

柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目 环境影响报告书

(公示稿)

建设单位：柳城县凤山镇兴耀养殖场

编制单位：广西恒源环境工程有限公司

编制时间：二〇二五年十月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	c155y7		
建设项目名称	柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目		
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）	柳城县凤山镇兴耀养殖场		
统一社会信用代码	92450222MA5PDQAUX4		
法定代表人（签章）	韦会杰		
主要负责人（签字）	韦会杰		
直接负责的主管人员（签字）	韦会杰		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广西恒源环境工程有限公司		
统一社会信用代码	91450103MA5KDUP73H		
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
杨彬	03520250645000000019	BH078319	杨彬
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
杨彬	全部	BH078319	杨彬

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广西恒源环境工程有限公司（统一社会信用代码 91450103MA5KDUP73H）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凤山镇思练村兴耀养殖场二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书（表）的编制主持人为杨彬（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 03520250645000000019，信用编号 BH078319），主要编制人员包括杨彬（信用编号 BH078319）（依次全部列出）等 1 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)：

2025年10月16日





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。



姓名:	杨彬
证件号码:	450802199304074318
性别:	男
出生年月:	1993年04月
批准日期:	2025年06月15日
管理号:	035202506450000000019



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



南宁市社会保险事业管理中心
社会保险缴费证明

(2025年度)

校验码: 5670060303093946 单位: 元

姓名	杨彬				性别	男	身份证号码	450802199304074318		
本年度缴费单位变动记录										
单位名称						起始年月		截止年月		
广西恒源环境工程有限公司						202510		202510		
广西城投环保科技股份有限公司						202501		202509		
缴费明细情况										
月份	基本养老保险		机关养老保险		职业年金		失业保险		工伤保险	
	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态	缴费基数	缴费状态
01	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
02	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
03	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
04	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
05	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
09	4053.6	实缴	0	--	0	--	4053.6	实缴	4053.6	实缴
10	4143	实缴	0	--	0	--	4143	实缴	4143	实缴
备注:										
1、本证明由参保单位或个人通过经办窗口、网上大厅、自主一体机打印，所盖公章为电子印章，可通过扫描二维码查验真伪。										
2、本证明涉及个人信息，因个人保管不当或向第三方泄露引起的一切后果由本人自行承担。										
3、本证明的信息仅供参考，不作为待遇计发的依据。本证明自打印之日起三个月内有效。										

打印时间 2025-10-16 (盖章)



柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目环境影响报告书修改清单

序号	问题清单	修改情况
1	完善项目编制依据，完善地下水评价范围，补充核实大气评价等级、污染物排放标准；核实环境敏感目标调查。	已完善项目编制依据详见 P40、P44-46；完善地下水评价范围详见 P62，补充核实大气评价等级详见 P60，污染物排放标准详见 P50-51；已核实环境敏感目标调查详见 P68。
2	核实项目用地情况、红线范围，完善用地合理性分析；核实工程建设、整改情况，补充扩建后全厂工程内容、原辅材料用量、主要生产设施，细化异位发酵床建设标准及内容，核实建设情况，完善项目总平图中异位发酵床设施建设；细化完善场地雨水排放去向及有关工程建设内容、粪污进入异位发酵床工程方案。	核实项目用地情况、红线范围，完善用地合理性分析详见 P69；核实工程建设详见 P103；整改情况详见 P106；补充扩建后全厂工程内容 P103-105；原辅材料用量详见 P110；主要生产设施详见 P107；细化异位发酵床建设标准及内容详见 P126-135；核实建设情况，完善项目总平图中异位发酵床设施建设详见附图 2；细化完善场地雨水排放去向及有关工程建设内容详见 P112；粪污进入异位发酵床工程方案详见 P113-114。
3	核实各源强取值依据及重新核算污染源强；根据项目施工实际情况，有针对性地完善施工期建设内容、粪污去向、施工期影响分析；补充用地红线范围外现有工程污染物处理处置情况、用地恢复要求及整改完成时间节点；完善“以新带老”措施。	核实各源强取值依据及重新核算污染源强详见 P157；根据项目施工实际情况，有针对性地完善施工期建设内容、粪污去向、施工期影响分析详见 P115-121；补充用地红线范围外现有工程污染物处理处置情况、用地恢复要求及整改完成时间节点详见 P115-121；完善“以新带老”措施详见 P99-100。
4	核实环境质量现状调查与评价；完善周边水文地质条件、补迳排条件调查，核实地下水类型、岩溶发育程度判别依据，完善地下水水位调查；核实地下水监测结果，核实地下水预测模型选取的合理性，补充对场地下游地下水保护目标影响分析；完善分区防渗、地下水跟踪监测井设置	核实环境质量现状调查与评价详见 P184-185、P186；完善周边水文地质条件、补迳排条件调查，核实地下水类型、岩溶发育程度判别依据详见 P171-174，完善地下水水位调查详见 P181；核实地下水监测结果详见 P188-189，核实地下水预测模型选取的合理性详见 P219，补充对场地下游地下水保护目标影响分析详见 P222-223；完善分区防渗详见 P266、地下水跟踪监测井设置详见 P267 及附图 17。
5	核实各项大气预测参数取值，完善大气影响分析；核实完善类比项目环境可行性，细化恶臭影响分析及除臭措施。	核实各项大气预测参数取值，完善大气影响分析详见 P205-210；核实完善类比项目环境可行性，细化恶臭影响分析及除臭措施详见 P252-P256。

6	核实完善有机肥基料产量，核实固废产生量、猪粪性质、去向，接纳单位情况及环保管理情况。风险评价补充粪污收集池渗漏情形、异位发酵床死床应急措施。	核实完善有机肥基料产量详见 P148、P162-163，核实固废产生量、猪粪性质、去向详见 P161-163；接纳单位情况及环保管理情况详见 P270。风险评价补充粪污收集池渗漏情形、异位发酵床死床应急措施详见 P239-244。
7	按生态影响评价要求完善相关图件，自查自纠错敏信息；按与会专家意见修改完善相关内容及图件。	详见附图 2-4、附图 4、附图 5、附图 12-附图 17 等，文本详见下划线部分。

李书兰

李薇

陈树颖

张进东

王和平

目录

概 述	1
一、项目由来	1
二、建设项目特点	2
三、环境影响评价的工作过程	2
四、分析判定相关情况	3
五、关注的主要环境问题及环境影响	38
六、环境影响评价的主要结论	39
1 总则	40
1.1 编制依据	40
1.2 环境功能区划	46
1.3 评价标准	48
1.4 环境影响评价因子筛选	54
1.5 评价等级、评价范围和评价时段	58
1.6 环境保护目标	66
2 建设项目概况与工程分析	69
2.1 现有工程概况	69
2.2 扩建项目概况	102
2.3 施工期工程分析	116
2.4 运营期工程分析	123
2.5 扩建前后“三本账”	167
3 环境现状调查与评价	169
3.1 自然环境概况	169
3.2 环境质量现状调查与评价	176
3.3 区域污染源调查	197
4 环境影响预测与评价	198
4.1 施工期环境影响预测与评价	198
4.2 运营期环境影响预测与评价	206

5 环境保护措施及其可行性论证	249
5.1 施工期环境保护措施	249
5.2 运营期环境保护措施	252
5.3 环保投资估算	274
6 环境影响与经济效益分析	276
6.1 项目经济效益分析	276
6.2 项目社会效益分析	276
6.3 生态效益分析	276
6.4 环境经济效益分析	277
6.5 综合分析	279
7 环境管理与监测计划	280
7.1 环境管理	280
7.2 排污管理要求	288
7.3 环境监测计划	293
8 环境影响评价结论	296
8.1 项目概况	296
8.2 区域环境质量现状结论	296
8.3 污染物排放情况	297
8.4 环境影响评价结论	299
8.5 环境保护措施及可行性分析结论	303
8.6 环境风险评价结论	306
8.7 公众意见采纳情况结论	306
8.8 环境影响经济效益分析结论	306
8.9 环境管理和监测计划	306
8.10 总结论	307
附图	
附图 1 项目地理位置图	308
附图 2 项目总平面布置图	309
附图 2-1 母猪舍平面布置图	310

附图 2-2 猪仔舍平面图	311
附图 2-3 定位栏内部平面图	312
附图 2-4 现有项目总平面布置图	313
附图 3 项目敏感点分布图及大气评价范围	314
附图 4 项目生态、声环境、地下水及土壤评价范围图	315
附图 5 柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场水文地质图	316
附图 6-1 项目现状监测点位分布图	317
附图 6-2 项目现状补充监测点位分布图	318
附图 7 项目与柳州市水功能区划关系示意图	319
附图 8 项目与柳城县国土空间控制线规划示意图	320
附图 9 项目与柳城县主体功能分区图的示意图	321
附图 10 柳州市环境管控单元分类图	322
附图 11 项目与柳州市禁养区分布图位置关系图	323
附图 12 项目重点防渗区图	324
附图 13 项目土地利用类型图	325
附图 14 项目区域植被类型分布图	326
附图 15 雨污管网分布图	327
附图 16 项目等高线及场外雨水流向图	328
附图 17 项目地下水监控井示意图	329
附件	
附件 1 委托书	330
附件 2 项目备案证明	331
附件 3 一期设施农用地	332
附件 4 二期设施农用地备案的批复	335
附件 5 林地使用许可批复	337
附件 6 自然资源局选址意见	339
附件 7-1 项目现状监测报告	342
附件 7-2 项目现状监测补充报告	361
附件 8 防疫合格证	368

附件 9 关于柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目研判初步结论	369
附件 10 病死猪无害化处理委托书	377
附件 11 原有项目登记表	378
附件 12 岩溶发育程度调查报告	381
附件 13 有机肥协议及有机肥单位环保手续	391
附件 14 柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目知识产权转让合同	397

附表

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表	398
附表 2 地表水环境影响评价自查表	399
附表 4 环境风险评价自查表	404
附表 5 声环境影响评价自查表	405
附表 6 生态影响评价自查表	406
附表 7 建设项目环境影响报告书审批基础信息表	407

概 述

一、项目由来

生猪生产是农业的重要组成部分，是我国农业中传统的优势产业，是城乡居民肉食品的重要来源，在农业和农村经济中占有重要地位。生猪产业是我国食品安全的基础产业和战略产业，也是农村经济的支柱产业和农民增收致富的重要产业，猪肉产品是事关国计民生的重要副食品。

现有工程占地面积约 23.478 亩，配套甘蔗等旱地及桉树林消纳面积约 600 亩，建设 1 栋猪舍，其中母猪栏 18 个栏 4000m²，仔猪栏 2 个 500m²，配套污水处理设施 1000m³ 沼气池（实际建设 1500m³）、2000m³ 沼液暂存池等设施。常年存栏母猪 480 头，公猪 5 头（实际无公猪存栏），年繁育销售仔猪 12000 头。于 2021 年 11 月 30 日投入生产。

根据市场需求变化及自身发展需要，为带动畜禽养殖产业向更高层次的专业化、规模化、技术化、产业化方向发展，提升农业效益，建设单位投资 1000 万元建设“柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目”（简称“扩建项目”），扩建项目占地面积 3.55 亩，新增 2 栋封闭式猪舍，1 栋 6 层封闭式猪舍占地面积 2000m²，建筑面积 12000m²；1 栋 4 层封闭式猪舍占地面积 330m²，建筑面积 1320m²。同时配套建设饲料房和消毒室，年存栏母猪 2220 头，年出栏断奶猪 56000 头。项目扩建完成后，全场养殖规模将达到年存栏母猪 2700 头，年出栏断奶猪 68000 头。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的“二、畜牧业-牲畜饲养 031—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”类别，应编制环境影响报告书。广西恒源环境工程有限公司接受建设单位柳城县凤山镇兴耀养殖场委托后，组织技术人员对该项目的选址及周边环境进行了现场勘察。根据环境影响评价有关技术导则、规范，编制了本项目环境影响报告书。

二、建设项目特点

（1）本项目不设公猪舍，外购猪精，通过人工授精的方法配种，繁育优质仔猪断奶后外售。采用的是国内较为先进的自动刮粪、机械通风和自动输料等养殖工艺。

（2）本项目不涉及饮用水水源保护区，不占用基本农田，符合环保法、畜牧法、安全生产法等相关法律法规要求，符合用地及建设规划，符合养殖业产业政策。

（3）建设项目施工期产生的施工扬尘、施工废水、施工人员生活污水、施工机械噪声、少量废弃土石方等将对周边环境造成一定的影响，且项目建设将改变场区土地利用格局，场地开挖将引起一定的水土流失影响，但建设项目建设规模较小，施工期持续较短，施工期影响随着项目的结束将逐步消除，环境影响相对较小。

（4）建设项目运营期将产生的养殖废气、养殖废水、生活污水、设备噪声及固体废弃物。经采取相应的处理措施后，项目运营期污染物均能实现达标排放，对周围环境及周边敏感点影响较小。

三、环境影响评价的工作过程

项目环境影响评价工作分三个阶段，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，环境影响评价文件编制阶段。具体流程见图 1。

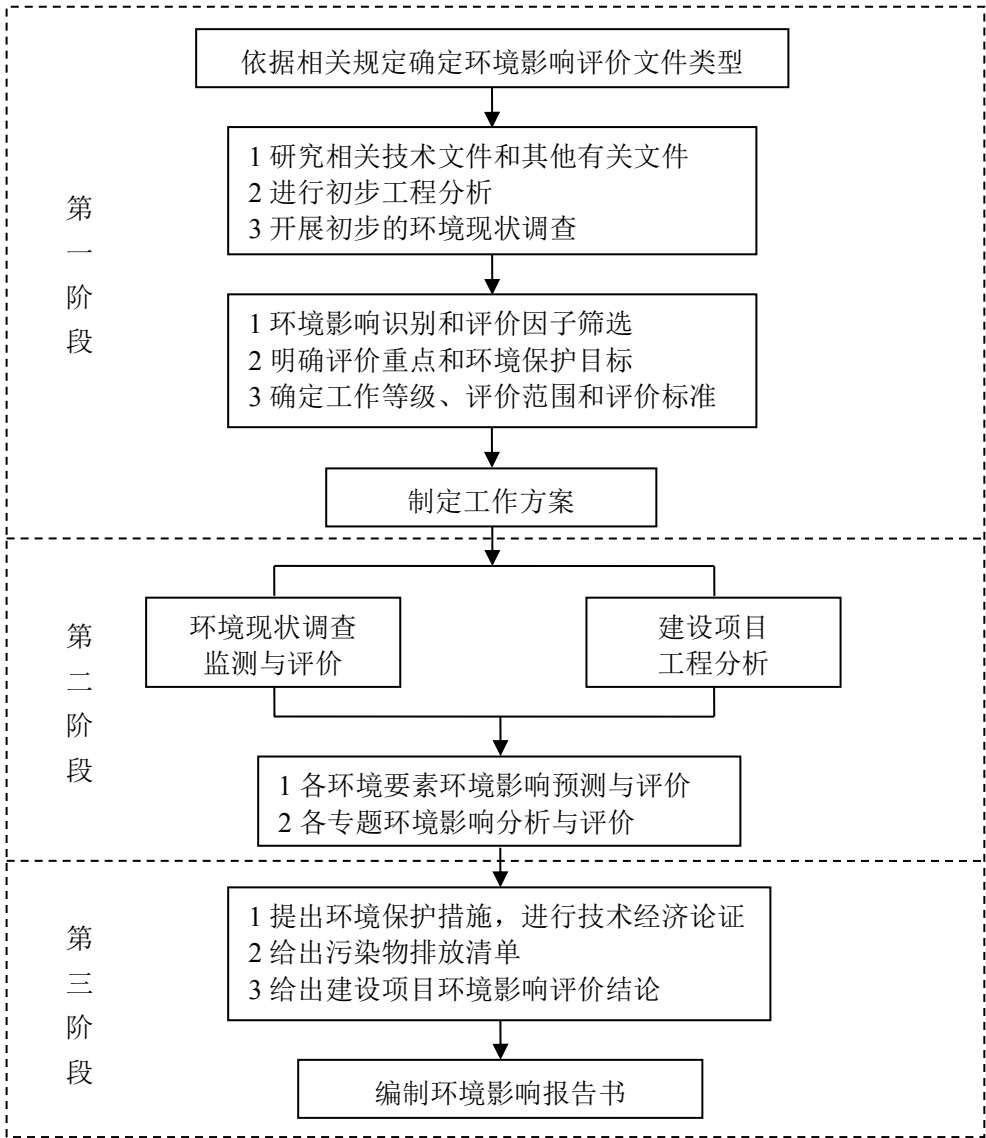


图 1 环境影响评价工作程序图

四、分析判定相关情况

1.产业政策符合性分析

本项目为扩建畜禽养殖项目，根据国家发展改革委公布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于第一类鼓励类中“一、农林牧渔业第 14 ‘现代畜牧业及水产生态健康养殖’”，为鼓励类。项目已取得柳州市柳城县发展和改革局备案证明（项目代码：2406-450222-04-01-938392），见附件 2。本项目符合国家目前产业政策。

2.与相关规划相符性分析

根据项目建设实际情况与国家、自治区、地区等相关政策规划进行分析，本项目主要涉及的政策规划包括《畜禽养殖污染防治条例》（国务院令第 643 号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等，具体分析内容见表 1。

表 1 项目建设与相关规划政策符合性分析

序号	相关政策和规划	具体规定和要求		本项目实际情况	符合性
1	《畜禽规模养殖污染防治条例》(国务院令 第643号)	① “第十一条禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区……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。” ② “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。” ③ “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，粪污厌氧消化和堆肥、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。 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。 项目建设相应的污水与雨水分流设施、污水的贮存设施、异位发酵床。现有项目病死猪采用化尸井方式处理，扩建后由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心负责进行无害化处理。	符合
2	畜禽养殖业污染防治技术规范（HJ/T81-2001）	(一)选址要求	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。	项目不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区。	符合
			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、游览区等建设畜禽养殖场。	项目位于农村，远离城市和城镇居民区。2018年2月26日原环保部关于畜禽养殖业选址问题的回复《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）属于推荐性的环境保护技术规范类标准，该技术规范3.1.2规定：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。村屯居民区不属于城市和城镇居民区。因此，不属于该技术规范3.1.2规定的人口集中区。	符合
			禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区域	项目不在划定的禁养区内。	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求		本项目实际情况	符合性
			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。	项目不涉及特殊保护的区域。	符合
			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。	项目与禁建区域边界距离大于500m。	符合
		(二)场区布局与清粪工艺	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，粪便污水处理设施畜禽尸体焚烧炉应设置在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向和侧风向处。	项目养殖区与生活管理区分区建设，粪污区设置在养殖区、生活区的侧风向处。	符合
			养殖场的排水系统应实现雨水和污水收集系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统不得采取明沟布设。	项目场区雨污分流。	符合
			新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干清粪工艺，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。	项目采取重力式干清粪工艺，做到猪粪定期清理。	符合
		(三)畜禽粪便的贮存	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》。	项目设置异位发酵床，根据大气预测，NH ₃ 和H ₂ S排放浓度符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。	符合
			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。	项目距离龙江650m，异位发酵床位于项目侧风向。	符合
			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。	异位发酵床采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，确保等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s。	符合
			对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施的总容积不得低于	猪粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求		本项目实际情况	符合性
			当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总量。	拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥,发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。	
			贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨(水)进入的措施	异位发酵床地面做硬化防渗处理。	符合
3	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	<p>严格落实畜禽规模养殖环评制度。对畜禽规模养殖相关规划依法依规开展环境影响评价,调整优化畜牧业生产布局,协调畜禽规模养殖和环境保护的关系。新建或改扩建畜禽规模养殖场,应突出养分综合利用,配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地,配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施,依法进行环境影响评价。</p> <p>落实规模养殖场主体责任制度。切实履行环境保护主体责任,建设污染防治配套设施并保持正常运行,或者委托第三方进行粪污处理,确保粪污资源化利用。</p> <p>构建种养循环发展机制。通过支持在田间地头配套建设管网和储粪(液)池等方式,解决粪肥还田“最后一公里”问题。鼓励沼液和经无害化处理的畜禽养殖废水作为肥料科学还田利用。加强粪肥还田技术指导,确保科学合理施用。支持采取政府和社会资本合作(PPP)模式,调动社会资本积极性,形成畜禽粪污处理全产业链。培育壮大多种类型的粪污处理社会化服务组织,实行专业化生产、市场化运营。鼓励建立受益者付费机制,保障第三方处理企业和社会化服务组织合理收益。</p>		项目依法依规开展环境影响评价;猪粪等制成有机肥基料外售;猪粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内,经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥,发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。	符合
4	《畜禽养殖业污染物治理工程技术规范》(HJ497-20	<p>畜禽粪污资源化时应经无害化处理方可还田利用,无害化处理应满足:固体畜禽粪便宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。</p>		猪粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内,经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥,发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家;病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理。	符合
		新、改、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺;采用水冲粪、水泡粪湿		猪粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内,经搅	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
	09)	法清粪工艺的养殖场，应逐步改为干法清粪工艺；畜禽粪污应日产日清。	拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。	
		堆肥场地的设计应满足下列规定：堆肥场地一般应由粪便贮存池、堆肥场地及成品堆肥存放场地等组成；场内应建立收集堆肥渗滤液的贮存池；应考虑防渗漏措施，不得对地下水造成污染；应设置防雨淋设施和雨水排水系统。	异位发酵床按要求进行防渗，设置防雨淋设施和雨水排水系统。	符合
		选用粪污处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，并应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况下，优先选择低运行成本低额处理工艺；应慎重选用物化处理工艺；根据（HJ497-2009）采用模式 I 或模式 II 处理工艺的，养殖场应位于非环境敏感区，周围的环境容量大，远离城市，有能源需求，周边有足够土地能够消纳全部的沼液、沼渣。	猪粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。	符合
5	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）	控制非二氧化碳温室气体排放。积极推进循环农业发展，推行畜禽规模化、生态化养殖方式，实施农村有机垃圾沼气化处理，加强污水处理厂和垃圾填埋场甲烷排放控制和回收利用，强化甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物等温室气体排放控制。	项目为规模化养殖项目，猪粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。项目使用的饲料为符合标准的成品饲料，按规范在饲料中添加EM菌（有效生物菌群）制剂等添加剂降低恶臭排放。	符合
		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，规范限量使用饲料添加剂，减量使用兽用抗菌药物。		符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
	号)			
6	《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）中附件3《畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》	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。	项目选址位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，不涉及生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区、居民区，项目选址符合《柳城县人民政府办公室关于印发柳城县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知（2020年）》	符合
		不得在生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中区域，各级人民政府依法划定的禁养区域，国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域内建设养殖场。禁养区外养殖场要保证与居民点、水源、旅游景点有一设项目环境定的保护距离；尽可能远离城市、工矿区和人口密集的地方；尽可能靠近农业种植区。		
		第三条 采用先进适用的禽畜养殖技术、工艺和装备，清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。	项目采用干清粪工艺，采用国内先进设备，清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。	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。	猪粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。项目不需申请总量。	符合
		第五条符合卫生防护距离要求，避免恶臭扰民。畜舍内及时清粪，加强通风，畜禽粪便和污水要封闭输送、贮存，减少臭气的排放；沼气综合利用，达标排放；配套的饲料加工厂、有机肥生产厂、焚烧车间等大气污染物做到达标排放；周围种植高大叶阔树木。	项目不需设置大气防护距离。采取了一系列有效措施对项目臭气进行治理。	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。对生产区初期雨水收集与处理；场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设；畜禽养殖外排水的水质，应根据排放去向，达	项目清污分流，猪粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。施	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
		到国家养殖业水污染物排放标准和地方水污染物排放标准；采取分区防渗等措施有效防止地下水污染。	肥。项目拟对初期雨水收集与处理。厂区内污水系统采用管道设置。采取分区防渗等措施有效防止地下水污染。	
		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。按“资源化、减量化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置及综合利用，固体废物贮存和处置满足相关污染控制技术规范。	项目猪粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。	符合
		第八条 选用低噪声工艺和设备，采取隔声、消声和减振。择低噪声设备并采取隔声降噪措施，优化总平面布置，进一步降低噪声影响。临近居民点及道路的项目应强化噪声污染防治措施，确保场界噪声达标。	项目采用低噪声工艺和设备，并设立设备间，采取一系列降噪措施后，能确保厂界达标排放，不会造成区域村庄声环境降级。	符合
		第十条 具备有效的环境风险防范和应急措施；事故废水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的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。	项目设置了事故应急池，并进行分区防渗，确保项目无事故废水进入外部环境。	符合
		第十一条 改、扩建项目对工程存在的环保问题和环境风险进行全面梳理并明确“以新带老”整改方案，使现有工程环境问题及环境风险隐患得到全面有效解决，并达到现行环境保护法律法规相关要求。	项目属于扩建项目。整改内容详见章节2.1.11.	符合
		第十二条 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。	区域环境质量满足相关要求。	符合
		第十三条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。制定完善的环境质量、常规和特征污染物排放、地下水、生态等的监测计划。	本项目已制定污染源和环境质量监测计划。	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
7	《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）	病死及病害动物和相关动物产品的处理方法有焚烧法、化制法、高温法、深埋法、化学处理法。深埋法适用对象为：发生动物疫情或自然灾害等突发事件时病死及病害动物的应急处理，以及边远和交通不便地区零星病死畜禽的处理。不得用于患有炭疽等芽孢杆菌类疫病，以及猪海绵状脑病、痒病的染疫动物及产品、组织的处理。	根据建设单位运营经验，猪只主要死因主要为体弱，大多集中于保育猪阶段，病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理。	符合
8	《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）	<p>发生重大动物疫情时，应当根据动物疫病防控要求开展病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理。</p> <p>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。</p> <p>病死畜禽和病害畜禽产品收集、无害化处理、资源化利用应当符合农业农村部相关技术规范，并采取必要的防疫措施，防止传播动物疫病。</p> <p>畜禽养殖场、养殖户、屠宰场（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。</p> <p>畜禽养殖场、屠宰场（场）、隔离场在本场（场）内自行处理病死畜禽和病害畜禽产品的，应当符合无害化处理场所的动物防疫条件，不得处理本场（场）外的病死畜禽和病害畜禽产品。畜禽养殖场、屠宰场（场）、隔离场在本场（场）外自行处理的，应当建设病死畜禽无害化处理场。</p> <p>鼓励在符合国家有关法律法规规定的情况下，对病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理产物进行资源化利用。</p>	病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理。	符合
9	《畜禽粪便	4、基本要4.1 新建、扩建和改建畜禽养殖场和养殖小区应设置粪污处理	项目猪粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求		本项目实际情况	符合性
	无害化处理技术规范》 (GB/T36195-2018)	求	区，建设畜禽粪便处理设施；没有粪污处理设施的应补建。	经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。	
			4.2 畜禽养殖场、养殖小区的粪污处理布局应按照 NY/T682 的规定执行。	项目粪污处理布局满足 NY/T682 的规定要求。	符合
			4.3 畜禽粪便处理应坚持减量化、资源化和无害化的原则。	项目猪粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。	符合 符合
			4.4 畜禽粪便处理过程应满足安全和卫生要求，避免二次污染发生。		
			4.5 发生重大疫情时应按照国家兽医防疫有关规定处置	病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理。	符合
10	《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）》	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。		项目场址位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，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等人口集中区域及法律、法规规定的其他禁止养殖区域，本项目在适养区范围内。	符合
		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保护目标。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。		项目所在区域主导风向为东南风；堆粪间、粪污贮存、处理等设施位于场区主导风向侧风向，远离周边环境保护目标。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目采用 AERSCREEN 估算模式预测结果，项目营运期排放的恶臭厂界外无超标点，因此无需设置大气环境防护距离。	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
		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。场区采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。	符合
		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。	项目猪粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。	符合
		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。		符合
		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。	项目配套建设的雨污分离设施以及粪污贮存、处理设施，处理能力能够满足项目需求。	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
		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林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。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。	猪粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。	符合
		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。	病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理。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、采用除臭剂等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	符合
11	《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术规范》（农办牧〔2022〕19号）	设施设备总体要求：畜禽养殖场应根据养殖污染防治要求和当地环境承载力，配备与设计生产能力、粪污处理利用方式相匹配的畜禽粪污处理设施设备，满足防雨、防渗、防溢流和安全防护要求，并确保正常运行。交由第三方处理机构处理畜禽粪污的，应按照转运时间间隔建设粪污暂存设施。畜禽养殖户应当采取措施，对畜禽粪污进行科学处理，防止污染环境。	猪粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。	符合
		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半封闭管理，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。畜禽养殖场（户）应保持合理的清粪频次，及时收集圈舍和运动场的粪污。鼓励畜禽养殖场做好运动场的防雨、防渗和防溢流，降低环境污染风险。	项目采用机械干清粪工艺，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、合理使用饲料添加剂、采用除臭剂等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
		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	要求项目采取雨污分流设施，雨水经排水沟排入初期雨水池，为尽可能避免对环境的不良影响， <u>经初期雨水池</u> 简易沉淀后进入异位发酵床粪污处理系统处理。后期雨水排入场外自然溪沟，自西南沿山岭低洼处外排溪沟；养殖区养殖污水经埋管网收集后排入污水处理系统。	符合
		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，液体粪污暂存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。	根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》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。扩建后项目养猪场年存栏母猪 2700 头(1 头母猪折算成年出栏 5 头生猪，扩建后年存栏 2700 头母猪，折算出栏生猪 13500 头，按每年出栏两批生猪计，则存栏量为 6750 头），则需要异位发酵床容积为 1350m³。项目发酵床设计容积分别为 2080m³，满足处理要求。	符合
		液体粪污贮存发酵设施：畜禽养殖场（户）通过密闭贮存设施处理液体粪污的，应采用加盖、覆膜等方式，减少恶臭气体排放和雨水进入，同时配套必要的输送、搅拌、气体收集处理或燃烧火炬等设施设备。密闭贮存设施容积不小于单位畜禽液体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×贮存周期（天）×设计存栏量（头、只、羽），贮存周期依据当地气候条件与农林作物生产用肥最大间隔期确定，推荐贮存周期最少在 90 天以上。		符合
12	《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》	1.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	项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售。	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
		80%以上		
13	《广西环境保护“十四五”规划》	<p>第一节 严格土壤污染源头防控</p> <p>严格管控农业面源污染。建立农业面源污染监测网络，加快农业面源污染监管体系建设。推广实施沃土工程，加强灌溉水水质管理，推行测土配方施肥，引导农业生产者合理使用肥料、农药、兽药、农用薄膜等农业投入品；推行生态种养模式，鼓励采用种养结合、轮作等良好农业生产措施，强化畜禽养殖废弃物资源化利用和秸秆综合利用。</p>	项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售。	符合
14	广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划（桂农厅发〔2022〕91号）	<p>二、总体思路 生产发展与资源环境承载力匹配度提高，畜禽养殖废弃物资源化利用持续推进，畜禽粪污综合利用率达到 80%以上，形成种养结合、农牧循环的绿色循环发展新方式。</p> <p>三、重点产业 区域布局与发展重点。重点发展区，包括南宁市、桂林市、贵港市、玉林市，属广西生猪养殖传统产区，饲养量和调出量大，是稳定广西生猪供应的核心区域；</p> <p>四、主要任务 推进适度规模经营。因地制宜发展规模化养殖，引导养殖场（户）改造提升基础设施条件，扩大养殖规模，提升标准化养殖水平。大力培育龙头企业、养殖专业合作社、家庭牧场、社会化服务组织等新型经营主体，鼓励龙头企业发挥引领带动作用，与其他新型经营主体紧密合作。</p> <p>畅通种养结合路径。推进畜禽粪污还田利用试点，畅通农业内部资源循环。推行液体粪肥机械化施用，培育粪肥还田社会化服务组织，推行养殖场户付费处理，种植户付费用肥，密切种养双方的利益联结机制。开展试点示范，总结提炼沼液肥、堆沤肥、商品肥施用技术模式，因地制宜推广经济实用的施肥机械，提高粪肥还田效率。</p>	本项目畜禽粪污综合利用率达到 100%；位于不属于重点发展区；本项目建设单位为其他新型经营主体，项目粪污经固液分离后，项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售。	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求		本项目实际情况	符合性
15	《柳州市生态环境保护“十四五”规划》（柳政发〔2021〕35号）	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。		猪舍配套粪污收集贮存设施，采取干法清粪工艺，项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售；项目病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理。	符合
16	《生猪网床生态养殖环境保护技术规范》（DB45/T1875-2018）	功能分区	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。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。养殖场应实现雨污分流；净道应与污道分开。	项目设生活区、生产区，均有道路相隔分区合理；生活区位于养殖区侧风向；项目猪舍四周设置截排水沟，实现雨污分流。	符合
		配套设施设备要求	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。应设置通风及温湿调控装置，使栏舍环境符合 NY/T1167 的规定	项目猪舍配套饮水设施，采用节水型饮水器；项目猪舍采用自然通风和机械通风相结合的方式通风，夏季配套风机+水帘系统降温。	符合
			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。	项目采用异位发酵床工艺处理养殖过程中产生的粪污，作为有机肥基料外售给有机肥厂家。	符合
		养殖污水收集与处理要求	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。 6.1.3 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 GB 7959 和 HJ497 的规定。	项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售。项目异位发酵床位于项目场地内，位于办公生活区和猪舍常年主导风向的侧风向，其有效容积满足该饲养周期内生猪的粪便产生量，且采取了防雨防渗措施，堆肥过程中添加发酵菌种辅助发酵预处理、发酵过程控制符合 GB7959 和 HJ497 的规定。 堆肥后猪粪便符合 GB18877 和 NY525 的规定。	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求		本项目实际情况	符合性
			61.5 固体废弃物堆肥制品应符合 GB 18877 和 NY 525 的规定。		
17	《广西生态保护正面清单（2022）》	1. 鼓励节能降碳先进技术研发和推广应用，倡导绿色消费。		/	符合
		2. 鼓励各地构建绿色低碳循环发展经济体系，开展生态环境导向的开发模式项目试点。		/	符合
		3. 鼓励发展生态与农业、旅游、养生、文化、体育等跨界融合新业态新模式。		/	符合
		4. 鼓励完善生态产品绿色设计和绿色制造标准体系，加快传统产业和产业园区生态化改造。		/	符合
		5. 鼓励各地符合国土空间规划、能源发展规划和环境影响评价的清洁煤电、风电、水电、光伏、新型储能、抽水蓄能、核电、天然气发电、氢能、生物质能、地热能、海洋能、煤炭油气储运设施、充电设施等绿色清洁能源开发利用项目实行审批“绿色通道”。		/	符合
		6. 支持广西特色食品产业实现高端化、智能化、绿色化发展，鼓励开展“百镇千村”生态特色文化旅游创建。		/	符合
		7. 鼓励推广应用绿色纤维制备、高效节能印染、废旧纤维循环利用等装备和技术，提高循环再利用化学纤维等绿色纤维使用比例。		/	符合
		8. 鼓励推广应用装配式建造方式和装配式装修，推动绿色建筑、低碳建筑规模化发展，全面推广绿色低碳建材，推动建筑材料循环利用，发展绿色家装。		/	符合
		9. 支持发展新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、智能及新能源汽车、绿色环保、数字创意及新兴服务业等战略性新兴产业，		/	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
		推动绿色低碳产业发展。		
		10. 鼓励探索开发低成本二氧化碳捕集利用与封存技术，推广先进成熟绿色低碳技术，开展示范应用。	/	符合
		11. 鼓励糖、有色金属、汽车、机械、冶金、建材、石化化工等产业转型升级，推动先进制造业与现代服务业深度融合。	/	符合
		12. 鼓励糖、有色金属、汽车、机械、冶金、建材、石化化工等产业转型升级，推动先进制造业与现代服务业深度融合。	/	符合
		13.鼓励生活垃圾源头分类减量，加强村庄有机废弃物综合处置利用设施建设，推进就地利用处理。	/	符合
		14.鼓励规范有序推广 PPP（政府和社会资本合作）模式，引导社会资本积极参与城镇生活污水垃圾处理设施建设运营。	/	符合
		15.鼓励各地提升镇级污水治理能力，推进建制镇污水处理厂配套管网建设，消除镇区管网空白区，提高污水收集率和处理率。	/	符合
		16.支持北海、钦州、防城港市深海排放设施建设，实行离岸排放。	/	符合
		17.鼓励各类园区集中建设污染治理设施，支持建设小微企业共享的环保公共基础设施或集中工艺设施。	/	符合
		18.支持园区内同一类型小微企业项目打捆开展环评审批。	/	符合
		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。	项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售。	符合
		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。		

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
		21.鼓励秸秆肥料化、饲料化、能源化、原料化、基料化等综合利用。	/	符合
		22.鼓励使用高效低毒低残留农药。	/	符合
		23.鼓励各地统筹做好供水保障和污水处理，分区分类推进农村生活污水治理，加快推进农村黑臭水体治理。	/	符合
		24.支持推广绿色低碳产品，完善绿色产品认证与标识制度，提升绿色产品在政府采购中的比例。	/	符合
		25.支持山水林田湖草海湿地生态保护和修复工程，保持自然生态系统的原真性和完整性。	/	符合
		26.鼓励各地发挥资源税、环境保护税等生态环境保护相关税费以及土地、矿产、海洋等自然资源资产收益管理制度的调节作用，落实节能环保、新能源、生态建设等相关领域的税收优惠政策。	/	符合
		27.支持符合条件的企业上市融资和再融资用于绿色低碳项目建设运营，扩大绿色债券规模。鼓励社会资本设立绿色低碳产业投资基金。	/	符合
		28.鼓励和支持社会资本参与生态保护修复项目投资、设计、修复、管护等全过程，重点鼓励和支持社会资本参与以政府支出责任为主（包括责任人灭失、自然灾害造成等）的生态保护修复。	/	符合
		29.鼓励金融和社会资本出资设立自然保护地基金，对自然保护地建设管理项目提供融资支持。	/	符合
		30.法律法规及相关政策文件有新规定的从其规定。	/	符合
18	《广西生态保护禁止事	1. 禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。	本项目不在自然保护区内。	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
	项 清 单 (2022)》 (桂环发 (2022)54 号)	2. 禁止破坏或者随意改变风景名胜区内景观和自然环境。	本项目不在风景名胜区内。	符合
		3. 禁止违反国土空间规划和风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。	本项目不在风景名胜区内。	符合
		4. 禁止开（围）垦、排干自然湿地，永久性截断自然湿地水源。	本项目为畜禽养殖项目，不涉及。	符合
		5. 禁止占用红树林湿地，除国家及自治区重大项目、防灾减灾等需要外。	本项目不占用红树林湿地。	符合
		6. 禁止在以水鸟为保护对象的自然保护地及其他重要栖息地从事捕鱼、挖捕底栖生物、捡拾鸟蛋、破坏鸟巢等危及水鸟生存、繁衍的活动。	项目不涉及。	符合
		7. 严禁擅自改变城市绿化规划用地性质或者破坏绿化规划用地的地形、地貌、水体和植被；严禁擅自占用城市绿化用地。	本项目不涉及。	符合
		8. 严禁砍伐或者未经批准移植古树名木。因特殊需要移植古树名木按规定报批。	本项目不涉及。	符合
		9. 禁止未经批准砍伐、损坏公路用地上的树木、花草等绿化种植物。	本项目不涉及。	符合
		10. 禁止在漓江源头自然保护区内开矿、采石、挖砂、取土、烧山开垦、山体开采。	本项目不涉及。	符合
		11. 禁止在地表水饮用水水源二级保护区或者农村饮用水水源保护范围内新种植轮伐期不足十年的用材林、毁林开垦、全垦整地、炼山。	本项目不涉及。	符合
		12. 禁止在铁路、高速公路、国道、省道、旅游公路等两侧规定距离内新设露天矿山。	本项目为畜禽养殖项目，不涉及。	符合
		13. 禁止向岩溶洼地、溶洞、漏斗、天窗、裂隙和地下河排放污水。	项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售。	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
		14.禁止向港口水域倾倒泥土、砂石以及违反有关环境保护的法律、法规的规定排放超过规定标准的有毒、有害物质。	本项目为畜禽养殖项目，不涉及。	符合
		15.禁止在无居民海岛弃置或者向其周边海域倾倒固体废物。	本项目不涉及。	符合
		16.禁止利用渗井、渗坑、天然裂隙、溶洞或者国家禁止的其他方式排放放射性废液。	本项目不涉及。	符合
		17.禁止向海域排放油类、酸液、碱液、剧毒废液和高、中水平放射性废水。	本项目不涉及。	符合
		18.禁止任何单位和个人闲置、荒芜耕地。	本项目为畜禽养殖项目，不涉及。	符合
		19.禁止通过擅自调整县级国土空间规划、乡（镇）国土空间规划等方式规避永久基本农田农用地转用或者土地征收的审批。	本项目不涉及。	符合
		20.禁止开发生态系统极端脆弱的、或具有独特生态系统的、或位于迁徙性野生动物迁徙路线且可能阻断野生动物迁徙的、或可能影响周边海洋生态安全的无居民海岛。	本项目不涉及。	符合
		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它禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目位于不在饮用水水源保护区、风景名胜区内项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背属于农村地区，不属于人口集中区，且不在法律、法规规定的其它禁止养殖区域。	符合
		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。	项目饲料主要由玉米、豆粕和预混料组成，添加剂均不含有重金属成分，因此，饲料残渣、粪便均不含重金属成分。	符合
		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。	本项目不占用基本农田。	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
		24.禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。	项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售。	符合
		25.禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。	本项目不涉及。	符合
		26.禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。	本项目为畜禽养殖项目，不涉及。	符合
		27.禁止将有毒、有害废物用作肥料或者用于造田。	项目饲料主要由玉米、豆粕和预混料组成，添加剂均不含有重金属成分，因此，饲料残渣、粪便均不含重金属成分。	符合
		28.禁止从事危及公众健康、损害生物资源、破坏生态系统和生物多样性等危害生物安全的生物技术研究、开发与应用活动。	本项目为畜禽养殖项目，不涉及。	符合
		29.任何单位和个人未经批准，不得擅自引进、释放或者丢弃外来物种。	本项目不涉及。	符合
		30.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	符合
19	《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；	拟建设成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畜禽养殖规模化率，提高养殖场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。	复合
		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。	符合
		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	项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售；项目病死猪委托柳州	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
		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,解决粪肥还田“最后一公里”问题。	市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理。	
20	《畜禽粪肥还田技术规范》(GB/T25246-2025)	1.畜禽粪污还田前应进行无害化腐熟处理。固体粪污应经过堆沤或高温发酵达到基本腐熟,液体粪污应经过贮存发酵达到稳定化。 2.畜禽粪肥的重金属及其他无害化指标应符合相关标准要求。 3.应适时检测畜禽粪肥还田后的土壤水溶性盐含量,根据土壤含盐量的变化,适当调整施肥量和施肥方式。 4.基于土地承载力测算,畜禽粪肥应施尽施。 5.根据气候条件、土壤肥力、作物类型、作物目标产量和粪肥当季利用率等确定粪肥施用量。 6.畜禽粪肥施用量一般应以作物养分需求和粪肥养分供给的氮平衡为基础测算,对于土壤本底值磷含量较高的特殊区域,宜以磷平衡为基础测算。	项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床,经异位发酵床堆肥后外售;项目病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理。	符合
21	《规模化畜禽场良好生产环境 第1部分:场地要求》(GB/T41441.1-2022)	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。	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。	符合
		4.1.2 应符合当地畜牧业发展规划。	项目与畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划相符。	符合
		4.1.3 不应占用基本农田。	根据《柳城县凤山镇人民政府关于同意韦少华设施农用地备案的批复》(凤政发〔2024〕18号)及柳城县自然资源和规划局《关于柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目选址意见》,项目位于柳城县凤山镇思练村思	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求		本项目实际情况	符合性
				练屯大岭背，符合国土空间规划及农业发展规划，不涉及使用永久基本农田，不在生态保护红线范围内。用地性质为设施农业用地。	
		4.1.4 应与种植业结合，对畜禽粪便进行资源利用。		母猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售	符合
		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。		项目选址位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，不涉及生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区、居民区，项目选址符合《柳城县人民政府办公室关于印发柳城县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知（2020）》	符合
		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，距离功能水体 400m 以上。		项目距离龙江 650m，异位发酵床位于项目侧风向。	符合
		4.1.7 在 4.1.5 规定区域外建设的畜禽养殖场，应建在该区域常年主导风向的下风向或侧风向处，畜禽养殖的场界与 4.1.5 规定区域边界的距离应不小于 500m（见 HJ/T81）。		项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，符合国土空间规划及农业发展规划，不涉及使用永久基本农田，不在生态保护红线范围内；距离最近的居民区为南面的思练村，距离 790m，位于侧风向。	符合
22	生猪多层养殖技术指导意见	养殖粪污处理利用	粪污处理主要涉及粪污舍内贮存、粪污输送、粪污处理及资源化利用等 4 个环节。粪污处理资源利用主要包括沼气、沼液、有机肥、净化水以及生物基材料。养殖企业应充分考虑饲养量和周边农田配套情况，选择适宜的处理利用工艺实现资源化利用。 1. 舍内贮存。猪舍内贮存要在满足清粪要求基础上，尽量减少存水量，降低楼房承重。应选择适宜的清粪设备，减少硬物刮擦地面，防止破坏防水层。优化通风模式，降低多层猪舍空气污染物浓度，保障猪舍环境洁净。	项目猪舍内采用干清粪设备，粪污采用管道输送至楼下集污池内，管道、粪污设施均做防渗漏措施，不同楼层间管道互联要安装止回阀。粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售。	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求		本项目实际情况	符合性
			<p>2. 粪污输送。多层猪舍相对集中，输送管道多，粪污输送管道在防漏的基础上，要合理规划并标号，方便维护。不同楼层间管道互联要安装止回阀，设置格栅过滤池，防止堵塞管道，造成泵送系统瘫痪，同时要防止层间气溶胶传播疾病。</p> <p>3. 粪污处理。多层养殖相对集中，对周边土地需求大，宜采用固液分离，固体液体分置处理利用。固体粪便进行堆肥处理后可以异地利用，可采用条垛堆肥、槽式等处理量大的方式进行发酵。液体粪便储存过程中防止沉淀物过多，导致池容缩小。</p> <p>4. 粪污资源化利用。一是能源化沼气利用，同时产生的沼液尽量还田利用。二是通过灭菌及去除固体悬浮物的净化水回用，保证生物安全且防止堵塞，可部分缓解水供应压力。三是满足土地承载力前提下进行肥料化利用。四是鼓励推广应用畜禽粪便发酵生产生物基材料等高附加值技术。</p>		
		多 层 养 殖 臭 气 处 理 管 控 技 术 要 点	<p>1.养殖过程臭气控制。多层猪舍臭气扩散的距离大于平层猪舍，因此对臭气控制更加重要。一是源头减量，实施低蛋白日粮，减少蛋白质摄入，减少新鲜猪粪中挥发性脂肪酸等臭味物质的产生。二是精准送风，尽量避免使用传统纵向通风模式，宜用隧道式精准送风至猪只活动呼吸区域，降低整体风量。三是过程控制，猪舍内部安装雾化喷淋设备，间歇性喷洒清水或植物提取剂，吸收氨气，减少空气中的粉尘。四是末端处理，对猪舍出风进行收集处理，末端设置水洗幕墙进行除臭，可采用多孔填料提高气液交换效率，并添加次氯酸钠、柠檬酸、次氯酸等除臭剂提高效率。</p> <p>2.粪污处理利用过程臭气控制。粪肥车间采取密闭发酵、集中负压通风方式，末端设置除臭系统。粪尿使用全密闭管道输送到沼</p>	<p>猪舍臭气控制采取全价配合饲料，添加益生菌；密闭式设计，加强猪舍通风，猪粪日产日清；喷洒生物除臭剂；绿化，猪舍采用隧道式精准送风至猪只活动呼吸区域，降低整体风量，定期喷洒除臭剂，降低猪舍臭气排放。异位发酵床添加发酵菌进行堆肥发酵，喷洒除臭剂。集污池加盖，定期喷洒生物除臭剂；粪尿使用全密闭管道输送到集污池，池体采用覆盖、定期喷洒除臭剂防止产生或逸散臭气。</p>	符合

序号	相关政策和规划	具体规定和要求		本项目实际情况	符合性
			液池，池体采用覆盖或生物酸化等方式防止产生或逸散臭气。		
23	柳州市农业农村污染治理攻坚战实施方案（2022—2025年）	推动畜禽规模养殖场粪污处理利用设施装备提档升级，确保养殖场（户）具备畜禽粪污全量化便利化安全化还田还地利用能力。		项目猪舍内采用干清粪设备，粪污采用管道输送至楼下集污池内，管道、粪污设施均做防渗漏措施，不同楼层间管道互联要安装止回阀。粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售。	符合
		计划和利用台账，推进扩大《广西壮族自治区推进畜禽粪肥还田利用试点办法（试行）》试点示范。畜禽粪肥还田利用试点办法（试行）》试点示范。		环评要求企业设置粪污资源化利用管理台账，并存档备查。	符合
		严格落实环境影响评价与排污许可制度，依法开展环境影响评价，监督指导畜禽规模养殖场依法持证排污、按证排污或者进行排污登记，遵守排污许可证管理规定。对畜禽粪污资源化利用计划、台账和排污许可证执行报告进行抽查。		项目严格落实环境影响评价与排污许可制度，严格实施畜禽粪污资源化利用计划、台账和排污许可证执行报告。	符合
		加大环境监管执法力度，依法查处无证排污、不按证排污、污染防治设施配套不到位以及粪肥超量施用污染环境等环境违法行为。		项目严格落实环境影响评价与排污许可制度，按要求落实污染防治设施配套，杜绝环境违法事件发生。	符合

3.与《地下水管理条例》（国务院令第 748 号）相符性分析

（1）根据《地下水管理条例》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、龙江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。”

项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售；项目病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理。不属于利用渗井、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、沼渣和处理后的沼渣或者其他有毒有害物质，符合要求。

（2）根据《地下水管理条例》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：（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。”

本项目养殖区、污水管道、截排水沟、污水处理区（各类池）、暂存间等均采取了严格的分区防渗措施，可有效防止废水渗漏污染地下水，符合要求。

（3）根据《地下水管理条例》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。”区域地下水位、水量变化受气候影响，大气降雨是区域地下水（地下河）的主要补给来源，降雨多以面状入渗形式补给地下水，地下水补给量大小与降雨量、降雨入渗补给系数大小密切相关，而入渗补给系数则取决于地形地貌、地层岩性特性及渗透性。峰丛洼地、谷地或峰林谷地区域降水大部分以地表径流排泄为主，入渗系数较小。根据《柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场岩溶发育程度调查报告》，项目所在地岩溶发育等级为岩溶弱发育，岩溶地基类型为浅覆盖型岩溶地基。据区域构造地质资料，建筑场地第四纪全新世以来区域内未出现过明显新构造活动迹象，现场调查亦未发现有地裂、塌陷等不良地质作用影响，拟建场地范围内亦未发现有埋藏的河道、浜沟、池塘、墓穴、防空洞及孤石等对工程不利的埋藏物，本次调查判定场地稳定性好。此外，项目综合废

水进入异位发酵床粪污处理系统处理，场区污水管网、暂存池及异位发酵床等均做重点防渗处理，粪污发酵过程中废水全部消解、挥发，无废水外排，项目废水不会造成地下水污染。

综上，项目用地选址符合《地下水管理条例》（国务院令 第 748 号）相关要求。

4.与《动物防疫条件审查办法》（2022 版）的符合性分析

根据《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）第六条：动物饲养、养殖小区选址应当符合的条件作出了具体的规定：（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。

项目所在地不涉及任何水源地和风景名胜区，项目位于山区内，距离镇区在 2km 以上；场区周围设置围墙等隔离设施，出入口设置消毒通道，养殖区与生活办公区分开中间设置挡墙，每个猪舍进入前均经过消毒；执业兽医或者动物防疫技术人员由公司配备派遣，确保场区配备足够的执业兽医或者动物防疫技术人员；项目粪污处理、病死猪处理、消毒设施及防鼠、虫、鸟设施均满足项目规模；项目已设置购销台账、隔离消毒设施、驻场员工日常巡逻。

柳城县凤山镇兴耀养殖场已于 2022 年 02 月 10 日获得《动物防疫条件合格证》（附件 8），本项目场址符合《动物防疫条件审查办法》要求。

因此本项与《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）相符。

5.项目与《柳城县人民政府办公室关于印发柳城县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知（2020）》相符性分析

根据《柳城县人民政府办公室关于印发柳城县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知（2020）》关于禁养区的布局规划，本项目场址建设条件与该规划有关要求对比分析结

果见下表。

表 4 项目与柳城县畜禽养殖禁养区划分方案对照一览表

序号	划定范围		项目情况	相符性
1	禁 养 区	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	项目位于农村地区，项目在饮用水源保护区范围内、不在风景名胜区、不在自然保护区的核心区和缓冲区范围内。	相符
2		城镇居民区、文教科研区、医疗区等人口集中区域	项目位于农村地区，不属于柳城县主城区、各镇城镇总体规划确定的镇区规划区域。	相符
3		法律、法规规定的其他禁养区域	项目选址不在其他法律、法规、行政规章规定的区域内。	相符

综上所述，项目与《柳城县人民政府办公室关于印发柳城县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知（2020）》相符合，项目选址合理。

6.项目与柳州市畜禽养殖污染防治规划（2024-2028 年）相符性分析

项目与柳州市畜禽养殖污染防治规划（2024-2028 年）相符性分析详见下表。

表 5 项目建设与柳州市畜禽养殖污染防治规划（2024-2028年）相符性分析

序号	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
1	<p>坚持规划先行，按照“种养结合、畜地平衡”的原则，统筹环境保护与畜禽养殖业发展的关系，科学编制柳州市畜牧业发展规划，各县区科学编制畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划。按照国土空间规划、“三线一单”及禁养区等空间管控要求、畜禽养殖禁养区划定方案，结合区域自然条件、人居环境整治要求等，进一步优化柳州市养殖业空间布局，确定畜禽养殖污染治理重点区域。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。</p> <p>引导新建养殖场距离居住区的距离达到《动物防疫条件审查办法》要求。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。</p> <p>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</p>	<p>项目不属于禁养区和限养区；建设单位已取得《动物防疫条件合格证》柳城县畜禽养殖总量尚未超过区域土地承载力。</p>	符合

序号	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
	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、增加有机肥外售量等，以确保畜禽养殖量与环境承载力相匹配。		
2	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。对养殖场建设项目的环评文件，按照空间管控要求、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第二十六条第二款及第二十七条情形开展监管。	建设单位按照要求开展环境影响评价。	符合
3	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。	建设单位按照要求对重点区域采取防渗措施；项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售，项目建成后将按要求自行监测系统，建立粪肥施用台账	符合

7.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）》的通知符合性

项目与柳州市畜禽养殖污染防治规划（2024-2028 年）相符性分析详见下表。

表 5 项目建设与柳城县畜禽养殖污染防治规划（2024-2028年）相符性分析

序号	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
1	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。	建设单位按照要求开展环境影响评价。	符合
2	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，引导养殖场选址避开生态保护红线、饮用	项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，符合国土空间规划及农	符合

序号	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>业发展规划，不涉及使用永久基本农田，不在生态保护红线范围内；距离最近的居民区为南面的思练村，距离790m，位于侧风向。</p>	

8.与柳州市生态环境局、农业农村局《致柳州市全市畜禽养殖户的一封信》，2025年8月30日相符性分析

表 5 项目建设与致柳州市全市畜禽养殖户的一封信相符性分析

序号	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
1	<p>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》《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。</p>	<p>建设单位按照要求开展环境影响评价。项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，符合国土空间规划及农业发展规划，不涉及使用永久基本农田，不在生态保护红线范围内。</p>	符合
2	<p>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。</p>	<p>项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，符合国土空间规划及农业发展规划，不涉及使用永久基本农田，不在生态保护红线范围内；距离最近的居民区为南面的思练村，距离790m，位于侧风向。</p>	符合
3	<p>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。</p>	<p>建设单位按照要求对重点区域采取防渗措施；项目猪粪尿、饲料残渣</p>	符合
4	<p>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</p>	<p>和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位</p>	符合

序号	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
	用和无害化处理的，不得投入生产。（《畜禽规模养殖污染防治条例》第三十九条 违反本条例规定，未建设污染防治配套设施或者自行建设的配套设施不合格，也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，畜禽养殖场、养殖小区即投入生产、使用，或者建设的污染防治配套设施未正常运行的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令停止生产或者使用，可以处 10 万元以下的罚款。）	发酵床堆肥后外售，项目建成后将按要求自行监测系统，建立粪肥转移台账。病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理。	
5	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。		符合
6	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。（《畜禽规模养殖污染防治条例》第二十条 向环境排放经过处理的畜禽养殖废弃物，应当符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标。畜禽养殖废弃物未经处理，不得直接向环境排放。）	项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售。	符合
7	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》《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T 25246）。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》（GB 18596）《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。（《畜禽规模养殖污染防治条例》第四十一条 排放畜禽养殖废弃物不符合国家或者地方规定的污染物排放标准或者总量控制指标，或者未经无害化处理直接向环境排放畜禽养殖废弃物的，由县级以上地方人民政府环境保护主管部门责令限期治理，可以处 5 万元以下的罚款。）	项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售。	符合
8	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。	项目建成后将按要求自行监测系统，建立粪肥转运台账。	符合
9	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。	养殖过程采用产生的臭气符合国家标准要求，废气均能达标排放。	符合

9.与《柳城县畜禽养殖污染防治规划（2024—2028 年）》相符性分析

表 6 项目建设与柳城县畜禽养殖污染防治规划（2024—2028年）》相符性分析

序号	具体规定和要求	本项目实际情况	符合性
1	<p>3.1.2 合理调控畜禽养殖布局</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目选址位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，根据现场调查，项目不涉及生活饮用水水源保护区、不涉及占用基本农田、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；不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。</p>	符合
2	<p>3.3.1 推行畜禽养殖清洁化改造</p> <p>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放量。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。</p>	<p>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。</p>	符合
3	<p>3.3.2 加强废气污染防治</p> <p>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、</p>	<p>猪舍臭气控制采取全价配合饲料，添加益生菌；密闭式设计，加强猪舍通风，猪粪日产日清；喷洒生物除臭剂；绿化，猪舍采用隧道式精准送风至猪只活动呼吸区域，降低整体风量，定期喷洒除臭剂，降低猪舍臭</p>	符合

	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。	气排放。异位发酵床添加发酵菌进行堆肥发酵，喷洒除臭剂。集污池加盖，定期喷洒生物除臭剂；粪尿使用全密闭管道输送到集污池，池体采用覆盖、定期喷洒除臭剂防止产生或逸散臭气。	
4	<p><u>3.3.3 畅通畜禽粪污利用渠道</u></p> <p>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。</p>	项目粪污堆肥发酵后作为有机肥基料外卖有机肥厂综合利用。	符合
5	<p><u>3.3.4 推进养殖场综合治理</u></p> <p>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。</p>	项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售。根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》，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。扩建后项目养猪场年存栏母猪 2700 头（1 头母猪折算成年出栏 5	符合

		头生猪，扩建后年存栏 2700 头母猪，折算出栏生猪 13500 头，按每年出栏两批生猪计，则存栏量为 6750 头），则需要异位发酵床容积为 1350m³。项目发酵床设计容积分别为 2080m³，满足处理要求。	
6	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。	项目粪污堆肥发酵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。	符合

10.与“三区三线”相符性分析

对照自然资源部、发改委2012年5月23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。

根据《柳城县凤山镇人民政府关于同意韦少华设施农用地备案的批复》（凤政发〔2024〕18号）及柳城县自然资源和规划局《关于柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目选址意见》，项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，符合国土空间规划及农业发展规划，不涉及使用永久基本农田，不在生态保护红线范围内。用地性质为设施农用地。

综上，本项目用地性质为设施农用地，符合柳城县“三区三线”规划要求。

11.与《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市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）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市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），全市共划定了101个环境管控单元。其中，优先保护单元50个，面积占比48.53%；重点管控单元41个，面积占比17.29%；一般管控单元10个，面积占比34.18%。

本项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，位于柳城县一般管控单元

(ZH45022230001)。

表 6 项目与柳城县一般管控单元生态环境准入及管控要求清单相符性

管控单元	管控类别	生态环境准入及管控要求	项目情况	符合性
柳城县一般管控单元 ZH45022230001	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。	项目用地属于农用设施用地,已获得柳城县政府相关批复(详见附件4),项目用地范围内不涉及基本农田,符合当地土地利用规划。	符合
		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。	项目不在永久基本农田集中区域范围内。	符合
		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。	项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床,经异位发酵床堆肥后外售。涉及重金属或其他有毒有害物质,粪污发酵过程中废水全部消解、挥发,无废水外排。	符合
		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。	项目不在永久基本农田集中区域范围内。	符合
		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。	项目不在永久基本农田集中区域范围内。	符合

12.项目选址相符性分析

本项目选址位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背,根据现场调查,项目不涉及生活饮用水水源保护区、不涉及占用基本农田、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区;不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。项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等有关选址要求。《柳城县凤山镇人民政府关于同意韦少华设施农用地备案的批复》（凤政发〔2024〕18号）（见附件4），扩建项目用地面积0.2367公顷，属于设施农用地，不涉及使用永久基本农田。二场项目总用地面积为0.2367公顷，0.0489公顷为预留的设施农用地，二场项目占用材林林地面积0.1878公顷。二场项目已取得林地使用手续，《广西壮族自治区林业局关于同意柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目使用林地的行政许可决定书》（桂林审准资〔2024〕1067号）。现有项目用地于2025年到期。因此，建设单位重新申请设施农用地，申请后2025年9月4日柳城县凤山镇出具了《柳城县凤山镇人民政府关于同意柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场设施农用地备案的批复》（凤政发〔2025〕22号）（见附件3），现有项目用地面积1.5652公顷，不涉及使用永久基本农田，用地选址合理，符合国土空间规划及当地农业发展规划布局，符合设施农业用地有关规定，同意本项目用地选址。

根据柳城县凤山镇兴耀养殖场已于2022年02月10日获得《动物防疫条件合格证》（附件8），项目选址符合动物防疫条件要求。

综上，项目选址合理。

五、关注的主要环境问题及环境影响

针对本项目的工程特点和项目所在区域的环境特点，本项目关注的主要环境问题及环境影响是：

（1）项目生产过程中产生高浓度的养殖有机废水，因此养殖废水的收集、处理、排放及对地表水、地下水环境的影响为本项目的重点。项目猪粪尿、饲料残渣和猪舍冲洗废水及时运至异位发酵床，经异位发酵床堆肥后外售，对环境影响不大。

（2）养殖场运营期会产生恶臭气体，因此恶臭气体对大气环境的影响及降低恶臭气体的措施也是本次评价重点关注的问题。项目对猪舍、污水处理区等区域定期喷洒生物除臭剂，经处理后，项目恶臭对环境影响不大。

（3）运营期养猪场将产生大量的猪粪便等固体废物，因此固体废物的收集、无害化处理及综合利用也是本次环评关注的问题。项目产生猪粪、饲料残渣好氧堆肥发酵后定期外售周边农户资源化利用；病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行

无害化处理；生活垃圾统一收集后运至周边村屯垃圾投放点，由环卫部门清运处理；防疫过程中产生的防疫废物暂存在防疫废物暂存间内，定期按防疫部门要求处理。项目产生固体废物均得到合理处置，对环境影响不大。

六、环境影响评价的主要结论

柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目符合相关产业发展政策，项目选址符合相关规划及技术规范要求，厂区布局合理。项目拟采取的污染防治措施技术成熟、可靠，在落实本报告提出的各项环保措施，加强环保设施的运行管理与维护的前提下，项目建设及运营对环境的不利影响可降至环境可接受程度，区域环境质量满足环境保护目标要求。从生态环境保护角度考虑，项目建设是可行的。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订，2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订，2018 年 12 月 29 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订，2018 年 10 月 26 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订，2018 年 1 月 1 日施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订，2020 年 9 月 1 日施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日施行）；
- (8) 《中华人民共和国水法》（2016 年修改，2016 年 9 月 1 日施行）；
- (9) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年修正，2018 年 10 月 26 日施行）；
- (10) 《中华人民共和国农业法》（2012 年修正，2013 年 1 月 1 日施行）；
- (11) 《中华人民共和国畜牧法》（2022 年 10 月 30 日修订，自 2023 年 3 月 1 日起施行）；
- (12) 《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年修正，2021 年 1 月 22 日施行）；
- (13) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日修正，2020 年 1 月 1 日施行）。

1.1.2 法规

- (1) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号，2014 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《排污许可管理条例》（国令第 736 号，2021 年 3 月 1 日施行）；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修正，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (4) 《危险化学品安全管理条例》（2013 年修正，2013 年 12 月 7 日起施行）
- (6) 《基本农田保护条例》（国务院令 第 257 号，2011 年 1 月 8 日修订）；
- (6) 《地下水管理条例》（国令第 748 号，2021 年 12 月 1 日起施行）；
- (7) 《医疗废物管理条例》（国务院令 第 380 号，2011 年 1 月 8 日修订）；

- (8)《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)；
- (9)《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，2018年10月12日)；
- (10)《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(2021年1月1日起施行)；
- (11)《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)；
- (12)《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)；
- (13)《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)>的通知》(环发〔2015〕4号)；
- (14)《产业结构调整指导目录(2024年本)》(2024年2月1日起施行)；
- (15)《危险化学品目录(2022年调整)》(2023年1月1日起施行)；
- (16)《国家危险废物名录(2025年版)》(2025年1月1日起施行)；
- (17)《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》(环办〔2012〕134号)；
- (18)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评〔2016〕150号)；
- (19)《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办〔2013〕103号)；
- (20)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号，2019年1月1日起施行)；
- (21)《关于发布<环境影响评价公众参与办法>配套文件的公告》(生态环境部公告2018年第48号)；
- (22)《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号)；
- (23)《关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》(环规财〔2018〕80号)；

- (24) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号）；
- (25) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号，2017 年 11 月 20 日发布实施）；
- (26) 《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年第 4 号）；
- (27) 《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）；
- (28) 《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）；
- (29) 《农业部关于打好农业面源污染防治攻坚战的实施意见》（农科教发〔2015〕1 号）；
- (30) 《畜禽养殖禁养区划定技术指南》（环办水体〔2016〕99 号）；
- (31) 《自然资源部 农业农村部关于设施农用地管理有关问题的通知》（自然资规〔2019〕4 号）；
- (32) 《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）；
- (33) 《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）；
- (34) 《“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）；
- (35) 《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）。
- (36) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1 号）。

1.1.3 地方性法规、规章及规范性文件

- (1) 《广西壮族自治区环境保护条例》（2019 年修订，2019 年 7 月 25 日起施行）；
- (2) 《广西壮族自治区农业环境保护条例》（2016 年 11 月 30 日修正）；
- (3) 《广西壮族自治区动物防疫条例》（2012 年修订，2013 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《广西壮族自治区大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《广西壮族自治区水污染防治条例》（2020 年 5 月 1 日起施行）；

- (6) 《广西壮族自治区土壤污染防治条例》（2021 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《广西壮族自治区固体废物污染环境防治条例》（2022 年 7 月 1 日起施行）；
- (8) 《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）；
- (9) 《广西壮族自治区生态功能区划》（桂政办发〔2008〕8 号）；
- (10) 《广西壮族自治区主体功能区规划》（桂政发〔2012〕89 号）；
- (11) 《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）；
- (12) 《广西生态环境保护“十四五”规划》（桂政办发〔2021〕145 号）；
- (13) 《广西空气质量持续改善行动实施方案》（桂政发〔2024〕19 号）；
- (14) 《广西壮族自治区生态环境厅关于印发广西 2024 年度水、大气、土壤污染防治工作计划的通知》（桂环发〔2024〕16 号）；
- (15) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西壮族自治区建设项目环境准入管理办法的通知》（桂政办发〔2012〕103 号）；
- (16) 《广西壮族自治区自然资源厅 广西壮族自治区生态环境厅 广西壮族自治区林业局 广西壮族自治区海洋局关于印发广西生态保护红线监管办法（试行）的通知》（桂自然资规〔2023〕4 号）；
- (17) 《广西第二批重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（桂发改规划〔2017〕1652 号）；
- (18) 《广西壮族自治区生态环境厅关于印发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（2022 年修订版）的通知》（桂环规范〔2022〕9 号）；
- (19) 《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）；
- (20) 《广西壮族自治区自然资源厅“三区三线”划定实施方案》（桂自然资发〔2022〕45 号）；
- (21) 《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）；
- (22) 《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号）；

- (23) 《广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划》（农办牧〔2022〕19号）；
- (24) 《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）；
- (26) 柳州市生态环境局柳州市农业农村局关于印发《柳州市畜禽养殖污染防治规划（2024-2028年）》的通知（柳环发〔2024〕90号）；
- (27) 《广西壮族自治区生态环境厅关于印发实施广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（桂环规范〔2024〕3号）；
- (28) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（桂政办发〔2016〕27号）；
- (29) 《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市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）；
- (30) 《柳城县人民政府办公室关于印发柳城县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知（2020）》；
- (31) 《柳州市畜禽养殖污染防治规划（2024-2028年）》；
- (32) 《柳城县畜禽养殖污染防治规划（2024-2028年）》
- (33) 《柳州市农业农村现代化发展“十四五”规划》；
- (34) 《柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》；
- (35) 柳州市生态环境局、农业农村局《致柳州市全市畜禽养殖户的一封信》，2025年8月30日。

1.1.4 技术导则与方法

- (1) 《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 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (11) 《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）；
- (12) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (13) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ/T 298-2019）；
- (14) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）；
- (15) 《地表水环境监测技术规范》（HJ91.2-2022）；
- (16) 《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019）；
- (17) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (18) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）；
- (19) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- (20) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (21) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (22) 《畜禽场环境污染控制技术规范》（NY/T1169-2006）；
- (23) 《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）；
- (24) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (25) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T26622-2011）；
- (26) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）；
- (27) 《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2 号）；
- (28) 《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025）；
- (29) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- (30) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；

- (31) 《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）；
- (32) 《生猪多层养殖技术指导意见》国家生猪产业技术体系，2023年7月4日；
- (33) 《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）。

1.1.5 项目依据

- (1) 《项目环境影响评价委托书》；
- (2) 项目备案证明、选址意见；
- (3) 建设单位提供的其他相关资料。

1.2 环境功能区划

1.2.1 大气环境功能区划

项目所在地区为农村地区，尚未进行环境空气功能区的划分。根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，项目所在地属于二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

1.2.2 水环境功能区划

1.2.2.1 地表水

项目无废水直接排放至地表水体，项目废水不排入地表水体，不设置地表水评价范围。最近的地表水体为西面 650m 龙江。根据《柳州市水功能区划》，龙江属于工业用水区，水质管理执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

1.2.2.2 地下水

项目所在区域地下水未有相关的环境功能区划。根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），地下水水质划分为五类：I类主要反映地下水化学组分的天然低背景含量；II类主要反映地下水化学组分的天然背景含量；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、农业用水；IV类以农业和工业用水要求为依据；V类水不宜饮用。项目所在区域的地下水是以人体健康基准值，主要用途为饮用、工业、农业用水，因此项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

1.2.3 声环境功能区划

本项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，项目所在区域为农村地区，未划定声环境功能区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），乡村声功能

区的确定，按 GB3096 的规定执行。根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中声环境功能区分类，村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求。项目区域（不含本项目场地）属于农村，属 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准；根据《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）中“4.4 畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标限值应执行昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$ 的规定”，因此，项目场区范围及厂界属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区。

1.2.4 土壤环境功能区划

根据《土地利用现状分类》（GB/T21010-2007）中土地利用现状分类标准，项目建设用地场址红线范围内与周边土地现状为桉树林、甘蔗地、果林，土地类型属于农用地，因此土壤环境质量现状执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）限值要求。

1.2.5 生态环境功能区划

根据《广西壮族自治区主体功能区规划》（桂政发〔2012〕89 号），项目所在位置属于“农林产品提供功能区”，不属于重要生态功能区。项目周边无自然保护区、风景名胜等生态保护目标。项目为生猪养殖项目，属于农产品生产项目。

项目所属环境功能区详见表 1.2-1。

表 1.2-1 项目所在地环境功能属性表

序号	项目	类别
1	地表水环境功能区	最近的地表水体为西面 650m 龙江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。
2	环境空气质量功能区	区域大气环境属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
3	声环境功能区	项目区域（不含项目场地）为 1 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类区标准限值；项目场地为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准限值。
4	地下水环境功能区	项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。
5	土壤环境功能区	项目占地及周边土壤现状为桉树林、甘蔗地，执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1

		规定的风险筛选值。
6	生态功能区	农林产品提供功能区。
7	是否涉及自然保护区	不涉及。
8	是否涉及水源保护区	不涉及。
9	是否涉及基本农田保护区	不涉及。
10	是否涉及风景名胜区	不涉及。
11	是否涉及重要生态功能区	不涉及。
12	是否重点文物保护单位	不涉及。
13	是否水库库区	不涉及。
14	是否涉及禁养区	不涉及。

1.3 评价标准

1.3.1 环境质量标准

1.3.1.1 空气环境质量标准

项目所在区域 SO₂、NO₂、TSP、PM₁₀、CO、O₃、PM_{2.5} 质量标准执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；NH₃、H₂S 参考执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值。具体标准值详见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境空气质量评价标准 单位：μg/m³

污染物名称	浓度限定标准值			标准来源
	1h 平均	24h 平均	年平均	
PM ₁₀	/	150	70	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
TSP	/	300	200	
NO ₂	200	80	40	
SO ₂	500	150	60	
CO(mg/m ³)	10	40	/	
O ₃	200	160 (8h 平均)	/	
PM _{2.5}	/	75	35	
NH ₃	200	/	/	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
H ₂ S	10	/	/	

1.3.1.2 地表水环境质量标准

项目周边区域地表水体为龙江，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，详见表 1.3-2。

表 1.3-2 地表水环境质量标准

序号	水质指标	III类标准 (mg/L)
----	------	---------------

序号	水质指标	III类标准 (mg/L)
1	pH 值 (无量纲)	6~9
2	溶解氧	≥5
3	化学需氧量	≤20
4	五日生化需氧量	≤4
5	氨氮	≤1.0
6	高锰酸盐指数	≤6
7	总磷	≤0.2 (湖、库 0.05)
8	总氮	≤1.0
9	粪大肠菌群	≤10000

1.3.1.3 地下水环境质量标准

项目区域地下水质量现状执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准, 见表 1.3-3。

表 1.3-3 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) (摘录)

序号	水质指标	III类标准	序号	水质指标	III类标准
1	pH 值 (无量纲)	6.5~8.5	5	亚硝酸盐氮	≤1.00
2	溶解性总固体	≤1000	6	硝酸盐氮	≤20
3	耗氧量	≤3.0	7	总大肠菌群	≤3.0MPN/L
4	氨氮	≤0.5	/	/	/

1.3.1.4 声环境质量标准

项目区域 (不含项目场地) 为 1 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类区标准限值; 项目场地为 2 类声环境功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准限值。具体标准值见表 1.3-4。

表 1.3-4 《声环境质量标准》(摘录) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
1 类	55	45
2 类	60	50

1.3.1.5 土壤环境质量标准

项目建设用地红线范围与周边土壤环境质量现状执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018) 中标准限值, 详见表 1.3-5 与表 1.3-6。

表 1.3-5 农用地土壤污染风险筛选值 (基本项目) 单位: mg/kg

序号	污染项目 ^{②②}	风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	7.5>pH

1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.5
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

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

表 1.3-6 农用地土壤污染风险管制值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染项目	风险管制值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	7.5>pH
1	镉	1.5	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0
3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

1.3.2 污染物排放标准

1.3.2.1 大气污染物

（1）施工期

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放标准，详见表 1.3-7。

表 1.3-7 大气污染物综合排放标准（摘录）

无组织排放监控周界外浓度最高点				
污染物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	HC
浓度	1.0	0.40	0.12	4.0

（2）运营期

①运营期场区内排放的恶臭气体主要污染因子是氨、硫化氢和臭气浓度，养殖过程排放的废气的氨、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；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 畜禽养殖业臭气浓度排放限值。

②运营期食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型饮食业单位规模标准。

③根据国家环境保护总局局函《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函〔2005〕350 号），备用发电机尾气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物最高允许排放浓度。

详见表 1.3-8~1.3-11。

表 1.3-8 《大气污染物综合排放标准》（摘录）

序号	污染物	最高允许排放 浓	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒（m）	二级	监控点	浓度（mg/m ³ ）
1	NO _x	240	15	0.77	周界外浓 度最高点	0.12
2	SO ₂	550	15	2.6		0.40
3	颗粒物	120	15	3.5		1.0

表 1.3-9 《恶臭污染物排放标准》（摘录）

序号	控制项目	恶臭污染物厂界标准值	
		单位	二级新扩改建
1	氨	mg/m ³	1.5
2	硫化氢	mg/m ³	0.06

表 1.3-10 《畜禽养殖业污染物排放标准》（摘录）

控制项目	标准值
臭气浓度（无量纲）	70

表 1.3-11 《饮食业油烟排放标准》（试行）（摘录）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率（108J/h）	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m ² ）	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设备最低去除率（%）	60	75	85

1.3.2.2 废水

（1）施工期

施工废水产生量较少，经沉淀池处理后，用于场地喷洒除尘；生活污水经化粪池处理后，用于周边桉树林施肥。

(2) 运营期

本项目拟采用异位发酵床处理养殖过程中产生的粪污，根据企业提供异位发酵床设计资料，粪污水在异位发酵床中被蒸发、生物菌种分解和进入有机肥基料产品，而实现废水“零排放”。

本项目采用干清粪工艺，养殖废水排水量按《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的表 4“集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量”进行评价。

表 1.3-12 集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	猪 (m ³ /百头·d)	
季节	冬季	夏季
标准值	1.2	1.8

1.3.2.3 噪声

(1) 施工期

噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定，详见下表。

表 1.3-13 建筑施工场界环境噪声排放限值（摘录） 等效声级 Leq: dB (A)

建筑施工场界环境噪声 排放标准限值	昼间	夜间
	70 dB(A)	55 dB(A)

(2) 运营期

运营期场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见下表。

表 1.3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录） 单位：dB (A)

标准类别	昼间	夜间
2 类	60	50

1.3.2.4 固体废物

一般工业固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，贮存过程参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的防渗漏、防淋雨、防扬尘等相关要求。生活垃圾参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）中关于生活垃圾暂存、转运的有关条款执行。

根据广西壮族自治区生态环境厅领导信箱 2022 年 5 月 27 日回复：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《中华人民共和国动物防疫法》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。本项目动物防疫废弃物暂存在动物防疫废弃物暂存间，按当地兽医主管部门要求，定期交由有动物防疫废物无害化处理资质的单位进行无害化处理。

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），病害动物的无害化处理执行《中华人民共和国动物防疫法》。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。项目病死猪暂存于死猪暂存房，交由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心运走进行无害化处理；收集转运按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）要求执行。

项目猪粪、饲料残余物与粪污水一起经异位发酵床发酵，发酵物作为有机肥基料外售给有机肥厂家；有机肥基料中有毒有害物质的限量应达到《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表1肥料中有毒有害物质的限量要求（基本项目）及《有机肥料》（NY/T525-2021）要求。

表 1.3-15 《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）（摘录）

序号	项目	其他肥料含量限值
1	总镉	≤3mg/kg
2	总汞	≤2mg/kg
3	总砷	≤15mg/kg
4	总铅	≤50mg/kg
5	总铬	≤150mg/kg
6	总铊	≤2.5mg/kg
7	缩二脲	≤1.5%
8	蛔虫卵死亡率 b	95%
9	粪大肠菌群数	≤100 个/g 或 100 个/ml
注：有毒有害物质含量以烘干基计		

表 1.3-16 《有机肥料》（NY/T525-2021）

序号	项目	指标
1	有机质的质量分数（以烘干基计），%	≥30
2	总养分（N+P ₂ O ₅ +K ₂ O）的质量分数（以烘干基计），%	≥4.0

序号	项目	指标
3	水分（鲜样）的质量分数，%	≤ 30
4	总镉	$\leq 3\text{mg/kg}$
5	总汞	$\leq 2\text{mg/kg}$
6	总砷	$\leq 15\text{mg/kg}$
7	总铅	$\leq 50\text{mg/kg}$
8	总铬	$\leq 150\text{mg/kg}$
9	粪大肠菌群数	≤ 100 个/g 或 ≤ 100 个/mL
10	蛔虫卵死亡率	95%

1.4 环境影响评价因子筛选

1.4.1 环境影响因素分析

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 1.4-1、1.4-2。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 1.4-3、1.4-4。

表 1.4-1 项目施工期污染物特征一览表

种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
噪声	运输车辆、施工机械	车辆、机械噪声	施工场地	轻度	间断性
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	BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮	办公、生活区	轻度	间断性
	建筑施工排水	SS、石油类	施工场地	轻度~中度	间断性
固体废物	生活垃圾	易拉罐、矿泉水瓶等	施工场地	轻度	间断性
	施工废弃物	弃土、砖头、钢筋等	施工场地	轻度	间断性
	运输散落	土、建筑材料	运输道路	轻度	间断性

表 1.4-2 项目运营期污染物特征一览表

种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
噪声	设备	设备噪声	异位发酵床	轻度	持续性
	猪饲养过程	猪叫声	猪舍	轻度	间断性
废气	猪饲养过程	NH ₃ 、H ₂ S	猪舍	轻度	持续性
	猪粪	NH ₃ 、H ₂ S	异位发酵床、集污池	中度	持续性
废水	猪舍	含有 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、粪大肠菌群等的养殖废水	猪舍	中度	间断性
	工作人员	含有 BOD ₅ 、COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等的生活污水	生活区	轻度	间断性
固体	工作人员	易拉罐、矿泉水瓶、厨余垃圾等	办公区、生活区	轻度	间断性

种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
废物	猪饲养过程	猪粪、饲料残渣、病死猪、 废包装材料	猪舍	轻度	间断性
	粪污处理设施	粪污	异位发酵床	轻度	间断性
	卫生防疫、消毒	防疫废物	动物防疫废物暂存间	轻度	间断性

表 1.4-3 施工期对环境的影响分析矩阵

要素	影响因子	不利影响						有利影响			
		长期	短期	不可逆	可逆	局部	广泛	长期	短期	局部	广泛
环境 质量 生态 环境	空气质量		√		√	√					
	水环境		√		√	√					
	声环境		√		√	√					
	固体废物		√		√	√					
	现生态系统		√	√		√					
	植被		√	√		√					
	水土流失		√	√		√					
	动植物生境		√	√		√					

表 1.4-4 运营期对环境的影响分析矩阵

要素	影响因子	不利影响						有利影响			
		长期	短期	不可逆	可逆	局部	广泛	长期	短期	局部	广泛
环境 质量	空气质量	√			√	√					
	水环境	√			√	√					
	声环境	√			√	√					
	固体废物	√			√	√					
	现有生态系统	√		√		√					

由 1.4-3 可知，项目在施工期对环境产生的影响以不利影响为主，但此类影响是短期的。由 1.4-4 可知，项目投入运营后，对社会经济产生长期、有利的影响；对环境的影响以不利影响为主，主要体现在对大气环境、水环境、声环境、生态环境的影响。通过采取有效措施后，这些不利影响可有效控制。

表 1.4-5 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	生态环境	物种	分布范围、种群数量、种群	项目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	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
期			结构、行为等	施工道路等临时占地造成植被破坏，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	施工活动、噪声等影响野生动物的活动和栖息生境；间接影响	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，项目建设改变原有土地利用方式，将破坏占地植物群落；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
		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，对局部区域景观造成影响；直接影响	短期、不可逆	弱
运营期	生态环境	物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	施工期在沿线开辟的施工道路，增加了林区的通达程度，加大破坏林区内植被和植物资源的可能性，并使外来物种入侵成为可能；直接影响	长期、不可逆	弱
		生境	生境面积、质量、连通性等	工程占地面积小，不会对生境造成线性切割，不会对迁移两栖爬行及兽类的生境和活	长期、不可逆	弱
		生物群落	物种组成、群落结构等	运营期，因临时占地而消失的植物个体将会逐渐通过自然更新的方式或人工种植的方式逐渐恢复；部分野生动物会返迁回原分布地，但由于工程建设导致原有各类栖息地面积减小，会对动植物群落造成一定影响；间接影响	长期、不可逆	弱
		生态	植被覆盖度、	运行时产生噪声但影响很小，永久占地会导	长期、	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
		系统	生产力、生物量、生态系统功能等	致土地利用格局的改变，但占用面积很小，对生态系统格局的影响很小；直接影响	不可逆	
		生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	工程建设导致部分栖息地面积减少，可能会使动物分布发生改变，对生物多样性造成影响；直接影响	长期、可逆	弱
		自然景观	景观多样性、完整性等	项目建成后厂区绿化、种植区所栽培的花草和树木替代了原有植被，对自然景观产生一定的影响；直接影响	长期、不可逆	弱

1.4.2 主要评价因子

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，项目主要评价因子详见表1.4-6。

表 1.4-6 主要评价因子表

环境现状评价因子		
环境空气		SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} 、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S
地表水		水温、pH 值、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群
地下水		K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、耗氧量、溶解性总固体、总大肠菌群
声环境		等效连续 A 声级
土壤环境		pH 值、铜、锌、铅、镉、铬、砷、镍、汞、水溶性盐总量、全氮、全磷、全钾、有效磷、阳离子交换量、土壤容重、饱和导水率、孔隙度、氧化还原电位
环境影响分析评价因子		
阶段	环境要素	主要评价因子
施工期	环境空气	TSP、CO、THC
	水环境	COD、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS
	声环境	等效连续 A 声级
	固体废物	弃土石、建筑垃圾、生活垃圾
	生态环境	水土流失、景观等
运营期	环境空气	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度
	地表水环境	/
	地下水环境	NH ₃ -N、COD
	土壤环境	/
	声环境	等效连续 A 声级
	固体废物	猪只粪便、病死猪、动物防疫废物、废脱硫剂及生活垃圾

1.5 评价等级、评价范围和评价时段

1.5.1 评价等级及评价范围

1.5.1.1 大气环境

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1） P_{\max} 及 $D_{10\%}$ 的确定

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）计算项目排放的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 确定。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ---第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者 P_{\max} 。

表 1.5-1 评价等级判别表

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	$P_{\max} < 1\%$

（3）污染源参数

根据工程分析，项目主要废气污染源排放参数见下表。

表 1.5-2 主要废气污染源参数一览表（体源）

面源名称	中心坐标		体源海拔 m	体源有效排放 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
猪舍	-31	-27	145	12	8760	正常	0.0338	0.0051

扩建项目与现有工程养殖过程为混养方式，无法区分现有工程与扩建工程的存栏量，因此本次评价按照全场存栏量进行计算。扩建后猪舍最高为 12 米，因此本次评价按体源有效高度取 12m。

表 1.5-3 主要废气污染源参数一览表（面源）

面源名称	中心坐标		面源海拔 m	面源有效排放 高度/m	年排放 小时数 /h	排放工 况	污染物排放速率/（kg/h）	
	X	Y					NH ₃	H ₂ S
猪舍集污池	-77	27	134	1.5	8760	正常	0.0005	0.00002
发酵房蓄污池	21	63	138	6.5	8760	正常	0.0008	0.000041
异位发酵床	79	59	136	6	8760	正常	0.0095	0.0001

（4）估算模型参数

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐的 AERSCREEN 模式进行评价等级判断，估算模型参数表如下。

表 1.5-4 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		39.2°C
最低环境温度/°C		-1.3°C
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（5）大气环境评价等级确定

根据工程分析污染源核算结果，采用估算模式计算出项目主要污染源正常排放情况下各污染物对应的最大地面环境质量浓度，并对照上式计算出相应的 Pi 值，估算模型

计算结果见下表。

表 1.5-5 项目大气污染源估算模型计算结果表

污染源	污染物	下风向距离 m	最大 1h 地面空气 质量浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	D10%(m)
全场猪舍	NH_3	81	4.8712	2.44	0
	H_2S		0.735	7.35	0
异位发酵床	NH_3	36	10.5393	5.27	0
	H_2S		0.1109	1.11	0
异位发酵房蓄污池	NH_3	33	1.4569	0.73	0
	H_2S		0.0747	0.75	0
猪舍集污池	NH_3	10	9.9688	4.98	0
	H_2S		0.3988	3.99	0

由表 1.5-4 可知，项目排放的大气污染物最大地面环境质量浓度占标率 P_{\max} 为猪舍无组织排放的 H_2S ： $P_{\max}=7.35\%<10\%$ ，对照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）评价等级的划分原则，确定项目的大气环境影响评价工作等级为二级评价。

（7）评价范围

项目大气环境评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目设置的大气评价范围以项目场区为中心区域，边长为 5km 的矩形区域，大气评价范围见附图 3。

1.5.1.2 地表水环境

（1）评价等级

本项目废水经粪污暂存池收集后用于异位发酵车间发酵堆肥，最终部分进入有机肥基料内，大部分蒸发损耗，不排放，不排入地表水体。废水全部资源化利用，不设污水排放口，无废水排放。

本项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目废水排放方式属于间接排放，评价等级为三级 B，因此本评价仅对污水处理设施环境可行性说明分析。

表 1.5-6 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q\geq 20000$ 或 $W\geq 600000$

二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量 ≥ 500 万 m^3/d ，评价等级为一级；排水量 < 500 万 m^3/d ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：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。

（2）评价范围

项目废水不排入地表水，地表水环境影响评价等级为三级 B，不需设置评价范围。

1.5.1.3 地下水环境

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 1.5-7 建设项目地下水评价工作等级划分表

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

表 1.5-8 建设项目地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；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	上述地区之外的其他地区。

根据《地下水环境影响评价技术导则（HJ 610-2016）》中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”，项目行业类别为“B 农、林、牧、渔、海洋”中的“14、畜禽养殖场、养殖小区”（年出栏 5000 头其他畜禽种类折合猪的养殖规模及以上），环评类别为“报告书”，对应地下水环境影响评价项目类别为“III类”。

根据《柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场水文地质图》（附图 5），项目区域的地下水流向主要为由东向西汇至西面的龙江。项目场区边界周边无水源地保护区范围、集中式饮用水水源，D2（本项目人畜饮用和生产用水源地）和 D3（变电站井水源地）是下游分散饮用水水井，属于分散式饮用水水源地。因此项目地下水环境敏感程度为敏感。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表，本项目地下水环境评价等级为二级。

（2）评价范围

项目地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）8.2.2 章节 c）查表法，三级评价调查评价面积 $\leq 6\text{km}^2$ ，且应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围。

根据《柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场水文地质图》（附图 5），建设项目猪场所存在的水文地质单元属于以古二叠系下统茅口组（P_{1m}）和二叠系上统栖霞组（P_{1q}）构成的碳酸盐岩裂隙溶洞潜水含水层，其东南和南面以白垩系（其中泥岩）为相对隔水边界，北面以二叠系上统合山组（其中页岩）为相对隔水边界，西面以龙江排泄边界为界，确定本项目地下水评价范围。地下水环境评价范围面积合计约为 1.16km^2 。

1.5.1.4 声环境

（1）评价等级

项目所在声环境功能区以《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区评价，项目场区边界外200m范围内无居民点，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）评价等级划分，确定本项目声环境工作等级为二级，评价量为等效连续A声级。

表 1.5-9 项目声环境影响评价工作等级

分级	分级规定	本项目情况
一级	评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB（A）以上（不含 5 dB(A)），或受影响人口数量显著增加	项目属于 2 类地区。
二级	建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5 dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多	
三级	建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB（A）以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大	

（2）评价范围

厂界外 200m 范围内。

1.5.1.5 生态环境评价等级

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的分级判据，生态影响评价工作等级划分详见下表。

表 1.5-10 生态影响评价工作等级划分表

评价等级划分原则		项目情况
按以下原则确定评价等级： 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； b) 涉及自然公园时，评价等级为二级； c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级； d) 根据 HJ 2.3 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； e) 根据 HJ 610、HJ 964 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；	建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。	项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，项目不排放废水，评价范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标，本项目占地面积小于 20km ² ，因此评价
	建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。	
	在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。	
	线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。	

评价等级划分原则		项目情况
f) 当工程占地规模大于 20km² 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； g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级； 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。	涉海工程评价等级判定参照 GB/T 19485。	等级为三级。
	符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。	

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），评价等级定为三级。

(2) 评价范围

项目占地范围及向外延伸周边 200m 的范围。

1.5.1.6 风险评价等级

(1) 评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），按照评价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，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。

评价工作级别，按表 1.5-10 划分。

表 1.5-11 环境风险评价工作等级判断依据

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量的比值（Q）如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质总量与临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算物质总量与临界量的比值（Q）；

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

式中：q₁、q₂……q_n—每种危险物质最大存在总量（t）。

Q_1 、 Q_2 …… Q_n —每种物质的临界量 (t)。

当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势划为 I。

当 $Q \geq 1$ 时, 将 Q 值划分为: (1) $1 \leq Q < 10$; (2) $10 \leq Q < 100$; (3) $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 B, 项目涉及的风险物质为消毒剂(过氧乙酸)和柴油备用发电机房暂存的柴油。项目 Q 值的确定见下表。

表 1.5-12 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	柴油	79-21-0	0.17	2500	0.000068
2	过氧乙酸	79-21-0	0.005	5	0.001
合计					0.001068

经计算, 项目 $Q=0.001068 < 1$, 环境风险潜势为 I, 环境风险评价只需进行简单分析。

(2) 评价范围

本项目风险评价等级为简单分析, 按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 中评价等级划分要求, 并未对简单分析划分相应的评价范围。

1.5.1.7 土壤环境

(1) 评价等级

由《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018) 可知, 根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目分为四类, I 类、II 类、III 类建设项目的土壤环境影响评价应执行本标准, IV 类项目不开展土壤环境影响评价。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018), 建设项目土壤环境影响评价敏感程度与工作等级划分见下表。

表 1.5-13 污染影响型土壤环境影响评价敏感程度分级表

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、饮用水源地、居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

表 1.5-14 建设项目土壤环境评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小

敏感程度									
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作									

项目扩建完成后，全场养殖规模将达到年存栏母猪 2700 头，年出栏断奶猪 68000 头。根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于农林牧渔业—年出栏生猪 5000 头及以上的畜禽养殖场或养殖小区，属于 III 类建设项目。

项目一场用地面积约 1.5652 公顷，项目二场用地面积约 0.2367 公顷，全场用地面积约 1.8019 公顷，占地规模为小型。

项目场地现状为竹林、桉树及甘蔗。因此，项目土壤敏感程度为“敏感区”。因此，项目土壤环境评价等级为三级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），评价范围为项目占地范围内全部土地及占地范围外延 0.05km 范围。

1.5.1.8 评价等级和范围汇总

项目评价等级和评价范围汇总见下表。

表 1.5-15 项目评价等级和评价范围汇总表

序号	环境要素	评价工作等级	评价范围
1	环境空气	二级	以场区为中心，边长为 5km 的矩形区域
2	地表水环境	三级 B	无，说明污水处理设施环境可行性分析
3	地下水环境	三级	建设项目猪场所在的水文地质单元属于以古二叠系下统茅口组（P _{1m} ）和二叠系上统栖霞组（P _{1q} ）构成的碳酸盐岩裂隙溶洞潜水含水层，其东南和南面以白垩系（其中泥岩）为相对隔水边界，北面以二叠系上统合山组（其中页岩）为相对隔水边界，西面以龙江排泄边界为界，确定本项目地下水评价范围。地下水环境评价范围面积合计约为 1.16km ² 。
4	声环境	二级	场界外延 200m 范围以内的区域
5	生态环境	三级	项目占地范围及向外延伸周边 200m 的范围
6	环境风险	简单分析	不设置评价范围
7	土壤环境	三级	项目占地范围内全部土地及占地范围外延 0.05km 范围

1.6 环境保护目标

根据本次环评拟定的评价工作等级，结合现场踏勘和环境敏感点分布情况，确定环

境保护目标如下见表 1.6-1 及附图 3。

表 1.6-1 主要环境保护目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	规模/人数	相对方位	相对厂界距离 m	饮用水情况	保护级别
		X	Y								
大气环境	思练村	-331	-961	居住区	人群	二类区	1500	南	790	水井供水	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
	马头村	285	-1789	居住区	人群	二类区	950	南	1540	水井供水	
	勒马村	948	-2414	居住区	人群	二类区	800	东南	2490	水井供水	
	白沙村	-1247	-250	居住区	人群	二类区	80	西南	960	水井供水	
	大塘村	-1351	-949	居住区	人群	二类区	450	西南	1210	水井供水	
	邦塘村	-2163	-863	居住区	人群	二类区	500	西南	1930	水井供水	
	高街村	-2772	-526	居住区	人群	二类区	500	西南	2534	水井供水	
地表水	/						/	/	/	/	/
地下水	D2 (本项目人畜饮用和生产用水源地) 和 D3 (变电站井水源地)										/
声环境	/						/	/	/	/	/
生态环境	/						/	/	/	/	/
土壤	/						/	/	/	/	/

表中坐标以厂界中心为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

2 建设项目概况与工程分析

2.1 现有工程概况

2.1.1 现有工程环保手续办理情况

2021 年，柳城县凤山镇兴耀养殖场投资 1000 万元在广西壮族自治区柳州市柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背建设“柳城县凤山镇兴耀养殖场母猪养殖项目”（简称“现有工程”），于 2021 年 10 月 29 日填报了《柳城县凤山镇兴耀养殖场母猪养殖项目环境影响登记表》。

2.1.2 现有工程基本情况

（1）项目名称：柳城县凤山镇兴耀养殖场母猪养殖项目；

（2）建设单位：柳城县凤山镇兴耀养殖场；

（3）建设性质：新建；

（4）建设地点：广西壮族自治区柳州市柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，项目中心地理坐标东经 110.881385°，北纬 23.133285°；

（5）占地面积：根据《柳城县凤山镇兴耀养殖场母猪养殖项目环境影响登记表》
现有工程占地面积为 13 亩。登记表中的建设内容主要为猪舍及配套的污水处理设施。

根据核查，现有工程猪舍实际占地面积为 21.37 亩，现有工程的环保治理设施总占地面积约为 2135m²（集污池约 15m²、黑膜沼气池约 700m²、尾水暂存池约 1400m²及化粪池约 20m²）。

现有工程部分猪舍用地及现有工程环保治理设施不属于设施农用地。因此建设单位对现有工程用地进行调整，重新调整后用地手续后，现有工程实际总的用地面积为 23.47 亩（详见附件 3），其中现有工程猪舍占地面积为 21.37 亩，增加的 2.1 亩用地拟建设异位发酵床。调整后用地不包含现有工程的环保治理设施（集污池、黑膜沼气池、沼液暂存池及化粪池）。

根据现场调查，现有工程环保治理设施用占用的土地属于农作地，不属于设施农用地。现有工程集污池、黑膜沼气池、沼液暂存池及化粪池均做防渗处理，不存在泄漏等环境问题，建设单位定期喷洒除臭剂，减少臭气排放。粪污经黑膜沼气池处理后，用于

周边消纳区消纳，不外排。根据现状土壤环境监测，现有工程污水处理设施地块的土壤中各项监测因子均能达到《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 风险筛选值限值要求，土壤环境质量现状良好。扩建后将取消该地块的使用，同时拆除现有工程环保治理设施，复原地貌。

（6）主要建设内容及规模：根据建设单位提供的资料，实际建设情况项目占地面积约 23.47 亩，配套甘蔗等旱地及桉树林消纳面积约 600 亩，建设 1 栋猪舍，其中母猪栏 18 个 4000m²，仔猪栏 2 个 500m²，配套污水处理设施 1000m³沼气池（实际建设 1500m³）、2000m³沼液暂存池等设施。常年存栏母猪 480 头，公猪 5 头（实际无公猪存栏），年繁育销售仔猪 12000 头。于 2021 年 11 月 30 日投入生产；

（7）项目投资：总投资为 1000 万元，环保投资 100 万元；

（8）劳动定员及工作制度：项目定员 15 人，全部在场内食宿，年工作日为 365 天，每天工作 8 小时。

2.1.3 现有工程组成情况

现有工程主要建设内容为建设有母猪栏、仔猪栏、配套污水处理设施沼气池、沼液暂存池等设施。

表 2.1-1 现有工程实际建设内容组成一览表

工程类别	工程名称	登记表工程内容	实际工程建设内容
养殖规模	养殖量	常年存栏母猪 480 头，公猪 5 头，年繁育销售仔猪 12000 头	常年存栏母猪 480 头，年繁育销售仔猪 12000 头
主体工程	猪舍	建母猪舍 18 栋 4000m ² ，建猪仔舍 2 栋 500 平方米	1 栋猪舍，单层砖混加钢顶结构，漏缝地板单层，母猪栏 18 个，占地面积为 4000m ² ，猪仔栏 2 个，占地面积为 500m ²
辅助工程	生活区	1 栋，1 层，占地面积 500m ² ，砖混结构	1 栋，1 层，占地面积 500m ² ，砖混结构
	洗澡房	1 栋，1 层，占地面积 300m ² ，砖混结构	1 栋，1 层，占地面积 300m ² ，砖混结构
	消毒室	1 栋，1 层，占地面积 100m ² ，砖混结构	1 栋，1 层，占地面积 100m ² ，砖混结构
	药品间	1 层，1 栋，占地面积 100m ²	1 层，1 栋，占地面积 100m ²
	发电机房	占地面积 10m ² ，设置 110kW 柴油发电机组一套，储油桶容积 200L	占地面积 10m ² ，设置 110kW 柴油发电机组一套，储油桶容积 200L
公用工程	供水	生产、生活用水由场区水井提供	生产、生活用水由场区水井提供
	排水	雨污分流，生活污水、养殖废水经“集污池+固液分离+黑膜沼气池+沼液暂存池”处理后，尾水用于桉树林、甘蔗地、果林，不外排	雨污分流，生活污水、养殖废水经“集污池+固液分离+黑膜沼气池+沼液暂存池”处理后，尾水用于桉树林、甘蔗地、果林，不外排
	供电	由当地供电公司电网接入，经变压器变压输送至低压配电室进行配电，再送至各用电点	由当地供电公司电网接入，经变压器变压输送至低压配电室进行配电，再送至各用电点
储运工程	饲料	由公司直接供给，由饲料场汽运至项目场区，储存在料塔	由公司直接供给，由饲料场汽运至项目场区，储存在料塔
运输		项目猪只运输由专用运输车辆运输	项目猪只运输由专用运输车辆运输
废水处理		生产生活废水进入污水处理系统，废水处理工艺采用“集污池+固液分离+黑膜沼气池+沼液暂存池”，50m ³ 集污池 1 个；1000m ³ 沼气池 1 个、2000m ³ 沼液暂存池 1 个	生产生活废水进入污水处理系统，废水处理工艺采用“集污池+固液分离+黑膜沼气池+沼液暂存池”，50m ³ 集污池 1 个；1500m ³ 沼气池 1 个、2000m ³ 沼液暂存池 1 个

工程类别	工程名称	登记表工程内容	实际工程建设内容
废气处理		猪舍臭气：采取全价配合饲料，添加益生菌；封闭式设计，加强猪舍通风，猪粪日产日清	猪舍臭气：采取全价配合饲料，添加益生菌；封闭式设计，加强猪舍通风，猪粪日产日清
		污水处理站臭气：对污水处理区构筑物进行封闭，同时喷洒生物除臭剂进行分散除臭，加强周边绿化	污水处理站臭气：对污水处理区构筑物进行封闭，同时喷洒生物除臭剂进行分散除臭，加强周边绿化
		食堂油烟：油烟净化装置	食堂油烟：油烟净化装置
固体废弃物	卫生防疫废物	卫生防疫废物委托有资质单位处理	防疫废物集中收集后，暂存于兽医室，委托防疫主管部门进行处置。
	猪粪、饲料残渣、沼渣	猪粪间 2 栋 500m ²	猪粪、饲料残渣、沼渣当天由附近村民清运，不在场区内暂存
	病死猪、猪毛衣	1 个填埋井处理，尺寸为 3m×3m×2m，容积为 18m ³	1 个填埋井处理，尺寸为 3m×3m×2m，容积为 18m ³
	废包装材料	/	收集后外售给废品站回收利用
	生活垃圾	交由村屯环卫部门清运处置	交由村屯环卫部门清运处置
噪声防治		选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减振措施，场区绿化	选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减振措施，场区绿化

2.1.4 现有工程产品方案及存栏量

1、基础情况和猪存栏数

项目实际存栏基础母猪 480 头，不配套公猪，公猪精子从公司配备的公猪站获取，年出栏断奶仔猪约 12000 头；断奶后仔猪移至肉猪育成基地、合作养殖小区或家庭农场饲养，不在本场饲养，生猪年存栏总数=基础母猪+后备母猪+哺乳仔猪数。

哺乳仔猪存栏数=（母猪数×年产胎次×每胎产仔数×成活率×饲养天数）/365×出栏天数=（480×2.5×10×95%×21）/365=656 头；

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）1 头母猪折算成年出栏 5 头生猪。现有工程存栏量见表 2.1-2。

表 2.1-2 现有工程存栏量

猪只种类		存栏数量（头）	折合成年出栏 生猪（头）	备注
养殖规模 （存栏量）	基础母猪	480	2400	1 头母猪折算成年出栏 5 头生猪，按每年出栏两批生猪，则存栏生猪为 1200 头
	哺乳仔猪	656	/	/

根据《现代化养猪的猪群结构和猪栏配置的计算》（朱守智）.[J]养猪，2003（5）：52-53，提供的方法计算：

妊娠母猪数=成年母猪头数×年产胎次×饲养天数/365=[480×2.5×（114-21-7-21）]/365=214 头；（其中：114 天为妊娠天数，21 天为空怀群里的观察天数，7 天为产前者进入产房，21 天为哺乳天数）；

分娩母猪数=成年母猪头数×年产胎次×饲养天数/365=[480×2.5×（7+21）]/365=92 头；（其中：哺乳 21 天，产仔前 7 天进入产房）；

空怀母猪数=[成年母猪数×年产胎次×（产后配种天数+观察天数）]/（365×受胎率）=[480×2.5×（7+21）]/（365×0.85）=108 头；

哺乳母猪数=母猪总数-妊娠母猪数-空怀母猪数-分娩母猪=480-214-92-108=66 头。

估算本项目猪群结构见表 2.1-3。

表 2.1-3 猪群结构及常年存栏数

生猪种类	哺乳仔猪	哺乳母猪	空怀母猪	妊娠母猪	分娩母猪
数量（头）	131	66	108	214	92

2、产品方案

表 2.1-4 项目工程产品方案

产品名称	单位	年出栏量	备注
商品乳猪	头/a	12000	哺乳仔猪猪舍运营天数为 365 天每批哺乳仔猪哺育 21 天断奶后外售

3、生产情况

项目生产情况参数具体见下表。

表 2.1-5 各类猪生产工序、周期、地点情况表

基础母猪				
生产工序	空怀观察天数	配种	怀孕	产仔哺乳
时间周期	21 天	7 天	114 天	21 天
生产地点	母猪舍			
仔猪				
生产工序	哺乳	出售	暂存待售	
时间周期	21 天	断奶出售	7 天	
生产地点	母猪舍			

表 2.1-6 生产技术指标表

序号	项目	数量	备注
1	母猪	480 头	年产 2.5 胎
2	平均每周母猪配种数	23 头	一年 52 周
3	平均每周分娩胎数	357 头	配种分娩率 85%
4	每周产仔数	230 头	平均胎产活仔头 10 头
5	每年出栏仔猪	12000 头	一年 52 周
6	断奶仔猪成活率	95%	
7	出生重	1.2~1.5 千克	
8	哺乳天数	21 天	
9	21 日龄体重	6.5kg	

注：繁殖周期=妊娠天数+哺乳天数+配种天数=114+21+10=145（天）；
 母猪分群数=繁殖周期/节律值=145/7=21（群）；
 每周分娩母猪数=成年母猪数/群数=480/21=23（头），即每周应有 23 头母猪产仔；

序号	项目	数量	备注
每周配种数=每周分娩数/配种怀孕率=23/0.85=27（头）；			
每周产仔数=每窝产活仔数×每周产仔窝数=10×23=230（头）。			

2.1.5 现有工程原辅材料消耗情况

养殖饲料来自公司配送的全价配合饲料，场区内不进行饲料加工，饲料主要成分为玉米、豆粕、麸皮，按每头生猪每天喂食 2.5kg/头•d 计，可算得 1095 吨/年（折算成生猪存栏量 1200 头，哺乳仔猪不考虑在内），饲料中添加有益元素、微量元素及合成氨基酸等。根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料见下表。

表 2.1-7 现有工程主要原辅材料及资源消耗一览表

序号	名称	单位	全场数量	来源	备注
1	全价配合饲料	t/a	1095	外购	成品饲料，主要成分为玉米、豆粕、麸皮，添加有益生菌、茶叶提取物、丝兰素及合成氨基酸等
2	消毒剂	t/a	0.2	外购	包括烧碱、过氧乙酸等；主要用于人员进出猪舍消毒及进猪前猪舍消毒。折算过氧乙酸最大存储量为 0.001t
3	兽药	t/a	0.5	外购	氧氟沙星、阿莫西林钠、链霉素、土霉素等。
4	疫苗	t/a	0.5	外购	抗病毒 1 号、盐酸林可霉素、青霉素等。
5	微生物菌种	t/a	1	外购	主要为益生菌、酸乳菌、酵母菌、光合菌等，作为堆肥菌种
6	植物除臭剂	t/a	0.2	外购	有效成分：植物萃取液、植物精油、表面活性剂、助剂
7	微生物除臭剂	t/a	0.2	外购	由益生菌、复合酶、复合酸组合而成，200g/袋，用于猪舍、储粪室等区域除臭
8	新鲜水	m³/a	6513.1	水井	/
9	电	kW·h	60 万	当地电网	/
10	柴油	t/a	2.244	外购	备用柴油发电燃料，桶装，最大存储量为 0.17t

2.1.6 现有工程主要生产设备

项目现有工程主要生产设备见下表 2.1-8。

表 2.1-8 主要生产设备一览表

序号	主要生产设备名称	设备数量台/套)	备注
1	饮水系统	5	养殖饮用
2	风机	40	猪舍换气
3	自动化喂料线	1 套	饲料投放

序号	主要生产设备名称	设备数量台/套)	备注
4	水帘降温系统	20	猪舍降温
5	柴油发电机	1	备用发电机
6	刮粪机	40	粪便处理
8	消毒喷雾器	20	猪舍消毒
9	高压清洗消毒器	10	猪舍消毒
10	沼气净化系统	1	沼气脱硫净化
11	沼渣提升泵	5	粪污处理
12	污水处理泵	5	
13	固液分离装置	1	

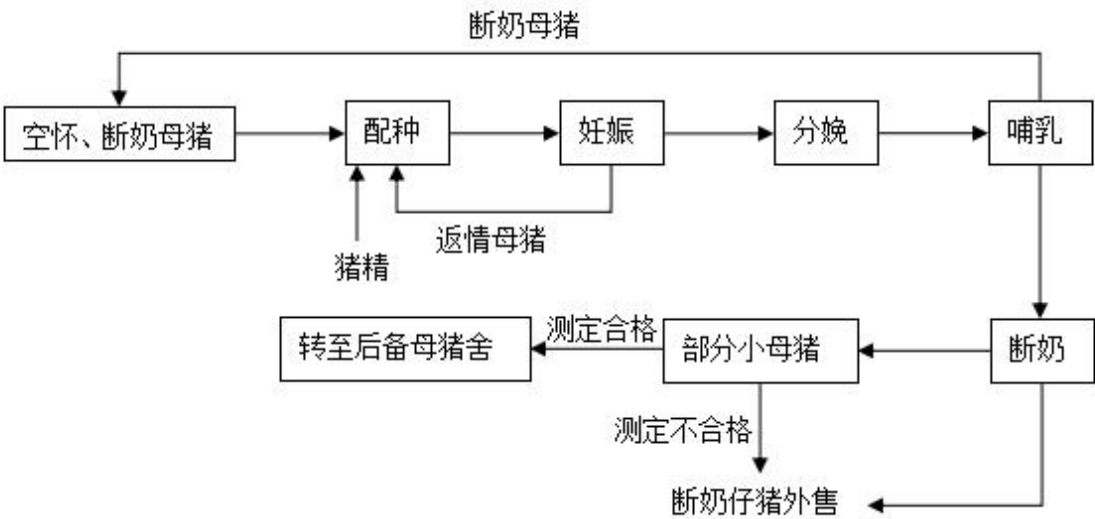
2.1.7 现有工程工作制度和劳动定员

现有工程定员 15 人，均在场内食宿。由于养殖的特殊性，工作制度全年生产天数按 365 天计，采用三班运转制，每班工作 8h。

2.1.8 现有工程养殖工艺

1、养殖工艺

项目种母猪生产初期引进优质种猪，以后逐年淘汰，再由繁育种猪中筛选补充。母猪产仔后，哺乳喂养 21 天，断奶仔猪转运到场外家庭农村继续饲养；部分小母猪转至待测舍测定合格后转至后备种猪舍饲养，作为后备母猪饲养育肥。仔猪生产工艺流程见图 2.1-1。



注：整个过程会产生恶臭、废水、噪声、粪便等污染物

图 2.1-1 仔猪生产工艺流程图

养殖工艺流程说明如下：

本项目采用栏位系统，采取封闭管理，猪群的配制怀孕、分娩保育将使用工程流水线，生产周期以周为节拍进行全进全出的转栏饲养。养猪工艺共分 2 个阶段：配种妊娠阶段、产仔哺乳阶段，各阶段的主要工作如下：

（1）配种妊娠阶段

项目不引进的种猪。对发情母猪进行人工授精（打猪精），在此阶段母猪要完成配种并度过妊娠期。单栏饲养代配母猪，配种期约需 4 周。空怀母猪在一周左右时间完成配种，没有配准的猪转入下批继续参加配种。妊娠期 114 天，母猪产前提前一周进入产房。

（2）产仔哺乳阶段

同一周配种的母猪，要按预产期最早的母猪，提前一周同批进入产房，在此阶段要完成分娩和对仔猪的哺育，约 21 天，哺育至约 6.5kg 左右的断奶仔猪外售，母猪回到空怀母猪舍参加下一个繁殖周期的配种。

2、饲养工艺

现有工程猪舍配备“鸭嘴式”饮水不漏水系统，且不进行饲料生产加工，外购商品猪饲料添加少量益生菌后通过自动化喂料线投料喂食。

3、猪舍清粪工艺

现有工程采用重力式干清粪工艺，猪生活在漏缝地板上，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的粪污储存池，排粪塞位于猪舍两端，项目粪污储存池定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由刮粪机清出，进入固液分离机进行固液分离，粪渣目前由附近村民当天清运，不在厂区内暂存，粪液厌氧发酵和生化处理后，尾水用于周围桉树林、甘蔗地、果林施肥，全部综合利用。

4、消毒工艺

（1）每次猪只出栏后的猪舍空栏进行彻底冲洗和消毒一次。消毒方式为猪舍冲洗干净后用消毒液喷洒冲洗猪舍的墙壁或地面，这样既可以消毒灭菌，又可以覆盖被污染的墙壁，而且还达到了美观的作用。

（2）猪的消毒防疫：用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒，对猪体喷雾消毒 1 次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等。根据其他养殖场经验，其效果比抗生素鼻内喷雾和饲料拌喂或疫苗接种更好些。

(3) 猪舍器具消毒：猪饲槽、饮水器及其他用具在猪只出栏后洗刷和进行消毒。上述过程会产生猪舍冲洗废水、噪声、动物防疫废物等污染物，猪舍及猪的消毒使用的是消毒液，需加水稀释，由于使用喷雾消毒，不产生废水。

5、病死猪处理

现有工程设有 1 个填埋井，病死猪采用发酵法处理。填埋井长 3m，宽 3m，深 2m，容积 18m³。为密闭砖混结构，池边砖砌红砖，两面批灰，内侧涂防水油，钢筋水泥板盖顶。填埋井底部洒一层厚度为 5cm 的生石灰；每次投入畜禽尸体后，覆盖一层烧碱，后用钢筋水泥板盖顶。

2.1.9 现有工程水平衡及物料平衡

2.1.9.1 现有工程水平衡

(1) 给水

项目用水由自建水井提供，水质、水量及水压满足项目生产、生活用水的要求。现有工程总新鲜水总用水量为 6513.1m³/a（夏秋季日最大用水量 25.97m³/d、春冬季节日最大用水量 19.57m³/d），其中生产用水包括猪只饮用水、猪舍冲洗用水、水帘降温用水、洗车用水、消毒用水等，生活用水为员工生活用水。

①猪只饮水

根据《生猪健康养殖技术规程（DB34/T 1133-2010）》、《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》及结合项目建设单位现有工程的用水统计，同时类比当地规模相当的其他养猪场的数据，确定生猪夏秋季饮水量为 10L/头·d，春冬季饮水量为 8L/头·d。本次评价夏季、秋季按 185 天计，春、冬季按 180 天计，21 日龄内的仔猪不喝水。养殖场猪群用水参数见表 2.1-9。

表 2.1-9 现有工程猪只夏、秋季饮用水消耗表

种类	存栏量（头）	用水定额（L/头·d）	日用水量（m ³ /d）	年用水量（m ³ /a）
母猪	1200（折算成生猪）	10	12	2220

表 2.1-10 现有工程猪只春、冬季节饮用水消耗表

种类	存栏量（头）	用水定额（L/头·d）	日用水量（m ³ /d）	年用水量（m ³ /a）
母猪	1200（折算成生猪）	8	9.6	1728

②猪舍冲洗水

本项目猪舍实施干清粪工艺，养殖过程中无需每天对漏缝地板进行冲洗，平时无需冲洗，只在每次猪只转栏时冲洗猪舍。根据建设单位提供的经验数据，母猪舍一个月一次，母猪舍 1 天完成一次冲洗；猪仔舍一年 2 次，猪仔舍 1 天完成一次冲洗，由此计算猪舍冲洗天数为 14 天，猪舍冲洗用水量按 $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 计，项目需要冲洗的母猪舍面积为 4000m^2 ，猪舍冲洗用水量为 $144\text{m}^3/\text{a}$ （单次用水量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ）；猪仔舍面积为 500m^2 ，猪舍冲洗用水量为 $3\text{m}^3/\text{a}$ （单日最大水量 $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ）。

③湿帘降温系统补水

猪舍夏季采用湿帘的方式降温，湿帘用水循环使用，定期补充损耗，无废水产生，根据建设单位提供资料，现有项目猪舍均配套 20 套水帘机，每套水帘机用水量为 2m^3 ，水循环利用率约 90%，每个猪舍湿帘用水补充量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，水帘用水只在夏、秋季使用（按 185 天计），则现有工程猪舍水帘用水新鲜用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ （ $740\text{m}^3/\text{a}$ ）。

④分娩设备清洗及消毒用水

每次分娩完必须对产床等设备器具洗涤消毒，根据建设单位提供的资料，用水量按 $20\text{L}/\text{头}$ 计算，现有工程常年存栏分娩母猪数为 92 头，母猪平均每年进行 2.5 次分娩，则用水量为 $4.6\text{m}^3/\text{a}$ （单次最大清洗用水量为 $0.02\text{m}^3/\text{d}$ ）。

⑤洗消房淋浴消毒用水

员工在进出养殖区猪舍前均需进行淋浴更换专业工作服并进行消毒，现有工程人员为 15 人，养殖天数 365 天/a，用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{次}$ 计，每天进出猪舍按 2 次计，则养殖区更衣淋浴消毒用水量为 $547.5\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ）。

⑥猪舍消毒用水

根据建设单位生产经验，项目猪舍每周消毒除臭一次，消毒用水约 $0.1\text{L}/\text{m}^2$ ，猪舍总建筑面积为 4500m^2 ，则猪舍内消毒用水量为 $23.4\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ）。

⑦运输车辆清洗用水

项目仔猪出栏及饲料等日常用品主要通过汽车运输，基于项目为生猪养殖，为避免运输车辆携带猪场污染物给沿途环境造成影响，因此需要对进出场运输车辆进行清洗。根据建设单位提供的现有工程运营情况，现有项目出栏 12000 头断奶仔猪，每头猪约重 6.5kg ，单车一次平均运输量为 5t ，则每年需运输猪仔车辆 16 辆次/年，每天 2 台车运输

完成，则需要 8 天；饲料运输每次运输 25t，则每年需要运输饲料车辆 48 车次/年，每天 1 台车运输完成，则需要 48 天。冲洗消毒用水按 100L/车次计，最大运输天数为 56 天，则运输车辆冲洗用水量为 $7.6\text{m}^3/\text{a}$ （单次最大用水量 $0.14\text{m}^3/\text{d}$ ）。

⑧生活用水

现有工程劳动定员 15 人，均在场内住宿，根据《广西壮族自治区主要行业取（用）水定额（试行）》，员工用水定额取 $200\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则员工办公生活用水量为 $1095\text{m}^3/\text{a}$ （ $3\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（2）排水

现有工程营运期废水主要为养殖废水和生活污水，总废水量 $2674.67\text{m}^3/\text{a}$ （夏秋季日最大废水量 $12.74\text{m}^3/\text{d}$ 、春冬季日最大废水量 $12.11\text{m}^3/\text{d}$ ），其中生活污水量为 $876\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ），养殖废水量为 $1798.67\text{m}^3/\text{a}$ （夏秋季日最大废水量 $10.34\text{m}^3/\text{d}$ 、春冬季日最大废水量 $9.71\text{m}^3/\text{d}$ ），经污水处理站处理后，尾水用于周边桉树林、甘蔗地、果林施肥。

①猪只尿液

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：

$$Y_u = 0.205 + 0.438W$$

式中： Y_u ——尿的排泄量，kg；

W ——饮用水，kg。

项目养殖过程猪尿液产生情况见表 2.1-11。

表 2.1-11 现有工程猪只尿液产生情况一览表

名称	猪只饮水量		猪尿产生量		
	夏、秋季 (m^3/d)	春、冬季 (m^3/d)	夏、秋季 (m^3/d)	春、冬季 (m^3/d)	年产生量 (m^3/a)
母猪	12	9.6	5.46	4.41	1798.79

根据计算，现有工程猪只排尿量 $1798.79\text{m}^3/\text{a}$ ，猪尿进入集污池后由固液分离机分离后排入污水处理站进行处理。

②猪舍冲洗废水

项目猪舍冲洗用水情况由用水量核定可知，猪舍年冲洗水量为 $147\text{m}^3/\text{a}$ （单次最大用水量 $5.25\text{m}^3/\text{d}$ ），冲洗废水排放系数按冲洗用水的 80% 计算，则猪舍冲洗废水产生量

为 $117.6\text{m}^3/\text{a}$ （单日最大产生量为 $4.2\text{m}^3/\text{d}$ ），进入污水处理站处理。

③水帘降温用水

项目水帘用水为循环用水，只补充蒸发、洒漏等损耗量，无废水产生。

④分娩设备清洗及消毒废水

由用水量核定可知，分娩设备清洗及消毒用水量为 $4.6\text{m}^3/\text{a}$ （单次最大清洗用水量 $1.84\text{m}^3/\text{d}$ ），废水排放系数按用水的70%计算，则分娩设备清洗及消毒废水产生量为 $3.68\text{m}^3/\text{a}$ （单次最大废水量 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ），进入污水处理站处理。

⑤洗消房淋浴消毒废水

由用水量核定可知，洗消房淋浴消毒用水量为 $547.5\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.5\text{m}^3/\text{d}$ ），废水排放系数按用水的80%计算，则洗消房淋浴消毒废水产生量为 $438\text{m}^3/\text{a}$ （ $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ），进入污水处理站处理。

⑥猪舍消毒废水

项目猪舍每周消毒除臭一次，消毒用水全部蒸发损耗。

⑦运输车辆清洗废水

项目运输车辆冲洗用水量为 $7.6\text{m}^3/\text{a}$ （单次最大用水量 $0.14\text{m}^3/\text{d}$ ），废水量按用水量80%计，则运输车辆冲洗废水产生量为 $6.08\text{m}^3/\text{a}$ （单次最大废水量 $0.11\text{m}^3/\text{d}$ ），进入污水处理站处理。

⑧生活污水

项目生活用水量为 $1095\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水产生量按用水量的80%计算，则生活污水产生量为 $876\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活污水经化粪池预处理后进入污水处理站处理。

现有工程给排水情况见表2.1-12，水平衡图见图2.1-2~2.1-3。

表 2.1-12 现有工程给排水情况汇总表

序号	区域	项目		用水量		排水量		排水去向
				日用水量 (m³/d)	年用水量 (m³/a)	日排水量 (m³/d)	年排水量 (m³/a)	
1	生活区	员工		3	1095	2.4	876	污水处理 站
2	养殖区	猪只饮水/尿液	(夏、秋季)	12	3948	5.46	1798.79	
			(春、冬季)	9.6		4.41		
3		猪舍冲洗		5.25	147	4.2	117.6	
		分娩设备清洗及消毒		0.02	4.6	0.01	3.22	

序号	区域	项目	用水量		排水量		排水去向
			日用水量 (m³/d)	年用水量 (m³/a)	日排水量 (m³/d)	年排水量 (m³/a)	
4		洗消房淋浴消毒	1.5	547.5	1.2	438	
		洗车	0.14	7.6	0.11	6.08	
		湿帘降温系统（夏季）	4	740	0	0	自然蒸发
		消毒用水	0.06	23.4	0	0	自然蒸发
合计			25.97	6513.1	13.38	3239.69	夏、秋季
			19.57		12.33		春、冬季

注：①猪只饮水日用水量为最大值

②进入污水处理站最大日废水产生量为：5.46（猪只尿液）+0.1（分娩设备清洗及消毒）+4.2（猪舍清洗废水）+0.11（车辆清洗废水）+1.2（洗消房淋浴消毒）+2.4（生活污水）=13.38m³/d。

现有工程夏秋季水平衡图如下：

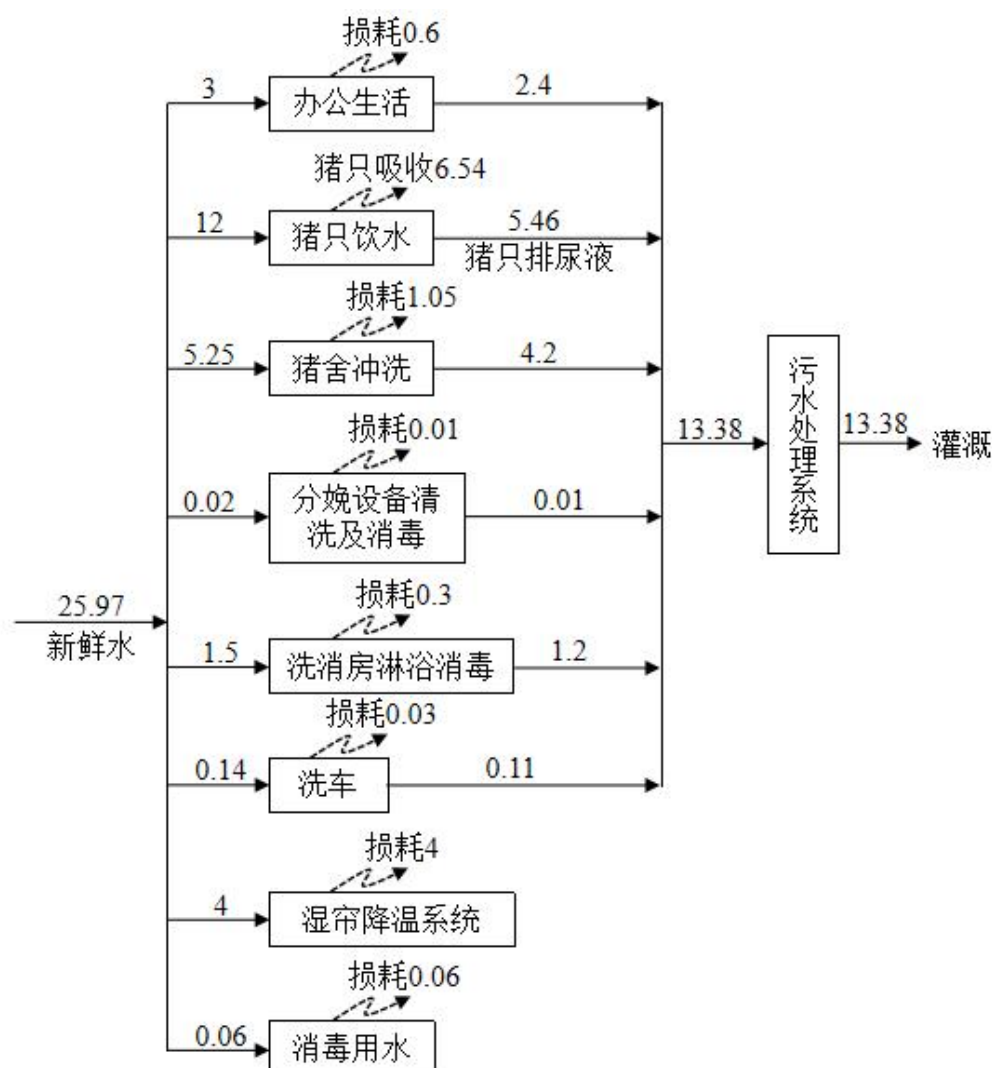


图 2.1-2 现有工程夏秋季水平衡图 (m³/d)

现有工程春冬季节水平衡图如下：

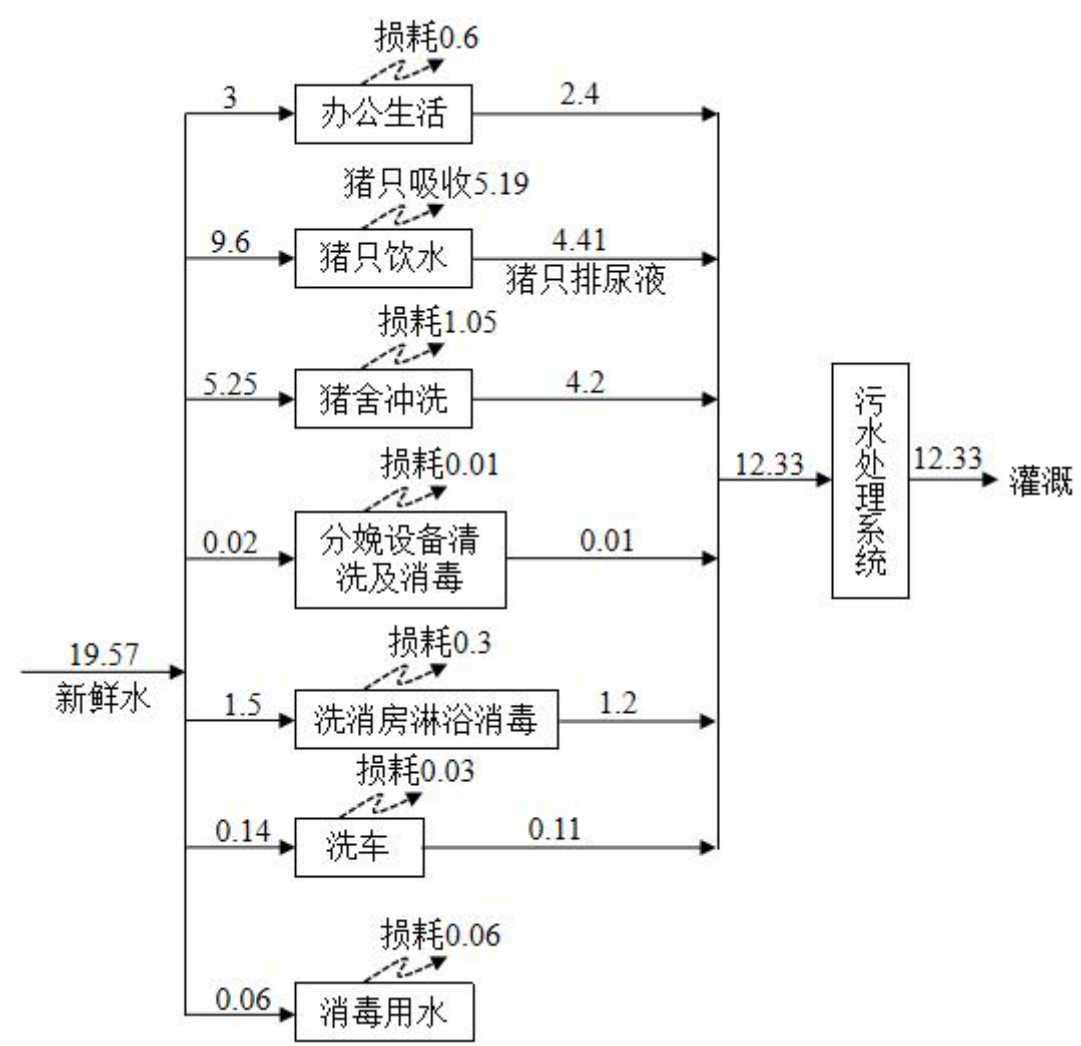


图 2.1-3 现有工程春冬季节水平衡图 (m³/d)

2.1.9.2 现有工程物料平衡

项目消耗的物料为猪饲料，产生的废物主要包括猪只产生的粪便、沼渣、饲料残余物等。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）猪粪的排泄系数（1.24kg/d·头），项目最大存栏量为 1200 头（折算成育肥猪），则猪粪排泄量为 543.12t/a（1.49t/d）。猪粪处理重力式干清粪工艺，日产日清，由附近居民当天清运，不在产区内暂存。

项目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进入猪舍底部的集污池，之后经固液分离。过程为猪粪随猪尿一同进入集污池经固液分离机分离，根据建设单位的生产经验，固液分离机分离效率约为 70%，即 380.18t/a 分离出进入堆

粪棚暂存，其余 30%（162.94t/a）进入黑膜厌氧沼气池发酵分解。

（2）饲料残余物

项目饲料用量为 1095t/a，食槽内残余饲料量按供给量的 0.1%计，约为 1.1t/a。饲料残渣随猪粪清出，固液分离出的残渣量为 0.77t/a（70%）直接作为有机肥基料外售，其余 30%（0.33t/a）进入黑膜厌氧沼气池分解。

（2）沼渣

根据前文分析，进入黑膜厌氧发酵池的猪粪、饲料残渣量为 163.26t/a，粪渣、饲料残渣中的有机物质在黑膜厌氧发酵池中厌氧反应阶段 50%转化为沼渣，50%被降解，最终产生的沼渣量为 81.63t/a，沼渣清掏后由干湿分离机去除水分后与猪粪、饲料残渣运至堆粪棚，作为有机肥基料外售。

（4）项目物料平衡

根据以上分析，喂养猪只投入的饲料除产生饲料残渣、猪粪便外，其余部分均被猪只吸收，吸收饲料量为 550.78t/a。

表 2.1-13 现有工程物料平衡表

投入			产出		
序号	名称	物料量（t/a）	序号	名称	物料量（t/a）
1	饲料	1095	1	猪生长吸收	550.78
			2	猪粪	543.12
合计		1095	3	饲料残渣	1.1
			合计		1095

项目物料平衡见图 2.1-4。

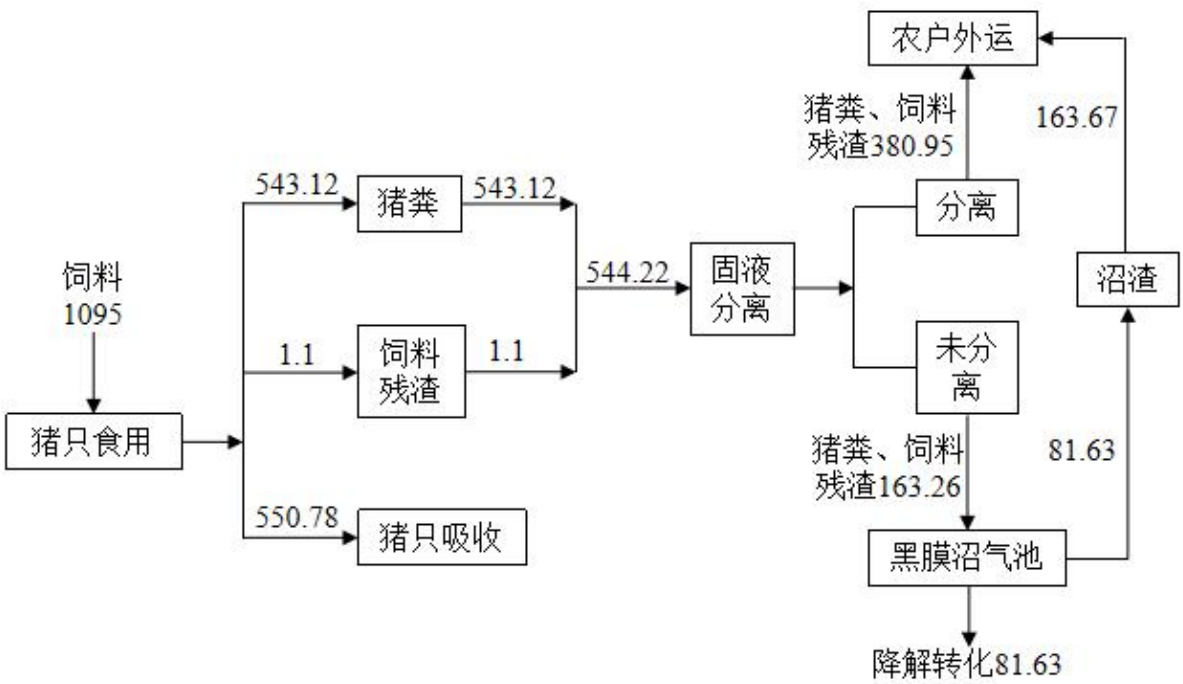


图 2.1-4 现有工程物料平衡图（单位：t/a）

2.1.10 现有工程污染物排放情况

2.1.10.1 废气污染物排放情况

现有工程大气污染源主要有猪舍、污水处理站、病死猪无害化处理机等所产生的恶臭气体、食堂油烟、备用柴油发电机废气以及运输车辆尾气等。

1、养殖区恶臭

猪舍恶臭主要来源于猪只新陈代谢、呼吸等自身散发的难闻气味以及猪只排泄出的新鲜粪便、尿液等散发的恶臭。

猪舍的 NH₃、H₂S 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。由于 NH₃、H₂S 属于无组织排放源，难以进行准确定量分析，因此采用类比方法或采用经验系数对 NH₃、H₂S 的产生量进行估算具有较强的实用性和推广价值。首先，我国规模化畜禽养殖场从设计参数、养殖规模、管理手段和饲养方式均有统一标准可循；其次，畜禽饲养环境对氨气、硫化氢的浓度有一定的要求。

根据《中国环境科学学会学术年会论文集（2010）》第八章《环境污染防治技术研究开发与开发》中《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（2010 年，孙艳青/张璐李/

万庆，天津市环境影响评价中心）中的源强数据，根据各猪舍浓度、空间大小及排风强度，母猪和哺乳仔猪的具体排放源强如下表所示。

表 2.1-14 猪舍 NH₃ 和 H₂S 排放强度统计

喂养模式	类别	NH ₃ 产生强度[g/（头·d）]	H ₂ S 产生强度[g/（头·d）]
一般喂养模式	育肥猪	5.3	0.8

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。全价饲料中适量氨基酸添加剂可调节胃肠道内的微生物群落，促进有益菌群的生长繁殖，从而促进猪只对饲料中营养物质的吸收，可使氮的排泄量减少 25%~29%；益生菌可调节胃肠道内的微生物群落，促进有益菌群的生长繁殖，从而促进猪只对饲料中营养物质的吸收，可使氮的排泄量减少 25%~29%；茶叶提取物含有较高浓度的茶多酚，为主要的除臭活性物质。根据《规模畜禽场臭气防治研究进展》（农业农村部规划设计研究院，2014 年）及《植物提取物减少猪场臭气的机理及应用》（山东省畜牧协会生猪产销分会专家组，2013 年），茶多酚对硫化氢、氨气的最大除臭率为(89.05±1.16)%、(90.28±1.11)%。综合考虑全价饲料中氨基酸、益生菌和茶多酚对排泄物臭气污染物的削减作用，较一般喂养模式而言，本次评价 NH₃ 和 H₂S 的产生强度可减少 70%。采用干清粪及全价饲料喂养模式下猪舍 NH₃ 和 H₂S 排放源强情况见表 2.1-15。

表 2.1-15 猪舍 NH₃ 和 H₂S 排放强度统计

类别	一般喂养模式		NH ₃ 和 H ₂ S 的产生强度 分别可减少 70%	全价喂养模式	
	NH ₃ 产生强度 [g/（头·d）]	H ₂ S 产生强度 [g/（头·d）]		NH ₃ 产生强度[g/ （头·d）]	H ₂ S 产生强度 [g/（头·d）]
育肥猪	2.0	0.3		0.6	0.09

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益生菌和茶叶提取物，可有效减少排泄物中臭气污染物的量。

①合理设计、管理养殖区

项目采用密闭式猪舍，猪舍采用负压风机，适时开启水帘，保证猪舍良好的通风效果；并且采用漏缝地板，保证猪粪冷却，加速猪粪干燥，采用干清粪工艺，猪粪日产日清，减少猪粪的堆积及 NH₃、H₂S 等臭气污染物的挥发。同时通过通风系统进行空气流动，整栋猪舍处于一个负压的状态，猪舍的废气扇将空气“吸”到室外，从猪舍屋檐顶

部的排出，室外的空气就会自动的从屋檐下方进入到室内，通风的效率较高，尽量减少粪便撒漏和臭气挥发。根据《集约化猪场的恶臭排放与扩散研究》（魏波，浙江大学硕士学位论文，2011年）的研究成果，机械通风方式下平均通风速率较自然通风速率高2~4倍， NH_3 浓度低33%~88%， NH_3 排放速率也较低；降低环境温度可以减少的 NH_3 挥发量。

②喷洒生物除臭剂

猪场采用专门的生物除臭剂对畜禽养殖场、猪舍进行喷洒除臭处理，该类生物除臭剂（如万洁芬）主要由乳酸菌、酵母菌、光合菌等多种有益微生物发酵液组成，能快速抑制腐败菌的生存和繁殖，有效吸收和降解氨氮物、硫化氢、甲基硫醇等具恶臭味的有害物质。该类纯微生物除臭剂对人体及动物无害，对环境不会造成二次污染，消除异味效果显著，根据《自然科学》现代化农业，2011年第6期（总第383期）“微生物除臭剂研究进展（赵晓峰，隋文志）”的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试万洁芬对 NH_3 、 H_2S 的去除效率分别为92.6%和89%。

表 2.1-16 综合措施处理效率汇总

除臭措施	参考资料去除效率		本评价去除效率取值	
	H_2S	NH_3	H_2S	NH_3
合理设计、管理养殖区	33~88%	33~88%	50%	50%
猪舍喷洒微生物除臭剂	89%	92.60%	80%	80%
综合效率			92.5%	92.5%
本项目取值			70%	70%

恶臭气味对畜禽有刺激性作用，可引起呼吸系统疾病，同时恶臭气味对养殖场员工身体健康产生一定的影响，为降低养殖场恶臭，拟建项目养殖区采取措施有：

经采取上述措施后，项目猪舍无组织 NH_3 和 H_2S 污染物排放源强情况如下：

表 2.1-17 现有工程猪舍恶臭污染物产排情况一览表

猪群结构	存栏量 (头)	NH_3			处理效率	NH_3	
		系数	产生速率	产生量		排放速率	排放量
		(g/头·d)	(kg/h)	(t/a)		(kg/h)	(t/a)
母猪	1200(折算育肥猪)	0.26	0.003	0.2628	70%	0.0090	0.0788
		H_2S			处理效率	H_2S	
		系数	产生速率	产生量		排放速率	排放量
		(g/头·d)	(kg/h)	(t/a)		(kg/h)	(t/a)
		0.03	0.0045	0.0394	70%	0.0014	0.0118

由上表可知，经采取相应的除臭措施后，现有工程猪舍 NH_3 排放量为 0.0788t/a， H_2S 排放量为 0.0118t/a。

2、污水处理区恶臭

①集污池

现有项目配套 1 个集污池有效容积为约 15m^3 。集污池恶臭污染物主要是 NH_3 及 H_2S ，其源强参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青、张潞、李万庆，天津市环境影响评价中心，2010 年）中的养猪场猪粪堆场监测的相关统计资料，无治理措施情况 NH_3 的平均排放量 $4.35\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，根据猪粪中含氮量和含硫量的比例， H_2S 的排放量取氨的排放量的 5%，即 $0.218\text{g}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ 。

根据《规模畜禽场臭气防治研究进展》（简保权等，2014）及《植物提取物减少猪场臭气的机理及应用》（肖英平等，2013），茶多酚对 NH_3 、 H_2S 的最大除臭率为 $(90.28 \pm 1.11)\%$ 、 $(89.05 \pm 1.16)\%$ 。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，本评价 NH_3 、 H_2S 的产生强度分别可以降低 70%。集污池采用半埋式，池体上方设水泥盖板，可减少 60%臭气溢出，经采用全价喂养模式，池体上方设水泥盖板后的暂存池中粪便的 NH_3 散发强度为 $0.522\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ， H_2S 的散发源强为 $0.026\text{g}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ ”计算。则恶臭产生量为 NH_3 0.0248t/a、 H_2S 0.0012t/a。根据《污水处理厂利用天然植物提取液进行分散除臭治理》（石峰等，2006），采用植物提取液进行分散除臭，污水除臭效率可达到 96%以上，空间除臭效率可达 60%~90%。参照《养殖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艳青、张潞、李万庆）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中恶臭控制、《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）《微生物除臭剂研究进展》（赵晓锋，隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场微生物除臭剂对 NH_3 和 H_2S 的去除效率分别为 92.6%和 89%。每天在暂存池喷洒生物除臭剂 2~3 次，考虑实际运行效果可能受各种因素影响，本项目氨气和硫化氢的排放量按照保守取值可减少约 70%。则项目污水处理区污染物产排污情况详见下表。

表 2.1-18 现有项目集污池恶臭气体产生情况

污染源	排放方式	污染物	产生量		去除率	排放量	
			kg/h	t/a		kg/h	t/a
集污池	无组织排放	NH ₃	0.0003	0.0029	70%	0.0001	0.0009
		H ₂ S	0.00001	0.00005	70%	0.000002	0.00002

②污水处理区

污水在厌氧生化处理过程中，会形成 H₂S、NH₃，这部分产生的恶臭气体是由混合废液中的有机物降解产生。污水处理区臭气采用《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）中的“产污系数法”进行核算。

项目污水处理系统恶臭气体主要集中在污粪储存池、固液分离设施、黑膜沼液池等构筑物，固液分离设施、黑膜沼液池、污粪储存池均为封闭式结构。污水处理系统臭气源强大小主要与污水处理工艺有关，参考美国 EPA 对城市污水处理厂臭气污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031gNH₃ 和 0.00012gH₂S。

废水处理情况为：BOD₅ 产生量为 1.071t/a，排放量为 0.272t/a，因此污水处理系统处理过程中 BOD₅ 削减量为 0.799t/a。污水处理系统年运行 365 天，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中恶臭控制，本评价要求需要在废水处理区定期喷洒生物除臭剂（如万洁芬）。根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）“微生物除臭剂研究进展（赵晓锋，隋文志）”的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试万洁芬对 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别为 92.6%和 89%，本次评价对 NH₃ 和 H₂S 的去除效率取 70%。则项目污水处理区污染物产排污情况详见下表。

表 2.1-19 采取措施后现有工程污水处理区恶臭气体产生情况

污染源	排放方式	污染物	产生量		去除率	排放量	
			kg/h	t/a		kg/h	t/a
污水处理区	无组织排放	NH ₃	0.0003	0.0025	70%	0.0001	0.0008
		H ₂ S	0.00001	0.0001	70%	0.000003	0.000030

3、场区臭气浓度达标情况

为了了解项目无组织废气排放情况，建设单位委托广西浩大检测科技有限公司对项目场界无组织排放废气进行监测。监测时间为 2025 年 01 月 20 日-21 日，每天采样 3 次，监测点位为场界上风向参照点 1 个和场界下风向监控点 3 个。监测结果详见下表 2.1-18。

表 2.1-20 现有工程场界无组织恶臭监测结果

采样日期	监测点位	监测频次	监测项目及结果		
			硫化氢 (mg/m ³)	氨 (mg/m ³)	臭气浓度* (无量纲)
2025.01.20	1#厂界上风向	第一次	ND	0.05	<10
		第二次	ND	0.05	<10
		第三次	ND	0.05	<10
	2#厂界下风向	第一次	0.036	0.09	12
		第二次	0.032	0.10	12
		第三次	0.034	0.11	13
	3#厂界下风向	第一次	0.039	0.09	16
		第二次	0.044	0.11	15
		第三次	0.043	0.11	17
	4#厂界下风向	第一次	0.045	0.10	17
		第二次	0.048	0.10	15
		第三次	0.047	0.10	15
2025.01.21	1#厂界上风向	第一次	ND	0.05	<10
		第二次	ND	0.05	<10
		第三次	ND	0.05	<10
	2#厂界下风向	第一次	0.030	0.09	14
		第二次	0.027	0.09	13
		第三次	0.029	0.09	13
	3#厂界下风向	第一次	0.040	0.09	17
		第二次	0.036	0.11	15
		第三次	0.038	0.10	17
	4#厂界下风向	第一次	0.044	0.09	16
		第二次	0.042	0.10	16
		第三次	0.043	0.10	17

根据监测结果可知, 现有项目无组织氨、硫化氢满、臭气浓度足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级新改扩建标准即 (氨: 1.5mg/m³; 硫化氢: 0.06mg/m³;

臭气浓度：20（无量纲）。

4、沼气燃烧废气

根据《规模化畜禽养殖场沼气设计规范》（NY/T1220-2006）沼气产生量按 0.35m³/去除 1kgCOD 计，现有工程污水处理站厌氧发酵 COD 去除量约为 2.5253t/a，则现有工程沼气产生量为 2.42m³/d（883.87m³/a）。

根据《环境保护实用数据手册》中各种燃料燃烧时产生污染物系数知：沼气燃烧时会产生 SO₂ 与 NO_x，NO_x 产生量为 0.067g，根据王钢主编的《沼气脱硫技术研究》文章（来自《化学工程师》杂志，文章编号 1002-1124(2008)01-0032-03），类比确定未经过脱硫的沼气中 H₂S 质量浓度为 2g/m³。本项目沼气燃烧的污染物产生排放情况如下表 2.1-19。

表 2.1-21 沼气燃烧废气 SO₂、NO_x 产生及排放情况一览表

废气来源	污染物名称	沼气量 m³/a	产生系数 g/m³	污染物产生量	
				产生速率（kg/h）	产生量（kg/a）
沼气燃烧	SO ₂	659.04	2	0.00161	1.768
	NO _x		0.067	0.00005	0.044

现有工程沼气收集后经管道引至生活区用作厨房燃料、员工生活用气，由于沼气属于清洁能源，对环境影响较小。

5、备用柴油发电机废气

现有工程设置有 1 台 150kW 柴油发电机，柴油发电机燃油废气中主要含有 CO、HC、NO_x、颗粒物等污染物。以 0#柴油（含硫量为 0.2%）为燃料，项目所在区域供电比较正常，柴油发电机的启用次数不多，只有当外电停止供电时方启用，每月工作时间不超过 8h，全年工作时间不超过 96h；根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数：单位耗油量 212.5g/kWh，经核算本项目发电机耗油量约为 2.244t/a，类比《柴油机氮氧化物排放的测量与计算方法研究》及《普通柴油》（GB252-2015），发电机运行污染物排放系数为：颗粒物 2.2（kg/t 油）、SO₂20S*（kg/t 油）（S*为硫的百分含量）、NO_x3.36（kg/t 油）。

根据《大气污染工程实用手册》，当空气过剩系数为 1 时，1kg 柴油产生的烟气量约为 11m³。一般柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则柴油发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量约为 20m³，项目柴油发电机工作时耗油量为 2.244t/a，则项目备用柴油发电机产

生烟气量 $218880\text{m}^3/\text{a}$ ($2280\text{m}^3/\text{h}$)。经计算,项目备用发电机污染物产生量见表 2.1-20。

表 2.1-22 备用柴油发电机排污情况一览表

污染物	烟气量	SO ₂	NO _x	烟尘	排放去向
产生系数 (kg/t 油)	20m ³ /kg 油	0.04	3.36	2.2	通过专用烟道 引至配电房屋 顶排放
产生量 (t/a)	44880m ³ /a	0.0001	0.0075	0.0049	
产生量 (kg/h)	467.5m ³ /h	0.001	0.079	0.051	
排放浓度 (mg/m ³)	/	2.0	168	110	
《大气污染物综合排放标准》 (mg/m ³)	/	550	240	120	

6、食堂油烟

本项目实施后全厂劳动定员 15 人,食堂设置 2 个灶头。根据建设单位提供资料,项目营运期间食堂采用清洁能源沼气作为燃料,对环境空气的污染很小。另外项目食堂动植物油消耗量按 30g/(人·天)计,则食堂动植物油使用量为 0.45kg/d, 0.164t/a。厨房油烟产生量以用油量的 3%计,则食堂油烟产生量为 0.014kg/d, 0.0049t/a。

项目食堂每天使用 3h,烟气排放量按 3000m³/h 设计,则食堂油烟产生量和浓度分别为 0.0049t/a、1.5mg/m³。食堂使用抽油烟机收集后通过净化处理设备净化(净化效率 80%)处理后经管道引到屋顶排放,处理后浓度为 0.3mg/m³,排放量为 0.001t/a,符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)规定的 $\leq 2\text{mg/m}^3$ 要求。

表 2.1-23 项目食堂油烟产排放情况表

污染物	产生情况			排放情况		
	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
食堂油烟	0.0045	1.5	0.0049	0.0009	0.3	0.001

7、现有工程废气排放源强核算结果

现有项目废气污染源源强核算结果一览表见表 2.1-22。

表 2.1-24 现有工程全场废气污染源源强核算结果一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
			废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺	效率 %	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a
猪舍	无组织排放	NH ₃	/	/	0.2628	采取全价配合饲料，添加益生菌；密闭式设计，加强猪舍通风，猪粪日产日清；喷洒生物除臭剂；绿化	70	/	/	0.0526
		H ₂ S	/	/	0.0394		70	/	/	0.0079
集污池	无组织排放	NH ₃	/	/	0.0029	封闭运行，定期喷洒生物除臭剂	70	/	0.0001	0.0009
		H ₂ S	/	/	0.00005		70	/	0.000002	0.00002
污水处理站	无组织排放	NH ₃	/	/	0.0025	污粪储存池、固液分离设施、黑膜沼液池采取封闭运行，定期喷洒生物除臭剂	70	/	/	0.0005
		H ₂ S	/	/	0.0001		70	/	/	0.00002
食堂	屋顶排烟管道	油烟	3000	1.5	0.0049	油烟净化器	80	3000	0.3	0.001
沼气处理	无组织排放	SO ₂	/	/	1.768kg/a	/	/	/	/	1.768kg/a
		NO _x		/	0.044kg/a		/		/	0.044kg/a
备用柴油发电机废气	屋顶排烟管道	颗粒物	467.5	110	0.0049	通过专用烟道引至配电房屋顶排放	/	467.5	110	0.0049
		SO ₂		2	0.0001		/		2	0.0001
		NO _x		168	0.0075		/		168	0.0075

2.1.10.2 废水污染物排放情况

现有工程营运期废水主要为养殖废水和生活污水，总废水量 3239.69m³/a（夏秋季日最大废水量 13.38m³/d、春冬季日最大废水量 12.33m³/d），其中生活污水量为 876m³/a（2.4m³/d），经污水处理站处理后，尾水用于周边桉树林、甘蔗地、果林施肥。

本次评价期间委托广西浩大检测科技有限公司于 2025 年 1 月 20 日-21 日对污水处理站进出口分别设置采样点位，连续采样 2 天，每天采样 1 次，现状养殖废水水质监测结果如表 2.1-24 所示。

表 2.1-25 污水处理站进出口监测结果

采样日期	监测项目	监测点位及监测结果	
		E1 沼气池进口	E2 沼气池出口
2025.01.20	pH 值（无量纲）	6.9	7.5
	化学需氧量（mg/L）	929	276
	五日生化需氧量（mg/L）	371	96.7
	悬浮物（mg/L）	660	220
	氨氮（mg/L）	313	154
	总氮（mg/L）	706	439
	总磷（mg/L）	118	28.8
	粪大肠菌群（MPN/L）	1.6×10 ⁹	9.2×10 ⁸
	蛔虫卵*（个/10L）	5L	5L
采样日期	监测项目	监测点位及监测结果	
		E1 沼气池进口	E2 沼气池出口
2025.01.21	pH 值（无量纲）	7.0	8.0
	化学需氧量（mg/L）	1.08×10 ³	325
	五日生化需氧量（mg/L）	430	107
	悬浮物（mg/L）	420	240
	氨氮（mg/L）	325	117
	总氮（mg/L）	417	162
	总磷（mg/L）	116	29.8
	粪大肠菌群（MPN/L）	1.6×10 ⁹	5.4×10 ⁸
	蛔虫卵*（个/10L）	5L	5L

根据监测结果可知，粪大肠菌群监测结果不满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中液体畜禽粪便厌氧处理卫生学要求（粪大肠菌群数常温沼气发酵≤10⁵个/L）。

现有工程废水排放浓度参照表 2.1-24。本次评价取监测结果最大值，项目现有工程运营期废水污染源源强核算结果及相关参数见表 2.1-25。

表 2.1-26 项目现有工程废水产生及排放情况一览表

污染源	污染物	污染物产生				治理措施	污染物排放				排放时间 (h)	排放去向
		核算方法	产生废水量 (m³/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理工艺	核算方法	排放废水量 (m³/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
综合污水	COD _{Cr}	类比法	3239.69	1080	3.499	集污池+固液分离+黑膜沼气池+沼液暂存池	实测法	0	0	0	8760	用于项目周边桉树林、甘蔗地、果林施肥
	BOD ₅			430	1.393				0	0		
	SS			660	2.138				0	0		
	NH ₃ -N			325	1.053				0	0		
	TN			706	2.287				0	0		
	TP			118	0.382				0	0		

2.1.10.3 噪声排放情况

现有工程噪声主要来自猪叫声、圈舍通风机、水帘机、水泵等机械设备产生的机械噪声和进出车辆噪声，这些噪声源声级值大约 70~90dB（A）之间。

现有工程采取的降噪措施有：提供充足的食物及水源，让猪只保持平和的氛围以减少猪只叫声；选用低噪设备；高噪声加装减震垫；在平面布置上，将高噪声设备布置在远离场界的区域，以减少对外环境的影响。根据本次进行的场界环境噪声监测结果，项目噪声在正常工况下排放情况详见下表。

表 2.1-27 噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位	测量值 L _{eq} [dB(A)]	
		昼间	夜间
2025.01.22	N1 项目东厂界外 1m	43.4	41.3
	N2 项目南厂界外 1m	44.8	44.9
	N3 项目西厂界外 1m	47.1	39.6
	N4 项目北厂界外 1m	45.6	41.9
2025.01.23	N1 项目东厂界外 1m	43.8	41.2
	N2 项目南厂界外 1m	46.0	44.0
	N3 项目西厂界外 1m	46.3	39.9
	N4 项目北厂界外 1m	43.9	41.9

根据监测结果可知，现有工程场界噪声满足《工业企业场界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

2.1.10.4 固体废物排放情况

现有工程产生的固体废物包括猪粪及饲料残渣、沼渣、病死猪和猪胞衣、生活垃圾、[废包装材料](#)、废脱硫剂、卫生防疫废物等。

（1）猪粪及沼渣

根据物料平衡分析，项目场区猪只粪便产生量为 543.12t/a，现有工程采用重力式干清粪及固液分离，固液分离机分离效率约为 70%，即 380.18t/a 分离当天由农户外运作为肥料施肥，其余 30%（162.94t/a）进入黑膜厌氧沼气池发酵分解。根据《固体废物分类与代码目录》，废物种类属 SW82 畜牧业废物，废物代码为 030-001-S82。

（2）饲料残渣

根据物料平衡分析，食槽内残余饲料量约为 1.1t/a。饲料残渣随猪粪清出，固液分

离出的残渣量为 0.77t/a（70%）当天由农户外运作为肥料施肥，其余 30%（0.33t/a）进入黑膜厌氧沼气池分解。根据《固体废物分类与代码目录》，废物种类属 SW82 畜牧业废物，废物代码为 030-003-S82。

（3）沼渣

根据物料平衡分析，进入黑膜厌氧发酵池的猪粪、饲料残渣量为 163.26t/a，粪渣、饲料残渣中的有机物质在黑膜厌氧发酵池中厌氧反应阶段 50%转化为沼渣，50%被降解，最终产生的沼渣量为 81.63t/a，沼渣清掏后由干湿分离机去除水分后与猪粪、饲料残渣当天由农户外运作为肥料施肥。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），废物种类属于 SW82 畜牧业废物，废物代码为 030-003-S82。

（4）病死猪、猪胞衣

本项目主要为母猪繁育养殖，在养殖过程中，猪只由于各种意外、疾病等原因导致猪的死亡。根据建设单位提供的生产经验，项目仔猪哺乳成活率按 95%计，则病死仔猪为 5%，每头平均按 2.5kg 计，仔猪常年存栏量 656 只。则本项目仔猪死猪产生量约 33 头/a，约 0.083t/a。母猪饲养过程病死率按 2%计，每只按 240kg 计，项目母猪常年存栏量 480 只，病死猪约 1 头/a，约 0.24t/a，则工程病死猪产生量为 0.323t/a。每头母猪每年生产平均按 2.5 胎计算，每个胎盘重约 2kg，则每年母猪生育时的胞衣重量约 2.4t/a。因此，本项目病死猪及分娩废物年产生量为 2.723t/a。现有工程产生的病死猪和猪胞衣交由病死猪集中处置单位。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），废物种类属 SW82 畜牧业废物，废物代码为 030-002-S82。

（5）废旧黑膜

黑膜沼气池是使用黑色聚乙烯材料作为膜的沼气池，这种材料拥有较好的耐压性能，并且使用寿命长，在使用过程中不会释放出有害物质，能够保证发酵后的气体无味。黑膜沼气池具有较好的保温效果。

黑膜沼气池是一种使用黑色聚乙烯膜材作为池体的沼气池。这种膜材具有较好的抗老化、抗腐蚀性能，能够适应沼气发酵过程中产生的酸碱环境。因此，黑膜沼气池的使用寿命较长，一般在 15 年以上。

为保证黑膜沼气池黑膜的气密性，项目黑膜每五年更换一次，由黑膜厂家统一更换，产生的黑膜由厂家回收利用，产生量约为 0.5t/5a，平均 0.1t/a，主要成分为聚乙烯，不

属于危险废物，按一般工业固体废物管理，更换后废旧黑膜直接外运，不在猪场内暂存。根据《固体废物分类与代码目录》，废物种类属 SW82 畜牧业废物，废物代码为 030-003-S82。

(6) 废包装材料

废包装材料主要包括废塑料袋、废纸箱、废编织袋等各种原辅材料的包装物，现有工程废包装材料产生量约为 0.5t/a。经收集后外售给废品站回收利用。

(7) 卫生防疫废物

动物防疫废物主要为针头、针管、空药瓶等一次性防疫用具和药物使用后的废弃容器，产生量 0.1t/a。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），废物种类属于 SW82 畜牧业废物，废物代码为 030-003-S82。防疫废物集中收集后，暂存于兽医室，委托防疫主管部门进行处置。

(8) 生活垃圾

项目员工总数为 15 人，按每人每天产生 1kg 垃圾计算，本项目产生的生活垃圾量为 5.475t/a。生活垃圾及时收集后转运至垃圾中转站，由环卫部门统一处理。

本项目固体废弃物产生情况及处理措施见表 2.1-27。

表 2.1-28 现有工程固废源强及治理措施一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	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	
养殖区	猪舍	猪粪	一般固体废物	产污系数法	543.12	集中收集	543.12	当天由农户外运作为肥料施肥
养殖区	猪舍	饲料残渣		物料衡算法	1.1	集中收集	1.1	
污水处理站	污水处理设施	沼渣		物料衡算法	81.63	集中收集	81.63	
养殖区	猪舍	病死猪、猪胞衣	一般固体废物	类比法	2.723	集中收集	2.723	交由病死猪集中处置单位
废水处理设施	黑膜沼气池	废旧黑膜	一般固体废物	类比法	0.1	集中收集	0.1	由厂家回收利用
养殖区	原料拆装	废包装材料	一般固体废物	类比法	0.5	集中收集	0.5	外售给废品站回收利用

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	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	
养殖区	猪舍	卫生防疫废物	一般固体废物	类比法	0.1	场区未收集处理	0.1	防疫废物集中收集后，暂存于兽医室，委托防疫主管部门进行处置。
职工生活	职工宿舍	生活垃圾	一般固体废物	系数法	5.475	集中收集	5.475	由环卫部门进行处理

2.1.11 现有工程存在的环境保护问题和拟采取的整改方案

根据现场勘查及建设单位提供资料，猪舍、集粪尿沟、集污池及沼气池等已做防渗处理，现有工程各项污染物基本得到妥善处置，存在的主要环境问题和“以新带老”见表 2.1-28。

表 2.1-29 现有工程存在的主要环境问题及整改要求一览表

序号	类别	污染源	现有环保措施		落实情况	存在环境问题	以新带老措施
1	用地情况	/	原有项目污水处理设施用地不符合设施农用地要求		重新调整设施农用地	原有项目黑膜沼气池、尾水暂存池、集污池等环保设施不属于设施农用地	拆除不在设施农用地范围内的污水处理设施，拆除黑膜沼气池、尾水暂存池、集污池进行回填并进行复绿
6	废水	综合废水	集污池（已硬化）	养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水）生活污水分别经管道收集至集污池，采用沼气池发酵处理用于消纳区施肥	已落实，养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水）生活污水分别经管道收集至集污池，采用沼气池发酵处理用于消纳区施肥	根据现有工程废水监测数据，粪大肠菌群不满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）中液体畜禽粪便厌氧处理卫生学要求（粪大肠菌群数常温沼气发酵 $\leq 10^5$ 个/L）。	扩建后废水处理采用异位发酵床，粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家
			沼气池（已硬化）				
		初期雨水	无		厂区初期雨水未经收集处理，排水沟里雨水依靠地势排至场外低洼处	厂区初期雨水未经收集处理后直接外排，会对外环境造成影响	根据厂区地势及集雨面积，需设置 1 个初期雨水池，一个设置于厂区西南面，容积为 90m ³
8	固废	猪粪	由农户当天清运作为肥料		不符合《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》	猪粪及饲料残渣等应经固液分离后，进行资源化利用，可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式处理固体粪	粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅拌均匀后泵入异位发酵
9		饲料残渣					

序号	类别	污染源	现有环保措施	落实情况	存在环境问题	以新带老措施
				(GB/T36195-2018)、《粪便无害化卫生要求》 (GB7959-2012) 中相关要求	污	床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家
10		病死猪	填埋井处理	不符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25号)环保要求	《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25号)提出病死及病害动物无害化处理技术方法(焚烧法、化制法、高温法、深埋法、硫酸分解法)中深埋法适用于发生动物疫情或自然灾害等突发事件时病死及病害动物的应急处理，以及边远和交通不便地区	与病死猪集中处置单位签订处置协议

2.2 扩建项目概况

2.2.1 扩建项目基本情况

- (1) 项目名称：柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目；
- (2) 建设单位：柳城县凤山镇兴耀养殖场；
- (3) 建设性质：扩建；
- (4) 建设地点：柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，场区中心坐标为：东经 110.881385°，北纬 23.133285°。项目地理位置详见附图 1；
- (5) 占地面积：新增用地面积 3.55 亩（2366.57m²）；
- (6) 建设内容：新增 2 栋封闭式猪舍，1 栋 6 层封闭式猪舍占地面积 2000m²，建筑面积 12000m²；1 栋 4 层封闭式猪舍占地面积 330m²，建筑面积 1320m²。扩建项目年存栏母猪 2220 头，年出栏 56000 头断奶猪。新建异位发酵床、集污池及雨水收集池等，其他设施依托现有工程。扩建后全场母猪存栏量为 2700 头，出栏 68000 头断奶猪；
- (7) 项目投资：项目总投资为 1000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资比例约 20%；
- (8) 劳动定员：扩建项目新增劳动定员 10 人，均在厂内食宿。项目年工作日为 365 天，每天三班，每班工作 8 小时；
- (9) 行业类别：畜牧业猪的饲养 A0313；
- (10) 施工进度计划：项目实施一次性投资建成，基建设施部分含基建，房舍及设备安装等施工期为 8 个月。项目于 2024 年 12 月开工建设。目前猪舍框架建设中，其他养殖设施及配套设施均未建设。

2.2.2 周边环境概况

根据现场踏勘可知，项目用地现状主要是山地，不涉及基本农田。项目四周均为山地，周边地表植被主要为桉树、甘蔗地、杂草等。总体来看，项目用地不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区、动物屠宰加工场所、动物和动物产品集贸市场等，有利于猪场的卫生防疫和管理。该地建设猪场，自然条件优越，交通方便，便于运输，远离自然村寨，便于防疫，便于设施修建，生态环境好，利于生态安全，水电设施安装便利，便于建设。土地是通过承包方式取得，无土地纠纷。

2.2.3 扩建项目工程内容

本项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程四部分组成，详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目二场工程情况表

工程类别	工程名称	建设内容	备注	建设情况
主体工程	猪舍	1 栋 6 层猪舍，其中母猪舍 4 层，占地面积为 2000m ² ，单层砖混加钢顶结构，漏缝地板，每层配套产床 102 套，定位栏 40 个；仔猪舍 2 层，占地面积为 2000m ² ，单层砖混加钢顶结构，漏缝地板。	新建（建设中）	楼层已建设完成， 设备尚未进场
		1 栋 4 层猪舍，作为定位栏，占地面积为 310m ² ，单层砖混加钢顶结构，漏缝地板。	新建（建设中）	楼层已建设完成， 设备尚未进场
辅助工程	生活区	1 栋，1 层，占地面积 500m ² ，砖混结构。	依托	/
	洗澡房	1 栋，1 层，占地面积 300m ² ，砖混结构。	依托	/
	消毒室	1 栋，1 层，占地面积 100m ² ，砖混结构。	依托	/
	药品间	1 层，1 栋，占地面积 100m ² 。	依托	/
	发电机房	占地面积 10m ² ，设置 110kW 柴油发电机组一套，储油桶容积 200L。	依托	/
公用工程	供水	生产、生活用水由场区水井提供。	依托	
	排水	雨污分流，养殖猪尿、猪粪、猪舍冲洗水等进入集污池收集后暂存，再进入异位发酵床与垫料发酵制成有机肥基料，无废水外排。 期雨水经雨水沟进入初期雨水收集池，经初期雨水池简易沉淀后进入异位发酵床粪污处理系统处理。后期雨水排入场外自然溪沟，自西南沿山岭低洼处外排溪沟。	新建	猪舍雨水管道已 建设完成
	供电	由当地供电公司电网接入，经变压器变压输送至低压配电室进行配电，再送至各用电点。	依托	/
储运工程	饲料	由公司直接供给，由饲料场汽运至项目场区，储存在料塔。	依托	/
运输		项目猪只运输由专用运输车辆运输。	依托	/

工程类别	工程名称	建设内容	备注	建设情况
废水处理		异位发酵房 1260m ² (70m×18m)，在发酵房内建设宽 24cm 的回流沟；发酵床设计深度为 2m，则异位发酵房总容积为 2080m ³ (65m×14m×2m)，异位发酵床蓄污池有效容积为 260m ³ (65m×2m×2m)，新建猪舍内 1 个集污池有效容积为 300m ³ (15m×5m×4m)。猪粪、猪尿、猪舍冲洗废水进入猪舍的集污池收集，经水泵抽至异位发酵房内的蓄污池。异位发酵房蓄污池内安装一台具有切割或搅拌功能的污水泵，污水泵的输出端与发酵床墙体上粪污输送管道及喷头相连。粪污经水泵喷洒至异位发酵床与垫料发酵制成有机肥基料外售。增异位发酵床建成后取消原有项目集污池、沼渣暂存池及黑膜沼气池，不再使用周边 600 亩消纳区。	新建	异位发酵床目前处于铺设垫料期
		能容纳至少 7 天的日最大废水产生量，拟建事故应急池位于异位发酵房内容积为 360m ³ (18m×5m×4m)，且事故池必须防渗、防漏、防雨。	新建	已建设完成
		新建 1 个 90m ³ 的雨水收集池。	新建	已建设完成
废气处理		猪舍臭气：采取全价配合饲料，添加益生菌；封闭式设计，加强猪舍通风，猪粪日产日清。	新建	建设中
		异位发酵车间发酵床垫料混料、翻抛时添加除臭菌剂及发酵菌种；定期往储粪沟中粪污投放生物除臭剂。	新建	建设中
		食堂油烟：油烟净化装置。	依托	/
固体废弃物	卫生防疫废物	防疫废物集中收集后，暂存于兽医室，委托防疫主管部门进行处置。	依托	/
	猪粪、饲料残渣	经异位发酵床处理后制成有机肥基料外售。	新建	/
	病死猪、猪胞衣	设置病死猪暂存间 20m ² ，配备冷藏设施，制冷剂为 R404A，委托第三方公司统一进行无害化处理。	新建	尚未建设
	生活垃圾	依托现有工程生活垃圾桶。	依托	/
噪声防治		选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减振措施，场区绿化。	新建	建设中

表 2.2-2 扩建后全场工程情况表

工程类别	工程名称	扩建后全场工程内容
主体工程	猪舍	1 栋猪舍，单层砖混加钢顶结构，漏缝地板单层，母猪栏 18 个，占地面积为 4000m ² ，猪仔栏 2 个，占地面积为 500m ² 。1 栋 6 层猪舍，其中母猪舍 4 层，占地面积为 2000m ² ，单层砖混加钢顶结构，漏缝地板，每层配套产床 102 套，定位栏 40 个；猪仔舍 2 层，占地面积为 2000m ² ，单层砖混加钢顶结构，漏缝地板。1 栋 4 层猪舍，作为定位栏，占地面积为 310m ² ，单层砖混加钢顶结构，漏缝地板。
辅助工程	生活区	1 栋，1 层，占地面积 500m ² ，砖混结构。
	洗澡房	1 栋，1 层，占地面积 300m ² ，砖混结构。
	消毒室	1 栋，1 层，占地面积 100m ² ，砖混结构。
	药品间	1 层，1 栋，占地面积 100m ² 。
	发电机房	占地面积 10m ² ，设置 110kW 柴油发电机组一套，储油桶容积 200L。
公用工程	供水	生产、生活用水由场区水井提供。
	排水	雨污分流，养殖猪尿、猪粪、猪舍冲洗水等进入集污池收集后暂存，再进入异位发酵床与垫料发酵制成有机肥基料，无废水外排。 期雨水经雨水沟进入初期雨水收集池，经初期雨水池简易沉淀后进入异位发酵床粪污处理系统处理。后期雨水排入场外自然溪沟，自西南沿山岭低洼处外排溪沟。
	供电	由当地供电公司电网接入，经变压器变压输送至低压配电室进行配电，再送至各用电点。
储运工程	饲料	由公司直接供给，由饲料场汽运至项目场区，储存在料塔。
运输		项目猪只运输由专用运输车辆运输。
废水处理		异位发酵房 1260m ² （70m×18m），在发酵房内建设宽 24cm 的回流沟；发酵床设计深度为 2m，则异位发酵房总容积为 2080m ³ （65m×14m×2m），异位发酵床蓄污池有效容积为 260m ³ （65m×2m×2m），新建猪舍内 1 个集污池有效容积为 300m ³ （15m×5m×4m）。猪粪、猪尿、猪舍冲洗废水进入猪舍的集污池收集，经水泵抽至异位发酵房内的蓄污池。异位发酵房蓄污池内安装一台具有切割或搅拌功能的污水泵，污水泵的输出

工程类别	工程名称	扩建后全场工程内容
		端与发酵床墙体上粪污输送管道及喷头相连。粪污经水泵喷洒至异位发酵床与垫料发酵制成有机肥基料外售。增异位发酵床建成后取消原有项目集污池、沼渣暂存池及黑膜沼气池，不再使用周边 600 亩消纳区。
		能容纳至少 7 天的日最大废水产生量，拟建事故应急池位于异位发酵房内容积为 360m ³ （18m×5m×4m），且事故池必须防渗、防漏、防雨。
		能容纳至少 7 天的日最大废水产生量，拟建事故应急池位于异位发酵房内容积为 360m ³ （18m×5m×4m），且事故池必须防渗、防漏、防雨。
废气处理		猪舍臭气：采取全价配合饲料，添加益生菌；封闭式设计，加强猪舍通风，猪粪日产日清。
		异位发酵车间发酵床垫料混料、翻抛时添加除臭菌剂及发酵菌种；定期往储粪沟中粪污投放生物除臭剂。
		食堂油烟：油烟净化装置。
固体废弃物	卫生防疫废物	防疫废物集中收集后，暂存于兽医室，委托防疫主管部门进行处置。
	猪粪、饲料残渣	经异位发酵床处理后制成有机肥基料外售。
	病死猪、猪胞衣	设置病死猪暂存间 20m ² ，配备冷藏设施，制冷剂为 R404A，委托第三方公司统一进行无害化处理。
	废包装材料	经收集后外售给废品站回收利用。
	生活垃圾	依托现有工程生活垃圾桶。
噪声防治	选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、减振措施，场区绿化。	

表 2.2-3 扩建后整改情况一览表

序号	类别	现在整改情况	是否完成整改	预计整改时间
1	用地情况	将拆除不在设施农用地范围内的污水处理设施，拆除黑膜沼气池、尾水暂存池、集污池并恢复原貌，进行回填并进行复绿。	尚未完成整改	2025 年 12 月 31 日
6	废水	目前项目异位发酵床处于铺设垫料期，预计 11 月 15 日完工后，停止使用黑膜沼气池及尾水暂存池内，同时使用水泵将沼气池及尾水暂存池内的废水及沼渣抽至异位发酵床内进行处理。扩建后，现有工程的集污池停止使用，粪污经集污管道统一汇至新建的猪舍集污池 300m³，再通过水泵抽至异位发酵房内的集污池 260m³，粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。	发酵床建设中	2025 年 10 月 30 日
		根据厂区地势及集雨面积，需设置 1 个初期雨水池，一个设置于厂区西南面，容积为 90m³。	已完成整改	/
8	固废	粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。	发酵床建设中	2025 年 11 月 1 日
9				
10		与病死猪集中处置单位签订处置协议。	已完成整改	/
11	现有工程污水站场地恢复	(1) 通过土地复垦，合理规划土地，尽可能恢复原地貌。项目区土地复垦率 100%；植被恢复系数（责任范围内植被恢复面积占责任区范围内可恢复植被面积百分比）达到 100%。 (2) 土地复垦要坚持因地制宜、综合治理。 (3) 全面规划、综合整治，完善项目区排水等基础设施。通过复垦有效增加当地群众的经济效益，保护生态环境，减少水土流失。	尚未完成整改	2025 年 12 月 31 日

2.2.4 扩建主要生产设备

建设项目主要生产设备见表 2.2-4。

表 2.2-4 本项目主要设备清单

序号	主要生产设备名称	现有项目设备数量 (台/套)	扩建后全场项目设备数量 (台/套)	增减量 (台/套)	备注
1	饮水系统	5	15	+10	养殖饮用
2	风机	40	80	+40	猪舍换气
3	自动化喂料线	1	2	+1	饲料投放
4	水帘降温系统	20	40	+20	猪舍降温
5	柴油发电机	1	1	0	备用发电机
6	刮粪机	40	80	+40	粪便处理
8	消毒喷雾器	20	40	+20	猪舍消毒
9	高压清洗消毒器	10	20	+10	猪舍消毒
10	沼气净化系统	1	0	-1	沼气脱硫净化
11	沼渣提升泵	5	0	-1	粪污处理，猪舍集污池 2 台水泵，雨水池 1 台水泵，异位发酵房内 2 台水泵
12	污水处理泵	5	5	+0	
13	固液分离装置	1	0	-1	
14	异位发酵床	0	1	+1	
15	翻抛机	0	1	+1	
16	搅拌机	0	1	+1	病死猪暂存
17	病死猪暂存冰柜	0	1	+1	

2.2.5 扩建项目产品方案

1、基础情况和猪存栏数

扩建工程存栏基础母猪 2220 头，不配套公猪，公猪精子外购，年出栏断奶仔猪约 56000 头；断奶后仔猪移至肉猪育成基地、合作养殖小区或家庭农场饲养，不在本场饲养，生猪年存栏总数=基础母猪+后备母猪+哺乳仔猪数。

哺乳仔猪存栏数=（母猪数×年产胎次×每胎产仔数×成活率×饲养天数）/365×出栏天数=（2220×2.5×10×95%×21）/365=3033 头；

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）1 头母猪折算成年出栏 5 头生猪。项目存栏量见表 2.2-5。

表 2.2-5 项目存栏量

猪只种类		现有工程		扩建工程		扩建后全场		备注
		存栏数量(头)	折合成年出栏生猪	存栏数量(头)	折合成年出栏生猪	存栏数量(头)	折合成年出栏生猪	
养殖规模(存栏量)	基础母猪	480	2400	2220	11100	2700	13500	1头母猪折算成年出栏5头生猪,则生猪存栏量为6750头
	哺乳仔猪	656	/	/	/	/	/	

注：1、扩建项目与现有工程养殖过程为混养方式；

2、《规模猪场建设》（GB/T 17824.1-2022）表 2 猪场用地指标，专业母猪场总用地指标为 5.0~8.0 头/平方米。扩建后母猪存栏量为 2700 头，项目总用地面积为 16018.57m²，本项目总用地指标为 5.9 头/平方米，符合要求。

3、年淘汰母猪 20%，淘汰母猪量为 540 头，淘汰的母猪运输至屠宰场宰杀。

根据《现代化养猪的猪群结构和猪栏配置的计算》（朱守智）.[J]养猪，2003（5）：52-53，提供的方法计算：

妊娠母猪数 = 成年母猪头数 × 年产胎次 × 饲养天数 / 365 = [2220 × 2.5 × (114 - 21 - 7 - 21)] / 365 = 988 头；（其中：114 天为妊娠天数，21 天为空怀群里的观察天数，7 天为产前者进入产房，21 天为哺乳天数）。

分娩母猪数 = 成年母猪头数 × 年产胎次 × 饲养天数 / 365 = [2220 × 2.5 × (7 + 21)] / 365 = 426 头；（其中：哺乳 21 天，产仔前 7 天进入产房）。

空怀母猪数 = [成年母猪数 × 年产胎次 × (产后配种天数 + 观察天数)] / (365 × 受胎率) = [2220 × 2.2 × (7 + 21)] / (365 × 0.85) = 441 头。

哺乳母猪数 = 母猪总数 - 妊娠母猪数 - 空怀母猪数 - 分娩母猪 = 2220 - 988 - 441 - 426 = 305 头。

估算本项目猪群结构见下表。

表 2.2-6 扩建工程猪群结构及常年存栏数

生猪种类	哺乳仔猪	哺乳母猪	空怀母猪	妊娠母猪	分娩母猪	后备种猪
数量(头)	3033	305	441	988	426	0

表 2.2-7 扩建全场猪群结构及常年存栏数

生猪种类	哺乳仔猪	哺乳母猪	空怀母猪	妊娠母猪	分娩母猪	后备种猪
数量（头）	3164	371	108	1202	518	0

2、产品方案

表 2.2-8 扩建工程产品方案

产品名称	单位	现有年出栏量	扩建年出栏量	扩建后全场	备注
商品乳猪	头/a	12000	56000	68000	哺乳仔猪猪舍运营天数为 365 天每批哺乳仔猪哺育 21 天断奶后外售

3、生产情况

项目生产情况参数具体见下表。

表 2.2-9 生产技术指标表

序号	项目	数量	备注
1	母猪	2220 头	年产 2.5 胎
2	平均每周母猪配种数	134 头	一年 52 周
3	平均每周分娩胎数	114 头	配种分娩率 85%
4	每周产仔数	1140 头	平均胎产活仔头 10 头
5	每年出栏仔猪	60000 头	一年 52 周
6	断奶仔猪成活率	95%	/
7	出生重	1.2~1.5 千克	/
8	哺乳天数	21 天	/
9	21 日龄体重	6.5kg	/

注：繁殖周期=妊娠天数+哺乳天数+配种天数=114+21+10=145（天）；
母猪分群数=繁殖周期/节律值=145/7=21（群）；
每周分娩母猪数=成年母猪数/群数=2220/21=106（头），即每周应有 106 头母猪产仔；
每周配种数=每周分娩数/配种怀孕率=114/0.85=125（头）；
每周产仔数=每窝产活仔数×每周产仔窝数=10×106=1060（头）。

2.2.6 扩建主要原辅材料用量

2.2.6.1 扩建项目主要饲料用量

（1）项目主要饲料用量

项目不进行饲料加工，采用饲料厂生产的预混料饲养。项目饲料主要由玉米、豆粕和预混料组成，饲料中的预混料是由营养性饲料添加剂（维生素、微量元素和氨基酸）和非营养性饲料添加剂（抗菌素、生长促进剂、调味剂、驱虫保健剂）组成，饲料严格

按照《中华人民共和国国家标准饲料卫生标准》（GB13078-2001）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、抗生素等成分。

扩建后全场年存栏母猪 2700 头，猪仔主要以哺乳为主，不进食饲料。类比现有项目母猪饲料的使用量情况，折算成生猪的饲料额定用量为 2.5kg/头·d。每批哺乳仔猪哺育 21 天断奶后外售，不再核算断奶猪的饲料用量。项目饲料使用情况详见下表。

表 2.2-10 扩建后全场主要饲料消耗情况

生猪种类	存栏数（头）	饲料消耗量		
		饲料定额（kg/头·d）	日消耗量（kg/d）	年消耗量（t/a）
母猪	6750（折算生猪）	2.5	16875	6159

2.2.6.2 扩建项目辅助材料及能源消耗

为预防猪疫病的发生，保证猪场的正常运营，需做好防疫及消毒工作，并对病猪及时给予治疗，猪场在生产中使用的兽药、疫苗、消毒剂等用量类比现有工程的使用量，扩建后项目原辅材料使用量见表 2.2-11。

表 2.2-11 项目原辅材料与能源消耗情况

序号	名称	单位	现有工程用量	扩建工程用量	全场用量	来源	备注
1	全价配合饲料	t/a	1095	5064	6159	外购	成品饲料，主要成分为玉米、豆粕、麸皮，添加有益生菌、茶叶提取物、丝兰素及合成氨基酸等
2	消毒剂	t/a	0.2	1.0	1.2	外购	包括烧碱、过氧乙酸等；主要用于人员进出猪舍消毒及进猪前猪舍消毒。折算过氧乙酸最大存储量为 0.005t
3	兽药	t/a	0.5	2.0	2.5	外购	氧氟沙星、阿莫西林钠、链霉素、土霉素等。
4	疫苗	t/a	0.5	2.0	2.5	外购	抗病毒 1 号、盐酸林可霉素、青霉素等。
5	微生物菌种	t/a	1	0.07	1.07	外购	主要为益生菌、酸乳菌、酵母菌、光合菌等，异位发酵床除臭
6	植物除臭剂	t/a	0.2	1.5	1.7	外购	有效成分：植物萃取液、植物精油、表面活性剂、助剂
7	微生物除臭剂	t/a	0.2	1.5	1.7	外购	由益生菌、复合酶、复合酸组合而成，200g/袋，用于猪舍、储粪室等区域除臭
8	新鲜水	m³/a	6513.1	20508.41	27021.51	水井	/
9	电	kW·h	60 万	80 万	140 万	当地电网	/

序号	名称	单位	现有工程 用量	扩建工 程用量	全场用量	来源	备注
10	柴油	t/a	2.244	0	2.244	外购	备用柴油发电燃料，桶装，最大存储量为 0.17t
11	堆肥发酵垫料	t/a	0	524.16	524.16	外购	锯末+秸秆粉碎物+谷壳+菌种混合固体

2.2.7 项目总平面布置

(1) 厂区总平面设计原则及依据

①总体布局在满足生产工艺要求的前提下，做到节约用地。总体布局从清洁生产着手，并全面考虑粪便和污水的处理及利用。

②根据饲养工艺要求，按功能不同采用分区布置。猪场场区划分为办公生活区、养殖区和粪污处理区。在进行总体布局时，从人畜保健的角度出发，根据生产工艺流程进行分区，建立最佳生产联系和卫生防疫条件，合理安排各区位置。

③平面布置力求紧凑合理，饲料贮运路线短捷，管理及饲喂方便，尽量缩小占地面积，减少土石方工程。

(2) 总平面布置

项目总平面布置功能分区明确，项目养殖区、办公生活区、环保区（污水处理系统、堆肥车间）隔离布设，各单元分区设围墙分隔，出入口设消毒区，各建构筑物依地形、地势合理布局。异位发酵床建在场区东北部。项目所在地多年主导风向为东南风，生活区均位于养殖区、环保区侧风向，环保区位于养殖区侧风向和下风向，可最大程度减轻对场区内部的影响。项目固体粪污经堆肥后作为有机肥基料外售，有机肥基料运输时需穿过部分猪舍，根据现场勘查，猪舍靠近运输道路一侧已进行围挡隔离，可有效减缓运输对养殖的影响。项目总平面布置详见附图 2。

2.2.8 公共工程

2.2.8.1 给水工程

扩建工程用水主要是猪只饮用水、除臭用水、消毒用水以及生活用水。扩建后全场用水量为 27021.51m³/a，新增新鲜水量 20508.41m³/a。项目用水来源于场内自打水井，场内通过塑胶管连接到各生产、生活单元用水点，保障项目用水需求。

2.2.8.2 排水工程

项目排水采用雨污分流制。

扩建后项目场区排水实行雨污分流制，建立独立的雨水收集管网系统和污水收集管网系统，项目场区内各猪舍屋面设置雨水收集系统，各建筑物全部雨水通过雨水管引流至初期雨水收集池进行处理，经初期雨水池简易沉淀后进入异位发酵床粪污处理系统处理。后期雨水排入场外自然溪沟，自西南沿山岭低洼处外排溪沟（见附图 16），可防止外部雨水进入场区内。项目畜禽养殖废水于猪舍自流入集污槽，经刮粪机刮刮进入猪舍外粪污暂存池，粪污暂存池内安装搅拌机，经搅拌均匀后再泵到异位发酵床车间处理，发酵后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。

1、扩建后全场雨水管道建设情况：

现有工程建设单位未设置初期雨水收集池，雨水经场区内的雨水管网汇至东面低洼处排放。扩建后建设单位于场区西南面建设 1 个 90m³ 的雨水收集，原场区的雨水排放口将使用混凝土进行封堵，现有工程及扩建工程屋面的雨水采用 PVC 管道接至西面低洼处的雨水管道，经雨水管道汇至雨水收集池内。根据项目场地地形高程（附图 16）情况，项目东面及西面均属于低洼处，项目场区内猪舍边界的东面高程为 140m，南面高程为 160-165m，西面最低高程为 130-135m，雨水收集池地形高程为 130m，异位发酵床地形高程为 135m。

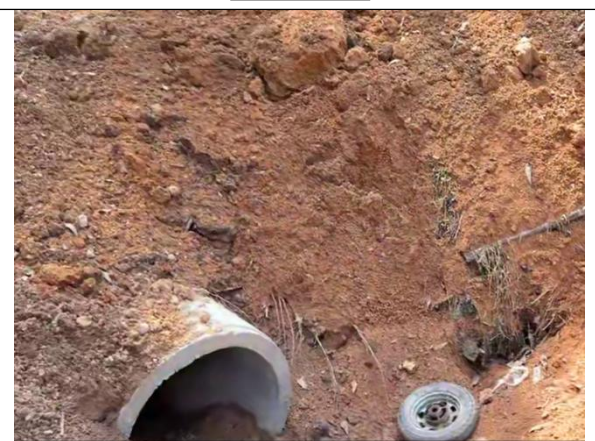
建设单位拟在雨水收集池配一台抽水泵，配置 1 根长度为 50m 的 HDPE 波纹管，管径为 DN70mm，定期将收集的初期雨水抽至猪舍集污池内，最终汇至异位发酵床内进行发酵。场区南面设置截洪沟，截洪沟主要拦截南面山体流向场区的场外雨水，雨水顺着地势汇入西南面场外的天然雨水冲沟排放，排至场外的雨水管道采用管径为 400mm 的水泥管道。



新建雨水沟



雨水收集池施工期照片



场外雨水管道



建设完成后的雨水收集池



场外截洪沟





场外截洪沟

2、粪污管网建设

现有工程集污池位于项目东面，该集污池用地不属于设施农用地。扩建后建设单位在西面母猪舍楼下新建一个 300m³ 的集污池，异位发酵房内建设一个 260m³ 的蓄污池。

猪舍粪污经猪舍内的管网先汇至西面母猪舍楼下新建一个 300m³ 的集污池，集污池配置两台水泵，管道采用 HDPE 波纹管，定期将粪污泵入异位发酵房内建设一个 260m³ 的蓄污池。猪舍集污池与异位发酵床的高差约 10m，建设单位拟采用的两台水泵扬程为 15m，配置两根管径为 DN70mm 的 HDPE 波纹管。同时建设单位配套 1 台粪污车，当出现管道泄漏或者水泵出现故障等情况时，可以使用粪污车将粪污运送至发酵房内的蓄污池。猪舍集污池配套两台污水泵，一备一用。

异位发酵房蓄污池内安装两台具有切割或搅拌功能的污水泵，污水泵的输出端与发酵床墙体上粪污输送管道及喷头相连。粪污经水泵喷洒至异位发酵床与垫料发酵制成有机肥基料外售。

	
西面猪舍楼下 300m ³ 集污池，配套 2 台水泵	异位发酵房内 360m ³ 应急池

2.2.8.3 供电工程

项目用电由当地变电站供应，能够满足项目生产、生活用电。另外，设置 1 台备用发电机，发电机作为自备应急电源，当电网电源故障时仍可保证本项目供电。

2.2.8.4 降温与供热系统

夏季猪舍降温采用“湿帘+风机”的降温方式，工作原理：水帘降温系统由水帘、循环水路、抽风机和温度控制组成。水帘用波纹状纤维纸粘结而成，一端的水泵将循环水池中的水送至喷水管，把水喷向反水板，水均匀地从反水板上流下淋湿整个水帘，水在水槽和水帘间循环，从而保证空气与完全湿透的水帘表面接触。另一端安装负压风机向外抽风，猪舍内形成负压区，舍外空气穿过水帘被吸入舍内，带着猪舍内的热量经风机排出室外，达到降温的目的。水帘降温系统约 180 天。每栋猪舍建设一座循环水池。

通风：猪舍为全封闭式猪舍，通风采用机械通风。

光照：采用自然光照。

猪舍保暖采用保暖灯取暖，由电能供给。

2.2.8.5 供气系统

扩建后项目食堂采用液化石油气作为燃料。

2.2.8.6 交通运输

项目进场的饲料、仔猪和出场的成品猪全部采用公路运输的方式。

场区内部走向在设计时将人流、物流分开，防止交叉污染，并严格限制进场的车辆。

2.3 施工期工程分析

2.3.1 污染影响因素分析

1、扩建项目建设内容施工期

本项目施工期间主要对场地进行清理平整、新建猪舍、设备安装等环保设施完善场内道路等建设。项目施工建设会产生噪声、扬尘、固体废物、废水和废气等污染物，其排放量随工期和施工强度不同而有所变化。本项目施工期工艺流程与污染源图示如图 2.3-1：

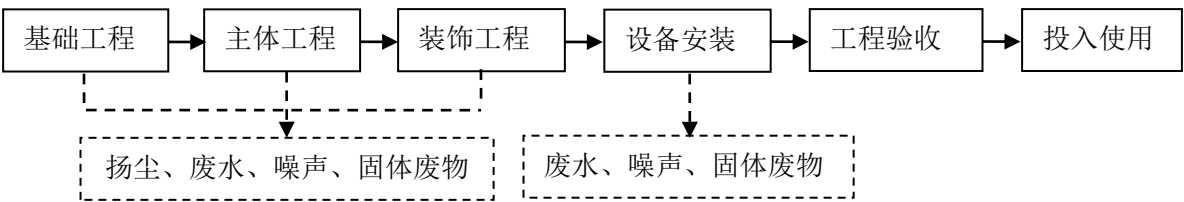


图 2.3-1 施工期工程工艺流程及产污节点图

项目属于新建项目，目前项目已完成部分猪舍建设以及场地平整工作。项目施工期预计为 8 个月，高峰期施工人员为 30 人。施工期主要的环境影响为施工车辆运输带来的噪声、扬尘和废气；施工现场作业产生的扬尘、建筑垃圾；施工机械运行噪声和废气；施工人员生活污水和生活垃圾等。

2、占用红线场地恢复施工期

根据现场核查，建设单位现有工程的集污池（约 15m²）、黑膜沼气池（约 700m²）、尾水暂存池（约 1400m²）及化粪池（约 20m²）占用的土地不属于设施农用地且不在项目用地红线范围内，总面积为 2135m²。项目贯彻“谁破坏、谁复垦”的原则，建设单位需要对红线外占用的土地进行复垦。根据相关法律法规，复垦资金均由建设单位柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场支出。

项目区土地应达到以下几方面的要求：

- (1) 复垦率 100%;
- (2) 复垦后的土地景观地貌要与周围未被破坏的土地相协调;
- (3) 复垦后的土地表层要具有可供植物生长的土壤环境;
- (4) 新建立的生态系统基本稳定, 复垦地具有一定的自适应能力。

占用场地施工期工艺流程图如下:

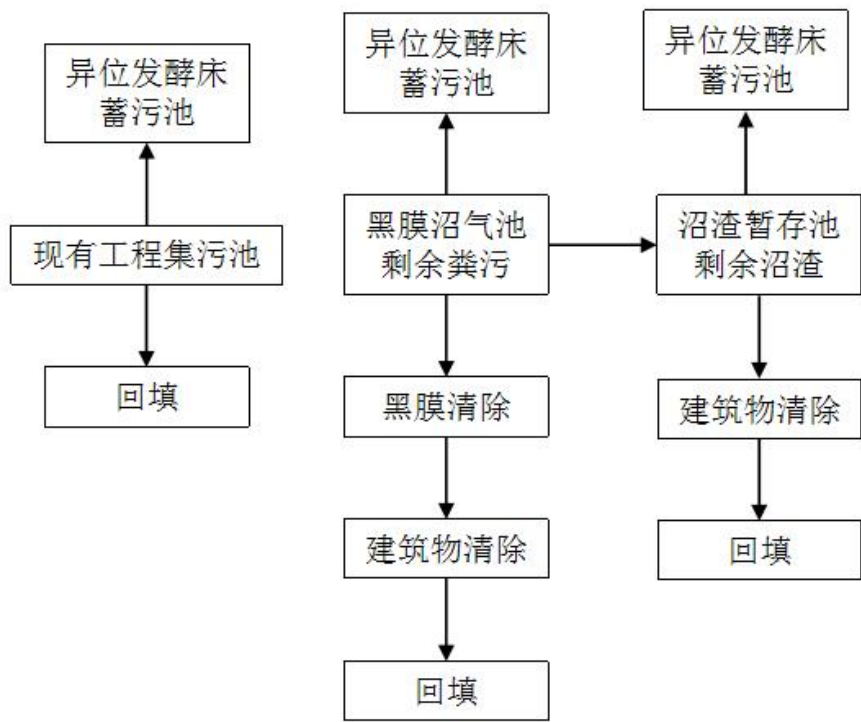


图 2.3-2 现有工程污水处理设施拆除施工期工艺

建设单位异位发酵床建设完成后, 停止使用现有工程污水处理设施(集污池、黑膜沼气池及沼渣暂存池)并对其进行拆除恢复原貌, 预计施工时间为 2 个月。由于现有工程污水处理设施内剩余的设施处置如下:

- (1) 现有工程集污池内的粪污采用粪污泵及吸粪车将剩余的粪污运输至异位发酵房内的蓄污池, 用于发酵床发酵制成有机肥基料。
- (2) 黑膜沼气池内的沼液及尾水暂存池内的沼液的采用粪污泵及吸粪车将剩余的粪污运输至异位发酵房内的蓄污池, 用于发酵床发酵制成有机肥基料。

待现有工程粪污处理完毕后, 拆除黑膜沼气池内的黑膜, 及清除现有工程的硬化设施。拆除后的废黑膜由厂家回收利用, 拆除的建筑垃圾运送至柳城县周边的建筑垃圾受纳场暂存。

根据现状监测对现有工程的污水处理站土壤检测可知, 现有工程污水处理站的土壤

中各项监测因子均能达到《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 风险筛选值限值要求，土壤环境质量现状良好。

表土清杂及弃渣外运，并将原表土进行土地翻耕后，购买的表土进行回覆覆土，表土来源由建设单位自行处理，用地复垦为甘蔗地。为保证客土的土壤达到《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013）农用地种植的要求，表土进行回覆时，需要采集土壤样品进行化验，确保土壤清洁无污染，各项指标符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)文件要求；若土壤某项指标不符合土壤种植标准，可依据生物和化学措施对土壤进行改良。

本项目设施农业用地主要为现有工程污水处理设施等压占挖损土地造成中度的损毁，土地利用功能降低或改变，在建设结束后应对土地进行整治，尽量恢复其原有土地利用功能。本次复垦主要目标为：

（1）通过土地复垦，合理规划土地，尽可能恢复原地貌。项目区土地复垦率 100%；植被恢复系数（责任范围内植被恢复面积占责任区范围内可恢复植被面积百分比）达到 100%。

（2）土地复垦要坚持因地制宜、综合治理。

（3）全面规划、综合整治，完善项目区排水等基础设施。通过复垦有效增加当地群众的经济效益，保护生态环境，减少水土流失。

2.3.2 施工期产污环节

2.3.2.1 废气

项目施工期废气主要包括施工废气和运输机械排放的尾气及施工扬尘，其主要污染因子为 TSP、CO、HC 化合物、NO₂ 等，为无组织排放。

2.3.2.2 废水

项目施工期废水主要分为施工废水和施工人员生活污水。施工废水主要污染因子为 SS；施工人员生活污水主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油等。

现有工程红线外占用区域的集污池、黑膜沼气池及沼渣暂存池内的粪污。

2.3.2.3 噪声

项目施工期噪声来源于施工机械和运输车辆在运行中产生的机械噪声，主要噪声源为机动车辆行驶、砂石料加工、混凝土浇筑。具有突发性和间歇性的特点。

2.3.2.4 固废

固体废物施工期产生的固体废弃物主要来源于项目建设过程中开挖的土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾、黑膜沼气池拆除的废黑膜及消纳区拆除的管道。

2.3.2.5 生态环境

本项目的建设对周围生态有一定影响，本项目施工期对生态环境影响主要是地基开挖、场地平整等施工活动对地表结构的改变。项目施工期间，因土地平整，将对现有土层进行翻挖、削高、填低，使土层结构更为疏松，若在此过程中遇有大风或暴雨天气，如没有围挡措施，将成为本项目水土流失过程发生源，造成局部小面积泥水蔓延。

2.3.3 施工期污染源强核算

施工建设活动对环境产生影响的因素主要有：施工噪声、扬尘、施工机械尾气、施工废水、建筑垃圾、施工人员的污水和生活垃圾等。

2.3.3.1 废气

本项目施工期间的大气污染源主要包括施工扬尘及施工机械、车辆排放的尾气和装修阶段的有机废气，但最为突出的是施工扬尘。

(1) 扬尘

项目施工期扬尘主要来自建筑施工、建筑材料装卸过程、车辆运输过程及施工垃圾清理过程，起尘点将对周围大气环境产生污染，此类扬尘为无组织方式扬尘。

扬尘排放量与施工场地面积的大小、施工活动频率以及当地土壤泥沙颗粒成一定的比例，同时，还与当地气象条件如风速、湿度、日照等有关。据类比资料实测结果，在土方含水量小于 0.5%、风速大于 3.6m/s 时，施工现场下风向不同距离的扬尘浓度见表 2.3-1。

表 2.3-1 施工现场下风向不同距离的扬尘浓度 单位：mg/Nm³

距离 污染物	1m	25m	50m	80m	150m
TSP	3.744	1.630	0.785	0.496	0.246

由此可见，在当地的不利天气条件下，施工扬尘可在 25m 范围内可超出《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值 1mg/m³ 的要求。与项目最近居民点为南面约 790m 的思练村，位于上风向，场区与居民点之间有大片桉树林和山体阻挡，项目施工场地扬尘对居民点影响较小；为降低施工扬

尘对周边大气环境影响，施工期间需经常洒水保持场地表土湿润，物料运输采用密闭车辆运输之后，扬尘对周边环境的影响较小。

(2) 施工车辆尾气

施工期各种工程机械和运输车辆（如载重汽车、铲车、推土机、挖掘机等）主要以柴油为燃料，加上重型机械的尾气排放量较大，故尾气排放也使项目所在区域内的大气环境受到污染，尾气中所含的有害物质主要有 CO、THC、NO₂ 等。但这些污染源较分散且为流动性，污染物排放量不大，表现为间歇性，影响是短期和局部的。

2.3.3.1 废水

主要包括施工期作业废水和施工人员生活污水。

1、施工期作业废水

施工废水主要有：扩建项目施工期间土建工程只有初期雨水池的建设，主要的水污染源为冲洗施工设备及遇雨季时地表径流冲刷施工场地产生的废水，主要污染物为泥沙、悬浮物等；施工废水产生量较少，经沉淀池处理后，用于场地喷洒除尘。

2、施工人员生活污水

项目施工高峰期施工人员为 30 人，均在施工场地居住，生活用水量按 150L/人·d 计，则每天用水量为 4.5m³/d，总用水量 405m³（施工期 3 个月，按 90 天算），排放系数取 0.8，排放量为 3.6m³/d，324m³。生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，生活污水排入现有工程污水处理站处理用于周边桉树林、甘蔗地、果林施肥。

表 2.3-2 施工期的生活污水污染物排放情况表

项目	COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水量	324m ³			
经化粪池处理前浓度 (mg/L)	350	200	250	35
经化粪池处理前量 (t/a)	0.113	0.065	0.081	0.011
经化粪池处理后浓度 (mg/L)	250	150	100	30
经化粪池处理后期量 (t/a)	0.081	0.049	0.032	0.010

(3) 地表径流

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

(4) 集污池、黑膜沼气池及尾水暂存池废水处置

现有工程的集污池、黑膜沼气池及尾水暂存池内仍存放现有工程产生的养殖废水，根据建设单位提供的资料，集污池目前暂存的粪污量约 15m³，黑膜沼气池目前暂存的沼液约 200m³，沼渣暂存池内暂存的沼液约 300m³。建设单位与 2025 年 12 月 31 日前将现有工程粪污全部抽至异位发酵床，异位发酵床与 2025 年 10 月 30 日运行，现有工程集污池、黑膜沼气池及沼渣暂存池内的粪污采用粪污泵及吸粪车将剩余的粪污运输至异位发酵房内的蓄污池，用于发酵床发酵制成有机肥基料。目前扩建工程尚未完成建设，尚未进猪，因此目前异位发酵床处理的粪污量主要为现有工程，根据前文现有工程水平衡分析，现有工程最大废水产生量为 13.38m³/d，则 2025 年 10 月 30 日至 2025 年 12 月 31 日，现有工程产生的粪污量约为 816.18m³，加上现有工程剩余的粪污量，进入异位发酵床的粪污量大约为 1331.18m³。

2.3.3.2 噪声

项目施工阶段噪声主要来源于施工机械和运输车辆等，其中施工机械噪声为主要噪声。依据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 2.3-3。

表 2.3-3 主要施工机械设备的噪声声级

施工设备名称	距声源 5m	施工设备名称	距声源 5m
液压挖掘机	82~90	混凝土振捣器	80~88
装载机	90~95	混凝土搅拌车	85~90
推土机	83~88	电锯	93~99
空压机	88~92	重型运输车	82~90

当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3-8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。对此，在建筑施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，夜间禁止使用高噪声机械设备，杜绝深夜施工噪声扰民。

2.3.3.3 固体废物

施工期的固体废物主要来源于土石方、建筑垃圾、施工工人生活垃圾、黑膜沼气池拆除产生的废黑膜及将拆除消纳区内的消纳管网。

(1) 土石方

根据现场勘查，项目场地较平坦，初期雨水池开挖量不大，开挖土石方用于平整地块地势低洼处，项目场区内挖方和填方基本平衡，无废弃土石方量。

(2) 建筑垃圾

项目施工期间需要挖土，运输弃土、运输各种建筑材料如水泥、砖瓦、木材等，过程完成后，会残留不少废弃建筑材料，建设单位应要求施工单位规划运输，加强管理，这些垃圾应尽量分类后回收利用，对无利用价值的废物应送至生活垃圾填埋场，不随意丢弃倾倒，减少对周围环境的影响。

(4) 黑膜沼气池拆除产生的废黑膜

待集污池、黑膜沼气池及沼液暂存池内的沼液清空后，建设单位将对集污池、黑膜沼气池及沼液暂存池等池子进行拆除。黑膜沼气池拆除产生的废旧黑膜交由厂家回收利用。

(5) 消纳区拆除的管道

将对消纳区内的消纳管道进行拆除，拆除的消纳管道外售给资源回收单位回收利用。

(6) 生活垃圾

本项目施工期的生活垃圾包括果皮、瓜皮、菜叶、剩饭剩菜、饭盒等。如不采取相应措施，容易产生扬尘和白色污染，还会滋生大量细菌、蚊虫和苍蝇，散发出难闻的恶臭。按本项目每天进场施工人数 30 人，生活垃圾 0.5kg/人·d 计，则每天产生的生活垃圾量为 0.015t。统一袋装后收集放置于垃圾桶中，定期交当地环卫部门运走处理。

2.3.3.4 生态影响

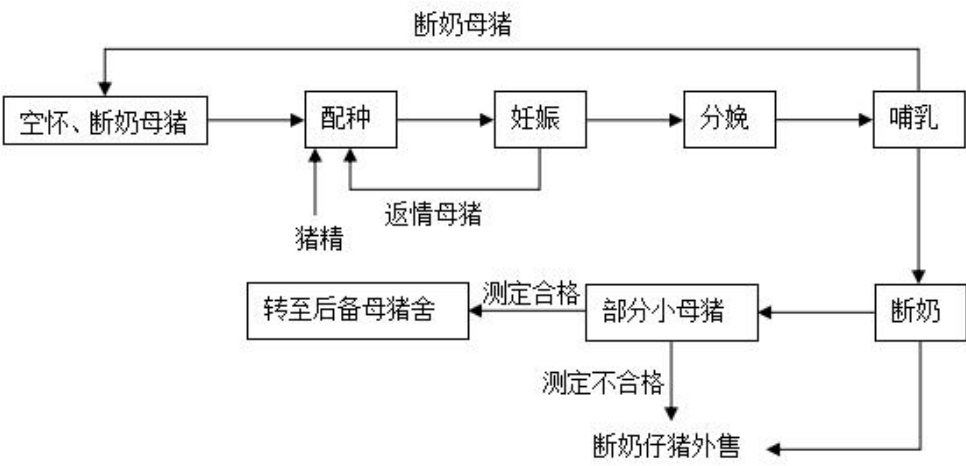
施工期生态环境影响主要表现为：占用土地、土地利用功能发生变化、土石方的开挖、弃土弃渣堆放、建筑材料的堆放等可能破坏植被、引起水土流失、破坏和影响景观。

拟建项目地处农村地区，周边村民住户较少，项目地块内部没有村民住户。项目地块现状为在建，不存在大片森林覆盖地。植被类型简单、不存在珍稀鸟类、动植物繁殖活动区域、自然保护区域，生态结构较为简单。随着项目的进入，所在地块使用性质将会发生改变，但项目建成后将着重场内环境绿化，在一定程度上对区域生态环境有一定改善作用。

2.4 运营期工程分析

2.4.1 生猪养殖工艺

生猪饲养工艺流程及产污环节见图 2.4-1。



注：整个过程会产生恶臭、废水、噪声、粪便等污染物

图 2.4-1 养猪工艺流程及产污节点图

养殖工艺流程说明如下：

本项目采用栏位系统，采取封闭管理，猪群的配制怀孕、分娩保育将使用工程流水线，生产周期以周为节拍进行全进全出的转栏饲养。养猪工艺共分 2 个阶段：配种妊娠阶段、产仔哺乳阶段，各阶段的主要工作如下：

（1）配种妊娠阶段

项目不引进的种猪。对发情母猪进行人工授精（打猪精），在此阶段母猪要完成配种并度过妊娠期。单栏饲养代配母猪，配种期约需 4 周。空怀母猪在一周左右时间完成配种，没有配准的猪转入下批继续参加配种。妊娠期 114 天，母猪配种妊娠阶段均在定位栏内，主要作用限制母猪的活动，母猪产前提前一周进入产房。

（2）产仔哺乳阶段

同一周配种的母猪，要按预产期最早的母猪，提前一周同批进入产房，在此阶段要完成分娩和对仔猪的哺育，约 21 天，哺育至约 6.5kg 左右的断奶仔猪外售，断奶后的猪仔不在场区内饲养，均外售。母猪回到空怀母猪舍参加下一个繁殖周期的配种。

2、饲养工艺

现有工程猪舍配备“鸭嘴式”饮水不漏水系统，且不进行饲料生产加工，外购商品

猪饲料添加少量益生菌后通过自动化喂料线投料喂食。

3、猪舍清粪工艺

采用重力式干清粪工艺，猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的粪尿依靠重力作用进入缝隙地板下的储存池，通过刮粪机进行机械刮粪，在刮板的作用下粪污通过粪沟进入粪污暂存池，经搅拌混合后，喷洒至异位发酵床发酵处理，进行堆肥发酵后作为有机肥基料外售。项目为楼房生猪养殖项目，各楼层均采用机械清粪工艺，高楼层的粪污通过机械刮粪将粪污输送至排污井，粪污通过排污井输送到一楼集污池内。

4、消毒工艺

(1) 每次猪只出栏后的猪舍空栏进行彻底冲洗和消毒一次。消毒方式为猪舍冲洗干净后用消毒液喷洒冲洗猪舍的墙壁或地面，这样既可以消毒灭菌，又可以覆盖被污染的墙壁，而且还达到了美观的作用。

(2) 猪的消毒防疫：用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒，对猪体喷雾消毒 1 次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等。根据其他养殖场经验，其效果比抗生素鼻内喷雾和饲料拌喂或疫苗接种更好些。

(3) 猪舍器具消毒：猪饲槽、饮水器及其他用具在猪只出栏后洗刷和进行消毒。上述过程会产生猪舍冲洗废水、噪声、动物防疫废物等污染物，猪舍及猪的消毒使用的是消毒液，需加水稀释，由于使用喷雾消毒，不产生废水。

5、病死猪处理

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）关于病死畜禽尸体的处理与处置：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。项目可采用无害化一体化设备或者交由第三方公司统一处置两种途径，建设单位委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心负责进行无害化处理，在养殖过程中发现病死猪及时向处理公司报收，处理公司接到电话后三天内上门收集，病死猪暂存于该公司在项目旁设立的病死猪暂存间的冷藏设备内，并做好场地的消毒工作。

项目营运期生活区产污环节见图 2.4-2。

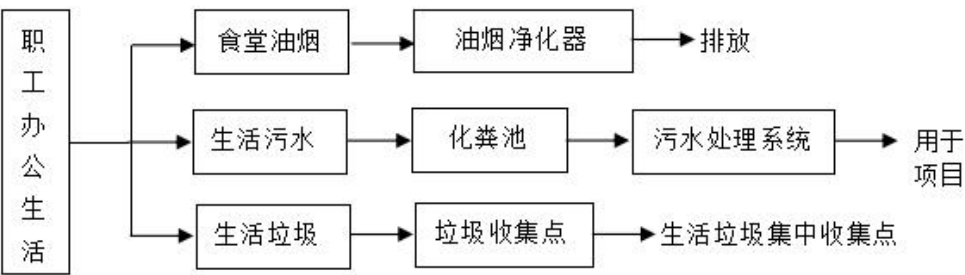


图 2.4-2 运营期生活区产污环节图

2.4.2 产污环节汇总

养猪场主要产污环节为：猪舍、集污池、异位发酵床等恶臭，食堂油烟；猪只生长过程中猪只尿液、冲洗猪舍废水以及员工生活污水；设备噪声、猪只叫声；粪便、病死猪、生活垃圾等固废。本项目污染工序及污染因子详见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目污染工序及污染因子汇总

类别	序号	产生环节	主要污染物	产生特征	治理措施
废气	G1	猪舍	NH ₃ 、H ₂ S、恶臭	连续	干清粪工艺；科学的设计日粮；饲料中添加添加剂；及时清理猪舍并喷洒除臭剂。
	G2	猪舍、异位发酵房、集污池	NH ₃ 、H ₂ S、恶臭	连续	①猪舍加强通风，降低猪舍内臭气浓度，猪舍及粪污中喷洒微生物除臭剂，定期喷洒消毒液消毒； ②饲料添加活性菌群，从源头上抑制恶臭的产生； ③收集管道、粪污暂存池等全封闭；异位发酵房为半封闭结构，添加菌种进行好氧发酵；并在场区空地及场区四周设置绿化隔离带等。 ④喷洒除臭剂，加强场区绿化。
	G3	厨房油烟	油烟	间断	油烟净化器处理，专用烟道排放
	G4	备用发电机尾气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	间断	备用柴油发电机仅在场区停电时启用，使用频率低，时间短，废气通过专用管道引至屋顶排放。
废水	W1	饲养（猪尿、猪舍冲洗水等）	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、粪大肠菌群	连续	猪粪、猪尿、猪舍冲洗废水进入集污池收集，再经吸粪车运输进入异位发酵床与垫料发酵制成有机肥基料外售。
	W2	生活污水	SS、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N	间断	
噪声	N	风机等设备噪声	Leq(A)	连续	厂房隔声、基础减振、消声等
固废	S1	养殖过程	猪粪	连续	经异位发酵床处理后制成有机肥基料外售

类别	序号	产生环节	主要污染物	产生特征	治理措施
	S2		饲料残渣	连续	经异位发酵床处理后制成有机肥基料外售
	S3		病死猪	间断	项目设有冷藏库用于临时贮存病死猪，病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理。
	S4	防疫	动物防疫废物	连续	委托防疫单位处理
	S5	职工生活	生活垃圾	间断	定期清运处理

2.4.3 粪污水处理工艺流程

2.4.3.1 清粪工艺

项目采用干清粪工艺。养殖圈舍不注入清水，也不将清水用于圈舍粪尿日常清理，仅在出栏用高压水枪进行冲洗，大大减少了粪污产生量。本项目猪舍全部使用板条式半漏缝地板加机械干清粪工艺，项目猪舍漏缝板底部呈斜坡，斜坡高度从0.5~0.7m。猪舍内猪只饲养区地面安装有漏缝板（占饲养区地面三分之一），猪只从小进行驯化，会到漏缝地板上进行排泄，猪舍内产生的粪尿依靠重力作用进入缝隙地板下的储存池，通过刮粪机进行机械刮粪，在刮板的作用下粪污通过粪沟进入粪污暂存池，经搅拌混合后，喷洒至异位发酵床发酵处理，进行堆肥发酵后作为有机肥基料外售。项目为楼房生猪养殖项目，各楼层均采用机械清粪工艺，高楼层的粪污通过机械刮粪将粪污输送至排污井，粪污通过排污井输送到一楼，从而实现粪污排放。

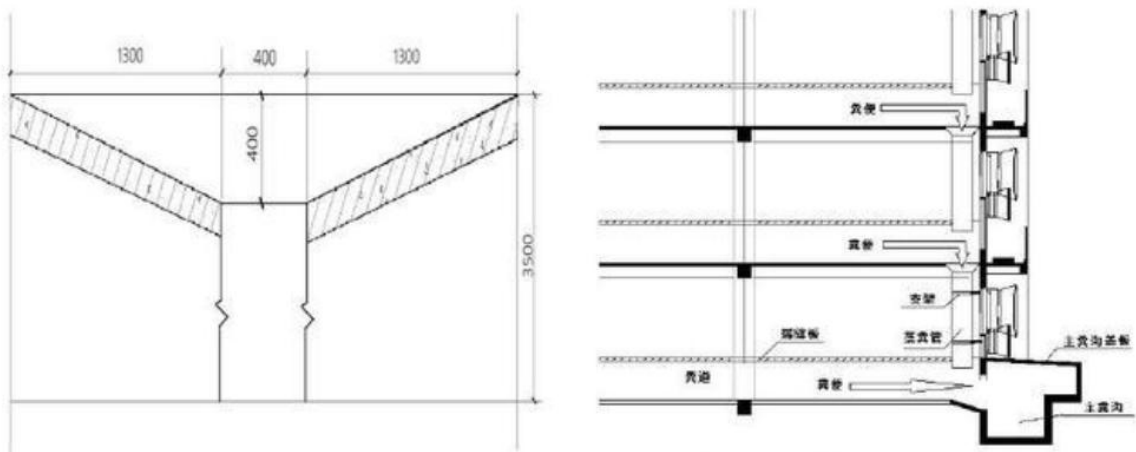


图 2.4-3 多层猪舍粪便收集系统示意图

根据环境保护部办公厅《关于牧原食品有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函》（环办函〔2015〕425号）明确指出：依据《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令

第 643 号）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）等法规、标准，结合现场考察情况，我部认为，你厅《请示》中所描述牧原食品有限公司部分养殖场所采用的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离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。据此，我部认为，该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。

综上所述，本项目重力干清粪工艺与牧原食品股份有限公司部分养殖场的清粪工艺一致，具备干清粪工艺基本特征，因此本项目也符合相关技术规范的要求。



图 2.4-4 猪舍全漏缝地板

2.4.3.2 粪污处理工艺

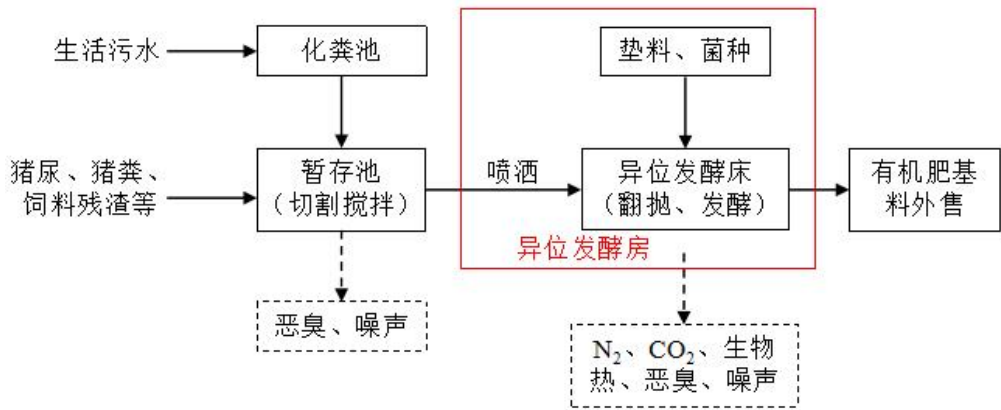


图 2.4-5 废水处理工艺流程

污水处理工艺简述如下：

异位发酵床也叫独立式发酵床、舍外发酵床、场外发酵床。该发酵房内的发酵床采用生物降解堆肥技术，是由多种益生菌组成共存菌集，由锯末及稻壳等农业废弃物作为辅料，组成具有分解消纳粪尿功能的降解堆。将粪尿抽放至该降解堆上，降解堆内的微生物即发生强降解作用，24h 之内，垫料中的复合微生物菌群通过生物降解作用将污水中的污染物分解为氮气（ N_2 ），二氧化碳（ CO_2 ）和水蒸气（ H_2O ）、生物热、有机酸（留存在菌种内，作为代谢物质）、恶臭气体（以硫化氢、氨进行表征），无养殖废水外排，异位发酵车间恶臭主要为喷洒粪污水于发酵床时及翻抛工作时产生一定量的恶臭气体。

粪污处理工程工艺说明：

根据农业部关于印发《畜禽粪污资源化利用行动方案（2017—2020 年）》的通知：西南地区包括广西、重庆、四川、贵州、云南和西藏 6 省（区、市）。除西藏外，该区域 5 省（区、市）均属于我国生猪主产区，但畜禽养殖规模水平较低，以农户和小规模饲养为主，重点推广的技术模式：一是“异位发酵床”模式。粪污通过漏缝地板进入底层或转移到舍外，利用垫料和微生物菌进行发酵分解。采用“公司+农户”模式的家庭农场宜采用舍外发酵床模式，规模生猪养殖场宜采用高架发酵床模式。二是“污水肥料化利用”模式。对于有配套农田的规模养殖场，养殖污水通过三级沉淀池或沼气工程进行无害化处理，配套建设肥水贮存、输送和配比设施，在农田施肥和施肥期间，实行肥水一体化施用。

项目采用异位发酵床处理技术对粪污进行发酵处理。异位发酵床粪污处理设施主要由暂存池、发酵床、发酵棚（发酵舍）等基础设施和提升泵、搅拌机、翻抛机、自动喷淋系统等配套设备组成，利用木屑、谷壳作为基质原料，加入微生物菌剂，充分混合搅拌，铺设在发酵床上，将粪污通过喷淋系统均匀喷洒在发酵床上，利用机器翻堆，使垫料和粪污搅拌混合，多次导入粪污循环进行发酵，粪污经异位发酵床发酵处理后产生的有机肥基料，外售给有机肥厂加工后形成的有机肥料外售。

异位发酵床粪污处理工艺介绍如下：

（1）异位发酵床工艺原理

异位发酵床粪污处理系统是根据微生态理论和生物发酵理论，从土壤或样品中筛选功能微生物菌种，通过特定营养剂的培养形成土著微生物原种，将原种按一定比例掺拌

锯末、谷壳、木屑等材料，然后控制一定的条件让其发酵成优势群落，最后制成有机垫料。将这些垫料设成一定厚度的发酵床，垫料和猪粪尿充分混合，功能微生物菌群在垫料中生长繁殖，通过微生物产生的多种酶类，对粪污中的蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机物质进行充分的分解和转化，最终达到降解、消化猪粪尿，除去异味和无害化的目的。粪污的降解过程以好氧发酵为主导并且有厌氧发酵和兼性厌氧发酵。垫料中的复合微生物菌群通过生物降解作用将污水中的污染物分解为氮气（N₂），二氧化碳（CO₂）和水蒸气（H₂O）、生物热、有机酸、恶臭气体（以硫化氢、氨进行表征），无养殖废水外排；利用发酵床中的微生物对粪污进行分解转化，原理见图 2.4-6。

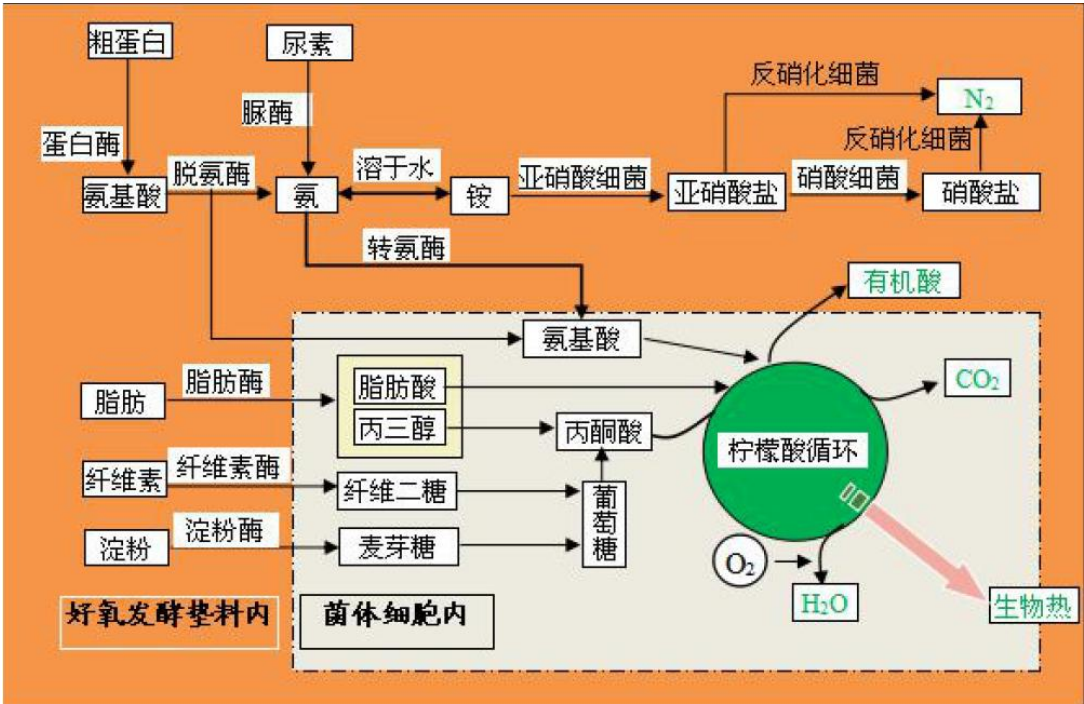


图 2.4-6 禽畜粪尿中的营养成分在发酵床垫料中分解原理示意图

(2) 各类污染物的产生机制及产生量

项目异位发酵床属于好氧发酵，在实际运行过程中常伴有厌氧发酵和兼性厌氧发酵，将产生主要污染物如氮气（N₂），二氧化碳（CO₂）和水蒸气（H₂O）、生物热、有机酸、恶臭气体（以硫化氢、氨进行表征）等，其产生机理如下所示：

①氮气（N₂）的产生机理

来源：氮气主要由微生物的反硝化作用产生。

机理：猪粪和猪尿中的含氮有机物（如蛋白质、尿素）被微生物分解为氨（NH₃）。氨在硝化细菌作用下被氧化为硝酸盐（NO₃⁻）。在局部厌氧条件下，反硝化细菌将硝

酸盐还原为氮气（N₂）。

影响因素：氧气浓度、温度、pH 值及碳氮比（C/N）。转化机理如下所示：

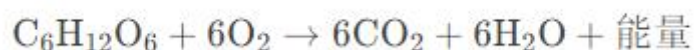


②二氧化碳（CO₂）、水（H₂O）的产生机理

来源：二氧化碳是微生物分解有机物的主要代谢产物。

机理：好氧微生物分解猪粪和猪尿中的有机物（如碳水化合物、脂肪、蛋白质）产生二氧化碳和水。

影响因素：微生物活性、氧气供应、温度及有机物含量。



③生物热的产生机理

来源：微生物分解有机物时释放的热量。

机理：好氧微生物通过氧化分解猪粪和猪尿中的有机物，将化学能转化为热能。

影响因素：微生物活性、有机物含量、通风条件及堆体规模。



④有机酸的产生机理

在微生物的三羧酸循环（TCA 循环）中，柠檬酸作为中间代谢产物生成，

好氧条件下：柠檬酸通过 TCA 循环被彻底氧化为二氧化碳（CO₂）和水（H₂O），同时释放能量。

在厌氧或微氧条件下：柠檬酸可能通过发酵途径转化为其他有机酸（如乙酸、丙酸、丁酸等）。

有机酸可以作为碳源和能源被微生物进一步分解，最终生成二氧化碳和水。如果微生物活性不足或环境条件不适宜，有机酸可能会在发酵床中积累，导致 pH 值下降，影响发酵效率。



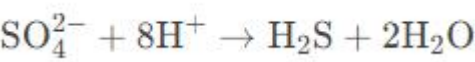
⑤恶臭的产生

来源：恶臭气体主要由含硫和含氮有机物分解产生。

机理：硫化氢（H₂S）：猪粪和猪尿中的含硫有机物（如含硫氨基酸）在厌氧条件下被硫酸盐还原菌分解为硫化氢。

氨气（NH₃）：含氮有机物（如蛋白质、尿素）在微生物作用下分解生成氨气。

影响因素：氧气浓度、pH 值、温度及有机物种类。



(3) 发酵房的建设

建设单位根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》进行设计异位发酵床，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。扩建后项目养猪场年存栏母猪 2700 头（1 头母猪折算成年出栏 5 头生猪，扩建后年存栏 2700 头母猪，折算出栏生猪 13500 头，按每年出栏两批生猪计，则存栏量为 6750 头），扩建后折算成生猪存栏量 6570 头，则需要异位发酵床容积为 1350m³。项目发酵床设计总容积为 2080m³，有效容积按 80%，则有效容积为 1664m³，满足处理要求。则配套的异位发酵床可有效消纳项目产生的粪污。

表 2.4-2 异位发酵系统建设要求

异位发酵处理系统相关设施	建设要求
发酵床	建于发酵舍内，长方形结构，发酵床有效容积根据养殖模式和养殖规模而定，按存栏生猪计算育肥场≥0.25m ³ /头；周边墙体为钢筋混凝土浇筑或砖混结构；地板为混凝土浇筑并设污水回流沟，沟宽 20cm、深 15cm 为宜，沟内填充碎石并盖上瓷砖；砖混结构墙体内侧用水泥砂浆做防渗漏处理。
集污池	在发酵床附近设暂存池，有效容积≥0.20m ³ /头；每栋栏舍排污口用直径≥40cm PC 管与集污池相连。
发酵棚（发酵舍）	封闭式建筑，面积大小与发酵床匹配；构架采用轻钢结构，屋顶铺设透明采光瓦，屋脊高度≥6.5m，屋檐高度≥4.5m；四周采用透明升降帐幕封闭，且地面设宽度≥0.8m 的硬化带及排水沟。
翻耙机	在发酵床纵向墙体上安装可来回移动的翻耙机，翻耙机耙齿长度≥65cm。
粪污输送系统	在暂存池中安装一台具有切割或搅拌功能的污水泵，污水泵的输出端与发酵床墙体上粪污输送管道及喷头相连。

异位发酵床垫料组成配比及技术要求见表 2.4-3。

表 2.4-3 异位发酵床垫料组成配比及相关技术要求

垫料组成	两种或两种以上混合，常用垫料组合配比为①谷壳：锯末=3:2；②谷壳：锯末：花生壳（或玉米芯）=2:2:1；③谷壳：锯末：碎秸秆=3:1:1；④谷壳：蔗渣=3:2 等
堆积温度	发酵床正常运行温度应保持在 50℃~70℃
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
垫料补充	垫料沉降 15cm~20 cm 或垫料湿度过大时，及时补充新垫料
菌种补充	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
发酵物利用	发酵床的发酵物，一般 12 个月清理更换一次

项目共建设 1 座异位发酵房，占地面积 1400m²，发酵房结构骨架宜采用钢筋混凝土结构或轻钢结构，屋面铺设透明采光瓦，项目异位发酵房建设高度为 6.5m，满足屋脊高度不小于 3m，屋檐高度不小于 2.5m 要求，这种设计能充分利用太阳能，有利于发酵物发酵；发酵房四周采用透明玻璃进行封闭，与屋顶间留有 20cm 缝隙，满足通风、供氧要求；发酵房四周应设不小于 0.8m 宽的硬化带并设排水沟，防止雨水进入发酵房。

发酵房内建设一条粪污暂存槽容积 260m³（长为 65m，宽度 2m，高 2m），集污池内安装一台具有切割或搅拌功能的污水泵，污水泵的输出端与发酵床墙体上粪污输送管道及喷头相连。发酵床地板为混凝土浇筑并设渗滤液回流沟，沟宽 20cm、深 15cm，渗滤液通过污水回流沟进入异位棚底部的回流池，回流池内的废水泵入暂存池后及时回喷至发酵床垫料上。当发酵床持水能力减弱或垫料达到使用寿命，供碳能力减弱，粪尿分解速度减慢，水分不能通过发酵产生的高热挥发时，会向下渗透，并且速度逐渐加快。

（4）发酵床的建设

发酵床建于发酵房内，为长方形的砖混结构；发酵床墙体高度根据翻耙机耙齿长而定，确保翻耙机耙齿末端距离发酵床底面 6~10cm，床宽和床深与翻耙机宽度和耙齿长度匹配；用于安装翻耙机运行的两面墙体顶端应装钢轨，利于翻耙机来回移动；发酵床底面做防渗漏处理并设污水回流沟，回流沟宽 20cm、深 12cm，回流沟内填充碎石并盖上瓷砖，防止发酵料进入沟内，回流沟通过管道与集污池相连；砖混结构墙体内侧用水泥砂浆做防渗漏处理，选择适宜的一面发酵床墙体安装粪污喷淋管道及适当的喷头，或将粪污喷淋管道安装于发酵床上部，喷头安装于翻耙机上，随翻耙机运行自动喷粪污。

有效容积计算：异位发酵房 1260m²（70×18m），在发酵房内建设宽 20cm 的回流沟；发酵床设计深度为 2m，则异位发酵房总容积为 2080m³（65m×16m×2m）。有效容积取总容积的 80%，则暂存池有效容积为 1664m³，可容纳 0.246m³/头，0.246m³/

头>0.20m³/头，可满足规范要求。异位发酵房建设示意图如下：

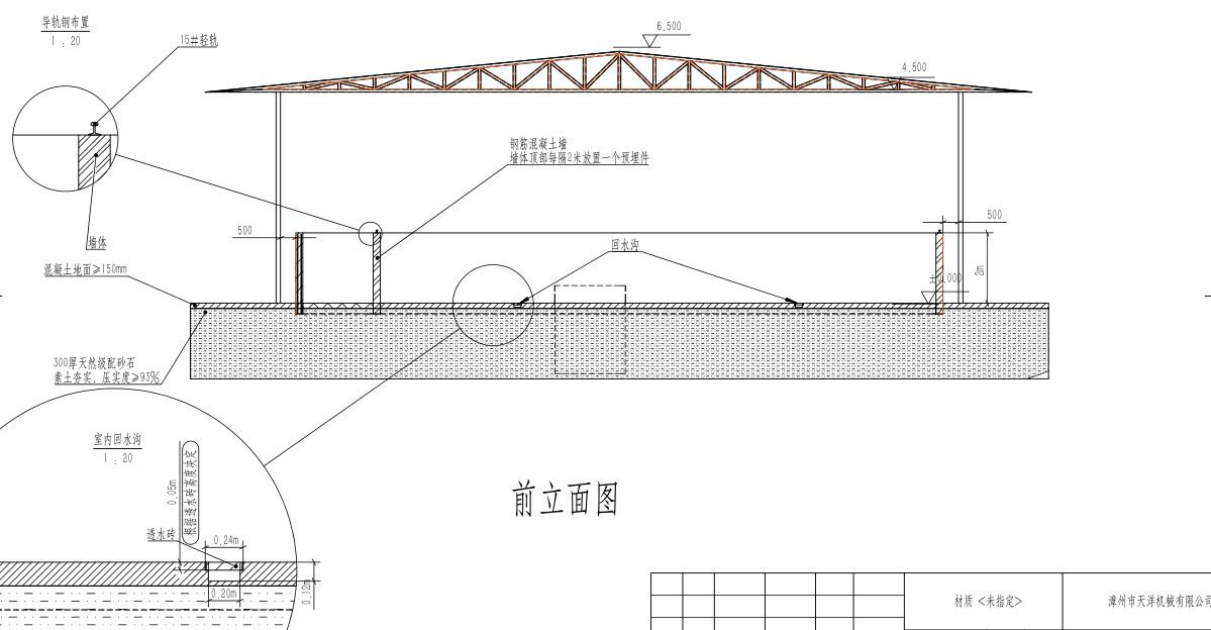


图 2.4-7 发酵房前立面示意图

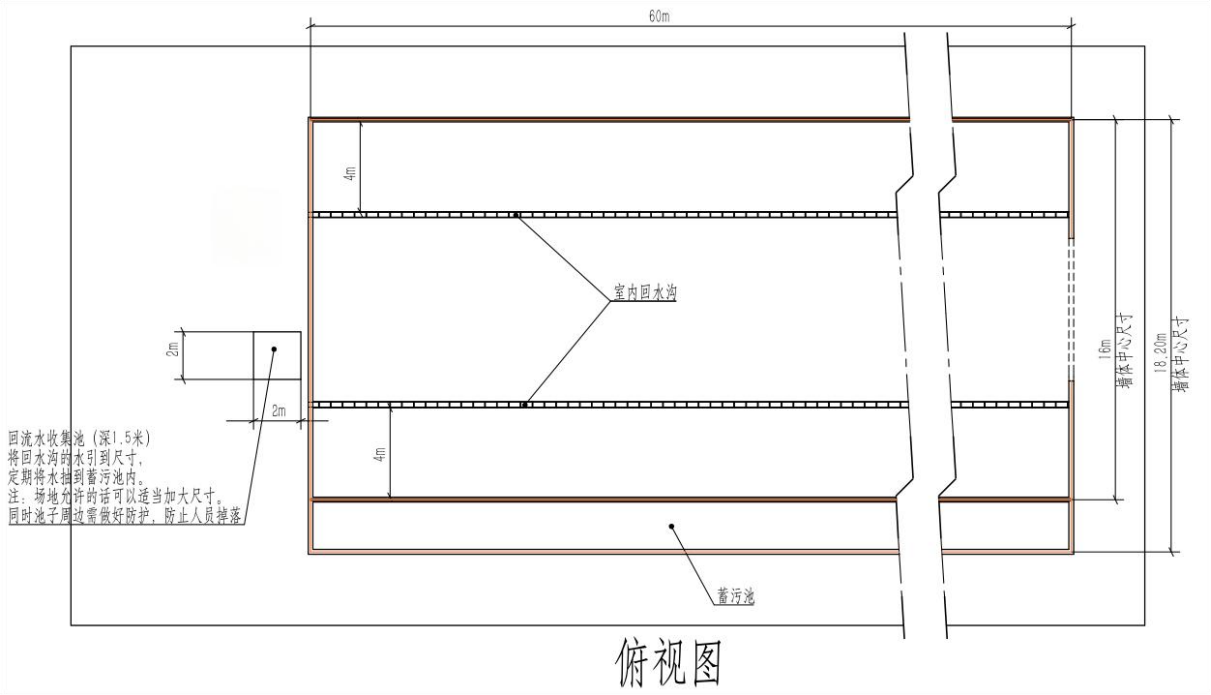


图 2.4-8 发酵房俯视图示意图

(4) 翻耙机设置

在发酵床纵向墙体上安装可来回移动的翻耙机，将垫料与粪污混合搅拌，翻耙机耙

齿长 65cm，项目异位发酵床设计深度为 2m，翻耙机耙齿长规格为 1.9m；耙齿过短处理效果不好，处理效率不高。

(5) 粪污喷淋系统设置

在发酵床附近适宜地方设置发酵房内建设一条粪污暂存槽容积 260m^3 （长为 65m，宽度 2m，高 2m），粪污暂存池一般采用地下式建造并进行防渗处理，四周应高于地面，设置顶盖，防止雨水进入。项目猪舍集污池容积为 300m^3 。因此项目集污设施总容积为 560m^3 。

(6) 运行操作

1) 垫料选择与铺设：

本项目异位发酵床使用木屑和谷壳作为垫料，按 2:3 的比例混合，填料高度 1.8m；运行过程中若垫料低于翻耙齿中轴 10cm 时，应及时补充，避免死床。木屑密度按 $0.4\text{t}/\text{m}^3$ 计，谷壳密度按 $0.1\text{t}/\text{m}^3$ 计。项目共设置 1 座异位发酵床，每座发酵床尺寸为 $65\text{m}\times 16\text{m}\times 2\text{m}$ ，发酵床内垫料高度为 1.8m，总的垫料体积为 1872m^3 。经计算，项目原始木屑用量为 299.52t，谷壳用量为 112.32t，垫料合计 411.84t。异位发酵床运行过程中，垫料沉降 15cm~20 cm 或垫料湿度过大时，要及时补充新垫料，垫料补充频次及补充时间根据运行实际情况确定。根据《异位发酵处理猪场粪污集成配套技术》及建设单位提供资料，发酵床自启床运行至发酵物腐熟清理期间，发酵基质补充量约为初始用量的 1/3，则异位发酵床运行期木屑补充量为 99.84t，谷壳补充量为 37.44t，补充垫料合计 112.32t。发酵床垫料每 1 年更换一次，因此，垫料总共为 524.16t/a。

异位发酵床的生物发酵专用菌，分解养殖场排泄物中的污染物，第一次预发菌种量，以每立方垫料添加 100g 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，然后将拌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，每立方米垫料添加菌种 $0.5\text{kg}/\text{m}^3$ ，存放于工具房。

①垫料原料应无腐烂、无霉变、无污染、无异味。

②垫料原料用两种或两种以上混合为宜。

③首次使用发酵床时，垫料厚度以其上层低于翻耙机中轴 10cm 为宜，待发酵正常（ $50^{\circ}\text{C}\sim 70^{\circ}\text{C}$ ）后再逐步添加垫料，垫料厚度最高不超过翻耙机中轴为宜。

2)原料要求：本项目综合废水量为 $12367.43\text{m}^3/\text{a}$ ，猪粪、饲料残余物含量为 $3061.21\text{t}/\text{a}$ （以有机质含量计），因此猪粪水总固形物约为 19.8%；

3) 启床:

①发酵床环境温度低于 10℃不宜启床。

②开启翻耙机翻耙 1~2 次垫料。

③将液态、半液态粪污输送到垫料上, 开启翻耙机翻耙 2~3 次, 垫料相对湿度 50% 为宜。

④加入专用微生物, 均匀撒在垫料上, 开启翻耙机翻耙 1~2 次; 专用微生物的用法、用量按产品说明书的规定使用。

(6) 发酵床的日常管理

①日常检测。耙齿长不小于 65cm 的发酵床正常运行温度 50~70℃为宜, 温度过高对益生菌造成损伤; 每天使用插入式温度计测量发酵床前、中、后 3 段垫料中心温度, 并在《发酵床运行情况记录表》上做好记录; 粪污在异位发酵床进行持续发酵, 每半年将作为有机肥基料外售给有机肥厂家。

②喷淋粪污。喷淋频率和喷淋量根据垫料湿度而定, 垫料湿度小于 40% (表层垫料出现干燥), 即可开启污水泵从粪污暂存池中抽取粪污向发酵床垫料均匀喷淋, 喷淋后垫料湿度 55%左右为宜。

③垫料翻耙。发酵床正常运行要求每天应启动翻耙机翻耙, 夏季 1~2 次 1d、冬季 1 次 1d; 每次喷淋粪污或添加益生菌应开启翻耙机翻耙垫料 1 次。

④添加专用益生菌。当益生菌活性下降, 处理效果变差, 垫料中心温度低于 50℃时, 应及时添加专用益生菌, 益生菌用法、用量按说明书的规定使用。

⑤补充垫料。运行中当垫料沉降或垫料湿度过大时, 应及时补充垫料, 避免因垫料厚度不够流失热量或湿度过高导致死床。

⑥通风换气。发酵房四周采用透明玻璃进行封闭, 与屋顶间留有 20cm 缝隙, 满足通风、供氧要求。

⑦资料记录。认真做好日常生产记录, 记录内容包括翻耙次数、粪污喷淋量、垫料厚度、添加益生菌量、发酵床温度等。

⑧运行效果评估。发酵床温度正常、无明显氨臭味, 垫料无板结现象为有效运行。

⑨项目垫料每半年更换一次, 更换下来的垫料作为有机肥基料外售给有机肥厂家。

(7) 若发酵棚异位发酵系统发生“死床”情况, 拟采取以下应急措施:

当异位发酵系统发生“死床”时, 粪污暂存于暂存池或事故应急池中。根据建设单

位提供资料，异位发酵系统死床需要重新调试时间约 10d。项目发酵房内蓄污池有效容积 260m³，猪舍集污池有效容积 300m³，事故应急池有效容积 360m³，出现死床时，可做应急的总的有效容积为 920m³，能够暂存 18d 的粪污。因此，暂存池和事故应急池能够确保异位发酵系统“死床”期间粪污不外排，异位发酵系统“死床”应急措施是可行的。

①异位发酵床“死床”期间，事故应急池和暂存池加盖密封，粪污处理区及时喷洒生物除臭剂，有效减少恶臭的产生与排放；

②尽快进行新垫料制作，待新垫料能够使用后方可将暂存池和事故应急池内的粪污喷淋至发酵床处理，确保 10d 内完成异位发酵粪污处理系统的调试（包含菌种活化）。

根据现场勘查，异位发酵床主体工程已完工，目前处于铺设垫料期，异位发酵床现场建设情况如下：



异位发酵床建设情况

2.4.4 消毒防疫

为减少猪只受到各种细菌的感染，需要对以下几个方面进行消毒：

(1) 猪舍消毒

每批次猪只出栏后的猪舍空栏进行彻底冲洗和消毒一次，消毒方式为猪舍冲洗干净后，将消毒液喷洒于猪舍内，在猪舍门口设洗手、脚消毒盆，工作人员进入猪舍前进行消毒。

(2) 猪的消毒防疫

用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒，对猪体喷雾消毒一次，可有效控制猪气喘病、猪萎缩性鼻炎等。根据其他养殖场经验，其效果比抗生素鼻内喷雾和饲料拌喂或疫苗接

种更好。

(3) 猪舍器具消毒

猪饲槽、饮水器及其他用具需定期进行消毒。

本工程主要采用双氧水消毒的方法，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ 497-2009）中“养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂 and 消毒措施（包括紫外线、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其他的二次污染物”的相关要求。

上述过程会产生猪舍冲洗废水、噪声、防疫废物等污染物。

2.4.5 病死猪处理工艺

(1) 病死猪处理

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）关于病死畜禽尸体的处理与处置：病死禽畜尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。项目病死猪交由柳城县龙柳动物无害化处理中心统一进行无害化处理，在养殖过程中发现病死猪后及时清运至冷藏库暂存。

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，柳城县龙柳动物无害化处理中心建设有动物无害化处理生产线一条，设计处理能力单班为 20 吨。生产线中采用的动物无害化处理设备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。它通过封闭式高温高压干化制的方式，将所有细菌全部杀死，然后将其转化成肉骨粉和油脂，整个过程无需添加任何生物酶，肉骨粉是一种高蛋白的，经处理后，可以制作有机肥及毛皮动物饲料，油脂可做生物柴油及工业用油。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，达到农业部关于《病死动物无害化处理技术规范》要求，对周边环境影响较小。同时，该项目于 2020 年已完成排污许可登记。

根据柳州市农业农村局病死猪无害化处置要求，柳城县龙柳动物无害化处理中心接收柳城县、融水苗族自治县区域内的病死猪进行无害化处理，本项目位于柳城县，在柳城县龙柳动物无害化处理中心病死猪接收范围内。

根据柳城县养殖环节病死猪无害化处理统计月报表（2024 年 11 月）情况统计数据

（公示网址：http://www.liucheng.gov.cn/sjzt/jczt/lszt/whhgl/t19700101_3573669.shtml），2024 年 11 月柳城县龙柳动物无害化处理中心共计化制病死猪 4947 头，约 593.64t（单个病死猪重量按照 120kg 计算），尚有余量处理本项目产生的病死猪。

（2）病死猪清运频次

本项目运行过程中产生的病死猪暂存于病死猪暂存间的冰柜内，委托柳城县龙柳动物无害化处理中心前来清运处理；清运频率为每产生（储存）约 10 头病死猪立即通知委托单位派遣专车前来拉走。项目不在场内建设病死猪无害化处理相关设施。

（3）疫猪控制措施

一旦发现可疑疫情时，及时隔离，并第一时间向柳城县畜牧兽医主管部门、动物卫生监督机构或动物疫病预防控制机构报告，报告并封闭全场，县动物防疫监督机构接到报告后，立即赶赴现场诊断，根据突发重大动物疫情的范围、性质和危害程度启动应急预案，迅速做出反应，采取果断措施，及时扑灭突发重大动物疫情。疫猪按照监督部门指导进行封锁、隔离、紧急免疫、扑杀、无害化处理、消毒等。

项目病死猪暂存间内设有冰柜暂存当天产生的病死猪，病死猪清运频率为每产生（储存）约 10 头病死猪立即通知委托单位派遣专车前来拉走并进行无害化处理。

（4）病死猪暂存方案

1) 病死猪暂存要求

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以下条件：

- （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。

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。

本项目产生的病死猪进入病死猪暂存间的冰柜中暂存，用于病死猪暂存。

冰柜具备防渗、防漏、防鼠、防盗，表面光滑无死角易于清洗消毒的条件。病死猪一经产生立刻收集送到场区冰柜中暂存，病死猪清运频率为每产生（储存）有 10 头病死猪立即通知委托单位派遣专车前来拉走。项目不在场内建设病死猪无害化处理相关设施。

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

项目设置 1 间病死猪暂存间，能容纳约 10 头病死猪。病死猪清运频率为每产生（储存）有 5 头病死猪立即通知委托单位派遣专车前来拉走。运输途中尽量避开人群密集区和早晚高峰期。病死猪暂存间建设具有防风、防雨和防渗措施，采用重点防渗。

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。R507 制冷剂一次性注入量约为 100kg。每两到三年更换一次。

3) 病死猪暂存要求

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坏。

②暂存场所能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。

③暂存场所设置明显警示标识。

4) 病死猪无害化运输要求

①选择专用的运输车辆或封闭式厢式运载工具，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料并采取防渗措施。

②车辆驶离场区前，对车轮和车厢外部进行消毒。

③运载车辆尽量避免进入人口密集区。

④若运输途中发生渗透，重新包装，消毒后运输。

2.4.6 动物防疫废物处置

根据广西壮族自治区生态环境厅领导信箱 2022年5月27日回复：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。卫生防疫废物交由防疫部门处理。

2.4.7 项目各项平衡分析

2.4.7.1 水平衡分析

1、扩建项目水平衡分析

扩建项目新增的部分母猪混养至现有猪舍，与现有项目排污难以区分，扩建项目水平衡物料平衡等按照全厂计算。本项目生产、生活用水均采用场内井水供水。扩建后全场项目总用水量为 12411.18m³/a，其中生产用水包括猪只饮用水、猪舍冲洗水、猪舍水帘、消毒用水等，生活用水为员工日常办公、生活用水。

(1) 给水

全场用水由自建水井提供，水质、水量及水压满足项目生产、生活用水的要求。扩建后全场总新鲜水总用水量为 27024.26m³/a（夏秋季日最大用水量 90.77m³/d、春冬季节日最大用水量 69.27m³/d），生产用水包括猪只饮用水、猪舍冲洗用水、水帘降温用水、洗车用水、消毒用水等，生活用水为员工生活用水。

①猪只饮水

根据《生猪健康养殖技术规程（DB34/T 1133-2010）》、《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》及项目建设单位已运行养殖场的相关资料，夏秋季按 185 天

计，21 日龄内的仔猪不喝水，养殖场猪群用水参数见表 2.4-4。

表 2.4-4 扩建后全场猪只夏秋季饮用水消耗表

种类	存栏量（头）	用水定额 (L/头·d)	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
母猪	6750（折算生猪）	10	67.4	12487.5

表 2.4-5 扩建后全场猪只春冬季节饮用水消耗表

种类	存栏量（头）	用水定额 (L/头·d)	日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (m ³ /a)
母猪	6750（折算生猪）	8	54	9720

②猪舍冲洗水

猪舍实施干清粪工艺，养殖过程中无需每天对漏缝地板进行冲洗，平时无需冲洗，只在每次猪只转栏时冲洗猪舍。根据建设单位提供的经验数据，扩建后全场母猪舍一个月一次，5 天完成全场冲洗（60 天），仔猪舍一年 2 次，2 天完成一次冲（4 天），洗猪舍冲洗用水量按 3L/m²·次计，新增的定位栏不清洗，原有猪舍需要冲洗的母猪舍面积为 4000m²，仔猪舍面积为 500m²，新增 1 栋 6 层猪舍冲洗的仔猪舍 2 层，建筑面积为 4000m²，母猪舍 4 层，建筑面积为 8000m²。猪舍冲洗用水量为 459m³/a（单次清洗最大用水量 17.65m³/d）。

③湿帘降温系统补水

猪舍夏季采用湿帘的方式降温，湿帘用水循环使用，定期补充损耗，无废水产生，根据建设单位提供资料，全场每个猪舍均配套 1 套水帘机（扩建后共 40 套），每套水帘机用水量为 2m³，水循环利用率约 90%，每个猪舍湿帘用水补充量为 0.5m³/d，水帘用水只在夏秋季使用（按 185 天计），则扩建工程猪舍水帘用水新鲜用水量为 8m³/d（1480m³/a）。

④分娩设备清洗及消毒用水

每次分娩完必须对产床等设备器具洗涤消毒，用水量按 20L/头计算，扩建后全场常年存栏分娩母猪数为 518 头，母猪平均每年进行 2.5 次分娩，则用水量为 25.9m³/a（单次最大用水量 0.07m³/d）

⑤洗消房淋浴消毒用水

扩建后全场劳动定员 25 人，养殖天数 365 天/a，用水量按 50L/人·次计，每天进出

猪舍按 2 次计，则养殖区更衣淋浴消毒用水量为 $912.5\text{m}^3/\text{a}$ ($2.5\text{m}^3/\text{d}$)。

⑥猪舍消毒用水

根据建设单位生产经验，猪舍每周消毒除臭一次，消毒用水约 $0.1\text{L}/\text{m}^2$ ，扩建后猪舍总建筑面积为 17820m^2 ，则猪舍内消毒用水量为 $92.66\text{m}^3/\text{a}$ ($0.25\text{m}^3/\text{d}$)。

⑦运输车辆清洗用水

项目仔猪出栏及饲料等日常用品主要通过汽车运输，基于项目为生猪养殖，为避免运输车辆携带猪场污染物给沿途环境造成影响，因此需要对进出场运输车辆进行清洗。根据建设单位提供的现有工程运营情况，扩建后总出栏 68000 头断奶仔猪，每头猪约重 6.5kg ，单车一次平均运输量为 5t ，则每年需运输猪仔车辆 89 辆次/年，每天 6 台车运输完成，则需要 14 天；扩建后全场饲料用量 $3208\text{t}/\text{a}$ ，饲料运输每次运输 25t ，则每年需要运输饲料车辆 128 车次/年，每天 2 台车运输完成，则需要 64 天。冲洗消毒用水按 $100\text{L}/\text{车次}$ 计，运输车次 217 次，最大运输天数为 78 天，则运输车辆冲洗用水量为 $21.7\text{m}^3/\text{a}$ (单次最大清洗用水量 $0.28\text{m}^3/\text{d}$)。

⑧生活用水

扩建后全场劳动定员 25 人，均在场内住宿，根据《广西壮族自治区主要行业取(用)水定额(试行)》》，员工用水定额取 $200\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则员工办公生活用水量为 $1825\text{m}^3/\text{a}$ ($5\text{m}^3/\text{d}$)。

(2) 排水

扩建后全场营运期废水主要为养殖废水和生活污水，总废水量 $12367.43\text{m}^3/\text{a}$ (夏秋季日最大废水量 $41.79\text{m}^3/\text{d}$ 、春冬季日最大废水量 $35.88\text{m}^3/\text{d}$)，其中生活污水量为 $1460\text{m}^3/\text{a}$ ，养殖废水量为 $10907.43\text{m}^3/\text{a}$ ，项目全场废水经封闭污水管道汇集至粪污暂存池，利用搅拌机与猪粪便混匀，确保粪污通过自动喷淋装置能均匀地喷淋在由高效粪污发酵菌与垫料组成的异位发酵床上，利用翻耙机使猪粪、尿和垫料充分混合。在适宜的温度、湿度、碳氮比及有氧的条件下，利用在垫料中生长繁殖的发酵菌，使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化，从而降解、消化粪污。在此过程中，粪污中水分大部分蒸发，未能降解的残留有机物部分转化为腐殖质，粪污中病原体也在长时间的高温环境中失活，达到养殖场无污水排放及粪污无害化、资源化的目的。

①猪只尿液

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：

$$Y_u = 0.205 + 0.438W$$

式中： Y_u ——尿的排泄量，kg；

W ——饮用水，kg。

项目养殖过程猪尿液产生情况见表 2.4-4。

表 2.4-6 扩建后全场猪只尿液产生情况一览表

名称	猪只饮水量		猪尿产生量		
	夏季 (m³/d)	其他季节 (m³/d)	夏季 (m³/d)	其他季节 (m³/d)	年产生量 (m³/a)
母猪	67.5	54	39.77	23.86	9772.15

根据计算，扩建后全场猪只排尿量 9772.15m³/a，猪尿由专门尿液管道排入[异位发酵床处理](#)。

②猪舍冲洗废水

扩建后，清粪工艺不变，新增猪舍，养殖过程中无需每天对漏缝地板进行冲洗，平时无需冲洗，只在每次猪只转栏时冲洗猪舍。项目猪舍冲洗用水情况由用水量核定可知，猪舍年冲洗水量为459m³/a（单次最大用水量7.17m³/d），冲洗废水排放系数按冲洗用水的80%计算，则猪舍冲洗废水产生量为367.2m³/a，冲洗废水单日最大产生量为5.74m³/d，进入[异位发酵床处理](#)。

③水帘降温用水

扩建后全场水帘用水为循环用水，只补充蒸发、洒漏等损耗量，无废水产生。

④分娩设备清洗及消毒废水

由用水量核定可知，扩建后全场分娩设备清洗及消毒用水量为 25.9m³/a（单次最大用水量 0.07m³/d），废水排放系数按用水的 80%计算，则分娩设备清洗及消毒废水产生量为 20.72m³/a（单次最大废水量 0.06m³/d），[异位发酵床处理](#)。

⑤洗消房淋浴消毒废水

由用水量核定可知，洗消房淋浴消毒用水量为 912.5m³/a（2.5m³/d），废水排放系数按用水的 80%计算，则分娩设备清洗及消毒废水产生量为 730m³/a（2m³/d），[进入异位发酵床处理](#)。

⑥猪舍消毒废水

扩建后全场猪舍每周消毒除臭一次，消毒用水全部蒸发损耗。

⑦运输车辆清洗废水

扩建后全场运输车辆冲洗用水量为 21.7m³/a（单次最大用水量 0.28m³/d），废水量按用水量 80%计，则运输车辆冲洗废水产生量为 17.36m³/a（0.22m³/d），进入异位发酵床处理。

⑧生活污水

扩建后全场生活用水量为 1825m³/a。生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 1460m³/a（4m³/d）。生活污水经化粪池预处理后[进入异位发酵床处理。](#)

扩建工程给排水情况见表2.4-7，水平衡图见图2.4-9~2.4-10。

表 2.4-7 扩建后全场给排水情况汇总表

序号	区域	项目		用水量		排水量		排水去向
				日用水量 (m³/d)	年用水量 (m³/a)	日排水量 (m³/d)	年排水量 (m³/a)	
1	生活区	员工		5	1825	4	1460	异位发酵床
2	养殖区	猪只饮水/尿液	(夏、秋季)	67.5	22207.5	29.77	9772.15	
			(春、冬季)	54		23.86		
猪舍冲洗		7.17	459	5.74	367.2			
分娩设备清洗及消毒		0.07	25.9	0.06	20.72			
洗消房淋浴消毒		2.5	912.5	2	730			
洗车		0.28	21.7	0.22	17.36			
4			湿帘降温系统（夏季）		8	1480	0	0
5		消毒用水		0.25	92.66	0	0	自然蒸发
合计				90.77	27024.26	41.79	12367.43	夏、秋季
				69.27		35.88		春、冬季
注：①猪只饮水日用水量为最大值								
②进入异位发酵床最大日废水产生量为：29.77（猪只尿液）+0.06（分娩设备清洗及消毒）+5.74（猪舍清洗废水）+0.22（车辆清洗废水）+2（洗消房淋浴消毒）+4（生活污水）=41.79m³/d。								

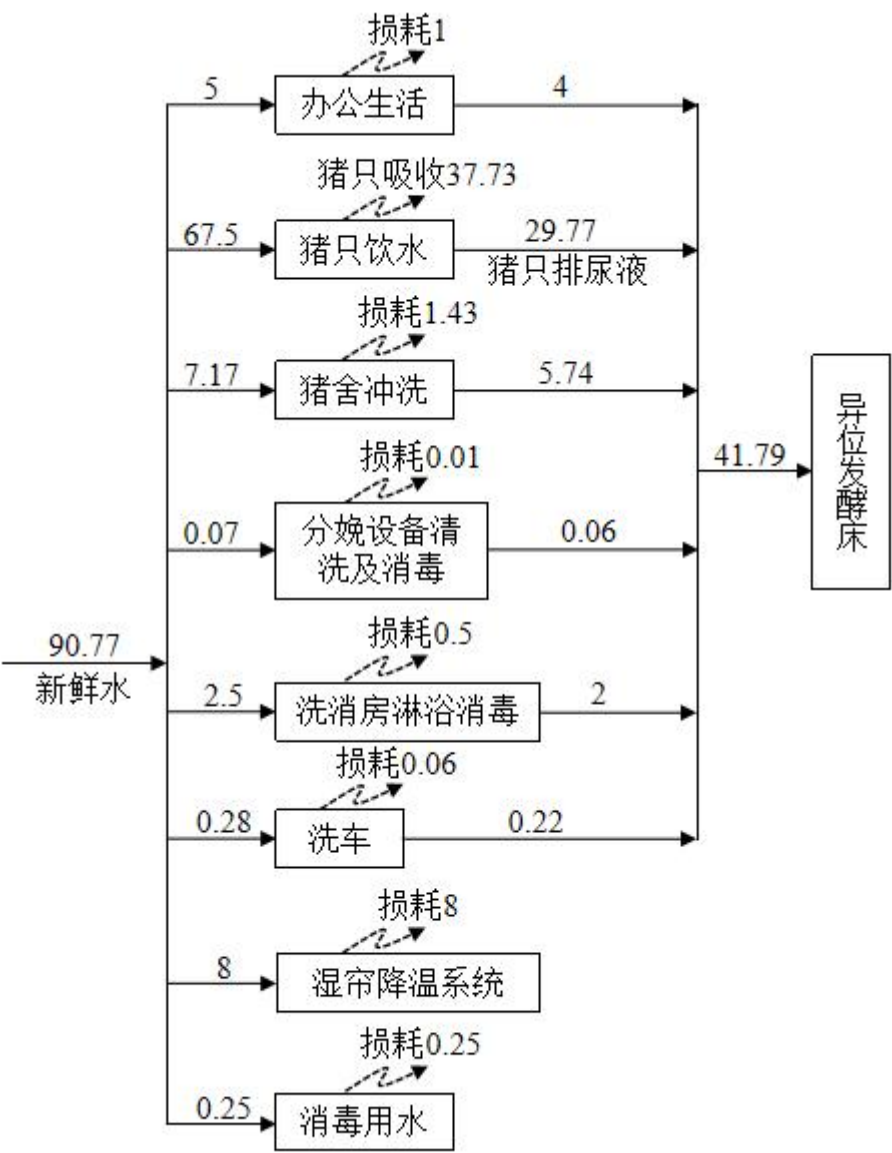


图 2.4-9 扩建全场夏秋季水平衡图 (m³/d)

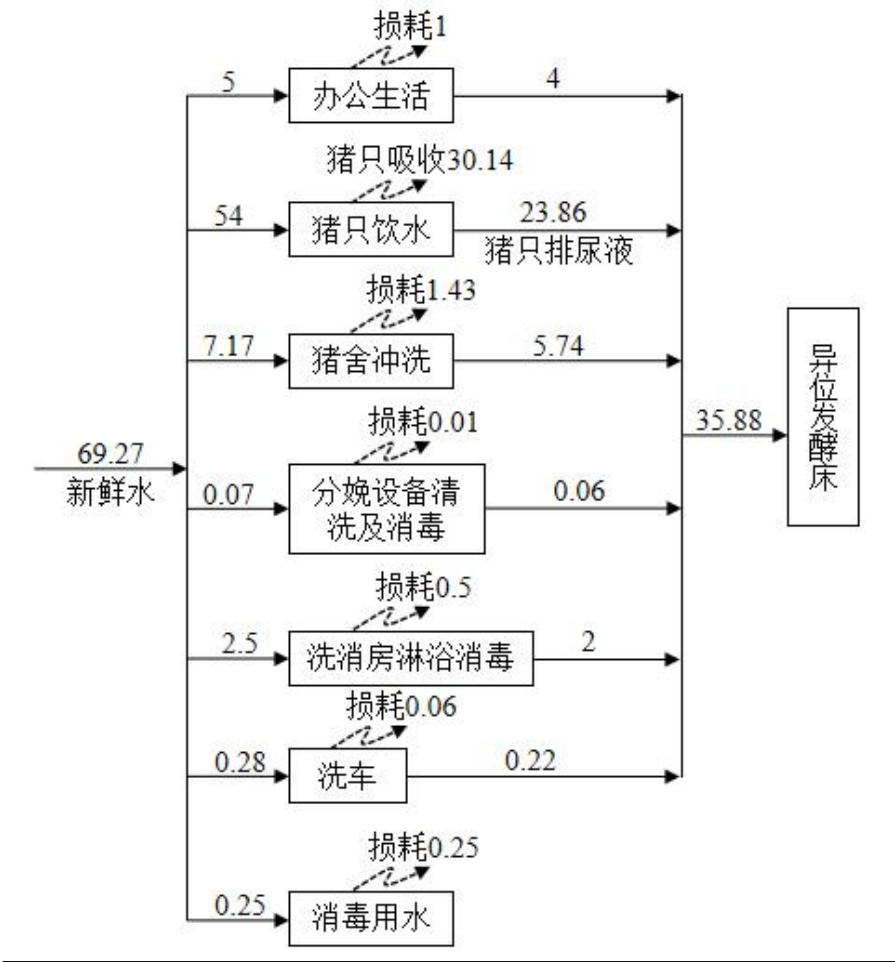


图 2.4-10 扩建后全场春冬季节水平衡图 (m³/d)

2、扩建完成全厂区水平衡

表 2.4-8 全厂区水平衡情况表

序号	项目	现有工程 年用水量 (m³/a)	扩建工程 年用水量 (m³/a)	全厂年 用水量 (m³/a)	现有工程 年排水量 (m³/a)	扩建工程 年排水量 (m³/a)	全厂年排 水量 (m³/a)
1	员工	1095	730	1825	876	584	1460
2	猪只饮水/尿液	3948	18256.75	22204.75	1798.79	7973.36	9772.15
3	猪舍冲洗	147	312	459	117.6	249.6	367.2
4	分娩设备清洗及消毒	4.6	21.3	25.9	3.22	17.5	20.72
5	洗消房淋浴消毒	547.5	365	912.5	438	292	730
6	洗车	7.6	14.1	21.7	6.08	11.28	17.36
7	湿帘降温系统(夏季)	740	740	1480	0	0	0
8	消毒用水	23.4	69.26	92.66	0	0	0
总计		4933.9	20508.41	27021.51	3239.69	9127.74	12367.43

注：扩建项目用水量=全场用水量－现有项目用水量

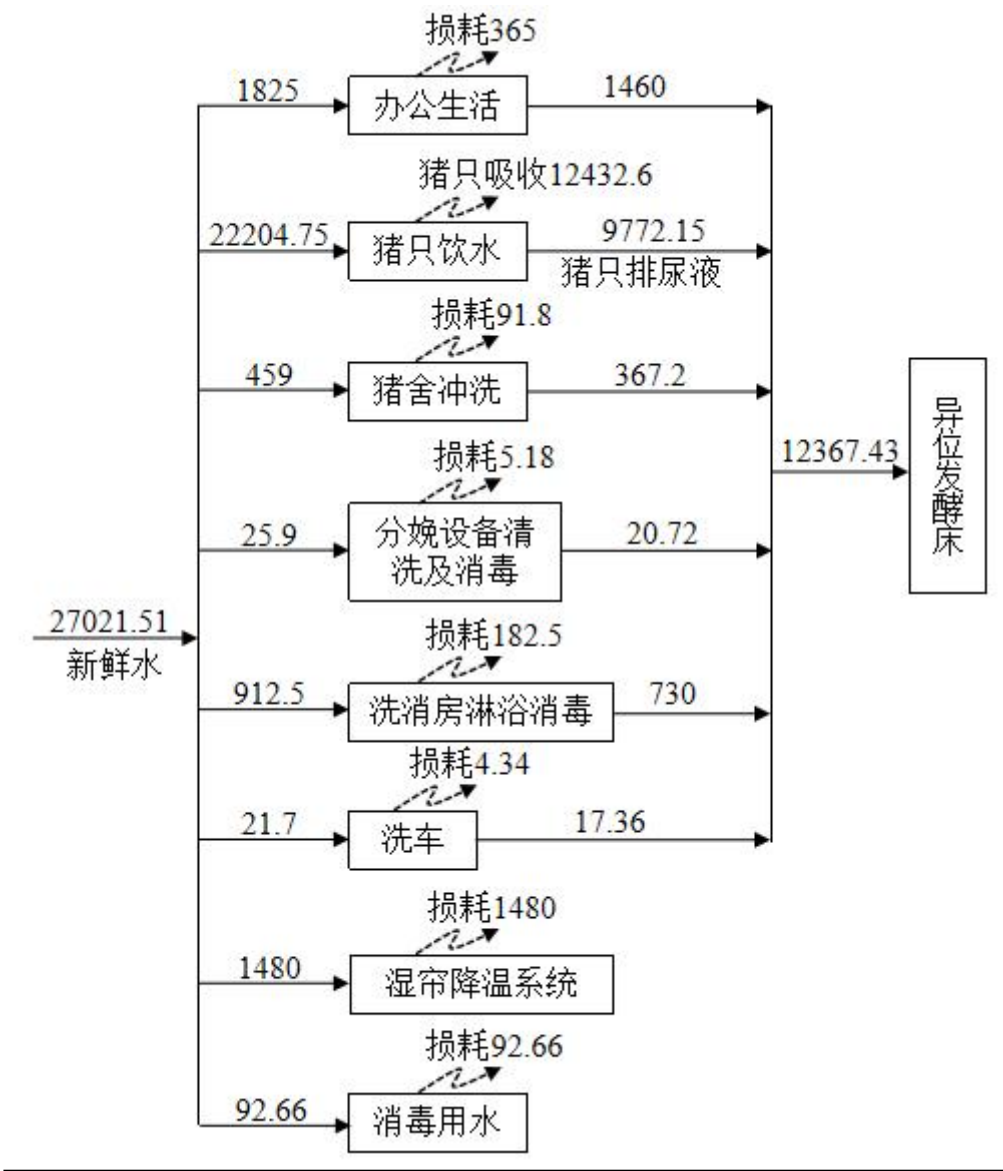


图 2.4-11 全厂区水平衡图 (m³/a)

2.4.7.2 物料平衡分析

1、扩建项目物料平衡

项目消耗的物料为猪饲料，产生的物料主要包括生猪产生的粪便、饲料残余物等。

(1) 猪只粪便

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）猪粪的排泄系数（1.24kg/d·头），扩建后全场最大存栏量母猪 2700 头（折算生猪 6750 头），则猪粪排泄量为 3055.05t/a（8.37t/d）。经集污池搅拌均匀后再泵到异位发酵车间处理。

(2) 饲料残余物

扩建后全场饲料用量为 6159t/a，食槽内残余饲料量按供给量的 0.1% 计，约为 6.16t/a。

经集污池搅拌均匀后再泵到异位发酵车间处理。

(3) 扩建后全场物料平衡

根据以上分析，喂养猪只投入的饲料除产生饲料残渣、猪粪便外，其余部分均被猪只吸收，吸收饲料量为 3097.79t/a。物料平衡表见表 2.4-9。物料平衡见图 2.4-12。

表 2.4-9 扩建全场物料平衡表

投入			产出		
序号	名称	物料量 (t/a)	序号	名称	物料量 (t/a)
1	饲料	6159	1	猪生长吸收	3097.79
			2	猪粪	3055.05
合计	合计	6159	3	饲料残渣	6.16
			合计		12319

扩建后全场物料平衡如下：

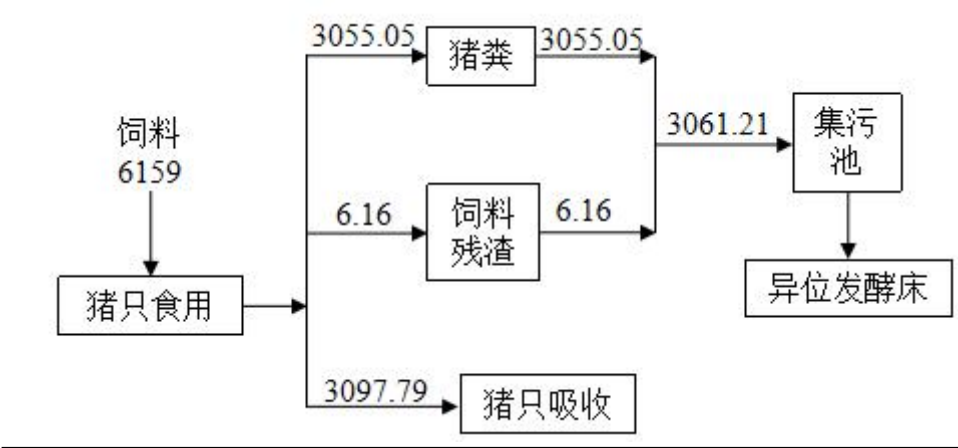


图 2.4-12 全场物料平衡图（单位 t/a）

3、有机肥基料（猪粪、饲料残渣、垫料等发酵后残余物质）

粪污经异位发酵床处理过程中，专用生物菌在适宜垫料环境下，以分解粪污中所含成分为自身生长代谢提供所需物质能量。根据粪污异位发酵床工艺特点，猪粪尿少部分进入生物菌自身代谢系统（即维持于垫料环境中），大部分转化为 CO₂、N₂、H₂O 和热量等物质，水分通过蒸发损耗，发酵完成后有机肥含水率控制在 30%以下。

①垫料量

本项目异位发酵床使用木屑和谷壳作为垫料，按 2:3 的比例混合，填料高度 1.8m；运行过程中若垫料低于翻耙齿中轴 10cm 时，应及时补充，避免死床。木屑密度按 0.4t/m³ 计，谷壳密度按 0.1t/m³ 计。项目共设置 1 座异位发酵床，每座发酵床尺寸为 65m×16m×2m，

发酵床内垫料高度为 1.8m，总的垫料体积为 1872m³。经计算，项目原始木屑用量为 299.52t，谷壳用量为 112.32t，垫料合计 411.84t。异位发酵床运行过程中，垫料沉降 15cm～20 cm 或垫料湿度过大时，要及时补充新垫料，垫料补充频次及补充时间根据运行实际情况确定。根据《异位发酵处理猪场粪污集成配套技术》及建设单位提供资料，发酵床自启床运行至发酵物腐熟清理期间，发酵基质补充量约为初始用量的 1/3，则异位发酵床运行期木屑补充量为 99.84t，谷壳补充量为 37.44t，补充垫料合计 112.32t。发酵床垫料每 1 年更换一次，因此，垫料总共为 524.16t/a。

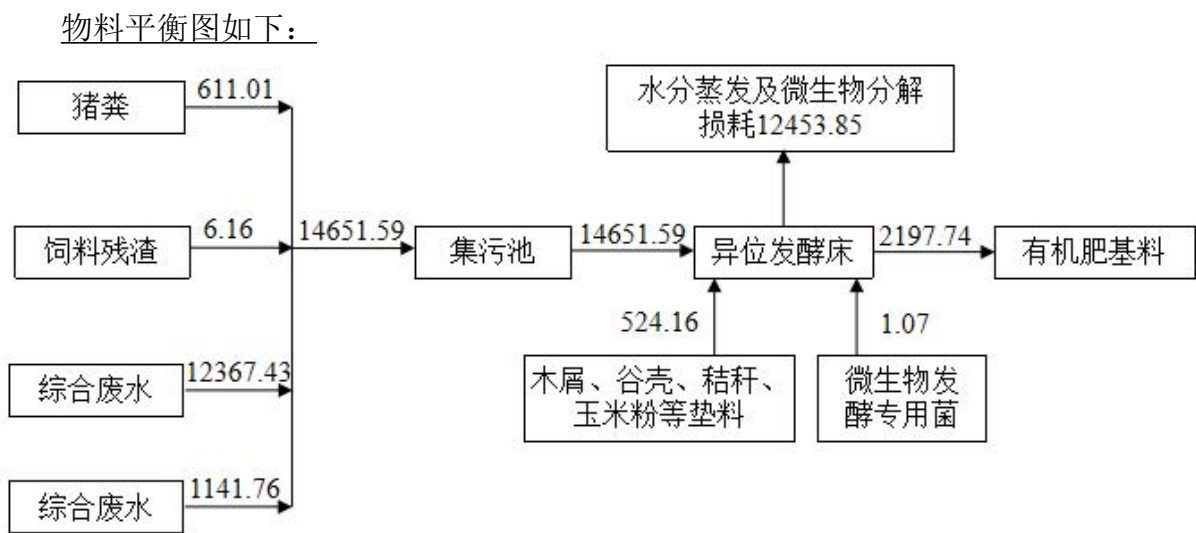
项目生猪养殖过程进入异位发酵床的猪粪为 611.01t/a（干物质质量，猪粪产生量为 3055.05t/a，猪粪一般含水率为 70%～80%，本项目取平均值 20%进行计算）猪粪含水已列入养殖废水中）；进入异位发酵床的饲料残渣为 6.16t/a；进入异位发酵床粪污处理系统的综合废水（猪尿、饮水洒漏、猪舍冲洗废水等）为 12367.43m³/a；进入异位发酵床的全年初期雨水总量约为 1141.76m³/a。

参考《异位发酵床处理猪粪的降解效率研究》（农业工程学报），异位发酵床处理猪粪的有机质降解效率为 85%～88%，粪污进入异位发酵床粪污处理系统处理，处理过程中水分蒸发及微生物分解损耗约为 85%，因此经异位发酵床发酵后清理的废垫料为 2197.74t/a。

异位发酵床物料平衡：

表 2.4-10 本项目建成后全场异位发酵床物料平衡分析一览表

序号	投入		产出	
	物质名称	投入量 (t/a)	物质名称	产出量 (t/a)
1	猪粪	611.01	水分蒸发及微生物分解损耗	12453.85
2	饲料残余物	6.16	废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料，含水率约 30%）	2197.74
3	微生物发酵专用菌	1.07	/	/
4	木屑、谷壳、秸秆、玉米粉等垫料	524.16	/	/
5	综合废水	12367.43	/	/
6	雨水	1141.76	/	/
合计	/	14651.59	/	14651.59



2.4.8 运营期污染源分析

2.4.8.1 运营期大气污染源分析

本项目猪饲料购买全价配合商品饲料，不在场内进行加工混合，饲料由运输车直接运输到场区内，通过管道直接输送至场内料塔，封闭作业，粉尘产生量极少，可忽略不计。

项目废气产生源主要为猪舍、集污池、异位发酵床废气以及运输车辆尾气及扬尘、食堂油烟。其中恶臭气体是多组分低浓度的混合气体，其化学成分达几十到几百种，与养猪场有关的恶臭气体主要为 NH₃、H₂S，本项目恶臭气体污染物主要排放方式为无组织排放。

1、恶臭

(1) 养殖区恶臭源强

猪舍恶臭主要来源于猪只新陈代谢、呼吸等自身散发的难闻气味以及猪只排泄出的新鲜粪便、尿液等散发的恶臭。

猪舍的 NH₃、H₂S 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。由于 NH₃、H₂S 属于无组织排放源，难以进行准确定量分析，因此采用类比方法或采用经验系数对 NH₃、H₂S 的产生量进行估算具有较强的实用性和推广价值。首先，我国规模化畜禽养殖场从设计参数、养殖规模、管理手段和饲养方式均有统一标准可循；其次，畜禽饲养环境对氨气、硫化氢的浓度有一定的要求。

根据《中国环境科学学会学术年会论文集（2010）》“第八章《“环境污染防治技术与开发”中：养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》”张艳青等文献的研究结果：采用干清粪工艺一般喂养模式，根据各猪舍浓度、空间大小及排风强度，经对猪只 NH₃ 排放量统计，仔猪氨气排放量为 0.6~0.8g/（头·d），母猪的氨气排放量为 5.3g/（头·d），排放强度随气温增加而增加，受排风影响则较小。经对猪舍 H₂S 气体排放强度统计，仔猪硫化氢排放量为 0.2g/（头·d），母猪的硫化氢排放量为 0.8g/（头·d）。

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。全价饲料中适量氨基酸添加剂可调节胃肠道内的微生物群落，促进有益菌群的生长繁殖，从而促进猪只对饲料中营养物质的吸收，可使氮的排泄量减少 25%~29%；益生菌可调节胃肠道内的微生物群落，促进有益菌群的生长繁殖，从而促进猪只对饲料中营养物质的吸收，可使氮的排泄量减少 25%~29%；茶叶提取物含有较高浓度的茶多酚，为主要的除臭活性物质。根据《规模畜禽场臭气防治研究进展》（农业农村部规划设计研究院，2014 年）及《植物提取物减少猪场臭气的机理及应用》（山东省畜牧协会生猪产销分会专家组，2013 年），茶多酚对硫化氢、氨气的最大除臭率为(89.05±1.16)%、(90.28±1.11)%。综合考虑全价饲料中氨基酸、益生菌和茶多酚对排泄物臭气污染物的削减作用，较一般喂养模式而言，NH₃ 和 H₂S 的产生强度分别可减少 70%。采用干清粪、一般喂养模式下猪舍 NH₃ 和 H₂S 排放源强情况见表 2.4-11。

表 2.4-11 猪舍 NH₃ 和 H₂S 排放强度统计

类别	一般喂养模式		NH ₃ 和 H ₂ S 的产生强度 分别可减少、	全价喂养模式	
	NH ₃ 产生强度 [g/（头·d）]	H ₂ S 产生强度 [g/（头·d）]		NH ₃ 产生强度[g/ （头·d）]	H ₂ S 产生强度 [g/（头·d）]
育肥猪	2.0	0.3	70%	0.6	0.09

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益生菌和茶叶提取物，可有效减少排泄物中臭气污染物的量。

①合理设计、管理养殖区

项目采用密闭式猪舍，猪舍采用负压风机，适时开启水帘，保证猪舍良好的通风效果；并且采用漏缝地板，保证猪粪冷却，加速猪粪干燥，采用干清粪工艺，猪粪日产日清，减少猪粪的堆积及 NH₃、H₂S 等臭气污染物的挥发。同时通过通风系统进行空气流

动，整栋猪舍处于一个负压的状态，猪舍的废气扇将空气“吸”到室外，从猪舍屋檐顶部的排出，室外的空气就会自动的从屋檐下方进入到室内，通风的效率较高，尽量减少粪便撒漏和臭气挥发。根据《集约化猪场的恶臭排放与扩散研究》（魏波，浙江大学硕士学位论文，2011年）的研究成果，机械通风方式下平均通风速率较自然通风速率高2~4倍，NH₃浓度低33%~88%，NH₃排放速率也较低；降低环境温度可以减少的NH₃挥发量。

②喷洒生物除臭剂

猪场采用专门的生物除臭剂对畜禽养殖场、猪舍进行喷洒除臭处理，该类生物除臭剂（如万洁芬）主要由乳酸菌、酵母菌、光合菌等多种有益微生物发酵液组成，能快速抑制腐败菌的生存和繁殖，有效吸收和降解氨氮物、硫化氢、甲基硫醇等具恶臭味的有害物质。该类纯微生物除臭剂对人体及动物无害，对环境不会造成二次污染，消除异味效果显著，根据《自然科学》现代化农业，2011年第6期（总第383期）“微生物除臭剂研究进展（赵晓峰，隋文志）”的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试万洁芬对NH₃、H₂S的去除效率为80%。

表 2.4-12 综合措施处理效率汇总

除臭措施	参考资料去除效率		本评价去除效率取值	
	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S	NH ₃
合理设计、管理养殖区	33~88%	33~88%	50%	50%
猪舍喷洒微生物除臭剂	89%	92.60%	85%	85%
综合效率			92.5%	92.5%
本项目取值			70%	70%

表 2.4-13 采取措施后扩建后全场养殖单元恶臭气体产生情况

猪群结构	存栏量 (头)	NH ₃			处理效率	NH ₃	
		系数	产生速率	产生量		排放速率	排放量
		(g/头·d)	(kg/h)	(t/a)		(kg/h)	(t/a)
母猪	6750（折算成生猪）	0.26	0.1688	1.4783	80%	0.0338	0.2957
		H ₂ S			处理效率	H ₂ S	
		系数	产生速率	产生量		排放速率	排放量
		(g/头·d)	(kg/h)	(t/a)		(kg/h)	(t/a)
		0.03	0.0253	0.2217	80%	0.0051	0.0443

注：扩建项目与现有工程养殖过程为混养方式，无法区分现有工程与扩建工程的存栏量，因此本次

评价按照全场存栏量进行计算。

(2) 猪舍集污池恶臭

项目在新建的猪舍下新建 1 个集污池有效容积为 300m³（长 15m×宽 5m×4m）。集污池恶臭污染物主要是 NH₃ 及 H₂S，其源强参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青、张潞、李万庆，天津市环境影响评价中心，2010 年）中的养猪场猪粪堆场监测的相关统计资料，无治理措施情况 NH₃ 的平均排放量 4.35g/m²·d，根据猪粪中含氮量和含硫量的比例，H₂S 的排放量取氨的排放量的 5%，即 0.218g/m²·d。

根据《规模畜禽场臭气防治研究进展》（简保权等，2014）及《植物提取物减少猪场臭气的机理及应用》（肖英平等，2013），茶多酚对 NH₃、H₂S 的最大除臭率为（90.28±1.11）%、（89.05±1.16）%。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，本评价 NH₃、H₂S 的产生强度分别可以降低 70%。集污池采用半埋式，池体上方设水泥盖板，可减少 60%臭气溢出，经采用全价喂养模式，池体上方设水泥盖板后的暂存池中粪便的 NH₃ 散发强度为 0.522g/（m²·d），H₂S 的散发源强为 0.026g/（m²·d）”计算。则恶臭产生量为 NH₃0.0248t/a、H₂S 0.0012t/a。根据《污水处理厂利用天然植物提取液进行分散除臭治理》（石峰等，2006），采用植物提取液进行分散除臭，污水除臭效率可达到 96%以上，空间除臭效率可达 60%~90%。参照《养殖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艳青、张潞、李万庆）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中恶臭控制、《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）《微生物除臭剂研究进展》（赵晓锋，隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场微生物除臭剂对 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别为 92.6%和 89%。每天在暂存池喷洒生物除臭剂 2~3 次，考虑实际运行效果可能受各种因素影响，本项目氨气和硫化氢的排放量按照保守取值可减少约 70%。则项目污水处理区污染物产排污情况详见下表。

表 2.4-14 扩建后猪舍集污池恶臭气体产生情况

污染源	排放方式	污染物	产生量		去除率	排放量	
			kg/h	t/a		kg/h	t/a
集污池	无组织排放	NH ₃	0.0016	0.0143	70%	0.0005	0.0043
		H ₂ S	0.00008	0.0007	70%	0.00002	0.0002

(3) 异位发酵房恶臭

①异位发酵房蓄污池

项目在新建的异位发酵房内建 1 个蓄污池有效容积为 260m³(长 65m×宽 2m×高 2m)。集污池恶臭污染物主要是 NH₃ 及 H₂S，根据前文分析，NH₃ 散发强度为 0.522g/(m²·d)，H₂S 的散发源强为 0.026g/(m²·d)。则异位发酵房内蓄污池恶臭产生量为 NH₃0.0248t/a、H₂S 0.0012t/a。本次评价异位发酵房喷洒生物除臭剂后 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别按 70%计算。

表 2.4-15 扩建后异位发酵房蓄污池 NH₃ 和 H₂S 产排情况

污染源	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
NH ₃	0.0028	0.0248	安装喷洒装置，喷洒生	0.0008	0.0074
H ₂ S	0.00014	0.0012	物除臭剂，去除率 70%	0.000041	0.00036

②异位发酵床

扩建后全场粪污经异位发酵床进行微生物发酵，项目异位发酵床占地面积 1260m² (70×18m)，本项目猪粪猪尿收集后通过异位发酵床进行微生物发酵。本次评价引用《草业学报》(2005 年 11 月，第 24 卷第 11 期)中张生伟、姚拓、黄旺洲、杨巧丽、滚双宝等人发表的论文《猪粪高效除臭微生物菌株筛选及发酵条件优化》中对照组 NH₃ 和 H₂S 的排放量统计情况，根据其对照组统计数据对本项目污染物进行核算，其发酵期 NH₃ 的每天的平均排放强度约为 0.018g/(kg-粪污)，H₂S 每天的平均排放强度约为 0.200mg/(kg-粪污)。

本项目综合废水量为 12367.43m³/a，猪粪、饲料残余物含量为 3061.21t/a，总粪污量为 15428.64t/a，发酵床按一年工作 365 天计。则氨气产生量为 0.278t/a，硫化氢产生量为 0.003t/a。

本次评价异位发酵房喷洒生物除臭剂后 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别按 70%计算。异位发酵房废气污染物产排情况详见下表。

表 2.4-16 扩建后异位发酵床 NH₃ 和 H₂S 产排情况

污染源	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理措施	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
NH ₃	0.0317	0.278	安装喷洒装置，喷洒生	0.0095	0.0834
H ₂ S	0.0003	0.003	物除臭剂，去除率 70%	0.00010	0.0009

2、食堂油烟

扩建项目新增劳动定员 10 人，扩建后劳动定员 25 人，食堂依托现有工程。根据建设单位提供资料，项目营运期间食堂采用清洁能源沼气作为燃料，对环境空气的污染很小。另外项目食堂动植物油消耗量按 30g/(人·天)计，则食堂动植物油使用量为 0.75kg/d，0.274t/a。厨房油烟产生量以用油量的 3%计，则食堂油烟产生量为 0.0082t/a。

项目食堂每天使用 3h，烟气排放量按 3000m³/h 设计，则食堂油烟产生量和浓度分别为 0.0082t/a、2.5mg/m³。食堂使用抽油烟机收集后通过净化处理设备净化（净化效率 80%）处理后经管道引到屋顶排放，处理后浓度为 0.5mg/m³，排放量为 0.0016t/a，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定的≤2mg/m³ 要求。

表 2.4-17 扩建后全场食堂油烟产排放情况表

污染物	产生情况			排放情况		
	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量(t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量(t/a)
食堂油烟	0.0075	2.5	0.0082	0.0015	0.5	0.0016

3、交通运输移动源废气

① 交通运输尾气

项目需对原辅料及产品进行公路运输，运输主要涉及周边道路等。汽车尾气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，参考《环境保护实用手册》，具有代表性的汽车排出物的测定结果和大气污染物排放系数见表 2.4-17。

表 2.4-18 国家工况测试各种车型的平均排放系数

车种	单位	平均排放系数		
		NOx	CO	THC
小型车	g/km	1.5	44.2	5.2
中型车	g/km	4.3	51.7	8.1
大型车	g/km	14.65	2.87	0.51

项目涉及厂外运输主要为市场购入的原辅物料和猪仔外运，其中原辅料运输主要以中型车（载重 10t）为主，扩建后年运输饲料约 6159 吨，年运输车辆车次约 616 次；

产品外运主要是猪仔运输，运输主要以大型车（载重 30t）为主，项目每年需运输 17 辆·次，每 21 天运输一批次（每年约 17 批次），扩建后年出栏猪仔 68000 只（每只猪仔按最大重量 6.5kg，则每批次运输量约为 26 吨），每批次按照 1 天运完计算，每天运输车辆预计为 1 辆，合计每年运输车辆预计为 17 辆。

根据上述可知，年运输车次约 633 次，则车辆运输时产生的汽车尾气污染物 NOx、

CO、THC 排放量分别为 0.1g/km·d、0.28g/km·d、0.04g/km·d。

② 交通运输扬尘

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》（2014），道路扬尘量等于调查区域所有铺装道路与非铺装道路扬尘量的总和。项目物料运输道路主要为国道及乡道，均为铺装道路，因此本次评价主要计算铺装道路的颗粒物扬尘源排放系数，计算公式如下：

$$E_{Pi} = k_i \times (sL)^{0.91} \times (W)^{1.02} \times (1 - \eta)$$

式中：E_{Pi}——为铺装道路的扬尘中 PM_i 排放系数，g/km（机动车行驶 1km 产生的道路扬尘质量）；

k_i——产生的扬尘中 PM_i 的粒度乘数，取值 3.23；

sL——道路积尘负荷，g/m²，取值 5；

W——平均车重，t，平均车重表示通过某等级道路所有车辆的平均重量，取值 10；

η——污染控制技术对扬尘的去除效率，%，取值 66%

经计算，项目物料运输的道路扬尘系数为 49.74g/km。则项目交通运输移动源排放情况见下表。

表 2.4-19 项目交通运输移动源排放情况

运输方式		交通量	排放污染物	排放量（g/km·d）
交通运输移动源	车辆运输	1 辆/d	NOx	0.05
			CO	0.14
			THC	0.02
			粉尘	49.74

5、大气污染源源强核算汇总表

项目大气污染源源强核算见表2.4-19。

表 2.4-20 扩建后全场大气污染物产排情况一览表

污染源	排放形式	污染因子	产生			治理措施		排放		
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	处理效率	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
养殖区恶臭	无组织	NH ₃	/	0.1688	1.4783	采取全价配合饲料，添加益生菌；密闭式设计，加强猪舍通风，猪粪日产日清；喷洒生物除臭剂；绿化	70%	/	0.0338	0.2957
		H ₂ S	/	0.0253	0.2217		70%	/	0.0051	0.0443
猪舍集污池	无组织	NH ₃	/	0.0016	0.0143	集污池加盖，定期喷洒生物除臭剂	70%	/	0.0005	0.0043
		H ₂ S	/	0.00008	0.0007		70%	/	0.00002	0.0002
异位发酵床蓄污池	无组织	NH ₃	/	0.0028	0.0248	集污池加盖，定期喷洒生物除臭剂	70%	/	0.0008	0.0074
		H ₂ S	/	0.00014	0.0012		70%	/	0.000041	0.00036
异位发酵床	无组织	NH ₃	/	0.0481	0.421	添加发酵菌进行堆肥发酵，喷洒除臭剂	70%	/	0.0095	0.0834
		H ₂ S	/	0.0011	0.01		70%	/	0.00010	0.0009

2.4.8.2 运营期水污染源分析

项目运营期夏季水帘降温用水为循环使用，为避免循环水中天然植物提取液的除臭效果降低，循环水每个月更换一次；猪舍消毒用水经挥发损耗，无废水产生。运营期产生的废水主要为养殖废水、生活污水及初期雨水，项目生产废水主要为猪只排放的尿液、猪舍冲洗废水等，生活污水为职工生活排放的污水等。

(1) 综合废水

项目全场废水经封闭污水管道汇集至集污池，利用搅拌机与猪粪便混匀，确保粪污通过自动喷淋装置能均匀地喷淋在由高效粪污发酵菌与垫料组成的异位发酵床上，利用翻耙机使猪粪、尿和垫料充分混合。在适宜的温度、湿度、碳氮比及有氧的条件下，利用在垫料中生长繁殖的发酵菌，使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化，从而降解、消化粪污。在此过程中，粪污中水分大部分蒸发，未能降解的残留有机物部分转化为腐殖质，粪污中病原体也在长时间的高温环境中失活，达到养殖场无污水排放及粪污无害化、资源化的目的。

项目粪尿从猪舍收集池经水泵输送至发酵房蓄污池内，蓄污池内粪污均匀调质后喷洒至异位发酵床，经异位发酵床处理后进入有机肥车间进一步加工，加工后形成的有机肥外售。扩建后全场综合废水产生量为 12367.43t/a（现有项目为 3239.69t/a，扩建项目为 9127.74t/a），按最不利情况取值，本项目养殖废水浓度参照水泡粪取值，其中 COD_{Cr}、BOD₅、SS 取值浓度根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（二次征求意见稿）编制说明 4.3.1.2 表 3 取值：COD_{Cr} 8000～24000mg/L，BOD₅ 8000～10000mg/L、SS 28000～35000mg/L；NH₃-N、TN、TP 参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中附录 A 水冲粪平均值取值：NH₃-N 590mg/L、TN 805mg/L、TP 127mg/L。

综上，本项目养殖废水污染物浓度分别为：COD_{Cr} 24000 mg/L、BOD₅10000mg/L、SS 35000mg/L、NH₃-N 590mg/L、TN 805mg/L、TP 127mg/L、粪大肠菌群 80000 个/100mL。

表 2.4-21 扩建后全场废水污染物产生源强

废水种类	废水量 m³/a	污染物名称	产生情况		排放情况	
			mg/L	t/a	mg/L	t/a
综合废水	12367.43	COD _{Cr}	24000	296.818	0	0
		BOD ₅	10000	123.674	0	0
		SS	35000	432.860	0	0

		<u>NH₃-N</u>	<u>590</u>	<u>7.297</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
		<u>TP</u>	<u>127</u>	<u>1.571</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
		<u>TN</u>	<u>805</u>	<u>9.956</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

(2) 初期雨水

根据广西建委综合设计院总结的柳州市暴雨强度公式：

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

式中：q——设计暴雨强度（L/s·hm²）；

P——设计重现期（年），取 2 年。

t——降雨时间，取 15 分钟。

根据暴雨强度计算公式估算，项目所在区域重现期为 2 年时暴雨强度为 139.98L/s·hm²。

初期雨水量计算公式如下：

$$Q=q \times \Psi \times F \times t$$

式中：Q——初期雨水量（m³）；

q——设计暴雨强度（L/s·hm²）；

Ψ——径流系数，项目厂区地面为水泥地面，取 0.9；

F——汇水面积（hm²）；

t——初期雨水收集时间（min），取 15min。

初期雨水主要是收集容易受污染的主要装置区内的初期雨水量，项目应设置初期雨水收集池，确定初期雨水的汇水面积为养殖区、生活区、废水处理区及厂区道路。养殖区、生活区、废水处理区及厂区道路的初期雨水，汇水面积约为 7500m²。根据以上公式，则一次暴雨初期雨水量约为 85m³。

项目全年初期雨水总量计算方法可参照《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：

$$\text{年均初期雨水量} = \text{所在地区年均降雨量} \times \text{径流系数} \times \text{集雨面积} \times 15/120$$

柳城县多年平均降雨量为 1353.2mm，项目集雨面积约为 7500m²，径流系数取 0.9，

通过计算，全年初期雨水总量约为 1141.76m³/a。

本次评价要求建设单位建设 1 个 90m³ 的雨水收集，雨水池容积均大于初期雨水产生量，可满足初期雨水处理需求。建设单位拟在雨水收集池配一台抽水泵，配置 1 根长度为 50m 的 HDPE 波纹管，管径为 DN70mm，定期将收集的初期雨水抽至猪舍集污池内，最终汇至异位发酵床内进行发酵。场区南面设置截洪沟，截洪沟主要拦截南面山体流向场区的场外雨水，雨水顺着地势汇入西南面场外的天然雨水冲沟排放，排至场外的雨水管道采用管径为 400mm 的水泥管道。

2.4.8.3 运营期噪声污染源强核算

项目运营期噪声主要为猪叫声、猪舍降温配套的负压风机、各类泵、鼓风机等设备运行时产生的噪声，噪声源强在 70~90dB（A）之间。设备噪声主要采取基础减振、消声、隔声等降噪措施。噪声源降噪前后的噪声源强情况见表 2.4-22~23。

表 2.4-22 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强 /dB（A）	声源控制 措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	运输车辆	/	/	/	/	65~75	控速、禁止鸣笛	全天、突发性

表 2.4-23 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离室内 边界距离 /m	运行时段	建筑物插 入损失 /dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z				声压级 /dB (A)	建筑物 外距离
1	猪舍 1F-6F	猪只叫声	/	70~80	隔声	-76	-29	1-18	5.5	全天、突发性	10	55~65	1
2		刮粪机	/	60~65	设备选型、减振	-86	-11	1-18	5.5	昼间、间歇性	10	50~60	1
3		自动喂料系统	/	60~65	隔声	-81	-18	1-18	5	昼间、间歇性	10	50~60	1
4		泵类	/	65~75	隔声、减振	-89	-42	1-18	5	全天、间歇性	10	50~60	1
5		负压风机	1.5kW	65~75	隔声、减振	-89	-52	1-18	5	全天、连续性	10	50~60	1
6	猪舍 1F-4F	猪只叫声	/	70~80	隔声	10	-63	1-12	6				
7		刮粪机	/	60~65	设备选型、减振	12	-66	1-12	4.5				
8		自动喂料系统	/	60~65	隔声	15	-45	1-12	4.5				
9		泵类	/	65~75	隔声、减振	12	-72	1-12	4.5				
12		负压风机	1.5kW	65~75	隔声、减振	18	-54	1-12	4.5				
13	异位发 酵床	水泵	/	65~75	隔声、减振	91	7	1	1.5	全天、间歇性	10	50~60	1
14		搅拌机	/	70~80	隔声、减振	91	5	1	1	昼间、间歇性	10	55~65	1
15		粪污喷淋设备	/	70~85	隔声、减振	91	8	1	1.5	昼间、间歇性	10	55~70	1
16		异位发酵床翻抛机	/	70~85	隔声、减振	91	9	1	1.5	全天、连续性	10	55~70	1
17	配电房	备用柴油发电机	500kW	75~90	隔声、减振	-57	24	1	2	不定时段、突发性	10	60~75	1

2.4.8.4 运营期固体废物源强核算

项目运营期固体废物主要为猪粪、饲料残渣、病死猪及员工的生活垃圾。

(1) 猪只粪便

根据前文物料平衡结果，全场猪粪总收集量为 3055.05t/a，与综合废水进入粪污暂存池一起搅拌均匀后，喷洒到异位发酵床进行发酵制成有机肥基料。

(2) 饲料残渣

根据前文物料平衡结果，全场饲料残渣总收集量为 6.16t/a，与综合废水进入粪污暂存池一起搅拌均匀后，喷洒到异位发酵床进行发酵制成有机肥基料。

(3) 病死猪、猪胞衣

本项目主要为母猪繁育养殖，在养殖过程中，猪只由于各种意外、疾病等原因导致猪的死亡。根据建设单位提供的生产经验，项目仔猪哺乳成活率按 95% 计，则病死仔猪为 5%，每头平均按 2.5kg 计，扩建后全场仔猪常年存栏量 3164 只。则扩建后全场仔猪死猪产生量约 158 头/a，约 0.395t/a。母猪饲养过程病死率按 2‰ 计，每只按 240kg 计，项目母猪常年存栏量 2700 只，病死猪约 6 头/a，约 1.44t/a，则病死猪产生量为 1.835t/a。每头母猪每年生产平均按 2.5 胎计算，每个胎盘重约 2kg，则每年母猪生育时的胞衣重量约 13.5t/a。因此，本项目病死猪及分娩废物年产生量为 12.438t/a。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），废物种类属 SW82 畜牧业废物，废物代码为 030-002-S82。

根据环保部办公厅《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789 号），“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01。但是，根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《中华人民共和国动物防疫法》。《中华人民共和国动物防疫法》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。农业部印发的《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发〔2012〕12 号）也明确提出，动物卫生监督机构承担病死动物及动物产品无害化处理的监督责任。《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）明确了病害动物无害化处理的技术要求。病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监

管。本项目设有冷藏库用于临时贮存病死猪，病死猪委托由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理。

(4) 卫生防疫废物

动物防疫废物主要为针头、针管、空药瓶等一次性防疫用具和药物使用后的废弃容器，产生量 0.6t/a。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），废物种类属于 SW82 畜牧业废物，废物代码为 030-003-S82。防疫废物集中收集后，暂存于兽医室，委托防疫主管部门进行处置。

(5) 废包装材料

项目废包装材料主要包括废塑料袋、废纸箱、废编织袋等各种原辅材料的包装物，扩建后废包装材料产生量约为 3.0t/a。经收集后外售给废品站回收利用。

(6) 废垫料

本项目异位发酵床使用木屑和谷壳作为垫料，按 2:3 的比例混合，填料高度 1.8m；运行过程中若垫料低于翻耙齿中轴 10cm 时，应及时补充，避免死床。木屑密度按 0.4t/m³ 计，谷壳密度按 0.1t/m³ 计。项目共设置 1 座异位发酵床，每座发酵床尺寸为 65m×16m×2m，发酵床内垫料高度为 1.8m，总的垫料体积为 1872m³。经计算，项目原始木屑用量为 299.52t，谷壳用量为 112.32t，垫料合计 411.84t。异位发酵床运行过程中，垫料沉降 15cm～20 cm 或垫料湿度过大时，要及时补充新垫料，垫料补充频次及补充时间根据运行实际情况确定。根据《异位发酵处理猪场粪污集成配套技术》及建设单位提供资料，发酵床自启床运行至发酵物腐熟清理期间，发酵基质补充量约为初始用量的 1/3，则异位发酵床运行期木屑补充量为 99.84t，谷壳补充量为 37.44t，补充垫料合计 112.32t。发酵床垫料每 1 年更换一次，因此，垫料总共为 524.16t/a。

项目生猪养殖过程进入异位发酵床的猪粪为 611.01t/a（干物质质量，猪粪产生量为 3055.05t/a，猪粪一般含水率为 70%～80%，本项目取平均值 20%进行计算）猪粪含水已列入养殖废水中；进入异位发酵床的饲料残渣为 6.16t/a；进入异位发酵床粪污处理系统的综合废水（猪尿、饮水洒漏、猪舍冲洗废水等）为 12367.43m³/a；进入异位发酵床的全年初期雨水总量约为 1141.76m³/a。

参考《异位发酵床处理猪粪的降解效率研究》（农业工程学报），异位发酵床处理猪粪的有机质降解效率为 85%～88%，粪污进入异位发酵床粪污处理系统处理，处理过

程中水分蒸发及微生物分解损耗约为 85%，因此经异位发酵床发酵后清理的废垫料为 2197.74t/a。更换的废垫料作为有机肥基料外售给协议有机肥厂。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），有机肥基料属于“III 食品、饮料等行业产生的一般固体废物”中“33、畜禽粪肥”，代码为 030-001-33。

(6) 生活垃圾

扩建后项目员工总数为 25 人，均在场内食宿，生活垃圾产生量按 1kg/（人•d）计，则项目生活垃圾产生量为 25kg/d（9.125t/a）。生活垃圾集中收集后，运至附近生活垃圾投放点，交由当地环卫部门定期清运处理。

扩建后项目固体废物产生量核算表见表 2.4-23。

表 2.4-24 扩建后项目固体废物产生量核算表

序号	固废名称	废物代码	产生量（t/a）	拟采取的治理措施
1	废垫料	030-001-33	524.16	猪粪、饲料残渣、垫料在异位发酵床堆肥发酵，制成有机肥基料，外卖给有机肥厂，有机肥基料产生量为 2197.74t/a
2	猪粪	/	3055.05	
3	饲料残渣	/	6.16	
4	病死猪、猪胞衣	030-002-S82	12.438	设有冷藏库用于临时贮存病死猪，交由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理
5	废包装材料	030-003-S82	3.0	收集后外售给废品站回收利用
6	卫生防疫废物	030-003-S82	0.6	按照防疫部门要求处理
7	生活垃圾	/	9.125	交由环卫部门统一处理

2.4.8.5 生态环境

由于本项目临时占地结束后可恢复原利用状态。项目养殖场占地为林地、果园，项目运营期间对产生的污染物采取行之有效的环保措施后可以做到达标排放，对区域生态环境影响较小。项目建成后加强场区绿化面积，可弥补工程占地带来的植被生物量和生产力的损失，因此项目建设对植被的影响小。

2.4.8.6 非正常工况分析

非正常工况是指污染物控制措施出现问题或原料发生变化等因素引起的污染物排放量高于设计值，如设备检修、紧急开停车等，原料及产品中毒性较大污染物的含量不稳定，污染物控制措施达不到应有的效率等情况。就本项目来说，非正常工况主要是指发生停电以及环保处理设施不能正常运行等意外情况。

1、废气

根据项目实际情况分析，由于项目废气主要为恶臭废气，为无组织排放，除臭措施主要为喷洒微生物除臭剂，不易出现非正常工况情况，因此，本次环评报告不列出恶臭非正常排放量核算。

2、废水

(1) 养殖废水处理

本工程养殖废水采用异位发酵床进行处理，当异位发酵床发生故障时不能及时处理的废水，项目场区猪粪+饲料残余物产生量最高日为 $8.3\text{m}^3/\text{d}$ （产生量为 $8.38\text{t}/\text{d}$ ，参考猪粪密度 $990\text{kg}/\text{m}^3$ 折算，则体积为 $8.3\text{m}^3/\text{d}$ ），综合废水日最大产生量为 $41.79\text{m}^3/\text{d}$ ，则每天粪污产生量为 $50.09\text{m}^3/\text{d}$ ，项目猪舍集污池容积为 300m^3 ，异位发酵房集污池 260m^3 ，事故应急池容积为 360m^3 ，当异位发酵床发生故障时，粪污可在集污池、事故应急池内暂存，可暂存约 18 天的最大粪污量，有充足的时间重新起床，不会导致粪污外排。

(3) 污水处理设施渗漏

项目猪舍、储粪室以及排污管线、污水处理设施等经过硬化以及防腐防渗处理，水工构筑物一般为现浇筑钢筋混凝土结构，正常情况下发生渗漏的可能性不大。如出现管道渗漏或者污水设施单元渗漏，将对地下水环境产生污染，该事故情况最大影响为集污池单元的渗漏，渗漏污水浓度为 $\text{COD } 24000\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 590\text{mg}/\text{L}$ 。本项目通过设置监控井，定期监测地下水水质，发现异常及时排查泄漏源，第一时间制堵，并维修。

2.4.8.7 项目排放污染物汇总

项目污染物排放清单见表 2.4-24。

表 2.4-25 扩建后全场运营期污染物排放清单

类别	污染源	污染物	产生情况		排放情况	
			浓度/速率 kg/h	产生量 t/a	浓度/速率 kg/h	排放量 t/a
废气	养殖区（猪舍）	NH_3	0.1688	1.4783	0.0338	0.2957
		H_2S	0.0253	0.2217	0.0051	0.0443
	猪舍集污池	NH_3	0.0016	0.0143	0.0005	0.0043
		H_2S	0.00008	0.0007	0.00002	0.0002
	异位发酵房蓄污池	NH_3	0.0028	0.0248	0.0008	0.0074
		H_2S	0.00014	0.0012	0.000041	0.00036
	异位发酵床	NH_3	0.0317	0.278	0.0095	0.0834

类别	污染源	污染物	产生情况		排放情况	
			浓度/速率 kg/h	产生量 t/a	浓度/速率 kg/h	排放量 t/a
		H ₂ S	0.0003	0.003	0.00010	0.0009
	食堂	油烟	0.0075	0.0082	0.0015	0.0016
废水	厂区	废水量	12367.43m³/a		/	
		COD _{Cr}	24000mg/L	296.818	/	/
		BOD ₅	10000mg/L	123.674		
		SS	35000mg/L	432.860		
		NH ₃ -N	590mg/L	7.297		
		TN	805mg/L	1.571		
		TP	127mg/L	9.956		
噪声	猪只叫声、设备、车辆	噪声	/	70~90 dB(A)	昼间≤60 dB(A) 夜间≤50 dB(A)	
固体废物	一般固体废物	猪粪	/	3055.05	0	
		饲料残渣	/	6.16		
		废垫料	/	524.16		
		病死猪、猪胞衣	/	12.438		
		废包装材料	/	3.0		
		卫生防疫废物	/	0.6		
		生活垃圾	/	9.125		

2.5 扩建前后“三本账”

项目扩建前后“三本账”详见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目扩建前后“三本账”一览表

类别		污染物	现有工程排放量 t/a	“以新带老”削减量 t/a	扩建项目排放量 t/a	总体工程排放量 t/a	排放增减量 t/a
废气	猪舍恶臭	NH ₃	0.0526	0	0.2431	0.2957	+0.2431
		H ₂ S	0.0079	0	0.0364	0.0443	+0.0364
	污水处理站	NH ₃	0.0005	0.0005	0	0	0
		H ₂ S	0.00002	0.00002	0	0	0
	猪舍集污池	NH ₃	0.0009	0.0009	0.0043	0.0043	+0.0043
		H ₂ S	0.00002	0.00002	0.0002	0.0002	+0.0002
	异位发酵房蓄污池	NH ₃	0	0	0.0074	0.0074	+0.0074
		H ₂ S	0	0	0.00036	0.00036	+0.00036
	异位发酵床	NH ₃	0	0	0.0834	0.0834	+0.0834
		H ₂ S	0	0	0.0009	0.0009	+0.0009
	沼气燃烧	SO ₂	1.768kg/a	1.768kg/a	0	0	-1.768kg/a
		NO _x	0.044kg/a	0.044kg/a	0	0	-0.044kg/a
	备用柴油发电机废气	颗粒物	0.0049	0	0	0.0049	0
		SO ₂	0.0001	0	0	0.0001	0
		NO _x	0.0075	0	0	0.0075	0
	食堂	油烟	0.0001	0	0	0.0001	0
废水	养殖废水	废水量	0	0	0	0	0

		<u>CODcr</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
		<u>BOD₅</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
		<u>SS</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
		<u>NH₃-N</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
		<u>TN</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
		<u>TP</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	生活污水	/	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
固废	固体废物	猪粪	543.12	<u>0</u>	<u>2511.93</u>	<u>3055.05</u>	<u>+2511.93</u>
		饲料残渣	1.1	<u>0</u>	<u>5.06</u>	<u>6.16</u>	<u>+5.06</u>
		废垫料	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>524.16</u>	<u>524.16</u>	<u>+524.16</u>
		病死猪、猪胞衣	<u>543.12</u>	<u>0</u>	<u>2511.93</u>	<u>3055.05</u>	<u>2511.93</u>
		沼渣	<u>1.1</u>	<u>0</u>	<u>5.06</u>	<u>6.16</u>	<u>5.06</u>
		废包装材料	<u>0.5</u>	<u>0</u>	<u>2.50</u>	<u>3.0</u>	<u>+2.50</u>
		卫生防疫废物	<u>2.723</u>	<u>0</u>	<u>9.715</u>	<u>12.438</u>	<u>9.715</u>
		废旧黑膜	<u>81.63</u>	<u>81.63</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>-81.63</u>
		生活垃圾	<u>0.1</u>	<u>0</u>	<u>0.5</u>	<u>0.6</u>	<u>0.5</u>

注：1、扩建项目与现有工程养殖过程为混养方式，无法区分现有工程与扩建工程的存栏量，因此猪舍臭气排放情况按照全场存栏量进行计算，扩建工程产排量=全场排放量-现有工程排放量。

2、固体废物为产生量。

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

柳州市总面积 18617 平方千米，其中市区面积约为 1016.75 平方千米，2013 年末建成区面积约为 237.42 平方千米。总面积 18618 平方千米，其中市区面积 3555 平方千米。融安县位于广西壮族自治区北部。介于北纬 24°46'~25°34'，东经 109°~109°47'之间，地处北回归线以北，北温带以南。东与永福县相连，东北与龙胜各族自治县及临桂区接壤，东南与鹿寨县相接，南与柳城县毗邻，西与融水苗族自治县交界，北与三江侗族自治县为邻。县境南北走向长 89 千米，东西宽 44.5 千米，行政区域面积 2901.28 平方千米。

柳城县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。柳城县城属亚热带季风区，夏热冬寒，四季明显，光照能量和水量丰富。截至 2018 年，柳城县下辖 10 个镇、2 个乡。截至 2018 年末，柳城县总人口 41.09 万人。柳城县太平镇地处柳城县东北部，东连鹿寨县平山乡，南与沙埔镇和东泉镇接壤，西邻大埔镇，北与融安县大良镇相毗邻。太平镇行政区域面积 301.51 平方千米。

项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，厂区中心地理坐标为 109.2135730021°E，24.5584824323°N。具体地理位置见附图 1。

3.1.2 地形、地貌

柳城县出露的地层有泥盆系、石炭系、二迭系、三迭系、白垩系和第四系，多为碳酸盐岩类，次为砂质岩及第四系松散岩类。融江自北向南流将地域划分为东西两部，东北部系越城岭南伸边缘，西北部系九万大山的末端，东西部属岩溶山地，地势自东向西递降，中部地区岩溶山与丘陵交错，属低丘坡地。

柳城县境地层出露有上泥盆系、石炭系、二迭系、三迭系、白垩系、第四系等，多为碳酸盐岩类，次为砂质岩及第四系松散岩类。上泥盆系分布于太平镇的上游、山咀沿至东泉镇的新村再延至西安乡凉亭一带，多为中厚层，表露有浅灰岩和白云岩。石炭系露出遍及全县，东起东泉镇经沙埔、大埔、洛崖、冲脉等乡镇。石炭系最为发育，分上中下三统：上统以灰白浅岩出露，中统为白云岩、浅色灰岩，下统为燧石灰岩、硅质岩、泥质岩、结晶灰岩、白云岩等。下统上段以砂质岩为主，夹薄层灰岩，属寺门、罗城两

段产煤。二迭岩在大埔镇的杨柳、西北部的上富、西部六塘的良村、南部凤山镇的大风洞均有裸露，并在灰岩、石灰岩、硅质岩等组层中蕴藏煤矿。杨柳、良村均产煤。白垩系在县境内有零星分布。凤山镇的大湾一带，在紫红色砂岩和页岩中渗有微量的砾岩，粉砂岩里出露有硫酸钙（即石膏）。第四系松散土分布于融江、柳江河岸的冲积平原、溶蚀平原与坡麓堆积土中，含有砂土、亚砂土和亚粘土等适宜农作物生长。

项目场区地形高程为 130m~165m，东面及西面均属于低洼处，项目猪舍边界的高低高程东面为 140m，西面最低高程为 135m。

1、项目区域地质概况

根据《柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场岩溶发育程度调查报告》（广西科探勘察设计有限公司，2021 年 7 月 12 日），根据广西数字地质图构造单元划分，本区属于亚热带季风气候区，气候条件良好，场地属岩溶溶蚀丘陵地貌，下伏基岩为二叠系下统栖霞阶石灰岩（ P_1^q ）。场地尚未发现全新世活动断裂迹象，第四纪以来未发现活动迹象，场地内无断层经过，区域稳定性较好。据《中国地震参数区划图》（GB18306-2015），场区处于地震动峰值加速度 0.05g 区（相当于地震基本烈度Ⅵ度区）。

2、地形地貌特征

拟建场地位于柳城县凤山镇思练村用地范围内，场区交通便利，场地未经人工平整，地势平坦开阔，场地属岩溶峰林地貌，实测各孔口标高为 152.03~155.44m，最大高差为 3.41m。

3、场地岩土特征

根据本次野外钻探揭露，场地上覆土层为含碎石红黏土①层（ Q_3^{el} ），下伏基岩为二叠系下统栖霞阶石灰岩（ P_1^q ），各岩土层特征自上而下分述如下：

（1）红黏土①层（ Q_3^{el} ）：根据土工试验，液限平均值为 56.0%，为原生红黏土，黄褐色，硬塑状，成分主要为黏性土，土体结构紧密，指压印痕浅，冲切面光滑，具滑感，干强度及韧性高，自然风干，无摇晃反应。该层分布于整个场地，揭露厚度 8.90~14.00m。

本次勘察在该层取原状土样 6 件做常规试验，其常规试验的 100~200kPa 区间压缩模量（ E_s ）为 8.3~11.4MPa，平均值 9.5MPa，压缩系数（ a_{1-2} ）为 0.17~0.24MPa⁻¹，平均值 0.22MPa⁻¹，属中压缩性土。

(2) 石灰岩②层 (C_{1d})：中风化，回转钻进速度缓慢，取上岩芯深灰色、灰黑色，隐晶质结构，呈中厚层状构造，岩芯以长柱状、短柱状，部分岩芯因机械破碎呈碎块状，岩芯长 5cm 至 25cm 不等，岩芯采取率 80%以上，岩体坚硬程度属较硬岩，岩体完整程度属较破碎，岩体基本质量等级为Ⅳ级。该层分布于整个场地，揭露厚度 5.60~7.10m，本次钻探未揭穿。

4、岩溶发育特征

本次勘察共施工岩石钻孔 6 个，均未揭露岩溶溶洞或裂隙。除此之外，场地周边未发现有滑坡、危岩和崩塌、泥石流、采空区、活动断裂及地裂缝等不良地质作用。场区经地面调查，拟建场地及周边地表岩溶形态稀疏，泉眼、暗河及洞穴少见，拟建场地周边 1.50km² 内均未发现有落水洞与岩溶漏斗分布，场地地表岩溶发育密度 (个/km²) < 1；根据钻探资料共 6 个钻孔均未遇溶洞，遇洞率 < 30%；本次勘察完成岩石进尺 37.40m，溶洞洞隙长度为 0.00m，线岩溶率 (%) 为 < 3；根据《岩溶地区建筑地基基础技术规范》(DBJ45/024-2016) 表 4.1.3 及《广西壮族自治区岩土工程勘察规范》(DBJ/T45-066-2018) 第 11.1.3 条与第 11.3.1 条判定，调查表明：拟建场地岩溶发育等级为岩溶弱发育，岩溶地基类型为浅覆盖型岩溶地基。

据区域构造地质资料，建筑场地第四纪全新世以来区域内未出现过明显新构造活动迹象，现场调查亦未发现有地裂、塌陷等不良地质作用影响，拟建场地范围内亦未发现有埋藏的河道、浜沟、池塘、墓穴、防空洞及孤石等对工程不利的埋藏物，本次调查判定场地稳定性好。

3.1.3 气候、气象

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。但在季度或月份中仍有分布不均的现象，春、秋季常发生干旱，一些年份则发生雹灾、霜灾或涝灾。

日照：柳城县平均日照时间为 1647.6 小时，最长达 1842.6 小时，最少也有 1380.6 小时。据 1959~1980 年 22 年的统计资料，年平均日照率 37%。据物质吸收光能在 0.38~4 微米范围内，可获辐射能 99%，生理辐射平均每平方厘米 50 千卡，最高每平方厘米 55 千卡，最低 47 千卡，以县的农业产量计，早稻亩产 500 斤光能利用率只为 0.6%，亩产 1200 斤光能利用率为 1.45%，亩产玉米 200 斤光能利用率只为 0.26%。

柳城县多年平均气温为 20.57℃，极端最高温度为 39.2℃，极端最低温度-1.3℃，年平均降雨量 1392.2mm，相对湿度 76.13%。常年主导风向为东南风，平均风速 1.56m/s。

3.1.4 水文特征

3.1.4.1 地表水

柳城县河流属珠江水系，集雨面积大于 50 平方千米的有融江、龙江、沙埔河、大帽河、中回河和保大河，境内总长 221.9 千米，河网密度 0.01 千米，流域总面积 437237.6 平方千米，多年平均年径流总量 384.176 亿立方米，多年平均水资源总量 16.08 亿立方米。各河流水的类型主要为重碳酸钙型或重碳酸钙镁型，总硬度均在 40 毫克/升以下，平均年侵蚀模数约 67 吨/平方千米，每年水土流失量约 14.673 万吨。

项目地表水主要以龙江为主，位于项目西面约 650m，龙江源于贵州荔波，经南丹、河池、宜山入柳城。始于六塘镇横冲村，绕县西南至凤山镇南丹村，长 40.8 千米。河道弯曲，暗礁甚多，落差 11.5 米。流域面积 15870 平方千米，年径流量 122.27 亿立方米。

3.1.4.2 水文地质

1、地层岩性

根据水文地质资料《柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场水文地质图（1:10000）》，调查区内出露的主要地层有：第四系（Q）、白垩系（K₁）、二叠系下统茅口组（P_{1m}）及栖霞组（P_{1q}）、石灰系中统黄龙组（C_{2h}）及大埔组（C_{2d}）现由新到老简述如下：

①第四系（Q）

该地层为砂土、砂质黏土、夹砾石层。水量贫乏，为弱水透水不含水层，层厚一般介于 5-50m 之间。

②白垩系（K₁）

该地层为泥岩夹少量泥灰岩，粉砂岩，含基岩孔隙裂隙水，泉枯流量 0.014-0.102L/s，水量贫乏，水质:HCO₃-Ca.Mg 矿化度:0.132-0.202 克/L。层厚一般介于 600±m 之间

③二迭系上统合山组（P_{2h}）

燧石灰岩夹硅质岩、页岩:溶洞不发育，碳酸盐夹碎屑岩溶洞裂隙水，泉流量 0.14-0.61 升每秒，水量贫乏。层厚 90-150m。

④二叠系下统茅口组（P_{1m}）

含少量燧石团块灰岩，层厚 187-569m。

⑤二叠系下统栖霞组 (P_{1q})

石灰、泥质灰岩、燧石灰岩，层厚 80-634m。

⑥石灰系中统黄龙组 (C_2h)

灰岩夹白云质灰岩，层厚 187-569m。

⑦石灰系中统大埔组 (C_2d)

灰岩、白云质灰岩；泉水枯流量一般为 54.352-278.81 升/秒，枯流量一般 135.8-453.405 升/秒，径流模数 4.5-6 升/秒·平方公里，水量丰富。水质： $HCO-Ca$ 、 $HCO-Ca \cdot Mg$ 型矿化度：0.159-0.231 克/升。层厚 80-634m。

2、地下水类型

(3) 含水岩组的划分

《柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场岩溶发育程度调查报告》（广西科探勘察设计有限公司，2021 年 7 月 12 日），根据调查区地层岩性及其组合，含水介质特征，将调查区划分为松散岩含水岩组、碳酸盐岩含水岩组两种类型。各含水岩组分布详见综合水文地质图（见附图 5）。

①松散岩类含水岩组

根据调查及水文地质勘查资料，上覆第四系 (Q) 地层为砂土、砂质黏土、夹砾石层。水量贫乏，为弱水透水不含水层，层厚一般介于 5-50m 之间。

②碳酸盐岩含水岩组

在调查区内主要由二叠系下统茅口组 (P_{1m}) 及栖霞组 (P_{1q})、石灰系中统黄龙组 (C_2h) 及大埔组 (C_2d) 组成，地层岩性以白云岩、白云质灰岩为主，岩溶个体形态以溶洞、溶蚀裂隙占主导地位，其规模大小、空间分布具有不均匀性，地下水主要赋存于溶洞、溶蚀裂隙中，为裂隙溶洞水。该含水岩组分布于整个调查区。

(4) 地下水类型及富水性

根据调查区的水文地质调查结果，结合区域水文地质资料分析，调查区内的地下水按其赋存条件、水理性质、水动力特征等特点，将区内的地下水划分为松散岩类孔隙水和碳酸盐岩裂隙溶洞水两种类型。

①松散岩类孔隙水

赋存于第四系松散堆积层孔隙中，其含水量小，主要接受大气降水和地表水的渗入

补给。除地表水体附近外，该层枯季一般不含水，雨季则常具季节性的含水特性，为气带中的上层滞水，不具统一水位，该层透水性强度为中等~弱，赋水空间有限，水量贫乏，富水性弱。其下伏地层为碳酸盐岩，因此，松散岩类孔隙水与岩溶水往往发生垂向补给关系。

②碳酸盐岩裂隙溶洞水

该类型地下水主要赋存运移于碳酸盐岩含水岩组的白云岩、白云质灰岩以及灰岩的溶蚀裂隙、溶洞中。其广泛分布于调查区，地貌上为岩溶孤峰平原，是地下溶蚀裂隙、溶洞强烈发育的地段，主要接受大气降雨补给。根据单井涌水量、钻孔单位涌水量以及枯季地下径流模数等指标划分，调查区主要分为水量富水性为中等及丰富两个等级。

1) 水量丰富的裂隙溶洞水：地下水主要赋存于二叠系下统茅口组 (P_{1m}) 及栖霞组 (P_{1q})、石灰系中统黄龙组 (C_2h) 及大埔组 (C_2d) 组成的灰岩、白云质灰岩岩溶裂隙中，并以地下河或天然泉点集中排出地表，局部由溶蚀和构造裂隙分散排泄入当地的地表水体。枯季地下水径流模数大于 $4.5-6.0L/s \cdot km^2$ ，含水量丰富，建设项目场区亦主要分布于该地段。

2) 水量中等的裂隙溶洞水：地下水主要赋存于石炭系中统 (C_2d) 的白云岩岩溶裂隙中，一般多以溶井、天然泉水的形式出露于较低洼地带，该类型地下水枯季地下水径流模数 $4.5-6.0$ ，泉水枯流量一般为 $54.352-278.81m^3/d$ ，富水性中等。

③碳酸盐岩夹碎屑岩类溶洞裂隙水

岩性为砂页岩、硅质岩、灰岩、白云岩、白云质灰岩，地表岩溶现象不明显，未见地下河，仅有一些短小的伏流，以大泉居多。岩溶以溶隙为主，溶洞次之。多年枯季平均径流模数为 $3 \sim 6 L/s \cdot km^2$ ，少部分地区大于 $6 L/s \cdot km^2$ 或小于 $3 L/s \cdot km^2$ ，泉流量多为 $5 \sim 10L/s$ ，个别大于 $30L/s$ 。

(5) 地下水补、径、排特征

①地下水补给

调查区主要为碳酸盐岩地层，仅零星分布有小面积的碳酸盐岩夹碎屑岩地层，地下水类型以碳酸盐岩裂隙溶洞水为主。地下水的补给循环受地形地貌、地质构造、地层岩性和水文网分布的特点所控制。

1) 大气降水是松散岩类孔隙水的主要补给来源。松散岩类含水岩组主要由溶余堆

积的红黏土组成，土体结构致密，透水性差，不利于大气降雨补给，补给量小。

2) 大气降雨是岩溶区地下水的主要补给来源，补给方式主要有两种：

A.集中注入式补给，它是由降雨形成的暂时性地表水流通过岩溶发育区的洼地、谷地中的落水洞、消水洞、地下河天窗等注入地下而成，特点是来水量集中，补给迅速。

B 分散渗流式补给，大气降水储存于连通性较差的岩溶洞穴、溶井、溶蚀裂隙中，沿裂隙缓慢的渗透补给地下水，为枯季岩溶水的主要补给来源。

除大气降雨补给岩溶区地下水之外，岩溶区地下水还接受地表水的补给，主要为水田、鱼塘地表水补给，这是受人类工程活动影响明显的一种补给方式。

②地下水的径流和排泄

接受补给的地下水，赋存于各类含水岩组的介质系统中，并在其中径流排泄。受岩性及其组合差异性的影响，含水岩组富水性及渗透性变化，地下水在各含水岩组中的径流与排泄形式各异。

松散岩类孔隙水：赋存运移于土层的孔隙中，由于含水层水平渗透性较差，难以形成水平径流，大多以垂向入渗的形式补给下伏碳酸盐岩夹碎屑岩含水层。

碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙溶洞水：赋存运移于碳酸盐岩夹碎屑岩的溶洞裂隙、层间裂隙及顺层发育的溶蚀裂隙中，分散渗流的形式排泄于下游低洼处。

(6) 地下水动态特征

场地岩溶发育等级为岩溶弱发育，岩溶地基类型为浅覆盖型岩溶地基。其区域地下水水位动态变幅较小。根据区域工程地质、环境地质资料及调查访问水点（地下水现状监测点）成果，并结合本次工作所得的结果，主要地下水现状监测点的水位动态特征。

3.1.5 土壤类型

柳城县境边缘多土石山，中部为丘陵和岩溶山交错，土壤母质由石灰岩、砂页岩、河流冲积物、第四纪红土和山洪冲积物等组成。1981 年普查，全县土壤分为七个土类，19 个亚类，57 个土属，141 个土种。红壤土分布区域：主要分布在低山丘陵区（海拔 150—450 米）。特征：土质呈酸性，有机质含量低，普遍缺乏氮、磷、钾等养分，属于较为贫瘠的土壤类型。

水稻土分布区域：广泛分布于缓丘及平原地区（海拔 80—150 米）。特征：土层深

厚且肥沃，以淹育、潴育等类型为主，适合农业耕作。

石灰土关联地貌：与岩溶山地地貌密切相关。特征：受岩溶作用影响形成，多分布于岩溶山地及低丘坡地。

3.1.6 动植物资源

柳城县主要动物资源有：兽类，野猪、狐狸、果子狸、黄獐、黄鼬等；蛇类，吹风蛇、三素线、金包铁、银包铁、青竹蛇等；禽类，鹰、猫头鹰、鹧、雁、更雀等；虫类，蜂、蚁、蝶、蚕、蜻蜓等；蛙类，青蛙、箭蛙、树蛙等；鱼类，柳城县境江河、池塘天然繁殖的鱼类 80 种，其中较具经济价值的有斑鳊、倒刺鲃、乌鱼、骨鱼、鳊鱼等 37 种。

柳城县主要植物资源有：木类，松、杉、樟、香椿和国家重点保护三类树种黄枝油杉等；竹类，刺竹、苦竹、黄竹、棕竹、金竹等；果类，柑、橙、柚、梨、桃等；药类，土黄连、三叉苦、山芝麻、金银花、土牛膝等；草类，纤毛鸭嘴草、白茅、青香茅、刺芒野古草、虫背草等；菌类，木耳、白木耳、香菇、草菇、蘑菇等。

项目区域植被主要有桉树及灌木、天然灌木和草本植被种类主要有蕨类、桃金娘、大狼把草、野葛、茅、地毯草和狗牙根等分布，动物种类主要分布有两栖类、爬行类、鸟类及小型兽类等常见的野生动物。

项目评价区域内无国家级、自治区级濒危动、植物及特殊栖息地保护区等特殊敏感区域。

3.1.7 区域饮用水水源保护区情况调查

本项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，评价范围内无集中式农村饮用水水源保护区，但周边村庄居民均为自打水井取水，属于分散式饮用水水源保护区，南面思练村分散式饮用水水源，位于项目所在水文地质单元的侧游，不属于项目饮用水水源保护目标，因此项目不涉及地下水环境保护目标。

3.2 环境质量现状调查与评价

为了了解项目建设区域的环境质量现状，本次评价根据项目所在的区域特征，结合项目的产污特点，按照相关的导则规范合理设置监测点，并委托广西浩大检测科技有限公司对项目所在区域环境质量现状进行监测。

3.2.1 环境空气质量现状调查与评价

3.2.1.1 基本污染物环境空气质量现状调查与评价

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。评价范围内没有环境质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

根据 2025 年 01 月 21 日广西壮族自治区生态环境厅网站发文“桂环函〔20254〕66 号”发布的《自治区生态环境厅关于通报 2024 年设区市及各县（市、区）环境空气质量量的函》。项目所在区域空气质量现状评价详见 3.2-1。

表 3.2-1 柳州市柳城县基本污染物环境质量现状评价表 单位： μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率%	达标 情况
SO ₂	年平均浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂	年平均浓度	10	40	25.0	达标
PM ₁₀	年平均浓度	37	70	52.8	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	24	35	68.8	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.2	4	30.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	100	160	62.5	达标

注：标准值为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级浓度限值。

根据以上数据，2024 年柳城县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 污染物达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，由此判定柳城县为环境空气质量达标区。

项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，属于环境空气达标区。

3.2.1.2 其他污染物环境质量现状调查与评价

项目为生猪养殖，项目其他有环境质量标准的大气特征污染物为 NH₃、H₂S、臭气浓度。

本项目大气环境影响评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，也没有近 3 年与项目排放的其他污染物（NH₃、H₂S、臭气浓度）有关的历史监测资料，故本次评价按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.3 要求，委托广西浩大检测科技有限公司进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境空气质量现状评价。

(1) 监测点基本信息

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求,“以近 20 年统计的当地主导风向为轴向,在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点,补充监测应至少取得 7d 有效数据”。本次补充监测共布设 1 个监测点,位于项目南面思练村,监测点设置满足大气导则要求。监测因子为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。监测点位基本信息见表 3.2-2。

表 3.2-2 环境空气质量监测点位一览表

序号	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/m
G1	思练村	NH_3 、 H_2S 、臭气浓度	1h 平均	南	790

注:同时测定气温、气压、风向、风速、天气等气象条件。

(2) 监测时间和频率

监测时间 7 天,硫化氢、氨、臭气浓度监测 2:00、8:00、14:00、20:00 小时值,监测时同步测量气温、风向、风速等气象参数。

(3) 监测分析方法

项目大气环境质量现状监测分析按《空气和废气监测分析方法》第四版(国家环保部 2003 年)进行,具体分析方法详见表 3.2-3。

表 3.2-3 监测分析及检出限

序号	监测项目	分析方法	检出限或测定下限
1	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
2	NH_3	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 533-2009)	$10\mu\text{g}/\text{m}^3$
3	H_2S	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003 年)第三篇(3.1.11.2)亚甲基蓝分光光度法(B)	$1\mu\text{g}/\text{m}^3$

(4) 评价方法

①数据统计

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 中的规定,对补充监测数据进行现状评价,选取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值,作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的,先计算相同时刻各监测点位平均值,再取各监测时段平均值中的最大值。计算方法公式如下:

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

式中： $C_{\text{现状}(x,y)}$ ——环境空气保护目标及网格点（x,y）环境质量现状浓度， ug/m^3 ；

$C_{\text{监测}(j,t)}$ ——第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度（包括 1h 平均、8h 平均或日平均质量浓度）， ug/m^3 ；

n——现状补充监测点位数。

②评价公式

采用单因子指数法进行空气环境质量现状评价，公式如下：

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

式中： P_i ——某污染物的质量浓度值占相应质量浓度限值的百分比，%；

C_i ——某污染物的实测最大浓度或评价最大浓度， ug/m^3 ；

S_i ——某污染物的评价标准， ug/m^3 。

注：未检出项目取检出限的 50% 计算标准指数，下同。

（5）评价标准

氨及硫化氢执行《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”；臭气浓度无环境质量标准，本次评价仅作为本底值，不评价。

具体标准限值详见表 3.2-4。

表 3.2-4 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限定标准值	单位	标准来源
	1 小时平均		
NH ₃	0.2	mg/m ³	环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
H ₂ S	0.01		

（6）现状监测结果及评价

补充监测点环境空气现状监测与统计结果见表 3.2-5。

表 3.2-5 补充监测污染物环境质量现状监测统计结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
G1 项目厂址	氨 (mg/m ³)	1 小时	0.2	0.02~0.05	25	0	达标
	硫化氢 (mg/m ³)	1 小时	0.01	ND	5	0	达标

	臭气浓度(无量纲)	一次值	/	<10	/	/	/
注：“ND”“<+检出限”表示未检出，未检出以检出限一半计							

由表 3.2-5 可以看出，补充监测点的氨、硫化氢监测结果满足《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”。

3.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

3.2.2.1 区域地表水环境质量现状评价

本次项目所在区域最近的地表水为西面 650m 龙江。扩建后项目产生的废水为养殖废水和生活污水，其中养殖废水、生活污水经化粪池处理后送至异位发酵床进行发酵堆肥，不排入地表水体，地表水环境影响评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），地表水评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查，仅对周边地表水环境进行环境现状监测调查。

柳州生态环境局网站发布的《2023 年柳州市生态环境状况公报》所示：一、地表水水质状况：2023 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 6 个、II 类水质的断面 4 个。二、集中式饮用水水源地水质状况：柳州市区集中式饮用水水源地水质监测设置在柳东水厂、柳南水厂、柳西水厂、城中水厂断面。每月进行一次常规监测，2023 年柳州市区集中式饮用水水源地水质达标率为 100%。柳州市县级集中式饮用水水源地水质监测设置在柳城县大埔镇水厂、鹿寨县窑上大洲、融安县东圩水厂、融水县融江铁坑、三江县寻江木洞屯断面。每个季度进行一次常规监测，2023 年各县县级集中式饮用水水源地水质达标率为 100%。三、地下水水质状况：柳州市 4 个国家地下水环境质量考核点位（车辆厂 2#、大龙潭、白露工业园、雀儿山公园）水质保持稳定，达到自治区考核要求。

《2023 年柳州市生态环境状况公报》地表水水质类别评价结果如下图。

2023 年柳州市地表水水质类别评价结果

监测断面		河流名称	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年度类别
国控地表水监测断面	木洞	融江	I	I	I	II	II	II	II	II	II	I	II	I	I
	大洲		—	I	—	II	—	—	II	—	—	II	—	—	I
	凤山糖厂		—	II	—	I	—	—	II	—	—	II	—	—	I
	浪溪江	浪溪江	—	I	—	I	—	—	II	—	—	II	—	—	I
	贝江口	贝江	—	I	—	I	—	—	II	—	—	II	—	—	I
	露塘	柳江	I	I	I	I	II	II	II	II	II	I	II	I	I
	象州运江老街		II	II	II	II	II	II	II	III	II	II	II	II	II
	渔村	洛清江	I	I	I	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	旧街村	洛江	—	I	—	II	—	—	II	—	—	II	—	—	II
	脚板洲	石榴河	—	I	—	III	—	—	II	—	—	II	—	—	II
非国控地表水监测断面	寻江木洞屯	寻江	I	I	I	I	II	II	I	II	I	I	I	I	I
	梅林	都柳江	I	II	I	I	I	II	I	II	II	II	II	II	II
	丹洲	融江	I	I	I	I	I	I	I	II	II	II	II	I	I
	浮石坝下		I	I	I	I	I	I	I	II	I	II	I	I	I
	猫耳山	柳江	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	百鸟滩	洛清江	I	I	I	II	II	II	II	II	II	I	II	II	II
	对亭		II	II	II	III	II	II	II	I	II	II	II	II	II
	大敖屯	石榴河	II	II	I	II	II	IV	II	III	II	III	III	III	II
	北浩	龙江	II	I	II	II	III	II	II	II	II	II	II	II	II

注：木洞、露塘、象州运江老街和渔村四个国控断面配备水质自动监测站每月监测一次，其余国控断面由生态环境部组织每季度进行手工监测一次；非国控断面由自治区柳州生态环境监测中心每月进行手工监测一次。

图 3.2-1 《2023 年柳州市生态环境状况公报》地表水水质类别评价结果

根据广西柳州市生态环境局网站公布的《2023 年柳州市生态环境状况公报》，项目所在区域地表水体柳江各监测断面均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

3.2.2.2 地表水补充监测评价

为了了解项目所在区域地表水环境质量现状，委托广西浩大检测科技有限公司对西

面 650m 的龙江进行地表水环境现状监测评价。

(1) 监测断面布设

为了解项目周边水利关系较为密切的地表水体环境质量状况。本次评价对西北面龙江进行地表水环境现状监测评价，各监测断面见表 3.2-6。

表 3.2-6 地表水监测断面一览表

序号	水库/河流	具体位置	断面性质
W1	龙江	W1 项目位置龙江上游断面上游 500m	对照断面
W2		W2 项目位置龙江下游断面下游 500m	削减断面
W3		W3 项目位置龙江下游断面下游 1500m	控制断面

(2) 监测因子

pH 值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、五日生化需氧量、总磷、粪大肠菌群，共 10 项。

(3) 监测时间和频率

监测时间为 2025 年 01 月 20 日~2025 年 01 月 22 日，连续监测 3 天，每天每个监测断面分别采样 1 次。

(4) 监测分析方法

监测方法均按《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2-2022）中所规定的方法执行。水质分析方法详见表 3.2-8。

表 3.2-7 监测项目及分析方法

监测类别	监测项目	监测技术依据及监测方法	最低检测质量浓度/检出限
地表水	——	地表水环境质量监测技术规范（HJ 91.2-2022）	——
	——	水质 采样技术指导（HJ 494-2009）	——
	pH 值（无量纲）	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）	——
	溶解氧（mg/L）	水质 溶解氧的测定 电化学探头法（HJ 506-2009）	——
	悬浮物（mg/L）	水质 悬浮物的测定 重量法（GB/T 11901-1989）	4
	化学需氧量（mg/L）	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法（HJ 828-2017）	4
	五日生化需氧量（mg/L）	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法（HJ 505-2009）	0.5
	氨氮（mg/L）	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）	0.025
	总氮（mg/L）	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）	0.05

	总磷 (mg/L)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 (GB/T 11893-1989)	0.01
	粪大肠菌群 (MPN/L)	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 (HJ 347.2-2018)	20

(5) 评价方法

采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)所推荐的单项水质参数评价法进行评价。计算公式如下:

① 一般水质因子的标准指数

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

上式中: $S_{i,j}$ ——浓度指数;

$C_{i,j}$ ——实测值, mg/L;

C_{si} ——标准值, mg/L;

② pH 的标准指数

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

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

式中: $S_{pH,j}$ ——pH 的标准指数;

pH_j ——pH 实测值;

pH_{sd} ——pH 值标准下限;

pH_{su} ——pH 值标准上限。

水质评价因子的标准指数>1, 表明该评价因子的水质超过了规定的水质标准, 已经不能满足相应功能要求。

③溶解氧 (DO) 的标准指数计算公式为:

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

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

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

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L;

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值, mg/L;

DO_f ——饱和溶解氧浓度, mg/L, 对于河流=, $DO_f=468/(31.6+T)$; 对于盐度比较高的湖泊、水库及入海口、近岸海域, $DO_f=(491-2.65S)/(33.5+T)$;

S——实用盐度符号, 量纲为 1;

T——水温, °C。

(6) 评价标准

采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

(7) 监测及评价结果

地表水环境现状监测结果与评价结果见表 3.2-8。

表 3.2-8 地表水环境现状监测及统计结果 (mg/L, 除 pH)

监测项目	W1 项目位置龙江上游断面上游 500m				超标率%	S_{ij}
	2025.01.20	2025.01.21	2025.01.22	限值		
水温 (°C)	16.2	16.5	17.1	/	/	/
pH 值	8.1	8.0	8.0	6~9	/	0.5-0.55
溶解氧	7.15	8.71	7.45	≥ 5	0	0.57-0.69
悬浮物	8	5	6	/	/	/
化学需氧量	13	18	15	≤ 20	0	0.65-0.9
五日生化需氧量	2.9	3.6	3.1	≤ 4	0	0.72-0.9
氨氮	0.158	0.047	0.065	≤ 1.0	0	0.04-0.15
总氮	0.84	0.75	0.71	≤ 1.0	0	0.71-0.84
总磷	0.03	0.03	0.03	≤ 0.05	0	0.6
粪大肠菌群	2.3×10^3	2.3×10^3	2.2×10^3	≤ 10000	0	0.22-0.23
监测项目	W2 项目位置龙江下游断面下游 500m				超标率%	S_{ij}
	2025.01.20	2025.01.21	2025.01.22	限值		
水温 (°C)	16.4	16.3	17.7	/	/	/
pH 值	8.0	7.9	7.9	6~9	/	0.45-0.5
溶解氧	7.09	8.65	7.41	≥ 5	0	0.58-0.71
悬浮物	10	5	5	/	/	/
化学需氧量	14	19	15	≤ 20	0	0.7-0.95
五日生化需氧量	2.8	3.5	3.1	≤ 4	0	0.7-0.88
氨氮	0.143	0.056	0.059	≤ 1.0	0	0.06-0.14
总氮	0.89	0.80	0.83	≤ 1.0	0	0.8-0.89
总磷	0.03	0.04	0.03	≤ 0.05	0	0.6-0.8
粪大肠菌群	3.3×10^3	2.3×10^3	2.1×10^3	≤ 10000	0	0.21-0.33
监测项目	W3 项目位置龙江下游断面下游 1500m				超标率%	S_{ij}
	2025.01.20	2025.01.21	2025.01.22	限值		
水温 (°C)	16.0	16.3	17.5	/	/	/

pH 值	8.1	7.8	7.9	6~9	/	0.4-0.55
溶解氧	7.11	8.69	7.37	≥5	0	0.58-0.7
悬浮物	9	6	5	/	/	/
化学需氧量	12	19	15	≤20	0	0.6-0.95
五日生化需氧量	2.8	3.6	3.0	≤4	0	0.7-0.9
氨氮	0.152	0.050	0.073	≤1.0	0	0.05-0.15
总氮	0.80	0.85	0.79	≤1.0	0	0.79-0.85
总磷	0.03	0.03	0.04	≤0.05	0	0.6-0.8
粪大肠菌群	2.3×10 ³	2.2×10 ³	1.7×10 ³	≤10000	0	0.17-0.23

备注：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中无悬浮物相应标准，故不评价。

由监测结果表 3.2-8 可知，监测期间，龙江 W1、W2、W3 断面各项监测指标现状监测结果均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002)III类水质标准的要求，区域地表水环境良好。

3.2.3 地下水环境质量现状与评价

为了了解项目所在区域地下水环境现状，本次环评委托广西浩大检测科技有限公司对项目所在区域地下水环境现状进行监测。

(1) 监测点布设

项目共设 3 个地下水水质监测点和 6 个地下水水位监测点，具体布点见表 3.2-9。

表 3.2-9 地下水环境监测布点情况

点位编号	监测点位	与项目方位	与水文图中编号 SK2 关系	位置关系	备注
D1	Z1 钻孔	北面 950m	位于该点上游东北面约 1.0km	上游	/
D2	项目水井 1#	西面 193m	位于该点上游西面约 185m	下游	/
D3	变电站水井	西面 390m	位于该点上游西面约 385m	下游	/
D4	项目水井 2#	西面 195m	位于该点上游西面约 185m	下游	仅调查井水埋深、水位深度
D5	思练村水井	南面 814m	位于该点上游西面约 860m	侧游	
D6	思练屯水井	南面 1.02km	位于该点上游西面约 1.48km	侧游	

注：水文图中编号 SK2 位于扩建工程西面的 1 栋 6 层猪舍

表 3.2-10 地下水监测点水位信息一览表

采样日期	监测点位	井口高程 (m)	井深 (m)	水位 (m)	水位高程 (m)	水温 (℃)
2025.01.20	D1 Z1 钻孔北面 950m (N24.55585190°, E109.22076440°)	135.09	120	61.59	73.50	12.4
	D2 项目水井 1#西面 193m (N 24.55513144°, E109.21559196°)	111.30	120	48.27	63.03	11.8
	D3 变电站水井西面 390m	113.42	100	51.15	62.27	13.1

	<u>(N 24.55629044°, E 109.21356080°)</u>					
	<u>D4 项目水井 2#西面 195m</u> <u>(N 24.55494842°, E 109.21564554°)</u>	<u>111.44</u>	<u>110</u>	<u>48.42</u>	<u>63.02</u>	<u>——</u>
	<u>D5 思练村水井南面 814m</u> <u>(N 24.54759812°, E 109.21589166°)</u>	<u>105.23</u>	<u>12</u>	<u>42.03</u>	<u>63.20</u>	<u>——</u>
	<u>D6 思练屯水井南面 1.02km</u> <u>(N 24.54448614°, E109.21525904°)</u>	<u>105.09</u>	<u>15</u>	<u>41.59</u>	<u>63.50</u>	<u>——</u>
2025.01.21	<u>D1 Z1 钻孔北面 950m</u> <u>(N24.55585190°, E109.22076440°)</u>	<u>135.09</u>	<u>120</u>	<u>61.59</u>	<u>73.50</u>	<u>12.4</u>
	<u>D2 项目水井 1#西面 193m</u> <u>(N 24.55513144°, E109.21559196°)</u>	<u>111.30</u>	<u>120</u>	<u>48.27</u>	<u>63.03</u>	<u>11.8</u>
	<u>D3 变电站水井西面 390m</u> <u>(N 24.55629044°, E109.21356080°)</u>	<u>113.42</u>	<u>100</u>	<u>51.15</u>	<u>62.27</u>	<u>13.1</u>
	<u>D4 项目水井 2#西面 195m</u> <u>(N 24.55494842°, E 109.21564554°)</u>	<u>111.44</u>	<u>110</u>	<u>48.42</u>	<u>63.02</u>	<u>——</u>
	<u>D5 思练村水井南面 814m</u> <u>(N 24.54759812°, E 109.21589166°)</u>	<u>105.23</u>	<u>12</u>	<u>42.03</u>	<u>63.20</u>	<u>——</u>
	<u>D6 思练屯水井南面 1.02km</u> <u>(N 24.54448614°, E 109.21525904°)</u>	<u>105.09</u>	<u>15</u>	<u>41.59</u>	<u>63.50</u>	<u>——</u>

(2) 监测因子

监测项目： K^{+} 、 Na^{+} 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^{-} 、 Cl^{-} 、 SO_4^{2-} 、pH 值、氨氮、硝酸盐、硫酸盐、亚硝酸盐、总硬度、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、挥发性酚、氟化物共 19 个因子，同时调查井水埋深、水位深度。

(3) 监测时间及频率

监测时间与频率：2025 年 01 月 20 日-01 月 21 日，监测 2 天，每天采样一次。

(4) 监测分析方法

地下水水质监测分析方法按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）等有关规定进行，方法及检出限见表 3.2-11。

表 3.2-11 地下水水质分析及检出限

监测类别	监测项目	监测技术依据及监测方法	最低检测质量浓度/检出限
地下水	——	地下水环境监测技术规范（HJ 164-2020）	——
	——	水质 采样技术指导（HJ 494-2009）	——
	pH 值（无量纲）	水质 pH 值的测定 电极法（HJ 1147-2020）	——
	CO_3^{2-} （mol/L）	水和废水监测分析方法（第四版）国家环境保护总局（2002 年）第三篇第一章 十二 碱度（总碱度、重碳酸盐和碳酸盐）（一）酸碱指示剂滴定法（B）	——
	HCO_3^{-} （mol/L）		——
	氨氮（mg/L）	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 535-2009）	0.025

硝酸盐（以 N 计） （mg/L）	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行） （HJ/T 346-2007）	0.08
亚硝酸盐（以 N 计） （mg/L）	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 （GB/T 7493-1987）	0.003
硫酸盐（mg/L）	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法（试行） （HJ/T 342-2007）	8
总硬度（mmol/L）	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 （GB/T 7477-1987）	0.05
高锰酸盐指数 （mg/L）	水质 高锰酸盐指数的测定（GB/T 11892-1989）	0.5
挥发性酚类 （mg/L）	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 （HJ 503-2009）（方法 1 萃取分光光度法）	0.0003
氟化物（mg/L）	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 （GB/T 7484-1987）	0.05
细菌总数 （CFU/mL）	水质 细菌总数的测定 平皿计数法（HJ 1000-2018）	——
总大肠菌群 （MPN/100mL）	水和废水监测分析方法（第四版）国家环境保护总局 （2002 年）第五篇第二章 五 水中总大肠菌群的测定 （B）（一）多管发酵法	——
K ⁺ *(mg/L)	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）	0.02
Na ⁺ *(mg/L)		0.02
Ca ²⁺ *(mg/L)		0.03
Mg ²⁺ *(mg/L)		0.02
Cl ⁻ *(mg/L)	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）	0.007
SO ₄ ²⁻ *(mg/L)		0.018

（5）评价标准

评价标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

（6）评价方法

采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）所推荐的单项水质参数评价法进行评价。计算公式如下：

① 一般水质因子的标准指数

$$P_i = C_i / C_{si}$$

上式中： 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 pH 的标准指数

$$P_i = (\text{pH}_j - 7.0) / (\text{pH}_{\text{su}} - 7.0) \quad \text{pH}_j > 7.0$$

$$P_i = (7.0 - \text{pH}_j) / (7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}) \quad \text{pH}_j \leq 7.0$$

式中： P_i ——pH 的标准指数；

pH_j ——pH 实测值；

pH_{sd} ——pH 值标准下限；

pH_{su} ——pH 值标准上限。

水质评价因子的标准指数 >1 ，表明该评价因子的水质超过了规定的水质标准限值，水质参数的标准指数越大，说明该水质参数超标越严重。

(7) 现状监测结果及评价分析

从表 3.2-13 可以看出：项目各监测点位各监测因子除细菌总数外均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，细菌总数超标最大值为 1.3 倍，细菌总数超标的原因受南方地区常年高温湿热气候影响，细菌容易繁殖。

表 3.2-12 地下水水质监测结果及评价 除特别说明外，其他单位：mg/L

序号	监测项目	标准值	D1 Z1 钻孔北面 950m				D2 项目水井 1#西面 193m				D3 变电站水井西面 390m			
			2025 年 01 月 20 日											
			监测值	Pi	超标倍数	达标情况	监测值	Pi	超标倍数	达标情况	监测值	Pi	超标倍数	达标情况
1	pH 值（无量纲）	6.5~8.5	7.5	0.33	0	达标	7.7	0.47	0	达标	6.8	0.40	0	达标
2	CO ₃ ²⁻	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/
3	HCO ₃ ⁻ （mol/L）	/	4.31	/	0	/	4.82	/	0	/	4.22	/	0	/
4	氨氮	≤0.5	0.310	0.62	0	达标	0.433	0.87	0	达标	0.149	0.30	0	达标
5	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0	0.61	0.03	0	达标	2.11	0.11	0	达标	1.05	0.05	0	达标
6	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.0	0.003L	/	0	/	0.522	0.52	0	/	0.003L	/	0	/
7	硫酸盐	≤250	8L	/	0	/	8L	/	0	/	8L	/	0	/
8	总硬度	≤450	227	0.50	0	达标	254	0.56	0	达标	224	0.50	0	达标
9	高锰酸盐指数	≤3.0	2.3	0.77	0	达标	2.5	0.83	0	达标	0.6	0.20	0	达标
10	挥发性酚类	≤0.002	0.0003L	/	0	达标	0.0003L	/	0	达标	0.0003L	/	0	达标
11	氟化物	≤1.0	0.10	0.10	0	达标	0.05L	/	0	达标	0.05L	/	0	达标
12	细菌总数（CFU/mL）	≤100	110	1.1	0	超标	120	1.2	0	超标	110	1.1	0	超标
13	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0	2	0.67	0	达标	2	0.67	0	达标	<2	/	0	达标
14	K ⁺	/	0.36	/	0	达标	5.24	/	0	达标	0.12	/	0	达标
15	Na ⁺	≤200	0.52	0.003	0	达标	3.72	0.02	0	达标	0.36	0.002	0	达标
16	Ca ²⁺	/	85.2	/	0	达标	77.9	/	0	达标	82.0	/	0	达标
17	Mg ²⁺	/	2.22	/	0	达标	4.32	/	0	达标	1.12	/	0	达标
18	Cl ⁻	≤250	8.12	0.03	0	达标	11.4	0.05	0	达标	2.20	0.01	0	达标
19	SO ₄ ²⁻	≤250	4.34	0.02	0	达标	5.48	0.02	0	达标	3.42	0.01	0	达标

续表 3.2-12:

序号	监测项目	标准值	D1 Z1 钻孔北面 950m				D2 项目水井 1#西面 193m				D3 变电站水井西面 390m			
			2025 年 01 月 21 日											
			监测值	Pi	超标 倍数	达标 情况	监测值	Pi	超标 倍数	达标 情况	监测值	Pi	超标 倍数	达标 情况
1	pH 值（无量纲）	6.5~8.5	7.6	0.40	0	达标	7.7	0.47	0	达标	6.3	0.47	0	达标
2	CO ₃ ²⁻	/	0	/	0	/	0	0	0	/	0	/	0	/
3	HCO ₃ ⁻ (mol/L)	/	4.44	/	0	/	4.70	/	0	/	4.29	/	0	/
4	氨氮	≤0.5	0.316	0.632	0	达标	0.441	0.441	0	达标	0.140	0.28	0	达标
5	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0	0.66	0.03	0	达标	2.02	0.101	0	达标	1.01	0.05	0	达标
6	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.0	0.003L	/	0	/	0.559	0.559	0	/	0.003L	/	0	/
7	硫酸盐	≤250	8L	/	0	/	8L	/	0	/	8L	/	0	/
8	总硬度	≤450	225	0.50	0	达标	252	0.56	0	达标	220	0.49	0	达标
9	高锰酸盐指数	≤3.0	2.3	0.77	0	达标	2.8	0.93	0	达标	0.6	0.20	0	达标
10	挥发性酚类	≤0.002	0.0003L	/	0	达标	0.0003L	/	0	达标	0.0003L	/	0	达标
11	氟化物	≤1.0	0.10	0.10	0	达标	0.05L	/	0	达标	0.05L	/	0	达标
12	细菌总数（CFU/mL）	≤100	130	1.3	0	超标	120	1.2	0	超标	110	1.1	0	超标
13	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0	2	0.67	0	达标	2	0.67	0	达标	≤2	/	0	达标
14	K ⁺	/	0.40	/	0	达标	5.22	/	0	达标	0.12	/	0	达标
15	Na ⁺	≤200	0.56	0.003	0	达标	3.71	0.019	0	达标	0.38	0.002	0	达标
16	Ca ²⁺	/	87.6	/	0	达标	80.8	/	0	达标	84.4	/	0	达标
17	Mg ²⁺	/	2.19	/	0	达标	4.53	/	0	达标	1.15	/	0	达标
18	Cl ⁻	≤250	8.06	0.03	0	达标	12.0	0.048	0	达标	2.22	0.01	0	达标
19	SO ₄ ²⁻	≤250	4.88	0.02	0	达标	5.72	0.02	0	达标	3.56	0.01	0	达标

注：“方法检出限+L”表示低于方法检出限。

3.2.4 声环境现状调查及评价

(1) 监测点位布设

根据项目区实际情况，本次评价拟在项目厂界四周设置 8 个噪声监测点，噪声监测情况及具体位置见表 3.2-13，具体位置见附图 4。

表 3.2-13 噪声监测点位一览表

序号	监测点名称	方位距离	备注
N1	项目厂区东厂界	项目厂区东厂界外 1m 处	厂界噪声
N2	项目厂区南厂界	项目厂区南厂界外 1m 处	
N3	项目厂区西厂界	项目厂区西厂界外 1m 处	
N4	项目厂区北厂界	项目厂区北厂界外 1m 处	
N5	项目异位发酵床东面厂界	项目异位发酵床东面厂界外 1m 处	
N6	项目异位发酵床南面厂界	项目异位发酵床南面厂界外 1m 处	
N7	项目异位发酵床西面厂界	项目异位发酵床西面厂界外 1m 处	
N8	项目异位发酵床北面厂界	项目异位发酵床北面厂界外 1m 处	

(2) 监测因子：根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选取等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 作为监测因子。

(3) 监测频率：厂界噪声连续监测 2 天，每天的昼间（6:00~22:00）、夜间（22:00~次日 6:00）各测量一次。监测应在无雨雪、无雷电天气、风速 5m/s 以下时进行。

(4) 监测时间：2025 年 01 月 22 日~01 月 23 日，2025 年 09 月 19 日~09 月 20 日监测时间共 4 天。

(5) 监测分析方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）附录 B、C 检测规范进行。测定范围 30~130dB(A)。

(6) 评价方法和标准

评价方法：以等效连续 A 声级为评价指标，采用与标准值对比法进行评价。

评价标准：项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区环境噪声限值。

(7) 区域环境噪声监测结果及评价

项目场界噪声监测结果见表 3.2-14。

表 3.2-14 项目场界及异位发酵床环境噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测日期	监测点位	测量值 L _{eq} [dB(A)]		标准限值		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2025.01.22	N1 项目东厂界外 1m	43.4	41.3	60	50	达标
	N2 项目南厂界外 1m	44.8	44.9			达标
	N3 项目西厂界外 1m	47.1	39.6			达标
	N4 项目北厂界外 1m	45.6	41.9			达标
2025.01.23	N1 项目东厂界外 1m	43.8	41.2			达标
	N2 项目南厂界外 1m	46.0	44.0			达标
	N3 项目西厂界外 1m	46.3	39.9			达标
	N4 项目北厂界外 1m	43.9	41.9			达标
2025.09.19	项目异位发酵床东面厂界外 1m 处	48.2	42.0			达标
	项目异位发酵床南面厂界外 1m 处	47.1	41.3			达标
	项目异位发酵床西面厂界外 1m 处	47.4	42.4			达标
	项目异位发酵床北面厂界外 1m 处	45.8	40.5			达标
2025.09.20	项目异位发酵床东面厂界外 1m 处	46.4	41.3			达标
	项目异位发酵床南面厂界外 1m 处	47.1	40.5			达标
	项目异位发酵床西面厂界外 1m 处	46.6	42.0			达标
	项目异位发酵床北面厂界外 1m 处	47.8	41.5			达标

由上述分析可知，项目厂界噪声检测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，项目周边区域声环境质量较好。2025 年 1 月 22 日-23 日监测期间，场区内无施工，噪声主要为猪舍内的猪叫声及设备噪声。而项目异位发酵床厂界 2025 年 1 月 22 日-23 日监测期间，由于异位发酵床正处于施工阶段，产生的噪声较大。

3.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

3.2.5.1 监测点位布设

本项目土壤环境评价等级为三级，项目占地范围内土壤类型均为黄棕色，为中壤土。

为了解项目所在地土壤环境质量状况，委托广西浩大检测科技有限公司对项目厂址内布设 5 个监测点，消纳区布设 1 个监测点，监测时间为 2025 年 01 月 21 日及 2025 年 09 月 19 日，监测点布置情况详见表 3.2-15。

表 3.2-15 表层样监测点位

序号	点位名称	布点类型	采样深度	土地类型	备注
----	------	------	------	------	----

序号	点位名称	布点类型	采样深度	土地类型	备注
T1	养殖区	表层样点	0~0.2m	建设用地	场地内
T2	员工生活区	表层样点	0~0.2m		
T3	环保设施区域	表层样点	0~0.2m		
T4	废水消纳区	表层样点	0~0.2m		消纳区
T5	异位发酵床	表层样点	0~0.2m		场地内
T6	定位栏	表层样点	0~0.2m		

3.2.5.2 监测因子

T1：pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、土壤理化特征调查（阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度）。

T2~T3、T5、T6：pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

T4：pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、全氮、有机质、有效磷、速效钾、阳离子交换量、质地。

3.2.5.3 监测频率

2025 年 01 月 21 日监测 1 天，监测 1 次；2025 年 9 月 19 日监测 1 天，监测 1 次。

3.2.5.4 采样及分析

表层样参照 HJ/T166，表层样应在 0~0.2m 取样。监测依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）执行。监测分析及检出限详见表 3.2-16。

表 3.2-16 土壤监测分析方法

监测类别	监测项目	监测技术依据及监测方法	最低检测质量浓度/检出限
土壤	——	土壤环境监测技术规范（HJ/T 166-2004）	——
	pH*（无量纲）	土壤检测 第 2 部分：土壤 pH 的测定（NY/T 1121.2-2006）	——
	镉*（mg/kg）	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）	0.01
	汞*（mg/kg）	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法（HJ 680-2013）	0.002
	砷*（mg/kg）		0.01
	铅*（mg/kg）	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）	10
	铜*（mg/kg）		1
	镍*（mg/kg）		3
	铬*（mg/kg）		4
	锌*（mg/kg）		1

阳离子交换量* (cmol ⁺ /kg)	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)	0.8
氧化还原电位* (mV)	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 (HJ 746-2015)	——
饱和导水率* (mm/min)	森林土壤渗滤率的测定 (LY/T 1218-1999)	——
土壤容重* (g/cm ³)	土壤检测 第4部分：土壤容重的测定 (NY/T 1121.4-2006)	——
孔隙度* (%)	森林土壤水分-物理性质的测定 (LY/T 1215-1999)	——
全氮* (mg/kg)	土壤质量 全氮的测试 凯氏法 (HJ 717-2014)	48
有机质* (g/kg)	土壤检测 第6部分：土壤有机质的测定 (NY/T 1121.6-2006)	——
有效磷* (mg/kg)	土壤 有效磷的测定 碳酸氢钠浸提-钼锑抗分光光度法 (HJ 704-2014)	0.5
速效钾* (mg/kg)	森林土壤钾的测定 (LY/T 1234-2015)	——

3.2.5.5 评价标准及方法

项目区域执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）。
场地土壤评价方法选择与标准值对比的方法，评价公式：

$$S_i = C_i / C_{0i}$$

式中 S_i ——单项标准指数；
 C_i ——第 i 种污染物实测浓度值，mg/kg；
 C_{0i} ——第 i 种污染物评价标准值，mg/kg。

3.2.5.6 理化特性调查

项目土壤理化特性调查结果如下表。

表 3.2-17 项目土壤理化特性调查表

检测点位	T1 养殖区（表层样 0~0.2m）	
采样日期	2025 年 01 月 21 日	
经纬度	N 24.555638° ， E 109.217805°	
现场记录	颜色	灰色
	结构	颗粒状
	质地	轻壤土
	砂砾含量	13%
	其他异物	无
实验室测定	pH 值（无量纲）	6.32
	阳离子交换量（cmol ⁺ /kg）	9.4
	氧化还原电位（mV）	678

	饱和导水率 (cm/s)	1.91
	土壤容重 (g/cm ³)	1.61
	孔隙度 (%)	14.5

3.2.5.7 监测结果及评价

土壤监测及评价结果见表 3.2-18。

表 3.2-18 项目厂区土壤监测结果与评价表 单位：mg/kg (pH 值除外)

监测项目 监测点位		T1	T2	T3	T4	T5	T6
		表层样	表层样	表层样	表层样	表层样	表层样
		0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m	0~0.2m
pH 值	监测值	6.32	6.18	7.15	7.59	7.84	5.21
铬	监测值	66	86	88	83	124	58
	标准值	150	200	150	200	250	150
	Pi	0.44	0.43	0.59	0.42	0.50	0.39
镉	监测值	0.19	0.04	0.18	0.03	0.09	0.28
	标准值	0.3	0.3	0.3	0.3	0.6	0.3
	Pi	0.63	0.13	0.60	0.10	0.15	0.93
汞	监测值	0.172	0.226	0.176	0.263	0.176	0.238
	标准值	1.8	2.4	1.8	2.4	3.5	1.3
	Pi	0.10	0.09	0.10	0.11	0.05	0.18
砷	监测值	7.12	17	13.8	19.7	21.5	7.40
	标准值	40	30	40	30	25	40
	Pi	0.18	0.57	0.35	0.66	0.86	0.19
铅	监测值	22	21	29	23	19	16
	标准值	90	120	90	120	170	40
	Pi	0.24	0.18	0.32	0.19	0.11	0.40
铜	监测值	20	17	26	20	26	10
	标准值	50	100	50	100	100	50
	Pi	0.40	0.17	0.52	0.20	0.26	0.20
镍	监测值	14	20	26	27	32	12
	标准值	70	100	70	100	190	60
	Pi	0.20	0.20	0.37	0.27	0.17	0.20
锌	监测值	58	46	97	56	80	61
	标准值	200	250	200	250	300	200
	Pi	0.29	0.18	0.49	0.22	0.27	0.31
全氮	监测值	/	/	/	248	/	/
有效磷	监测值	/	/	/	12.8	/	/
有机质	监测值	/	/	/	11.6	/	/
速效钾	监测值	/	/	/	49.4	/	/
阳离子交换量	监测值	/	/	/	7.1	/	/

从监测结果表中可见，项目厂区及消纳区的土壤中各项监测因子均能达到《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中表 1 风险筛选值限值要求，土壤环境质量现状良好。

3.2.6 生态环境质量现状调查与评价

3.2.6.1 陆生植被和生物多样性

根据现场调查，项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，所在区域现状以农业生产区、农村居民居住区为主，生态系统主要以农业生态系统为主，周围为林地、旱地，区域主要为农村建筑及人工植被、野生植被等地貌类型，主要有桉树、杂草等，其中人工种植的桉树等为多年生植物。

据现场调查，项目所在区域已完成场地平整，项目周边地表主要为山林地，项目区域及其边界外 200m 范围内植被主要以甘蔗地、桉树及竹林为主，无列入《国家重点保护野生植物名录》的植物。

3.2.6.2 陆生野生动物调查

由于项目区域是人类活动频繁区，动物物种简单，野生动物资源少，已没有大型野生动物出没，只有较为常见的鼠类、爬行类、两栖类、鸟类、昆虫类等小型野生动物，野生动物主要是鸟类跟昆虫，有燕子、麻雀、青蛙、树蛙、蜻蜓、螳螂、蚂蚁等。

据现场调查，评价区内无国家保护的珍稀野生动物。

3.2.6.3 水生野生动物调查

龙江是本项目评价区域内的主要河流。龙江属于柳江一级支流，流域地形自云贵高原东南边缘逐渐向桂南、桂中丘陵平原、低山盆地过渡。根据柳城县人民政府关于印发柳城县养殖水域滩涂规划(2018—2030 年)中对柳城县内的水生生物资源情况概述如下：

龙江、柳江有浮游植物 8 门 97 属，以绿藻、硅藻为多，占 73.2%。浮游植物数量为 9.26~36.84 万个/升。江河水体属贫营养型。

龙江、柳江的浮游动物主要有原生动物、枝角类、桡足类、轮虫类等 4 大类，约 134 种。原生动物以沙壳虫、栉毛虫为主；枝角类以象鼻蚤、尖额蚤为主；桡足类以剑水蚤、镰钩明鳃水蚤为主；轮虫以鞍甲轮虫为主。

柳江、龙江的底栖动物主要有 3 门 17 纲 39 种，隶属软体动物、环节动物和节肢动

物 3 大类。软体动物以河蚬、螺类、三角帆蚌等为主，环节动物以水丝蚓、四马丁蛭为主，节肢动物以浮游科幼虫和摇蚊科幼虫等水生昆虫和沼虾为主。

柳江、龙江的大型水生植物有 1 门 1 纲 6 科 16 种，常见马来眼子菜、轮叶黑藻、苦草、聚草等。

柳城县各江河有记载土著鱼类 151 种，分隶于 7 目 19 科 88 属。其中鲤科 90 种，占总数 59.6%，以鮠亚科、鲃亚科、鲃亚科、野鲮亚科鱼类居多。

柳江、龙江主要经济鱼类有青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、光倒刺鲃、卷口鱼、鲶鱼、月鳢、鳊鱼等 39 种；常见中小型鱼类有宽鳍鱲、银飘鱼、伍氏华鳊、细鳞鲃、光唇鱼、四须盘鮠、泥鳅、黄颡鱼、斑鳊、胡子鲶、沙塘鳢、大刺鲃等 28 种；濒危鱼类有花鳃鲃、长臀鲃等 6 种。

综上所述，项目所在地生态环境基本为人工生态系统，区内原生植被已遭到破坏，动植物种类稀少，生态环境质量一般。

3.3 区域污染源调查

3.3.1 区域环境污染源调查

区域污染物主要为区域居民排放的生活污水和农业生产过程中所使用的农药、化肥残留物等；根据现场勘查，项目主要污染源有西北面 350m 变电站，无在建拟建污染源。项目周边项目无较大规模以上养殖场。

3.3.2 运输路线情况调查

项目仔猪在出厂区前，对运输车辆进行消毒，运输路线为通过进场道路运输，项目运输增加了周边车流量，但运输车辆排放的车辆尾气通过自然扩散后对周边环境影响不大，同时运输路线尽量避开通镇中心等人口集中的地方。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响预测与评价

本项目施工期主要内容包括土建、配套设施的建设及设备安装等。目前项目已完成部分猪舍建设以及场地平整工作。施工过程中所用到的主要施工方法有：基础构造柱和圈梁、施工材料的装运等，所用到的施工机械主要有：挖掘机、载重汽车、振捣器等。因此在施工期不可避免地会对周围环境造成一定的影响，主要表现在下列几个方面：

(1) 施工期间，施工扬尘和汽车尾气，对周围的大气会造成一定的影响；

(2) 施工过程中施工人员的生活污水排放；

(3) 施工期间，各类建筑机械噪声会对周围声环境造成一定的影响；

(4) 因土方开挖而造成土方增加和建筑过程产生的建筑垃圾，必须纳入统一的指定堆放场。

4.1.1 施工期大气环境影响预测与评价

本工程施工期间所产生的扬尘主要来自土方的开挖、回填、清运和建设材料（如水泥、白灰、砂子等）装卸、堆放产生的扬尘，以及搅拌机和交通运输引起的扬尘。

4.1.1.1 施工期建筑场地扬尘影响分析

根据同类工程的类比分析，建筑场地内 TSP 浓度可达到上风向对照点的 1.5~2.0 倍，在平均风速 1.56m/s 的情况下，下风向影响范围为 100m 左右，设有围栏时对施工扬尘有明显改善，可使影响距离缩短 40%。由于柳城县常年主导风向为东南风，平均风速 1.65m/s，场区周边被树林所阻挡，地表植被覆盖率高，项目施工扬尘影响范围一般不会超过 100m 的距离。项目所在地常年主导风向为东南风，因此施工会使处在下风向区域的空气环境受到施工扬尘影响。

项目最近的居民点为南面790m的思练村，位于厂区侧风向，且项目厂区与思练村之间有树林、山体等阻隔，距离较远，项目施工产生的扬尘对思练村造成的影响较小。为减轻项目对周边环境的影响，项目施工期要做好降尘措施，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；使用预拌商品混凝土，不设搅拌机，减少搅拌机扬尘。尽量减少对周边环境的影响，施工期的粉尘影响为暂时性的，项目施工结束后，施工扬尘的影响将会消失。

4.1.1.2 施工期运输扬尘影响分析

项目施工过程中的物料和废弃物通过现有公路运输，主要运输路线是乡道，交通便利，公路为水泥路面，路面较为清洁，运输过程的扬尘影响不大，但为防止车辆携带的尘土引起扬尘，影响周边环境，应在场区进出口处设置洗车池，避免车辆携带尘土。项目进场道路与外部村道、国道连接，施工过程中需对施工运输进场道路采取定时喷洒水的降尘措施，尽可能地减少运输扬尘对附近空气环境的影响。

为防治扬尘对环境的影响，施工单位可采取以下扬尘防治措施：

(1) 施工现场只存放回填土方，对临时堆放的土石方、易引起扬尘的露天堆放的原材料，应采取覆盖措施，在施工过程中应注意文明施工，做到洒水作业，减少扬尘对周围环境的污染。

(2) 建材在装卸、堆放、拌合过程中会产生大量粉尘外溢，施工单位必须加强施工区的规划管理，将建筑材料（主要是黄砂、石子）的堆场定点定位，并采取防尘抑尘措施，如在大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘，并用篷布遮盖建筑材料。

(3) 遇干旱季节天气，对弃土表面、道路和露天地表洒水，以保持表面湿润，减少扬尘产生量。在风力4级以上天气，应停止土石方的施工作业活动。

(4) 施工期间泥尘量大，进出施工现场车辆将使地面起尘，车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速。

(5) 运输沙、石、水泥、垃圾的车辆装载高度应低于车厢上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆装卸完货后应清洗车厢。施工车辆及运输车辆在驶出施工区之前，需作清泥除尘处理，不得将泥土尘土带出工地。项目使用预拌商品混凝土，不设搅拌机，减少搅拌机扬尘。

施工期扬尘对大气环境产生的环境影响是局部、暂时的，只要加强管理，文明施工，可将其对大气环境产生的不利影响降到最低程度，并在工程结束时及时清理现场，采取绿化恢复植被等措施，以减轻施工对环境造成的影响。

4.1.1.3 施工过程的其他废气影响分析

本项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量废气，包括CO、THC、NO_x等，其排放量不大，影响范

围有限。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。

综上，项目施工期大气污染物对周边的大气环境影响不大。

4.1.2 施工期水环境影响预测分析

4.1.2.1 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、块状垃圾等杂质，污染因子为 SS。

施工场地内通过设置导流渠和沉淀池等措施防治施工废水。施工废水经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用于周边林地浇灌。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 30 人，均在场内吃住，根据工程分析，施工期生活污水排放量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ， 324m^3 。施工期生活污水依托现有项目废水处理设施处理后用于周边林地施肥，不排入地表水环境，对水环境影响不大。

(3) 现有工程剩余废水

①集污池粪污

现有工程集污池内的粪污采用粪污泵及吸粪车将粪污抽至扩建后的异位发酵房蓄污池内，用于异位发酵床发酵制成有机肥基料。

②黑膜沼气池及沼液暂存池粪污

现有工程黑膜沼气池及沼液暂存池内目前仍暂存部分粪污，该部分粪污采用粪污泵及吸粪车将粪污抽至扩建后的异位发酵房蓄污池内，用于异位发酵床发酵制成有机肥基料。

4.1.2.2 地下水影响分析

1、场地施工地下水环境影响分析

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附近林地施肥。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,项目在施工时应设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。

4.1.3 施工期声环境影响预测分析

4.1.3.1 施工期主要噪声源分析

项目施工期对声环境的影响主要是各种施工机械噪声和车辆行驶的交通噪声。施工过程中,大型机械设备和运输车辆的运行等都将产生较强的噪声。各机械设备噪声值在5m处的源强见表4.1-1。

表 4.1-1 各种施工机械噪声值 单位: Leq[dB (A)]

挖掘机	装载机	推土机	空压机	砼振捣器	混凝土 搅拌车	电锯	载重车	多种机械同时 运转
90	95	88	95	88	90	99	90	102.3

4.1.3.2 预测模式

施工期间各工场的施工机械噪声可近似作为点声源处理,根据点声源噪声传播衰减模式,可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值,从而可就施工噪声对敏感点做出分析评价。预测模式如下:

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2/r_1) - \Delta R$$

其中: L_1 、 L_2 ——距离声源 r_1 、 r_2 处的噪声值, dB (A) ;

r_1 、 r_2 ——预测点距声源距离, $r_2 > r_1$ 。

ΔR ——附加衰减量。

4.1.3.3 评价标准

施工期声环境评价标准采用《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),其限值见表4.1-2。

表 4.1-2 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

4.1.3.4 预测结果及分析

根据各设备噪声源强声级,通过预测得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预

测值，见表 4.1-3。

表 4.1-3 主要施工机械噪声预测结果 单位：dB（A）

声源	距离（m）							评价标准		达标距离（m）	
	5	10	20	40	80	160	250	昼间	夜间	昼间	夜间
挖掘机	90	70.0	64.0	58.0	51.9	45.9	42.0	70	55	10	56
装载机	95	75.0	69.0	63.0	56.9	50.9	47.0	70	55	18	100
推土机	88	68.0	62.0	56.0	49.9	43.9	40.0	70	55	8	45
空压机	92	72.0	66.0	60.0	53.9	47.9	44.0	70	55	13	70
砼振捣器	88	68.0	62.0	56.0	49.9	43.9	40.0	70	55	8	45
混凝土搅拌车	90	70.0	64.0	58.0	51.9	45.9	42.0	70	55	10	56
电锯	99	79.0	73.0	67.0	60.9	54.9	51.0	70	55	29	160
载重车	90	70.0	64.0	58.0	51.9	45.9	42.0	70	55	10	56
多种机械同时运转	102.3	82.3	76.3	70.3	64.2	58.2	54.3	70	55	41	232

从表 4.1-3 可知，单机施工机械噪声昼间最大在距声源 29m 以外可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》70dB（A）标准限值，夜间在 160m 以外可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》55dB（A）标准限值；昼间多种施工机械同时作业噪声在距声源 41m 以外可满足标准限值；夜间在 232m 以外可满足标准限值。

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严格控制施工时间，尽量避免夜间和中午进行施工作业，若由于施工工艺和其它因素要求必须进行夜间施工的，应对当地居民进行告示并采取更严格的降噪措施；③对高噪声机械、设备安装减震垫、消声器等。

项目施工期周边 200m 范围内无声环境敏感点，最近的居民点为南面 790m 思练村，受到的影响很小。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。

4.1.4 固体废物环境影响预测分析

施工期的固体废物主要来源于土石方、建筑垃圾、施工工人生活垃圾。

4.1.4.1 土石方

土石方工程量产生于场地平整、建筑物基坑开挖等，项目场地场区地势较为平坦。项目的挖方大部分在项目所在区域内即可全部消纳，无弃方产生。

4.1.4.2 建筑垃圾

拟建项目施工期间需要挖土，运输弃土、运输各种建筑材料如水泥、砖瓦、木材等，过程完成后，会残留不少废弃建筑材料，建设单位应要求施工单位规划运输，加强管理，这些垃圾应尽量分类后回收利用，建筑垃圾中的废金属、玻璃、木块等集中收集后回收利用，废塑料、废包装袋等交环卫部门处置，其余的废混凝土、砂石砖瓦等全部用于场地平整，不随意丢弃倾倒，减少对周围环境的影响。

本项目主要建筑为猪舍，装修以简装为主，在建筑施工和装修阶段将产生一定量的建筑垃圾。由于项目猪舍建设施工较简单，本次评价取每平方米建筑面积产生 3kg 建筑垃圾。本项目总建筑面积约为 12000m²，则工程施工将产生的施工垃圾约为 36t。如管理、清除、排放不善，不按规定倾倒处理，会对倾倒处土壤造成污染，使其丧失原有土地使用功能。因此，建筑垃圾中的废金属、玻璃、木块等集中收集后回收利用，废塑料、废包装袋等交环卫部门处置，其余的废混凝土、砂石砖瓦等全部用于场地平整，不得随意倾倒、堆置。

4.1.4.3 生活垃圾

本项目施工期的生活垃圾包括果皮、瓜皮、菜叶、剩饭剩菜、饭盒等。如不采取相应措施，容易产生扬尘和白色污染，还会滋生大量细菌、蚊虫和苍蝇，散发出难闻的恶臭。按本项目每天进场施工人数 30 人，生活垃圾 0.5kg/人·d 计，则每天产生的生活垃圾量为 15kg。项目施工期 8 个月。统一袋装后收集放置于垃圾桶中，定期运至附近村屯垃圾收集点，交由当地环卫部门运走处理，对周边环境影响不大。

4.1.4.4 黑膜沼气池拆除的废旧黑膜

黑膜沼气池是使用黑色聚乙烯材料作为膜的沼气池。拆除黑膜沼气池产生的黑膜由厂家回收利用，主要成分为聚乙烯，不属于危险废物，按一般工业固体废物管理，更换后废旧黑膜直接外运，不在猪场内暂存。根据《固体废物分类与代码目录》，废物种类属 SW82 畜牧业废物，废物代码为 030-003-S82。

4.1.4.5 消纳区拆除的管道

消纳区输配水管网包括干、支、毛管三级管道，干、支管采用硬塑料管（PVC）。将对消纳区内的消纳管道进行拆除，拆除的消纳管道外售给资源回收单位回收利用。

综上所述，施工期产生的固体废物经处置后，对周围环境影响较小。

4.1.5 生态环境影响预测分析

4.1.5.1 对生态结构的影响

施工期间填挖土石方将使场址原有的自然植被遭到破坏，地表裸露，从而使该地原有的生态结构发生一定变化。施工结束后，原有自然生态结构将为人造建筑所替代，包括建筑、人工绿化植被等，因此项目建成后对其对生态结构的影响起到一定的补偿作用。

4.1.5.2 对地表植被的影响

项目建设过程中对植物多样性的直接影响主要包括直接占用土地、破坏和改变原有土地植被模式，施工期建筑材料堆放、工棚搭建也直接破坏原有植被，同时施工作业产生的扬尘也将影响周边区域植物生长，细小的尘粒可能堵塞植物叶片的呼吸孔，或覆盖于叶片表面影响叶绿素对太阳光的吸收，从而影响作物正常的光合作用，最终导致植物生长不良。根据现场勘查，项目场地内无濒危、珍稀类树种，主要为桉树林、一般灌木林、荒草地等，因此项目的建设不会导致地表植被物种的灭绝。

占用红线土壤复垦要求：

表土清杂及弃渣外运，并将原表土进行土地翻耕后，购买的表土进行回覆覆土，表土来源由建设单位自行处理，用地复垦为甘蔗地。为保证客土的土壤达到《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013）农用地种植的要求，表土进行回覆时，需要采集土壤样品进行化验，确保土壤清洁无污染，各项指标符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)文件要求；若土壤某项指标不符合土壤种植标准，可依据生物和化学措施对土壤进行改良。

本项目设施农业用地主要为现有工程污水处理设施等压占挖损土地造成中度的损毁，土地利用功能降低或改变，在建设结束后应对土地进行整治，尽量恢复其原有土地利用功能。本次复垦主要目标为：

（1）通过土地复垦，合理规划土地，尽可能恢复原地貌。项目区土地复垦率 100%；植被恢复系数（责任范围内植被恢复面积占责任区范围内可恢复植被面积百分比）达到 100%。

（2）土地复垦要坚持因地制宜、综合治理。

（3）全面规划、综合整治，完善项目区排水等基础设施。通过复垦有效增加当地群众的经济效益，保护生态环境，减少水土流失。

4.1.5.3 对陆生动物的影响

项目施工建设会破坏当地陆生生物的生境，永久性占地、临时占地缩小了野生动物的栖息空间，分割了部分陆生动物的活动区域、迁移路径、栖息区域、觅食范围，甚至迫使它们迁移，影响陆生生物生长、觅食，从而对野生动物的生存产生一定的影响。施工期作业机械发出的噪声、产生的振动以及施工人员的活动会使建设地域及其附近的陆地动物暂时迁移到离建设地较远的地方，鸟类会暂时飞走。但项目评价区域的野生动物物种多为适应人类活动的物种，随着工程的建设，动物所具有的自身保护能力与单独活动习性，使其能主动回避工程区，就近寻找新的栖息场所，且项目扰动土地的区域外可提供相同栖息环境的区域较多，因此野生动物不会因项目建设而产生生境丧失、灭亡。

4.1.5.4 对地形地貌的影响

由于建设用地内的平整土地和铺路等施工活动，使局部微地形地貌发生改变，可能影响到水的自然流态，并且因项目的建设，原有可渗透的土壤层，大部分变为不可渗透的人工地面，将会增加降雨的地表径流量。但只要项目建成后，修建完善排水系统，这些微地形的改变影响不会太大。

4.1.5.5 水土流失

项目施工建设，原有土地被置于人工地表之下，破坏了土壤的原本功能，改变了土壤的使用价值。由于人为的不断压实以及建筑施工使砖瓦、石砾、灰渣砾等侵入土壤，改变了土壤原有的结构和理化性质。土壤孔隙率下降，保水保肥能力降低，通气性能变差，施工地面裸露，导致水土流失增加。项目在采取防范措施后水土流失可以得到控制，对生态环境的影响较小，且以上影响是局部、短期、可逆的，施工结束，影响基本可以消除。

为减缓施工道路建设对环境的破坏，项目拟采取表土剥离、截排水工程、护坡等多项水土流失防治措施。通过采取水土保持措施后，工程引发的水土流失得到有效控制，由渣土压埋地表植被引起的植被破坏和生物量减少可得到一定程度缓解和恢复。

综上所述，项目施工期对生态环境的影响是暂时的、局部的，随着施工结束，绿化工程得到逐步完善、水保措施得到落实，生态环境将得到逐步改善、恢复。

施工期项目废水及固体废物务必要妥善处理处置，禁止直接排入或弃至周边地表水体，施工过程及施工车辆进出应注意保护项目周边生态环境，最大限度降低项目施工期

对周边环境的影响。

4.2 运营期环境影响预测与评价

4.2.1 运营期大气环境影响预测与评价

4.2.1.1 预测模型及参数

(1) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,本项目大气环境影响评价为二级评价。二级评价项目不进行进一步预测和评价,只对污染物排放量进行核算。因此,本次评价以 AERSCREEN 估算模型的计算结果作为预测与分析的依据,能满足本次评价的大气预测要求。

(2) 污染源强及参数选取

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中推荐模式清单中的估算模型 AERSCREEN,判定评价等级及评价范围。

项目估算参数见表 4.2-1、表 4.2-2 所示。

表 4.2-1 本项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/℃		39.2
最低环境温度/℃		-1.3
土地利用类型		农用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90/m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	-
	岸线方向/°	-

表 4.2-2 主要废气污染源参数一览表(体源)

面源名称	中心坐标		体源海拔 m	体源有效排放高度/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
猪舍	-31	-27	145	12	8760	正常	0.0338	0.0051

扩建项目与现有工程养殖过程为混养方式,无法区分现有工程与扩建工程的存栏量,因此本次评价按照全场存栏量进行计算。扩建后全场猪舍最高为 12 米,因此本次评价按体源有效高度取 12m。

表 4.2-3 主要废气污染源参数一览表（面源）

面源名称	中心坐标		面源海拔 <u>m</u>	面源有效排放高度/ <u>m</u>	年排放小时数/ <u>h</u>	排放工 况	污染物排放速率/（ <u>kg/h</u> ）	
	<u>X</u>	<u>Y</u>					<u>NH₃</u>	<u>H₂S</u>
猪舍集污池	<u>-77</u>	<u>27</u>	<u>134</u>	<u>1.5</u>	<u>8760</u>	正常	<u>0.0005</u>	<u>0.00002</u>
发酵房蓄污池	<u>21</u>	<u>63</u>	<u>138</u>	<u>6.5</u>	<u>8760</u>	正常	<u>0.0008</u>	<u>0.000041</u>
异位发酵床	<u>79</u>	<u>59</u>	<u>136</u>	<u>6</u>	<u>8760</u>	正常	<u>0.0095</u>	<u>0.0001</u>

4.2.1.2 预测结果与分析

(1) 预测结果

项目正常工况下废气污染物预测估算结果如下表所示。

表 4.2-4 全场猪舍恶臭无组织污染物估算模型计算结果表

下方向距离（ <u>m</u> ）	猪舍			
	<u>NH₃</u>		<u>H₂S</u>	
	浓度（ <u>ug/m³</u> ）	占标率（ <u>%</u> ）	浓度（ <u>ug/m³</u> ）	占标率（ <u>%</u> ）
<u>81</u>	<u>4.8712</u>	<u>7.35</u>	<u>0.7350</u>	<u>2.44</u>
<u>100</u>	<u>4.7675</u>	<u>7.19</u>	<u>0.7194</u>	<u>2.38</u>
<u>125</u>	<u>4.7211</u>	<u>7.12</u>	<u>0.7124</u>	<u>2.36</u>
<u>150</u>	<u>4.4525</u>	<u>6.72</u>	<u>0.6718</u>	<u>2.23</u>
<u>175</u>	<u>4.4786</u>	<u>6.76</u>	<u>0.6758</u>	<u>2.24</u>
<u>200</u>	<u>4.3905</u>	<u>6.62</u>	<u>0.6625</u>	<u>2.20</u>
<u>225</u>	<u>4.3655</u>	<u>6.59</u>	<u>0.6587</u>	<u>2.18</u>
<u>250</u>	<u>4.3260</u>	<u>6.53</u>	<u>0.6527</u>	<u>2.16</u>
<u>275</u>	<u>4.2382</u>	<u>6.39</u>	<u>0.6395</u>	<u>2.12</u>
<u>300</u>	<u>4.2099</u>	<u>6.35</u>	<u>0.6352</u>	<u>2.10</u>
<u>325</u>	<u>4.1443</u>	<u>6.25</u>	<u>0.6253</u>	<u>2.07</u>
<u>350</u>	<u>4.0337</u>	<u>6.09</u>	<u>0.6086</u>	<u>2.02</u>
<u>375</u>	<u>3.7468</u>	<u>5.65</u>	<u>0.5653</u>	<u>1.87</u>
<u>400</u>	<u>3.9357</u>	<u>5.94</u>	<u>0.5939</u>	<u>1.97</u>
<u>425</u>	<u>3.7696</u>	<u>5.69</u>	<u>0.5688</u>	<u>1.88</u>
<u>450</u>	<u>3.8020</u>	<u>5.74</u>	<u>0.5737</u>	<u>1.90</u>
<u>475</u>	<u>3.7262</u>	<u>5.62</u>	<u>0.5622</u>	<u>1.86</u>
<u>500</u>	<u>3.6070</u>	<u>5.44</u>	<u>0.5443</u>	<u>1.80</u>
<u>525</u>	<u>3.5236</u>	<u>5.32</u>	<u>0.5317</u>	<u>1.76</u>
<u>550</u>	<u>3.4794</u>	<u>5.25</u>	<u>0.5250</u>	<u>1.74</u>
<u>575</u>	<u>3.4460</u>	<u>5.20</u>	<u>0.5200</u>	<u>1.72</u>
<u>600</u>	<u>3.3910</u>	<u>5.12</u>	<u>0.5117</u>	<u>1.70</u>
<u>625</u>	<u>2.3683</u>	<u>3.57</u>	<u>0.3574</u>	<u>1.18</u>

650	1.9721	2.98	0.2976	0.99
675	3.0336	4.58	0.4577	1.52
700	2.4907	3.76	0.3758	1.25
725	2.4010	3.62	0.3623	1.20
750	1.8071	2.73	0.2727	0.90
775	2.9322	4.42	0.4424	1.47
800	2.6016	3.93	0.3926	1.30
825	2.9684	4.48	0.4479	1.48
850	1.8298	2.76	0.2761	0.91
875	2.8321	4.27	0.4273	1.42
900	1.2891	1.95	0.1945	0.64
925	1.2041	1.82	0.1817	0.60
950	1.1794	1.78	0.1780	0.59
975	1.1617	1.75	0.1753	0.58
1000	1.1383	1.72	0.1718	0.57
下风向最大浓度	4.8712	7.35	0.7350	2.44
D10%最远距离	81			

表 4.2-5 猪舍集污池恶臭无组织污染物估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	猪舍集污池			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
10	9.9688	4.98	0.3988	3.99
25	5.8900	2.95	0.2356	2.36
50	3.7265	1.86	0.1491	1.49
75	3.2623	1.63	0.1305	1.30
100	2.8253	1.41	0.1130	1.13
125	2.4466	1.22	0.0979	0.98
150	2.1616	1.08	0.0865	0.86
175	1.9432	0.97	0.0777	0.78
200	1.7438	0.87	0.0698	0.70
225	1.5739	0.79	0.0630	0.63
250	1.4283	0.71	0.0571	0.57
275	1.3031	0.65	0.0521	0.52
300	1.1946	0.60	0.0478	0.48
325	1.1001	0.55	0.0440	0.44
350	1.0173	0.51	0.0407	0.41
375	0.9444	0.47	0.0378	0.38
400	0.8797	0.44	0.0352	0.35
425	0.8221	0.41	0.0329	0.33
450	0.7706	0.39	0.0308	0.31

475	0.7243	0.36	0.0290	0.29
500	0.6825	0.34	0.0273	0.27
525	0.6446	0.32	0.0258	0.26
550	0.6102	0.31	0.0244	0.24
575	0.5787	0.29	0.0231	0.23
600	0.5500	0.27	0.0220	0.22
625	0.5235	0.26	0.0209	0.21
650	0.4992	0.25	0.0200	0.20
675	0.4767	0.24	0.0191	0.19
700	0.4559	0.23	0.0182	0.18
725	0.4367	0.22	0.0175	0.17
750	0.4187	0.21	0.0167	0.17
775	0.4020	0.20	0.0161	0.16
800	0.3864	0.19	0.0155	0.15
825	0.3718	0.19	0.0149	0.15
850	0.3582	0.18	0.0143	0.14
875	0.3453	0.17	0.0138	0.14
900	0.3333	0.17	0.0133	0.13
925	0.3219	0.16	0.0129	0.13
950	0.3112	0.16	0.0124	0.12
975	0.3011	0.15	0.0120	0.12
1000	0.2916	0.15	0.0117	0.12
下风向最大浓度	9.9688	4.98	0.3988	3.99
D10%最远距离	10			

表 4.2-6 项目异位发酵床恶臭无组织污染物估算模型计算结果表

下风向距离 (m)	异位发酵床			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
10	7.8230	3.91	0.0823	0.82
25	9.5105	4.76	0.1001	1.00
36	10.5393	5.27	0.1109	1.11
50	10.0605	5.03	0.1059	1.06
75	7.5781	3.79	0.0798	0.80
100	6.4366	3.22	0.0678	0.68
125	5.5314	2.77	0.0582	0.58
150	4.8232	2.41	0.0508	0.51
175	4.2350	2.12	0.0446	0.45
200	3.7426	1.87	0.0394	0.39
225	3.3326	1.67	0.0351	0.35
250	2.9877	1.49	0.0314	0.31

275	2.6974	1.35	0.0284	0.28
300	2.4512	1.23	0.0258	0.26
325	2.2404	1.12	0.0236	0.24
350	2.0573	1.03	0.0217	0.22
375	1.9899	0.99	0.0209	0.21
400	1.9557	0.98	0.0206	0.21
425	1.9243	0.96	0.0203	0.20
下风向最大浓度	10.5393	5.27	0.1109	1.11
D10%最远距离	36			

表 4.2-7 异位发酵房蓄污池恶臭无组织污染物估算模型计算结果表

下方向距离 (m)	异位发酵房蓄污池			
	NH ₃		H ₂ S	
	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
10	1.1751	0.59	0.0602	0.60
25	1.3741	0.69	0.0704	0.70
33	1.4569	0.73	0.0747	0.75
50	0.9734	0.49	0.0499	0.50
75	0.6824	0.34	0.0350	0.35
100	0.5631	0.28	0.0289	0.29
125	0.4788	0.24	0.0245	0.25
150	0.4140	0.21	0.0212	0.21
175	0.3621	0.18	0.0186	0.19
200	0.3191	0.16	0.0164	0.16
225	0.2825	0.14	0.0145	0.14
250	0.2530	0.13	0.0130	0.13
275	0.2283	0.11	0.0117	0.12
300	0.2072	0.10	0.0106	0.11
325	0.1892	0.09	0.0097	0.10
350	0.1737	0.09	0.0089	0.09
375	0.1698	0.08	0.0087	0.09
400	0.1668	0.08	0.0085	0.09
425	0.1640	0.08	0.0084	0.08
450	0.1614	0.08	0.0083	0.08
475	0.1589	0.08	0.0081	0.08
500	0.1567	0.08	0.0080	0.08
525	0.1545	0.08	0.0079	0.08
550	0.1524	0.08	0.0078	0.08
575	0.1504	0.08	0.0077	0.08
600	0.1485	0.07	0.0076	0.08
625	0.1466	0.07	0.0075	0.08

650	0.1448	0.07	0.0074	0.07
675	0.1430	0.07	0.0073	0.07
700	0.1412	0.07	0.0072	0.07
725	0.1395	0.07	0.0072	0.07
750	0.1379	0.07	0.0071	0.07
775	0.1362	0.07	0.0070	0.07
800	0.1346	0.07	0.0069	0.07
825	0.1331	0.07	0.0068	0.07
850	0.1315	0.07	0.0067	0.07
875	0.1300	0.06	0.0067	0.07
900	0.1285	0.06	0.0066	0.07
925	0.1270	0.06	0.0065	0.07
950	0.1255	0.06	0.0064	0.06
975	0.1241	0.06	0.0064	0.06
1000	0.1227	0.06	0.0063	0.06
下风向最大浓度	1.4569	0.73	0.0747	0.75
D10%最远距离	33			

根据上文所示,项目正常工况下 NH_3 最大落地浓度为 $10.5393\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 5.27%, 落地距离为 36m; H_2S 最大落地浓度为 $0.735\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为 7.35%, 落地距离为 81m; 无组织排放源 NH_3 和 H_2S 的最大落地浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(GB2.2-2018)附录 D 的质量浓度参考限值要求, 占标率均在 10%以下。所以,项目无组织排放污染物对周围环境造成的影响不大。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据,确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级,不进行进一步预测与评价,只对污染物排放量进行核算。

(2) 对周边敏感点影响

与本项目距离最近的敏感点为南面 790m 的思练村,根据现状监测结果,污染物排放在此处最大浓度增量不大。扩建后项目新建的两栋猪舍的排风口主要集中于项目西面,项目所在区域主导风向为东南风,思练村位于项目侧上风向位置,因此项目对思练村影响不大。 NH_3 和 H_2S 均可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》(GB2.2-2018)附录 D 的质量浓度参考限值要求。

综上,项目产生污染物对环境增值浓度很小,符合国家环境质量标准要求,对周边大气环境质量影响不明显。

(3) 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），根据现状监测结果，项目无组织排放的氨气、硫化氢厂界外贡献浓度无超标点，均满足《环境影响评价导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，因此项目不需设置大气环境保护距离。

（4）结论

综上，本项目采用估算模式 AERSCREEN 模型进行大气环境影响预测，估算模式 AERSCREEN 模型中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在某个地区有可能发生，也有可能不发生。经估算模式计算出的最大地面浓度大于进一步预测模式的计算结果。从以上分析结果可以看出，本项目所产生 NH_3 、 H_2S 等污染物对环境影响增值很小，项目建设对区域大气环境影响较小。

4.2.1.3 恶臭环境影响分析

（1）项目养殖区恶臭影响分析

本项目无组织排放恶臭主要来源于猪舍、集污池及发酵房等，主要臭气因子为 H_2S 、氨气。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 4.2-8~9。

表 4.2-8 臭气强度分级

强度等级	强度	感觉强度描述
0	无臭	无气味
1	检知	勉强感觉到气体（检测阈值）
2	认知	稍感觉微弱气味（能辨认气味性质，认定阈值）
3	明显	感觉到明显气味
4	强臭	较强的气味，嗅后使人不快
5	剧臭	强烈的的气味

表 4.2-9 恶臭污染物浓度（ mg/m^3 ）与恶臭强度关系

恶臭污染物	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH_3	0.0785	0.455	0.758	1.516	3.79	7.58	30.32
H_2S	0.0008	0.0091	0.0304	0.0911	0.3036	1.0626	12.144

根据上文所示，项目正常工况下 NH_3 最大落地浓度为 $10.5393\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.27%，落地距离为 36m； H_2S 最大落地浓度为 $0.735\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.35%，落地距离为 81m；

无组织排放源 NH_3 和 H_2S 的最大落地浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（GB2.2-2018）附录 D 的质量浓度参考限值要求，占标率均在 10% 以下。所以，项目无组织排放污染物对周围环境造成的影响不大。对应的恶臭强度均为 1~2 级间，人们能稍感觉微弱气味（能辨认气味性质，认定阈值）。

项目属于农村地区，项目周边主要为桉树林。扩建后项目新建的两栋猪舍的排风口主要集中于项目西面，项目所在区域主导风向为东南风，思练村位于项目侧上风向位置，因此项目对思练村影响不大。居民点与本项目之间均具有桉树林地相隔；项目建设后正常运行期间周边敏感点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》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值（ NH_3 : $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S : $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

4.2.1.4 备用柴油发电机废气环境影响分析

扩建工程依托现有工程备用柴油发电机，不新增备用柴油发电机废气。本项目设置 1 台 110kW 的备用柴油发电机作为应急备用电源，在当地电网断电后通过人工开启运行。发电机采用优质 0# 柴油作为燃料，燃烧废气主要污染物为颗粒物、 SO_2 、 NO_x ，废气由专用烟道引至发电机棚屋顶排放。根据工程分析，项目备用柴油发电机废气各污染物排放均能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级排放标准要求。备用柴油发电机作为备用电源，仅在停电时使用，废气排放量小，废气排放口避开猪舍等敏感的建筑，废气排放对环境的影响较小。

4.2.1.5 食堂油烟环境影响分析

扩建工程依托现有工程食堂。规模均属于小型食堂，食堂油烟经油烟净化器（去除率 80% 以上）处理后，通过专用烟道引至屋顶排放，油烟排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求（油烟最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，净化设施最低去除率 60%），对周边大气环境影响不大。

4.2.1.6 扩建后全场大气污染物排放量核算

本项目正常工况大气污染物无组织排放源核算见表 4.2-10，项目大气污染物年排放量核算详见表 4.2-11。

表 4.2-10 扩建后全场大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染防治措施	国家污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	标准限值	

					(mg/m³)		
1	猪舍恶臭	NH3	喷洒除臭剂+机械通风+除臭网	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.2957	
		H2S			0.06	0.0443	
2	猪舍集污池	NH3	1.5		0.0043		
		H2S	0.06		0.0002		
3	异位发酵房蓄污池	NH3	1.5		0.0074		
		H2S	0.06		0.00036		
4	异位发酵床	NH3	1.5		0.0834		
		H2S	0.06		0.0009		
无组织排放总计							
无组织排放总计			NH3		0.3908		
			H2S		0.04576		

2) 项目大气污染物年排放量核算

表 4.2-11 扩建全场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	0.3908
2	H ₂ S	0.04576

4.2.2 地表水环境影响预测与分析

4.2.2.1 项目综合废水

(1) 废水正常排放

项目运营期产生的养殖废水、生活污水一起经排污系统收集进入集污池搅拌均匀后，送入异位发酵床进行发酵处理。

根据工程分析，扩建后全场废水产生量为 12367.43m³/a，日最大废水产生量为 41.79m³/d。扩建完成后，本项目拟建 1 座异位发酵房，即四面围挡，加盖顶棚，发酵房内设 1 条污水回流沟，产生的渗滤液回流至粪污暂存池；发酵槽堆放由锯末、稻壳组成的垫料，并加入特定生物菌群，形成发酵床，对喷洒到其表面的粪污水进行发酵分解。

综合废水经污水管道收集至粪污暂存池进行混合搅拌均匀，通过提污泵将粪污暂存池粪水抽至异位发酵房的集污槽，翻抛前通过专用管道喷洒至垫料槽堆放的垫料，垫料由木屑、秸秆和复合微生物菌群组成；采用定制的翻抛机对已喷洒污水的垫料进行翻抛，使垫料能充分吸收污水，垫料中的复合微生物菌群通过生物降解作用将污水中的污染物分解为氮气（N₂），二氧化碳（CO₂）和水蒸气（H₂O），无养殖废水外排，对地表水

环境影响不大。

(2) 废水非正常排放

项目未经污水处理系统处理直接排放的废水各种污染物含量较高，远远超出《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的标准要求，未经处理的高浓度废水污水经过地表径流进入自然水体后，使水中固体悬浮物、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，发生水体富营养化，这种水体将很难得到恢复。

本工程养殖废水采用异位发酵床进行处理，当异位发酵床发生故障时不能及时处理的废水，项目场区猪粪+饲料残余物产生量最高日为 $8.3\text{m}^3/\text{d}$ （产生量为 $8.38\text{t}/\text{d}$ ，参考猪粪密度 $990\text{kg}/\text{m}^3$ 折算，则体积为 $8.3\text{m}^3/\text{d}$ ），综合废水日最大产生量为 $41.79\text{m}^3/\text{d}$ ，则每天粪污产生量为 $50.09\text{m}^3/\text{d}$ ，项目猪舍集污池容积为 300m^3 ，异位发酵房蓄污池 260m^3 ，事故应急池容积为 360m^3 ，当异位发酵床发生故障时，粪污可在集污池、事故应急池内暂存，可暂存约 18 天的最大粪污量，有充足的时间重新起床，不会导致粪污外排；当集污池发生泄漏时，可将粪污抽至事故应急池暂存，可暂存约 7 天的最大粪污量，可将集污池进行修复。

4.2.2.2 初期雨水

项目场区排水实行雨污分流制，建立独立的雨水收集管网系统和污水收集管网系统，项目场区内每栋屋面设置雨水收集系统，各建筑物全部雨水通过雨水管外排到雨水池内。通过雨水沟引流至初期雨水收集池进行处理，项目初期雨水主要含有少量的悬浮物，初期雨水收集至初期雨水池消毒沉淀处理后，用于发酵房，不外排；后期雨水直接经雨水沟汇集后，依地势排入低洼地，排出场区外，项目后期雨水成分与一般雨水相同，汇入周边地表水水体，对地表水、地下水环境影响较小。

根据工程分析，项目前 15 分钟初期场区雨水量为 $85\text{m}^3/\text{次}$ ，在场区设置 1 个初期雨水沉淀池，容积为 90m^3 。可储存 15min 以上的一次暴雨（重现期为 1 年）初期雨水量，项目初期雨水的污染物主要为悬浮物，在初期雨水池内沉淀后，用于异位发酵床补水，对地表水环境影响较小。

4.2.3 地下水环境影响预测与分析

4.2.3.1 项目水文地质条件

(1) 区域地质岩性

根据水文地质资料《柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场水文地质图(1:10000)》，调查区内出露的主要地层有：第四系(Q)、白垩系(K₁)、二迭系上统合山组(P_{2h})、二迭系下统茅口组(P_{1m})及栖霞组(P_{1q})、石灰系中统黄龙组(C_{2h})及大埔组(C_{2d})现由新到老简述如下：

①第四系(Q)

该地层为砂土、砂质黏土、夹砾石层。水量贫乏，为弱水透水不含水层，层厚一般介于 5-50m 之间。

②白垩系(K₁)

该地层为泥岩夹少量泥灰岩，粉砂岩，含基岩孔隙裂隙水，泉枯流量 0.014-0.102L/s，水量贫乏，水质:HCO₃-Ca.Mg 矿化度:0.132-0.202 克/L。层厚一般介于 600±m 之间

③二迭系上统合山组(P_{2h})

燧石灰岩夹硅质岩、页岩:溶洞不发育,碳酸盐夹碎屑岩溶洞裂隙水，泉流量 0.14-0.61 升每秒，水量贫乏。层厚 90-150m。

④二叠系下统茅口组(P_{1m})

含少量燧石团块灰岩，层厚 187-569m。

⑤二叠系下统栖霞组(P_{1q})

石灰、泥质灰岩、燧石灰岩，层厚 80-634m。

⑥石灰系中统黄龙组(C_{2h})

灰岩夹白云质灰岩，层厚 187-569m。

⑦石灰系中统大埔组(C_{2d})

灰岩、白云质灰岩；泉水枯流量一般为 54.352-278.81 升/秒，枯流量一般 135.8-453.405 升/秒，径流模数 4.5-6 升/秒·平方公里，水量丰富。水质：HCO-Ca、HCO-Ca·Mg 型矿化度：0.159-0.231 克/升。层厚 80-634m。

(2) 地质构造

根据《柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场岩溶发育程度调查报告》（广西科探勘察设计有限公司，2021年7月12日），根据广西数字地质图构造单元划分，本区属于亚热带季风气候区，气候条件良好，场地属岩溶溶蚀丘陵地貌，下伏基岩为二叠系下统栖霞阶石灰岩（P1q）。场地尚未发现全新世活动断裂迹象，第四纪以来未发现活动迹象，场地内无断层经过，区域稳定性较好。据《中国地震参数区划图》（GB18306-2015），场区处于地震动峰值加速度 0.05g 区（相当于地震基本烈度Ⅵ度区）。场地属岩溶峰林地貌，实测各孔口标高为 152.03~155.44m，最大高差为 3.41m。

2、地下水类型

参考区域《柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场水文地质图（1:10000）》，并结合实际调查，根据调查区地层岩性及其组合，含水介质特征，场区地下水类型为碳酸盐岩类裂隙溶洞水。各含水岩组分布详见综合水文地质图（见附图 5）。

根据调查及水文地质勘查资料，上覆第四系（Q）主要为砂土、砂质黏土、夹砾石层。层厚一般介于 5-50m 之间。该岩组主要靠大气降水及地表水入渗补给，水量贫乏，为弱水透水不含水层。

石灰系中统大埔组（C₂d）：灰岩、白云质灰岩；泉水枯流量一般为 54.352-278.81 升/秒，枯流量一般 135.8-453.405 升/秒，径流模数 4.5-6 升/秒·平方公里，水量丰富。水质：HCO-Ca、HCO-Ca·Mg 型矿化度：0.159-0.231 克/升。

（5）地下水补、径、排特征

①地下水补给

调查区主要为碳酸盐岩地层，仅零星分布有小面积的碳酸盐岩夹碎屑岩地层，地下水类型以碳酸盐岩裂隙溶洞水为主。地下水的补给循环受地形地貌、地质构造、地层岩性和水文网分布的特点所控制。

1) 大气降水是松散岩类孔隙水的主要补给来源。松散岩类含水岩组主要由溶余堆积的红黏土组成，土体结构致密，透水性差，不利于大气降雨补给，补给量小。

2) 大气降雨是岩溶区地下水的主要补给来源，补给方式主要有两种：

A.集中注入式补给，它是由降雨形成的暂时性地表水流通过岩溶发育区的洼地、谷地中的落水洞、消水洞、地下河天窗等注入地下而成，特点是来水量集中，补给迅速。

B.分散渗流式补给，大气降水储存于连通性较差的岩溶洞穴、溶井、溶蚀裂隙中，

沿裂隙缓慢的渗透补给地下水，为枯季岩溶水的主要补给来源。

除大气降雨补给岩溶区地下水之外，岩溶区地下水还接受地表水的补给，主要为水田、鱼塘地表水补给，这是受人类工程活动影响明显的一种补给方式。

②地下水的径流和排泄

接受补给的地下水，赋存于各类含水岩组的介质系统中，并在其中径流排泄。受岩性及其组合差异性的影响，含水岩组富水性及渗透性变化，地下水在各含水岩组中的径流与排泄形式各异。

松散岩类孔隙水：赋存运移于土层的孔隙中，由于含水层水平渗透性较差，难以形成水平径流，大多以垂向入渗的形式补给下伏碳酸盐岩夹碎屑岩含水层。

碳酸盐岩夹碎屑岩裂隙溶洞水：赋存运移于碳酸盐岩夹碎屑岩的溶洞裂隙、层间裂隙及顺层发育的溶蚀裂隙中，分散渗流的形式排泄于下游低洼处。

（6）地下水动态特征

场地岩溶发育等级为岩溶弱发育，岩溶地基类型为浅覆盖型岩溶地基。其区域地下水水位动态变幅较小。

4.2.3.2 地下水环境影响分析与评价

正常情况下，存在有可能污染地下水的项目必须进行防渗设计，防渗设计必须满足防渗处理要求及相关验收规范，满足《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB5014-2018）和《给水排水管网工程施工及验收规范》（GB50268-2008）。本项目猪舍、粪污暂存池、异位发酵床、事故应急池、初期雨水沉淀池等均采取防渗处理后，各项污废水不排入地下水，地下水污染可从源头上得到控制，即使有少量的污染物泄漏，也很难通过防渗层渗入包气带。粪污暂存池目前已建设完成，建设过程中基础开挖未发现地下水，因此粪污暂存池正常情况下对地下水影响较小。

由上分析可知，在正常状况下，项目各处理设施等经防渗处理后，水污染物的流向得到有效控制，同时加强运行管理和定期监测监管后，没有污染地下水的通道，污染物下渗污染地下水不会发生。因此在正常状况下，项目不会对地下水产生影响。

（2）项目废水泄漏对地下水的影响

①地下水污染类型及预测范围

根据厂区水文地质特征分析，调查区主要为碳酸盐岩地层，仅零星分布有小面积的

碳酸盐岩夹碎屑岩地层，地下水类型以碳酸盐岩裂隙溶洞水为主。地下水的补给循环受地形地貌、地质构造、地层岩性和水文网分布的特点所控制。项目地下水污染的范围主要为集污池、异位发酵床及猪舍，如污水未经处理直接排放或事故排放，则会对场区下游的地下水造成污染，对地下水的排泄出口会造成一定的影响。因此，场区应切实做好废水污染防治措施，确保污水达标处理；加强管理，防止污水事故排放及废水输送管线跑、冒、滴、漏等现象发生。

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

②污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程分析与地质情况分析，本项目可能存在的主要污染方式是渗入型污染。项目主要污染源为集污池及暂存池泄漏，主要污染物为氨氮和 COD。通过分析，本项目对地下水可能造成污染的途径主要有：

- A.集污池，会导致高浓度未处理达标的废水入渗土壤，造成地下水污染；
- B.管理不到位，跑冒滴漏可能造成污染物入渗，污染地下水；
- C.化粪池渗漏，污染地下水；
- D.施肥区肥料施用不当造成地下水污染影响；
- E.各类污水池、粪污管道、异位发酵床等防渗措施不足，造成渗漏污染或堆置过程中渗滤液下渗污染地下水；
- F.防渗措施不完善，导致大气降水产生的地表径流经沟渠渗入地下造成对地下水的污染。

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。无机物在自然界是不能降解的，在下渗的过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中。吸附作用对于污水中的不同离子的迁移影响程度也不同，各种离子有着各自的迁移特性和规律。有机物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。

③地下水影响预测方法选取

本项目项目所在地岩溶发育等级为岩溶弱发育，文地质条件可概化为均质多孔介质含水层；北、南、东三面为隔水边界，水含水层地下水向西流，排泄于龙江，可概化为一维流。

污染源强为化粪池破损泄漏，且难于及时发现，可概化持续渗漏。

因此地下水污染影响预测采用地下水导则推荐的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。根据本项目地下水的污染特性选用“一维无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界”，公式如下。

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t 时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc()—余差数函数（可查《水文地质手册》获得）；

⑤模式中参数的确定

水文地质参数的选取工程地质推荐参数，各参数取值分析如下：

有效孔隙度 n_e 确定：参照《地下水污染物迁移模拟》，灰岩孔隙度为 0~20%，本次取平均值 10%。

地下水流速 u 确定：根据达西定律，计算预测地下水流速为 u=0.1305m/d。

纵向弥散系数：根据本项目水文地质条件和污染特征，并参考同类地质条件，确定本项目纵向弥散系数取值 DL=2.5m²/d。

⑥污染因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和地下水质量标准》（GB/T-14848-2017）相关要求，本评价选择 COD_{Cr} 和 NH₃-N 作为预测因子。因《地下水质量标准》（GB/T-14848-2017）没有 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进行评价。

项目 COD 转化为 COD_{Mn} （根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》HJ497-2009 畜禽养殖废水污染物浓度数据。耗氧量 COD_{Mn} 法取值为 COD_{Cr} 的四分之一），根据工程分析可知，项目集污池的 COD 污染浓度为 24000mg/L，换算成 COD_{Mn} 时， COD_{Mn} 污染浓度为 6000mg/L； NH_3-N 污染浓度为 590mg/L。扩建后全场污水处理系统处理养殖废水量约为 12367.43m³/a（56.38m³/d）。

⑦事故工况污染物排放量

项目污水处理系统废水日最大产生量 41.79m³/d，非正常工况下污染物为日排放量的 10%为渗漏量，即 4.12m³/d。排放量见表 4.2-25。

表 4.2-12 拟建项目非正常工况下排放量表

情景设定	渗漏点	泄漏情景	污染物	浓度 mg/L	排放规律	评价标准 mg/L
非正常工况	集污池	底部或池壁发生破裂渗漏	NH_3-N	590	持续排放	0.5
			COD_{Mn}	6000	持续排放	3.0

⑧预测情景设置

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

预测情景：本项目可能造成地下水污染的装置和设施为集污池底部的防渗层破裂、粘接缝不够密封或污水管道破裂等原因造成污染物的渗透，从而造成污染地下水。本次评价选择污染风险及危害较大的污染源——集污池防渗系统破裂情景，对可能造成的影响程度及影响范围进行了预测。

⑨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，则本次预测时间段为污染发生后的 10d、100d、365d、1000d。

⑩预测结果

结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），选取泄漏后 100d、

1000d 进行预测。事故时预测结果见下表。

表 4.2-13 不同时期 $\text{NH}_3\text{-N}$ 影响预测结果 单位: mg/L

时间 距离 (m)	10 天	100 天	365 天	1000 天
20	4.59	340	532	583
40	0.0000255	109	433	569
60	3.28×10^{-14}	17.9	307	544
80	0	1.42	186	506
100	0	0.0532	94.9	454
120	0	0.000927	40.1	391
140	0	0.00000744	14	321
160	0	0.0000000282	3.98	249
180	0	2.62×10^{-11}	0.926	183
200	0	3.28×10^{-14}	0.175	126
220	0	0	0.0269	81.2
240	0	0	0.00334	49
260	0	0	0.000346	27.5
280	0	0	0.000028	14.4
300	0	0	0.0000186	7.01
320	0	0	0	3.17
340	0	0	0	1.33
360	0	0	0	0.518
380	0	0	0	0.192
400	0	0	0	0.0641
420	0	0	0	0.0198
440	0	0	0	0.00572
460	0	0	0	0.00181
480	0	0	0	0.000228
500	0	0	0	0.0000513
最大影响距离	24m	86m	187m	360m
标准值	0.5	0.5	0.5	0.5

表 4.2-14 不同时期 COD 影响预测结果 单位: mg/L

时间 距离 (m)	10 天	100 天	365 天	1000 天
20	46.6	3460	5410	5930
40	2.59×10^{-4}	1100	4400	5780
60	3.33×10^{-13}	182	3120	5530
80	0	14.4	1900	5140
100	0	0.541	965	4620

时间 距离 (m)	10 天	100 天	365 天	1000 天
120	0	0.00942	408	3980
140	0	7.57×10^{-5}	142	3260
160	0	2.87×10^{-7}	40.5	2540
180	0	2.67×10^{-10}	9.42	1860
200	0	3.33×10^{-13}	1.78	1280
220	0	0	0.273	826
240	0	0	0.034	498
260	0	0	3.52×10^{-3}	280
280	0	0	2.85×10^{-4}	147
300	0	0	1.89×10^{-5}	71.3
320	0	0	5.49×10^{-7}	32.3
340	0	0	2.33×10^{-8}	13.5
360	0	0	8.54×10^{-10}	5.27
380	0	0	0	1.95
400	0	0	0	0.652
420	0	0	0	0.201
440	0	0	0	0.0581
460	0	0	0	0.0184
480	0	0	0	0.00232
500	0	0	0	0.0000522
最大影响距离	25m	90m	194m	371m
标准值	3.0	3.0	3.0	3.0

在项目粪污暂存池出现渗漏时，项目污水中的 COD_{Mn} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 对地下水环境的影响距离随泄漏时间的增加而增加，下游污染物浓度随时间增加而逐渐增大，在污水泄漏后的 365 天之内 COD_{Mn} 的最远超标距离为 194m； $\text{NH}_3\text{-N}$ 的最远超标距离为 187m。泄漏发生的 1000d 内， COD_{Mn} 的最远超标距离为 371m； $\text{NH}_3\text{-N}$ 的最远超标距离为 360m。

综上所述，项目在生产运行阶段，厂区严格做好防渗工作，不会对评价区地下水环境造成污染。在事故状态下，排放的水型污染物通过岩溶裂隙补给下游地下水，对区域地下水影响较小，项目对环境影响在可接受范围内。

4.2.3.3 对区域保护目标的影响分析

根据现场调查，主要不涉及分散式饮用水水源，位于项目所在水文地质单元的侧游 790m 处，根据预测结果可知，泄漏发生的 1000d 内， COD_{Mn} 的最远超标距离为 371m； $\text{NH}_3\text{-N}$ 的最远超标距离为 360m。建设项目下游地下水径流区不属于饮用水水源保护区。

的范围，亦不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区、国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，项目下游地下水径流区涉及 D2 本项目人畜饮用和生产用水源地和 D3 变电站井水源地，距离分别为 195m 和 390m。发生泄漏时会对 D2 本项目人畜饮用和生产用水源地造成影响。建设单位应做好防渗工作，同时定期对 D2 本项目人畜饮用和生产用水源地进行监测。项目发生事故时，对地下水会产生一定的影响。在泄漏事故发生后，若能尽早发现事故，并采取紧急措施，污染事故能被控制在合理范围内，不会对地下水产生较大的影响。因此，项目需要严格按照相关防渗要求、规范做好项目场区的防渗措施，并需要加强对地下水防渗措施的检查，制定环境事故应急预案，严格执行运营期环境监测方案的要求，确保项目所在区域地下水环境不受影响。

4.2.3.4 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低。

4.2.4 声环境影响预测与评价

4.2.4.1 噪声源强

本项目噪声污染源主要为生产设备噪声和猪叫声。主要噪声源排放情况见表 2.3-22~23。

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:

$$L_{p1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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, m^2 ;

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。

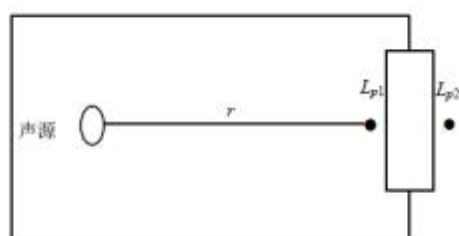


图 4.2-5 室内声源等效为室外声源图例

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：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6)$$

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；

$L_{P1i}(T)$ —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：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

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:

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

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 预测结果及分析

根据导则规定的预测方法进行预测, 采取治理措施后全各场界噪声预测值见下表。

表 4.2-15 猪舍厂界噪声预测结果与达标分析表 单位: dB(A)

预测方位	时段	噪声现状值	贡献值	预测值	标准限值	达标情况
东侧	昼间	44.5	37.04	48.73	60	达标
	夜间	42.3	36.77	42.68	50	达标
南侧	昼间	44.3	40.42	47.01	60	达标
	夜间	44.5	40.16	45.58	50	达标
西侧	昼间	46.6	43.67	47.10	60	达标
	夜间	39.8	40.39	43.02	50	达标
北侧	昼间	45.9	36.95	45.60	60	达标
	夜间	41.9	34.06	42.56	50	达标

项目猪舍等声值线图如下:

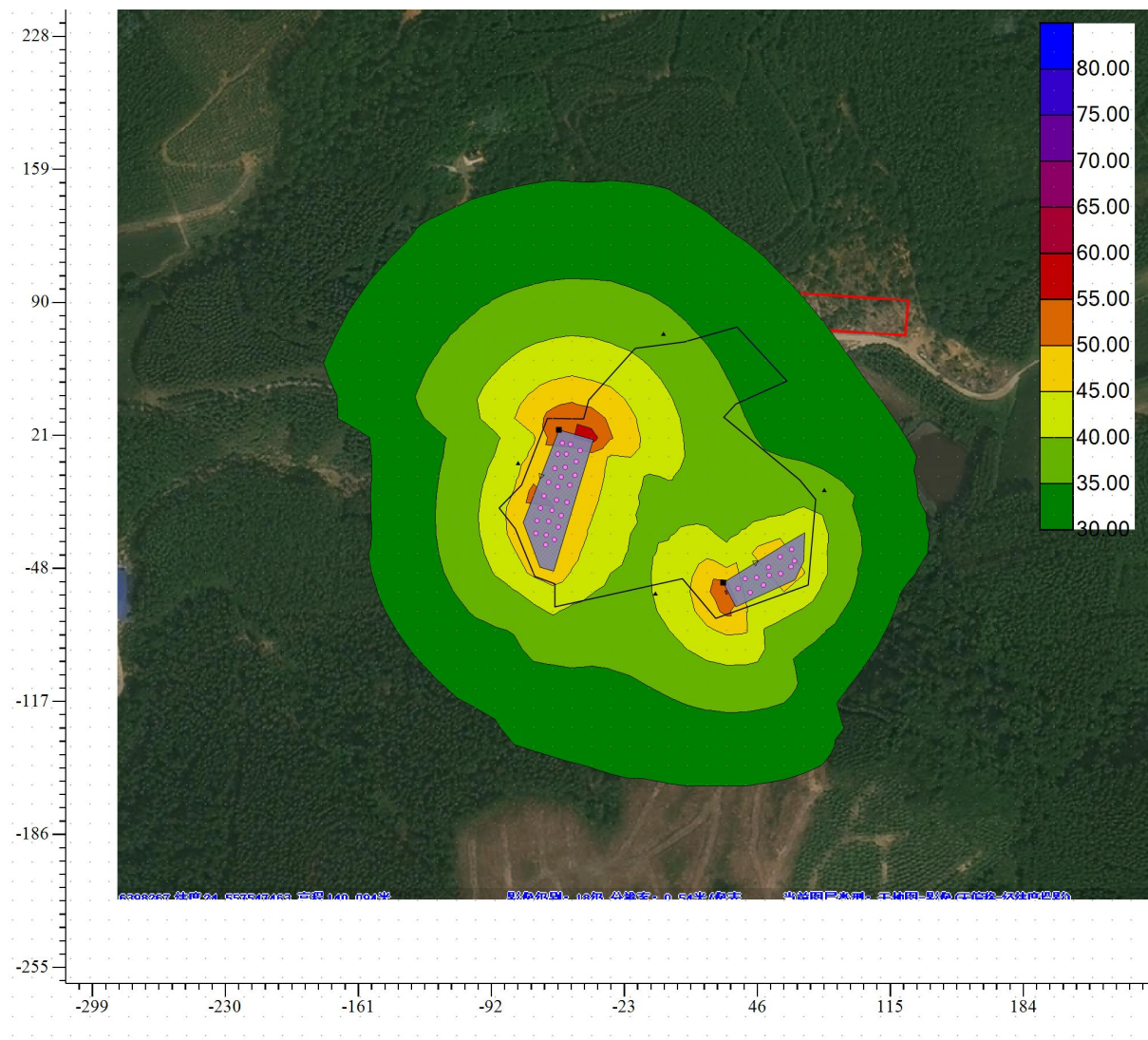


图 4.2-1 猪舍昼间等声值线图

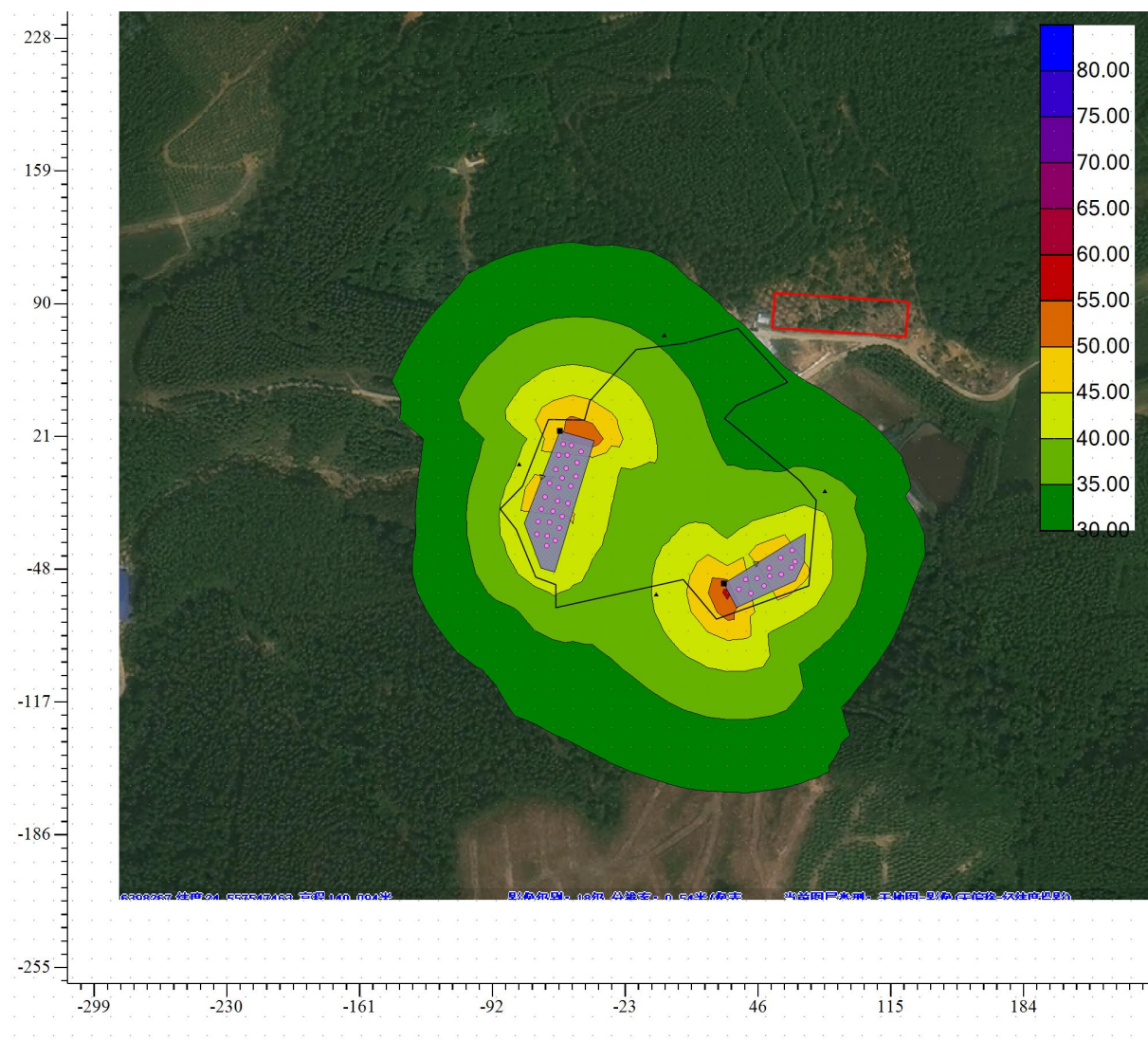


图 4.2-2 猪舍夜间等声值线图

表 4.2-16 异位发酵床房界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB(A)

预测方位	时段	噪声现状值	贡献值	预测值	标准限值	达标情况
东侧	昼间	48.2	39.85	48.79	60	达标
	夜间	42	39.85	44.07	50	达标
南侧	昼间	47.1	43.56	48.69	60	达标
	夜间	41.3	43.56	45.59	50	达标
西侧	昼间	47.4	39.81	48.10	60	达标
	夜间	42.4	39.81	44.31	50	达标
北侧	昼间	47.8	44.25	49.39	60	达标
	夜间	41.5	44.25	46.10	50	达标

项目异位发酵床等声值线图如下：



图 4.2-3 异位发酵床昼间等声值线图



图 4.2-4 异位发酵床夜间等声值线图

项目采用静养的方式进行生猪养殖，猪只夜间睡觉，基本无叫声，同时夜间水帘风机风量调小。由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348.2008）2类标准限值（昼间：60dB(A)；夜间：50dB(A)），因此，通过采取有效的降噪措施后，项目猪只叫声、设备噪声对环境影响较小。项目厂界周边200m范围内无声环境敏感点，区域环境能够满足环境保护目标要求，项目生产噪声对周边环境及敏感点影响不大。

4.2.5 运营期固体废物影响分析

4.2.5.1 有机肥基料

扩建后，项目粪污及食物残渣经异位发酵床制成有机肥基料。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，垫料使用一段时间后需定期更换形成有机肥基料，根据工程分析，全场有机肥基料产生量约2197.74t/a，有机肥基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，更换垫料（即发酵后的有机肥基料）作为有机肥基料外售给有机肥厂进行进一步加工，对周边环境的影响不大。

综上所述，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。

4.2.5.2 病死猪

项目病死猪如不采取处置措施，易腐烂发臭、滋生蚊蝇，随意丢弃对环境产生的影响较大。病死猪尸体由于携带致病菌，随意丢弃对环境、人群健康造成的影响重大。

一般疾病死亡的猪只，如：猪肺疫、猪溶血性链球菌病、猪副伤寒、弓形虫病、寄生虫病等病畜的肉尸和内脏，按照《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的规定进行无害化处理，并采取防渗、防雨淋措施，避免淋滤液对地下水环境产生影响。如果诊断结果疑似重大动物疫病，必须严格按照重大动物疫病防控原则，及时向猪场所在地畜牧兽医主管部门，上报疫情，由当地有关部门，派遣兽医专家前往猪场诊断疫情，一旦确诊为重大动物疫病，未感染的生猪应进行隔离观察，已感染的病猪迅速扑杀染疫猪群，将疫情控制在最小范围。出现大批量疫病死猪，养猪场内无法及时进行无害化情况下，应委托相应的防疫部门进行无害化处理。将待处理病畜及其产品从疫点（猪场）运往处理地，应选择不漏水的运输工具，并用篷布进行遮盖密封。装运时，要严格注意个人防护，以防造成动物疫病人畜互传，防止疫情扩散。

项目设有冷藏库用于临时贮存病死猪，病死猪委托病死猪处置单位负责到场运走并同时由其负责进行无害化处理，符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）有关规定进行了无害化处置。项目病死猪属于《国家危险废物名录》（2025年版）危废豁免名单中的病理性废物，其处置过程可不按危险废物处理。根据《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）等相关要求。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。

4.2.5.3 废包装材料

项目废包装材料主要包括废塑料袋、废纸箱、废编织袋等各种原辅材料的包装废物，收集后外售给废品站回收利用。

4.2.5.4 生活垃圾

项目产生的生活垃圾如不及时清理，会腐烂发臭变质，引起细菌、蚊蝇的大量繁殖，导致当地传染病易于传播和发病率的上升，污染陆域环境，传播疾病，危害人体健康，

影响区域景观。如就地掩埋，还有可能会污染地下水，一旦被雨水冲出还会造成二次污染。因此，生活垃圾必须妥善处理，避免对环境造成污染。项目场区生活垃圾利用垃圾桶收集，及时转运至周边垃圾收集点，由当地环卫部门统一清运处置，对周围环境影响较小。

4.2.5.5 卫生防疫废物

根据广西壮族自治区生态环境厅领导信箱 2022 年 5 月 27 日回复：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。本项目将防疫废物全部收集于专门暂存间进行存放，按照当地兽医主管部门要求委托有动物防疫废物无害化处理资质的单位进行无害化处理，不乱丢乱放，因此不会对周边环境造成影响。

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 土壤环境影响分析

4.2.6.1 土壤评价等级

项目土壤评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“8.7.4 评价工作等级为三级的建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测”，本项目采用定性描述分析。

建设项目的土壤环境影响评价是从预防性环境保护目的出发，依据建设项目的特征与开发区域土壤环境条件，通过监测调查了解情况，预测影响的范围、程度及变化趋势然后评价影响的含义和重大性；提出避免、消除和减轻土壤侵蚀与污染的对策，为行动方案的优化决策提供依据。土壤环境影响评价的根本目的是生态与生产的可持续发展的评估。

4.2.6.2 土壤环境影响类型与影响途径识别

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目土壤环境评价工作等级为三级，项目对土壤环境的影响主要发生在营运期。

表 4.2-17 土壤环境影响类型与影响途径表

阶段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
营运期	—	—	√	—	—	—	—	—

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。

本项目对周围土壤环境的影响类型及影响途径识别详见下表。

表 4.2-18 项目主要土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 a	特征因子	备注 b
集污池、异位发酵床	废水泄漏	垂直入渗	COD、NH ₃ -N、TP	COD、NH ₃ -N、TP	事故

根据工程分析结果填写。
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。

4.2.6.3 区域土壤现状情况

项目用地为设施农用地。项目周围无工业污染源，主要为桉树，总体环境较为理想。根据现状监测结果，项目场区各项监测指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的限值要求，项目区域土壤环境质量良好。

现有工程消纳区主要为桉树林、甘蔗地。根据现状监测结果项目场区各项监测指标均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的限值要求，项目区域土壤环境质量良好。

4.2.6.4 废水泄漏对土壤环境影响分析

项目集污池主要为地埋式，池体发生破裂导致高浓度养殖废水渗漏渗入土壤，将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，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，在发现废水处理站的池子破裂时应及时修复，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，本项目在污水处理构筑物严格按照有关规范进行防腐防渗要求设计与施工，做好防渗漏措施的情况下，项目养殖过程对场区、管道及周边土壤影响较小。

综合上述，在采取有效措施后，项目运营期对土壤环境的影响不大。

4.2.7 生态环境影响分析

4.2.7.1 土地利用环境影响分析

本项目建成后会完全改变土地利用状况，原有植被被养殖场建筑物和道路所代替，造成自然生态群落绝对面积的减少，从而将抑制绿色植物群落生长。同时天然植被也将有所破坏，将会被养殖场新栽种的植被所代替，形成新的植物群落。

项目建成后，养殖场为混凝土地面，且在空地和厂界四周加强绿化，绿化以树、灌、草相结合的形式，厂界主要种植高大乔木辅以灌木，场内以灌木草坪为主。因此本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面相对以前的灌木丛植被更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。

4.2.7.2 对植物和植被的影响

项目用地将随着项目的运营而改变原有功能，即原以桉树林为主的土地利用方式转变为建筑为主的土地利用方式。同时，土地利用方式的改变，导致当地生态系统类型的转换，即由原为绿色植物及其附属动物和人工种植为主的农业生态系统向以集约经济为主的工业生态系统转变，导致生态调节能力的降低，主要表现有人口密度和建筑密度增大，人工景观突出，绿化覆盖率降低，生物物种结构和群落功能改变。另外，据野外现状调查，项目所在地及其周围的农作物和野生植物生长较正常。

运营期，建设单位在采取积极的植被恢复措施和园林绿化的前提下，部分被破坏的植被将得到有效的恢复，对区域植物、植被影响较小。

评价范围内没有国家重点保护野生植物和名木古树分布，因此，不存在该方面的影响。

4.2.7.3 对动物的影响

本项目实施后采用多种绿化形式，保持该地区的覆绿面积。根据现场调查，评价区内已经没有大型鸟类、兽类的踪迹，主要是两栖爬行动物的种类也很少，常见的物种主要是一些中小型的鸟类和小型兽类。

①对两栖爬行动物的影响：建成后，评价区内人类活动将更加强烈，两栖动物生存的生境缩减。

②对鸟类的影响：项目运营期间，这一区域的人类活动将更加频繁，在这个新形成

的区域内活动的将主要是那些对人类敏感性较低的鸟类，而那些对人类较为敏感的鸟类将迁移，而很少在项目区域范围内活动。

③对兽类的影响：项目运营期间，机器运行的噪声会迫使某些对声音敏感的小型兽类逃离其现有的栖息地。某些小型兽类对环境有着极强的适应力，并且对人类的敏感性很低，这些小型兽类仍然留在现有栖息地。

④一旦生猪发生病疫，如果处理不当，对当地野生和家养动物感染，造成野生和家养动物死亡。本项目已采取了较好的生猪病疫防疫措施并制定强有力的生猪病疫应急方案，只要加强管理和遵照执行，生猪发生病疫对当地野生和家养动物影响较小。

由此分析可知，本项目实施后不但对当地动植物生态环境影响不大。

4.2.7.4 生态系统完整性、稳定性环境影响评价

本项目的建成会代替了原有山脊的桉树林地，周围自然生态系统的全面连通被隔开，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桉树林和农田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。

4.2.8 项目运输路线影响分析

项目猪只、饲料、猪粪便运输等可能会对运输路线沿线居民造成一定的影响。

为了减轻因运输车辆的增加而引起的交通噪声和避免运输沿线臭气，建议加强以下措施进行防范：

①根据生产实际情况，合理调度汽车运输。汽车运输尽量选择白天进行，在夜间 22 点以后停止运输活动。

②生猪运输车辆注意消毒，保持清洁。

③要求对猪粪运输选择封闭式的运输车辆，密闭运输，严禁抛洒，最大可能地防止恶臭对城区运输路线两边居民的影响。

4.2.9 环境风险分析

环境风险评价的目的就是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏和自然灾害），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以接受水平。环境风险评价关注点是事故对场界外环境的影响。

4.2.9.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 可知，项目为规模化生猪养殖场项目，涉及的危险物质主要为备用柴油发电机使用的柴油以及猪群感染病毒可能会发生人群健康风险。

项目外购桶装柴油暂存在配电房内，柴油最大储存量为 200L，柴油密度为 0.85t/m^3 ，则柴油最大储存量为 0.17t，消毒剂（过氧乙酸）最大存在量为 0.5t，浓度为 0.2%~0.5%，则过氧乙酸最大储存量为 0.005t。

表 4.2-19 主要风险物质一览表

序号	风险物质	物质性质用途	物态	来源	最大储存量（吨）	临界量（吨）	危险特性类别	存储方式
1	柴油	备用发电机燃料	液态	发电机房	0.17	2500	易燃	常温，柴油储油箱存放
2	过氧乙酸	消毒剂	液态	消毒室	0.005	5	易燃，具爆炸性	瓶装

4.2.9.2 环境风险潜势判断及评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），按照评价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，风险潜势为 IV 及以上，进行一级评价；风险潜势为 III，进行二级评价；风险潜势为 II，进行三级评价；风险潜势为 I，可开展简单分析。评价工作级别，按表 4.2-20 划分。

表 4.2-20 环境风险评价工作等级判断依据

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《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，危险物质数量与临界量的比值（Q）如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质总量与临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按照下列公式计算物质总量与临界量的比值（Q）；

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

式中： q_1 、 q_2 …… q_n —每种危险物质最大存在总量（t）。

Q_1 、 Q_2 …… Q_n —每种物质的临界量（t）。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势划为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（2） $Q \geq 100$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录B可知，油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界值为2500t。项目Q值的确定见下表。

表 4.2-21 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	柴油	79-21-0	0.17	2500	0.000068
2	过氧乙酸	79-21-0	0.005	5	0.001
合计					0.001068

经计算，项目 $Q=0.001068 < 1$ ，环境风险潜势为I，环境风险评价只需进行简单分析。

4.2.9.3 环境风险识别

（1）物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的附录B，本项目涉及的危险性物质为柴油、过氧乙酸（消毒剂）。理化性质和危险特性见下表。

表 4.2-22 柴油的理化性质和危险特性

第一部分 危险性概述			
危险性类别：	GB18218-2009 表 2 中的易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分 理化特性			
外观及性状：	稍有黏性的棕色液体。	主要用途：	用作柴油机的燃料等。
闪点（℃）：	56℃	相对密度（水=1）：	0.87~0.9
沸点（℃）：	170~390℃	爆炸上限%（V/V）：	4.5
自然点（℃）：	257	爆炸下限%（V/V）：	1.5
溶解性：	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		

第三部分 稳定性及化学活性			
稳定性:	稳定	避免接触的条件:	明火、高热
禁配物:	强氧化剂、卤素	聚合危害:	不聚合
分解产物:	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分 毒理学资料			
急性毒性:	LD50 LC50		
急性中毒:	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎。		
慢性中毒:	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性:	具有刺激作用		
最高容许浓度	目前无标准		

表 4.2-23 过氧乙酸的理化性质和危险特性

物质名称		消毒剂	成分	过氧乙酸
分子式		C2H4O3	分子量	76.05
危险货物编号		52051	UN 编号	3109 5.2
物 化 性 质	外观与性状	无色液体，有强烈刺激性气味	CAS	79-21-0
	熔点（℃）	0.1	相对蒸气密度（空气）	0.55
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸汽压（kPa）	2.67(25℃)
	相对密度（水）	1.15(20℃)	燃烧热（kJ/mol）	/
	闪点（℃）	41	临界温度（℃）	/
	引燃温度（℃）	/	临界压力（MPa）	/
	爆炸上限%（V/V）	/	爆炸下限%（V/V）	/
	溶解性	能溶于水，溶于乙醇、乙醚、乙酸、硫酸，具有溶解性		
危险 特性	禁配物：	强氧化剂、氟、氯。		
	急性毒性：	LD ₅₀ : 无资料 LC ₅₀ : 无资料		
	易燃，加热至 100℃ 即猛烈分解，遇火或受热、受震都可起爆。与还原剂、促进剂、有机物、可燃物等接触会发生剧烈反应，有燃烧爆炸的危险。有强腐蚀性。			
有害燃烧 产物	一氧化碳、二氧化碳。			
燃爆危险	本品易燃，具窒息性。			
灭火方法	发生过氧乙酸火灾事故或大量液体泄漏时，抢险人员必须加强个人防护措施，宜在上风方向进行抢险作业，或用湿毛巾捂住口鼻可防止其对人体的毒害性，必要时应佩戴空气呼吸器。对泄漏的液体可用水进行洗消，对火灾宜用水、泡沫和二氧化碳剂（灭火器）进行扑救。不得用干粉扑救过氧乙酸火灾。			
应急处理	1.皮肤接触，脱去污染衣物，用肥皂水及清水彻底冲洗。 2.眼睛接触，立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟，就医。 3.吸入，迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时，给氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。 4.食入，误服者给饮牛奶或蛋清。立即就医。			

(2) 生产过程风险识别

本项目生产系统危险性有以下几方面：

①异位发酵床系统设备故障造成粪污事故排放。

②柴油泄漏引发的火灾、爆炸风险；过氧乙酸泄漏。

③动物防疫废弃物等一般固体废物贮存不当衍生大量病菌，引起各种疾病的传播、蔓延和环境的二次污染。

④由于柴油的闪点较低，与空气混合能形成爆炸性混合物，一旦发生柴油泄漏事故时，若遇明火很容易引起火灾爆炸事故，伴生/次生大气污染物。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

表 4.2-24 建设项目环境风险识别表

序号	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
1	污水处理单元	集污池、管网、异位发酵床	废水	池体、管线破裂引起废水下渗	地下水环境、土壤环境	周边土壤、地下水
2	动物防疫废物暂存间	动物防疫废物	废注射器等	物质泄漏	地下水环境	周边土壤、地下水
3	消毒室	消毒剂	过氧乙酸	泄漏引发火灾伴生/次生污染物	环境空气、土壤环境、地下水环境	周边大气、土壤、地下水
4	备用发电机房	柴油桶	柴油	火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物、物质泄漏	大气环境、地下水环境	周边大气、土壤、地下水

4.2.9.4 环境敏感目标概况

环境风险评价等级为简单分析，不定评价范围，因此不需开展风险敏感目标调查

4.2.9.5 环境风险分析

1、异位发酵床系统“死床”

①喷洒不规范，喷洒不均匀或者喷洒的粪污含水量过高。

②发酵床底部未设计排水沟。

③源头的雨污分离和饮水改造工作不到位。

④垫料太薄、垫料比例不适导致含水量过大。

⑤建造的异位发酵床的面积与需要处理的实际粪污量不配套。

⑥发酵剂菌种选择不正确，未定期定量补充专用发酵菌种。

⑦新做的异位发酵床前期没有发酵好就排入粪尿投入使用。

⑧养殖过程中使用的消毒剂处理不当，导致消毒剂流入粪污处理池中。

⑨翻耙深度太浅。

⑩异位发酵床四周没有封闭，导致无法形成高温蒸发。

异位发酵床正常情况下产生的污水及猪粪暂存到粪污暂存池，及时喷洒到异位发酵床，不长期贮存。当异位发酵床发生故障，出现死床时，废弃垫料若随意堆放，污染物随地表漫流，进一步可能污染地表水、地下水。

2、柴油泄漏风险评价分析

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，会造成地表水质恶化等。

柴油泄漏事故发生后，遇火源燃烧将产生一氧化碳等伴生污染物，同时事故过程中产生的洗消废水若不能控制进入事故应急池，可能形成地表漫流流向周边水体环境造成污染。

3、过氧乙酸泄漏环境风险分析

项目使用的消毒剂浓度较低，当发生泄漏时，应在保证自身安全的前提下对泄漏物进行收集，同时对泄漏现场禁止烟火，避免发生火灾事故。

4、动物防疫废物风险评价分析

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。

5、粪污处理设施废水泄漏环境风险分析

项目粪污处理设施包括暂存池、污水管网、异位发酵床等设施。当项目粪污处理设施发生故障（如异位发酵床“死床”）、粪污处理系统各构筑物或管道破裂发生泄漏，导致废水未经处理或处理不够完全直接排放，若不对废水进行收集，则废水排入周边地表水体，会对地表水环境质量产生不利影响；废水中污染物超标排放倍数较大，直接用作农作物施肥可能造成区域土壤、地下水的污染；此外直接排放的废水会散发高浓度恶

臭气体，对周边大气环境造成影响。

①对区域地表水环境影响分析

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（龙江），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，发生水体“富营养化”，这种水体将不可能再得到恢复。本项目在粪污处理设施泄漏情况下，将废水回抽至事故应急池，禁止事故废水外排。

②对区域地下水环境影响分析

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，污水可通过包气带，对地下潜水产生一定的负面影响；二是污水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。

③对土壤环境的污染影响分析

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

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。

综上分析，事故排污对环境的危害极大。建设单位在场区内设置事故应急池，一旦出现事故排污，尽可能地停止日常排污，并将污水排入事故应急池暂存。此外，污水处理系统按要求落实好防渗措施，确保污染物能得到有效处理，并将风险事故发生的概率降至最低，避免污染物因下渗或泄漏对地下水造成影响。

4.2.9.6 风险防范措施及应急预案

1、风险防范措施

(1) 异位发酵床系统死床防范措施及应急措施

①当发酵床出现死床情况时，检查垫料，若垫料湿度过大，但没有吸附饱和或碳化，则采取如下挽救方法：

将发酵床内过量的水分通过渗滤液收集沟排入回流池，并将回流池内的渗滤液及时泵入暂存池，同时对死床的垫料进行打散；适当补充新鲜的干垫料于表面，中和水分；补充菌种、有机酸和碳源；加强发酵车间通风，降低车间空气的湿度，增大蒸发速度；如有外部水分进入发酵床内，确定水分来源，根据实际情况进行修补。

将上述菌种、有机酸、碳源泼洒于垫料表面，并补充了新鲜干垫料后，开动翻耙机翻耙垫料，连续对整个发酵床垫料翻耙两次处理。继续观察恢复情况，若发酵良好，温度可达到 60~70 多度，则表明发酵床已经可以正常发酵。

②当异位发酵床出现死床情况（垫料使用小于 1 年，且经采取挽救措施后无法恢复）

根据《养殖技术顾问》2013 年第 4 期《发酵床养猪废弃垫料的处理方法及效益分析》（王佳辉、唐玲玲、张宝荣、路义鑫）：“对于使用时间较短，吸附性能和微生物活性下降的发酵床垫料，可以经过处理重新利用。对于已经达到使用年限，没有再生必要的垫料以及在垫料再生过程中淘汰的部分，可以经过高温堆肥处理，对垫料进行高温杀菌消毒和腐熟后，制成有机肥基料后外售有机肥厂使用，实现资源化利用。”

垫料使用小于 1 年（尚未达到使用年限）时出现死床情况，且经采取挽救措施后无法恢复时，应及时从发酵床中取出死床垫料，在阳光下暴晒 2~3 天，通过高温和紫外

线对物料进行消毒处理，再用 5 毫米筛进行过筛。筛上部分为粗料，吸附的盐分相对较少，透气性良好，为再生垫料，可重新使用。筛下部分，含盐分高，透气性差，不宜返回发酵床，但可以经过处理后做有机肥基料外售有机肥厂使用，实现资源化利用。由于项目场地有限，建设单位不具备死床废垫料晾晒的条件。建设单位拟将清理出的死床废垫料运输委托有机肥厂清运。

为防止发酵棚异位发酵系统发生“死床”现象，项目做到以下防范措施：

①对异位发酵床进行定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故异常的苗头，消除事故隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放。

②设有备用发电机和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障及时更换使废水得到有效地治理。

③对员工进行岗位培训，持证上岗。定期监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

④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；及时对垫料（包含粪污）进行翻抛。

⑤应在异位发酵床附近设置事故应急池。当异位发酵床发生“死床”情况时，则将粪污暂存在暂存池和事故应急池中，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。

事故应急池是为了在发生事故、检修等特殊情况下，暂时贮存废水的水池，以免事故污水进入外环境造成污染的污水收集设施。在实际事故处置过程中，通过事故应急池收集事故废水，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，应急池作为污水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，派专人对废水处理系统进行巡查，发生险情及时汇报，并随时做好将项目未经处理的养殖废水排入应急池的启动工作。

⑥发酵床因操作不当等原因可能会有少量渗滤液产生，发酵床底部设置渗滤液收集沟，收集的渗滤液进入回流池，泵入暂存池后及时回喷至异位发酵床进行处理。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，坚决杜绝渗滤液流至外环境。

(2) 若发酵棚异位发酵系统发生“死床”情况，拟采取以下应急措施：

当异位发酵系统发生“死床”时，粪污暂存于暂存池或事故应急池中。根据建设单位提供资料，异位发酵系统死床需要重新调试时间约 10d。项目发酵房内蓄污池有效容积 260m³，猪舍集污池有效容积 300m³，事故应急池有效容积 360m³，出现死床时，可做应急的总的有效容积为 920m³，能够暂存 18d 的粪污。因此，暂存池和事故应急池能够确保异位发酵系统“死床”期间粪污不外排，异位发酵系统“死床”应急措施是可行的。

①异位发酵床“死床”期间，事故应急池和暂存池加盖密封，粪污处理区及时喷洒生物除臭剂，有效减少恶臭的产生与排放；

②尽快进行新垫料制作，待新垫料能够使用后方可将暂存池和事故应急池内的粪污喷淋至发酵床处理，确保 10d 内完成异位发酵粪污处理系统的调试（包含菌种活化）。

表 4.2-25 发酵床运行情况记录表

日期	翻耙次数	粪污消纳量（m ³ ）	垫料厚度（cm）	添加专用微生物量（g）	发酵床体中心温度（℃）		
					前段	中段	后端
...							
...							

(2) 粪污暂存池故障防范措施及应急措施

①设专职环保人员进行管理及保养粪污处理系统，使之能长期有效地处于正常的运行之中；重要工段的泵件设备应设置备用，以降低事故发生的几率。

②加强粪污处理设备的日常巡回检查，对异常设备及时进行检修。

③污水流经及贮存的管道及容器均应进行防渗处理，并定期检测防渗层情况，尽量

避免由于防渗层破裂导致污水渗漏污染地下水环境。

④集污管道的设计及选材应符合相关标准要求，确保达到防渗效果，污水收集管道统一采用 PVC 管，污水管接口采取严格的密封措施；平时注意粪污处理设施的维护，及时发现处理设施的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放。

⑤应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障及时更换使废水得到有效的治理。

⑥对员工进行岗位培训，持证上岗。定期监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

⑦定期检查各类水池及储液池的稳定性及安全强度，防止各类水池及储液池发生坍塌事故。

⑧项目设置的事故应急池容积为 360m³，当项目粪污暂存池发生泄漏时，可将粪污抽至事故应急池暂存，项目事故应急池可贮存 7d 污水及粪污量，事故状态下，项目粪污得到合理处置，不会造成粪污外排，对外环境影响较小。

(2) 柴油泄漏防范措施

① 柴油桶储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混合储存。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。

② 对油桶进行防腐保护，防止因腐蚀产生泄漏；地面采用水泥硬化地面，地面无裂隙；

③ 强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；

④ 鉴于项目主要风险是火灾、爆炸等，因此对重要的岗位职工要加强教育、培训和选拔及考核工作；

⑤ 柴油桶放置于专门的存储间，做好防泄漏措施，配置围堰、潜污泵、收集桶等，做好事故应急措施，杜绝柴油泄漏。

(3) 防疫废物贮运过程的风险分析及应急措施

项目建成运营后产生的动物防疫废物不属于危险废物，动物防疫废弃物残留及衍生的大量病菌，如果不经规范处置，很容易引起各种疾病的传播、蔓延和环境的二次污染，

本项目动物防疫废弃物拟在防疫废物暂存间暂存，定期交由有资质的卫生防疫废物单位处置。为保证项目产生的防疫废物得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

①应对项目产生的防疫废物进行科学收集、规范处置，当盛装的防疫废物达到包装物或者容器的3/4时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。对于盛装危险废物的塑料包装袋需符合《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》。

②防疫废物的贮存和运送

项目防疫废物从产生环节及时收集后，采用密封包装，及时转送，正常情况下发生危废泄漏的概率不大。项目防疫废物转运所经路线厂区内道路均进行地面硬化，一旦发生泄漏能及时收集、处置，能够避免污染物对周围环境造成污染。

2、应急预案

(1) 制定风险事故应急预案的目的

认真贯彻落实党中央、国务院领导的指示精神，高度重视污染事故的防范和处理，消除污染事故隐患，加强环境监管，保障环境安全，维护群众环境权益。

(2) 应急预案内容

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，建设单位应在生产前自行编制或委托有资质的单位编制项目环境突发事件应急预案，并进行评估，报有关部门备案，一旦发生风险事故，应立即启动预案计划。其主要内容如表 4.2-37。

表 4.2-26 项目环境风险应急预案内容表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：异位发酵床、环境敏感目标
2	应急组织机构和人员	公司应急指挥部和员工。公司应急指挥部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。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，根据环境风险事故可能产生的环境影响，对事故预警进行分级，并根据事态发展调整事故应急响应程序。应急响应程序启动后应按照应急预案的规定内容开展应急处置并及时报告相关情况。
4	应急救援保障	消防沙、灭火器、事故应急池等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制

序号	项目	内容及要求
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由市、区环境监测站负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、项目邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置环境风险事故应急处置记录，建立档案和报告制度，设专门人员负责管理。
13	附件	拟建主要负责人联系方式、主要医院联系方式、平面布置图纸、基建图、管线布置图、环保、安监和消防部门联系方式。

4.2.9.7 环境风险评价小结

建设单位在建设过程中应落实本项目提出的风险防范措施，并根据今后实际生产情况编制的环境风险事故应急预案，制定更详实的项目应急预案，确保防范措施的运行。在落实风险防范措施、做好应急预案的前提下，本项目的风险可防可控。

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，最终使项目事故风险降低到可接受的水平。

5 环境保护措施及其可行性论证

根据《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，建设项目环境影响评价必须提出预防或者减轻不良环境影响的对策和措施。根据项目特点和环境特征提出有针对性的预防或者减轻不良环境影响的对策和措施是本次评价最重要的任务之一。

5.1 施工期环境保护措施

项目施工期间，场地平整与开挖、建筑材料的运输、装卸、拌合过程中产生的扬尘，以及堆放的建筑材料在大风天气产生的扬尘，各种施工机械和运输车辆产生尾气，使局部范围的大气污染物如 TSP、CO、NO_x、THC 等的增加，但这种影响是暂时的。

为减少项目施工期对周边大气环境的影响，建议采取以下防治措施：

5.1.1 施工期大气环境保护措施

项目施工期大气环境保护措施应严格执行《中华人民共和国大气污染防治法》等相关法律法规的要求。

5.1.1.1 扬尘

(1) 开挖、钻孔过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干枯的表土，也应经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

(2) 加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的淤泥，建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积；

(3) 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运；

(4) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输；

(5) 遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；项目使用预拌商品混凝土，不设搅拌机，减少搅拌机扬尘。

5.1.1.2 燃油废气

(1) 运输车辆严禁超载运输，避免超过车载负荷而尾气排放量呈几何级数上升。

(2) 施工单位通过使用污染物排放符合国家标准的施工机械、运输车辆，加强施工机械、运输车辆的维护保养，使施工机械和车辆处于良好的工作状态。

(3) 鼓励运输车辆、燃油设备使用高品质柴油、汽油等。

(4) 严禁使用报废的运输车辆，同时保证运输车辆在良好的状态下运行。

5.1.2 施工期废水防治措施

通过对施工期排水的合理组织设计、文明施工、加强工地管理、并采取有效的处理措施，可降低施工期废水对周边环境的影响。

施工期间施工产生的泥浆水经沉淀后回用，严禁施工废水乱排、乱流；项目生活污水经化粪池处理后，用于周边桉树林、甘蔗地、果林施肥。

现有工程污水处理站剩余的污水合理利用，异位发酵床建成后，逐步取代现有工程污水处理设施，集污池内的粪污采用水泵将粪污抽至发酵房内的蓄污池，用于发酵床发酵制成有机肥基料后外售，黑膜沼气池沼渣采用吸粪车运至异位发酵床发酵制成有机肥基料外售，剩余的尾水用于现有工程消纳区消纳。

5.1.3 施工期噪声防治措施

项目施工噪声对周围环境的影响虽然是暂时的，随着施工期的结束而自动消除，但由于施工时噪声值较大，为了最大限度地减轻施工噪声对周围环境的影响，必须采取如下具体污染防治措施：

(1) 由于工程需要的建筑材料需要运入，运输车辆穿过市镇和村屯时，应限速行驶，禁止鸣笛，控制噪声。车辆在夜间经过村屯时，严禁鸣笛，并减少夜间行车次数等，以降低车辆噪声对居民的影响；

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

(3) 选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械，避免因设备带病运行使噪声增强的现象发生；

(4) 合理规划施工场地，噪声大的设备应尽量远离环境敏感点；

(5) 施工管理部门应合理安排，使物料的运输尽量避开在休息时间经过环境敏感目标，以减小车辆噪声对沿途敏感目标的影响；

经采取以上治理措施，项目施工期产生的噪声对周围环境影响较小，治理措施可行。

5.1.4 施工期固体废物防治措施

5.1.4.1 弃土石、建筑垃圾

(1) 对于建筑垃圾中可以回收利用的材料要尽量回收利用或外售，如产生的废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料等；

(2) 弃土运输车辆不得超载，以防止泥沙遗撒对沿途道路的影响

(3) 项目建筑垃圾中的废金属、玻璃、木块等集中收集后回收利用，废塑料、废包装袋等交环卫部门处置，其余的废混凝土、砂石砖瓦等全部用于场地平整。

(4) 现有工程拆除产生的废黑膜交由厂家回收利用，消纳区拆除的管道交由资源回收单位回收利用。

5.1.4.2 生活垃圾

对于施工人员产生的生活垃圾，应采用定点收集方式，设立专门的容器加以收集，定期将生活垃圾转运至附近村屯生活垃圾收集点，再由环卫部门负责统一处理，做到日产日清，以防止雨水浸泡垃圾，产生浸滤液进入地下水。

5.1.5 施工期生态环境防治措施

为减少水土流失，应依据发布的有关加强水土保持的法律、法规及相关标准、法规和技术规范进行。具体建议如下：

(1) 施工临时占用林草地时，应将原有的表土堆存好，待施工完毕将其推平。

(2) 尽可能减少开挖面，不可随意破坏施工区以外的地形地貌、植被和自然景观。

(2) 项目施工场地周边应开挖截流排水沟，避免大量雨水汇集进入施工场地；同时各种临时堆料场周边应设置截流排水沟，堆放原料应加以遮盖，对于容易流失的建筑材料（如水泥等）应设置专门的堆放仓库，避免雨水直接冲刷；施工场地内应设置排水沟渠，合理地将施工场地内汇集的雨水导流出施工场地。

(4) 施工时注意保护自然植被，施工后在附近补种一定数量的本地物种，并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观。

(5) 科学安排施工工序和施工时间，使本项目在建设过程中造成的水土流失减少到最低限度。

(6) 工程竣工后，施工单位应及时撤出占用场地，拆除临时设施，清除所有建筑

垃圾，及时绿化。

项目建设期间将引起局部水土流失，造成水体浑浊，影响水质，所以在施工过程中必须做好水土保持工作。

5.1.6 施工期环境保护措施技术经济可行性结论

本评价中推荐的施工期环保措施为现有工程建设中采用的相关环境保护措施，技术成熟、实施较为简单，投资较少，是可行有效的。

5.2 运营期环境保护措施

5.2.1 运营期大气环境保护措施

5.2.1.1 恶臭处理措施

本项目恶臭污染源主要分布于猪舍、集污池、异位发酵床等区域。影响畜禽场臭气的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度以及除臭工艺。同时也与场址选择、场地规划和布局、猪舍设计、通风等有关。由于养殖场的臭气污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在臭气产生的源头处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ1028-2019）、《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，结合本项目生产实际，本项目臭气污染防治措施分为源头控制及过程控制措施。

1、猪舍恶臭污染防治措施

①科学配制日粮、使用全价饲料

项目全价饲料喂养模式，提高生猪消化吸收率，又可提高饲养经济效率。拟建项目根据保育仔猪生长阶段，按饲养标准，选用符合标准的全价饲料。同时在饲料中添加EM菌等，EM进入动物消化道内仍可大量生长繁殖，在动物肠道内形成一个动物营养生产厂，不但可以为宿主动物生长提供大量的营养物质，还保持着动物肠道内的生态平衡，提高动物的免疫力，减少氨气的产生和排量，消除动物粪便的臭味。

②合理设计猪舍

项目采用干清粪工艺，猪粪日产日清，配合使用生物除臭剂，减少猪粪中 NH_3 和 H_2S 的挥发。合理设计猪舍，采用漏缝地板，负压风机，适时开启水帘，确保猪舍通风条件良好。同时采用专门的生物除臭剂对畜禽养殖场、猪舍进行喷洒除臭剂处理。

2、异位发酵床恶臭污染防治措施

项目采用干清粪工艺，猪粪尿、饲料残渣经异位发酵床发酵堆肥形成有机肥基料后，作为有机肥基料外售给有机肥厂家。项目异位发酵床设置顶棚，四面围挡，防风、防雨、防渗漏。本次评价异位发酵床除臭措施为：

- (1) 异位发酵房内定期喷洒益生菌可抑制恶臭污染物的产生。
- (2) 异位发酵床地面防渗，顶部设置雨棚，四周设置围挡，防止雨水径流进入。
- (3) 加强异位发酵床周边绿化，利用绿化植被的净化作用，吸附、降解一部分臭气，减少猪粪臭气的扩散。

(4) 根据生态环境部《关于畜禽养殖异位发酵床废气无组织排放请示函的回复》（2018年8月29日），一、异位发酵床是一种利用微生物好氧发酵分解畜禽养殖粪便的技术，需要充分通风以保证发酵床的氧气供应充足，在微生物的作用下，将粪便中的有机物分解产生 CO_2 、 H_2O 、 N_2 和热量等物质，降低恶臭物质浓度。处理工艺需按上述原理设计操作。二、畜禽养殖项目选址应避开禁止养殖区域、环境敏感区。采用异位发酵工艺的养殖场，需要因地制宜，加强恶臭气体污染控制，特别是粪污喷洒作业期间的恶臭气体管理。对于受区域大气环境功能及周边敏感目标限制的养殖场和有条件的养殖场，可根据实际情况采取合理的车间封闭和臭气收集并配套建设污染治理设施。三、异位发酵床无论车间是否封闭，臭气排放均应满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）以及地方制定的相关标准要求，对场址周边的敏感目标影响也应满足相应要求。

项目异位发酵床采取自然通风措施；当发酵床有效运行时，要求无明显氨臭味产生；翻耙过程中采取喷洒除臭剂等措施，以减少恶臭污染物产生；同时根据下文类比同类《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》，猪舍厂界臭气排放均应满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）以及地方制定的相关标准要求。

综上，项目拟选取的恶臭处理措施在当前应用中属于技术成熟、效果稳定的措施。通过以上措施，可以有效降低生产过程中恶臭污染物的产生及排放，措施合理可行。

3、多层猪舍恶臭污染防治措施

根据《生猪多层养殖技术指导意见》中“多层养殖臭气处理管控技术要点”：

①养殖过程臭气控制。一是源头减量，采用全价饲料喂养，实施低蛋白日粮，减少

蛋白质摄入，减少新鲜猪粪中挥发性脂肪酸等臭味物质的产生。二是精准送风，尽量避免使用传统纵向通风模式，宜用隧道式精准送风至猪只活动呼吸区域，降低整体风量。三是过程控制，猪舍内设置喷洒除臭剂装置。四是末端处理，对猪舍出风进行收集处理，设置除臭喷淋进行除臭。

②粪污处理利用过程臭气控制。粪尿从猪舍开始到氧化塘，使用全密闭管道输送，集污池采取加盖密封，黑膜沼气池覆膜密封，减少臭气产生或逸散。

扩建项目建设的1栋猪舍为6层和1栋4层，猪舍臭气控制采取全价配合饲料，添加益生菌；密闭式设计，加强猪舍通风，猪粪日产日清；喷洒生物除臭剂；绿化，猪舍采用隧道式精准送风至猪只活动呼吸区域，降低整体风量，定期喷洒除臭剂，降低猪舍臭气排放。异位发酵床添加发酵菌进行堆肥发酵，喷洒除臭剂。集污池加盖，定期喷洒生物除臭剂；粪尿使用全密闭管道输送到集污池，池体采用覆盖、定期喷洒除臭剂防止产生或逸散臭气。每层猪舍均设置有机机械风机，控制风量，夏季提高换风频率；项目在猪舍一面安装喷淋除臭系统除臭，同时定期喷洒除臭剂降低猪舍恶臭，为猪只养殖提供良好环境。运营期间猪粪异位发酵床发酵制成有机肥基料，交由有机肥加工厂生产有机肥。本项目多层猪舍臭气控制措施符合《生猪多层养殖技术指导意见》中的要求。

4、除臭剂使用频率以及喷洒量

养殖场的臭味主要是指养殖场内畜禽类每天产生的排泄物粪便、毛以及饲料在分解的过程中都会产生大量的恶臭气体，挥发性氨气散布在畜禽舍内部或周边环境里，动物和人都能明显感觉到的难闻的刺激性气味。养殖场的场地空间范围比较大，除臭剂使用频率和喷洒量的确定，需要综合考虑猪舍的规模、异位发酵床规模、粪便产量、场内臭味程度以及所使用的生物除臭剂的特性。根据一般的原则，可以参考以下建议：

（1）喷洒频率：一般来说，每天至少喷洒一次生物除臭剂。如果猪舍的臭味较重，可以考虑增加喷洒频率，例如每6小时或每8小时喷洒一次。同时也应根据猪舍的粪便产量和臭味状况来灵活调整喷洒频率。

（2）喷洒量：喷洒量的确定应根据猪舍的规模和粪便产量来进行调整。一般来说，可以根据猪舍的面积或者粪便产量来计算每次喷洒的剂量。常见的做法是，每次喷洒生物除臭剂时，以每平方米喷洒5~10毫升的量为参考。需要注意的是，喷洒量过多可能造成浪费，喷洒量过少则可能无法达到预期的除臭效果。因此，建议先从较低的喷洒量

开始，并观察其效果，根据需要逐渐调整喷洒量。此外，也要根据生物除臭剂的使用说明来确定适当的喷洒量，并遵循相应的管理和处理措施，确保其安全且环境友好。

喷洒方式：通过用大功率风炮或者用微型喷雾装置或者用管道喷雾设备装置均匀地覆盖到位地在养殖场空间内喷洒。

5、类比恶臭处理工程实测数据情况

恶臭影响类比《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》（简称“禄地畜牧养殖有限公司”），该项目环评于 2023 年 5 月编制，于 2024 年 2 月 29 日取得柳州市行政审批局《年出栏 20000 头育肥猪养殖项目环境影响报告书的批复》（柳审环城审字〔2024〕17 号）。并于 2025 年 8 月 5 日通过验收，并投入运营。本项目通过类比禄地畜牧养殖恶臭污染物排放情况，以了解采取的恶臭污染防治措施可行性。项目类比可行性分析见下表。

表 5.2-1 本项目与禄地畜牧养殖有限公司类比可行性分析

类别	禄地畜牧养殖	本项目	对比结果
规模	年出栏 20000 头生猪	折算出栏 13500 头生猪	养殖规模小于禄地畜牧养殖
养殖模式	多层养殖	多层养殖	与项目基本一致
养殖区	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。	猪舍干清粪清粪，定期冲洗、加强通风、在日粮中添加 EM 菌剂；在猪舍喷洒微生物除臭剂并采取干清粪工艺	措施优于类比项目
粪污处理区	通过喷洒环保型生物除臭剂方式处理	采用异位发酵床处理粪污，收集管道、粪污暂存池等全封闭，喷洒微生物除臭剂	措施基本相同
废气监测点：根据项目监测点位于猪舍附近及异位发酵床附近			

由上表可知，本项目养殖规模小于类比项目，养殖区粪污处理区采取的恶臭污染防治措施与禄地畜牧养殖有限公司相同，可进行类比。

禄地畜牧养殖有限公司年出栏 20000 头生猪养殖基地项目竣工环境保护验收期间 2025.5.27-2025.5.28，该项目厂界上、下风臭气浓度、硫化氢、氨气监测如下表所示：

表 5.2-2 禄地畜牧养殖有限公司厂界无组织废气验收监测结果

采样点名称	监测项目	监测值（mg/m ³ ）	标准值（mg/m ³ ）
G1 厂界外上风向	氨	0.025L	1.5
	硫化氢	0.001L	0.06
	臭气浓度	≤10	70
G2 厂界外下风向	氨	0.028~0.045	1.5
	硫化氢	0.001~0.003	0.06

	臭气浓度	<10~11	70
G3 厂界外下风向	氨	0.035~0.045	1.5
	硫化氢	0.002~0.003	0.06
	臭气浓度	11~12	70
G4 厂界外下风向	氨	0.028~0.042	1.5
	硫化氢	0.001~0.003	0.06
	臭气浓度	11~13	70

根据上表分析，禄地畜牧养殖有限公司厂界无组织 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度最大值分别为 $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.045\text{mg}/\text{m}^3$ 和 13（无量纲），氨、硫化氢浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值二级标准要求，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）恶臭排放限值的要求。本项目规模小于禄地畜牧养殖，因此氨、硫化氢浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值二级标准要求，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）恶臭排放限值的要求，对环境的影响不大。

6、项目与畜禽养殖行业排污单位废气污染物控制要求符合性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ1029-2019）中“表 3”要求，养殖、固体粪污处理、废水处理产生臭气均以无组织形式排放，本项目符合该表要求。同时对照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ1029-2019）中“表 7 畜禽养殖业排污单位恶臭无组织排放控制要求”，项目臭气污染物拟排放控制情况见下表 5.2-1。

表 5.2-3 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织控制要求对比一览表

主要生产设施	无组织排放控制要求	本项目防治措施
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； （4）投加或喷洒除臭剂； （5）集中通风排气经处理后排放； （6）集中收集气体经处理后由排气筒排放。	（1）项目采用全价饲料、饲料中添加益生菌，促进营养吸收，合理设计养殖密度； （2）采用干清粪工艺，及时清除猪舍内粪便； （3）猪舍内喷洒除臭剂；
固体粪污处理工程	（1）定期喷洒除臭剂； （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后由排气筒排放。	（1）异位发酵床定期喷洒除臭剂； （2）粪便采用异位发酵床处理，属于好氧堆肥；异位发酵床车间为半封闭式，采取自然通风，确保通风，氧气充足。
废水处理	（1）定期喷洒除臭剂；	（1）对粪污暂存池进行加盖密封，同时

主要生产设施	无组织排放控制要求	本项目防治措施
工程	(2) 废水处理设施加盖或加罩； (3) 集中收集气体经处理后由排气筒排放。	定期喷洒除臭剂；
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) 加强场区绿化。	(1) 粪污采用异位发酵床处理后作为有机肥基料外售给有机肥厂家； (2) 场区道路硬底化，保持干净、定期洒水抑尘； (3) 利用场内植被形成自然绿化，场区四周设绿化隔离带。

本项目无组织恶臭采取“猪粪采用干清粪工艺、日清日产、采用节水型饮水器、猪舍消毒、喷洒生物除臭剂、选用益生菌配方饲料、绿化”的措施，符合《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ 1029—2019）表 7 畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求，恶臭厂界浓度能够满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 中集约化畜禽养殖业排放臭气浓度（无量纲） ≤ 70 的标准限值，因此，本项目恶臭污染防治措施技术成熟、经济可行。

5.2.1.2 食堂油烟

项目食堂烹饪过程产生的油烟若直接排放会对大气环境产生一定的影响，因此采用油烟机净化处理，外排浓度可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001），即 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，引至屋顶排放，定期对抽油烟机进行维护，使之在最佳工况下运行，项目食堂油烟污染防治措施可行。

5.2.1.3 备用柴油发电机烟气

项目所配备的柴油发电机设置在专用机房内，在供电正常时不使用，只有在停电的应急情况下才会使用，发电机全年工作时间很少，废气排放量较少。项目通过采用燃油为含硫量小于 0.001% 的轻质柴油，减少污染物的排放，且项目场地周边较为空旷，有助于污染物扩散，此外通过加强场内绿化等，可进一步减少备用柴油发电机尾气的排放。

综上，备用柴油发电机烟气治理措施在技术上是合理可行。

5.2.2 运营期水环境保护措施

整体而言，项目应严格执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），建立完善的排水设施并保持畅通，废水的收集输送系统不得采取明沟布设，排水系统必须实行雨污分流制。另外，结合本项目的地理位置、周边状况，项目养殖废水采用异位

发酵床进行处理后，作为有机肥基料外售给有机肥厂家。

5.2.2.1 污水处理措施可行性分析

(1) 技术原理

项目建成后全场综合废水(猪尿、猪舍冲洗废水、生活污水等)产生量为 9461.44m³/a，污水 B/C 较高，属于高浓度有机废水，可生化性较好，易于生物降解，因此，本项目采用异位发酵床进行生物降解处理，垫料中的复合微生物菌群通过生物降解作用将污水中的污染物分解为氮气（N₂），二氧化碳（CO₂）和水蒸气（H₂O），无废水排放。粪污经异位发酵床处理过程中，专用生物菌在适宜垫料环境下，以分解粪污中所含成分为自身生长代谢提供所需物质能量。根据粪污异位发酵床建设方提供的研发分析数据，猪粪尿小部分进入生物菌自身代谢系统（即维持于垫料环境中），大部分转化为产物（CO₂、N₂、H₂O 和热量等物质），粪污发酵废弃垫料含水率约 30%。

粪污异位发酵床处理工艺流程图见下图。

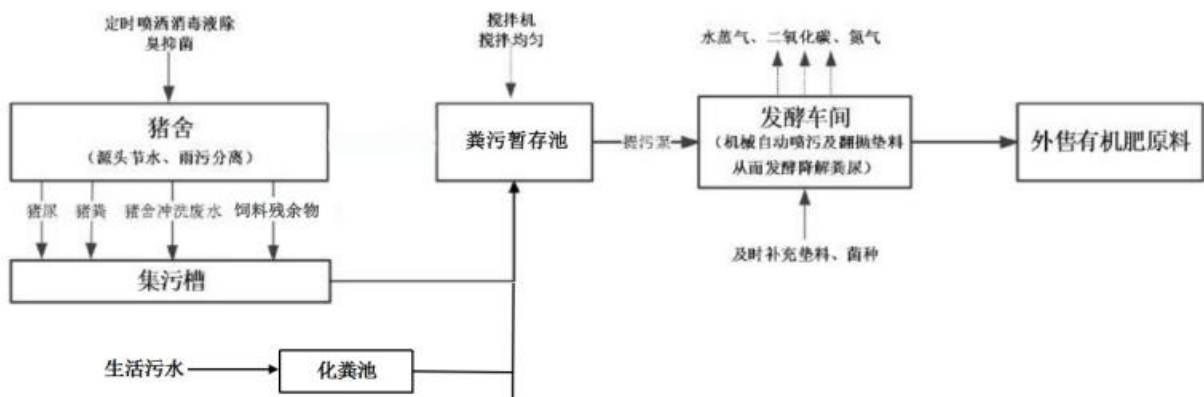


图 5.2-1 粪污零排放异位发酵床工艺流程图

该工艺通过人为地创造适宜微生物生长、繁殖的垫料环境（调节垫料环境指标：水分、氧气、营养、碳氮比例、pH 值、温度等）；微生物通过分解养殖场排泄物（粪尿）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 55~78℃，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、腐殖化目的；通过机械化喷污系统实现粪污喷洒均匀，翻抛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。

同时，垫料体中微生物大量繁殖，并分解有机物，释放出大量热量，由于发酵床垫料厚度不小于 2m 高。通常情况下，垫料堆积 24 小时后，35cm 深度的温度应当升至 40℃，72 小时应当升至 60℃ 以上，当水分过多和环境温度过低时上述升温时间会稍有延后。

垫料池横向间隔 3~4m 测一个温度的检测点，每个点的温度基本一致，且在 60℃ 以上持续 24~48 小时以上，说明发酵成功。发酵成功后即可平铺使用。其垫料中心温度最高可达 70℃，日夜蒸发大量水分，从而实现污水资源化利用，保证污水不对外排放。

（2）技术优点

①较好地解决了养猪对环境的污染。本项目利用高架网床漏缝技术，将猪舍内生猪粪及废水收集后用于异位发酵床发酵，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，从而没有任何废弃物排出养猪场，真正达到养殖废物资源化利用，不对外排污的目的。

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

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

④变废为宝。发酵床垫料经堆肥发酵后，形成有机肥基料后外售给有机肥厂，达到循环利用、变废为宝的效果。

（3）粪污处理系统操作过程

①异位微生物发酵床垫料启动

异位微生物发酵床垫料是粪污分解的重要场所，其中垫料中的纳豆芽孢杆菌等有益好氧微生物是粪污分解的重要作用者。纳豆芽孢杆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。

A 垫料主要为锯末、稻壳和玉米粉等，并按一定比例添加发酵菌。发酵菌剂按垫料容积首次添加量 300-500g/m³，均匀撒到垫料表面。

B 将稻壳等垫料按设定好的高度铺在发酵车间地面上并表面刮平，再将锯末、玉米粉铺在稻壳上面，铺到设定高度（1.0~1.5m）后刮平表面。

C 开启切割式潜水泵，将暂贮在粪污暂存池中的粪污均质后泵入异位发酵床车间内集污槽。

D 将集污槽内粪污水通过位于翻抛机下端的切割式自动喷污系统喷洒到异位微生物发酵床，按每立方米垫料喷淋粪污量不超过 30kg/d 测算，混合后水分应达到 45%~50%（注意，在喷洒粪污水的过程中，粪污暂存池中的切割式潜水泵不能停机）。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。

E 垫料混合好后，将异位发酵床周边垫料堆积到中部垫料表层，堆积高度可在 2.0m 左右。

F 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。

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。横向间隔 3~4m 测一个温度的检测点。每个点的温度基本一致，且在 60℃以上持续 24~48 小时以上，说明发酵成功。发酵成功后即可平铺使用。

②垫料管理

A 粪污调质与喷洒

粪污要求流动性较好，若干粪含量长期低于 7%易引起垫料营养不足，影响发酵。将每天产生的粪污均匀喷洒在垫料上，要求粪污下渗垫料不大于 40cm 深即可。一般上午喷洒粪污，经过 4~5 小时下渗后用翻抛机进行翻抛表层 30cm 左右，起到防板结和混匀作用。

③日常管理

A 每次喷洒粪污水时要注意，要使水分和营养物分布均匀，不能喷洒过少或喷洒过量。垫料功能发热层（垫料表面 40~50cm 以下）水分含量 45~50%为佳。

B 每次喷洒粪污水后，粪污主要留存在垫料上层，通过一轮发酵降解后，仍有部分残留，需要进行发酵降解。

C 保证发酵菌群的强势水平是系统长期正常运行的保证。垫料中以发酵菌为主的菌群是动态变化；即有快速生长期、稳定期和衰退期。为保证垫料的分解粪污能力，应及时补充发酵菌，从而保证发酵车间的正常运行。

D 养殖场建立垫料温度检查记录制度。

E 当发酵床垫料严重板结时，不应采用翻抛机翻抛，宜采用人工或其他机械设备翻

动垫料。

F 发现死床时，及时更换垫料；更换出来的垫料只是由于垫料板结等原因，其主要成分仍为有机物（稻壳、锯末等）和猪粪，有机肥厂可以通过添加新鲜有机物和发酵菌剂，重新堆肥处理，将其转化成合格的有机肥。因此外售给有机肥厂家措施可行。

(4) 项目异位发酵床垫料基本参数

项目垫料配比及制作管理要求见表 5.2-5。

表 5.2-4 垫料原料组成配比及制作要求（以 1m³）

原料配比	原料	稻壳	锯末	发酵菌种	玉米粉
	参数值	40%	40%	0.4kg/m³	20%
制作要求	均匀度	各物质混合要均匀，特别是发酵菌与营养物质的混合			
	堆积温度	正常堆积 24 小时，35cm 深度的温度应升至 45℃，72 小时应升至 60℃ 以上，在此温度下保持 48 小时			
	堆积周期	正常堆积 7 天左右			
	垫料配比	按相关要求			
操作要求	喷污	采用自动喷污装置全自动喷污			
	翻动	翻抛机模式：每天翻抛一次			
	温度	正常垫料中心温度保持在 60℃ 以上			
	垫料高度	2m，当垫料下沉超过 10cm 时及时补充垫料			
表注：垫料密度参考值：木屑约 200-300 kg/m³，谷壳约 100-150 kg/m³，玉米粉约 600-800 kg/m³。根据比例计算出平均密度约为 240-340kg/m³，本次评价按 270kg/m³ 计。					

垫料由锯末、稻壳、玉米粉和泰华酵素组成；垫料各组成原料要求如下：

锯末标准：应当是新鲜、无霉变、无腐烂、无异味的原木生产的粉状木屑。凡是将木料通过熏蒸杀虫和油漆后锯末均不能使用。这些有毒物质对微生物有抑制和杀灭作用。锯末质地较细，在垫料中的主要功能是保水，为微生物提供稳定的水源，其主要成分是纤维素和木质素，不易被微生物分解，故耐久耐用。能替代锯末的原料是树枝粉碎成粉等原料，各地区也可根据各地资源进行试验对比之后使用当地资源。根据同类企业多年实操经验，建议购买杨木、杉木等锯末，水分 40% 以内，锯末 1 吨大约 4m³ 体积。

稻壳标准：应当是新鲜、无霉变、无腐烂、无异味、不含有毒有害物质。稻壳质地疏松，在垫料中的主要功能是起到疏松透气，为微生物提供氧气。其主要成分是纤维素，木质素和半纤维素，仍然不易被微生物分解而耐久。若无法提供足够稻壳，可用花生壳或秸秆、稻草替代稻壳总量的 50% 以内。根据同类企业多年实操经验，建议购买米厂脱粒机制作的整颗稻壳，稻壳 1 吨大约 8m³ 体积。

发酵菌种：主要由纳豆芽孢杆菌，凝结芽孢杆菌，枯草芽孢杆菌，嗜酸乳杆菌，植

物乳杆菌，屎肠球菌等组成；添加量主要为 $0.3\sim 1\text{kg}/\text{m}^3$ ，主要成分分析保证值：有效活菌总数 $\geq 5.0\times 10^8\text{CFU}/\text{g}$ ，水分 $<9\%$ 。

玉米粉：新鲜无霉变、粉末状；提供菌种激活时营养。可使用米糠或者新鲜粪便替代，1 吨约为 1.6m^3 体积。

本项目异位发酵房占地面积 1260m^2 ，高 6m （ $70\times 18\times 6\text{m}$ ），其中发酵床总容积为 2080m^3 （ $70\times 14\times 2\text{m}$ ）、其中猪舍集污池有效容积为 300m^3 ；发酵床设计垫料高度为 2m ，其中异位发酵床车间配套蓄污池有效容积约 260m^3 。由原料配比可知发酵床所需垫料量为 2411.9t 。项目厂区内不设破碎车间，锯末、稻壳、玉米粉均为外购成品，材料来源于柳州市柳城县周边农户及木材加工厂等，锯末产量较多，完全满足项目需求，稻壳和玉米粉主要来源于周边农民或种植户，周边水田一般以水稻为主，旱地以甘蔗和玉米等为主，因此来源可靠。项目拟在厂区内设置垫料临时贮存区域，用于临时贮存异位发酵床垫料原料，该垫料原料采用编织袋袋装，垫料临时贮存期间做好防雨和防火等措施，且垫料临时贮存时间不长，一般不超过 14 天，因此满足项目垫料临时贮存要求。

综上所述，本项目废水处理工艺方案可行。

5.2.2.2 处理规模可行性分析

(1) 可行性分析

①根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》，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） \times 设计存栏量（头、羽），并配套供氧、除臭和翻抛等设施设备。扩建后项目养猪场年存栏母猪 2700 头（1 头母猪折算成年出栏 5 头生猪，扩建后年存栏 2700 头母猪，折算出栏生猪 13500 头，按每年出栏两批生猪计，则存栏量为 6750 头），扩建后折算成生猪存栏量 6570 头，则需要异位发酵床容积为 1350m^3 。项目发酵床设计总容积为 2080m^3 ，有效容积按 80% ，则有效容积为 1664m^3 ，满足处理要求。则配套的异位发酵床可有效消纳项目产生的粪污。

本项目异位发酵房占地面积 1260m^2 ，高 6m （ $70\times 18\times 6\text{m}$ ），其中发酵床总容积为 2080m^3 （ $70\times 14\times 2\text{m}$ ）、其中猪舍集污池有效容积为 260m^3 ；发酵床设计垫料高度为 2m ，其中异位发酵床车间配套蓄污池有效容积约 260m^3 。满足《畜禽养殖场（户）粪污处理

设施建设技术指南》的规模要求。

②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。本项目养殖规模较小，粪污产生量较小，采取异位发酵床和污水综合利用的方案属于通知中允许的模式。

③项目采用的异位发酵床属于好氧堆肥技术，即《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）推荐的生物发酵床工艺。项目采用的异位发酵床工艺目前已被列入《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，“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及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。

（2）类比工程实例

目前，该项处理技术已经得到广泛利用，广西玉林市建有兴业县石马镇马塘生态养猪示范区（采用异位发酵床处理粪污），运营状况良好。

本评价类比工程实例为兴业县石马镇马塘生态养猪示范区，位于广西玉林市兴业县石南镇马塘，该示范区于 2015 年 12 月投入生产经营，实行“低架网床+益生菌+异位微生物发酵床”的零排放生态养殖模式，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。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床可使养殖真正实现“生态、无污染、零排放”。

根据该项目有机肥基料检验报告（检验结果见表 5.2-5），粪污经发酵处理后的产品满足《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）表 1 肥料中有毒有害物质的限量要求（基本项目），蛔虫卵死亡率为 90%，粪大肠菌群数小于 100 个/g，故可以达到《畜禽养殖业污染物排放标准》中畜禽养殖业废渣无害化环境标准，即蛔虫卵死亡率大于 95%，粪大肠菌群数小于 10⁵ 个/kg 的要求。各项指标检测结果如下所示：

表 5.2-5 类比项目有机肥检测结果

序号	项目	马塘生态养猪示范区	(GB38400-2019)
1	有机质的质量分数（以烘干基计），%	76.3%	/
2	总养分（N+P ₂ O ₅ +K ₂ O）的质量分数（以烘干基计），%	9.80%	/
3	总砷	2.2mg/kg	≤15mg/kg
4	总汞	0.09mg/kg	≤2mg/kg
5	总铅	3.6mg/kg	≤50mg/kg
6	总铬	0.7mg/kg	≤150mg/kg
7	总镉	0.2mg/kg	≤3mg/kg
8	粪大肠菌群数	3 个/g	≤100 个/g
9	蛔虫卵死亡率	>95%	95%

根据表 5.2-5 可知，各检测指标均符合《有机肥料》（NY/T 525-2021）的要求。综上所述分析，项目通过添加木屑和米糠等辅料调节粪污含水率，可使异位发酵床能完全消纳养殖废水，实现废水“零排放”、“无害化”及“资源化”。因此，项目采用“微生物异位发酵床”处理项目猪粪尿的措施有效可行。经发酵成熟后，可作为有机肥基料外售给有机肥厂家。

5.2.2.3 废水非正常排放的防治措施

当异位发酵床系统发生异常或因管理不到位，造成废水未经处理全部外排或废水非正常排放时，会导致污染物超标排放，污染周边地表水体、地下水水体。因此，项目应采取以下措施防止污染事故发生：

（1）定时对异位发酵床处理设施及设备进行检修，防止设施或设备故障事故的发生，保证废水处理系统正常运行。

（2）各池体底部必须做好硬化防渗处理，防止污染地下水。

（3）本项目事故应急池容积为 360m³，可容纳全场 7 天的猪粪猪尿等粪污。厂内事故应急池可用来储存异位发酵床发生故障时不能及时处理的粪污废水。当异位发酵床系统发生异常时，猪舍内产生的猪粪猪尿等粪污暂时储存在事故应急池中，待异位发酵床处理系统正常运行后，再喷淋至异位发酵床处理系统进行处理。

（4）当出现非正常排放时，直至设备恢复正常运行期间，每天采取定时对集污池、异位发酵床喷洒消毒药水等消毒措施，防治细菌滋生、传播，降低非正常排放时细菌传

播引发疫病的风险。

建设项目在营运期加强生产管理和设备维护，确保各处理设施达到设计处理效率，并尽量避免或降低非正常排放的几率，在切实落实好本报告提出的污水防治措施的情况下，污水防治措施是可行的。

5.2.3 地下水污染防治措施

项目部分构筑物，如集污池、异位发酵床、事故应急池、化粪池等大部分设置在地下，如发生渗漏将有可能对地下水产生不良影响。因此应采取以下污染防治措施：

5.2.3.1 源头措施

① 加强生产管理，项目生产管理由专人负责，确保各种工艺设备、管道、阀门完好，废水不发生渗漏，杜绝事故发生。

② 项目应根据国家现行相关规范，加强环境管理，采取防止和降低污染物排放的措施，避免跑、冒、滴、漏现象的发生。

③ 正常生产过程中应加强检查，加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。对厂区污水管网的排污管道应进行位移监测，对排污管道进行定期和不定期的巡视监测，发现问题及时修补更换，避免污染事故发生。

④ 对工艺、管道、设备及废水处理构筑物采取防渗措施，防止废水的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度。所有设备凡与水接触部件使用不锈钢、PVC等防腐材料；所有阀体，包括自动阀、切换阀、球阀等均为PVC、衬胶等防腐材质；管道应严格做好防渗、防腐、防漏处理；室外排水沟也应做防渗处理；厂区废水处理设施构筑物、事故应急池按照《给水排水工程 构筑物结构设计规范》（GB50069-2002）要求采取严格的防渗措施，如构筑物底板、内壁、接缝处等涂抹防水抗渗材料。

⑤ 厂区废水排放实行“雨污分流、污污分流、清污分流”的方式。为防止管网泄漏污染地下水，地下管道需设双层管，地上管道需设防渗沟。

⑥ 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在厂区内设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。排污沟应采取管道形式，同时应具备防止淤泥以利于定期清理的条件，排污沟应采取硬化措施。

⑦ 项目场区内各猪舍小区屋面设置雨水收集系统，各建筑物雨水通过雨水管收集至雨水池内，厂区内初期雨水通过截、排水沟汇入初期雨水收集池，经收集沉淀，在初

期雨水池内沉淀后，用于异位发酵床补水。

5.2.3.2 分区防渗

为保护区域地下水安全，需要对项目场区进行防渗。根据现场调查，本项目以水平防渗为主。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防治分区划分原则见下表 5.2-14~5.2-16。

需要防渗的区域包括：

表 5.2-6 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 5.2-7 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 5.2-8 地下水污染防治分区参照表

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

根据项目场区周边地下水水位调查，岩土层单层大于 1m；区域岩性为泥灰岩、泥岩、粉砂岩等，渗透系数为 $1 \times 10^{-11} \sim 1.74 \times 10^{-7}cm/s$ ，属弱透水层，项目场地天然包气带防污性能为强。本项目污染物主要为猪粪、病死猪和养殖废水，所含污染物类型为非持久性有机物，而地埋式污水池污染控制程度为难，其余部分为易；因此，项目拟进行分区防渗。

本项目集污池、异位发酵床、废水收集管道、猪舍、应急池为重点防渗区，初期雨水

池、发电机房等为一般防渗区，生活区及道路等公共区域为简单防渗区。项目分区防渗一览表见下表 5.2-17，项目分区防渗图见附图 13。

表 5.2-9 分区防渗一览表

防渗分区类别	项目分区	防渗技术要求
重点防渗	集污池、异位发酵床、废水收集管道、	采用钢筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
	猪舍、应急池	
一般防渗区	雨水收集池	采用 PVC 管，连接口用密封胶密封，易损坏处采用混凝土硬化，底部为粘土层。确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
	发电机房	柴油储存于发电机房油桶内，油桶为防渗油桶，地面采用钢筋混凝土+人工材料（HDPE）防渗层，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	生活区及道路等公共区域	一般地面硬化

5.2.3.3 其他措施

（1）集污池、异位发酵床等各构筑物施工必须严格按照各种施工规范施工，不得偷工减料，保证施工质量。

（2）污水管道须采用优质的聚乙烯管道，具有优良的耐大多数生活和工业用化学品的特性，同时在管道下方设水泥硬化沟槽；定期对污水管道进行检查维修，如发现断裂、老化，立即进行更换等措施；

（3）定期对场区下游监控井进行监测，关注地下水水质、水位的变化。如出现超标情况，需明确超标原因，并采取相应措施；

（4）采取节水措施，设置雨水收集系统，设沉淀池，尽可能多的使用雨水进行猪舍冲洗和绿化灌溉。

（5）确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制场区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

5.2.3.4 地下水环境监测与管理

（1）监测井设置情况

依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，结合场址区水文地质条件，布置地下水水质监测井，并对地下水监测井设置明显的标识

牌，规范化管理。井结构可选用 PVC 管，包网滤水管的下落深度应对准监测目标含水层的埋藏深度，滤水管外壁要填上一定厚度的砂砾。

项目地下水监测计划可根据表 5.2-10 制定。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。

表 5.2-10 地下水水质长期监控井

监控井编号	D2
监测点位置	项目水井 1#西面 193m
坐标	N24.55585190°, E109.22076440°
功能	影响跟踪监测点
监测频率	一年一次
监测层位	潜水含水层
监测因子	水位、pH、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐
成井要求	套管固井，按照地下水监测井的要求固井。
备注	发现泄漏采取截断措施后应加强监测频率，每 10 天一次。

(2) 监测井建设要求

依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，结合场址区水文地质条件，布置地下水水质监测井，并对地下水监测井设置明显的标识牌，规范化管理。

监测井所采用的构筑材料不应改变地下水的化学成分；施工中应采取安全保障措施，做到清洁生产文明施工。避免钻井过程污染地下水；监测井取水位置一般在目标含水层的中部，但当水中含有重质非水相液体时，取水位置应在含水层底部和不透水层的顶部；水中含有轻质非水相液体时，取水位置应在含水层的顶部；监测井滤水管要求，丰水期间需要有 1m 的滤水管位于水面以上；枯水期需有 1m 的滤水管位于地下水水面以下；井管的内径要求不小于 50mm，以能够满足洗井和取水要求的口径为准；井管各接头连接时不能用任何黏合剂或涂料，推荐采用螺纹式连接井管；监测井建设完成后必须进行洗井，保证监测井出水水清砂净。常见的方法包括超量抽水、反冲、汲取及气洗等；洗井后需进行至少 1 个落程的定流量抽水试验，抽水稳定时间达到 24h 以上，待水位恢复后才能采集水样。

(3) 监测井管理要求

对每个监测井建立环境监测井基本情况表，监测井的撤销、变更情况应记入原监测

井的基本情况表内，新换监测井应重新建立环境监测井基本情况表。每年应指派专人对监测井的设施进行维护，设施一经损坏，必须及时修复。每年测量监测井井深一次，当监测井内淤积物淤没滤水管，应及时清淤。每2年对监测井进行一次透水灵敏度试验。当向井内注入灌水段1m井管容积的水量，水位复原时间超过15min时，应进行洗井。井口固定点标志和孔口保护帽等发生移位或损坏时，必须及时修复。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。

5.2.3.5 风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施，制定防止受污染的地下水扩散和对受污染的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。

根据相关规范，结合地下水污染治理的技术特点，应急措施如下：

- (1) 发生地下水污染事故，立即启动应急措施；
- (2) 查明并切断污染源；
- (3) 查明地下水污染深度、范围和污染程度；
- (4) 根据地下水污染情况，在地下水流场下游合理布置截渗井，并进行试抽工作。
- (5) 依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体。
- (6) 将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。
- (7) 当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

5.2.4 运营期噪声污染防治措施及其可行性分析

根据项目设计要求，建设项目拟通过选用低噪声设备，对高噪声设备分别采用减振、吸音、消声与隔声处理，并通过合理布局等措施降低噪声对周围环境的影响，噪声污染的处理以防治为主，防治噪声污染的措施有：

- (1) 注意设备选型及安装。在设备选型方面，满足工艺生产的前提下，选用低噪、振动小的设备。在安装时，对风机、水泵等高噪声设备须采取减振、隔振措施。
- (2) 污水处理系统采用潜污泵；水泵进出管道上安装橡胶软连接，并在水泵房四周墙面和吊顶做吸声处理；风机进、出气管安装消声器；对各种噪声设备的电动机加隔

声罩，隔声罩内壁涂刷 5mm~7mm 沥青做阻尼材料。

(3) 对水帘风机安装减振垫。

(4) 猪舍四周加强绿化，场界四周种植高大乔木，加强对噪声的阻隔效果。

(5) 加强管理，降低人为噪声。建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非生产噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；对于场区内流动声源（汽车），应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入场区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

(6) 物料运输车辆途经居民区敏感目标时应尽量减少鸣笛；物料的运输尽量避开在休息时间经过环境敏感目标，以减小车辆噪声对沿途敏感目标的影响；严禁运输车辆超载行驶。

表 5.2-11 噪声治理技术措施及对策

序号	噪声排放源	措施及对策
1	排风机	选用低噪声设备，安装减振垫，车间隔声
2	猪叫声	猪舍隔声、加强场区绿化
3	水泵	选用低噪声设备，安装减振垫
4	运输车辆	严禁超载、敏感点处减速慢行与严禁鸣笛

以上措施结合使用可获得较好的降噪效果，根据噪声环境影响预测结果，项目东、南、西、北场界外 1m 处的昼间、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准限值。

建设单位在落实本报告中提出的相关降噪措施后，可确保场界噪声达标排放，运行期噪声对周边敏感点产生的不利影响较小。因此，项目噪声污染防治措施是可行的。

5.2.5 固体废物污染防治措施

扩建后，项目运营期固体废物主要为生猪养殖区产生的猪粪、饲料残余物、病死猪、**废包装材料**、生猪防疫产生的动物防疫废物等，具体污染防治措施如下：

5.2.5.1 猪粪、饲料残余物及异位发酵床废垫料的处理与处置

项目猪舍产生的猪粪、饲料与综合废水进入粪污暂存池经搅拌均匀后泵至异位发酵床进行生物降解处理，异位发酵床属于好氧堆肥技术，发酵过程中，在生物菌种作用下逐渐升高温度，并保持在 50-75℃之间，该温度有利于菌种的生长，使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化，从而降解、消化粪污。每日监测中心温度，达到 60℃后利用

翻耙机翻堆，达到疏通空气，散发水汽，翻耙可促进堆垛物料均匀的发酵腐熟和干燥。经 15-20d 左右发酵完成，成为水分含量 30%以下、颜色是棕褐色或黑褐色、基本没有臭味的有机肥基料。在此过程中，粪污中水分大部分蒸发，未能降解的残留有机物部分转化为腐殖质，粪污中病原体也在长时间的高温环境中失活，达到养殖场无废物排放及粪污无害化、资源化的目的。

异位发酵床垫料一般由锯末、稻壳、秸秆等有机物料组成，经过持续发酵，锯末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。本项目垫料每年更换一次，更换下来的垫料直接作为有机肥基料出售给广西新梦想肥业有限公司。

广西新梦想肥业有限公司位于柳城县马山镇四塘农场，2018 年委托重庆大润环境科学研究院有限公司编制了《广西新梦想肥业有限公司年产 2.5 万吨有机肥和 5000 吨掺混肥新建项目环境影响报告表》，2018 年 12 月 20 日通过原柳城县环境保护局的审批（柳城环审字〔2018〕27 号）。广西新梦想肥业有限公司目前年产 2.5 万吨有机肥和 5000 吨掺混肥，本项目年产生的有机肥基料为 2197.74t/a，占比 8.79%，因此更换下来的垫料直接作为有机肥原料出售广西新梦想肥业有限公司可行。

5.2.5.2 病死猪的处理与处置

本项目设有冷藏库用于临时贮存病死猪，病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理，符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151 号）有关规定进行了无害化处置。同时，根据《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（2022 年 7 月 1 日起施行）第十一条要求，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。项目在养殖过程中发现病死猪及时向处理公司报收，处理公司接到电话后上门收集；项目设置封闭式病死猪暂存间，内设冰库（电制冷），无病死猪暂存时冰箱停止运行，当有病死猪暂存时，冰箱制冷至 $-3^{\circ}\text{C}\sim-5^{\circ}\text{C}$ ，报收后处置单位运输病死猪周期为 1h~24h；项目场内设有进出通道，通道与猪舍经围墙隔离；项目设置有消毒间，定期开展消毒工作。

项目病死猪属于《国家危险废物名录》（2025 年版）危废豁免名单中的病理性废物，其处置过程可不按危险废物处理。根据《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）等相关要求。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。

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，柳城县龙柳动物无害化处理中心建设有动物无害化处理生产线一条，设计处理能力单班为 20 吨。生产线中采用的动物无害化处理设备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。它通过封闭式高温高压干化制的方式，将所有细菌全部杀死，然后将其转化成肉骨粉和油脂，整个过程无需添加任何生物酶，肉骨粉是一种高蛋白的，经处理后，可以制作有机肥及毛皮动物饲料，油脂可做生物柴油及工业用油。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，达到农业部关于《病死动物无害化处理技术规范》要求，对周边环境影响较小。同时，该项目于 2020 年已完成排污许可登记。

根据柳州市农业农村局病死猪无害化处置要求，柳城县龙柳动物无害化处理中心接收柳城县、融水苗族自治县区域内的病死猪进行无害化处理，本项目位于融水苗族自治县，在柳城县龙柳动物无害化处理中心病死猪接收范围内。

根据柳城县养殖环节病死猪无害化处理统计月报表（2024 年 11 月）情况统计数据（公示网址：http://www.liucheng.gov.cn/sjzt/jczt/lszt/whhgl/t19700101_3573669.shtml），2024 年 11 月柳城县龙柳动物无害化处理中心共计化制病死猪 4947 头，约 593.64t（单个病死猪重量按照 120kg 计算），尚有余量处理本项目产生的病死猪。

根据农业农村部关于印发《非洲猪瘟疫情应急实施方案（2020 年版）》的通知，一旦发现生猪异常死亡等情况，立即向当地畜牧兽医主管部门、动物卫生监督机构或动物疫病预防控制机构报告，并按照疫情响应、应急处置等相关要求执行，在非洲猪瘟疫情处置过程中，对病死猪、被扑杀猪及相关产品进行无害化处理。

5.2.5.3 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，卫生防疫废物现有工程由公司技术人员使用完毕后带走处理，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，分类放置于防疫废物暂存间，防疫废物暂存间应做好记录。

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《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）中条例要求，“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、处置全过程的污染环境防治责任制度，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，并采取防治工业固体废物污染环境的措施”，因此，建设单位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。

项目应设置专门的动物防疫废物暂存间。动物防疫废物暂存间地面基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ，屋顶采用遮雨棚，防止雨水进入动物防疫废物暂存间。同时需防风、防晒。

5.2.5.4 废包装材料

项目废包装材料主要包括废塑料袋、废纸箱、废编织袋等各种原辅材料的包装物，收集后外售给废品站回收利用。

5.2.5.5 生活垃圾

生活垃圾派专人进行清扫，分类收集后堆放在生活垃圾收集桶，运至周边村屯生活

垃圾收集点，由环卫部门定期清运处置。

5.2.6 土壤环境保护措施

对厂区种植区可以采用深翻、减少化肥使用量、种植硝酸盐具有良好吸收效果的植物等措施提高土壤本身的吸收净化能力，以减少项目对土壤环境的影响。同时对厂内的猪舍、消毒池、污水管道、污水处理系统等设施必须进行防渗处理，防止项目产生的猪粪、污水未经处理直接进入环境，影响土壤质量。

经采取以上土壤保护措施后，项目运营期对土壤环境影响不大。

5.2.7 生态环境保护措施

项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，四面环山，周围主要为桉树、杂草等，区域不涉及生态敏感区，未发现国家及地方重点保护的野生动植物，生态环境一般。

项目在严格执行本环评提出的各项污染防治措施后，各污染物均可达标排放，对区域生态环境影响不大。

为进一步降低工程建设对生态环境的影响，建设单位应加强场区及周边环境绿化，结合本工程平面布置特点，评价提出以下要求和措施：

（1）场区应以绿化美化为主。绿化方式为灌、乔、草立体植物种植为主，并结合四季花卉植物形成良好景观。猪舍四周空闲地带以灌木绿篱、草皮种植结合代替裸地。

（2）植物物种以适宜当地生长的土生物种，乔木类包括松树、杉树、茶树等；灌木包括桃金娘、荆条等。

（3）对工程涉及的各类行为所造成的生态影响应严格按照评价生态评价章节制定的工程措施、恢复措施和绿化方案实施控制。

（4）采取严格的施工及运营期污染控制方案，减少工程污染排放对生态的影响。

（5）从区域生态状况和有关的政策要求出发，评价要求企业应树立“建设本地区生态模范企业”为目标，将环境保护与生态建设放在与经营利益同等重要的位置，进行绿化、美化及协调性的景观设计，为区域生态建设作出典范。

5.3 环保投资估算

扩建项目总投资为 1000 万元，环保投资约 200 万元。本工程环保建设投资占工程总投资的比例为 20%。

表 5.3-1 环保投资一览表

投资项目		内容	投资 (万元)	小计 (万元)
一、施工期				
大气污染物	扬尘	洒水抑尘	7	36
	燃油废气	使运输车辆、施工设备处于良好状态，鼓励使用优质燃料等		
废水防治	施工废水	隔油池等	3	
	生活污水	依托现有工程	4	
噪声防治	设备噪声	选用低噪声设备、减震垫、隔声屏障等	0	
固体废物防治	建筑垃圾	建筑垃圾清运	5	
	生活垃圾	依托现有工程	0	
水土保持	植被恢复	恢复植被，控制水土流失	2	
现有污水设施治理	生态恢复	回填、复绿等	15	
二、运营期				
废气防治	集污池、异位发酵床喷洒生物除臭剂治理，猪舍采用水帘喷淋、油烟净化器等		20	164
废水防治	排污管道、粪污暂存池、异位发酵床		90	
噪声防治	设备噪声	采取减振、设置吸声材料措施；选用低噪声设备等	15	
固体废物防治	病死猪	冷藏库设备、处理协议	15	
	动物防疫废物	动物防疫废物暂存间	3	
	猪粪、饲料残渣	用于异位发酵床制作有机肥基料	/	
	生活垃圾	由环卫部门清运处理，做到日产日清	3	
地下水防治		厂区防渗硬化措施、初期雨水收集池	15	
风险防范措施		事故应急池	3	
合计		——	200	200

6 环境影响与经济损失分析

环境影响经济损失分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济、社会效益，建设项目应力争达到环境效益、经济效益、社会效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。由于项目属于屠宰行业，本项目是一个污染性工程，它的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，特别是对生态环境所造成的影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

本报告以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损失分析评价。

6.1 项目经济效益分析

项目的社会效益主要体现在如下：

（1）项目建成后，可以为当地增加税收收入，适当解决一部分人员的就业问题，同时为当地的投资环境增添了经济元素。

（2）项目建设可为当地农业提供充足的肥料来源，对当地农业发展将产生有利的影响。

（3）项目建成投入运行后，对促进当地的经济发展和繁荣该区商业活动起到一定的积极作用，有助于调整地方的产业结构。

6.2 项目社会效益分析

该项目建设有利于调整区域农业结构，带动柳州市及周边地区种植业、运输业及相关产业的发展，形成生猪养殖产业链，加快农业产业化进程，有效解决“三农”问题，增加当地农民的收入。

因此，项目建设可提高柳城县以至于柳州市的畜牧业生产水平，对促进农村生产力发展，增加农民收入，繁荣农村经济，提高城乡居民生活水平，促进工农业和国民经济的全面发展，对于和谐社会及新农村建设具有十分重要的意义。

综上所述，本项目的建设具有良好的经济效益。

6.3 生态效益分析

本项目属于生猪生态养殖范畴，立足生态猪场的建设，重视环境保护，重视处理猪

群的排泄物对猪场周边地区环境的和周边地区的污染，本项目建立和完善了猪场的环境保护体系，配备了废水、粪污处理设施、设备。废水经过污水处理系统处理达标后用于周边林地施肥。项目产生的污染主要集中在养殖区内，不会对周围环境产生污染。

因此，本项目能获得良好的生态效益。

6.4 环境经济效益分析

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理措施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的。本项目环境保护投资的环境效益表现在以下方面：

（1）废水治理环境效益

经收集的粪便与猪尿、冲洗废水一起收集后贮存在粪污暂存池内，经搅拌混合均匀后，将粪污喷洒至异位发酵床进行发酵处理。发酵完成后作为有机肥基料外售给有机肥厂家。做到了资源的综合利用。

（2）固废治理环境效益

猪粪、饲料残渣等固废统一收集后运至异位发酵床发酵后，作为有机肥外售有机肥厂资源化利用，不仅保护环境，还可得到综合利用。

6.4.1 环保效益分析

（1）环保设施经营支出

环保设施经营支出包括环保设施折旧费、运行费和环保管理费。本项目营运期环保设施投资指用于运营期大气、水、噪声、固体废物的投资，总投资为 200 万元。

①环保设施折旧费 C_1

$$C_1 = a \times C_0 / N$$

式中： a ——固定资产形成率，取 95%

C_0 ——环保总投资（万元）

N ——折旧年限，取 30 年

②环保设施运行费用 C_2

参照国内同类企业的有关资料，环保及综合利用设施的年运行费可按环保总投资的 2% 计算。

$$C_2 = C_0 \times 2\%$$

③环保管理费用 C_3

$$C_3 = C_0 \times 0.5\%$$

④环保设施经营支出 C

环保设施经营支出为上述 C_1 、 C_2 、 C_3 三项费用之和。

$$C = C_1 + C_2 + C_3$$

表 6.4-1 环保设施经营支出费用单位：万元/年

序号	项目	计算方法	费用（万元）
1	环保设施折旧费 C_1	$C_1 = a \times C_0 / N$	6.33
2	环保设施运行费 C_2	$C_2 = C_0 \times 2\%$	4
3	环保管理费用 C_3	$C_3 = C_0 \times 0.5\%$	1
4	合计	$C = C_1 + C_2 + C_3$	11.33

（2）环保投资效益

工程环保投资效益主要体现在以下几个方面：

①有机肥节约资金

项目年外售有机肥基料等合计约 2197.74t/a，每吨计价 80 元，则年销售收益约 17.58 万元。

②减少的污染损失

根据《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 1 月 1 日起施行）：应税大气污染物、水污染物按照污染物排放量折合的污染当量数确定；应税固体废物按照固体废物的排放量确定；应纳税额为污染当量数乘以具体适用税额。

根据污染物产生及排放情况汇总，本项目采取污染防治措施后，大气污染物、水污染物均得到削减，各类污染物当量值和当量数见表 6.4-2。

表 6.4-2 项目环境保护税额计算表

污染物	经采取环保措施后减少排放的量（t）	每污染当量税额（元）	污染当量值（t）	减少的环保税（万元）
综合废水	12367.43	2.80	1.00	3.46
固体废物	3607.533	25.00	1.00	9.02
合计				12.48

综上，项目建成后，项目直接环境效益合计 12.48 万元/年。

6.4.2 环保投资合理性分析

环保投资的经济效益是否合理，可用环保投资损益指数 Z 来确定，即因有效的环保治理措施获得的效益与每年投入的环保费用之比，计算公式如下：

$$Z=S_i/H_f$$

式中：Z——环保投资损益指数

S_i ——年环保投资效益

H_f ——年投入的环保费用（环保成本）

根据上述的环境经济效益分析，每年的 S_i 为 17.58 万元， H_f 为 11.33 万元，则项目的环保费用的经济效益值为 1.55，说明本建设项目投资在环境经济是可取的，但项目环保设施的投入可减少对环境的不良影响，具有环境保护效益。

6.5 综合分析

（1）本项目的建设加快了柳城县的建设步伐，为柳城县推进畜牧养殖、发展现代农业和优化生态环境发挥示范作用，提供宝贵经验，为市场提供大量的优质、安全、富有营养的猪肉。具有较好的社会效益。

（2）对污染防治和环境管理的经济投入，将使建设项目满足环境保护的要求，大大减轻了对环境的影响，具有明显的环境效益。

（3）从环保投资的经济损益分析可见，环保投资及运行费用的投入虽然不能给项目带来直接的经济效益，但可以挽回一定的经济效益，并且从保护当地环境质量来看，又具有明显的环境效益。

综上所述，本项目的建设将会产生较大的经济效益和社会效益，将会在社会发展、人口就业及区域经济发展等方面产生正面效益；而导致的环境方面的负面影响，只要认真、切实做好环境保护工作，投入一定的资金用于污染防治和环境管理，本项目造成的环境方面的负面效应是可以由其产生的社会效益和经济效益弥补的。

因此，在保证环保投资及环保设施运行效果的情况下，本项目从环境经济效益分析是可行的。

7 环境管理与监测计划

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，建设单位应在“三同时”的原则下配套相应的污染治理设施，制定相应的环境保护管理计划。另外，为了缓解建设项目对环境构成的负面影响，在采取工程缓解措施解决建设项目环境影响的同时，企业必须制定全面的、长期的环境管理计划。根据环境评价报告书提出的主要环境问题、环保措施，提出项目的环境管理和监测计划。

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理要求

根据本项目建设阶段以及生产运营阶段不同环境影响和风险特征，提出本项目环境管理要求：

7.1.1.1 施工期间的环境管理要求

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境管理人员。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》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。

7.1.1.2 营运期的环境管理要求

营运期环境管理重点是各项环境保护措施的落实，环保设施运行的管理和维护，日常监测及污染事故的防范和应急处理。

（1）建设单位应当按期及时申报污染物排放情况，及时办理排污许可证；超标排放，应及时处理。

（2）根据生态环境部门、安全部门对环保设施验收报告的批复意见进行补充完善。

（3）根据企业的环境保护目标考核计划，结合生产过程各环节的不同环境要求，把资源和能源消耗、资源回收利用、污染物排放量的反映环保工作水平的生产环境质量等环保指标，纳入各级生产作业计划，同其他生产指标一同组织实施和考核。

（4）按环保设施的操作规程，定期对环保设施进行保养和检修，保证环保设施的正常运行和污染物的达标排放。一旦环保设施出现故障，应立即停产检修，并上报环保法定责任人，严禁环保设施带病运行和事故性排放。建立运行记录并制定考核指标。

（5）要加强设备、管道、阀门、仪器、仪表的检查、维护、检修，保证设备完好运行，防止跑、冒、滴、漏对环境的污染。

（6）加强各猪栏环境卫生管理：保持猪栏的通风、整洁。

（7）做好绿化的建设和维护工作。绿色植物不仅能涵养水分，保持水土，而且能挡尘降噪，调节小气候，有利于改善生态环境。

（8）接受环保主管部门的监督检查。主要内容有：污染物排放情况、环保设施运行管理情况、环境监测及污染物监测情况、环境事故的调查和有关记录、污染源建档记录等。

7.1.2 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，形成一套公司级环境管理制度体系，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，需制定的环境保护工作条例有：

- (1) 环境保护职责管理条例；
- (2) 污水、废气、固体废物排放管理制度；
- (3) 处理装置日常运行管理制度；
- (4) 排污情况报告制度；
- (5) 污染事故处理制度；
- (6) 环保教育制度。

7.1.3 环境管理组织机构及职责

环境管理包括主管部门环境管理和企业环境管理，各管理部门性质不同，因此职责也不同，下面将按照各部门的性质、管理范围及主要任务进行分析。

(1) 柳城县生态环境局

全面负责项目建设及运营期环境管理的监督工作，包括：确认项目应执行的环境管理法规和标准；监督项目环境保护措施的实施；监督项目环保设施是否达到设计要求；组织和协调有关机构为项目环境保护工作服务。

(2) 建设单位环境管理机构

根据《建设项目环境设计规定》的有关要求和项目安全生产的实际需要，本项目建设单位应组织管理机构设置安全环保科，负责项目的环保安全工作，其人员由熟悉处理工艺和污染防治措施的技术人员组成。

本项目建设期的环境管理由项目管理人直接负责，项目的筹建处安排施工各阶段环境管理的负责人，监督环保计划实施情况。其职责是实施环保工作计划、规划、审查、监督建设项目的“三同时”工作，并对“三废”的排放达标进行监控。负责处理污染事故，编制环保统计及环保考核等报告。本项目建设完成投产后，其环境管理工作纳入养殖场管理体系，须配备专业环保管理人员 1 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。

7.1.4 环境管理职责

管理机构按照环境保护要求，做好环境管理工作，建立健全的环境管理制度，负责对环保设施的操作维护保养及污染物排放情况进行监督调查，同时要做好记录，做好排污档案。主要职责如下：

- (1) 贯彻执行环保法律法规和相关标准；

- (2) 组织制定和修改建设单位的环境保护管理制度并监督执行；
- (3) 制定并组织实施建设单位的环境保护规划和计划；
- (4) 领导和组织建设单位的环境监测；
- (5) 检查项目环境保护设施的运行情况；
- (6) 组织开展建设单位环境保护专业的技术培训，提高员工的环保技术素质。

7.1.5 环境管理台账相关要求

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。台账保存三年以上备查。项目环境管理台账记录，具体管理如下：

表 7.1-1 项目环境管理台账记录

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、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。
2	生产设施运行管理信息	养殖栏舍管理信息，具体应记录养殖种类、栏舍数量、栏舍面积、养殖方式、存栏量、出栏量、总取水量、总排水量。	栏舍数量、栏舍面积、存栏量、出栏量等信息按批次记录，1 次/批次；总取水量、总排水量信息按月记录，按年汇总。	(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
3	污染治理设施运行情况	废水、无组织废气及固体粪污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；固体粪污产生量按日记录，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。	

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 HJ819 执行，待畜禽养殖行业排污单位自行监测技术指南发布后，从其规定。	填报并保存；由专人 定期维护管理。
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.shtm1）

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				
					收粪污方单位名称	身份证号码	联系电话	联系人	签字
	<input type="checkbox"/> 固体 <input type="checkbox"/> 液体			<input type="checkbox"/> 种植户或社会化服务资质拉运利用 <input type="checkbox"/> 委托第三方处理（有机肥厂或沼气工程企业）					
	<input type="checkbox"/> 固体 <input type="checkbox"/> 液体			<input type="checkbox"/> 种植户或社会化服务资质拉运利用 <input type="checkbox"/> 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
				<input type="checkbox"/> 自行处置（深埋/化制/高温处理/化学处理/其他） <input type="checkbox"/> 委托第三方处理				
				<input type="checkbox"/> 自行处置（深埋/化制/高温处理/化学处理/其他） <input type="checkbox"/> 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（℃）	湿度（%rh）	厚度（m）				

7.1.6 环境管理保护措施

7.1.6.1 施工期环境管理

(1) 建设单位与施工单位签订工程承包合同时，应包括有关工程施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护（水土保持）、施工期间环境污染控制、污染物排放管理、施工人员环保教育及相关奖惩条款。

(2) 施工单位应提高环保意识，加强驻地和施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；环保措施逐条落实到位，环保工程与主体工程同时施工、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料、延误工期。

(3) 施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好土壤、植被、弃土弃渣须运至设计中指定的地点弃置，严禁随意堆置、侵占河道，防止对地表水环境产生影响。

(4) 施工现场及其它施工临时设施，应加强环境管理，施工污水避免无组织散排，尽可能集中排放指定地点；扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工弃渣，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定和要求。

(5) 认真落实各项环保措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。

7.1.6.2 运营期环境管理

(1) 项目运行期设专人进行环境管理，随时检查猪舍风机、水帘设备以及项目粪污处理站的运营是否异常，如有异常立即派人员进行维修处理，并负责项目运营期的环境管理工作，与当地生态环境部门保持密切联系，定期监管污染物的排放情况，保证项目各项污染物达标排放。

(2) 为了防止项目对区域环境造成大的影响，项目应建立科学的管理办法和制度，要加大项目厂区内绿化，美化环境。

(3) 建议建设单位原料进出、有机肥基料、肉猪出栏运输过程中，车辆经过村庄时减速慢行，禁止鸣笛，且车辆加盖篷布，减少物料洒落。

(4) 加大环境管理、环保资金投入力度，对区域的大气、噪声、污水污染进行源头管理，确保项目环境质量满足环境规划标准。

7.1.7 环保费用保障计划

根据环保措施应与建设项目同时设计、同时建设、同时验收的“三同时”要求，该项目污染治理措施及本评价提出的改进措施应在项目初设阶段落实，以利于切实实施。此外，在设计实施计划的同时应考虑环保设施的自身建设特点，进行统筹安排，建设项目污染防治措施的配套建设，应按项目建设期分步骤如期完成。本项目的各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用计划由建设单位支付，做到专款专用，保障环保设施正常运行，环境保护防治措施实施计划见表 7.1-1。

表 7.1-6 环境保护防治措施实施计划

主要环境问题		减缓措施	实施单位	负责机构
1	设计阶段			
1.1	选择方案	从生产规模、生产工艺、“三废”处理工艺及运行费用考虑生产方案	设计单位	柳城县凤山镇兴耀养殖场
1.2	空气污染	在挖土、运土、平整场地，应考虑扬尘对环境敏感点目标的影响		
主要环境问题		减缓措施	实施单位	负责机构
1.3	噪声污染	对评价区域的敏感点，根据超标情况设计减噪措施	设计单位	柳城县凤山镇兴耀养殖场
2	施工期			
2.1	空气污染	1.建筑工地周边必须设置围挡、高度不低于 2.5m；所有土堆、料堆必须全部覆盖；采取洒水等防尘措施。	施工单位	柳城县凤山镇兴耀养殖场
2.2	施工废水	1.冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程等产生的施工废水采用沉淀池处理后用于降尘洒水		
2.3	生活污水	生活污水入化粪池处理后用于周边树林施肥		
2.4	生活垃圾	生活垃圾须集中放置，每天定期运至周边村屯生活垃圾收集点，严禁乱倒垃圾。		
2.4	噪声污染	1.合理布置施工设备，避免局部声级过高； 2.项目施工单位应严格遵守相关规定，合理安排施工时间。		
2.5	运输管理	运输土方、建筑材料应加盖篷布，施工现场和运输路面应经常洒水，减轻尘埃污染		
2.6	施工安全	施工期间，采取有效的安全和警告措施		
3	运营期			
3.1	空气污染	1.饲料添加益生菌、喷洒天然植物提取液、水帘除臭、种植大面积绿化吸附； 2.异位发酵床喷洒天然除臭剂、加强周边绿化； 3.定期对设备维护检查，使设备运行良好。	柳城县凤山镇兴耀养殖场	柳城县凤山镇兴耀养殖场

3.2	废水污染	定期对处理构筑物和设备维护检查，确保废水处理系统运行安全、稳定。		
3.3	固体废物	1.猪只粪便、残余饲料统一收集至异位发酵床发酵，定期外售给周边农户资源化利用； 2.病死猪及时委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理； 3.医疗防疫废物暂存于防疫用房，定期按防疫部门要求处理。 4.废脱硫剂统一收集由厂家回收； 5.生活垃圾统一收集后交由环卫部门清理。		柳城县凤山镇兴耀养殖场
3.4	噪声污染	1.做好强声源设备的降噪措施（如设备间、发电机房减震、房子墙体隔声）； 2.做好设备维护，保持设备运行低噪声。		
3.5	事故污染	1.平时做好应急准备，制定应急预案； 2.事故发生后，根据具体情况相应增加监测频率，并对污染进行追踪调查。		
3.6	环境监测	按照环境监测技术规范和国家环保部颁布的相关标准和法律及规范，严格执行环境监测。	有资质的监测单位	

7.2 排污管理要求

7.2.1 污染物排放清单

项目主要污染物种类、排放浓度以及环境保护措施等情况详见表 7.2-1。

表 7.2-1 扩建后全场运营期污染物排放清单

类别	污染源	污染物	主要治理措施	排放情况	执行标准
废气	养殖区 （猪舍）	NH ₃	采用干清粪工艺，饲料添加 EM 微生物，干清粪工艺，加强猪舍通风以及水帘降温除臭；喷洒万洁芬生物除臭剂及种植净化植物	0.2957t/a	厂界 NH ₃ 和 H ₂ S 排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的标准限值；臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596- 2001）中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准
		H ₂ S		0.0443t/a	
	异位发酵房	NH ₃	全封闭车间、喷洒微生物除臭剂、四周绿化	0.0834t/a	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值
		H ₂ S		0.0009t/a	
	猪舍集污池	NH ₃	加盖密闭、喷洒微生物除臭剂、四周绿化	0.0043t/a	
		H ₂ S		0.0002t/a	
	发酵房蓄污池	NH ₃	加盖密闭、喷洒微生物除臭剂、四周绿化	0.0074t/a	
		H ₂ S		0.00036t/a	
	食堂	油烟	油烟净化器处理，然后通过房顶烟囱排放	0.0016t/a	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 要求
	废水	污水处理系统	废水量	进入异位发酵床发酵堆肥后,作为有机肥基料外售给有机肥厂家	0m³/a
COD _{Cr}			/		
BOD ₅					
SS					
NH ₃ -N					
TN					
TP					
噪声	猪只叫声、设备、车辆	噪声	墙体阻隔、距离衰减、设备采取减振措施等	昼间≤60 dB(A) 夜间≤55 dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准

类别	污染源	污染物	主要治理措施	排放情况	执行标准
固体废物	猪粪		发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家	0	病死猪、、猪胞衣满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《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）和《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）
	饲料残渣		发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家		猪粪、饲料残渣满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）、《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）和《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
	病死猪、猪胞衣		设有冷藏库用于临时贮存病死猪，交由病死猪集中处置单位		
	废垫料		外售给有机肥厂家		
	废包装材料		收集后外售给废品站回收利用	0	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	卫生防疫废物		按照防疫部门要求处理	0	满足《中华人民共和国动物防疫法》（2021 版）的要求
	生活垃圾		定期运至生活垃圾收集点投放，由环卫部门清运处置	0	/

7.2.2 污染物排放总量控制指标

根据国务院《“十四五”节能减排综合工作方案》、广西壮族自治区人民政府办公厅《广西生态环境保护“十四五”规划》，“十四五”时期广西生态环境保护主要大气污染物指标为氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs），水污染物指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）。

本项目产生的养殖废水进入异位发酵床发酵堆肥后，作为有机肥基料外售给有机肥厂家；生活污水经化粪池处理后用于厂区绿化施肥，无废水外排，因此不需要申请废水污染物总量控制指标。

7.2.3 排污口位置及规范化管理

7.2.3.1 排污口规范化管理的基本原则

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）和原国家环境保护部《排污口规范化整治要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常监督检查”的原则来规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌和企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对污染治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地生态环境部门的有关要求。

7.2.3.2 排污口的技术要求

（1）废气排放口要求

根据项目实际情况，项目废气均为无组织排放，无废气有组织排放口。

（2）废水排放口要求

根据项目实际情况，本项目废水经异位发酵床处理后，作为有机肥基料外售给有机肥厂家，不设污水排放口。

（3）固定噪声源

根据不同噪声源的情况，采取减振降噪、吸声、隔声等措施，使厂界达到相应功能区的要求。

在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

（4）固体废物贮存

建设项目设置室内临时贮存库，应对各种固体废物分别收集、贮存和运输，临时贮存库有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并应设置标志牌。一般固体废物贮存处置场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。

7.2.4 排污许可要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），该标准适用于设有污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区（具体规模化标准按《畜禽规模养殖污染防治条例》执行）的排污许可管理，粪污处理采用资源化利用模式的规模化畜禽养殖场、养殖小区不适用该标准。本项目废水经异位发酵床处理后，作为有机肥基料外售给有机肥厂家，不设污水排放口，不适用于该标准。另外根据2019年9月6日生态环境部、农业农村部联合召开规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展视频会议，对畜禽粪污全部还田利用的养殖场户，不需申领排污许可证，实行登记管理。本项目畜禽粪污最终全部还田利用，不需申领排污许可证，实行登记管理。

7.2.5 应向社会公开的信息内容

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的要求，建设单位是建设项目环评信息公开的主体，全面规范建设单位环评信息公开范围、公开时段、公开内容、公开程度、公开方式。建设单位应分阶段向社会公开环境信息，具体见表7.2-2。

表 7.2-2 建设单位社会公开信息情况一览表

公开阶段	具体公开内容
报告书编制过程中	向社会公开建设项目的工程基本情况，拟定选址选线、主要环境影响情况、拟采取的主要环境保护措施、公众参与的途径、方式。
报告书审批前	建设项目环境影响报告书编制完成后，向环境保护主管部门审批前，向社会公开环境影响报告书全本，同时一并公开公众参与情况说明。
建设项目开工前	开工前，建设单位应向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址、拟采取的环境保护措施清单和实施计划、由地方政府或相关部门负责配套的环境保护措施清单和实施计划等，并确保上述信息在整个施工期内均处于公开状态。
施工过程中	建设单位应在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。
项目建成后	建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。 (1) 基础信息：企业名称、法人代表、所属行业、地理位置、生产周期、联系方式、委托检测机构名称等； (2) 监测方案（自行监测方案、委托监测方案）；

公开阶段	具体公开内容
	(3) 监测结果：全部监测点位、监测时间、污染物种类及浓度、标准限值、达标情况、超标倍数、污染物排放方式及排放去向； (4) 污染源监测年度报告。 企业可通过对外网站、报纸、广播等便于公众知晓的方式公开监测信息。

7.3 环境监测计划

7.3.1 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影响状况，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 施工期环境监测计划

由于本项目施工时间短，施工期的工作量较小。项目建设在施工期对外环境的影响不大，因此本环评在此不做项目施工期的环境监测计划要求。

7.3.3 运营期环境监测计划

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）和《排污单位自行监测技术指南 总则》（H 819-2017）以及《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252-2022）、《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025），企业应制定自行监测计划，结合项目特点，由专业的技术人员进行管理和监测。根据项目特征，提出以下环境监测计划：

表 7.3-1 项目运营期污染源监测计划

监测要素		监测位置	监测内容	监测频率	监测机构	负责机构	监督机构
废气	无组织	厂界上风向设 1 个参照点，下风向 3 个监控点	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	半年/次	有环境监测资质单位	建设单位	柳城县生态环境局
噪声		场区东、南、西、北场界	连续等效 A 声级	1 季度/次			

表 7.3-2 项目运营期环境质量现状监测计划

监测要素	监测位置	监测内容	监测频率	监测机构	负责机构	监督机构
地下水	D2 项目水井 1#西面 193m	pH 值、耗氧量、总硬度、氨氮、亚硝酸盐、总大肠菌群	1 年/次	有环境监测资质单位	建设单位	柳城县生态环境局
土壤	场址	pH 值、铜、锌、铅、镉、铬、砷、镍、汞、总氮、有效磷	必要时监测			

7.3.4 环保验收“三同时”验收清单

《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号，以下简称《条例》）已经 2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过，自 2017 年 10 月 1 日起施行。修改的《条例》第十七条明确“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”。因此，建设项目环保设施竣工后对于水、气、声、固废，建设单位自主开展环境保护设施竣工验收，同时对验收结果进行公开。项目环保设施竣工验收需按环境保护部《建设项目竣工环保验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求进行。

表 7.3-3 本项目环保“三同时”竣工验收一览表

治理对象		防治措施	执行标准及验收要求
废水	生活污水、养殖废水	生活污水、养殖废水进入异位发酵床发酵堆肥后，作为有机肥基料外售给有机肥厂家	不造成二次污染。
大气	养殖区（猪舍）无组织排放废气	全价饲料中添加合成氨基酸、EM 益生菌和喂养时在料槽中添加茶多酚；减少猪舍漏缝面积；加强猪舍卫生管理及时清粪；加强猪舍通风以及水帘降温除臭；喷洒万洁芬生物除臭剂及种植净化植物	NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）、臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准。
	集污池、异位发酵床	集污池加盖、场区内喷洒天然除臭剂、加强周边绿化；加强自然通风	
	备用柴油发电机废气	燃用轻质柴油，废气通过专用管道引至屋顶排放	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准。
	食堂油烟	油烟净化器处理后通过房顶烟囱排放	满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度 2.0mg/m ³ 要求。
噪声	猪舍排气扇、污水处理设施等设备运行产生的噪声	选用低噪声设备、建筑物屏蔽、基础减震、消音、隔音装置。同时猪场周围种植大面积的绿化隔离带	厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。
固体	猪粪、饲料	进入异位发酵床发酵堆肥后，作为有机	措施落实到位，签订外售协议。

治理对象		防治措施	执行标准及验收要求
废物	残余物	肥基料外售给有机肥厂家	
	废垫料	为有机肥基料外售给有机肥厂家	措施落实到位，签订外售协议。
	病死猪、猪胞衣	本项目设有冷藏库用于临时贮存病死猪，病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理	措施落实到位，签订外售协议。
	废包装材料	收集后外售给废品站回收利用	措施落实到位
	生活垃圾	定期运至周边村屯生活垃圾收集点交由环卫部门清运处理。	措施落实到位，垃圾房符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）。
	防疫废物	设置防疫废物暂存间，定期按防疫部门要求处理	满足《中华人民共和国动物防疫法》（2021 版）的要求。
地下水	地下水监测井布设		定期监测
	猪舍、集污池、异位发酵床防渗措施等		一般防渗区满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。
环境风险		事故应急池	措施落实到位。

8 环境影响评价结论

8.1 项目概况

柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，场区中心坐标为：东经 110.881385°，北纬 23.133285°。建设单位为柳城县凤山镇兴耀养殖场。扩建项目新增用地面积 3.55 亩（2366.57m²），项目总建筑面积为 12000m²，新增 2 栋封闭式猪舍，1 栋 6 层封闭式猪舍占地面积 2000m²，建筑面积 12000m²；1 栋 4 层封闭式猪舍占地面积 330m²，建筑面积 1320m²。扩建项目年存栏母猪 2220 头，年出栏 56000 头断奶猪。新建异位发酵床、集污池及雨水收集池等，其他设施依托现有工程。扩建后全场母猪存栏量为 2700 头，出栏 68000 头断奶猪。

项目总投资为 1000 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资比例约 20%。

扩建后全场“以新带老”整改措施如下：

（1）拆除不在设施农用地范围内的污水处理设施，拆除黑膜沼气池、尾水暂存池、集污池等不在红线范围内的构筑物，进行回填并进行复绿；

（2）扩建后废水处理采用异位发酵床，粪和饲料残渣、综合废水收集于粪污暂存池内，经搅拌均匀后泵入异位发酵床中进行发酵堆肥，发酵成熟后作为有机肥基料外售给有机肥厂家；

（3）根据厂区地势及集雨面积，需设置 1 个初期雨水池，一个设置于厂区西南面，容积为 90m³；

（4）不再使用原有项目化粪池处理病死猪及猪胞衣，与病死猪集中处置单位签订处置协议。

8.2 区域环境质量现状结论

8.2.1 空气环境质量现状结论

根据 2025 年 01 月 21 日广西壮族自治区生态环境厅网站发文“桂环函〔20254〕66 号”发布的《自治区生态环境厅关于通报 2024 年设区市及各县（市、区）环境空气质量的函》，2024 年柳城县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 污染物达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，由此判定柳城县为环境空气质量达标区。

补充现状监测结果表明，补充监测点的氨、硫化氢监测结果满足《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”，

臭气浓度无环境质量标准，本次评价仅作为本底值，不评价。

项目所在区域环境空气质量良好。

8.2.2 地表水环境质量现状结论

根据广西柳州市生态环境局网站公布的《2023 年柳州市生态环境状况公报》，项目所在区域地表水体柳江各监测断面均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。

根据监测结果可知：龙江各项监测指标现状监测结果均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准的要求，区域地表水环境良好。

8.2.3 地下水环境质量现状结论

根据监测结果可知项目各监测点位各监测因子除细菌总数外均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求，细菌总数超标最大值为 1.3 倍，细菌总数超标的原因受南方地区常年高温湿热气候影响，细菌容易繁殖。

8.2.4 声环境质量现状结论

项目东、南、西、北四面厂界昼间噪声，夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值要求，项目周边区域声环境质量较好。

8.2.5 土壤环境质量现状结论

监测统计结果可知，项目厂区各监测点位监测指标均满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值标准。项目周边区域土壤环境质量较好。

8.2.6 生态环境质量现状结论

项目所在地生态环境基本为人工生态系统，区内原生植被已遭到破坏，动植物种类稀少，评价区内无国家保护的珍稀野生动物，生态环境质量一般。

8.3 污染物排放情况

8.3.1 施工期排放情况

8.3.1.1 施工废水排放情况

项目施工期产生施工废水经沉淀池处理后，全部回用于清洗设备和场区降尘，不外排。施工期施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边桉树林施肥。现有工程集污池、黑膜沼气池及沼液暂存池内废水采用粪污泵及吸粪车至异位发酵房内蓄污池后，用于发

酵床发酵制成有机肥基料后外售。

8.3.1.2 施工废气排放情况

项目施工期废气排放主要为施工扬尘与施工车辆尾气，产生量较少，均为无组织排放。

8.3.1.3 施工噪声排放情况

项目施工期噪声主要为挖掘机、推土机、振捣棒、电锯、运输车辆等设备机械噪声，噪声源强为 80~99dB(A)。

8.3.1.4 施工固体废物排放情况

项目施工期产生的固体废物主要有施工人员的生活垃圾、弃土。工程挖填土石方平衡，无永久弃土石产生。黑膜沼气池拆除的废旧黑膜交由厂家回收利用。消纳区拆除的消纳管道交由资源回收单位回收利用。

8.3.2 运营期污染物排放情况

扩建后全场运营期污染物产生及排放情况见表

表 8.3-1 扩建后项目主要污染物产生及排放情况

类别	污染源	污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	治理措施
废气	养殖区 (猪舍)	NH ₃	1.4783	1.1826	0.2957	采用干清粪工艺，饲料添加 EM 微生物，干清粪工艺，加强猪舍通风以及水帘降温除臭；喷洒万洁芬生物除臭剂及种植净化植物
		H ₂ S	0.2217	0.1774	0.0443	
	猪舍集 污池	NH ₃	0.0143	0.01	0.0043	全封闭车间、喷洒微生物除臭剂、四周绿化
		H ₂ S	0.0007	0.0005	0.0002	
	异位发 酵房蓄 污池	NH ₃	0.0248	0.0174	0.0074	加盖密闭、喷洒微生物除臭剂、四周绿化
		H ₂ S	0.0012	0.00084	0.00036	
	异位发 酵床	NH ₃	0.278	0.1946	0.0834	加盖密闭、喷洒微生物除臭剂、四周绿化
		H ₂ S	0.003	0.0021	0.0009	
	食堂	油烟	0.0082	0.0066	0.0016	油烟净化器处理，然后通过房顶烟囱排放
废水	厂区	废水量 (m ³ /a)	12367.43	12367.43	0	进入异位发酵床发酵堆肥

类别	污染源	污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	治理措施
		COD _{Cr}	296.818	296.818	0	后, 作为有机肥基料外售给有机肥厂家
		BOD ₅	123.674	123.674	0	
		SS	432.860	432.860	0	
		NH ₃ -N	7.297	7.297	0	
		TN	1.571	1.571	0	
		TP	9.956	9.956	0	
噪声	猪只叫声、设备、车辆	噪声	70~90 dB(A)	昼间≤60 dB(A) 夜间≤50 dB(A)		墙体阻隔、距离衰减、设备采取减振措施等
固体废物	一般固体废物	猪粪	3055.05	3055.05	0	猪粪、饲料残渣、垫料在异位发酵床堆肥发酵, 制成有机肥基料, 外卖给有机肥厂, 有机肥基料产生量为2197.74t/a
		饲料残渣	6.16	6.16	0	
		废垫料	524.16	524.16	0	
		病死猪、猪胞衣	12.438	12.438	0	本项目设有冷藏库用于临时贮存病死猪, 病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心进行无害化处理
		废包装材料	3.0	3.0	0	收集后外售给废品站回收利用
		卫生防疫废物	0.6	0.6	0	按照防疫部门要求处理
		生活垃圾	9.125	9.125	0	定期运至生活垃圾收集点投放, 由环卫部门清运处置

8.4 环境影响评价结论

8.4.1 施工期环境影响评价结论

8.4.1.1 施工期大气环境影响评价结论

施工期大气污染物主要为施工扬尘、运输扬尘、燃油机械尾气等。

施工扬尘和运输扬尘对周边环境会产生一定影响, 但影响是局部、暂时性的。在已有围墙的基础上采取洒水、限制车速、堆放物料与运输车辆覆盖篷布等防尘措施, 减少不利影响。

燃油机械废气和施工车辆尾气经自然扩散后对大气环境的影响比较小。

8.4.1.2 施工期水环境影响评价结论

施工过程中产生的废水主要为施工废水和施工人员的生活污水。

项目拟采用沉淀池对施工废水进行处理，经处理后的上层水全部用于清洗设备和厂区降尘，废水全部回用不外排。项目施工人员生活污水经化粪池处理后用于周边桉树林施肥，对周边地表水环境影响不大。项目拟在施工场地的雨水汇水处应开挖简易沉淀池，雨水经沉淀后再排放；场地地表径流经沉淀池处理后外排，对周边地表水环境影响不大。

项目在施工时应设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。

8.4.1.3 施工期声环境影响评价结论

为避免施工期噪声对周围环境造成严重影响，项目施工过程中应采取选用低噪声机械设备，并及时维修保养，严格按操作规程使用各类机械，在高噪声设备周围设置屏障以减轻噪声对周围敏感点的影响等措施，对环境的影响不大。

8.4.1.4 施工期固体废物环境影响评价结论

土石方工程量产生于场地平整、建筑物基坑开挖等，拟建项目地块自身条件较好，地势较为平坦。项目的挖方大部分在项目所在区域内即可全部消纳，无弃方产生。

项目建筑垃圾中可以回收利用的材料要尽量回收利用或外售；其他的含砖、石、砂、混凝土等无法回收利用的建筑垃圾，集中临时堆放，并定期清运至市政部门指定的地点处置，防止二次污染。项目建筑垃圾对环境的影响不大。

施工期生活垃圾统一袋装后收集放置于垃圾桶中，定期交附近村屯环卫部门处理，对周边环境的影响不大。

8.4.1.5 施工期生态环境影响分析结论

项目施工期由于占用土地、填挖方、弃土及临时用地等，使用地范围内的林地和灌草丛等遭到铲除、掩埋等一系列人为破坏，使用地范围内的植被遭到破坏，生物量、生物多样性及生态价值下降，同时项目施工改变项目区原有地形地貌，改变土地利用现状等都对植被和动物生存造成影响，但由于本项目施工量较小、施工期较短，施工期间对生态环境影响较小的。

8.4.2 运营期环境影响评价结论

8.4.2.1 运营期大气环境影响评价结论

(1) 恶臭废气影响评价结论

项目恶臭污染源主要为养殖区、集污池及异位发酵床等，项目正常工况下 NH_3 最大落地浓度为 $10.5393\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 5.27%，落地距离为 36m； H_2S 最大落地浓度为 $0.735\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 7.35%，落地距离为 81m；无组织排放源 NH_3 和 H_2S 的最大落地浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（GB2.2-2018）附录 D 的质量浓度参考限值要求，占标率均在 10%以下。所以，项目无组织排放污染物对周围环境造成的影响不大。因此，项目无需设置大气防护距离。

（2）食堂油烟

食堂油烟拟采取油烟净化装置进行净化处理后通过房顶烟囱排放，对周边环境影响不大。

（3）备用柴油发电机废气

项目发电机尾气中各污染物均符合满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值，实现达标排放。目前，项目区域供电较为正常，很少出现停电，备用发电机使用机会较小，因此，项目应急发电机尾气通过专用烟道引至配电室屋顶排放，对周边大气环境影响较小。

（4）大气环境防护距离

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERMOD 模式进行预测，结果表明厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

8.4.2.2 运营期地表水环境影响评价结论

扩建项目运营后的废水主要来源于养殖废水和生活污水，综合废水年排水量为 $12367.43\text{m}^3/\text{a}$ ，废水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP。养殖废水汇入集污池经异位发酵床处理后，作为有机肥基料外售。不排入地表水体，对地表水环境影响较小。

8.4.2.3 运营期地下水环境影响评价结论

投入生产后，项目产生的废水分别经管道收集后，送入污水处理系统处理，废水不与地面直接接触，对地下水影响甚小。项目场区进行分区防渗，终点防渗区主要包括集污池、异位发酵床、废水收集管道、猪舍等，简单防渗区主要包括管理用房及生活区、公共设施等，简单防渗区采取一般地面硬化。重点防渗区严格按照《危险废物贮存污染

控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计；一般防渗区严格要求按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行防渗设计；简单防渗区采取一般地面硬化。经防渗处理后可有效防止废液渗漏污染地下水。通过上述措施可使污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。在本项目采取有效的防渗措施下，项目对周边地下水环境及周边居民的饮用水安全影响较小。

8.4.2.4 运营期声环境影响评价结论

根据预测可知，项目噪声主要来源于猪只叫声、设备噪声，经采取隔声减振措施、距离衰减以及绿化降噪等措施，以及采用静养的方式进行生猪养殖，猪只夜间睡觉，基本无叫声，同时夜间水帘风机风量调小后，项目场区东、南、西、北面场界噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值（昼间：60dB(A)；夜间：50dB(A)）。因此，通过采取有效的降噪措施后，项目猪只叫声、设备噪声对环境影响较小。

8.4.2.5 固体废物影响评价结论

本项目猪粪采用干清粪方式，收集后与猪粪、饲料残余物送至异位发酵床进行发酵制成有机肥基料后，作为有机肥基料外售给有机肥厂家；病死猪交由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心上门收集；生活垃圾送所属村委垃圾收集点由环卫部门处理；**废包装材料经收集后外售给废品站回收利用**；少量动物防疫废物定期按防疫部门要求处置。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，不向外环境排放，对环境产生影响较小。

8.4.2.6 土壤环境影响评价结论

在正常状况下，项目各处理设施等经防渗处理后，废水发生泄漏污染土壤的可能性较小。一旦非正常情况发生泄漏，及时对泄漏部位进行修复，且项目废水污染物中的各污染因子多为可降解污染物，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，本项目污水处理设施在严格按照有关规范进行防腐防渗要求设计与施工，做好防渗漏措施的情况下，项目养殖过程对场区及周边土壤影响较小。

8.4.2.7 生态环境影响评价结论

项目建设猪舍、生产管理用房等，部分地面进行硬化，空地加强绿化，改变原来的

地形现状，本项目的实施可以提高土地利用率和生产力，且绿化种植一方面可以起到降噪降恶臭的环境功能，另一方面更利于对地表径流水的吸收，有利于水土保持，减少土壤侵蚀。

综上，项目运营期不改变项目周边现有生态环境功能，对周边生态环境影响较小。

8.5 环境保护措施及可行性分析结论

8.5.1 施工期环境保护措施可行性分析结论

8.5.1.1 施工期水环境保护措施及其可行性分析结论

施工期施工废水经沉淀池处理后全部回用于清洗设备和场区降尘，废水全部回用不外排。场地地表径流经沉淀池处理后外排，对周边环境影响不大。生活污水收集后经化粪池处理，用于周边桉树林施肥。本工程施工期生活污水、施工废水对环境影响不大；防范措施经济可行。

8.5.1.2 施工期环境空气保护措施及其可行性分析结论

在施工期采取洒水、限制车速、堆放物料与运输车辆覆盖毡布等防尘措施及燃油机械废气和施工车辆尾气经自然扩散后对大气环境的影响比较小；防范措施经济可行。

8.5.1.3 施工期声保护措施及其可行性分析结论

(1) 在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护。

(2) 由于工程需要的部分建筑材料需要外运，建材如混凝土、木材、钢材、水泥等汽运穿过市镇和村屯。因此，其运输的车辆噪声将对道路两侧，尤其是对距运输道路较近的办公区及居民生活区有一定的影响。施工车辆在经过这些区域时，应限速行驶，禁止鸣笛，控制噪声。车辆在夜间经过村屯时，严禁鸣笛，并减少夜间行车次数等，以降低车辆噪声对居民的影响。

(3) 施工管理部门应合理安排，使物料的运输尽量避开在休息时间经过环境敏感目标，以减小车辆噪声对沿途敏感目标的影响。

采取以上措施后，施工噪声对环境影响不大，治理措施经济可行。

8.5.1.4 施工期固体废物保护措施及其可行性分析结论

施工期产生的建筑垃圾，统一收集后，可作铺路回填材料，剩余不能利用的建筑垃圾运至政府部门指定的处置地点处置。

施工期生活垃圾统一袋装后收集放置于垃圾桶中，定期运至附近村屯生活垃圾收集

点堆放，交环卫部门运走处理，对周边环境影响不大。

施工期固体废物对环境影响较小，拟采取治理措施经济可行。

8.5.1.5 生态保护措施结论

项目建设期间将引起局部水土流失，造成水体浑浊，影响水质，所以在施工过程中必须做好水土保持工作。

①施工临时占用林草地时，应将原有的表土堆存好，待施工完毕将其推平。

②尽可能减少开挖面，不可随意破坏施工区以外的地形地貌、植被和自然景观。

③项目施工场地周边应开挖截流排水沟，避免大量雨水汇集进入施工场地；同时各种临时堆料场周边应设置截流排水沟，堆放原料应加以遮盖，对于容易流失的建筑材料（如水泥等）应设置专门的堆放仓库，避免雨水直接冲刷；施工场地内应设置排水沟渠，合理地将施工场地内汇集的雨水导流出施工场地。

④施工时注意保护自然植被，施工后在附近补种一定数量的本地物种，并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观。

⑤科学安排施工工序和施工时间，使本项目在建设过程中造成的水土流失减少到最低限度。

⑥工程竣工后，施工单位应及时撤出占用场地，拆除临时设施，清除所有建筑垃圾，及时绿化。

经采取以上措施后，项目施工期造成的生态环境影响较小，经济可行。

8.5.2 运营期环境保护措施及其可行性分析结论

8.5.2.1 运营期大气环境保护措施结论

猪舍采取干清粪工艺、及时清理猪舍、喷洒微生物除臭剂、加强猪舍通风以及水帘降温、科学的设计日粮、提高饲料利用率、饲料中添加益生菌、设置喷淋除臭挡网墙装置等措施；粪污暂存池、异位发酵床采取全密闭、喷洒微生物除臭剂抑制恶臭、四周加强绿化等措施；场界氨气和硫化氢排放浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的标准限值；臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准要求。

食堂采取设置油烟净化器的措施，外排油烟浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模标准要求。

项目备用柴油发电机燃油废气通过专用的排风管道引至屋顶排放。

8.5.2.2 运营期地表水环境保护措施结论

按照“清污分流、雨污分流”原则建设场区排水系统。项目产生的养殖废水、生活污水通过暗管输送至粪污暂存池，后泵入异位发酵床房进行发酵堆肥；不排入周边地表水体。项目运营期无废水外排，处理后全部资源化利用，措施可行。

8.5.2.3 运营期地下水环境保护措施结论

项目地下水污染防治措施按照装置（设施）对地下水可能造成污染的程度，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），采取分区防渗措施。重点防渗区主要包括集污池、异位发酵床、废水收集管道等，简单防渗区为病死猪暂存冷库、初期雨水池，其他区域办公生活区等采取一般地面硬化。重点防渗区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计；一般防渗区严格要求按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行防渗设计；简单防渗区采取一般地面硬化。经防渗处理后可有效防止废液渗漏污染地下水。

8.5.2.4 运营期噪声环境保护措施结论

厂区四周设置的围墙，对降噪起到一定作用。通过采取选用低噪声设备、减振、场区绿化、距离衰减等综合措施后，根据噪声预测结果，项目场区东、南、西、北场界外1m处的昼间、夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12349-2008）2类区标准限值。项目周边200m范围内无环境敏感点，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。

8.5.2.5 运营期固体废物污染防治措施结论

扩建后项目运营期猪粪、饲料残余物级垫料等经过异位发酵床制成有机肥基料作为有机肥基料外售给有机肥厂家；动物防疫废物定期交由有资质的卫生防疫废物单位处置；[废包装材料经收集后外售给废品站回收利用](#)；项目病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心负责到场运走并同时由其负责进行无害化处理。生活垃圾统一收集后及时清运至附近村屯生活垃圾收集点，由当地环卫部门运走处置。

综上所述，本项目各类固体废物只要严格按以上要求分类处理处置，各类固废去向合理，实现“无害化、减量化和资源化”的要求，不会对项目周围环境造成二次污染。

8.6 环境风险评价结论

经识别，项目不存在重大风险源，风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。项目通过设置落实环境事故防范措施，制定突发环境事件应急预案，能够满足当前风险防范的要求，可有效的防范风险事故的发生和应急处置，确保周围环境的安全，结合企业在运营期间不断完善风险防范措施，项目发生的环境风险可防可控。

8.7 公众意见采纳情况结论

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），建设单位应当在确定环境影响报告书编制单位后 7 个工作日内，通过其网站、建设项目所在地公共媒体网站或者建设项目所在地相关政府网站向公众发布第一次公示。建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位应当通过网络平台、所在地公众易于接触的报纸、所在地公众易于知悉的场所张贴公告等方式公开信息，征求与该建设项目环境影响有关的意见。

项目于 2025 年 3 月 24 日在柳州市节能环保产业协会网站向公众进行了首次信息公开，公示期为 2025 年 3 月 24 日至 2025 年 3 月 28 日。环境影响报告书征求意见稿形成后，柳城县凤山镇兴耀养殖场 2025 年 4 月 09 日至 2025 年 4 月 22 日在柳州市节能环保产业协会网站进行了征求意见稿公示，并同步在广西日报上进行了报纸公示和附近村庄张贴公示，报纸公示时间为 2025 年 4 月 10 日、2025 年 4 月 11 日。在征求意见公示期间未收到公众提出的意见。

在公示期间，未收到公众以电话、信件、电子邮件或走访等任何形式的反馈意见，项目已开展的公众参与工作满足《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 号）的要求。

8.8 环境影响经济损益分析结论

项目在投产后将产生废气、废水、噪声和固体废物，将对周围环境带来一定程度的影响。通过采取相应的污染防治和减缓措施，保证把项目对周围环境的影响降低到最小程度。从项目的整体进行分析，本项目在采取环保措施后，不仅获得了较大的直接经济效益，而且从周围人群身上获得了较大的间接社会效益。因此，在保证环保投资及环保设施运行效果的情况下，本项目从环境经济效益分析是可行的。

8.9 环境管理和监测计划

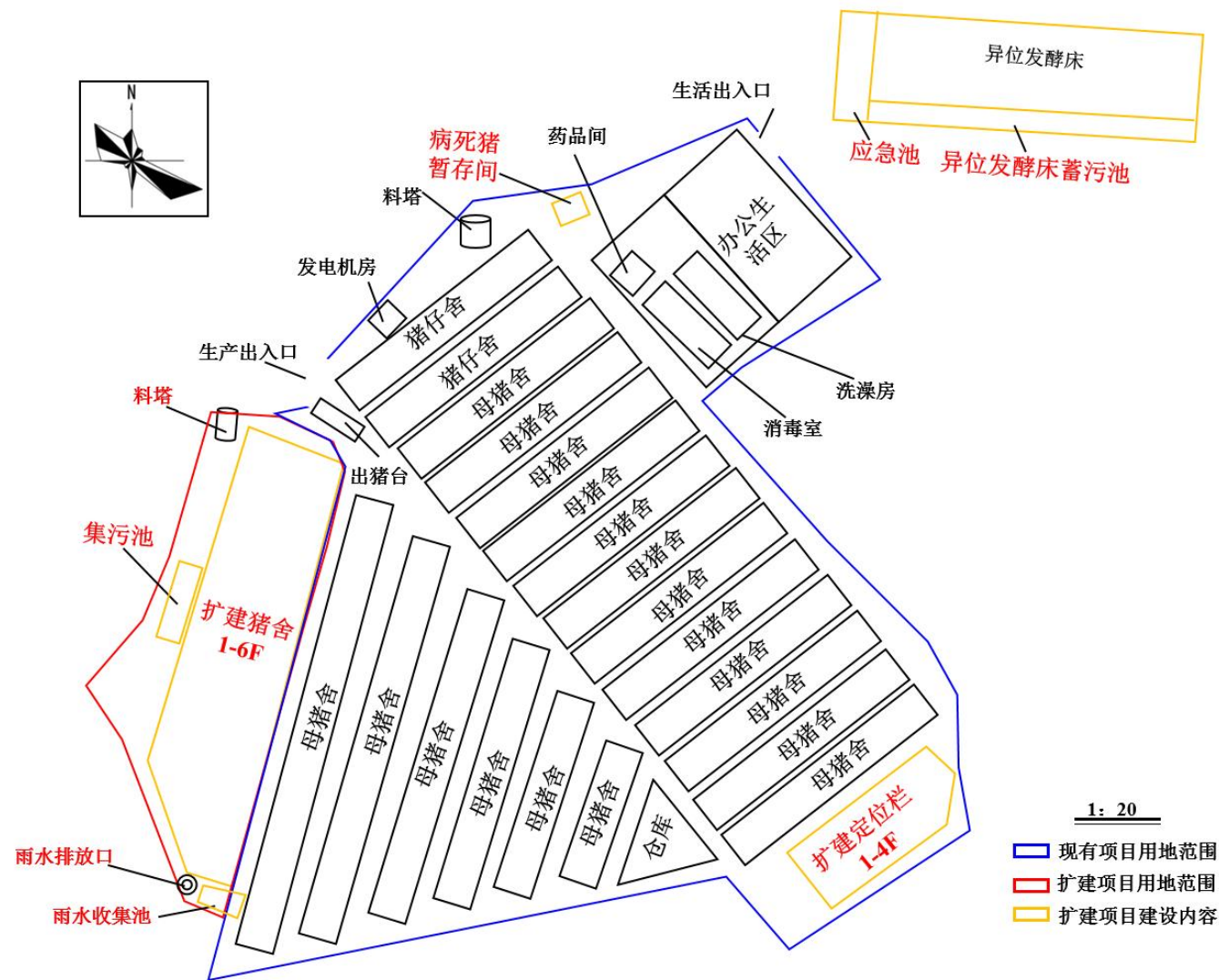
项目建成投产后，其环境管理工作纳入公司管理体系，并按照环境保护要求，搞好

生产管理的同时，也做好环境管理工作。项目需设立环境管理机构，负责整个场区环境管理和日常环境监测工作，建立健全日常环境管理制度，负责对环保设施的操作维护保养及污染物排放情况进行监督调查，同时要做好记录，对日常废气处理系统和污水处理系统的营运情况制作好管理台账，做好排污档案。该项目建成后，为了更好地对项目运行期的环境影响及环境保护措施进行监督和检查，亦应制定相应的环境监测计划，定期按环境监测计划要求进行监测，向环保主管部门提交监测报告。

8.10 总结论

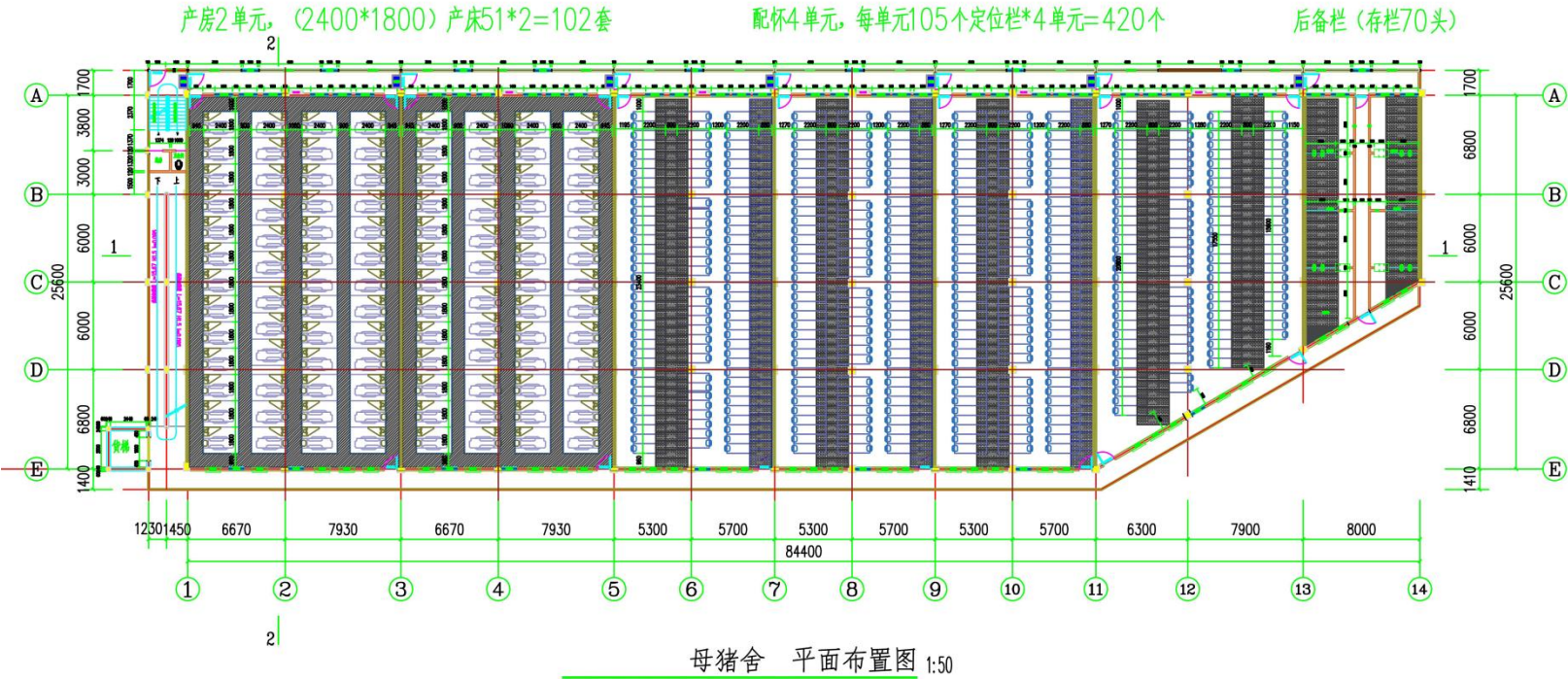
柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目位于柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背，符合国家的产业政策，符合畜禽养殖发展规划，选址合理。项目不在生态保护红线范围内，不属于负面准入清单行业。项目采用的污染治理措施技术可靠、经济可行，经处理后污染物可达标排放。经定量及定性预测和分析，本项目排放污染物对大气、声环境、水环境及生态环境等影响较小，本项目的建设不会改变所在区域环境功能。因此，在认真落实项目环保措施、生态减缓措施、环境风险防范措施及清洁生产等各项管理措施的前提下，从环境保护的角度，本项目建设是可行的。

附图 1 项目地理位置图



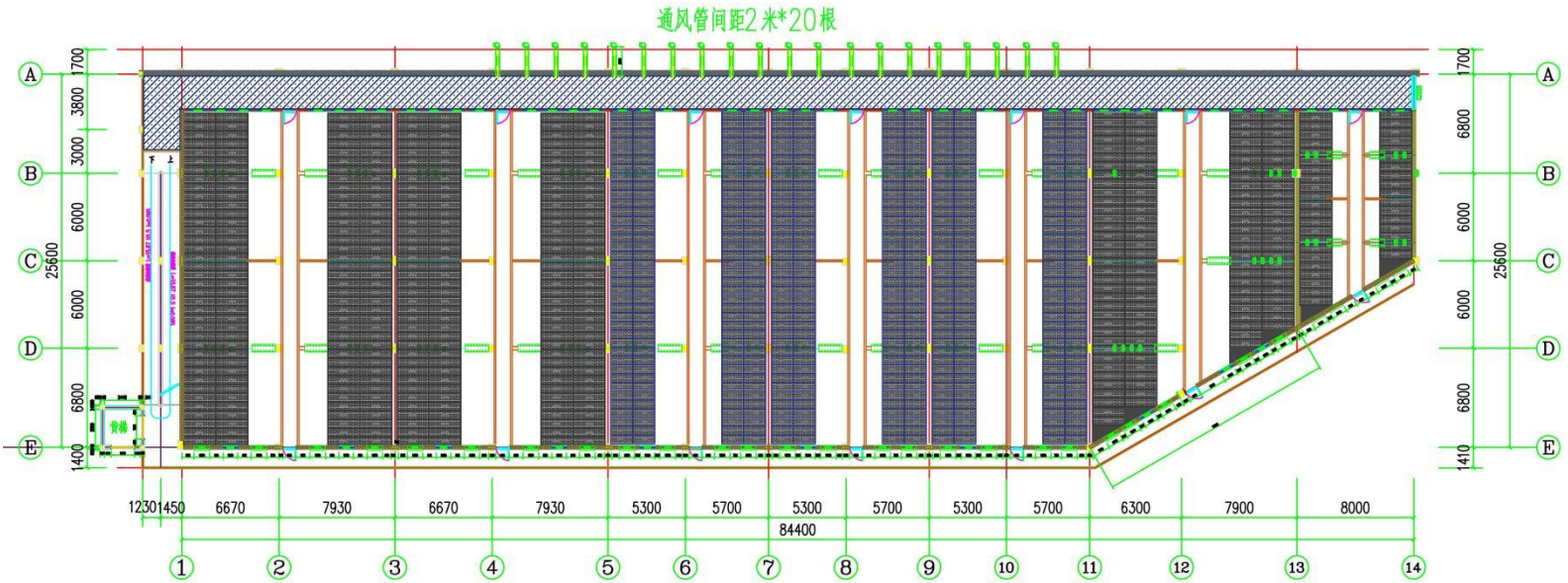
附图2项目总平面布置图

附图 2 项目总平面布置图



附图2-1母猪舍平面布置图

附图 2-1 母猪舍平面布置图



保育舍平面布置图 1:50 -3.000
附图2-2猪仔舍平面图

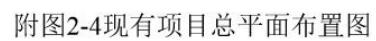
附图 2-2 猪仔舍平面图



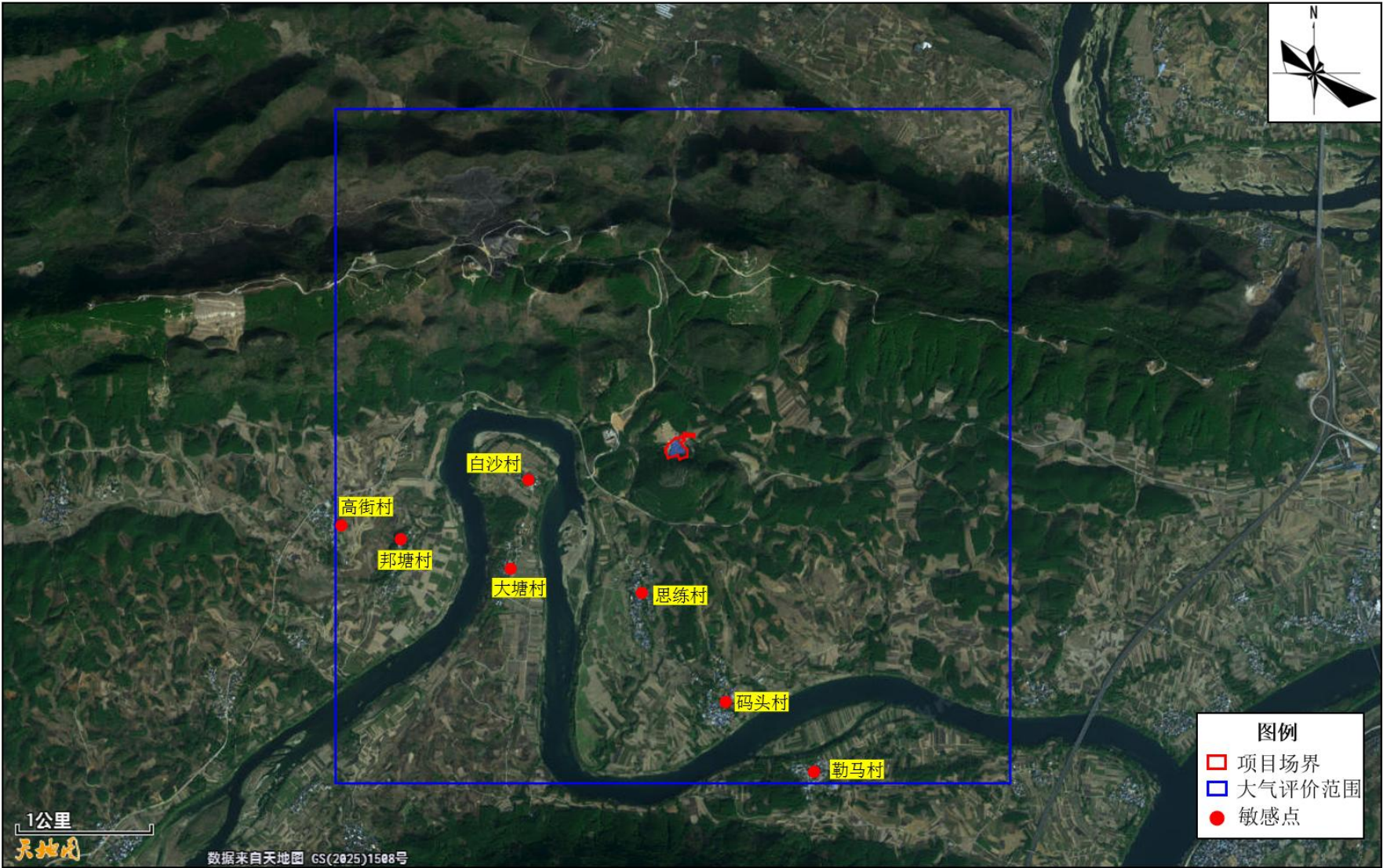
定位栏平面图 1:100

附图2-3定位栏内部平面图

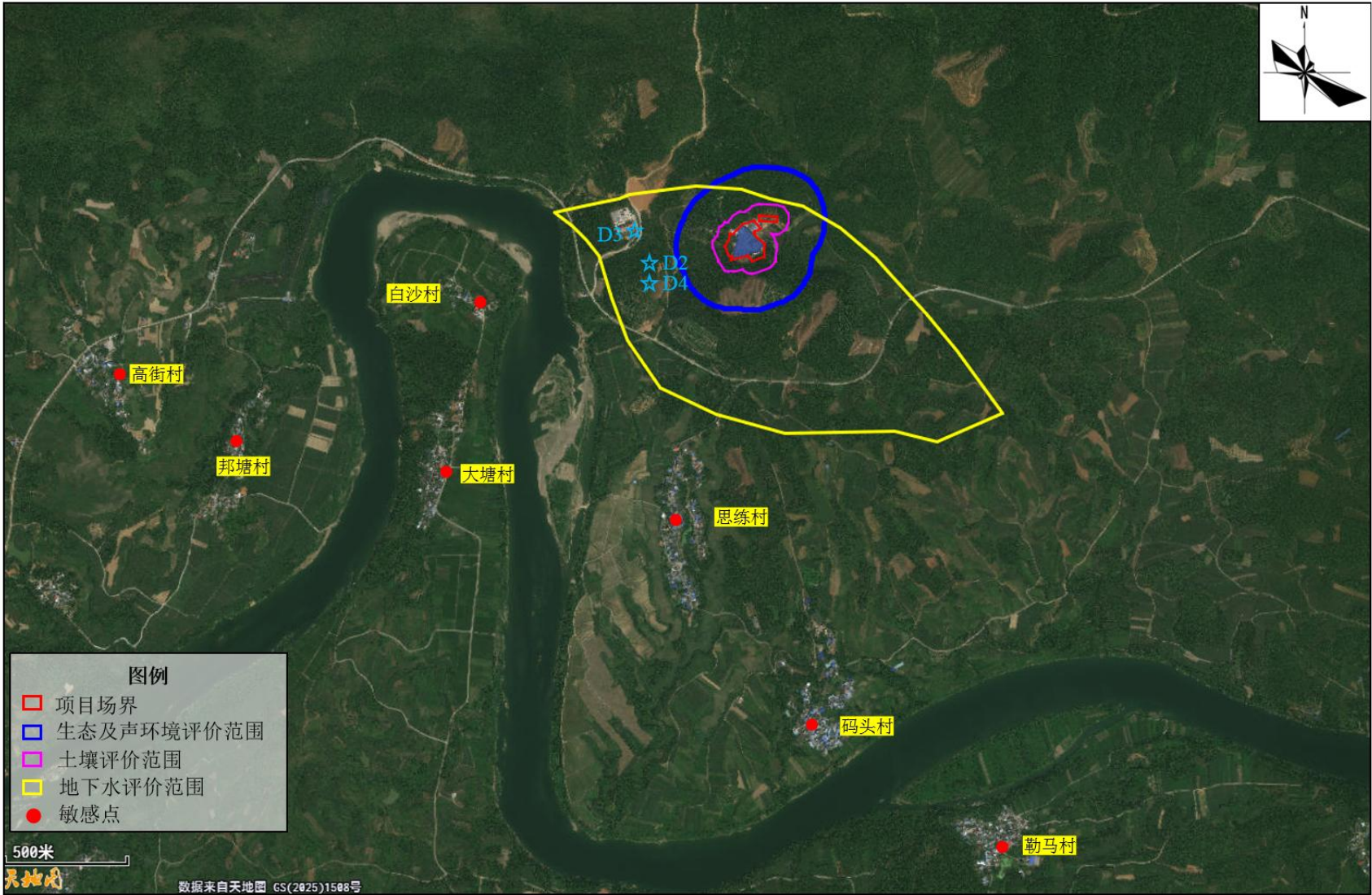
附图 2-3 定位栏内部平面图



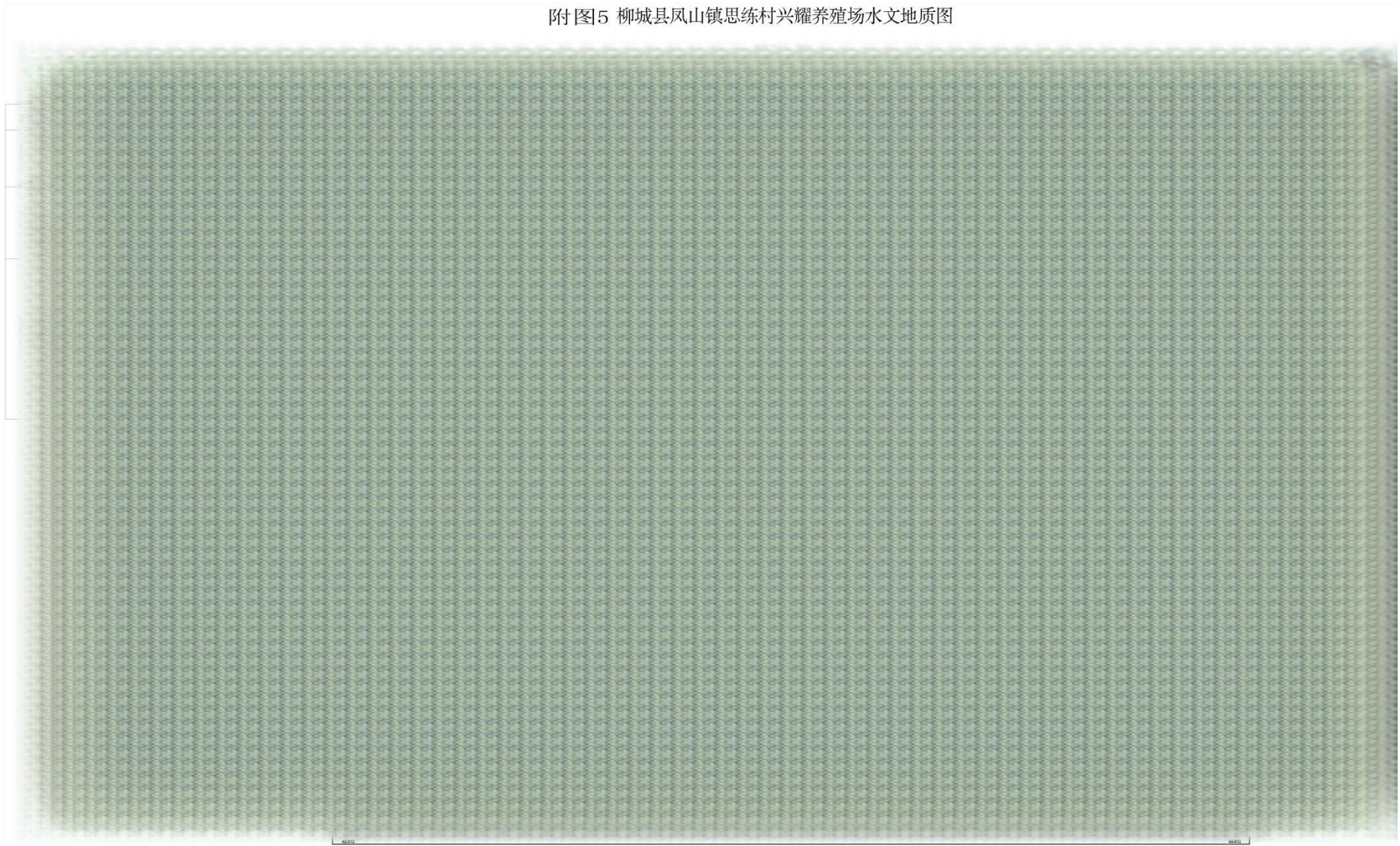
313



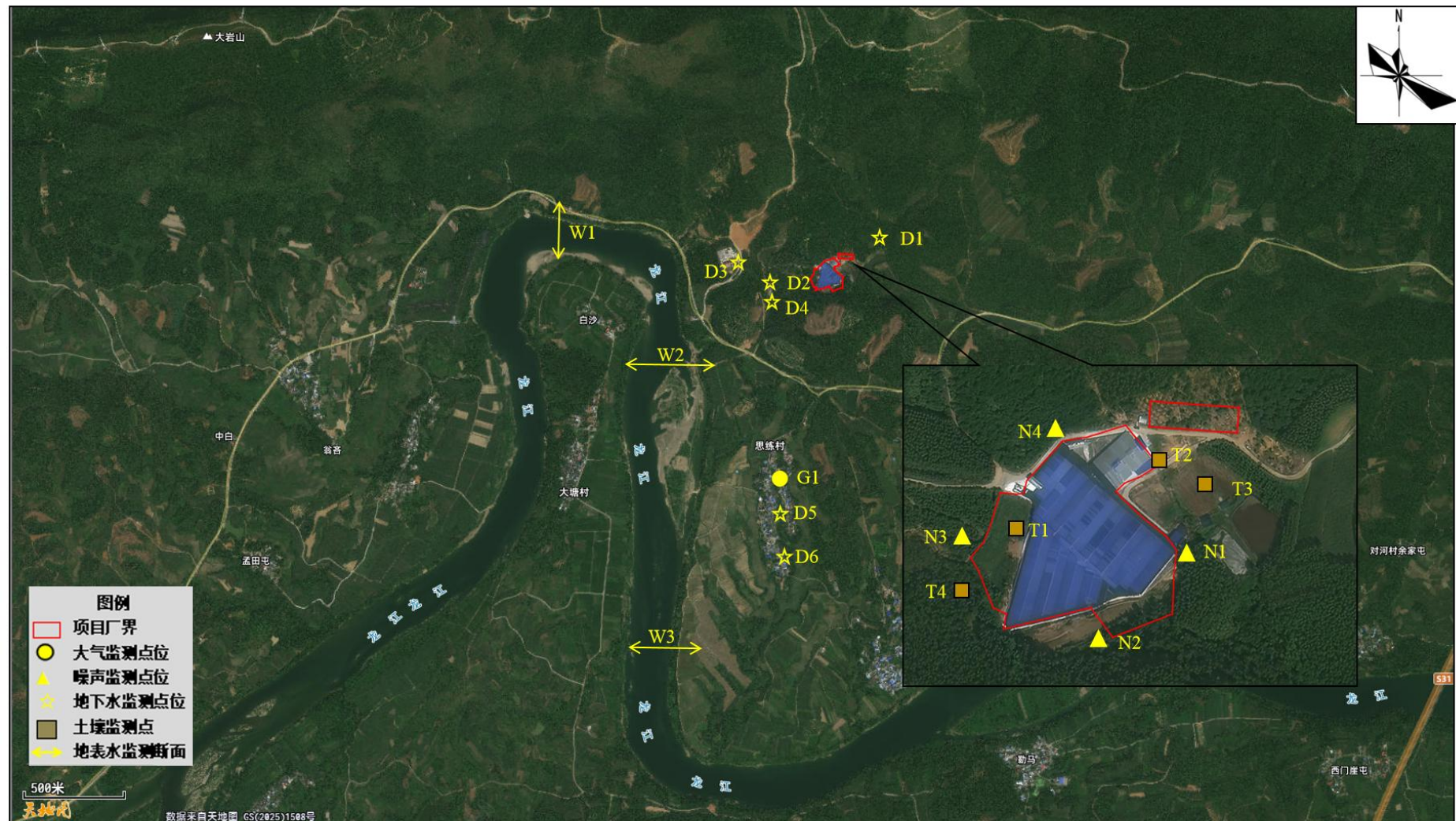
附图 3 项目敏感点分布图及大气评价范围



附图4项目生态、声环境、地下水及土壤评价范围图

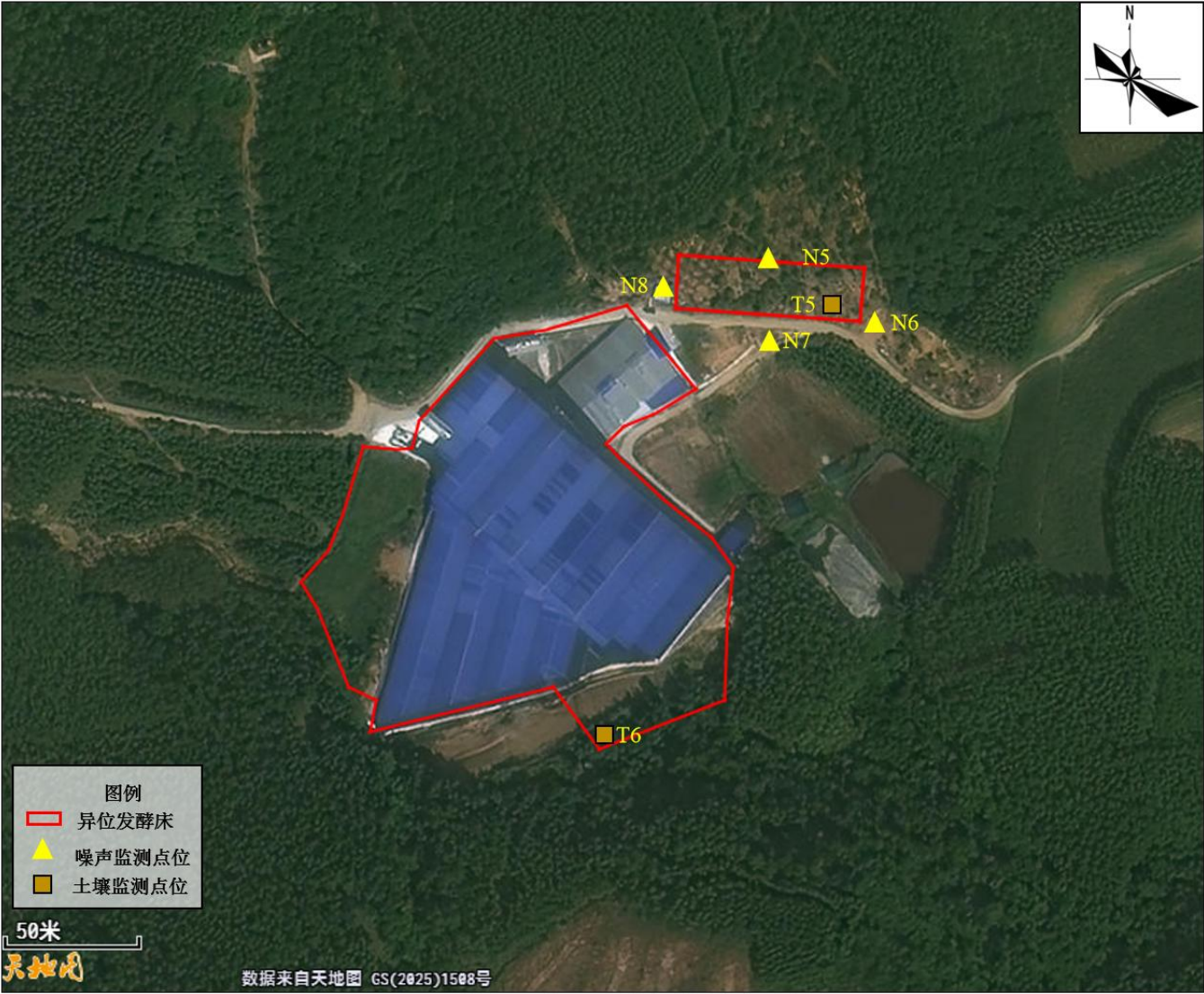


附图 5 柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场水文地质图

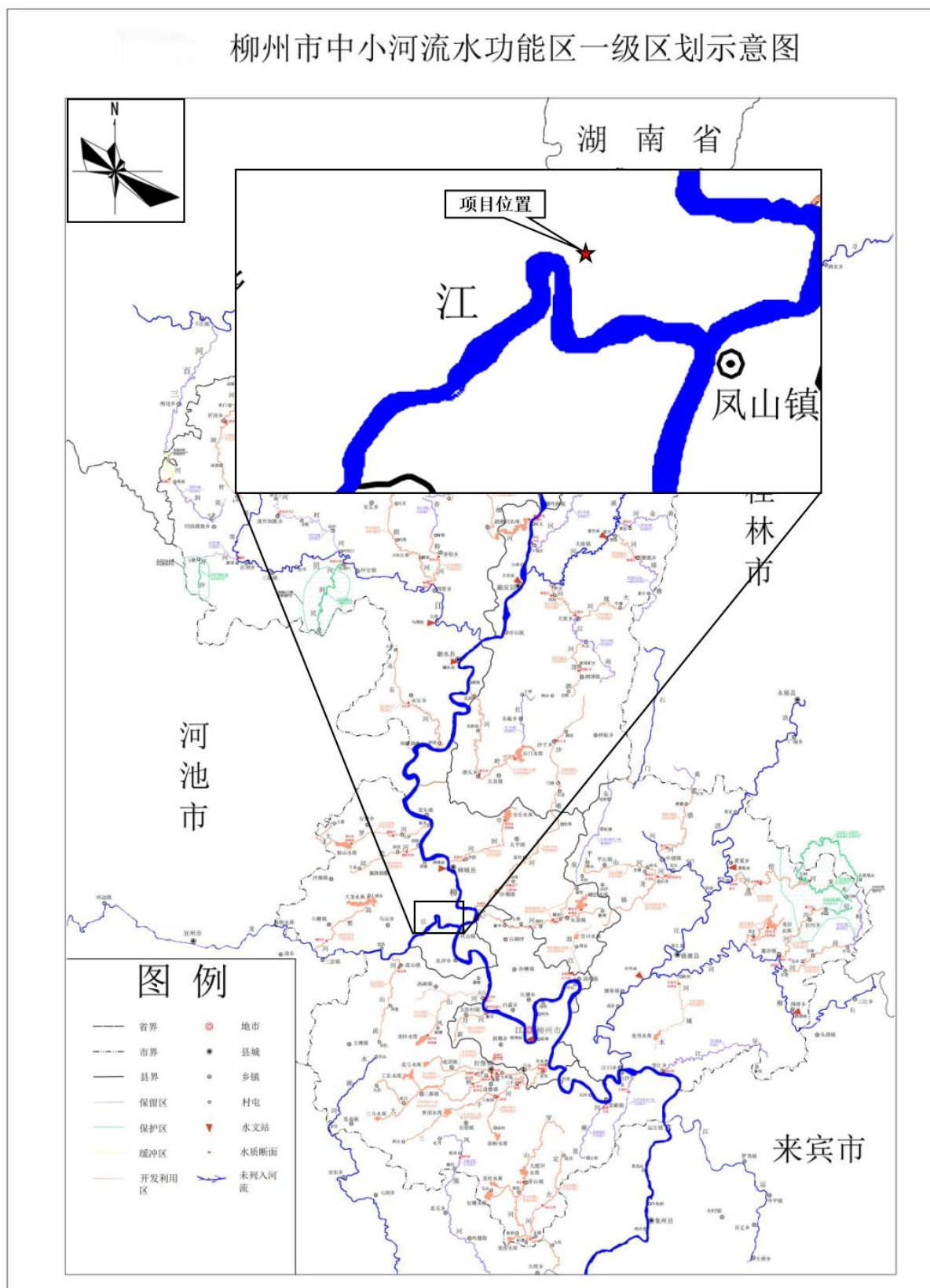


附图6-1项目现状监测点位分布图

附图 6-1 项目现状监测点位分布图



附图6-2项目现状补充监测点位分布图



附图7项目与柳州市水功能区划关系示意图

附图 7 项目与柳州市水功能区划关系示意图

柳城县国土空间总体规划(2021-2035年)

《柳城县国土空间总体规划(2021—2035年)》(公开版)图集 第2幅/共9幅
县域国土空间控制线规划图



柳城县人民政府
二〇二四年一月 编制

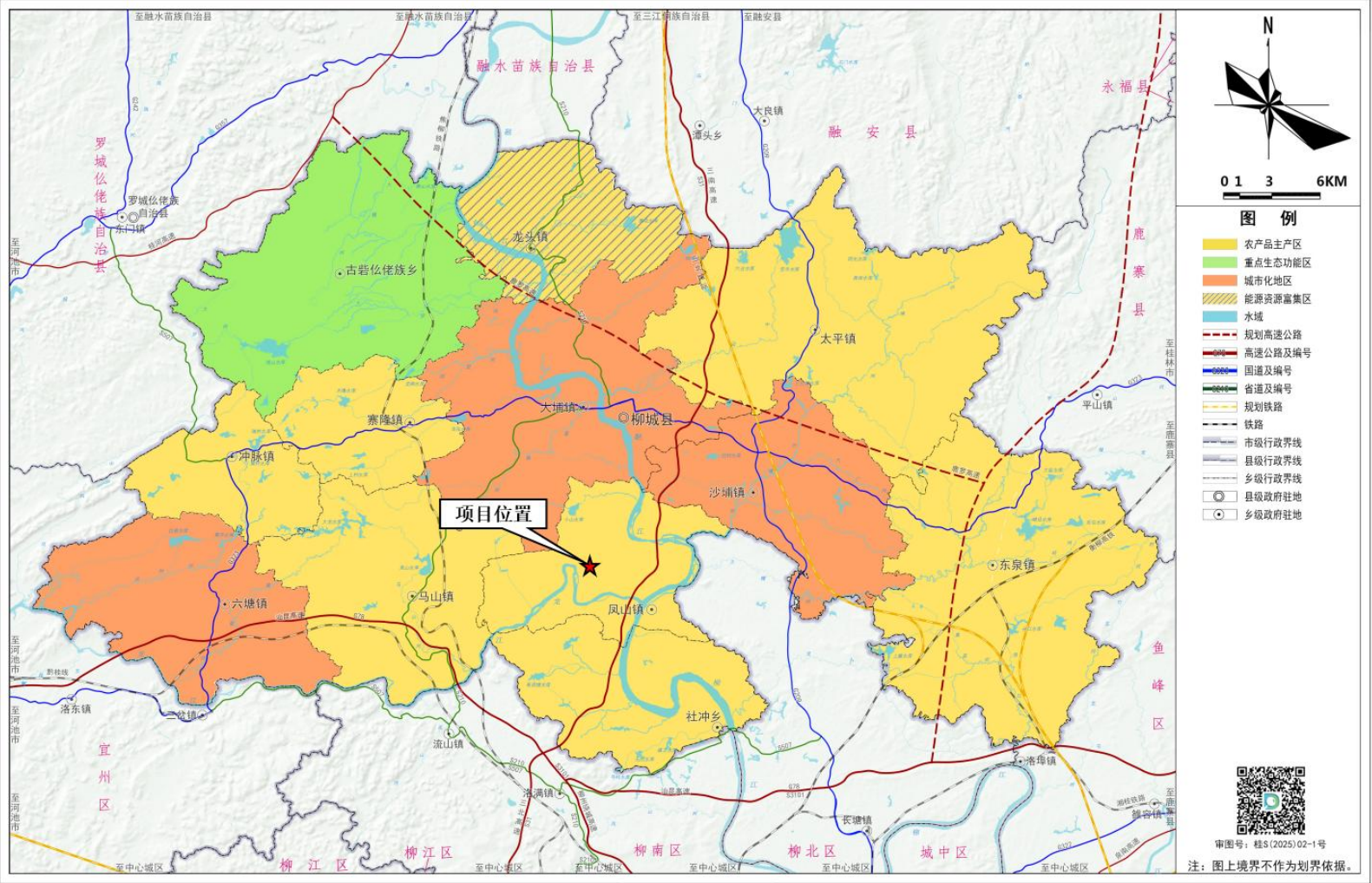
附图8项目与柳城县国土空间控制线规划示意图

柳城县自然资源和规划局
广西国土资源规划设计集团有限公司 制图
南京大学城市规划设计研究院有限公司

附图 8 项目与柳城县国土空间控制线规划示意图

柳城县国土空间总体规划(2021-2035年)

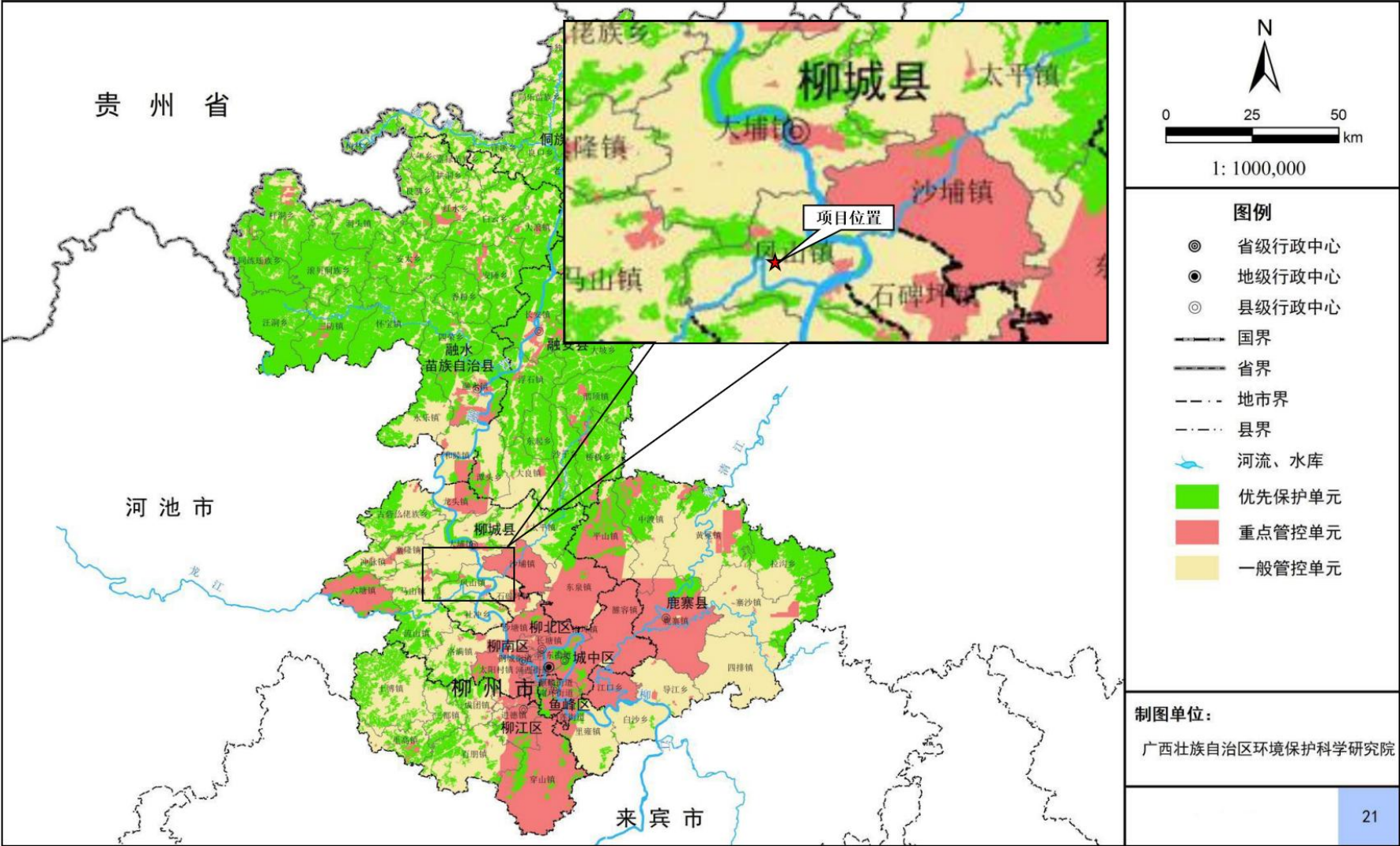
《柳城县国土空间总体规划(2021—2035年)》(公开版)图集 第6幅/共9幅
县域主体功能分区图



柳城县人民政府
二〇二四年一月 编制

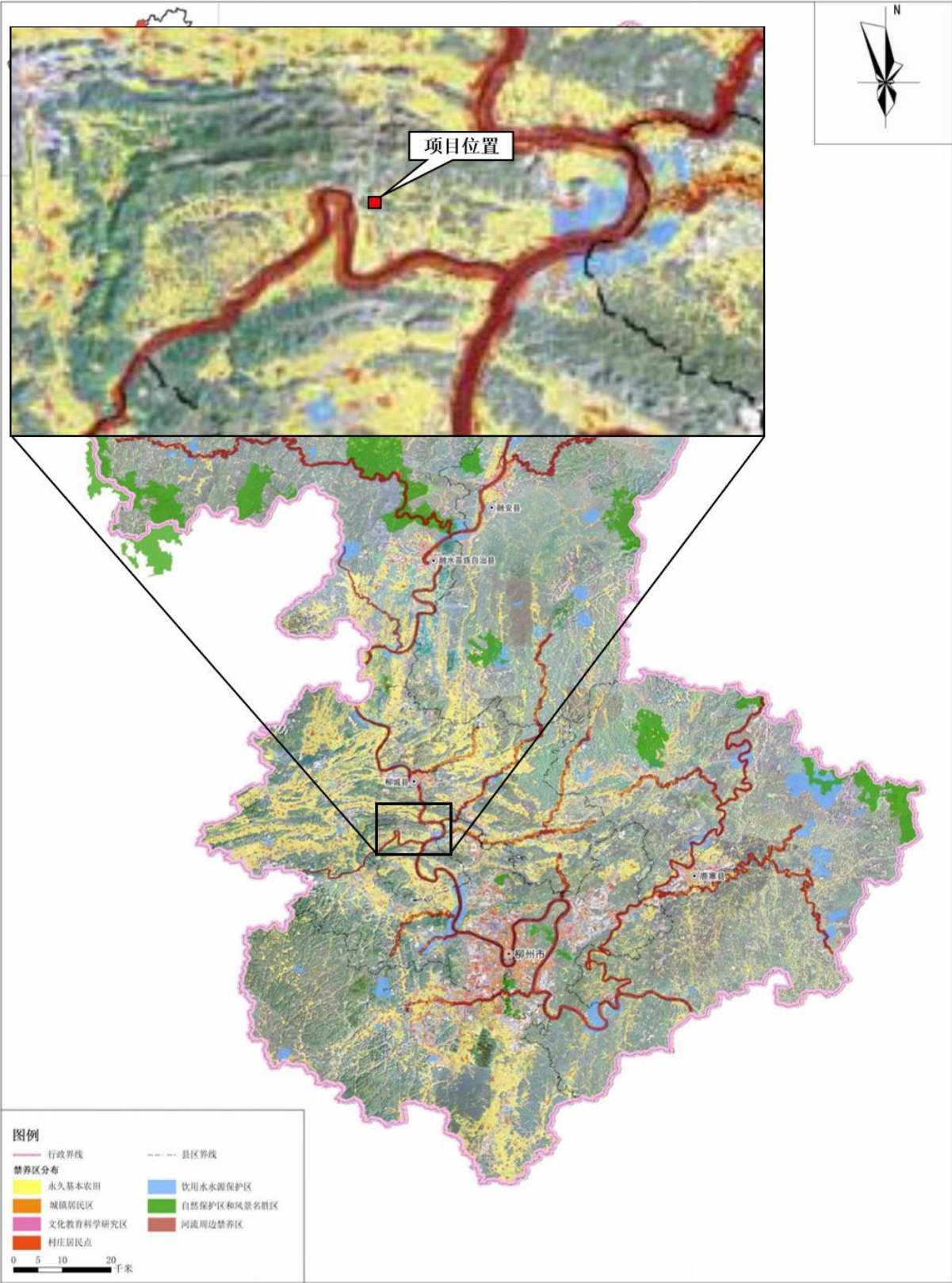
附图9项目与柳城县主体功能分区图的示意图
附图 9 项目与柳城县主体功能分区图的示意图

柳城县自然资源和规划局
广西国土资源规划设计集团有限公司 制图
南京大学城市规划设计研究院有限公司



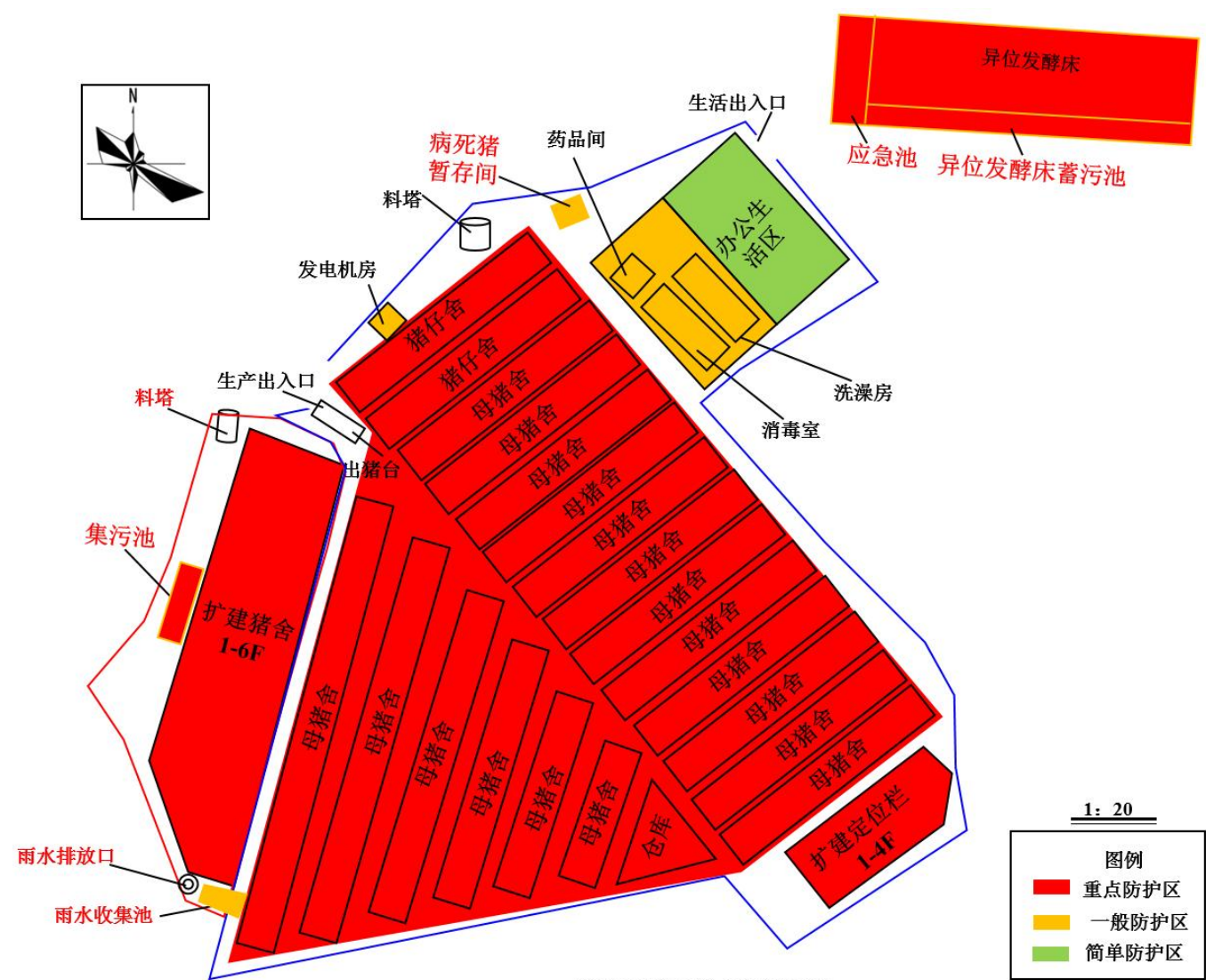
附图10柳州市环境管控单元分类图

附图 10 柳州市环境管控单元分类图



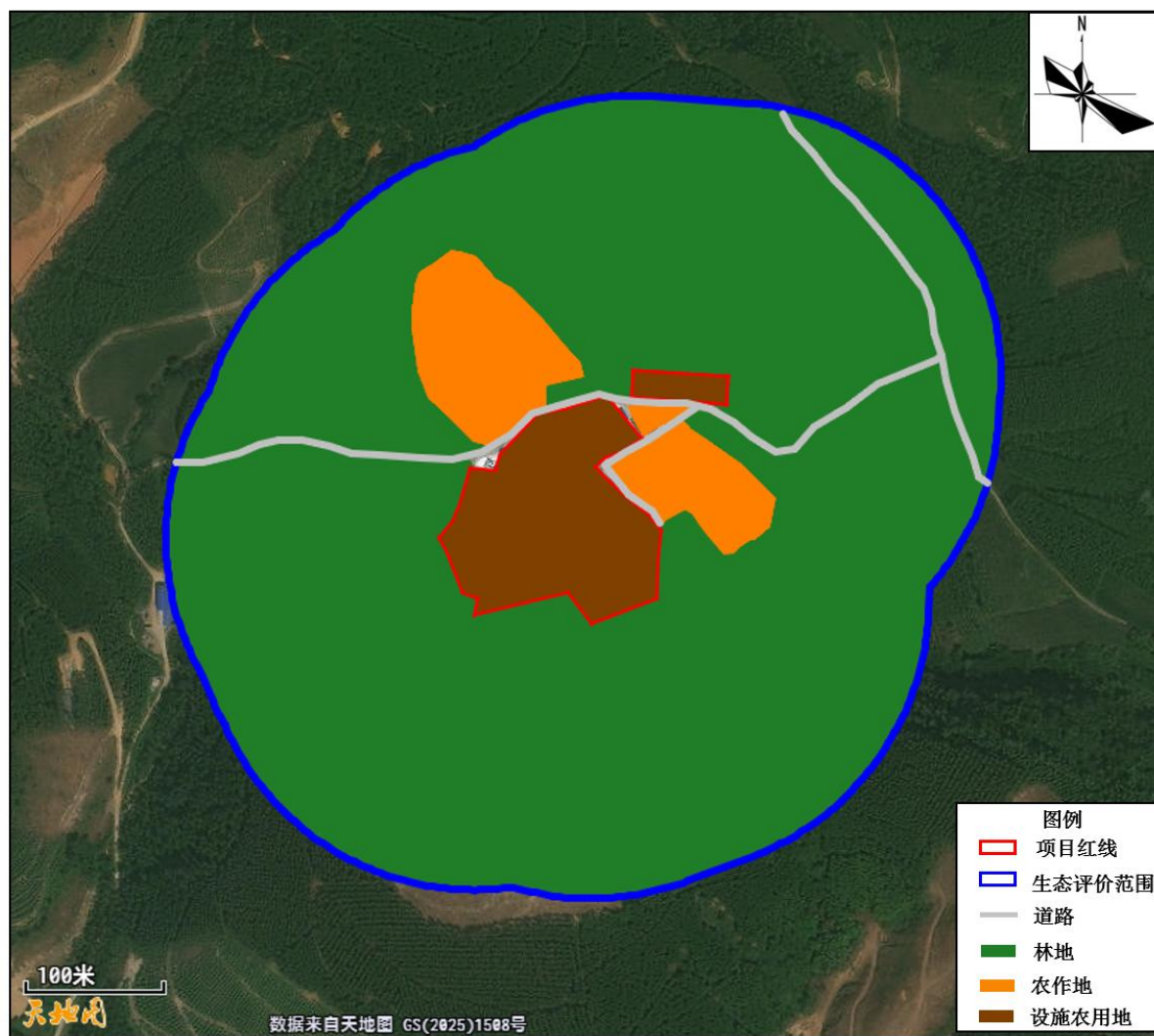
附图11项目与柳州市禁养区分布图位置关系图

附图 11 项目与柳州市禁养区分布图位置关系图



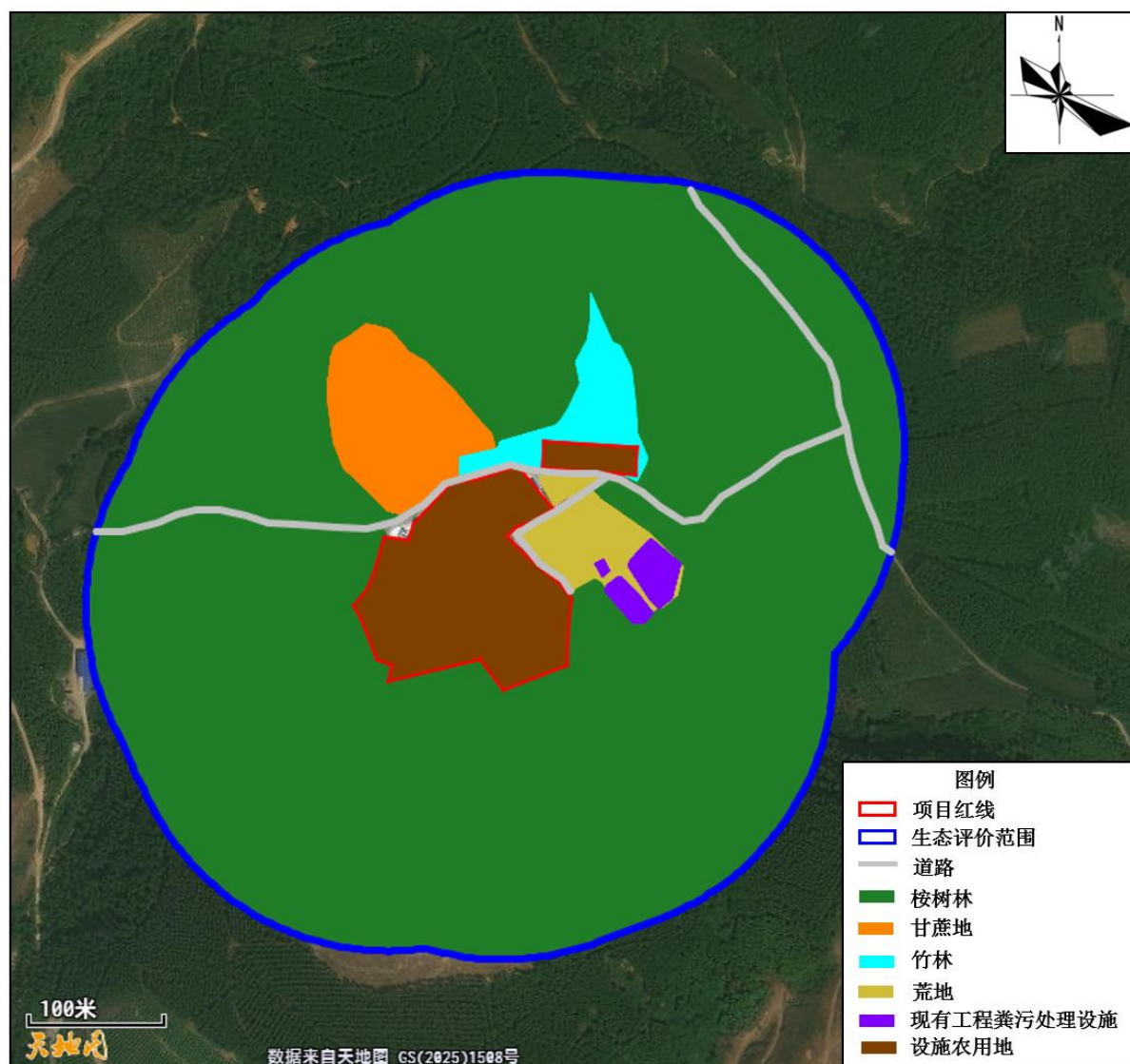
附图12项目重点防渗区图

附图 12 项目重点防渗区图

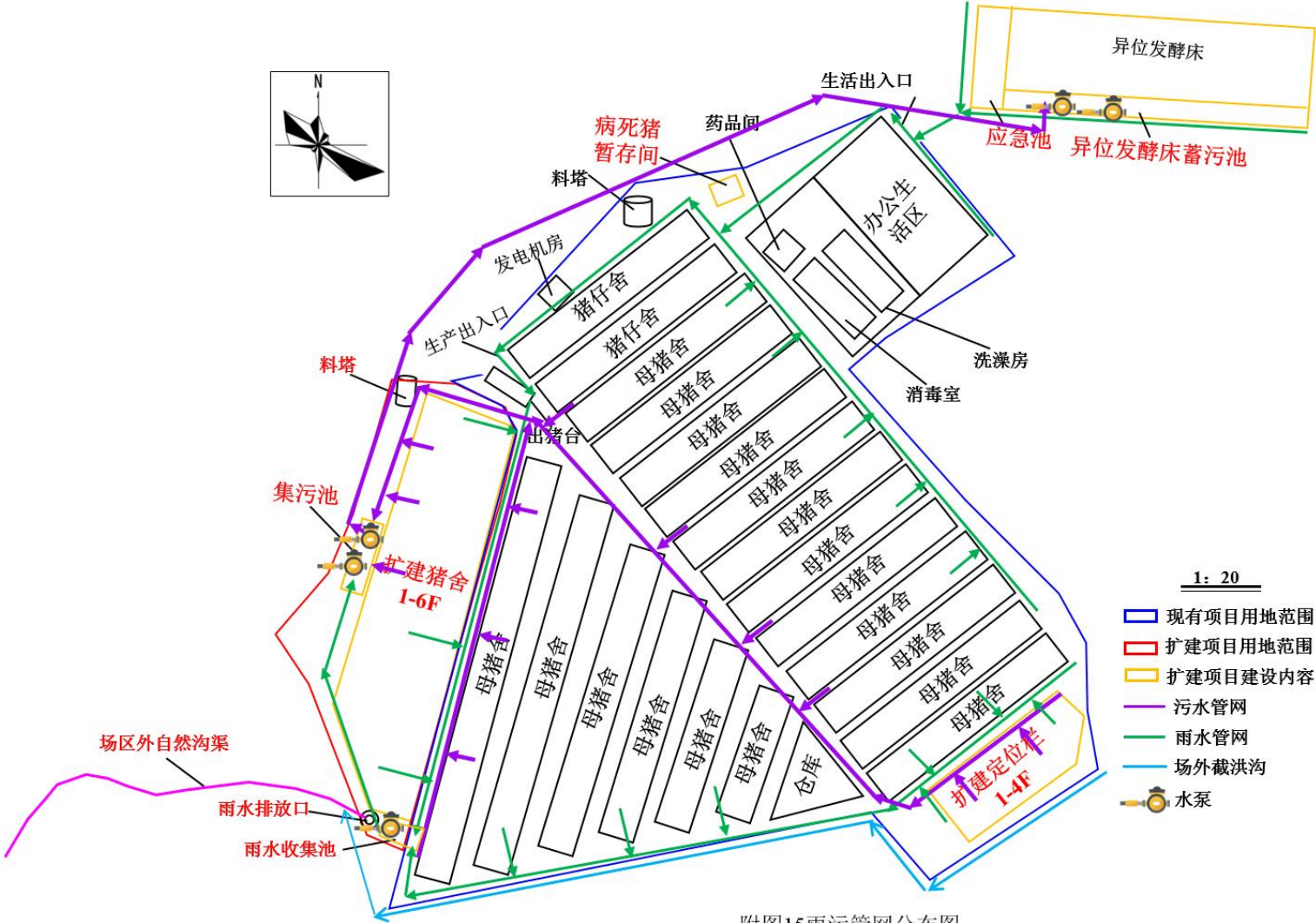


附图13项目土地利用类型图

附图 13 项目土地利用类型图

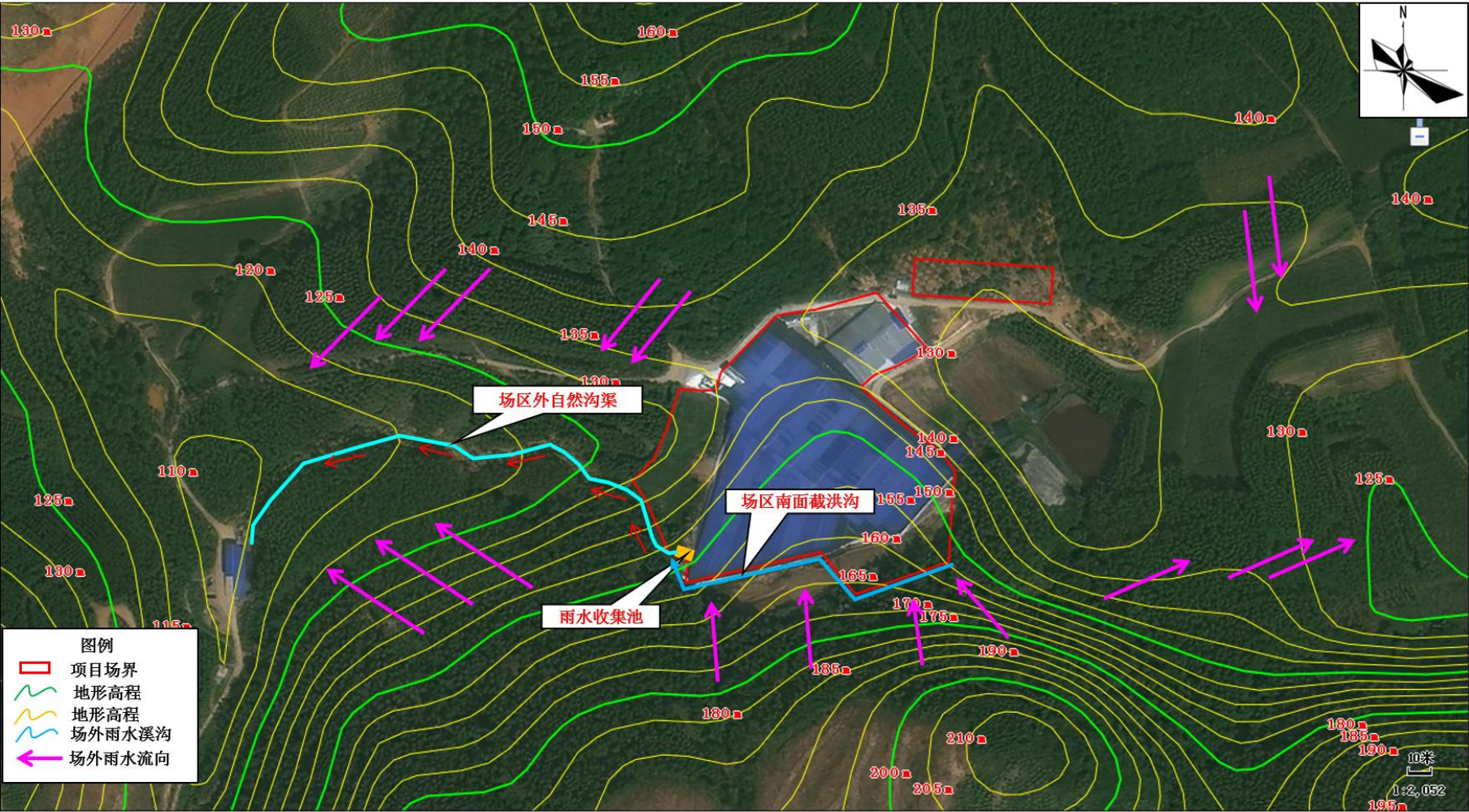


附图14 项目区域植被类型分布图



附图15雨污管网分布图

附图 15 雨污管网分布图



附图16项目等高线及场外雨水流向图

附图 16 项目等高线及场外雨水流向图



附图17项目地下水监控井示意图

附图 17 项目地下水监控井示意图

附件 1 委托书

委 托 书

广西恒源环境工程有限公司：

根据《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》有关规定，本项目需编制环境影响报告书，故此，特委托贵公司进行《柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目环境影响报告书》编制工作。望贵公司接受委托后，尽快组织有关专业技术人员开展工作。工作中的具体事宜，双方共同协商解决。

特此委托

柳城县凤山镇兴耀养殖场

2025年9月1日



附件 2 项目备案证明

2025/10/11 16:12

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/>)

已备案成功

项目代码: 2406-450222-04-01-938392

项目单位情况			
法人单位名称	柳城县凤山镇兴耀养殖场		
组织机构代码	92450222MA5PDQAUX4		
法人代表姓名	韦会杰	单位性质	企业
注册资本(万元)	500.0000		
备案项目情况			
项目名称	柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目		
国标行业	猪的饲养		
所属行业	农业		
建设性质	扩建		
建设地点	广西壮族自治区:柳州市_柳城县		
项目详细地址	柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背		
建设规模及内容	新增占地面积3.55亩, 新增2栋封闭式猪舍, 1栋6层封闭式猪舍占地面积2000m²; 1栋4层封闭式猪舍占地面积330m²。扩建项目年存栏母猪2220头, 年出栏56000头断奶猪。新建异位发酵床、个集污池及雨水收集池等, 其他设施依托现有工程。扩建后全场母猪存栏量为2700头, 出栏68000头断奶猪。		
总投资(万元)	1000.0000		
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)	202412	拟竣工时间(年月)	202512
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, 依法依规推进项目建设, 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	韦雄杰	联系电话	19167248672
联系邮箱	718453081@qq.com	联系地址	广西柳城县凤山镇思练村思练屯

备案机关: 柳州市柳城县发展和改革局

项目备案日期: 2024-06-14

<https://zxsp.fgw.gxzf.gov.cn/member/printRecordCard.jsp?showFirstDiv=0&pageNo=&projectType=&projectTypeName=&projectCode=e328131e...>

附件3 一期设施农用地

柳城县凤山镇 人民政府文件

凤政发〔2025〕22号

柳城县凤山镇人民政府 关于同意柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场设施 农用地备案的批复

韦少华：

你报来办理设施农用地备案相关材料已收悉。经研究，你申请的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，同意你的设施农用地备案，用地面积1.5652公顷。请你严格按照设施农用地相关要求使用。

附表：2025年凤山镇设施农用地备案明细表

柳城县凤山镇人民政府

2025年9月4日

(公开前需经政府信息公开审查)

此件公开发布

凤山镇党政办公室

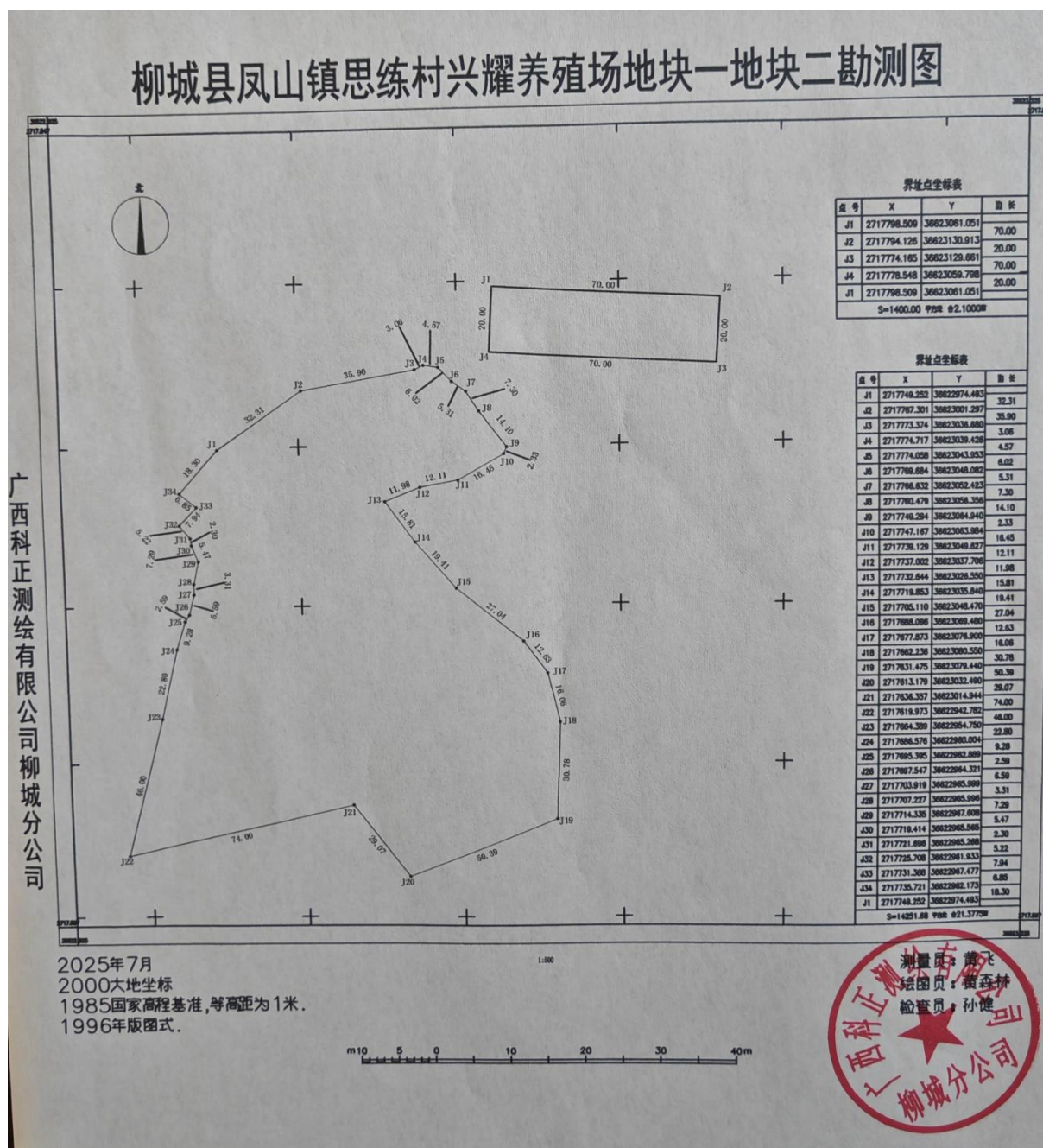
2025年9月4日印发

附表

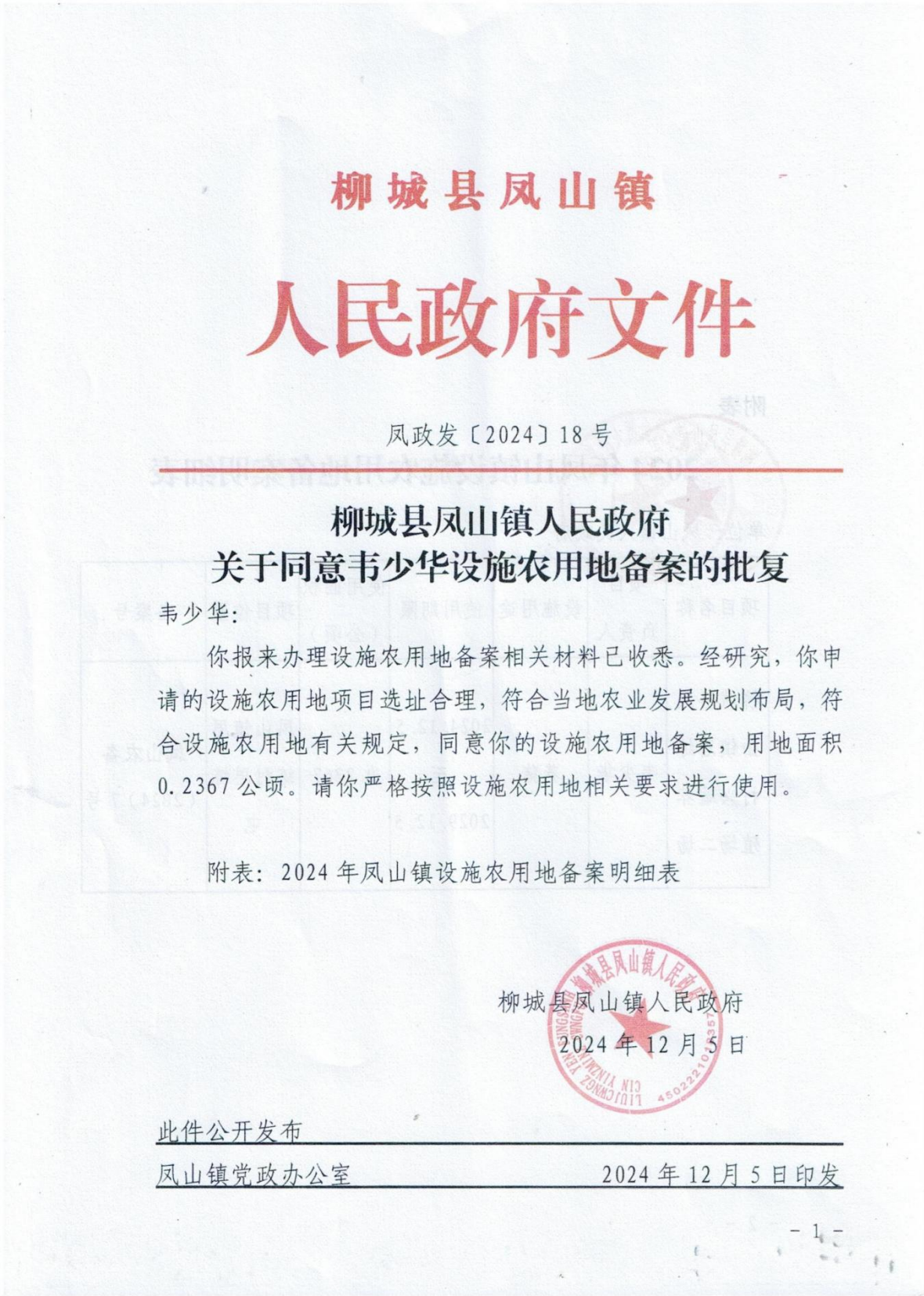
2025年凤山镇设施农用地备案明细表

单位 凤山镇人民政府

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
柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场	韦少华	养猪	2025.9.4 至 2030.9.4	1.5652	柳城县凤山镇思练村	凤山农备 (2025)10 号



附件 4 二期设施农用地备案的批复



附表



2024 年凤山镇设施农用地备案明细表

单位：凤山镇人民政府

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
柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场	韦少华	养猪	2024.12.5 至 2029.12.5	0.2367	凤山镇思练村思练屯	凤山农备(2024)7号

附件 5 林地使用许可批复

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〔2024〕1067 号

广西壮族自治区林业局关于同意柳城县凤山镇
思练村兴耀养殖场二场项目使用林地的
行政许可决定书

柳城县凤山镇兴耀养殖场：

你（单位）的行政许可申请材料收悉。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，同意你单位向本行政机关提出的柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目（项目代码：2406-450222-04-01-938392）使用林地行政许可事项申请，本行政机关作出下列决定：

- 一、同意柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目使用柳州市柳城县凤山镇思练村 1 林班范围内的林地面积 0.1878 公顷（均为用材林林地；均为 IV 级保护林地）。你单位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。

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（审批）决定书自签发之日起，有效期为两年。建设项目在有效期内未取得建设用地批准文件的，应当在有效期届满前3个月向我局提出延期申请。逾期未申请延期的，本行政许可（审批）决定书自动失效。

广西壮族自治区林业局

2024年8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，本局办公室、规财处、政策法规处、资源处、基金站。

附件 6 自然资源局选址意见

柳城县自然资源和规划局

关于柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场 二场项目选址意见

柳城县凤山镇兴耀养殖场:

《关于柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二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凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目的用地红线范围矢量数据坐标,经核实,该项目选址位于凤山镇思练村,现将项目选址意见答复如下:

一、占用 2022 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):

柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目:总用地面积约 3.55 亩,项目所占地类为:乔木林地 2.77 亩、设施农用地 0.78 亩。

二、“三区三线”划定成果情况:

经核实柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目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。

三、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。

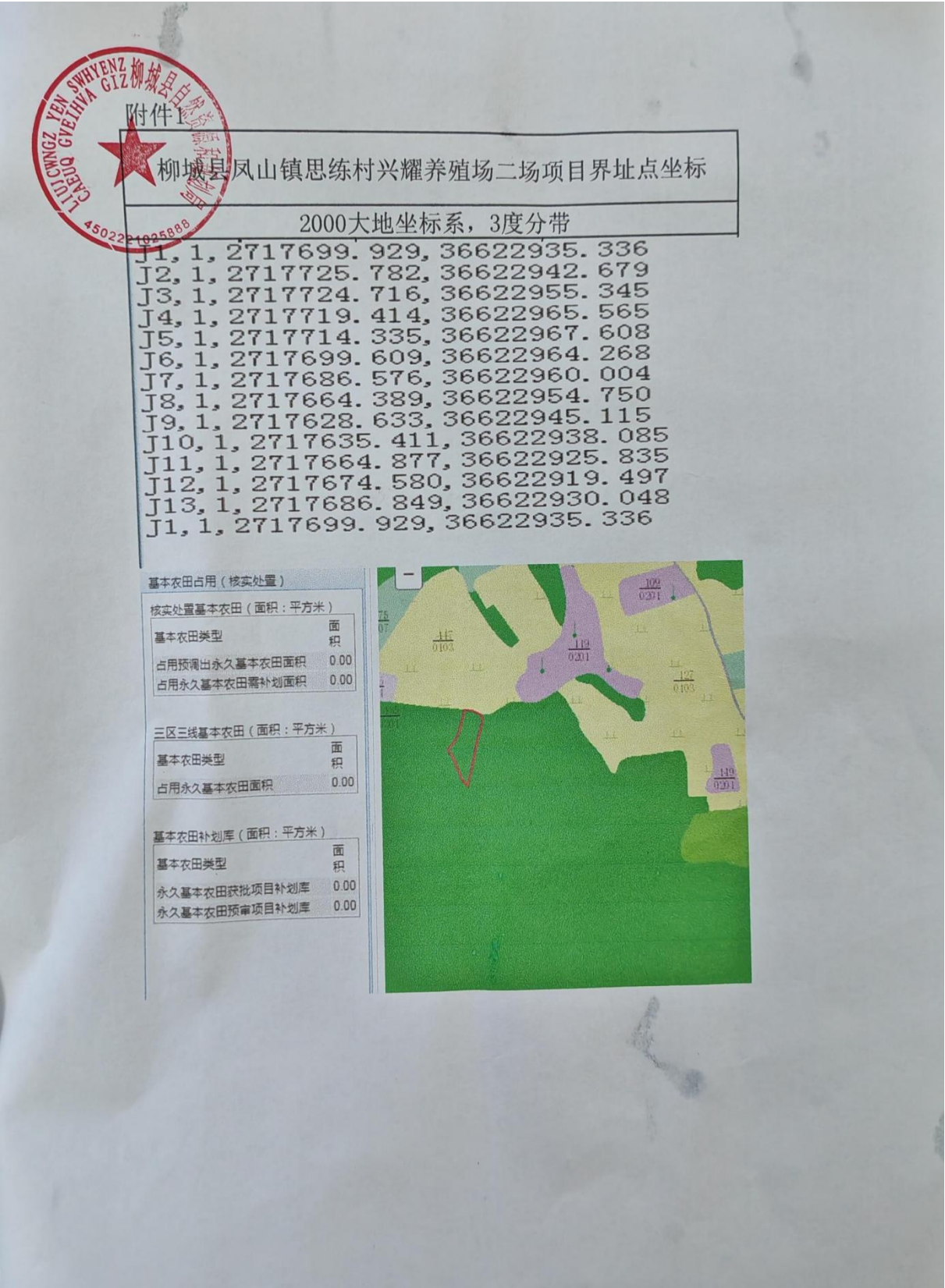
附件:

1. 柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目界址点坐标
(国家 2000 大地坐标系 3 度分带)

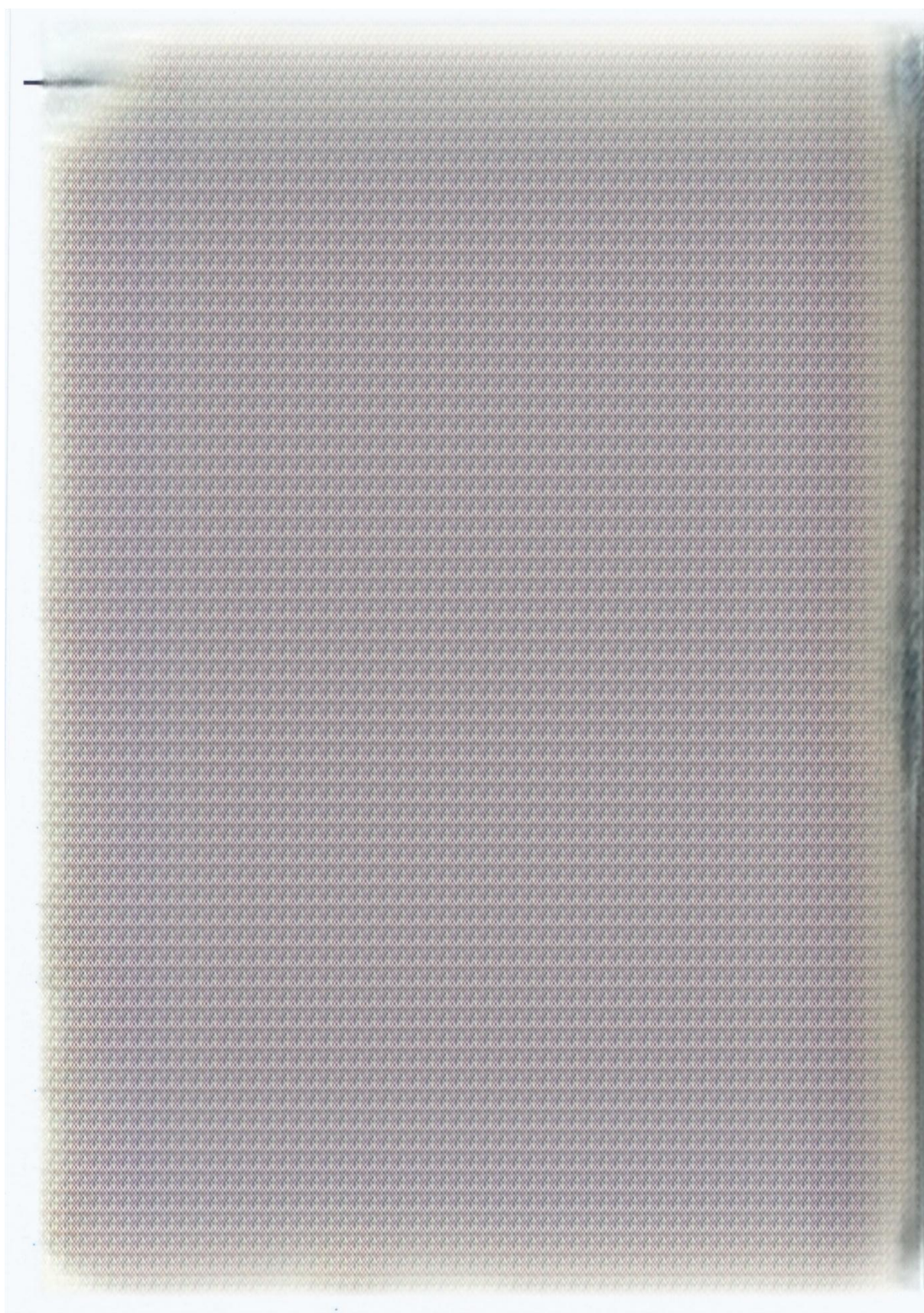
柳城县自然资源局

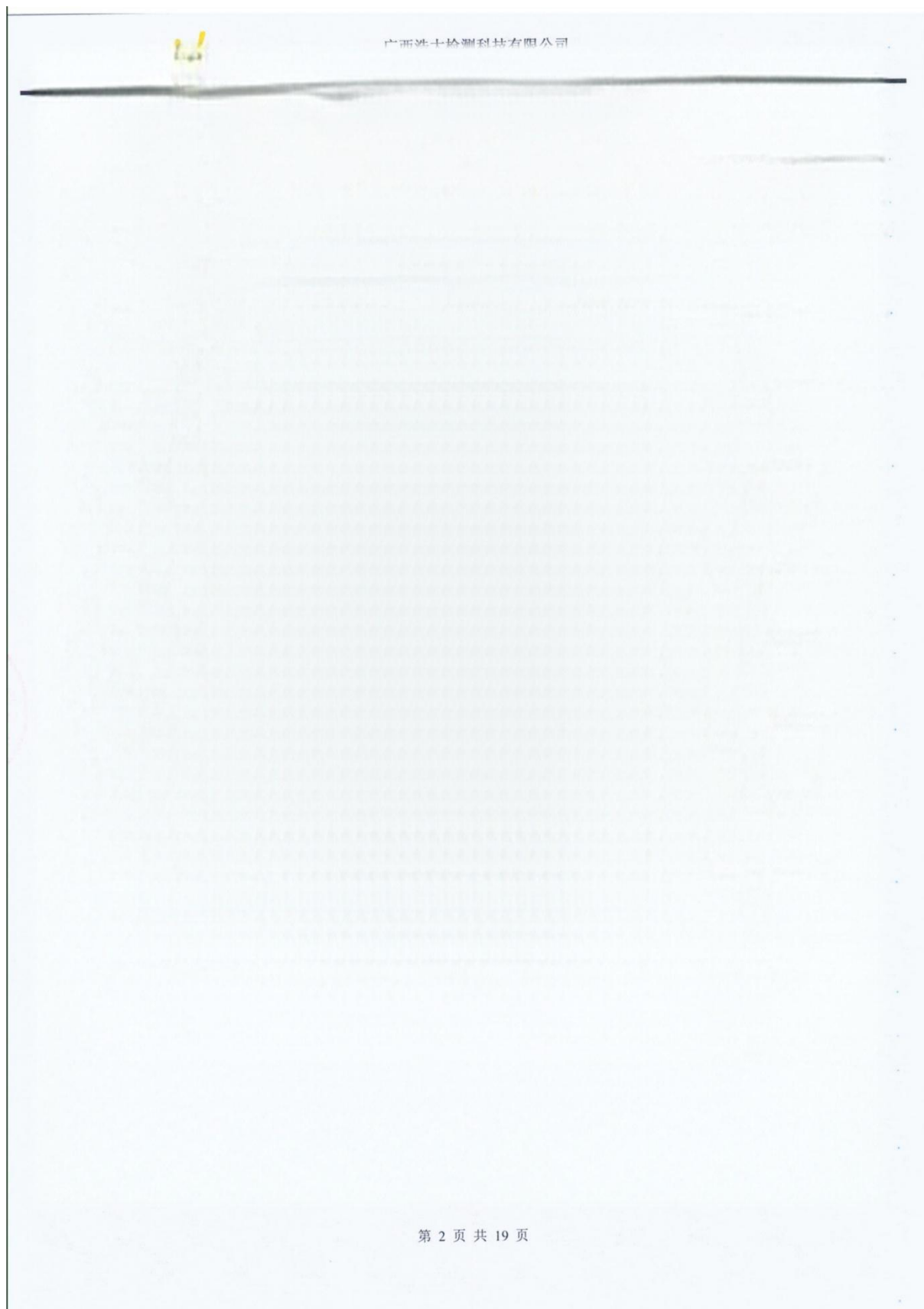
2024年6月14日



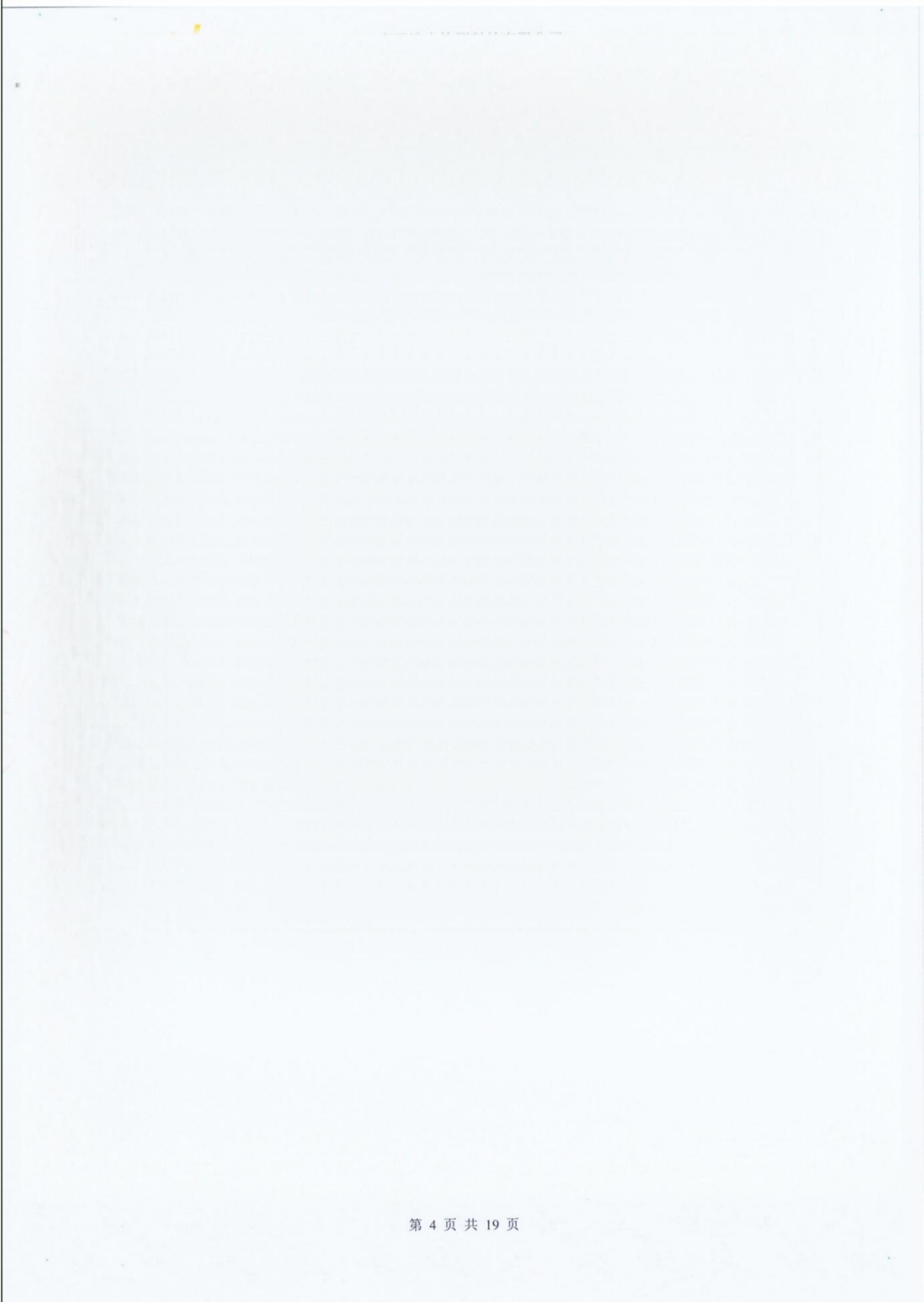


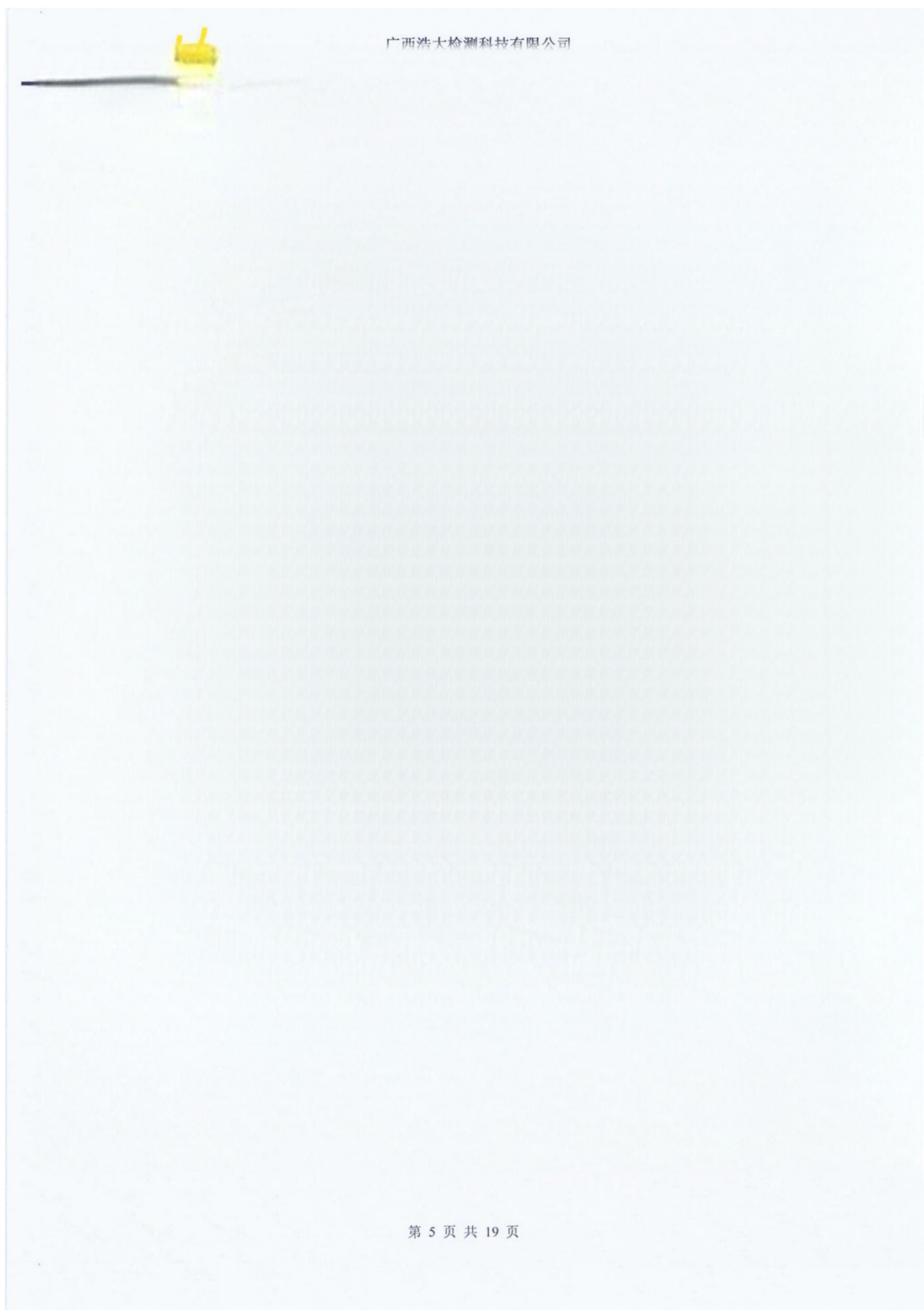
附件 7-1 项目现状监测报告

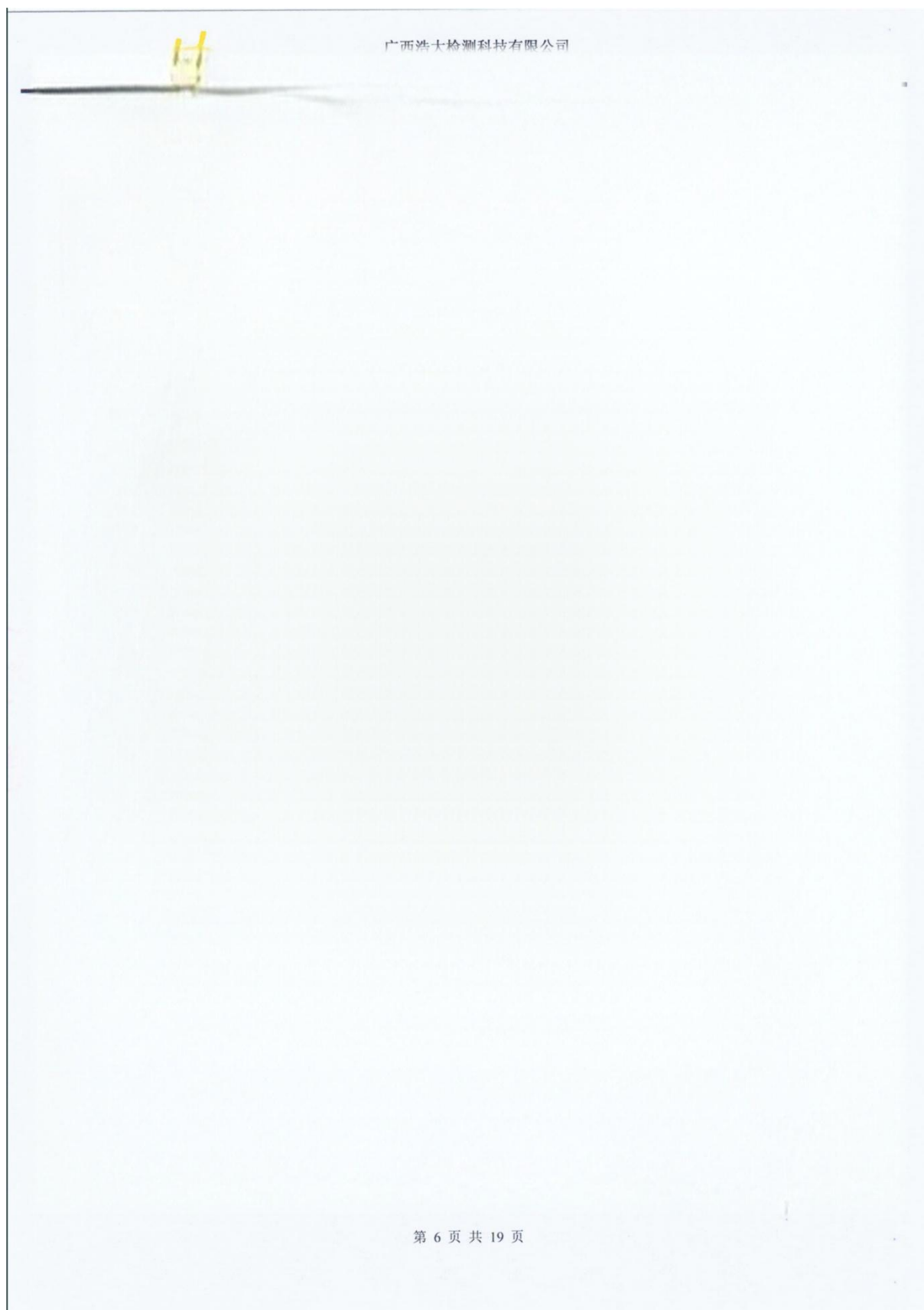






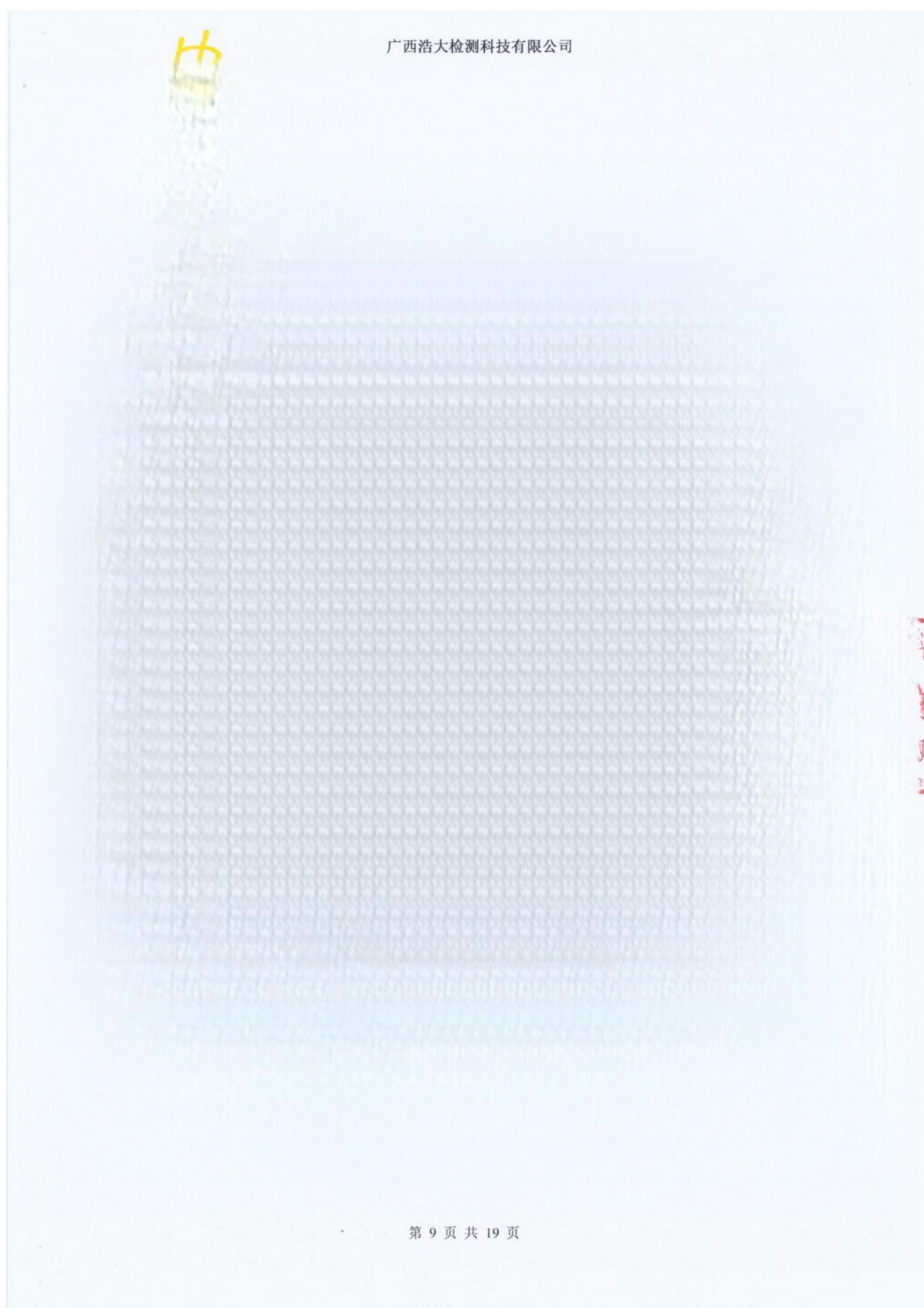


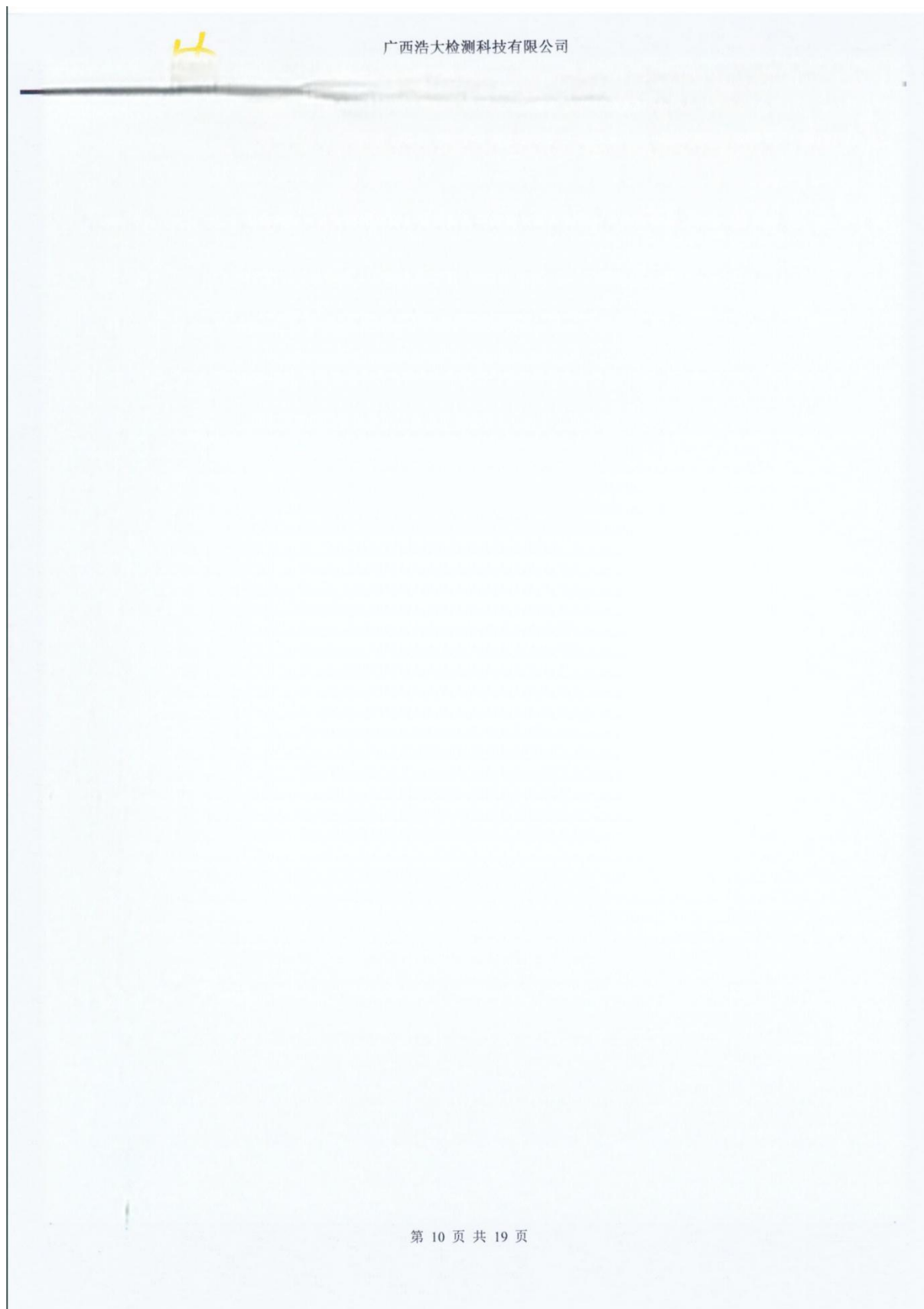










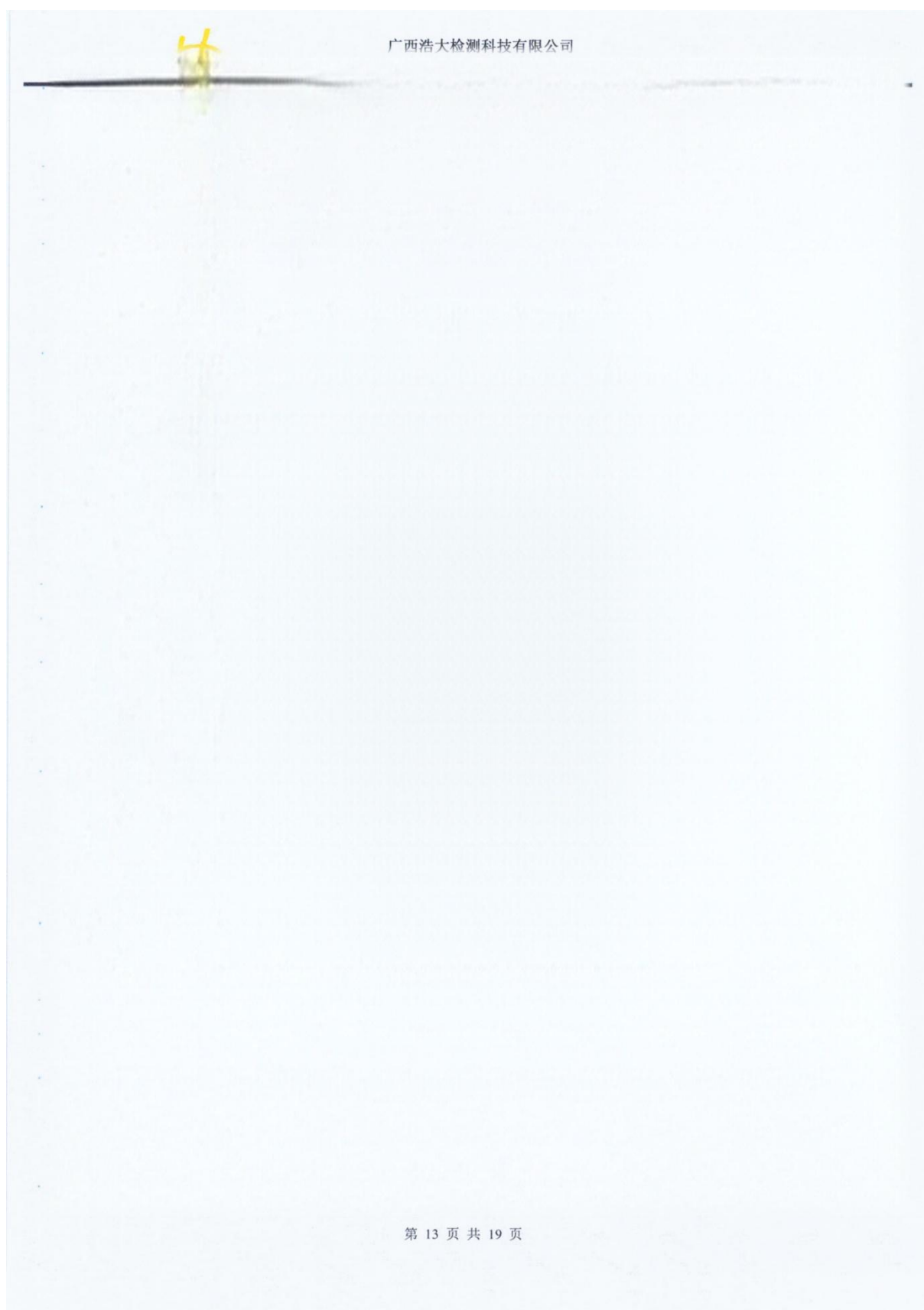






广西浩大检测科技有限公司

编号:BG250217001





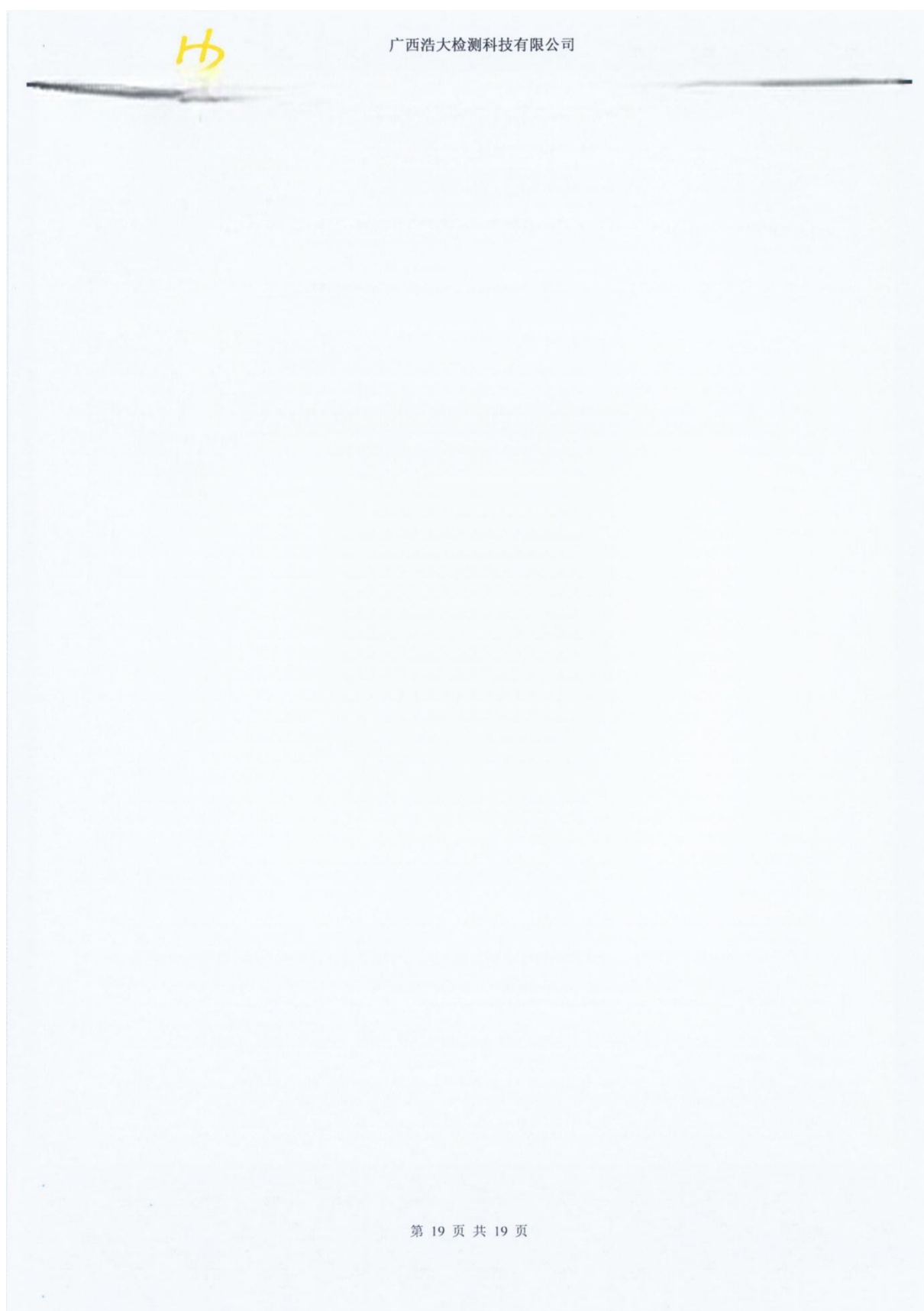
广西浩大检测科技有限公司



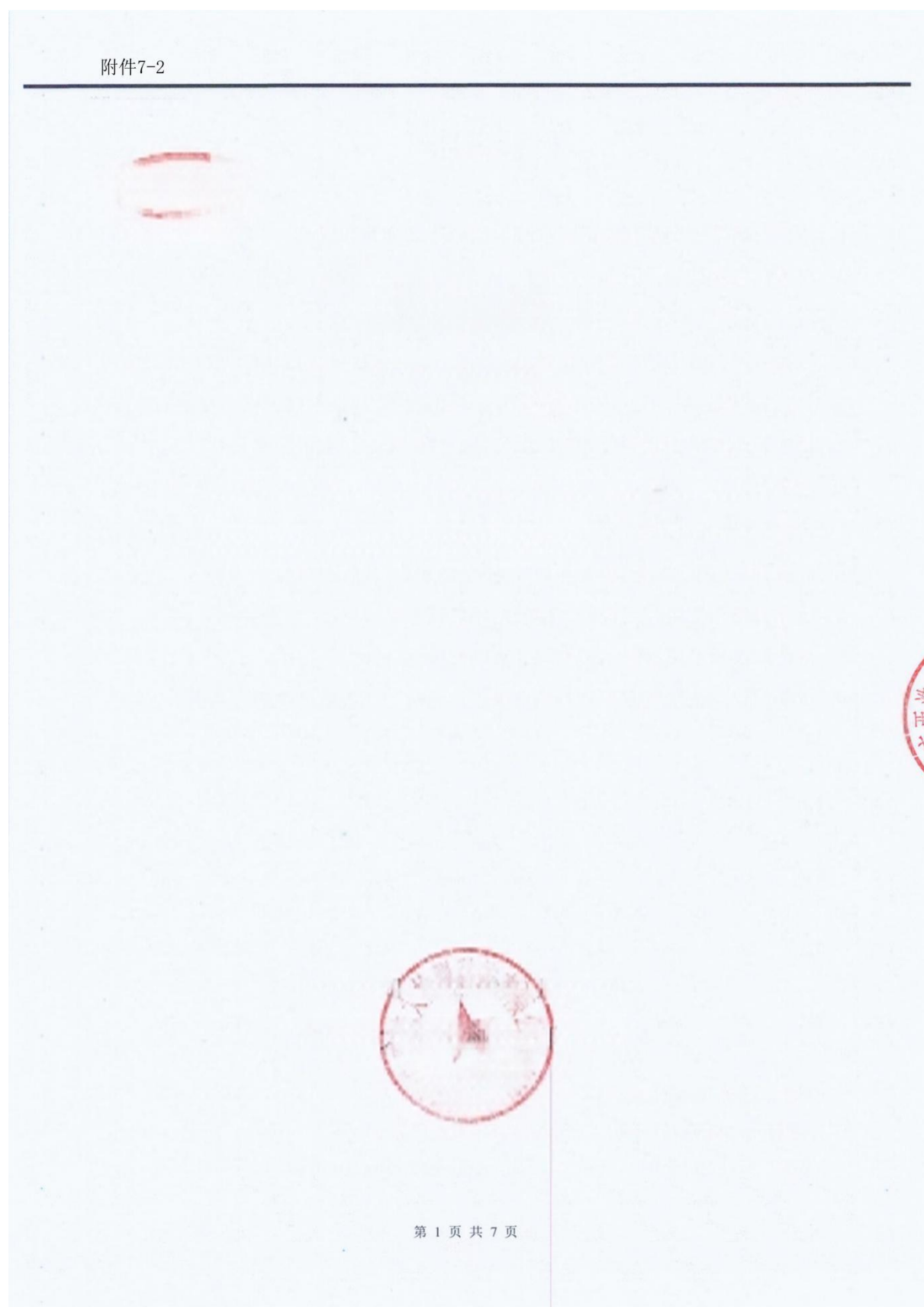


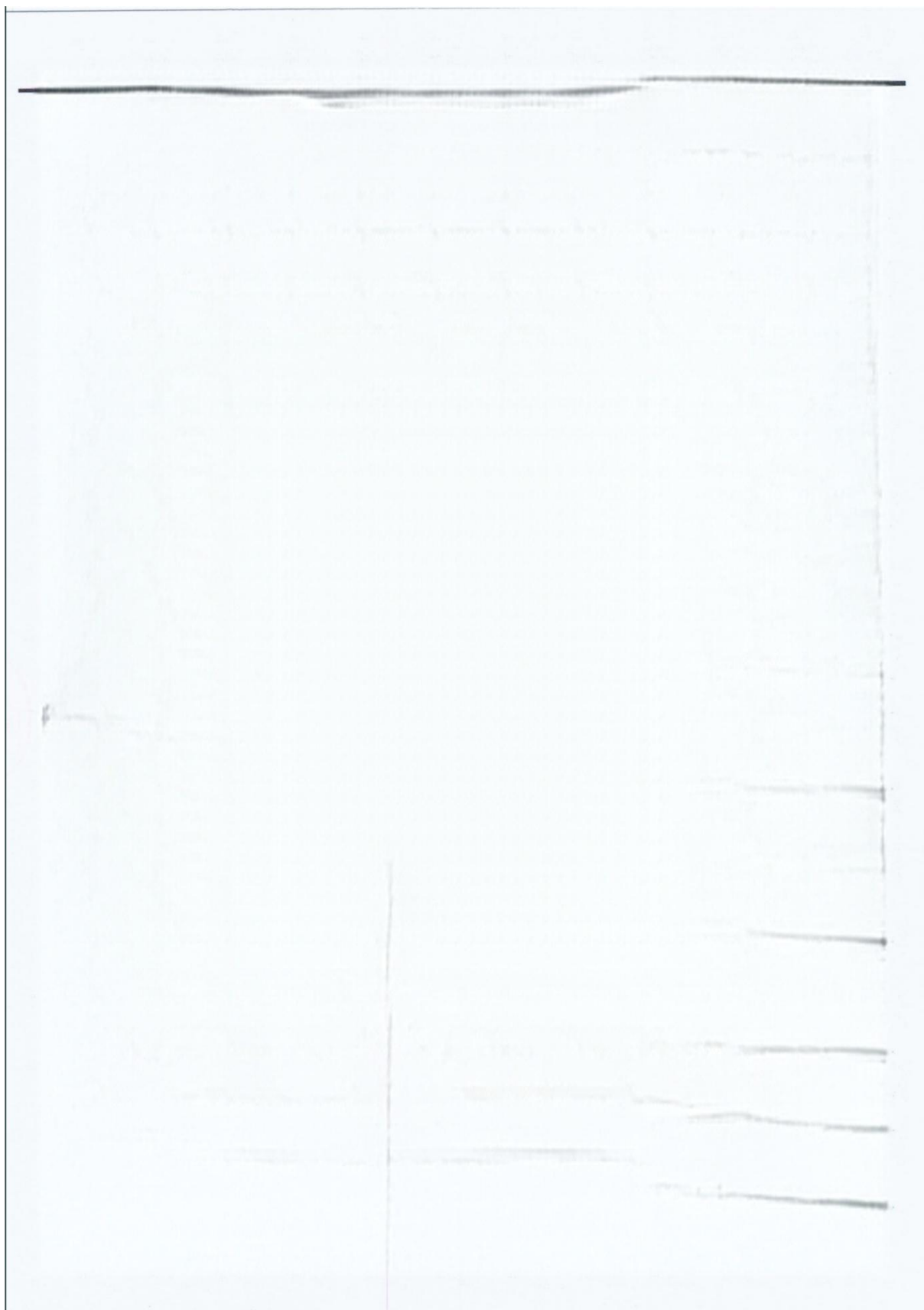




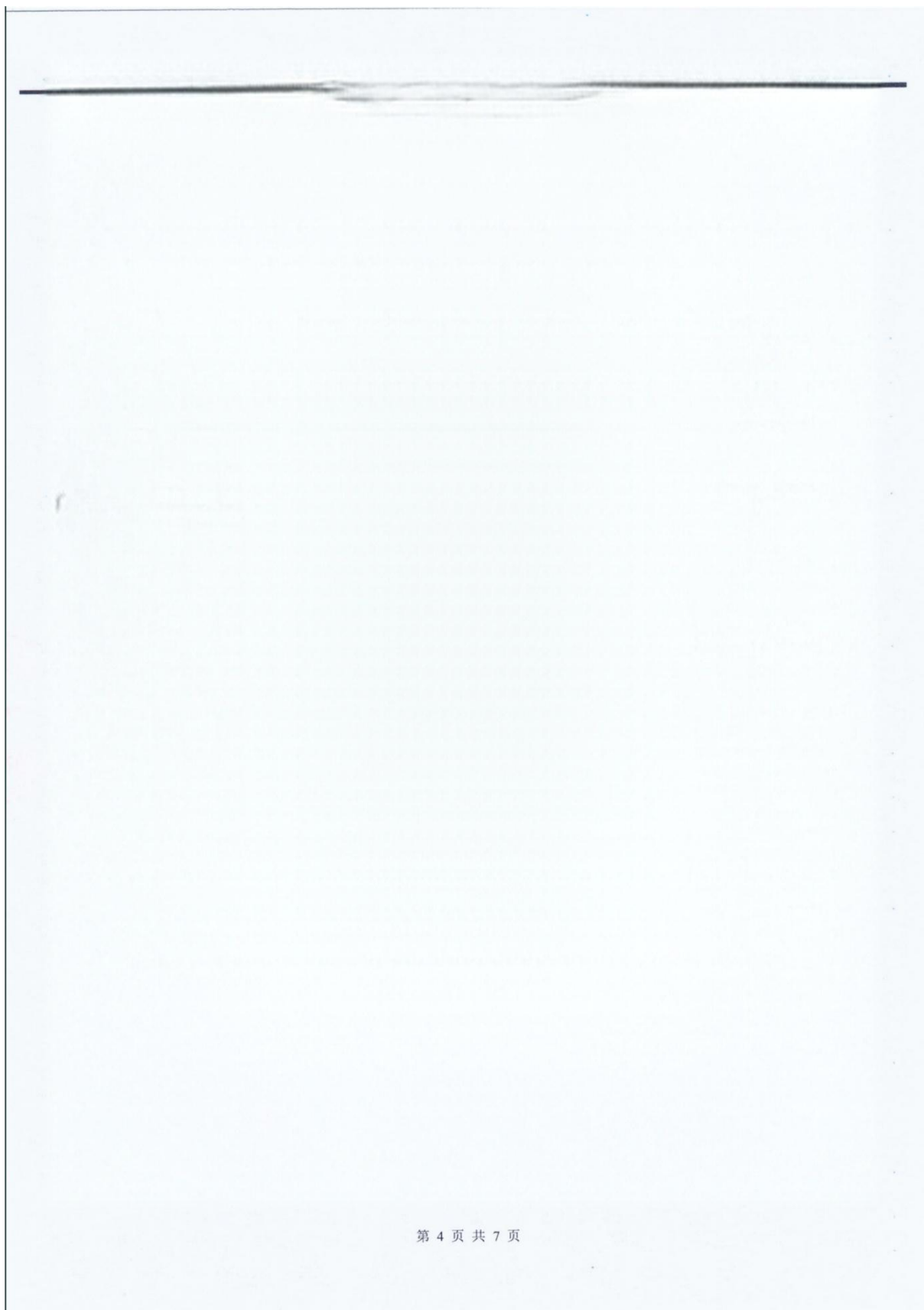


附件 7-2 项目现状监测补充报告



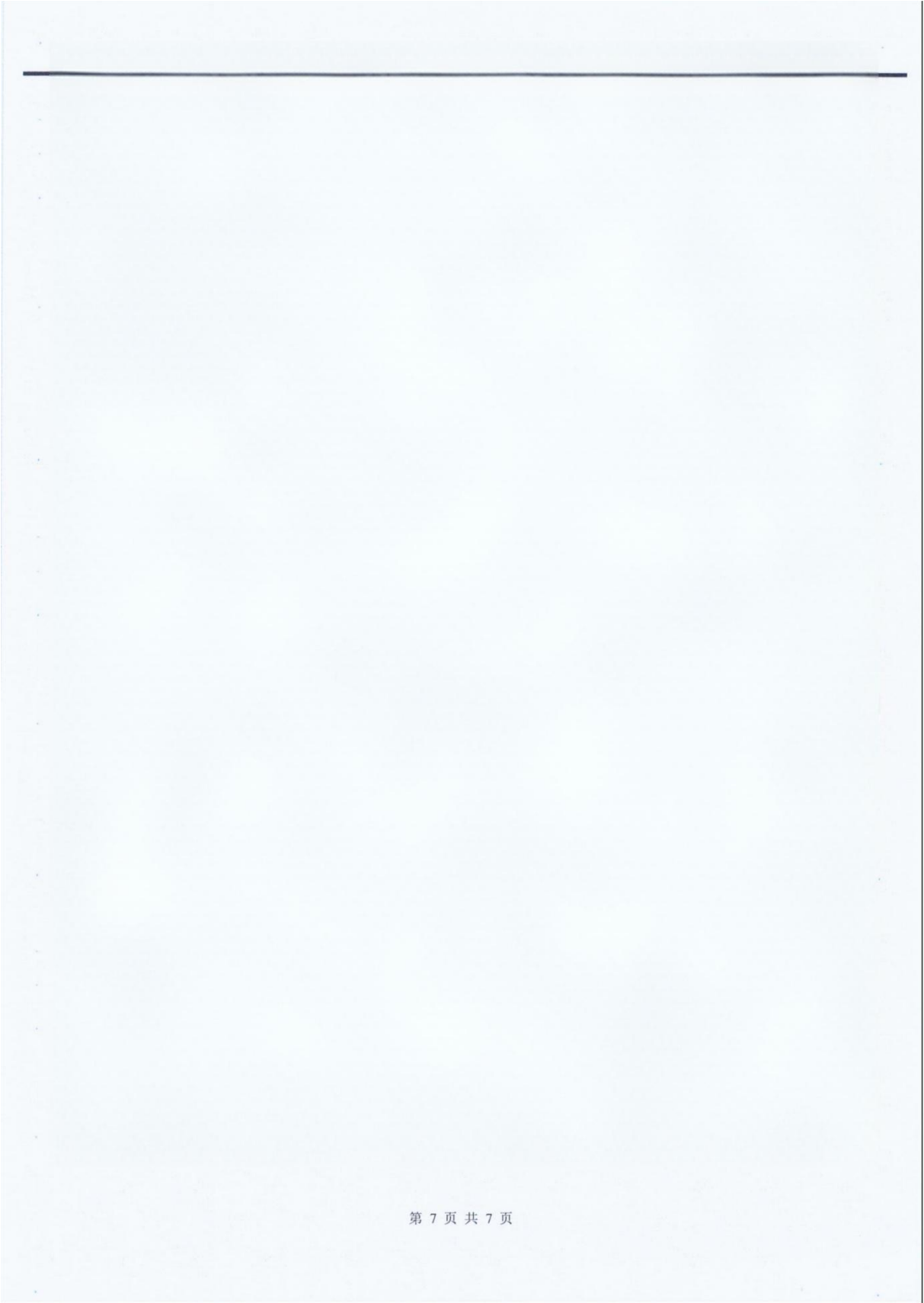












附件 8 防疫合格证

动物防疫条件合格证

(柳城) 动防合字第 20220004 号 代码编号: 450222101220004

单位名称: 柳城县凤山镇兴耀养殖场

法定代表人
(负责人): 韦会杰

单位地址: 柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背

经营范围: 生猪养殖与销售

根据《中华人民共和国动物防疫法》规定, 经审查,
动物防疫条件合格, 特发此证。

发证机关 (盖章) 柳城县行政审批局

2022 年 02 月 10 日



中华人民共和国农业部监制

附件 9 关于柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目研判初步结论

附件9

广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

项目名称：柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场
二场项目

报告日期：2025 年 10 月 22 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	柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目		
报告日期	2025 年 10 月 22 日		
国民经济行业分类	猪的饲养	研判类型	自主研判
经度	109.214314	纬度	24.558629
项目建设地址	柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背		

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。

环评分类管理和排污许可分类管理建议：该项目建议编制环评文件为报告书，由柳州市审批，排污许可管理类别为登记管理。

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

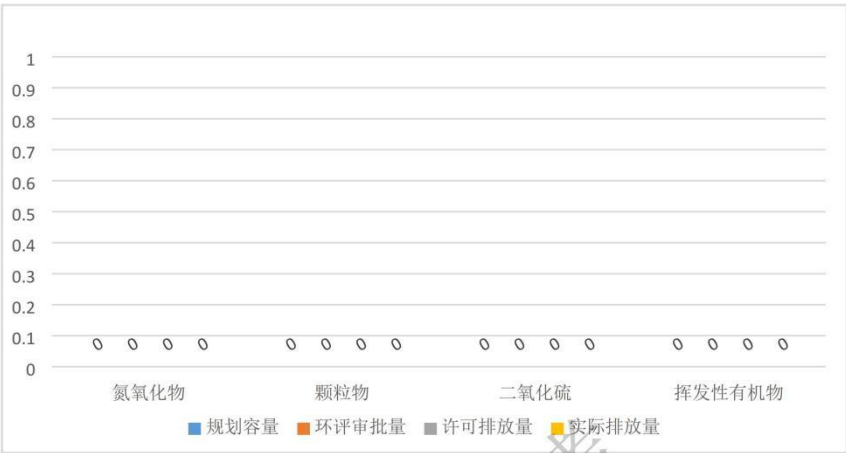
开展规划环评：否

3.2.6 目标分析

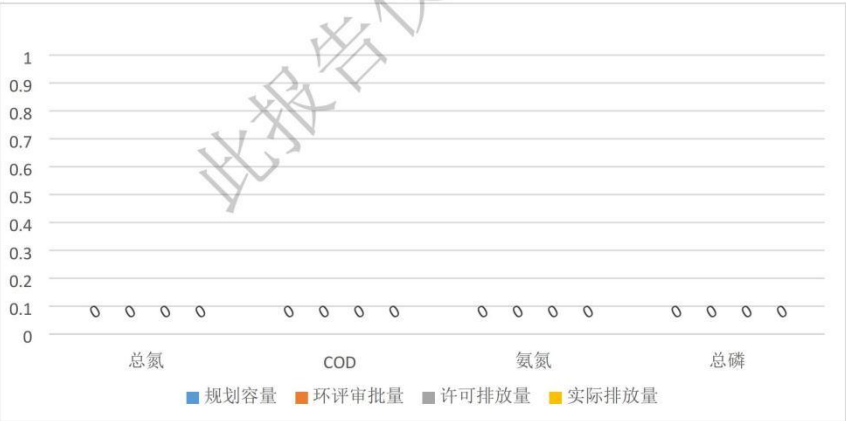
无

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 病死猪无害化处理委托书

病死猪无害化处理委托书

委托方(养殖场): 柳城县凤山镇兴耀养殖场

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》(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

1、及时受理委托方的病死猪收运报告,并安排专人专用车辆收运病死猪。下午 15:00 前报告的,当天收运,15:00 之后的,次日 12:00 前收运。报案电话:0772-7610766、19177211850、18807723071 投诉电话:19167111068、19167111058。

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。

四、本委托书一式三份,委托方、受委托方及当地畜牧兽医业务主管部门各执一份。

委托单位(盖章): 柳城县凤山镇兴耀养殖场

地址: 柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背

法定代表人:

联系电话: 19167248672

签订日期: 2025 年 3 月 5 日

受委托单位(盖章):

地址: 柳城县龙柳动物无害化处理中心

法定代表人:

联系电话: 1916711058

签订日期: 2025 年 3 月 5 日

附件 11 原有项目登记表

建设项目环境影响登记表

填报日期：2021-10-29

项目名称	柳城县凤山镇兴耀养殖场母猪养殖项目		
建设地点	广西壮族自治区柳州市柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背	占地面积(m²)	8671
建设单位	柳城县凤山镇兴耀养殖场	法定代表人或者主要负责人	韦会杰
联系人	韦雄杰	联系电话	13788626099
项目投资(万元)	1000	环保投资(万元)	100
拟投入生产运营日期	2021-11-30		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第3 牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业项中其他(规模化以下的除外)。		
建设内容及规模	项目占地面积约13亩，配套甘蔗等旱地及桉树林消纳面积约600亩，新建母猪舍18栋4000平方米，仔猪舍2栋500平方米，猪粪间2栋500平方米，常年存栏母猪480头，公猪5头，年繁育销售仔猪12000头。		

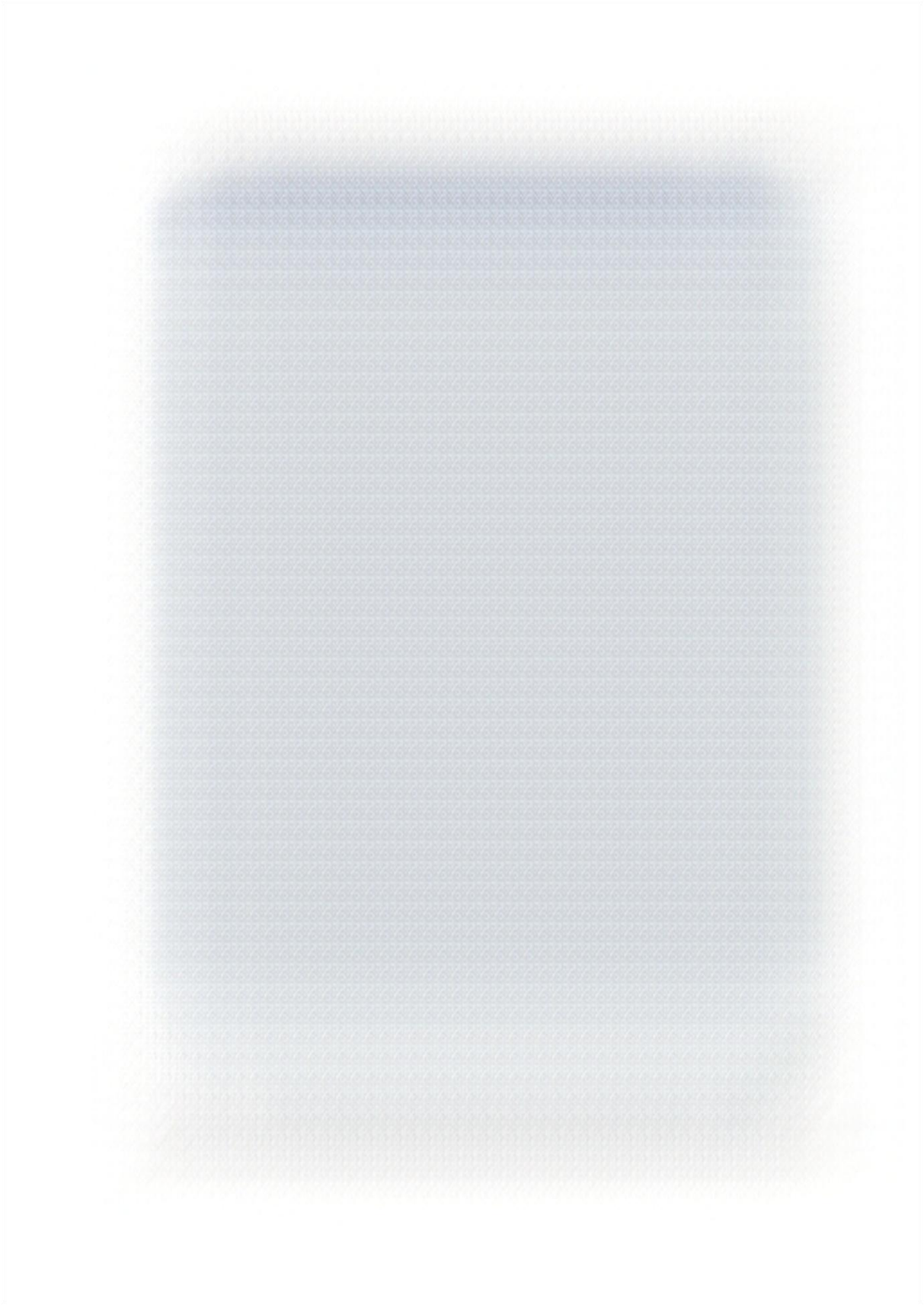
主要环境影响	废气	采取的环保措施及排放去向	<p>有环保措施： 其它措施： 2、合理调配饲料，科学配比；饲料蛋白质、粗纤维含量；添加益生菌、植物性饲料添加剂等，从源头减少恶臭 5、猪场周边进行植被绿化，减轻恶臭影响 3、沼气池、沉淀池、污水暂存池、化制池加盖设置 4、猪粪在半封闭式猪粪间堆存并使用木糠覆盖，减少恶臭气体挥发 1、采用干清粪工艺，及时清理猪舍粪便，定期清洗猪舍</p>
	废水 生活污水 生产废水		<p>生活污水 有环保措施： 生活污水采取1000立方沼气池措施后通过2000立方沉淀池沉淀、暂存后排放至配套的600亩甘蔗地、桉树林施肥消纳 生产废水 有环保措施： 生产废水采取1000立方沼气池措施后通过2000立方沉淀池沉淀、暂存排放至配套的600亩甘蔗地、桉树林施肥消纳 其它措施： 2、猪舍、污水管网及处理设施、猪粪间等存在下渗途径的区域均进行了硬化防渗处理 3、合理制定施肥计划，避免超量施肥，造成地表水、地下水环境污染 1、采用干清粪工艺，从源头减少清洗水等生产废水</p>
	固废		<p>环保措施： (1) 猪粪收集后堆存在猪粪间内，使用木糠覆盖，定期用于出售给周边村民用于农地施肥；(2) 病死猪、器官配套化制池无害化处置；(3) 废兽药、药品委托有资质单位收集处置。</p>
	噪声		<p>有环保措施： 猪场场界周边种植树木，阻隔噪声传播。</p>

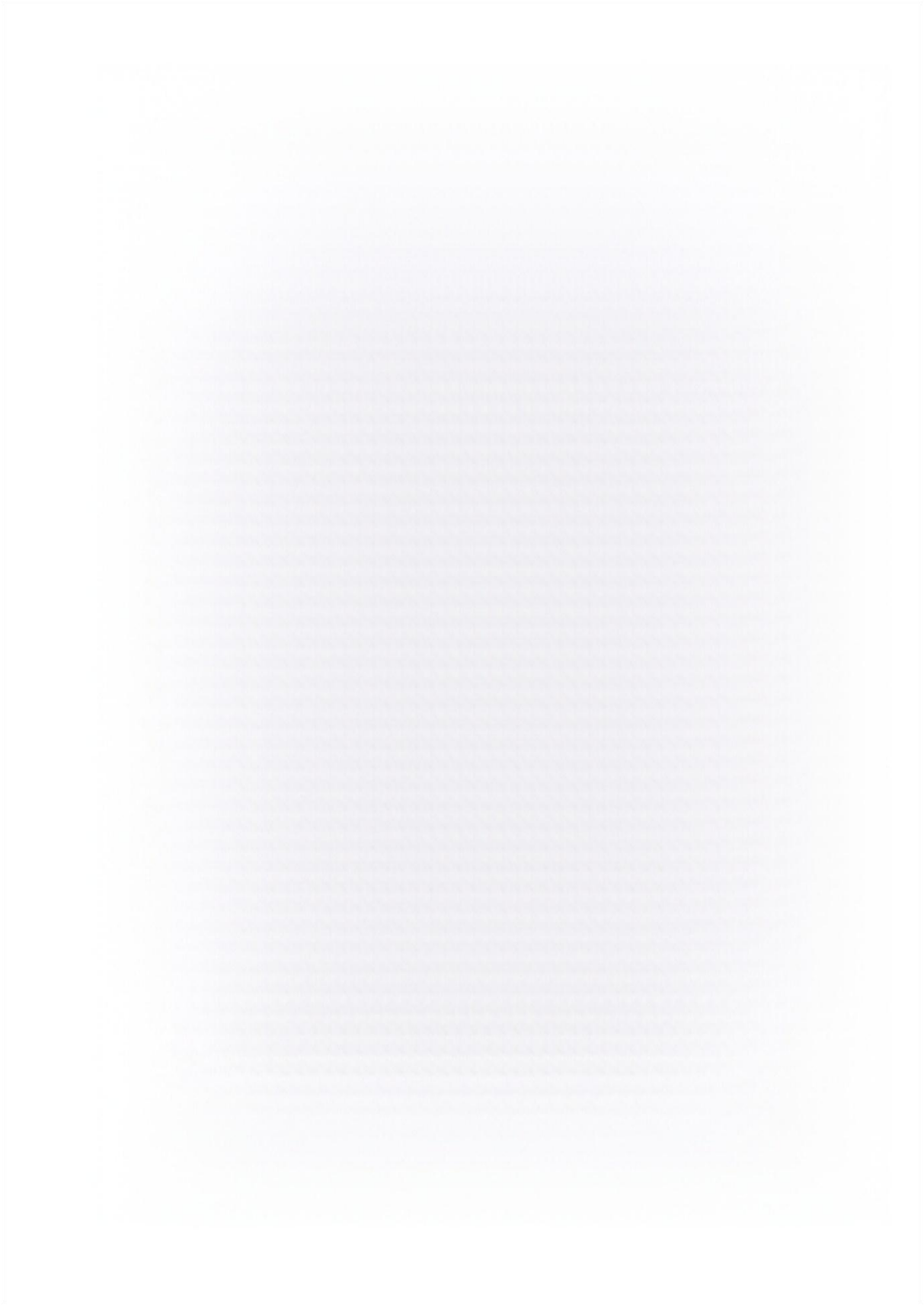
	生态影响	有环保措施： 1、选址不属于《柳城县畜 禽禁养区和限养区划定方 案》划定的禁养区和限养 区范围；2、废水按消纳场 需求能力科学合理施肥 ，避免次生生态环境问题 。
承诺： 柳城县凤山镇兴耀养殖场韦会杰承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项 目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗 等情况及由此导致的一切后果由柳城县凤山镇兴耀养殖场韦会杰承担全部责任。 法定代表人或主要负责人签字： 韦会杰		
备案回执 该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202145022200000144。		

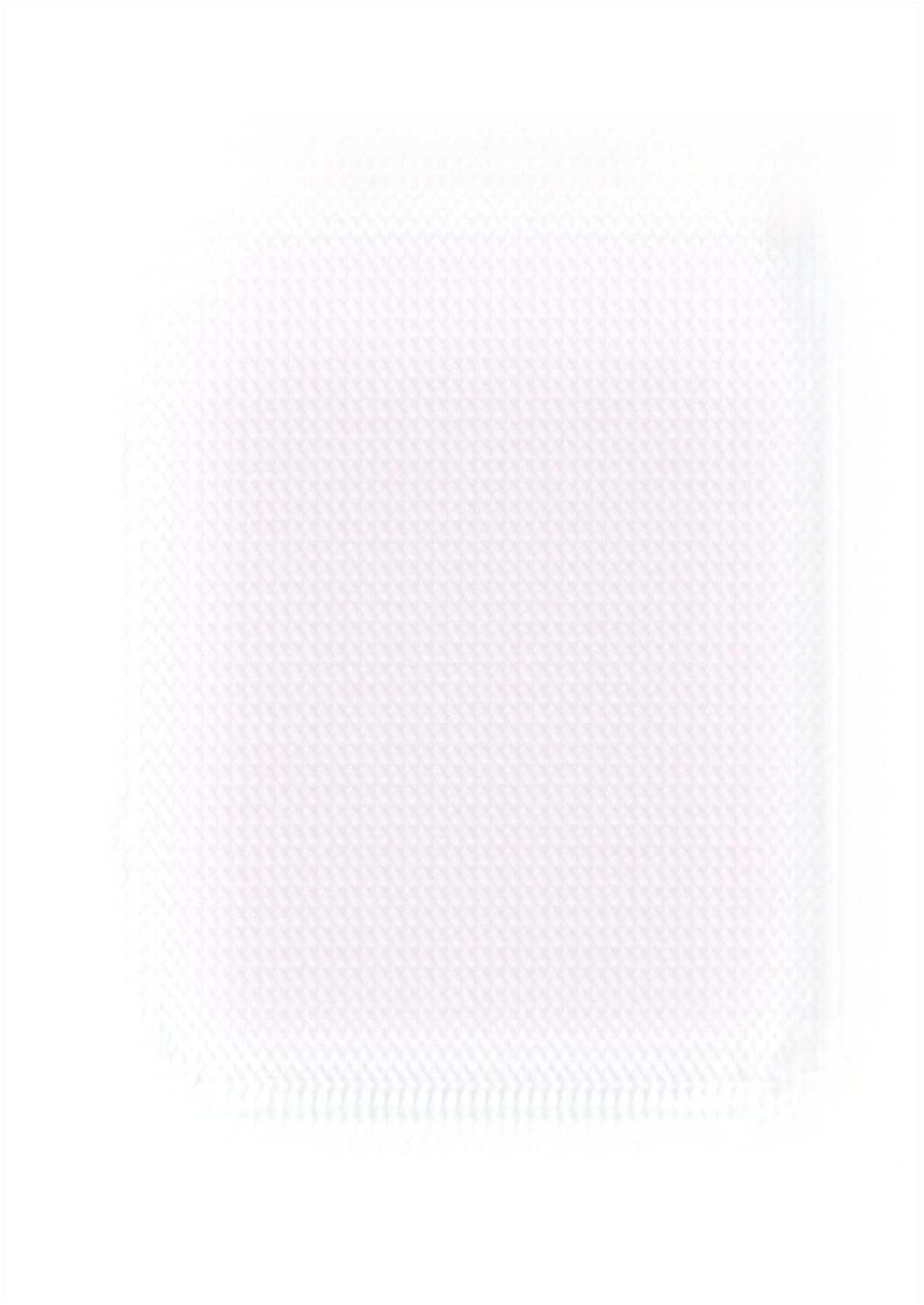
附件 12 岩溶发育程度调查报告

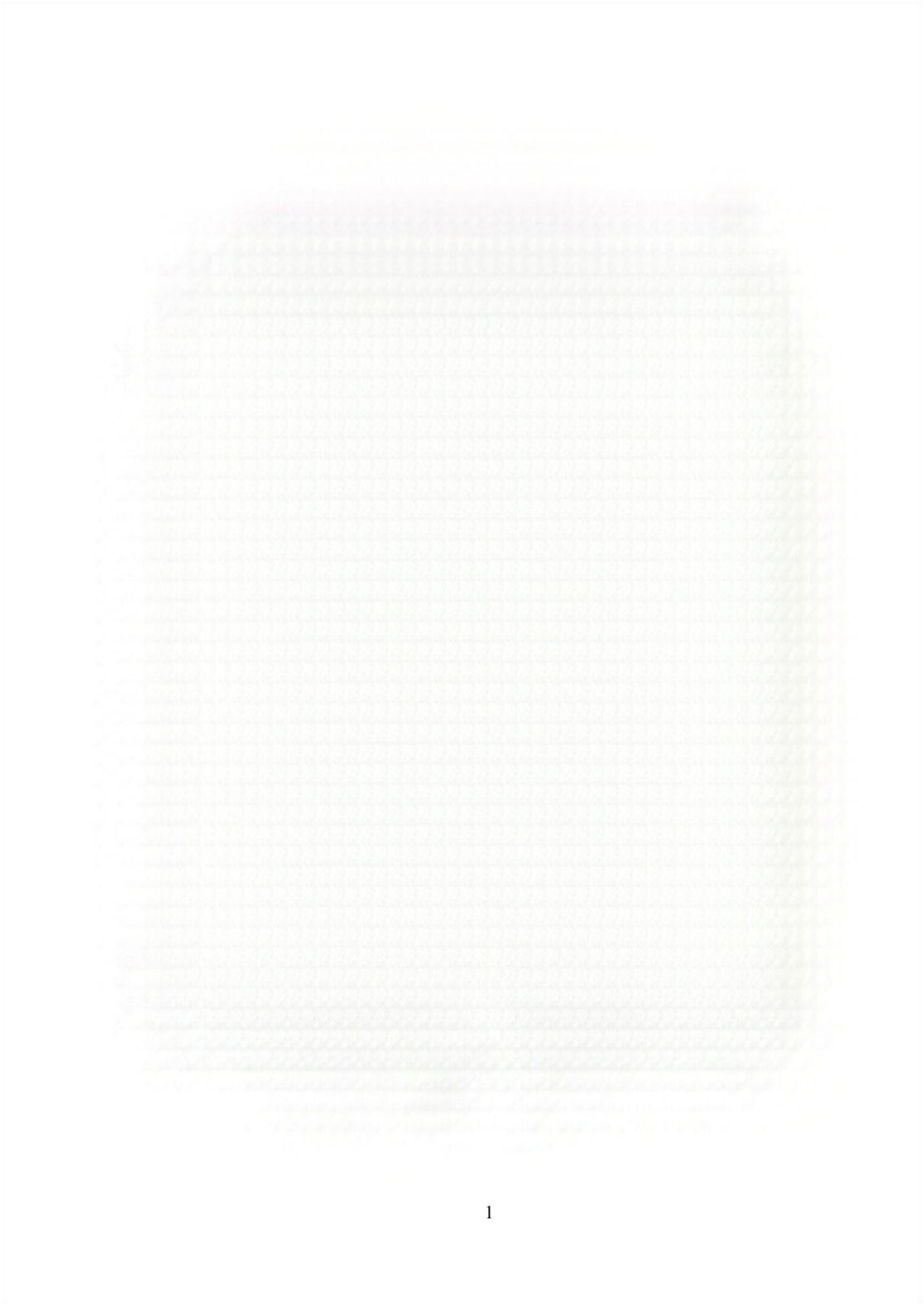




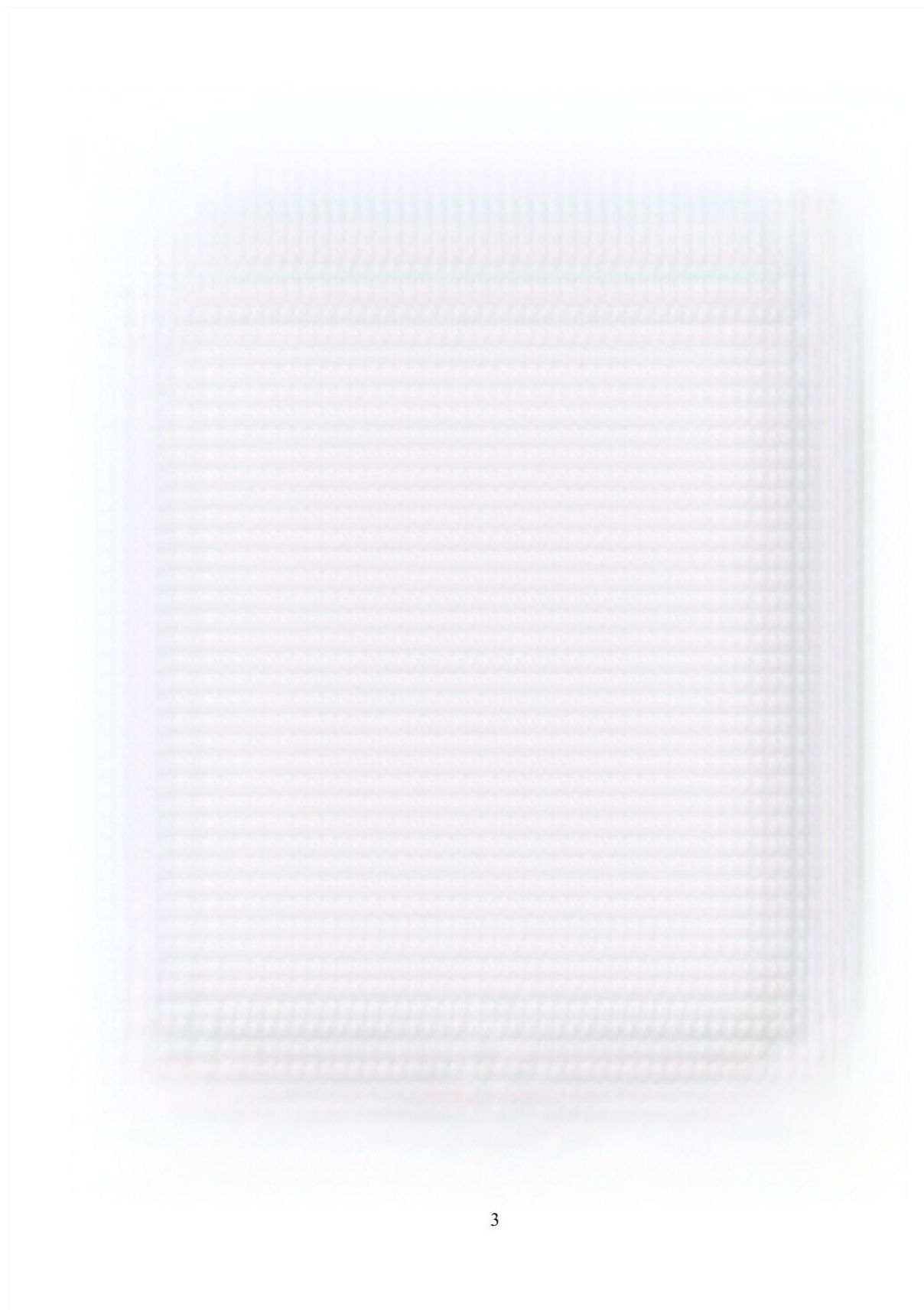


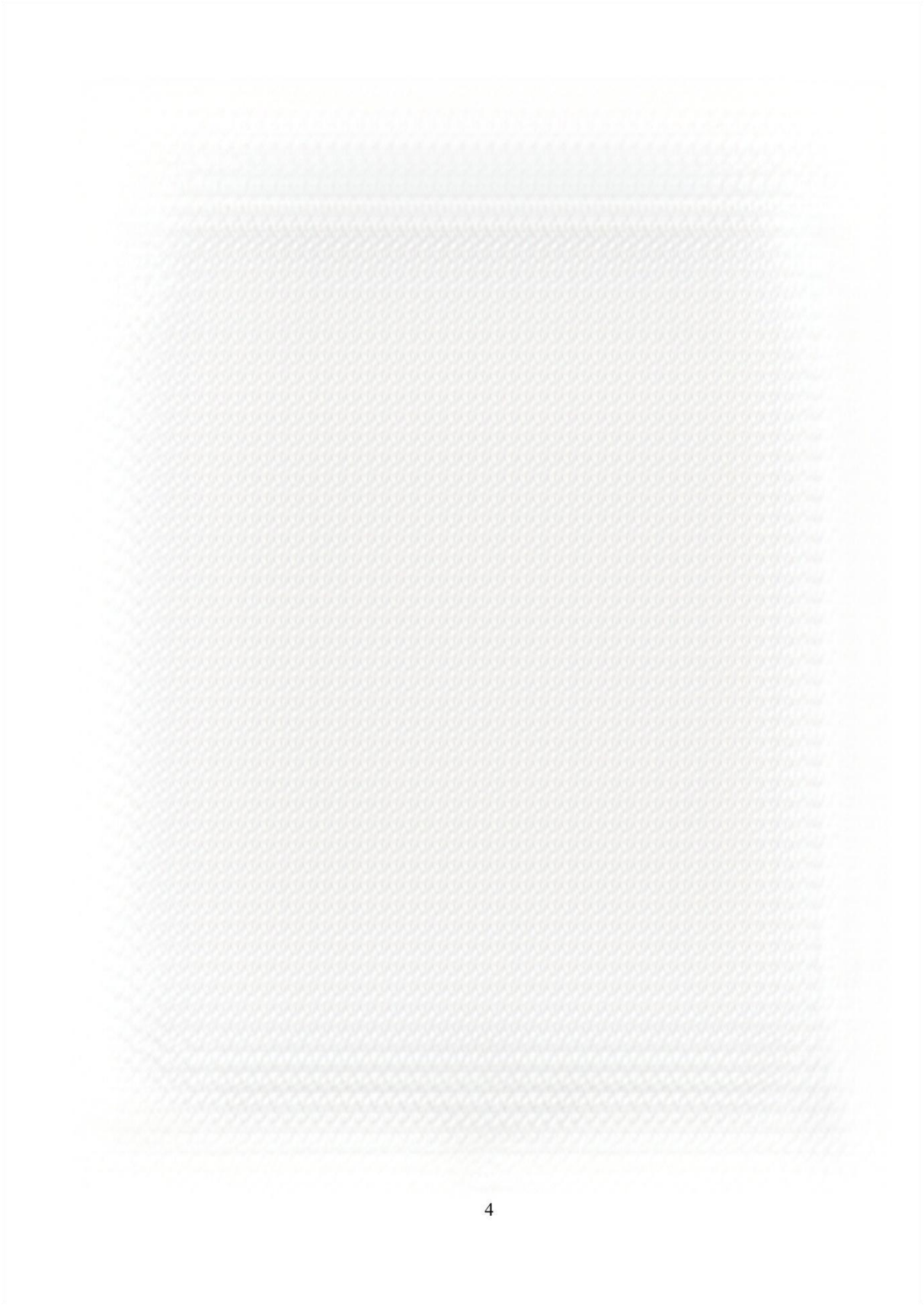














附件 13 有机肥协议及有机肥单位环保手续

有机肥原材料收购协议

编号: 2025093006

甲方（收购方）：

名称：广西新梦想肥业有限公司

地址：柳城县马山镇四塘农场

联系人：王静

电话: 13597249081

乙方（供应方）：

名称：柳城县凤山镇兴耀养殖场

地址：柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背

联系人：韦雄杰

电话: 19167248672

第一条 收购标的

1.1 经甲乙双方友好协商,乙方同意向甲方供应用于生产有机肥的原材料(以下简称“原材料”),具体种类及要求如下:

名称: 畜禽粪便发酵后基质

质量标准：含水量 $\leq 30\%$ 、无明显臭味，无重金属污染、无塑料杂质等

数量：按批次约定

单价：执行收购当日市场价格

第二条 交付与验收

2.1 交付时间：按生产周期定期供应。

2.2 交付地点：甲方指定

2.3 验收标准：甲方应在收到货物后_7_日内完成质量检测，不符合标准的原材料甲方有权拒收或折价收购。

第三条 价格与结算

3.1 价格调整：双方可协商调整单价。

3.2 结算方式：按批次结算

第四条 双方权利义务

甲方义务:

按约支付货款;

提供原材料储存场地（如需要）。

乙方义务:

确保原材料符合环保及收购标准；

运输过程中避免二次污染。

第五条 违约责任

5.1 乙方逾期交付, 按每日货款 % 支付违约金; 甲方逾期付款, 按同等标准赔偿。

5.2 因原材料质量问题导致甲方损失的，乙方需全额赔偿。

第六条 其他条款

6.1 合同期限：2025 年 9 月 25 日至 2027 年 9 月 25 日，期满可续签。

6.2 争议解决：双方协商不成，向_____（法院/仲裁机构）提起诉讼。

6.3 附件：质量检测报告、原材料技术标准等为本合同组成部分。

甲方（盖章）：

签字: 王有母

日期: _____

乙方 (盖章):

签字:

日期: 2019.9.29

统一社会信用代码
91450102322592862J (1-1) (换)

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”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名 称 广西新梦想肥业有限公司

类 型 有限责任公司 (自然人独资)

法定代表人 王静

经营范围 生产有机肥料;销售:化肥、有机肥。(依法须经批准的项目,经相关
部门批准后方可开展经营活动。)

注册资 本 伍佰万圆整

成 立 日 期 2014年11月07日

住 所 柳城县马山镇四塘农场(原柳城监狱三监
区监舍)

登记机关

2024年 11月 20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

19

建设项目环境影响评价资质证书

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

仅限广西新梦想肥业有限公司年产 2.5 万吨有机肥和 5000 吨掺混肥新建项目使用复印

项目编号：DR-GX-201811180

项目名称：广西新梦想肥业有限公司年产 2.5 万吨有机肥和 5000
吨掺混肥新建项目

建设单位：广西新梦想肥业有限公司

文件类型：环境影响报告表

适用的评价范围：一般项目环境影响报告表

法定代表人：朱娟 (签章)

主持编制机构：重庆大润环境科学研究院有限公司 (签章)

QQ:3167106681

电话：13510712106

柳 城 县

环 境 保 护 局 文 件

柳城环审字〔2018〕27号

关于广西新梦想肥业有限公司年产2.5万吨有机肥 和5000吨掺混肥新建项目环境影响报告表的批复

广西新梦想肥业有限公司：

你公司报来《年产2.5万吨有机肥和5000吨掺混肥新建项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及审批申请收悉，经审查，批复如下：

一、项目代码：2018-450222-26-03-035406。公司通过租赁广西华盛集团四塘农工商有限责任公司所属的柳城县四塘农场（原三监区监舍）16667M²土地，投入500万元（其中环保投资17.5万元），利用原有厂房，增设混合搅拌机、粉碎机、滚筒筛分机、皮带输送机、烘干机等设备及配套污染防治设施，建设年产2.5万吨有机肥和5000吨掺混肥建设项目。项目拟分两期建设，一期建设年产1万吨粉剂有机肥生产线，二期建设年产5千吨掺混肥和1.5万吨颗粒有机肥生产线（项目组成、产品方案、原辅材料及主要设备详见《报告表》）。从环保角度考虑同意项目建设，《报告表》提出的环境保护措施可作为该项目环境保护设计和环境管理的主要依据。如项目的性质、地点、

规模或者防治污染的措施发生重大变动时，须重新办理环境影响评价文件审批手续。

二、项目在落实《报告表》污染防治措施前提下，建设和营运中须重点做好以下环境保护工作：

（一）施工期：强化施工现场环境管理，严格落实施工期各项环保措施，减缓施工期噪声、扬尘、施工废水以及建筑垃圾对周边环境的影响，避免施工扰民及环境污染纠纷。

（二）营运期：

本项目只能使用已发酵完全的畜禽粪便、果渣、酒糟、粉渣、草粉混合料，所有原料不在厂内发酵。

1、热风炉使用生物质燃料。烘干工序为全封闭烘干设备，筛分机及掺混肥搅拌机上方分别设置集气罩。烘干工序、二次筛分工序和掺混肥搅拌废气经布袋除尘设施处理后均通过15m高排气筒排放。排放废气中污染物须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；厂界废气和恶臭排放须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准。

2、合理布局生产设备，采取隔声、消声、减振等有效噪声控制措施，确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

3、项目区实行雨污分流。项目无生产废水排放。建设生活污水处理设施，生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排放或用于农灌。

建设厂区雨水收集池，雨水经沉淀后方可排放。

4、项目除尘收集的粉尘定期收集用作生产原料或粉剂有机肥产

品。

厂区原料、固废要按规定在车间或搭棚围挡存放，并做好相应的防尘、防渗防漏、防冲刷措施。

三、按照《环境保护图形标志—排污口（源）》和《排污口规范化整治要求（试行）》有关规定建设规范化的废气排放口及采样口、采样平台。

四、环保设施必须严格执行“三同时”制度，确保污染治理设施与主体工程同时建成投入使用。

五、建设单位须按规定接受柳城县环境监察大队的日常监督管理。项目竣工后，要按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），在规定期限内自行组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告并依法向社会公开相关信息。配套建设的环境保护设施经验收合格，项目方可正式投入生产。



公开方式：主动公开



抄送：重庆大润环境科学研究院有限公司

柳城县环境保护局

2018年12月20日印发

（共印7份）

附件 14 柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目知识产权转让合同



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=5 km☑		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a□		500 ~ 2000t/a□			<500 t/a☑		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃) 其他污染物 (氨、硫化氢、臭气浓度)				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □			
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准 □		附录 D ☑		其他标准 □	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□		
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑			现状补充监测☑		
	现状评价	达标区☑				不达标区□			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源 □ 现有污染源 □		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目 污染源□		区域污染源□	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUF F□	网格模型 □	其他 □	
	预测范围	边长≥ 50km□		边长 5~50km □			边长 = 5 km ☑		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □			
	正常排放短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% □				C _{本项目} 最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大标率>10% □			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 最大标率>30% □			
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 (/) h		C _{非正常} 占标率≤100% □			C _{非正常} 占标率>100%□		
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C _{叠加} 达标 □				C _{叠加} 不达标 □			
区域环境质量的整 体变化情况	k ≤-20% □				k >-20% □				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (臭气浓度、氨、硫化氢)			有组织废气监测 □ 无组织废气监测 ☑		无监测□		
	环境质量监测	监测因子: (/)			监测点位数 (/)		无监测☑		
评价结论	环境影响	可以接受 ☑ 不可以接受 □							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	氨: (0.3908) t/a		硫化氢: (0.04576) t/a		颗粒物: () t/a		VOCs: (/) t/a	

注: “□” 为勾选项 , 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>				
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>		
	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型		
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input checked="" type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		(pH 值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、五	监测断面或点位个数 (3) 个	

工作内容		自查项目	
			日生化需氧量、总磷、粪大肠菌群，共 10 项）
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	（ pH 值、溶解氧、化学需氧量、BOD ₅ 、氨氮、总磷、悬浮物、粪大肠菌群数 ）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅱ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅲ类 <input checked="" type="checkbox"/> ；Ⅳ类 <input type="checkbox"/> ；Ⅴ类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
		区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ：解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ：其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
		（ / ）		（ / ）	（ / ）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	监测计划			环境质量	污染源	
		监测方式		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位		（ ）	（ ）	
		监测因子		（ ）	（ ）	

工作内容		自查项目
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。		

附表 3 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(1.061) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 ()、方位 ()、距离 ()				
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	全部污染物	/				
	特征因子	/				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/> ;				
	理化性质					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	3 个	1 个	0.2m	
		柱状样点数	/	/	/	
现状监测因子	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌					
现状评价	评价因子	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌				
	评价标准	GB15618 <input checked="" type="checkbox"/> ; GB36600 <input type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	达标				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> (定性描述或类比分析)				
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪措施	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	pH 值、镉、汞、铅、铬、砷、铜、锌、镍		1 次/5 年	
信息公开指标						
评价结论		影响不大				
注 1: “ <input type="checkbox"/> ”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价工作的, 分别填写自查表。						

附表 4 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	柴油	过氧乙酸					
		存在总量/t	0.17	0.005					
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人			5 km 范围内人口数<1 万 人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数（最大）			人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>			
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>			
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>			
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
	物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>			
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>			
P 值		P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>				
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>					
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>					
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>					
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>				
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>				
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>					
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>					
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input type="checkbox"/>	地下水 <input checked="" type="checkbox"/>				
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>					
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>				
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m						
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m								
	地表水	最近环境敏感目标____，到达时间____h							
	地下水	下游厂区边界到达时间____d							
		最近环境敏感目标____，到达时间____d							
重点风险防范措施	(1) 加强沼气管管理，合理布设输送管线、消防设备等。(2) 柴油桶单独放置，防止柴油的跑冒漏滴，禁止明火，安全管理。(3) 污水处理系统各池体做好防渗防漏，同时对管网做好防渗防漏，定期检查池体、管网。(4) 加强管理，场地内做好消毒、防疫处理，建立疾病监测制度。(5) 制定风险事故应急预案。								
评价结论与建议	本项目在认真贯彻落实本报告提出的各项环境风险防范措施和加强管理的前提下，本项目环境风险是可防可控的。								
注：“□”为勾选项，“ ”为填写项。									

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 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	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 <input checked="" type="checkbox"/> 已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>					
	预测因子	连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无检测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ ）				监测点位数 （ ）	无检测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

附表 6 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他□
	影响方式	工程占用☑；施工活动干扰☑；改变环境条件□；其他□
	评价因子	物种□（ ）
		生境□（ ）
生物群落□（ ）		
生态系统□（ ）		
生物多样性□（ ）		
生态敏感区□（ ）		
	自然景观□（ ）	
	自然遗迹□（ ）	
	其他□（ ）	
评价等级		一级□ 二级□ 三级☑ 生态影响简单分析□
评价范围		陆域面积:(0.451) km ² ; 水域面积:() km ²
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑; 遥感调查□; 调查样方、样线□; 调查点位、断面□; 专家和公众咨询法□; 其他□
	调查时间	春季□; 夏季□; 秋季□; 冬季☑ 丰水期□; 枯水期□; 平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□; 沙漠化□; 石漠化□; 盐渍化□; 生物入侵□; 污染危害□; 其他□
	评价内容	植被/植物群落☑; 土地利用☑; 生态系统□; 生物多样性□; 重要物种□; 生态敏感区□; 其他□
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑; 定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落☑; 土地利用☑; 生态系统□; 生物多样性□; 重要物种□; 生态敏感区□; 生物入侵风险□; 其他□
生态保护对策措施	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： “□” 为勾选项 ， 可√ ； “（）” 为内容填写项。		

附表 7 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

凤山镇兴耀养殖场

柳城县凤山镇兴耀养殖场

柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目

2506-451229-04-01-267684

jnh3xb

柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背

8.0

二、03畜牧业-031牲畜饲养

改扩建

现有工程排污许可证或排污登记编号（改、扩建项目）

现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）

规划环评开展情况

规划环评审查机关

建设地点中心坐标（非线性工程）

经度

110.881385

纬度

23.133285

建设地点坐标（线性工程）

起点经度

起点纬度

总投资（万元）

1000.00

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：韦会杰

项目经办人（签字）：韦会杰

建 设 项 目	项目名称		柳城县凤山镇思练村兴耀养殖场二场项目				建设内容		新增2栋封闭式猪舍，1栋6层封闭式猪舍占地面积2000m2，建筑面积12000m2；1栋4层封闭式猪舍占地面积330m2，建筑面积1320m2。扩建项目年存栏母猪2220头，年出栏56000头断奶猪。新建异位发酵床、集污池及雨水池等，其他设施依托现有工程。扩建后全场母猪存栏量为2700头，出栏68000头断奶猪										
	项目代码		2506-451229-04-01-267684																
	环评信用平台项目编号		jnh3xb																
	建设地点		柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背				建设规模		存栏母猪2700头，年出栏68000头断奶猪										
	项目建设周期（月）		8.0				计划开工时间		2024年12月										
	环境影响评价行业类别		二、03畜牧业-031牲畜饲养				预计投产时间		2025年7月										
	建设性质		改扩建				国民经济行业类型及代码		0313猪的饲养										
	现有工程排污许可证或排污登记编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）				项目申请类别		新申报项目										
	规划环评开展情况						规划环评文件名												
	规划环评审查机关						规划环评审查意见文号												
建 设 单 位	建设地点中心坐标（非线性工程）		经度		110.881385		纬度		23.133285		占地面积（平方米）		2366.57		环评文件类别		环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）		起点经度				起点纬度				终点经度				终点纬度				
	工程长度（千米）						所占比例（%）				17.50								
	环保投资（万元）		175.00				单位名称		广西恒源环境工程有限公司		统一社会信用代码		91450103MA5KDUP73H						
建 设 单 位	单位名称		柳城县凤山镇兴耀养殖场		法定代表人		韦会杰		环评编制单位		单位名称		广西恒源环境工程有限公司		统一社会信用代码		91450103MA5KDUP73H		
	统一社会信用代码（组织机构代码）		92450222MA5PD0AUX4		联系电话		19167248672		编制主持人		姓名		杨彬		信用编号		BH078319		
	通讯地址		柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背		通讯地址		南宁市青秀区南宁市青秀区民族大道88-1号铭湖经典B座1801-3		职业资格证书管理号		0352025064500000019		联系电话		18288715230				
	通讯地址		柳城县凤山镇思练村思练屯大岭背		通讯地址		南宁市青秀区南宁市青秀区民族大道88-1号铭湖经典B座1801-3		职业资格证书管理号		0352025064500000019		联系电话		18288715230				
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		③预测排放量（吨/年）		④“以新带老”削减量（吨/年）		⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）		⑥预测排放总量（吨/年）		⑦排放增减量（吨/年）		区域削减量来源（国家、省级审批项目）		
	废 水	废水量（万吨/年）		①排放量（吨/年）		②许可排放量（吨/年）								0.0000		0.0000			
		COD												0.0000		0.0000			
		氨氮												0.0000		0.0000			
		总磷												0.0000		0.0000			
		总氮												0.0000		0.0000			
		铅												0.0000		0.0000			
		汞												0.0000		0.0000			
		镉												0.0000		0.0000			
		铬												0.0000		0.0000			
		类金属砷												0.0000		0.0000			
	其他特征污染物												0.0000		0.0000				
	废 气	废气量（万标立方米/年）												0.0000		0.0000			
		二氧化硫		0.0001										0.0001		0.0000			
		氮氧化物		0.0075										0.0075		0.0000			
		颗粒物		0.0049										0.0049		0.0000			
		挥发性有机物												0.0000		0.0000			
		铅												0.0000		0.0000			

		汞						0.0000	0.0000					
		镉						0.0000	0.0000					
		铬						0.0000	0.0000					
		类金属砷						0.0000	0.0000					
		氮	0.0540		0.3382	0.00140		0.0000	0.0000					
		硫化氢	0.00794		0.03786	0.00004		0.3908	0.3382					
项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施					
	生态保护目标		(可增行)						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)					
	生态保护红线		(可增行)			核心区、缓冲区、实验区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)					
	自然保护区		(可增行)		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)					
	饮用水水源保护区(地表)		(可增行)		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)					
	饮用水水源保护区(地下)		(可增行)		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)					
	风景名胜区分区		(可增行)		/	核心景区、一般景区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)					
主要原料及燃料信息	其他		(可增行)						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)					
	主要原料							主要燃料						
	序号	名称	年最大使用量	计量单位		有毒有害物质及含量(%)		序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位	
	1	全价配合饲料	6159	t/a										
	2	消毒剂	1.2	t/a										
	3	兽药	2.5	t/a										
	4	疫苗	2.5	t/a										
	5	微生物菌种	4.05	t/a										
	6	植物除臭剂	1.7	t/a										
	7	微生物除臭剂	1.7	t/a										
大气污染治理与排放信息	有组织排放(主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
					序号(编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号(编号)	名称	污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)	排放标准名称
	无组织排放	序号	无组织排放源名称				污染物种类		排放浓度(毫克/立方米)	排放标准名称				
		1	养殖区无组织废气				氨	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)					
		2	储粪间无组织废气				硫化氢	/						
3		污水处理站无组织废气				氨	/							
4		沼气燃烧器				硫化氢	/							
5		柴油发电机				二氧化硫	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)						

水污染治理与排放信息（主要排放口）	车间或生产设施排放口	序号（编号）	排放口名称	废水类别		污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放				
		序号（编号）	名称			污染治理设施处理水量(吨/小时)	污染物种类	排放浓度（毫克/升）		排放量（吨/年）	排放标准名称			
	总排放口（间接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺		污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放				
			名称				编号	污染物种类		排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称		
	总排放口（直接排放）	序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺		污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放					
			名称				功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称			
固体废物信息	废物类型	序号	名称	产生环节及装置		危险废物特性		危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
	一般工业固体废物	1	猪粪						3055.05	/	/	/	/	是
		2	饲料残渣						6.16	/	/	/	/	是
		3	废垫料						524.16	/	/	/	/	是
		5	病死猪、猪胞衣						12.438	/	/	/	/	是
		8	卫生防疫废物						0.6	/	/	/	/	是
	危险固废	生活垃圾							9.125	/	/	/	/	是

