗措施下，项目污染物渗漏量极微，因此，可不考虑在正常状况下对地下水环境的影响，其污染途径可忽略不计。

（2）非正常情况下

非正常状况是指建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到要求时的运行状况或基础不均匀沉降、岩溶塌陷、边坡失稳等因素造成集污池泄漏。非正常情况下本项目废水对浅层地下水环境影响的方式主要有：

- ①污水管道及暂存池、集污池、事故池等泄漏，污水渗入地下污染地下水；
- ②防渗措施不足，而造成固渣在堆置或异位发酵床发酵过程中渗滤液下渗污染地下水；
- ③污染物污染土壤后，因降水导致下渗，污染物迁移到地下水；
- ④基础不均匀沉降、岩溶塌陷、边坡失稳等因素造成集污池泄漏，污水渗入地下污染地下水。

4.2.3.3. 地下水环境影响预测分析

1、预测范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求,本项目地下水评价等级为三级,地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致:东(上游)以最高山顶附近局部分水岭为界(距离项目区直线约1.8km),西(下游)以融江为界(距离项目区直线约2.0km),北(侧面)外扩约1.0km以山顶附近为界,南(侧面)外扩约1.0km以山顶附近为界。调查评价范围面积约7.2km²,区域地下水评价范围图见附图9。预测层位为地下水的碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水含水层。

2、预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)第9.3节要求,地下水环境影响评价预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段,至少包括污染发生后100d、1000d,服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。距离项目泄漏点地下水侧游分布有码头屯村民自打地下水井(约130口水井,距离泄漏点距离1690m~2082m),项目3#集污池到项目下游厂界2m,到厂界外跟踪监测井距离约为345m(厂界到跟踪监测井距离343m),根据《柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目水文地质调查报告》,项目区域地下水流速为0.05m/d,则发生泄漏后污染物预计40d到达下游厂界,预计6900d到达下游跟踪监测井,预计33800d(约92年)到达码头屯最近水井1690m处,预计41640d(约114年)到达码头屯最远水井2082m处。故本次评价选取污染发生后40d、100d、365d、1000d、6900d、33800d、41640d作为预测时段。

3、预测点位

本次评价于泄漏点至下游地下水排泄边界融江之间按不同间距设置预测点位,同时重点对下游厂界、跟踪监测井及码头屯村民自打地下水井等点位进行预测。根据现场调查,码头屯现有村民约300户,其中部分居民每户1口井,部分居民2~5户共用1口井,共用水井人数均小于1000人,为分散式饮用水源,码头屯无集中式地下饮用水源存在,经调查,码头屯现有在用村民自打水井共约130口,码头屯村民现有自打地下水井分布如下表及下图所示:

表4.2-29 码头屯村民水井信息一览表

*	*		*	*	*	*	*
	*	*					
*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*

[illegible]

[illegible]

(涉及商业秘密, 不对外公开)

图4.2-6 码头屯村民水井分布图

4、情景设置

本项目地下水污染防治措施均可满足GB18597、GB18599等相关标准防渗效果要求，在正常情况下，可有效防止项目运营过程中污染物进入地下水环境，因此，正常情况下，本项目对地下水影响较小。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016)，已设计地下水污染防治措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。因此本项目的预测时段确定为非正常状况。

根据项目具体情况，运营期间非正常情况下，可能污染地下水的事故情形主要为：集污池等污染源因防渗系统或管道连接等老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计时造成污染物泄漏，或场地区域岩溶塌陷等导致集污池粪污泄漏，污水穿过损坏防渗层通过包气带进入地下水，从而污染地下水，影响地下水水质。本次评价主要考虑3#集污池防渗层受到破坏或地质条件变化，池底出现裂缝，废水从此缝泄漏出，分析废水泄漏对地下水的影响。

根据建设单位提供资料，厂区加强管理和跟踪监测，定期对事故池、暂存池、集污池、异位发酵床等进行检修，定期对下游跟踪监测井开展跟踪监测，能在100d内发现破损问题并立即进行检修。因此将渗漏点位概化为点源，以瞬时泄漏进行预测。

5、预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）“9.5 预测因子 a）根据5.3.2识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子。”，本项目养殖水质污染因子主要有COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP和TN，本项目不涉及重金属及持久性有机污染物，因《地下水质量标准》(GB/T-14848-2017)没有BOD₅、SS、TP和TN、COD_{Cr}相关标准，废水中污染因子COD_{Cr}，入渗到地下水后按公式转换成耗氧量（COD_{Mn}）进行评价。因此本次评价选取耗氧量（COD_{Mn}）、NH₃-N作为评价因子，COD_{Cr}与耗氧量（COD_{Mn}）的关系根据《高锰酸盐指数与化学需氧量的相关性分析及应用》（宋盼盼等）曲线方程 $y=2.6100x+0.5943$ （式中：y为化学需氧量；x为高锰酸盐指数）换算。

6、预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价可采用解析法或类比分析法进行预测，本评价采用解析法进行影响预测分析。

正常状况下污染源可概化为点源，注入规律为瞬时注入，本项目采用地下水水溶质运移解析法中的一维稳定流动一维水动力弥散问题计算方法进行预测与评价。

“一维无限长多孔介质柱体，示踪剂瞬时注入”公式：

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

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C(x,t)——t 时刻 x 处的示踪剂质量浓度，g/L；

m——注入的示踪剂质量，kg；

w——横截面面积，m²，破损面积按集污池体底面面积的 10%计，则计算得到破损面积约 68m²。

u——水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度，量纲为 1；

D_L——纵向弥散系数，m²/d；

π——圆周率。

7、预测模型概化及预测参数

（1）水文地质条件概化

边界确定：本评价确定的预测范围以地下水方向为主轴，地下水评价范围：东（上游）以最高山顶附近局部分水岭为界（距离项目区直线约 1.8km），西（下游）以融江为界（距离项目区直线约 2.0km），北（侧面）外扩约 1.0km 以山顶附近为界，南（侧面）外扩约 1.0km 以山顶附近为界，调查评价范围面积约 7.2km²，调查精度 1：50000。

补径排条件：大气降雨入渗补给是项目场区碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水地下水的主要补给来源。评价区上游的地下水赋存于碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙、层间裂隙及顺层发育的溶蚀裂隙中，自南东向北西径流，一部分补给给下游碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水，另一部分排泄于融江。

（2）污染源概况

项目污染源可概化为点源，以 3#集污池污染源为坐标原点（0，0），地下水的径流方向为纵坐标（X 轴）、与 y 轴的夹角为 90°建立坐标系。距离 3#集污池地下水下游的厂界 2m，坐标系为（2，0），距离下游跟踪监测井 345m，坐标系为（345，0），距离

下游码头屯民井 1690m~2080mm，坐标系为（1690，0）至（2080，0）。

（3）水文地质参数的确定

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

综上，计算时有效孔隙度、水流速度、纵向弥散系数统计见下表。

表 4.2-30 计算参数一览表

参数 名称	有效孔隙度	地下水流速	纵向弥散系数
	n	u	D_L
	/	m/d	m^2/d
建议值	*	*	*

8、预测源强

根据本项目运行状况分析，项目正常运行状况下对地下水环境影响较小。

集污池底部及污水管道泄漏后不易被发现，且污水浓度最大。由于3#集污池容积最大且距离项目地下水下游厂界较近，选取最不利区域，本次评价主要考虑3#集污池池体老化，发生渗漏，监测井中污染离子浓度异常升高，集污池暂停运行。考虑最大不利影响即不考虑包气带的吸附作用，泄漏废水下渗全部进入地下水系统。

3#集污池体底面面积共计900m²，为钢筋混凝土池体结构并进行重点防渗，池内污（废）水发生泄漏事故参考《给水排水构筑物工程施工与验收技术规范》（GB50141-2008）钢筋混凝土结构允许渗漏量不得超过2L/m²·d，本次评价按最不利情况考虑，选取2L/m²·d作为渗漏量进行计算。经计算，当发生污水泄漏事故时，渗入地下水的污水量为1.8m³/d。根据建设单位提供资料，厂区加强管理和跟踪监测，定期对事故池、暂存池、集污池、异位发酵床等进行检修，定期对下游跟踪监测井开展跟踪监测，能在100d内发现破损问题并立即进行检修，因此泄漏时间按100d计算，计算得到污水泄露量共计180m³。

本项目预测的水质因子主要为COD_{Mn}、氨氮，其泄漏浓度按照最不利情况，即废水未经处理前浓度进行预测（COD_{Cr}产生浓度18700mg/L，换算为COD_{Mn}为7164mg/L，氨氮产生浓度560mg/L），本次评价因子及浓度见下表：

表4.2-31 非正常工况下，3#集污池的泄漏源强

污染源	泄漏废水量	耗氧量（COD _{Mn} ）		氨氮	
	m ³	g/L	kg	g/L	kg
3#集污池	180	7.164	1289.52	0.56	100.80

9、地下水环境影响预测结果

取本次补充监测1#地下水监测井的现状监测数据（最大值耗氧量0.8mg/L、氨氮：0.045mg/L）为背景值，叠加背景值后，非正常状况下，根据项目平面布置图、跟踪监

测井设置位置、区域地下水流向及与码头屯民井分布情况，以3#集污池中心点为坐标原点建设坐标系，由此预测到下游厂界、跟踪监测井、码头屯民井受地下水泄漏影响情况，预测距离节点为：集污池(0m)、厂界（2m）、厂界外跟踪监测井(345m)、码头屯民井(1690m~2080m)，预测结果见下表。

表4.2-32 非正常情况COD_{Mn}影响贡献值预测结果（单位：mg/L）

时间 (d) 距 离 (m)	40	100	365	1000	6900	33800	41640	重点 预测 点或 水井 编号
0	6372.71	4008.92	2049.30	1169.85	262.98	10.76	4.81	泄漏 点
2	6395.51	4031.90	2063.18	1178.06	264.86	10.84	4.85	厂界
5	6344.33	4044.88	2081.13	1189.86	267.68	10.95	4.90	
50	817.47	1962.53	1918.32	1279.10	310.35	12.83	5.74	
75	54.89	702.89	1544.91	1250.87	333.89	13.98	6.26	
100	1.21	161.09	1100.94	1169.85	356.90	15.22	6.82	
125	0.01	23.63	694.24	1046.31	379.04	16.54	7.42	
150	0.00	2.22	387.38	894.95	399.95	17.95	8.07	
175	0.00	0.13	191.27	732.07	419.29	19.46	8.76	
200	0.00	0.01	83.57	572.69	436.74	21.07	9.50	
225	0.00	0.00	32.31	428.45	451.97	22.78	10.30	
250	0.00	0.00	11.05	306.54	464.72	24.60	11.14	
275	0.00	0.00	3.35	209.74	474.75	26.52	12.05	
300	0.00	0.00	0.90	137.25	481.87	28.56	13.01	
345	0.00	0.00	0.06	57.16	486.95	32.53	14.90	跟踪 监测 井
375	0.00	0.00	0.01	29.42	484.68	35.39	16.28	
400	0.00	0.00	0.00	16.10	479.38	37.91	17.51	
500	0.00	0.00	0.00	0.92	430.01	49.27	23.17	
750	0.00	0.00	0.00	0.00	208.34	86.49	43.28	
1000	0.00	0.00	0.00	0.00	52.85	133.04	72.62	
1250	0.00	0.00	0.00	0.00	7.02	179.31	109.47	
1500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.49	211.78	148.24	
1690	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	220.01	173.74	1
1691	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	220.01	173.86	84
1700	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	219.99	174.90	44
1703	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	219.97	175.24	2
1709	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	219.93	175.92	83
1710	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	219.92	176.04	3
1712	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	219.90	176.26	4
1712	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	219.90	176.26	52
1713	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	219.89	176.37	45
1713	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	219.89	176.37	82
1718	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	219.83	176.93	5
1727	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	219.69	177.91	43
1728	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	219.68	178.02	51
1737	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	219.50	178.98	6
1738	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	219.48	179.09	7

1740	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	219.43	179.30	53
1742	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	219.38	179.51	80
1744	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	219.34	179.72	20
1744	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	219.34	179.72	46
1744	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	219.34	179.72	85
1753	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	219.09	180.65	50
1758	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	218.94	181.15	9
1758	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	218.94	181.15	19
1758	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	218.94	181.15	81
1765	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	218.71	181.85	47
1765	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	218.71	181.85	71
1770	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	218.53	182.34	42
1771	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	218.49	182.44	8
1771	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	218.49	182.44	73
1774	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	218.38	182.73	72
1774	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	218.38	182.73	79
1782	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	218.05	183.50	54
1784	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	217.97	183.68	49
1785	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	217.92	183.78	21
1787	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	217.84	183.96	18
1787	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	217.84	183.96	41
1789	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	217.75	184.15	48
1792	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	217.61	184.43	10
1794	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	217.51	184.61	70
1794	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	217.51	184.61	74
1797	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	217.37	184.88	78
1797	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	217.37	184.88	122
1802	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	217.12	185.33	77
1805	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	216.96	185.60	55
1808	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	216.80	185.86	11
1809	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	216.74	185.95	22
1810	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	216.69	186.03	38
1810	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	216.69	186.03	40
1815	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	216.41	186.46	86
1816	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	216.35	186.55	75
1818	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	216.24	186.72	14
1820	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	216.12	186.89	37
1820	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	216.12	186.89	39
1821	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	216.06	186.97	69
1821	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	216.06	186.97	76
1822	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	216.00	187.06	23
1829	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	215.57	187.63	56
1831	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	215.44	187.79	87
1832	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	215.37	187.88	17
1837	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	215.05	188.27	24
1844	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	214.57	188.82	36
1846	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	214.43	188.97	68
1847	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	214.36	189.05	25
1847	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	214.36	189.05	31
1852	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	214.00	189.43	13
1855	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	213.77	189.65	88
1856	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	213.70	189.73	12
1859	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	213.47	189.94	26
1859	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	213.47	189.94	91
1860	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	213.40	190.02	30

<u>1863</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>213.16</u>	<u>190.23</u>	<u>93</u>
<u>1868</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>212.77</u>	<u>190.59</u>	<u>16</u>
<u>1870</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>212.61</u>	<u>190.73</u>	<u>94</u>
<u>1871</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>212.53</u>	<u>190.79</u>	<u>32</u>
<u>1876</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>212.11</u>	<u>191.14</u>	<u>92</u>
<u>1877</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>212.03</u>	<u>191.20</u>	<u>57</u>
<u>1877</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>212.03</u>	<u>191.20</u>	<u>67</u>
<u>1877</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>212.03</u>	<u>191.20</u>	<u>89</u>
<u>1878</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>211.95</u>	<u>191.27</u>	<u>35</u>
<u>1880</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>211.78</u>	<u>191.40</u>	<u>15</u>
<u>1881</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>211.69</u>	<u>191.47</u>	<u>27</u>
<u>1884</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>211.43</u>	<u>191.67</u>	<u>95</u>
<u>1885</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>211.35</u>	<u>191.73</u>	<u>28</u>
<u>1885</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>211.35</u>	<u>191.73</u>	<u>99</u>
<u>1888</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>211.08</u>	<u>191.92</u>	<u>29</u>
<u>1896</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>210.36</u>	<u>192.43</u>	<u>33</u>
<u>1898</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>210.18</u>	<u>192.55</u>	<u>90</u>
<u>1900</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>210.00</u>	<u>192.67</u>	<u>96</u>
<u>1902</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>209.81</u>	<u>192.79</u>	<u>97</u>
<u>1905</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>209.52</u>	<u>192.97</u>	<u>65</u>
<u>1906</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>209.43</u>	<u>193.02</u>	<u>66</u>
<u>1909</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>209.14</u>	<u>193.20</u>	<u>64</u>
<u>1911</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>208.95</u>	<u>193.31</u>	<u>98</u>
<u>1914</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>208.65</u>	<u>193.48</u>	<u>105</u>
<u>1915</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>208.55</u>	<u>193.54</u>	<u>58</u>
<u>1915</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>208.55</u>	<u>193.54</u>	<u>125</u>
<u>1916</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>208.45</u>	<u>193.59</u>	<u>126</u>
<u>1929</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>207.13</u>	<u>194.28</u>	<u>120</u>
<u>1930</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>207.02</u>	<u>194.33</u>	<u>119</u>
<u>1931</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>206.92</u>	<u>194.38</u>	<u>34</u>
<u>1933</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>206.70</u>	<u>194.48</u>	<u>127</u>
<u>1936</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>206.38</u>	<u>194.63</u>	<u>106</u>
<u>1937</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>206.28</u>	<u>194.68</u>	<u>103</u>
<u>1939</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>206.06</u>	<u>194.77</u>	<u>129</u>
<u>1941</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>205.84</u>	<u>194.87</u>	<u>124</u>
<u>1943</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>205.62</u>	<u>194.96</u>	<u>59</u>
<u>1951</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>204.73</u>	<u>195.32</u>	<u>61</u>
<u>1951</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>204.73</u>	<u>195.32</u>	<u>104</u>
<u>1954</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>204.39</u>	<u>195.46</u>	<u>102</u>
<u>1955</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>204.28</u>	<u>195.50</u>	<u>63</u>
<u>1956</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>204.16</u>	<u>195.54</u>	<u>100</u>
<u>1959</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>203.82</u>	<u>195.67</u>	<u>107</u>
<u>1960</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>203.70</u>	<u>195.71</u>	<u>121</u>
<u>1964</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>203.23</u>	<u>195.87</u>	<u>118</u>
<u>1965</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>203.12</u>	<u>195.91</u>	<u>60</u>
<u>1965</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>203.12</u>	<u>195.91</u>	<u>128</u>
<u>1966</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>203.00</u>	<u>195.95</u>	<u>108</u>
<u>1969</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>202.64</u>	<u>196.06</u>	<u>123</u>
<u>1974</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>202.04</u>	<u>196.25</u>	<u>101</u>
<u>1976</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>201.80</u>	<u>196.32</u>	<u>130</u>
<u>1981</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>201.18</u>	<u>196.49</u>	<u>109</u>
<u>1984</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>200.81</u>	<u>196.60</u>	<u>110</u>
<u>1985</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>200.68</u>	<u>196.63</u>	<u>62</u>
<u>1993</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>199.67</u>	<u>196.88</u>	<u>117</u>
<u>1998</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>0.00</u>	<u>199.03</u>	<u>197.03</u>	<u>114</u>

2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	196.64	197.48	111
2041	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	193.16	197.94	112
2043	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	192.87	197.96	113
2051	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	191.71	198.06	116
2082	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	187.04	198.22	115

表 4.2-33 非正常情况 (COD_{Mn}) 预测值 (叠加背景浓度) 预测结果表 (浓度单位: mg/L)

时间 距离	40	100	365	1000	6900	33800	41640	重点预 测点或 水井编 号
0	6373.51	4009.72	2050.10	1170.65	263.78	11.56	5.61	泄漏点
2	6396.31	4032.70	2063.98	1178.86	265.66	11.64	5.65	厂界
5	6345.13	4045.68	2081.93	1190.66	268.48	11.75	5.70	
50	818.27	1963.33	1919.12	1279.90	311.15	13.63	6.54	
75	55.69	703.69	1545.71	1251.67	334.69	14.78	7.06	
100	2.01	161.89	1101.74	1170.65	357.70	16.02	7.62	
125	0.81	24.43	695.04	1047.11	379.84	17.34	8.22	
150	0.80	3.02	388.18	895.75	400.75	18.75	8.87	
175	0.80	0.93	192.07	732.87	420.09	20.26	9.56	
200	0.80	0.81	84.37	573.49	437.54	21.87	10.30	
225	0.80	0.80	33.11	429.25	452.77	23.58	11.10	
250	0.80	0.80	11.85	307.34	465.52	25.40	11.94	
275	0.80	0.80	4.15	210.54	475.55	27.32	12.85	
300	0.80	0.80	1.70	138.05	482.67	29.36	13.81	
345	0.80	0.80	0.86	57.96	487.75	33.33	15.70	跟踪监 测井
375	0.80	0.80	0.81	30.22	485.48	36.19	17.08	
400	0.80	0.80	0.80	16.90	480.18	38.71	18.31	
500	0.80	0.80	0.80	1.72	430.81	50.07	23.97	
750	0.80	0.80	0.80	0.80	209.14	87.29	44.08	
1000	0.80	0.80	0.80	0.80	53.65	133.84	73.42	
1250	0.80	0.80	0.80	0.80	7.82	180.11	110.27	
1500	0.80	0.80	0.80	0.80	1.29	212.58	149.04	
1690	0.80	0.80	0.80	0.80	0.84	220.81	174.54	1
1691	0.80	0.80	0.80	0.80	0.84	220.81	174.66	84
1700	0.80	0.80	0.80	0.80	0.84	220.79	175.70	44
1703	0.80	0.80	0.80	0.80	0.83	220.77	176.04	2
1709	0.80	0.80	0.80	0.80	0.83	220.73	176.72	83
1710	0.80	0.80	0.80	0.80	0.83	220.72	176.84	3
1712	0.80	0.80	0.80	0.80	0.83	220.70	177.06	4
1712	0.80	0.80	0.80	0.80	0.83	220.70	177.06	52
1713	0.80	0.80	0.80	0.80	0.83	220.69	177.17	45
1713	0.80	0.80	0.80	0.80	0.83	220.69	177.17	82
1718	0.80	0.80	0.80	0.80	0.83	220.63	177.73	5
1727	0.80	0.80	0.80	0.80	0.82	220.49	178.71	43
1728	0.80	0.80	0.80	0.80	0.82	220.48	178.82	51
1737	0.80	0.80	0.80	0.80	0.82	220.30	179.78	6
1738	0.80	0.80	0.80	0.80	0.82	220.28	179.89	7
1740	0.80	0.80	0.80	0.80	0.82	220.23	180.10	53
1742	0.80	0.80	0.80	0.80	0.82	220.18	180.31	80
1744	0.80	0.80	0.80	0.80	0.82	220.14	180.52	20
1744	0.80	0.80	0.80	0.80	0.82	220.14	180.52	46

<u>1744</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.82</u>	<u>220.14</u>	<u>180.52</u>	<u>85</u>
<u>1753</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.82</u>	<u>219.89</u>	<u>181.45</u>	<u>50</u>
<u>1758</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.82</u>	<u>219.74</u>	<u>181.95</u>	<u>9</u>
<u>1758</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.82</u>	<u>219.74</u>	<u>181.95</u>	<u>19</u>
<u>1758</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.82</u>	<u>219.74</u>	<u>181.95</u>	<u>81</u>
<u>1765</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>219.51</u>	<u>182.65</u>	<u>47</u>
<u>1765</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>219.51</u>	<u>182.65</u>	<u>71</u>
<u>1770</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>219.33</u>	<u>183.14</u>	<u>42</u>
<u>1771</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>219.29</u>	<u>183.24</u>	<u>8</u>
<u>1771</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>219.29</u>	<u>183.24</u>	<u>73</u>
<u>1774</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>219.18</u>	<u>183.53</u>	<u>72</u>
<u>1774</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>219.18</u>	<u>183.53</u>	<u>79</u>
<u>1782</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>218.85</u>	<u>184.30</u>	<u>54</u>
<u>1784</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>218.77</u>	<u>184.48</u>	<u>49</u>
<u>1785</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>218.72</u>	<u>184.58</u>	<u>21</u>
<u>1787</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>218.64</u>	<u>184.76</u>	<u>18</u>
<u>1787</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>218.64</u>	<u>184.76</u>	<u>41</u>
<u>1789</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>218.55</u>	<u>184.95</u>	<u>48</u>
<u>1792</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>218.41</u>	<u>185.23</u>	<u>10</u>
<u>1794</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>218.31</u>	<u>185.41</u>	<u>70</u>
<u>1794</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>218.31</u>	<u>185.41</u>	<u>74</u>
<u>1797</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>218.17</u>	<u>185.68</u>	<u>78</u>
<u>1797</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>218.17</u>	<u>185.68</u>	<u>122</u>
<u>1802</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>217.92</u>	<u>186.13</u>	<u>77</u>
<u>1805</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>217.76</u>	<u>186.40</u>	<u>55</u>
<u>1808</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>217.60</u>	<u>186.66</u>	<u>11</u>
<u>1809</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>217.54</u>	<u>186.75</u>	<u>22</u>
<u>1810</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>217.49</u>	<u>186.83</u>	<u>38</u>
<u>1810</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>217.49</u>	<u>186.83</u>	<u>40</u>
<u>1815</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>217.21</u>	<u>187.26</u>	<u>86</u>
<u>1816</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>217.15</u>	<u>187.35</u>	<u>75</u>
<u>1818</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>217.04</u>	<u>187.52</u>	<u>14</u>
<u>1820</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>216.92</u>	<u>187.69</u>	<u>37</u>
<u>1820</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>216.92</u>	<u>187.69</u>	<u>39</u>
<u>1821</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>216.86</u>	<u>187.77</u>	<u>69</u>
<u>1821</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>216.86</u>	<u>187.77</u>	<u>76</u>
<u>1822</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>216.80</u>	<u>187.86</u>	<u>23</u>
<u>1829</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>216.37</u>	<u>188.43</u>	<u>56</u>
<u>1831</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>216.24</u>	<u>188.59</u>	<u>87</u>
<u>1832</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.81</u>	<u>216.17</u>	<u>188.68</u>	<u>17</u>
<u>1837</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>215.85</u>	<u>189.07</u>	<u>24</u>
<u>1844</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>215.37</u>	<u>189.62</u>	<u>36</u>
<u>1846</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>215.23</u>	<u>189.77</u>	<u>68</u>
<u>1847</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>215.16</u>	<u>189.85</u>	<u>25</u>
<u>1847</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>215.16</u>	<u>189.85</u>	<u>31</u>
<u>1852</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>214.80</u>	<u>190.23</u>	<u>13</u>
<u>1855</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>214.57</u>	<u>190.45</u>	<u>88</u>
<u>1856</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>214.50</u>	<u>190.53</u>	<u>12</u>
<u>1859</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>214.27</u>	<u>190.74</u>	<u>26</u>
<u>1859</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>214.27</u>	<u>190.74</u>	<u>91</u>
<u>1860</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>214.20</u>	<u>190.82</u>	<u>30</u>
<u>1863</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>213.96</u>	<u>191.03</u>	<u>93</u>
<u>1868</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>213.57</u>	<u>191.39</u>	<u>16</u>
<u>1870</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>213.41</u>	<u>191.53</u>	<u>94</u>
<u>1871</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>213.33</u>	<u>191.59</u>	<u>32</u>

<u>1876</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>212.91</u>	<u>191.94</u>	<u>92</u>
<u>1877</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>212.83</u>	<u>192.00</u>	<u>57</u>
<u>1877</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>212.83</u>	<u>192.00</u>	<u>67</u>
<u>1877</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>212.83</u>	<u>192.00</u>	<u>89</u>
<u>1878</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>212.75</u>	<u>192.07</u>	<u>35</u>
<u>1880</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>212.58</u>	<u>192.20</u>	<u>15</u>
<u>1881</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>212.49</u>	<u>192.27</u>	<u>27</u>
<u>1884</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>212.23</u>	<u>192.47</u>	<u>95</u>
<u>1885</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>212.15</u>	<u>192.53</u>	<u>28</u>
<u>1885</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>212.15</u>	<u>192.53</u>	<u>99</u>
<u>1888</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>211.88</u>	<u>192.72</u>	<u>29</u>
<u>1896</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>211.16</u>	<u>193.23</u>	<u>33</u>
<u>1898</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>210.98</u>	<u>193.35</u>	<u>90</u>
<u>1900</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>210.80</u>	<u>193.47</u>	<u>96</u>
<u>1902</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>210.61</u>	<u>193.59</u>	<u>97</u>
<u>1905</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>210.32</u>	<u>193.77</u>	<u>65</u>
<u>1906</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>210.23</u>	<u>193.82</u>	<u>66</u>
<u>1909</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>209.94</u>	<u>194.00</u>	<u>64</u>
<u>1911</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>209.75</u>	<u>194.11</u>	<u>98</u>
<u>1914</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>209.45</u>	<u>194.28</u>	<u>105</u>
<u>1915</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>209.35</u>	<u>194.34</u>	<u>58</u>
<u>1915</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>209.35</u>	<u>194.34</u>	<u>125</u>
<u>1916</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>209.25</u>	<u>194.39</u>	<u>126</u>
<u>1929</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>207.93</u>	<u>195.08</u>	<u>120</u>
<u>1930</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>207.82</u>	<u>195.13</u>	<u>119</u>
<u>1931</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>207.72</u>	<u>195.18</u>	<u>34</u>
<u>1933</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>207.50</u>	<u>195.28</u>	<u>127</u>
<u>1936</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>207.18</u>	<u>195.43</u>	<u>106</u>
<u>1937</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>207.08</u>	<u>195.48</u>	<u>103</u>
<u>1939</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>206.86</u>	<u>195.57</u>	<u>129</u>
<u>1941</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>206.64</u>	<u>195.67</u>	<u>124</u>
<u>1943</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>206.42</u>	<u>195.76</u>	<u>59</u>
<u>1951</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>205.53</u>	<u>196.12</u>	<u>61</u>
<u>1951</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>205.53</u>	<u>196.12</u>	<u>104</u>
<u>1954</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>205.19</u>	<u>196.26</u>	<u>102</u>
<u>1955</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>205.08</u>	<u>196.30</u>	<u>63</u>
<u>1956</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>204.96</u>	<u>196.34</u>	<u>100</u>
<u>1959</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>204.62</u>	<u>196.47</u>	<u>107</u>
<u>1960</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>204.50</u>	<u>196.51</u>	<u>121</u>
<u>1964</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>204.03</u>	<u>196.67</u>	<u>118</u>
<u>1965</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>203.92</u>	<u>196.71</u>	<u>60</u>
<u>1965</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>203.92</u>	<u>196.71</u>	<u>128</u>
<u>1966</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>203.80</u>	<u>196.75</u>	<u>108</u>
<u>1969</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>203.44</u>	<u>196.86</u>	<u>123</u>
<u>1974</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>202.84</u>	<u>197.05</u>	<u>101</u>
<u>1976</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>202.60</u>	<u>197.12</u>	<u>130</u>
<u>1981</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>201.98</u>	<u>197.29</u>	<u>109</u>
<u>1984</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>201.61</u>	<u>197.40</u>	<u>110</u>
<u>1985</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>201.48</u>	<u>197.43</u>	<u>62</u>
<u>1993</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>200.47</u>	<u>197.68</u>	<u>117</u>
<u>1998</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>199.83</u>	<u>197.83</u>	<u>114</u>
<u>2016</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>197.44</u>	<u>198.28</u>	<u>111</u>
<u>2041</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>193.96</u>	<u>198.74</u>	<u>112</u>
<u>2043</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>193.67</u>	<u>198.76</u>	<u>113</u>
<u>2051</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>0.80</u>	<u>192.51</u>	<u>198.86</u>	<u>116</u>

2082	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	187.84	199.02	115
------	------	------	------	------	------	--------	--------	-----

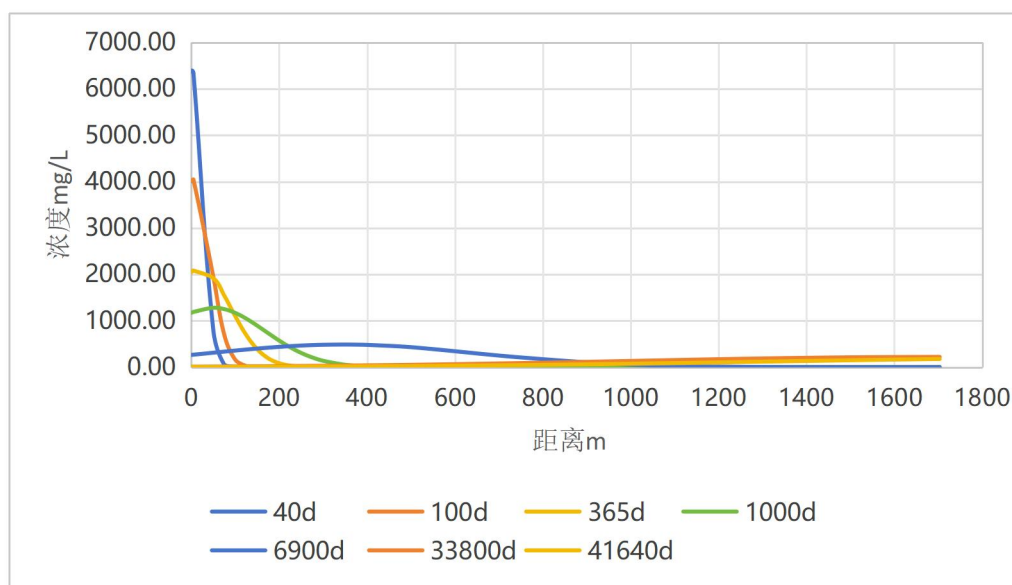


图 4.2-7 耗氧量 (COD_{Mn}) 泄漏预测值在垂直方向上的穿透曲线图

地下水中 COD_{Mn} 的标准值为 3mg/L，从上表和上图可知，非正常状况下，3#集污池 COD_{Mn} 瞬时泄漏，泄漏发生 40d、100d、365d、6900d、1000d、33800d、41640d 后，叠加背景值后 COD_{Mn} 预测的最大值为 6396.31mg/L，位于初始泄漏点，40d 后达到下游厂界，6900d 到达下游跟踪监测井，33800d 后 COD_{Mn} 将到达码头屯村民最近水井，41640d 后 COD_{Mn} 将到达码头屯村民最远水井。根据区域地下水特征，本项目地下水评价范围内侧游有码头屯水井，根据预测结果，40d 后达到下游厂界最大可能浓度 6396.31mg/L，6900d 到达下游跟踪监测井最大可能浓度 487.75mg/L，33800 天后到达码头屯最近水井（水井编号 1，距离 1690m）的最大可能浓度为 220.81mg/L，41640 天后到达码头屯最远水井（水井编号 115，距离 2082m）的最大可能浓度为 199.02mg/L，均超过Ⅲ类地下水标准（3mg/L），COD_{Mn} 的运移对码头屯民井会造成一定的影响。但根据计算场地泄漏污染物到达码头屯民井时间为 33800d~41640d，即泄漏后 92 年~114 年才会到达码头屯民井，同时根据现场踏勘，码头屯民井地下水含水层为软砾石层含水层，本项目区域地下水含水层主要为碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水含水层，因此 COD_{Mn} 泄漏运移至码头屯民井污染其取水层的可能性极小，因此 COD_{Mn} 泄漏运移至码头屯民井可能性极小，项目在 100d 内发现问题并及时进行检修、堵漏后，3#集污池粪污泄漏后污染物基本可以控制在 200m 地下水范围内，该范围内无敏感点存在，因此，COD_{Mn} 的运移对周边地下水尤其是码头屯分散式饮用水源环境影响较小。

表4.2-34 非正常情况氨氮影响贡献值预测结果（单位：mg/L）

时间 (d) 距 离 (m)	40	100	365	1000	6900	33800	41640	重点 预测 点或 水井 编号
0	498.15	313.37	160.19	91.45	20.56	0.84	0.38	泄漏 点
2	499.93	315.17	161.28	92.09	20.70	0.85	0.38	厂界
5	495.93	316.18	162.68	93.01	20.92	0.86	0.38	
50	63.90	153.41	149.95	99.99	24.26	1.00	0.45	
75	4.29	54.94	120.76	97.78	26.10	1.09	0.49	
100	0.09	12.59	86.06	91.45	27.90	1.19	0.53	
125	0.00	1.85	54.27	81.79	29.63	1.29	0.58	
150	0.00	0.17	30.28	69.96	31.26	1.40	0.63	
175	0.00	0.01	14.95	57.23	32.78	1.52	0.68	
200	0.00	0.00	6.53	44.77	34.14	1.65	0.74	
225	0.00	0.00	2.53	33.49	35.33	1.78	0.80	
250	0.00	0.00	0.86	23.96	36.33	1.92	0.87	
275	0.00	0.00	0.26	16.40	37.11	2.07	0.94	
300	0.00	0.00	0.07	10.73	37.67	2.23	1.02	
345	0.00	0.00	0.00	4.47	38.06	2.54	1.16	跟踪 监测 井
375	0.00	0.00	0.00	2.30	37.89	2.77	1.27	
400	0.00	0.00	0.00	1.26	37.47	2.96	1.37	
500	0.00	0.00	0.00	0.07	33.61	3.85	1.81	
750	0.00	0.00	0.00	0.00	16.29	6.76	3.38	
1000	0.00	0.00	0.00	0.00	4.13	10.40	5.68	
1250	0.00	0.00	0.00	0.00	0.55	14.02	8.56	
1500	0.00	0.00	0.00	0.00	0.04	16.55	11.59	
1690	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.20	13.58	1
1691	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.20	13.59	84
1700	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.20	13.67	44
1703	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.19	13.70	2
1709	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.19	13.75	83
1710	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.19	13.76	3
1712	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.19	13.78	4
1712	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.19	13.78	52
1713	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.19	13.79	45
1713	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.19	13.79	82
1718	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.18	13.83	5
1727	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.17	13.91	43
1728	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.17	13.92	51
1737	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.16	13.99	6
1738	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.16	14.00	7
1740	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.15	14.02	53
1742	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.15	14.03	80
1744	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.15	14.05	20
1744	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.15	14.05	46
1744	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.15	14.05	85
1753	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.13	14.12	50
1758	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.11	14.16	9

1758	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.11	14.16	19
1758	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.11	14.16	81
1765	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.10	14.22	47
1765	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.10	14.22	71
1770	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.08	14.25	42
1771	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.08	14.26	8
1771	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.08	14.26	73
1774	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.07	14.28	72
1774	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.07	14.28	79
1782	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.04	14.34	54
1784	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.04	14.36	49
1785	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.03	14.37	21
1787	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.03	14.38	18
1787	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.03	14.38	41
1789	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.02	14.39	48
1792	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.01	14.42	10
1794	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.00	14.43	70
1794	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	17.00	14.43	74
1797	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.99	14.45	78
1797	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.99	14.45	122
1802	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.97	14.49	77
1805	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.96	14.51	55
1808	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.95	14.53	11
1809	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.94	14.54	22
1810	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.94	14.54	38
1810	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.94	14.54	40
1815	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.92	14.58	86
1816	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.91	14.58	75
1818	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.90	14.60	14
1820	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.89	14.61	37
1820	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.89	14.61	39
1821	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.89	14.62	69
1821	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.89	14.62	76
1822	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.88	14.62	23
1829	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.85	14.67	56
1831	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.84	14.68	87
1832	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.84	14.69	17
1837	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.81	14.72	24
1844	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.77	14.76	36
1846	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.76	14.77	68
1847	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.76	14.78	25
1847	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.76	14.78	31
1852	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.73	14.81	13
1855	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.71	14.82	88
1856	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.70	14.83	12
1859	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.69	14.85	26
1859	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.69	14.85	91
1860	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.68	14.85	30
1863	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.66	14.87	93
1868	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.63	14.90	16
1870	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.62	14.91	94
1871	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.61	14.91	32
1876	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.58	14.94	92
1877	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.57	14.95	57
1877	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.57	14.95	67

1877	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.57	14.95	89
1878	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.57	14.95	35
1880	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.55	14.96	15
1881	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.55	14.97	27
1884	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.53	14.98	95
1885	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.52	14.99	28
1885	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.52	14.99	99
1888	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.50	15.00	29
1896	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.44	15.04	33
1898	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.43	15.05	90
1900	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.42	15.06	96
1902	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.40	15.07	97
1905	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.38	15.08	65
1906	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.37	15.09	66
1909	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.35	15.10	64
1911	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.33	15.11	98
1914	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.31	15.12	105
1915	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.30	15.13	58
1915	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.30	15.13	125
1916	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.29	15.13	126
1929	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.19	15.19	120
1930	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.18	15.19	119
1931	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.17	15.19	34
1933	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.16	15.20	127
1936	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.13	15.21	106
1937	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.12	15.22	103
1939	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.11	15.23	129
1941	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.09	15.23	124
1943	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.07	15.24	59
1951	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	15.27	61
1951	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	16.00	15.27	104
1954	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.98	15.28	102
1955	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.97	15.28	63
1956	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.96	15.29	100
1959	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.93	15.29	107
1960	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.92	15.30	121
1964	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.89	15.31	118
1965	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.88	15.31	60
1965	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.88	15.31	128
1966	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.87	15.32	108
1969	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.84	15.33	123
1974	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.79	15.34	101
1976	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.77	15.35	130
1981	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.73	15.36	109
1984	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.70	15.37	110
1985	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.69	15.37	62
1993	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.61	15.39	117
1998	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.56	15.40	114
2016	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.37	15.44	111
2041	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.10	15.47	112
2043	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	15.08	15.47	113
2051	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.99	15.48	116
2082	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.62	15.49	115

表4.2-35 非正常情况氨氮影响预测值（叠加背景浓度）预测结果（单位：mg/L）

时间 距离(m)	40	100	365	1000	6900	3380 0	41640	重点预测 点或水井 编号
0	0	498.19	313.42	160.24	91.49	20.60	0.89	泄漏点
2	2	499.97	315.21	161.32	92.13	20.75	0.89	厂界
5	5	495.97	316.23	162.72	93.05	20.97	0.90	
50	50	63.95	153.45	150.00	100.03	24.30	1.05	
75	75	4.34	54.99	120.81	97.82	26.15	1.14	
100	100	0.14	12.64	86.10	91.49	27.94	1.23	
125	125	0.05	1.89	54.31	81.83	29.67	1.34	
150	150	0.05	0.22	30.33	70.00	31.31	1.45	
175	175	0.05	0.06	15.00	57.27	32.82	1.57	
200	200	0.05	0.05	6.58	44.81	34.18	1.69	
225	225	0.05	0.05	2.57	33.54	35.37	1.83	
250	250	0.05	0.05	0.91	24.01	36.37	1.97	
275	275	0.05	0.05	0.31	16.44	37.16	2.12	
300	300	0.05	0.05	0.12	10.77	37.71	2.28	
345	345	0.05	0.05	0.05	4.51	38.11	2.59	跟踪监测 井
375	375	0.05	0.05	0.05	2.34	37.93	2.81	
400	400	0.05	0.05	0.05	1.30	37.52	3.01	
500	500	0.05	0.05	0.05	0.12	33.66	3.90	
750	750	0.05	0.05	0.05	0.05	16.33	6.81	
1000	1000	0.05	0.05	0.05	0.05	4.18	10.44	
1250	1250	0.05	0.05	0.05	0.05	0.59	14.06	
1500	1500	0.05	0.05	0.05	0.05	0.08	16.60	
1690	1690	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.24	1
1691	1691	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.24	84
1700	1700	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.24	44
1703	1703	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.24	2
1709	1709	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.24	83
1710	1710	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.24	3
1712	1712	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.23	4
1712	1712	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.23	52
1713	1713	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.23	45
1713	1713	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.23	82
1718	1718	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.23	5
1727	1727	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.22	43
1728	1728	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.22	51
1737	1737	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.20	6
1738	1738	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.20	7
1740	1740	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.20	53
1742	1742	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.19	80
1744	1744	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.19	20
1744	1744	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.19	46
1744	1744	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.19	85
1753	1753	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.17	50
1758	1758	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.16	9
1758	1758	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.16	19
1758	1758	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.16	81
1765	1765	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.14	47
1765	1765	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.14	71
1770	1770	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.13	42
1771	1771	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	17.12	8

1771	<u>1771</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.12</u>	73
1774	<u>1774</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.12</u>	72
1774	<u>1774</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.12</u>	79
1782	<u>1782</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.09</u>	54
1784	<u>1784</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.08</u>	49
1785	<u>1785</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.08</u>	21
1787	<u>1787</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.07</u>	18
1787	<u>1787</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.07</u>	41
1789	<u>1789</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.07</u>	48
1792	<u>1792</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.06</u>	10
1794	<u>1794</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.05</u>	70
1794	<u>1794</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.05</u>	74
1797	<u>1797</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.04</u>	78
1797	<u>1797</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.04</u>	122
1802	<u>1802</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.02</u>	77
1805	<u>1805</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>17.00</u>	55
1808	<u>1808</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.99</u>	11
1809	<u>1809</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.99</u>	22
1810	<u>1810</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.98</u>	38
1810	<u>1810</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.98</u>	40
1815	<u>1815</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.96</u>	86
1816	<u>1816</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.96</u>	75
1818	<u>1818</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.95</u>	14
1820	<u>1820</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.94</u>	37
1820	<u>1820</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.94</u>	39
1821	<u>1821</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.93</u>	69
1821	<u>1821</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.93</u>	76
1822	<u>1822</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.93</u>	23
1829	<u>1829</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.90</u>	56
1831	<u>1831</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.89</u>	87
1832	<u>1832</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.88</u>	17
1837	<u>1837</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.85</u>	24
1844	<u>1844</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.82</u>	36
1846	<u>1846</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.81</u>	68
1847	<u>1847</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.80</u>	25
1847	<u>1847</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.80</u>	31
1852	<u>1852</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.77</u>	13
1855	<u>1855</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.76</u>	88
1856	<u>1856</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.75</u>	12
1859	<u>1859</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.73</u>	26
1859	<u>1859</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.73</u>	91
1860	<u>1860</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.73</u>	30
1863	<u>1863</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.71</u>	93
1868	<u>1868</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.68</u>	16
1870	<u>1870</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.66</u>	94
1871	<u>1871</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.66</u>	32
1876	<u>1876</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.63</u>	92
1877	<u>1877</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.62</u>	57
1877	<u>1877</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.62</u>	67
1877	<u>1877</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.62</u>	89
1878	<u>1878</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.61</u>	35
1880	<u>1880</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.60</u>	15
1881	<u>1881</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.59</u>	27
1884	<u>1884</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.57</u>	95
1885	<u>1885</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.57</u>	28

1885	<u>1885</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.57</u>	99
1888	<u>1888</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.55</u>	29
1896	<u>1896</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.49</u>	33
1898	<u>1898</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.47</u>	90
1900	<u>1900</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.46</u>	96
1902	<u>1902</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.45</u>	97
1905	<u>1905</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.42</u>	65
1906	<u>1906</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.42</u>	66
1909	<u>1909</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.39</u>	64
1911	<u>1911</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.38</u>	98
1914	<u>1914</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.36</u>	105
1915	<u>1915</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.35</u>	58
1915	<u>1915</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.35</u>	125
1916	<u>1916</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.34</u>	126
1929	<u>1929</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.24</u>	120
1930	<u>1930</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.23</u>	119
1931	<u>1931</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.22</u>	34
1933	<u>1933</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.20</u>	127
1936	<u>1936</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.18</u>	106
1937	<u>1937</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.17</u>	103
1939	<u>1939</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.15</u>	129
1941	<u>1941</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.14</u>	124
1943	<u>1943</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.12</u>	59
1951	<u>1951</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.05</u>	61
1951	<u>1951</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.05</u>	104
1954	<u>1954</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.02</u>	102
1955	<u>1955</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.01</u>	63
1956	<u>1956</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>16.00</u>	100
1959	<u>1959</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.98</u>	107
1960	<u>1960</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.97</u>	121
1964	<u>1964</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.93</u>	118
1965	<u>1965</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.92</u>	60
1965	<u>1965</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.92</u>	128
1966	<u>1966</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.91</u>	108
1969	<u>1969</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.89</u>	123
1974	<u>1974</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.84</u>	101
1976	<u>1976</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.82</u>	130
1981	<u>1981</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.77</u>	109
1984	<u>1984</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.74</u>	110
1985	<u>1985</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.73</u>	62
1993	<u>1993</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.65</u>	117
1998	<u>1998</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.60</u>	114
2016	<u>2016</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.42</u>	111
2041	<u>2041</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.14</u>	112
2043	<u>2043</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.12</u>	113
2051	<u>2051</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>15.03</u>	116
2082	<u>2082</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>14.67</u>	115

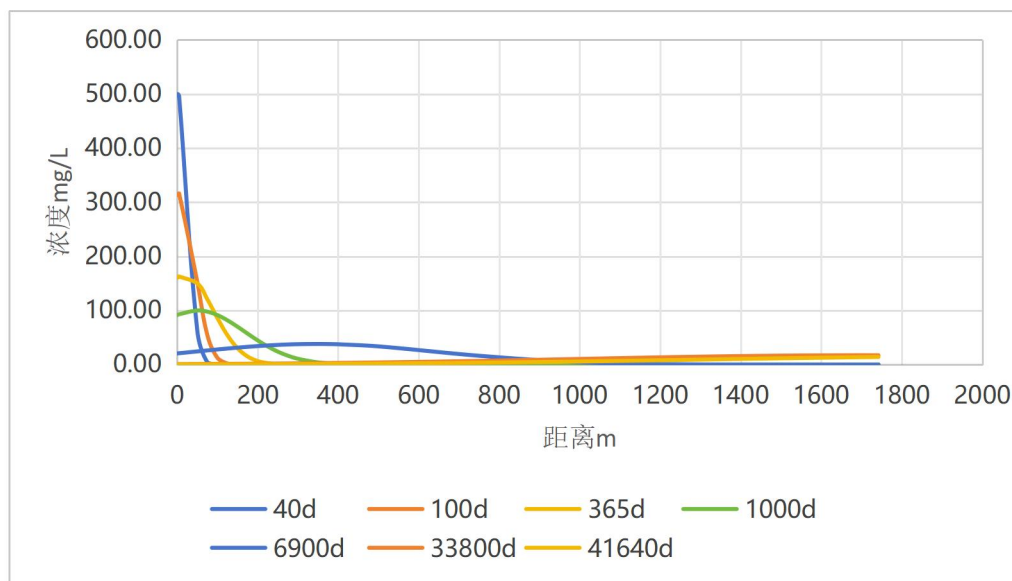


图 4.2-8 氨氮泄漏预测值在垂直方向上的穿透曲线图

地下水中氨氮的标准值为 0.5mg/L，从上表和上图可知，非正常状况下，3#集污池氨氮瞬时泄漏，泄漏发生 40d、100d、365d、6900d、1000d、33800d、41640d 后，叠加背景值后氨氮预测的最大值为 499.93mg/L，位于初始泄漏点，40d 后达到下游厂界，6900d 到达下游跟踪监测井，33800d 后氨氮将到达码头屯村民最近水井，41640d 后氨氮将到达码头屯村民最远水井。根据区域地下水特征，本项目地下水评价范围内侧游有码头屯水井，根据预测结果，40d 后达到下游厂界最大可能浓度 499.93mg/L，6900d 到达下游跟踪监测井最大可能浓度 38.06 mg/L，33800 天后到达码头屯最近水井（水井编号 1，距离 1690m）的最大可能浓度为 17.20mg/L，41640 天后到达码头屯最远水井（水井编号 115，距离 2082m）的最大可能浓度为 15.49mg/L，均超过Ⅲ类地下水标准（0.5mg/L），氨氮的运移对码头屯民井会造成一定的影响。但根据计算场地泄漏污染物到达码头屯民井时间为 33800d~41640d，即泄漏后 92 年~114 年才会到达码头屯民井，同时根据现场踏勘，码头屯民井地下水含水层为软砾石层含水层，本项目区域地下水含水层主要为碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水含水层，因此氨氮泄漏运移至码头屯民井污染其取水层的可能性极小，项目在 100d 内发现问题并及时进行检修、堵漏后，3#集污池粪污泄漏后污染物基本可以控制在 200m 地下水范围内，该范围内无敏感点存在，因此，氨氮的运移对周边地下水尤其是码头屯分散式饮用水源环境影响较小。

预测表明非正常工况状态，场地下游地下水将受到不同程度污染。因此，项目应按本次环评要求做好养殖区、粪污处理区地面防渗，建设完备的环境事故风险防范措施，加强生产管理，一旦发现泄漏事故，立即采取应急措施终止污染泄漏，在泄漏初期及时

控制污染物，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。在应急处置结束后，采用土壤修复、植物修复等措施对土壤、地下水进行修复，则非正常情况下的污染物泄漏对地下水的污染可控。

4.2.3.4. 项目采取的地下水污染防治措施

拟建项目拟采取的地下水污染防治措施为：

①项目排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离，对全厂区污水有组织收集，污水收集输送系统不得采取明沟布设，并定时对厂区和厂外排水管线进行检修和维护。

②集污池、暂存池、事故应急池等池子必须做基础防渗，池体内壁采用抗渗混凝土防渗，厚度约30cm，涂上防渗材料厚度 2cm，池底为抗渗混凝土硬化，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；发酵车间地面采用抗渗钢筋混凝土铺设，厚度约 30cm，地面涂上防渗、防腐材料(厚度约 2cm)，并采用水泥硬化，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；同时加强集污池、暂存池、异位发酵床等维护管理，防止溢流、渗漏。

猪舍、病死猪暂存间、兽医室、发电机房、隔离间进行一般防渗：采用混凝土硬化，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

初期雨水收集池、消毒室、车辆消毒区进行一般防渗：池底及四周采取钢筋混凝土砌成，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

③污水管线必须严格按照防渗要求，采用耐腐蚀防渗材料，采用抗渗HDPE管，管壁厚度不小于10mm，管道内壁涂覆防渗、防腐涂层，接口采用热熔焊接并做密封处理，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；项目经过区域设立标识，并加强宣传教育，防止人为因素造成对排污管线的损害；加强排污管线的巡视及维修，减小污水管线发生事故的概率。

④厂区路面铺设混凝土，做好地面硬化，防止污水进入地下水。

⑤加强厂区岩溶发育检测（如采用激电中梯测量技术、综合物探法等进行岩溶发育检测），减轻岩溶塌陷导致事故粪污外漏风险。

此外，项目在厂区东北侧地势高处及西北侧厂界外地势低处共设置2口监测井用于运行期跟踪监测，建立地下水监测预报系统，定期取水样进行分析，发现问题及时处理，以保护区域地下水资源。

4.2.3.5. 岩溶塌陷对地下水的影响分析

项目运行过程中可能由于岩溶塌陷等导致集污池池体破损造成粪污水下渗污染土

壤及地下水。

根据场内2个钻井揭露情况及参考区域水文地质图和《柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目水文地质调查报告》，项目场区下伏基岩的岩溶发育强度等级为岩溶中等发育，项目场地下部谷地的覆盖层厚度在11~35.0m不等，主要为粉质粘土、含少量铁锰质结核，局部见小砾石。项目场地及邻近周边区域未发现有溶洞、消（落）水洞，岩溶塌陷、岩溶洼地等岩溶微地貌现象。因此发生岩溶塌陷概率较低。项目运行过程中通过加强厂区岩溶发育检测（如采用激电中梯测量技术、综合物探法等进行岩溶发育检测）、加强集污池管理及检修等，可有效减轻岩溶塌陷导致事故粪污外漏风险。

因此岩溶塌陷对地下水影响较小。

4.2.3.6. 项目取水对地下水的影响分析

项目运营后，使用厂区北面外分别为388m、346m处（井深分别为150m、200m）的2个地下水井（1用、1备），采用地下水作为生产养殖及生活水源，不作为周边居民生活饮用取水井，全场区地下水取水量为50861.804m³/a，日最大取水量约为385.725 m³/d，取水含水层主要为碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水。

柳城县多年平均降雨量为1397.71mm，大气降雨是区域地下水的主要补给来源，降雨多以面状入渗形式补给地下水，这部分降雨渗入量大部分能够进入本区地下水循环系统。枯水期无大气降雨补给，项目考虑最不利情况下枯水期取水对区域地下水的影响：

根据调查，项目自打水井上游区域含水层汇水面积约2.87km²，枯水期碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水地下水径流模数为3-6L/s·km²（本次评价以3L/s·km²计），采用地下水径流模数法估算开采率，地下水径流量计算公式如下：

$$Q_{枯}=86.4 \cdot M \cdot F$$

式中：

$Q_{枯}$ —枯水期地下水径流量(m³/d)；

M —枯季地下水径流模数(L/s·km²)；

F —含水层汇水面积（km²）；

计算结果 $Q_{枯}=743.904\text{m}^3/\text{d}$ ，地下水开采量占补给量的51.85%，未超过枯水期地下水径流量，项目即使在枯水期对地下水进行开采也不会产生资源枯竭影响，由此看来区内地下水的可采储量是满足本项目需求的。

根据现场调查可知，项目区域地下水自西向东排泄于融江，项目西侧1690m处存在码头屯村民自打民井，码头屯民井水源主要来源于融江侧向补给及项目北西侧区域地下

水补给，码头屯民井地下水含水层为软砾石层含水层，本项目区域地下水主要来自于东侧七零水库及东侧区域地下水补给，本项目取水含水层主要为承压水，码头屯位于项目侧游，因此本项目取水不会对码头屯分散式饮用水井造成较大影响。此外，项目地下水评价范围内不存在其他地下水人饮工程取水点，项目对周边饮用水取水影响较小。

4.2.3.7. 项目对周边饮用水源的影响分析

(1) 分散式饮用水源地影响分析

根据区域水文地质图，项目所在水文地质单元地下水受融江影响，总体方向上以东向西为主，最终往融江排泄，项目地下水侧游存在码头屯村民自打民井，经调查，本项目距离码头屯村民自打民井最近距离 1690m，码头屯村民自打民井部分存在饮用功能，因此项目地下水评价范围内存在分散式饮用水源地，但不存在集中式水源地。

项目为养殖类项目，项目运营期若维护不善可能对侧游码头屯分散式民井地下水水质产生影响。根据计算场地泄漏污染物到达码头屯民井时间为 33800d~41640d，即泄漏后 92 年~114 年才会到达码头屯民井，因此氨氮泄漏运移至码头屯民井可能性极小，项目在 100d 内发现问题并及时进行检修、堵漏后，3#集污池粪污泄漏后污染物基本可以控制在 200m 地下水范围内，该范围内无敏感点存在，因此，项目在做好地面硬化、分区防渗措施及完善的排水系统的前提下，项目正常养殖对周边地下水饮用水源环境影响较小。

(2) 项目对龙头镇龙头社区饮用水水源保护区影响分析

本项目场区与东南侧龙头镇龙头社区饮用水水源保护区最近距离约 1342m，距离取水口约 3347m（详见附图 8），项目所在水文地质单元地下水受融江影响，总体方向上以东向西为主，最终往融江排泄，龙头镇龙头社区饮用水水源保护区保护水源为地表水，其保护区融江以北陆域区域位于项目区域地下水的侧游，且中间有山体分隔，本项目地下水不会对其产生影响。本项目所在地雨水经上桥河下游汇入龙头镇龙头社区饮用水水源保护区（融江），因此项目位于龙头镇龙头社区饮用水水源保护区（集中式饮用水水源）以外的补给径流区。

项目为养殖类项目，主要地下水污染途径为：构筑物基底防渗破损、底部腐蚀或其他原因出现漏洞，污染物通过包气带渗入污染浅层地下水。可能受污染的含水层为潜水含水层。项目运营期若维护不善可能使下游地下水水质受到污染。

项目对化粪池、养殖区、暂存池、集污池、异位发酵床系统、事故应急池、初期雨水收集池、病死猪暂存间等进行分区防渗，同时设置2口长期监测井，运营期应采取合

理的跟踪监测措施，定期监测地下水水质，若发现有超标现象应及时采取补救措施（如将集污池粪污泵入事故池暂存，立即对厂区防渗区域进行检修、检查，检查集污池、污水管、异位发酵床等是否渗漏等，如发生破损、渗漏立即进行修复）。本项目区域及下游地下水不涉及饮用水水源保护区范围，不违反《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日起实施）相关规定。

项目与地表水之间有甘蔗地、林地、山体阻隔，同时根据调查，项目雨水汇入融江过程中，上桥河河沟内存在5处事故废水拦截设施，分别为农田灌溉取水口拦截设施、拦水土坝、水塘截污、漫水路拦截截污等，事故废水泄漏后由于上述设施的拦截，项目泄漏废水将收集进入周边农田或存于水塘中，短时间内不会流至融江内，发生废水外泄事故时，建设单位应及时下地表径流下游设置拦截，主要在以上5处现有拦截位置进行拦截，拦截后粪污用粪污车抽回项目事故废水收集池暂存，进入异位发酵床处理，项目地表径流下游事故废水现有拦截设施位置分布情况详见附图19。因此项目对龙头镇龙头社区饮用水水源保护区影响较小。

项目在做好地面硬化、防渗措施及完善的排水系统的前提下，项目正常养殖对周边饮用水源环境影响较小。

4.2.3.8. 固体废物堆存对地下水的影响分析

项目场区各岩土层的渗透系数达不到生活与工业污水、废水、废渣场库要求的土岩体天然防渗能力（要求土岩体的渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。固体废物若直接堆存将对地下水产生较大影响。

本项目的固体废物主要来自于猪粪、饲料残渣、病死猪、动物防疫废物、生活垃圾等。本项目猪粪、饲料残渣收集进入暂存池临时贮存后进入集污池，最后进入异位发酵床系统制成的废垫料作为有机肥基料后外售；病死猪收集暂存于病死猪暂存间内的冰柜，统一交由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理；动物防疫废物交由具有防疫废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁；废包装材料外售废品回收站综合利用；生活垃圾集中收集到场内收集点，由村镇环卫部门统一收集处理；本项目养殖区、粪污处理区、病死猪暂存间等地面进行防渗+硬化，避免污染地下水。此外，项目厂区地面进行硬化，不会对地下水造成影响。

4.2.3.9. 小结

在正常状况下，项目各类设施经分区防渗处理后，对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防。在非正常状况发生后，及时采取应急措施，对污染源防渗设施进行

修复，截断污染源，并设置有效的地下水监控措施，使此状况下对周边地下水的影响降至最小。项目运营期，在做好“源头控制、分区防治”，及时有效采取“污染监控、应急响应”措施的情况下，项目对区域地下水环境影响不大。

4.2.4. 声环境影响预测与评价

4.2.4.1. 预测源强

本项目噪声污染源主要为设备噪声和猪叫声。根据《集约化养殖场的环境影响评价——以广西博白县旺茂良种养猪场为例》（易梅森等，2013）中对猪只噪声源强的实测，猪只噪声级在90dB（A）左右，项目主要设备噪声来自于风机、提升泵、柴油发电机等，噪声源强主要参考《环境保护产品技术要求 潜水排污泵》（HJ/T336-2006）、《环境保护产品技术要求 罗茨鼓风机》（HJ/T251-2006）、《环境保护产品技术要求 一般用途低噪声轴流通风机》（HJ/T 384-2007）、《堆肥翻堆机》（CJ/T 506-2016）以及《柴油发电机噪声控制技术的应用》（林君明，2003）等规范和文献，设备工作时声压级在70~100dB（A）之间。项目主要噪声源排放情况见下表：

表4.2-36 项目室内设备噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距离内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
			声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	1#猪舍	猪舍风机系统1	80	选低噪声设备，室内安装基础减振，加强养护	9.17	41.82	1	10.36	73.22	昼间、夜间	26	47.22	1
		水帘降温系统1	70		45.8	83.22	1	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统1	70		42.51	87.25	1	3.76	63.32	昼间	26	37.32	1
		自动刮粪系统1	70		49.47	78.82	1	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		水帘除臭系统1	70		4.41	44.75	1	7.91	63.23	昼间、夜间	26	37.23	1
		猪舍风机系统2	80		9.17	41.82	3.875	10.36	73.22	昼间、夜间	26	47.22	1
		水帘降温系统2	70		45.8	83.22	3.875	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统2	70		42.51	87.25	3.875	3.76	63.32	昼间	26	37.32	1
		自动刮粪系统2	70		49.47	78.82	3.875	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		水帘除臭系统2	70		4.41	44.75	3.875	7.91	63.23	昼间、夜间	26	37.23	1
		猪舍风机系统3	80		9.17	41.82	6.75	10.36	73.22	昼间、夜间	26	47.22	1
		水帘降温系统3	70		45.8	83.22	6.75	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统3	70		42.51	87.25	6.75	3.76	63.32	昼间	26	37.32	1
		自动刮粪系统3	70		49.47	78.82	6.75	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		水帘除臭系统3	70		4.41	44.75	6.75	7.91	63.23	昼间、夜间	26	37.23	1
		猪舍风机系统4	80		9.17	41.82	9.625	10.36	73.22	昼间、夜间	26	47.22	1
		水帘降温系统4	70		45.8	83.22	9.625	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统4	70		42.51	87.25	9.625	3.76	63.32	昼间	26	37.32	1
		自动刮粪系统4	70		49.47	78.82	9.625	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		水帘除臭系统4	70		4.41	44.75	9.625	7.91	63.23	昼间、夜间	26	37.23	1
		水帘降温系统5	70		45.8	75.22	1	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统5	70		49.47	70.82	1	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		水帘降温系统6	70		45.8	75.22	3.875	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统6	70		49.47	70.82	3.875	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		水帘降温系统7	70		45.8	75.22	6.75	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统7	70		49.47	70.82	6.75	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		水帘降温系统8	70		45.8	75.22	9.625	4.53	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统8	70		49.47	70.82	9.625	5.32	63.26	昼间	26	37.26	1
		猪只叫声	90		27.49	61.24	1	10.54	83.22	昼间、夜间	26	57.22	1
2	2#猪舍	猪舍风机系统5	80	选低噪声设备，室内安装基础	-15.74	65.64	1	7.83	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		水帘降温系统9	70		19.79	105.2	1	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		自动供料系统5	70		24.19	100.81	1	1.45	63.96	昼间	26	37.96	1
		自动刮粪系统9	70		27.48	96.05	1	3.07	63.42	昼间	26	37.42	1
		水帘除臭系统5	70		-12.08	60.51	1	9.74	63.26	昼间、夜间	26	37.26	1
		猪舍风机系统6	80		-15.74	65.64	3.875	10.54	83.22	昼间、夜间	26	57.22	1

		水帘降温系统10	70	减振， 加强 养护	19.79	105.2	3.875	7.83	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		自动供料系统6	70		24.19	100.81	3.875	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		自动刮粪系统10	70		27.48	96.05	3.875	1.45	63.96	昼间	26	37.96	1
		水帘除臭系统6	70		-12.08	60.51	3.875	3.07	63.42	昼间	26	37.42	1
		猪舍风机系统7	80		-15.74	65.64	6.75	9.74	63.26	昼间、夜间	26	37.26	1
		水帘降温系统11	70		19.79	105.2	6.75	10.54	83.22	昼间、夜间	26	57.22	1
		自动供料系统7	70		24.19	100.81	6.75	7.83	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		自动刮粪系统11	70		27.48	96.05	6.75	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		水帘除臭系统7	70		-12.08	60.51	6.75	1.45	63.96	昼间	26	37.96	1
		猪舍风机系统8	80		-15.74	65.64	9.625	3.07	63.42	昼间	26	37.42	1
		水帘降温系统12	70		19.79	105.2	9.625	9.74	63.26	昼间、夜间	26	37.26	1
		自动供料系统8	70		24.19	100.81	9.625	10.54	83.22	昼间、夜间	26	57.22	1
		自动刮粪系统12	70		27.48	96.05	9.625	7.83	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		水帘除臭系统8	70		-12.08	60.51	9.625	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		水帘降温系统13	70		19.79	100.2	1	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		自动刮粪系统13	70		27.48	90.05	1	3.07	63.42	昼间	26	37.42	1
		水帘降温系统14	70		19.79	100.2	3.875	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		自动刮粪系统14	70		27.48	90.05	3.875	3.07	63.42	昼间	26	37.42	1
		水帘降温系统15	70		19.79	100.2	6.75	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		自动刮粪系统15	70		27.48	90.05	6.75	3.07	63.42	昼间	26	37.42	1
		水帘降温系统16	70		19.79	100.2	9.625	1.33	64.09	昼间、夜间	26	38.09	1
		自动刮粪系统16	70		27.48	90.05	9.625	3.07	63.42	昼间	26	37.42	1
		猪只叫声	90		4.77	83.22	1	11.08	83.26	昼间、夜间	26	57.26	1
3	3#猪舍	猪舍风机系统9	80	选低 噪声 设备， 室内 安装 基础 减振， 加强 养护	-48.35	93.48	1	6.75	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		水帘降温系统17	70		-11.71	133.05	1	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统9	70		-6.58	128.28	1	5.23	63.29	昼间	26	37.29	1
		自动刮粪系统17	70		-2.55	125.35	1	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		水帘除臭系统9	70		-41.75	87.98	1	9.05	63.25	昼间、夜间	26	37.25	1
		猪舍风机系统10	80		4.77	83.22	3.875	6.75	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		水帘降温系统18	70		-48.35	93.48	3.875	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统10	70		-11.71	133.05	3.875	5.23	63.29	昼间	26	37.29	1
		自动刮粪系统18	70		-6.58	128.28	3.875	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		水帘除臭系统10	70		-2.55	125.35	3.875	9.05	63.25	昼间、夜间	26	37.25	1
		猪舍风机系统11	80		-41.75	87.98	6.75	6.75	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1
		水帘降温系统19	70		4.77	83.22	6.75	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统11	70		-48.35	93.48	6.75	5.23	63.29	昼间	26	37.29	1
		自动刮粪系统19	70		-11.71	133.05	6.75	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		水帘除臭系统11	70		-6.58	128.28	6.75	9.05	63.25	昼间、夜间	26	37.25	1
		猪舍风机系统12	80		-2.55	125.35	9.625	6.75	73.27	昼间、夜间	26	47.27	1

		水帘降温系统20	70	-41.75	87.98	9.625	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动供料系统12	70	4.77	83.22	9.625	5.23	63.29	昼间	26	37.29	1
		自动刮粪系统20	70	-48.35	93.48	9.625	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		水帘除臭系统12	70	-11.71	133.05	9.625	9.05	63.25	昼间、夜间	26	37.25	1
		水帘降温系统21	70	-11.71	128.05	1	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统21	70	-2.55	120.35	1	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		水帘降温系统22	70	-11.71	128.05	3.875	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统22	70	-2.55	120.35	3.875	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		水帘降温系统23	70	-11.71	128.05	6.75	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统23	70	-2.55	120.35	6.75	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		水帘降温系统24	70	-11.71	128.05	9.625	5.14	63.29	昼间、夜间	26	37.29	1
		自动刮粪系统24	70	-2.55	120.35	9.625	4.53	63.31	昼间	26	37.31	1
		猪只叫声	90	-26.73	108.87	1	11.68	83.25	昼间、夜间	26	57.25	1
		翻耙机1	80	48.73	52.08	1	6.86	71.92	昼间	26	45.92	1
4	1#、2#异位发酵车间	喷淋设施1	75	52.76	47.69	1	8.31	66.91	昼间	26	40.91	1
5	3#异位发酵车间	翻耙机2	80	-55.68	121.69	1	6.01	74.43	昼间	26	48.43	1
		喷淋设施2	75	-52.75	116.56	1	8.17	69.41	昼间	26	43.41	1
6	发电机房	柴油发电机1	95	11	126.45	1	1.20	98.61	昼间、夜间	26	72.61	1
		柴油发电机2	95	12.83	128.28	1	1.20	98.61	昼间、夜间	26	72.61	1
7	1#集污池	搅拌设备1	70	87.93	16.55	1	9.21	58.85	昼间	26	32.85	1
8	2#集污池	搅拌设备2	70	112.48	34.86	1	11.72	58.83	昼间	26	32.83	1
9	3#集污池	搅拌设备3	70	-69.96	134.88	1	5.31	59.32	昼间	26	33.32	1
10	1#配套管理区	抽油烟机1	70	80.24	71.5	1	2.61	67.80	昼间	26	41.80	1
11	2#配套管理区	抽油烟机2	70	-17.94	82.86	1	2.28	69.39	昼间	26	43.39	1
12	3#配套管理区	抽油烟机3	70	-42.12	138.91	1	2.66	69.43	昼间	26	43.43	1
13	1#、2#共用事故池	水泵1	75	74.38	41.82	1	10.05	64.12	昼间	26	38.12	1
14	3#事故池	水泵2	75	-52.38	146.97	1	5.23	64.33	昼间	26	38.33	1
15	1#雨水收集池	水泵3	75	-18.67	11.78	1	1.54	73.32	昼间	26	47.32	1
16	2#雨水收集池	水泵4	75	-31.13	168.22	1	1.69	74.61	昼间	26	48.61	1

注：预测原点（0，0）位于项目南侧拐角，经纬度坐标为东经109.150596°，北纬24.785873°。

表4.2-37 项目新增噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m	声源源强	声源控制措施	运行时段(h)
			X, Y, Z	距噪声源 1 米处声压级 (dB(A))		
1	高压水枪	/	17.59, 140.01, 1	75	厂区合理布局、选用低噪声设备	昼间

注：预测原点（0，0）位于项目南侧拐角，经纬度坐标为东经109.150596°，北纬24.785873°。

预测基础数据见表4.2-38:

表4.2-38 项目噪声环境影响预测基础数据表

项目	环境参数
年平均风速	1.98m/s
年平均气温	20.58℃
年平均相对湿度	75.99%
大气压强	996.03hPa
地形	平地
地面覆盖情况	水泥地面

4.2.4.2. 预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A户外声传播的衰减和附录B中工业噪声预测计算模型。

（1）室外点声源的几何发散衰减

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A中推荐的点声源几何发散衰减模式，计算公式如下：

$$L_{A(r)} = L_{AW} - 20\lg r - 8$$

式中：

$L_{A(r)}$ —距离声源r处的A声级，dB；

L_{AW} —点声源A计权声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时 Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；本项目Q 取1；

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数；本项目取0.03；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

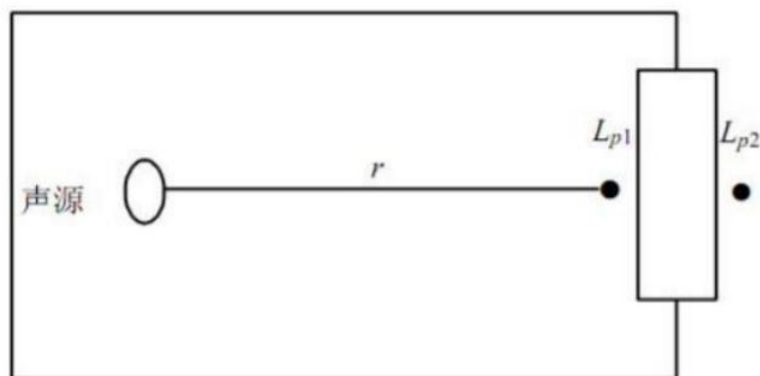


图 4.2-8 室内声源等效为室外声源图例

②计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right)$$

式中：

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pli}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，计算公式如下：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：

L_w —中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S —透声面积， m^2 。

(3) 噪声计算

设第*i*个室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Ai} ，在T时间内该声源工作时间 t_i ；第*j*个等效室外声源在预测点产生的A声级为 L_{Aj} ，在T时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，S。

（4）预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：

L_{eq} —预测点的预测等效声级，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB。

4.2.4.3. 评价标准

项目场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）。

4.2.4.4. 预测结果及分析

正常生产情况下，经过减振、厂房墙体阻隔以及在空气中衰减后，项目生产噪声到达四周场界的贡献值详见下表。

表4.2-39 项目厂界噪声贡献值一览表 单位：dB(A)

预测点	时间段	贡献值	2类标准限值	达标情况
1#东面厂界	昼间	51.1	60	达标
	夜间	49.8	50	达标
2#北面厂界	昼间	41.8	60	达标
	夜间	41.5	50	达标
3#南面厂界	昼间	34.7	60	达标
	夜间	30.6	50	达标
4#西面厂界	昼间	51.5	60	达标
	夜间	49.7	50	达标

项目厂界噪声贡献值等声级线图如下所示：

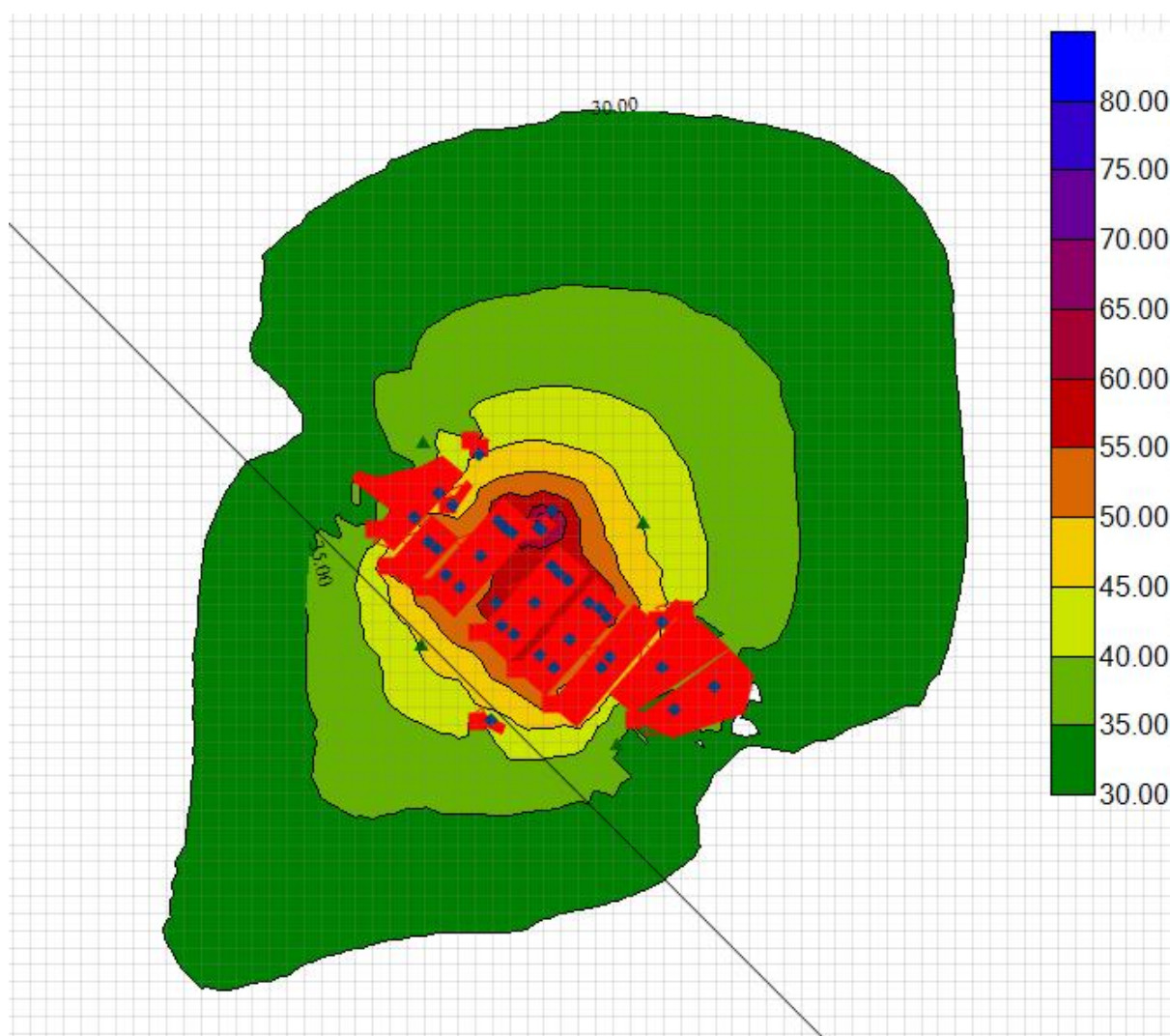


图4.2-9 项目厂界昼间噪声贡献值等声级线图

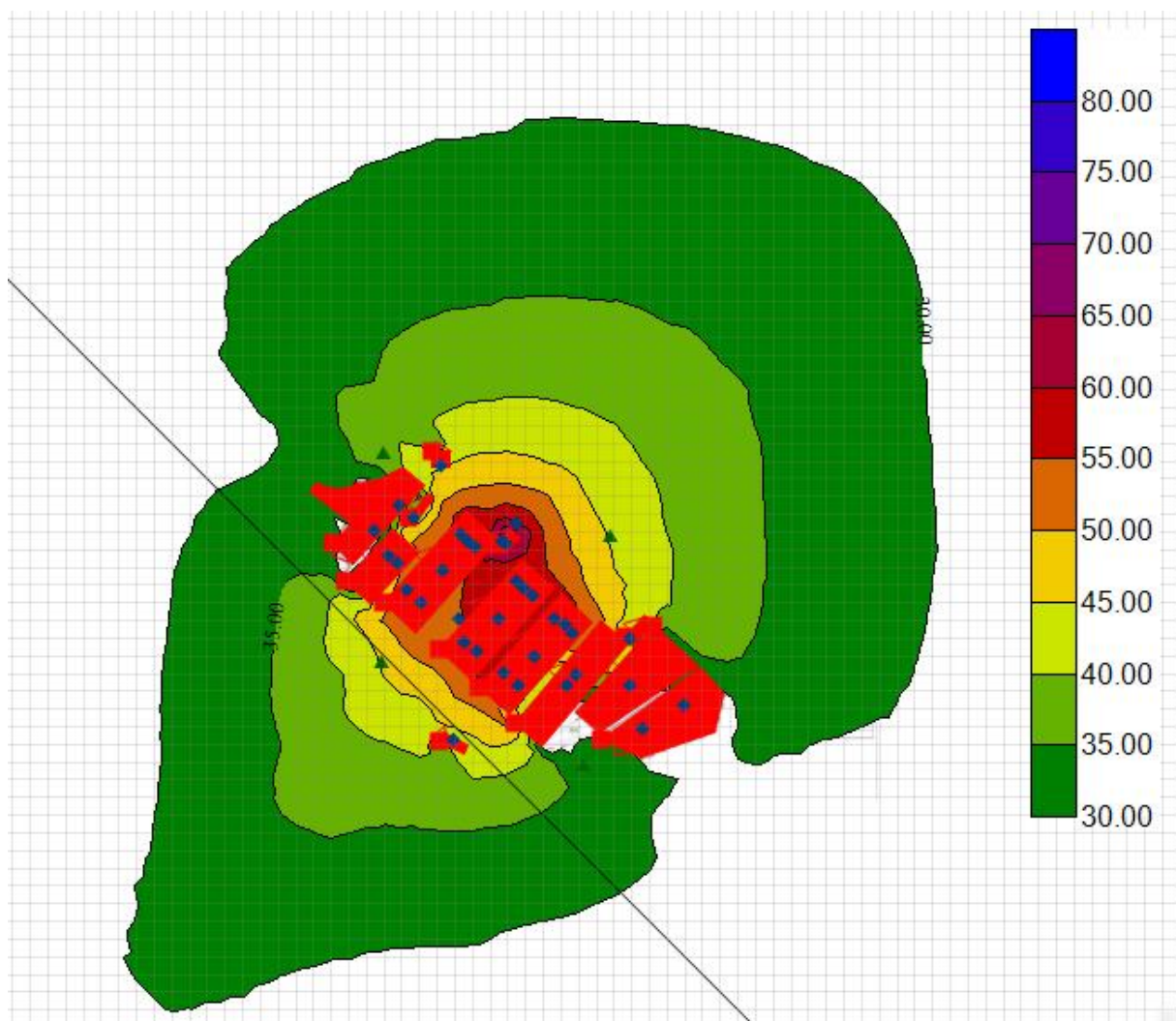


图4.2-10 项目厂界夜间噪声贡献值等声级线图

综上所述，在正常生产的情况下，运营期各噪声源经过减振、建筑物墙体阻隔以及在空气中衰减后，项目厂界东、南、西、北面昼夜间贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，项目厂界周边200m范围内无声环境敏感点，项目生产噪声对周边环境影响不大。

4.2.5. 固体废物环境影响预测与评价

4.2.5.1. 固体废物产生情况

运营期固体废物主要为猪粪、饲料残渣、病死猪、动物防疫废物、废垫料及废包装材料、员工生活垃圾。

表4.2-40 项目固体废物产生及处置情况一览表

废物类别	废物名称	产生量 (t/a)	排放去向
一般固体废物	猪粪	1994.058	进入异位发酵床
	饲料残渣	63.315	

	废垫料	6097.485	出售给融水县融丰农业生产资料有限责任公司
	病死猪	16.2	病死猪统一清运交由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理
	动物防疫废物	1.0	交由具有防疫废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。
	废包装材料	0.001	集中收集后外售废品回收站。
员工生活垃圾		5.475	生活垃圾集中收集到场内收集点，由村镇环卫部门统一收集处理。

4.2.5.2. 固体废物影响分析

①猪粪处置影响分析

未经处理的猪粪属于高污染高致病污染物集合体，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的相关规定，畜禽养殖污染防治实行综合利用优先，资源化、无害化和减量化的原则。异位发酵床通过发酵使粪便中的有机物氧化分解，得到优质有机肥基料。畜禽粪便中易分解的有机物大部分被分解，既抑制臭气产生，又分解了对农作物不利的物质。

本项目采用“半漏缝地板+刮粪机干清粪”模式，从源头上实现干湿分离，项目猪舍做到粪便日产日清，不留过夜。猪粪通过粪污主渠道收集至集污池，经搅拌机搅拌均匀后喷洒至异位发酵床垫料上经翻抛、发酵等产生的废垫料作为有机肥基料外售，废垫料经发酵后产出的有机肥是富含有机质、速效氮磷钾养分的优质有机肥料，不仅可使土壤养分得到补充，改善土壤理化性状，形成有利于作物生长的土壤环境，而且还可以提高作物产量。通过制成废垫料的方式对产生的固废进行无害化、资源化利用，减少了所在地居民与有害固废的直接接触，降低了人畜共患病的传播，使其对环境和人类健康的影响大大削弱。

②异位发酵床的选址合理性分析

根据《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。

项目所在区域近20年常年主导风向为东南风，项目厂区整体东北部高，其他面低，2#猪舍位于坡顶，以2#猪舍为界，坡面分别向西北侧、东南侧倾斜，将场地划分为西北侧和东南侧两个区域，其中西北侧区域由西南向东北依次布置3#猪舍、3#发酵床、3#暂存池、3#集污池、3#事故池、3#辅助区管理区，其中3#辅助区管理区位于西北侧粪污处理区的上风向；场地东南侧区域由西北向东南分别布置2#辅助管理区、2#猪舍、1#猪舍、1#辅助管理区，1#、2#共用异位发酵床，2#暂存池、1#暂存池、1#集污池和2#集污

池、1#和2#共用事故池，其中1#辅助管理区位于东南侧粪污处理区的侧风向，2#辅助管理区与东南侧粪污处理区有猪舍相隔，位于西北侧粪污处理区域的上风向，1#、2#共用异位发酵床位于猪舍上风向，但项目猪舍地势偏高，且位4层猪舍，发酵床对其影响较小，通过加强厂区绿化，可有效减少其污染源的影响。

贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水；贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。

项目异位发酵床距最近的地表水体主要为厂界东侧直线距离约270m处七零水库及西北侧160m处的上桥河，经咨询管理部门及根据附件20 柳城县规模化畜禽养殖场选址生态环境研判评估表，七零水库、上桥河不属于柳城县功能水体（柳江、融江、龙江、沙埔河、东泉河、中回河、大罗河、邱歪河、浪江河）范围。项目距离最近功能水体为西侧融江，最近距离为2km，大于400m，异位发酵床进行重点防渗，为封闭式构筑物，从环境角度分析选址合理。

本项目产生的猪粪便经过资源综合利用后，对周围环境产生的影响较小。

2、饲料残渣、废垫料影响分析

清出的饲料残渣随猪粪运往集污池，通过异位发酵床发酵进行无害化处理后的废垫料作为有机肥基料外售给有机肥制造企业，不会对环境产生不利影响。

3、病死猪影响分析

项目在运营饲养生产中会不定期的产生病死猪。产生的病死猪暂存于冰柜内，统一清运交由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理（清运协议详见附件6）。病死动物所携带的病菌扩散对环境及人群健康可能产生影响，因此在病死动物运输、转运、处理的过程中要对整套处理流程做好消毒工作，防止病菌对周围环境产生影响。对操作人员做好监督和检查工作。

项目病死猪最终由柳城县龙柳动物无害化处理中心负责处理，柳城县龙柳动物无害化处理中心位于柳州市柳城县大埔镇正殿村小龙潭屯，地理中心坐标为：经度109°19'38.51"，纬度24°39'21.03"，总用地面积6739.883m²，于2019年1月建成运行，并已获得包括对病害禽畜及其产品、粪便的无害化处理等资格经营范围的授权。该中心建设有动物无害化处理生产线一条，设计处理能力一天15吨，采用“湿法化制生物转化法处理设备”对病死动物进行无害化处理，该工艺是通过专用收集车辆将死亡动物自动投入处理流水线设备中，首先进行分割，然后自动进入高温灭菌容器(高温达到140℃以上、0.5MPa，灭菌蒸煮30min)，30min后停止加热采用低温真空干燥3~4个小时，化制烘干后

的物料送至缓存罐中储存，然后送入螺旋压榨机中进行物理脱脂，脱脂过程分离出的料饼经降温、粉碎、包装后作为有机肥原料外售给有机肥生产厂家，脱脂过程分离出的油脂经油渣分离后进入储油罐。整个过程采用PLC智能控制系统，全封闭，无需人员直接接触，工序所使用的高温蒸汽通过冷凝后回用于锅炉使用，该工艺能有效消灭各种疫病动物的病原体，灭菌指数达99%，可控制重大动物疫病疫情，全面提高动物防疫质量，完全达到农业农村部关于《病死动物无害化处理技术规范》要求，对周边环境影响较小。

根据柳城县龙柳动物无害化处理中心提供资料，无害化处理中心现状处理设备及相关环保设备运转正常，其动物无害化处理能力设计一天15吨，现状实际最大处理规模为7.5吨/d，据处理中心负责人介绍，目前处理量远远达不到预期设计处理规模，月处理病死猪量约为36t（1.2t/d），完全有余力处理本项目产生的病死猪。项目病死猪产生量共计约为0.053t/d（16.2t/a），占无害化处理中心剩余处理能力的0.71%，因此无害化处理中心仍有余力处理本项目产生的病死猪等固废。本项目场区内设有病死猪暂存间及冰柜暂存病死猪，暂存时间不超过3d，及时通知柳城县龙柳动物无害化处理中心上门清运并代为无害化处理。建设单位已与柳城县龙柳动物无害化处理中心签订了无害化处置协议（附件6），因此，项目固废委托柳城县龙柳动物无害化处理中心处理可行。

综上，采取以上措施后，拟建项目病死猪对环境的影响较小。

4、动物防疫废物

根据2022年5月广西壮族自治区生态环境厅关于“养殖场防疫废物是否属于危险废物”进行了回复，回复的内容如下：根据《固体废物污染环境法》第七十五条规定，《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据，养殖场动物防疫废物未列入《国家危险废物名录》，不属于危险废物；同时根据《医疗废物管理条例》，动物防疫废弃物不属于医疗废物，也不应当按照医疗废物进行管理与处置。依据国家动物防疫法明确要求，该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，具体规定和工作要求请咨询当地兽医主管部门。

本项目动物防疫废物不属于医疗废物，项目动物防疫废物暂存于兽医室中的防疫废物暂存区，按照国务院农业农村主管部门的规定，交由具有防疫废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁，妥善处理对环境的影响不大。

5、废包装材料

项目石灰石、烧碱（氢氧化钠）等采用袋装，在使用过程中会产生废包装材料，其产生量约0.001t/a，收集后外售废品回收站综合利用，对环境的影响不大。

6、员工生活垃圾影响分析

本项目产生的生活垃圾主要是在厂内员工日常生活中抛弃的各类废物，如纸、塑料、剩菜、果皮等。这些废物在堆放过程中，废物中的易腐有机物在微生物的作用下会发生分解，产生带有恶臭气味的气体和含有可溶性有机质及无机质的渗滤水，对环境产生二次污染。本项目生活垃圾收集后与附近村庄生活垃圾一起由环卫部门处理，因此本项目的生活垃圾不会对周围环境造成明显影响。

采取以上措施后，各种固体废物均能妥善处理，不排入外环境，对周边的环境影响不大。

4.2.6. 土壤环境影响预测与评价

本项目为污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤评价等级为三级，三级评价建设项目预测可采用定性描述分析。

4.2.6.1. 土壤环境影响识别

根据项目工程分析结果，项目对土壤环境可能造成影响的主要为各生产单元污染物泄漏垂直入渗影响等，项目土壤环境影响识别情况如下所示。

表4.2-41 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			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	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4.2-42 污染影响型建设项目土壤环境影响源级影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子 ^a	备注 ^b
暂存池、集污池	粪尿废水收集	垂直下渗、地表漫流	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	事故
异位发酵床	粪尿废水无害化处理	垂直下渗、地表漫流	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	连续

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

4.2.6.2. 废水泄漏造成的土壤环境影响分析

项目可能影响土壤的途径为，场区暂存池、集污池、废水管道泄漏，通过地面漫流

水平扩散污染物或废水收集管道破裂导致养殖废水通过垂直入渗作用垂向扩散污染物。项目废水管道发生废水泄漏流出场区形成地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡；同时由于废水蒸发会留下盐分，增加土壤含盐量，使土壤盐碱化。

另废水收集管道破裂，长期泄漏而未发现，废水和其中的污染物将进入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

项目废水污染物中的各污染因子多为可降解污染物，在发现集污池、管道破裂时应及时修复，非长期泄漏的情况下，土壤微生物及植物可逐步降低土壤中污染物的量，转变为植物生长所需物质，土壤环境将可逐步恢复至自然状态。

因此，本项目在暂存池、集污池、废水收集管道、异位发酵床等严格按照有关规范进行防腐防渗要求设计与施工，项目按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》

（HJ610-2016）中的要求，针对可能发生的污染物渗漏，本项目采取“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”相结合的污染防治措施，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。将污染防渗区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，对易侵蚀的部位，应按照GB50046的规定采取相应的防腐蚀措施。根据不同区域采取相应的防渗要求，重点防渗技术要求：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照GB18598执行；一般污染防治区防渗需达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，并满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）防渗设计要求；简单防渗区采取一般地面硬化。通过对场区构筑物采取相应防渗防腐措施，加强日常污染监控，可最大程度减少项目污染物渗漏对场区土壤环境的影响。因此，在全面落实分区防渗措施的情况下，项目生产过程对场区、管道及周边土壤影响较小。

4.2.6.3. 固体废物对土壤环境的影响分析

项目对场内生产设施拟进行水泥硬化，因此生产过程猪粪、饲料残渣等在收集、转运及处置过程不会与场区内土壤接触。同时《饲料卫生标准》（GB 13078-2017）中对生物毒性较显著的砷、铅、镉、铬、汞等重金属及类金属元素的含量做了限制规定，故本项目所购买的饲料中不含有以上金属元素。根据本次环评补充监测结果，项目养殖场所在地块土壤3个表层样点位监测因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）风险筛选值要求，项目厂区做好分区防渗，产生的

粪污全部收集进入异位发酵床处理后外售有机肥厂，项目粪污不用于周边用地消纳，不会对导致区域土壤重金属污染。

综上所述，项目运营期产生的固体废物经采取有效措施后对土壤环境影响不大。

4.2.6.4. 土壤环境影响评价结果

本项目运营期产生的无组织废气达标排放，项目对周边土壤影响较小；项目粪污（液体粪污+固体粪污）采用“集污池+异位发酵床系统”处理后的废垫料作为有机肥基料外售，运营期无废水外排，废垫料外售能够实现资源的循环利用；根据相关要求，项目猪舍、异位发酵床、化粪池、暂存池、集污池、病死猪暂存间等均进行分区防渗处理，进厂饲料等较清洁，暂存过程不会对厂区及周边土壤产生污染。

4.2.7. 生态环境影响分析

4.2.7.1. 对生态系统的影响

1、组成的影响

评价区主要有森林生态系统、灌丛生态系统、农田生态系统，它们具有生境支持、生物多样性维持等多种功能。本项目生态评价范围为项目占地周边300m范围，评价区总占地面积为50.71hm²，项目占地总面积32.0745亩（21383m²），作为设施农用地进行养猪场建设，项目建设将改变评价区原有生态系统格局，将对其面积及组成等产生一定影响，主要影响因素为占地。

根据现状调查，项目占地范围内均为设施农用地占地面积32.0745亩（21383m²）。项目占地范围已进行场地平整，建筑地基及池体已进行土方开挖，场地内其他区域为空地，植被主要为杂草，项目不占用占地以外的区域，不额外占用生态系统，项目的建设不会导致区域生态系统类型发生变化。

2、结构的影响

组分结构主要讨论的是生物群落的种类组成及各组分间的量比关系。本项目占地2.1383hm²，评价范围总占地50.71hm²，项目占地原为乔木林地3169.07m²、其他草地9903.16m²、果园8310.77m²，属于森林、农田生态系统，项目实施后，占地内生态系统发生变化，由森林生态系统向城镇生态系统转变，项目占地面积较小，项目不占用占地以外的区域，因此区域生态系统组成结构不发生较大变化。

3、功能的影响

评价区位于南方丘陵区，区域生态功能以水土保持及生物多样性保护为主。本项目建设扰动地表，破坏地表植物及植被，其防护能力减弱，水土流失加剧。

4.2.7.2. 对陆生生态的影响

1、对陆生植被和植物的影响

运营期对植物的影响主要是项目占地影响。工程占地不可避免的破坏占地区植物及植被，项目设施农用地为永久占地，是长期的、不可逆的。根据工程布置，项目总占地面积21383m²。项目占地范围内均为设施农用地，项目占地原为乔木林地3169.07m²、其他草地9903.16m²、果园8310.77m²，目前项目占地范围已进行场地平整，地基及池体土方已进行开挖，场地内其他区域为空地，植被主要为杂草，未发现珍稀受保护的植物存在，项目占地对评价区内植物及植被的影响有限。

2、对陆生动物的影响

根据实地调查，项目评价范围内无国家重点保护类的野生动物，野生动物较少。在项目生产期间，野生动物会自动转移到附近区域内生存，项目占地会破坏爬行类、鸟类的栖息地，直接造成其栖息地的损失，导致其生境范围缩小。项目对野生动物产生的影响主要有三个方面：

①项目运营期生产将破坏现有的动物集群，使原栖息地上的动物丧失栖息地和觅食地，为觅食和寻找适宜的栖息地而向四周迁移。但项目评价区内动物均为该区常见种，评价区域内地形、地貌、生境等因素对野生动物逃遁较为有利，项目区外有大面积生境与项目施工所破坏的生境相似，只要它们不被人类捕杀，最终它们中的大多数将辗转至周边其他地带。因此，项目运营所造成的原有动物迁移，不会影响区域野生动物群系组成，对整个区域的野生动物影响不大。

②项目生产活动所产生的各种噪声，对生活在周边的野生动物也会产生不利影响。预计在营运期间，附近的部分动物因不能忍受噪声干扰而向远离项目的方向迁移，从而使项目四周动物种类和数量减少，但项目周边类似的生境分布较广，动物迁移后能很快适应新的环境。

③本项目运营期间，由于外来人员聚集，将对周围的野生动物造成骚扰，这将对野生动物生存构成严重影响，且这种影响往往要经过较长时间才能恢复，甚至是不可逆的。对这种影响必须采取强有力的保护措施，防患于未然，将影响的程度控制在最低限度。

综上所述，工程建设对爬行动物和鸟类的影响主要是导致其在项目外围地带的分布及种群数量的变化，不改变其区系组成，更不会造成物种消失。

4.2.7.3. 对生态系统完整性的影响

1、土地利用变化分析

项目场地占地面积32.0745亩（21383m²），根据附件8林地行政许可决定书及柳城县自然资源和规划局查询结果，项目用地内用地类型原为乔木林地3169.07m²、其他草地9903.16m²、果园8310.77m²。现状项目已取得设施农用地批复，场内现状用地已调整为设施农用地。项目实施后改变其土地利用功能，用地类型发生变动。

3、生态系统变化分析

根据查阅资料和样方生物量调查，项目区周边的植被主要为甘蔗、桉树。其次为少量灌草丛，无珍稀保护植被。本项目的建成会导致物质和能量流动能力下降，区域生态系统的完整性将被迫形成新的平衡，使其功能和质量将有所下降。

但因本养殖场区周边甘蔗地、桉树人工林均属于人工干扰较多的区域，因此本项目建成后对周边生态系统影响不大。

除此之外，由于项目所在地没有珍稀植物，不占用生态公益林，不涉及基本农田保护区，并且项目及周边植被主要为桉树、甘蔗及少量杂草。在项目建设期与运行期内，通过在项目场地区绿化，在人工辅助下，可以使项目生物量得到一定补充，可部分弥补因项目建设造成生物多样性减少的损失。由于项目地处农林区，本项目的工程活动虽使区域的生物量有所减少，但不会导致区域物种数量减少，并且由于南方气候适宜，湿润多雨，植被恢复较快，本项目建设对植被的不利影响可以控制在可以接受的范围。

4.2.7.4. 对景观生态环境的影响分析

项目区域生态环境现状是以农田、森林、草丛等生态系统为主的自然景观，项目的建设，将在一定程度上改变原有自然景观，建设后将呈现人文景观类型的改变。因此项目在设计时需考虑周边景观要求，避免裸露地面，加强对建构物及道路以外的空地进行绿化。植物配置以本地物种为主，疏密适当，高低错落，形成一定的层次感。尽可能的减轻养殖场建设对周边景观的影响。

项目建成后，将削弱植被对区域的水土保持、净化空气、涵养水源等作用，对当地的生态环境有一定的影响。但是项目的建设通过对绿化率的控制并采取因地制宜的水土保持措施以后，将在很大程度上降低对生态环境的破坏。

4.3. 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价是对建设项目发生事故的可能性以及事故可能造成的环境损失以及生命财产损失进行评估。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运

行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.3.1.风险调查

1、环境风险物质调查

根据对项目风险源调查，项目生产、使用、储存过程涉及的物料中列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 中的风险物质主要为过氧乙酸、柴油等。根据烧碱（又名氢氧化钠）理化性质以及《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013），氢氧化钠属于类别 3 的健康危险急性毒性物质。过氧乙酸、氢氧化钠属于腐蚀性物质，柴油在储存、运输和使用过程中泄漏遇明火、高热或与氧化剂接触引起燃烧爆炸，项目养殖废水 COD 产生浓度为 18700mg/L，属于 COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 对项目所涉及的危险物质进行调查和识别，筛选出本项目危险物质包括过氧乙酸、烧碱（又名氢氧化钠）、柴油、COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液（含养殖废水、粪便、饲料残渣）。

项目涉及的主要危险物质数量和分布情况见表4.3-1。

表4.3-1 项目危险物质数量和分布情况一览表

序号	原料名称	物质名称	CAS号	所在位置	最大储存量 (t)	临界量 (t)	物态
1	过氧乙酸	过氧乙酸	79-21-0	兽医室	0.5	5	液态
2	烧碱	氢氧化钠	1310-73-2	兽医室	0.5	50	液态
3	柴油	柴油	/	备用发电机房	0.2	2500	液态
4	粪污（含养殖 废水、粪便、 饲料残渣）	COD _{Cr} 浓度 ≥10000mg/L 的有机废液	/	暂存池、集污池	8220	10	固液混 合

注：根据氢氧化钠理化性质以及《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013），氢氧化钠属于类别3的健康危险急性毒性物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.2、类别为3的急性毒性物质临界量为50t。粪污最大暂存量按最大集污池容积8220m³计算。

2、生产工艺

本项目为育肥猪养殖项目，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 中表 C1 中的“石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等”行业。经查询，项目涉及危险物质氧乙酸、烧碱（又名氢氧化钠）、柴油、COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液（含养殖废水、粪便、饲料残渣）等的暂存、使用。

4.3.2.环境敏感目标调查

本次环评大气环境风险受体调查范围为厂界周边5km范围，地表水环境风险受体的调查范围为事故状态下雨水汇入地表水口下游10km范围，地下水环境风险受体调查范围为项目场地及地下水下游排泄边界，调查情况见下表。

表4.3-2 项目环境风险环境敏感目标一览表

环境要素	序号	名称	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	保护对象	人口数/人
大气环境风险受体	1	码头屯	西侧	1688	居民区	1200
	2	十五坡村	西北侧	2458	居民区	56
	3	下岭屯	西北侧	2554	居民区	98
	4	下枳	北侧	2174	居民区	201
	5	秦造屯	东南侧	1742	居民区	442
	6	大山槽屯	东南侧	2091	居民区	143
	7	岭脚屯	东南侧	2692	居民区	167
	8	冬瓜岭屯	东南侧	2980	居民区	202
	9	桐岭	东南侧	2660	居民区	188
	10	下大宾屯	西南侧	2644	居民区	167
	11	上大宾屯	西南侧	2719	居民区	96
	12	伏虎村太平屯	东侧	2611	居民区	234
	13	木村屯	东北侧	2982	居民区	86
	14	伏虎华侨农场五队	西南侧	4605	居民区	143
	15	上罗屯	东北侧	4796	居民区	421
	16	内古遯屯	东北侧	4975	居民区	132
	17	伏虎华侨农场六队	东北侧	4057	居民区	32
	18	下梧村	西北侧	4699	居民区	374
	19	木偶屯	西北侧	3626	居民区	502
	20	罗笛屯	西北侧	4332	居民区	96
	21	大垌屯	西北侧	4368	居民区	47
	22	寨脚屯	西侧	3411	居民区	94
	23	向阳	西南侧	4770	居民区	40
	24	大岩屯	西南侧	3677	居民区	53
	25	毛岭屯	西南侧	4639	居民区	124
	26	石鸡山屯	南侧	3630	居民区	134
	27	大番屯	东南侧	3570	居民区	313
	28	邬家屯	东南侧	4087	居民区	150
	29	腰古屯	东南侧	4823	居民区	101
	30	隆水村	东南侧	4341	居民区	97
	31	东山屯	东南侧	4353	居民区	163
	32	龙头社区	东南侧	3397	居民区	4060
	33	街背屯	东南侧	4238	居民区	420
	34	下田厂屯	东南侧	3751	居民区	247
	35	石峡屯	东南侧	4552	居民区	87

	36	田厂村	东南侧	3648	居民区	503
	37	西村屯	东南侧	2984	居民区	131
	38	下屯	东北侧	3750	居民区	99
	39	伏虎	东北侧	3419	居民区	167
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					0
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					12010
	大气环境敏感程度 E 值					E2
	受纳水体					
地表水环境风险受体	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能	事故排放点下游 10km 范围内敏感目标	24h 内流经范围
	1	上桥河		Ⅲ类	流经 10km，有龙头镇龙头社区饮用水源保护区	广西
	2	融江		Ⅱ类、Ⅲ类	流经 10km，有龙头镇龙头社区饮用水源保护区	广西
	3	七零水库		Ⅲ类	不在项目下游径流区	广西
	地表水环境敏感程度 E 值					E1
	地下水环境风险受体	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能
1		码头屯村民个人自打民井 130 口	分散式饮用水源（G2）	Ⅲ类	场地内包气带厚度为 12.20~12.50m 之间，渗透系数 0.028m/d（3.19×10 ⁻⁵ cm/s），且分布连续、稳定（D2）	西侧 1690m
2		项目用水井（具有饮用功能）		Ⅲ类		北侧约 388m
3		项目备用水井（具有饮用功能）		Ⅲ类		北侧 346m
地下水环境敏感程度 E 值					E2	

4.3.3.环境风险潜势初判

1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV⁺级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,按照下表确定环境风险潜势。

表 4.3-3 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危害性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV ⁺ 为极高环境风险。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），根据建设项目涉及的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，按照下表确定评价工作等级。

表 4.3-4 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^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，详见 HJ169-2018 附录 A。

2、危险物质及工艺系统危险性（P）的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），通过分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，并根据HJ169-2018附录B中危险物质临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按照HJ169-2018附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

（1）危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录C，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q。

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

式中：q₁、q₂.....q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁、Q₂.....Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，本项目营运期涉及的危险物质主要包括过氧乙酸、氢氧化钠、柴油备用发电机房暂存的柴油、COD_{Cr}浓度≥10000mg/L的有机废液（含养殖废水、粪便、饲料残渣）等，项目使用过氧乙酸、氢氧化钠作为消毒剂，使用时与水进行配比。

本项目危险物质数量与临界量比值（Q）见下表。

表4.3-5 项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大贮存量q _n /t	临界量Q _n /t	风险物质与临界量比值Q
1	过氧乙酸	79-21-0	0.5	5	0.1
2	氢氧化钠	1310-73-2	0.5	50	0.01
3	柴油	/	0.2	2500	0.00008
4	COD _{Cr} 浓度	/	8220	10	822

	≥10000mg/L的有机废液（含养殖废水、粪便、饲料残渣）				
项目 Q 值	/	/	/		822.11008

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值（Q）为822.11008（ $Q \geq 100$ ）。

（2）行业及生产工艺

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，通过分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况，对于有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

表4.3-6 行业及生产工艺分值表

行业	评估依据	分值	本项目分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	0
管道、港口/码头	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
^a 高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa； ^b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价			5

项目属于畜禽养殖行业类别，不涉及高温高压工艺，项目涉及危险物质使用、贮存，因此M=5，以M4表示。

（3）危险物质及工艺系数危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和企业行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 4.3-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断表

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	<u>P3</u>
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

项目 Q 值为 822.11008 ($Q \geq 100$)，M 值为 M4，因此，项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3。

(4) 环境敏感程度 (E) 的分级

根据实际工作需要，调查企业大气、地表水、地下水环境影响评价范围内的敏感目标。详见4.3.2章节。

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 4.3-8 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

根据调查，项目周边 5km 范围内包括居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约为 12010 人，项目周边 500m 范围内人数为 0 人，因此，大气环境敏感程度为 E2。

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，敏感 F1，较敏感 F2，低敏感 F3。

表 4.3-9 地表水环境敏感程度分级

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点考虑项目未设置相应措施的情况下，危险物质泄漏进入上桥河、融江，上桥河执行地表水水环境功能 III 类标准，融江（龙头镇龙头社区饮用水源保护区段）执行地表水水环境功能 II 类、III 类标准，因此，项目地表水功能敏感性为 F1 敏感。

表 4.3-10 环境敏感目标分级

分 级	地表水环境敏感特征
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；滨海风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点考虑项目未设置相应措施的情况下，危险物质泄漏直接进入上桥河、融江，据调查，项目上桥河、融江排放点下游存在龙头镇龙头社区饮用水源保护区，因此，环境敏感目标分级为 S1。

地表水环境敏感程度分级根据下表判定。

表 4.3-11 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

项目地表水功能敏感性为 F1，环境敏感目标分级为 S1，因此，项目地表水环境敏感程度分级为 E1。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 4.3-12 地下水功能敏感性分级

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	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；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的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、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 ^a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

项目地下水评价区域内属于龙头镇龙头社区饮用水源保护区补给径流区，涉及上表中 G2 所述的地下水环境较敏感区。因此，项目地下水功能敏感性为较敏感 G2。

表 4.3-13 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}cm/s$, 且分布连续、稳定； $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。

据区域水文地质资料、场区工程地质成果及试坑渗水试验成果，包气带岩土层渗透系数（K）0.028m/d（ $3.19 \times 10^{-5}cm/s$ ），包气带厚度 12.20~12.50m，厚度变化不大，且分布连续、稳定，因此，项目所在区域岩土层分级为 D2。

表 4.3-14 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E3	E3

项目地下水功能敏感性为 G2，包气带防污性能分级为 D2，因此，项目地下水环境敏感程度分级为 E2。

（5）建设项目环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV⁺级。

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

表 4.3-15 建设项目环境风险潜势划分表

环境要素	危险物质及工艺系统危险性（P）分级	环境敏感程度 E 的分级	环境风险潜势初判
大气环境	P3	E2	III

地表水环境	P3	E1	III
地下水环境	P3	E2	III

由上表可知，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，则项目环境风险潜势大气环境为 III、地表水环境为 III、地下水环境为 III。

(6) 环境风险评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据建设项目涉及的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，按照下表确定评价工作等级。

表 4.3-16 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^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，详见 HJ169-2018 附录 A。				

由上表可知，地表水环境、大气环境、地下水环境的环境风险评价工作等级均为二级。

4.3.4.环境风险识别

风险识别范围是可能引起环境风险的物质贮存、运输、生产过程，工艺系统可能引发环境事故的范围，包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等。风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

1、物质危险性识别

危险性物质排查按照《物质危险性标准》（《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录A.1表1）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018 附录A）等的要求进行。

根据工程分析，本项目存在危险性的主要物质有过氧乙酸、氢氧化钠、柴油、COD_{Cr}浓度≥10000mg/L的有机废液（含养殖废水、粪便、饲料残渣）等危险物质，其产生量、储存位置等详见下表4.3-17。本项目使用的过氧乙酸、氢氧化钠、柴油等理化性质见前文表2.2-6。

表4.3-17 本项目危险物质贮存情况表

序号	物质名称	贮存量/t	贮存方式	贮存位置
1	过氧乙酸	0.5	袋装	兽医室
2	氢氧化钠	0.5	袋装	兽医室
3	柴油	0.2	桶装	备用发电机房
4	COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L的有机废液（含养殖废水、粪便、饲料残渣）	8220	池装	暂存池、集污池

2、生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）危险单元的划分要求：“由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状态下应可实现与其他功能单元的分割”。拟建项目为猪只饲养项目，饲养过程无风险环节。项目存在的风险源主要为：

①消毒剂的贮存及使用过程因工作人员操作不当、瓶盖拧不紧、摔倒等情况下发生泄漏；

②柴油发生泄漏，遇明火会发生火灾、爆炸事故；

③粪污收集、处理设施各构筑物发生破损，或岩溶塌陷等导致泄露、外溢，泄漏的养殖废水进入土壤及周边地表水体（上桥河、融江），污染周边地下水、地表水环境，尤其是对地表下游龙头镇龙头社区饮用水水源保护区、码头屯分散式饮用水源地产生影响；

④猪养殖过程中若防疫不当，会造成猪疫病风险。

⑤异位发酵床“死床”对厂区粪污处理产生影响，可能造成粪污外溢污染周边地表水、地下水、土壤环境。

3、危险物质向环境转移识别

①本项目使用的消毒剂主要为过氧乙酸、氢氧化钠，过氧乙酸及氢氧化钠均属于腐蚀性化学品，贮存于兽医室内，需要兑水使用，在工作人员操作不当、瓶盖拧不紧、摔倒等情况下发生泄漏，经地面下渗，对局部水体、土壤造成污染；

②柴油泄漏并遇明火发生火灾、爆炸引发的伴生/次生大气污染物排放，废气恶臭处理措施失效或未喷洒除臭剂时导致废气非正常排放，主要通过大气途径向环境转移，造成局部大气环境污染；

③废水的事故排放及废水收集、处理系统等设施出现下渗。废水事故排放是指暂存池、集污池、异位发酵床停运、坍塌，导致未经处理的废水直排的情况。废水直接外排将会对地表水（尤其是下游龙头镇龙头社区饮用水水源保护区）造成污染影响，进而会

对土壤、地下水、大气环境产生影响。暂存池、集污池、异位发酵床设施出现坍塌、下渗，将会直接对地下水产生污染影响；

④患传染病的生猪引发的疫病风险：患人畜共患的传染病生猪和工作人员接触后引发工作人员发病，病猪的猪粪和工作人员接触后引发工作人员发病。

4、风险识别结果

综上所述，项目危险单元主要为兽医室、备用发电机房、暂存池、集污池、异位发酵床、猪舍等，风险识别汇总情况详见表4.3-18。

表4.3-18 项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
兽医室内仓储区	兽医室	过氧乙酸	泄漏	土壤、水	项目区域环境保护目标
	兽医室	氢氧化钠	泄漏	土壤、水	
备用发电机房	发电机房	柴油	泄漏/火灾/爆炸	大气、土壤、水	
兽医室内防疫废物暂存区	防疫废物收集箱	动物防疫废物	泄漏	土壤、水	
暂存池、集污池	收集设施	废水	设备设施维护保养不当、池体破裂、管线损坏、泄漏、岩溶塌陷导致池体破损	大气、土壤、水	
异位发酵床	处理设施	废水	设备设施维护保养不当、池体破裂、管线损坏、粪污处理过程中设备的失效或泄漏	大气、土壤、水	
病死猪暂存间	病死猪	病菌	泄漏	大气、土壤、水	
育肥猪舍	猪只				

4.3.5.风险事故情形分析

4.3.5.1 最大可信度事故及泄漏源强

1、消毒剂贮存、使用过程环境风险分析

根据建设单位提供资料，本项目使用的消毒剂主要为过氧乙酸、氢氧化钠，过氧乙酸及氢氧化钠均属于腐蚀性化学品，贮存于兽医室内仓储区，需要兑水使用。使用前均采用袋装贮存于仓库内，一般情况不会发生消毒剂的泄漏，仅在工作人员操作不当、摔倒等情况下发生泄漏，考虑最不利情况全部泄漏，则过氧乙酸、氢氧化钠最大泄漏量分别为0.5t、0.5t，由于仓库地面已做好防渗，发生泄漏时能够及时收集处置，对周边环境影响不大。

2、柴油泄漏风险分析

泄漏的油品覆盖于地表使土壤透气性下降，土壤理化性质发生变化，主要对表层

0~20cm土层构成污染。含油水进入土壤后由于土壤的截留和吸附使其中大部分油残存于土壤表层造成污染。泄漏的油品粘附于植物体会影响植物光合作用，甚至使植物枯萎死亡。泄漏的油品若进入水体，会造成地表水水质恶化等。

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

溢油后，遇明火可能引发火灾，进而引起爆炸。爆炸事故伴随着冲击波、热辐射、容器碎片等，可能导致重大人员伤亡和财产损失。故项目发生溢油后，及时采取如：建立警戒线、谨防火源、控制泄漏源、收容泄漏物等措施，泄漏的柴油得到及时收集处理，基本不会导致火灾爆炸。考虑最不利情况全部泄漏，则柴油最大泄漏量分别为0.2t。

3、动物防疫废物贮运过程的风险分析

养殖场在日常养殖过程中在动物防疫（动物疫病的预防、控制、诊疗、净化、消灭和动物、动物产品的检疫，以及病死动物贮存）过程中进行打针、注射药物，投喂药物等，防疫过程产生针头、注射器、空药瓶等动物防疫废物。

动物防疫废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播、蔓延和环境的二次污染。项目动物防疫废物不属于医疗废物，本环评将动物防疫废物暂存于兽医室中的防疫废物暂存区，按照国务院农业农村主管部门的规定，交由具有防疫废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。运输过程采用全封闭方式，将贮运过程风险降至最低。

4、粪污收集处理设施废水泄漏事故风险分析

当项目暂存池、集污池、异位发酵床等处理设施发生故障时，或厂区岩溶塌陷导致集污池废水渗漏，废水未进入异位发酵床处理，直接溢流、泄漏排放至周边环境，废水中污染物超标排放倍数较大，可能造成周边区域土壤、地下水环境的污染。暂存池、集污池、异位发酵床各构筑物发生泄漏事故时，若不对废水进行收集，则废水若排入周边地表水体，会对地表水环境质量产生不利影响。

根据地下水章节分析，集污池底部破损等事故状态下养殖废水最大渗漏量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，污水泄露量共计 180m^3 。根据计算， COD_{Mn} 泄漏量为 1289.52 kg ，氨氮泄漏量为 100.80 kg 。

①对土壤的影响分析

泄漏的废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过

了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产，甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。项目废水事故排放对土壤环境的影响主要位于厂区范围，影响有限。

②对地表水环境的影响

本项目粪污处理设施发生泄漏同时无任何拦截措施情况下，泄漏的废水沿周边沟进入区域地表水，可能造成地表水污染。畜禽养殖场中高浓度、未经处理的污水进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动物植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧，使水体变黑发臭，水生生物死亡，这种水体将不可能再得到恢复。本项目在粪污处理设施（暂存池、集污池、异位发酵床）泄漏情况下，将废水回抽至事故应急池，禁止外排。

③对地下水环境的影响

粪污泄漏可能存在地下水污染问题，其对地下水可能造成的污染途径有二：一是污水无组织排放，对地下水产生一定的负面影响；二是粪污处理构筑物及相关输送管道防渗效果达不到要求，也会导致废水垂直入渗地下。其渗透方式为：污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。进入包气带入渗过程中会发生交换、吸附、过滤、降解等作用，因而被不同程度地净化，只有在包气带土壤吸附饱和后，污染物才会继续下渗进入含水层。

④对大气环境影响分析

废水中菌种突然失效会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量相对下降，污浊度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病。未经任何处理的猪场粪污中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等引起的疫病传播，危害人和动物健康。为了抑制恶臭的产生，采取定时喷洒除臭剂、采用全价饲料、保持猪舍等单元清洁等措施，采取措施后能有效降低恶臭气体的影响。

5、疫病风险分析

本项目疾病风险源主要为常见的畜禽重大传染病，传染病具有以下特点：

①普遍存在性：传染病是一种具有侵袭力，且具有感染性的疾病，在养猪场地出现传染病的可能性很大。造成这一现状的主要原因是：某些传染病原具有较强的抵抗力。猪的集中养殖为传染病爆发提供了有利的条件。

②危害性：传染病对猪造成的危害可概括为三方面，导致猪的生病和死亡、阻碍猪的正常生长发育、降低饲养回报率。

③多型性：猪传染病多种多样，且每一种传染病都有自身的特性，在同一类猪身上表现出不同的症状。

④易感性：不同品种、龄期、性别的猪具有不同的感受性。在传染病的防治上，必须考虑到传染病分布广泛、感染普遍、不同传染病表现不同症状等特点，采取综合防治措施，多管齐下，才能收到较好的效果。

项目运行后可能发生各种猪疫情，若在疫情早期发现，并处理及时、妥当，将仅造成业主自身的经济损失；但若疫情未及时发现或处理不当，将可能传染给周围生物，进而传染给人群，致使当地造成经济损失，甚至人员伤亡等。因此，项目应按《绿色食品畜禽卫生防疫准则》(NY/T 473-2025)要求，采取相应的有效的风险事故防范措施，防止猪疫情发生，使项目事故率、损失和环境影响达到最低。

6、异位发酵床“死床”事故

当项目异位发酵床发生“死床”故障时，粪污未经处理或处理不够，废水中染物超标排放倍数较大，可能造成区域土壤、地下水环境的污染。异位发酵床发生“死床”时，若不对粪污进行收集，若粪污排入周边地表水体，会对地表水环境质量产生不利影响。

4.3.6.风险预测与评价

1、大气环境风险分析

本项目废气主要为无组织废气（氨、硫化氢、臭气浓度），废气不暂存，事故状态下废气主要为存放的少量柴油火灾事故时产生的CO气体和非正常排放的氨、硫化氢，由于柴油使用量、暂存量较少，存放过程发生火灾概率较低，其火灾产生的CO气体较少，对周边环境空气影响较小。

根据大气章节大气非正常排放预测结果：非正常排放情况下，区域最大落地浓度占标率中，氨、硫化氢1小时最大落地浓度占标率大于100%，对周边环境有一定的影响，因此项目运行过程中应加强管理，杜绝废气非正常排放情况发生。

2、地表水环境风险分析

项目养猪场实行雨污分流制，项目养殖废水、异位发酵床渗滤液经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售；车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活污水及员工淋浴废水经化粪池处理后用于周边项目区内绿化施肥，初期雨水经初期雨水收集池收集后用于项目区内洒水降尘，其余雨水外排。因此，本项目废水全部综合利用。

项目区域雨水排入西北侧160m处的上桥河，下游汇入融江，本项目位于龙头镇龙头社区饮用水水源保护区以外的补给径流区，项目对化粪池、养殖区、集污池、暂存池、异位发酵床系统、事故应急池、初期雨水收集池、病死猪暂存间等进行分区防渗，同时加强管理，项目废水不外排至地表水体，产生的粪污全部收集进入异位发酵床处理后外售。本项目区域不在保护区范围，与保护区之间有林地、甘蔗地、山体等阻隔，本次环评提出：发生事故粪污外溢泄漏时，应及时在项目西北侧及东南侧雨水排放沟内设置围堵截排，拦截泄漏的粪污，粪污经围堵截排收集后用泵泵入暂存池、集污池、事故池暂存，最终用于异位发酵床处理。当泄漏进入地表水体上桥河时，应在上桥河河沟内现存在5处事故废水拦截设施（农田灌溉取水口拦截设施、拦水土坝、水塘截污、漫水路拦截截污等）区域进行废水拦截，拦截后粪污用粪污车抽回项目事故废水收集池暂存，进入异位发酵床处理。在采取以上措施后项目废水外溢进入地表水（上桥河、融江）的概率很小，对地表水（如下游龙头镇龙头社区饮用水水源保护区）影响较小。

3、地下水环境风险分析

项目地下水环境风险的评价工作等级为三级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本次评级采用解析解预测分析地下水环境影响后果。

项目设置3个集污池总有效容积 8220m^3 和3个暂存池（总容积共 2625m^3 ）。养殖废水先进入暂存池临时暂存后进入集污池内贮存，如管道破裂、池底破裂渗漏等导致事故或者意外事故所造成养殖废水泄漏。由于养殖废水 COD、氨氮等浓度较高，一旦泄漏容易污染地下水、土壤。

根据地下水环境影响预测评价结果(详见 4.2.3 章节)，非正常状况下，3#集污池 COD_{Mn} 瞬时泄漏，泄漏发生 40d、100d、365d、6900d、1000d、33800d、41640d 后，叠加背景值后 COD_{Mn} 预测的最大值为 6396.31mg/L ，位于初始泄漏点，40d 后达到下游厂界，6900d 到达下游跟踪监测井，33800d 后 COD_{Mn} 将到达码头屯村民最近水井，41640d 后 COD_{Mn} 将到达码头屯村民最远水井。根据区域地下水特征，本项目地下水评价范围内侧

游有码头屯水井，根据预测结果，40d后达到下游厂界最大可能浓度 6396.31mg/L，6900d 到达下游跟踪监测井最大可能浓度 487.75mg/L，33800 天后到达码头屯最近水井（水井编号 1，距离 1690m）的最大可能浓度为 220.81mg/L，41640 天后到达码头屯最远水井（水井编号 115，距离 2082m）的最大可能浓度为 199.02mg/L，均超过III类地下水标准（3mg/L）， COD_{Mn} 的运移对码头屯民井会造成一定的影响。但根据计算场地泄漏污染物到达码头屯民井时间为 33800d~41640d，即泄漏后 92 年~114 年才会到达码头屯民井，同时根据现场踏勘，码头屯民井地下水含水层为软砾石层含水层，本项目区域地下水含水层主要为碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水含水层，因此 COD_{Mn} 泄漏运移至码头屯民井污染其取水层的可能性极小，因此 COD_{Mn} 泄漏运移至码头屯民井可能性极小，项目在 100d 内发现问题并及时进行检修、堵漏后，3#集污池粪污泄漏后污染物基本可以控制在 200m 地下水范围内，该范围内无敏感点存在，因此， COD_{Mn} 的运移对周边地下水尤其是码头屯分散式饮用水源环境影响较小；

非正常状况下，3#集污池氨氮瞬时泄漏，泄漏发生 40d、100d、6900d、1000d、33800d、41640d 后，叠加背景值后氨氮预测的最大值为 499.93mg/L，位于初始泄漏点，40d 后达到下游厂界，6900d 到达下游跟踪监测井，33800d 后氨氮将到达码头屯村民最近水井，41640d 后氨氮将到达码头屯村民最远水井。根据区域地下水特征，本项目地下水评价范围内侧游有码头屯水井，根据预测结果，40d 后达到下游厂界最大可能浓度 499.93mg/L，6900d 到达下游跟踪监测井最大可能浓度 38.06 mg/L，33800 天后到达码头屯最近水井（水井编号 1，距离 1690m）的最大可能浓度为 17.20mg/L，41640 天后到达码头屯最远水井（水井编号 115，距离 2082m）的最大可能浓度为 15.49mg/L，均超过III类地下水标准（0.5mg/L），氨氮的运移对码头屯民井会造成一定的影响。但根据计算场地泄漏污染物到达码头屯民井时间为 33800d~41640d，即泄漏后 92 年~114 年才会到达码头屯民井，同时根据现场踏勘，码头屯民井地下水含水层为软砾石层含水层，本项目区域地下水含水层主要为碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水含水层，因此氨氮泄漏运移至码头屯民井污染其取水层的可能性极小，项目在 100d 内发现问题并及时进行检修、堵漏后，3#集污池粪污泄漏后污染物基本可以控制在 200m 地下水范围内，该范围内无敏感点存在，因此，氨氮的运移对周边地下水尤其是码头屯分散式饮用水源环境影响较小。

项目拟设置 2 个总容积为 4900m³ 的事故应急池，在集污池发生事故时，养殖废水可收集暂存于事故池。根据区域地下水特征，在严格按国家标准要求做好防渗工作，加强岩溶发育检测（如采用激电中梯测量技术、综合物探法等进行岩溶发育检测），建立

健全监管和应急机制的情况下，可及时处理污染事故，避免对地下水环境造成影响。

综上，在落实地下水风险防控措施的前提下，事故废水对周围地下水环境影响在可接受范围内。

4.3.7.环境风险防范措施及应急要求

1、风险防范措施及应急要求

(1) 消毒剂泄漏事故风险预防及应急措施及应急要求

①储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应分类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

②操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。

③泄漏应急措施：尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，作为废水的消毒剂一次性使用。

④灭火方法：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。

(2) 柴油泄漏及其火灾引发次生环境风险防范措施及应急要求

①在备用发电机内柴油储存区油桶下方设置托盘。

②油类不能与强氧化剂混放，定期对贮存桶、设备进行检漏。

③油类在保管和使用时，应建立严格的管理和规章制度，油品装卸、使用时，全过程应有人在现场监督。

④若发现柴油泄漏，应迅速查明泄漏部位和原因，用抹布包扎漏点并采取堵漏或抢修措施；泄漏少量时可用抹布进行吸附，泄漏量较多时采用泥沙进行吸附；泄漏大量时，下侧设置油桶截留下渗的柴油，处理好泄漏的油类，将截留的油类抽回各自贮存桶内。

⑤所有用电行为应严格按照《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）的规定进行操作，配备专业电工，确保人员安全。

⑥各个消防区域配备灭火器、灭火机、消防沙桶、消防栓、手抬泵等设施设备，分布于有火灾隐患的主要部位，并应在各关键部位安装消防报警装置。

(3) 废水事故排放风险防范措施及应急要求

1) 事故防范措施

①加强对废水处理设施的日常维护工作，确保废水处理设备的正常运行。

②设置事故应急池和集污池、暂存池。当异位发酵床等系统发生故障停运时，将废

水导入事故池、集污池、暂存池中，并及时对异位发酵床等系统进行检修。待异位发酵床等系统运行正常后，将事故池、集污池、暂存池中粪污分批导入异位发酵床内处理后的废垫料作为有机肥基料外售。

异位发酵床及底部基础必须采取防渗措施，为避免事故发生，拟设置2个总容积为4900m³的事故应急池、3个集污池有效总容积8220m³、3个暂存池总有效容积2625m³。在异位发酵床系统发生事故时，将收集的未处理的粪污暂排入应急池、集污池、暂存池中，待异位发酵床维修好正常运行后再进行回流处理。

事故应急池容积根据应急响应时间内排放的水量确定，应急响应时间内排放的水量一般根据应急时间和进水量确定。为了保证最短的应急时间，启动污染源控制措施应在平时保持经常演练。项目全场固体+液体粪污的产生总量为41040m³/a，固体+液体粪污日产生量为135m³/d。项目事故状态下事故池可暂存液体和固体粪污，项目事故池有效容积4900m³，事故池可贮存约36d的粪污量（液体粪污+固体粪污）。因此，项目拟设置容积为4900m³的事故应急池收集集污池发生故障时产生的粪污可满足需求，待集污池正常运行后，再用污水泵将污水抽至集污池进入异位发酵床系统处理。

事故应急池是为了在发生事故、检修等特殊情况下，暂时贮存粪污的水池，以免事故粪污进入外环境造成污染的粪污收集设施。在实际事故处置过程中，通过事故应急池、集污池、暂存池收集事故粪污，避免由事故引发次生水环境污染事件的发生，保障环境安全。所以，应急池作为粪污处理系统中的一项重要环节，必须做好其日常管理工作，保证在需要时应急池能够正常使用：

A.正常状态下应保持事故应急池空池状态，并确保事故闸门、提升泵等相关设备处于良好的备用状态，以应对突发事件的发生。

B.应急池区域应封闭，禁止非工作人员随意靠近，周边设置围栏并设置安全警示。

C.严禁随意往应急池中排放、倾倒废水、生活垃圾和其他废弃物，若遇雨季应及时清理池内雨水，确保事故池在正常状况下处于低液位。

D.加强对应急池、集污池、暂存池的检查及管理，一旦发现有渗漏风险，立即采取补救措施。

E.发生暴雨等恶劣条件下，派专人对粪污处理系统进行巡查，发生险情及时汇报，并随时做好将项目未经处理的粪污排入应急池的启动工作。

F.为防止汛期洪水倒灌进入集污池、暂存池及事故应急池，项目应修筑防洪堤、设置护坡或挡土墙，以保护池体及固定排水管位置。

③发生事故粪污外溢泄漏时，应及时在项目西北侧及东南侧雨水排放沟内设置围堵截排，拦截泄漏的粪污，粪污经围堵截排收集后用泵泵入暂存池、集污池、事故池暂存，最终用于异位发酵床处理。

周边现有粪污拦截设施调查：根据调查，项目雨水汇入融江过程中，上桥河河沟内存在5处事故废水拦截设施，分别为农田灌溉取水口拦截设施、拦水土坝、水塘截污、漫水路拦截截污等，事故废水泄漏后由于上述设施的拦截，项目泄漏废水将收集进入周边农田或存于水塘中，短时间内不会流至融江内，发生废水外泄事故时，建设单位应及时下地表径流下游设置拦截，主要在以上5处现有拦截位置进行拦截，拦截后粪污用粪污车抽回项目事故废水收集池暂存，进入异位发酵床处理，项目地表径流下游事故废水现有拦截设施位置分布情况详见附图19。

④做好应急监测的准备。

2) 地下水风险预防措施

①加强对异位发酵床的日常维护工作，确保异位发酵床的正常运行。

②对场区各处进行地下水污染分区防渗，包括猪舍、集污池、暂存池、异位发酵床、病死猪暂存间等。

③对项目取水井定期进行水质监测，以便及时发现水质变化的异常情况。

④加强岩溶发育程度监测，降低岩溶塌陷造成粪污泄漏的环境风险。

⑤项目在设计、建设和运营的过程中，必须严格落实“源头控制、分区防治”的措施，及时有效地采取“污染监控、应急响应”措施，降低工程建设带来的环境风险。

(4) 异位发酵床“死床”风险防范措施及应急要求

为进一步防止异位发酵床发生“死床”现象，本项目做到以下防范措施：

①指派专门技术人员监控异位发酵床粪污处理系统运行状态，对反应系统稳定性的温度、酸碱度以及固液比例等指标进行实时监测，确保系统稳定运行；

②定期检修设备，发现问题应立即排除，以减少事故隐患；

③及时对垫料（包含粪污）进行翻耙；

④密切观察垫料的高度，当垫料高度小于10cm时，及时补充新的垫料；

⑤建立异位发酵床的管理的操作规程，操作规程需在车间公示，按操作规程要求建立台账，做好台账记录，严格对异位发酵床做好规范管理。

若异位发酵床发生“死床”情况，建设单位拟采取以下应急措施：

①将收集好的粪污统一暂存于集污池中，集污池满后抽至事故应急池、暂存池中暂

存,不得直接外排。项目建设完成后,粪污产生量为135m³/d,项目事故应急池容为4900m³,事故应急池最大能暂存约36d的粪污(固体+液体粪污)产生量。项目集污池有效容积8220m³,可贮存约60d的粪污量(液体粪污+固体粪污),3个暂存池总有效容积2625m³,可贮存约19d的粪污量(液体粪污+固体粪污),集污池+事故应急池+暂存池在异位发酵床事故状态下共计可贮存115d粪污产生量,根据《养猪发酵床垫料的优选与制作方法》(江苏滨海畜牧局 徐燕,张是)中新垫料的酵熟技术,采用堆积酵熟法制作垫料,正常垫料发酵成熟,一般夏天需要10d左右,冬天要15d左右。因此当异位发酵床出现“死床”故障时,新的垫料制作大约需要10~15d的时间(酵熟),本项目集污池+事故应急池+暂存池共可以储存最少115d的粪污,异位发酵床“死床”重启期间,集污池、暂存池和应急池有足够的容量储存粪污,防止粪污溢流污染环境。

②尽快地进行新垫料制作,待新垫料能够使用后方可将事故应急池的粪污喷淋至异位发酵床进行处理,确保半个月内完成新垫料的制作。

③异位发酵床“死床”产生的废垫料及时清运至有机肥厂处理。

渗滤液产生及处理:发酵床因操作不当等原因可能会有少量渗滤液产生,发酵床内部底部及预留的装卸端口外围设置集污沟,用于收集可能渗出的渗滤液,收集后进入集污池暂存,及时回喷至发酵床垫料上。异位发酵床和集污沟为重点防渗区,应做好防渗工作。同时,应加强异位发酵床的日常管理,尽可能避免有渗滤液溢出,集污沟应及时清空,严格防控,坚决杜绝渗滤液流出至外环境。

(5) 废气非正常排放事故风险防范措施

为避免废气非正常情况发生,应认真的做好猪舍喷淋除臭设施设备的保养,定期维护、保修工作,及时添加除臭液,猪舍、集污池、暂存池、异位发酵车间等恶臭污染源及时喷洒除臭剂,使处理设施达到预期效果,如发生非正常工况,则立即检修、维修。

(6) 疫病风险防范措施

在养殖生产中应坚持“防病重于治病”的方针,消灭猪只疫病病原,防止常见疾病尤其是传染病的发生。本项目养殖过程中拟采取以下防疫措施:

1) 建立完善的生物安全体系

①管理用房和生产区严格分开,员工实行封闭管理,定期集中休假;

②建立严格的防疫屏障,大门设有消毒池及消毒通道,进入生产区、管理用房均建立喷雾消毒设施,严禁场外人员、车辆进入生产区;

③实行全进全出的饲养模式;

④建立专门的隔离舍，对可疑病猪进行隔离饲养；

⑤对病死猪严格贮存，产生时及时交由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理；

⑥做好粪污处理，猪粪每天清理，粪污及时进入暂存池、集污池、异位发酵床处理，防止环境污染。

2) 加强防疫工作

①做好消毒灭源工作：加强进入生产区人员的消毒，进出生产区必须更衣、换鞋、洗手，并经过喷雾消毒；每天更换消毒池内的消毒药水；定期进行猪场环境消毒，平时做好空栏清洗和彻底消毒，空栏一周以上再进猪。

②加强免疫工作：制定科学合理的免疫程序，严格按照免疫程序进行免疫接种，特别是做好猪瘟、口蹄疫、伪狂犬、蓝耳病、细小病毒、乙脑、传染性胃肠炎等病毒性疾病的免疫。

③抓好疫病监测：每年定期开展抗体检测，根据抗体水平变化情况，及时制定完善的免疫程序。

④做好常规保健工作：根据不同季节猪病的流行情况，有针对性地进行保健投药，进一步增强猪群的抵抗力。

2、事故应急预案

①制订环境突发事故应急预案的目的

根据原国家环保局环管字第057号文的要求，通过对污染事故的风险评价，建设单位应制定应对重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施方案及突发性事故的应急办法等。

②应急预案编制内容

建设单位要按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对应急救援预案内容的要求，针对建设单位的实际情况编制突发事故应急预案，突发事故应急预案框架见下表。

表4.3-19 突发性事故应急预案纲要

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	兽医室、猪舍、备用发电机房、病死猪暂存间、集污池、暂存池、异位发酵床
4	应急组织	公司应急委员会和员工、开发区环境风险应急组织机构和人员。公司应急

序号	项目	内容及要求
		委员会应成立环境风险应急处置小组，包括环境风险源控制组、救援组、警戒和疏散组、环境监测组等，并任命专人负责事故的记录和报告
5	应急状态分类及应急响应程度	规定事故的级别及相应的应急分类响应程度
6	应急设施、设备与材料	生产装置： (1) 防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； (2) 防止原辅料泄漏、外溢、扩散； (3) 事故中使用的防毒设备与材料。 贮存区： (1) 防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； (2) 防止原辅料泄漏、外溢、扩散； (3) 事故中使用的防毒设备与材料。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制措施
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍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
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备邻近区域：控制火灾、有毒区域，控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 项目邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程度：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对养殖场邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

项目在风险事故发生后，根据分级响应条件，启动应急预案，以最大程度地减少事故可能造成的危害。

③应急救援组织机构

建设单位应设立事故应急指挥领导小组，并和当地畜牧部门、生态环境局建立正常的定期联系。总指挥由厂长担任，副总指挥1~2人组成，指挥部设在厂区办公室。在指挥部下设灭火组、疏散组、通讯组、救护组、抢险组等。事故应急指挥领导小组及各部门主要职责如下表。

表4.3-20 项目应急组织及职责范围

组织	职责范围
指挥部	负责养殖场“应急预案”的制定、修订；组建应急救援队伍，并组织实施和演练；检查督促做好重大突发环境事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；组织指挥救援队伍实施救援行动；发布和解除应急救援命令信号；向上级政府部门汇报或向周边单位或群众通报安全和污染事故，必要时请求救援；组织事故调查，总结应急救援工作经验教训。

组织	职责范围
总指挥、副总指挥	总指挥：负责养殖场应急救援工作的组织和指挥，总指挥不在时，由总指挥指定一位副总指挥代理。 副总指挥：协助总指挥工作。
灭火组的职责	执行现场指挥的命令，进行灭火工作，依据灾害性质穿着适当的个人防护具；就近使用可以使用的各种灭火设备灭火；在灭火时首先应确保自身的安全；密切注意火灾事故发展和蔓延情况，如灾情继续扩大向现场指挥请求支援，或及时撤出事故现场；引导专业消防队合理布置消防车和重点保护区域，对重要设备、设施进行重点监控和保护；灭火组组长随时向现场指挥通报灭火情况。
疏散组的职责	执行现场指挥的命令，进行疏散工作；按工厂指定的疏散路线，引导员工进入紧急疏散集合点，应选择集合到当时风向的上风侧；执行危险区域的管制、警戒，防止无关人员及车辆进入危险区；清点已进入集合点的人员，请通讯组协助查找失散、失踪人员，并通报相关人员；疏散组组长随时向现场指挥通报人员疏散情况。
通讯组的职责	确保各专业组与现场指挥之间通讯的畅通；协助现场指挥工作并负责相关的资源、人员、设施等联络，保证救援需要的物资、人员、设施现场指挥的调动要求；与外部救援机构的联系与引导；环保、安全资讯的提供及通报；协助指挥人员安全疏散和自救。
救护组的职责	负责对灾害中受轻伤人员进行止血、简单包扎、人工呼吸等急救工作；经初步抢救后，对受伤人员进行检查分类和观察，采取进一步治疗措施；负责将重伤人员送往医院治疗；向通讯组提供人员简单自救、互救方法，通过广播向被困员工宣传；救护组组长随时向现场指挥通报人员伤害及救治情况。
抢险组的职责	负责设备抢险抢修或设备安装，电源供电保障、电器抢险抢修及保障，负责应急救援物资的供应和运输，保证救援物资及时到位；抢险组的成员应对事故现场、地形、设施、工艺熟悉，在具有防护措施的前提下，防止事故扩大，降低事故损失，抑制危险范围的扩大；抢险组组长随时向现场指挥通报现场抢险进展情况。

4.3.8.结论

项目涉及的危险物质主要为过氧乙酸、烧碱（又名氢氧化钠）、柴油、COD_{Cr}浓度≥10000mg/L的有机废液（含养殖废水、粪便、饲料残渣）等。项目生产单元存在的危险因素主要是集污池养殖废水事故排放、废气非正常排放及泄漏、火灾、爆炸等。项目环境风险最高风险潜势等级为III。根据分析，项目发生大气环境风险事故及地表水风险事故概率较低，项目最大可信度事故为集污池底破损导致养殖废水泄漏污染地下水，根据预测分析，事故状态下养殖废水泄漏对下游居民井水质一定的影响，会导致地下水超标，但在采取风险防范措施下地下水事故风险水平是可控的。项目在采取分区防渗、加强管理、跟踪监测、粪污截留等措施后出现事故污水进入地下/地表水体和废气非正常排放的可能性较小，采取的风险防范措施可控，应急预案合理、可行，项目建成后需编制应急预案报生态环境部门备案。企业需认真做好对其他可能出现的风险的防范，以尽可能的避免风险事故的发生。在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施、有效的应急预案，加强风险管理的条件下，项目的风险是可防可控的。

5. 环境保护措施及可行性论证

5.1. 现阶段施工期影响分析

项目目前已完成场地平整，项目现状1#猪舍已建设三层，2#猪舍已进行地基开挖，1#辅助管理区内管理用房已建成，1#、2#共用事故池已开挖基坑，工程建设过程中产生少量建筑垃圾、土石方、生活垃圾、施工废水、员工生活污水及扬尘和噪声等。项目建设过程中将废混凝土块、废水泥砖块、散落的砂浆等用于厂区道路路基填充物使用，金属、木材等废弃物回收利用，施工产生的建筑垃圾全部处置完毕，无需外运；土石方场内回填，无弃土外运；生活垃圾经统一收集后送至环卫部门指定地点统一处理；施工人员生活污水经化粪池处理后清掏用于项目场区绿化施肥，无生活污水外排；施工废水经沉淀处理后回用作降尘用水；扬尘经洒水降尘后经大气扩散；施工期采取合理布设施工设备，采用低噪声设备等降低噪声源强。

综上所述，项目在现阶段施工的过程中，项目采取了有效的污染防治措施，对周边环境产生的影响较小。施工过程中未收到任何有关项目的环保投诉。项目现阶段施工期影响较小。

5.2. 施工期污染防治措施可行性分析

5.2.1. 施工期大气污染防治措施

工程土建施工期间，由于开挖的土方通常裸露堆放在施工现场，如果遇到干燥大风天气，将会产生一定量的扬尘，对周围环境产生一定的影响。为减小工程施工期可能对周围环境造成的影响，最大限度减少对环境造成的不利影响，根据广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发《广西2025—2026年秋冬季大气污染防治攻坚行动方案》的通知（桂政办函〔2025〕30号）要求，结合本项目的具体情况，评价提出相应的防治措施如下：

- 1、施工工地做到周边围挡、土方开挖湿法作业、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；
- 2、使用预拌商品混凝土，不设搅拌机，减少搅拌机扬尘；
- 3、施工过程遇到连续晴好干燥天气时，对堆土表面洒水，防止起尘；
- 4、水泥、砂土堆放时遮盖、密闭；
- 5、加强出场车辆冲洗管理，确保运输车辆车身、轮胎、底盘等部位积泥冲洗干净后方可出场，确保出入口两侧50米范围内道路整洁。

6、对于运输水泥、砂石的车辆，应谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘；

7、对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂；

8、开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，建筑材料和建筑垃圾应及时运走；

9、对于运输车辆尾气，通过加强对施工机械的维护和保养，加强对施工机械施工进程的管理，提高使用效率，使用清洁能源等措施，车辆尾气排放符合环保要求，即可有效的减少尾气中污染物的产生及排放。

5.2.2. 施工期水污染防治措施

项目施工期废水主要是施工废水和生活污水。施工废水来源于工程用水等过程；生活污水来源于施工人员的日常生活过程。

针对项目废（污）水的产生特点，项目采取的水污染防治措施为：

- 1、施工废水经简易沉淀池沉淀处理后，用于场地降尘，不外排；
- 2、施工人员生活污水经临时化粪池处理后用于场区项目场区绿化施肥。

在采取以上防治措施后，施工期废水对环境的影响不大。

5.2.3. 施工期声污染防治措施

项目施工过程产生的噪声主要为车辆运行噪声、施工机械噪声以及设备安装调试产生的噪声。

为降低施工噪声对周边敏感点的影响，项目采取如下噪声防治措施：

- 1、尽量采用低噪声设备，并对动力机械进行定期维修、养护；严格按照规范操作，尽量降低机械设备噪声源强。
- 2、合理布局施工场地，避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。
- 3、车辆经过周边村屯时应禁鸣限速。
- 4、合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在日间，减少夜间施工量，禁止施工单位在中午（北京时间12：00～14：30）和夜间（北京时间22：00～次日 06：00）进行产生建筑施工噪声的作业。

通过采取以上措施后，可有效控制施工噪声，减轻对周围声环境的影响。

5.2.4. 施工期固体废物污染防治措施

项目施工期产生的固体废物主要包括废弃土石方、建筑垃圾和生活垃圾，施工单位应加强管理，分类收集、合理处置。防治措施如下：

(1) 项目场区平整、基础开挖产生的弃土石方随挖随填，场内全部消纳，不外排。

(2) 根据施工产生的建筑垃圾，在厂区内设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的堆放场地，不得占用基本农田，分类管理，可利用的部分尽量在场内周转、平衡，就地利用，以防产生污染、影响周围环境卫生；建筑垃圾外运时需制定运输计划，避免在行车高峰时运输。

(3) 车辆运输建筑垃圾和废弃物时，必须包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运输车辆必须在规定的时间内，按指定路线行驶。

(4) 运输车辆不能超载运输，须采取密闭化运输，且车辆出场前应安排专人监督，并对车身外表进行清理，避免沿路泄漏、遗撒。

(5) 在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾全部按规定处理，不得乱堆乱放，禁止压占基本农田。

(6) 生活垃圾与建筑垃圾分开；将生活垃圾收集后，委托环卫部门统一收集处置。建筑垃圾采取分类堆放方式，回收有用材料，或作为填方使用，不能利用的部分须按规定处理。

5.2.5. 施工期生态环境保护措施

1、防止水土流失

施工期间，应尽可能采取措施来进行水土保持，以将施工所引起的水土流失问题降低到最小限度。

(1) 将剥离的土石方就地消化，地表开挖尽量避开雨季及洪水期，随挖随运，随铺随压，以减少水土流失。

(2) 将堆料堆放在不易受到地表径流冲刷的地方，或将易冲刷堆料临时覆盖起来。

(3) 施工场地、堆体周边要修建排水沟、挡墙和沉砂池，防止上游径流通过施工区、堆体，将收集的地表径流，经过沉砂、除渣后，排入周边冲沟。

(4) 尽量避开雨天施工，统筹规划，尽可能缩短工期，以达到减少水土流失程度的目的。

(5) 加强施工管理，最大程度的减少地表的剥离面积和上层土壤的破坏，把植被破坏减少到最低程度。

(6) 工程结束后, 可以进行植被恢复的地方立即进行植被恢复和修复工作, 尽可能减少水土流失和土壤侵蚀程度。

2、植物保护措施

在工程建设过程中, 除项目用地范围外, 不得占用其它土地。施工期间, 禁止施工人员滥砍乱伐, 树立良好的生态保护意识和资源节约意识。施工场地边界修建截排水沟、沉淀池、绿化屏障, 抑制施工扬尘逸散、地表径流漫流, 减小项目施工对基本农田植被的影响。工程建设过程不可避免的对生态环境造成一定的破坏, 在不能避免的情况下, 尽量减轻项目对生态环境的影响, 对裸露地表及时进行植被恢复。

综上所述, 施工期所采用的环保措施简单易行, 费用较低, 经济技术上均可行。

5.3. 营运期污染防治措施可行性分析

5.3.1. 营运期大气污染防治措施及其可行性分析

5.3.1.1. 恶臭污染防治措施

由于猪舍的恶臭污染源很分散, 集中处理困难, 最有效的控制方法是预防为主, 在恶臭产生的源头就地处理。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)及《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)相关要求, 结合项目生产实际情况, 本项目主要通过采取以下措施减少恶臭污染物的产生:

1、猪舍恶臭污染防治措施

(1) 合理设计日粮, 科学喂养。本项目通过合理设计日粮, 在饲料中添加益生菌、氨基酸、茶多酚等活性物质除臭。猪采食饲料后, 饲料在消化道消化过程中(尤其后段肠道), 因微生物腐败分解而产生臭气。没有消化吸收部分排出体外被微生物降解, 也产生恶臭。产生的粪污越多, 臭气就越多。通过提高日粮的消化率、减少干物质(特别是蛋白质)排出量, 既减少肠道臭气的产生, 又可减少粪便排出后臭气的产生, 是减少恶臭来源的有效措施。

根据《畜禽粪便污染及其防治措施的研究》, 合理调节饲料中蛋白质的比例和向饲料中添加粗纤维, 可提高畜禽饲料的利用率(尤其是氮的利用率), 降低畜禽排泄物中氮的含量及恶臭气体的排放。有研究表明, 日粮消化率由85%提高至90%, 粪便干物质排出量就减少三分之一; 日粮蛋白质减少2%, 粪便排泄量就降低20%。根据《规模化养猪场中的恶臭及其控制措施》(黄雪泉, 黄锦华, 2001)中提到“据北京市环境保护监测中心对EM除臭效果进行测试的结果表明, 在生猪场使用EM一个月后, 恶臭浓度下降

了97.7%”，北京市环境保护监测中心属于具有监测资质能力的机构，符合《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》(HJ 1434-2025)中“检测数据应由具备相应技术能力的机构出具”的要求，因此其检测结果可信。综合考虑全价饲料中合成氨基酸、益生菌和茶多酚对排泄物臭气污染物的削减作用，采用全价配合饲料喂养模式时，猪舍内NH₃和H₂S产生强度更低。

植物提取物等饲料中添加的活性物质降低猪排泄物中氨、硫化氢等臭气释放的可能机理如下：①植物提取物的有效成分作用于脲酶的活性部位，抑制肠道和粪便中脲酶的活性；②干扰产脲酶微生物的代谢，使脲酶的合成途径受阻，降低脲酶的分泌，从而使尿素的分解速度降低；③植物提取物起到还原剂的作用，改变微生态环境的氧化还原条件，降低微生物的代谢活性，使其厌氧分解的能力降低；④植物提取物的活性分子与肠道中产生的氨结合，转化成其他无毒的氮化物。同时氨浓度降低维持肠道正常的酸碱平衡，使消化酶活性提高，肠道的消化吸收能力增强。此外，被多糖吸附的氨即使随粪便排出体外后也不会挥发出来，可降低环境中有害气体浓度。

（2）加强管理、合理设计并控制猪舍内环境。合理控制猪舍饲养密度；合理设置和布置风机、水帘，加强舍内通风换气。根据养殖工艺要求，项目在每个猪舍的一侧墙面安装一幕水帘，在另一处墙面安装抽流式风机，各类猪舍保持风速在条件好的情况下，使猪粪处于有氧条件，从而抑制厌氧反应降低恶臭气体产生量。加强通风既符合养殖工艺要求同时满足恶臭控制要求，可操作性强；采用节水型饮水器减少猪舍内污水产生，保持舍内干燥。

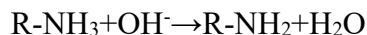
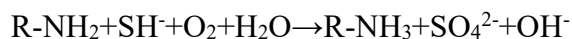
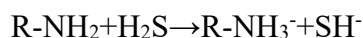
（3）干清粪工艺：猪舍中的恶臭主要来源于猪粪，项目猪舍采用漏缝地板，保证猪粪冷却，通过通风措施加速猪粪干燥。猪粪实行日产日清，减少猪粪在猪舍内的停留时间，减少恶臭污染源强。项目清粪工艺符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《进一步深化畜禽养殖污染防治监管措施》中规定的清粪方式要求。根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》(HJ1434-2025)，本评价项目拟采取干清粪措施属于该指南中的“优化圈舍清粪技术”，其氨减排率为20%可行。

（4）舍内喷洒生物除臭剂，除臭剂每天喷洒一次。项目各猪舍内均设置喷洒生物除臭剂，定期喷洒生物除臭剂，可起到降低猪舍内污染物浓度的作用。本项目使用的植物型生物除臭剂主要成分为活性醛基芳香香料、樟树、柏木、香茅等天然植物提取物，无毒、无刺激、无腐蚀性，杀菌功能强。

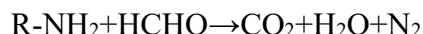
生物除臭剂的原理为：通过范德华力、耦合力、化学反应力、吸附力4种物理化学

作用力将臭气分子捕捉，并将其转化为无害化物质。生物除臭剂有效成分可与环境中恶臭气体分子发生如下反应：

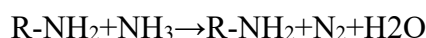
与硫化氢 H_2S 的反应：



与甲醛 $HCHO$ 的反应：



与氨 NH_3 的反应：



与硫醇类恶臭气体的反应：



根据《恶臭污染物治理技术研究进展》（王亮亮 现代化工，2022，42(12)：44-49.DOI：10.16606/j.cnki.issn0253-4320.2022.12.009.），微生物吸附法对氨、硫化氢等挥发性有机物去除效果较好，在猪舍内向空气中喷洒微生物除臭剂，空间除臭效率可达90%。

（5）项目猪舍在每栋猪舍每层的风机出口外对应设置喷淋除臭设施，共设置12套喷淋除臭设施，喷淋除臭采用水+生物除臭剂配置喷淋除臭液，喷淋除臭装置由蓄水池、喷淋系统、水帘除臭设施组成。恶臭经风机负压抽出猪舍，横向经过由水帘组成的水帘除臭设施，氨气，硫化氢被水+除臭剂配置成的喷淋除臭液净化，净化后透过水帘除臭设施排出，每三天添加一次除臭液。根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ1434-2025），本项目拟采取出风口安装水帘喷淋除臭设施参照HJ1434-2025中的密闭圈舍废气净化技术氨减排率为50%，根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ1434-2025）表 C.1 规模化畜禽养殖场氨气减排技术减排率“b若同一排放节点采用多种减排技术，减排率取各技术减排率的最大值。”。因此本次评价猪舍干清粪+出风口安装水帘喷淋除臭设施+喷洒除臭剂氨减排率取值50%可行。

根据《生物除臭滴滤塔快速启动及 H_2S 去除效果》（彭爱龙 扬州大学，2020.DOI：10.27441/d.cnki.gyzdu.2019.001495.），最不利情况下水帘除臭设施对恶臭物质 H_2S 的除臭率均达到90%以上，本项目 H_2S 去除率参照氨取值50%可行。

（5）加强绿化：绿色植物不仅能美化环境、吸收二氧化碳制造氧气，而且具有吸收有害气体、吸附尘粒等综合效果。项目利用绿化植被的吸附除臭作用，减轻恶臭对周

围环境的影响。

2、集污池恶臭污染防治措施

项目集污池通过在集污池顶部加盖密闭，并在集污池周边喷洒生物除臭剂，加强周边绿化等措施除臭，除臭剂每天喷洒一次。根据《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ1434-2025），项目拟采取集污池顶部加盖密闭氨减排率为30%可行。

本项目除加盖密闭外还额外定时喷洒除臭剂以抑制恶臭的产生，根据HJ1434-2025使用废气处理技术后提高20%，因此集污池采用加盖密闭+喷洒除臭剂综合减排率为50%可行。

3、异位发酵床车间恶臭防治措施

异位发酵车间可以通过在发酵车间投加或喷洒生物除臭剂消除或减少恶臭气体的产生。宜采用的生物除臭剂含光合菌、乳酸菌、酵母菌、芽孢杆菌等天然优质活性微生物菌株等；宜采用的中和剂有生石灰等。项目异位发酵车间采用车间内、外定期喷洒生物除臭剂的方式去除恶臭，发酵初期每天喷洒1次，待臭气得到控制后可每周喷洒1~3次即可。

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

本项目异位发酵车间采取封闭式结构，同时采取喷洒生物除臭剂及添加生物菌种发酵堆肥等除臭措施，参照《规模化畜禽养殖场氨气排放量核算技术指南（试行）》（HJ1434-2025）：“固态粪污密闭堆肥技术减排率30%、固态粪污密闭沤肥尾气处理技术减排率40%、堆肥生物基除臭技术减排率50%”。若同一排放节点采用多种减排技术，减排率取各技术减排率的最大值，因此本次评价氨减排率取值50%可行。

4、项目恶臭污染防治措施技术可行性分析

拟建项目选取的臭气处理措施均为《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中推荐措施，且上述措施在当前应用中属于技术成熟、效果稳定的措施。

由于拟建项目属于新建项目，无废气污染物有效实测数据。经查询建设项目环境影响评价信息平台企业自主验收信息（<http://114.251.10.205/#/message-qyys-more>）和全国各地生态环境主管部门官网公示信息，通过竣工环保验收且能够查询到监测报告的生猪养殖项目中，与本项目养殖规模相近，废气处理措施相似的验收项目监测情况统计见

表5.3-1。

表5.3-1 类比验收项目废气排放监测情况一览表

序号	项目名称	规模	废气处理措施	平面布置情况	监测因子	厂界无组织（mg/m³）	
						风向	监测值
1	柳州市禄地畜牧养殖有限公司年出栏20000头育肥猪养殖项目竣工环境保护验收监测报告	存栏育肥猪10000头，年出栏商品猪20000头。	①猪舍：主要通过采取猪舍通风系统，及时清理猪舍粪便，保持圈内干燥，采取生物除臭剂等措施来降低臭气排放强度。 ②集污池恶臭：封闭+喷洒生物除臭剂除臭； ③异位发酵床处理系统恶臭：通过喷洒除臭剂方式处理； ④病死猪处理：项目病死猪暂时存放在场区专用冰柜里，委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司处理。	项目养殖场配套的粪污处理系统包含集污池、异位发酵床处理系统、事故应急池，均位于场区南面，在项目常年主导风向的下风向处。猪舍总面积为14040m²，距离下风向厂界约50m；异位发酵床面积2000m²，距离下风向厂界约5m；集污池面积250m²，距离下风向厂界约50m。	NH ₃	上风向	0.025L
						下风向	0.035~0.045
					H ₂ S	上风向	0.001L
						下风向	0.001~0.003
					臭气浓度（无量纲）	上风向	<10
						下风向	<10~13
	下风向	12~23					
2	本项目	存栏育肥猪13500头，年出栏商品猪27000头。	①猪舍：采取饲料添加生物制剂+干清粪+机械通风+水帘除臭设施+喷洒生物除臭剂等措施，无组织排放。 ②集污池恶臭：封闭+喷洒除臭剂除臭； ③异位发酵床处理系统恶臭：通过喷洒除臭剂方式处理； ④病死猪处理：项目病死猪暂时存放在场区专用冰柜里，交由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理。	项目厂区整体东北部高，其他面低，因此将养殖场划分为两个区域，配套两套粪污处理系统，包含集污池、异位发酵床处理系统，两套系统分别位于场区东南面及西北面，在项目常年主导风向的侧风向处。项目猪舍总建筑面积为20160m²，距离下风向厂界最近的3#猪舍距厂界约60m；3#异位发酵床面积800m²，距离下风向厂界最近约40m；集污池总面积共2640m²，距离下风向厂界最近的3#集污池距离厂界约2m。暂存池总面积共2625m²，距离下风向厂界最近的3#暂存池距离厂界约2m。	/	/	/
3	类比	略小	类似	养殖场配套的粪污	/	/	/

序号	项目名称	规模	废气处理措施	平面布置情况	监测因子	厂界无组织 (mg/m ³)	
						风向	监测值
	结果	于本项目		处理系统处于常年主导风向的侧风向处, 猪舍面积、异位发酵床面积、集污池面积小于本项目			

注：监测结果低于该监测方法检出限，用该监测方法检出限加“L”表示。

由上表可知，类比项目同为育肥猪场建设项目，恶臭处理工艺与拟建项目废气处理工艺相似，生产规模略小于本项目，具有一定可比性，类比项目验收监测期间NH₃、H₂S无组织排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中臭气浓度排放标准限值，项目采取的措施可行。

5、畜禽养殖行业排污单位废气污染物控制要求可行性分析

项目主要恶臭污染源为猪舍、暂存池、集污池、异位发酵床处理系统。项目采取的除臭措施主要为合理设计日粮，在饲料中添加合成氨基酸、茶多酚、酶制剂等活性物质，干清粪工艺，喷洒生物除臭剂，加强猪舍环境管理，加强绿化建设等，项目采取的除臭措施均为《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中推荐措施，且上述措施在当前应用中属于技术成熟、效果稳定的措施，恶臭污染防治措施可行。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）（发布稿）畜禽养殖行业排污单位恶臭污染防治可行技术及控制要求，进一步分析项目恶臭污染防治措施的技术经济可行性，对照结果见表5.3-2。

表5.3-2 畜禽养殖行业排污单位恶臭污染防治措施技术经济可行性分析表

主要生产设施	恶臭无组织排放控制要求	本项目情况
养殖栏舍	（1）选用益生菌配方饲料； （2）及时清运粪污； （3）向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发； 投加或喷洒生物除臭剂； （4）集中通风排气经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸附法等）后排放。 （5）集中收集气体经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸附法等）后由排气筒排放。	选用益生菌配方饲料、合理设计日粮； 采用干清粪工艺，猪粪日产日清； 在舍内喷洒生物除臭剂；采用密闭式猪舍设计，加强猪舍通风，猪舍出风口外设置喷淋除臭设施。

固体粪污处理工程	(1) 定期喷洒生物除臭剂； (2) 及时清运固体粪污； (3) 采用厌氧或好氧堆肥方式； (4) 集中收集气体经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸附法等）后由排气筒排放。	定期喷洒生物除臭剂措施； 采用干清粪工艺，猪粪日产日清； 猪粪等固体粪污采用异位发酵床方式处理， <u>异位发酵车间采取封闭式结构，同时采取喷洒生物除臭剂及添加生物菌种发酵堆肥等除臭措施。</u>
全场	(1) 固体粪污规范还田利用； (2) 场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； (3) 加强厂区绿化。	项目固体粪污经异位发酵床粪污处理系统处理后产生的废垫料作为有机肥基料外售给有机肥生产资质的单位处理；场区道路硬化、及时清扫保持干净、定期消毒；加强厂区绿化。

由上表可知，项目运营期采取的恶臭防治措施与《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）推荐的控制措施基本一致，因此，本项目恶臭防治措施基本可行。

5.3.1.2. 备用发电机废气防治措施

项目所配备的柴油发电机设置在专用机房内。柴油发电机共2台，功率为250kW，工作时燃油产生的废气主要有SO₂、NO_x、烟尘等污染物。备用发电机在供电正常时不使用，只有在停电的应急情况下才会使用。目前区域供电较为正常，发电机全年工作时间较少，废气排放量较少，属于无组织形式排放。项目备用发电机采用燃油为使用含硫量小于0.035%的优质0#柴油，减少污染物的排放。由于备用发电机不是经常使用设备，所以其影响是暂时性的，且项目场地周边较为空旷，有助于污染物扩散。项目备用发电机尾气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求，对周围大气环境影响不大。

5.3.1.3. 食堂油烟废气防治措施

项目单个食堂油烟产生量为0.00137t/a，食堂安装油烟净化器，油烟废气经净化处理后由食堂所在建筑物顶部排放，食堂每天使用4h，烟气排放量按4000m³/h设计，油烟去除率为75%，则单个食堂油烟排放量为0.00034kg/h（0.0028t/a），浓度约为0.0703mg/m³。可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，对周边环境空气影响较小。

5.3.2. 营运期水污染防治措施及其可行性分析

5.3.2.1. 废水治理措施

项目产生的废水主要包括养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水、猪粪含水、猪饮水溅出水）、异位发酵床渗滤液、车辆清洗废水、生活污水（含员工洗浴废水）等。项目养殖

废水、异位发酵床渗滤液均进入异位发酵床进行处理，无废水外排；车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用；生活污水（含员工洗浴废水）经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥。

1、异位发酵床处理工艺

（1）异位微生物发酵床概述

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

异位微生物发酵床已在《兴业县石马镇马塘生态养猪示范区》得到了成功的应用，该示范区位于广西玉林市兴业县石南镇马塘村，共饲养生猪2800头，建有异位微生物发酵床2床，发酵面积共500m²。该示范区于2015年12月投入生产经营，两年以来的运营结果显示，建设使用配套的异位微生物发酵系统可使养殖真正实现“生态、无污染、零排放”。

（2）技术原理

①将菌种、木糠、谷壳按一定比例搅拌均匀并调整水分堆积发酵使有益微生物菌群繁殖，经充分发酵后，放入发酵槽中，在垫料中形成以有益菌为强势菌的生物发酵垫料。

②异位微生物发酵床建立后，将猪舍粪通过机械干清粪工艺清出，运至集污池，废水则通过专门的密闭管道收集，在集污池内充分搅拌，而后均匀喷洒至异位微生物发酵床的垫料上。在发酵床内的翻抛机作用下，定时翻耙将粪污与发酵垫料混合均匀，粪污中氨、氮、碳、磷等元素为微生物的繁殖提供营养，污水为微生物的繁殖提供水分。

由于是好氧发酵，要定时将发酵垫料翻堆并鼓入空气，垫料1~3年更换一次，本项目1年更换一次。

③猪只体内排泄出来的益生菌和生物发酵床垫料中的益生菌产生的多种酶类，将猪排泄物中的蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机质进行有效分解和作为垫料中益生菌代谢所需营养素（C，N）被消化。

④垫料体中微生物大量繁殖，并分解有机物，释放出大量热量，由于异位微生物发酵床垫料厚度可达到1~2m高。通常情况下，垫料堆积24小时后，35cm深度的温度应当升至40℃，72小时应当升至60℃以上，当水分过多和环境温度过低时上述升温时间会稍有延后。垫料槽横向间隔3~4 m测一个温度的检测点，每个点的温度基本一致，且在60℃以上持续24~48小时以上，说明发酵成功。发酵成功后即可平铺使用。其垫料中心温度

最高可达70℃，日夜蒸发大量水分，从而实现污水零排放。

(3) 技术优点

①较好地解决了养猪对环境的污染。本项目利用半漏缝技术，将猪舍内生猪粪及废水收集后用于异位微生物发酵床发酵，利用特种微生物迅速有效地降解、消化粪污中的有机化合物。最终转化为CO₂和水，水分通过蒸发，排入大气，从而没有废水、猪粪等污染物排出，真正达到养殖废物资源化利用，不对外排污的目的。

②异位微生物发酵床有利于改善猪舍环境，本项目采用新型干清粪技术，猪粪尿产生后由自动刮粪机排至集污池内，不在猪舍内长时间堆放，避免猪舍恶臭冲天，减少细菌、苍蝇滋生，使猪舍通风透气、温湿度均适合于猪的生长。

③变废为宝。发酵床垫料在使用1年后，经有机肥厂进一步发酵处理后形成可直接用于果树、农作物的生物有机肥，达到循环利用、变废为宝的效果。还田后还能有效增加土壤的有机质，减少了化肥的使用；同时由于高温发酵，杀死了垫料和粪尿中的大部分病原体和寄生虫，大大地减少了农药和化肥的施用，积极有效保护了土壤环境，大大地提高了农作物的安全净化村屯环境，使农业生产走向绿色的可持续发展之路。

④降低了劳动强度，减少了冲洗环节，减少了工作量，提高了经济效益。

(4) 粪污处理系统操作过程

异位微生物发酵床垫料是粪污分解的重要场所，其中垫料中的纳豆菌等有益好氧微生物是粪污分解的重要作用者。纳豆菌等好氧有益菌的数量、活性强弱、产发酵热量等直接关系到粪污的分解消化和水分的蒸发处理。因此，异位微生物发酵床垫料的启动和选择优良菌剂是至关重要。

①垫料主要为木糠、谷壳等，并按一定比例添加发酵菌。

②将谷壳等垫料按设定好的高度铺在异位微生物发酵床地面上并表面找平（刮平），再将木糠铺在谷壳上面，铺到设定高度（1.5m）后找平表面。

③开启调浆泵，把粪污水喷洒到异位微生物发酵床，均匀喷洒到计算好体积的垫料中，使其水分应达到45%~60%（注意，在喷洒粪污水的过程中，集污池中的搅拌机不能停机）。喷洒粪污水喷洒完毕后，开启翻抛机进行垫料混合，达到物料、粪污、水分基本均匀。

④垫料混合好后，将异位微生物发酵床周边垫料堆积到中部垫料表层，堆积高度在0.8m左右，可达到1.5m以上。

⑤一般环境温度下，发酵菌会很快激活，垫料温度会很快上升。如果环境温度小于

0℃时，应当考虑在垫料中设点加温，给发酵菌激活启动温度。

⑥通常情况下，垫料堆积24小时后，温度应当升至40℃，72小时应当升至60℃以上，等粪污完全渗入基质（约3-4h）后，方可开动翻抛机进行翻抛，当温度到40℃~50℃翻堆一次，温度到50℃~55℃保持三天翻堆一次；温度到60℃~70℃时保持三天翻堆一次；温度达到55℃左右保持三天翻堆一次，温度达到45℃左右保持三天翻堆一次，温度达到40℃时可以堆大堆静态发酵。当水分过多和环境温度过低时上述升温时间会稍有延后。横向间隔3~4m测一个温度的检测点。每个点的温度基本一致，且在60℃以上持续24~48小时以上，说明发酵成功。

2、异位发酵床处理能力

根据《农业农村部办公厅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）“5.5液体粪污贮存发酵设施，畜禽养殖场（户）采用异位发酵床工艺处理液体粪污的，适用于生猪、家禽全量粪污的处理，发酵床建设容积一般不小于0.2（生猪）、0.0033（肉鸡）、0.0067（蛋鸡）或0.013（鸭）（立方米/头、羽）×设计存栏量（头、羽），并配套供氧、除臭和翻抛等设施设备”。

项目为建成后年存栏量13500头生猪育肥场，按0.2m³/头配置，需要发酵棚2700m³；本项目异位发酵床总容积为3450m³，可存栏生猪粪污发酵床容积0.255m³/头>0.2m³/头，满足《农业农村部办公厅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）的规定。因此，项目异位发酵床规模可行。

项目每天进入粪尿集污池的养殖废水量平均约为70.474m³/d（21423.988m³/a），日最大废水产生量196.380m³/d，产生的猪粪干物质量为1994.058t/a（6.559t/d）、饲料残渣为63.315t/a（0.208t/d），即需要处理的粪污量平均为77.241t/d。根据《异位发酵床在猪场粪污处理中的应用》（彭兵南京农业科技有限公司；邓小红中英合资伊科拜克动物保健品有限公司），异位微生物发酵技术每立方米垫料可以日处理粪污20~40kg。项目发酵床垫占地面积2300m²，垫料设计厚度1.5m，总容积约为3450m³，设计项目每立方米垫料可分解粪污量30kg，则异位发酵床对粪污的处理能力为103.5t/d，垫料完全可以消纳项目产生的粪污量，并具有一定的富余消纳能力。

3、异位发酵床处理工艺技术可行性分析

（1）技术可行性

本项目采用的异位微生物发酵床技术是在传统发酵床的基础改进而来，但该系统理论相对成熟，项目采用的干清粪、异位微生物发酵床工艺等技术在《鹿寨县韦高养殖场

生猪养殖项目》以及《广西禄福猪宝有限公司项目》均得到了成功的运用。项目采用的异位发酵床工艺属于《流域污染治理类 畜禽养殖业污染治理工程技术指南（征求意见稿）》（江河湖泊生态环境保护项目技术组2014年1月）中的建议采用工艺，“3.2.1 畜禽养殖厌氧沼液加异位发酵床控制技术”所描述的异位发酵床技术与本项目相同，该指南对该工艺的处理效果结论为“控制技术能够通过异位发酵床对废液进行吸附转化，并对干清粪进行肥料化和基质化处理，从而实现粪污不对外排放”。这在一定程度上证明了异位发酵床工艺的可行性。

本项目干清粪有助于减少污水产生量，可以减轻粪污处理系统的负荷。微生物菌群以木糠、谷壳等为原料迅速降解、消化水中污染物，并产生CO₂和水蒸汽，从而实现污水不对外排放。

相关建成实例：

①鹿寨县韦高养殖场生猪养殖项目位于广西柳州市鹿寨县平山镇芝山村斑鸠屯，该项目年存栏7000头生猪，年出栏14000头育肥猪，该项目产生的粪污采用异位发酵床技术处理，发酵床总占地1520m²，垫料高度约1.7m，配套喷雾除臭装置。该项目2024年12月24日获得环评审批，审批文号为柳审环城审字〔2024〕54号；2025年4月24日获得排污许可批准，排污许可/排污登记编号：92450223MAA7WAWU2R001Z；2025年7月通过环保竣工验收（qsyhbgj.com）。该项目粪污经过异位发酵床处理后，有机肥基料外售，废水全部消解，无外排。

②广西禄福猪宝有限公司项目位于柳州市鹿寨县中渡镇高坡村下龙屯，该项目批存栏10000头生猪，年出栏20000头育肥猪，该项目产生的粪污采用异位发酵床技术（异位发酵床规格2178m²，高1.8m），微生物将废水完全消解，制成有机肥，没有废水外排。该项目于2021年9月编制完成了《广西禄福猪宝养殖有限公司项目环境影响报告书》，于2021年10月20日取得柳州市行政审批局出具的《关于广西禄福猪宝有限公司项目环境影响报告书的批复》（柳审环城审字〔2021〕53号），项目于2023年7月通过了环评验收（链接：广西禄福猪宝养殖有限公司项目竣工环境保护验收监测报告.pdf），排污许可登记编号：91450223MA5QAK500T001z。该项目粪污经过异位发酵床处理后，制成的有机肥，废水全部消解，无外排。2023年7月，经过第三方检测机构对猪场臭气进行监测，其结果均低于国家标准。

（2）粪污处理系统管理制度

企业需要从以下几个方面做好人员和异位微生物发酵床的管理：

①异位微生物发酵床的建筑结构需定期检查，尤其在雨季来临之前，确保围墙和槽体的完整、坚固，做到防患于未然，以防处理系统的渗滤液外流污染环境。

②异位微生物发酵床专人看管，确保喷淋池粪污的喷淋设备、翻抛机及其它设备的正常运转，若设备突发故障，应及时联系专业人士前来维修，并将粪污在集污池内暂存，待设备运转正常后再将未处理的粪污喷入发酵床进行处理。

③加强对场区职工环保意识、与本项目有关的相关环保法律法规的宣传和培训教育，加强该环保系统管理人员专业技能的提高，确保处理设施的正常运行；

④异位发酵设施建设及运行中做好“五防”即防渗漏、防雨淋、防溢流、防遗撒、防恶臭要求。

4、集污池可行性分析

根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号），液体或全量粪污采用异位发酵床工艺处理的，每头存栏生猪粪污暂存池容积不小于 0.2m^3 ，并有防渗防雨功能，配套搅拌设施。本项目生猪存栏量1.35万头，根据规范要求计算出集污池（粪污暂存池）容积不应小于 2700m^3 ，本项目猪场配套的3个集污池有效容积共 $8220\text{m}^3 > 2700\text{m}^3$ ，且集污池设置防雨防渗功能，并配备搅拌机，符合规范要求。

根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要》（GB/T 26624-2011）“5.3 底面和壁面”要求：“5.3.3 底面高于地下水位0.6m以上。5.3.4 高度或深度不超过6m。”。项目贮存池、集污池、事故池均进行重点防渗处理，场地区域地下水埋深14m以上，项目各池底部高于地下水位0.6m以上，设计池深度2~4m，未超过6m。满足《畜禽养殖污水贮存设施设计要》（GB/T 26624-2011）要求。

4、初期雨水收集池可行性分析

根据工程分析，项目场区初期雨水产生量为 $182.04\text{m}^3/\text{次}$ ，初期雨水中主要污染物为SS、COD，浓度分别为 500mg/L 、 200mg/L ，初期雨水经过沉淀处理后，用于厂区洒水降尘，项目场区排水方式为“雨污分流”，猪舍养殖废水通过暗管进行收集，雨水通过雨水沟收集，项目场区共设计2个初期雨水收集池，总容量为 520m^3 ，可满足场区初期雨水最大一次产生量收集要求。项目初期雨水收集池设置于厂区西北侧地势最低处，便于厂区雨水自流收集进入初期雨水收集池，初期雨水收集池设置位置合理。

6、事故池可行性分析

项目在厂内设置两个事故应急池（分别为1#、2#共用事故池及3#事故池），其中1#、2#共用事故池位于1#集污池及1#、2#共用发酵床的东侧，3#事故池位于3#集污池东侧，

3#发酵床北侧，便于异位发酵床或集污池发生事故时粪污暂存，当异位发酵床处理系统发生故障时，将粪污统一收集至事故应急池中暂存，项目全场粪污的产生总量为41040m³/a，固体+液体粪污日产生量为135m³/d。项目1#、2#共用事故应急池容积3600m³，3#事故应急池容积1300m³，共4900m³，能暂存约36d的粪污（固体+液体粪污）产生量。根据《养猪发酵床垫料的优选与制作方法》（江苏滨海畜牧局徐燕，张是）中新垫料的醇熟技术，采用堆积醇熟法制作垫料，正常垫料发酵成熟，一般夏天需要10d左右，冬天要15d左右。项目共设置2座异位发酵床，内设共2条发酵槽，2条发酵槽同时且独立运行，即当1条发酵槽出现“死床”故障时，另1条发酵槽可用于正常发酵，在运行过程中，2条发酵槽同时发生死床故障极少，且项目设置有事故应急池可用于暂存粪污，避免粪污流出场外。因此项目事故池是可行的。

项目事故池设置于厂区地势低处，位于异位发酵床下方，便于事故状态下粪污收集，事故池设置位置合理。

7、生活污水（含员工洗浴废水）全部用于场区绿化施肥可行性分析

根据建设单位提供资料，项目厂区北侧、东北侧空地设置绿化区，绿化区面积约为2500m²，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），项目绿化用水定额按3.0L/（m²·d）计，柳城县非雨天以180天计，雨天不用水，则项目绿化用水量为7.2m³/d（1296m³/a）。生活污水（含洗浴废水）为795.24m³/a，小于绿化年用水量，因此生活污水（含洗浴废水）能全部用于场区绿化施肥不外排。生活污水（含洗浴废水）全部用于场区绿化施肥可行。

8、初期雨水全部用于场区洒水降尘可行性分析

为了降低项目厂区车辆运输道路扬尘对周边环境的影响，需对项目道路、空地区域等进行洒水降尘、定期清扫，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），洒水降尘用水量为3.0L/（m²·d），项目厂区需洒水面积约为2500m²，则每日洒水抑尘用水量为7.5m³/d，年用水量为1350m³/a。项目场地洒水降尘用水主要来自于初期雨水，根据核算项目初期雨水量约为1194.91m³/a，小于洒水降尘年用水量，因此初期雨水能全部用于场区洒水降尘不外排，初期雨水全部用于场区洒水降尘可行。

综上所述，本项目采取的废水治理措施是可行的。

5.3.2.2. 废水非正常排放的防治措施

本项目设置有2个异位发酵床，同时也设置有2个事故应急池（总容积共4900m³）、3个集污池（总容积共8220m³）、3个暂存池（总容积共2625m³），当异位发酵床处理系

统“死床”故障时，可将粪污泵入事故应急池、集污池、暂存池暂存。项目集污池有效总容积8220m³，可贮存约60d的粪污量（液体粪污+固体粪污），事故池有效容积4900m³，事故池可贮存约36d的粪污量（液体粪污+固体粪污），暂存池有效容积2625m³，可贮存约19d的粪污量（液体粪污+固体粪污），共计可贮存115d的粪污量，当废水处理设施发生故障停运时，将粪污将导入事故应急池、集污池中，查明原因并妥善处置后再纳入异位发酵床处理系统，不得排入地表水体。

如发生事故粪污外溢泄漏时，应及时在项目西北侧及东南侧雨水排放沟内设置围堵截排，拦截泄漏的粪污，粪污经围堵截排收集后用泵泵入暂存池、集污池、事故池暂存，最终用于异位发酵床处理，避免泄漏粪污泄漏进入上桥河、融江对下游龙头镇龙头社区饮用水源保护区及侧游码头屯分散式饮用水源地产生影响。

5.3.3. 营运期地下水污染防治及其可行性分析

为有效避免地下水环境污染的风险，应做好地下水污染预防措施，应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。项目拟采取的地下水的防治措施与对策应符合《中华人民共和国生态环境法典》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”提出。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

5.3.3.1. 源头控制措施

项目场内产生的养殖废水进入异位发酵床系统处理，经微生物发酵将废水完全消解，不外排；猪粪、饲料残渣等经异位发酵床系统发酵处理后制成有机肥基料外售，不直接排入环境。项目产生的废物可得到有效地治理和合理利用，从源头上减少了污染物的排放。项目猪舍、异位发酵床系统、污水管道等均设计相应的防渗漏措施，可将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。项目开工建设时，需做好填土地基基础勘察设计工作，防止投产后地基不均匀沉降造成管线、水池破坏。

5.3.3.2. 分区防控措施

（1）污染防控区划分

《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）将地下水污染防渗分区分为三个级别：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，本项目地下水污染防渗区为污水系统，防渗分区判定如下。

表5.3-3 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表5.3-4 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表5.3-5 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性 有机污染物	等效黏土防渗层Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	难-易	其他类型	等效黏土防渗层Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久 性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据调查，项目属于天然包气带防污性能弱的区域；本项目污染物主要为猪只粪、尿，污染物类型为非持久性有机物；因此，本项目拟采取以水平防渗为主，对项目场区进行分区防渗。

依照上述原则，拟建项目防渗区划分为一般防渗区、简单防渗区、重点防渗区，项目分区防渗一览表见下表5.3-6。

表5.3-6 分区防渗一览表

序号	名称	防渗区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗技术要求
1	事故应急池	重点防渗区	弱	难	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照GB18598执行
2	集污池				
3	异位发酵车间				
4	暂存池				
5	污水管				
6	猪舍	一般防渗区	弱	易	等效黏土防渗层 $Mb > 1.5m$ ， $K < 1 \times 10^{-7}cm/s$
7	初期雨水收集池				
8	病死猪暂存间				
9	洗消区				
10	兽医室				
11	隔离间				
12	发电机房				

13	料塔、配套管理区、道路等	简单防渗区	弱	易	一般水泥硬化
----	--------------	-------	---	---	--------

重点防渗:

异位发酵床: 位于发酵车间内, 发酵车间地面采用抗渗钢筋混凝土铺设, 厚度约30cm, 地面涂上防渗、防腐材料(厚度约 2cm), 并采用水泥硬化, 确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$;

集污池、暂存池、事故应急池: 池体内壁采用抗渗混凝土防渗, 厚度约30cm, 涂上防渗材料厚度 2cm, 池底为抗渗混凝土硬化, 确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$;

污水管: 采用抗渗HDPE管, 管壁厚度不小于10mm, 管道内壁涂覆防渗、防腐涂层, 接口采用热熔焊接并做密封处理, 确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

一般防渗:

猪舍、病死猪暂存间、兽医室、发电机房、隔离间: 采用混凝土硬化, 确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

初期雨水收集池、消毒室、车辆消毒区: 池底及四周采取钢筋混凝土砌成, 确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

简单防渗:

料塔、配套管理区、道路等: 一般水泥硬化。

5.3.3.3. 污染监控措施

项目应配备相应的专职人员, 建立地下水环境监控体系, 包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划, 以便及时发现问题, 采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性, 因此制定有效的监测计划并定期开展监测, 对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016): “11.3.2.1 跟踪监测点数量要求: 三级评价的建设项目, 一般不少于1个, 应至少在建设项目场地下游布置 1个”, 根据项目场地条件, 本项目在厂区北东侧地势最高处设置1口背景监测井(现状监测1#井), 在西北侧厂界外343m地势低处设置1口跟踪监测井(现状监测3#井)。每年丰水期、枯水期各取样分析1次(2次/a), 如发现异常或发生事故, 应加密监测频次, 并分析污染原因, 确定泄漏污染源, 及时采取应急措施。

长期跟踪监测井按照《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)、《地下水监测

井建设规范》（DZ/T0270-2014）进行建设，主要建设内容包括井管、滤水管、填料等。
地下水监测井结构示意图如下图所示：

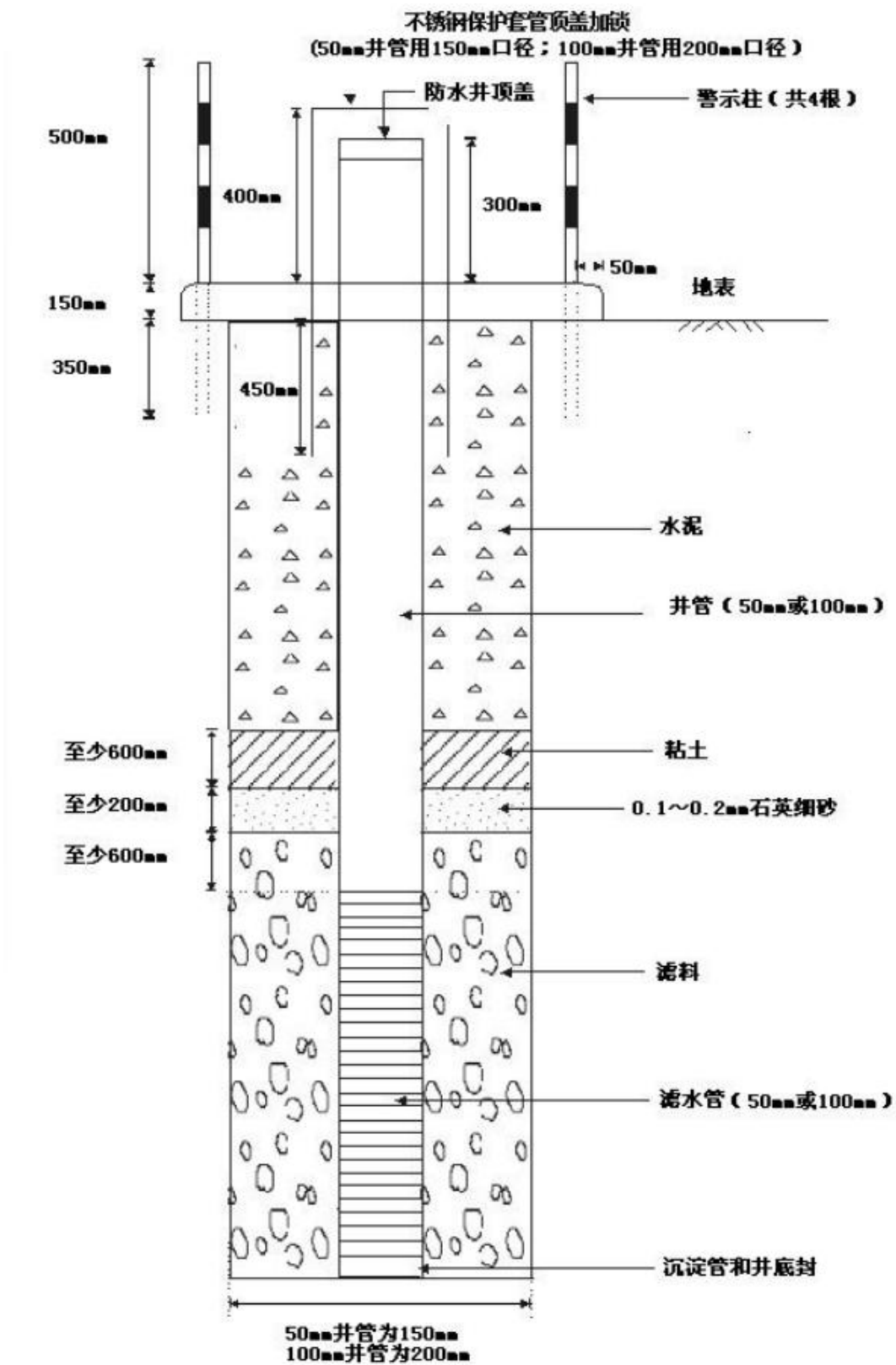


图5.3-2 地下水环境监测井结构示意图

监测项目、监测频次如下表所示：

表5.3-7 项目地下水运营期跟踪监测计划

监测点位	坐标		监测井功能	井深(m)	井结构	监测层位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
	经度(°)	纬度(°)							
项目北东侧上游水井（现状监测 1#井）	109.150963	24.787285	背景监测点	102	详见附图13 钻孔柱状图	碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水含水层	耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群、BOD ₅ 、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、TN、TP	1次/1年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
项目北西侧厂界外监测井（现状监测 3#井）	109.146215	24.788046	跟踪监测点	130		碳酸盐岩夹碎屑岩溶洞裂隙水含水层	耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群、BOD ₅ 、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、TN、TP	1次/1年	

5.3.3.4. 地下水环境监测与日常管理制度

（1）项目单位应建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系，制定监测计划。

- ①定期巡检污染区，及时处理发现泄漏源及泄漏物。
- ②建立地下水污染应急处理方案，发现污染问题后能得到有效处理。
- ③建立地下水污染监控、预警体系。

（2）跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

本项目地下水评价等级为三级，地下水跟踪监测点要求：建设项目在场区北东侧地势高处和西北厂界外343m地势低处共设置2个地下水监控井，观测地下水位水质的变化与污染情况。本建设项目地下水跟踪监测点应设置在项目场区地下水下游。

（3）制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

企业制定地下水环境跟踪监测计划时，应落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

- ①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。
- ②粪污输送管线、异位发酵床、暂存池、集污池、事故应急池等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录，同时包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

（4）风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施，制定防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。应急响应措施包括及时发现地下水污染事故、启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

综上所述，由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，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，可有效控制场区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

5.3.4. 营运期噪声污染防治措施及其可行性分析

项目噪声主要来源于猪叫声、风机、水泵等机械设备产生的机械噪声和进出车辆噪声。拟采取的噪声污染防治措施如下：首先是优化厂内布局，合理布置场区，其次尽量选用低噪声设备，再次采用隔声、屏蔽（如设置单独隔声间、安装吸声材料等）、减震和绿化等措施。采取措施后，设备噪声可降低16~26dB（A）。其具体措施如下：

（1）在厂房建筑设计中要做到合理布局，充分利用厂内建筑物的隔声作用，使噪声对周围环境的影响自然减轻，将管理区与生产区及粪污治理区分割，让高噪声源远离生活和办公环境。

（2）对噪声相对较大的设备、车间要选用隔声及消音性能较好的建筑材料，以减轻噪声对操作人员的危害和对环境的影响。

（3）加强对高噪声设备的管理和维护，定期检查检测，发现噪声超标要及时治理和维修。

（4）加强厂区内及厂界的环境绿化，因地制宜选择树种，厂界周围种植高大乔木，既可防止降尘污染、降低噪声对周围环境的影响，又可达到保护和净化环境的目的。由于噪声控制措施的特性，噪声治理措施运行费用很低（有时几乎没有），且噪声控制设备和材料使用寿命较长，因此噪声治理设备能在较长时期保持稳定的技术性能。采用上述治理措施后可有效治理噪声污染，厂界的噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，降低对周围环境的影响，产生较好的社会效益。

因此，项目噪声治理措施从技术角度是可靠的，从经济上是合理的。

5.3.5. 营运期固体废物污染防治措施及其可行性分析

本项目生产过程中产生的固体废物主要为废垫料（含猪粪、饲料残渣）、病死猪、动物防疫废物、和生活垃圾等，针对不同固废的性质，采取相应的处置和综合利用措施。

5.3.5.1. 废垫料（含猪粪、饲料残渣）处置合理性

1、相关污染防治技术规范要求

（1）《畜禽规模养殖污染防治条例》

畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。

未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。畜禽养殖场、养殖小区自行建设污染防治配套设施的，应当确保其正常运行。

（2）《畜禽养殖业污染防治技术规范》

①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》。

②贮存设施的位置必须远离各功能地表水体（距离不得小于400m）。

③贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。

④贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨进入的措施。

（3）《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》

①畜禽固体粪便宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。

②不具备堆肥条件的养殖场，可根据养殖场的地理位置、养殖种类、养殖规模及经济情况，选择其他方法对固体粪便进行资源回收利用，但不得对环境产生二次污染。

（4）《畜禽养殖业污染防治技术政策》

①种、养结合，发展生态农业，充分考虑农田土壤消纳能力和区域环境容量要求，确保畜禽养殖废弃物有效还田利用，防止二次污染。

②鼓励畜禽养殖废弃物的能源化利用和肥料化利用。

2、死床情况下处理方式可行性分析

当异位发酵床“重度死床”无法恢复时，需及时清除“死床”垫料，将垫料运至有机肥生产公司作为有机肥基料，根据垫料湿度等情况进行再次处理，包括固液分离或烘干、高温堆肥处理对垫料进行高温杀菌消毒和腐熟后，制成有机肥料使用。经咨询相关有机肥生产公司，其均表示可接纳处置死床垫料。

5.3.5.2. 本项目粪污处理措施

1、粪渣相关污染防治技术规范要求

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

2、猪粪、饲料残渣、废垫料处理措施

本项目猪舍地板设置为半漏缝地板，粪尿通过漏缝板落到下层，经刮粪机每天进行干清粪，养殖过程不进行猪舍冲洗，仅在猪清栏的时候清洗。仅在每一批猪只出栏后进行全面清洗和消毒，耗水量小。该工艺近年来在我国大中型集中式养殖场有着广泛的应用，其特点是可以定时、有效地清除畜舍内的粪便、尿液，减少粪污清理过程中的劳动力投入，减少猪舍恶臭的产生量，减少冲洗用水。养殖粪污（包括固体粪污和液体粪污）经暂存池、集污池收集进入异位发酵床发酵产生的废垫料作为有机肥基料外售。饲料残渣主要成分为玉米、豆粕等，含蛋白质、氨基酸等物质，饲料残渣进入异位发酵床发酵产生的废垫料作为有机肥基料外售。发酵床垫料一般由木糠、谷壳等有机物料组成，经过1年的持续发酵，木糠、谷壳等有机垫料会因发酵逐渐炭化，颜色逐渐变深变黑，最终致密度增加，碳氮比失调，无法再分解粪便，需要更换一批新的垫料。项目发酵床垫料使用1年后更换，更换下来的废垫料作为有机肥基料外售。

经异位发酵床发酵处理后的粪污和垫料转化为腐殖质，颜色呈黑褐色或黑色，无味不臭，水分在45~60%，质地疏松，有弹性，碳氮比降为15~20:1。该腐殖质含有大量微生物、多种活性酶、菌体蛋白等有机物质，氮磷钾含量丰富，通透性高，是优质生物有机肥的原料，能够改良因长期施用化肥造成的土壤板结，提高土壤的吸收性能、缓冲和抗逆性能；功能菌能够促进被土壤固定养分的释放。综上所述，项目粪污通过异位发酵床处理后，产生的腐殖废垫料作为有机肥基料外售可行。

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）指出：项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。

因此，项目利用异位发酵床处理猪粪、饲料残渣制成废垫料作为有机肥基料外售可行。

3、异位发酵床处理规模可行性分析

根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号），畜禽养殖场（户）采用异位发酵床工艺处理液体粪污的，适用于生猪、家禽全量粪污的处理，发酵床建设容积一般不小于 0.2 （生猪）（立方米/头） $\times$ 设计存栏量（头）的要求。本项目设置2个异位发酵床车间（内设置1条发酵槽），总占地面积为 2300m^2 ，槽深 2m ，垫料深度 1.5m ，粪污经异位发酵床处理后产生的废垫料作为有机肥基料外售，无废水外排。项目全场批存栏量为 13500 头生猪，项目异位发酵床有效容积 $2300 \times 1.5\text{m}^3 = 3450\text{m}^3 > 13500 \times 0.2\text{m}^3 = 2700\text{m}^3$ ，满足《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19）的要求。

另外根据《异位发酵床在猪场粪污处理中的应用》（彭兵南京农业科技有限公司；邓小红中英合资伊科拜克动物保健品有限公司），异位微生物发酵技术每立方米垫料可以日处理粪污 $20 \sim 40\text{kg}$ ，本项目取均值 30kg ，项目异位发酵床每年垫料用量约 3450m^3 ，日处理粪污量可达 103.5t/d 。本项目养殖废水日均产生量 $70.474\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的猪粪干物质量为 1994.058t/a （ 6.559t/d ）、饲料残渣为 63.315t/a （ 0.208t/d ），则猪场日平均粪污（固体+液体）产生量约 77.241t/d ，异位发酵床能完全消纳本项目产生的粪污（固体+液体），可实现废水“零排放”。

类比《广西禄福猪宝养殖有限公司项目》，该项目已成功使用异位发酵床处理粪污，该项目位于柳州市鹿寨县中渡镇高坡村下龙屯，该项目存栏 10000 头生猪，年出栏 20000 头育肥猪，建有异位发酵床1床，发酵面积共 2178m^2 。该项目粪污经过异位发酵床处理后，制成的有机肥，废水全部消解，无外排。建设使用配套的异位微生物发酵系统可使养殖真正实现“生态、无污染、零排放”。

4、异位发酵床废垫料外售有机肥厂的环境可行性

本项目废垫料及事故状态下死床废垫料均外售给融水县融丰农业生产资料有限责任公司作为有机肥生产原材料。融水县融丰农业生产资料有限责任公司位于广西壮族自治区柳州市融水县融水镇古鼎村康田屯龙门岭(康田工业园区东面),该公司成立于2005年,主要从事微生物有机肥料的生、销售。据调查,融水县融丰农业生产资料有限责任公司建设1条机制炭生产线和1条有机肥生产线,目前运行正常;根据融水县融丰农业生产资料有限责任公司提供资料,有机肥生产线设计生产能力为10万吨/a,该生产线目前生产原辅料为畜禽粪便、除臭剂、菌种、滤泥等,生产工艺流程为“畜禽粪便+除臭剂、菌种、滤泥→发酵(混合、抛翻、发酵、腐熟)→检验合格→包装外售”,该生产线已于2015年7月30日获得批复,文号融环管〔2015〕22号,于2016年1月19日获得竣工环境保护验收批复,文号融环验〔2016〕1号,在2020年7月15日已取得排污许可证(许可证编号:91450225782108509M001U),分别在2022年6月10日、2023年8月14日进行排污许可的变更、延续,排污许可有效期限为2023年7月15日至2028年7月14日。

根据融水县融丰农业生产资料有限责任公司提供资料,融水县融丰农业生产资料有限责任公司现有有机肥生产线设计生产能力为10万吨/a,目前年处理基料约5万吨的畜禽粪便,还有约5万吨的处理容量,本项目与该公司签订了废垫料处置协议(见附件16),项目产生的废垫料全部交由该公司进一步加工生产有机肥。该公司可给本项目异位发酵系统建设、运行、管理提供技术指导,可接收本项目产生废垫料。

5.3.5.3. 病死猪

1、病死猪暂存、周转及处置合理性分析

本项目猪舍内设有专用冰柜(冰柜尺寸约为长2m×宽3m×高1.5m=9m³),能容纳约9t的固废,项目病死猪产生量约为540头(16.2t/a),每天最大产生量约2头,项目冰柜病死猪暂存不超过3d,3d病死猪产生量按6头计算,每头最大体重按130kg计,则3d病死猪产生量约为0.78t,项目设置冰柜能容纳约9t的固废,能满足病死猪暂存周转要求,病死猪产生后及时外委有资质公司柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心当日收运和无害化处理,可实现病死猪只的无害化处理,转运过程做好台账记录,满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)。

疫情处置措施:当出现疫情,同时大量猪出现病情或死亡的,应根据防疫要求向政府部门报告,由柳城县或柳州市相关单位派专车专人拉走,进行统一处置。项目业主提供人力及资金的协助配合,符合“谁污染谁治理”的相关要求。综上所述,项目病死猪无害化处理符合《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)

的相关要求，技术可行。

2、依托柳城县龙柳动物无害化处理中心处置可行性分析

柳城县龙柳动物无害化处理中心成立于 2017 年 11 月 14 日，注册地位于广西壮族自治区柳州市柳城县大埔镇正殿村小龙潭屯（东面 1 公里处），法定代表人为苏婧萍。经营范围包括对病害禽畜及其产品、粪便的无害化处理，服务范围包括柳城县及周边县城。据调查，《柳城县龙柳动物无害化处理中心项目环境影响报告表》于 2018 年获得原柳州市柳城县环境保护局下发的环评批复（柳城环审字〔2018〕25 号）并自主验收合格；同时于 2026 年 1 月 21 日填报了排污登记表取得固定污染源登记回执（登记编号为：91450222MA5MWJG71H001W），已取得《动物防疫条件合格证》（（桂）动防合字第 20190001 号）和《柳城县人民政府关于集中无害化处理病死猪的批复》（柳城政函〔2019〕210 号），详见附件 13，相关手续齐全。

柳城县龙柳动物无害化处理中心总投资 500 万元，柳城县龙柳动物无害化处理中心项目采用湿法化制生物转化法处理病死畜禽，该工艺是通过专用收集车辆将死亡动物或动物产品自动投入处理流水线设备中，首先进行分割，然后自动进入高温灭菌容器（高温达到 140℃以上、0.5MPa，灭菌蒸煮 30min），30min 后停止加热采用低温真空干燥 3~4 个小时，化制烘干后的物料送至缓存罐中暂存，然后送入螺旋压榨机中进行物理脱脂，脱脂过程分离出的料饼经降温、粉碎、包装后作为有机肥原料外售给有机肥生产厂家。脱脂过程分离出的油脂经油渣分离后进入储油罐。整个过程采用 PLC 智能控制系统，过程全封闭，无需人员直接接触。该工序所使用的高温蒸汽通过冷凝后回用于锅炉使用，处理后的物料通过粉碎烘干后得到肉骨粉，作为有机肥的原料，得到的油脂用于工业用油或提炼生物柴油。完全达到农业部关于《病死动物无害化处理技术规范》要求，对周边环境的影响较小。

根据《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号），无害化处理是指用物理、化学等方法处理病死动物尸体及相关动物产品，消灭其所携带的病原体，消除动物尸体危害的过程。处理方法包括焚烧法、掩埋法、化制法、发酵法、高温法等。柳城县龙柳动物无害化处理中心项目采用湿法化制生物转化法处理病死畜禽。根据目前国内常用的动物尸体无害化处理方式，对比分析，湿法化制法较为环保有效。

根据柳城县龙柳动物无害化处理中心提供资料，无害化处理中心现状处理设备及相关环保设备运转正常，其动物无害化处理能力设计一天 15 吨，现状实际处理规模为 7.5 吨/d，据处理中心负责人介绍，目前处理量远远达不到预期设计处理规模，月处理病死

猪量约为 36t（1.2t/d），完全有余力处理本项目产生的病死猪。项目病死猪产生量共计约为 0.053t/d（16.2t/a），占无害化处理中心剩余处理能力的 0.71%，因此无害化处理中心仍有余力处理本项目产生的病死猪等固废。本项目场区内设有病死猪暂存间及冰柜暂存病死猪，暂存时间不超过 3d，及时通知柳城县龙柳动物无害化处理中心上门清运并代为无害化处理。建设单位已与柳城县龙柳动物无害化处理中心签订了无害化处置协议，因此，项目固废委托柳城县龙柳动物无害化处理中心处理可行。

5.3.5.4. 动物防疫废物

动物防疫废弃物应根据《中华人民共和国动物防疫法》的要求，应当按照国家有关规定处理，不得随意处置；同时应按照国务院农业农村主管部门的规定，交由具有医疗废弃物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。动物防疫废物在收集运输过程中还应注意：

1、动物防疫废物应单独收集，分类放置于兽医室中的防疫废物暂存区中，并单独放置并做好隔离，做好记录。

2、动物防疫废物运输应进行有效包装，确保不造成污染，运送工具使用后应当在指定的地点及时消毒和清洁。

一般工业固体废物污染防治管理要求：

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026年8月15日起实施）中“第四百八十九条 产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。”，因此，本环评建议企业应当按要求建立工业固体废物管理台账，完善工业固体废物污染环境防治责任制度。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（指南）》要求，对一般工业固体废物管理台账实施分级管理，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

5.3.5.5. 生活垃圾

生活垃圾集中收集后由当地村镇环卫部门统一清运处置。

综上所述，项目产生的固体废物均得到妥善处置，处置措施可行。

5.3.6. 营运期土壤防治措施及其可行性分析

土壤污染与地下水环境污染密不可分，且土壤污染存在隐蔽性、潜伏性、长期性，

因此，项目在运营过程中，须同时兼顾土壤和地下水的污染防治措施。

5.3.6.1. 源头控制措施

针对本项目土壤污染源、污染物的迁移途径提出源头控制措施。购买饲料时要经过严格的检测，确保饲料中重金属含量符合《饲料卫生标准》（GB13078-2017）要求。

项目建设对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ630-2016），将场区内集污池、事故应急池、暂存池、污水管、异位发酵车间划分为重点防渗区，确保重点防渗区渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

猪舍、初期雨水收集池、病死猪暂存间、洗消区、兽医室、发电机房、隔离间等划分为一般防渗区，确保一般防渗区的场地等效黏土层 $Mb \geq 1.5 \text{ m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

简单防渗区主要包括料塔、管理区等，简单防渗区采取一般地面硬化。

采取以上措施后，项目固体废物得到妥善处置，废水得到有效处理，可从源头控制污染源对土壤环境产生的影响。

5.3.6.2. 过程防控措施

过程防控措施主要采取分区防渗措施。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目实行分区防渗措施，集污池、暂存池、污水管、事故应急池、异位发酵车间划分为重点防渗区，猪舍、初期雨水收集池、病死猪暂存间、洗消区、兽医室、发电机房、隔离间等划分为一般防渗区，料塔、管理区等按简单防渗区要求防渗。采取以上措施，可有效阻隔项目固废渗滤液和淋溶水及废水下渗污染土壤。

5.3.6.3. 跟踪监测及其他

本项目养殖废水中主要污染物为悬浮物、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、TN、TP、粪大肠菌群等，不含溶出性重金属离子、挥发性有机物、石油类等，项目粪污进入异位发酵床处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，无废水排放，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），可不开展土壤跟踪监测计划。

综上，本项目所用饲料确保其满足中华人民共和国农业行业标准《无公害食品生猪饲养饲料使用准则》（NY5032-2001），项目养殖区、粪污处理区、污水管道等采取严格防渗防腐措施，加强生产管理，避免粪污未经处理直接侵入土壤，从而造成土壤污染，另外项目设置应急池，事故状态下粪污水得到妥善处置，因此，项目正常生产对区域土壤不会造成明显的环境影响。土壤污染防治措施可行。

5.3.7. 营运期生态环境防治措施及其可行性分析

（1）严格落实本报告提出的各项污染防治措施，使项目废气、噪声实现达标排放，

废水得到合理的综合利用，固体废物得到妥善处置，减轻项目排放污染物对生态环境产生影响；

（2）进行绿化建设，并定期养护；

（3）项目生产区采取地面硬化和绿化建设措施防治水土流失；

以上污染防治措施技术成熟易行，均可通过加强管理、合理组织安排等方式落实，具有技术经济可行性。

5.4. 环保投资

本工程总投资1200万元，其中环保投资300万元，占项目总投资25%，主要用于废气治理、废水治理、噪声治理、固体废物治理、风险事故防范等。环保资金的投入，可确保“三同时”的顺利实施。项目环保投资见表5.3-1。

表5.3-1 环保投资估算表

时段	治理项目	环保措施		环保投资(万元)
施工期	施工扬尘	作业场地硬化、喷水降尘设施、围挡、防尘篷布等		1
	施工废水	沉砂池、化粪池、临时排水沟		2
	施工噪声	购置低噪声设备、消音器		0.5
	固体废物	分类处理、运输		2
	小计			5.5
运营期	废气	养殖区	猪舍通风设备、水帘、水帘除臭设施	35
		食堂	设置油烟净化器处理后由专用烟道楼顶排放	1.0
	废水	养殖废水	设置异位发酵床处理系统，包括集污池（总容积共8220m³）、粪污沟及管道、发酵棚、发酵床、暂存池（容积共2360m³）等。	120
		生活污水	化粪池（容积10m³）	1.0
		场区雨水	初期雨水收集池（容积520m³）	8.0
		场外雨水	厂区外设置约780m环场截洪沟	3.0
	噪声	选用低噪声设备、各设备加装减震垫、消声器、放置于独立密闭房间等		5
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾收集箱	0.5
		病死猪	病死猪暂存间1间（内设1个冰柜）	4
		动物防疫废物	暂存于兽医室内，交由具有防疫废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁	1
	环境风险	设置事故应急池2个，容积共4900m³		30
	地下水防治措施	分区防渗，设置2口跟踪井监测		50
	其他	环境管理及监测（污染源、环境质量监测）费用		6

	环保设施运行维护费用（环保设施维护、运维及发酵垫料、菌种、除臭剂等购买、粪污经过异位发酵床处理后产生的腐熟发酵物委外处置。）	<u>30</u>
	小计	<u>294.5</u>
	合计	<u>300</u>

6. 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果，因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

然而，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。目前，定量分析环境影响经济损益难度较大，本项目环境经济损益采用定性与半定量相结合的方法进行简要分析。

6.1. 经济效益分析

建设项目总投资为1200万元人民币，包括设备购置费用、厂区主体及辅助工程建造、环保投资费用。本项目的各项经济指标均较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济角度看，本项目是可行的。项目建成后能促进当地产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

此外，本工程的建设具有产业链效益，能够带动地方经济的快速发展，并能促进饲料、种植业及养殖业等相关产业的发展。

6.2. 社会效益分析

项目建成运营后，将会带来良好的社会效益，主要体现在以下几个方面：

（1）发挥资源优势，提升企业整体良性循环充分利用本地丰富资源和场区运营期废物综合利用，改善场区环境，提升废物价值，形成绿色生态产业，提高了企业产品的市场竞争力。在市场竞争中为企业增强了活力，并带来了新的经济增长点。

（2）生产自动化水平高，改善了工作环境，减轻了劳动强度随着本项目建成投产，各项环保措施的落实，由于自动化水平提高，管理的科学化，工人的工作环境必将得到改善，劳动强度也进一步降低。

综上所述，该项目的实施具有良好的社会效益。

6.3. 环保投资损益分析

6.3.1. 环保投资

项目环保投资包括废水处理系统、废气处理系统、固废收集系统、场区污水防渗漏措施等。经估算，环保投资300万元，占总投资25%。

项目在环境保护方面投入的资金较合理，治理力度较大，可带来一定的环境效益。

6.3.2. 环保设施运行费用

(1) 环保设施运行费C1

项目污染防治措施主要的运行费用为废气治理和废水处理的费用。根据防污减污措施相关内容，年运行费可按环保总投资的5%计算。

$$C_1 = C_0 \times 5\% = 300 \times 5\% = 15 \text{ 万元/年}$$

(2) 环保设施折旧费C2

$$C_2 = a \times C_0 / n = 95\% \times 300 / 15 = 19 \text{ (万元)}$$

式中：a——固定资产残值取5%，则1-资产残值率；

n——折旧年限，取15年；

C₀——环保投资。

(3) 环保管理费 C3

环保管理费用包括管理部门的办公费、监测费和技术咨询费等，按环保设施投资折旧费用与运行费用之和的5%计算。

$$C_3 = (C_1 + C_2) \times 5\% = (15 + 19) \times 5\% = 1.7 \text{ 万元}$$

(4) 环保设施运行支出

运营期环保支出为环保设施运行费、环保设施折旧费、环保管理费三项之和

$$C = C_1 + C_2 + C_3 = 15 + 19 + 1.7 = 35.7 \text{ (万元)}$$

经计算，本项目环保设施运营支出费用35.7万元。

6.3.3. 环保投资效益

1、环保设施的间接经济效益

环境保护的投资，减少了污染物的排放，直接减少了环境保护税的缴纳，同时还取得间接的环境效益。减少环境保护税费用根据《中华人民共和国环境保护税法》（2018年10月28日第二次修正）相关条款，应税大气污染物、水污染物的污染当量数，以该污染物的排放量除以该污染物的污染当量值计算。每一排放口或者没有排放口的应税大气污染物，按照污染当量数从大到小排序，对前三项污染物征收环境保护税。每一排放口的应税水污染物，区分第一类水污染物和其他类水污染物，按照污染当量数从大到小排序，对第一类水污染物按照前五项目征收环境保护税，对其他类水污染物按照前三项征收环境保护税。根据广西壮族自治区人民代表大会常务委员会《关于大气污染物和水污染物环境保护税适用税额的决定》（2017年12月1日通过），广西大气污染物环境保护税适用税额为每污染当量1.8元，水污染物环境保护税适用税额为每污染当量2.8元。

固体废物的应纳税额为固体废物排放量乘以具体适用税额。

本项目固体废物均得到综合利用处理，废水经处理后用于周边甘蔗地施肥，不外排，因此本项目只需缴纳大气、水污染物环境保护税。

应税污染物污染当量数计算：

应税污染物的污染当量数=该污染物的排放量（千克）/污染物的污染当量值（千克）

项目年运行天数365天。根据计算，项目其他类水污染物当量数前三项为COD_{Cr}、SS、TP（注：同一排放口中COD_{Cr}、BOD₅总有机碳只征收一项），根据环境保护税计算项目减少污染物效益如表6.3-1所示。

表6.3-1 项目污染物排放减少量和环境效益表

序号	污染物名称	产生（吨/年）	排放量（吨/年）	自身消减量（吨/年）	污染当量值（kg）	污染当量数	收费标准（元/污染当量）	环境效益（元/年）
1	COD _{Cr}	400.9069	0（排入区域水体的量）	400.9069	1	400906	2.8	1122539
2	SS	504.1553	0（排入区域水体的量）	504.1553	4	126038	2.8	352909
3	TP	3.8777	0（排入区域水体的量）	3.8777	0.25	15510	2.8	43430
4	氨	0.5653	0.2826	0.2827	9.09	31	1.8	56
5	硫化氢	0.1049	0.0709	0.034	0.29	117	1.8	211
6	合计（元）							1519145

2、粪便综合利用效益

项目猪粪、饲料残渣等固体废物经异位发酵床处理后的废垫料作为有机肥基料外售。根据物料平衡，项目废垫料量约为6097.485t/a，其产生经济效益见下表：

表6.3-2 项目污染物排放减少量和环境效益表

序号	废垫料产生量（t/a）	市场价格（元/t）	环境效益（元/年）
1	6097.485	200	1219497

由上表可以看出，项目环保设施正常运行时，可减征环境保护税约151.9145万元/年。项目猪粪、饲料残渣、养殖废水等粪污经异位发酵床处理后的废垫料作为有机肥基料外售有机肥生产厂家的经济效益约121.9497万元/年。即运营期每年可获得273.8642万元的环境效益。项目运营期加强环保监督管理，切实落实本报告提出的治理方案，能降低项目产生的污染物对周围环境的影响，产生显著的环保经济效益。

6.3.4. 环境经济损益分析

年环保费用的经济效益，可用有效环保治理措施而挽回的经济损失与保证这一效益而每年投入的环保费用之比来确定，年环保费用的经济效益按下式计算：

$$Z=Si/Hf$$

式中：Z—年环保费用的经济效益；

Si —为防治污染而挽回的经济损失；

Hf—每年投入的环保费用。

根据上述的环境经济效益分析，全年的Si为273.8642万元，Hf为35.7万元，则本项目的环保费用经济效益为7.671，即投入每元钱的环保费用可用货币统计出的挽回收益为7.671元。项目带来的年经济效益大于年环境代价，以上分析说明，项目的环保投资与环保费用的经济效益是比较好的。

6.3.5. 环保投资的环境效益分析

（1）有机肥资源利用价值

项目猪粪便和饲料残渣、养殖废水经异位发酵床产生的废垫料作为有机肥基料外售给有机肥厂。项目可实现猪场养殖废水、猪只粪便的全部消纳，达到粪污资源化利用的要求。

（2）环保措施的间接经济效益

项目无废水外排；恶臭废气经采取措施处理后达标排放，可大大降低对大气环境的影响；项目养殖废水、猪粪便和饲料残渣处理后外售制作有机肥。通过采取污染治理措施后，每年还可以节约超标排污费。

（3）综合效益

项目除了产生直接经济效益外，间接经济效益也是比较显著的。项目投入生产后，员工为本地人员，对缓解当地的就业压力，增加社会安定因素起到了积极作用。项目在带来经济效益和社会效益的同时，不可避免地对环境造成一定程度的破坏，为了减轻环境污染，项目在设计中注重从源头上进行治理，以降低和减少污染物的排放；同时加强对污染物的治理，最大限度地降低对环境的污染，在确实落实各项环境保护措施的前提下，项目生产过程中产生的污染物均能得到有效控制，不会对周围居民及环境造成不良影响。

6.4. 环境经济损益综合分析

以上分析可知，项目的经济效益显著，社会效益良好。在采取切实可行的环保措施后，不仅可以减少污染物的排放量，而且还可以产生一定的经济效益。希望该项目在建设时，严格执行“三同时”制度，严格资金管理，保证环保投资和环保设施运行费用，切忌挪用或占用环保资金，确保该项目在取得经济效益和社会效益的同时，具有良好的环境效益。

7. 环境管理与环境监测计划

环境管理和环境监测是污染防治的重要内容之一，是实现污染物许可排放控制和污染防治设施达到期目标的有效保证。本项目建成投产后，除了依据环评报告和批复要求，还需加强环境管理和环境监测工作，以便及时发现装置运行过程中存在的问题，采取处理措施减少或避免污染和损失。同时通过加强管理和环境监测，为污染处理技术进步提供指导和参考。

同时，目前国家生态环境部颁布《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）对企业自行监测提出更明确的要求，并发布《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）等多个排污许可技术文件，对企业环境管理台账执行提出要求，建设单位的环境监测工作应满足相应文件的要求。

7.1. 环境管理

环境保护的关键是环境管理。实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与经济效益为目的。主要是保证拟建工程的“三废”治理设施的正常运行，达到保护环境、发展生产的目的。

7.1.1. 环境管理机构与监督机构

（1）环境管理机构

根据国家计委、国务院环会制订的《建设项目环境保护设计规定》，项目建成后管理机构中设环保机构。本项目环境影响主要表现在运营期的恶臭废气影响、设备噪声影响等。本项目应根据自身特点设立相应的环境管理机构。建议本项目建立由厂长负责，一名副厂长主管的专门环境管理机构——安全环保室，构成职责分明的环保管理体系。安全环保室设专（兼）职人员，负责日常环境管理工作，并接受当地、上级环保部门的技术指导和业务管理。

①施工期环境管理机构

在项目施工阶段，环境管理职责应由建设单位和施工单位负责，组建环境管理机构，

配备专职环保人员，进行施工环境管理，并由当地环保局负责监督。

②运营期环境管理机构

在项目建成营运后，必须建立长期的项目管理机构，在机构中设立环境管理部门，配套专职环保人员，负责项目的环境管理，制定项目环保管理条例等。

③环保机构定员

施工期、运营期应各设1~2名环境管理人员。

④环境管理实施体系

本项目应建立以猪场场长负责和岗位环保责任为主要内容的环保管理制度。建议设置专职的环保部门，由该部门负责人主持日常的环保工作。建立环保岗位责任奖惩制度，将环保岗位责任与员工经济利益挂钩。同时不断加强对员工的环保宣传教育，树立良好的环保意识，激励员工自觉做好环保工作。

(2) 环境监督机构

当地生态环境局为本项目的环境管理监督机构。指导项目环境管理监督工作，具体负责项目环境管理监督工作，组织协调与该项目有关机构的环境保护工作，指导项目所在地环保部门执行各项法规，负责各项环保措施的竣工验收，负责对项目环保工作进行统一监督管理。

7.1.2. 施工期环境管理措施

在项目的可行性研究阶段，应委托开展建设项目环境影响评价工作，向环保主管部门申报和审批；在设计阶段，具体落实环评报告书及审批意见规定的各项环保要求和措施；在施工阶段进行检查，保证施工期环境影响防治措施的落实；施工期结束后，采取措施修复在施工中受到破坏的环境；在正式投产前，建设工程投入试生产后，建设单位应及时组织对项目配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后将验收报告以及其他档案资料存档备查，项目才能正式投入运营。

建设单位在施工期间应严格依照施工环境管理合同，对施工单位防尘降噪等环保措施执行情况进行监督管理。建设单位应在施工期设立施工期环境管理监督小组，该小组成员包括：施工单位的环保监察员、监理工程师和建设单位的环保管理人员。该小组主要职责是：

①根据国家有关的施工管理条例和操作规程，按照本次环评提出的施工期环境保护要求，制定本项目的施工环境保护管理方案；

②监督施工单位执行施工环境保护管理方案的情况，落实施工场地内外有关施工活

动的各项污染防治措施的实施，重点控制扬尘污染和噪声污染，按国家《噪声污染防治条例》和《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求施工；

③审查施工单位的施工技术措施是否符合国家有关法规和要求，是否符合工程设计方案的环境保护目标，必要时协助施工单位进行修改和补充；

④对施工人员进行环境保护法规和污染控制技术措施方面的培训，要求施工队按环保要求施工，提高文明施工水平；

⑤向当地生态环境部门提交施工期环境保护工作阶段报告，待竣工验收合格后方可投入运行。

7.1.3. 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系。

- （1）环保工作管理规章制度、环境保护工作实施计划；
- （2）环保岗位责任制；
- （3）环保工作奖惩制度；
- （4）环保装置、环保设施运行操作规程；
- （5）环保设施检查、维护、保养制度；
- （6）环境监测制度，环境监测采样分析方法及点位设置、环境监测年度计划；
- （7）巡回检查制度；
- （8）环境污染事故应急预案；
- （9）环境统计报告制度、环境保护指标考核管理办法。

7.1.4. 环境管理机构职责

运营期环境管理机构主要职责有：

（1）企业环境管理领导小组定期在猪场内进行常规检查。检查内容有：①病死猪产生、贮存、清运数量与记录上报、监控相吻合；②集污池、暂存池运行正常与否，检查粪污产出量；③废垫料清运正常与否，检查库存销售清单；④污水管道、集污池、暂存池、异位发酵床设施运行正常与否，检查有无渗漏。

（2）污水管道泄漏、破裂，由生产场长立即组织工人抢修。

（3）编制环境规划，制定本企业环境保护的近、远期发展规划和年度工作计划，制定并检查各项环境保护管理制度及执行情况。为了全面搞好本企业的环境管理，并把

它作为企业领导和全体职工必须严格遵循的一种规范和准则，使环境管理工作顺利实施。

（4）制定本企业的环境保护目标和实施措施，把环境保护的目标和要求，把防治污染和综合利用指标纳入整个养殖场的生产计划中去。并在年度计划中予以落实。负责建立企业内部环境保护责任制度的考核制度，协助企业完成围绕环境保护的各项考核指标。

（5）执行国家有关建设项目环境保护的规定，做好环保设施管理和维护工作。建立并管理好环保设施的档案工作，保证环保设施按照设计要求运行，加强企业经营管理，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生。做到环保设施及设备的利用率和完好率。

（6）消除污染，改善环境。认真保护和合理利用自然资源，加强企业所在区域的绿化工作。

（7）组织并抓好本企业污染治理和综合利用工作，抓好本企业范围内的重点环保治理工作。

（8）完善防疫废物管理制度，防疫废物定期转移有资质单位，检查转移运输三联单。

7.1.5. 环境管理台账

（1）项目环境管理台账记录

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），排污单位应建立环境管理台账记录制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理等。台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

环境管理台账记录内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。企业应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。台账保存5年以上备查。项目环境管理台账记录，具体管理如下：

表7.1-1 环境管理台账要求

序号	记录内容		记录频次	记录保存
1	基本信息	（1）生产设施基本信息。 （2）污染防治设施基本信息。	对于未发生变化的基本信息，按年记录，1次/年； 对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录1次。	（1）纸质储存：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、
2	生产设施运行	养殖栏舍管理信息，具体	栏舍数量、栏舍面积、存栏量、出栏	

序号	记录内容		记录频次	记录保存
	管理信息	应记录养殖种类、栏舍数量等信息按批次记录，1次/批次；总量、栏舍面积、养殖方式、取水量、总排水量信息按月记录，按存栏量、出栏量、总取水量、总排水量。		定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查。
3	污染治理设施运行情况	废水、无组织废气及固体废物污染防治设施运行管理信息，包括正常情况、异常情况。	1) 正常情况：废水污染防治设施运行情况、污染物排放情况按日记录，按月汇总；主要菌种、垫料添加情况按批次记录，按月汇总；用电量逐月记录，1次/月；无组织废气污染防治措施管理信息按日记录，1次/日；固体废物产生量按日记录，按月汇总，清出量按批次记录，按月汇总。 2) 异常情况：按照异常情况期记录，1次/异常情况期。	(2) 电子储存：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理。
4	监测记录信息	手动监测记录和自动监测记录，同步记录监测期间生产状况。	按照HJ1252-2022执行。	
5	其他环境管理信息	法律法规、标准规范确定的其他信息，企业自主记录的环境管理信息。	依据法律法规、标准规范或实际生产运行规律等确定记录频次。	

(2) 项目粪污资源化利用台账记录

根据农业农村部 and 生态环境部联合发布的《关于加强畜禽粪污资源化利用计划和台账管理的通知》（农办牧〔2021〕46号）以及柳州市农业农村局发布的《柳州市农业农村局关于印发粪污还田和台账工作方案的通知》（柳农政发〔2021〕36号）相关要求，畜禽规模养殖场将粪污资源化利用情况作为养殖档案的重要内容，建立畜禽粪污资源化利用台账，及时准确记录有关信息，确保畜禽粪污去向可追溯。

畜禽养殖场粪污资源化利用台账按《柳州市农业农村局关于印发粪污还田和台账工作方案的通知》（柳农政发〔2021〕36号）中附件2要求设置。（网址链接：http://nyncj.liuzhou.gov.cn/zwgk/fdzdgknr/bmwj/lzszc/lnzf/202108/t20210811_2890002.shtml）

表7.1-2 畜禽养殖场（户）粪污资源化利用台账

名称			养殖代码		统一社会信用代码			
运出时间	粪污利用形态	运出量 (立方米/吨)	场内储存时间 (d)	利用方式	粪污利用方信息			
					收粪污单位名称	身份证号码	联系电话	联系人签字
	☐ 固体 ☐ 液体			☐ 种植户或社会化服务资质拉运利用 ☐ 委托第三方处理(有机肥厂或沼气工程企				

				业)				
	☐ 固体 ☐ 液体			☐ 种植户或社 会化服务资质 拉运利用 ☐ 委托第三方 处理(有机肥厂 或沼气工程企 业)				

注：1.运出量的固体部分单位为吨，液体部分（含固液混合）单位为立方米；2.种植户是指与养殖场（户）签订粪污消纳协议的或临时施用粪肥的种植户，含流转土地和自有土地从事种植的养殖场（户）；3.社会化服务组织是指专业从事粪污堆沤腐熟、贮存发酵、粪肥运输和施用等服务的组织机构；4.身份证号码仅在粪肥提供给种植户时填写，填写利用粪肥的种植户身份证号码，由社会化服务组织利用或委托第三方处理可不填写。5.畜禽粪污（或粪肥）提供给不同的种植户、第三方服务组织的，应在表中按顺序逐一填写。6.规模养殖场和规模以下养殖场（户）日常填写，可自行增页。

（3）病死猪管理台账记录

根据《中华人民共和国畜牧法》（2022年10月30日修订）、《中华人民共和国动物防疫法》（2021年5月1日实施）及《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年第3号）相关要求，从事畜禽饲养的单位和个人，应当建立台账，详细记录病死畜禽和病害畜禽产品的种类、数量（重量）、来源、运输车辆、交接人员和交接时间、处理产物销售情况等信息。病死猪台账记录可参照如下设置。

表7.1-3 规模化养殖场（小区）养殖环节病死猪台账记录

养殖场（小区）名称：					地址：			
日期	数量/ 重量	标识号	死亡 原因	无害化处理方式	交接 时间	运输车辆 车牌号	接收人员 姓名及联 系电话	养殖场 (小区) 负责人 签字
				☐ 自行处置(深埋/ 化制/高温处理/化 学处理/其他) ☐ 委托第三方处理				
				☐ 自行处置(深埋/ 化制/高温处理/化 学处理/其他) ☐ 委托第三方处理				

（4）除臭剂使用台账记录

项目建立除臭剂使用台账记录管理，除臭剂使用台账记录可参照如下设置。

表7.1-4 除臭剂使用台账记录

日期	除臭剂名称	除臭剂使用量（t）	除臭剂喷洒量（t）	喷洒时间	喷洒方式

(5) 发酵床运行台账记录

项目建立发酵床运行台账记录管理，台账保留时间不少于5年。发酵床运行台账记录可参照如下设置。

表7.1-5 异位发酵床运行台账记录

养殖场（小区）名称：				地址：						
日期	粪污产生量(t/d)	粪污处理量(t/d)	喷淋时间	垫料			翻耙时间	垫料补充量(t)	发酵菌种补充量(t)	垫料清出量(t)
				温度(°C)	湿度(%rh)	厚度(m)				

7.1.6. 环境管理监督计划

1、环境管理计划

根据环保措施与建设项目同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”要求，拟建项目污染治理措施应在项目设计阶段落实，以便利于实施。在设计实施计划的同时应考虑环保设施的特点，进行统筹安排。本项目污染防治措施的配套建设，应按环境保护计划如期完成。

本评价列出营运期环境管理工作计划表，详见下表。

表7.1-6 运营期环境管理工作计划

阶段	环境管理工作主要内容
运行期	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保设施立即寻找原因，及时处理； 3、重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平； 4、积极配合环保部门的检查、验收； 5、项目应采用干清粪处理方式并将收集后的粪便、饲料残渣等进入异位发酵床系统进行处理后出售。 6、集污池、异位发酵床系统在运营期间应定期维护和清理，确保处理设施稳定运行，处理后的废垫料作为有机肥基料外售。 7、病死畜禽尸体应及时委托清运处理，其处理处置应符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)第九章的规定。 8、保证畜禽养殖业污染处理设施的稳定运行，处理达标率应达100%，设备的综合完好率应大于90%。 9、制定防止污水事故排放等的应急预案； 10、针对畜禽饮水、清洗栏舍用水安装独立计量仪；在粪污处理区设置电子监控设备；建立粪污资源化利用台账；在醒目位置张贴场区平面布置图并清晰标注粪污收集、暂存、发酵、深度处理等设施位置、雨污管线走向和粪污资源化利用管网图。
信息反馈	归纳整理污染源监测数据，技术部配合进行工艺改进；适时对项目进行竣工验收，并向社会公布养殖场相关信息，配合上级环保部门的检查监管。

2、环保行政主管部门监督管理

环保行政主管部门监督管理计划见下表。

表7.1-7 环境管理监督计划

阶段	机构	监督监察内容	监督目的
可行性研究阶段	柳州市行政审批局	审批项目环境影响报告书	①保证环评内容全面、专题设置得当，重点突出；②保证项目可能产生的重大的、潜在的问题都已得到了反映；③保证减缓环境影响的措施有具体可靠的实施计划。
	柳州市柳城生态环境局	实施项目环境监督管理	①保证评价区域环境功能区划得到体现；②保证方案设计达到排放标准和排放总量控制指标范围。
设计和建设阶段	建设单位	①检查环保投资是否落实；②检查环保设施“三同时”情况；③检查环保设施是否达到标准要求。	①严格执行“三同时”；②确保环保投资落到实处；③减少施工对周围环境的影响；④确保环保设施符合环保要求。
验收阶段	建设单位	验收登记	①确认环保设施能正常运转并达到设计要求；②确保达到验收条件；③保证污染物排放达到排放标准和排放总量控制指标范围。
运营阶段	柳州市柳城生态环境局	①检查运营期环保措施的实施；②检查环境监测计划的实施；③检查需采取进一步环保措施的环境敏感点；④检查环境敏感区的环境质量是否满足其相应质量标准要求。	①落实环保措施；②落实监测计划；③加强环境管理确保环保设施正常运转，达标排放，满足环境质量标准的要求；④保障人群身体健康。

7.2. 污染物排放清单及管理要求

7.2.1. 污染物排放清单

表7.2-1 项目污染物排放清单

项目		污染物		环保措施及运行参数	排放浓度 (mg/m³)	排放量（t/a）	环境标准
废气处 理	食堂油烟	有组织	油烟	3套油烟净化器+专用烟道高于 屋顶排放	0.00164	0.0012	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）中型规模标准要求
	备用发电机废气	无组织	烟尘	电网来电时不启用，使用优质柴 油，经设备自带排气筒排放	41.41	0.008	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 表2新污染源标准限值要求
			SO ₂		232.45	0.047	
			NO _x		148.69	0.030	
	病死猪暂存间恶 臭	无组织	NH ₃	冰柜密闭暂存，喷洒除臭剂	/	少量	NH ₃ 、H ₂ S执行《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）中表 1 中的二级新扩改建标 准；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》 （GB18596-2001）中臭气浓度排放标准限值
			H ₂ S		/	少量	
	1#猪舍恶臭	无组织	NH ₃	饲料添加生物制剂+干清粪+机 械通风+水帘除臭设施+喷洒生 物除臭剂	/	0.0329	
			H ₂ S		/	0.0122	
	2#猪舍恶臭		NH ₃	饲料添加生物制剂+干清粪+机 械通风+水帘除臭设施+喷洒生 物除臭剂	/	0.0329	
			H ₂ S		/	0.0122	
	3#猪舍恶臭		NH ₃	饲料添加生物制剂+干清粪+机 械通风+水帘除臭设施+喷洒生 物除臭剂	/	0.0329	
			H ₂ S		/	0.0122	
	1#集污池、暂存 池恶臭		NH ₃	采取加盖、密闭，喷洒除臭剂	/	0.038	
			H ₂ S		/	0.0071	
	2#集污池、暂存 池恶臭		NH ₃	采取加盖、密闭，喷洒除臭剂	/	0.038	
			H ₂ S		/	0.0071	
	3#集污池、暂存 池恶臭		NH ₃	采取加盖、密闭，喷洒除臭剂	/	0.038	
			H ₂ S		/	0.0071	
	1#、2#共用异位 发酵车间恶臭		NH ₃	封闭+喷洒除臭剂	/	0.0466	
			H ₂ S		/	0.0087	
	3#异位发酵车间 恶臭		NH ₃	封闭+添加生物堆肥菌种堆肥+ 喷洒除臭剂	/	0.0233	
			H ₂ S		/	0.0043	
	厂界			臭气浓度	加强绿化、喷洒生物除臭	/	
废水处	养殖废水	COD _{Cr}		养殖废水（21423.988t/a）经场内	/	0	/
		BOD ₅			/	0	

理		SS	污水管网收集至异位发酵床系	/	0	
		NH ₃ -N	统处理后的废垫料作为有机肥	/	0	
		TN	基料外售。	/	0	
		TP		/	0	
	生活污水（含淋浴废水）	COD _{Cr}	生活污水（795.24t/a）经化粪池处理后用于项目区内绿化施肥。	/	0	/
		BOD ₅		/	0	
		SS		/	0	
		NH ₃ -N		/	0	
		动植物油		/	0	
	初期雨水	SS、COD	初期雨水经初期雨水收集池收集后用于项目区内洒水降尘。	/	0	/
固体废物处理	一般固体废物（猪粪、饲料残渣、废垫料、病死猪、动物防疫废物、废包装材料）	猪粪、饲料残渣经异位发酵床系统处理后制成的废垫料作为有机肥基料出售给融水县融丰农业生产资料有限责任公司进一步加工成有机肥；病死猪统一清运至柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理；动物防疫废物暂存于兽医室中的防疫废物暂存区，交由具有防疫废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。废包装材料收集后外售废品站回收利用。		/	0	合理处置，零排放
	生活垃圾	生活垃圾集中收集到场内收集点，由村镇环卫部门统一收集处理		/	0	
噪声治理		减震垫、建筑隔声、加强绿化，加强生猪管理				满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准

7.2.2. 污染物排放总量控制

目前，国家总量控制指标为氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）、化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N）。

本项目的废水处理措施有效可行，项目废水不外排，故不需要申请水污染物总量控制指标。

根据建设项目特点，项目主要大气污染物为NH₃和H₂S，不属于目前的总量控制指标；项目备用柴油发电机作为停电时的备用能源，柴油燃烧产生的主要污染物为SO₂、NO_x、烟尘、CO、HC，备用柴油发电机年使用时间较短且具有不确定性，污染物排放量较少。因此，本评价建议项目不设大气污染物总量控制指标。

7.2.3. 污染物排放管理要求

7.2.3.1. 工程组成及原辅材料组分要求

项目组成包括主体工程、公用及辅助工程、环保工程，环保工程必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，环保设施应严格按照本评价及相关环保要求进行设计和建设。

项目主要原辅材料有饲料、水等。饲料采用标准的全价饲料，主要成分为玉米、小麦、豆粕、菜籽、麦麸等。本项目进行生猪养殖，建议在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泄量，降低废水中氨氮含量。另外本项目采用重力式干清粪工艺。该工艺具有冲洗水用水量少，污水浓度低，污水处理难度低和肥料价值高的特点，是一种能从源头上减少废水和污染物的产生的更为清洁的清粪方式。

7.2.3.2. 排污口规范化建设

1、排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

2、排污口规范化的范围和时间

根据要求一切新建、扩建，改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范

化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

3、排污口规范化管理

依据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，所有排污口（包括水、渣、气、声），必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。

4、本项目排污口规范化内容

（1）污水排放口规范化设置

本项目废水不外排，不设污水排放口。

（2）废气排放口规范化设置

建设项目废气主要来源于猪舍、异位发酵床处理系统、集污池等产生的恶臭，采取除臭措施后，恶臭以无组织的方式排放，项目不设置废气排放口。

（3）固定噪声源污染源规范化标志牌设置

固定噪声污染源对边界影响最大处，应设置噪声监测点，根据上述原则并兼顾厂界形状在边界上设置噪声监测点同时设置标志牌。

噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志-排放口（源）》(GB15562.1-1995)执行。

（3）固体废物贮存（处置）场所规范化措施

一般固废应分类存放，应当设置专用的贮存固废设施或堆放场地；固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)执行。

具体见表7.2-2、表7.2-3。

表7.2-2 环境保护标志图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
---	---	---	--------	----------------

表7.2-3 环境保护图形标志的形状及颜色

序号	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
1	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
2	提示标志	正方形边框	绿色	白色

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环境生态主管部门备案。

7.2.3.3. 排污许可管理

排污许可是指环境保护主管部门依据排污单位的申请和承诺，通过发放排污许可证法律文书形式，依法依规规范和限制排污单位排污行为并明确环境管理要求，依据排污许可证对排污单位实施监管执法的环境管理制度。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》“一、畜牧业03——牲畜饲养031——无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区，设有污水排放口的规模以下畜禽养殖场、养殖小区”，实施排污许可登记管理，本项目废水全部消纳不外排，不设置污水排放口，因此排污单位应当进行排污登记管理。

按照国务院《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81号）和生态环境部《排污许可管理办法》（部令第32号）等要求，依法需要填报排污登记表的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污登记单位），应当在全国排污许可证管理信息平台进行排污登记。

排污登记表应当记载下列信息：

（一）排污登记单位名称、统一社会信用代码、生产经营场所所在地、行业类别、法定代表人或者实际负责人等基本信息；

（二）污染物排放去向、执行的污染物排放标准及采取的污染防治措施等。

排污登记单位应当依照国家生态环境保护法律法规规章等管理规定运行和维护污染防治设施，建设规范化排放口，落实排污主体责任，控制污染物排放。

排污登记单位应当在实际排污行为发生之前，通过全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，提交后即时生成登记编号和回执，由排污登记单位自行留存。排污登记单位应当对填报信息的真实性、准确性、完整性负责。

根据上述要求，本项目应在发生实际排污行为之前进行排污登记。

7.2.3.4. 公开信息内容

根据生态环境部发布的《企业事业单位环境信息公开办法》（（2014）部令第31号），参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、“《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》的通知”（环发〔2013〕81号），对普通单位及重点排污单位做出相应的信息公开规定。

（1）普通企业事业单位：

①应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息；

②企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作；

③企业事业单位环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定的，从其规定。

（2）重点排污单位应公开以下信息：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放数量和分布情况、排放浓度和排放量、超标情况，以及执行的污染物排放标准等

③防治污染设施的建设和运行情况。

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

⑤突发环境事件应急预案。

⑥其他应当公开的环境信息。

7.3. 环境监测计划

环境监测是实施有效的环境管理的前提。为确保环境质量和总量控制目标的实现，应制订环境监测计划。从保护环境出发，根据本建设项目的特点，尤其是所存在的不利环境问题，以及相应的环保措施，制定一套完善的环境监测制度和监测计划，其目的是要保证项目正常运行，以及监测本项目在运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反

馈信息，及时发现运营过程中对环境产生的不利影响，及时修正原设计中环保措施的不足，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障环境和经济的可持续发展目标。

7.3.1. 环境监测机构

环境监测工作，是环境管理工作的基础，能及时真实地反映企业排污状况及对环境 的污染状况，有利于各级政府部门，特别是环保主管部门的管理工作的顺利开展，有利于环保主管部门对辖区环保的协调统一。

本项目运营期环境监测应委托具备监测资质的单位进行监测。

7.3.2. 环境监测计划

扩建项目运行期对污染源及环境质量进行监测，污染源主要包括废气、噪声等污染源监测，环境质量包括地下水。环境监测委托有资质单位承担。

本项目废水全部消纳不外排，不设置污水排放口，因此排污单位应当进行排污登记管理，项目监测主要为验收污染源监测及按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）：“11.3.2.1 跟踪监测点数量要求：三级评价的建设项目，一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个”要求设置地下水跟踪监测点。

项目按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求在项目厂址外设置1个环境空气监测点。

根据项目场地条件，本项目在厂区东北侧地势最高处设置1口背景监测井，在西北侧厂界外343m地势低处设置1口跟踪监测井。具体见表7.3-1。

表7.3-1 项目运营期监测计划

监测要素		监测地点	监测项目	监测频率
污染源监测				
废气	无组织废气	场界下风向3个监控点	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	每半年1次
噪声		项目四周场界	等效连续A声级	每季度1次
环境质量监测				
地下水环境		1#项目东北角上游水井（现状监测1#水井）、2#项目西北侧厂界外343m监测井（现状监测3#水井）	耗氧量（COD _{Mn} 法，以O ₂ 计）、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群、BOD ₅ 、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、TN、TP	1次/1年
环境空气		项目场界下风向	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1次/年

7.3.3. 监测方法

采用国家规定的监测采样和分析化验方法，评价标准执行本评价经批复的国家标准。废气监测按环境保护部发布的《空气和废气监测分析方法》进行；地下水监测按环境保

护部发布的《水和废水监测分析方法》进行；噪声监测按《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行。

7.3.4. 监测工作保障措施

1、组织领导实施

建设单位可根据监测计划委托有资质的环境保护监测单位进行环境监测工作，监测单位负责完成建设单位委托的监测任务，确保环境监测工作能按监测计划顺利完成。

2、技术保障措施

为了确保监测质量，监测人员必须持有相应的资格证书或上岗证书。

3、资金保障措施

监测费用由建设单位支付，该费用专款专用，计入建设单位的环保投资，保证监测工作的顺利进行。

7.4. 竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年12月20日），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施按照项目建设内容进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。

本次评价依据工程分析及环境保护措施合理性论证结果，给出建议的环境保护设施及排放标准作为拟建项目环境保护竣工验收参考依据。

建设项目竣工后，投入生产或者使用前，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，自行编制或委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，向社会公开并向生态环境部门备案，一般情况下要求在竣工后试产之日起三个月内完成。

项目的环保“三同时”验收一览表详见表7.4-1所示。

表7.4-1 环保措施“三同时”验收一览表

项目	污染源	环保设施/措施	验收监测项目	验收标准
废气	猪舍恶臭	饲料添加生物制剂+干清粪+机械通风+水帘除臭设施+喷洒生物除臭剂	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1中的二级新扩改建标准；臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中臭气浓度排放标准限值
	异位发酵车间恶臭	封闭+添加生物堆肥菌种堆肥+喷洒生物除臭剂		
	集污池恶臭	采取加盖、密闭，喷洒除臭剂		
	病死猪暂存间恶臭	冰柜密闭暂存，及时清运，喷洒除臭剂。		
	食堂油烟	经油烟净化器净化处理后由食堂建筑物顶部排放	油烟	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准
	备用柴油发电机	由备用柴油发电机配备排气筒排放	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2排放监控浓度限值
废水	养殖废水	养殖废水（21423.988t/a）经场内污水管网收集至异位发酵床系统处理后的废垫料作为有机肥基料外售。 项目设置3个暂存池（总容积总容积2360m ³ ）、3个集污池（总容积8220m ³ ），集污池、暂存池采取加盖、密闭措施。	废水不外排，对环境影响不大。	
	生活污水	生活污水（795.24t/a）经化粪池处理后用于项目区内绿化施肥，不外排	废水不外排至地表水，对环境影响不大。	
	初期雨水	初期雨水经初期雨水收集池收集后用于项目区内洒水降尘。 项目设置2个初期雨水收集池，单个容积共260m ³ ，共520m ³ 。	不外排至地表水，对环境影响不大。	
噪声	猪舍（猪叫、通风系统）以及水泵等设备	减震垫、建筑隔声、加强绿化、加强生猪管理	连续等效A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
固体废物	动物防疫废物	动物防疫废物暂存于兽医室中的防疫废物暂存区，交由具有防疫废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁	妥善处置	
	病死猪	病死猪清运至柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理。项目设置1间病死猪暂存间，建筑面积约18m ² ，内设置1个病死猪暂存冰柜，冰柜长2m×宽3m×高1.5m=9m ³	《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）	
	猪粪、饲料残渣	经异位发酵床系统处理后制成发的废垫料作为有机肥基料出售给有机肥厂。共建设异位发酵床2个，编号为1#、2#共用发酵床及3#发酵床，发酵床总有效容积3450m ³	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	
	废垫料（腐熟发酵物）	作为有机肥基料出售给有机肥厂		
	废包装材料	外售废品回收站		

项目	污染源	环保设施/措施	验收监测项目	验收标准
	生活垃圾	委托环卫部门清运处理		妥善处理
地下水	场内分区防渗措施、厂区上游设置1口背景监测井，厂界外下游343m设置1口地下水跟踪监测井			一般防渗区地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，确保等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；重点防渗技术要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照GB18598执行；设跟踪监测井2口
风险防范措施	/	项目建设2个事故池，总容积4900m ³ ；建立环境风险事故防范措施和应急制度；编制突发环境事件应急预案，人员培训等。		满足应急要求

8. 环境影响评价结论

8.1. 项目概况

柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目位于柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪。本项目为标准化生猪养殖场，项目占地32.0745亩，建设猪舍3栋，配套生活办公设施以及粪污处理设施等，总建筑面积约22871m²。项目建成后，可达到常年存栏量为13500头，出栏量为每年2.7万头商品育肥猪的规模。项目总投资1200万元，其中环保投资300万元，占项目总投资25.0%。

8.2. 污染物排放情况

8.2.1. 施工期

施工期间，大气污染源为施工扬尘、施工机械废气。水污染源为施工废水、施工人员生活污水。声污染源为施工机械设备作业、施工车辆行驶等过程产生施工噪声。固废为废弃土方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

8.2.2. 运营期

8.2.2.1. 大气污染源

1、废气

(1) 恶臭：项目恶臭主要来源于猪舍、暂存池、集污池及异位发酵床处理系统排放的恶臭。其中1#猪舍~3#猪舍恶臭中主要污染物排放量均为氨0.0444t/a、硫化氢0.0645t/a；1#集污池、1#暂存池~3#集污池、3#暂存池恶臭中主要污染物排放量均为氨0.0578t/a、硫化氢0.0135t/a；1#、2#共用异位发酵车间恶臭中主要污染物排放量为氨0.0709t/a、硫化氢0.0165t/a；3#异位发酵车间恶臭中主要污染物排放量为氨0.0355t/a、硫化氢0.0083t/a。

(2) 食堂油烟：本项目定员15人，全住厂，共设置3个食堂，单个食堂油烟产生量为0.00164t/a，全厂油烟产生量共0.0049t/a，抽油烟机的油烟去除率为75%，单个食堂油烟排放速率、排放量和排放浓度分别为0.00028kg/h、0.0004t/a、0.0703mg/m³，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放标准，经处理后的油烟废气经专用烟道通过高于所在建筑物顶部的烟囱排放。

(3) 备用柴油发电机尾气：项目备柴油发电机污染物排放量为烟尘0.008t/a、SO₂0.047t/a、NO_x0.030t/a。项目备用的柴油发电机燃油各污染物的排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源标准限值要求，备用柴油发电

机废气经自带排气筒排放。

8.2.2.2. 废水污染源

项目养殖废水总量为21423.988m³/a，员工生活污水和淋浴废水共795.24m³/a。项目养殖废水收集进入异位发酵床处理系统处理，废水全部消纳无外排；生活污水和员工淋浴废水经化粪池处理后用于项目场区绿化施肥。

8.2.2.3. 噪声污染源

本项目主要噪声源主要为风机、水泵等设备噪声，估算噪声值约在70~100dB（A）范围内。

8.2.2.4. 固体废物污染源

项目生产运营过程中产生的固体废物主要有废垫料（猪粪、饲料残渣）、病死猪、动物防疫废物、生活垃圾、废包装材料等。

项目产生的猪粪、饲料残渣经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售；病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心收运和无害化处理，可实现病死猪只的无害化处理。

动物防疫废物交由具有医疗废弃物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。

废包装材料外售废品回收站。

生活垃圾统一收集后交由环卫部门处置。

8.3. 环境质量现状

8.3.1. 环境空气质量现状

根据2025年6月18日广西柳州市生态环境局网站发布的《2024年柳州市生态环境状况公报》，柳州市柳城县2024年环境空气质量监测项目中SO₂、NO₂年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级标准；PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级标准；一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位第95百分位数、臭氧（O₃）8小时滑动平均第90百分位数达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）二级标准；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中6.4.1.1的判定依据，判定柳州市柳城县为环境空气质量达标区，故项目所在区域为环境空气质量达标区。

本项目特征因子为NH₃、H₂S、臭气浓度，根据补充监测结果可知：H₂S、NH₃小时

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中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。臭气浓度均为未检出。

8.3.2. 地表水质现状

根据《2024年柳州市生态环境状况公报》，2024年，柳州市19个国控、非国控断面水质1-12月均达到或优于 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅱ类水质标准。10个国控断面中，年均评价为Ⅰ类水质的断面5个、Ⅱ类水质的断面5个。因此融江（龙头镇龙头社区饮用水水源保护区段）水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ、Ⅲ类水质标准。

根据本次补充监测结果：上桥河、七零水库各监测断面各监测因子参数单项标准指数小于等于1，均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，由评价结果可知，七零水库综合营养状态指数 $TLI(\Sigma)$ 介于30.36~31.42之间，平均值为30.86，营养状态分级为中营养。总磷、总氮浓度处于较低水平，未对水体富营养化构成明显压力。总体来看，七零水库现状水质良好，水体富营养化风险较低。

8.3.3. 地下水水质现状

根据本次补充监测结果：项目监测的地下水各监测点监测因子标准指数均小于1，均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准要求，项目区域地下水环境质量总体良好。

8.3.4. 声环境质量现状

根据监测结果，项目东面、南面、西面、北面厂界声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，表明项目所在地的声环境状况良好。

8.3.5. 土壤环境质量现状

从监测结果可知，场地所在地土壤3个表层样监测点位各监测因子风险筛选值标准指数均小于1，均可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地标准要求。

8.4. 主要环境影响结论

8.4.1. 施工期

施工期时间短，产生的环境影响不大，且随工程施工的结束而结束。

8.4.2. 营运期

8.4.2.1. 环境空气

项目恶臭通过采取使用添加合成氨基酸、益生菌和茶多酚的全价饲料；干清粪；定期喷洒生物除臭剂，每栋猪舍出风口设置水帘除臭设施；加强管理、加强绿化等措施后，育肥猪舍、暂存池、集污池、异位发酵床下风向 H_2S 、 NH_3 预测浓度均达标，对周边环境影响不大。

项目育肥猪舍、暂存池、集污池、异位发酵床排放的 NH_3 、 H_2S 下风向最大地面环境质量浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的标准限值要求。

8.4.2.2. 地表水

项目废水主要为养殖过程中产生的养殖废水和生活管理区的职工生活污水。猪场全年综合废水产生量22219.228 m^3 ，养殖废水总量为21423.988 m^3/a ，员工生活污水和淋浴废水共795.24 m^3/a ，日最大养殖废水产生量196.380 m^3 。生活污水经化粪池处理后，用于项目场区绿化施肥；养殖废水经集污池收集后进入异位发酵床系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售。综上，本项目实现粪污零排放，对区域地表水环境影响不大。

8.4.2.3. 地下水

项目年取地下水量为50861.804 m^3/a ，根据项目区域地下水的赋存条件及水力特征，项目区井水为潜水，水位埋深较浅，水量较大，同时项目井水取水量较小，基本不会对区域地下水的水位、水量产生影响，不会对周边村民饮水安全造成影响。

项目废水对地下水的影响主要体现在养殖区域内。只要加强运营过程中发生风险事故防范、粪污处理设施防渗管理，保证正常运行的情况下，不会对地下水产生影响。

8.4.2.4. 声环境

从预测结果可知，正常生产情况下，项目东面、南面、北面、西面厂界噪声（昼夜间）均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周边环境的影响不大。

8.4.2.5. 固体废物

项目营运期产生的固体废物包括一般固体废物和生活垃圾。经采取本报告提出的相应处置措施后，项目营运期产生的固体废物均得到回收利用或有效处置，对周边环境的影响不大。

8.4.2.6. 生态环境

本项目在日常运营过程中严格管理，保证各项环保设施安全、有效、稳定运行，确保外排污染物做到达标排放，同时做好厂区及周边的绿化工作。本项目建设对生态环境的影响不大。

8.4.2.7. 土壤环境

通过对场区可能产生地下水污染的区域修建防渗设施，防止污染物下渗后，项目土壤环境影响程度可控制在可接受范围。

8.4.2.8. 环境风险

建设单位应严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，其生产是安全可靠的。企业应严格按照国家有关政策、标准、规范，在完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险是可控的，对人群健康及周围环境不会造成不良影响。

8.5. 环境保护措施可行性分析结论

8.5.1. 施工期污染防治措施

建设期的环境影响主要是施工扬尘、施工噪声、施工废水对周围环境的影响，特别是噪声和粉尘的影响较为明显。因此，必须引起建设单位及施工单位的高度重视，严格按照报告中所提的有关要求，切实做好防护措施，使其对环境的影响减至最低限度。本项目设计当中应贯彻“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、综合防治、注重生态及社会效益”的原则，需符合国家对水土保持、环境保护的总体要求。

建设期的环境影响基本上都是短期的、局部的。但须制定切实可行的污染防治措施，加强管理，使施工期的环境影响降低到最小程度，并在施工结束后，及时清理场地、尽快实施绿化，根据走访调查，已完成工程施工期间未收到关于项目施工期的污染投诉。

8.5.2. 营运期污染防治措施

1、废气污染防治措施

(1) 恶臭

项目猪舍粪便日产日清，加强猪舍的通风，采用益生菌喂食，科学的日粮设计，提高日粮消化率，减少干物质排放量，既可减少肠道臭气的产生，又可减少粪尿排出后臭气的产生，同时在猪舍出风口安装喷淋除臭设施；集污池加盖密闭，异位发酵床处理系统属于封闭，并添加生物堆肥菌种堆肥+定期采用喷洒生物除臭剂等措施除臭。经采取

以上恶臭治理措施后，可有效减轻恶臭气体排放对周边环境的影响。

（2）备用柴油发电机尾气

备用发电机仅在停电的应急情况下使用，发电机全年工作时间很少，废气排放量较少，燃油废气主要污染物排放可达到柴油发电机尾气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气排放限值要求。

（3）食堂油烟

食堂油烟采用抽油烟机处理后，废气由专用烟道引至屋顶排放，对环境影响较小。

2、水污染防治措施

（1）地表水

项目采用雨污分流、清污分流排水系统，初期雨水经初期雨水收集池沉淀后用于项目场区洒水降尘，不排入周边地表水体中，后期雨水则直接排入周边冲沟，对环境影响较小。

生活污水经化粪池处理后，用于项目场区绿化施肥；养殖过程粪污进入异位发酵床处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售，废水全部消纳，无外排。

如发生事故粪污外溢泄漏时，应及时在项目西北侧及东南侧雨水排放沟内设置围堵截排，拦截泄漏的粪污，粪污经围堵截排收集后用泵泵入暂存池、集污池、事故池暂存，最终用于异位发酵床处理，如废水外泄进入上桥河，则及时于上桥河下游农田灌溉取水口、拦水土坝、水塘、漫水路等区域进行粪污拦截，避免泄漏粪污泄漏进入上桥河、融江对下游龙头镇龙头社区饮用水源保护区产生影响。

从环保角度看，本工程污水处理措施合理、可行的。

（2）地下水

项目采取源头控制、分区防控等防治措施，将集污池、暂存池、污水管、事故应急池、异位发酵车间划分为重点防渗区；猪舍、初期雨水收集池、病死猪暂存间、洗消区、兽医室、发电机房、隔离间划分为一般防渗区；简单防渗区主要包括料塔、管理区等，简单防渗区采取一般地面硬化，加强对地下水污染监控和制定风险事故应急预案，项目产生的废水对地下水环境影响较小。

3、噪声

项目选用低噪声设备，设备安装进行基础减振、消声、隔声降噪处理，可有效控制设备噪音对周围环境的影响。科学饲养，加强管理，经采取相应的治理措施后，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，因此项

目产生的噪声对周围环境影响不大，噪声污染防治措施可行。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括废垫料（猪粪、饲料残渣）、病死猪、动物防疫废物、生活垃圾、废包装材料。

猪粪、饲料残渣运至异位发酵床，产生的废垫料作为有机肥基料外售；动物防疫废物暂存于兽医室中的防疫废物暂存区，定期委托有资质的单位处理；病死猪产生后暂存于病死猪暂存冰柜，委托无害化处理单位处置；废包装材料统一收集后外售废品站；生活垃圾，定期委托当地环卫部门处置。

各类固体废物均得到有效处置，对周围环境影响较小。

8.6. 环境经济损益分析结论

项目环保投资300万元，环保投资占工程总投资的25.0%，主要用于废气治理、废水治理、噪声治理、固体废物治理、环境影响评价以及竣工环保验收与监测等，可以满足项目污染治理的需要。本项目建设具有较好的经济效益和社会效益，在采取相应环保措施后，项目环境效益将远大于其环境损失，为环境所接受，从项目环境经济损益对比考虑，项目建设是可行的。

8.7. 环境管理与监测计划结论

本项目环境监测计划应按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求并参照HJ819-2017、GB38400-2019、HJ164-2020及HJ2.2-2018中相关内容，结合本项目特征，制定项目的环境监测计划，对各项监测指标进行监测，并根据具体指标分别采取常规监测和定期监测，环境监测内容主要是污染源监测和环境质量监测。

经严格执行本报告提出的环境保护管理和监测计划后，可将项目建设对环境带来的影响降到最低程度，使该项目的经济效益和环境效益得以协调发展，为环境保护竣工验收提供依据。

8.8. 公众意见采纳情况

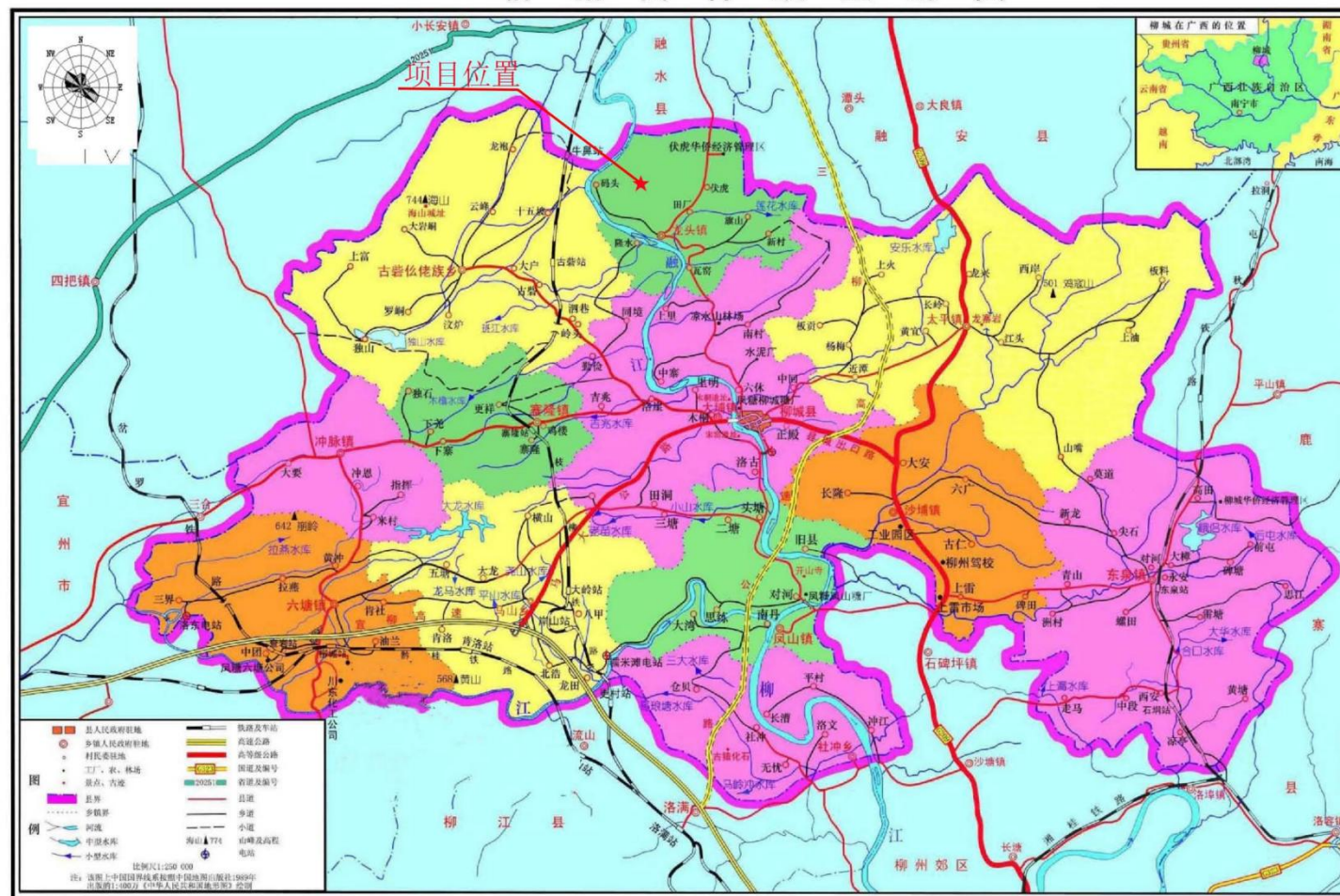
根据建设单位编制的公众参与说明，本项目于2026年4月3日在柳州市节能环保产业协会网站进行第一次环境影响评价信息公示。于2026年6月15日在柳州市节能环保产业协会网站进行第二次环境影响评价信息公示。于2026年6月15日在码头屯信息公开栏张贴项目环评二次公示信息，并于2026年6月16日和2026年6月17日在中国商报进行同步公示公开，公示时间均为10个工作日，项目在第一次和第二次环境影响评价信息公示期间

均未接到群众反馈意见，公示的主要内容及时限符合《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）中要求。

8.9. 综合结论

柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目位于柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪，该项目符合国家相关产业政策，项目实施后具有较好的社会效益和经济效益，有利于促进本地区社会经济的发展。项目采取的污染防治措施技术成熟、可行，实施后可实现污染物达标排放。项目投产后虽然对周边环境造成一定的不利影响，但在采取各种污染防治措施情况下，未导致区域环境质量降级，对环境的影响在可接受范围内。因此，建设单位在认真落实本环评报告中提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施以及环境管理措施等，严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境保护的角度考虑，本项目建设是可行的。

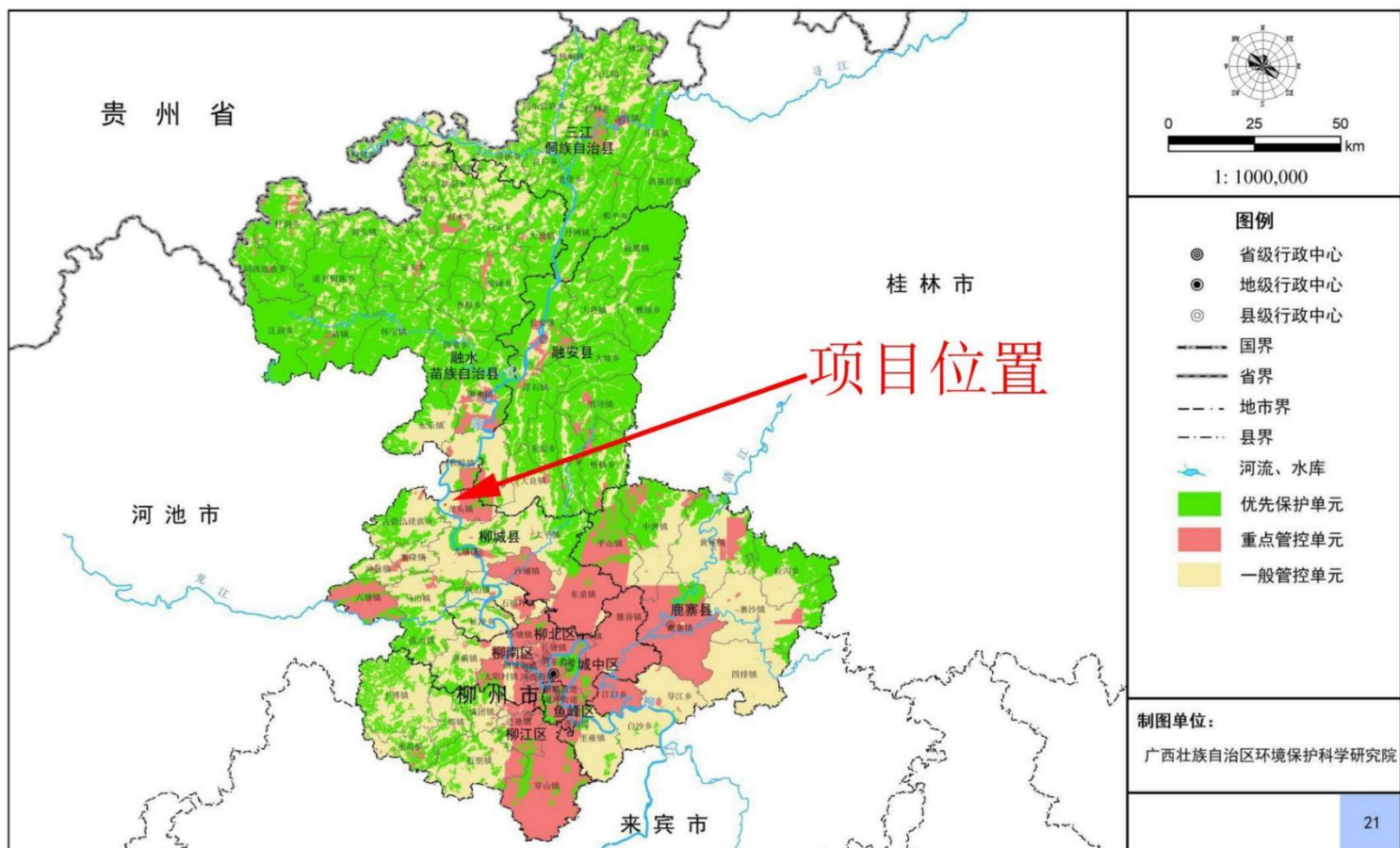
柳城县行政区划图



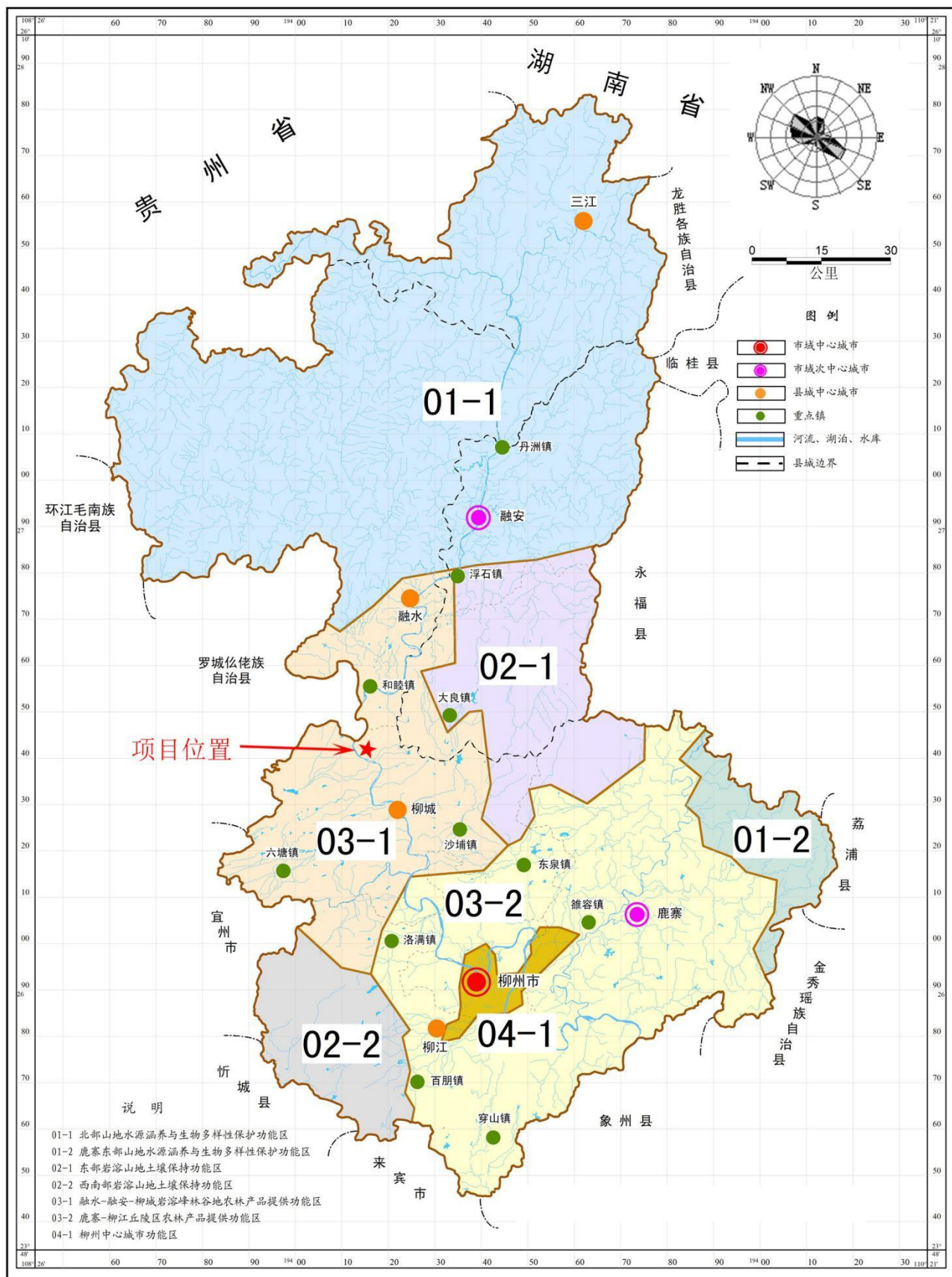
附图 1 项目地理位置图

略
(涉及商业秘密, 不对外公开)

附图4 项目周边污染源分布图



附图5 项目与柳州市陆域生态环境管控单元分类关系图（2023年）



附图6 项目与柳州生态市建设生态区划关系图



略

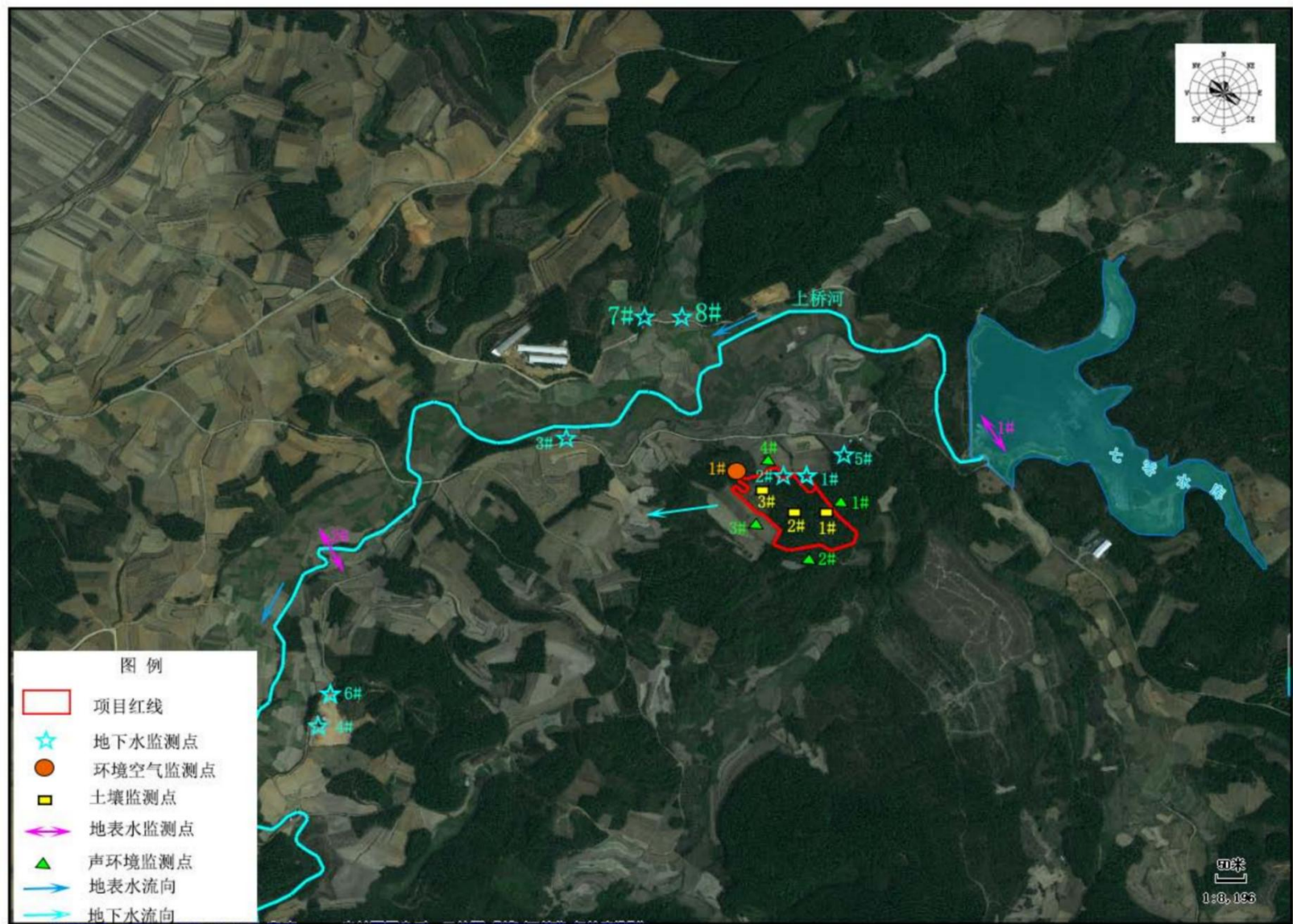
（涉及商业秘密，不对外公开）

附图8 项目与区域人饮工程位置关系图

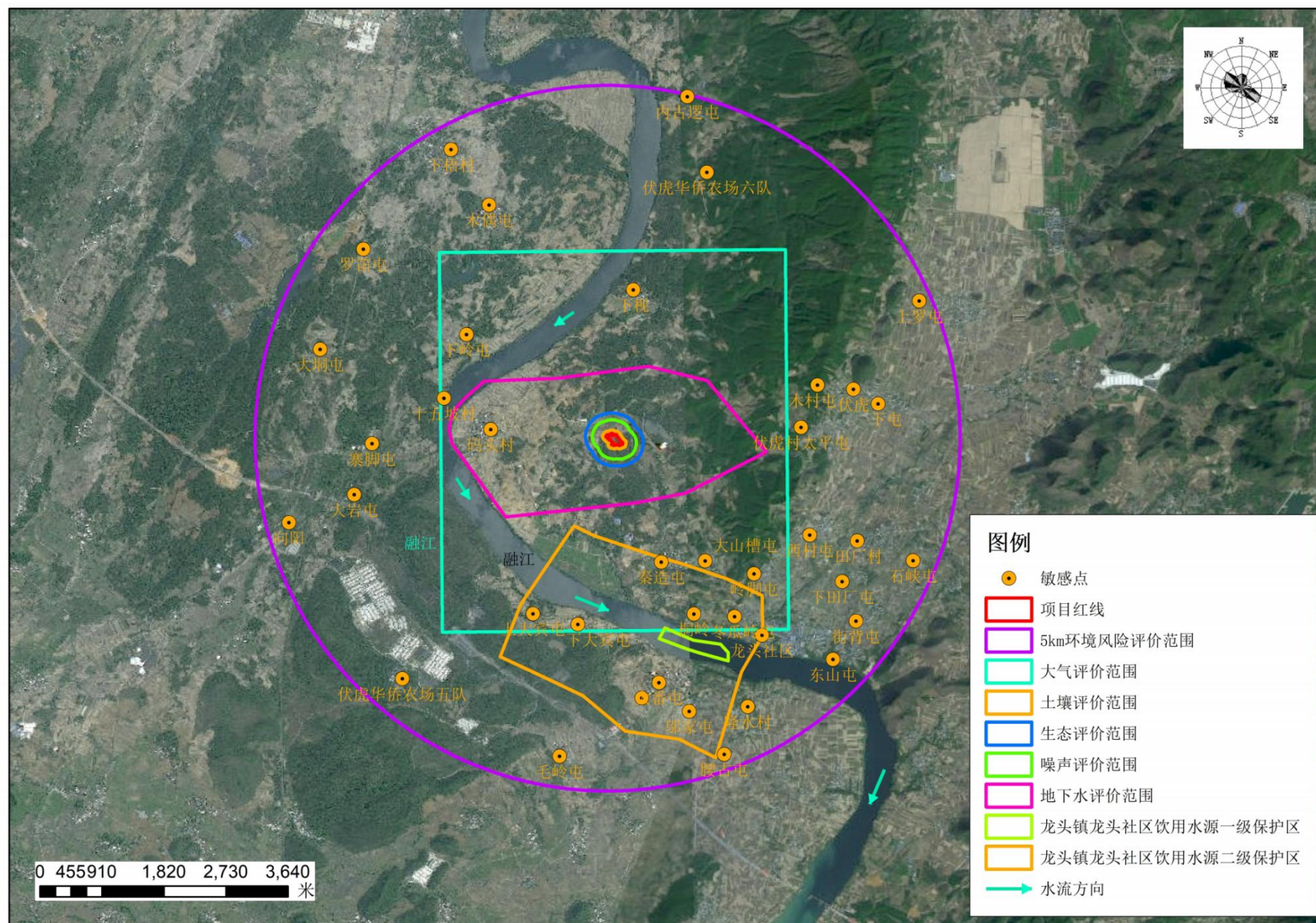
略

（涉及商业秘密，不对外公开）

附图9 项目区域水文地质图

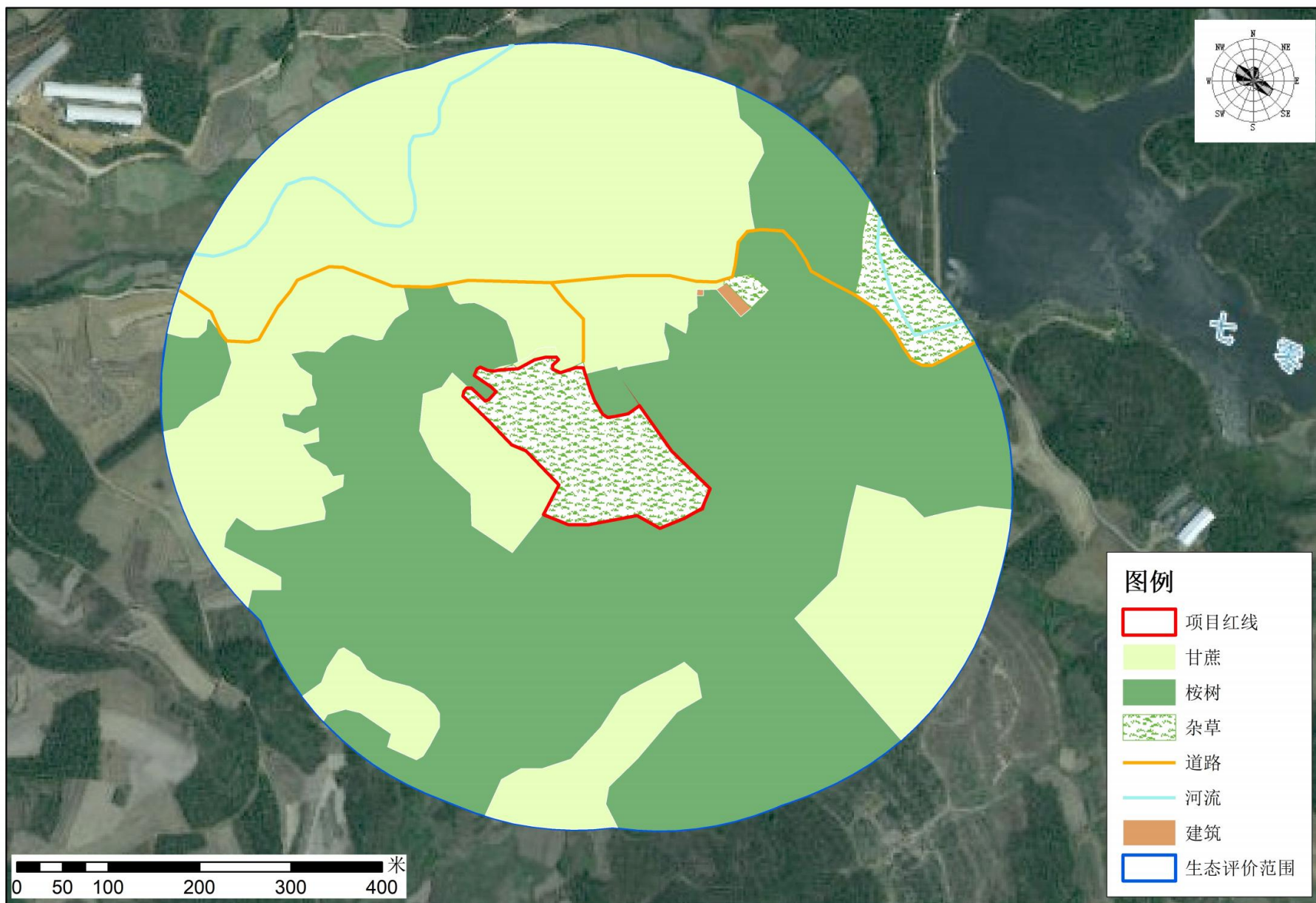


附图11 项目现状监测点位图

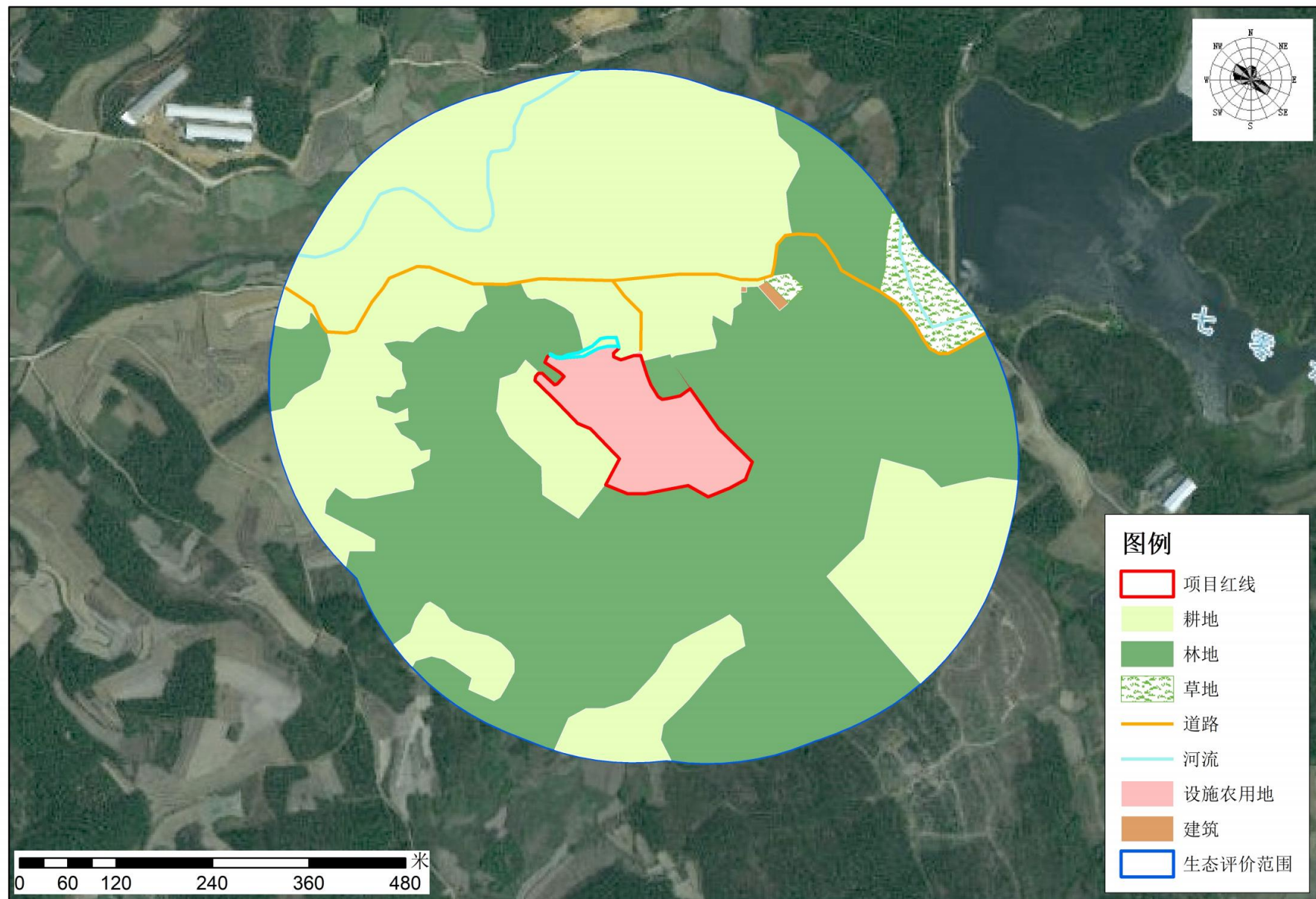


附图12 项目评价范围及敏感点分布图

略
(涉及商业秘密, 不对外公开)
附图13 项目场地区域钻孔柱状图



附图14 项目评价区域植被分布图



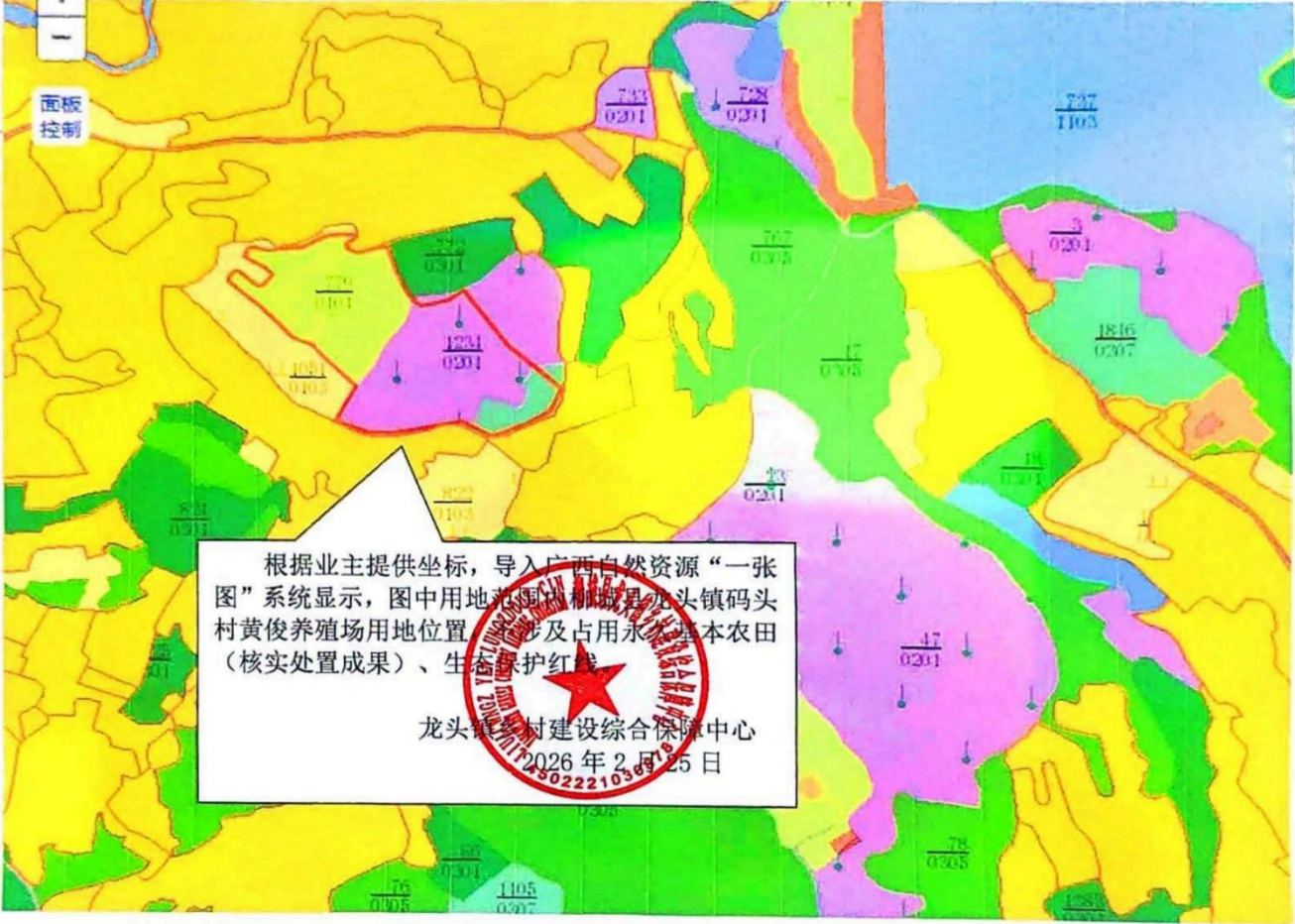
附图15 项目周边土地利用现状图

柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场用地位置图

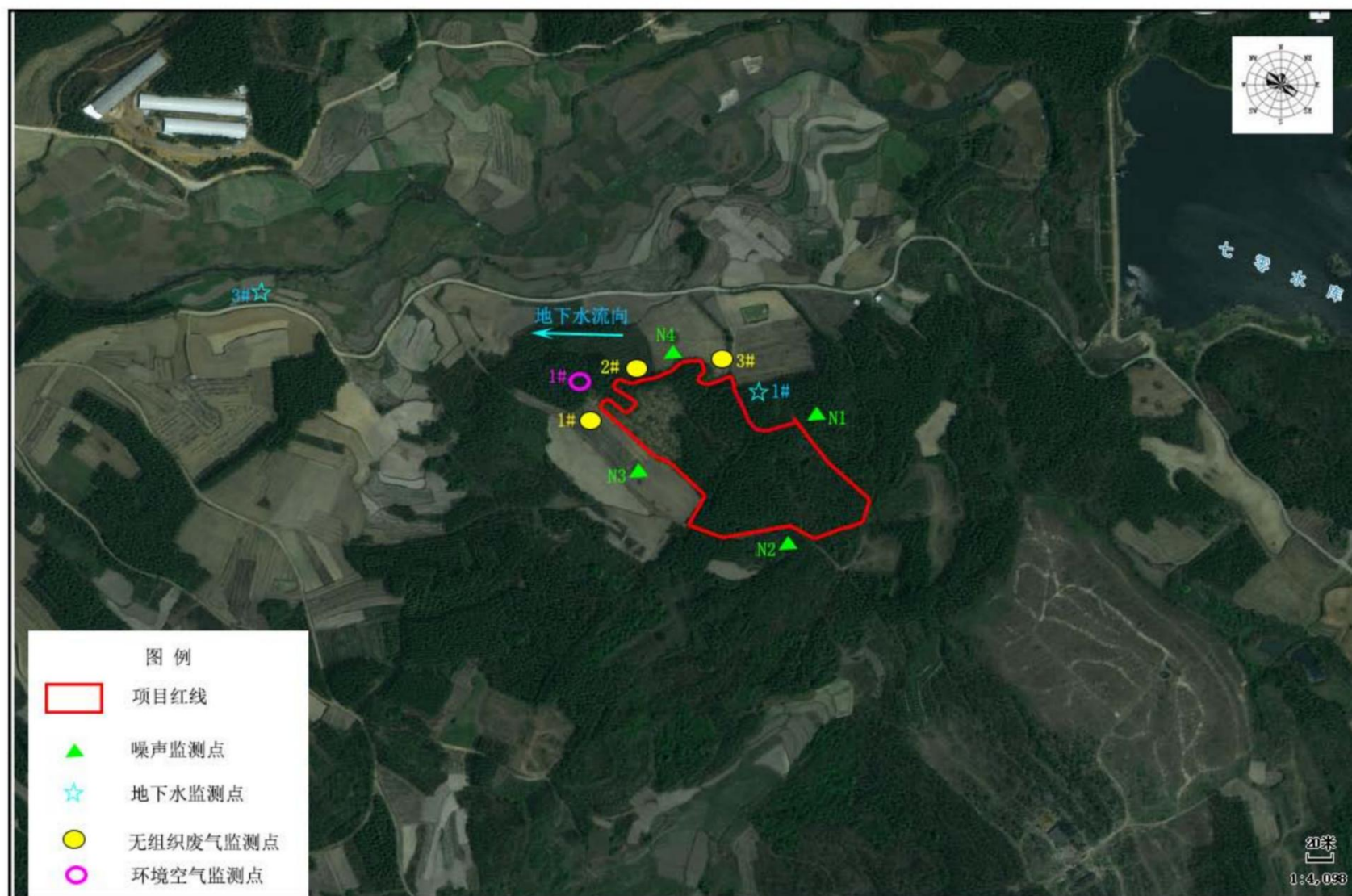
-----三区三线划定成果



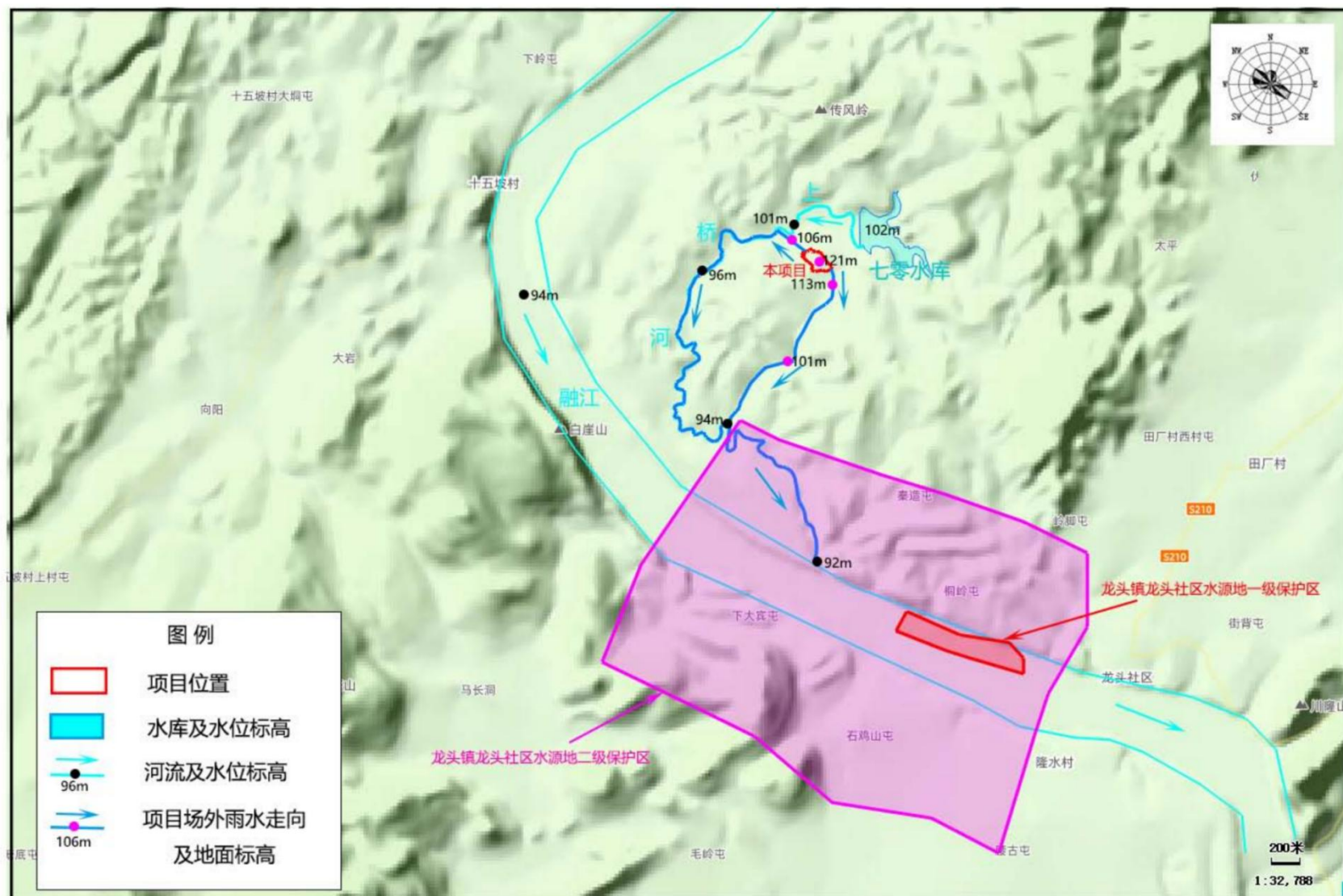
项目地块信息	▼
补划基本农田范围暨基本农田	▼
基本农田占用(核实处置)	▲
核实处置基本农田(面积:平方米)	
基本农田类型	面积
占用预编永久基本农田面积	0.00
占用永久基本农田预编面积	0.00
基本农田补划量(面积:平方米)	
基本农田类型	面积
永久基本农田预编项目补划量	0.00
永久基本农田预编项目补划量	0.00
审批用地	▼
林草湿范围	▼
国土空间总体规划	▼
村庄规划	▼



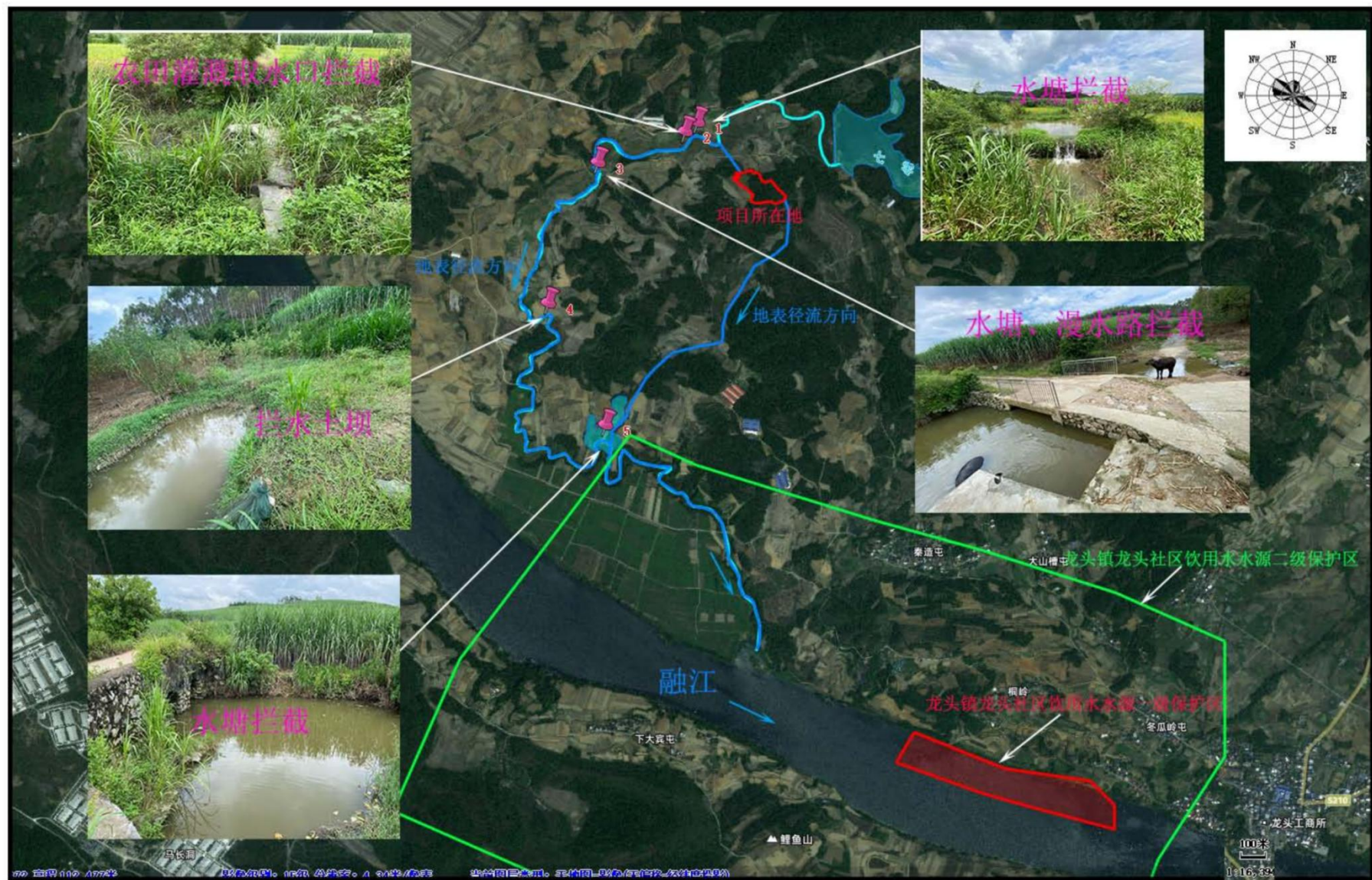
附图16 项目三区三线查询图(红线调整后)



附图17 项目跟踪监测点位图



附图18 项目周边地形及场外雨水走向图



附图19 项目地表径流下游事故废水现有拦截设施位置图

广西建设项目压覆矿产资源查询系统

项目信息

严禁在本平台处理、传输国家秘密，请确认扫描、传输的文件资料不涉及国家秘密

请填写项目编号
柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目

上传项目立项文(*.pdf, *.doc, *.docx, *.png, *.jpg)
附件2: 项目备案证明.pdf

图形上传

坐标系要求: 2000国家坐标系 | 经纬度坐标或高斯克吕格3度分带投影坐标
上传文本坐标(*.txt)
单个地块.txt

开始查询

下载坐标模板

系统使用说明文档

查询过程可能持续3-5分钟，期间请不要关闭浏览器...

示意图

区位图

项目地块示意图

地块1 (1)



分析结果

检测行政区	县界	有 1 条记录	
无压覆	采矿权登记	有 0 条记录	
无压覆	探矿权登记	有 0 条记录	
无压覆	采矿许可	有 0 条记录	
无压覆	勘查许可	有 0 条记录	
无压覆	财政出资勘查项目	有 0 条记录	译
无压覆	国家出资探明矿产地	有 0 条记录	
无压覆	矿产资源储量勘查区	有 0 条记录	

附图20 广西建设项目用地压覆矿产资源查询系统截图

350

附件 1

委托书

广西景宸环保有限公司：

我公司拟建设“柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目”，根据《中华人民共和国生态环境法典》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，现委托贵公司承担该项目环境影响评价工作，编制环境影响报告书，具体事宜另行议定。

特此委托！

柳城县龙头镇安泰养殖场（个体工商户）



2026 年 4 月 2 日

附件2

广西壮族自治区投资项目备案证明



(此项目的最终备案结果，请以“在线平台-项目公示-备案项目公示”中的查询结果为准！在线平台地址：<http://zxsp.fgw.gxzf.gov.cn/>)

已成功备案

项目代码：2510-450222-04-05-974188

项目单位情况			
法人单位名称	柳城县龙头镇安泰养殖场(个体工商户)		
组织机构代码	92450222MAG08FA71R		
法人代表姓名	黄俊	单位性质	企业
注册资本(万元)	100.0000		
备案项目情况			
项目名称	柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目		
国标行业	猪的饲养		
所属行业	农业		
建设性质	新建		
建设地点	广西壮族自治区:柳州市_柳城县		
项目详细地址	龙头镇码头村码头屯山底坪(黄俊养殖场)		
建设规模及内容	本项目占地32.0745亩，主要建设4层猪舍3栋、异位发酵床、集污池、应急池等设施，总投资1200万元。		
总投资(万元)	1200.0000		
项目产业政策分析及符合产业政策声明	符合		
进口设备型号和数量		进口设备用汇(万美元)	
拟开工时间(年月)	202602	拟竣工时间(年月)	202612
申报承诺			
1.本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2.本单位将严格按照项目建设程序，依法合规推进项目建设，规范项目管理。 3.本单位将严把工程质量和安全关，建立并落实工程质量和安全生产领导责任制，加强项目社会稳定风险防范。 4.项目备案后发生较大变更或项目停止建设，本单位将及时告知原备案机关。 5.本单位定期通过广西投资项目在线审批监管平台报送项目开工、建设进度、竣工的基本信息。 6.本单位知晓并自担项目投资风险。			
备案联系人姓名			
联系邮箱			

附件3

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

柳 城 县

龙头镇人民政府文件

龙头政复〔2026〕2号

柳城县龙头镇人民政府 关于同意柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场 设施农用地备案的批复

黄俊：

你报来办理设施农用地备案相关材料已收悉。经研究，你个人设施农用地项目选址合理，符合当地农业发展规划布局，符合设施农用地有关规定，同意该设施农用地备案，用地面积共2.1383公顷。请你严格按照设施农用地相关要求使用。

附件：龙头镇2026年设施农用地备案明细表

(此页无正文)

县 政 府

柳城县人民政府

柳城县龙头镇人民政府

2026年3月2日



龙头镇党政办公室

2026年3月2日印发

附件:

龙头镇 2026 年设施农用地备案明细表

项目名称	项目负责人	设施用途	使用期限	使用面积 (公顷)	项目位置	备案号
柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场	黄俊	养猪	2026.3.2-2031.3.1	2.1383	柳城县龙头镇码头村码头屯	龙头镇农备(2026)1号

柳城县设施农业用地申报及审核表

编号：龙头镇农备（2026）01号

申请人：黄俊

申请时间：2025年10月20日



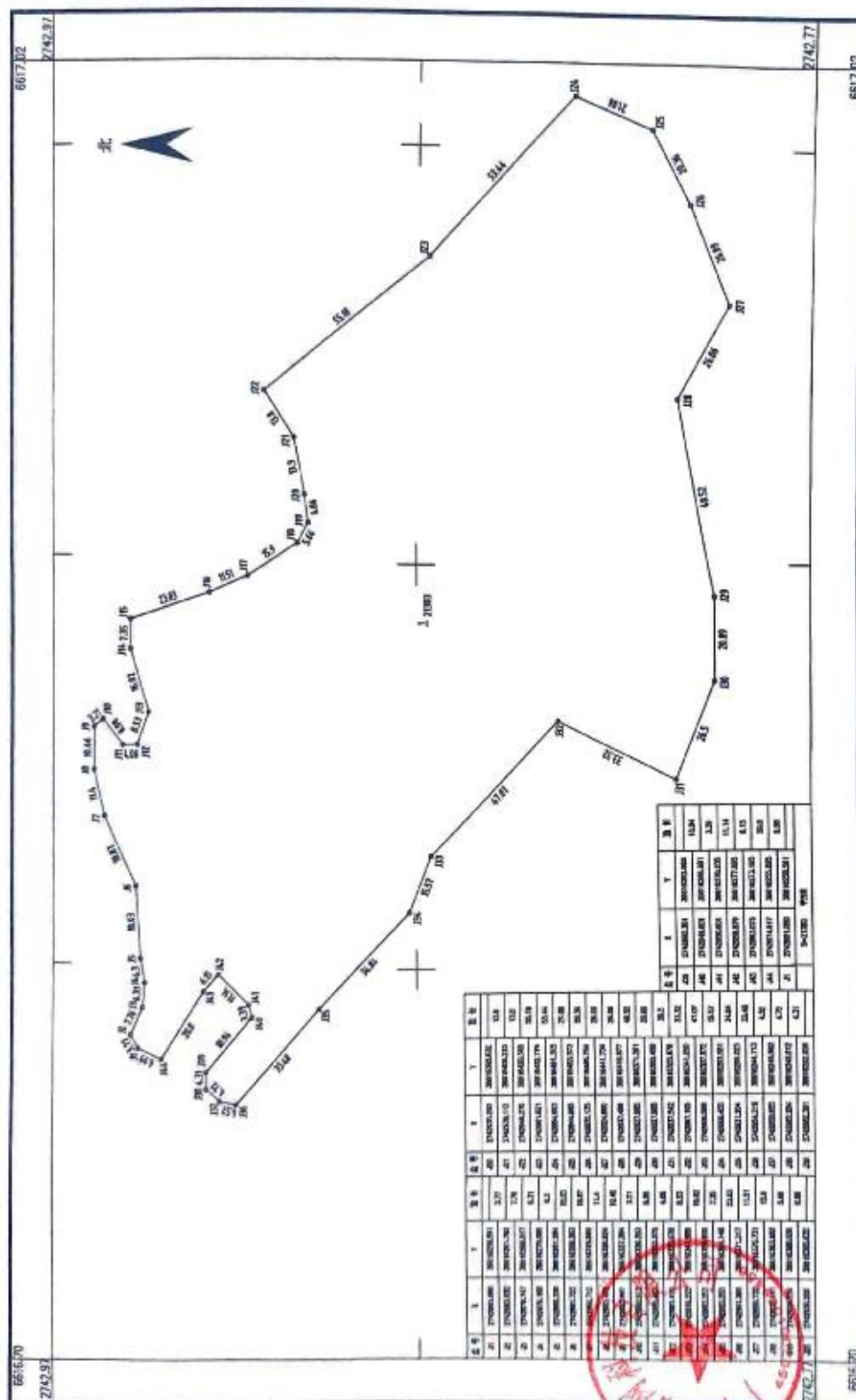
设施农用地申报及审核表

单位：公顷、万元、%、均保留 4 位小数

项目概况	项目名称		柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场			
	用地位置		柳城县龙头镇码头村码头屯			
	申请人		黄俊			
	申请人地址		柳城县龙头镇码头村民委员码头屯 106 号			
	负责人					
项目用地规模						
用地总面积	农用地			建设用地	未利用地	
	合计	耕地	基本农田			
2.1383	2.1383	0	0	0	0	
生产设施用地面积			辅助设施用地面积		辅助设施用地占用地总面积百分比	
1.9418			0.1965		9.1895%	
村委审核意见	无异议、同意申报 经办人: 政兴福 (单位盖章) 2025 年 11 月 6 日					

乡（镇）农业服务中心审核意见	经核实，该地块不在基本农田区，不在基本农田保护区，不在河长制江河湖库管理区，因作为新增用地必须按照相关规定办理手续，进行规划建设，拟同意办理设施农用地备案手续，呈上级领导审批。 经办人：王润平 (单位盖章) 2025年11月07日
乡（镇）乡村建设综合保障中心审核意见	经工作队实地核实测量，该地块不在基本农田保护区，不在基本农田保护区范围内，经查柳城县2024年林草湿普查数据，该地块占用部分林地、草地，业已按相关规定办理使用林地行政许可及草地行政许可手续。（桂林军信资柳州[2025]5号、桂林军信资柳州[2025]4号）经公告用地情况，目前无异议，拟同意办理设施农用地备案手续，呈上级领导审批。 经办人：李永强 (单位盖章) 2026年1月12日
乡（镇）人民政府意见	经以上部门审批，同意备案。 负责人：李永强 (单位盖章) 2026年1月2日

柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场用地勘测图



广西方格科技有限公司

测量员：潘海峰
绘图员：谭立升
检查员：陈立图

1:1000

2007国家大地坐标系。
1985国家高程基准，高程为1米。
1994新规范。
2025年 月

设施农业用地使用协议

甲方：柳城县龙头镇码头村民委员会

乙方：黄俊

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》、《自然资源部 农业农村部关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规〔2019〕4号）和《广西壮族自治区自然资源厅 广西壮族自治区农业农村厅关于进一步加强和规范我区设施农业用地管理的通知》（桂自然资规〔2020〕3号）等有关法律法规，结合实际情况，经甲乙双方协商一致，按照“平等、自愿、公开、公正”的原则，签订本协议：

一、项目名称 柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场。

二、使用土地座落：龙头镇码头村码头屯。

三、使用土地面积：设施农用地总面积为 2.1383 公顷（其中农用地面积 2.1383 公顷，耕地面积 0 公顷，建设用地面积 0 公顷，未利用地 0 公顷）；其中：生产设施用地面积 1.9418 公顷，辅助设施用地面积 0.1965 公顷。

四、土地使用期限

自 2026 年 3 月 2 日起至 2031 年 3 月 1 日止。

五、使用用途：养猪。

六、用地补偿费用：经甲、乙双方协商，设施农业用地补偿费总额为：0 万元（大写零万元）。

七、甲乙双方权利义务

-- 1 --

1. 甲方配合乙方做好设施农业用地的备案手续;
2. 使用期限内,乙方如果将该土地转租给第三方使用应经甲方同意,甲方同意后应配合乙方办理相关手续,并报乡镇政府备案;
3. 乙方不按协议约定进行设施农业生产一年以上的,甲方有权终止协议。
4. 使用期内,除非不可抗拒的原因,甲方不得以任何理由影响协议的执行。
5. 乙方负责向有关部门申报设施农业用地的备案手续;
6. 乙方在使用期间,不得擅自改变用途;
7. 使用期限内,未经甲方同意,乙方不得将该土地转租给第三方使用。
8. 生产结束后,设施农业用地不再使用的,由乙方负责在3个月之内恢复原用途。设施农业用地恢复不到位或闲置、弃管的,乙方须按照《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国土地管理法实施条例》等法律法规规定缴纳土地复垦费。
9. 经甲方同意后,设施及其土地经营权过程发生转让的,乙方权利、义务随之转移,由受让方重新与甲方签订协议。

八、违约责任

1. 甲方不得擅自解除合同或以任何理由影响该协议的执行。否则由此给乙方造成的一切损失,由甲方承担赔偿责任。
2. 乙方擅自改变用途进行非农建设等违法违规行为对甲方造成的一切损失,由乙方承担赔偿责任。
3. 如果因国家政策调整或其他不可抗力,导致合同不能履行或合同目的不能实现的,双方均可解除合同,并且不承担违约责任。

-- 2 --

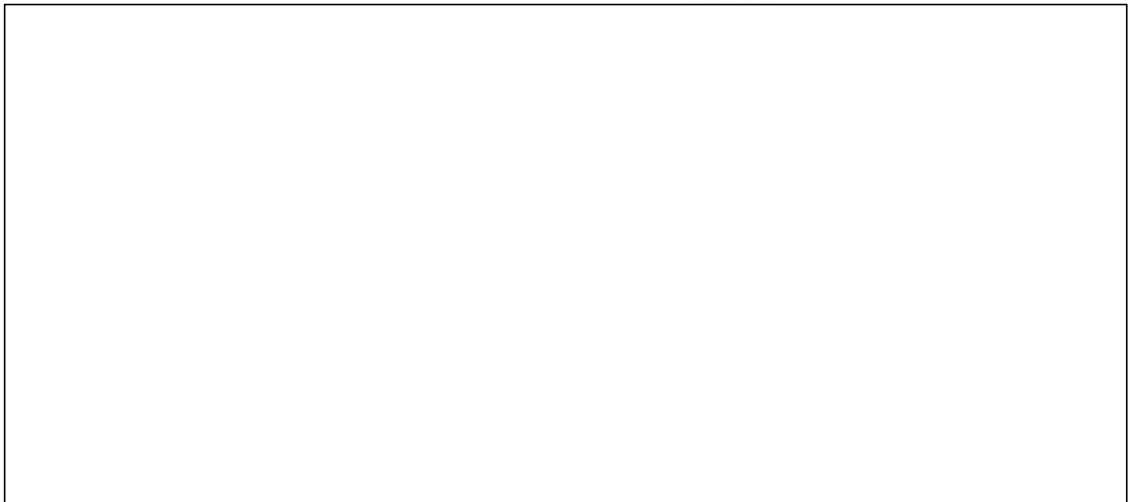
九、本协议未尽事宜，经双方协商解决，可签订相应的补充协议。双方协调一致另行签订的补充协议与本合同具有同等法律效力。若有争议经协商无效时，提请法院裁决。

十、本协议在履行过程中发生的争议，由双方当事人协商解决，协商不成的，双方均可向有管辖权的人民法院起诉。

十一、本合同一式三份，甲乙双方各执一份，在乡镇政府备案一份。具有同等法律效力。

十二、本合同自双方签字盖章之日起生效。

附件：设施农业用地四至范围图（包括生产设施用地、辅助设施用地范围）



土地复垦协议书

(乡)镇人民政府: 柳城县龙头镇人民政府 (以下简称甲方)

用地单位(个人): 黄俊 (以下简称乙方)

乙方因建设柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目办理设施农业用地备案手续,需使用龙头镇码头村码头屯集体土地2.1383公顷,其中农用地2.1383公顷(耕地0公顷)。根据《中华人民共和国土地管理法》和《土地复垦规定》,为确保用地得到复垦,按照土地实行“谁破坏,谁复垦”的原则,经甲、乙双方协商签订如下协议:

一、本协议书所涉及的土地复垦事项由乙方筹措资金,承担一切费用。乙方生产经营结束后按国家复垦技术标准,恢复土地原貌,并保证耕地原有水利,耕作层和交通设施的完善。

二、甲方负责监督经营者落实土地复垦责任,按照有关规定督促乙方实施土地的复垦,完成土地复垦任务,达到数量、质量要求。

三、乙方按规定复垦或开垦完毕后,须向甲方提出验收申请,由甲方会同自然资源和农业部门共同组织验收,对达不到耕种要求的,由乙方继续进行复垦或开垦,直至符合要求为止。

四、本协议一式贰份,甲、乙双方各执一份,合同于签订之日起生效。

甲方签章:

甲方代表:

2026年3月2日

乙方签章:

乙方代表:

2026年3月2日

病死猪无害化处理委托书

委托方（养殖场）：**柳城县龙平镇安泰养殖场**

受委托方：柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心

根据《柳州市人民政府办公室关于印发〈柳州市病死畜禽无害处理工作实施方案〉的通知》（柳政办[2017]142号）文件精神，为做好病死猪无害化处理工作，现委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心处理我场病死猪。具体事项如下：

一、委托事项：病死猪收运及无害化处理。

二、委托时限：自双方签订本委托书之日起1年。

三、权利义务：

（一）委托方的权利义务

1、履行《中华人民共和国动物防疫法》第二十一条第二款：“病死或者死因不明动物尸体……应当按照国务院兽医主管部门的规定处理，不得随意处置。”的法定义务。

2、出现病死猪时及时报告受委托方。

3、将养殖场内所有的病死猪交给受委托方无害化处理，当病死猪过大、过重时，协助受委托方装车。

4、按要求提供病死猪无害化处理补助申报和保险理赔所需的材料。

5、其他权利义务。

（二）受委托方的权利义务

2、严格按照农业部《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）要求，收集、处理病死猪。

3、建立健全病死猪无害化处理台账。

4、协助开展病死猪无害化处理补助申报和保险理赔工作。

5、其他权利义务。

柳城县龙头镇安泰养殖场（个体工商户）
关于柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目选址的请示

柳城县农业农村局：

我公司拟在广西壮族自治区柳州市柳城县龙头镇码头村码头屯山底坪（中心坐标为：东经 109°9'2.390"，北纬 24°47'12.270"）建设柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目（建设性质：新建）。我公司已在广西投资项目在线审批监管平台进行项目投资备案，并于 2025 年 10 月 30 日在柳州市柳城县发展和改革局备案登记，项目代码为 2510-450222-04-05-974188，项目名称为：柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目，用地面积为 32.0745 亩(21383m²)，项目场区东面、南面为桉树林，西面及北面为耕地，项目四至关系图附后。

现向贵局请示该项目选址是否可行，请贵局给出意见。

经核算，该项目选址可行。
2026.5.6
附：项目四至关系示意图

柳城县龙头镇安泰养殖场（个体工商户）





图 1 项目四至关系示意图

广西壮族自治区林业局

准予行政许可（审批）决定书

桂林审准资柳州〔2025〕55号

广西壮族自治区林业局关于同意柳城县龙头镇 码头村黄俊养殖场项目使用林地的行政许可决 定书

柳城县龙头镇安泰养殖场：

你（商户）提交的行政许可申请材料已收悉。经审查，根据《森林法》、《森林法实施条例》、《建设项目使用林地审核审批管理办法》（国家林业局令第35号）的规定，同意你（商户）向本行政机关提出的柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目（项目代码：2510-450222-04-05-974188）长期使用林地的行政许可申请，本行政机关现作出下列决定：

一、同意柳城县龙头镇安泰养殖场使用柳城县龙头镇码头村3林班134.1、199.1、200.1小班范围内林地，面积共计0.3169公顷（用材林林地面积0.3169公顷；IV级保护林地面积0.3169公顷）。你（商户）要按照有关规定办理建设用地审批手续。

二、需要采伐被使用林地上的林木，要依法办理林木采伐许可手续。

三、建设项目因规划重新选址等原因需要改变使用林地位置或面积的，需及时向我局提出变更申请。

- 1 -

四、对林地的所有者和承包经营者，依法及时足额支付林地补偿费、安置补助费、地上附着物和林木的补偿费等费用。

五、要认真做好生态保护工作，采取有效措施，加强施工管理，严禁超红线范围使用林地，杜绝非法采伐、破坏植被等行为，严防森林火灾。请你单位在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理自然资源、安全生产、水土保持、环境影响等相关报建手续。

六、接受自治区、市、县级林业主管部门依法对许可事项实施情况的监督管理。

七、本行政许可决定书自签发之日起生效，有效期为 2 年。建设项目在有效期内未取得建设用地批准文件的，应当在有效期届满之日前 3 个月向我局提出延期申请，逾期未申请延期的，或提出延期申请但未获批准的，本行政许可决定书自动失效。



抄送：国家林草局，国家林草局广州专员办，广西壮族自治区林业局，柳州市林业和园林局。

广西壮族自治区林业局

准予行政许可（审批）决定书

桂林审准草湿〔2025〕204号

广西壮族自治区林业局关于同意柳城县龙头镇 码头村黄俊养殖场项目使用草原的 行政许可决定书

柳城县龙头镇安泰养殖场：

你（单位）的行政许可申请材料收悉。经审查，根据《中华人民共和国草原法》《国家林业和草原局草原征占用审核审批管理规范》等规定，同意你单位向本行政机关提出的柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目（项目代码：2510-450222-04-05-974188）使用草原行政许可事项申请，本行政机关作出下列决定：

一、同意柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目使用柳城县龙头镇码头村3草班范围内的草原面积0.9903公顷。

二、建设项目因规划重新选址等原因需要改变使用草原位置或面积的，需及时向我局提出变更申请。

三、要认真做好生态保护工作，采取有效措施，加强施工管理，防止项目建设造成周边草原生态环境污染，严禁超红线范围使用草原，严禁非法使用草原和破坏草原植被行为，严防草原火

灾。请你单位在项目开工建设前，依据相关法律、行政法规规定办理自然资源、安全生产、水土保持、环境影响等相关报建手续。

四、接受自治区、市、县级林业主管部门依法对许可事项实施情况的监督管理。

广西壮族自治区林业局

2025年12月28日



抄送：柳州市林业和园林局，柳城县自然资源和规划局，国家林草局广州专员办，广西税务局，本局办公室、规财处、政策法规处、草原湿地处。



广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

项目名称：柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场
项目

报告日期：2026 年 06 月 05 日

备注：广西“生态云”平台数据按要求进行脱敏偏移处理，本报告中空间分析结果仅供参考。

目 录

1 项目基本信息	1
2 报告初步结论	1
3 研判分析详情	1
3.1 交叠分析	1
3.1.1 三线一单数据	1
3.1.2 基础数据	2
3.1.3 业务数据	2
3.2 空间分析	3
3.2.1 “两高”行业或综合能源消费量在5万吨标准煤及以上	3
3.2.2 土地情况	3
3.2.3 污水管网覆盖情况	3
3.2.4 周边水体情况	3
3.2.5 规划环评	3
3.2.6 目标分析	3
3.3 总量分析	3
3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年）	3
3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年）	4
3.4 附件	4
3.4.1 环境管控单元管控要求	4
3.4.2 区域环境管控要求	6

1 项目基本信息

项目名称	柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目		
报告日期	2026 年 06 月 05 日		
国民经济行业分类	猪的饲养	研判类型	自主研判
经度	109.150698	纬度	24.786670
项目建设地址			

2 报告初步结论

允许准入:项目选址位于一般管控单元内，需关注用地是否涉及建设用地污染地块等信息。项目布局应严格按照生态环境分区环境管控单元清单要求执行。

需要进一步与项目位置、政策变化等因素综合确定为准。

3 研判分析详情

3.1 交叠分析

3.1.1 三线一单数据

该项目涉及 1 个环境管控单元，其中优先保护类 0 个，重点管控类 0 个，一般管控类 1 个。具体管控要求及交叠情况详见附件。

3.1.1.1 涉及环境管控单元列表

序号	管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类	国家标识码
1	ZH45022230001	柳城县一般管控单元	一般管控单元	

3.1.1.2 需关注的要素图层列表

无

3.1.1.3 交叠视图

环境管控单元



3.1.2 基础数据

该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及环境敏感图斑 0 个。

3.1.2.1 基础数据列表

无

3.1.2.2 交叠视图

3.1.3 业务数据

该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及业务 0 个。

3.2 空间分析

3.2.1 “两高”行业或综合能源消费量在5万吨标准煤及以上
是否属于“两高行业”：否

3.2.2 土地情况

疑似污染地块：否 用地性质：

3.2.3 污水管网覆盖情况

是否位于污水管网规划内：否

3.2.4 周边水体情况

无

3.2.5 规划环评

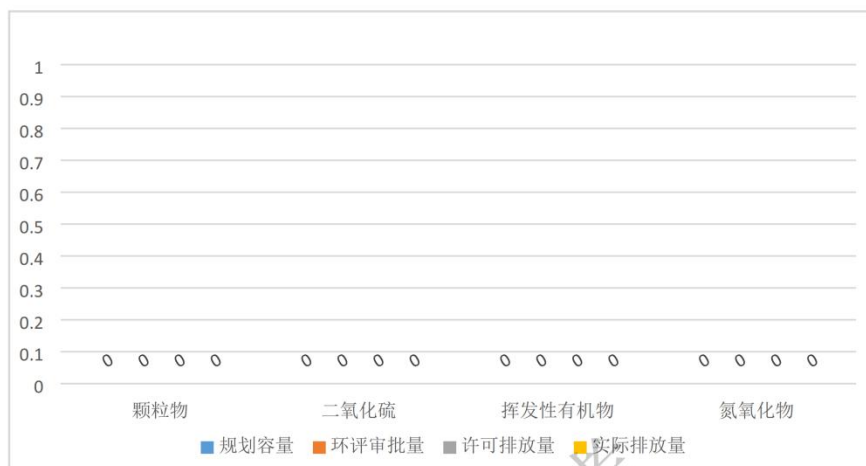
开展规划环评：否

3.2.6 目标分析

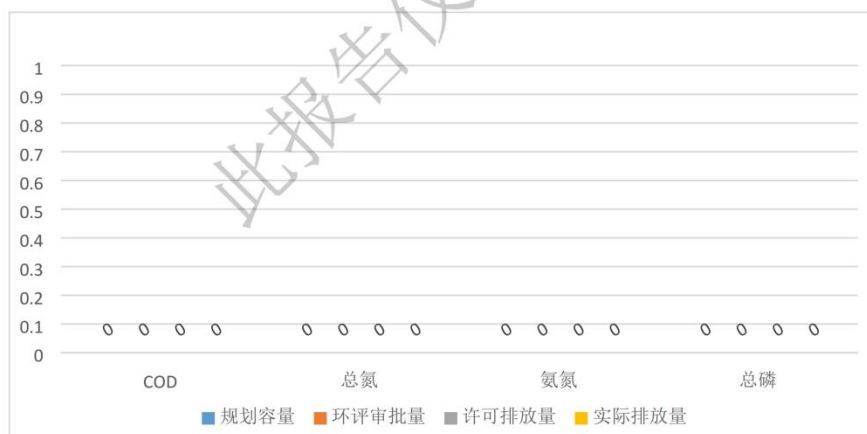
无

3.3 总量分析

3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年）



3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年）



3.4 附件

3.4.1 环境管控单元管控要求

(1) 柳城县一般管控单元

空间布局约束：

1. 永久基本农田一经划定，任何单位和个人不得擅自占用或改变用途。禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。
2. 在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。
3. 禁止将重金属或者其他有毒有害物质含量超标的工业固体废物、生活垃圾或者污染土壤用于土地复垦。
4. 落实最严格的耕地保护制度，严守耕地保护红线，加强用途管制，规范占补平衡，强化土地流转用途监管，推进闲置、荒芜土地利用，遏制耕地“非农化”、永久基本农田“非粮化”，提升耕地质量，逐步把永久基本农田全部建成高标准农田。
5. 严禁占用永久基本农田扩大自然保护地。永久基本农田不得转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地。严格控制耕地转为林地、草地、园地等其他农用地以及农业设施建设用地。

污染物排放管控:

露塘国考断面水质需达到国家和自治区下达的考核目标。

环境风险防控: 无。

资源开发效率要求: 无。

3.4.2 区域环境管控要求

[http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgk
nr/zcwj/gfxwj/t18841783.shtml](http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgk
nr/zcwj/gfxwj/t18841783.shtml)

此报告仅供参考

附件 10

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

柳 城 县 水 利 局

柳城县水利局关于《柳城县龙头镇人民政府 关于聚酉、黄俊养殖场设施农业用地 畜禽项目用地选址意见的函》的复函

龙头镇人民政府：

贵单位《柳城县龙头镇人民政府关于聚酉、黄俊养殖场设施农业用地畜禽项目用地选址意见的函》收悉。根据贵单位提供的柳城县龙头镇隆水村聚酉养殖场项目拟选址范围坐标及位置图与码头村黄俊养殖场项目拟选址范围坐标及位置图，经审查，函复如下：

项目选址位于柳城县龙头镇，项目选址不涉及河道、湖泊、水库、水利设施用地、水利工程设施、洪泛区、蓄滞洪区等敏感性因素，但需在项目开工前做好水土保持方案，如需直接从江河、湖泊或者地下取用水情况，需办理取水许可。鉴于当前已无地下用水指标审批，建议项目立项选址上考虑使用公共管网水源或使用地表水，并请开工建设前到柳城县行政审批局办理取水许可证，合法取用水资源。

我局拟同意柳城县龙头镇隆水村聚酉养殖场与码头村黄俊养殖场设施农用地畜禽项目用地选址。

附件 1：办理取水许可和水土保持方案的依据



附件 12

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

附件 13

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

附件 14

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

关于柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场 选址意见的复函

柳城县龙头镇人民政府:

贵镇《关于龙头镇设施农业用地畜禽项目用地选址意见的函》收悉,经研究,意见如下:

一、经比对提供的矢量数据,柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场用地边界满足“距离人口集中区 500 米以上”,对选址无意见。

二、请贵镇对新建或扩建生猪养殖规模年存栏 2500 头及以上或出栏 5000 头及以上的项目,告知项目业主向柳州市行政审批局报批(建设项目环境影响评价文件);对生猪养殖规模年存栏 2500 头以下或出栏 5000 头以下的项目,告知项目业主登录建设项目环境影响登记表备案系统(<https://beian.china-eia.com/a/login>)自行网上备案。

以上意见仅供参考。



附件16：废垫料处置协议及其接收单位排污许可证、环评批复、验收批复

附件 16

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

综合分析报告

项目名称：柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场
项目

广西自然资源“慧选址”查询系统
2026年6月18日

慧选址查询服务系统免责声明

尊敬的用户：

欢迎您使用广西自然资源“慧选址”查询服务系统（以下简称“本系统”）。本系统由广西壮族自治区自然资源厅（以下简称“本单位”）研发并委托广西壮族自治区自然资源信息中心（以下简称“运维方”）负责运行、维护及管理。为保障您的合法权益，请在使用本系统前仔细阅读并充分理解本声明全部内容。若您继续使用本系统，即视为已完全知晓、理解并同意本声明的全部条款及内容。本系统将免费向您提供项目选址查询服务。

一、查询结果用途限制

（一）本系统提供的选址分析结果（包括图表、文档、数据等）仅供项目选址参考，不具备法律或行政效力，不可直接用于以下场景：

- 1.行政审批、政府信息公开申请、行政复议、行政诉讼、行政裁定、信访等程序；
- 2.市场宣传、营利活动（如广告、投资推介）或不正当竞争行为；
- 3.其他可能损害本单位、第三方、国家或社会公共利益的行为；
- 4.法律法规禁止的其他行为。

（二）严禁歪曲、篡改、恶意解读或公开发布查询结果。严禁利用查询结果制造、散布不良社会舆论，或从事任何可能损害政府公信力、扰乱社会秩序的活动。

二、数据时效性及准确性

本系统查询结果基于现有数据生成，但因数据更新周期、技术误差等因素，可能与实际情况存在差异。项目选址的可行性最终以有关部门审查结论为准。

三、保密与数据安全责任

用户应严格遵守《中华人民共和国保守国家秘密法》《中华人民共和国网络安全法》《中华人民共和国数据安全法》《中华人民共和国测绘法》等相关法律法规、规章及规范性文件的规定，对通过本系统查询获取的结果信息履行保密义务。

严禁以任何方式或技术手段窃取、篡改、非法利用系统数据。因用户行为导致数据泄露或损害公共利益的，本单位有权追究法律责任。

四、责任豁免

因以下行为产生的一切后果由用户自行承担，本单位及运维方不承担任何直接或间接责任：

- （一）不当使用本系统或超出声明允许范围的行为（如未经授权的数据修改、非法传播）；
- （二）因数据误差导致的决策损失。

五、特别声明

（一）本系统中各类数据的所有权、解释权及更新责任归属各原始数据管理部门（如自然资源主管部门、生态环境主管部门、林业主管部门、海洋主管部门等）。用户如需政策咨询，请直接联系相关部门。

（二）本系统提供的项目选址分析结果不属于《中华人民共和国政府信息公开条例》规定的政务信息公开范畴，如需政务公开数据，请依法向相关部门申请。

（三）用户违反本声明的，本单位将通过一切合法途径维护自身权益、政府公信力及社会公共利益。

六、声明拘束力及解释权

本声明自用户使用本系统时起生效，使用行为即视为接受全部条款。

本声明的最终解释权和修订权归本单位所有。

广西壮族自治区自然资源厅

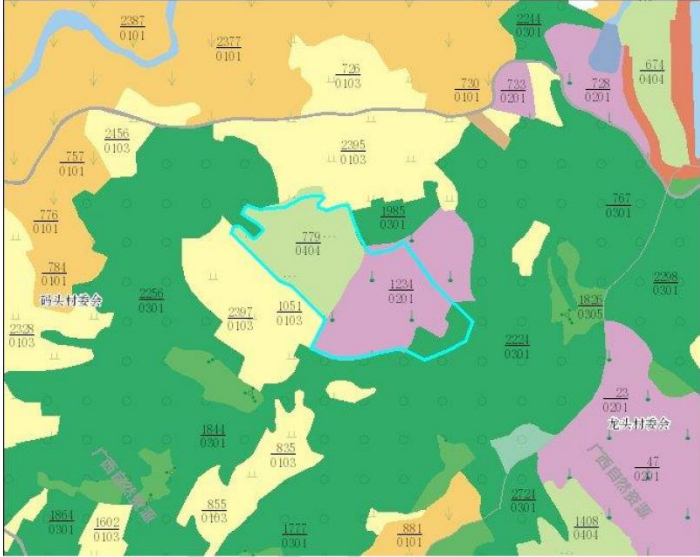
目 录

1.土地利用现状分析情况	1
1.1 2025 年度土地利用现状（最新变更调查成果）	1
2.国土空间规划分析情况	1
2.1 永久基本农田范围	1
2.2 生态保护红线范围	1
2.3 城镇开发边界范围	2
2.4 规划村庄建设用地范围	2
3.批复项目用地分析情况	2
3.1 已批复建设用地	2
3.2 土地供应范围	2
4.矿产资源分析情况	3
4.1 探矿权范围	3
4.2 采矿权范围	3
4.3 国家出资探明矿产地	3
4.4 矿产资源储量数据勘查区	3
4.5 已压矿批复的区域	3
4.6 拟出让矿业权数据库	3
5.生态环境数据分析情况	4
5.1 生态环境分区分管控范围	4
5.2 水源保护区范围	4
6.林业数据分析情况	5
6.1 自然保护地	5
6.2 公益林	5
6.3 重要湿地	5
6.4 候鸟迁徙路线重点区域	5
7.海洋数据分析情况	5
7.1 海洋功能分区分析	5
8.水利数据分析情况	6
8.1 河湖管理范围	6

1.土地利用现状分析情况

1.1 2025 年度土地利用现状（最新变更调查成果）

项目叠加 2025 年度土地利用现状（最新变更调查成果）成果显示，涉及乔木林地 3169.07m²、其他草地 9903.16m²、果园 8310.77m²）。



2.国土空间规划分析情况

2.1 永久基本农田范围

【项目范围不占用该数据】

2.2 生态保护红线范围

【项目范围不占用该数据】

2.3 城镇开发边界范围

【项目范围不占用该数据】

2.4 规划村庄建设用地范围

【项目范围不占用该数据】

3.批复项目用地分析情况

3.1 已批复建设用地

【项目范围不占用该数据】

【项目范围不占用该数据】

3.2 土地供应范围

【项目范围不占用该数据】

4.矿产资源分析情况

4.1 探矿权范围

【项目范围不占用该数据】

4.2 采矿权范围

【项目范围不占用该数据】

4.3 国家出资探明矿产地

【项目范围不占用该数据】

4.4 矿产资源储量数据勘查区

【项目范围不占用该数据】

4.5 已压矿批复的区域

【项目范围不占用该数据】

4.6 拟出让矿业权数据库

【项目范围不占用该数据】

5.生态环境数据分析情况

5.1 生态环境分区管控范围

该项目涉及 1 个环境管控单元，建议向生态环境部门咨询管控要求。

序号	管控单元分类	管控单元名称	面积（平方米）
1	3	柳城县一般管控单元	21383.61
总面积			21383.61



5.2 水源保护区范围

【项目范围不占用该数据】

需要了解更详细的分析情况建议登录广西生态云建设项目准入研判系统进行分析：
<http://bqfq.sthjt.gxzf.gov.cn/zryp/resources/dist/#/PublicIndex?ssyyd=pcgzd> 或向生态环境部门进一步

咨询，最终意见以生态环境部门出具的为准。

6.林业数据分析情况

6.1 自然保护地

【项目范围不占用该数据】

6.2 公益林

【项目范围不占用该数据】

6.3 重要湿地

6.3.1 国家重要湿地

【项目范围不占用该数据】

6.3.2 自治区重要湿地

【项目范围不占用该数据】

6.4 候鸟迁徙路线重点区域

【项目范围不占用该数据】

7.海洋数据分析情况

7.1 海洋功能分区分析

【项目范围不占用该数据】

8.水利数据分析情况

8.1 河湖管理范围

【项目范围不占用该数据】

此报告仅提供参考

柳城县自然资源和规划局

关于柳城县龙头镇码头村黄俊 养殖场选址的意见

柳城县龙头镇安泰养殖场:

《关于柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场开展前期工作的函》收悉,需出具项目选址意见用于办理林地征占用审批手续。根据贵公司提供的柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场的用地红线范围矢量数据坐标,经核实,该项目选址位于龙头镇码头村,现将项目选址意见答复如下:

一、占用 2023 年国土变更调查地类情况(部份数据因四舍五入可能会与总面积有出入):

柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场,总用地面积 2.3455 公顷,项目所占地类为:园地 1.0382 公顷、乔木林地 0.3169 公顷、其他草地 0.9903 公顷。

二、涉及国土空间总体规划“三区三线”划定成果情况:

经核实柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场的用地红线范围矢量数据坐标,该项目用地红线未占用永久基本农田,不在生态保护红线范围内,不位于城镇开发边界范围内。

该项目原则上符合我单位职能范围内的用地政策,同意项目用地红线。

本函仅作为该项目用地选址的意见,不作为对项目用地的审批意见,项目开工之前应依法依规办理相关手续。

附件：柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场界址点坐标
(国家 2000 大地坐标系 3 度分带)

柳城县自然资源和规划局

2025 年 11 月 3 日





柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目

2000大地坐标系，3度分带

J1	1	2742931.204	36616269.023
J2	1	2742954.219	36616244.713
J3	1	2742958.655	36616245.592
J4	1	2742962.284	36616248.612
J5	1	2742962.301	36616252.926
J6	1	2742949.610	36616266.991
J7	1	2742950.601	36616270.235
J8	1	2742958.879	36616277.695
J9	1	2742963.073	36616273.195
J10	1	2742974.617	36616255.895
J11	1	2742981.080	36616258.561
J12	1	2742983.032	36616261.792
J13	1	2742979.747	36616268.817
J14	1	2742979.168	36616275.096
J15	1	2742982.121	36616281.321
J16	1	2742984.607	36616293.932
J17	1	2742992.035	36616309.156
J18	1	2743000.532	36616318.463
J19	1	2743001.951	36616326.265
J20	1	2743002.135	36616336.334
J21	1	2742990.913	36616339.353
J22	1	2742985.483	36616333.375
J23	1	2742981.410	36616333.678
J24	1	2742978.222	36616341.589
J25	1	2742981.552	36616351.392
J26	1	2742987.257	36616364.089
J27	1	2742976.152	36616366.474
J28	1	2742984.048	36616397.804
J29	1	2742971.693	36616401.885
J30	1	2742901.621	36616452.774
J31	1	2742864.603	36616491.315
J32	1	2742842.099	36616485.388
J33	1	2742837.130	36616473.942
J34	1	2742835.135	36616465.754
J35	1	2742824.765	36616441.275
J36	1	2742837.489	36616418.877
J37	1	2742825.247	36616357.516
J38	1	2742837.542	36616325.679
J39	1	2742867.105	36616341.050
J40	1	2742900.588	36616307.972
J41	1	2742906.455	36616293.551
J1	1	2742931.204	36616269.023

J33	1	2742837.130	36616473.942
J34	1	2742835.135	36616465.754
J35	1	2742824.765	36616441.275
J36	1	2742837.489	36616418.877
J37	1	2742825.247	36616357.516
J38	1	2742837.542	36616325.679
J39	1	2742867.105	36616341.050
J40	1	2742900.588	36616307.972
J41	1	2742906.455	36616293.551
J1	1	2742931.204	36616269.023

项目基本信息

项目地块信息

计划基本农田范围套叠基本农田

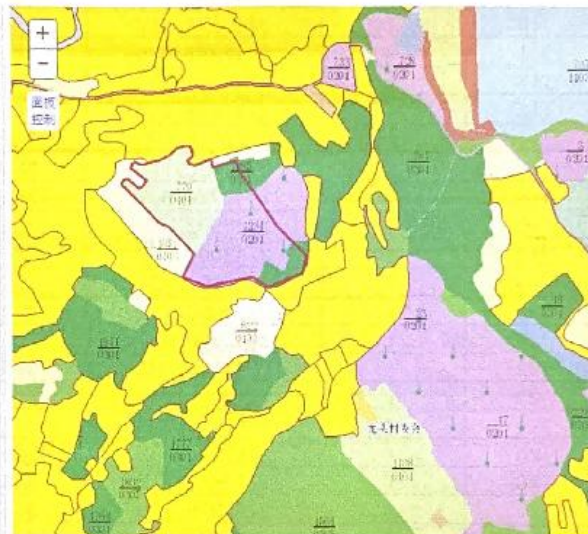
基本农田占用（核算处理）

核算处理基本农田（面积：平方米）

基本农田类型	面积
占用预编永久基本农田面积	0.00
占用永久基本农田需补划面积	0.00

基本农田补划率（面积：平方米）

基本农田类型	面积
永久基本农田农地项目补划率	0.00
永久基本农田农地项目补划率	0.00



柳城县行政审批局文件

柳城审批涉农复字〔2026〕25号

柳城县行政审批局关于柳城县龙头镇码头村 黄俊养殖场项目水土保持方案 行政许可决定书

柳城县龙头镇安泰养殖场：

我局于2026年5月21日受理你单位提出的柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目（项目代码：2510-450222-04-05-974188）位于柳城县龙头镇码头村码头屯，项目中心地理坐标为：东经109° 9′ 2.39″，北纬24° 47′ 12.27″。属于新建建设类项目，所属行业为其他类型项目。

项目规划总用地面积2.14hm²，均为临时占地。主要建设猪舍3栋、发酵床2栋、储存池3座、化粪池3座及其他配套设施。本项目总挖方2.43万m³，总填方为2.43万m³，无借方，无余（弃）方。项目已于2025年11月开工建设，预计2026年9月完工，总工期为11个月（属于补报水土保持方案）。项目总投资1200万元，其中土建投资720万元，资金来源于业主自筹及银行贷款。本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）

建。经审核，决定准予行政许可。

一、水土保持总体意见

（一）基本同意建设期水土流失防治责任范围为 2.14hm²。

（二）基本同意水土流失防治执行南方红壤区二级标准。

（三）基本同意水土流失防治目标为：水土流失治理度达到 95%，土壤流失控制比达到 1.0，渣土防护率 95%，表土保护率 87，林草植被恢复率达到 95%，林草覆盖率达到 2.33%。

（四）基本同意水土流失防治措施安排。

二、生产建设单位按照法律法规要求，依法缴纳水土保持补偿费。

三、生产建设单位在项目建设过程中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的各项要求，并重点做好以下工作：

（一）按照批准的水土保持方案，做好水土保持后续设计，加强施工组织等管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）严格按照方案落实各项水土保持措施。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土剥离和弃渣综合利用，建设过程中产生的弃渣要及时运至方案确定的专门场地。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，严格控制施工期间可能造成水土流失。

（三）切实按照该方案要求对项目区进行水土流失防治，并达到《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）和

《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2016)要求。

(四)在4-9月汛期期间,要组织参建单位加强对项目建设区的检查,发现隐患点应及时采取措施,消除隐患。

(五)切实加强该项目所建的水土保持设施的管理和维护,落实专人负责,建立该项目水土保持设施管护制度,确保水土保持设施长久发挥效益。

四、本项目的地点、规模如发生重大变化,或者水土保持方案实施过程中水土保持措施发生重大变更,应补充或者修改水土保持方案,报我局审批并向水行政主管部门报备。

五、本项目在竣工验收和投产使用前应通过水土保持设施自主验收,并向水行政主管部门报备水土保持设施自主验收材料;水土保持设施未经验收或者验收不合格的,生产建设单位不得投产使用。

六、生产建设项目水土保持方案行政审批决定有效期为3年,水土保持方案自批准之日起满3年,生产建设项目方开工建设的,其水土保持方案应当报原审批部门重新审核。



附件20 柳城县规模化畜禽养殖场选址生态环境研判评估表				
政策类别	研判政策依据	选址要求	是否符合	备注
生态环境保护	柳城县人民政府《关于印发柳城县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通告》(柳城政规[2020]2号)	禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区。	是() 否()	规模化畜禽养殖场选址应当距离人口集中区500米以上,且应设在人口集中区域常年主导风向的下风向或侧风向处;距离各类功能地表水体400m以上;距离水源保护区、饮用水源点、地下水泉眼(汶水点)500米以上;存栏量10000头以上的大型养殖场,卫生防护距离800米以上;存栏2500头以上的养殖场,同时由业主委托环评技术单位计算大气防护距离要求。
		距离城镇居民区、文化教育科研区等人口集中区域500米以上。	是() 否()	
	《柳州市柳江流域生态环境保护条例》	柳江干流(柳江、融江)岸线外侧二百米范围内,为畜禽养殖禁养区。	是() 否()	
		柳江主要支流(龙江、沙埔河、东泉河、中回河)岸线外侧一百米范围内为畜禽养殖禁养区。	是() 否()	
卫生防护	《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)	远离柳州市各类水功能区地表水体距离不得小于400米,(柳江、融江、龙江、沙埔河、东泉河、中回河、大罗河、邱歪河、浪江河)	是() 否()	
	《村镇规划卫生规范》(GB18055-2012)	养猪规模存栏量10000至25000头的,卫生防护距离为800至1000米。	是() 否()	

附件21

建设单位责任声明

我单位 柳城县龙头镇安泰养殖场（个体工商户）（统一社会信用代码 92450222MAG08FA71R）郑重声明：

一、我单位确认，已对《柳城县龙头镇码头村黄俊养殖场项目环境影响报告书》的全部内容（包括但不限于工程分析、现状调查、预测评估、防治措施、结论与建议等）进行了详细的阅读、审查和理解。我单位完全知悉、理解并认可报告书中的所有内容、结论及提出的各项环境保护措施，不存在任何异议。我单位基于自身独立判断，决定采纳该报告书作为项目报批及建设的依据。

二、我单位确认，已为本项目环境影响评价工作提供了全面、真实、准确、完整的基础资料、技术数据及相关信息，并对所提供资料与信息的真实性、合法性和有效性承担全部法律责任。环评单位基于我单位提供的上述资料所编制的报告书，其相关分析、预测和结论建立在我单位所提供信息的真实性基础之上。如因我单位提供的资料存在虚假、遗漏、误导或不实，导致报告书内容失实、结论错误或引发其他法律后果的，由此产生的一切责任由我单位自行承担，与环评编制单位无关。

三、我单位确认，本项目的建设内容、规模、工艺、选址等均由我单位最终决策。报告书中提出的污染防治、生态保护及环境风险防范措施，我单位承诺将在项目设计、施工和运营阶段严格落实，确保其有效性和长期稳定运行，相关环境责任由我单位终身承担。

四、我单位理解并同意，环评单位 广西景宸环保有限公司 的技术责任限于依据国家现行法律法规、技术导则及规范，基于我单位提供的资料，以专业审慎的态度完成报告书的编制工作。除环评单位存在故意或重大过失造成报告书编制质量不符合国家强制性规定外，我单位不就项目后续的审批结果、建设运营过程中的环境问题或因此引发的纠纷向环评单位主张权利。

五、本项目将按照《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录》等有关规定，在启动生产设施或者发生实际排污之前办理排污许可手续。在项目正式投产前，我单位将对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，向社会公开验收结果。

建设单位（盖章）： 柳城县龙头镇安泰养殖场（个体工商户）

2026年6月10日



附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒			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 ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）					包括二次 PM _{2.5} ☐		
		其他污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）					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	（2024）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	项目正常排放源 ☒		拟替代的污染源 ☒			其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☐
		项目非正常排放源 ☐							
		现有污染源 ☐							
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐		边长=5km ☒		
	预测因子	预测因子（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 项目最大占标率≤100% ☒					C 项目最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 项目最大占标率≤10% ☐			C 项目最大占标率>10% ☐			
		二类区	C 项目最大占标率≤30% ☐			C 项目最大占标率>30% ☐			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长		C 非正常 占标率≤100% ☐				C 非正常 占标率>100% ☐	
		（ ） h							
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：（ ）			有组织废气监测 ☐		无监测 ☐		
		监测因子：（氨、硫化氢、臭气浓度）			无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子：（氨、硫化氢、臭气浓度）			监测点位数（1）		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	SO ₂ ：（ 0.008 ） t/a		NO _x ：（ 0.047 ） t/a		颗粒物：（ 0.03 ） t/a		VOCs：（ ） t/a	

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

附表2 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 ☐ ；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地及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体；涉水的风景名胜区 ☐ ；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 ☐ ；即有实测 ☐ ；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 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ；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 ☐ ；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 ☐		（ ）	监测断面或点位个数（ ）个	
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²			
	评价因子	（水温、pH值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、总氮（湖、库）、粪大肠菌群数、高锰酸盐指数、透明度，同时测定各断面水深、河宽、流速、流量等水文参数）			
	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 ☐ ；			

工作内容		自查项目	
		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 ☐ 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 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
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 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制可减缓措施方案 ☐ 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)域环境质量改善目标 ☒ ; 替代消减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境保护要求 ☐ 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 ☐	

工作内容		自查项目					
		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 ☐					
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
		综合废水量	0		/		
	替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	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 ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s						
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域消减依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计划	环境质量		污染源			
		监测方法	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无检测 ☐		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无检测 ☐		
		监测点位	（ ）		（ ）		
	监测因子	（ ）		（ ）			
污染物排放清单	☒						
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐ ；					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。							

附表 3 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	过氧乙酸	氢氧化钠	柴油	COD _{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液（养殖废水）	
		存在总量/t	0.5	05	02	8220	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人小于 500 人			5km 范围内人口数 12010 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人	
		地表水	地表水功能敏感性		F1 ☒	F2 ☐	F3 ☐
			环境敏感目标分级		S1 ☒	S2 ☐	S3 ☐
地下水	地下水功能敏感性		G1 ☐	G2 ☒	G3 ☐		
	包气带防污性能		D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐		
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 ☐		1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☒
		M 值	M1 ☐		M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒
		P 值	P1 ☐		P2 ☐	P3 ☒	P4 ☐
环境敏感程度		大气	E1 ☐			E2 ☒	E3 ☐
		地表水	E1 ☒			E2 ☐	E3 ☐
		地下水	E1 ☐			E2 ☒	E3 ☐
环境风险潜势		IV ⁺ ☐	IV ☐	III ☒	II ☐	I ☐	
评价等级		一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐	简单分析 ☐
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒				易燃易爆 ☒	
	环境风险类型	泄漏 ☒				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒	
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒		地下水 ☒	
事故情形分析		源强设定方法		计算法 ☒		经验估算法 ☐	其他估算法 ☐
风险预测与评价	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/m				
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 40d					
重点风险防范措施		最近环境敏感目标下游码头屯最近水井, 到达时间 1690d					
		(1) 消毒剂储存于阴凉、通风的库房, 专业培训后密闭操作, 全面通风; (2) 柴油单独放置, 防止柴油的跑冒滴漏, 禁止明火, 安全管理; (3) 集污池、暂存池、异位发酵床做好防渗防漏, 同时对管网做好防渗防漏, 定期检查集污池、异位发酵床建筑池体、管网; (5) 加强管理, 在场内地内做好消毒、防疫处理, 建立疾病监测制度; (6) 制定突发事故应急预案并定期演练; (7) 加强岩溶发育情况监测; (8) 发生事故粪污外溢泄漏时, 应及时在项目西北侧及东南侧雨水排放沟内设置围堵截排, 拦截泄漏的粪污, 粪污经围堵截排收集后用泵泵入暂存池、集污池、事故池暂存, 最终用于异位发酵床处理; (9) 项目与地表水之间有甘蔗地、林地、山体阻隔, 同时根据调查, 项目雨水汇入融江过程中, 上桥河河沟内存在 5 处事故废水拦截设施, 分别为农田灌溉取水口拦截设施、拦水土坝、水塘截污、漫水路拦截截污等, 事故废水泄漏后由于上述设施的拦截, 项目泄漏废水将收集进入周边农田或存于水塘中, 短时间内不会流至融江内, 发生废水外泄事故时, 建设单位应及时下地表径流下游设置拦截, 主要在以上 5 处现有拦截位置进行拦截, 拦截后粪污用粪污车抽回项目事故废水收集池暂存, 进入异位发酵床处理, 项目地表径流下游事故废水现有拦截设施位置分布情况详见附图 19。					

评价结论与建议	企业针对项目的风险源，制定防范措施及应急预案，一旦发生泄漏事故，企业可采取相应的应急措施，将事故控制在生产区范围内，及时、有效地处理，可把事故对环境的风险降到最低程度。因此，项目环境风险为可接受水平。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

附表 4 土壤环境影响评价自查表

		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 ☐				土地利用类型图
	土地利用类型	建设用地 ☐ ; 农用地 ☒ ; 未利用地 ☐				
	占地规模	(2.1383) 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	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP				
	特征因子	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP				
	所属土壤环境影响评价项目类别	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) ☐				同附录 C
	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	/	0~0.2m	
	现状监测因子	柱状样点样 / / /				
现状评价	现状监测因子	pH 值、总汞、总砷、镉、铅、铬、镍、铜、锌、阳离子交换量、土壤渗透率 (饱和导水率)、全盐量、可溶性盐、电导率、容重、孔隙度				
	评价因子	pH 值、总汞、总砷、镉、铅、铬、镍、铜、锌、阳离子交换量、土壤渗透率 (饱和导水率)、全盐量、可溶性盐、电导率、容重、孔隙度				
	评价标准	GB15618 ☒ ; GB36600 ☐ ; 表 D.1 ☐ ; 表 D.2 ☐ ; 其他 ()				
现状评价结论	达标					
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E ☐ ; 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)				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		/				
信息公开指标	/					
注 1: “ ☐ ”为勾选项, 可√; “()”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级工作的, 分别填写自查表						

附表 5 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐	
	评价范围	200 m ☒		大于 200 m ☐		小于 200 m ☐	
评价因子	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	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 ☐	
	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: ()			监测点位数 ()		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。							

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☑（主要动植物	）		
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：（0.50506）km²；水域面积：（0.00204 ）km²	
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☑	
生态保护对策措施	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：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项			