

柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司

养殖场项目

# 环境影响报告书

(公示稿)

建设单位：柳城县旺达养殖有限公司

编制单位：广西景宸环保有限公司

二〇二六年三月



柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司

养殖场项目

# 环境影响报告书

(公示稿)



建设单位：柳城县旺达养殖有限公司

编制单位：广西景宸环保有限公司

二〇二六年五月



打印编号: 1767517445000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	lloybp		
建设项目名称	柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目		
建设项目类别	02--003牲畜饲养; 家禽饲养; 其他畜牧业		
环境影响评价文件类型	报告书		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	柳城县旺达养殖有限公司		
统一社会信用代码	91450222MA58JQDC8K		
法定代表人 (签章)	邓国	邓国	
主要负责人 (签字)	邓国	邓国	
直接负责的主管人员 (签字)	邓国	邓国	
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	广西景宸环保有限公司		
统一社会信用代码	91450205MA5QA0P6Y96		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李云华	03520240545000000042	BH056373	李云华
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈雯雯	总则、项目概况、环境保护措施及可行性论证	BH058934	陈雯雯
丁婧泉	环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境管理与环境监测计划	BH052838	丁婧泉
李云华	概述、环境经济损益分析、环境影响评价结论	BH056373	李云华

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广西景宸环保有限公司（统一社会信用代码91450205MA5QAP6Y96）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目环境影响报告书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的编制主持人为李云华（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240545000000042，信用编号BH056373），主要编制人员包括李云华（信用编号BH056373）、陈雯雯（信用编号BH058934）、丁婧泉（信用编号BH052838）（依次全部列出）等3人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：广西景宸环保有限公司

2026年1月4日





统一社会信用代码  
91450205MA5QAP6Y96 (1-1)

# 营业执照

(副本)



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

名称 广西景宸环保有限公司

资本 贰佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2021年02月25日

法定代表人 曾献威

住所 柳州市柳北区跃进路42号之一泰宏百旺都4栋9-6

经营范围 一般项目：环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环境保护监测；环境监测专用仪器仪表销售；水质污染检测及检测设备销售；水污染治理；水环境污染防治服务；水污染防治专用设备修理；专用设备修理；土壤污染防治服务；土壤污染风险评估服务；土壤调查评估服务；水利相关技术服务；工程管理服务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理活动等）；工程管理服务；工程管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关

2024年03月01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: 李云华

证件号码: 532501199312133823

性别: 女

出生年月: 1993年12月

批准日期: 2024年05月26日

管理号: 035202405450000000042



云南生态养殖有限公司养殖项目

# 柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目环境影响报告书技术审查意见

2026年1月19日，受柳州市行政审批局委托，广西云象环境科学有限公司组织召开了《柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目环境影响报告书》技术审查会，会前技术审查专家组到项目建设地进行了现场踏勘。参加会议的有柳州市行政审批局、柳州市生态环境局、柳州市柳城生态环境局、柳城县农业农村局、柳城县旺达养殖有限公司（建设单位）、广西景宸环保有限公司（编制单位）等单位，以及5位专家（名单附后），会上编制单位汇报了报告书的主要内容，经与会专家代表认真讨论审议，形成以下技术审查意见：

## 一、工程概况

柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目位于柳州市柳城县东泉镇雷塘村七里坪屯。场区中心地理坐标东经 $109^{\circ} 29' 40.698''$ ，北纬 $24^{\circ} 31' 13.580''$ 。项目占地28.4178亩，建设猪舍2栋，配套生活办公设施，以及粪污处理设施等。项目建成后，可达到常年存栏量为0.6万头，出栏量为每年1.2万头商品育肥猪的规模。

项目总投资600万元，其中环保投资105万元，占项目总投资17.5%。

## 二、评审结论

### （一）项目建设环境可行性

柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目符合国家产业政策，不在禁养区范围，选址合理。项目拟采用异位发酵床工艺处理养殖过程中产生的粪污，产生的有机肥基料全部送到有机肥公司用于有机肥生产。项目采取的污染防治措施技术成熟、可行，实施后可实现污染物达标排放。运营期在落实环评报告提出的各项环保措施后，可实现废气污染物达标排

放，粪肥综合利用，最大限度地削减污染物排放量，实现“无害化、减量化和资源化”的要求，为环境所接受。从生态环境保护角度分析，项目建设可行。

## （二）报告书编制质量

环评报告书基本按相关导则编制，章节内容设置基本合理，评价技术方法基本正确，项目概况及工程分析基本清楚，提出的污染防治措施有一定针对性，环境影响评价结论总体可信。报告书经修改完善后可作为下一步上报审批的依据。

## 三、报告书补充修改内容

1、更新完善相关编制依据；完善与相关法律法规政策技术规范相符性分析；核实完善大气环境评价工作等级判定（排放高度）。

2、核实完善建设项目场地原用途及用地面积。完善建设内容及规模。补充已建内容及防渗布设情况。核实项目异位发酵床运行周期及与相关规范相符性分析；核实完善水平衡；核实区域主导风向，完善总平面布置合理性分析。

3、核实无组织废气源强及面源参数、污染物去除效率等；完善类比案例类比可行性；核实初期雨水水质及去向。

4、完善区域环境质量现状调查（地表水监测结果，项目场地与周边水系水力关系）；完善周边养殖场调查并附图。

5、根据核实养殖废气排放情况，核实完善大气影响预测与评价；补充有机肥基料运输线路及影响分析；完善高浓度养殖废水环境风险分析。

6、补充完善污染防治措施及其可行性分析（异位发酵床有效容积合理性、翻抛频率。除臭剂喷撒点位及频次及效率）。完善有机肥基质去向及可行性分析；完善病死猪去向及可行性分析。

7、核实地下水评价范围及判定；完善评价区地下水流场及与周边地下水保护目标水力联系。完善区域水文地质条件调查内容。完善地下水环境

影响预测与评价（模型、参数、最迟堵漏时间）。完善地质灾害风险分析。完善地下水污染防治措施难易说明。完善地下水跟踪监控井层位、设置合理性。核实地下水监测频次。

8、按与会专家和代表意见补充完善报告书其它内容及附图、附件。

环境影响报告书技术审查组

2026年1月19日

## 柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目修改说明

序号	修改内容	修改情况
1	更新完善相关编制依据；完善与相关法律法规政策技术规范的相符性分析；核实完善大气环境影响评价工作等级判定（排放高度）。	已更新完善相关编制依据、法律法规政策技术规范等相关规划相符性分析，详见P1~7；已核实完善大气环境影响评价工作等级判定，详见P51-53。
2	核实完善建设项目场地原用途及用地面积。完善建设内容及规模。补充已建内容及防渗布设情况。核实项目异位发酵床运行周期及与相关规范相符性分析；核实完善水平衡；核实区域主导风向，完善总平面布置合理性分析。	已核实完善建设项目场地原用途及用地面积，详见P61；已完善建设内容及规模，详见P62-64；已核实项目异位发酵床运行周期及与相关规范相符性分析，详见P79、P81，P23-25；已核实完善水平衡，详见P87-94；已核实区域主导风向，已完善总平面布置合理性分析，详见P133、P72。
3	核实无组织废气源强及面源参数、污染物去除效率等；完善类比案例类比可行性；核实初期雨水水质及去向。	已核实无组织废气源强及面源参数、污染物去除效率等，详见P51、P101-104；已完善完善类比案例类比可行性，详见P103-104；已核实初期雨水水质及去向，详见P109。
4	完善区域环境质量现状调查（地表水监测结果，项目场地与周边水系水力关系）；完善周边养殖场调查并附图。	已完善区域环境质量现状调查（地表水监测结果，项目场地与周边水系水力关系），详见P133、P140；已完善周边养殖场调查并附图，详见P156、附图17。
5	根据核实养殖废气排放情况，核实完善大气影响预测与评价；补充有机肥基料运输线路及影响分析；完善高浓度养殖废水环境风险分析。	已核实养殖废气排放情况，核实完善大气影响预测与评价，详见P172-179；已补充有机肥基料运输线路及影响分析，详见P182；已完善高浓度养殖废水环境风险分析，详见P221-241。
6	补充完善污染防治措施及其可行性分析（异位发酵床有效容积合理性、翻抛频率、除臭剂喷撒点位及频次及效率）。完善有机肥基质去向及可行性分析；完善病死猪去向及可行性分析。	已补充完善污染防治措施及其可行性分析（异位发酵床有效容积合理性、翻抛频率、除臭剂喷撒点位及频次及效率），详见P252-256；已完善有机肥基质去向及可行性分析，详见P256；已完善病死猪去向及可行性分析，详见P266-267。
7	核实地下水评价范围及判定；完善评价区地下水流场及与周边地下水保护目标水力联系。完善区域水文地质条件调查内容。完善地下水环	已核实地下水评价范围及判定，详见P58；已完善评价区地下水流场及与周边地下水保护目标水力联系，详见P123-124；已完善

序号	修改内容	修改情况
	境影响预测与评价（模型、参数、最迟堵漏时间）。完善地质灾害风险分析。完善地下水污染防治措施难易说明。完善地下水跟踪监控井层位、设置合理性。核实地下水监测频次。	区域水文地质条件调查内容, 详见P123-132; 已完善地下水环境影响预测与评价（模型、参数、最迟堵漏时间）, 详见P187-204; 已完善地质灾害风险分析, 详见P204、P230; 已完善地下水污染防治措施难易说明, 详见P257; 已完善地下水跟踪监控井层位、设置合理性, 详见P258-260; 已核实地下水监测频次, 详见P260、P288。
8	按与会专家和代表意见补充完善报告书其它内容及附图、附件。	已按与会专家和代表意见补充完善报告书其它内容及附图、附件, 详见文本内容及附图15~20, 附件2、附件14~15。

刘伟清 李改站

农丽薇 罗晓萍 莫同明

## 现场照片



工程师现场踏勘照片



场地北面



场地西面



场地南面



场地东面



场地现状

# 概述

## 一、项目背景

畜牧业是我国国民经济的重要产业，而生猪养殖是农业生产的重要组成部分，随着经济的发展，生猪市场需求增快。发展生猪生产，对于保障人民群众生活、稳定物价、保持经济平稳运行和社会大局稳定具有重要意义。为稳定生猪生产，促进转型升级，增强猪肉供应保障能力，国务院先后下发了《国务院办公厅关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44号）、《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发〔2020〕31号）等文件，出台了一系列扶持畜牧业发展的政策措施，畜牧养殖业迎来了全面发展的黄金时期。

在此背景下，为响应国家号召、满足市场需求，柳城县旺达养殖有限公司决定投资600万元在柳州市柳城东泉镇雷塘村七里坪屯建设“柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目”，项目总占地面积28.4178亩（折合18945.21平方米），主要建设育肥猪舍、辅助用房、异位发酵床等设施。项目建成后，可达到常年存栏生猪量为0.6万头，出栏量为每年1.2万头商品育肥猪的规模。

## 二、建设项目特点

本项目行业类别为猪的饲养（A0313），项目的主要特点为：

1、项目的建设特点：本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中的A0313猪的饲养，属于新建项目。建设单位已在广西投资项目在线审批监管平台进行项目投资备案，并于2025年2月14日取得柳州市柳城县发展和改革局关于项目的备案证明，项目代码为：2502-450222-04-05-271525，详见附件2；

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

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

（2）废气：育肥猪舍恶臭、异位发酵床粪污处理系统恶臭、集污池恶臭、食堂油

烟废气以及备用柴油发电机燃油废气等。

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

异位发酵车间恶臭（包含发酵床及堆料暂存区）：异位发酵床、堆料暂存区为半封闭结构，通过定期喷洒微生物除臭剂进行除臭；

食堂油烟：经油烟净化器处理后由专用烟道引至屋顶排放；

备用柴油发电机废气：仅在场区停电时启用，燃油废气经设备自带排气筒排放。

（3）固体废物：产生的固体废物主要为猪粪、饲料残渣、有机肥基料、病死猪、动物防疫废弃物、生活垃圾等。

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

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

生活垃圾集中收集，交由环卫部门清运处理。

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

4、项目所在地的环境特点：项目位于柳州市柳城东泉镇雷塘村七里坪屯，项目选址周边为甘蔗地、桉树和山地，与本项目周边最近的敏感点为南侧1100m处的合口屯，合口屯与项目之间有山体相隔。

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

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

### 三、环境影响评价的工作过程

本项目建成后，年出栏育肥猪1.2万头，根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二、

畜牧业—3、牲畜饲养；家禽饲养；其他畜牧业—一年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖；存栏生猪2500头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上无出栏量的规模化畜禽养殖；涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖”，需编制环境影响报告书。

2025年2月20日，受柳城县旺达养殖有限公司委托，广西景宸环保有限公司承担了柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目的环境影响评价工作，详见附件1。接受委托后，我公司根据环境影响评价工作程序的要求，组织有关工程技术人员对拟建项目所在地周围环境进行实地踏勘，收集了与项目有关的资料；在研究相关法律法规和进行初步工程分析的基础上，筛选评价因子和确定评价工作等级，结合项目所在区域的环境特征，依据有关环评导则编制环境质量现状监测方案，并委托广西柳量检测技术有限公司进行了项目区域环境质量现状的监测；随后技术人员进行项目工程分析、环境影响分析、环境保护措施及其经济、技术可行性论证；2025年11月，根据国家环境保护部颁发的相关技术导则要求，编制完成了《柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目环境影响报告书》（送审稿）。

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

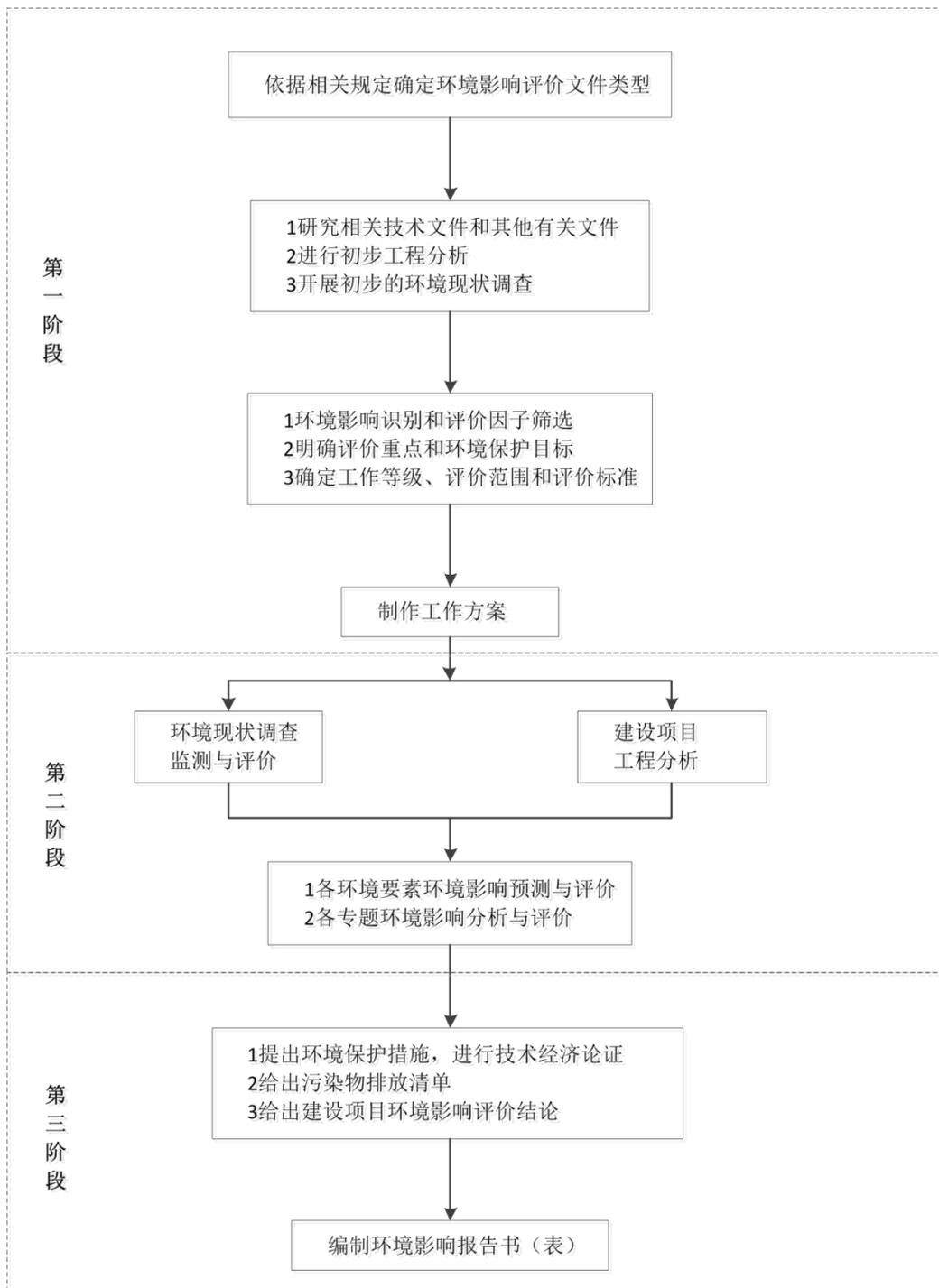


图 1 环境影响评价工作程序图

## 四、分析判定相关情况

### 1、产业政策符合性分析

本项目建成后，形成常年存栏保育育肥猪0.6万头，年出栏1.2万头育肥猪的生产规模。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，生猪规范化养殖项目属于“第一类鼓励类”的“一、农林牧渔业——14、现代畜牧业及水产生态健康养殖：畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”类项目，为国家鼓励类项目，符合国家现行产业政策。

根据《广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单调整方案》（2024年4月），项目所在的柳州市柳城县，不在该“调整方案”中的30个县（市）内，故项目不在“调整方案”中的负面清单内。

该项目已于2025年2月14日取得柳州市柳城县发展和改革局关于项目的备案证明，项目代码为：2502-450222-04-05-271525，详见附件2。

综上，该项目建设符合国家及地方产业政策。

### 2、相关法律法规、政策、技术规范符合性分析

本项目的建设符合《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染防治法》、《中华人民共和国畜牧法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第643号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）等相关法律法规、政策、技术规范的要求。

### 3、与相关规划符合性分析

#### （1）土地利用规划符合性分析

本项目租用潘连喜个人土地用于建设柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目，总租赁面积为50亩，其中28.4178亩（18945.21m<sup>2</sup>）作为设施农用地进行本项目养猪场建设，其余21.5822亩用作风景树黄花风铃木种植。设施农用地已取得柳城县东泉镇人民政府《关于同意柳城县旺达养殖有限公司养殖场设施农用地备案的批复》（东泉批字〔2025〕14号），同意建设单位业主使用高平村平地屯集体土地18945.21平方米作为养殖场。详见附件4。

租赁土地性质为设施农用地，不占用基本农田，租赁合同详见附件5。

根据自然资源部办公厅《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然资电发〔2019〕39号），“一是，生猪养殖用地作为设施农用地，按农用地管理，不需办理建设用地审批手续。在不占用永久基本农田的前提下，合理安排生猪养殖用地

空间，允许生猪养殖用地使用一般耕地，作为养殖用途不需耕地占补平衡。二是，生猪养殖圈舍、场区内通道及绿化隔离带等生产设施用地，根据养殖规模确定用地规模；增加附属设施用地规模，取消15亩上限规定，保障生猪养殖生产的废弃物处理等设施用地需要。三是，鼓励利用荒山、荒沟、荒丘、荒滩和农村集体建设用地安排生猪养殖生产，鼓励利用原有养殖设施用地进行生猪养殖生产，各地可根据实际情况进一步制定鼓励支持政策”。

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

## （2）相关规划符合性分析

项目的建设符合《广西生态环境保护“十四五”规划》、《柳州市生态环境保护“十四五”规划》等相关规划的要求，规划符合性分析见表1.2-2。

### 4、项目与“生态环境分区管控要求”相符性分析

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

### 5、选址合理性分析

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

项目位于柳州市柳城东泉镇雷塘村七里坪屯，属于农村地区，不属于城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，不涉及饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等生态敏感区，不在上述畜禽养殖行业规范、政策以及柳城县划定的禁养区范围内。项目在采取各项环保及风险防范措施后环境风险水平较低，属于可接受水平，项目选址符合国家相关法律、法规。

## 五、关注的主要环境问题

本项目关注的主要环境问题包括：

（1）废气：运营期的废气主要是育肥猪舍、集污池、异味发酵床处理系统恶臭（主

要污染物为NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度)、食堂油烟废气以及备用柴油发电机废气。重点分析废气源强、治理措施的可行性及对周边大气环境的影响。

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

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

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

## 六、环境影响报告主要结论

柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目选址位于柳州市柳城东泉镇雷塘村七里坪屯，本项目的建设符合国家有关产业政策以及畜禽养殖行业规范的要求；项目养殖区用地属于生产设施农用地，不占用基本农田，不涉及饮用水源保护区、风景名胜区和自然保护区等生态敏感区，不在柳州市柳城县人民政府划定的畜禽养殖禁养区范围内，选址符合相关规范要求；项目所采用的废气、废水、固体废物处理工艺合理可行，污染防治措施经济可行，能保证各污染物稳定达标排放或综合利用；“三废”污染物排放不会改变区域环境功能现状；环境风险在可接受范围内；项目的实施具有明显的社会效益，同时可满足环境要求。

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

# 目 录

1.总则 .....	1
1.1.编制依据 .....	1
1.2.环境影响因素识别与评价因子筛选 .....	7
1.3.相关规划及环境功能区划 .....	10
1.4.评价标准 .....	45
1.5.评价工作等级与评价范围 .....	50
1.6.环境保护目标 .....	59
2.项目概况 .....	61
2.1.建设项目基本情况 .....	61
2.2.建设内容及规模 .....	62
2.3.影响因素分析 .....	72
2.4.污染源源强核算 .....	97
3.环境现状调查与评价 .....	117
3.1.自然环境现状调查与评价 .....	117
3.2.环境质量现状调查与评价 .....	126
3.3.区域污染源调查 .....	144
4.环境影响预测与分析 .....	146
4.1.施工期环境影响分析 .....	146
4.2.营运期环境影响分析与评价 .....	152
4.3.环境风险分析 .....	206
5.环境保护措施及可行性论证 .....	228
5.1.现阶段施工期影响分析 .....	228
5.2.施工期污染防治措施可行性分析 .....	228
5.3.营运期污染防治措施可行性分析 .....	231
5.4.环保投资 .....	255
6.环境经济损益分析 .....	257
6.1.经济效益分析 .....	257

6.2.社会效益分析 .....	257
6.3.环保投资损益分析 .....	257
6.4.环境经济损益综合分析 .....	260
7.环境管理与环境监测计划 .....	262
7.1.环境管理 .....	262
7.2.污染物排放清单及管理要求 .....	267
7.3.环境监测计划 .....	274
7.4.竣工验收 .....	275
8.环境影响评价结论 .....	278
8.1.项目概况 .....	278
8.2.污染物排放情况 .....	278
8.3.环境质量现状 .....	279
8.4.主要环境影响 .....	280
8.5.环境保护措施可行性分析结论 .....	282
8.6.环境经济损益分析结论 .....	283
8.7.环境管理与监测计划结论 .....	284
8.8.公众意见采纳情况 .....	284
8.9.综合结论 .....	284

**附 图：**

附图1 项目地理位置图

附图2 项目总平面图布置图

附图3 项目分区防渗图

附图4 柳城县旺达养殖有限公司（设施农用地）勘测定界图

附图5 项目与柳州市陆域生态环境管控单元分类关系图（2023年）

附图6 项目与柳州生态市建设生态区划关系图

附图7 项目区域水系图

附图7-1 项目周边区域地形及水系图

附图8 项目与区域饮用水水源地保护区的关系图

附图9 项目区域水文地质图

附图10 项目区域地下水等水位线图

附图11 项目现状监测点位图

附图12 项目大气评价范围及敏感目标分布图

附图13 项目评价范围图

附图14 项目评价区域植被分布图

附图15 项目周边土地利用现状图

附图16 项目场地区域钻孔柱状图

附图17 项目周边污染源分布图

附图18 跟踪监测井结构示意图

附图19 项目有机肥基料运输路线图

附图20 项目大气环境风险敏感点及评价范围图

**附 件：**

附件1：委托书

附件2：项目备案证明

附件3：企业营业执照

附件4：项目设施农用地批复文件

附件5：土地租用合同

附件6：病死猪无害化处理委托书

附件7：防疫条件合格证

附件8：农业农村局选址意见

附件9：旺达养殖场智能研判报告

附件10：项目水文地质勘察报告节选

附件11：项目环境质量监测报告

附件12：柳州市人民政府关于同意柳城县东泉镇饮用水水源保护区调整方案的批复

附件13：无害化处理单位批复、排污登记表

附件14：有机肥基料协议单位排污许可证

附件15：有机肥基料协议

**附表：**

附表1：大气环境影响评价自查表

附表2：地表水环境影响评价自查表

附表3：环境风险评价自查表

附表4：土壤环境影响评价自查表

附表5：声环境影响评价自查表

附表6：生态影响评价自查表

附表7：建设项目环境影响报告书审批基础信息表

# 1.总则

## 1.1.编制依据

### 1.1.1.国家法律、法规和政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订），2015年1月1日实施；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日实施；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日实施；
- (6) 《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；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起实施；
- (8) 《中华人民共和国农业法》，2012年12月28日修订；
- (9) 《中华人民共和国安全生产法》，2002年11月1日；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日；
- (11) 《中华人民共和国畜牧法》，2022年10月30日修订；
- (12) 《中华人民共和国动物防疫法》（2021年1月22日修订）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订本）2017年10月1日；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，（2021版）2021年1月1日起施行；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号，2024年2月1日起施行；
- (16) 《国家危险废物名录》（2025年版）2025年1月1日起施行；
- (17) 《危险废物转移管理办法》（部令第23号），2022年1月1日起施行；
- (18) 《危险化学品目录（2022年调整）》（2023年1月1日起施行）；
- (19) 《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）；
- (20) 《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部〔2021〕第82号）；
- (21) 《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）；
- (22) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》；
- (23) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77号；
- (24) 《排污许可管理条例》（2021年3月1日起施行）；

- (25) 《排污许可管理办法》（2024年7月1日起施行）；
- (26) 关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知（环环评〔2022〕26号）；
- (27) 《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；
- (28) 《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，国家环境保护总局（环发〔2005〕152号）；
- (29) 《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第748号，2021年12月1日起施行）；
- (30) 《畜禽规模养殖污染防治条例》，国务院令 第643号；
- (31) 《“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）；
- (32) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令 第643号，2014年1月1日起施行）；
- (33) 《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）；
- (34) 《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）；
- (35) 《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）；
- (36) 《动物防疫条件审查办法》，2022年12月1日起实施；
- (37) 《关于进一步规范畜禽养殖禁养区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤〔2019〕55号），生态环境部办公厅、农业农村部办公厅；
- (38) 《关于进一步规范畜禽养殖禁养区管理的通知》（环办土壤函〔2020〕33号），中华人民共和国生态环境部办公厅；
- (39) 《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）；
- (40) 农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25号）；
- (41) 生态环境部、农业农村部联合发布《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函〔2019〕872号）；
- (42) 国务院办公厅《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2019〕44号）；
- (43) 农业农村部《关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42号）；

- (44) 《生态环境部、农业农村部联合部署严格规范禁养区划定和管理》(2019年9月5日)；
- (45) 国务院关于印发《“十四五”推进农业农村现代化规划的通知》(国发〔2021〕25号)；
- (46) 《“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)；
- (47) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》(环大气〔2023〕1号)；
- (48) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)；
- (49) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》环办环评〔2017〕84号；
- (50) 《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》(农办牧〔2018〕1号)；
- (51) 《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》(自然资电发〔2019〕39号)；
- (52) 《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》(农办牧〔2019〕84号)；
- (53) 《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》(环综合〔2020〕13号)；
- (54) 《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)；
- (55) 《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》(国办发〔2020〕31号)；
- (56) 《农业农村部财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》(农牧发〔2020〕6号)；
- (57) 《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)；
- (58) 《农业农村部办公厅关于进一步做好病死畜禽无害化处理工作的通知》(农办牧〔2021〕21号)；
- (59) 《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)；
- (60) 《市场准入负面清单(2025年版)》；
- (61) 《中华人民共和国环境保护税法》(2025年10月28日第二次修正)；
- (62) 《畜禽粪尿产生量及主要成分参数》(NYT4755-2025)。

### 1.1.2.地方性有关环境保护的法规及文件

- (1) 《广西壮族自治区环境保护条例》，2016年5月25日修订，2016年9月1日实施；
- (2) 《广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单调整方案》（2024年）；
- (3) 《广西壮族自治区大气污染防治条例》，2019年1月1日起施行；
- (4) 《广西壮族自治区水污染防治条例》，2020年7月1日起施行；
- (5) 《广西壮族自治区固体废物污染环境防治条例》，2022年5月13日，2022年7月1日实施；
- (6) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西土壤污染防治工作方案的通知》（桂政办发〔2016〕167号，2016.12.27）；
- (7) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西生态保护红线管理办法（试行）的通知》（桂政办发〔2016〕152号）；
- (8) 广西壮族自治区生态环境厅等部门关于印发《广西生态保护正面清单（2022）》和《广西生态保护禁止事项清单（2022）》的通知（桂环发〔2022〕54号）；
- (9) 《广西壮族自治区人民政府关于划分我区水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（桂政发〔2017〕5号）；
- (10) 《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》（2017.1.18公布，2017.5.1起施行）；
- (11) 《广西壮族自治区建设项目环境监察办法（试行）》（桂环发〔2010〕106号）；
- (12) 《广西壮族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》（2025年修订版，桂环规范〔2025〕2号）；
- (13) 《关于严格耕地用途管制的实施意见》（桂自然资发〔2022〕24号）；
- (14) 《关于印发广西畜禽规模养殖污染防治工作方案的通知》（桂政办发〔2015〕133号）；
- (15) 《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西生态环境保护“十四五”规划的通知》（桂政办发〔2021〕145号）；
- (16) 广西壮族自治区农业农村厅关于印发《广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划》的通知（桂农厅发〔2022〕91号）；
- (17) 《环境保护厅关于印发普通公路等四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）的通知》（桂环函〔2017〕1056号）；
- (18) 《广西壮族自治区人民政府关于同意广西水功能区划（修订）的批复》（桂政函〔2016〕258号）；

- (19) 《广西壮族自治区人民政府关于同意柳州市乡镇集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（桂政函〔2016〕266号）；
- (20) 《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》（2017.1.18公布，2017.5.1起施行）；
- (21) 《关于印发广西畜禽规模养殖污染防治工作方案的通知》（桂政办发〔2015〕133号）；
- (22) 《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）；
- (23) 《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）；
- (24) 《广西壮族自治区“十四五”空气质量全面改善规划》（桂环发〔2022〕27号）；
- (25) 《广西地下水污染防治“十四五”规划》（桂环发〔2022〕8号）；
- (26) 《广西壮族自治区土壤污染防治高质量发展“十四五”规划》（桂环发〔2022〕7号）；
- (27) 《柳州市人民政府关于印发柳州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（柳政发〔2021〕35号）；
- (28) 柳州市人民政府办公室关于印发《柳州市病死畜禽无害化处理工作实施方案》的通知（柳政办〔2017〕142号）；
- (29) 《柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》（柳环规〔2024〕1号）；
- (30) 《广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果（2023年）》（桂环规范〔2024〕3号）；
- (31) 《柳州市畜禽养殖禁养区划定方案（2020年修订）》（柳政规〔2021〕1号）；
- (32) 《柳城县人民政府关于印发柳城县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》（柳城政规〔2020〕2号）；
- (33) 《柳城县生态环境保护“十四五”规划》；
- (34) 《柳州市农业农村现代化发展“十四五”规划》；
- (35) 《柳州市畜禽养殖污染防治规划（2024-2028年）》（柳环发〔2024〕90号）；
- (36) 《柳州市柳江流域生态环境保护条例》（2021年）；
- (37) 《柳城县畜禽养殖污染防治规划（2024-2028年）》；
- (38) 《柳州市畜禽养殖场（户）污染防治告知书》；
- (39) 《广西畜禽养殖污染防治技术手册》。

### 1.1.3. 导则、技术规范和标准

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《地表水环境质量监测技术规范》（HJ91.2—2022部分代替HJ/T91—2002）；
- (10) 《污水监测技术规范》（HJ91.1-2019部分代替HJ/T91-2002）；
- (11) 《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；
- (12) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (13) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (14) 《畜禽场环境质量评价准则》（GB/T19525.2-2004）；
- (15) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (16) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；
- (17) 《规模化畜禽场良好生产环境 第1部分：场地要求》（GB/T41441.1-2022）；
- (18) 《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》（环办〔2011〕89号）；
- (19) 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；
- (20) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (21) 《畜禽场环境质量及卫生控制规范》（NY/T1168-2006）；
- (22) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (23) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (24) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）；
- (25) 《畜禽粪肥还田技术规范》（GB/T25246-2025）；
- (26) 《畜禽粪便农田利用环境影响评价准则》（GB/T26622-2011）；
- (27) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- (28) 《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》（HJ1033-2019）；

- (29) 《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）；
- (30) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；
- (31) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (32) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (33) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (34) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- (35) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (36) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；
- (37) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (38) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）；
- (39) 《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2023）；
- (40) 《畜禽粪污处理场建设标准》（NY/T3023-2016）；
- (41) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAJ-10）；
- (42) 《肥料中有毒有害物质的限量要求》（GB38400-2019）；
- (43) 《肉猪现代生态养殖规范》（DB45/T1676-2018）；
- (44) 《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号）。

#### 1.1.4.相关技术资料

- (1) 本项目环境影响评价委托书（附件1）；
- (2) 项目备案证明（附件2）；
- (3) 区域环境质量现状监测报告（附件11）；
- (4) 项目建设单位提供的其他资料。

### 1.2.环境影响因素识别与评价因子筛选

#### 1.2.1.环境影响因素识别

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

表1.2-1 项目不同阶段污染物特征一览表

阶段	种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
施工期	废气	运输车辆、施工机械	TSP、NO <sub>2</sub> 、THC	施工场地	轻度	间断性
	废水	施工人员生活	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮	辅助用房	轻度	间断性

阶段	种类	来源	主要成分	排放位置	污染程度	污染特点
		污水				
		建筑施工排水	SS	施工场地	轻度	间断性
	噪声	运输车辆、施工机械	等效连续A声级	施工场地	中度	间断性
		固体废物	施工固体废物	砖头、钢筋等	施工场地	轻度
	施工人员		生活垃圾	施工场地	轻度	间断性
	生态环境	场地平整、基地开挖	水土流失、土地扰动	施工场地	中度	间断性
运营期	废气	猪舍、集污池、异位发酵床粪污处理系统	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	猪舍、异位发酵床、集污池	中度	持续性
		食堂油烟	油烟	食堂	轻度	间断性
		备用柴油发电机	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	发电机房	轻度	间断性
	废水	养殖废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS、粪大肠菌群等	猪舍	中度	间断性
		职工生活	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、动植物油等	生活区	轻度	间断性
		初期雨水	SS、COD	场区	轻度	间断性
	噪声	猪饲养	猪叫声	猪舍	轻度	间断性
		设备	设备噪声	猪舍、异位发酵床、集污池、备用发电机房、洗消区	轻度	持续性
	固体废物	猪饲养	猪粪、饲料残渣、有机肥基料、病死猪	猪舍	中度	间断性
		防疫、消毒	废针头、废疫苗瓶等	辅助用房	轻度	间断性
		职工	生活垃圾	辅助用房	轻度	间断性
	生态环境	占地	生境、生态系统	施工场地	轻度	持续性
			景观	施工场地	中度	间断性

表 1.2-2 拟建项目不同阶段对环境影响分析矩阵

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

注：3—重大影响；2—中等影响；1—轻微影响。

“+”表示有利影响，“-”表示不利影响。

由表1.2-2可知，项目施工期对环境的影响主要是对场区周围大气环境和声环境的短期不利影响。项目营运期对环境的影响主要是：废气对区域大气环境的影响，噪声对区域声环境的影响，废水对区域地表水、地下水以及土壤环境的影响，固体废物对区域环境的影响。

## 1.2.2.评价因子筛选

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

表1.2-3 生态影响评价因子筛选表

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

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

表1.2-4 其他评价因子筛选表

类型	评价内容		评价因子
大气环境	现状评价		SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度
	预测评价	施工期评价	TSP
		营运期评价	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度
地表水环境	现状评价		水温、pH值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、石油类、总氮、总磷、粪大肠菌群数、高锰酸盐指数
	预测评价	施工期评价	SS、石油类
		营运期评价	只分析处理工艺可行性
地下水环境	现状评价		K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、水温、pH值、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、硫化物、亚硝酸盐、氨氮、硫酸盐、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、砷、镉、汞、铅、铁、锰、铜、锌、六价铬、嗅和味、色度
	预测评价		氨氮、耗氧量
声环境	现状评价		等效连续A声级
	预测评价	施工期评价	等效连续A声级
		营运期预测	等效连续A声级
土壤环境	现状评价		pH 值、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌、理化指标（土壤容重、阳离子交换量）、营养指标（全氮、全磷、全钾、有效磷）
	预测评价		/
固体废物	影响分析		有机肥基料（饲料残渣、猪粪）、病死猪、动物防疫废物、生活垃圾等
环境风险	影响分析		过氧乙酸、氢氧化钠、柴油、COD <sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L的有机废液（养殖废水）

### 1.3.相关规划及环境功能区划

### **1.3.1.与相关规划相符性分析**

#### **1.3.1.1.与相关法律、法规相符性分析**

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

表1.3-1 项目与相关法律、法规相符性分析一览表

名称	要求	本项目情况	相符性
《中华人民共和国水污染防治法》（2018）	第五十六条 国家支持畜禽养殖场、养殖小区建设畜禽粪便、废水的综合利用或者无害化处理设施。 畜禽养殖场、养殖小区应当保证其畜禽粪便、废水的综合利用或者无害化处理设施正常运转，保证污水达标排放，防止污染水环境。	项目养殖废水进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售给有机肥厂，无废水外排；生活污水经化粪池处理后用于场区菜地施肥； 猪粪、饲料残渣收集至场区异位发酵床粪污处理系统处理后，产生的有机肥基料外售，废水全部消纳不外排，污水不排入地表水，可防止污染水环境。	相符
《中华人民共和国固体废物污染防治法》（2020）	第六十五条 从事畜禽规模养殖应当及时收集、贮存、利用或者处置养殖过程中产生的畜禽粪污等固体废物，避免造成环境污染。	猪粪、饲料残渣收集至场区异位发酵床粪污处理系统处理后，产生的有机肥基料外售。病死猪委托有资质单位进行无害化处理，可防止污染水环境。	相符
《中华人民共和国畜牧法》（2022）	第四十条 畜禽养殖场的选址、建设应当符合国土空间规划，并遵守有关法律法规的规定；不得违反法律法规的规定，在禁养区域建设畜禽养殖场。	本项目选址符合国土空间规划，不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、居民区、文化教育科学研究区以及法律法规规定的其他禁养区等区域。	相符
	第四十六条 畜禽养殖场应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转，保证畜禽粪污综合利用或者达标排放，防止污染环境。违法排放或者因管理不当污染环境的，应当排除危害，依法赔偿损失。 国家支持建设畜禽粪污收集、储存、粪污无害化处理和资源化利用设施，推行畜禽粪污养分平衡管理，促进农用有机肥利用和种养结合发展。	项目养殖废水进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售给有机肥厂，无废水外排；生活污水经化粪池处理后用于场区菜地施肥； 猪粪、饲料残渣收集至场区异位发酵床粪污处理系统处理后，产生的有机肥基料外售。病死猪委托有资质单位进行无害化处理。项目畜禽粪便、废水及其他固体废弃物得到了综合利用。	相符
《中华人民共和国动物防疫法》（2021）	第二十四条 动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合下列动物防疫条件： （一）场所的位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定；	项目选址符合相关选址要求。	相符
	（二）生产经营区域封闭隔离，工程设计和有关流程符合动物防疫要求；	项目生产区封闭隔离，工程设计和工艺流程符合动物防疫要求。	相符
	（三）有与其规模相适应的污水、污物处理设施，病死动物、病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻设施设备，	项目养殖废水进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售给有机肥厂，无废水外排；	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	以及清洗消毒设施设备；	生活污水经化粪池处理后用于场区菜地施肥； 猪粪、饲料残渣收集至场区异位发酵床粪污处理系统处理后，产生的有机肥基料外售。病死猪委托有资质单位进行无害化处理。	
	（四）有与其规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；	项目配备多名动物防疫技术人员。	相符
	（五）有完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度；	项目已建立完善的动物防疫制度。	相符
	（六）具备国务院农业农村主管部门规定的其他动物防疫条件。	项目已取得动物防疫合格证。	相符
《地下水管理条例》	第三条 地下水管理坚持统筹规划、节水优先、高效利用、系统治理的原则。	项目取用地下水，建设单位坚持统筹规划、节水优先、高效利用、系统治理的原则。	相符
	第六条 利用地下水的单位和个人应当加强地下水取水工程管理，节约、保护地下水，防止地下水污染。	项目利用地下水，建设单位加强地下水取水工程管理，节约、保护地下水，防止地下水污染。	相符
	第二十一条 取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施，实施技术改造，降低用水消耗。 对下列工艺、设备和产品，应当在规定的期限内停止生产、销售、进口或者使用： （一）列入淘汰落后的、耗水量高的工艺、设备和产品名录的； （二）列入限期禁止采用的严重污染水环境的工艺名录和限期禁止生产、销售、进口、使用的严重污染水环境的设备名录的。	本项目遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用等措施，降低用水消耗。 本项目为生猪养殖项目，采用异位发酵床处理项目养殖过程产生的粪污，项目所采用的工艺、设备和产品均未列入限制和禁止名录。	相符
	第二十五条 有下列情形之一的，对取用地下水的取水许可申请不予批准： （一）不符合地下水取水总量控制、地下水水位控制要求； （二）不符合限制开采区取水规定； （三）不符合行业用水定额和节水规定；	项目均不涉及。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	<p>(四) 不符合强制性国家标准；</p> <p>(五) 水资源紧缺或者生态脆弱地区新建、改建、扩建高耗水项目；</p> <p>(六) 违反法律、法规的规定开垦种植而取用地下水。</p>		相符性
	<p>第二十七条 除下列情形外，禁止开采难以更新的地下水：</p> <p>(一) 应急供水取水；</p> <p>(二) 无替代水源地区的居民生活用水；</p> <p>(三) 为开展地下水监测、勘探、试验少量取水。</p> <p>已经开采的，除前款规定的情形外，有关县级以上地方人民政府应当采取禁止开采、限制开采措施，逐步实现全面禁止开采；前款规定的情形消除后，应当立即停止取用地下水。</p>	项目不涉及。	相符
	<p>第四十条 禁止下列污染或者可能污染地下水的行为：</p> <p>(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；</p> <p>(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；</p> <p>(三) 利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；</p> <p>(四) 法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为</p>	<p>本项目设置异位发酵床处理粪污。粪污集中到异位发酵床，与垫料通过发酵制成有机肥基料外售，实现养殖场粪污零排放。项目将对场区进行分区防渗，并设置地下水监控井，加强管理，避免废水渗漏对地下水造成污染影响。</p>	相符
	<p>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：</p> <p>(一) 兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，依法编制的环境影响评价文件中，应当包括地下水污染防治的内容，并采取防护性措施；</p> <p>(二) 化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测；</p> <p>(三) 加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测；</p>	<p>本项目不涉及化学品生产，不涉及加油站及存放可溶性剧毒废渣。本次评价已对地下水污染防治提出要求。项目将对场区进行分区防渗，并设置地下水监控井，加强管理，避免废水渗漏对地下水造成污染影响。</p>	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	<p>(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;</p> <p>(五) 法律、法规规定应当采取的其他防止地下水污染的措施。</p>		
	<p>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。</p>	<p>根据《柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场水文地质调查报告》调查结论及《广西壮族自治区岩土工程勘察规范》表11.1.3场地岩溶发育等级划分综合分析认为, 项目场区下伏基岩的岩溶发育强度等级为岩溶弱发育, 场地内不属于泉域保护范围、不存在较多落水洞和岩溶漏斗区域, 因此不属于可能造成地下水污染的建设项目。</p>	相符
《畜禽规模养殖污染防治条例》(中华人民共和国国务院令 第 643 号)	<p>第十一条 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区:</p> <p>(一) 饮用水水源保护区, 风景名胜区;</p> <p>(二) 自然保护区的核心区和缓冲区;</p> <p>(三) 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域;</p> <p>(四) 法律、法规规定的其他禁止养殖区域。</p>	<p>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。</p>	相符
	<p>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。</p>	<p>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, 已取得动物防疫条件合格证, 已开展环境影响评价。</p>	相符
	<p>第十三条 畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要, 建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施, 畜禽粪便、污水的贮存设施, 粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的, 可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。</p>	<p>项目实行雨污分流制, 采用机械清粪工艺, 粪污(猪粪、猪尿、饲料残渣、冲洗废水等)进入异位发酵床粪污处理系统处理, 产生的有机肥基料外售给有机肥厂; 病死猪暂存在冷冻柜, 委托有资质单位定期上门装运和进行无害化处理, 不在场区内设置无害化处理场所。因此, 项目产生的畜禽养殖废弃物均做到了综合利用。</p>	相符
	<p>第十八条 将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的, 应当与土地的消纳能力相适应, 并采取有效措施, 消除可能引</p>	<p>项目粪污(猪粪、猪尿、饲料残渣、冲洗废水等)进入异位发酵床粪污处理系统处理, 产生的有机肥基料</p>	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。	外售给有机肥厂制作肥料，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。	
	第二十一条 染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。	病死猪委托有资质单位进行无害化处理。	相符
《广西壮族自治区环境保护条例》	第二十六条 禁止在下列区域内设置畜禽养殖场、养殖小区： （1）自然保护区的核心区和缓冲区、饮用水水源保护区、风景名胜区； （2）城市市区、镇和村庄居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域； （3）县级以上人民政府划定的禁养区域； （4）法律法规规定需要特殊保护的其他区域。	项目不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区等法律、法规规定的禁养区。	相符

### 1.3.1.2.与规划相符性分析

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

表1.3-2 项目与相关规划相符性分析一览表

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

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

名称	要求	本项目情况	相符性
《柳州市畜禽养殖禁养区划定方案（2020年修订）》	<p>四、划定区域</p> <p>（一）饮用水水源保护区：包括依法划定的饮用水水源一级保护区、二级保护区的陆域范围。其中，饮用水水源一级保护区内禁止建设养殖场。饮用水水源二级保护区禁止建设有污染物排放的养殖场。（注：畜禽粪便、养殖废水、沼渣、沼液等经过无害化处理用作肥料还田，符合法律法规要求以及国家和地方相关标准不造成环境污染的，不属于排放污染物）</p> <p>（二）自然保护地：依法划定的自然保护区核心保护区和自然公园核心区域内禁止建设养殖场、养殖小区；自然保护区一般控制区和自然公园非核心区域内禁止建设有污染物排放的养殖场、养殖小区，具体依据现行相关的法律法规和管理办法执行。</p> <p>（三）《柳州市城市总体规划（2010-2020年）》确定的柳州市中心城区区域（柳州市国土空间总体规划批复后，按新批复的国土空间总体规划执行）。</p> <p>（四）城镇居民区、村庄居民区、文教科研区、医疗区等人口集中区域禁止建设养殖场。</p> <p>（五）法律、法规规定需要特殊保护的其他区域。</p>	<p>拟建项目场址位于柳州市柳城东泉镇雷塘村七里坪屯，项目占地不涉及饮用水水源保护区、自然保护区和人口集中区等，不属于柳州市畜禽养殖禁养区范围内。</p>	相符
《柳州市柳城县人民政府办公室关于印发柳州市柳城县畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》（柳城政规〔2020〕2号）	<p>三、柳城县禁养区划定范围包括：</p> <p>①饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；</p> <p>②城镇居民区、文化教育科研区等人口集中区域；</p> <p>③法律、法规规定的其他禁养区域。</p> <p>四、具体要求：</p> <p>禁养区内严禁新建、扩建各类畜禽养殖场。城区内不得饲养鸡、鸭、鹅、兔、猪、羊、牛等家禽家畜。因教学、科研、医用和其他特殊业务需要饲养的，必须经县城市行政管理主管部门批准。禁养区内原有的养殖场（小区），由所属辖区乡镇人民政府、华侨管理区根据实际情况依法责令限期关停或搬迁；在关停或搬迁的期限内，污染物必须达标排放。</p>	<p>①项目选址不在柳城县饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；</p> <p>②项目选址不在城镇居民区、文化教育科研区等人口集中区域；</p> <p>③不在法律、法规规定的其他禁养区域。</p> <p>故本项目拟建地不属于柳城县畜禽养殖规划中划定的禁养区范围内。</p>	相符
《柳城县生态环境保护“十四五”规划》	<p>（四）严控农业污染</p> <p>鼓励农民增施有机肥，减少化肥使用量。...推进有机肥源高效利用。根据柳城县现代农业发展水平和农业经营体制特点，推广有机肥源养分利用的有效模式，加大支持力度，鼓励引导农民增施有机肥。一是推进畜禽粪便资源化利用，支持规模化养殖企业利用畜禽粪便无害化生产有</p>	<p>项目粪污（包括液体粪污和固粪）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售，实现畜禽粪便资源化利用。</p>	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	<p>机肥，推广规模化“养殖+沼气+社会化出渣运肥”模式，发展种养一体化模式。</p> <p>强化畜禽养殖污染防治持续推进生态养殖。自2021年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施高架床网床、干清粪、黑膜沼气池、雨污分流、粪便污水资源化利用等措施，根据环境承载能力和土地消纳能力，采取“种养结合”模式，降低养殖污染。鼓励扶持种植企业和养殖企业开展有机肥还田合作。加强养殖污染治理设施监管。畜禽养殖场（小区）的污染防治措施必须与养殖规模相匹配，确保养殖污水处理设施正常运行，达标排放。鼓励支持畜禽粪便处理利用设施建设，促进畜禽粪便在种植业上实现轻量化、简便化、商品化利用。</p>		
	<p>（二）拓宽粪肥利用渠道</p> <p>要把畜禽粪肥作为替代化肥的重要肥料来源，着力扩大堆（沤）肥、液态粪肥利用，多种形式利用粪污养分资源，服务种植业提质增效。规模养殖场应通过租赁、协议等方式，依据粪污养分产生量和农作物养分需求量落实用肥土地，为畜禽粪肥就地就近还田利用提供有利条件。对无法足量配套用肥土地的养殖户，鼓励通过粪肥经纪公司、经纪人等社会化服务主体，与种植主体有效衔接。对无法就地就近利用的畜禽粪污，鼓励生产商品有机肥，扩大还田利用半径。</p>	<p>项目实行雨污分流，雨水进入初期雨水收集池沉淀处理后用于场区绿化；生活污水经化粪池处理后用于场区菜地施肥；项目粪污（包括液体粪污和固粪）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售，实现废水零排放。</p>	相符
柳城县农业农村局 柳州市柳城生态环境局 关于印发《柳城县种养结合工作方案的通知》（柳城农字〔2020〕65号）	<p>（三）引导推动粪污处理工艺先进性</p> <p>支持规模养殖场采用现代化设施装备，改进畜禽养殖和粪污贮存发酵工艺，推广使用节水式饮水器、建设漏缝地板、舍下贮存池、自动清粪、雨污分流等设施，减少粪污产生总量，降低粪污处理和利用难度。优先引导，特别是新建生猪规模养殖场自觉采用“网床+自动刮粪+不溢水饮水器+异位发酵”等零污水核心技术工艺，从根本上提高粪污利用的便利性。规范饲料和兽药使用，开展兽用抗菌药使用减量化行动，严格执行《饲料添加剂安全使用规范》，减少促生长兽用抗菌药物和矿物元素饲料添加剂使用，从源头减少抗菌药物和重金属残留，控制利用风险。</p>	<p>项目粪污（包括液体粪污和固粪）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售，实现畜禽粪便资源化利用。</p>	相符
柳城县国土空间规划“三区三线”（柳城县县级暨乡镇级国土空间总体规划（2021—2035	<p>2.4农业发展空间</p> <p>严格落实耕地保护制度：严守耕地保护红线；遏制耕地“非农化”，防止耕地“非粮化；严格落实耕地占补平衡和进出平衡；建立耕地保护田长制压实耕地保护主体责任；稳序推进耕地恢复。</p>	<p>本项目养殖均采用现代化设施装备，场内有防溢漏饮水器、建设漏缝地板、猪舍下贮存池、自动清粪、雨污分流等设施；项目饲料和兽药使用，严格执行《饲料添加剂安全使用规范》。</p> <p>本项目选址不占用基本农田，不涉及耕地保护红线； 本项目地块涉及柳城县布局敏感区重点管控单元，不涉及柳城县优先保护</p>	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
年))	<p>2.5生态保护空间 构建“两屏两带多片”的生态安全保护格局；强化自然资源保护，利用；生态修复治理。</p> <p>2.6城镇发展空间 “一主两副两轴多支点”的城镇空间格局形成“1+2+1+7”的城镇体系。</p> <p>中心城区由大埔镇、沙埔镇组成；2个副中心分别为东泉镇、六塘镇；1个重点镇为凤山镇；7个一般镇分别为太平镇、龙头镇、马山镇、寨隆镇、冲脉镇、社冲乡、古砦仫佬族乡。</p>	<p>单元、及生态保护红线。</p> <p>因此，项目与柳城县国土空间规划“三区三线”划定相符</p>	

### 1.3.1.3.与行业规范政策相符性分析

本项目的建设符合《农业农村部财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》、《农业农村部办公厅关于进一步做好病死畜禽无害化处理工作的通知》、《广西壮族自治区“十四五”病死畜禽无害化处理场布局方案》、《动物防疫条件审查办法》、《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》、《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《畜禽养殖业污染物治理工程技术规范》、《农业农村部办公厅生态环境部办公厅<关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知>》、《规模化畜禽场良好生产环境第1部分场地要求》、《生猪网床生态养殖环境保护技术规范》、《广西生态保护正面清单（2022）》、《广西生态保护禁止事项清单（2022）》、《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》、《畜禽粪便还田技术规范》等相关行业规范、政策的要求。具体符合性分析内容详见表1.3-3。

表1.3-3 项目与相关行业规范、政策相符性分析一览表

名称	要求	本项目情况	相符性
《农业农村部 财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6号）	<p><b>规范病死畜禽无害化处理。</b>集中无害化处理体系健全的地区，在做好动物疫病防控的前提下，原则上养殖场户的病死畜禽应委托专业无害化处理场进行集中处理。山区、牧区、边远地区等暂时不具备集中处理条件的地区自行处理的，要配备与养殖规模相适应的无害化处理设施设备，严格按照相关技术规范进行处理，逐步减少深埋、化尸窖、堆肥等处理方式，确保有效杀灭病原体，清洁安全，不污染环境。</p>	<p>项目委托有资质单位代为无害化处理病死猪。不在场地内处理病死猪。</p>	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
<p>《农业农村部办公厅关于进一步做好病死畜禽无害化处理工作的通知》（农办牧〔2021〕21号）</p>	<p><b>二、健全病死畜禽无害化处理体系</b></p> <p>各省级农业农村部门要统筹考虑畜禽养殖情况和病死畜禽无害化处理场可持续运行要求，以区域性集中处理为主要方向制定“十四五”病死畜禽无害化处理场（包括收集和转运站点等）布局方案，于6月30日前报我部备案。对病死畜禽无害化处理场无法覆盖的牧区县、山区县等，要在生物安全和环境风险评估基础上，</p> <p>确定病死畜禽无害化处理方式，引导建设适宜的收集、暂存、处理设施。病死畜禽集中无害化处理体系健全的地区，原则上养殖场户的病死畜禽应委托无害化处理场进行处理，确有必要自行处理的，应按照环境影响评价和动物防疫条件相关要求建设处理设施，按照农业农村部《病死及病害动物无害化处理技术规范》要求规范处理。</p>	<p>项目委托有资质单位代为无害化处理病死猪。不在场地内处理病死猪。</p>	<p>相符</p>
<p>《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）</p>	<p>原则上每个设区市建设的病死畜禽无害化处理场收集处理范围应覆盖辖区内所有畜禽养殖县（市、区），以畜禽养殖大县、生猪调出大县等为重点，通过建设收集点、运转站点，依托养殖场病死畜禽冷藏冷冻设施设备，完善病死畜禽无害化收集处理体系。病死畜禽无害化处理体系健全的地区，原则上养殖场户的病死畜禽应委托无害化处理场进行处理，确有必须自行处理的病死畜禽应按照环境评价和动物防疫条件相关要求建设处理设施，按照农业农村部《病死及病害动物无害化处理技术规范》要求规范处理。</p>	<p>目前柳城县已建有病死猪无害化处理中心，项目委托该有资质单位代为无害化处理病死猪。</p>	<p>相符</p>
<p>《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令2022年第8号）</p>	<p>第二条 动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合本办法规定的动物防疫条件，并取得动物防疫条件合格证。</p>	<p>项目已取得防疫条件合格证（详见附件7）</p>	<p>相符</p>
	<p>第六条 动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件：</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p>	<p>（一）项目选址远离居民区、学校、医院等场所。</p> <p>（二）项目场址周边将建设围墙；场区在出入口设置消杀区，对进出场区的车辆、物品进行清洗、消毒；项目生产经营区与生活区分开，并设置隔离设施；</p> <p>（三）项目建设后将配备与其生产经营规模相适应的动物防疫技术人员。</p> <p>（四）项目配置了消毒设施，以及必要的</p>	<p>相符</p>

名称	要求	本项目情况	相符性
	<p>(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;</p> <p>(五) 建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。</p>	<p>防鼠、防鸟、防虫设施设备;</p> <p>(五) 项目建设后将建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。</p>	
《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)	<p>第五条 从事畜禽饲养、屠宰、经营、隔离等活动的单位和个人, 应当承担主体责任, 按照本办法对病死畜禽和病害畜禽产品进行无害化处理, 或者委托病死畜禽无害化处理场处理。</p>	项目病死猪委托病死畜禽无害化处理场处理。	相符
	<p>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。</p> <p>第十二条 病死畜禽和病害畜禽产品集中暂存点应当具备下列条件:</p> <p>(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;</p> <p>(二) 有冷藏冷冻、清洗消毒等设施设备;</p> <p>(三) 设置显著警示标识;</p> <p>(四) 有符合动物防疫需要的其他设施设备。</p>	本项目病死猪产生后暂存于病死猪暂存间, 并于当天委托病死畜禽无害化处理场单位上门清运处理。	相符
《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于印发<畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南>的通知》(农办牧〔2022〕19号)	<p>5.2 圈舍及运动场粪污减量设施</p> <p>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。</p>	项目采用干清粪工艺, 猪舍采取圈舍封闭管理。针对项目的恶臭影响采取控制饲养密度、改善舍内通风、采用干清粪工艺、及时清粪、合理使用饲料添加剂、采用除臭剂等措施, 确保项目恶臭污染物达标排放。	相符
	<p>5.3 雨污分流设施</p> <p>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。</p>	项目实行雨污分流, 雨水进去初期雨水收集池沉淀处理后用于场区绿化; 生活污水经化粪池处理后用于场区菜地施肥; 项目生产过程粪污(包括液体粪污和固粪)进入异位发酵床粪污处理系统处理, 产生的有机肥基料外售, 无废水外排。	相符
	5.4 畜禽粪污暂存设施	项目共有1个集污池, 异位发酵床运行过	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	<p>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。</p>	<p>程粪污最大暂存周转周期为3天，本项目单位畜禽粪污产生量=5.02*10<sup>-3</sup>*3*6000=90.36m<sup>3</sup>/d，集污池总容积为1350m<sup>3</sup>，大于指南中要求的容积，满足储存要求。</p>	相符性
	<p><b>5.5液体粪污贮存发酵设施</b>            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。</p>	<p>项目发酵床的设计为0.2m<sup>3</sup>/头·生猪（存栏量），异位发酵床有效容积为2142m<sup>3</sup>，能处理10710头生猪（存栏量），本项目存栏量6000头，异位发酵床容积符合处理要求。项目异位发酵床处理系统配套有供氧、除臭和翻耙等设施设备。</p>	相符
	<p><b>5.7固体粪污发酵设施</b>            畜禽养殖场（户）可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式处理固体粪污。堆肥宜采用条垛式、强制通风静态垛、槽式、发酵仓、反应器或覆膜堆肥等好氧工艺，根据不同工艺配套必要的混合、输送、搅拌、供氧和除臭等设施设备。沤肥宜采用平地或半坑式糊泥静置等兼氧工艺。生产垫料宜采用密闭式滚筒好氧发酵工艺，配套必要的固液分离、进料、混合、发酵、除臭或智能控制等设施设备，分离出的液体粪污应参照5.5液体粪污贮存发酵设施中的要求进行处理。堆（沤）肥设施发酵容积不小于单位畜禽固体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×发酵周期（天）×设计存栏量（头、只、羽），确保充分发酵腐熟，处理后蛔虫卵、粪大肠杆菌、镉、汞、砷、铅、铬、铊和缩二脲等物质应达到《肥料中有害物质限量要求》。</p>	<p>项目产生的粪污采用异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售。            项目粪污在集污池搅拌均匀后，通过泵抽送到异位发酵床处理系统处理，集污池加盖防止雨水进入，项目废水全部消纳没有废水外排；            项目每天进入集污池的养殖废水量平均约为23.094m<sup>3</sup>/d（8429.31m<sup>3</sup>/a），产生的猪粪干物质质量为684.29t/a（1.90t/d）、饲料残渣为33.48t/a（0.092t/d），即需要处理的粪污量平均为25.086t/d。异位微生物发酵技术每立方米垫料可以日处理粪污20~40kg。项目发酵床总容积约为2142m<sup>3</sup>，满负荷运行时异位发酵床日处理量可达42.84~85.68t/d，远大于每日平均进入异位发酵床粪污处理系统的液体+固体粪污量25.086t/d。因此，项目异位发酵床可完全消纳本项目全场产生的养殖废水和粪便、饲料残渣，能够实现废水“零排放”，项目异位发酵床设计容积符合要求。</p>	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
《畜禽养殖业污染防治技术规范》 (HJ/T81-2001)	<p>(一) 选址要求</p> <p>1.禁止在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区建设畜禽养殖场。</p> <p>2.禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场。</p> <p>3.禁止在县级人民政府依法划定的禁养区域建设畜禽养殖场。</p> <p>4.禁止在国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其他区域建设畜禽养殖场。</p> <p>5.新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开上述规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在上述规定的禁建区域常年主导风向的下风向或者侧风向，场界与禁建区边界的最小距离不得小于500m。</p>	<p>项目选址不涉及上述禁建区，与上述禁养建区距离大于500m。</p>	<p>相符</p>
	<p>(二) 场区布局与清粪工艺</p> <p>1.新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和禽畜尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。</p> <p>2.养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设。</p> <p>3.新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺。</p>	<p>项目生产区、生活管理区分隔，生活管理区（生活区1）位于生产区、粪污处理区的上风向，生活管理区（生活区）位于生产区、粪污处理区的侧风向。</p> <p>项目设雨污分流排水系统。项目排粪沟加盖密封，粪污输送管道采用暗管布设，不设置明沟。</p> <p>项目采用半漏缝免冲洗工艺，可做到日产日清。</p>	<p>相符</p>
	<p>(三) 畜禽粪便的贮存</p> <p>1.畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。</p> <p>2.贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。</p> <p>3.贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。</p>	<p>项目粪污（包括液体粪污和固粪）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售，实现废水零排放。异位发酵床粪污处理系统为半封闭结构，采取喷洒除臭剂，其排放的恶臭及其污染物排放符合《畜禽养殖业污染物排放标准》要求；集污池采用定期喷洒除臭剂等措施处理后，臭气排放浓度符合《畜禽养殖业污染物排放标准》；</p> <p>根据现场调查，离项目最近的地表水体为东南面约950m的合口水库；异位发酵床处理系统位置距离合口水库超过了400m，并设在</p>	<p>相符</p>

名称	要求	本项目情况	相符性
		生产区和生活管理区的常年主导风向的下风向； 异位发酵床粪污处理和集污池采取一般防渗，可有效防止畜禽粪便污染地下水。	
	(四) 污水的处理 畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理 后尽量充分还田，实现污水资源化管理。	项目粪污（包括液体粪污和固粪）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售，实现废水零排放。	相符
	(五) 固体粪肥的处理 畜禽粪便必须经无害化处理，并且必须符合《粪便无害化卫生标准》 后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田。	本项目粪污（包括液体粪污和固粪）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售，满足《粪便无害化卫生标准》要求。	相符
	(六) 病死畜禽尸体的处理与处置 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。	项目病死猪委托病死畜禽无害化处理场处理。	相符
《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）	粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置 专门的贮存池。 贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存 池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期 或雨季最长降雨期，一般不得小于30d的排放总量。	项目不涉及，本项目日最大粪污 53.244m <sup>3</sup> /d（包括液体粪污和固粪）进入异位 发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料 外售给有机肥厂，不直接还田利用。项目设置 1个事故应急池（2250m <sup>3</sup> ），死床情况下事故 应急池容积可贮存42d产生量，大于规范中30d 产生量。	相符
	新、改、扩建的畜禽养殖场宜采取干法清粪工艺，现有采用水冲粪、 水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干法清粪工艺；畜禽粪污应日产 日清；畜禽养殖场应建立排水体系，并实行雨污分流。	项目采用干清粪工艺，粪污可做到日产日 清；场区实施雨污分流。	相符
	平面布置应以污水处理系统、固体粪便处理系统、恶臭集中处理系 统为主体，其他各项设施应按粪污处理流程合理安排，确保相关设备充 分发挥功能，保证设施运行稳定、维修方便、经济合理、安全卫生。	项目设置生产区、粪污处理系统等，处理 流程安排合理，能确保相关设备充分发挥功 能，保证设施运行稳定、维修方便、经济合理、 安全卫生。	
	病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再 利用。畜禽尸体的处理与处置应符合HJ/T81—2001第9章的规定；因高致 病性禽流感疫情导致禽类死亡，死禽尸体的处理与处置应符合《高致病 性禽流感疫情处置技术规范（试行）》的规定。	病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害 化处理中心无害化处理。项目不自行处理。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
《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）	<p>一、畅通还田利用渠道</p> <p>（一）鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。</p> <p>（二）明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。</p>	<p>项目粪污（包括液体粪污和固粪）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售，废水全部消纳，不外排。</p>	相符
《规模化畜禽场良好生产环境第1部分场地要求》（GB/T41441.1-2022）	<p>4.1基本要求</p> <p>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。</p> <p>4.1.2应符合当地畜牧业发展规划。</p> <p>4.1.3不应占用基本农田。</p> <p>4.1.4应与种植业结合，对畜禽粪便进行资源利用。</p> <p>4.1.5不应在下列区域内建设畜禽养殖场：</p> <p>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；</p> <p>b) 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。</p> <p>4.1.6应距离铁路、高速公路、主要交通干线500m以上，与其他养殖场，养殖小区的距离在500m以上，距离地表功能水体400m以上。</p>	<p>根据农业农村局选址意见（附件8），项目选址符合相关选址要求。</p>	相符
	<p>4.2.4场区应实施雨污分流，对厂区已接触或可能接触废弃物的径流雨水进行导流，应视其为污水进行处理，对场区周围的地表径流进行导流，未接触废弃物的径流雨水应净水处理。</p>	<p>项目排水采用雨污分流制，雨水采用明沟，污水管采用暗管形式。环保区设置初期雨水池，初期雨水经雨水池沉淀后用于场区绿化。</p>	相符
《广西生态保护正面清单（2022）》	<p>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。</p>	<p>项目粪污（包括液体粪污和固粪）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基</p>	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	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。	料外售，全部综合利用。	
《广西生态保护禁止事项清单（2022）》	13.禁止向岩溶洼地、溶洞、漏斗、天窗、裂隙和地下河排放污水。 21.禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域及法律法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。 22.禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 23.禁止在永久基本农田集中区域新建可能造成土壤污染的建设项目。 27.禁止将有毒、有害废物用作肥料或者用于造田。	本项目占地不涉及风景名胜区、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，项目不排放废水，不属于禁止清单内的事项。	相符
《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）	第五条 畜禽规模养殖场宜采用干清粪工艺。采用水泡粪工艺的，要控制用水量，减少粪污产生总量。鼓励水冲粪工艺改造为干清粪或水泡粪。不同畜种不同清粪工艺最高允许排水量按照GB18596执行。	项目采用干清粪工艺。	相符
	第八条 规模养殖场干清粪或固液分离后的固体粪便可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式进行处理利用。固体粪便堆肥（生产垫料）宜采用条垛式、槽式、发酵仓、强制通风静态垛等好氧工艺，或其他适用技术，同时配套必要的混合、输送、搅拌、供氧等设施设备。猪场堆肥设施发酵容积不小于 $0.002\text{m}^3 \times \text{发酵周期（天）} \times \text{设计存栏量（头）}$ ，其它畜禽按GB18596折算成猪的存栏量计算。	项目粪污（包括液体粪污和固粪）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售，同时配套必要的混合、搅拌等设备。	相符
	第十条 液体或全量粪污采用异位发酵床工艺处理的，每头存栏生猪粪污暂存池容积不小于 $0.2\text{m}^3$ ，发酵床建设面积不小于 $0.2\text{m}^2$ ，并有防渗防雨功能，配套搅拌设施。	本项目粪污采用异位发酵床工艺处理，项目共有1个集污池，配套有搅拌设施，总容积为 $1350\text{m}^3$ ，可暂存6750头生猪（存栏量）粪污；发酵床面积为 $1260\text{m}^2$ 能处理6300头生猪（存栏量），本项目生猪存栏量6000头，集污池容积及异位发酵床面积符合处理要求。	相符
《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）	5 粪便处理场选址及布局 5.1不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场： a) 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区； b) 城市和城镇居民区，包括文教科研、医疗、商业和工业等人口	项目异位发酵床处理系统选址及布局不涉及风景名胜区、自然保护区等保护区域。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	集中地区； c) 县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域； d) 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。		
	5.4 畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体400m以上。	项目异位发酵床处理系统距离最近的水体为东南面约950m的合口水库。	相符
	7.1.2 固体畜禽粪便经过堆肥处理后应符合表1的卫生学要求。	项目粪便经好氧堆肥后满足规范中固体粪便堆肥处理卫生学要求。	相符
《畜禽粪便还田技术规范》 (GB/T25246-2010)	4.1.2 制作堆肥以及以畜禽粪便为原料制成的商品有机肥、生物有机肥、有机复合肥，其卫生学指标应符合表1的规定。	项目粪便经好氧堆肥后满足规范中卫生学指标要求。	相符
	3.1 畜禽养殖污染防治总体要求	/	/
	<b>3.1.1 合理调控畜禽养殖布局和养殖总量：</b> 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。	根据《柳州生态市建设规划-生态功能区划图》，项目位于“鹿寨—柳江丘陵区农林产品提供功能区”，不属于重要生态功能区和生态敏感区。项目为养殖企业，与区域环境功能定位相符合。项目废气、废水、噪声、固废均采用相应环保治理措施，尽量降低对区域生态环境的污染影响，符合区域生态环境保护要求。	相符
《柳州市畜禽养殖污染防治规划》 (2024-2028年)	<b>3.1.2 规范畜禽养殖准入管理：</b> 进一步规范项目审批、备案管理。严格落实国土空间规划、“三线一单”及禁养区等空间管控要求，对新改扩建畜禽规模养殖场项目依法依规开展环境影响评价，做好环评与排污许可管理的衔接。支持畜禽粪污还田利用项目建设。	项目已取得柳城县发展和改革局的备案，项目不涉及基本农田保护区，不涉及“三区三线”划定的生态保护红线，符合“三区三线”管控要求。项目区域不在禁养区范围内。项目粪污经异位发酵床处理后作为有机肥基料外卖，少量生活污水经预处理后用于场区菜地施肥。	相符
	<b>3.1.3 分区分类管控：</b> 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	项目位于柳城县东泉镇，不属于重点防治类地区。项目设置异位发酵床处理粪污。粪污集中到异位发酵床，与垫料通过发酵制成有机肥基料外售，实现养殖场粪污零排放。环评要求建设单位做好养殖期间的粪污资源化利用	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	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。	台账，做好粪污处理及资源化利用工作。	相符性
	3.2 提升畜禽粪污资源化利用水平	/	/
	<b>3.2.1 打造优质畜禽生态养殖带：</b> 重点发展规模生猪全产业链项目，引导生猪产业快速转型升级。提升、品牌创建为主线，大力推广微生物制剂、生态网床、干清粪技术，提高生猪和牛羊生产设施化水平	项目进行生猪养殖，建设现代化标准生猪养殖场。	相符
	<b>3.2.2 推进畜禽养殖标准化建设：</b> 以品种优化、品质提升、品牌创建为主线，大力推广微生物制剂、生态网床、干清粪技术，提高生猪和牛羊生产设施化水平。	项目采用干清粪技术，猪舍日常不冲洗，粪尿产生即依靠重力进入贮存池，随即输送至异位发酵床与垫料通过发酵制成有机肥基料外售，实现养殖场粪污零排放，提高生猪生产设施化水平。根据原环境保护部办公厅关于部分养殖场清粪工艺问题的复函（环办函〔2015〕425号文），项目所采取的清粪工艺具备干清粪工艺基本特征。	相符
	<b>3.2.3 推动种植、养殖一体化发展：</b> 统筹规划、合理布局养殖业，使养殖业与种植业、林业等产业有机结合。各县区因地制宜，分类分区开展种养结合。鼓励养殖场周边的种植户根据农业生产需求，通过无偿或有偿的方式，辅助解决部分畜禽粪污还田问题。	项目设置异位发酵床处理粪污。粪污集中到异位发酵床，与垫料通过发酵制成有机肥基料外售，最终制成有机肥还田利用。	
	3.3 完善粪污处理和利用设施	/	/
	<b>3.3.1 推行畜禽养殖清洁化改造：</b> 科学、规范、精准使用饲料添加剂。积极推广低蛋白日粮技术，大力实施饲料精准配方和精准配制工艺，提高饲料转化率，降低畜禽养殖氮磷排泄量。严格落实雨污分流，改进栏舍清洗方式。使用节水式饮水器，推广使用节水工艺、技术和设备，推进节水控水设施设备升级改造。优化清粪方式，推广节水粪污处理技术，新改扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪、地面垫料等节水型清粪工艺，引导少数采用水冲粪清粪方式的养殖场升级清粪工艺，从源头上减少粪污产生总量，降低粪污处理和利用难度。	项目科学、规范、精准使用饲料添加剂，使用低蛋白日粮，精准配料，提高饲料转化率，降低畜禽养殖氮磷排泄量。严格落实雨污分流，改进栏舍清洗方式，使用碗式防溢漏饮水器。优化清粪方式，猪舍日常无需冲洗，从源头上减少粪污产生总量，降低粪污处理和利用难度。	相符
	<b>3.3.2 加强废气污染防治：</b> 畜禽养殖场宜建立控制臭气的相关制度与措施，控制臭气的防治技术主要包括设置合理防护距离、合理设计养殖区及清粪方式、饲料添加生物制剂、开展周边环境绿化、加强日程管理	项目通过猪舍封闭、喷洒除臭剂、及时清粪等措施控制猪舍恶臭。通过封闭措施、加强喷洒除臭剂等措施控制粪污处理设施恶臭。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	<p>等。采用畜禽粪污资源化利用模式的畜禽养殖场（户）宜建设堆沤肥、粪污密闭贮存和沼气收集处理等设施，通过采取畜舍保温干燥、通风换气、勤换垫料、及时清粪、合理喂养、降低饲养密度等相关措施，降低臭气浓度。</p>		相符性
	<p><b>3.3.3 畅通畜禽粪污利用渠道：</b>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，逐年提高有机肥替减化肥比例。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>	<p>项目设置异位发酵床处理粪污。粪污集中到异位发酵床，与垫料通过发酵制成有机肥基料外售，最终制成有机肥还田利用。</p>	相符
	<p><b>3.3.4 推进养殖场综合治理：</b>持续推进畜禽养殖污染帮扶及综合整治。按照“谁污染谁治理”的原则，落实畜禽养殖场（户）污染治理的主体责任。持续深化规模养殖场污染治理。监督指导新建规模养殖场配套相应畜禽粪污设施设备，严格落实环保“三同时”制度。各县区要建立辖区内提升改造清单，对照辖区内提升改造清单，逐一对治理设施设备进行查漏补缺，并制定提升改造方案。原有规模养殖场优化完善畜禽粪污处理和综合利用设施设备，推进污水、异味污染治理设施建设，根据养殖规模配套固体、液体粪污贮存处置设施，并加强污染治理设施的后期运维管理，保障设施正常运行。深入开展养殖户污染治理。按照因地制宜、以养促种、种养平衡的原则，推进养殖户污染治理工作。</p>	<p>柳城县旺达养殖场有限公司是项目污染治理的主体责任单位。项目运营期间须严格落实环保“三同时”制度，确保粪污处理和综合利用设施设备的稳定运行。项目配套设计有与养殖规模相匹配的固体液体粪污贮存处置设施，并加强污染治理设施的后期运维管理，保障设施正常运行。</p>	相符
	<p><b>3.5 健全台账管理制度，提高畜禽养殖管理水平</b></p>	/	/
	<p>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</p>	<p>项目设置异位发酵床处理粪污。粪污集中到异位发酵床，与垫料通过发酵制成有机肥基料外售，最终制成有机肥还田利用。项目建立</p>	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	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。	岗位责任制，定员定岗对环保设施进行日常管理，定期组织环保技术业务培训。环评要求企业设置粪污资源化利用管理台账，并存档备查。	
	<b>3.6.2 加强环境风险防控：</b> 加强土壤环境监测和农产品协同监测，鼓励有条件县区增加对还田粪肥、粪肥消纳土地及其出产的农产品等的监测。探索建立畜禽粪肥消纳土地的定期跟踪监测机制，对粪肥长期施用土地的营养元素（氮、磷）、土壤有机质、重金属（铜、锌、镉、砷）、新型污染物等进行定期监测，及时掌握粪污养分和有害物质含量，防范还田风险。掌握养殖场的养殖规模、粪污利用方式和去向、与受纳水体的空间位置关系及受纳水体水质要求等基本信息，开展畜禽规模养殖场风险隐患排查，探索建立畜禽规模养殖场环境风险管控清单，防范环境风险。	项目粪污集中到异位发酵床，与垫料通过发酵制成有机肥基料外售，不设置养殖废水消纳区，不外排废水。项目将定期排查养殖场风险隐患，防范环境风险。	相符
	<b>3.6.3 落实养殖场主体责任</b> 养殖场应当切实履行粪污利用和污染防治主体责任，采取措施，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，防止污染环境。组织开展技术交流、人员培训等活动，将相关法律法规和畜禽粪污资源化利用技术纳入相关农业技术或养殖技能培训，提高养殖从业人员的污染治理水平和环保意识。强化“公司+农户”养殖模式公司的污染防治责任，公司要加大对农户环保设施建设的补助及指导。	项目养殖场将切实履行粪污利用和污染防治主体责任，采取措施，对畜禽粪污进行科学处理和资源化利用，防止污染环境。定期组织开展技术交流、人员培训等活动，将相关法律法规和畜禽粪污资源化利用技术纳入相关农业技术或养殖技能培训，提高养殖从业人员的污染治理水平和环保意识。	相符
《柳州市农业农村现代化发展“十四五”规划》	第三节 发展目标：设施农业进一步发展壮大。畜禽养殖规模化率提高到 70%；畜牧业养殖设施化水平进一步提升畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施配套率达95%以上，畜牧业全产业链产值达100亿元。	项目设计存栏量为6000头，拟建设为标准现代化规模养殖场，粪污全部资源化利用。项目建设有助于提高柳州市市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。	相符
	第五章 第三节 培强九条优势农业发展带：（七）优质畜禽生态养殖带。持续高度重视非洲猪瘟防控防疫工作，推动各县（区）加快恢复生猪生产。重点发展规模以上生猪全产业链项目，引导生猪产业快速转型升级，稳步推进柳江、柳城和鹿寨等县（区）扩大发展生猪产业带。	项目位于柳城县，位于（七）优质畜禽生态养殖带内。	相符
	第八章 第二节 加强农业废弃物综合利用：推广畜禽清洁养殖工艺，完善规模养殖场粪污处理设施和无害化处理设施，推动规模化养殖场配	项目采用清洁养殖工艺，项目清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	套建设粪污处理设施、制定粪肥还田利用计划、建立粪污处理利用去向台账。支持建立畜禽粪污社会化收集处理中心，对无力承担高额畜禽养殖废弃物资源化利用处理设备费用的中小企业和养殖户的畜禽养殖废弃物进行回收，解决废弃物乱排乱放问题。构建种养结合循环农业发展模式，建立健全畜禽粪污等农业有机废弃物收集、转化、利用网络体系，支持在田间地头配套建设管网和储粪（液）池等方式，解决粪肥不田“最后一公里”问题。	靠重力进入贮存池，随即输送至异位发酵床进行无害化处理，作为有机肥基料外卖有机肥厂作为原料，最终全部实现综合利用。环评要求企业建立粪污管理台账，加强环保管理，禁止将废弃物乱排乱放。	相符
《柳州市柳江流域生态环境保护条例》（2021年）	第二十一条 在柳江干流和主要支流岸线外侧五百米范围内，禁止新建下列设施、项目： （一）剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施；固体废物转运、集中处置等设施、项目； （二）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电等生产项目； （三）其他严重污染水环境的设施、项目。在现有工业园区内新建符合产业规划和环境控制要求的前款规定的生产项目除改建、扩建本条例实施前已合法建成、符合国家产业政策的第一款规定的设施、项目的不得增加排污量	项目不在柳江干流和主要支流岸线外侧五百米范围内。	相符
	第二十二条 柳江流域生态环境保护范围内排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染水环境。	项目粪污全部输送至异位发酵床进行无害化处理，最终全部实现综合利用，没有养殖废水外排。	相符
	第二十七条 柳江干流岸线外侧二百米范围内、柳江主要支流岸线外侧一百米范围内为畜禽养殖禁养区，禁养区内不得从事畜禽养殖业，原有的畜禽养殖场、养殖小区和养殖专业户应当关闭或者搬迁。	项目不在禁养区范围内。	相符
	第二十八条 市、县（区）人民政府应当合理规划和建设病死畜禽无害化集中处理场所和设施，接收、处理染疫的畜禽尸体和畜禽产品。染疫畜禽以及病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院相关主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。鼓励和支持畜禽散养户采取种植和养殖相结合的方式，通过种植业消纳畜禽粪便、污水等废弃物，实现畜禽粪便、污水等废弃物的就地就近资源化利用。畜禽散养密集区所在地县、乡级人民政府应当组织对畜	项目配套设置有病死猪暂存间，病死猪委托柳州市柳城县柳动物无害化处理中心外运处置，不随意处置。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	禽粪便污水进行分户收集、集中处理利用。		
《柳城县畜禽养殖污染防治规划（2024-2028年）》	<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。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>项目选址不涉及生态保护红线、饮用水源保护区、岩溶漏斗等环境敏感区；项目周边居民点距离均大于500m，中间有山峦、林地等良好的自然屏障；项目不在禁养区范围内、符合环保要求，并按相关规定依法完善相关管理手续。</p>	相符
	<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泄量。严格落实雨污分流，改进栏舍清洗方式。使用节水式饮水器，推广使用节水工艺、技术和设备，推进节水控水设施设备升级改造。优化清粪方式，推广节水粪污处理技术，新改扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪、地面垫料等节水型清粪工艺，引导少数采用水冲粪清粪方式的养殖场升级清粪工艺，从源头上减少粪污产生总量，降低粪污处理和利用难度。</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>	相符
	<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、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。</p>	<p>项目运营过程猪舍设有通风系统，采取饲料添加生物制剂+喷洒生物除臭剂+干清粪+机械通风+水帘除臭设施、日产日清；集污池、异位发酵床定期喷洒除臭剂，最大限度减少氨的产生量及排放量。</p>	相符
	3.3.3 畅通畜禽粪污利用渠道	项目粪污堆肥发酵后作为有机肥基料外	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	<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>	<p>卖有机肥厂综合利用。项目建设单位拟建设规范化的粪污处理设施。</p>	<p>相符性</p>
	<p><b>3.3.4 推进养殖场综合治理</b></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>	<p>项目将根据养殖规模配套粪污、异味污染治理设施，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，不直接用于周边消纳地施肥；生活污水经预处理后用于场区菜地施肥，初期雨水经沉淀后用于场区绿化。</p>	<p>相符</p>
	<p><b>3.5 健全台账管理制度，提高畜禽养殖管理水平</b>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</p>	<p>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。</p>	<p>相符</p>

名称	要求	本项目情况	相符性
	步推行养殖户畜禽养殖粪污资源化利用台账管理。		
《柳州市畜禽养殖场（户）污染防治告知书》	一、畜禽养殖场（户）要依法依规办理与自身养殖规模相匹配的环境影响评价、排污许可等环保手续。按照《畜禽规模养殖污染防治条例》《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。	本项目正在办理环境影响评价手续，后续将办理排污许可手续。	相符
	二、禁养区要求。按照《畜禽规模养殖污染防治条例》等规定，饮用水水源保护区、风景名胜区；自然保护区的核心区和缓冲区；城镇居民区、文化教育科学研究区；县级以上人民政府划定的禁养区域等人口集中区域；柳江干流岸线外侧二百米范围内、柳江主要支流岸线外侧一百米范围内，均禁止从事畜禽养殖，选址前须认真确认，避免被关停或拆除造成财产损失。	本项目选址不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区；自然保护区的核心区和缓冲区；城镇居民区、文化教育科学研究区；县级以上人民政府划定的禁养区域等人口集中区域；柳江干流岸线外侧二百米范围内、柳江主要支流岸线外侧一百米范围内等禁养区。	相符
	三、畜禽养殖场（户）要根据养殖规模和污染防治需要，建设符合国家和地方标准的综合利用和无害化处理设施，并保证设施防雨、防渗漏、防外溢，且正常运行	本项目粪污全部进入异位发酵床处理，项目粪污处理设施均防雨、防渗漏、防外溢，且正常运行。	相符
	四、规模养殖场若没有建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，不得投入生产。	本项目严格按相关要求配套建设粪污处理设施。	相符
	五、新建、扩建和改建畜禽养殖场和养殖小区应设置粪污处理区，建设畜禽粪便处理设施。如委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施，但要签订委托合同或协议，并明确双方污染防治责任。	本项目严格按照要求建设集污池、异位发酵床处理养猪场粪污，最终产生的有机肥基料委托有机肥厂进一步加工制成有机肥。	相符
	六、畜禽养殖场（户）要及时处置养殖过程中产生的粪污等废弃物。未经有效处理不得直接排入环境，如弃置于荒山、荒地、河堤、沟渠、坑塘等处，或者直接排入河道、水库等。禁止露天堆肥。	本项目严格按照相关要求配套建设粪污处理设施，加强管理，确保不直接排入环境。	相符
	七、养殖过程中产生的废弃物经无害化处理后还田利用的，应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246）。粪污经无害化处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596）《农田灌溉水质标准》（GB5084）和地方有关排放标准，避免造成土壤和地下水污染。	本项目养殖粪污全部进入异位发酵床处理，不直接还田利用。	相符
	八、规模养殖场要建立粪污资源化利用计划和台账，养殖专业户、	本项目严格按照要求建立台账。	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	养殖散户要建立畜禽养殖污染防治台账，明确粪污去向。		
	九、养殖过程中产生的臭气应符合国家排放标准，避免出现异味扰民情况。鼓励养殖场（户）采取投放发酵菌等有效方法消除异味。	本项目将落实各项除臭措施，确保无组织臭气排放符合国家排放标准。	相符

#### 1.3.1.4.环境影响评价管理相符性分析

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

表1.3-4 项目与相关环境影响评价管理相符性分析一览表

名称	要求	本项目情况	相符性	
《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知（环办环评〔2018〕31号）》	一、优化项目选址，合理布置养殖场区	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、风景名胜保护区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。	项目选址符合地方规划，不在禁养区。	相符
		项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。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。	项目平面布局符合要求，生产区和污染治理区分离，且污染治理区位于下风向。	相符
	二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用	项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。	项目采用干清粪工艺，厂区采取雨污分流措施，有效防治雨水进入粪污收集系统。	相符
		项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因	项目粪污（包括液体粪污和固粪）进入异位发酵床粪污处理	相符

名称	要求	本项目情况	相符性
	<p>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。</p>	<p>系统处理，产生的有机肥基料外售，实现粪污资源化利用。</p>	<p>相符性</p>
	<p>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。</p>	<p>项目粪污(包括液体粪污和固粪)进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售，实现粪污资源化利用。</p>	<p>相符</p>
	<p>项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。</p>	<p>本项目实行了粪污治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，粪污全部实现资源化利用，不外排；养殖场配套建设雨污分流及粪污处理系统等措施；</p>	<p>相符</p>
	<p>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。</p>	<p>项目集污池、异位发酵床处理系统等采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防治畜禽污染地下水，有效容积满足贮存时间要求。项目落实了环境风险防范措施及应急预案。</p>	<p>相符</p>
	<p>畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的甘蔗地和桉树林、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。</p>	<p>项目粪污(包括液体粪污和固粪)进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售，实现粪污资源化利用。</p>	<p>相符</p>

名称	要求	本项目情况	相符性
	依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	项目采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。	相符
《广西壮族自治区环境保护厅关于规范畜禽养殖建设项目环评工作的通知》（桂环函〔2014〕1369号）	一、新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区需依法进行环境影响评价；畜禽养殖建设项目应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件。	项目依法进行环境影响评价，选址和建设符合相关规定。	符合
	二、在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区项目，各级环境保护行政主管部门不得审批项目环境影响评价文件：a.饮用水水源保护区，风景名胜区；b.自然保护区的核心区和缓冲区；c.城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；d.法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	项目选址符合地方规划，不在禁养区。	符合
	三、经过处理的畜禽养殖污染物向环境排放，应符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标要求。畜禽养殖废弃物未经处理，不得直接向环境排放。	项目不设置总量控制，项目粪污（包括液体粪污和固粪）进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售，实现粪便污水资源化利用。	符合
《环境保护厅关于印发普通公路等四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）的通知》（桂环函〔2017〕1056号）	第二条 符合国家和地方的主体功能区规划、畜禽养殖规划、城市总体规划、环境保护规划、环境功能区划及其他相关规划及规划环评要求。卫生防护距离应当符合经审批的环境影响评价文件的规定要求。	项目选址符合地方规划，不在禁养区。	符合
	第四条 污染物排放总量满足自治区和地方相关控制要求。	项目不设置污染物总量控制指标外排。	符合
	第五条 符合卫生防护距离要求，避免恶臭扰民。	符合卫生防护距离要求	符合
	第六条按“清污分流、污污分流、分质处理”原则，设立污水收集、处理、回用系统。	项目实行“清污分流、污污分流、分质处理”原则，设立污水收集、处理系统。	符合
	第七条 采取粪尿分离和干清粪方式，日产日清，将畜禽粪便运至贮存或者处理场所。	项目采用干清粪工艺，日产日清	符合
	第八条 选用低噪声工艺和设备，采取隔声、消声和减振。	项目采用低噪声工艺和设备，对风机、泵类以及猪粪处理设备采取隔声、消声和减振措施，降低噪声对环境的影响。	符合
	第九条 废气、污水、固废等污染物排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》	项目产生的废气、污水、固	符合

名称	要求	本项目情况	相符性
	<p>(GB18596)要求;场界臭气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554)要求;固体废物贮存、处置设施、场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599)要求;厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348)要求。</p>	<p>废等污染物排放满足相关排放要求。</p>	
	<p>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。</p>	<p>项目设置有效的环境风险防范和应急措施,采取事故粪污有效收集措施,事故粪污不会直接进入外环境。</p>	符合
	<p>第十一条 环境质量现状满足环境功能区要求的区域,项目实施后环境质量仍应满足功能区要求;环境质量现状已不能满足环境功能区要求的区域,进一步强化项目污染防治措施,提出有效的区域削减措施,改善区域环境质量。</p>	<p>项目所在地的环境质量现状达标,项目实施后环境质量仍应满足功能区要求。</p>	符合

## 1.3.2.区域环境功能区划

### 1.3.2.1.大气环境功能区划

由于项目所在区域未划分环境空气功能区，根据《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准，项目所处区域为农村地区，环境空气质量功能区划分为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。

### 1.3.2.2.水环境功能区划

#### 1、地表水

项目运营期产生的生活污水经化粪池处理后用于菜地施肥；养殖废水经异位发酵床处理系统处理后用于制作有机肥基料，不直接排入地表水体。项目最近地表水体为合口水库，水体功能为水产养殖及农业，水质执行《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准。

#### 2、地下水

项目所在区域地下水未划分环境功能区，根据调查，项目地下水评价范围内没有大、中型集中地下水供水水源地，有分散的机井、自掘浅井开采地下水，项目地下水评价范围外存在的七里坪饮用水水源地属于中小型水源地，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分类，本项目评价区域地下水属于Ⅲ类（以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业水），评价区域内地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

### 1.3.2.3.声环境功能区划

项目所在地声环境执行GB3096-2008《声环境质量标准》1类标准；根据HJ568-2010《畜禽养殖产地环境评价规范》，项目场区声环境执行GB 3096-2008《声环境质量标准》中2类声环境功能区限值。因此，项目场区属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区。

### 1.3.2.4.土壤环境功能区划

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

### 1.3.2.5.生态功能区划

根据《柳州生态市建设规划-生态功能区划图》，项目位于“03-2鹿寨-柳江丘陵区农林产品提供功能区”，不属于重要生态功能区和生态敏感区。

该项目所在区域环境功能属性见表1.3-5。

表1.3-5 项目所在地环境功能属性表

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

### 1.3.3.与“生态环境分区管控要求”的符合性分析

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

表1.3-6 本项目与《柳州市生态环境准入及管控要求清单》相符性分析一览表

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

		3.新建、改建、扩建工业项目应按照国家、自治区相关行业建设项目环境影响评价文件审批原则入园。	项目属于生猪养殖项目，不属于工业项目。	相符
		4.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	项目不属于高污染、高排放产业。	相符
		5.除上述管控要求外，还应遵循国土空间规划有关管控要求。	项目已取得设施农用地批复，符合国土空间规划有关管控要求。	相符
全市	污染物排放管控	1.石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目，应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求，主要污染物实行区域倍量削减或等量削减。	项目为生猪养殖项目，不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业。	相符
		2.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。	项目不属于高污染、高排放产业。	相符
		3.持续加强工业集聚区污水集中处理设施建设，实施废水分类收集、分质处理，入园企业在达到国家或地方规定的排放标准后接入园区集中式污水处理设施稳定达标排放。	项目不位于工业园区。	相符
		4.规范水泥窑及工业窑炉协同处置，实现钢渣、粉煤灰等典型大宗工业固废年年消及历史堆存逐步削减，提升尾矿等工业固体废物综合利用能力；推动工业固体废物集中处置设施建设，实现“小散零”工业固体废物集中规范化收集、贮存、处置。	项目不涉及。	相符
		5.加快推广使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。采用全密闭、连续化、自动化生产技术，以及使用高效工艺和设备等，减少工艺过程挥发性有机物无组织排放和逸散，加快推进城市建成区内加油站、储油库、油罐车油气回收治理工作，引导开展油气回收改造。	项目不涉及。	相符
		6.推进钢铁、水泥、焦化等重点行业及燃煤锅炉超低排放改造。	项目不涉及。	相符
		7.加快推进城镇生活污水管网建设完善，消除雨污管网错混接和生活污水直排口，实施主城区老旧雨污管网更新改造及空白区管网建设，有条件逐步推动雨污合流改分流制管网改造。	项目不位于城镇内。	相符

		8.新、改扩建涉及重点重金属排放建设项目依照相关规定实行总量控制。	项目不涉及。	相符
		9.持续打好城市黑臭水体治理攻坚战，系统推进城市黑臭水体治理，巩固城市黑臭水体治理成效。	项目不涉及。	相符
		10.深入开展船舶污水治理，积极治理船舶污染，依法强制报废超过使用年限的船舶（包括经营的邮轮、拖轮等船舶），根据实际需求对旅游、货运船舶进行节能降耗改造。落实柳江港口、码头、装卸站、客运船舶污染防治，完善港口码头污染物接收、转运及处理处置设施建设。	项目不涉及。	相符
全市	环境风险 防控	1.建立饮用水水源地环境风险定期排查制度，持续开展县级及以上集中式饮用水水源地水质状况监（检）测与评估。重点加强市级集中式饮用水水源地（柳江饮用水水源地）和县级集中式饮用水源地环境监测、监控、预警和应急能力建设，完善环境风险源管理控制措施。	项目不涉及。	相符
		2.强化联防联控和污染天气应急应对，减轻污染天气影响。开展区域联防联控，深化与来宾、河池等周边城市的区域协作，建立健全跨区域大气污染防治协作机制。	项目不涉及。	相符
		3.统筹整合政府部门、社会和企业等各类应急资源，完善环境应急资源信息库，补充储备必要的环境应急物资。强化部门联动执法，共享污染源监控信息，建立健全突发性水环境污染事件应急预警体系。	项目建成后按要求编制应急预案，定期进行风险排查及应急演练，可有效预防风险事故的发生，项目环境风险可控。	相符
		4.严格执行危险化学品企业环境保护防护距离要求，禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。	项目不涉及。	相符
		5.建立柳江流域生态环境保护跨县（区）行政区域联防联控、联合应急处置、监管信息共享等机制。加强与柳江流域上下游的市、自治州联防联控合作，建立健全监测数据共享、突发水环境事件应急预警和联动等机制，落实应急防控措施，保护流域生态环境。	项目不涉及。	相符
		6.建立新污染物环境风险管理机制，针对持久性有机污染物、内分泌干扰物等新污染物实施调查监测和环境风险评估，强化源头准入，落实重点管控新污染物清单及其禁止、限制、限排等环境风险管控措施。	项目不涉及。	相符

全市	资源开发利用效率要求	1.水资源：建立健全市、县两级行政区域用水总量和强度双控指标体系，逐步将用水总量分解到地表和地下水源。建立地下水管控制度，完善地下水取水量和地下水位控制指标体系，加强地下水开发利用监督管理。大力推进农业农村、工业、城镇、非常规水源利用等重点领域节水，全面推进节水型社会建设。	项目采取安装节水装置、水循环利用等节水措施，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	相符
		2.土地资源：严格执行自治区下达的土地资源利用总量及效率管控指标要求，推进土地节约集约利用。	项目运营过程消耗一定量的土地资源，项目占地面积1.8945公顷。资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	相符
		3.矿产资源：严格执行自治区、市、县矿产资源总体开发利用规划中关于矿产资源开发管控总量和矿产资源高效利用效率的目标要求。持续推进绿色矿山建设，提升矿产资源综合开发利用水平。	项目不涉及。	相符
		4.岸线资源：涉及岸线开发的工业区和港区，应严格按照相关规划实施，控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，强化岸线用途管制。	项目不涉及。	相符
		5.能源资源：开展能源消耗总量和强度“双控”行动，严控煤炭消费总量；落实加快推进工业节能与绿色发展战略要求，推进火电、钢铁、有色金属、化工等重点高耗能行业能效提升系统改造，加强煤炭清洁高效利用，提高能源利用效率。深入实施清洁能源替代工程，在工业、农业、交通运输等领域推进天然气、电能替代，加快园区热电联产集中供热设施建设。落实国家、自治区碳排放达峰、中和行动方案，降低碳排放强度。	项目运营过程消耗一定量的能源等资源，主要采用电能，资源消耗量相对区域资源利用总量较少。	相符

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

根据《广西“生态云”平台建设项目智能研判报告》（见附件9），项目涉及1个环境管控单元，为重点管控类，详见下表。

**表1.3-7 本项目与所涉及的柳城县环境管控相符性分析一览表**

环境管控单元名称	环境管控单元类别	生态环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
----------	----------	-------------	-------	-----

柳城县布局敏感区重点管控单元（ZH45022220003）	重点管控单元	空间布局约束	1. 严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。	项目不涉及。	相符
			2. 原则上避免高污染、高耗能项目布局建设。引导企业入园。	项目不属于高污染、高耗能项目。	相符
	污染物排放管控	1. 全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动，全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，加大能耗高、污染重的煤电机组整改力度。加大区域内大气污染治理力度，优化大气污染物排放项目布局，引导新建、扩建排放大气污染工业项目采用清洁生产工艺、先进的污染防治工艺。强化不利气象条件下秸秆焚烧控制，空气污染预警情况下严格执行秸秆禁烧管控。加强 VOCs 排放企业源头控制。在房屋建筑和市政工程中（不包括居民自建房），全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。	本项目为生猪养殖项目，不涉及以上行业。	相符	
		2. 矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。	本项目为生猪养殖项目，不涉及矿产资源勘查以及采选。	相符	

## 1.4.评价标准

### 1.4.1.环境质量标准

#### 1.4.1.1.环境空气

项目所在区域为环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准。对于《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准未包含的特征污染物，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>1小时平均浓度限值参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的浓度参考。

表1.4-1 环境空气质量评价执行标准 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物项目	平均时间	浓度限值	选用标准
		二级	
二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026） 过渡阶段二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	

一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境 (HJ2.2-2018) 附录 D
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均	60	
	24 小时平均	120	
细颗粒物(PM <sub>2.5</sub> )	年平均	30	
	24 小时平均	60	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10	
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200	

#### 1.4.1.2.地表水环境

合口水库和浪江、东泉河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准, 具体评价标准详见表1.4-2。

表1.4-2 地表水环境质量标准

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

#### 1.4.1.3.地下水环境

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

表1.4-3 地下水质量标准 单位: mg/L (pH值、总大肠菌群除外)

序号	项目	GB/T14848-2017
1	pH值 (无量纲)	6.5~8.5
2	总硬度 (以CaCO <sub>3</sub> 计, mg/L)	≤450
3	溶解性总固体	≤1000
4	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以O <sub>2</sub> 计, mg/L)	≤3.0
5	氨氮 (以N计, mg/L)	≤0.5
6	硝酸盐 (以N计) (mg/L)	≤20
7	亚硝酸盐 (mg/L)	≤0.02
8	硫化物 (mg/L)	≤0.02
9	硫酸盐 (mg/L)	≤250
10	砷 (mg/L)	≤0.01

序号	项目	GB/T14848-2017
11	镉 (mg/L)	≤0.005
12	汞 (mg/L)	≤0.001
13	铅 (mg/L)	≤0.01
14	铁 (mg/L)	≤0.3
15	铜 (mg/L)	≤1.00
16	锌 (mg/L)	≤1.00
17	铬 (六价, mg/L)	≤0.05
18	锰 (mg/L)	≤0.1
19	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0
20	菌落总数 (cpu/mL)	≤100
21	色 (铂钴色度单位)	≤15
22	嗅和味	/
23	浑浊度/NTU	≤3
24	肉眼可见物	/

#### 1.4.1.4.声环境质量标准

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

表1.4-4 《声环境质量标准》 单位: dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

#### 1.4.1.5.土壤环境

区域土壤环境质量现状评价根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)农用地土壤污染风险筛选值评定。具体标准值见表1.4-5。

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

污染物项目	风险筛选值 (mg/kg)				
	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5	
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍		60	70	100	190

污染物项目	风险筛选值 (mg/kg)			
	pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
锌	200	200	250	300

## 1.4.2. 污染物排放标准

### 1.4.2.1. 大气污染物排放标准

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

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

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

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

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

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

控制项目	标准值
臭气浓度 (无量纲)	70

表1.4-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) (摘录)

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

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

表1.4-9 《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型

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

#### 1.4.2.2.水污染物排放标准

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

本项目采用干清粪工艺，最高允许排水量参照执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表4排放标准，具体详见表1.4-10。

**表1.4-10 畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量**

类别	猪[m <sup>3</sup> /百头·天]	
	冬季	夏季
标准值	1.2	1.8

#### 1.4.2.3.噪声排放标准

##### （1）施工期

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

**表1.4-11 建筑施工场界环境噪声排放限值**

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

##### （2）营运期

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

**表1.4-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）**

边界外声功能区类型	昼间	夜间
2类	60dB (A)	50 dB (A)

#### 1.4.2.4.固体废物

①项目施工期产生的固体废物主要为一般固体废物和生活垃圾，固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）的相关规定执行。

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

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

害化处置。

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

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

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

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

## 1.5.评价工作等级与评价范围

### 1.5.1.评价工作等级

#### 1.5.1.1.大气环境评价等级

##### 1、评价等级划分依据

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

根据项目的初步工程分析结果，分别计算项目排放主要污染物（氨、硫化氢等）的最大地面空气质量浓度占标率 $P_i$ （第 $i$ 个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第 $i$ 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 $P_i$ 定义为：

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

式中： $P_i$ ——第 $i$ 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

$C_{0i}$ ——第 $i$ 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

**表1.5-1 环境空气评价工作等级判据**

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

三级	$P_{\max} < 1\%$
----	------------------

## 2、评价因子及评价标准

表1.5-2 本项目大气评价因子及评价标准

序号	评价因子	平均时段	排放标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
1	氨 ( $\text{NH}_3$ )	1小时平均	200	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 附录D中相应限值标准
2	硫化氢 ( $\text{H}_2\text{S}$ )	1小时平均	10	

## 3、大气污染源强

由于项目猪舍1和猪舍2独立建设，因此将猪舍1和猪舍2分别作为独立的无组织矩形排放源进行预测，集污池与异位发酵车间高程不同且独立分布，因此将集污池、异位发酵车间分别作为独立的无组织矩形排放源进行预测，根据项目总平面布置的特点，恶臭污染源强见下表：

本项目大气污染源强统计见表1.5-3、1.5-4。

表1.5-3 大气源强统计表（矩形面源）

编号	名称	面源起点中心坐标 (m)		面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北方向夹角 ( $^\circ$ )	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								$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$
1	猪舍1	41	44	187	75	48	0	3	8640	正常	0.0153	0.0025
2	猪舍2	32	77	177	75	48	0	3	8640	正常	0.0153	0.0025
3	集污池	3	70	173	30	15	340	2	8760	正常	0.0082	0.0008
4	异位发酵车间	13	98	173	60	30	0	5	8760	正常	0.0031	0.0047

注：①废气污染源面源有效排放高度按照建筑物平均排放高度取值：育肥猪舍为3m；集污池排放高度约2.0m；异位发酵床处理系统建筑高度为5m；

②猪舍源强考虑最大排放速率，以育肥猪排放速率计。

③预测原点 (0, 0) 位于项目西南角，经纬度坐标为东经109.494336°，北纬24.519674°。

## 4、估算模型参数

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的AERSCREEN模型计算，环境参数见表1.5-5。项目所在区域地形等高线图见1.5-1。

表1.5-5 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^\circ\text{C}$		39.7
最低环境温度/ $^\circ\text{C}$		-0.2

土地利用类型	落叶林	
区域湿度条件	潮湿	
地形数据分辨率/m	90	
是否考虑地形	是	
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

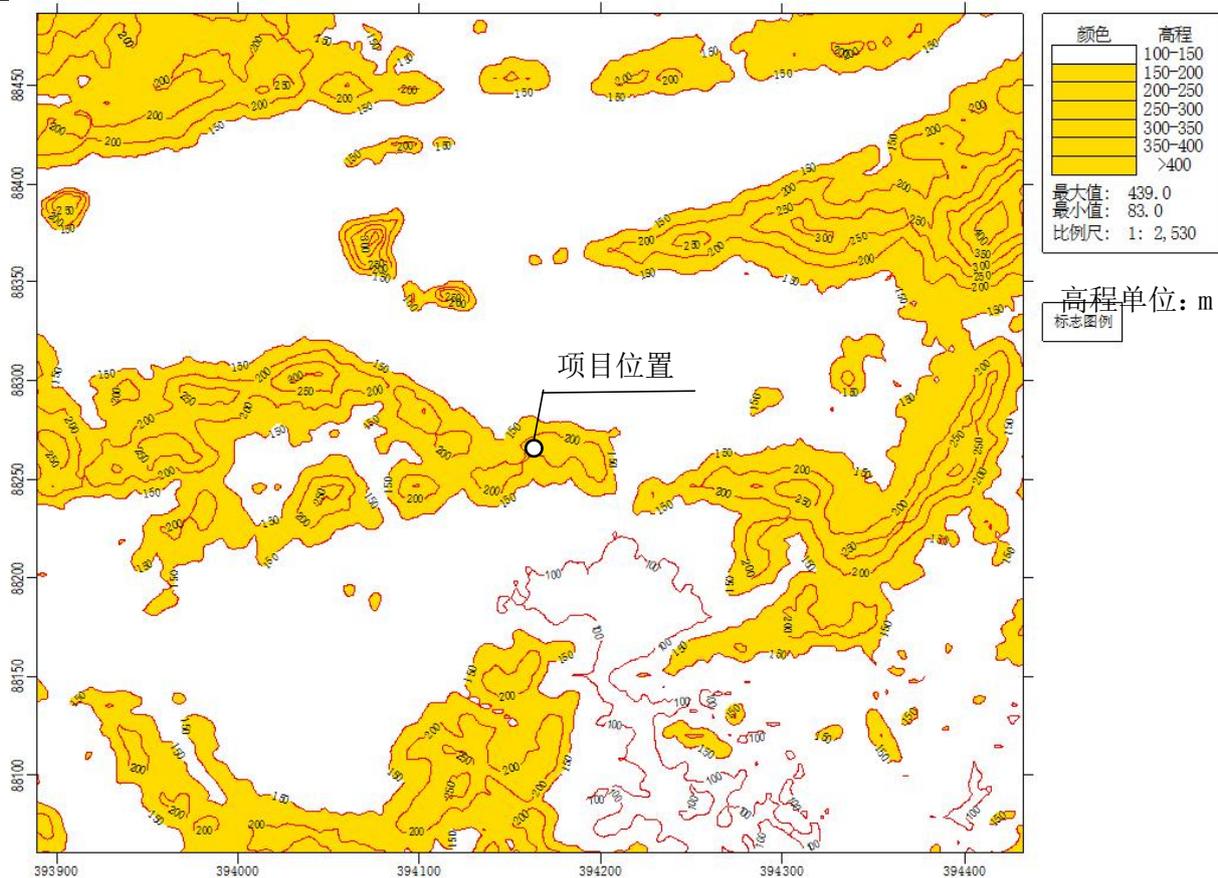


图 1.5-1 项目区域地形等高线图

### 5、主要污染源估算模型计算结果

根据大气污染源强参数，主要污染源估算模型计算结果表1.5-6，图1.5-2。

表1.5-6 项目估算模式计算结果表（大气环评等级依据）

污染源名称	最大落地浓度离源距离 (m)	浓度占标率 $P_i$ (%)		下方向最大落地浓度 $C_i$ ( $mg/m^3$ )		$D_{10\%}$ 最远距离 (m)	
		氨	硫化氢	氨	硫化氢	氨	硫化氢
猪舍1	65	22.29	44.44	0.044583	0.004444	475	1025
猪舍2	65	22.29	44.44	0.044583	0.004444	475	1025
异位发酵车间	43	0.32	0.96	0.000634	0.000096	0	0
集污池	34	42.71	83.33	0.085414	0.008333	350	850
各源最大值	/	42.71	83.33	0.085414	0.008333	475	1025



图1.5-2 项目大气环境评价等级筛选计算结果

根据计算结果，项目各大气污染源排放的污染物最大落地浓度占标率为83.33%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为一级。

### 1.5.1.2.地表水环境评价等级

项目粪污（包括液体粪污和固粪）进入异位发酵床粪污处理系统处理后，产生的有机肥基料外售；办公生活污水经化粪池处理后用于场区菜地施肥，不外排；初期雨水经初期雨水池沉淀后用于场区绿化，不外排。

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》HJ2.3-2018中第5.2条表1判定“建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价”，本项目地表水环境影响评价等级为三级B。

### 1.5.1.3.地下水环境评价等级

#### 1、项目类别的确定

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

## 2、地下水敏感程度

项目场地的地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则详见下表。

表1.5-6 地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；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 <sup>a</sup> 。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

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

根据《柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场水文地质调查报告》及区域水文地质图，项目场地地下水由东南向西北径流，向西北的东泉河排泄后，最终由东向西汇入西侧的柳江。本项目地下水评价范围内下游存在盘家屯、郑家屯、七里坪屯等村民自用水井，评价范围内存在分散式饮用水源地。

本项目东北侧 1660m 处为柳城县东泉镇饮用水水源保护区（即：七里坪饮用水水源保护区），为七里坪饮用水水源保护二级区，根据《柳城县东泉镇饮用水水源保护区调整方案》及《柳城县东泉镇饮用水水源保护区调整技术报告(报批稿)》（柳城县人民政府，2020年9月），东泉镇饮用水水源地（即：七里坪饮用水水源地）不划分准保护区，根据《柳城县东泉镇饮用水水源保护区调整技术报告(报批稿)》：东泉镇取水水源所在区域地下水主要接受向斜四周的碎岩岩溶水补给及大气降水入渗补给。天然条件下地下水沿向斜轴部呈线状排泄，由北向南径流，最终以泉的形式向柳江排泄，补给径流区主要为七里坪饮用水水源保护区北侧区域。

根据项目水文地质图（附图9），项目区域与东北侧 1660m 处的柳城县东泉镇七里坪饮用水水源保护区中间有一地下水分水岭相隔，分水岭以东一侧地下水往东南侧径流最终在浪江、合口水库排泄，分水岭西侧地下水由东南向西北径流，最终于西北侧东泉河排泄，因此，七里坪饮用水水源保护区与本项目不属于同一水文地质单元，本项目区域及下游不涉及七里坪饮用水水源保护区范围，不在七里坪饮用水水源保护区补给径流区。

综上，判定项目地下水环境敏感程度为较敏感。

## 3、评价工作等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.5-7。

表 1.5-7 地下水环境影响评价工作等级

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

根据上表判定，项目地下水环境影响评价工作等级为三级。

#### 1.5.1.4.声环境评价等级

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

#### 1.5.1.5.土壤环境评价等级

##### 1、划分依据

##### ①项目类别

本项目年出栏育肥猪1.2万头，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中项目土壤环境影响评价项目类别，拟建项目属于“年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，土壤环境影响评价项目类别为III类。

##### ②占地规模

拟建项目占地面积18945.21m<sup>2</sup>（1.89hm<sup>2</sup>），项目占地规模为小型。

##### 2、土壤环境影响评价工作等级

建设项目所在地周边的土壤污染型环境敏感程度判别依据见表1.5-8。

表1.5-8 污染影响型敏感程度分级表

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

本项目位于柳州市柳城东泉镇雷塘村七里坪屯，拟建项目周边存在耕地等土壤环境敏感目标，故拟建项目土壤环境敏感程度为敏感。

项目为污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤污染影响型评价工作等级划分见表1.5-9。

表1.5-9 污染影响型评价工作等级划分表

判定依据	敏感程度	III 类		
		大（面积≥50hm <sup>2</sup> ）	中（面积 5~50hm <sup>2</sup> ）	小（面积≤5hm <sup>2</sup> ）
	敏感	三级	三级	三级

	较敏感	三级	三级	—
	不敏感	三级	—	—

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

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

### 1.5.1.6.生态环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），确定生态环境评价工作等级。根据生态影响评价工作等级划分内容，本次生态环境影响评价工作等级判定见表1.5-10。

表 1.5-10 生态影响评价工作等级划分表

序号	工程占地影响区域	
	确定原则	本项目情况
a)	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；	不涉及
b)	涉及自然公园时，评价等级为二级；	不涉及
c)	涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	不涉及
d)	根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	地表水评价不属于水文要素型
e)	根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；	不涉及
f)	当工程占地规模大于 20km <sup>2</sup> 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；	工程占地总面积约 0.0189km <sup>2</sup>
g)	除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；	三级
h)	当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。	三级
本项目综合判定		三级

工程占地总面积约0.0189km<sup>2</sup>；工程占地类型为设施农用地，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、生态保护红线等。项目评价范围内涉及生态保护红线，因此根据《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）6.1节规定判别，本项目生态环境评价等级为三级。

### 1.5.1.7.环境风险

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

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

表1.5-11建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危害性 (P)
------------	------------------

	<u>极高危害 (P1)</u>	<u>高度危害 (P2)</u>	<u>中度危害 (P3)</u>	<u>轻度危害 (P4)</u>
<u>环境高度敏感区 (E1)</u>	<u>IV<sup>+</sup></u>	<u>IV</u>	<u>III</u>	<u>III</u>
<u>环境中度敏感区 (E2)</u>	<u>IV</u>	<u>III</u>	<u>III</u>	<u>II</u>
<u>环境低度敏感区 (E3)</u>	<u>III</u>	<u>III</u>	<u>II</u>	<u>I</u>
注: IV <sup>+</sup> 为极高环境风险。				

表1.5-12环境风险评价工作等级划分

<b>环境风险潜势</b>	<b>IV、IV<sup>+</sup></b>	<b>III</b>	<b>II</b>	<b>I</b>
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据“环境风险潜势初判”章节可知, 技改项目危险物质及工艺系统危险性等级为P1, 结合各环境要素敏感程度可知, 建设项目环境风险潜势如下表。

表 1.5-13 建设项目环境风险潜势划分

环境要素	危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级	环境敏感程度 E 的分级	环境风险潜势初判	评价等级
大气环境	P3	E1	III	二级
地表水环境	P3	E2	III	二级
地下水环境	P3	E1	III	二级

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

## 1.5.2.评价范围

### 1.5.2.1.大气环境评价范围

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

根据估算结果, 项目最远影响距离 ( $D_{10\%}$ ) 为1025m<2.5km, 本项目大气环境影响评价等级判定为一级, 确定大气环境评价范围为以厂址为中心, 边长为5km的矩形区域。

### 1.5.2.2.地表水环境评价范围

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

### 1.5.2.3.地下水环境评价范围

本项目地下水环境评价工作等级为三级, 根据《环境影响评价技术导则 地下水环

境》(HJ610-2016)(查表法)及区域水文地质实地调查资料,按照地层岩性、水文地质条件的不同,以及地下水分水岭情况,并结合项目生产、运行期间对地下水可能造成的影响范围,确定项目地下水评价范围为:南则以场区以南的F1阻水断层为界,东侧以屯秋铁路线东约120m的七里坪屯为界,北侧以盘家屯及郑家屯为界,西侧则以岩口屯以东约700m为界的区域范围,评价范围约6.0km<sup>2</sup>,区域地下水评价范围图见附图10。

#### 1.5.2.4.声环境评价范围

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

#### 1.5.2.5.土壤环境评价范围

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

#### 1.5.2.6.生态环境评价范围

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

#### 1.5.2.7.环境风险评价范围

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

### 1.5.3.评价等级及评价范围汇总

综上所述,本项目环境影响评价的等级及评价范围见表1.5-14。

表1.5-14 环境影响评价等级、范围汇总表

评价要素	评价等级	评价范围
大气环境	一级	以项目场址为中心,边长5km区域的范围。
地表水环境	三级B	满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。
地下水环境	三级	南则以场区以南的F1阻水断层为界,东侧以屯秋铁路线东约120m的七里坪屯为界,北侧以盘家屯及郑家屯为界,西侧则以岩口屯以东约700m为界的区域范围,评价范围约6.0km <sup>2</sup> 。
声环境	二级	项目场界外扩200m的范围。
土壤环境	三级	项目场地周边50m范围内,评价面积约0.0578km <sup>2</sup> 。
生态环境	三级	项目占地及周边300m的范围,评价面积约0.4828km <sup>2</sup> 。

环境风险	二级	大气环境风险评价范围为厂界外延 5km,地表水与地下水环境风险评价范围分别参照地表水与地下水环境评价范围。
------	----	---

## 1.6.环境保护目标

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

表1.6-1 项目周边环境敏感点基本情况一览表

一、大气、环境风险环境保护目标							
保护对象	坐标		相对厂址方位	相对厂界距离(m)	保护内容	饮用水源来源	环境功能区
	经度(°)	纬度(°)					
1	胡家	109.510400	24.524964	东北	1602	村庄, 402 人	地下水
2	高家屯	109.514667	24.524841	东北	2202	村庄, 212 人	地下水
3	曾家	109.518240	24.525517	东北	2380	村庄, 298 人	地下水
4	莲塘	109.504271	24.529991	东北	1335	村庄, 300 人	地下水
5	雷塘村	109.516051	24.532780	东北	2467	村庄, 315 人	地下水
6	雨龙屯	109.514796	24.535409	东北	2545	村庄, 268 人	地下水
7	七里坪屯	109.496868	24.534010	东北	1312	村庄, 560 人	地下水
8	上雷塘屯	109.503069	24.540645	东北	2289	村庄, 65 人	地下水
9	下雷塘屯	109.508197	24.538392	东北	2299	村庄, 103 人	地下水
10	盘家屯	109.488971	24.534765	西北	1554	村庄, 117 人	地下水
11	郑家屯	109.489680	24.537576	北	1845	村庄, 321 人	地下水
12	贝家	109.483049	24.537641	西北	2104	村庄, 223 人	地下水
13	马安山屯	109.477223	24.542297	西北	2932	村庄, 96 人	地下水
14	钟家	109.479605	24.543896	西北	2930	村庄, 534 人	地下水
15	瓦窑	109.473189	24.501356	西南	2984	村庄, 42 人	地下水
16	新旺	109.480603	24.501195	西南	2508	村庄, 204 人	地下水
17	西安村黄家屯	109.481644	24.498132	西南	2774	村庄, 298 人	地下水
18	钟家屯	109.487561	24.500798	西南	2257	村庄, 277 人	地下水
19	往村屯	109.489792	24.503909	西南	1850	村庄, 405 人	地下水
20	陈家	109.495832	24.504828	南	1646	村庄, 108 人	地下水
21	曾家	109.499019	24.497826	东南	2450	村庄, 151 人	地下水
22	石垌屯	109.501390	24.497922	东南	2539	村庄, 316 人	地下水
23	集下屯	109.506583	24.496302	东南	2872	村庄, 298 人	地下水
24	合口屯	109.496669	24.509756	南	1100	村庄, 176 人	地下水
25	龙集	109.503772	24.506752	东南	1679	村庄, 630 人	地下水
二、声环境保护目标							
无							
三、地表水环境保护目标							
水体名称	方位距离		排放点水域环境功能		24h内流经范围		
东泉河	东北面 4000m		III类		广西		
四、地下水环境保护目标							
保护范围			名称	最近水井方位距离	保护内容	环境功能区	
南则以场区以南的 F1 阻水断层为界, 东侧以屯秋铁路线东约 120m 的七里坪屯为界, 北侧以盘家屯及郑家屯为界, 西侧则以岩口屯以东			盘家屯民井	西北侧 1554m	分散式饮用水源地	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中III	
			郑家屯	北侧	分散式饮		

约 700m 为界的区域范围,评价范围约 6.0km <sup>2</sup> 。	民井	1845m	用水源地	类标准
	七里坪屯民井	东北侧 1312m	分散式饮用水源地	
	其他区域		地下水环境	
柳城县东泉镇七里坪饮用水水源取水口周边以 550m 为半径所圈定的圆形区域范围	柳城县东泉镇七里坪饮用水水源保护一级保护区、二级区	东北侧 1660m, 与本项目不属于同一水文地质单元	集中式饮用水水源保护区	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类标准
<b>五、土壤保护目标</b>				
名称	保护范围		保护对象	
土壤环境	项目占地范围内		占地范围内设施农用地	
	厂址占地外 50m 范围内		林地、农用地等	
<b>六、生态环境保护目标</b>				
名称	保护范围		保护对象	
生态环境	厂内及厂界外 300m 范围内		动植物和生态环境	

## 2.项目概况

### 2.1.建设项目基本情况

(1) 项目名称：柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目；

(2) 建设地点：柳城东泉镇雷塘村七里坪屯，项目地块中心坐标为：东经109°29'40.698"，北纬24°31'13.580"。项目地理位置详见附图1。

(3) 建设单位：柳城县旺达养殖有限公司；

(4) 建设性质：新建；

(5) 总投资：600.00万元人民币，其中环保投资105万元；

(6) 项目占地：项目规划用地面积为28.4178亩（18945.21m<sup>2</sup>）；

(7) 建设内容：本项目为标准化生猪养殖场，项目占地28.4178亩，建设猪舍2栋，配套生活办公设施以及粪污处理设施等；

(8) 劳动定员与生产制度：本项目员工6人，全年工作365天，每天3班，8小时工作制度，猪舍全年养殖天数为360天，厂区内提供食宿；

(9) 建设进度：项目已开工建设，目前已完成场地平整，并建设完成1栋猪舍（猪舍1）及办公生活区，目前已停工，项目建设期预计为2026年1月~2026年12月；

(10) 项目用地情况：本项目用地为设施农用地，已取得东泉镇人民政府设施农用地批复（详见附件4），项目原用地为柳城县鼎盛养殖有限公司，现均已全部拆除。

(11) 项目四至情况：项目场区北面紧邻已建成的柳城县新瑞农副产品合作社养猪场、东面约50m为正在建设的柳城县东泉镇雷塘村曾新意养殖场、西面及南面为桉树林，如下图所示：



图2.1-1 项目四至示意图

## 2.2.建设内容及规模

项目建成后，可达到常年存栏量为0.6万头，出栏量为每年1.2万头商品育肥猪的规模。项目主要工程包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等，项目组成一览表见表2.1-1。

表2.1-1 项目工程组成一览表

类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	育肥猪舍	2栋，单层，每栋占地面积约3600m <sup>2</sup> （尺寸为：长×宽=75m*48m），最高高度4m，平均高度3m，总建筑面积为7200m <sup>2</sup> ，砖混+轻钢屋面。每栋猪舍养殖数量相同。	已建成猪舍1，猪舍1内部及排粪沟已进行一般防渗，猪舍2未建设
	异位发酵车间	建设1个钢结构阳光棚，四周配套卷帘布、铝合金卷帘门等，发酵车间建筑面积为1800m <sup>2</sup> ，（尺寸为：长×宽=60m×30m），主要布设异位发酵床，发酵床建筑面积约1260m <sup>2</sup> ，（尺寸为：长×宽=45m×28m），最高高度6m，平均高度5m。	未建设
辅助工程	办公生活区	2栋，1层，砖混结构，办公生活1区占地面积约200m <sup>2</sup> ，办公生活2区占地面积约230m <sup>2</sup> ，内均设员工办公区、食	已建成

类别	工程名称	建设内容及规模	备注	
		堂、消毒间、兽医室等。		
	洗消区	占地面积150m <sup>2</sup> ，内含消杀池，配套设置1个循环水池，车辆清洗废水经循环水池沉淀后循环使用。	未建设	
	病死猪暂存间	项目设置1间病死猪暂存间，建筑面积10m <sup>2</sup> ，内设置1个病死猪暂存冰柜，冰柜长2m×宽3m×高1.5m=9m <sup>3</sup> ，冰柜为集装式，具有防雨、防风、防渗作用。	未建设	
	堆料暂存区	位于发酵车间内，异位发酵床旁，1座，占地面积约300m <sup>2</sup> ，封闭式，暂存异位发酵床产生的废垫料（即腐熟发酵物），定期外售至有机肥厂。	未建设	
	发电机房	项目设置1间发电机房，位于场区东北面，面积约8m <sup>2</sup> 。	未建设	
公用工程	供水	由距离厂区北面约325m处自建地下水井供给，抽取后暂存于项目高位水池，再通过布设的管网送水到用水单元，水池位于厂区东南侧。	已建成	
	排水	采取雨污分流制。项目场地地势东南高西北低，猪舍区域初期雨水由东向西收集汇入西侧雨水沟，经西侧雨水沟自南向北顺地势自流收集至西北面的初期雨水池，其余雨水外排至周边冲沟；生活污水经化粪池处理后用于场区菜地施肥；育肥猪舍、异位发酵床处理系统均布设有污水管，粪污（包括固粪和液体粪污）经过收集后自流进入西北侧集污池，后采用泵泵入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售。	未建设	
	供电	由当地供电公司提供。	/	
环保工程	废气	猪舍恶臭	采取饲料添加生物制剂+喷洒生物除臭剂+干清粪+机械通风+每栋猪舍出风口设置水帘除臭设施等措施，无组织排放。	未建设
		异位发酵床处理系统恶臭	通过喷洒生物除臭剂方式处理。	未建设
		堆料暂存区恶臭	通过喷洒生物除臭剂方式处理。	未建设
		集污池恶臭	封闭+喷洒生物除臭剂。	未建设
		食堂油烟	设置油烟净化器2套，食堂油烟经油烟净化装置进行净化处理后引至屋顶排放。	未建设
		备用发电机废气	发电机启动时所排废气污染物经收集后由发电房专用烟道排放。	未建设
	废水	初期雨水	在厂区四周设置排水沟，初期雨水通过场区设置的排水沟引至场区东北面的初期雨水池（容积300m <sup>3</sup> ）沉淀处理后用于场区绿化。	未建设
		生活污水	设置2个化粪池（容积10m <sup>3</sup> ），生活污水经化粪池处理后用于场区菜地施肥。	已建成，已进行一般防渗
		集污池	共建设集污池1个，位于场区东北面。容积为1350m <sup>3</sup> （长×宽×深，15m×15m×6m），粪污在集污池搅拌均匀后经过泵抽送至异位发酵床粪污处理系统处理。	已建设部分，还需继续施工

类别	工程名称	建设内容及规模	备注	
	车辆清洗废水	设置1个沉淀池（容积10m <sup>3</sup> ），车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用不外排。	未建设	
	异位发酵床处理系统	异位发酵床1个，位于场区西北面，发酵车间高度6m，占地面积1260m <sup>2</sup> ，总有效容积2142m <sup>3</sup> （长45m，宽28m，槽深2m，其中填料高1.7m），内置2条发酵槽，项目粪污（液体粪污和固粪）收集至异位发酵床处理系统处理，生产的有机肥基料外售，无废水外排；异位发酵床产生的少量渗滤液经发酵床预留的装卸端口外围设置集污沟将渗滤液引至集污池，收集后回喷至发酵床垫料上。	未建设	
	事故粪污	非正常情况下事故粪污进入事故应急池，事故应急池容积2250m <sup>3</sup> （长×宽×深，30m×25m×3m），事故应急池应加盖，并采取重点防渗措施。	已建设，目前采用防渗膜，需进行重点防渗	
	噪声	降噪措施	选用低噪声设备，基础安装减震垫，隔声等措施加强生猪管理。	/
	固体废物	猪粪、饲料残渣	猪粪、饲料残渣经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售。	/
		有机肥基料（腐熟发酵物）	有机肥基料（即腐熟发酵物，包括猪粪、饲料残渣和异位发酵垫料）至堆料暂存区堆放，定期外售给有机肥厂。	/
		病死猪	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。	/
		动物防疫废物	暂存于医疗废物收集箱，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。	/
		生活垃圾	生活垃圾集中收集到场内收集点，由村镇环卫部门统一收集处理。	/
	生态	项目场内设置绿化，绿化面积约4100m <sup>2</sup> 。	新建	

### 2.2.1.养殖规模及产品方案

本项目为生猪的养殖，不涉及种猪饲养、母猪配种、分娩等，仅进行商品猪育肥。项目断奶猪仔来自桂林双胞胎猪业有限公司种猪场，运至场区后进行育肥，项目每年引进2批仔猪，每批引进6000头。本项目仔猪引进猪舍饲养180天体重达130公斤左右出栏上市。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中对畜禽养殖场的规模分级，集约化畜禽养殖场，猪存栏数≥3000头为I级养殖场，500头<猪存栏数<3000头为II级养殖场。本项目全场猪存栏数为6000头，属于I级养殖场。

### 2.2.2.主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标如下。

表2.1-2 项目主要经济技术指标一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	总投资	万元	600	/
2	总占地面积	亩	28.4178	18945.21m <sup>2</sup>
3	产品方案	kg/头	130	育肥猪
4	生产规模	头	1.2万	年出栏育肥猪数量
5	日常存栏量	头	6000	
6	平均育肥周期	天	180	
7	年出栏育肥猪批次	批次/年	2	/
8	运营期劳动定员	人	6	全部常住厂区
9	运营期生产天数	天/年	365	

注：项目每头猪占地面积1.2m<sup>2</sup>/头，可满足《规模猪场建设》（GB/T17824.1-2022）表5中生长育肥猪的饲养密（0.5-1.0m<sup>2</sup>/头）要求。

### 2.2.3.主要原辅材料及用量

#### 1、主要饲料种类及消耗量

项目饲料由外面购入成品饲料，主要成分为玉米、豆粕、小麦、麸皮等，饲料严格按照《中华人民共和国国家标准饲料卫生标准》（GB13078-2001）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、兴奋剂、镇静剂等成分。猪只在不同生长阶段饲料量不同，根据建设单位提供的资料，项目主要原料消耗见表2.1-3。

表2.1-3 主要原辅料消耗及资源能源消耗情况一览表

序号	项目	饲料消耗量 (kg/头/天)	数量 (头)	存栏天数 (天)	年喂料量 (t/a)
1	保育猪	2	6000	96	1152
2	育肥猪	3.5	6000	264	5544
3	合计	/	/	360 (育肥周期180天)	6696

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

表2.1-4 饲料中砷、汞、铅、镉、铬、铜、锌含量

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

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

## 2、辅助材料及能源消耗

项目辅助材料主要包括消毒剂、疫苗、兽药、除臭剂等。建设项目辅助材料及能源消耗情况见表2.1-5。

表2.1-5 辅助材料及能源消耗一览表

项目	名称	单位	年消耗量	最大储存量	储存方式	成分
疫苗	各种疫苗	—	视疫情而定	/	冷冻保存，-20度以下，瓶装，贮存于兽医室。	高致病性猪繁殖与呼吸综合征活疫苗、猪瘟活疫苗、猪伪狂犬病活疫苗、猪口蹄型合成肽疫苗等
兽药	青霉素钾	升/年	3	1	室温避光保存，瓶装，贮存于兽医室。	青霉素钾
	链霉素	升/年	3	1		硫酸链霉素
	卡那	t/a	0.09	0.1		硫酸卡那霉素
	鱼腥草	升/年	3	1		鱼腥草
消毒剂	烧碱	t/a	2	0.5	室温避光保存，袋装，贮存于兽医室。	氢氧化钠
	生石灰	t/a	0.2	0.1	室温避光保存，袋装，贮存于兽医室。	CaO
	过氧乙酸	t/a	2	0.5	室温避光保存，瓶装，贮存于兽医室。	过氧乙酸
除臭剂	茶多酚	t/a	0.5	0.1	室温避光保存袋	茶叶提取物

	生物菌除臭液	t/a	0.5	0.1	装,贮存于饲料仓库。	含光合菌、乳酸菌、酵母菌、芽孢杆菌等天然优质活性微生物菌株
秸秆	秸秆	t/a	400	10	室温避光保存袋装,贮存于饲料仓库。	玉米秸秆、木屑等
高热腐熟菌种	高热腐熟菌种	t/a	2.313	0.2	室温避光保存袋装,贮存于兽医室	高热腐熟菌种
垫料	木糠	t/a	514.08	50	/	/
	谷壳	t/a	114.24	10	/	/
柴油	柴油	t/a	5.1	0.2	/	/
能耗	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	18108.68	/	/	/
	电	万 kWh/a	40	/	/	/

项目主要原辅材料理化性质详见下表。

**表2.1-6 原辅材料理化性质一览表**

名称	理化性质	
烧碱	名称	中文名称: 氢氧化钠(烧碱) CAS号: 1310-73-2 分子式: NaOH 分子量:40.01 危险性类别: 第8.2类碱性腐蚀品UN
	理化特性	含量: 工业品一级>99.5%, 二级299.0%。 外观与性状: 白色不透明固体, 易潮解。 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮。 熔点(°C): 318.4; 沸点(°C): 1390; 相对密度(水=1): 2.12; 饱和蒸气压(kPa): 0.13(739C); 主要用途: 用于肥皂工业、石油精炼、造纸、人造丝、染色、制革、医药、有机合成等; 禁配物: 强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水; 避免接触条件: 潮湿空气。
	危险性概述	本品不燃, 具有强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。
	急救措施	皮肤接触: 立即脱去污染的衣着, 用大量流动清水冲洗至少15分钟, 就医。眼睛接触: 立即提起眼睑, 用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟, 就医。吸入: 迅速脱离现场至空气新鲜处; 保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧; 如呼吸停止, 立即进行人工呼吸, 就医。 食入: 用水漱口, 给饮牛奶或蛋清, 就医。
	消防措施	用水、砂土扑救, 但须防止物品遇水产生飞溅, 造成灼伤。
	泄漏应急处理	隔离泄漏污染区, 限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩), 穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏: 避免扬尘, 用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗, 洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏: 收集回收或运至废物处理场所处置。
过氧乙酸	名称	中文名: 过氧化乙酸; 过乙酸; 过氧乙酸 分子式: C <sub>2</sub> HO <sub>3</sub> 分子量: 76.05 CAS号: 79-21-0
	理化特性	物理性质: 无色液体, 具有强烈刺激性气味, 一般商品为35%的醋酸稀释溶液, 易溶于水, 溶于乙醇、乙醚、硫酸, 沸点105°C, 熔点0.1°C。 化学特性: 完全燃烧能生成二氧化碳和水; 具有酸的通性。

名称		理化性质
	危险性概述	易燃，加热至 100℃时猛烈分解，遇火或受热、受震都可起爆。与还原剂、促进剂、有机物、可燃物等接触剧烈反应，有燃烧爆炸的危险。有强烈腐蚀性。
	急救措施	皮肤接触：用大量的流动的清水冲洗至少 15 分钟，就医。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗 15 分钟，就医。 吸入：迅速脱离现场到空气新鲜处。保持呼吸道畅通。若呼吸困难，给输氧。若呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食入：饮足量温水，给饮牛奶或蛋清，就医。
	消防措施	消防人员须在有防爆掩蔽处操作。灭火剂：雾状水、二氧化碳、砂土。遇大火切勿轻易接近，在物料附近失火，须用水保持容器冷却。
	泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。
CaO	名称	生石灰
	理化性质	外观：白色块状或粉末状固体，不纯时呈灰白色或淡黄色； 密度：3.25-3.38 g/cm <sup>3</sup> 。 熔点与沸点：熔点2570℃，沸点2850℃。 吸湿性：强吸湿性，易潮解
	化学反应	与水反应：剧烈放热，生成氢氧化钙（熟石灰）； 与酸反应：生成盐和水，体现碱性氧化物性质； 与酸性氧化物反应：如与二氧化碳反应生成碳酸钙； 强碱性：pH>11，具有腐蚀性。 不溶性：难溶于水，可溶于酸性溶液。 危险性：遇水放热可引燃可燃物，储存需防潮
	急救措施	皮肤接触：应立即用大量水冲洗，再涂上3%-5%的硼酸溶液。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。或用3%硼酸溶液冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸，就医。 食入：应尽快用蛋白质之类的东西清洗干净口中毒物，如牛奶、酸奶等奶质物品。患者清醒时立即漱口，口服稀释的醋或柠檬汁，就医。
	名称	柴油
柴油	理化性质	柴油为稍有粘性的棕色液体，具有刺激性气味，熔点为-18℃，沸点为282~338℃，相对密度（水=1）为 0.87~0.90，相对密度（空气=1），不溶于水。
	燃烧爆炸危险性	柴油属于可燃物质，闪点为 38℃，爆炸极限为 0.7~5%；遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内增压大，有开裂和爆炸的危险。对环境有危害，对水体和大气可能造成污染。 灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。 灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
	健康危害	皮肤接触可为主要吸收途径，可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。
	泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。 小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

## 2.2.4.主要设备

项目主要设备详见下表。

表2.1-7 项目主要设备一览表

序号	名称	规格/功能	数量	单位	备注
1	自动供料系统	饲料投放	2	套	/
2	料塔	全部首钢275g镀锌板，立柱3mm	5	个	/
3	风机系统	猪舍换气	2	套	/
	水帘降温系统	猪舍降温	2	套	猪舍换气
4	自动刮粪系统	一个猪舍4套，包括刮粪机和刮粪绞龙	8	套	猪舍降温
5	异位发酵床	/	1	套	/
6	搅拌设备	/	1	台	集污池粪污搅拌
7	翻耙机	/	2	台	/
8	柴油发电机	250KW	2	台	/
9	病死猪暂存冰柜	/	1	个	/
10	高压水枪	/	1	套	车辆清洗
11	喷淋设施	/	2	套	/

## 2.2.5.公用工程

### 2.2.5.1.给水工程

项目运营期用水环节主要为生猪饮水、养殖区冲洗用水、车辆冲洗用水、消毒用水等，项目取水由距离厂区北面约325m处自建地下水井供给，抽取后再通过布设的管网送水到用水单元，水池位于厂区东南侧，可满足用水要求。

### 2.2.5.2.排水工程

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

#### 1、雨水

项目采用雨污分流体制，场区设有专门的排污管，场区道路全部采用水泥硬底化，由于初期雨水浓度相对较高，因此本项目初期雨水通过养殖区外围导流渠收集进入初期雨水池，本评价建议15分钟前厂区初期雨水排入初期雨水池，沉淀后用于场区绿化。后期雨水则排入周边冲沟。

#### 2、污水

本项目运营期主要产生的废水包括养殖废水（猪舍清洗废水、猪尿、猪粪含水）、异位发酵床渗滤液、办公生活废水（含淋浴废水）等。异位发酵床渗滤液产生量极少，

进入收集池后回用于发酵床用于有机肥基料生产；车辆清洗废水沉淀后循环使用不外排。

项目猪舍区、异位发酵床处理系统都有与集污池相连的污水管，采用暗管形式。项目粪污（包括液体粪污和固粪）收集进入异位发酵床处理系统处理，生产的有机肥基料外售，废水零排放。办公生活污水经过化粪池处理后用于场区菜地施肥。

### **2.2.5.3.供电**

项目用电主要用于生产和生活，用电来源为农村电网，项目年用电40万度。项目用电从附近农村供电网接入，在厂内设置专用变压器，经变电室变电后由配电房分配至各用电单体，保障电力充足、稳定，可满足项目生产生活用电需求。

### **2.2.5.4.保温和通风**

#### **1、夏季降温**

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

#### **2、冬季采暖**

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

### **2.2.6.储运工程**

#### **1、仓储**

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

#### **2、运输**

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

厂内运输：厂内运输车辆主要为猪转运、固体废物采取汽车运输。

### **2.2.7.消毒防疫**

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

#### **2.2.7.1环境卫生和设施条件**

1、设车辆消毒池，设人员消毒室和消毒设施。

2、常年保持猪舍及其周围环境的清洁卫生、整齐，禁止在猪舍及其周围堆放垃圾

和其他废弃物。

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

### **2.2.7.2消毒措施**

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

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

3、用具消毒：饲喂用具、料槽等定期消毒，采用喷雾消毒方式。

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

### **2.2.7.3防疫**

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

#### **1、防疫制度**

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

#### **2、免疫程序管理**

制定一套合理的免疫程序和实验室检测制度，做到“预防为主、防治结合”。

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

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

隔离封锁发生传染病时，应及时将有病的和可疑病猪隔离饲养，饲养人员、饲养用具要分开，以便切断传染媒介，控制疫病流行。同时隔离猪栏应与健康猪栏远一些，设专人饲养，非有关人员不得随便进入。在门口设消毒池，人员、车辆等进出必须经过消毒。封锁的目的是防止传染病向安全地区扩散，把传染病扑灭在原发的地点。封锁后，严禁猪只、猪肉、饲料等向封锁区外流动。在之后一头病猪痊愈或处理后3周左右，才可解除封锁。

## 2.2.8.场区总平面布置

### (1) 禽养殖场场区布置要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的规定，畜禽养殖场场区布局应符合下列要求：新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离；粪便污水处理设施应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

### (2) 本项目平面布置情况

本项目属于新建工程，总占地面积28.4178亩。项目所在区域风向以东南风为主，平面布置结合农业部《标准化规模养猪场建设规范》（NY/T1568-2007）和场区地形地势进行设计，做到养殖场与外部环境隔离、场内分区间的合理分隔，便于疫病控制，形成大规模小区化、环境控制与疫病控制相结合的布局。

本项目场区分为养殖区、环保区、生活区等。项目入口位于场地东面跟东南面，车辆进入厂区要经过消毒水池消毒，防止带入外来病菌。人员物料进入办公区后即进行分流，饲养人员通过更衣消毒室进入饲养区。厂区内基本做到人货分流、清污分流。养殖区位于场地中部，生活区位于场地东北部及东南部，环保区位于场地西北部。各分区之间分隔建设或设置绿化隔离带，建设成一个规范、先进的大规模生态养殖场。猪场总体设计应杜绝疾病交叉感染，便于防疫；安装电视监控系统，对各猪舍实现实时监控；配置电脑管理系统，实现计算机辅助管理。项目生活区与养殖区及环保区均保持有一定距离。项目区域常年主导风向为东南风，项目生活区位于产污区上风向。与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求相符。总平面布置情况详见附图2。

综上所述，本项目总平面布置基本合理。

## 2.3.影响因素分析

### 2.3.1.施工期污染影响因素分析

#### 1、养殖场工程施工

本项目进行育肥猪养殖工作，项目施工期主要进行猪舍、异位发酵系统、集污池、事故池、道路、围墙、料塔等配套工程的建设以及相应设备的安装、调试，施工期总共17个月。现状项目猪舍1、生活区已基本建设完成。根据业主提供资料，已施工工程建设过程中产生少量建筑垃圾、土石方、生活垃圾、施工废水、员工生活污水及扬尘和噪声等。建设单位均已采取相应防治措施，经走访调查，项目已施工工程建设期间，未收到关于项目施工期污染的投诉。

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

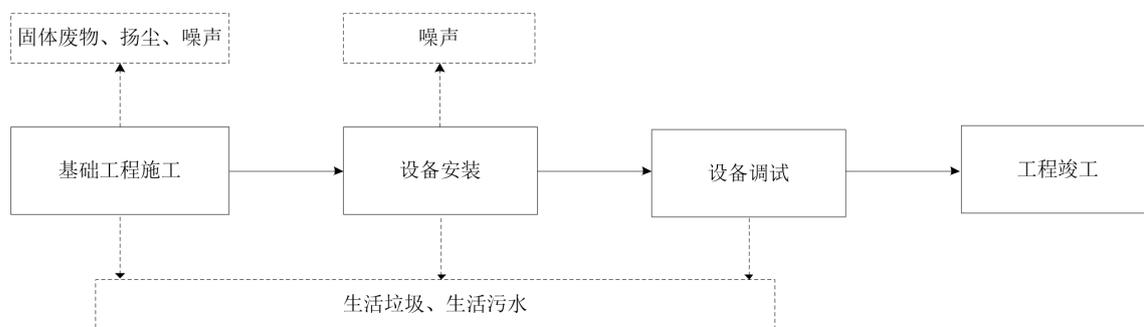


图2.3-1 施工期工艺流程及产污环节示意图

项目施工期污染源统计见表2.3-1。

表2.3-1 项目施工期主要污染源一览表

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

### 2.3.2.营运期污染影响因素分析

#### 2.3.2.1.猪只养殖工艺

本项目为生猪养殖项目，项目建成后，可达到常年存栏生猪6000头，年出栏育肥猪12000头的养殖规模。项目拟采用的养殖工艺主要是对幼猪进行育肥，不涉及配种妊娠、保育阶段的饲养，1批次的饲养周期约180d，一年2批次，猪只体重约130kg左右，即可上市出售。

项目生产过程中主要污染因素是废气、废水、噪声及固废。生产工艺流程及产污环节简介如下（见图2.3-3）。

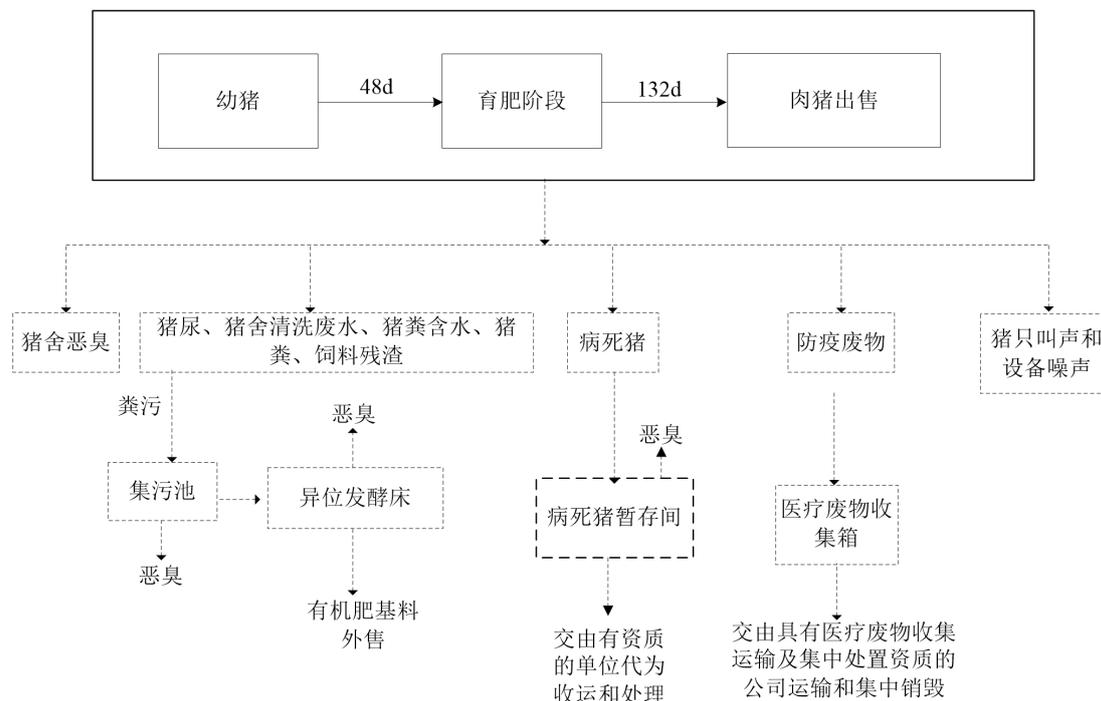


图2.3-2 养猪工艺流程及产污节点图

仔猪育肥期约为180d，饲养至体重约130kg左右，出栏结束。本阶段的主要任务是让猪充分生长，提高猪的饲料利用率。饲养时应保持舍内清洁、干燥、通风良好、饮水充足，温度控制在22℃左右。每月要定期称重，以检查饲喂效果。经常检查猪群的采食、发育等情况，发现疫病及时报告，采取有效措施进行治疗和处理。

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

### 2.3.2.2. 饲养工艺

#### 1、全进全出饲养工艺

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

#### 2、饲养方式

项目采用栏位养殖方式。

#### 3、给料方式

项目外购成品全价饲料，场区内不进行饲料加工，拟采用全自动喂料系统，饲料储

存在饲料塔内，外运饲料由汽车输送至场内料塔储存。通过管道输送到猪舍内，实现全自动操作，降低工人的劳动强度，提高猪场的生产效率。

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

#### 4、饮水方式

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

#### 2.3.2.3.猪舍清粪工艺

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

本项目“半漏缝板+机械刮粪”进行清粪具有以下特点：

(1) 猪舍仅在出栏时才用清水对猪舍进行冲洗，大大减少了粪污产生量。

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

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

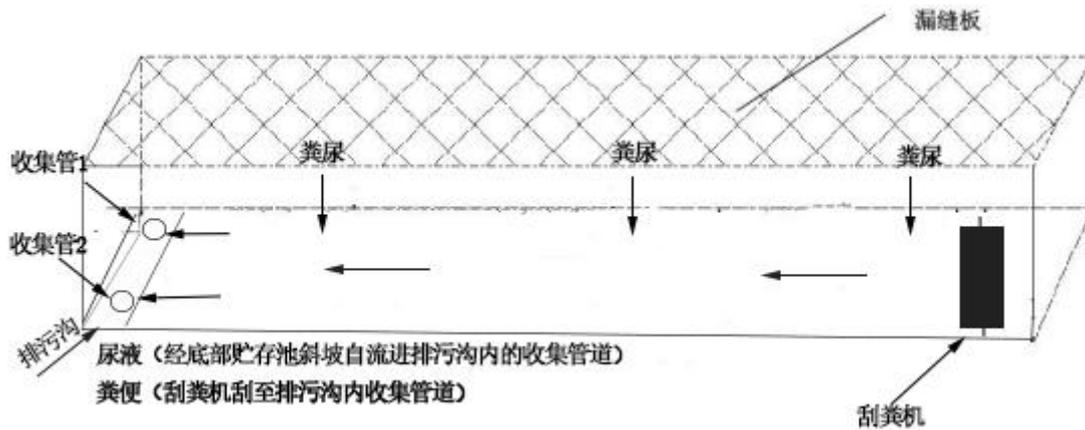


图2.3-3 重力干清粪工艺示意图

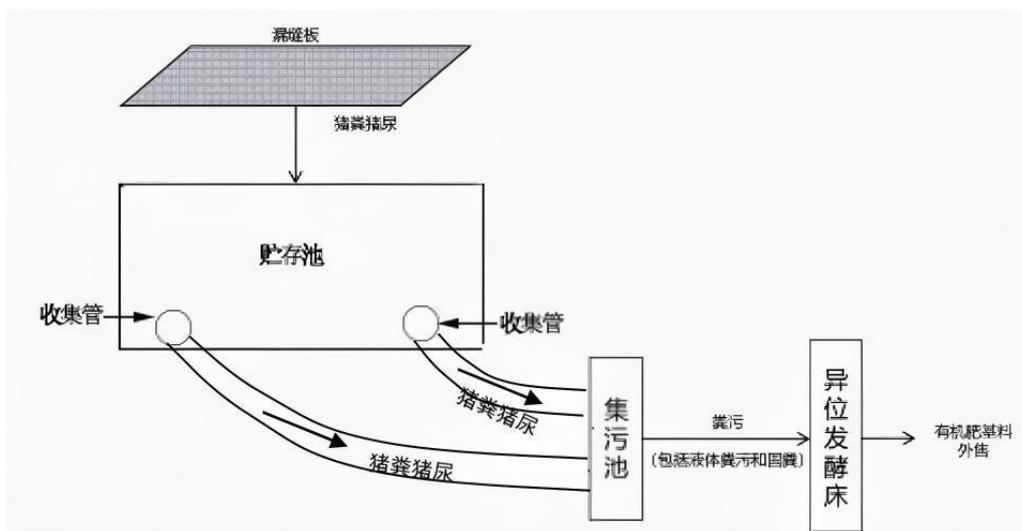


图2.3-4 清粪工艺示意图

根据农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于印发《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》的通知（〔2022〕19号）中“5.2圈舍及运动场粪污减量设施：畜禽养殖场（户）宜采用干清粪、水泡粪、地面垫料、床（网）下垫料等清粪工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量”。

本项目采用干清粪工艺，在猪饲养期间，猪粪尿自动漏入猪舍底部下方贮存池，贮存池底部呈斜坡，清粪过程不将清水用于圈舍粪尿日常清理，猪尿经坡度自流至猪舍尾部排污沟内的收集管道，再经管道输送至密闭集污池；猪粪经刮粪机刮至猪舍尾部排污沟内的收集管道，再经管道输送至密闭集污池内，混合搅拌均匀后输送至异位发酵床无害化处理并全部实现综合利用。

根据原环境保护部办公厅关于部分养殖场清粪工艺问题的复函（环办函〔2015〕425号文）中明确指出：……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粪污储存池，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入固粪分离区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。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，本项目采用干清粪工艺，不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿进行无害化并全部实现综合利用。因此，项目清粪工艺符合相关技术规范的要求。本项目采用的干清粪工艺已在其他养殖场得到广泛应用。

#### 2.3.2.4.除臭工艺

##### 1、猪舍除臭

项目猪舍采用水帘降温+机械通风，在每栋猪舍的风机出口外对应设置喷淋除臭区，喷淋除臭区采用水帘喷淋除臭设施作为除臭层，喷淋除臭采用水+除臭剂配置喷淋除臭液，猪舍的喷淋除臭方案示意图如下：

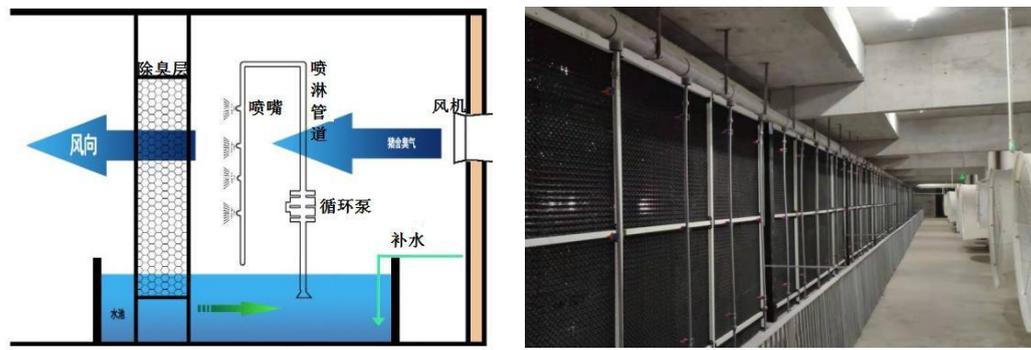


图2.3-5 猪舍喷淋除臭方案示意图

喷淋除臭装置由蓄水池、喷淋系统、水帘除臭设施组成。恶臭经风机负压抽出猪舍，横向经过由水帘组成的水帘除臭设施，氨气，硫化氢被水+除臭剂配置成的喷淋除臭液净化，净化后透过水帘除臭设施排出。处理臭气的喷淋除臭液在重力作用下流至水帘除臭设施底部循环水池，被水泵抽取继续上述过程形成自循环。喷淋除臭系统水池的水每季度更换1次，更换下来的喷淋除臭废水进入异位发酵床处理。

##### 2、异位发酵床除臭

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

##### 3、集污池除臭

集污池采用加盖密闭，池体及周围定期喷洒生物除臭剂的方式去除恶臭。

##### 4、堆料暂存区

位于异位发酵车间内，堆料暂存区为半封闭式，无法全部收集恶臭废气进行处理，采用暂存间内、外定期喷洒生物除臭剂的方式去除恶臭。

### 2.3.2.5.粪污处理工艺

本项目采用异位发酵床处理系统对粪污（包括猪尿、猪舍冲洗废水、猪粪、饲料残渣等）进行发酵处理。异位发酵床处理系统是根据微生态理论和生物发酵理论，从土壤或样品中筛选功能微生物菌种，通过特定的营养剂的培养形成土著微生物原种，将原种按照一定的比例掺拌木糠、谷壳，然后控制一定的条件让其发酵成优势群落，最后制成有机肥料。将这些垫料设成一定厚度的发酵床，垫料和猪粪猪尿等充分混合，功能微生物菌落在垫料中生长繁殖，通过微生物产生的多种酶类，对粪污中的蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机物质进行充分的分解和转化，最终达到降解、消化猪粪和猪尿，除去异味和无害化的目的。粪污的降解过程以好氧发酵为主导并且有厌氧发酵和兼性厌氧发酵。异位发酵床正常运行过程中，垫料合适的水分含量通常为40%~55%，微生物通过分解养殖场排泄物中的有机质、蛋白、脂肪类、纤维素、半纤维素及无机盐等不断发酵产热，使垫料中心温度达到高温60~78℃，从而实现粪污中的病原体在长时间的高温环境中失活，达到无害化、腐殖化的目的；同时通过机械化喷污系统实现粪污喷洒均匀，通过机械化翻耙机翻动垫料蒸发水分、增加氧气、垫料循环发酵，最终形成一个微生物循环发酵处理粪污的垫料环境。所有粪尿在生物发酵床内得到较彻底的降解，对外排放仅有水分、二氧化碳、氮气，其中水分在高温60~78℃的环境下持续蒸发。正常生产过程中，不会产生渗滤液；当发酵床因操作不当等原因，例如粪尿供给过多时可能会有少量渗滤液产生，发酵床预留的装卸端口外围设置集污沟将渗滤液引至集污池，收集后回喷至发酵床垫料上。异位发酵床处理系统工艺流程图见下图。

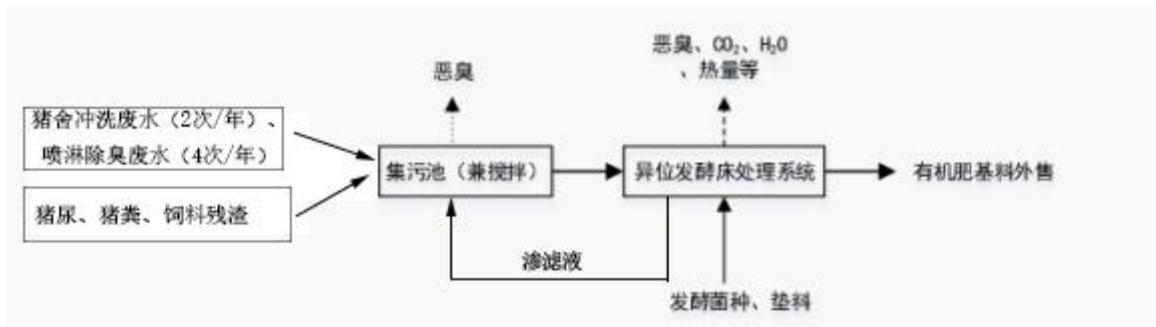


图2.3-6 项目异位发酵床处理系统工艺流程图

工艺流程简述：

#### 1、垫料的用量说明

使用木糠和谷壳作为垫料，按3:2体积比例混合，填料高度1.7m，铺好垫料后多次

翻耙均匀，使垫料蓬松。运行中若当垫料低于翻耙齿中轴10cm时，应及时补充，避免死床。木糠密度按0.3t/m<sup>3</sup>，谷壳密度按0.1t/m<sup>3</sup>计。项目异位发酵床建设面积为1260m<sup>2</sup>，垫料体积为2142m<sup>3</sup>，则原始木糠量为385.56t，谷壳量为85.68t，合计471.24t。

根据《异位发酵处理猪场粪污集成配套技术》（福建畜牧兽医，卓昆水等，2016），发酵基质每年补充量约为1/3，则异位发酵床运行期木糠补充量为128.52t/a，谷壳补充量为28.56t/a。

发酵床垫料每1年更换一次，因此，发酵床每年需木糠约514.08t/a，谷壳约114.24t/a，垫料总共为628.32t/a。

## 2、粪污收集、混匀

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

## 3、菌种活化与上粪

### （1）菌种活化与补充菌种

第一次预发菌种量，以每立方垫料添加90~110g菌种为标准，加入米糠、玉米粉、温水拌均匀，让预发菌种垫料的水分为40%左右，然后将办好的菌种均匀洒到发酵床来回翻耙。每半个月补加一次菌种，按45g/m<sup>3</sup>的量补加菌种，添加菌种时可直接将菌种加温水活化稀释后喷洒到降解床中并来回翻耙即可。

### （2）添加粪污

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

每次喷洒粪污量以混合后垫料的含水量而调节，确保垫料核心发热层（即垫料表面40~50cm以下）水分含量在45%~60%，pH5~8为最佳。并根据季节和环境温度调节添加量，严防一次添加量过多，使床体水分过高造成“死床”。

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

(3) 翻抛

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

4、发酵

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

项目异位发酵床处理系统发酵添加的微生物菌种主要由各种芽孢杆菌组成，芽孢杆菌生长的同时会产生蛋白酶、脂肪酶、纤维素酶等高活性的胞外酶，其降解粪污过程的原理如下图2.3-7所示：

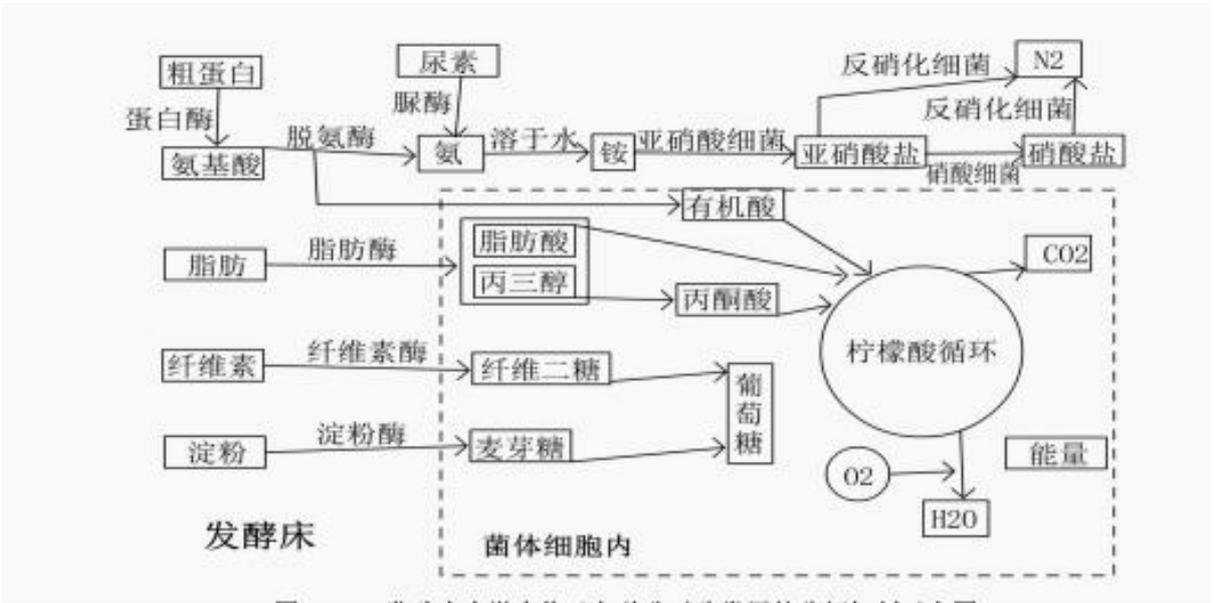


图2.3-7 垫料上菌种降解粪污过程示意图

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

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

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

猪粪中的纤维素分解困难在纤维素酶的作用下与垫料中的纤维素一同缓慢分解。发酵初期，垫料中含有的少量淀粉可以在酵素高活性淀粉酶的作用下分解为葡萄糖作为微生物代谢的能量。难以分解的纤维素和木质素滞留为垫料的一部分。由图2.3-6可知，微生物菌种在垫料上降解粪污的过程中要使垫料保持一定的湿度，且要为微生物的生长提供足够的营养物质（猪粪），同时需要保持微生物的好氧状态。因此，粪污中固态物质的含量不得低于5%，并持续通入空气。微生物在生长过程中会产生生物热，使垫料中的温度维持在40~70℃，该温度有利于菌种的生长。

## 5、更换垫料

异位发酵床垫料1年更换一次，其有机肥基料外售，达到循环利用、变废为宝的效果。

## 6、换床条件

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

## 7、垫料清理

处理粪污产生的有机肥基料（包含发酵后的粪污和垫料）经铲车铲至运输车上，由于项目异位发酵车间空间较大（长50m，宽30m），铲车与运输车辆均可顺畅进入异位发酵车间进行垫料的清运工作，有机肥基料（包括发酵后的猪粪、饲料残渣及垫料等）外售。

## 8、异位发酵床日常管理要求

（1）日常监测：异位发酵床耙齿的长度应与槽宽和槽深相匹配，其正常运行温度应保持在50℃~70℃为宜；每天使用插入式温度计测量发酵床前、中、后三个部位垫料的中心温度。

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

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

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

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

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

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

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

## 9、异位发酵车间管理

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

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

- ①每天粪污的产生量及处理量、喷淋时间；
- ②垫料的温度、湿度和厚度；
- ③垫料原料的补充；
- ④发酵菌种的补充；
- ⑤设施设备的维护保养；
- ⑥生产安全；
- ⑦垫料清出。

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

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

## 10、异位发酵床“死床”情况管理要求

异位发酵床在使用过程中，若发生喷淋量过多超出垫料承载量、粪污含水量过多、发酵床里垫料不足、垫料中菌种太少、长时间没有翻抛、垫料湿度太大、不利于菌种生长的气候等都会造成死床现象，应及时查找原因，去除死床的因素。由于粪污添加量过多造成死床时，应暂停粪污的添加，并通过增加翻耙次数、补充新垫料、添加菌种等方式加快粪污的降解和水分的蒸发，增加对垫料温度和水分的监测频次，待发酵床垫料表面30cm深度的温度升至45℃以上有较大雾气产生时说明发酵已经恢复正常。如果因运行不当或消毒水致菌种灭活而导致完全死床，则必须清出死床垫料，重新更换垫料再运行。异位发酵床死床恢复期约为10~15d，项目在场内设置了一个事故应急池，当异位发酵床处理系统发生故障时，将粪污统一收集至事故应急池中暂存，项目事故应急池容为2250m<sup>3</sup>，能暂存约42d的固体和液体粪污。根据《养猪发酵床垫料的优选与制作方法》（江苏滨海畜牧局 徐燕，张是）中新垫料的醇熟技术，采用堆积醇熟法制作垫料，正常垫料发酵成熟，一般夏天需要10d左右，冬天要15d左右。因此在异位发酵床死床情况下，事故应急池有能力贮存粪污，直至异位发酵床恢复正常使用。

#### **2.3.2.6.病死猪无害化处理**

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

本项目猪舍内设有冰柜暂存当天产生的病死猪，并当日通知柳城县龙柳动物无害化处理中心外运处置，不在项目场地内处理。

#### **2.3.2.7.病死猪暂存方案**

##### **（1）病死猪处理要求及项目处理方式**

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

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

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

第十二条 病死畜禽和病害畜禽产品集中暂存点应当具备下列条件：

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

第十四条 病死畜禽和病害畜禽产品专用运输车辆应当符合以下要求：

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

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

5.2.1 采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前动物尸体腐败。

5.2.2 暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。

5.2.3 暂存场所应设置明显警示标识。

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

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

## （2）冰柜建设方案

项目病死猪暂存间内设置1个冰柜尺寸约为长 $2\text{m}$ ×宽 $3\text{m}$ ×高 $1.5\text{m}$ = $9\text{m}^3$ ，根据建设单位介绍，场区一旦产生病死猪，立即通知柳城县龙柳动物无害化处理中心派出专门冷藏运输车辆清运，一般于当天清运完毕，不在场区长期贮存。运输途中尽量避开人群密集

区和避开早晚高峰期。因此建设的冰柜容积可容纳项目病死猪产生量。

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

### （3）病死猪无害化运输要求

①病死猪由第三方负责运输，应选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；

②车辆驶离暂存、养殖等场所前，对车轮及车厢外部进行消毒；

③运载车辆尽量避免进入人口密集区；

④若运输途中发生渗漏，重新包装、消毒后运输；

⑤运输过程中产生的一切责任在于第三方，不属于养殖场责任。

### 2.3.2.8.项目污染工序汇总

本项目排污节点见表2.3-2。

表2.3-2 排污节点一览表

类别	名称	产生环节	排放特点	主要污染物	治理措施
废气	猪舍恶臭	猪舍	连续	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	采取饲料添加生物制剂+喷洒生物除臭剂+干清粪+机械通风+每栋猪舍出风口设置水帘除臭设施等措施，无组织排放。
	集污池恶臭	集污池	连续	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	采用加盖方式全密闭，喷洒除臭剂，无组织排放。
	异位发酵床处理系统	粪污处理	连续	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	半封闭，采取添加堆肥添加剂+喷洒生物除臭等措施，无组织排放。
	堆料暂存区	有机肥基料暂存	连续	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	半封闭式，喷洒除臭剂，无组织排放。
	食堂油烟废气	食堂	间歇	油烟	经油烟净化系统处理后通过专用烟道排放。
	备用柴油发电机废气	柴油发电机	间歇	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	发电房自带专用烟道排放

类别	名称	产生环节	排放特点	主要污染物	治理措施
废水	养殖废水	猪舍	连续	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、粪大肠菌群	项目养殖废水经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售。
	生活污水	办公生活区、食堂	间歇	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	生活污水经化粪池处理后用于场区菜地施肥。
	初期雨水	养殖区	间歇	SS、COD	初期雨水经雨水沟收集至东北面的初期雨水池处理后用于场区绿化。
噪声	猪叫声	猪舍	间歇	等效连续A声级	喂足饲料，避免饥渴；厂房隔声等  采用低噪音设备，安装消声垫、消声器等装置。
	猪舍风机	猪舍	连续		
	降温系统	猪舍	连续		
	翻耙机	异位发酵处理系统	连续		
	搅拌设备	集污池	连续		
	柴油发电机	发电机房	间歇		
固体废物	猪粪	猪舍	不外排	有机质、氮等	经异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售
	饲料残渣	猪舍	不外排	饲料	经异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售
	有机肥基料（腐熟发酵物）	异位发酵床处理系统	不外排	机肥基料包括猪粪、饲料残渣和异位发酵垫料	暂存于料暂存间，收集后外售有机肥厂
	病死猪	猪舍	不外排	病死猪尸体	暂存在病死猪专用冰柜中，并当日通知柳城县龙柳动物无害化处理中心外运处置
	动物防疫废物	猪舍	不外排	废疫苗瓶、废消毒剂瓶、针管、废药品包装物等	暂存于兽医室中的医疗废物暂存区，交由具有医疗废弃物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁
	生活垃圾	办公生活区	不外排	纸、塑料、剩菜、果皮等	环卫部门清运。

### 2.3.3.项目相关平衡

#### 2.3.3.1水平衡

##### 1、给水

##### ①猪饮用水

根据《农林牧渔业及农村居民生活用水定额》（DB45/T804-2025），I级规模养殖用水定额为≤25L/头·d，项目采取全进全出养殖，一年2批次，全场引进保育猪育肥，场

区不会同时存在保育期和育肥期，结合建设方当地现有养殖场相关统计数据，本项目生猪饮用水量见表2.3-3。

表2.3-3 拟建项目生猪饮水量一览表

名称	季节	用水系数	存栏数量(头)	用水天数(d)	用水量(m <sup>3</sup> /a)
保育猪	夏季(6月~9月)	4.7L/d·头	6000	28	789.6
	其它季节	2.5L/d·头		68	1020
育肥猪	夏季(6月~9月)	11L/d·头	6000	92	6072
	其它季节	6.3L/d·头		172	6501.6
合计				夏季	6861.6
				其它季节	7521.6
				全年	14383.2

注：育肥期按180d计，一年2批次，故年饮水量按360d计算，按照夏季不空栏最不利情况统计用水量，即夏季120天，其他季节240天计。

#### ②猪舍冲洗用水

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

本项目年饲养生猪2批次，每次出售后需要进行一次猪舍全面清洗，因此每年需要清洗猪舍2次，根据业主提供的其他猪场生产经验，猪舍冲洗用水量一般为5L/m<sup>2</sup>~15L/m<sup>2</sup>计，本项目用水量取5L/m<sup>2</sup>·次，猪舍总占地面积7200m<sup>2</sup>，则项目冲洗用水量为36m<sup>3</sup>/批次，每年2批次，全年用水量72m<sup>3</sup>。

#### ③猪舍降温用水

夏季猪舍温度较高，当温度达到30℃以上，需开启水帘降温系统，对猪舍进行降温。项目共设置4个相同大小的水箱，每个水箱容积均为6m<sup>3</sup>，循环水量为24m<sup>3</sup>/d，项目水帘装置一般在6月~9月份开启（按照120天计），则场区降温循环总用水量为2880m<sup>3</sup>/a。降温用水循环使用，仅需补充蒸发损耗水（损耗率20%），则水帘降温系统需补充新鲜用水量为4.8m<sup>3</sup>/d（576m<sup>3</sup>/a）。

#### （4）消毒用水

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

项目使用的消毒剂有过氧乙酸、烧碱（氢氧化钠）。过氧乙酸、烧碱消毒剂使用量

分别为2t/a、2t/a，使用时与水稀释配比成溶液喷洒，其中烧碱（氢氧化钠）以1：20的稀释比例进行稀释，过氧乙酸配比比例为1：1000，则需加入的水量为2040m<sup>3</sup>/a（平均5.59m<sup>3</sup>/d），全部蒸发损耗。

#### （5）车辆清洗用水

本项目在场区入口附近设置消杀区，对入场物质进行清洗、消毒，主要对入场车辆进行清洗，并对车辆、人员、药品、生产器材、饲料等进行消毒。拟设置1个车辆清洗沉淀水池，车辆清洗水循环使用。项目按运猪车能运800头仔猪或200头育肥猪进行核算，项目年外购仔猪1.2万头，年出栏育肥猪1.2万头，需运输75车次；项目猪饲料由专用饲料车运送，按50t/车计算，项目消耗饲料约6696t/a，需运送134车次；固粪（渣）量约2622.997t/a，按35t/车计算，需运输约75车次，病死猪清运次数约3次/a。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）中载重汽车冲洗用水定额，高压水枪冲洗用水量80~120L/辆·次（本次取值120L/辆·次），本项目按287车次/年，则运输车辆冲洗用水量为0.0957m<sup>3</sup>/d（34.4m<sup>3</sup>/a），根据损耗定期补充新鲜水，洗车用水蒸发损耗按20%计算，则补充新鲜水约为0.0191m<sup>3</sup>/d（6.88m<sup>3</sup>/a）。

#### （6）员工淋浴用水

猪场工作人员进入猪舍工作需要进行淋浴、消毒，先淋浴、更衣（换上猪场专用的工作服、工作鞋），后用消毒液喷雾消毒，再进入生产区。由此产生消毒室员工淋浴废水，消毒液则呈喷雾状随衣物带走或蒸发于空气中，无消毒液废水产生。消毒间内淋浴用水按50L/·人次计，每天平均每人按1次计，项目共有饲养员6人，则消毒间用水量为0.3m<sup>3</sup>/d，108m<sup>3</sup>/a（以360天计算）。

#### （7）喷淋除臭用水

根据建设单位提供资料，项目共设置4个相同大小的水池，单个水池容积为2m<sup>3</sup>，循环水量为8m<sup>3</sup>/d，则场区除臭装置总循环水量为2880m<sup>3</sup>/a。喷淋除臭用水循环使用，仅需补充蒸发耗损水（损耗率20%），则喷淋除臭装置需补充新鲜用水量为8m<sup>3</sup>×20%=1.6m<sup>3</sup>/d，合计补充损耗水量为576m<sup>3</sup>/a。每季度更换一次喷淋液，养殖360d，按4个季度计算，每次更换量为8m<sup>3</sup>，合计32m<sup>3</sup>/a，则项目喷淋除臭用水量为608m<sup>3</sup>/a。

#### （8）生活用水

项目生活污水主要来自养猪场办公生活区。项目劳动定员6人，均在场区内住宿，员工年工作时间为365天，参照《农林牧渔业及农村居民生活用水定额》（DB45/T804-2025），员工生活用水量按最不利情况取值140L/d·人计，则项目生活用

水量为0.84m<sup>3</sup>/d（306.6m<sup>3</sup>/a）。

综上所述，项目总用水量情况见表2.3-4。

表2.3-4 本项目用水情况一览表

序号	用水源	用水量		
		夏季 (m <sup>3</sup> /a)	其它季节 (m <sup>3</sup> /a)	全年 (m <sup>3</sup> /a)
1	猪只饮用水	6861.6	7521.6	14383.2
2	猪舍冲洗水	/	/	72
3	猪舍降温水	576	/	576
4	消毒用水	/	/	2040
5	车辆清洗用水	/	/	6.88
6	员工淋浴用水	/	/	108
7	喷淋除臭用水	/	/	608
8	办公生活用水	/	/	306.6
合计				18108.68

## 2、排水

### (1) 猪尿

猪尿与猪的品种、性别、生长期、饲料甚至天气等诸多因素有关，但一般波动不会太大。根据《畜禽粪尿产生量及主要成分参数》（NYT4755-2025），保育猪尿液产生系数1.14kg/d·头，育肥猪尿液产生系数2.87kg/d·头，根据《畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（征求意见稿）编制说明，猪只尿液的排泄量可参照下式进行估算：

$$Y_u = 0.205 + 0.438W$$

式中：Y<sub>u</sub>——尿液排泄量（kg）；

W——猪饮水量（kg）。

经计算，保育猪尿液产生系数见下表，本次评价按最不利情况取值，按照《畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（征求意见稿）编制说明计算结果取值计算，项目猪只尿液产生情况见表2.3-5。

表2.3-5 猪尿产生量一览表

名称	季节	产污系数 (L/d·头)	存栏数量 (头)	用水天数 (d)	产生量 (m <sup>3</sup> /d)	产生量 (m <sup>3</sup> /a)
保育猪	夏季	2.26	6000	28	13.56	379.68
	其它季节	1.3		68	7.8	530.40
育肥猪	夏季	5.02	6000	92	30.12	2771.04
	其它季节	2.96		172	17.76	3054.72
/	合计	/	/	360	/	6735.84

### (2) 猪舍冲洗废水

猪舍冲洗废水产生量按用水量的90%计，根据前文，项目猪舍冲洗用水量为72m<sup>3</sup>/a，则猪舍冲洗废水量为64.8m<sup>3</sup>/a。每一批育肥猪出售后进行全面冲洗，共需要清洗猪舍2栋，每次冲洗时间为2天，一年冲洗两次，则每天猪舍冲洗废水量为16.2m<sup>3</sup>/d。

### （3）车辆清洗废水

项目车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

### （4）猪粪含水

根据物料平衡分析，项目猪粪的产生量为2280.96t/a，新鲜粪渣的含水率约为70%，则项目猪粪含水总量约为1596.67m<sup>3</sup>/a，猪粪（干物质）含量为684.29t/a。

### （5）异位发酵渗滤液

正常生产过程中，不会产生渗滤液；当发酵床因操作不当等原因，例如粪尿供给过多时可能会有少量渗滤液产生，发酵床预留的装卸端口外围设置集污沟将渗滤液引至集污池，收集后回喷至发酵床垫料上。

### （6）员工淋浴废水

项目工作人员淋浴用水量为0.3m<sup>3</sup>/d，108m<sup>3</sup>/a（以360天计算）。产污系数以80%计算，淋浴废水排放量为0.24m<sup>3</sup>/d，86.4m<sup>3</sup>/a。淋浴废水经化粪池处理后用于场区菜地施肥。

### （7）喷淋除臭废水

根据前文，每季度更换一次喷淋液，每次更换量为8m<sup>3</sup>，合计32m<sup>3</sup>/a，折0.09m<sup>3</sup>/d。

### （8）生活污水

项目生活污水主要来自养猪场办公生活区。项目生活用水为0.84m<sup>3</sup>/d（306.6m<sup>3</sup>/a）。生活污水的产生量按其用水量的80%计，则项目生活污水的产生量约为0.672m<sup>3</sup>/d（245.28m<sup>3</sup>/a）。

### （9）初期雨水

项目场区排水方式为“雨污分流”，猪舍养殖废水通过暗管进行收集，雨水通过雨水沟收集。项目无物料露天排放，场区道路定期清扫，场区初期雨水主要含有少量的悬浮物，项目拟在厂区西北面低洼处设置初期雨水池。

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

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

式中：P——重现期，取2年；

t——降雨历时，取15分钟。

计算得降雨强度  $q$  为  $295.75\text{L/s}\cdot\text{ha}$ 。

根据《室外排水设计规范》（GB50014-2019），初期雨水按下式进行估算：

$$Q=qF\Psi$$

式中： $Q$ ——雨水径流量，L/s；

$F$ ——汇水面积（公顷），主要包括项目场内露天区域；

$\Psi$ ——为径流系数（0.4~0.9，根据场地地面及绿化情况综合考虑取 0.85）；

$q$ ——为降雨强度，L/s·ha。

根据上述参数，计算得出初期雨水量结果详见表2.3-6。

表2.3-6 项目初期雨水计算结果表

区域	q降雨强度 (L/s·ha)	F汇水面积 (ha)	Ψ径流系数	T收水时间 (min)	初期雨水 (m³)
场区道路面积、绿化面积	295.75	0.9987	0.85	15	223.69

场区初期雨水产生量为  $223.69\text{m}^3/\text{次}$ ，项目猪舍有遮盖，无露天生产、储存设施，项目场区雨水污染物主要为 SS、COD。项目初期雨水池设计容积为  $300\text{m}^3$ ，可满足初期雨水收集需要。

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

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

柳城县多年平均降雨量为  $1397.71\text{mm}$ ，集雨面积约为  $9887\text{m}^2$ ，径流系数取 0.85，通过计算，全年初期雨水总量约为  $1468\text{m}^3/\text{a}$ 。

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

#### （10）绿化用水

参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）中第 3.1.4 条“绿化浇灌用水定额可按面积  $1.0\sim 3.0\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ”，项目绿化面积按  $4100\text{m}^2$  计，绿化浇灌用水定额按面积

2.0L/(m<sup>2</sup>·d)计,柳城县非雨天以180天计,雨天不用水,则项目绿化用水量为8.2m<sup>3</sup>/d(1476m<sup>3</sup>/a),全部蒸发或绿植利用,不外排,绿化用水采用初期雨水(1468m<sup>3</sup>/a)及新鲜水(8m<sup>3</sup>/a)。

综上所述,本项目排水情况详见表2.3-7。

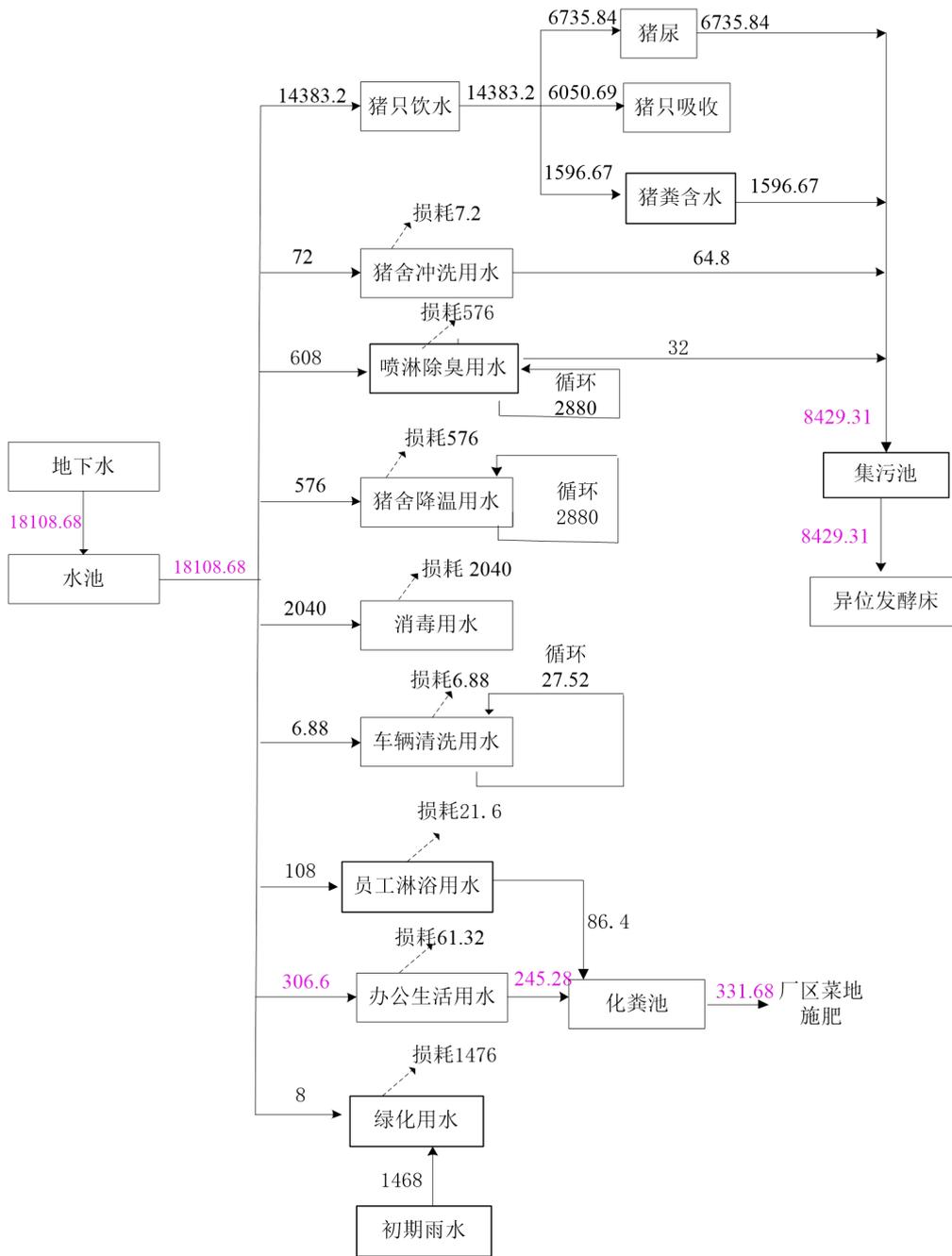
表2.3-7 本项目排水情况一览表

序号	种类	排水量	
		最大日排水量 (m <sup>3</sup> /d)	全年排水量 (m <sup>3</sup> /a)
1	猪尿	30.12	6735.84
2	猪舍冲洗水	16.2	64.8
3	猪粪含水	4.44	1596.67
4	除臭喷淋废水	0.09	32
合计		50.85	8429.31

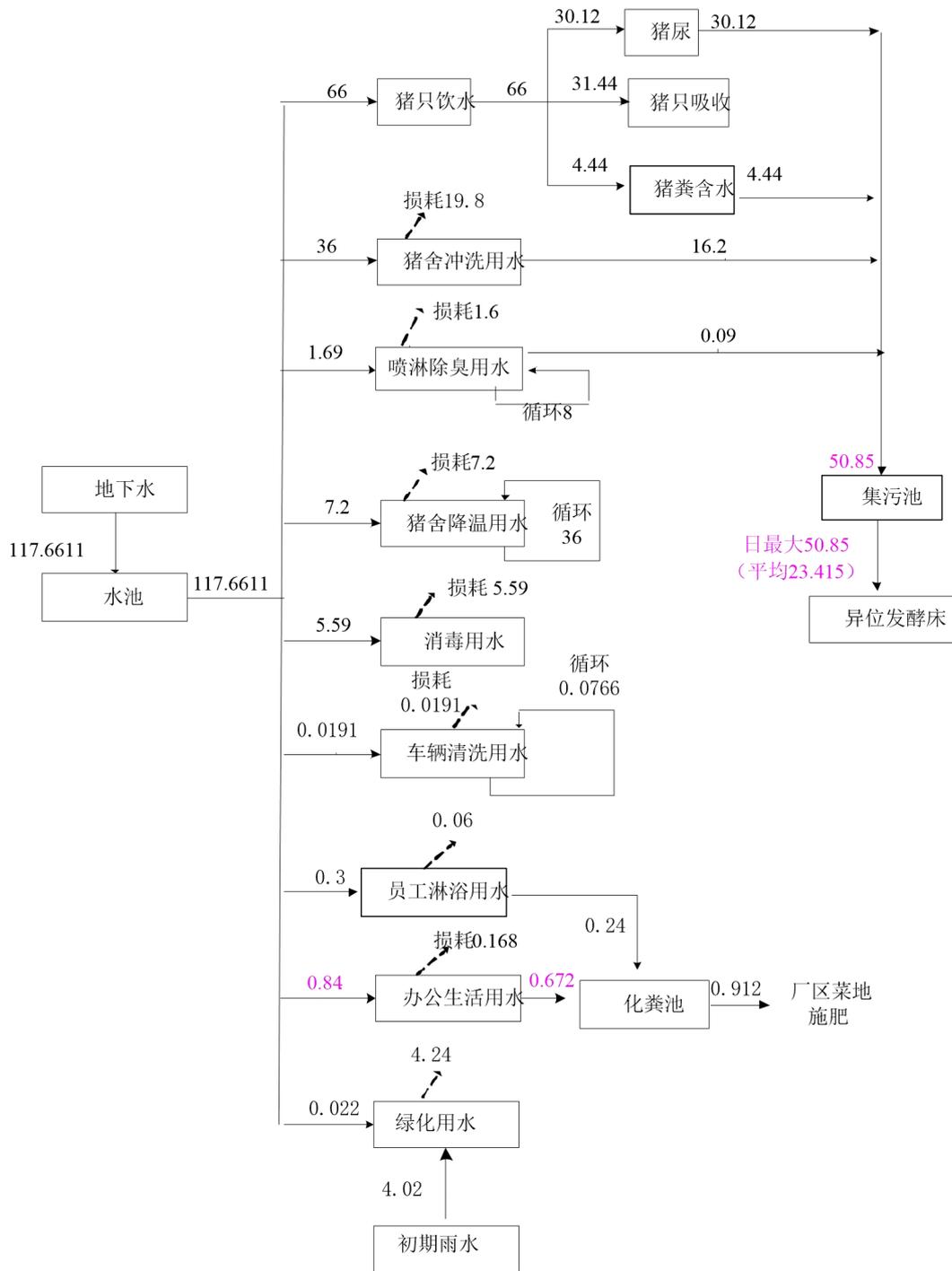
本项目水平衡见表2.3-8和图2.3-7~2.3-8。

表2.3-8 项目用水情况统计表 单位: m<sup>3</sup>/a

序号	用水单元	给水				出水				
		总用水量	新鲜水	初期雨水	循环水量	吸收或损耗	循环水	菜地施肥	绿化	进入异位发酵床
1	猪只饮水	14383.2	14383.2	0	0	6050.69	0	0	0	8332.51
2	猪舍冲洗用水	72	72	0	0	7.2	0	0	0	64.8
3	猪舍降温用水	3456	576	0	2880	576	2880	0	0	0
4	消毒用水	2040	2040	0	0	2040	0	0	0	0
5	车辆清洗用水	34.4	6.88	0	27.52	6.88	27.52	0	0	0
6	员工淋浴用水	108	108	0	0	21.6	0	86.4	0	0
7	喷淋除臭用水	3488	608	0	2880	576	2880	0	0	32
8	办公生活用水	306.6	306.6	0	0	61.32	0	245.28	0	0
9	绿化用水	1476	8	1468	0	0	0	0	1476	0
小计		25364.2	18108.68	146	5787.52	9339.69	5787.52	331.68	1476	8429.31
合计		25364.2	25364.2			25364.2				



2.3-7 项目总水平衡图 单位: m³/a



2.3-8 项目日最大水平衡图 单位: m³/d

### 2.3.3.1 物料平衡

#### 1、饲料用量情况

项目育肥猪饲料需求量为6696t/a。

#### 2、物料消耗及转移情况

##### ① 饲料残渣

项目采用全自动猪饲料喂料系统，因此供料过程中无饲料损耗，猪饲料的损耗主要

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

在采取科学设计饲料槽及合理喂料的情况下，可减少饲料的损耗。参考同类项目，在采取上述措施情况下猪舍饲料损耗一般为总饲料量的0.5%，则项目猪饲料残渣为33.48t/a。

### ②猪只粪便

项目采用干清粪工艺。根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），育肥阶段（育肥猪）粪便量为1.24kg/d·头。参考《第一次全国污染源普查畜禽养殖业源产排污系数手册》，同时参考《畜禽粪尿产生量及主要成分参数》（NYT4755-2025），按不利情况取值，项目保育阶段粪便量为0.55kg/d·头，猪只粪便产生情况见表2.3-9。

表2.3-9 项目猪粪产生量

项目		产污系数(kg/头·天)	存栏量/头	日产生量t/d	每批存栏天数/d	批次	产生量t/a	备注
猪粪	保育猪	0.55	6000	3.3	48	2批/a	316.8	/
	育肥猪	1.24	6000	7.44	132	2批/a	1964.16	/
合计	/	/	/	/	/	/	2280.96	含水率70%
	/	/	/	/	/	/	684.29	干物质

注：猪粪含水已列入养殖废水中。

### ③猪只吸收

根据以上分析，猪只投入的饲料除产生饲料残渣、猪粪便外，其余部分均被猪只消耗吸收，则项目猪只吸收饲料量为5978.23t/a。

## 3、项目物料平衡

本项目饲料平衡情况一览表见表2.3-10。

表2.3-10 项目饲料平衡情况一览表 单位：t/a

输入		输出			备注
原料名称	数量	序号	产物名称	数量	
饲料	6696	1	猪粪（干物质）	684.29	
		2	饲料残渣	33.48	
		3	猪只吸收	5978.23	
合计	6696	合计			6696

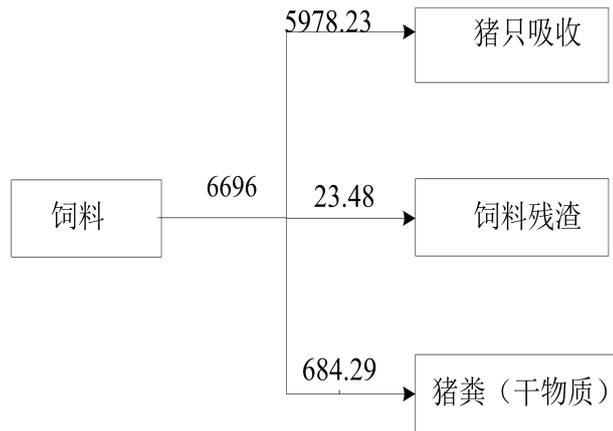


图2.3-9 项目饲料平衡图 单位：t/a

#### 4、项目全场物料平衡

项目异位发酵床发酵过程水分蒸发及分解损耗约为82%，其他物质微生物分解损耗约20%，异位发酵床出料基料水分含量在45%~60%之间，项目全场物料平衡见表2.3-11、见图2.3-10。

表2.3-11 项目全场物料平衡情况一览表 单位：t/a

输入		输出				
原料名称	数量	产物名称	小计	猪只吸收	发酵损耗	进入有机肥基料
饲料	6696	猪粪（干物质）	684.29	/	123.17	561.12
		饲料残渣	33.48	/	6.03	27.45
		猪只吸收	5978.23	5978.23	/	/
猪只饮水	14383.2	猪尿	6735.84	/	5523.39	1212.45
		猪只吸收	6050.69	6050.69	/	/
		猪粪含水	1596.67	/	1309.27	287.4
垫料	628.32	垫料	628.32	/	113.1	515.22
菌种	2.313	菌种	2.313	/	0.416	1.897
猪舍冲洗废水	64.8	猪舍冲洗废水	64.8	/	53.1	11.7
喷淋除臭废水	32	喷淋除臭废水	32	/	26.24	5.76
合计	21806.633	合计	21806.633	12028.92	7154.716	2622.997

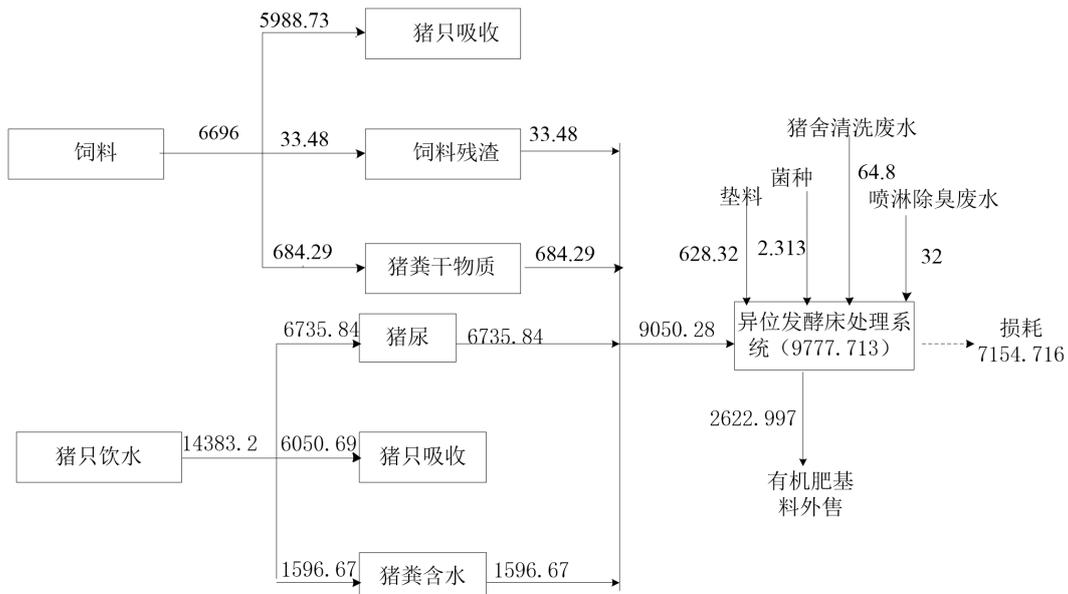


图2.3-10 项目全场物料平衡图 单位：t/a

## 2.4.污染源源强核算

### 2.4.1施工期污染源强分析

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

项目剩余施工期计划为2026年1月~2026年12月，预计施工期为12个月，最大施工人数为20人。施工期主要污染源分析如下：

#### 2.4.1.1.废气

##### 1、施工扬尘

施工期间，扬尘污染主要来源于施工场地平整、基础开挖、建材运输道路扬尘等。建筑施工的扬尘排放量与施工面积、施工水平、施工时天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关。根据《广西壮族自治区生态环境厅关于发布应税污染物施工扬尘排污特征值系数及计算方法的公告》（桂环规范〔2019〕9号），扬尘排放量（kg）=（扬尘产生量系数-扬尘排放量削减系数）（kg/m<sup>2</sup>·月）×月，对于建筑工地按建筑面积计算，扬尘产生及削减系数见下表。

表2.4-1 施工扬尘产生、削减系数表

工地类型		扬尘产生量系数（kg/m <sup>2</sup> ·月）	
建筑施工		1.01	
工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	扬尘排放量削减系数（kg/m <sup>2</sup> ·月）
			措施达标
			是 否

建筑工地	一次扬尘	道路硬化措施	0.071	0
		边界围挡	0.047	0
		裸露地面覆盖	0.047	0
		易扬尘物料覆盖	0.025	0
		定期喷洒抑制剂	0.03	0
	二次扬尘	运输车辆机械冲洗装置	0.31	0
		运输车辆简易冲洗装置	0.155	0

本次施工拟采取运输车辆简易冲洗装置、边界围挡、裸露地面覆盖、易扬尘物料覆盖、定期喷洒喷淋等措施，则项目扬尘排放量削减系数为0.304，月建筑面积：约755m<sup>2</sup>。本项目施工期12个月，经计算，项目施工扬尘产生量为(1.01-0.304)×755×12/1000=6.396t。

## 2、施工机械设备废气

本项目施工机械设备主要用到挖掘机、装载机、推土机、运输车辆等机械，这些施工机械在作业时需燃油而产生燃油废气，主要污染物为NO<sub>x</sub>、CO、碳氢化合物等。污染物的排放使得局部范围的NO<sub>x</sub>、CO、碳氢化合物等浓度有所增加，为间歇性无组织排放。施工机械和车辆集中运行时间较短，产生施工机械设备尾气量较少。

### 2.4.1.2.废水

施工期废水主要包括施工废水、施工生活污水。

#### 1、施工废水

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

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

#### 2、生活污水

项目施工期为12个月（按350d计），均在场内吃住，参照《农林牧渔业及农村居民生活用水定额》（DB45/T804-2025），生活用水量按140L/d·人计，排水量按用水量的80%计，项目施工期以20人计，施工期12个月，则生活污水产生量为2.24m<sup>3</sup>/d，合计784m<sup>3</sup>，生活污水中各污染物浓度参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价（2007版）》中的生活污水水质浓度确定，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N的浓度分别为350mg/L、250mg/L、250mg/L、30mg/L。

根据环保部2013年7月17日发布的《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行），三级化粪池对污染物的去除效率：COD<sub>Cr</sub>：40%~50%，悬浮物：60%~70%。本

项目的生活污水经化粪池处理后,生活污水污染物的削减量: COD<sub>Cr</sub>: 40%, BOD<sub>5</sub>: 30%, SS: 60%, 氨氮: 0%。施工期生活污水经化粪池处理前后排放污染物浓度及排放量见表 2.4-2。

表 2.4-2 项目施工期生活污水产生排放情况表

施工期废水量 (m <sup>3</sup> )	污染因子	产生情况		处理措施	去除效率	排放情况	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t)
784	COD <sub>Cr</sub>	350	0.274	化粪池	40%	210	0.165
	BOD <sub>5</sub>	250	0.196		30%	175	0.137
	SS	250	0.196		60%	100	0.078
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.024		0%	30	0.024

施工期生活污水经化粪池处理后用于场区菜地施肥。

### 2.2.1.3. 噪声

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

表 2.4-3 各施工阶段主要噪声源状况

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

各施工阶段物料运输车辆引起的噪声声级见表 2.4-4。

表 2.4-4 交通运输车辆声级

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

### 2.4.1.4. 固体废物

#### 1、废弃土石方

根据现场踏勘,项目地基开挖深度不大,场地平整及基础阶段开挖的土石方即挖即推至低洼处进行填平,进行场区内部用地平整消纳,不需外借土方和外运土方。

#### 2、施工建筑垃圾

本项目为新建项目，施工期间产生的建筑垃圾指在建筑物（或构筑物）建设过程中产生的废弃物，主要为废混凝土块、施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其他废弃物等。根据《环境影响评价工程师登记资格培训教材(社会区域)》，建筑施工过程中建筑垃圾产生量一般为 50~60kg/m<sup>2</sup>，本项目取 55kg/m<sup>2</sup>，项目建筑面积约 9058m<sup>2</sup>，则建筑垃圾产生量为 498t。金属、包装材料等废弃物可回收利用，其他废弃物约占总建筑垃圾量的 10%左右，约为 49.8t。建筑垃圾交由依法取得《建筑垃圾运输许可证》的单位承运到市容环境卫生行政主管部门指定的地点填埋，采取集中堆放，定时清运的措施，交给符合规定的运输单位运输至正规的消纳场所，不得随意倾倒、堆置。

### 3、施工人员生活垃圾

项目施工期施工人数以20人计，施工人员均在场内吃住，生活垃圾产生量按平均 1.0kg/人·d，则生活垃圾产生量约为20kg/d，则施工期生活垃圾产生量为7t。施工期生活垃圾采用垃圾袋收集后由施工单位自行清运至乡镇垃圾收集点，交由环卫部门统一收集处理。

#### 2.4.1.5.生态环境影响分析

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

#### 2.4.2.营运期污染源强分析

##### 2.4.2.1.废气

项目营运期大气污染物主要为猪舍、集污池、异位发酵床处理系统、堆料暂存区等恶臭气体，此外还有少量食堂油烟、柴油发电机废气、病死猪暂存间废气。病死猪暂存间内设置冰柜暂存病死猪，在采取及时清运及加强清扫、喷洒除臭剂等措施后，病死猪暂存间恶臭产生量较少，本次评价不对病死猪暂存间恶臭进行定量分析。

##### 1、恶臭

项目恶臭主要来源于猪粪尿厌氧分解等，恶臭气体的主要成分包括氨、硫化氢、一氧化碳、甲烷等，以 NH<sub>3</sub> 为主，夹杂少量 H<sub>2</sub>S。

###### (1) 猪舍恶臭

###### 1) 猪舍恶臭源强

猪舍的 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙燕青等，2010），不同类型猪种排放的恶臭气体与猪只类别相关。本项目采用全价配合饲料喂养，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 排放强度统计见表 2.4-5，饲料中含有能量、蛋白质、矿物质，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，而且在全价饲料中添加有益生素和茶叶提取物，可有效减少排泄物中臭气污染物的量。全价饲料中降低了粗蛋白质的含量，同时适量添加合成氨基酸，可使猪只氮的排泄量减少 20%~25%；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》（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<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的最大除臭率为 (90.28±1.11)%、(89.05±1.16)%，丝兰提取物对 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的最大除臭率为 60.96%、49.12%。综合考虑全价饲料中合成氨基酸、益生菌和茶多酚等对排泄物臭气污染物的削减作用，可从源头减少恶臭的产生，较一般喂养模式而言，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的产生强度分别可减少 89.17%、87.89%。

表 2.4-5 猪舍 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生强度统计表

类别		NH <sub>3</sub> 产生强度[g/（头·d）]	H <sub>2</sub> S产生强度[g/（头·d）]
全价饲料喂养模式	保育猪	0.103	0.030
	大猪	0.612	0.061

注：本项目育肥猪出栏重量为130kg，育肥猪NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S排放强度参考大猪排放强度。

## 2) 恶臭污染防治措施及排放量

猪舍内部恶臭污染物的排放量主要受到畜舍结构、粪污清理方式和饲料、环境温度、饲养阶段等的影响。本评价从建设项目拟采取的措施分析除臭效率。

**①喷洒除臭剂：**根据《恶臭污染物治理技术研究进展》（王亮亮 现代化工，2022，42(12):44-49.DOI:10.16606/j.cnki.issn0253-4320.2022.12.009.），微生物吸附法对氨、硫化氢等挥发性有机物去除效果较好，去除效率可达 90%以上，本次评价保守估算，生物除臭剂对 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的去除率保守取值 70%。

**②粪污清理方式及机械通风：**根据《集约化猪场 NH<sub>3</sub> 的排放系数研究》（代小蓉，2011）、《集约化猪场的恶臭排放与扩散研究》（魏波，2011）等研究成果表明：a、及时清粪可以减少 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 60%以上的排放量；b、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<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 浓度降低 33%~88%，降低猪舍环境温度可以减少猪粪中 33%~88%NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的产生量。项目采用目前较先进的干清粪方式，日产日清，且猪舍采用机械通风方式，干清粪及猪舍机械通风工艺去除率保守取值 70%。

**③设置水帘除臭设施喷淋除臭：**根据《生物除臭滴滤塔快速启动及 H<sub>2</sub>S 去除效果》（彭爱龙 扬州大学，2020.DOI:10.27441/d.cnki.gyzdu.2019.001495.），最不利情况下对恶臭物质 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 的除臭率均达到 90%以上。项目采用生物除臭剂，每栋猪舍出风口设置水帘除臭设施，与滴滤塔除臭原理相似，可类比，去除率保守取值 70%。

综合措施处理效率汇总如下表所示。

表 2.4-6 综合措施处理效率汇总

除臭措施	参考来源	去除效率%
在猪舍内向空气中喷洒微生物除臭剂	《恶臭污染物治理技术研究进展》（王亮亮，2022）	70
干清粪、机械通风	《集约化猪场NH <sub>3</sub> 的排放系数研究》（代小蓉，2011）、 《集约化猪场的恶臭排放与扩散研究》（魏波，2011）	70
设置水帘除臭设施喷淋除臭	《生物除臭滴滤塔快速启动及H <sub>2</sub> S去除效果》（彭爱龙，2020）	70
综合效率	/	97.3

注：综合效率=[1-（1-0.7）×（1-0.7）×（1-0.7）]×100%=97.3%。

由计算结果可知，采取以上措施后，对猪舍恶臭中 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 综合去除效率为 97.3%，考虑实际运行效果受各因素影响，本项目保守取 80%，猪舍全年工作 360 天，每天运行 24h。

项目育肥期猪舍 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 产排情况见表 2.4-7。

表 2.4-7 项目育肥期猪舍 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 产排情况一览表

猪群结构	污染物名称	产生情况				处理措施及去除率		排放情况		排放方式
		饲养天数(天)	产生系数(g/(头·d))	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	措施	去除率(%)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
保育猪	NH <sub>3</sub>	96	0.103	0.0258	0.0593	喷洒生物除臭剂+干清粪+机械通风+水帘除臭设施	80	0.0052	0.0119	无组织
	H <sub>2</sub> S		0.030	0.0075	0.0173			0.0015	0.0035	
育肥猪	NH <sub>3</sub>	264	0.612	0.1530	0.9694			0.0306	0.1939	
	H <sub>2</sub> S		0.061	0.0153	0.0966					
合计	NH <sub>3</sub>	/	/	0.1788	1.0287	/	/	0.0306	0.2057	
	H <sub>2</sub> S	/	/	0.0228	0.1139	/	/	0.00305	0.0228	

注：合计猪舍源强考虑最大排放速率，以育肥猪排放速率计。

## (2) 粪污处理区恶臭

### ①集污池恶臭

项目设置 1 个集污池，位于场区西北侧，集污池主要收集猪舍的污水。集污池总占地面积约 225m<sup>2</sup>，集污池主要废气污染物为 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S，参照《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等，2010）中养猪场猪粪堆场监测的相关统计资料，污水处理系统无治理措施 NH<sub>3</sub> 的平均排放量是 4.35g/m<sup>2</sup>·d，H<sub>2</sub>S 的排放量取氨的排放速率的 0.1 倍（参考猪舍 NH<sub>3</sub> 与 H<sub>2</sub>S 产生比例），即 0.522g/m<sup>2</sup>·d，项目集污池为地理式，定时喷洒除臭剂以抑制恶臭的产生，可从源头削减源强 95%以上（本项目保守取值 80%计算），因此，废气污染物产、排情况详见下表。

表 2.4-8 集污池恶臭排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		处理措施及去除率		排放情况		排放方式
		产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	措施	去除率 (%)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
集污池	NH <sub>3</sub>	0.0408	0.3574	采取加盖、密闭，喷洒除臭剂	80	0.0082	0.0715	无组织
	H <sub>2</sub> S	0.0041	0.0359		80	0.0008	0.0072	

注：集污池运行时间按 365 天计算。

②异位发酵床车间恶臭（包含异位发酵床及堆料暂存区恶臭）

项目拟建设1座半封闭式的异位发酵床粪污处理车间处理项目产生的猪粪、尿及污水，异位发酵床的面积为1260m<sup>2</sup>，堆料暂存区的面积为300m<sup>2</sup>，主要产生恶臭气体为NH<sub>3</sub>及H<sub>2</sub>S。

类比福建宏源农业科技有限公司生猪养殖场项目（一期），该项目位于屏南县代溪镇北墩村兰里，项目一期于2016年7月竣工，并开始生产运行。项目一期占地面积约100亩，年生猪出栏量11000头，总存栏量6500头。养猪场采用干清粪方式，干清粪进入储粪池。污水进入储粪池，粪便污水经混合搅拌后进入场外垫料车间消纳处理（垫料容积2200m<sup>3</sup>）。根据福建创投环境检测有限公司编制的《福建宏源农业科技有限公司生猪养殖项目（一期）竣工环境保护验收报告》（报告编号：CTHJ（2017）04150），发酵车间NH<sub>3</sub>排放强度为0.83mg/（m<sup>2</sup>·h），H<sub>2</sub>S的平均产生源强约为0.05mg/（m<sup>2</sup>·h）。

另外类比浙江省江山市石明畜业有限公司养殖项目位于浙江省衢州市江山市石门镇锯家岗村。该公司年生猪存栏量5000头，于2015年引入异位发酵床的技术。养猪场采用干清粪方式，干清粪进入储粪池。污水进入储粪池，粪便污水经混合搅拌后进入场外垫料车间消纳处理（垫料容积820m<sup>3</sup>）。根据该公司对场区内的异位发酵床粪污喷淋及垫料翻抛时的监测报告，监测时间为2017.12.4的8:00~17:00。发酵车间 NH<sub>3</sub>排放强度为1mg/（m<sup>2</sup>·h），H<sub>2</sub>S 的平均产生源强约为0.15mg/（m<sup>2</sup>·h）。

本项目采用的处理猪粪、尿工艺与福建宏源农业科技有限公司以及浙江省江山市石明畜业有限公司相似，都是使用异位发酵床系统处理产生的粪污、发酵床都为半封闭式，产生的恶臭都以无组织排放方式进行排放，所以本项目类比的恶臭产生具有可比性。由以上两家公司异位发酵床的实际监测可知，发酵车间 NH<sub>3</sub> 排放强度为 0.83~1mg/(m<sup>2</sup>·h)，H<sub>2</sub>S 的平均产生源强约为 0.05~0.15mg/(m<sup>2</sup>·h)。

按照最不利原则，本项目取最大值进行核算，即本项目发酵车间产生的 NH<sub>3</sub> 源强约为 1mg/(m<sup>2</sup>·h)，H<sub>2</sub>S 的产生源强约为 0.15mg/(m<sup>2</sup>·h)，本项目发酵床+堆料暂存区(1560m<sup>2</sup>) NH<sub>3</sub> 的产生量为 0.00156kg/h，0.0137t/a；H<sub>2</sub>S 的产生量为 0.000234kg/h，0.002t/a。项目在发酵过程中喷洒生物除臭剂，减少恶臭的产生，考虑各种运行因素，本项目去除率保守取值为 80%。项目异位发酵床粪污处理系统的恶臭产生及排放情况见表 2.4-9。

表 2.4-9 异位发酵车间恶臭排放情况一览表

污染源	污染物名称	产生情况		处理措施及去除率		排放情况		排放方式
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	措施	去除率 (%)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
异位发酵车间	NH <sub>3</sub>	0.0137	0.00156	半封闭+喷洒生物除臭剂	80	0.0027	0.00031	无组织
	H <sub>2</sub> S	0.002	0.000234		80	0.0004	0.000047	

注：按每天24h，一年365d计。

## 2、食堂油烟废气

拟建项目共有2个食堂，每个食堂共设置基准灶头1个，属于小型食堂。食堂食用油消耗量按人均30g/人·d计，每个食堂分别有3人用餐，则每个食堂食用油消耗量约为0.09kg/d。日常烹饪过程中油烟产生量约为油耗量的3%，则项目单个食堂油烟产生量约为0.0027kg/d，合0.001t/a。单个食堂计每日计烹饪4小时，则每小时产生的油烟量为0.0007kg/h。本项目设置的油烟净化装置净化效率为75%，净化后排油量为0.00017kg/h（0.00025t/a）。油烟净化设施的排风量约4000m<sup>3</sup>/h，排放浓度为0.04mg/m<sup>3</sup>，满足《餐饮业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放标准，经处理后的油烟废气经专用烟道通过高于所在建筑物顶部排放。

表 2.4-10 食堂油烟产生与排放情况表

污染源	风机风量	污染物	产生情况			处理措施	排放情况		
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
厨房油烟1	4000m <sup>3</sup> /h	油烟	0.001	0.0007	0.175	油烟净化装置，效率75%	0.00025	0.00017	0.04

厨房 油烟2	4000m <sup>3</sup> /h	油烟	0.001	0.0007	0.175	油烟净化 装置, 效 率75%	0.0002 5	0.00017	0.04
-----------	--------------------------	----	-------	--------	-------	-----------------------	-------------	---------	------

### 3、柴油发电机废气

区域电网供电中断时, 场区需保证饲料输送系统、生猪饮水系统等必要的系统正常运行, 项目拟设250kW的备用柴油发电机2台, 使用含硫量小于10mg/kg (即含硫量不大于0.001%) 的优质0#柴油 (密度取 $0.86 \times 10^3 \text{kg/m}^3$ )。项目柴油发电机为备用发电机, 发电机启动时所排废气污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘等, 经收集后由发电房自带排气筒排放。

项目柴油发电机仅作为紧急备用, 电网来电时不启用, 年使用时间不超过96小时 (按年使用时间96h计)。根据环评工程师注册培训教材《社会区域》给出的计算参数, 柴油发电机耗油量取212.5g/kwh, 每小时耗柴油量53.13kg, 即5.93m<sup>3</sup>/a (61.78L/h) 计。发电机运行污染物排放系数: SO<sub>2</sub>4.00g/L, 烟尘0.71g/L, 氮氧化物2.56g/L。根据《大气污染工程师手册》, 当空气过剩系数为1时, 1kg柴油产生的烟气量约为11Nm<sup>3</sup>。一般柴油发电机空气过剩系数为1.8, 则发电机每燃烧1kg柴油产生的烟气量为 $11 \times 1.8 \approx 20 \text{Nm}^3$ , 烟气量为1062.60m<sup>3</sup>/h。

根据以上参数, 可计算出发电机组大气污染物产生量, 具体污染物产生量及排放量见表2.4-11。

表 2.4-11 发电机组废气污染物排放一览表

污 染 源	污 染 物	耗油 量 (L/h)	产污 系数 (g/ L油)	产生量			排放量			排 放 方 式
				产生速 率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	排放速 率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	
备 用 发 电 机 1	烟 尘	61.78	0.71	0.044	41.28	0.004	0.044	41.28	0.004	无 组 织
	SO <sub>2</sub>		4.00	0.247	232.6	0.024	0.247	232.6	0.024	
	NO <sub>x</sub>		2.56	0.158	148.8	0.015	0.158	148.8	0.015	
备 用 发 电 机 2	烟 尘	61.78	0.71	0.044	41.28	0.004	0.044	41.28	0.004	
	SO <sub>2</sub>		4.00	0.247	232.6	0.024	0.247	232.6	0.024	
	NO <sub>x</sub>		2.56	0.158	148.8	0.015	0.158	148.8	0.015	
合 计	烟 尘	123.56	0.71	0.088	/	0.008	0.088	/	0.008	
	SO <sub>2</sub>		4.00	0.494	/	0.047	0.494	/	0.047	

	NO <sub>x</sub>		2.56	0.316	/	0.030	0.316	/	0.030
--	-----------------	--	------	-------	---	-------	-------	---	-------

本项目全场废气排放情况表如下：

表2.4-12 项目有组织废气排放情况表

污染源	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物产生			治理情况		污染物排放			排放标准			
			核算方法	产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	处理效率 (%)	核算方法	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)
厨房油烟1	油烟	4000	产污系数法	0.001	0.0007	0.175	油烟净化器	75	产污系数法	0.00025	0.00017	0.04	2.0	/
厨房油烟2	油烟	4000	产污系数法	0.001	0.0007	0.175	油烟净化器	75	产污系数法	0.00025	0.00017	0.04	2.0	/

表2.4-13 项目无组织废气排放情况汇总表

污染源	污染物名称	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	备注
育肥猪舍	NH <sub>3</sub>	0.0306	0.2057	合计猪舍源强考虑最大排放速率，以育肥猪排放速率计
	H <sub>2</sub> S	0.00305	0.0228	
集污池	NH <sub>3</sub>	0.0082	0.0715	/
	H <sub>2</sub> S	0.0008	0.0072	/
异位发酵车间	NH <sub>3</sub>	0.00031	0.0027	/
	H <sub>2</sub> S	0.000047	0.0004	/
柴油发电机	烟尘	0.088	0.008	/
	SO <sub>2</sub>	0.494	0.047	/
	NO <sub>x</sub>	0.316	0.030	/

#### 2.4.2.2. 废水

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

项目废水主要为养殖废水（生猪尿液、猪舍冲洗废水、猪粪含水）、办公生活污水（含员工淋浴废水）。项目养殖废水收集进入异位发酵床处理系统处理，废水全部消纳无外排；办公生活污水经化粪池处理后用于场区菜地施肥。

#### 1、养殖废水

项目养殖废水主要为养殖过程中产生的猪尿、猪舍冲洗废水、猪粪含水等。根据前文水平衡分析，项目养殖废水的产生量为8429.31m<sup>3</sup>/a。

项目养殖废水水质参照参考《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表9各类畜禽污染物产生量、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术

指南（试行）》（HJ-BAT-10）中“表2畜禽养殖主要水污染物产生量及其性质”、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录A表A.1中养猪场养殖废水水质数据、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》编制说明中的统计数据以及类比柳城县东泉镇佳隆养殖场于2025年5月8日~9日委托广西众才检测科技有限公司对其养殖场废水进水口水质监测结果（该养殖场进水口水质平均浓度为CODCr9440mg/L、BOD<sub>5</sub>3020mg/L、氨氮134mg/L、总氮390mg/L、总磷181mg/L、SS301mg/L），并结合《融水县强鑫畜牧有限公司扩建项目》（监测报告编号：GXWL240319D）中监测结果（该养殖场进水口水质平均浓度为CODCr18700mg/L、BOD<sub>5</sub>8230mg/L、氨氮560mg/L、总氮874mg/L、总磷110mg/L、SS23523mg/L）。本项目废水污染物源强按最不利情况取值，即养殖废水中主要污染物浓度分别为COD<sub>Cr</sub>18700mg/L、BOD<sub>5</sub>8230mg/L、氨氮560mg/L、总氮874mg/L、总磷181mg/L、SS23523mg/L。项目养殖废水种类及污染物产生浓度详见表2.4-14。

表2.4-14 项目废水污染物源强核算结果及相关参数汇总表

序号	名称	废水量 (t/a)	污染物	污染物产生		
				核算方法	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
1	养殖废水	8429.31	COD <sub>Cr</sub>	类比法	18700	156.57
			BOD <sub>5</sub>		8230	68.91
			SS		23523	196.95
			NH <sub>3</sub> -N		560	4.69
			TN		874	7.32
			TP		181	1.52

## 2、生活污水与员工淋浴废水

根据水平衡分析，项目生活污水产生量为 245.28m<sup>3</sup>/a，员工淋浴污水量为 86.4m<sup>3</sup>/a，生活污水和员工淋浴废水经化粪池处理后，用于场区菜地施肥。

生活污水和员工淋浴废水（下文统称生活污水），生活污水中各污染物浓度参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材—社会区域类环境影响评价（2007 版）》中的生活污水水质浓度确定，COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 和动植物的浓度分别为 350mg/L、250mg/L、250mg/L、30mg/L、100mg/L。

根据环保部 2013 年 7 月 17 日发布的《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行），三级化粪池对污染物的去除效率：COD<sub>Cr</sub>：40%~50%，悬浮物：60%~70%。本项目生活污水经化粪池处理后，生活污水污染物的削减量：COD<sub>Cr</sub>：40%，BOD<sub>5</sub>：30%，SS：60%，氨氮：0%，动植物油：0%。

生活污水经化粪池处理前后各污染物产生及排放情况见下表。

表2.4-15 项目生活污水产生及排放情况一览表

污染源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染因子	产生情况		治理措施	处理效率	排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水(员工生活污水和淋浴废水)	331.68	COD <sub>Cr</sub>	350	0.116	化粪池	40%	210	0.070
		BOD <sub>5</sub>	250	0.083		30%	175	0.058
		SS	250	0.083		60%	100	0.033
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.010		0%	30	0.010
		动植物油	100	0.033		0%	100	0.033

本项目养殖废水和生活污水分开处理，生活污水经化粪池处理后，用于场区菜地施肥。

### 3、废水处理情况

养殖废水进入异位发酵床处理系统处理，废水全部消纳，没有外排。办公生活污水和员工淋浴废水经过化粪池处理后用作场区菜地施肥。项目废水污染物源强见表2.4-16。

表2.4-16 项目废水污染物产生及排放情况一览表

污染源	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	污染因子	产生情况		治理措施	排放情况
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		
养殖废水	8429.31	COD <sub>Cr</sub>	18700	156.57	异位发酵床处理系统	粪污经过异位发酵床处理后产生的有机肥基料外售，废水全部消纳，无外排。
		BOD <sub>5</sub>	8230	68.91		
		SS	23523	196.95		
		NH <sub>3</sub> -N	560	4.69		
		TN	874	7.32		
		TP	181	1.52		
生活污水(员工生活污水和淋浴废水)	331.68	COD <sub>Cr</sub>	350	0.116	化粪池	生活污水和淋浴废水经化粪池处理后回用于场区菜地施肥。
		BOD <sub>5</sub>	250	0.083		
		SS	250	0.083		
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.010		
		动植物油	100	0.033		

### 4、初期雨水

柳城县多年平均降雨量为 1397.71mm，集雨面积约为 9887m<sup>2</sup>，径流系数取 0.85，通过计算，全年初期雨水总量约为 1468m<sup>3</sup>/a。根据水平衡可知，场区初期雨水产生量为 223.69m<sup>3</sup>/次，污染物主要为 COD、SS。项目初期雨水池设计容积为 300m<sup>3</sup>，可满足初期雨水收集需要。

根据《规模化畜禽场良好生产环境第 1 部分：场地要求》(GB/T41441.1-2022)中 4.2.4 条，规模化畜禽场场区应实施雨污分流，对场区已接触或可能接触废弃物的径流雨水进行导流，应视其为污水进行处理。项目拟在东北面低洼处设置初期雨水池，在场区道路及粪污处理区周边设专用截水沟和调节阀收集污区初期雨水，前 15 分钟的初期雨

水经雨水沟渠收集进入场内初期雨水池，初期雨水中主要污染物为 SS、COD，浓度分别为 500mg/L、200mg/L，初期雨水经过沉淀处理后，用于厂区绿化；15 分钟后关闭阀门，后期雨水排入周边冲沟，最终进入西北侧 4km 处的东泉河。

### **2.4.2.3.噪声**

生产运营过程中的主要噪声源有猪叫声、风机、提升泵、翻耙机等。

#### **1、猪叫声**

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

#### **2、设备噪声**

项目主要设备噪声来自风机、提升泵、柴油发电机等，设备运行时会产生噪声。噪声源强主要参考《环境保护产品技术要求 潜水排污泵》（HJ/T336-2006）、《环境保护产品技术要求 罗茨鼓风机》（HJ/T251-2006）、《环境保护产品技术要求 污泥浓缩带式脱水一体机》（HJT 335-2006）、《环境保护产品技术要求 一般用途低噪声轴流通风机》（HJ/T 384-2007）、《堆肥翻堆机》（CJ/T 506-2016）以及《柴油发电机噪声控制技术的应用》（林君明，2003）等规范和文献，设备工作时声压级在65~100dB（A）之间。

表2.4-17 主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	猪舍1	猪舍风机系统1	80	选低噪声设备，室内安装基础减振，加强养护	41.62	46.42	1	1.59	70.66	昼间	26	44.66	1
		水帘降温系统1	70		37.01	46.49	1	1.55	60.72	夜间	26	34.72	1
		自动刮粪系统1	70		67.71	36.03	1	11.49	59.32	昼间	26	33.32	1
		自动供料系统1	70		60.86	42.96	1	4.93	59.45	昼间	26	33.45	1
		猪只叫声1	90		42	28.36	1	19.65	79.30	昼间	26	53.30	1
2	猪舍2	猪舍风机系统2	80		23.74	104.22	1	3.13	69.73	昼间	26	43.73	1
		水帘降温系统2	70		29.78	103.81	1	3.59	59.64	夜间	26	33.64	1
		自动刮粪系统2	70		49.68	96.28	1	11.29	59.37	昼间	26	33.37	1
		自动供料系统2	70		52.1	104.12	1	3.47	59.66	昼间	26	33.66	1
		猪只叫声2	90		24.35	91.67	1	15.68	79.35	昼间	26	53.35	1
3	异位发酵车间	翻耙机1	80		11.95	128.04	1	5.01	73.64	昼间	26	47.64	1
		翻耙机2	80		12.00	130.01	1	5.01	73.64	昼间	26	47.64	1
		喷淋设施	75		21.25	126.55	1	10.53	68.59	昼间	26	42.59	1
4	发电机房	柴油发电机1	100		61.39	126.95	1	1.34	68.84	昼间	26	42.84	1
		柴油发电机2	100	65.49	124.28	1	1.34	68.84	昼间	26	42.84	1	
5	集污池	搅拌设备	70	-31.52	110.94	1	5.63	65.89	昼间	26	39.89	1	
6	办公生活区1	抽油烟机1	70	93.82	-3.79	1	1.34	68.84	昼间	26	42.84	1	
7	办公生活区2	抽油烟机2	70	66.97	142.79	1	5.27	65.44	昼间	26	39.44	1	

表2.4-18 项目新增噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m	声源源强	声源控制措施	运行时段(h)
			X, Y, Z	距噪声源 1 米处声压级 (dB(A))		
1	高压水枪	/	68.81, 95.7, 1	75	厂区合理布局、选用低噪声设备	昼间

注：预测原点（0，0）位于项目西南角，经纬度坐标为东经109.494336°，北纬24.519674°。

#### 2.4.2.4.固体废物

生产运营过程中产生的固体废物主要有猪粪、饲料残渣、病死猪、动物防疫废物、有机肥基料、生活垃圾等。

##### 1、猪粪

根据前文物料平衡计算，本项目进入异位发酵床处理系统的猪粪干物质量为684.29t/a（猪粪含水已列入养殖废水中）。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），该类废物属于“农业固体废物”中“SW82畜牧业废物”，代码为030-001-S82。

##### 2、饲料残渣

项目采用全自动猪饲料喂料系统，根据物料平衡，猪舍饲料损耗一般为总饲料量的0.5%，则项目猪饲料残渣33.48t/a，经异位发酵床制成有机肥基料后外售。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），该类废物属于“农业固体废物”中“SW82畜牧业废物”，代码为030-003-S82。

##### 3、病死猪

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

表2.4-19 病死猪产生量

名称	存栏量（头或个）	死亡率（%）	产生系数（kg/头）	产生头数（头）	产生量（t/a）
保育猪	6000	3	20	180	3.6
育肥猪	6000	1	60	60	3.6
合计	/	/	/	240	7.2

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

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

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

#### 4、动物防疫废物

养殖场在日常养殖过程中在动物防疫（动物疫病的预防、控制、诊疗、净化、消灭和动物、动物产品的检疫，以及病死动物、病害动物产品的无害化处理）过程中进行打针、注射药物，投喂药物等，防疫过程产生针头、注射器、空药瓶等动物防疫废物，本项目动物防疫废物产生量为0.5t/a。

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

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

#### 5、有机肥基料（腐熟发酵物）

异位微生物发酵床中的新鲜垫料在消纳养殖产生的猪粪和猪尿过程中，作为微生物的生存的碳源被消耗，猪粪被消纳后部分物质残留在垫料上，经过长时间（1年）的发酵，垫料具有一定的营养价值，且有较好的散落性，是十分优质的有机肥基料。项目使用木糠和谷壳作为垫料，按3:2体积比例混合，装填高度1.7m，铺好垫料后多次翻耙均匀，使垫料蓬松。运行中当垫料低于翻耙齿中轴10cm时，及时补充。木糠密度按0.3t/m<sup>3</sup>，谷壳密度按0.1t/m<sup>3</sup>计，项目异位发酵床面1260m<sup>2</sup>，垫料高度1.7m，垫料体积为2142m<sup>3</sup>，垫料1年更换一次，每年需要的垫料量为628.32t/a。根据前文分析，猪粪产生量为2280.96t/a（含水量为70%），则进入异位发酵床的猪粪（干物质）为684.29t/a（猪粪含水已列入废水中），饲料残渣产生量为33.48t/a，发酵菌种2.313t/a，进入异位发酵床的废水量为8429.31m<sup>3</sup>/a。项目运营产生的粪污全部采用发酵床处理系统处理。在发酵过程

中，粪污中的水分随着温度持续升高大部分蒸发，有机物大部分降解掉，未能降解木质素等残留有机物部分转化为腐殖质，粪污中病原体也在长时间的高温环境中失活，达到无害化处理的目的。猪尿中的尿素在脲酶的作用下分解产生的氨，溶于水后变成铵，在亚硝酸细菌和反硝化细菌的作用下进行硝化和反硝化作用转化为氮气释放。脂肪酶将脂肪分解为丙三醇和脂肪酸，作为垫料中的微生物利用的碳源，有氧条件下可以分解为二氧化碳和水。猪粪中的纤维素分解困难在纤维素酶的作用下与垫料中的纤维素一同缓慢分解。发酵初期，垫料中含有的少量淀粉可以在酵素高活性淀粉酶的作用下分解为葡萄糖作为微生物代谢的能量。难以分解的纤维素和木质素滞留为垫料的一部分。本项目猪粪、粪水、垫料、饲料残渣、发酵菌种等进入异位发酵床的量共为9777.713t/a，经异位发酵床发酵过程水分蒸发及分解损耗约为82%，其他物质微生物分解损耗约20%，因此经异位发酵床发酵后产生的有机肥基料量为2622.997t/a。更换的有机肥基料（即腐熟发酵物）作为有机肥基料外售给有机肥厂家，有机肥厂家经二次好氧发酵后外售给周边种植户用于作物施肥。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告2024年第4号），该类废物属于“农业固体废物”中“SW82畜牧业废物”，代码为030-001-S82。

## 6、生活垃圾

项目职工拟定6人，均在厂区住宿，年工作365天，生活垃圾住宿职工产生量按1kg/d·人计算，生活垃圾产生量为6kg/d、2.19t/a。生活垃圾集中收集到场内收集点，由村镇环卫部门统一收集处理。

本项目各类副产物的产生量情况详见表2.4-20。

表2.4-20 项目副产物产生情况表

序号	固废名称	固废来源	产生量 (t/a)
1	猪粪	饲养过程	684.29
2	饲料残渣	饲养过程	33.48
3	病死猪	饲养过程	7.2
4	动物防疫废物	卫生防疫过程	0.5
5	有机肥基料（腐熟发酵物）	异位发酵处理系统	2622.997
6	生活垃圾	办公生活	2.19

本项目固体废物物质属性判定主要依据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2025)规定进行，属性判定结果见表2.4-21。

表2.4-21 项目固体废物属性判定一览表

序号	名称	产生环节	形态	主要成分	是否属于固废	判定依据
1	猪粪	饲养过程	固态	有机质、氮等	是	5.2b)
2	饲料残渣	饲养过程	固态	饲料	是	5.3b)

3	病死猪	饲养过程	固态	病死猪尸体	是	5.2b)
4	动物防疫废物	卫生防疫过程	固态	废疫苗瓶、废消毒剂瓶、针管、 废药品包装物等	是	5.2a)
5	有机肥基料 (腐熟发酵 物)	异位发酵处理系统	固态	猪粪	是	5.2b)
6	生活垃圾	办公生活	固态	纸、塑料、剩菜、果皮等	是	4.1a)

## 8、固体废物分类汇总

本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表详见下表。

表2.4-22 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固体废物属性	一般固废	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
饲养过程	猪舍	猪粪	一般固体废物	030-001-S82	类比法	684.29	收集用于异位发酵床生产有机肥	684.29	外售给有机肥厂
饲养过程	猪舍	饲料残渣	一般固体废物	030-003-S82	类比法	33.48	收集用于异位发酵床生产有机肥	33.48	外售给有机肥厂
饲养过程	猪舍	病死猪	一般固体废物	030-002-S82	类比法	7.2	暂存于病死猪暂存间	7.2	委托无害化处理单位处置
卫生防疫过程	辅助用房	动物防疫废物	一般固体废物	030-003-S82	类比法	0.5	暂存于兽医室中的医疗废物暂存区	0.5	委托有医疗废弃物收集运输及集中处置资质的公司处理
异位发酵床	异位发酵处理系统	有机肥基料(腐熟发酵物)	一般固体废物	030-001-S82	类比法	2622.997	异位发酵床生产有机肥	2622.997	外售给有机肥厂
办公生活	办公生活区	生活垃圾	生活垃圾	/	类比法	2.19	收集	2.19	环卫部门清运处置

### 2.4.2.5.建设项目污染物排放情况汇总

本项目实施后污染物排放情况汇总见表2.4-23。

**表2.4-23 本项目污染物排放情况汇总表**

类别	污染物名称		产生量	排放量	备注	
废水	废水量 (t/a)		8760.99	0	养殖废水进入异位发酵床处理系统处理，废水全部消纳，不外排，生活污水经化粪池处理后用于场区菜地施肥	
	COD <sub>Cr</sub> (t/a)		156.686	0		
	BOD <sub>5</sub> (t/a)		68.993	0		
	SS (t/a)		197.033	0		
	NH <sub>3</sub> -N (t/a)		4.7	0		
	TP (t/a)		7.32	0		
	TN (t/a)		1.52	0		
	动植物油 (t/a)		0.033	0		
废气	有组织	食堂油烟	油烟 (t/a)	0.002	0.0005	向大气环境排放
	无组织	育肥猪舍	NH <sub>3</sub> (t/a)	1.0287	0.2057	
			H <sub>2</sub> S (t/a)	0.1139	0.0228	
		集污池	NH <sub>3</sub> (t/a)	0.3574	0.0715	
			H <sub>2</sub> S (t/a)	0.0359	0.0072	
		异位发酵车间	NH <sub>3</sub> (t/a)	0.0137	0.0027	
			H <sub>2</sub> S (t/a)	0.002	0.0004	
	备用发电机	烟尘 (t/a)	0.008	0.008		
		SO <sub>2</sub> (t/a)	0.047	0.047		
		NO <sub>x</sub> (t/a)	0.030	0.030		
固体废物	一般工业固体废物		猪粪 (t/a)	684.29	0	项目猪粪、饲料残渣进入异位发酵床，有机肥基料外售给有机肥厂；病死猪委托无害化处理单位处置；动物防疫医疗废物委托有医疗废弃物收集运输及集中处置资质的公司处理；生活垃圾由环卫部门清运处置。
			饲料残渣 (t/a)	33.48	0	
			病死猪 (t/a)	7.2	0	
			动物防疫废物 (t/a)	0.5	0	
			有机肥基料	2622.997	0	
	生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	2.19	0		

## 3.环境现状调查与评价

### 3.1.自然环境现状调查与评价

#### 3.1.1.地理位置

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

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

东泉镇，隶属于广西壮族自治区柳州市柳城县，地处柳城县东南部，东与鹿寨县平山镇、鱼峰区雒容镇接壤，南与鱼峰区洛埠镇、柳北区长塘镇毗邻，西连柳北区沙塘镇、石碑坪镇、柳城县沙埔镇，北接柳城县太平镇。

项目位于柳城东泉镇雷塘村七里坪屯，项目地块中心坐标为：东经109°29′40.698″，北纬24°31′13.580″。项目地理位置详见附图1。

#### 3.1.2.地形地貌

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

依据1:20万柳州幅《区域水文地质普查报告》资料,项目场地所在区域宏观地貌属构造溶蚀—溶岭谷地。区域内的地形地貌受东西向的褶皱构造控制,其地貌形态走向多呈东西走向排列分布。其中场地的北侧为东西走向的东泉溶蚀谷地,项目场区地处南侧则为东西向连绵的丘陵地形。总体区域地形地势呈东高西低、北高南低状。其中谷地地面标高一般为140~145m不等,峰顶标高一般在240~330m不等。

本项目场地及周边一带为耕地、乔木及灌木林,自然坡度在15~35°不等,局部可达45~60°不等,大部分区域的坡面为第四系覆盖层,土层厚度大于15m,属覆盖型岩溶区。仅在场区西侧约100m处有少量的基岩裸露,出露的岩性为白云岩及白云质灰岩。

现状本项目场地已进行过人工开挖回填整平处理。整理后的场地呈三级阶梯平台状。其中第一级平台标高约为160m,第二级平台标高约169m,第三级平台标高约为178m。其中第一级与第二级平台采用浆砌片石挡墙进行支挡护坡,呈垂直状;第二级与第三级平台间由浆砌片石挡墙分割。场地高程在149m~180m之间。

### **3.1.3.地质构造及地层岩性**

#### **3.1.3.1.区域地质构造**

根据1:50万数字地质图构造单元划分,项目场区位于广西山字型构造的前弧东翼内侧盾地部分,属南岭纬向构造体系西段的一部分。区域内由一系列的的东西向或近东西向的褶皱和压、压扭性断裂组成。区域内的褶皱呈长轴状,形态多不对称,轴面倾向南或北,并且次级褶皱发育,大部分褶皱由于断层破坏而不完整,区域内的地层倾角一般在30~60°之间,详见下图:

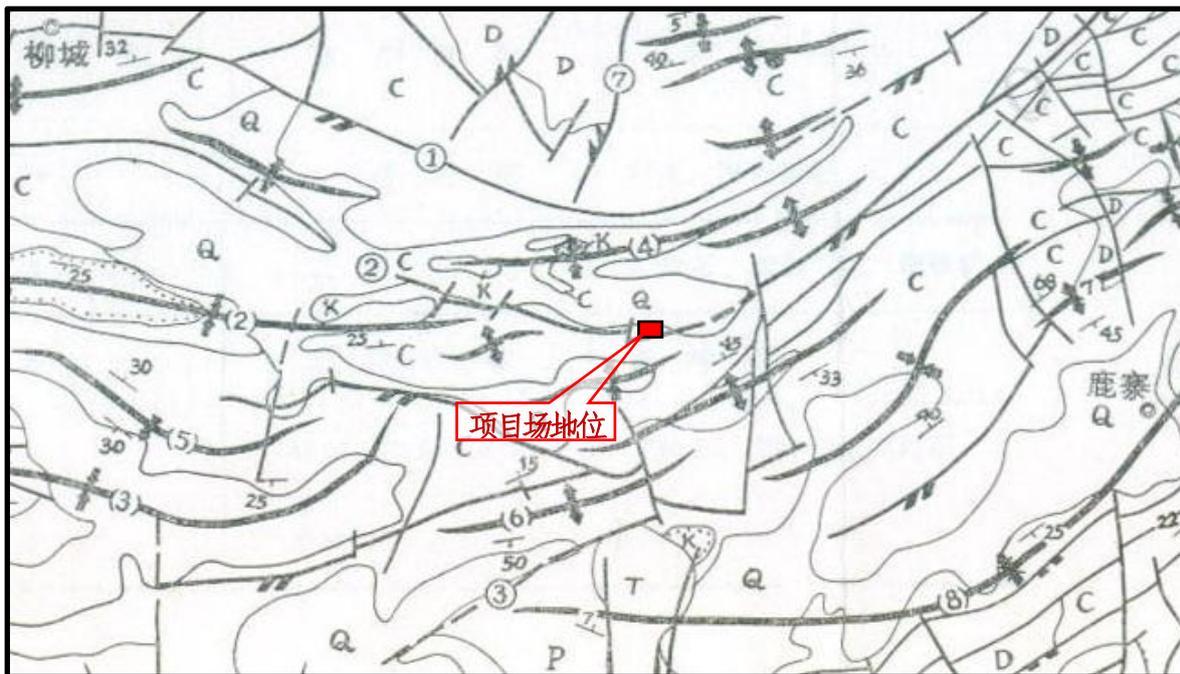


图3.1-1 柳州市地质构造图（局部）

项目场区处于东泉向斜（4）的南翼，近东西走向的合口压扭性区域性断裂②自项目场区的南侧约150m处通过。场区内岩体呈单斜状构造，岩层走向与区域构造形迹线的走向近一致，受构造影响，岩体节理裂隙较发育，同时在场东、西两侧一带还各发育有一条东北走向的次级断层。

东泉向斜（4）长约15km，宽1~2.5km，向斜的轴向呈近东西向，略向南突出呈弧形，白垩系下统不整合覆于其上，南北两翼的倾角在30~64°之间，其轴线多处有断裂。

合口断裂长约90km，断距约300~500m，断裂为向南突出的弧形展布，断面呈舒缓波状，为压扭性断层；在西段南西侧C<sub>1d</sub>地层逆冲与东北侧的C<sub>2d</sub>接触，东段分成若干性质不明的断裂，其西段走向为北西向，东段走向为东北向；倾向要西段倾向南西，东段则倾向东北；倾角20~50°，并且整条断裂被东北向断裂切错为若干段。该断裂属一侧充水一侧阻水断裂。

据周边现有勘察资料，场地内及附近地段未见新构造运动的痕迹，也未见有深大活动性断裂构造通过迹象。

### 3.1.3.2.地震及新构造活动

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

依据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011-2010[2024年版]），项目场区地震基本烈度为VI度，地震动峰值加速值为0.05g，地

震动反应谱特征周期为0.35s，设计地震分组为第一组，调查区第四纪以来未发现有新构造活动迹象。

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

### 3.1.3.3.地层岩性

根据《柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场水文地质调查报告》及区域地质资料及现场调查，项目场区及其附近一带主要地层为第四系（Q）和石炭系（C）以及二叠系下统栖霞阶（P<sub>1q</sub>）地层。其岩性、主要结构特征自上而下描述如下：

#### （1）第四系（Q）

主要由碳酸盐岩类溶蚀残余堆积成因的黏土以及残坡积黏性土夹碎石土组成，区域厚度0.50~25.00m，主要分布于项目场地及北侧一带的溶岭谷地，主要沿谷地走向展布呈带状分布。

#### （2）二白垩系下统下段（K<sub>1<sup>a</sup></sub>）

主要由中层状的泥岩夹少量的泥灰岩、粉砂岩等组成，厚度区域300~425m。主要分布于项目场地以北及北西一带，不整合于石炭系地层之上。

#### （3）石炭系

##### 1) 石炭系中统黄龙组（C<sub>2h</sub>）

主要为灰~浅灰色厚层、块状白云质灰岩夹白云岩组成，呈零星状分布于项目场区北西一带区域，区域层厚187~560m。

##### 2) 石炭系中统大埔组（C<sub>2d</sub>）

为项目场区内的主要下伏基岩岩层。主要由浅灰至灰白色白云岩夹灰岩等组成，厚层、块状，细晶质结构。区域厚度80~634m，主要分布于项目场地及东西两侧一带区域。

##### 3) 石炭系下统大塘阶（C<sub>1d</sub>）

大塘阶罗城段（C<sub>1d<sup>3</sup></sub>）：主要分布于项目场地以北大陆屯北侧一带的缓坡丘陵区域，由深灰色灰岩、泥灰岩夹砂岩、页岩、煤线组成。区域厚度约20~200m以上。

大塘阶寺门段（C<sub>1d<sup>2</sup></sub>）：主要为灰白~灰黄色砂岩、砾状砂岩、泥岩、页岩，夹少量的灰岩、薄层煤线及菱铁矿结核等，主要分布于项目场区以南一带，且与本项目场区地层呈断层接触关系，区域层厚42~1000m。

大塘阶黄金段（C<sub>1d<sup>1</sup></sub>）：主要为灰~深灰色燧石灰岩、结晶灰岩，局部夹少量砂岩、泥岩、页岩等，主要分布于项目场区以南西一带，区域层厚12~7500m。

项目场地内J01-1、J01钻井钻孔柱状图详见附图16。

### 3.1.4.地下水

本次评价区域水文地质条件及项目场地内水文地质资料来源于区域水文地质图及《柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场水文地质调查报告》，如下所示：

#### (一) 区域水文地质条件

略

(涉及商业秘密，不对外公开)

#### (二) 项目场地水文地质条件

略

(涉及商业秘密，不对外公开)

### 3.1.5.气候与气象

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

根据柳城 2003-2024 年气象数据统计分析。多年平均气温为 20.58℃，极端最高温度为 39.7℃，极端最低温度-0.2℃，年平均降雨量 1397.71mm，相对湿度 75.99%，平均风速 1.98m/s。

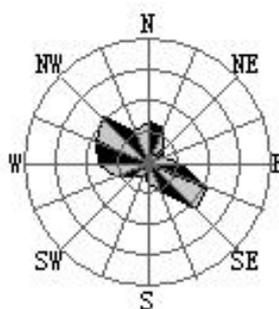
本评价采用的是柳城气象站（59041）资料，气象站位于广西壮族自治区柳州市柳城县，地理坐标为东经 109.2486°，北纬 24.6447°，海拔高度 218.6m。柳州气象站距项目约 28.5km，气象站区域气象特征与项目所在区域气象特征基本一致，是国家基本气象站，拥有长期的气象观测资料，柳城气象站气象资料见表 3.1-8。

表3.1-8 柳城气象站常规气象（2005-2024）项目统计表

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	*	*	*
累年极端最高气温（℃）	*	*	*
累年极端最低气温（℃）	*	*	*
多年平均气压（hPa）	*	*	*
多年平均水汽压（hPa）	*	*	*
多年平均相对湿度（%）	*	*	*
多年平均降雨量（mm）	*	*	*

多年平均最大日降雨量 (mm)	*	*	*
多年平均沙暴日数 (d)	*	*	*
多年平均雷暴日数 (d)	*	*	*
多年平均冰雹日数 (d)	*	*	*
多年平均大风日数 (d)	*	*	*
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	*	*	*
多年平均风速 (m/s)	*	*	*
多年主导风向、风向频率 (%)	*	*	*
静风频率 (风速<0.2m/s) (%)	*	*	*

根据近 20 年气象站常规气象数据统计，柳城县 2005-2024 年多年主导风向、风向频率为 SE、10.77%，风玫瑰图如下所示：



**图3.1-1 柳城县2005-2024年风玫瑰图**

### 3.1.6.地表水

柳江位于本项目场址南面约 9.42km 处，是流经柳州的唯一一条大河，绕流市区的长度为 75 公里，流域面积 58270 平方公里。年均流量 1280m<sup>3</sup>/s，90%和 95%保证率的月均最枯流量为 163m<sup>3</sup>/s和 142m<sup>3</sup>/s，河床宽度 250~500 米，河床高程为 62~66m，年均水温 21.4 度。柳江 6~8 月为丰水期，一般 12~2 月为枯水期。

项目周边区域内较大的地表水系主要有东泉河以及东面约950m的合口水库、浪江。东泉河位于项目地区的东北侧约4km处，发源于融安县与鹿寨县交界附近的融安县南部，向南流入鹿寨县，流经屯秋、榨油、龙兴、龙婆、中村等村屯后进入柳城县，继续向南流经高田、尖石、对河等村后，在东泉镇西侧经峨侣水库所在小支流汇入东泉河，尔后折向西，流经洲村、碑田、上雷、大滩、泗角等村后，在新维村北侧约1600m处汇入融江。东泉河总集雨面积318km<sup>2</sup>，主河流长度70.3km，干流河流平均坡降1.7‰。水功能为农业、工业用水。东泉河为项目场区内区域内的地下水最低侵蚀基准面，根据现场踏勘，项目区域雨水往西北侧4km处的东泉河排泄，东泉河自东北向西南排入柳江。

距离项目最近的地表水为项目场区以东约 950m 处的合口水库及浪江，合口水库集

雨面积为 18.96km<sup>2</sup>，总库容 218 万 m<sup>3</sup>，有效库容 138.7 万 m<sup>3</sup>，校核洪水位 99.61m，设计洪水位 98.8m，正常蓄水位 96m，死水位 87m，是一座以灌溉为主，兼顾养殖等功能的综合性利用小(1)型水库，工程水库枢纽工程由大坝、溢洪道、放水设施等建筑物组成：大坝坝顶高程为 100.91m，坝长 200m；溢洪道堰顶高程为 96m，堰宽 50m；输水箱涵进口底板高程 87m，箱涵尺寸 1.0×1.2m。水库灌区设计灌溉面积 4300 亩，主要灌溉柳城县东泉镇合口村的龙集屯、集下屯、石洞屯、西岸屯 4 个屯，凉亭村的公元、三村、二村、一村、响水、汶龙、福禄 7 屯，受益人口共 8937 人。水库的水源来源主要是拦截水库东侧一带浪江的水作为补给，少部分拦截西侧地表径流，补给来源主要是大气降水后形成的地表水汇流。根据现场踏勘，项目区域雨水往西北侧 4km 处的东泉河排泄，项目区域不在合口水库汇水范围内。

浪江：浪江自东北向西南汇入合口水库，发源于东泉镇西安乡走马村山洞屯西北 500m，于柳州市区洛埠镇旁汇入柳江，河长 20.5km，流域面积 109.25km<sup>2</sup>，破降 3.56%，多年平均径流量 0.87 亿 m<sup>3</sup>，沿河有大华水库等多座水库，总库容 439.5 万 m<sup>3</sup>。

此外，场区东北约 2km 的七里坪一带以及西北侧约 2.5km 的岩口村一带，各发育一条常年性的溪沟，溪水的流向自东南向西北径流，最后排入东泉河。

### 3.1.7. 动植物

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

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

### 3.1.8.土壤

柳城县土壤母质由石灰岩、砂页岩、河流冲积物、第四纪红土和山洪冲积物等组成，全县土壤分为7个土类、19个亚类，57个土属，141个土种。该县稻田土壤属水稻土类，主要有三类成土母质，石灰岩溶质、页岩溶质和河流冲积物，该县水稻土类又分为潴育性、盐渍性、腌育性、沼泽性、矿毒性、测渗性7个亚类，共有26个土属，93个土种。旱地土类中，成土母质比重较大的有石灰岩、第四纪红土和砂页岩。旱地土类共分为6个土类，10个全亚类，1个土属，23个土种，各乡镇均有分布。荒地土类中，成土母质比重较大的有砂页岩、石灰岩。荒地土类共分为6个土类，12个土属，23个土种，各乡镇均有分布，主要土种为红壤土、厚层砂页岩红壤、红泥土、沙质红泥土、红黄泥土等。

根据《柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场水文地质调查报告》钻探揭露，并结合场区地层分布特征，项目场地范围处于溶岭谷地区，其下伏基岩为大面积分布的白云岩，白云岩在地表水或地下水等作用下溶蚀风化后形成风化残积黏土，主要以黄色为基色，即土体主要以灰黄色、棕黄色为主色，层深较厚，常有铁锰质结核分布，呈微酸至中性。因此，项目场区土壤类型主要为石灰（岩）土类中的棕色石灰土亚类棕泥土种。

### 3.1.9.区域饮用水水源及饮用水源保护区调查

#### 1、柳州市市级饮用水保护区

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

二级保护区分为柳江河二级保护区和新圩江二级保护区。柳江河二级保护区范围为新圩断面上游1km至柳东水厂取水口下游300m扣除一级保护区范围外的柳江河水域及有防洪堤或滨江路的，为防洪堤或滨江路向江区域；没有防洪堤或滨江路的，为红花电站正常蓄水位下沿岸纵深50m。新圩江二级保护区范围为新圩江入柳江河口至其上游2km全部水域及两岸纵深50m陆域。

准保护区分为柳江河段和新圩江河段。

项目场址不在柳州市市区饮用水源保护区范围内，项目距离保护区边界约19km，且项目废水不向环境排放，项目不会对柳州市饮用水源保护区产生不利影响。

## 2、乡镇饮用水水源保护区

根据《柳州市人民政府关于同意柳城县东泉镇饮用水水源保护区调整方案的批复》（柳政函〔2020〕642号），详见附件12，柳城县东泉镇现有1个现用饮用水水源地，即七里坪饮用水水源地。

根据《柳城县东泉镇饮用水水源保护区调整方案》及《柳城县东泉镇饮用水水源保护区调整技术报告(报批稿)》（柳城县人民政府，2020年9月），七里坪饮用水水源地取水口周边地区基本为农田等较为简单的土地类型，受周边污染源影响较低，故不划分准保护区，七里坪饮用水水源地主要划分一级保护区和二级保护区，划分情况见下表：

表 3.1-9 柳城县东泉镇七里坪饮用水水源取水口及保护区划一览表

乡镇名称	水源地名称	序号	水源地类别	取水点坐标	水源地类型	水质类别	井深 (m)	稳定 水位	井口 高程 (m)	水源地使用状态	保护区类型	保护区范围		
												水域	陆域	面积 (km <sup>2</sup> )
东泉镇	七里坪饮用水水源地	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

本项目场区与东北侧柳城县东泉镇七里坪饮用水水源保护区最近距离约1660m，距离取水口约2.16km（详见附图8），根据《柳城县东泉镇饮用水水源保护区调整技术报告(报批稿)》：东泉镇取水水源所在区域地下水主要接受向斜四周的碎岩岩溶水补给及大气降水入渗补给。天然条件下地下水沿向斜轴部呈线状排泄，由北向南径流，最终以泉的形式向柳江排泄，补给径流区主要为七里坪饮用水水源保护区北侧区域。

根据项目水文地质图（附图9），项目区域与东北侧1660m处为柳城县东泉镇七里坪饮用水水源保护区中间有一地下水分水岭相隔，分水岭以东一侧地下水往东南侧径流最终在浪江、合口水库排泄，分水岭西侧地下水由东南向西北径流，最终于西北侧东泉河排泄，因此，七里坪饮用水水源保护区与本项目不属于同一水文地质单元，本项目区域及下游不涉及七里坪饮用水水源保护区范围，不在七里坪饮用水水源保护区补给径流

区。

### 3、周边村屯饮用水情况调查

根据现场调查，项目所在区域周边村屯如雷塘村、螺田村、永安村、对河村、大樟村等已进行乡镇集中式供水，少部分村屯农户继续使用各自打井的分散式供水井供水，未划分农村集中式饮用水源保护区。

根据区域地下水情况调查，项目地下水下游方向为盘家屯、郑家屯及侧游七里坪屯等村庄存在少量民井。根据调查，盘家屯、郑家屯、七里坪屯等村庄已进行集中供水，仅有少部分村民饮用自打水井的地下水，村内分散式民井属于分散式饮用水源。

## 3.2.环境质量现状调查与评价

### 3.2.1.大气环境质量现状监测与评价

#### 1、项目所在区域环境空气质量达标区判定

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

由于本次评价大气预测采用2024年气象数据，因此环境空气质量达标判定采用2024年监测数据进行评价。根据广西柳州市生态环境局网站（[http://sthjj.liuzhou.gov.cn/zwgk/fdzdgnr/sjfb/sthjzkgb/202506/t20250618\\_3635626.shtml](http://sthjj.liuzhou.gov.cn/zwgk/fdzdgnr/sjfb/sthjzkgb/202506/t20250618_3635626.shtml)）发布的《2024年柳州市生态环境状况公报》，柳州市各县区环境空气质量监测指标二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳及臭氧均达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准要求。因此柳城县环境空气均属于达标区。

#### 2、基本污染物环境质量现状

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

表3.2-1 柳州市柳城县2024年环境空气质量现状评价表

评价因子	平均时段	标准限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	9	15.00	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	10	25.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	60	37	61.67	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	30	24	80.00	达标
CO	24小时平均第95百分位数	4000	1200	30.00	达标

O <sub>3</sub>	8小时滑动平均第90百分位数	160	100	62.50	达标
----------------	----------------	-----	-----	-------	----

由上表可知，项目所在的柳城县2024年环境空气质量监测项目均能达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准要求。

### 3、其他污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及项目所在区域及环境特征，以及项目排放的污染物特征，本次评价对特征因子NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气浓度进行了补充监测。

#### （1）监测布点

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

表 3.2-2 环境空气监测点布设

监测编号	监测点位	监测点位坐标		监测项目	与本项目的方位及距离
		经度	纬度		
1#	项目厂址	109°29'42.657"E	24°31'10.999"N	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	场地内

#### （2）监测分析方法

环境空气采样分析方法详见表3.2-3。

表3.2-3 环境空气采样分析方法

监测项目	分析方法	方法检出限
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局 2003年 第五篇 第四章 十、硫化氢（三）亚甲基蓝分光光度法（B）	0.001mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	10 (无量纲)

#### （3）监测时间与频率

NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S连续采样7天，臭气浓度连续采样3天，每天监测4次，采样时段为02:00、08:00、14:00、20:00，每个时段采样1小时。监测期间同步观测气温、气压、风向、风速等气象要素。

#### （4）评价标准及评价方法

臭气浓度无评价标准，仅给出现状值。NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S评价标准及评价方法如下所示：

##### ①评价标准

表3.2-4 环境空气质量现状评价标准

序号	物质名称	最高容许浓度	标准来源
1	硫化氢	10μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》

2	氨	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	(HJ2.2-2018) 附录D
---	---	------------------------------	------------------

②评价方法

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

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

污染物的最大浓度占标率按下式计算：

式中： $P_i$ —第*i*个污染物的最大浓度占标率，%；

$C_i$ —第*i*个污染物的实测最大浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第*i*个污染物的环境空气质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。超标率按下式计算：

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

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

(5) 监测结果与评价

现状监测时间为2025年3月18日至3月24日，监测结果如下：

表3.2-5 环境空气中 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 、臭气浓度小时平均浓度值监测结果

检测点位	检测项目	检测日期	检测频次及结果				
			第1次	第2次	第3次	第4次	均值
1#项目厂址	氨 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	2025.3.18	*	*	*	*	*
		2025.3.19	*	*	*	*	*
		2025.3.20	*	*	*	*	*
		2025.3.21	*	*	*	*	*
		2025.3.22	*	*	*	*	*
		2025.3.23	*	*	*	*	*
	硫化氢 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	2025.3.24	*	*	*	*	*
		2025.3.18	*	*	*	*	*
		2025.3.19	*	*	*	*	*
		2025.3.20	*	*	*	*	*
		2025.3.21	*	*	*	*	*
		2025.3.22	*	*	*	*	*
	臭气浓度 (无量纲)	2025.3.23	*	*	*	*	*
		2025.3.24	*	*	*	*	*
		2025.3.18	*	*	*	*	*
2025.3.19		*	*	*	*	*	
2025.3.20		*	*	*	*	*	

表3.2-6 评价区域环境空气质量统计评价结果 单位： $\text{mg}/\text{m}^3$

监测点位	监测项目	平均时间	监测浓度范围	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况	附录D标准
------	------	------	--------	-------------	---------	------	-------

1#项目厂址	NH <sub>3</sub>	1小时平均	*	30	0	达标	200
	H <sub>2</sub> S	1小时平均	*	5	0	达标	10
	臭气浓度（无量纲）	一次值	*	/	/	/	/

注：未检出以“<+检出限”表示，取检出限的1/2进行评价。

由上表可以看出，H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>小时浓度值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值要求。臭气浓度均为未检出。

### 3.2.2.地表水环境质量现状监测与评价

项目运营期间养殖废水经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，生活污水经化粪池处理后用于场内菜地施肥，废水不排入周边地表水体，地表水影响评价等级为水污染影响型三级B，可不开展区域污染源调查，主要调查依托的污水处理设施的情况。

本项目废水经处理后不排入周边地表水体，无依托的污水处理设施，根据现场踏勘，项目区域雨水往西北侧4km处的东泉河排泄，东泉河自东北向西南排入柳江，根据《2024年柳州市生态环境状况公报》，2024年，柳州市19个国控、非国控断面水质1-12月均达到或优于GB3838-2002《地表水环境质量标准》II类水质标准。10个国控断面中，年均评价为I类水质的断面5个、II类水质的断面5个。因此柳江水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，东泉河为柳江支流，因此东泉河水质较好，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

### 3.2.3.地下水环境质量现状监测与评价

#### 1、监测布点

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

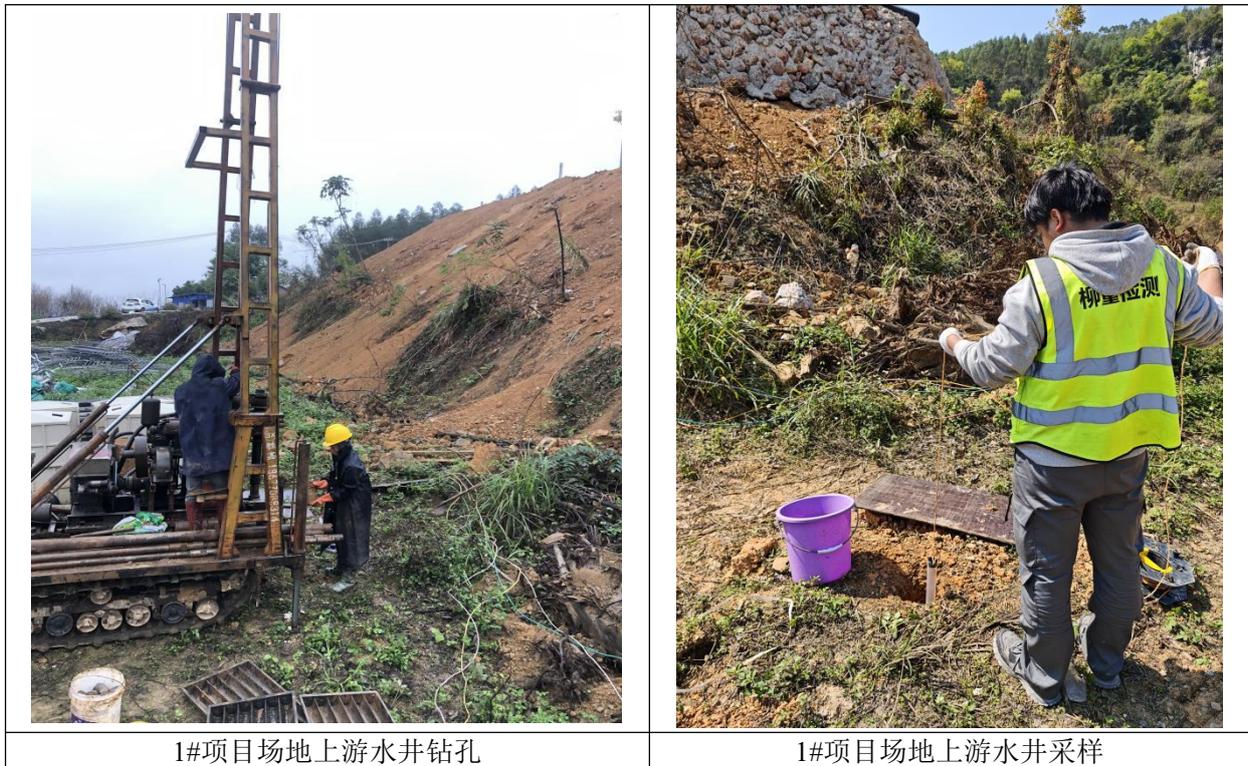
结合项目区域环境特征，本项目按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表4要求设地下水水质监测点3处，水位监测点6处，监测点位置见下表及附图11。

表3.2-7 地下水监测点布设

水质/水位监测点	监测点	水文地质图中对应的点位编号	高程(m)	井深(m)	用途	监测层位	与地下水流向相对关系	备注
	1#项目场地上游水井	J01-1	158.65	30.00	现状监测井，无饮用功能	岩溶裂隙溶洞地下水	上游	与场地

水位监测点	2#项目场地水井	J01	158.35	180.50	现状监测井, 无饮用功能	岩溶裂隙溶洞地下水	场地
	3#项目场地下游水井	J02	142.63	30.00	本项目养殖用水井	岩溶裂隙溶洞地下水	下游
	4#西北侧水井	J03	140.75	40.80	养殖用水井	/	下游
	5#富通养殖场水井	J05	144.87	50	养殖用水井	/	下游
	6#七里坪散户水井	J06	137.66	20	生活用水, 有饮用功能	/	侧游

地下水钻孔及采样现场照片如下图所示



1#项目场地上游水井钻孔

1#项目场地上游水井采样



图3.2-1 地下水钻孔、采样现场照片

## 2、水质监测因子

1#点：监测 $\text{CO}_3^{2-}$ 、 $\text{HCO}_3^-$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{Mg}^{2+}$ 、 $\text{Ca}^{2+}$ 、 $\text{K}^+$ 、 $\text{Na}^+$ 、水温、pH值、总硬度、溶解性总固体、硝酸盐、硫化物、亚硝酸盐、氨氮、硫酸盐、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、砷、镉、汞、铅、铁、锰、铜、锌、六价铬、色、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物，共33项；

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

## 3、采样时间、频率

于2025年3月19日~3月20日进行采样监测，采样方法按《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）要求进行。

## 4、监测分析方法

监测分析方法及检出限见下表。

表3.2-8 地下水水质监测分析方法及检出限

检测类型	检测项目	检测及分析方法	检出限/ 检出范围
------	------	---------	--------------

检测类型	检测项目	检测及分析方法	检出限/ 检出范围
地下水	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》HJ 1147-2020	0~14 (无量纲)
	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 GB 13195-1991	--
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
	硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)》HJ/T 346-2007	0.08mg/L
	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB 7493-1987	0.003mg/L
	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 第六部分 金属和类金属指 标》GB/T 5750.6-2023 13 铬(六价) 13.1 二苯碳酰二肼 分光光度法	0.004mg/L
	色度	《水质 色度的测定 3 铂钴比色法》 GB 11903-1989	5度
	浑浊度	《水质 浊度的测定 浊度计法》HJ 1075-2019	0.3NTU
	嗅和味	《生活饮用水标准检验方法 第4部分 感官性状和物理指 标》GB/T 5750.4-2023 6 嗅和味 6.1 嗅气和尝味法	--
	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第4部分 感官性状和物理指 标》GB/T 5750.4-2023 7 肉眼可见物 7.1 直接观察法	--
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》 GB 7477-1987	5mg/L
	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	0.003mg/L
	K <sup>+</sup>	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11904-1989	0.05mg/L
	Na <sup>+</sup>		0.01mg/L
	Ca <sup>2+</sup>	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB 11905-1989	0.02mg/L
	Mg <sup>2+</sup>		0.002mg/L
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	《地下水水质分析方法 第49部分: 碳酸根、重碳酸根和氢 氧根离子的测定 滴定法》 DZ/T 0064.49-2021	5mg/L
	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		5mg/L
	Cl <sup>-</sup>	《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、 SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	0.007mg/L
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		0.018mg/L
	镉	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境 保护总局2002年 第三篇 第四章 七 镉(四) 石墨炉原 子吸收法测定镉、铜和铅(B)	0.1μg/L
	铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境 保护总局2002年 第三篇 第四章 十六 铅(五) 石墨炉 原子吸收法(B)	1μg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.3μg/L
	汞		0.04μg/L
	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-1989	0.03mg/L
	锰		0.01mg/L
	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 GB 7475-1987	0.05mg/L
	锌		0.05mg/L
	耗氧量	《水质 高锰酸盐指数的测定》GB 11892-1989	0.5mg/L
	溶解性总固体	《地下水水质分析方法 第9部分: 溶解性固体总量的测定 重量法》DZ/T 0064.9-2021	--
硫酸盐	《水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法(试行)》HJ/T	8mg/L	

检测类型	检测项目	检测及分析方法	检出限/ 检出范围
		342-2007	
	总大肠菌群	《水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法》HJ 1001-2018	1.0MPN/100mL
	菌落总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》HJ 1000-2018	1CFU/ml

## 5、评价方法

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

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

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式为：

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

式中：P<sub>i</sub>——第i个水质因子的标准指数，无量纲；

C<sub>i</sub>——第i个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C<sub>Si</sub>——第i个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如pH值），其标准指数计算公式：

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

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

式中：P<sub>pH</sub>——pH的标准指数，无量纲；

pH——pH监测值；

pH<sub>su</sub>——标准中pH的上限值；

pH<sub>sd</sub>——标准中pH的下限值。

## 6、监测结果与评价

### (1) 水位监测结果

根据监测结果，项目区域水位监测结果如下所示：

表3.2-9 地下水水位监测结果一览表

水质/	监测点	水文地质图中	高程 (m)	井深 (m)	埋深 (m)	水位标高 (m)	用途	与地下水流向相对关系	备注
-----	-----	--------	--------	--------	--------	----------	----	------------	----

水位监测点	1#项目场地上游水井	J01-1	*	*	*	*	现状监测井, 无饮用功能	上游	与场地同一水文单元
	2#项目场地水井	J01	*	*	*	*	现状监测井, 无饮用功能	场地	
	3#项目场地下游水井	J02	*	*	*	*	本项目养殖用水井	下游	
水位监测点	4#西北侧水井	J03	*	*	*	*	养殖用水井	下游	
	5#富通养殖场水井	J05	*	*	*	*	养殖用水井	下游	
	6#七里坪散户水井	J06	*	*	*	*	生活用水, 有饮用功能	侧游	

## (2) 水质检测结果

评价区域 $K^+$ 、 $Na^+$ 、 $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ 、 $CO_3^{2-}$ 、 $HCO_3^-$ 、 $Cl^-$ 、 $SO_4^{2-}$ 八大离子水质监测结果见表3.2-10, 水质现状监测结果和统计见表3.2-11。

表3.2-10 项目区域地下水八大离子监测结果表

分析项目	点位	1#项目场地上游水井	
		2025.3.19	2025.3.20
$K^+$ (mg/L)		*	*
$Na^+$ (mg/L)		*	*
$Ca^{2+}$ (mg/L)		*	*
$Mg^{2+}$ (mg/L)		*	*
$CO_3^{2-}$ (mg/L)		*	*
$HCO_3^-$ (mg/L)		*	*
$Cl^-$ (mg/L)		*	*
$SO_4^{2-}$ (mg/L)		*	*

由上表可知, 区域地下水主要以  $Ca^{2+}$ 、 $Mg^{2+}$ ~ $HCO_3^-$  型水为主。

表3.2-11 地下水水质监测结果及评价

检测点位	检测项目	检测日期及结果		标准值	标准指数		达标情况
		2025.3.19	2025.3.20		2025.3.19	2025.3.20	
1#项目场地上游水井	pH值 (无量纲)	*	*	*	*	*	
	浑浊度 (NTU)	*	*	*	*	*	达标
	嗅和味	*	*	*	*	*	达标
	肉眼可见物	*	*	*	*	*	达标
	色度 (度)	*	*	*	*	*	达标
	氨氮 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	硝酸盐 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	亚硝酸盐 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标

	六价铬 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	总硬度 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	镉 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	铅 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	砷 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	汞 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	铁 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	锰 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	铜 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	锌 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	耗氧量 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	溶解性总固体 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	硫酸盐 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	硫化物 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	<b>总大肠菌群 (MPN/100mL)</b>	*	*	*	*	*	<b>超标</b>
	菌落总数 (CFU/ml)	*	*	*	*	*	达标
2#项目场地水井	pH值 (无量纲)	*	*	*	*	*	达标
	浑浊度 (NTU)	*	*	*	*	*	达标
	嗅和味	*	*	*	*	*	达标
	肉眼可见物	*	*	*	*	*	达标
	色度 (度)	*	*	*	*	*	达标
	氨氮 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	硝酸盐 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	亚硝酸盐 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	六价铬 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	总硬度 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	镉 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	铅 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	砷 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	汞 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	铁 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	锰 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	铜 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	锌 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	耗氧量 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	溶解性总固体 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	硫酸盐 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
硫化物 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标	
<b>总大肠菌群 (MPN/100mL)</b>	*	*	*	*	*	<b>超标</b>	
菌落总数 (CFU/ml)	*	*	*	*	*	达标	
3#项目场地地下	pH值 (无量纲)	*	*	*	*	*	达标
	浑浊度 (NTU)	*	*	*	*	*	达标
	嗅和味	*	*	*	*	*	达标

游水井	肉眼可见物	*	*	*	*	*	达标
	色度 (度)	*	*	*	*	*	达标
	氨氮 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	硝酸盐 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	亚硝酸盐 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	六价铬 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	总硬度 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	镉 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	铅 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	砷 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	汞 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	铁 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	锰 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	铜 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	锌 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	耗氧量 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	溶解性总固体 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	硫酸盐 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	硫化物 (mg/L)	*	*	*	*	*	达标
	总大肠菌群 (MPN/100mL)	*	*	*	*	*	超标
菌落总数 (CFU/ml)	*	*	*	*	*	达标	

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

综上，项目各监测点位超标因子、超标程度如下表所示：

表3.2-12 地下水超标因子、超标程度一览表

监测点位	检测时间	超标因子	检测结果	标准限值	超标倍数 (超标程度)
1#项目场地上游水井	2025.3.19	总大肠菌群 (MPN/100mL)	*	3	*
	2025.3.20	总大肠菌群 (MPN/100mL)	*	3	*
2#项目场地水井	2025.3.19	总大肠菌群 (MPN/100mL)	*	3	*
	2025.3.20	总大肠菌群 (MPN/100mL)	*	3	*
3#项目场地下游水井	2025.3.19	总大肠菌群 (MPN/100mL)	*	3	*
	2025.3.20	总大肠菌群 (MPN/100mL)	*	3	*

由上表中的结果分析，各监测点除了总大肠菌群超标外（总大肠菌群最大超标10.67倍）。其余各监测点位地下水监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中III类标准要求。总大肠菌群超标的主要原因是：项目所在区域属亚热带季风气候区，多年平均气温21.0℃，比较适宜总大肠菌群、菌落生存所致。

### 3.2.4.声环境质量现状监测与评价

#### 1、监测点布设

为了解评价区声环境质量现状，对评价区进行声环境现状监测，在项目厂区四个厂界设置4个监测点，监测点布置情况见表3.2-13，监测点布置见附图11。

表3.2-13 项目声环境质量现状监测布点情况

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

#### 2、监测项目

等效连续A声级（ $L_{Aeq}$ ）。

#### 3、监测频率

于2025年03月21日至03月22日进行连续监测2天，每天昼间（6：00~22：00）和夜间（22：00~6：00）各监测一次，分别代表昼间和夜间的噪声值。

#### 4、监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的测量方法进行测量。

#### 5、监测结果与评价

项目厂界外周边200m范围内无环境保护目标，因此项目共设4个噪声监测点，声环境现状监测与评价结果见表3.2-14。

表3.2-14 项目环境噪声监测结果表 单位：dB(A)

检测项目	检测日期	检测点位	检测结果dB（A）	
			昼间	夜间
等效连续A声级（ $L_{eq}$ ）	2025.3.21	1#项目东面厂界外1m	*	*
		2#项目南面厂界外1m	*	*
		3#项目西面厂界外1m	*	*
		4#项目北面厂界外1m	*	*
	2025.3.22	1#项目东面厂界外1m	*	*
		2#项目南面厂界外1m	*	*
		3#项目西面厂界外1m	*	*
		4#项目北面厂界外1m	*	*
标准值			60	50
达标情况			达标	达标

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

### 3.2.5.土壤质量现状监测与评价

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

#### 1、监测布点及监测因子

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

**表3.2-15 土壤环境监测点位分布一览表**

序号	监测点位	监测点类型	监测因子
1#	生活区	表层样0~0.2m	pH值（无量纲）、汞、砷、镉、铅、铬、镍、铜、锌、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度
2#	猪舍区		pH值（无量纲）、汞、砷、镉、铅、铬、镍、铜、锌
3#	粪污处理区		pH值（无量纲）、汞、砷、镉、铅、铬、镍、铜、锌、全氮、全磷、全钾、有效磷
4#	周边农用地		pH值（无量纲）、汞、砷、镉、铅、铬、镍、铜、锌、全氮、全磷、全钾、有效磷

#### 2、监测时间和频次

监测时间：监测时间为2025年03月18日。

监测频次：各监测点均采样一次。

#### 3、监测分析方法

检测依据采用《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），具体分析方法见下表。

**表3.2-16 土壤监测分析方法**

检测类别	检测项目	检测及分析方法	检出限/检出范围
土壤	pH值	《土壤 pH值的测定 电位法》 HJ 962-2018	0~14（无量纲）
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg
	锌		1mg/kg
	铅		10mg/kg
	镍		3mg/kg
	铬		4mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
	全钾	《土壤全钾测定法》NY/T 87-1988	0.001%
	全磷	《土壤全磷测定法》NY/T 88-1988	--
	全氮	《土壤质量 全氮的测定 凯氏法》HJ 717-2014	48mg/kg
	阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》HJ 889-2017	0.8cmol <sup>+</sup> /kg
	氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》HJ 746-2015	--

饱和导水率	《森林土壤渗透率的测定》LY/T 1218-1999 3 环刀法	--
土壤容重	《土壤检测第4部分：土壤容重的测定》 NY/T 1121.4-2006	--
孔隙度	--	--

#### 4、监测评价方法和标准

##### (1) 评价方法

采用单因子指数法进行评价，评价公式：

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

式中：P<sub>i</sub>——土壤中 i 污染物的污染指数；

C<sub>i</sub>——土壤中 i 污染物的实测含量；

S<sub>i</sub>——评价标准。

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

##### (2) 评价标准

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

#### 5、监测结果和评价

##### (1) 土壤理化性质

表3.2-17 项目土壤理化特性调查表

点号	1#生活区	
经度	109.4951804°E	
纬度	24.5198061°N	
时间	2025.3.18	
层次	表层样 0~0.2m	
现场记录	颜色	棕色
	结构	块状
	质地	轻壤土、潮
	砂砾含量	约 6%
	其他异物	无其他异物
实验室测定	pH（无量纲）	*
	阳离子交换量（cmol <sup>+</sup> /kg）	*
	氧化还原电位（mv）	*
	饱和导水率（mm/min）	*
	土壤容重（g/cm <sup>3</sup> ）	*
	孔隙度（%）	*

##### (2) 土壤重金属指标检测结果及分析

表3.2-18 土壤重金属指标现状监测结果 单位：mg/kg, pH 无量纲

检测日期	检测项目	检测点位及结果				标准值		标准指数				达标情况
		1#生活区	2#猪舍区	3#粪污处理区	4#周边农用地	5.5≤pH≤6.5	6.5≤pH≤7.5	1#生活区	2#猪舍区	3#粪污处理区	4#周边农用地	
2025.3.18	pH值（无量纲）	*	*	*	*	/	/	/	/	/	/	/
	铜（mg/kg）	*	*	*	*	50	100	*	*	*	*	达标
	锌（mg/kg）	*	*	*	*	200	250	*	*	*	*	达标
	镉（mg/kg）	*	*	*	*	0.3	0.3	*	*	*	*	达标
	铅（mg/kg）	*	*	*	*	90	120	*	*	*	*	达标
	砷（mg/kg）	*	*	*	*	40	30	*	*	*	*	达标
	汞（mg/kg）	*	*	*	*	1.8	2.4	*	*	*	*	达标
	铬（mg/kg）	*	*	*	*	150	200	*	*	*	*	达标
	镍（mg/kg）	*	*	*	*	70	100	*	*	*	*	达标
	有效磷（mg/kg）	--	--	--	*	/	/	/	/	/	/	/
	全磷（mg/kg）	--	--	--	*	/	/	/	/	/	/	/
	全氮（g/kg）	--	--	--	*	/	/	/	/	/	/	/
全钾（mg/kg）	--	--	--	*	/	/	/	/	/	/	/	

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

从监测结果可知，场地所在地及周边农用地土壤4个表层样监测点位各监测因子均可满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值要求。

## 3.2.6.生态环境质量现状监测与评价

### 3.2.6.1.生态环境现状调查

项目位于柳城东泉镇雷塘村七里坪屯，该区域为农村区域，项目周边为林地（桉树）及旱地（主要种植甘蔗），项目已建成猪舍1及生活区，猪舍2正在建设中，场地内现状用地为设施农用地，周边为农业生厂区，生态系统主要为农业生态系统。

#### （1）评价区生态系统概况

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

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

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

项目生态评价范围为项目占地外扩300m范围，总面积48.28公顷，评价区以人工植被为主，自然植被主要分布在难以营造人工林的石山区域。评价范围内人工植被主要包括桉树、黄花风铃木、甘蔗。

#### （2）植被类型与面积组成

依据《中国植被》、《广西森林》和《广西植被》等重要植被专著中采用的分类系统，遵循群落学—生态学的分类原则，采用3个主级分类单位，即植被型高级分类单位、群系中级分类单位和群丛低级分类单位，各级再设亚级或辅助单位。本项目评价区内的自然植被可分为1个植被型组、1个植被型和1个群系。评价区的植被类型见表3.2-19。

表3.2-19 评价区植被类型分类系统表

A.自然植被
一、灌丛（植被型组）
（一）暖性灌丛（植被型）
I.石灰（岩）土地地区灌丛（植被亚型）

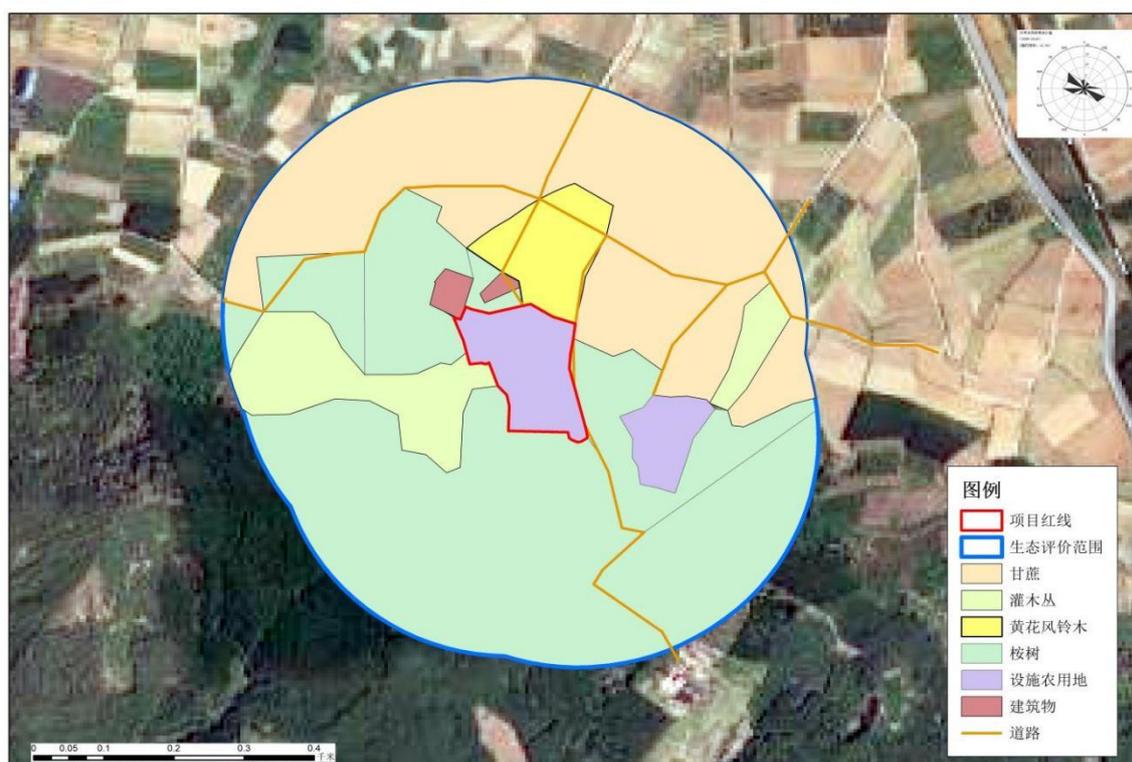
1. 灌木林
<b>B.人工植被</b>
<b>二、用材林</b>
2.桉树人工林
3.黄花风铃木
<b>三、农田植被</b>
4.甘蔗

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

根据现场踏勘，项目场地已平整施工，已无原生植被存在，仅零星分布少量杂草，项目场地外从各植被类型在评价区的分布来看，人工植被广泛分布在场址周边，而自然植灌木丛被则集中分布于项目西侧100m处，因该区域较小，且主要为石山，无法发展成旱地、林地，使得自然植被得以保存。

**表3.2-20 评价区植被类型分类面积统计一览表**

植被类型		面积 (hm <sup>2</sup> )	比例 (%)
自然植被	灌木丛	3.83	7.93
	小计	3.83	7.93
人工植被	桉树	23.56	48.80
	甘蔗	16.19	33.53
	黄花风铃木	1.44	2.98
	小计	41.19	85.31
合计		45.02	93.25



**图3.2-2 植被分布图**

### (3) 评价区重点保护野生植物调查

评价区内未发现国家级重点保护植物和广西重点保护植物。

### (4) 评价区古树名木调查

根据2017年6月1日开始施行的《广西壮族自治区古树名木保护条例》，经实地调查，在评价区范围内没有古树名木分布。

## 4、野生动物调查

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

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

### 3.2.6.2.水土流失现状调查

本项目位于柳州市柳城县，根据广西壮族自治区水利厅公布的《广西水土保持公报（2023年）》，截止2023年12月，柳城县水土流失面积578.18km<sup>2</sup>。

表3.2-21 柳州市柳城县水土流失面积

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

柳州市土壤侵蚀类型为以轻度水力侵蚀为主的南方红壤丘陵区，根据第一次全国水利普查数据资料，境内的水土流失以轻度侵蚀为主，水土流失类型主要为面蚀，拟建项目周边大部分区域有林地、灌木丛、草地等植被覆盖，水土流失较轻。项目所在地土壤侵蚀背景值为500t/(km<sup>2</sup>·a)。

### 3.2.6.3.土地利用类型调查

根据现场调查，项目周边300m范围内现状土地利用类型主要为设施农用地、农用地、林地、灌木林地等，项目场地占地面积28.4178亩（18945.21m<sup>2</sup>），根据附件4项目设施农用地批复文件，项目用地内用地类型原为农用地1.7762万m<sup>2</sup>、建设用地0.1183万m<sup>2</sup>。现状项目已取得设施农用地批复，场内现状用地已调整为设施农用地。项目建成后场地内土地利用类型发生改变，周边土地利用类型不发生变化。项目区域土地利用现状如下图所示：

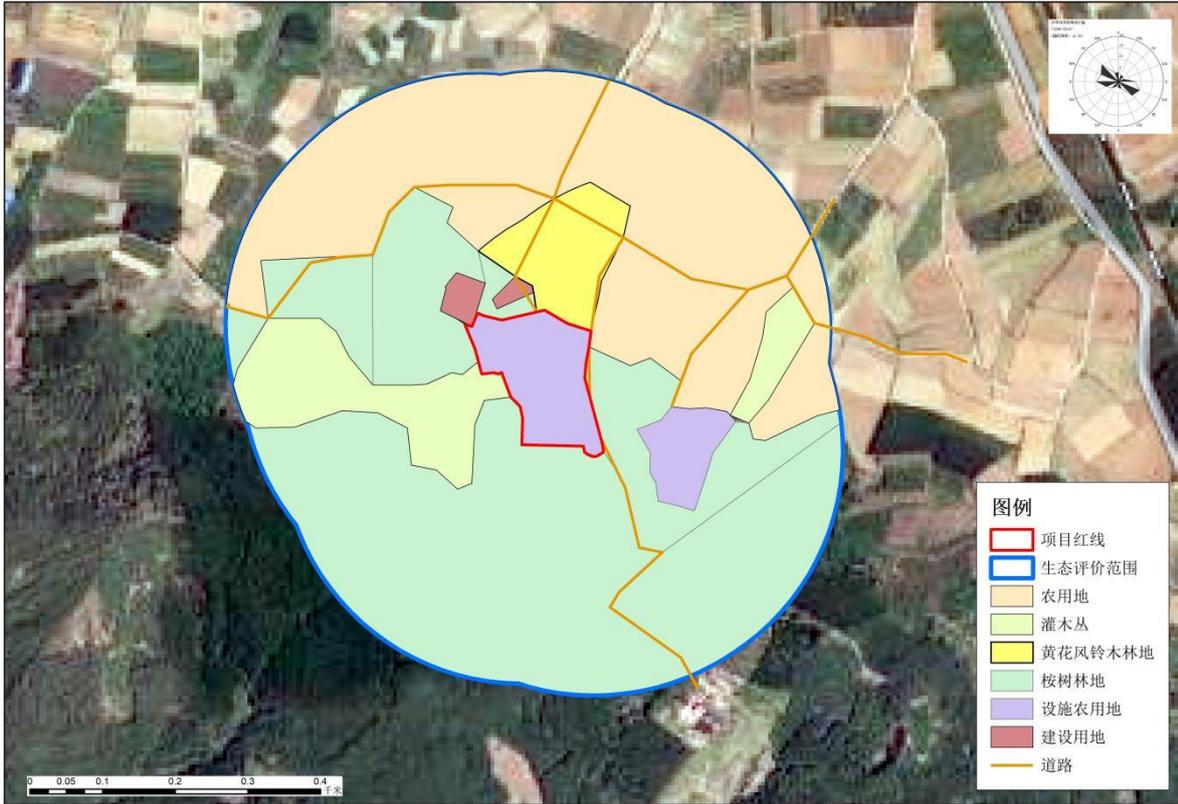


图3.2-3 项目区域土地利用现状图

#### 3.2.6.4.生态环境现状评价结论

(1) 项目所经区域为农村地区，植被以灌丛及桉树林、黄花风林木、甘蔗等为主；现场踏勘未发现受特殊保护植物。

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

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

### 3.3.区域污染源调查

#### (1) 本项目污染源

调查本项目污染源正常排放情况。详见工程分析章节。

#### (2) 拟被替代污染源

据调查本项目无替代污染源。

#### (3) 项目周边污染源调查

本项目位于广西壮族自治区柳州市柳城县东泉镇雷塘村七里坪屯，项目大气评价范围内存在多家育肥猪及鸭的养殖场，主要废气污染物为氨、硫化氢、臭气浓度，主要废

水为养殖废水，产生固废主要为粪便、病死畜禽等。根据现场踏勘及走访调查，项目大气评价范围内的养殖场基本已建成运行，部分养殖场设施已废弃，其中西南侧50m处曾新意养殖场及西北侧1028m柳城县富通畜牧养殖有限责任公司养殖场正在施工，经调查，以上两个在建养殖场正在办理环评手续，其环评报告书暂未批复，因此不属于《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“7.1.1.3 调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染源。”，因此项目大气评价范围内无在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目污染源。

根据现场踏勘及走访调查，项目大气评价范围内存在的同类型养殖项目基本情况统计如下所示，周边污染源分布详见附图13。

**表3.3-1 周边养殖企业基本情况**

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

#### （4）交通运输移动源调查

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

受生猪、饲料、有机肥基料等运输影响，项目周边道路平均新增卡车运输约 282 车次/年，平均单车次运输距离以 100km 计。项目汽车污染排放参数参考《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南》(试行)表 6 中综合基准排放系数。柴油卡车/罐车每 100km 排放 CO、HC、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>25</sub> 产污系数见下表，则受工程原料、产品运输影响，项目实施后，新增交通移动源各污染物排放量见下表。

**表 3.3-2 项目新增交通运输移动源污染物排放情况**

项目	运输方式	新增交通量	平均单车次运输距离	污染物名称	排放系数 (g/km)	排放量(t/a)
本项目	卡车运输	282车次/年	100km	CO	1.65	0.4653
				HC	0.103	0.0290
				NO <sub>x</sub>	3.701	1.0437
				PM <sub>10</sub>	0.022	0.0062
				PM <sub>25</sub>	0.020	0.0056

## 4.环境影响预测与分析

### 4.1.施工期环境影响分析

#### 4.1.1.施工期回顾性环境影响分析

项目目前已完成场地平整，已建设猪舍1及生活区，以上施工内容对施工影响已结束，本小节对该阶段施工影响仅进行简单回顾性分析。

在以上工程施工过程中，产生的污染物主要有扬尘，车辆、机械尾气，生活污水，施工废水，噪声，施工建筑垃圾，土石方，施工人员生活垃圾等，其中生活污水利用现有化粪池处理后用于项目场内菜地施肥不外排，施工废水经隔油沉淀处理后回用作降尘用水、车辆冲洗水，不外排；施工单位已采取洒水降尘措施降低扬尘影响，施工单位使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备进行施工，有效降低车辆、机械尾气对周边环境的影响；施工期生活垃圾采用垃圾袋收集后已自行清运至乡镇垃圾收集点；土石方在场内挖填平衡，不外运，无弃土外运；建筑垃圾能回收利用的已回收利用，不能回收利用的已按要求处置，未乱堆乱放。对环境影响较小。

项目在场平整及猪舍1建设过程中，场地平整土石方开挖及地基建设土石方开挖等活动将会破坏原有的地形地貌及地表植被，产生水土流失，同时对周边野生动物产生一定的影响。项目施工场地原为柳城县鼎盛养殖有限公司场地，原场地猪舍建筑已由柳城县鼎盛养殖有限公司拆除，建设单位进场时场地内已无原生植被存在，场地内植被多为荒草、灌丛等及人工种植的蔬菜，植被类型单一，植被覆盖率较低，未发现珍稀保护植物分布，工程施工对区域植被种类及数量造成的影响均不大。同时场地内及周边野生动物主要为常见的蛇类、蛙类和鸟类等，未发现珍稀保护动物分布，项目夜间不施工，施工期间加强人员及设备管理，合理使用、布置设备，因此项目施工噪声对动物影响不大。场地平整过程中边开挖边回填施工，厂区周边修建排水沟及沉淀池，雨季含沙量大的初期雨水收集沉淀后用于场地洒水降尘，有效降低水土流失影响。

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

#### 4.1.2.施工期环境影响分析与评价

##### 4.1.2.1.施工期环境空气影响分析

###### 1、施工扬尘影响

项目场地现状已经分台平整，已建成1栋猪舍及生活区，场地平整及已建设工程施工过程中已采取洒水降尘措施，根据走访调查，已完成工程施工期间未收到关于项目施工期的污染投诉，剩余施工内容主要为2#猪舍及粪污处理区域设施，施工过程会产生扬尘，对环境空气造成一定的影响。

根据类比调查，项目施工扬尘主要影响施工现场下风向200m范围内区域，在扬尘点下风向0~50m为重污染带，50~100m为较重污染带，100~200m为轻污染带，200m以外对大气影响甚微。据类比调查，在一般气象条件，施工地区下风向200m内，PM<sub>10</sub>浓度平均值为0.49mg/m<sup>3</sup>左右。

项目周边最近的敏感点为南侧1100m处的合口屯，合口屯与项目之间有山体相隔，北侧最近敏感点为东北侧1312m处的七里坪屯，均不在200m的主要影响范围内，受到的影响不大。

根据《广西2024年度大气污染防治工作计划》要求，结合本项目的具体情况，建议采取以下措施减轻污染：

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

②使用预拌商品混凝土，不设搅拌机，减少搅拌机扬尘。

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

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

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

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

## 2、车辆、机械尾气影响

工程施工机械主要有挖掘机、装载机、推土机、运输车辆等机械，由工程分析可知，这些施工机械在作业时需燃油而产生燃油废气，主要污染物为NO<sub>x</sub>、CO、碳氢化合物等。污染物的排放使得局部范围的NO<sub>x</sub>、CO、碳氢化合物等浓度有所增加，为间歇性无组织排放。对施工现场内的施工人员将造成一定影响。因此施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆

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

#### **4.1.2.2.施工期水影响分析**

施工期废水主要包括施工废水、施工生活污水。

##### **1、施工期地表水环境影响分析**

###### **(1) 施工废水**

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

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

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

###### **(2) 生活污水**

本项目施工期最大施工人员为20人，均在场内吃住，根据工程分析，施工期生活污水产生量为 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 $448\text{m}^3$ ，施工期生活污水经项目化粪池处理后用于场区菜地施肥，不排入地表水环境，对水环境影响不大。

##### **2、施工期地下水环境影响分析**

项目场区地下水埋深在9m以上。项目基础开挖深度不超过3m，开挖深度高于地下水水位，土建施工不影响区域的地下水径流渠道及水位动态。

项目施工过程中若遇到地下水渗出，采取抽水机抽出送至沉沙池沉淀处理后用于场地洒水降尘或排至周边水体排放，并采用水泥灌浆封堵出水点；项目施工人员生活污水经化粪池处理后用于项目内菜地施肥。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，项目在施工时应对施工废水收集设施进行硬化防渗处理，禁止在施工场地倾倒施工机械废油，在采取上述措施后，项目施工废水对地下水水质影响不大。

### 4.1.2.3.施工期声环境影响预测与评价

#### 1、机械设备声源环境影响分析

##### (1) 主要噪声源

根据工程分析可知，施工场地的噪声源主要为各类高噪声施工机械，这些机械的声级一般在78~103dB(A)，且各施工阶段均有大量设备相互作业，设备在场地内的位置、使用频率有较大变化。

##### (2) 评价标准

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

##### (3) 施工噪声影响分析

施工机械噪声经距离衰减采用点声源几何发散衰减模式：

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

式中： $L_A(r)$ 、 $L_A(r_0)$ ——分别为预测点、参考点处的A声级；

$r$ 、 $r_0$ ——分别是预测点和参考点距点声源的距离，其中 $r_0$ 为1m。

各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算公式：

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

式中： $L_{eqi}$ ——第i个声源对某预测点的等效声级。

随距离增加的衰减量 $\Delta L=20\lg(r/r_0)$ ，把主要高噪声设备的噪声值分别代入预测模式中进行计算，预测单台机械设备的噪声值。施工期单台机械设备噪声预测值见表4.1-1。

表4.1-1 主要施工机械噪声随距离的变化情况单位：dB(A)

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

从表4.1-1的预测结果表明：单台施工机械施工时，在不采取降噪措施的情况下，各施工阶段昼间噪声经过距离衰减达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求[70dB(A)]的距离在6m~45m左右，而夜间噪声经过距离衰减达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求[55dB(A)]的距离至少在32m以上。若将项目红线范围视为施工的场界，施工机械在厂界附近施工时，工程施工期间场界噪声不能满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，对周围环境有所影响。

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

**表4.1-2 多台机械设备同时运转的噪声预测值 单位：dB(A)**

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

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

为减小施工场界噪声值及对周围环境的影响，施工方应采取以下噪声防治措施：

- ①选择低噪声设备，加强设备的运行维护；
- ②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他因素要求必须进行夜间施工的，应对当地居民进行告知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，最近的居民点为南侧1100m处的合口屯，距离较远，受到的影响不大。通过采取以上措施后可有效减轻施工期间噪声对环境的影响，施工结束后，施工噪声对周边环境的影响将会随之消失。

## 2、交通噪声环境影响分析

物料运输车辆产生的交通噪声源强约为75~90dB(A)，项目土石方实现场内平衡，

无废弃土石方外运。项目施工期交通噪声主要为原材料运输和人员出入车辆噪声。采取合理安排物料运输时间、运输路线，进场及经过居民点时减速慢行，禁止鸣笛等措施可有效降低物料运输交通噪声对环境产生的影响。

#### **4.1.2.4.施工期固体环境影响分析**

项目施工期固体废物主要包括土石方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

建设项目场地内已分台平整完成，后续施工无重大开挖回填的区域，挖方与填方基本持平，不产生弃土外运，土石方造成的影响不大。

施工期间产生的建筑垃圾指在建筑物（或构筑物）建设过程中产生的废弃物，主要为废混凝土块、施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、木材、装饰装修产生的废料、各种包装材料和其他废弃物等。由工程分析可知，建筑垃圾产生量约为498t，其他废弃物约为49.8t。建筑垃圾能回收利用的外售废品收费站，不能回收利用的交由依法取得《建筑垃圾运输许可证》的单位承运到市容环境卫生行政主管部门指定的地点填埋，采取集中堆放，定时清运的措施，交给符合规定的运输单位运输至正规的消纳场所，不得随意倾倒、堆置。

施工期生活垃圾采用垃圾袋收集后由施工单位自行清运至乡镇垃圾收集点，交由环卫部门统一收集处理。

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

#### **4.1.2.5.施工期生态环境影响分析**

##### **1、对植被的影响**

项目现状已完成场地分台平整，剩余工程（2#猪舍、粪污收集处理区域）土石方开挖、清基等活动将会破坏原有的地形地貌及地表植被。工程未建设区现状为空地及空置池子，场内植被多为荒草等，植被类型单一，植被覆盖率较低，未发现珍稀保护植物分布。工程施工对区域植被种类及数量造成的影响均不大。

##### **2、对野生动物的影响**

项目占地将会清除现有植被，导致局部生态环境的变化；由于施工人员、机械和材料的进入，对地表结构和环境造成一定影响，人类活动频繁，会对当地的野生动物产生一定影响。经调查，评价区域未发现国家和地方保护的珍稀野生植物。当地野生动物主要为蛙类、鼠类、部分鸟类等，项目施工将占用其部分生境，有一定驱赶作用，使它们暂时逃逸到其他地方活动。工程用地区外，类似生境基本不受项目建设影响，可为迁移

出的野生动物提供栖息场所，因此项目施工对野生动物影响较小。

### 3、水土流失

项目水土流失类型主要是水力侵蚀，并以坡面侵蚀为主。水土流失主要受降雨、地形、岩性、植被、土壤及人为活动等因素的影响。其中降雨及其产生的径流是水土流失的直接动力，土壤则为侵蚀的对象，岩性、地形、植被和人为活动直接影响水土流失的程度。

项目厂区建设扰动地表损坏原地貌植被，水土保持功能降低或丧失，形成加速侵蚀区而增加的水土流失量；项目涉及到基础开挖、土方挖填，会造成大面积的裸露地表以及工程弃土的临时堆放，如不采取合理的措施，遇雨情况下极易造成水土流失。为减少施工场地水土流失量，可采取如下措施：

(1) 项目施工场地应合理设置排水沟渠，并在排水沟出口设沉淀池，将施工场地内汇集的雨水导流出施工场地；

(2) 科学安排施工工序和施工时间，土建阶段尽量避开雨季；

(3) 施工结束后，及时进行植被恢复。

通过采取以上措施，大大减少了因施工造成的水土流失。施工期影响是短暂的，且项目建成后，在场区内及其周围合理规划绿地，选择适宜树种进行绿化，乔灌花草相结合，可使区域生态环境得到补偿和改善。

## 4.2. 营运期环境影响分析与评价

### 4.2.1. 环境空气环境影响预测与评价

根据项目工程分析的结果，本项目涉及的大气污染因素主要为猪舍恶臭、异位发酵车间恶臭、集污池恶臭，均为无组织排放；此外还有病死猪暂存间恶臭、食堂油烟废气、备用发电机尾气等。食堂油烟废气、备用发电机尾气、病死猪暂存间恶臭对大气影响情况较小，仅作简单分析。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，采用估算模式AERSCREEN筛选计算，确定本次大气环境影响评价工作等级为一级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.1.1 一级评价项目应采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。”与“8.8.7 污染物排放量核算”的相关要求，本次评价对本项目的污染物排放量进行核算，并进行进一步预测与评价。

#### 4.2.1.1.项目所在地气象分析

##### (1) 气象资料来源

本评价采用的是柳城气象站（59041）资料，气象站位于广西壮族自治区柳州市柳城县，地理坐标为东经 109.2486°，北纬 24.6447°，海拔高度 218.6m。柳州气象站距项目约 28.5km，气象站区域气象特征与项目所在区域气象特征基本一致，是国家基本气象站，拥有长期的气象观测资料，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求。

表4.2-1 气象站基本信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离	海拔高度	数据年份	气象要素
柳城	59041	基准站	109.2486°E	24.6447°N	28.5km	218.6m	2024	风速、风向、总云量、低云量、干球温度

##### (2) 近 20 年气象站常规气象数据统计

表4.2-2 柳城气象站常规气象项目统计（2003-2024）

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

(3) 柳城站 2024 年气象统计

1) 年平均温度月变化统计

表4.2-3 柳城气象站2024年的年平均温度月变化统计 单位°C  
略  
(涉及商业秘密, 不对外公开)

2) 年平均风速月变化统计

表4.2-4 柳城气象站2024年的年平均风速月变化统计 单位 m/s  
略  
(涉及商业秘密, 不对外公开)

3) 各风向频率及风速统计

表4.2-5 柳城气象站2024年的各风向频率及风速统计  
略  
(涉及商业秘密, 不对外公开)

4) 年均风频变化

表4.2-6 柳城气象站2024年的年均风频变化  
略  
(涉及商业秘密, 不对外公开)

## 5) 风玫瑰图

略

(涉及商业秘密, 不对外公开)

图4.2-1 柳城县2024年风频玫瑰图

### 4.2.1.2. 预测因子、范围和内容

#### 1、预测因子

根据工程分析以及估算分析结果, 本项目进行进一步预测因子包括:  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。

#### 2、预测范围

根据HJ2.2-2018“预测范围应覆盖评价范围, 并覆盖各污染物短期浓度贡献值占标率大于10%的区域”, 项目最大污染物占标率大于10%的距离为厂界线外825m, 小于2.5km, 因此本次确定大气预测范围为: 以项目厂址为中心, 东西向为X坐标轴, 南北向为Y坐标轴(东西×南北=5km×5km的矩形区域)。

#### 3、预测内容

项目所在区域的柳城县为达标区, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中8.7.6及项目的实际情况, 本项目废气均为无组织排放, 不考虑非正常排放情况, 因此项目预测内容具体见下表。

表4.2-7 预测内容一览表

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	$\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$	短期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源-“以新带老”污染源(如有)-区域削减污染源(如有)+其他拟建、在建的污染源	正常排放	$\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$	短期浓度	叠加环境质量浓度后的短期浓度达标情况
大气环境保护距离	新增污染源	正常排放	$\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$	短期浓度	大气环境保护距离

#### 4、预测背景浓度选取

本次评价其他污染物( $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ )选取检测报告中的最大值进行预测, 如下表所示:

表 4.2-8 大气预测污染物背景浓度选取一览表 (单位:  $\text{mg}/\text{m}^3$ )

类型	污染物	评价指标	现状浓度	数据来源
其他污染物	$\text{NH}_3$	1小时浓度	*	检测报告检测结果最大值
	$\text{H}_2\text{S}$	1小时浓度	*	

注: 未检出以“<+检出限”表示, 现状浓度选取时取检出限的一半进行核算。

### 4.2.1.3. 预测模型及基础数据

#### 1、预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模式

AERSCREEN估算结果可知，本项目评价范围为边长为5km×5km的矩形区域，属局地尺度（≤50km），根据柳城气象站2024年气象资料，年静风频率(风速<0.2m/s)(%)为0.15%，未超过35%，风速≤0.5m/s的持续时间为4h，未超过72h，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)表A.1推荐模型适用情况表，项目进一步预测选取模型为AERMOD。

预测软件为由六五软件工作室开发制作并拥有全部版权的EIAProA2018。EIAProA2018以2018版中国大气环境影响评价导则和2018版风险导则的技术要求和推荐模型为编制依据，采用AERSCREEN/AERMOD/SLAB/AFTOX为模型内核，功能全面深入、符合导则要求。AERMOD是一个稳态烟羽扩散模式，可基于大气边界层数据特征模拟点源、面源、体源等排放出的污染物在短期(小时平均、日平均)、长期(年平均)的浓度分布，适用于农村或城市地区、简单或复杂地形。AERMOD模式使用每小时连续预处理气象数据模拟大于等于1小时平均时间的浓度分布，适用于评价范围小于等于50km的一级、二级评价项目，符合本次评价进一步预测的模式要求。

预测评价基准年为2024年。

## 2、基础数据

### ①气象数据

项目采用的是柳城气象站（59041），气象站位于广西壮族自治区柳州市柳城县，地理坐标为东经109.2486°，北纬24.6447°，海拔高度218.6m。近20年（2005-2024）气象资料分析，柳城县近20年主导风向为东南风。

### ②地面特征参数

根据项目所处地理环境，项目周边土地利用类型主要为林地（135~315）、农用地（315~135），地表湿度根据中国干湿地区划分属于湿润气候，全年按季计算评价区地面特征参数，见下表所示。

**表 4.2-9 AERMOD 地面特征参数**

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	135-315	冬季(12, 1, 2月)	0.5	0.5	0.5
2	135-315	春季(3, 4, 5月)	0.12	0.3	1
3	135-315	夏季(6, 7, 8月)	0.12	0.2	1.3
4	135-315	秋季(9, 10, 11月)	0.12	0.4	0.8
5	315-135	冬季(12, 1, 2月)	0.6	0.5	0.01
6	315-135	春季(3, 4, 5月)	0.14	0.2	0.03
7	315-135	夏季(6, 7, 8月)	0.2	0.3	0.2
8	315-135	秋季(9, 10, 11月)	0.18	0.4	0.05

评价范围内的地形数据采用外部 DEM 文件，并采用 AERMAP 运行计算得出评价范围内各网格及敏感点的地形数据。构建评价范围的预测网格时，采用直角坐标的方式，即坐标形式为 (x, y)，以厂区中心为坐标原点 (0, 0)。

### ③地形数据

地形数据由 <http://srtm.csi.cgiar.org/> 提供，经 EIApro2018 生成的地形等高线图见下图。

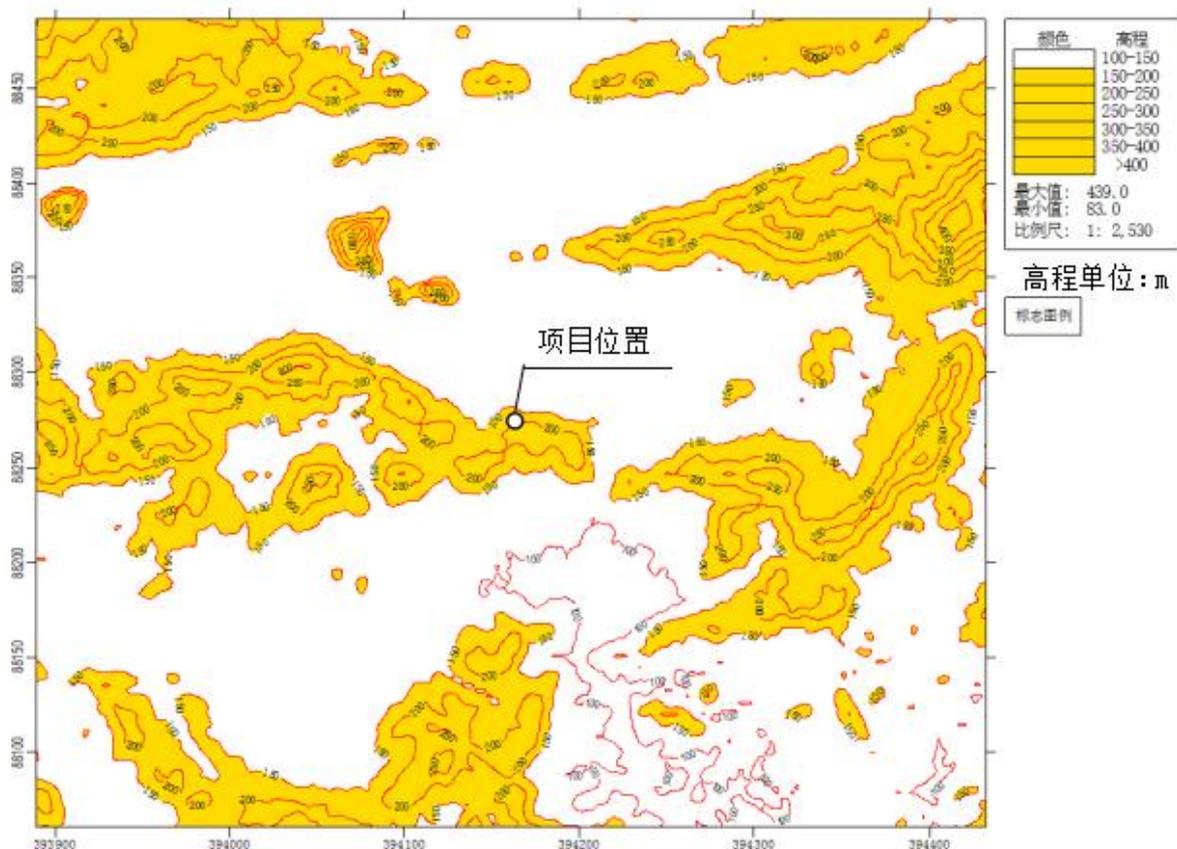


图 4.2-2 项目所在区域地形等高线示意图

#### 4.2.1.4. 预测网格、计算点及污染源清单

##### 1、预测网格

选择环境空气关心点、预测范围内的网格点以及区域最大地面浓度点作为计算点。网格点设置采用直角坐标网格、近密远疏法，距离源中心 $\leq 1\text{km}$ ，每 50m 布设 1 个点；距离源中心 $\geq 1\text{km}$ ，每 100m 布设一个点。预测计算点数总计 5067 个。

项目预测网格设置见下表。

表 4.2-10 网格点选取

预测网格设置方法	直角坐标网格
布点原则	网格等间距或近密远疏法

预测网格点网格距	距源中心≤1000m	50m
	距源中心>1000m	100m

## 2、计算点

包含环境空气保护目标共 25 个及网格点 1 个，共 26 个，如下所示：

表 4.2-11 项目大气预测计算点一览表

环境要素	保护对象	坐标		相对现有工程厂址方位	相对现有工程厂界距离m	保护内容	环境功能区
		X	Y				
大气环境	胡家	1064	559	东北	1602	村庄，402 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)过渡阶段二级标准
	高家屯	1705	385	东北	2202	村庄，212 人	
	曾家	1891	443	东北	2380	村庄，298 人	
	莲塘	769	857	东北	1335	村庄，300 人	
	雷塘村	1821	973	东北	2467	村庄，315 人	
	雨龙屯	1705	1254	东北	2545	村庄，268 人	
	七里坪屯	359	1060	东北	1312	村庄，560 人	
	上雷塘屯	724	1712	东北	2289	村庄，65 人	
	下雷塘屯	1084	1518	东北	2299	村庄，103 人	
	盘家屯	-651	1261	西北	1554	村庄，117 人	
	郑家屯	-527	1464	北	1845	村庄，321 人	
	贝家	-928	1522	西北	2104	村庄，223 人	
	马安山屯	-1434	1733	西北	2932	村庄，96 人	
	钟家	-1053	1894	西北	2930	村庄，534 人	
	瓦窑	-1673	-1462	西南	2984	村庄，42 人	
	新旺	-1151	-1512	西南	2508	村庄，204 人	
	西安村黄家屯	-1039	-1740	西南	2774	村庄，298 人	
	钟家屯	-601	-1541	西南	2257	村庄，277 人	
	往村屯	-311	-1326	西南	1850	村庄，405 人	
	陈家	96	-1205	南	1646	村庄，108 人	
	曾家	366	-1703	东南	2450	村庄，151 人	
	石垌屯	614	-1734	东南	2539	村庄，316 人	
	集下屯	920	-1850	东南	2872	村庄，298 人	
	合口屯	237	-894	南	1100	村庄，176 人	
	龙集	891	-1064	东南	1679	村庄，630 人	
	网格点	/	/	/	/	/	

注：预测原点（0，0）位于项目西南角，经纬度坐标为东经109.494336°，北纬24.519674°。

## 3、污染源清单

### (1) 在建、拟建、拟被替代污染源调查

根据现场踏勘及走访调查，项目大气评价范围内的养殖场基本已建成运行，部分养殖场设施已废弃，其中西南侧 50m 处曾新意养殖场及西北侧 1028m 柳城县富通畜牧养殖有限责任公司养殖场正在施工，经调查，以上两个在建养殖场正在办理环评手续，其环评报告书暂未批复，因此不属于《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“7.1.1.3 调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影

响评价文件的拟建项目等污染源。”，因此项目大气评价范围内无在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目污染源。

## (2) 本项目新增污染源调查

本项目废气均为无组织排放，不考虑非正常排放情况，主要预测正常排放情况下废气污染物对环境空气的影响。

由于项目猪舍1和猪舍分别独立建设，因此将猪舍1和猪舍2分别作为独立的无组织矩形排放源进行预测，集污池与异位发酵车间高程不同且独立分布，因此将集污池、异位发酵车间分别作为独立的无组织矩形排放源进行预测，根据项目总平面布置的特点，恶臭污染源强见下表：

表4.2-12 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

编号	名称	面源起点中心坐标(m)		面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	与正北方向夹角(°)	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
1	猪舍1	41	44	187	75	48	0	3	8640	正常	0.0153	0.0025
2	猪舍2	32	77	177	75	48	0	3	8640	正常	0.0153	0.0025
3	集污池	3	70	173	30	15	340	2	8760	正常	0.0082	0.0008
4	异位发酵车间	13	98	173	60	30	0	5	8760	正常	0.0031	0.0047

注：①废气污染源面源有效排放高度按照建筑物平均排放高度取值：育肥猪舍为3m；集污池排放高度约2.0m；异位发酵床处理系统建筑高度为5m；

②猪舍源强考虑最大排放速率，以育肥猪排放速率计。

③预测原点（0，0）位于项目西南角，经纬度坐标为东经109.494336°，北纬24.519674°。

### 4.2.1.5.预测结果

#### (1) 基本信息底图

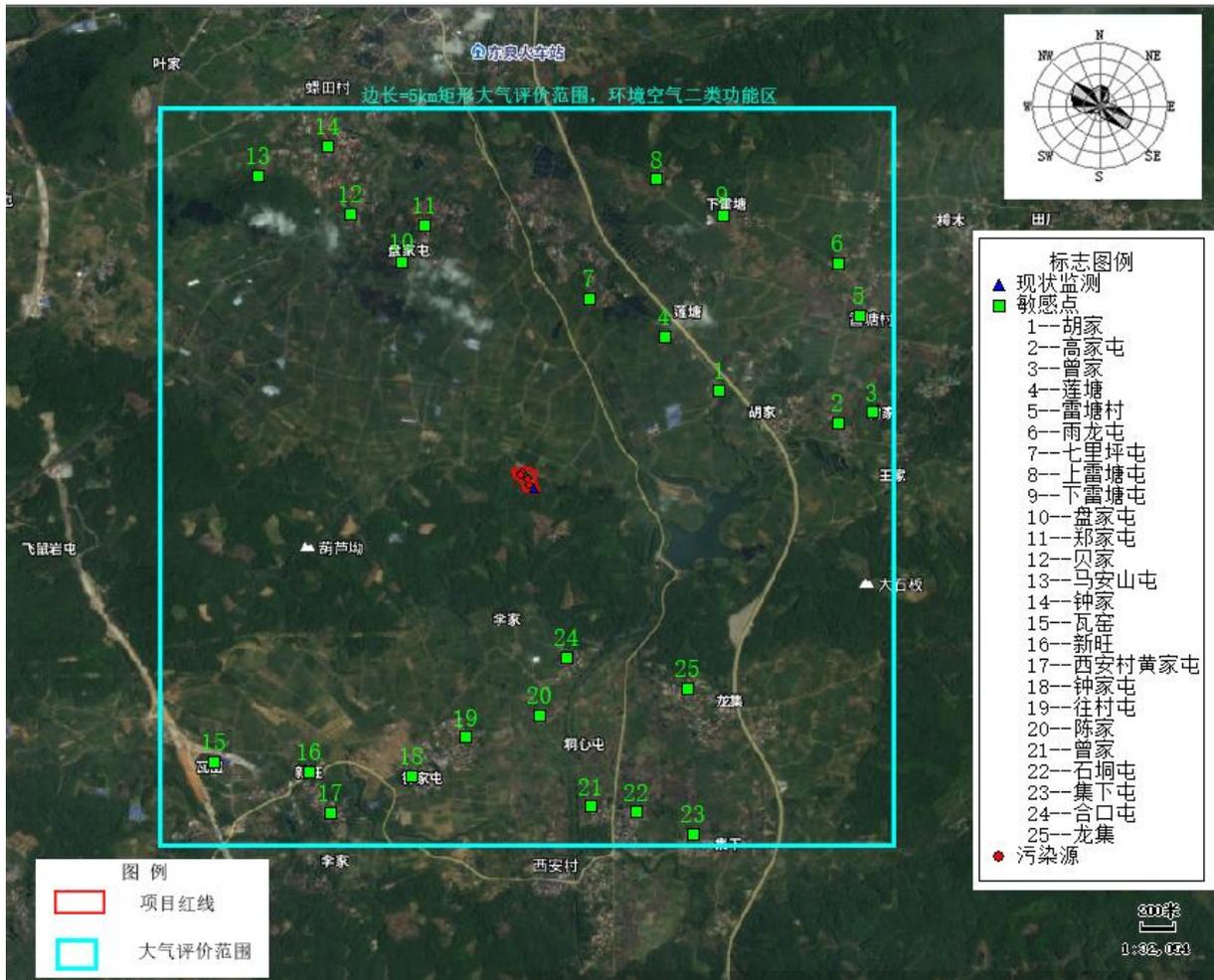


图4.2-3 基本信息底图

## (2) 项目基本信息图

项目基本信息图详见附件2。

## (3) 预测评价结果

### 1) 项目新增污染源贡献值浓度占标率预测结果与评价

#### ①氨正常排放贡献值浓度占标率预测结果

正常排放情况下，项目新增氨排放贡献值浓度占标率的预测结果见下表。

表 4.2-13 项目新增氨 1 小时质量浓度贡献值占标率预测结果表

序号	点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献值浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	胡家	1小时	24031603	0.0059	0.2	2.95	达标
2	高家屯	1小时	24011520	0.001598	0.2	0.8	达标
3	曾家	1小时	24011520	0.00133	0.2	0.66	达标
4	莲塘	1小时	24013007	0.006537	0.2	3.27	达标
5	雷塘村	1小时	24032103	0.002445	0.2	1.22	达标
6	雨龙屯	1小时	24010204	0.001211	0.2	0.61	达标
7	七里坪屯	1小时	24072501	0.00628	0.2	3.14	达标
8	上雷塘屯	1小时	24072501	0.002626	0.2	1.31	达标

9	下雷塘屯	1小时	<u>24031606</u>	<u>0.002298</u>	<u>0.2</u>	<u>1.15</u>	达标
10	盘家屯	1小时	<u>24013104</u>	<u>0.003442</u>	<u>0.2</u>	<u>1.72</u>	达标
11	郑家屯	1小时	<u>24013104</u>	<u>0.001145</u>	<u>0.2</u>	<u>0.57</u>	达标
12	贝家	1小时	<u>24013104</u>	<u>0.001781</u>	<u>0.2</u>	<u>0.89</u>	达标
13	马安山屯	1小时	<u>24082702</u>	<u>0.001139</u>	<u>0.2</u>	<u>0.57</u>	达标
14	钟家	1小时	<u>24013104</u>	<u>0.001838</u>	<u>0.2</u>	<u>0.92</u>	达标
15	瓦窑	1小时	<u>24013118</u>	<u>0.009616</u>	<u>0.2</u>	<u>4.81</u>	达标
16	新旺	1小时	<u>24101023</u>	<u>0.003191</u>	<u>0.2</u>	<u>1.6</u>	达标
17	西安村黄家屯	1小时	<u>24101403</u>	<u>0.008032</u>	<u>0.2</u>	<u>4.02</u>	达标
18	钟家屯	1小时	<u>24110820</u>	<u>0.011551</u>	<u>0.2</u>	<u>5.78</u>	达标
19	往村屯	1小时	<u>24072424</u>	<u>0.013578</u>	<u>0.2</u>	<u>6.79</u>	达标
20	陈家	1小时	<u>24031123</u>	<u>0.024837</u>	<u>0.2</u>	<u>12.42</u>	达标
21	曾家	1小时	<u>24101205</u>	<u>0.012162</u>	<u>0.2</u>	<u>6.08</u>	达标
22	石垌屯	1小时	<u>24093001</u>	<u>0.012705</u>	<u>0.2</u>	<u>6.35</u>	达标
23	集下屯	1小时	<u>24031203</u>	<u>0.008251</u>	<u>0.2</u>	<u>4.13</u>	达标
24	合口屯	1小时	<u>24101205</u>	<u>0.021368</u>	<u>0.2</u>	<u>10.68</u>	达标
25	龙集	1小时	<u>24011508</u>	<u>0.016525</u>	<u>0.2</u>	<u>8.26</u>	达标
26	网格	1小时	<u>24021022</u>	<u>0.063171</u>	<u>0.2</u>	<u>31.59</u>	达标

由上表可知，区域最大落地浓度占标率中，氨1小时浓度贡献值为0.063171mg/m<sup>3</sup>，最大落地浓度占标率为31.59%（≤100%）。

## ②硫化氢正常排放贡献值占标率预测结果

正常排放情况下，项目新增硫化氢排放贡献值浓度占标率的预测结果见下表。

表 4.2-14 项目新增硫化氢 1 小时质量浓度贡献值占标率预测结果表

序号	点名称	浓度类型	出现时间 (YYMMDDHH)	贡献值浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%	是否超标
1	胡家	1小时	<u>24031603</u>	<u>0.000587</u>	<u>0.01</u>	<u>5.87</u>	达标
2	高家屯	1小时	<u>24011520</u>	<u>0.000159</u>	<u>0.01</u>	<u>1.59</u>	达标
3	曾家	1小时	<u>24011520</u>	<u>0.000132</u>	<u>0.01</u>	<u>1.32</u>	达标
4	莲塘	1小时	<u>24013007</u>	<u>0.000651</u>	<u>0.01</u>	<u>6.51</u>	达标
5	雷塘村	1小时	<u>24032103</u>	<u>0.000243</u>	<u>0.01</u>	<u>2.43</u>	达标
6	雨龙屯	1小时	<u>24010204</u>	<u>0.000121</u>	<u>0.01</u>	<u>1.21</u>	达标
7	七里坪屯	1小时	<u>24072501</u>	<u>0.000625</u>	<u>0.01</u>	<u>6.25</u>	达标
8	上雷塘屯	1小时	<u>24072501</u>	<u>0.000262</u>	<u>0.01</u>	<u>2.62</u>	达标
9	下雷塘屯	1小时	<u>24031606</u>	<u>0.000229</u>	<u>0.01</u>	<u>2.29</u>	达标
10	盘家屯	1小时	<u>24013104</u>	<u>0.000343</u>	<u>0.01</u>	<u>3.43</u>	达标
11	郑家屯	1小时	<u>24013104</u>	<u>0.000114</u>	<u>0.01</u>	<u>1.14</u>	达标
12	贝家	1小时	<u>24013104</u>	<u>0.000177</u>	<u>0.01</u>	<u>1.77</u>	达标
13	马安山屯	1小时	<u>24082702</u>	<u>0.000113</u>	<u>0.01</u>	<u>1.13</u>	达标
14	钟家	1小时	<u>24013104</u>	<u>0.000183</u>	<u>0.01</u>	<u>1.83</u>	达标
15	瓦窑	1小时	<u>24013118</u>	<u>0.000957</u>	<u>0.01</u>	<u>9.57</u>	达标
16	新旺	1小时	<u>24101023</u>	<u>0.000318</u>	<u>0.01</u>	<u>3.18</u>	达标
17	西安村黄家屯	1小时	<u>24101403</u>	<u>0.000799</u>	<u>0.01</u>	<u>7.99</u>	达标
18	钟家屯	1小时	<u>24110820</u>	<u>0.001147</u>	<u>0.01</u>	<u>11.47</u>	达标
19	往村屯	1小时	<u>24072424</u>	<u>0.001352</u>	<u>0.01</u>	<u>13.52</u>	达标
20	陈家	1小时	<u>24031123</u>	<u>0.002469</u>	<u>0.01</u>	<u>24.69</u>	达标
21	曾家	1小时	<u>24101205</u>	<u>0.001208</u>	<u>0.01</u>	<u>12.08</u>	达标

22	石垌屯	1小时	<u>24093001</u>	<u>0.001263</u>	<u>0.01</u>	<u>12.63</u>	达标
23	集下屯	1小时	<u>24031203</u>	<u>0.000821</u>	<u>0.01</u>	<u>8.21</u>	达标
24	合口屯	1小时	<u>24101205</u>	<u>0.002122</u>	<u>0.01</u>	<u>21.22</u>	达标
25	龙集	1小时	<u>24011508</u>	<u>0.001642</u>	<u>0.01</u>	<u>16.42</u>	达标
26	网格	1小时	<u>24021022</u>	<u>0.004678</u>	<u>0.01</u>	<u>46.78</u>	达标

由上表可知，区域最大落地浓度占标率中，硫化氢 1 小时浓度贡献值为  $0.004678\text{mg}/\text{m}^3$ ，最大落地浓度占标率为 46.78% ( $\leq 100\%$ )。

## 2) 叠加背景浓度情境下正常排放环境影响预测结果及评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，叠加情境下主要考虑项目新增污染源——“以新带老”污染源+其他在建、拟建项目相关污染源，同时叠加环境背景浓度，根据调查，项目大气评价范围内无在建、拟建项目，无“以新带老”污染源，本次环评主要考虑叠加现状背景值的环境影响，进行综合叠加预测。

### ①氨叠加预测结果

正常排放情况下，氨叠加影响的预测计算的结果见下表。

表4.2-15 氨1小时浓度叠加预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	叠加背景后的浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	评价标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	胡家	1小时	<u>0.0059</u>	<u>24031603</u>	<u>0.06</u>	<u>0.0659</u>	<u>0.2</u>	<u>32.95</u>	达标
2	高家屯	1小时	<u>0.001598</u>	<u>24011520</u>	<u>0.06</u>	<u>0.061598</u>	<u>0.2</u>	<u>30.8</u>	达标
3	曾家	1小时	<u>0.00133</u>	<u>24011520</u>	<u>0.06</u>	<u>0.06133</u>	<u>0.2</u>	<u>30.66</u>	达标
4	莲塘	1小时	<u>0.006537</u>	<u>24013007</u>	<u>0.06</u>	<u>0.066537</u>	<u>0.2</u>	<u>33.27</u>	达标
5	雷塘村	1小时	<u>0.002445</u>	<u>24032103</u>	<u>0.06</u>	<u>0.062445</u>	<u>0.2</u>	<u>31.22</u>	达标
6	雨龙屯	1小时	<u>0.001211</u>	<u>24010204</u>	<u>0.06</u>	<u>0.061211</u>	<u>0.2</u>	<u>30.61</u>	达标
7	七里坪屯	1小时	<u>0.00628</u>	<u>24072501</u>	<u>0.06</u>	<u>0.06628</u>	<u>0.2</u>	<u>33.14</u>	达标
8	上雷塘屯	1小时	<u>0.002626</u>	<u>24072501</u>	<u>0.06</u>	<u>0.062626</u>	<u>0.2</u>	<u>31.31</u>	达标
9	下雷塘屯	1小时	<u>0.002298</u>	<u>24031606</u>	<u>0.06</u>	<u>0.062298</u>	<u>0.2</u>	<u>31.15</u>	达标
10	盘家屯	1小时	<u>0.003442</u>	<u>24013104</u>	<u>0.06</u>	<u>0.063442</u>	<u>0.2</u>	<u>31.72</u>	达标
11	郑家屯	1小时	<u>0.001145</u>	<u>24013104</u>	<u>0.06</u>	<u>0.061145</u>	<u>0.2</u>	<u>30.57</u>	达标
12	贝家	1小时	<u>0.001781</u>	<u>24013104</u>	<u>0.06</u>	<u>0.061781</u>	<u>0.2</u>	<u>30.89</u>	达标
13	马安山屯	1小时	<u>0.001139</u>	<u>24082702</u>	<u>0.06</u>	<u>0.061139</u>	<u>0.2</u>	<u>30.57</u>	达标
14	钟家	1小时	<u>0.001838</u>	<u>24013104</u>	<u>0.06</u>	<u>0.061838</u>	<u>0.2</u>	<u>30.92</u>	达标
15	瓦窑	1小时	<u>0.009616</u>	<u>24013118</u>	<u>0.06</u>	<u>0.069616</u>	<u>0.2</u>	<u>34.81</u>	达标

16	新旺	1小时	<u>0.003191</u>	<u>24101023</u>	<u>0.06</u>	<u>0.063191</u>	<u>0.2</u>	<u>31.6</u>	达标
17	西安村黄家屯	1小时	<u>0.008032</u>	<u>24101403</u>	<u>0.06</u>	<u>0.068032</u>	<u>0.2</u>	<u>34.02</u>	达标
18	钟家屯	1小时	<u>0.011551</u>	<u>24110820</u>	<u>0.06</u>	<u>0.071551</u>	<u>0.2</u>	<u>35.78</u>	达标
19	往村屯	1小时	<u>0.013578</u>	<u>24072424</u>	<u>0.06</u>	<u>0.073578</u>	<u>0.2</u>	<u>36.79</u>	达标
20	陈家	1小时	<u>0.024837</u>	<u>24031123</u>	<u>0.06</u>	<u>0.084837</u>	<u>0.2</u>	<u>42.42</u>	达标
21	曾家	1小时	<u>0.012162</u>	<u>24101205</u>	<u>0.06</u>	<u>0.072162</u>	<u>0.2</u>	<u>36.08</u>	达标
22	石垌屯	1小时	<u>0.012705</u>	<u>24093001</u>	<u>0.06</u>	<u>0.072705</u>	<u>0.2</u>	<u>36.35</u>	达标
23	集下屯	1小时	<u>0.008251</u>	<u>24031203</u>	<u>0.06</u>	<u>0.068251</u>	<u>0.2</u>	<u>34.13</u>	达标
24	合口屯	1小时	<u>0.021368</u>	<u>24101205</u>	<u>0.06</u>	<u>0.081368</u>	<u>0.2</u>	<u>40.68</u>	达标
25	龙集	1小时	<u>0.016525</u>	<u>24011508</u>	<u>0.06</u>	<u>0.076525</u>	<u>0.2</u>	<u>38.26</u>	达标
26	网格	1小时	<u>0.063171</u>	<u>24021022</u>	<u>0.06</u>	<u>0.123171</u>	<u>0.2</u>	<u>61.59</u>	达标

由上表可知，叠加现状浓度后，评价范围内的氨1小时浓度预测值均达标。区域最大落地浓度中，氨1小时平均浓度预测值最大值为0.123171mg/m<sup>3</sup>，占标率为61.59%。对于敏感点而言，项目排放的氨小时浓度预测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的浓度参考限值要求。

叠加现状浓度后氨1小时平均质量浓度分布图见下图：

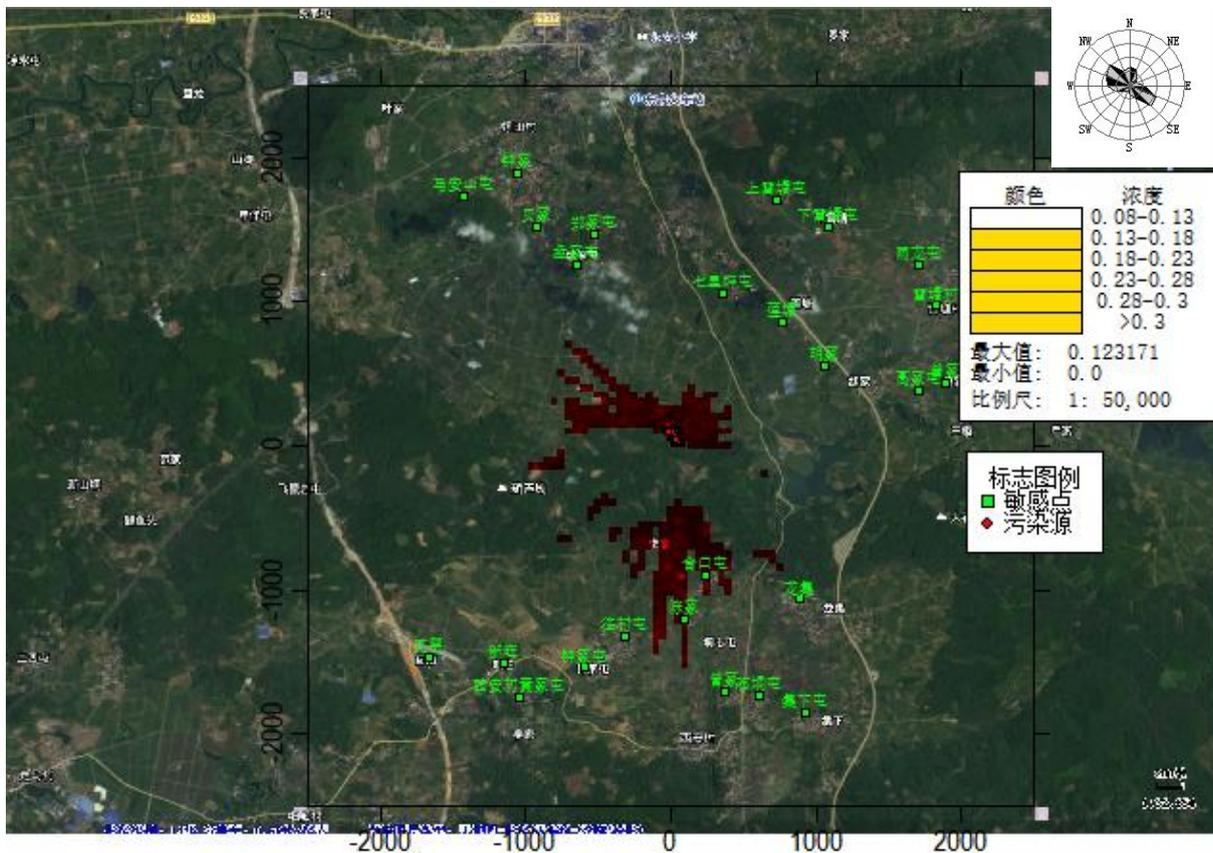


图4.2-4 叠加后氨1小时浓度分布图 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

②硫化氢叠加预测结果

正常排放情况下, 硫化氢叠加影响的预测计算的结果见下表。

表4.2-16 硫化氢1小时浓度叠加预测结果表

序号	点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m <sup>3</sup> )	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	叠加背景后的浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率%(叠加背景以后)	是否超标
1	胡家	1小时	0.000587	24031603	0.0005	0.001087	0.01	10.87	达标
2	高家屯	1小时	0.000159	24011520	0.0005	0.000659	0.01	6.59	达标
3	曾家	1小时	0.000132	24011520	0.0005	0.000632	0.01	6.32	达标
4	莲塘	1小时	0.000651	24013007	0.0005	0.001151	0.01	11.51	达标
5	雷塘村	1小时	0.000243	24032103	0.0005	0.000743	0.01	7.43	达标
6	雨龙屯	1小时	0.000121	24010204	0.0005	0.000621	0.01	6.21	达标
7	七里坪屯	1小时	0.000625	24072501	0.0005	0.001125	0.01	11.25	达标
8	上雷塘屯	1小时	0.000262	24072501	0.0005	0.000762	0.01	7.62	达标
9	下雷塘屯	1小时	0.000229	24031606	0.0005	0.000729	0.01	7.29	达标
10	盘家屯	1小时	0.000343	24013104	0.0005	0.000843	0.01	8.43	达标
11	郑家屯	1小时	0.000114	24013104	0.0005	0.000614	0.01	6.14	达标
12	贝家	1小时	0.000177	24013104	0.0005	0.000677	0.01	6.77	达标
13	马安山屯	1小时	0.000113	24082702	0.0005	0.000613	0.01	6.13	达标
14	钟家	1小时	0.000183	24013104	0.0005	0.000683	0.01	6.83	达标
15	瓦窑	1小时	0.000957	24013118	0.0005	0.001457	0.01	14.57	达标
16	新旺	1小时	0.000318	24101023	0.0005	0.000818	0.01	8.18	达标
17	西安村黄家屯	1小时	0.000799	24101403	0.0005	0.001299	0.01	12.99	达标
18	钟家屯	1小时	0.001147	24110820	0.0005	0.001647	0.01	16.47	达标
19	往村屯	1小时	0.001352	24072424	0.0005	0.001852	0.01	18.52	达标
20	陈家	1小时	0.002469	24031123	0.0005	0.002969	0.01	29.69	达标
21	曾家	1小时	0.001208	24101205	0.0005	0.001708	0.01	17.08	达标
22	石垌屯	1小时	0.001263	24093001	0.0005	0.001763	0.01	17.63	达标
23	集下屯	1小时	0.000821	24031203	0.0005	0.001321	0.01	13.21	达标
24	合口屯	1小时	0.002122	24101205	0.0005	0.002622	0.01	26.22	达标
25	龙集	1小时	0.001642	24011508	0.0005	0.002142	0.01	21.42	达标
27	网格	1小时	0.004678	24021022	0.000001	0.004678	0.01	46.78	达标

由上表可知, 叠加现状浓度后, 评价范围内的硫化氢1小时浓度预测值均达标。区域最大落地浓度中, 硫化氢1小时平均浓度预测值最大值为0.004678mg/m<sup>3</sup>, 占标率为46.78%。对于敏感点而言, 项目排放的硫化氢1小时浓度预测值满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D的浓度参考限值要求。

叠加现状浓度后硫化氢1小时平均质量浓度分布图见下图:

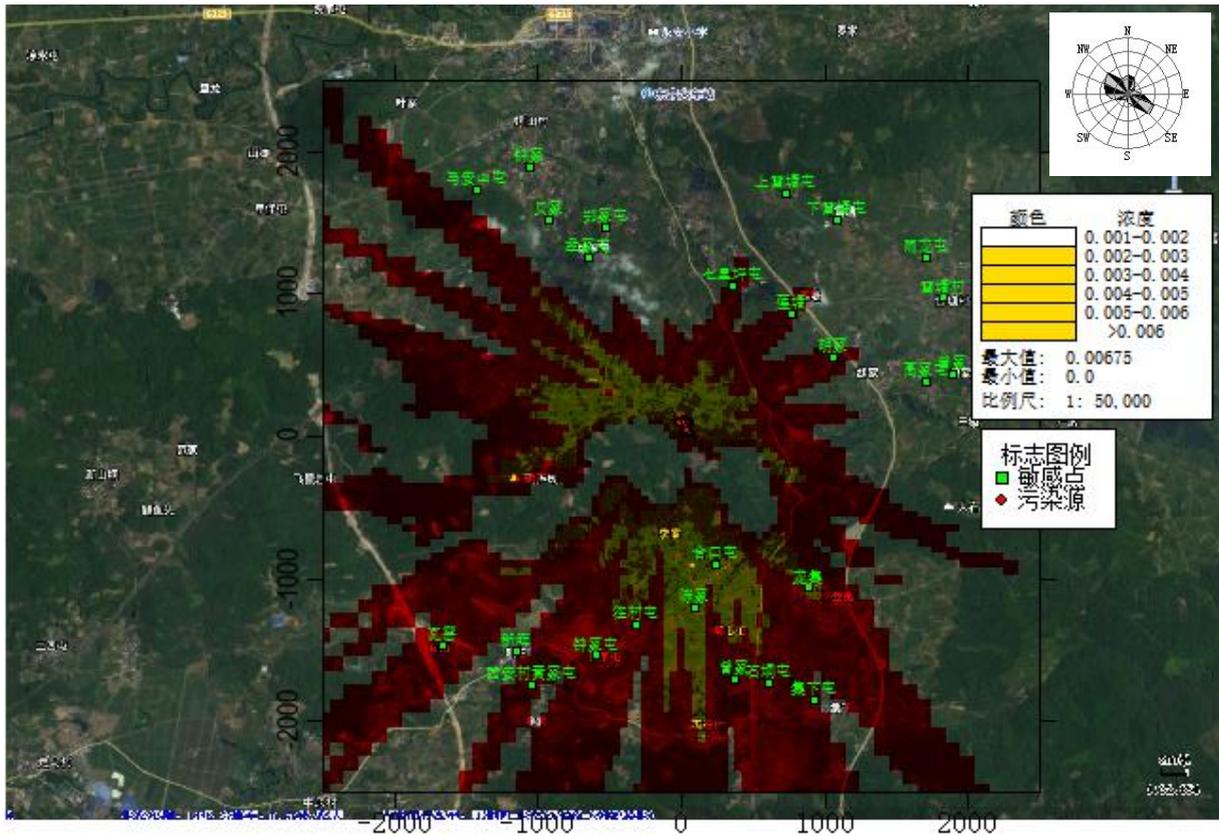


图4.2-5 叠加后硫化氢1小时浓度分布图（单位： $\text{mg}/\text{m}^3$ ）

#### 4.2.1.6.达标性分析

##### (1) 厂界无组织废气达标性分析

项目建设完成后，考虑全厂无组织排放源，预测厂界浓度贡献值达标情况，考虑最不利因素，本次评价厂界无组织废气排放浓度采用厂区排放无组织废气最大落地浓度贡献值进行叠加预测，厂界预测结果详见下表。

表 4.2-17 无组织废气污染物周界外浓度分析表

序号	预测位置	无组织厂界浓度贡献值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
		$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$
1	猪舍 1 厂界外最大落地点浓度	0.044583	0.004444
2	猪舍 2 厂界外最大落地点浓度	0.044583	0.004444
3	异位发酵车间厂界外最大落地点浓度	0.000634	0.000096
4	集污池厂界外最大落地点浓度	0.085414	0.008333
合计		0.175214	0.017317
厂界执行标准		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	
标准值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		1.5	0.06
达标情况		达标	达标

由上表可知，项目建设完成后，项目厂界外各废气污染物最大落地点贡献值浓度叠加结果能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）无组织排放限值。

##### (2) 敏感点达标性分析

根据前文进一步预测结果，氨、硫化氢在敏感点处的最大落地浓度预测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，项目建成后敏感点处氨、硫化氢浓度能达标。

#### 4.2.1.7.防护距离

##### (1) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，对于厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度。

根据前文分析，项目建设完成后全厂厂界外氨、硫化氢等未超过《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)无组织排放限值。项目无组织排放的各污染物在厂界处均达标排放。项目建成后，考虑全厂污染源，在预测范围(-2500, 2500)内每50m 布设一个点，预测厂界外主要污染物的短期贡献浓度达标情况。

表4.2-18 各污染物在厂界外短期浓度贡献达标情况预测结果表

序号	污染物	预测点	平均时段	浓度贡献值 (mg/m <sup>3</sup> )	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
1	氨	网格点(0, 150)	1小时平均	0.063171	0.2	达标
2	硫化氢	网格点(-50, 100)	1小时平均	0.004678	0.01	达标

根据上表预测结果可知，项目建成后，全厂合计排放的氨、硫化氢等厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境保护距离。

#### 4.2.1.8.恶臭环境影响分析

本项目无组织排放恶臭主要来源于育肥猪舍、异位发酵车间、集污池等，主要臭气因子为H<sub>2</sub>S、氨。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度划分为6级(《城市污水处理厂恶臭污染影响分析与评价》，福建省环境科学研究院，林长植)。恶臭强度分级及相应恶臭污染物浓度见表4.2-19。

表4.2-19 臭气强度分级

恶臭强度级别	臭味感受	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )
0	未闻到任何气味，无任何反应	<0.1	<0.0005
1	勉强感觉到气体，不易辨认臭气性质	0.1	0.0005
1.5	——	0.35	0.00325
2	能闻到有较弱的气味，能辨认气味性质	0.6	0.006
2.5	——	1.55~2.55	0.013~0.0193

3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感	2.5~3.5	0.02~0.2
4	有很强的气味，很反感，想离开	10	0.7
5	很强的气味，无法忍受，立即离开	40	0.8

本项目对周边最近敏感点的恶臭影响结果见表4.2-20。

**表4.2-20 项目恶臭强度对周边最近敏感点影响结果**

恶臭源		合口屯（南面1100m）	
恶臭浓度预测值 (mg/m <sup>3</sup> )	厂区恶臭源叠加背景浓度后预测值	硫化氢	<u>0.002622</u>
		氨	<u>0.081368</u>
恶臭强度级别	厂区恶臭源叠加背景浓度后预测值	硫化氢	0
		氨	0

由表4.2-20可知，项目恶臭污染物在采取除臭处理情况下，氨及硫化氢对项目周边最近敏感点合口屯的影响程度为“未闻到任何气味，无任何反应”级别，说明在采取对部分产生恶臭设施封闭并除臭处理后，项目产生的臭气对周边敏感点影响较小。

#### 4.2.1.9.厂界臭气浓度

本项目臭气浓度类比同类型已通过验收的养殖项目监测数据，经查询建设项目环境影响评价信息平台企业自主验收信息（<http://114.251.10.205/#/message-qyys-more>）和全国各地生态环境主管部门官网公示信息，通过竣工环保验收且能够查询到监测报告的生猪养殖项目中，与本项目养殖规模相近，废气处理措施相似的验收项目为柳州市绿地畜牧养殖有限公司《年出栏20000头育肥猪养殖项目竣工环境保护验收监测报告》及《德保红谷黑猪养殖基地项目竣工环境保护验收监测报告》，《年出栏20000头育肥猪养殖项目》存栏育肥猪10000头，年出栏商品猪20000头，该项目养殖场配套的粪污处理系统包含集污池、异位发酵床处理系统、无害化处理间、事故应急池等；《德保红谷黑猪养殖基地项目》年存栏生产母猪1200头，年出栏商品猪22000头，该项目养殖场配套的粪污处理系统包含集污池、异位发酵床处理系统、无害化处理间、事故应急池等；本项目产生恶臭的污染源主要为异位发酵床系统、猪舍、无害化处理间、集污池等，集污池加盖密封，同时项目养殖规模低于类比项目，项目产生恶臭的污染源略低于柳州市绿地畜牧养殖有限公司《年出栏20000头育肥猪养殖项目》、《德保红谷黑猪养殖基地项目》，因此，具有可类比性。

根据柳州市绿地畜牧养殖有限公司《年出栏20000头育肥猪养殖项目竣工环境保护验收监测报告》监测数据可知，其厂界下风向最大臭气浓度为<10~13；根据《德保红谷黑猪养殖基地项目竣工环境保护验收监测报告》监测数据可知，其厂界下风向最大臭气浓度为12~23。本项目下风向厂界按最不利取23，厂界臭气浓度类比可满足《畜禽养

殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中相关排放标准（臭气浓度 $<70$ ）要求。

#### 4.2.1.10.食堂油烟环境影响分析

项目食堂产生的废气有炒菜时的油烟废气。本项目油烟净化装置处理效率达75%，食堂油烟经油烟净化装置净化处理后，排放浓度为 $0.04\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型食堂净化设施最低去除率60%，外排的油烟浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求，经处理后的油烟废气经专用烟道通过高于所在建筑物顶部的专用烟道排放，对大气环境影响不大。

#### 4.2.1.11.备用发电机废气影响分析

项目所配备的2台柴油发电机设置在专用机房内。柴油发电机的功率为250kW，工作时燃油产生的废气主要有 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘等污染物。备用发电机在供电正常时不使用，只有在停电的应急情况下才会使用。目前区域供电较为正常，发电机全年工作时间较少，废气排放量较少，经收集后由发电机各自自带排气筒排放。使用含硫量小于 $10\text{mg}/\text{kg}$ （即含硫量不大于0.001%）的优质0#柴油，减少污染物的排放。

根据调查，本项目所在地区的供电比较正常，备用发电机全年工作时间约96小时，年共耗油 $5.93\text{m}^3/\text{a}$ （ $61.78\text{L}/\text{h}$ ）。每台柴油发电机废气经各自自带排气筒排放，每台燃油废气主要污染物排放量和排放浓度分别为 $\text{SO}_2 0.024\text{t}/\text{a}$ 、 $232.45\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x 0.015\text{t}/\text{a}$ 、 $148.69\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘 $0.004\text{t}/\text{a}$ 、 $41.41\text{mg}/\text{m}^3$ ，柴油发电机尾气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气排放限值要求（即 $\text{SO}_2 \leq 550\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 240\text{mg}/\text{m}^3$ 、烟尘 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ）。备用发电机尾气经收集后由发电机自带排气筒排放，对周围大气环境影响不大。

#### 4.2.1.12.交通移动源影响分析

项目生猪、饲料、有机肥基料等为汽车运输，通过市场购入，涉及的道路为北侧进场道路及东侧县道等。运输车辆属于交通移动源，车辆运输会产生一部分汽车尾气，主要成分为 $\text{CO}$ 、 $\text{NO}_x$ 和总碳氢化合物（ $\text{THC}$ ），产生量较少，同时有机肥基料等运输过程会产生少量恶臭气体，采取封闭运输等减少恶臭气体对周边村屯的影响。运输车辆尾气及有机肥基料散发恶臭呈无组织排放，所排放的车辆尾气污染物浓度与车辆的行驶条件有很大的关系，尤其是在怠速和慢速行驶时，汽车尾气中污染物含量最高。本区域年平均风速较高，地势开阔，空气自净能力强，有利于污染物的稀释扩散，交通移动源废气对环境的影响较小。

### 4.2.1.13. 污染物排放量核算

#### 1、有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算结果见表4.2-21。

表4.2-21 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	厨房油烟1专用烟道	油烟	0.04	0.00017	0.00025
2	厨房油烟2专用烟道	油烟	0.04	0.00017	0.00025
一般排放口合计		油烟			0.0005

#### 2、无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算结果见下表。

表4.2-22 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)	
				标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		
1	育肥猪舍	NH <sub>3</sub>	全价饲料喂养、使用微生物除臭剂、加强通风、干清粪	H <sub>2</sub> S和NH <sub>3</sub> 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准	1.5	0.2057	
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.0228	
2	异位发酵车间	NH <sub>3</sub>	定期喷洒除臭剂		1.5	0.0027	
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.0004	
3	集污池	NH <sub>3</sub>	采取加盖、密闭, 喷洒除臭剂		1.5	0.0715	
		H <sub>2</sub> S			0.06	0.0072	
4	柴油发电机	二氧化硫	使用优质柴油		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	0.4	0.008
		氮氧化物			0.12	0.047	
		烟尘			0.1	0.030	
无组织排放总计					NH <sub>3</sub>	0.2799	
				H <sub>2</sub> S	0.0304		
				二氧化硫	0.008		
				氮氧化物	0.047		
				烟尘	0.03		

#### 3、项目大气污染源年排放量核算

大气污染物年排放量核算结果见下表4.2-23。

表4.2-23 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	油烟	0.0005
2	NH <sub>3</sub>	0.2799
3	H <sub>2</sub> S	0.0304
4	二氧化硫	0.008
5	氮氧化物	0.047

6	烟尘	0.03
---	----	------

#### 4.2.1.14.小结

项目所在区域为环境达标区，项目环境影响评价判别情况如下：

(1) 项目位于环境空气质量达标区，根据预测分析，项目新增污染源正常排放下，各敏感点及网格点处氨、硫化氢 1 小时平均浓度贡献值的最大浓度占标率小于 100%。

(2) 正常排放的情况下，叠加环境质量现状浓度后，各敏感点及网格点处氨、硫化氢的 1 小时平均浓度预测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）附录 D 要求。

(3) 根据预测结果，全厂正常排放的各污染物厂界外短期贡献浓度均满足对应标准的参考限值，无超标现象，因此项目无需设置大气环境保护距离。

综上，项目大气环境影响可以接受，对环境影响较小。

#### 4.2.2.地表水环境影响分析

项目养猪场实行雨污分流制，项目养殖废水、异位发酵床渗滤液经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售；车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活污水及员工淋浴废水经化粪池处理后用于周边项目菜地施肥，初期雨水经初期雨水收集池收集后用于厂区绿化，其余雨水外排。因此，本项目废水全部综合利用，无外排废水，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本次地表水评价等级为三级B。本项目只需对地表水环境进行简单的影响分析。

##### 4.2.2.1.项目废水产生情况及排放去向

项目消毒用水全部蒸发损耗，车辆清洗用水循环使用，项目废水主要为养殖过程中产生的养殖废水（生猪尿液、猪舍冲洗废水、猪粪含水）、异位发酵床渗滤液和办公生活污水、员工淋浴废水。项目全厂综合废水量为8760.99t/a，其中养殖废水总排放量为8429.31t/a，正常生产情况下养殖废水日最大排放量50.85t/d（不含雨季初期雨水量）；生活污水产生量为331.68t/a（0.624t/d）。养殖区废水有机物浓度高、含氮磷量大、悬浮物多、臭味大，污染负荷高，治理难度大，养殖区废水中主要污染物有COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮等，属于高浓度有机废水，一般不含有毒物质。项目生活污水主要污染物有COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油等。项目生活污水经化粪池处理后用于项目菜地施肥，养殖废水收集至集污池，进入项目异位发酵床处理系统处理，废水全部消纳无外排。

项目场区初期雨水产生量为223.69m<sup>3</sup>/次，污染物主要为SS、COD。初期雨水收集后用于场内绿化不外排。

综上，本项目实现粪污零排放、保护生态环境，对地表水环境影响较小。

#### 4.2.2.2.异位发酵床处理系统消纳废水的可行性分析

根据工程分析，进入异位发酵床废水总量为8429.31m<sup>3</sup>/a，日平均养殖废水产生量为23.094m<sup>3</sup>/d（日最大废水产生量50.85m<sup>3</sup>/d），猪粪干物质量为684.29t/a（1.90t/d）、饲料残渣为33.48t/a（0.092t/d），养殖废水流入集污池与猪粪、饲料残渣混合均匀，利用提升泵将粪污水喷洒在异位发酵床上，发酵床垫料内所含的微生物可将废水作为自身生活的养料加以吸收、利用、转化。因此，全场进入异位发酵床粪污处理系统的粪污（包括液体粪和固粪）日最大量为52.842t/d（9147.08t/a），平均每天25.086t/d。

根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）和《农业部办公厅关于印发〈畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）〉的通知》（农办牧〔2018〕2号），液体或全量粪污采用异位发酵床工艺处理的，每头存栏生猪粪污暂存池容积不小于0.2m<sup>3</sup>，发酵床建设面积不小于0.2m<sup>2</sup>，并有防渗防雨功能，配套搅拌设施。本项目生猪存栏量6000头，根据规范要求计算出集污池（粪污暂存池）容积不应小于1200m<sup>3</sup>，发酵床建设面积不应小于1200m<sup>2</sup>；本项目猪场配套的异位发酵床面积为1260m<sup>2</sup>，集污池总有效容积1350m<sup>3</sup>，且异位发酵床和集污池均设置防雨防渗功能，并配备翻耙机和搅拌机，符合规范要求。

项目每一批育肥猪出售后进行全面冲洗，共需要清洗猪舍2栋，每次冲洗时间为2天，一年冲洗两次，冲洗期间全厂养殖废水日最大废水产生量50.85m<sup>3</sup>/d，由于每次连续冲洗时间为2天，2天产生的养殖废水最大废水量为101.38m<sup>3</sup>，该部分废水可进入集污池进行调节，项目设置1个容积为1350m<sup>3</sup>的集污池，可控制每日平均进入异位发酵床粪污处理系统的液体+固体粪污量为25.086t/d。根据《异位发酵床在猪场粪污处理中的应用》（彭兵南京农业科技有限公司；邓小红中英合资伊科拜克动物保健品有限公司），异位微生物发酵技术每立方米垫料可以日处理粪污20~40kg，本项目取均值30kg，项目发酵床设计垫料约2142m<sup>3</sup>，则项目异位发酵床日处理量可达64.26t/d，远大于每日平均进入异位发酵床粪污处理系统的液体+固体粪污量25.086t/d。因此，项目异位发酵床可完全消纳本项目全场产生的养殖废水和粪便、饲料残渣，能够实现废水“零排放”。

本项目日平均养殖废水产生量为23.094m<sup>3</sup>/d（日最大废水产生量50.85m<sup>3</sup>/d），猪粪干物质量为1.90t/d、饲料残渣为0.092t/d，猪粪（干物质）和饲料残渣约质量密度0.832t/m<sup>3</sup>，

折合猪粪（干物质）+饲料残渣每日产生体积为2.394m<sup>3</sup>/d，则猪场日平均粪污产生容积约25.488m<sup>3</sup>/d，最大粪污产生容积约53.244m<sup>3</sup>/d。项目事故状态下集污池和事故池可同时暂存液体和固体粪污，项目集污池有效总容积1350m<sup>3</sup>，事故池有效容积2250m<sup>3</sup>，集污池可贮存约25d的最大粪污量（液体粪污+固体粪污），事故池可贮存约42d的最大粪污量（液体粪污+固体粪污），共计可贮存67d最大粪污产生量。假如出现异位发酵床设备故障，集污池、事故池的容量可保证设备维修更换期间，粪污得到贮存，不会出现溢流的情况。

由此可见，本项目产生的废水可完全经异位发酵床消纳，不外排。即使在设备故障维修期间，废水也可得到妥善处置，不会对周边水体造成不利影响。

#### 4.2.2.3.异位发酵床“死床”对地表水的影响分析

项目粪污进入异位发酵床处理系统处理，生产的有机肥基料外售，异位发酵床采用自动化喷淋粪污，运营期间加强对异位发酵床处理系统的管理和维护，项目异位发酵床“死床”的情况出现的较少。项目在厂内设置了事故应急池及集污池，当异位发酵床处理系统发生故障时，将粪污统一收集至事故应急池、集污池中暂存。

项目全厂养殖废水总产生量8429.31m<sup>3</sup>/a（日最大废水产生量50.85m<sup>3</sup>/d），猪粪干物质为684.29t/a、饲料残渣为33.48t/a，猪粪（干物质）和饲料残渣约质量密度0.832t/m<sup>3</sup>，折合猪粪（干物质）+饲料残渣产生体积为862.704m<sup>3</sup>/a（2.396m<sup>3</sup>/d），则项目全场固体+液体粪污的产生总量为9292.014m<sup>3</sup>/a，日最大固体+液体粪污日产生量为53.244m<sup>3</sup>/d。项目事故应急池容为2250m<sup>3</sup>，能暂存约42d的最大粪污（固体+液体粪污）产生量，同时事故期间集污池可同时贮存粪污，集污池可贮存约25d的最大粪污量（液体粪污+固体粪污），集污池+事故池在异位发酵床事故状态下共计可贮存67d最大粪污产生量。根据《养猪发酵床垫料的优选与制作方法》（江苏滨海畜牧局 徐燕，张是）中新垫料的醇熟技术，采用堆积醇熟法制作垫料，正常垫料发酵成熟，一般夏天需要10d左右，冬天要15d左右。项目共设置1座异位发酵床，2条发酵槽，不同发酵槽同时独立运行，即当一条发酵槽出现“死床”故障时，另1条发酵槽可用于发酵，在运行过程中，2条发酵槽同时发生死床故障极少，且项目设置有事故应急池、集污池可用于暂存粪污，避免粪污流出场外。此外，项目异位发酵床四周设置雨水沟和截水沟，初期雨水汇入初期雨水池处理，且异位发酵床设置防雨淋棚盖和围墙，可防止雨水进入异位发酵床，有效避免水量过多导致异位发酵床“死床”或废水过多产生粪污漫流情况发生。在此情况下，项目粪污不会流出场外。

项目雨水汇入西北侧4km处的东泉河，距离较远，且中间有桉树林地、甘蔗地阻隔，项目经采取以上的措施后，异位发酵床“死床”对周边地表水的影响轻微。

#### 4.2.2.4.初期雨水影响分析

根据工程分析，项目场区初期雨水产生量为  $223.69\text{m}^3/\text{次}$  ( $1468\text{m}^3/\text{a}$ )，项目场区排水方式为“雨污分流”，猪舍养殖废水通过暗管进行收集，雨水通过雨水沟收集。项目猪舍、异位发酵车间等有顶棚遮盖，无露天生产、储存设施，项目场区雨水污染物主要为SS、COD。考虑到本项目为猪的饲养，为防止暴雨导致场区雨水溢出排放对周边土壤、农田、地表水造成污染，项目场区初期雨水池容量设计为  $300\text{m}^3$ ，可满足场区初期雨水一次最大产生量的收集要求。为尽可能避免对环境的不良影响，本评价建议15分钟前厂区初期雨水排入初期雨水池，沉淀后用于项目场内绿化。根据工程分析，项目绿化用水量为  $8.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $1476\text{m}^3/\text{a}$ )，绿化用水采用初期雨水 ( $1468\text{m}^3/\text{a}$ ) 及新鲜水 ( $8\text{m}^3/\text{a}$ )，由此可见项目产生的初期雨水能全部回用于绿化。

因此，项目场内初期雨水对周边水环境的影响不大。

#### 4.2.2.5.小结

综上所述，项目车辆清洗废水循环使用，生活污水、淋浴废水经化粪池处理后用于厂区菜地施肥，初期雨水经初期雨水收集池沉淀后用于场内绿化，不外排；养殖废水收集后暂存于集污池，进入异位发酵床粪污处理系统处理，异位发酵床渗滤液收集后返回异位发酵床生产，产生的有机肥基料外售，项目废水不排入地表水体，废水全部资源化利用，无废水排放。因此项目废水对区域水环境影响不大，项目运营对地表水环境的影响可接受。

### 4.2.3.地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，项目地下水环境影响评价等级为三级评价。

#### 4.2.3.1.项目水文地质条件

项目厂区水文地质条件详见3.1.4章节，本次评价不再重复列出。

#### 4.2.3.2.项目地下水污染途径分析

本项目废水主要为养殖废水和员工生活污水。生活污水经化粪池处理后，用于菜地施肥，不外排，养殖废水经厂内异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售。

##### (1) 正常情况下

正常状况下，建设项目的地下水污染源能得到有效防护，污染物不会外排，从

源头上得到控制。项目集污池、异位发酵床、事故应急池及粪污输送管道等均依据相关国家及地方法律法规采取了防渗措施，在此防渗措施下，项目污染物渗漏量极微，因此，可不考虑在正常状况下对地下水环境的影响，其污染途径可忽略不计。

## （2）非正常情况下

非正常状况是指建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到要求时的运行状况。非正常情况下本项目废水对浅层地下水环境影响的方式主要有：

①污水管道及集污池、事故池等泄漏，污水渗入地下污染地下水；

②防渗措施不足，而造成固渣在堆置或异位发酵床发酵过程中渗滤液下渗污染地下水；

③污染物污染土壤后，因降水导致下渗，污染物迁移到地下水。

### 4.2.3.3.地下水环境影响预测分析

#### 1、预测范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的要求，本项目地下水评价等级为三级，地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致，主要为项目厂址范围及地下水下游区域。预测层位为地下水的潜水层。

#### 2、预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)第9.3节要求，地下水环境影响评价预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。距离项目地下水下游1554m处分布有分散式饮用水源（盘家屯村民自打水井），项目集污池到项目下游厂界距离60m，到达厂界外跟踪监测井距离约为384m，根据《柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场水文地质调查报告》，项目场地地下水流速为0.22~0.45m/d，本次评价取0.45m/d进行计算，则发生泄漏后污染物预计133d到达下游厂界处，预计3453d到达下游盘家屯最近水井处，预计853d到达下游跟踪监测井。故本次评价选取污染发生后100d、133d、853d、1000d、3453d作为预测时段。

#### 3、情景设置

本项目地下水污染防治措施均可满足GB18597、GB18599等相关标准防渗效果要求，在正常情况下，可有效防止项目运营过程中污染物进入地下水环境，因此，正常情况下，本项目对地下水影响较小。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016), 已设计地下水污染防渗措施的建设项目, 可不进行正常状况情景下的预测。因此本项目的预测时段确定为非正常状况。

根据项目具体情况, 运营期间非正常情况下, 可能污染地下水的事故情形主要为: 集污池等污染源因防渗系统或管道连接等老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计时造成污染物泄漏, 或场地区域岩溶塌陷等导致集污池粪污泄漏, 污水穿过损坏防渗层通过包气带进入地下水, 从而污染地下水, 影响地下水水质。本次评价主要考虑集污池防渗层受到破坏或地质条件变化, 池底出现裂缝, 废水从此缝泄漏出, 分析废水泄漏对地下水的影响。

根据建设单位提供资料, 厂区加强管理, 定期对事故池、集污池、异位发酵床等进行检修, 最迟约100d内能发现破损问题, 发现问题后则立即进行检修。因此将渗漏点位概化为点源, 以瞬时泄漏进行预测。

#### 4、预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)“9.5 预测因子 a) 根据 5.3.2 识别出的特征因子, 按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类, 并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序, 分别取标准指数最大的因子作为预测因子。”, 本项目养殖水质污染因子主要有 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP和TN, 本项目不涉及重金属及持久性有机污染物, 因《地下水质量标准》(GB/T-14848-2017)没有 $\text{BOD}_5$ 、SS、TP和TN、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 相关标准, 废水中污染因子 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ , 入渗到地下水后按公式转换成耗氧量( $\text{COD}_{\text{Mn}}$ )进行评价。因此本次评价选取耗氧量( $\text{COD}_{\text{Mn}}$ )、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 作为评价因子,  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 与耗氧量( $\text{COD}_{\text{Mn}}$ )的关系根据《高锰酸盐指数与化学需氧量的相关性分析及应用》(宋盼盼等)曲线方程  $y=2.6100x+0.5943$  (式中:  $y$ 为化学需氧量;  $x$ 为高锰酸盐指数)换算。

#### 5、预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 三级评价可采用解析法或类比分析法进行预测, 本评价采用解析法进行影响预测分析。

本项目采用地下水水溶质运移解析法中的一维稳定流动二维水动力弥散问题模式进行预测与评价。

“瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源”公式:

$$C(x, y, t) = \frac{m_M / M}{4\pi n_e t \sqrt{D_L D_T}} e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t} + \frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

C(x,y,t)——t时刻点 x，y 处的示踪剂质量浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m；

$m_M$ ——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u——水流速度，m/d；

$n_e$ ——有效孔隙度，%；

$D_L$ ——纵向弥散系数， $m^2/d$ ；

$D_T$ ——横向 y 方向的弥散系数， $m^2/d$ ；

$\pi$ ——圆周率。

## 6、预测模型概化及预测参数

### (1) 水文地质条件概化

边界确定：本评价确定的预测范围以地下水方向为主轴，地下水评价范围：南则以场区以南的 F1 阻水断层为界，东侧以屯秋铁路线东约 120m 的七里坪屯为界，北侧以盘家屯及郑家屯为界，西侧则以岩口屯以东约 700m 为界的区域范围，评价范围约 6.0km<sup>2</sup>。

补径排条件：大气降雨入渗补给是本项目场区孔隙潜水地下水的主要补给来源。但由于场地南侧约100m处为连续分布的碎屑岩分布区且为地表水分水岭，项目场区内的地下水补给面积小，其补给量相对也小。项目场地地下水向西北的东泉河排泄后，最终汇入西侧的柳江，而少部分则垂直向下入渗补给下伏岩溶地下水。

### (2) 污染源概况

本项目污染源可概化为点源，以污染源为坐标原点 (0, 0)，地下水的径流方向为纵坐标 (X 轴)、与 y 轴的夹角为 90°建立坐标系。距离集污池地下水下游的厂界 60m，坐标系为 (60, 0)，距离下游跟踪监测井 384m，坐标系为 (384, 0)。

### (3) 水文地质参数确定

根据《柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场水文地质调查报告》、区域水文地质资料和试坑渗水试验、钻孔常水头注水试验成果，确定场区内水文地质参数如下：

**1) 含水层厚度 M:** 根据《柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场水文地质调查报告》，场地区域含水层厚度为 53.00m；

**2) 含水层的渗透系数 K:** 根据《柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场水文地质调查报告》中的试验计算结果，项目场地含水层渗透系数 (K) 为  $4.30 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，本次评价取  $0.0043 \text{cm/s}$ ，即  $3.715 \text{m/d}$ 。

**3) 有效孔隙度  $n_e$ :** 场地有效孔隙度取 6.0%；

**4) 地下水流速  $u$ :** 根据《柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场水文地质调查报告》，项目场地地下水流速为  $0.22 \sim 0.45 \text{m/d}$ ，本次评价取  $0.45 \text{m/d}$  进行计算；

**5) 纵向弥散系数  $D_L$ :**

**A、弥散度  $a_L$  的确定**

据 2011 年 10 月 16 日，原环保部环境工程评估中心在北京组织召开了《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ 610-2016) 专家研讨会，与会水文地质专家一致认为弥散试验的结果受试验场地的尺度效应影响明显，其结果应用受到很大的局限性。因此，一般不推荐开展弥散试验工作。

将世界范围内所收集到的百余个水质模型中所使用的纵向弥散度  $\alpha_L$  绘在双对数坐标纸上，从图上可以看出纵向弥散度  $\alpha_L$  从整体上随着尺度的增加而增大。许多研究者都曾使用类似的图说明水动力弥散的尺度效应。根据模型所计算出的孔隙介质的纵向弥散度  $\alpha_L$  及有关资料与参数作出的  $\lg \alpha_L - \lg L_s$  图示于下图。基准尺度  $L_s$  是指研究区大小的度量，一般用溶质运移到观测孔的最大距离表示，或用计算区的近似最大内径长度代替。从保守角度考虑，本次预测纵向弥散度取 10。

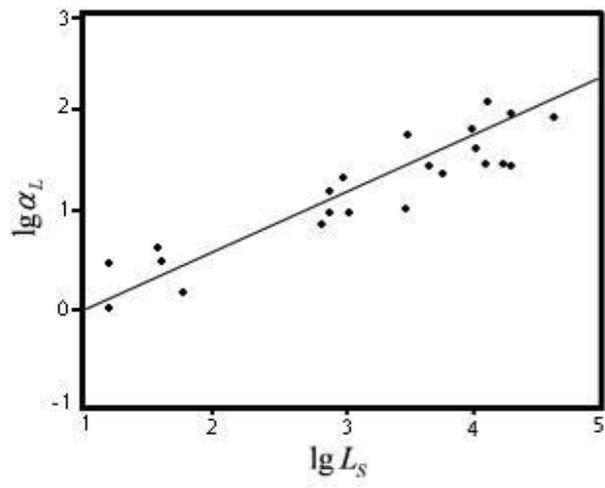


图 4.2-6 孔隙介质 2 维数值模型的  $\lg a_L - \lg L_s$  图

**B、计算纵向弥散系数  $D_L$**

根据水流速度  $u$  和弥散度  $a_L$  公式计算得到纵向弥散系数  $D_L$  为：2.3m<sup>2</sup>/d。

**6) 横向 Y 方向的弥散系数  $D_T$** ：根据经验一般  $D_T/D_L=0.1$ ，因此  $D_T$  取 0.23m<sup>2</sup>/d。

根据上述分析，本项目地下水环境预测水文地质参数建议取值见表 4.2-24。

表4.2-24 项目地下水环境预测水文地质参数建议取值表

参数名称	含水层厚度	综合渗透系数	有效孔隙度	地下水流速	纵向弥散系数	横向弥散系数
	M	K	$n_e$	$u$	$D_L$	$D_T$
	m	m/d		m/d	m <sup>2</sup> /d	m <sup>2</sup> /d
建议值	53.00	3.715	0.06	0.45	2.3	0.23

**7、预测源强**

根据本项目运行状况分析，项目正常运行状况下对地下水环境影响极小。

集污池底部及污水管道泄漏后不易被发现，且污水浓度最大。选取最不利区域，考虑储水量最大的集污池池体老化，发生渗漏，监测井中污染离子浓度异常升高，厂区暂停运行。考虑最大不利影响即不考虑包气带的吸附作用，泄漏废水下渗全部进入地下水系统。破损面积按集污池体底面面积的10%计。池内污（废）水发生泄漏事故，按达西公式计算源强，公式如下：

$$Q = KAI$$

式中：Q — 渗入到地下的污水量，m<sup>3</sup>/d；

K — 含水层垂向渗透系数，m/d，本次评价取3.715m/d；

I — 水力坡度，渗透主要考虑垂直方向，不考虑水平方向，根据《柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场水文地质调查报告》，场地水力坡度8.2‰；

A — 裂缝为污水池底裂缝总面积，m<sup>2</sup>，本次评价取22.5m<sup>2</sup>。

本项目养殖废水日最大产生量50.85t/d（不含初期雨水量），集污池容积为1350m<sup>3</sup>（尺寸为：长×宽×深=15m\*15m\*6m），集污池体底面面积为15m\*15m=225m<sup>2</sup>，破损面积按集污池体底面面积的10%计，则计算得到破损面积约22.5m<sup>2</sup>。经计算，当发生污水泄漏事故时，渗入地下水的污水量为0.685m<sup>3</sup>/d。

本项目预测的水质因子主要为COD<sub>Mn</sub>、氨氮，其泄漏浓度按照最不利情况，即废水未经过处理前浓度进行预测（COD<sub>Cr</sub>产生浓度18700mg/L，换算为COD<sub>Mn</sub>为7164mg/L，

氨氮产生浓度560mg/L)，本次评价因子及浓度见下表：

表4.2-25 非正常工况下集污池的泄漏源强

污染源	废水量	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> )		氨氮	
	m <sup>3</sup> /d	mg/L	kg/d	mg/L	kg/d
集污池	0.685	7164	4.915	560	0.3836

### 8、地下水环境影响预测结果

取本次补充监测1#地下水监测井的现状监测数据（平均值耗氧量1.25mg/L、氨氮：0.307mg/L）为背景值，叠加背景值后，非正常状况下，根据项目平面布置图、区域地下水流向及与项目地下水下游分散式饮用水源（盘家屯地下水井）、跟踪监测井分布情况，以集污池中心点为坐标原点建设坐标系，由此预测到下游厂界处、下游分散式饮用水源（盘家屯地下水井）、跟踪监测井受地下水泄漏影响情况，预测距离节点为：集污池(0m)、下游厂界处(60m)、跟踪监测井(384m)、盘家屯水井(1554m)，预测结果见下表。

表 4-2-26 集污池瞬时泄漏 COD<sub>Mn</sub> 运移 100d 的预测结果 (叠加背景浓度) (浓度单位: mg/L)

$\frac{X}{Y}$ 浓度 (m)	0	3	5	10	60	100	384	600	1000	1554
0 (泄漏点)	1.251871711	1.25169728	1.251426343	1.250631218	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
3	1.252485686	1.252254036	1.251894224	1.250838276	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
5	1.252970735	1.252693882	1.252263858	1.251001855	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
7	1.253519696	1.253191684	1.252682195	1.251186987	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
9	1.254133995	1.253748734	1.253150323	1.251394154	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
10	1.254465665	1.254049495	1.253403074	1.251506007	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
20	1.25857278	1.257773854	1.256532913	1.252891096	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
30	1.26324175	1.262007706	1.260090916	1.254465665	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
40	1.266457248	1.264923541	1.262541296	1.255550064	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
60 (厂界)	1.26324175	1.262007706	1.260090916	1.254465665	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
75	1.256357779	1.255765276	1.254844965	1.252144106	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
100	1.250631218	1.250572393	1.250481022	1.250212873	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
150	1.250000106	1.250000096	1.25000008	1.250000036	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
200	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
300	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
384 (监测井)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
500	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
600	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
700	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
800	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
900	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1000	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1200	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1400	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1554 (盘家屯村民井)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25

表 4-2-27 集污池瞬时泄漏 COD<sub>Mn</sub> 运移 133d 的预测结果 (叠加背景浓度) (浓度单位: mg/L)

<u>X</u> 浓度 (m) \ <u>Y</u> (m)	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>60</u>	<u>100</u>	<u>384</u>	<u>600</u>	<u>1000</u>	<u>1554</u>
0 (泄漏点)	1.250784981	1.250729316	1.250639921	1.250346679	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
3	1.251045011	1.250970906	1.250851899	1.250461519	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
5	1.251254333	1.251165384	1.251022539	1.250553963	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
7	1.251495771	1.2513897	1.25121936	1.250660592	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
9	1.251772058	1.251646395	1.251444591	1.250782611	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
10	1.251924064	1.251787622	1.251568507	1.250849743	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
20	1.254004915	1.253720912	1.253264828	1.25176873	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
30	1.257079143	1.256577136	1.255770956	1.253126432	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
40	1.260626293	1.259872745	1.258662612	1.254692994	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
60 (厂界)	1.26466307	1.26362326	1.261953414	1.256475796	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
75	1.262155367	1.261293387	1.259909121	1.255368294	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
100	1.253927127	1.25364864	1.253201415	1.251734376	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
150	1.250019129	1.250017773	1.250015594	1.250008448	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
200	1.250000002	1.250000001	1.250000001	1.250000001	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
300	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
384 (监测井)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
500	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
600	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
700	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
800	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
900	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1000	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1200	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1400	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1554 (盘家屯村民井)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25

表 4-2-28 集污池瞬时泄漏 COD<sub>Mn</sub> 运移 853d 的预测结果（叠加背景浓度）（浓度单位：mg/L）

X 浓 度	Y (m)									
	0	3	5	10	60	100	384	600	1000	1554
0 (泄漏点)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
3	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
5	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
7	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
9	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
10	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
20	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
30	1.25000001	1.25000001	1.25000001	1.25000001	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
40	1.25000002	1.25000002	1.25000002	1.25000001	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
60 (厂界)	1.25000009	1.25000009	1.25000009	1.25000008	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
75	1.25000003	1.25000003	1.25000003	1.250000027	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
100	1.250000201	1.250000199	1.250000195	1.250000177	1.250000002	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
150	1.250005449	1.250005387	1.250005278	1.250004797	1.250000055	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
200	1.250078003	1.250077113	1.250075557	1.25006867	1.250000794	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
300	1.252363693	1.25233674	1.25228958	1.252080894	1.250024061	1.250000007	1.25	1.25	1.25	1.25
384 (监测井)	1.255790058	1.255724035	1.255608512	1.25509732	1.250058939	1.250000017	1.25	1.25	1.25	1.25
500	1.251037738	1.251025905	1.2510052	1.25091358	1.250010564	1.250000003	1.25	1.25	1.25	1.25
600	1.250015035	1.250014864	1.250014564	1.250013236	1.250000153	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
700	1.250000017	1.250000017	1.250000016	1.250000015	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
800	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
900	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1000	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1200	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1400	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1554 (盘家屯村民井)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25

表 4-2-29 集污池瞬时泄漏 COD<sub>Mn</sub> 运移 1000d 的预测结果（叠加背景浓度）（浓度单位：mg/L）

X 浓度	Y (m)									
	0	3	5	10	60	100	384	600	1000	1554
0 (泄漏点)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
3	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
5	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
7	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
9	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
10	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
20	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
30	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
40	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
60 (厂界)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
75	1.25000001	1.25000001	1.25000001	1.25000001	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
100	1.25000009	1.25000009	1.25000009	1.25000008	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
150	1.25000302	1.25000299	1.25000294	1.25000271	1.25000006	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
200	1.250005995	1.250005937	1.250005834	1.250005378	1.25000012	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
300	1.250463474	1.250458962	1.250451049	1.250415738	1.25000926	1.25000009	1.25	1.25	1.25	1.25
384 (监测井)	1.253330655	1.253298232	1.253241367	1.252987609	1.250066545	1.25000063	1.25	1.25	1.25	1.25
500	1.254075153	1.254035482	1.253965906	1.253655426	1.25008142	1.25000078	1.25	1.25	1.25	1.25
600	1.250463474	1.250458962	1.250451049	1.250415738	1.25000926	1.25000009	1.25	1.25	1.25	1.25
700	1.250005995	1.250005937	1.250005834	1.250005378	1.25000012	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
800	1.25000009	1.25000009	1.25000009	1.25000008	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
900	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1000	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1200	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1400	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1554 (盘家屯村民井)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25

表 4-2-30 集污池瞬时泄漏 COD<sub>Mn</sub> 运移 3453d 的预测结果（叠加背景浓度）（浓度单位：mg/L）

X 浓度	Y (m)									
	0	3	5	10	60	100	384	600	1000	1554
0 (泄漏点)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
3	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
5	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
7	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
9	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
10	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
20	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
30	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
40	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
60 (厂界)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
75	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
100	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
150	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
200	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
300	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
384 (监测井)	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
500	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
600	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
700	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
800	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
900	1.250000004	1.250000004	1.250000004	1.250000004	1.250000001	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25
1000	1.250000184	1.250000184	1.250000183	1.250000179	1.250000059	1.250000008	1.25	1.25	1.25	1.25
1200	1.250055888	1.25005573	1.25005545	1.250054156	1.250017995	1.2500024	1.25	1.25	1.25	1.25
1400	1.251366062	1.251362198	1.251355354	1.25132373	1.250439861	1.250058664	1.25	1.25	1.25	1.25
1554 (盘家屯村民井)	1.252877797	1.252869655	1.252855238	1.252788619	1.250926626	1.250123584	1.25	1.25	1.25	1.25

地下水中 COD<sub>Mn</sub> 的标准值为 3mg/L，从上表可知，非正常状况下，集污池 COD<sub>Mn</sub> 瞬时泄漏，泄漏发生 100d、133d、853d、1000d、3453d，COD<sub>Mn</sub> 预测(叠加背景值后)最远影响距离分别为 150m、200m、700m、800m、1554m，133d 后达到厂界，853d 后 COD<sub>Mn</sub> 将会达到下游跟踪监测井，3453d 后达到下游盘家屯村民井。根据预测结果，泄漏发生 100d、133d、853d、1000d、3453d 后，COD<sub>Mn</sub> 运移 133d 后达到厂界最大可能浓度均为 1.26466307mg/L，853d 到达下游跟踪监测井最大可能浓度均为 1.255790058mg/L，3453d 到达下游盘家屯村民井最大可能浓度均为 1.252877797mg/L，均小于 III 类地下水标准（3mg/L），集污池粪污泄漏后污染物基本可以控制在 200m 地下水范围内，因此 COD<sub>Mn</sub> 的运移对下游地下水水质影响较小。

**表 4-2-31 集污池瞬时泄漏氨氮运移 100d 的预测结果（叠加背景浓度）（浓度单位：mg/L）**

<b>X</b> \ <b>Y (m)</b> <b>浓度</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>384</b>	<b>600</b>	<b>1000</b>	<b>1554</b>
0 (泄漏点)	0.383746081	0.383732467	0.383711322	0.383649265	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
3	0.383794	0.38377592	0.383747838	0.383665425	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
5	0.383831856	0.383810249	0.383776687	0.383678192	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
7	0.383874701	0.383849101	0.383809337	0.383692641	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
9	0.383922645	0.383892577	0.383845873	0.383708809	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
10	0.383948531	0.38391605	0.383865599	0.383717539	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
20	0.384269078	0.384206724	0.384109873	0.383825641	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
30	0.384633476	0.384537163	0.384387564	0.383948531	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
40	0.384884435	0.384764735	0.384578808	0.384033165	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
60 (厂界)	0.384633476	0.384537163	0.384387564	0.383948531	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
75	0.384096204	0.384049961	0.383978134	0.383767341	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
100	0.383649265	0.383644673	0.383637542	0.383616614	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
150	0.383600008	0.383600007	0.383600006	0.383600003	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
200	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
300	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
384 (监测井)	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
500	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
600	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836

700	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
800	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
900	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
1000	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
1200	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
1400	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
1554 (盘家屯村民井)	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836

表 4-2-32 集污池瞬时泄漏氨氮运移 133d 的预测结果 (叠加背景浓度) (浓度单位: mg/L)

X (m)	Y (m)									
	0	3	5	10	60	100	384	600	1000	1554
0 (泄漏点)	0.383661265	0.383656921	0.383649944	0.383627057	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
3	0.38368156	0.383675776	0.383666488	0.38363602	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
5	0.383697897	0.383690954	0.383679806	0.383643235	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
7	0.38371674	0.383708462	0.383695167	0.383651557	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
9	0.383738303	0.383728496	0.383712746	0.38366108	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
10	0.383750167	0.383739518	0.383722417	0.38366632	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
20	0.383912571	0.383890405	0.383854809	0.383738044	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
30	0.384152504	0.384113324	0.384050405	0.383844008	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
40	0.384429348	0.384370536	0.384276089	0.383966273	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
60 (厂界)	0.384744406	0.384663252	0.384532926	0.384105415	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
75	0.384548687	0.384481413	0.384373375	0.384018978	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
100	0.3839065	0.383884765	0.38384986	0.383735362	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
150	0.383601493	0.383601387	0.383601217	0.383600659	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
200	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
300	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
384 (监测井)	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
500	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
600	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
700	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
800	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836

900	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
1000	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
1200	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
1400	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
1554 (盘家屯村民井)	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836

表 4-2-33 集污池瞬时泄漏氨氮运移 853d 的预测结果 (叠加背景浓度) (浓度单位: mg/L)

X \ Y (m) 浓度	Y (m)										
	0	3	5	10	60	100	384	600	1000	1554	
0 (泄漏点)	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
3	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
5	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
7	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
9	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
10	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
20	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
30	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
40	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
60 (厂界)	0.383600001	0.383600001	0.383600001	0.383600001	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
75	0.383600002	0.383600002	0.383600002	0.383600002	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
100	0.383600016	0.383600016	0.383600015	0.383600014	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
150	0.383600425	0.38360042	0.383600412	0.383600374	0.383600004	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
200	0.383606088	0.383606018	0.383605897	0.38360536	0.383600062	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
300	0.383784479	0.383782375	0.383778694	0.383762407	0.383601878	0.383600001	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
384 (监测井)	0.384051896	0.384046743	0.384037726	0.383997829	0.3836046	0.383600001	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
500	0.383680992	0.383680069	0.383678453	0.383671302	0.383600824	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
600	0.383601173	0.38360116	0.383601137	0.383601033	0.383600012	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
700	0.383600001	0.383600001	0.383600001	0.383600001	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
800	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
900	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
1000	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836

1200	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
1400	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
1554 (盘家屯村民井)	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836

表 4-2-34 集污池瞬时泄漏氨氮运移 1000d 的预测结果 (叠加背景浓度) (浓度单位: mg/L)

<u>Y (m)</u> X 浓度	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>60</u>	<u>100</u>	<u>384</u>	<u>600</u>	<u>1000</u>	1554
0 (泄漏点)	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
3	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
5	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
7	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
9	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
10	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
20	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
30	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
40	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
60 (厂界)	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
75	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
100	0.383600001	0.383600001	0.383600001	0.383600001	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
150	0.383600024	0.383600023	0.383600023	0.383600021	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
200	0.383600468	0.383600463	0.383600455	0.38360042	0.383600009	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
300	0.383636173	0.383635821	0.383635203	0.383632447	0.383600723	0.383600001	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
384 (监测井)	0.383859947	0.383857416	0.383852978	0.383833173	0.383605194	0.383600005	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
500	0.383918053	0.383914956	0.383909526	0.383885294	0.383606355	0.383600006	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
600	0.383636173	0.383635821	0.383635203	0.383632447	0.383600723	0.383600001	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
700	0.383600468	0.383600463	0.383600455	0.38360042	0.383600009	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
800	0.383600001	0.383600001	0.383600001	0.383600001	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
900	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
1000	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
1200	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836
1400	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836	0.3836

1554 (盘家屯村民井)	<u>0.3836</u>									
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

表 4-2-35 集污池瞬时泄漏氨氮运移 3453d 的预测结果 (叠加背景浓度) (浓度单位: mg/L)

<u>Y (m)</u> X 浓度	<u>0</u>	<u>3</u>	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>60</u>	<u>100</u>	<u>384</u>	<u>600</u>	<u>1000</u>	<u>1554</u>
<u>0 (泄漏点)</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>3</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>5</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>7</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>9</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>10</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>20</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>30</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>40</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>60 (厂界)</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>75</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>100</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>150</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>200</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>300</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>384 (监测井)</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>500</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>600</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>700</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>800</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>900</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>1000</u>	<u>0.383600014</u>	<u>0.383600014</u>	<u>0.383600014</u>	<u>0.383600014</u>	<u>0.383600005</u>	<u>0.383600001</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>1200</u>	<u>0.383604362</u>	<u>0.38360435</u>	<u>0.383604328</u>	<u>0.383604227</u>	<u>0.383601404</u>	<u>0.383600187</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>1400</u>	<u>0.383706617</u>	<u>0.383706315</u>	<u>0.383705781</u>	<u>0.383703313</u>	<u>0.38363433</u>	<u>0.383604579</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>
<u>1554 (盘家屯村民井)</u>	<u>0.383824603</u>	<u>0.383823967</u>	<u>0.383822842</u>	<u>0.383817643</u>	<u>0.38367232</u>	<u>0.383609645</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>	<u>0.3836</u>

地下水中氨氮的标准值为 0.5mg/L，从上表可知，非正常状况下，集污池氨氮瞬时泄漏，泄漏发生 100d、133d、853d、1000d、3453d，氨氮预测(叠加背景值后)最远影响距离分别为 150m、150m、700m、800m、1554m，133d 后达到厂界，853d 后氨氮将会达到下游跟踪监测井，3453d 后达到下游盘家屯村民井。根据预测结果，泄漏发生 100d、133d、853d、1000d、3453d 后，氨氮运移 133d 后达到厂界最大可能浓度均为 0.384744406mg/L，853d 到达下游跟踪监测井最大可能浓度均为 0.384051896mg/L，3453d 到达下游盘家屯村民井最大可能浓度均为 0.383824603mg/L，均小于 III 类地下水标准（0.5mg/L），集污池粪污泄漏后污染物基本可以控制在 200m 地下水范围内，因此氨氮的运移对下游地下水水质影响较小。

预测表明非正常工况状态，场地下游地下水将受到不同程度污染。因此，项目应按本次环评要求做好养殖区、粪污处理区地面防渗，建设完备的环境事故风险防范措施，加强生产管理，一旦发现泄漏事故，立即采取应急措施终止污染泄漏，在泄漏初期及时控制污染物，综合采取水动力控制、抽采或阻隔等方法，在污染物进一步运移扩散前将其控制、处理，避免对下游地下水造成污染影响。在应急处置结束后，采用土壤修复、植物修复等措施对土壤、地下水进行修复，则非正常情况下的污染物泄漏对地下水的污染可控。

#### 4.2.3.4.项目采取的地下水污染防治措施

拟建项目拟采取的地下水污染防治措施为：

①项目排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离，对全厂区污水有组织收集，污水收集输送系统不得采取明沟布设，并定期对厂区和厂外排水管线进行检修和维护。

②集污池、事故应急池等地埋式池子必须做基础防渗，采用2mm厚高密度聚乙烯材料，采用混凝土铺砌底面和侧面，铺砌混凝土采用配筋混凝土加防渗剂，池底水泥层厚度约在10~15cm，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；同时加强集污池维护管理，防止溢流、渗漏。

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

④厂区路面铺设混凝土，做好地面硬化，防止污水进入地下水。

⑤加强厂区岩溶发育检测，减轻岩溶塌陷导致事故粪污外漏风险。

此外，项目在北面厂界外325m设立地下水污染监测井（即项目自用水井），建立地下水监测预报系统，定期取水样进行分析，发现问题及时处理，以保护区域地下水资源。

#### 4.2.3.5.项目取水对周边地下水的影响分析

项目运营后，使用北面厂界外325m的自打水井，采用地下水作为生产养殖及生活水源，不作为周边居民生活饮用取水井，全场区地下水取水量为18108.68m<sup>3</sup>/a，日最大取水量约为117.6611m<sup>3</sup>/d，取水含水层主要为碳酸盐岩岩溶水。

柳城县多年平均降雨量为1397.71mm，大气降雨是区域地下水的主要补给来源，降雨多以面状入渗形式补给地下水，这部分降雨渗入量大部分能够进入本区地下水循环系统。枯水期无大气降雨补给，项目考虑最不利情况下枯水期取水对区域地下水的影响：

根据调查，项目自打水井上游区域含水层汇水面积约0.6km<sup>2</sup>，枯水期碳酸盐岩岩溶水地下水径流模数为4.87~5.34L/s·km<sup>2</sup>（本次评价以4.87L/s·km<sup>2</sup>计），采用地下水径流模数法估算开采率，地下水径流量计算公式如下：

$$Q_{\text{枯}}=86.4 \cdot M \cdot F$$

式中：

$Q_{\text{枯}}$ —枯水期地下水径流量(m<sup>3</sup>/d)；

$M$ —枯季地下水径流模数(L/s·km<sup>2</sup>)；

$F$ —含水层汇水面积（km<sup>2</sup>）；

计算结果 $Q_{\text{枯}}=252.461$ （m<sup>3</sup>/d），地下水开采量占补给量的46.61%，未超过枯水期地下水径流量，项目即使在枯水期对地下水进行开采也不会产生资源枯竭影响，由此看来区内地下水的可采储量是满足本项目需求的。

经调查，柳城县行政审批局已给柳城县东泉镇雷塘村民委员会（取水证编号：D450222G2021-0268；D450222S2021-0267，取水地点为：柳州市柳城县东泉镇雷塘村）以及柳城县东泉水厂（取水证编号：D450222G2021-0080，取水地点为：东泉镇雷塘村七里坪屯附近）发放取水许可证。根据区域水文地质资料及附图9项目区域水文地质图，项目东侧铁路线以东约250m处有一地下水分水岭，分水岭西侧地下水由东南向西北径流，最终排泄于东泉河，分水岭东侧地下水向东南方向的浪江及合口水库排泄，东泉镇雷塘村民委员会取水井及柳城县东泉水厂取水井位于分水岭东侧，与本项目不属于同一水文地质单元，本项目取水对周边已批复取水许可证水源影响较小。

#### 4.2.3.6.项目对周边饮用水源的影响分析

##### （1）周边地下水饮用水水源的保护范围及保护要求

##### 1) 集中式用水水源地

本项目场区与东北侧柳城县东泉镇七里坪饮用水水源保护区最近距离约1660m，距

离取水口约2.16km（详见附图8），东泉镇七里坪饮用水水源地不划分准保护区，主要划分一级保护区和二级保护区，保护区范围：一级保护区为以取水口为中心，50m为半径所圈定的圆形区域范围；二级保护区范围为以取水口为中心，一级保护区以外，500m为半径所圈定的圆形区域范围，保护区范围详见附图8。

根据《柳城县东泉镇饮用水水源保护区调整技术报告(报批稿)》及区域水文地质资料，七里坪饮用水水源保护区地下水由北向南径流，最终以泉的形式向柳江排泄，本项目场区及评价范围内地下水由西南向东北径流排泄于东泉河，根据项目水文地质图（附图9），项目区域与七里坪饮用水水源保护区中间有一地下水分水岭相隔，分水岭以东一侧地下水往东南侧径流最终在浪江、合口水库排泄，分水岭西侧地下水由东南向西北径流，最终于西北侧东泉河排泄，因此，七里坪饮用水水源保护区与本项目不属于同一水文地质单元，本项目区域及下游不涉及七里坪饮用水水源保护区范围，不在七里坪饮用水水源保护区补给径流区，因此本项目对其影响较小。

## 2) 分散式饮用水源地

项目周边现存最近的地下水分散式饮用水源地为东北侧七里坪屯分散式民井，西北侧盘家屯分散式民井，位于项目侧游及下游，盘家屯民井和七里坪屯民井属于分散式饮用水源，不属于集中式用水水源地，未划分保护区。

项目为养殖类项目，项目运营期若维护不善可能对下游盘家屯分散式民井地下水水质产生影响。项目在做好地面硬化、分区防渗措施及完善的排水系统的前提下，项目正常养殖对周边地下水饮用水源环境影响较小。

### (2) 周边地下水饮用水水源的保护要求及影响分析

参考《中华人民共和国水污染防治法》（2018）和《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》（2017年5月1日起施行）的相关规定，在地下水饮用水水源二级保护区内，禁止下列行为：

①利用渗井、渗坑、裂隙或者溶洞排放、倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水或者其他废物；

②利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废物；

③利用透水层孔隙、裂隙、溶洞和废弃矿坑储存油类、放射性物质、有毒有害化学物品、农药等；

④设置化工原料、矿物油类以及有毒有害矿产品的贮存场所或者生活垃圾、工业固

体废物以及危险废物的堆放场所和转运站；

⑤可能严重影响水质的矿产资源勘查、开采、选冶等活动。

⑥新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；

⑦铺设输送污水、油类、有毒有害物品的管道；

⑧修建墓地、丢弃以及掩埋动物尸体等含病原体的其他废物。在地下水饮用水水源一级保护区内，除地下水饮用水水源二级保护区规定的禁止行为除外，不得建设与取水设施无关的建筑物或者构筑物；不得从事农牧业活动。

项目为养殖类项目，主要地下水污染途径为：构筑物基底防渗破损、底部腐蚀或其他原因出现漏洞，污染物通过包气带渗入污染浅层地下水。可能受污染的含水层为潜水含水层。项目运营期若维护不善可能使下游地下水水质受到污染。

项目对化粪池、养殖区、集污池、异位发酵床系统、事故应急池、初期雨水池、病死猪暂存间等进行防渗，同时利用场地北侧325m自用地下水井作为长期监测井，运营期应采取合理的跟踪监测措施，定期监测地下水水质，若发现有超标现象应及时采取补救措施。本项目区域及下游不涉及七里坪饮用水水源保护区范围，不在七里坪饮用水水源保护区补给径流区，不违反《中华人民共和国水污染防治法》（2018）相关规定。本环评建议建设单位做到以下几点：

- 1) 废水必须经过场区异位发酵床处理系统处理后生产有机肥基料外售；
- 2) 加强异位发酵床处理系统的检修，避免事故粪污外漏造成附近水土的影响；
- 3) 对化粪池、养殖区、集污池、异位发酵床系统、事故应急池、初期雨水池、病死猪暂存间等进行防渗；
- 4) 定期开展跟踪监测。

项目在做好地面硬化、防渗措施及完善的排水系统的前提下，项目正常养殖对周边地下水饮用水源环境影响较小。

#### 4.2.3.7.固体废物堆存对地下水的影响分析

项目场区各岩土层的渗透系数达不到生活与工业污水、废水、废渣场库要求的土岩体天然防渗能力（要求土岩体的渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。固体废物若直接堆存将对地下水产生较大影响。

本项目的固体废物主要来自于猪粪、饲料残渣、病死猪、动物防疫废物、生活垃圾等。本项目猪粪、饲料残渣收集进入集污池，最后进入异位发酵床系统制成有机肥基料后外售；病死猪收集暂存于病死猪暂存间内的冰柜，统一交由柳州市柳城县龙柳动物无

害化处理中心无害化处理；动物防疫废物交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁；生活垃圾集中收集到场内收集点，由村镇环卫部门统一收集处理；本项目养殖区、粪污处理区、病死猪暂存间等地面进行防渗+硬化，避免污染地下水。此外，项目厂区地面进行硬化，不会对地下水造成影响。

#### **4.2.3.8.小结**

在正常状况下，项目各类设施经分区防渗处理后，对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防。在非正常状况发生后，及时采取应急措施，对污染源防渗设施进行修复，截断污染源，并设置有效的地下水监控措施，使此状况下对周边地下水的影响降至最小。项目运营期，在做好“源头控制、分区防治”，及时有效采取“污染监控、应急响应”措施的情况下，项目对区域地下水环境影响不大。

### **4.2.4.声环境影响预测与评价**

#### **4.2.4.1.预测源强**

本项目噪声污染源主要为设备噪声和猪叫声。根据《集约化养殖场的环境影响评价—以广西博白县旺茂良种养猪场为例》（易梅森等，2013）中对猪只噪声源强的实测，猪只噪声级在90dB（A）左右，项目主要设备噪声来自于风机、提升泵、柴油发电机等，噪声源强主要参考《环境保护产品技术要求 潜水排污泵》（HJ/T336-2006）、《环境保护产品技术要求 罗茨鼓风机》（HJ/T251-2006）、《环境保护产品技术要求 污泥浓缩带式脱水一体机》（HJ/T 335-2006）、《环境保护产品技术要求 一般用途低噪声轴流通风机》（HJ/T 384-2007）、《堆肥翻堆机》（CJ/T 506-2016）以及《柴油发电机噪声控制技术的应用》（林君明，2003）等规范和文献，设备工作时声压级在65~100dB（A）之间。项目主要噪声源排放情况见下表：

表4.2-36 项目室内设备噪声源强一览表

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距离内边界 距离/m	室内边界声级 /dB (A)	运行时段	建筑物插入 损失/dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑物外 距离/m
1	猪舍1	猪舍风机系统1	80	选低噪声设备, 室内安装基础减振, 加强养护	41.62	46.42	1	1.59	70.66	昼间	26	44.66	1
		水帘降温系统1	70		37.01	46.49	1	1.55	60.72	夜间	26	34.72	1
		自动刮粪系统1	70		67.71	36.03	1	11.49	59.32	昼间	26	33.32	1
		自动供料系统1	70		60.86	42.96	1	4.93	59.45	昼间	26	33.45	1
		猪只叫声1	90		42	28.36	1	19.65	79.30	昼间	26	53.30	1
2	猪舍2	猪舍风机系统2	80		23.74	104.22	1	3.13	69.73	昼间	26	43.73	1
		水帘降温系统2	70		29.78	103.81	1	3.59	59.64	夜间	26	33.64	1
		自动刮粪系统2	70		49.68	96.28	1	11.29	59.37	昼间	26	33.37	1
		自动供料系统2	70		52.1	104.12	1	3.47	59.66	昼间	26	33.66	1
		猪只叫声2	90		24.35	91.67	1	15.68	79.35	昼间	26	53.35	1
3	异位发酵车间	翻耙机	80		11.95	128.04	1	5.01	73.64	昼间	26	47.64	1
		喷淋设施	75		21.25	126.55	1	10.53	68.59	昼间	26	42.59	1
4	发电机房	柴油发电机1	100		61.39	126.95	1	1.34	68.84	昼间	26	42.84	1
		柴油发电机2	100		65.49	124.28	1	1.34	68.84	昼间	26	42.84	1
5	集污池	搅拌设备	70		-31.52	110.94	1	5.63	65.89	昼间	26	39.89	1
6	办公生活区1	抽油烟机1	70	93.82	-3.79	1	1.34	68.84	昼间	26	42.84	1	
7	办公生活区2	抽油烟机2	70	66.97	142.79	1	5.27	65.44	昼间	26	39.44	1	

注: 预测原点 (0, 0) 位于项目西南角, 经纬度坐标为东经109.494336°, 北纬24.519674°。

表4.2-37 项目噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m	声源源强	声源控制措施	运行时段(h)
			X, Y, Z	距噪声源 1 米处声压级 (dB(A))		
1	高压水枪	/	68.81, 95.7, 1	75	厂区合理布局、选用低噪声设备	昼间

注: 预测原点 (0, 0) 位于项目西南角, 经纬度坐标为东经109.494336°, 北纬24.519674°。

预测基础数据见表4.2-38:

表4.2-38项目噪声环境影响预测基础数据表

项目	环境参数
年平均风速	1.98m/s
年平均气温	20.58℃
年平均相对湿度	75.99%
大气压强	996.03hPa
地形	平地
地面覆盖情况	水泥地面

#### 4.2.4.2.预测模式

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录A户外声传播的衰减和附录B中工业噪声预测计算模型。

##### (1) 室外点声源的几何发散衰减

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJT2.4-2021）附录A中推荐的点声源几何发散衰减模式，计算公式如下：

$$L_{A(r)} = L_{AW} - 20lgr - 8$$

式中：

$L_{A(r)}$ —距离声源r处的A声级，dB；

$L_{AW}$ —点声源A计权声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

##### (2) 室内声源等效室外声源声功率级计算

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时 Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；本项目Q 取1；

R—房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积，m<sup>2</sup>； $\alpha$ 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。

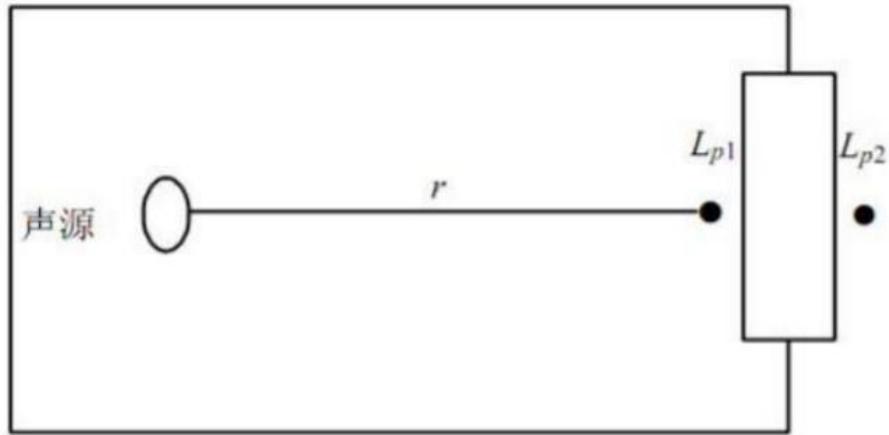


图 4.2-7 室内声源等效为室外声源图例

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：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right)$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{Pij}$ —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：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数；

$t_i$ —在T时间内 $i$ 声源工作时间，S；

M—等效室外声源个数；

$t_j$ —在T时间内 $j$ 声源工作时间，S。

### (4) 预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ $L_{eq}$ ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：

$L_{eq}$ —预测点的预测等效声级，dB；

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值，dB。

#### 4.2.4.3.评价标准

项目场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准（昼间 $\leq 60$ dB(A)、夜间 $\leq 50$ dB(A)）。

#### 4.2.4.4.预测结果及分析

正常生产情况下，经过减振、厂房墙体阻隔以及在空气中衰减后，项目生产噪声到达四周场界的贡献值详见表4.2-39。

表4.2-39 项目场界噪声贡献值一览表 单位：dB(A)

预测点	时间段	贡献值	标准限值	达标情况
1#东面厂界	昼间	48.5	60	达标
	夜间	48.5	50	达标
2#北面厂界	昼间	41.8	60	达标
	夜间	41.8	50	达标
3#南面厂界	昼间	41.2	60	达标
	夜间	41.2	50	达标
4#西面厂界	昼间	41.3	60	达标
	夜间	40.7	50	达标

综上所述，在正常生产的情况下，运营期各噪声源经过减振、建筑物墙体阻隔以及在空气中衰减后，项目厂界东、南、西、北面昼夜间贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准，项目厂界周边200m范围内无声环境敏感点，项目生产噪声对周边环境影响不大。

#### 4.2.5.固体废物环境影响预测与评价

##### 4.2.5.1.固体废物产生情况

营运期固体废物主要为猪粪、饲料残渣、病死猪、动物防疫废物、有机肥基料及员工生活垃圾。

表4.2-40 项目固体废物产生及处置情况一览表

废物类别	废物名称	产生量 (t/a)	排放去向
一般固体废物	猪粪	684.29	进入异位发酵床
	饲料残渣	33.48	
	有机肥基料	2622.997	出售给有机肥厂
	病死猪	7.2	病死猪统一清运交由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理
	动物防疫废物	0.5	交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。
员工生活垃圾		2.19	生活垃圾集中收集到场内收集点，由村镇环卫部门统一收集处理。

##### 4.2.5.2.固体废物影响分析

###### ①猪粪处置影响分析

未经处理的猪粪属于高污染高致病污染物集合体，根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)的相关规定，畜禽养殖污染防治实行综合利用优先，资源化、无害化和减量化的原则。异位发酵床通过发酵使粪便中的有机物氧化分解，得到优质有机肥基料。畜禽粪便中易分解的有机物大部分被分解，既抑制臭气产生，又分解了对农作物不利的物质。

本项目采用“半漏缝地板+刮粪机干清粪”模式，从源头上实现干湿分离，项目猪舍做到粪便日产日清，不留过夜。猪粪通过粪污主渠道收集至集污池，经搅拌机搅拌均匀后喷洒至异位发酵床垫料上经翻抛、发酵等制成有机肥基料外售，有机肥基料经发酵后产出的有机肥是富含有机质、速效氮磷钾养分的优质有机肥料，不仅可使土壤养分得到补充，改善土壤理化性状，形成有利于作物生长的土壤环境，而且还可以提高作物产量。通过制作有机肥基料的方式对产生的固废进行无害化、资源化利用，减少了所在地居民与有害固废的直接接触，降低了人畜共患病的传播，使其对环境和人类健康的影响大大削弱。

## ②异位发酵床的选址合理性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

项目所在区域近20年常年主导风向为东南风，场内异位发酵床位于育肥舍北侧，位于猪舍及办公区的下风向，通过加强厂区绿化，可有效减少其污染源的影响。

贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水；贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。

项目异位发酵床距最近的地表水体为合口水库，相距约1014m，异位发酵床地面防渗，为封闭式构筑物，从环境角度分析选址合理。

本项目产生的猪粪便经过资源综合利用后，对周围环境产生的影响较小。

## 2、饲料残渣、有机肥基料影响分析

清出的饲料残渣随猪粪运往集污池，通过异位发酵床发酵进行无害化处理后作为有机肥基料外售给有机肥制造企业，不会对环境产生不利影响。

## 3、病死猪影响分析

项目在运营饲养生产中会不定期的产生病死猪。产生的病死猪暂存于冰柜内，统一清运交由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理（清运协议详见附件6）。病死动物所携带的病菌扩散对环境及人群健康可能产生影响，因此在病死动物运输、转运、处理的过程中要对整套处理流程做好消毒工作，防止病菌对周围环境产生影响。对操作人员做好监督和检查工作。

项目病死猪最终由柳城县龙柳动物无害化处理中心负责处理，柳城县龙柳动物无害化处理中心位于柳州市柳城县大埔镇正殿村小龙潭屯，地理中心坐标为：经度

109°19'38.51"，纬度24°39'21.03"，总用地面积6739.883m<sup>2</sup>，于2019年1月建成运行，并已获得包括对病害禽畜及其产品、粪便的无害化处理等资格经营范围的授权。该中心建设有动物无害化处理生产线一条，设计处理能力一天15吨，采用“湿法化制生物转化法处理设备”对病死动物进行无害化处理，该工艺是通过专用收集车辆将死亡动物自动投入处理流水线设备中，首先进行分割，然后自动进入高温灭菌容器(高温达到140℃以上、0.5MPa，灭菌蒸煮30min)，30min后停止加热采用低温真空干燥3~4个小时，化制烘干后的物料送至缓存罐中储存，然后送入螺旋压榨机中进行物理脱脂，脱脂过程分离出的料饼经降温、粉碎、包装后作为有机肥原料外售给有机肥生产厂家，脱脂过程分离出的油脂经油渣分离后进入储油罐。整个过程采用PLC智能控制系统，全封闭，无需人员直接接触，工序所使用的高温蒸汽通过冷凝后回用于锅炉使用，该工艺能有效消灭各种疫病动物的病原体，灭菌指数达99%，可控制重大动物疫病疫情，全面提高动物防疫质量，完全达到农业农村部关于《病死动物无害化处理技术规范》要求，对周边环境影响较小。

根据柳城县龙柳动物无害化处理中心提供资料，无害化处理中心现状处理设备及相关环保设备运转正常，其动物无害化处理能力设计一天15吨，现状实际处理规模为7.5吨/d，据处理中心负责人介绍，目前处理量远远达不到预期设计处理规模，月处理病死猪量约为36t（1.2t/d），完全有余力处理本项目产生的病死猪。项目病死猪产生量共计约为0.02t/d（7.2t/a），占无害化处理中心剩余处理能力的0.27%，因此无害化处理中心仍有余力处理本项目产生的病死猪等固废。本项目场区内设有病死猪暂存间及冰柜暂存病死猪，暂存时间不超过1d，当日通知柳城县龙柳动物无害化处理中心上门清运并代为无害化处理。建设单位已与柳城县龙柳动物无害化处理中心签订了无害化处置协议（附件6），因此，项目固废委托柳城县龙柳动物无害化处理中心处理可行。

综上，采取以上措施后，拟建项目病死猪对环境的影响较小。

#### 4、动物防疫废物

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

本项目动物防疫废物不属于医疗废物，项目动物防疫废物暂存于兽医室中的医疗废物暂存区，按照国务院农业农村主管部门的规定，交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁，妥善处理后再对环境的影响不大。

### 5、员工生活垃圾影响分析

本项目产生的生活垃圾主要是在厂内员工日常生活中抛弃的各类废物，如纸、塑料、剩菜、果皮等。这些废物在堆放过程中，废物中的易腐有机物在微生物的作用下会发生分解，产生带有恶臭气味的气体和含有可溶性有机质及无机质的渗滤水，对环境产生二次污染。本项目生活垃圾收集后与附近村庄生活垃圾一起由环卫部门处理，因此本项目的生活垃圾不会对周围环境造成明显影响。

采取以上措施后，各种固体废物均能妥善处理，不排入外环境，对周边的环境影响不大。

### 4.2.6.土壤环境影响预测与评价

本项目为污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤评价等级为三级，三级评价建设项目预测可采用定性描述分析。

#### 4.2.6.1.土壤环境影响识别

根据项目工程分析结果，项目对土壤环境可能造成影响的主要为各生产单元污染物泄漏垂直入渗影响等，项目土壤环境影响识别情况如下所示。

表4.2-41 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	—	—	—	—
运营期	—	√	√	—
服务期满后	—	—	—	—

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计

表4.2-42 污染影响型建设项目土壤环境影响源级影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子 <sup>a</sup>	备注 <sup>b</sup>
集污池	粪尿废水收集	垂直下渗、地表漫流	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	事故
异位发酵床	粪尿废水无害化处理	垂直下渗、地表漫流	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP	连续

a. 根据工程分析结果填写。

b. 应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标

#### 4.2.6.2.废水泄漏造成的土壤环境影响分析

项目可能影响土壤的途径为，场区集污池、废水管道泄漏，通过地面漫流水平扩散污染物或废水收集管道破裂导致养殖废水通过垂直入渗作用垂向扩散污染物。项目废水管道发生废水泄漏流出场区形成地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡；同时由于废水蒸发会留下盐分，增加土壤含盐量，使土壤盐碱化。

另废水收集管道破裂，长期泄漏而未发现，废水和其中的污染物将进入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，导致草木不生，对于耕地则造成大面积的减产、影响食品安全。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

项目废水污染物中的各污染因子多为可降解污染物，在发现集污池、管道破裂时应及时修复，非长期泄漏的情况下，土壤微生物及植物可逐步降低土壤中污染物的量，转变为植物生长所需物质，土壤环境将可逐步恢复至自然状态。

因此，本项目在集污池、废水收集管道、异位发酵床等严格按照有关规范进行防腐防渗要求设计与施工，项目按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求，针对可能发生的污染物渗漏，本项目采取“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”相结合的污染防治措施，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。将污染防渗区划分为一般污染防治区、简单防渗区，对易侵蚀的部位，应按照GB50046的规定采取相应的防腐蚀措施。根据不同区域采取相应的防渗要求，一般污染防治区防渗需达到等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，并满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）防渗设计要求；简单防渗区采取一般地面硬化。通过对场区构筑物采取相应防渗防腐措施，加强日常污染监控，可最大程度减少项目污染物渗漏对场区土壤环境的影响。因此，在全面落实分区防渗措施的情况下，项目生产过程对场区、管道及周边土壤影响较小。

#### 4.2.6.3.固体废物对土壤环境的影响分析

项目对场内生产设施拟进行水泥硬化，因此生产过程猪粪、饲料残渣等在收集、转运及处置过程不会与场区内土壤接触。同时《饲料卫生标准》（GB 13078-2017）中对生物毒性较显著的砷、铅、镉、铬、汞等重金属及类金属元素的含量做了限制规定，故本项目所购买的饲料中不含有以上金属元素。根据本次环评补充监测结果，项目养殖场所在地块土壤符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB

15618-2018) 表1中农用地土壤污染风险筛选值的要求。项目粪渣、饲料残渣在异位发酵床好氧发酵后外售有机肥厂作为有机肥基料资源化利用,不会引起土壤板结及土壤重金属污染问题。

综上所述,项目运营期产生的固体废物经采取有效措施后对土壤环境影响不大。

#### 4.2.6.4.土壤环境影响评价结果

本项目运营期产生的无组织废气达标排放,项目对周边土壤影响较小;项目粪污(液体粪污+固体粪污)采用“集污池+异位发酵床系统”处理后作为有机肥基料外售,运营期无废水外排,有机肥基料外售能够实现资源的循环利用;根据相关要求,项目猪舍、异位发酵床、化粪池、集污池、病死猪暂存间等均进行硬化防渗处理,进厂饲料等较清洁,暂存过程不会对厂区及周边土壤产生污染。

#### 4.2.7.生态环境影响分析

##### 4.2.7.1.对生态系统的影响

###### 1、组成的影响

评价区主要有森林生态系统、灌丛生态系统、草地生态系统、农田生态系统,它们具有生境支持、生物多样性维持等多种功能。本项目生态评价范围为项目占地周边300m范围,评价区总占地面积为48.28公顷,项目占地总面积28.4178亩(1.894521hm<sup>2</sup>),作为设施农用地进行养猪场建设,项目建设将改变评价区原有生态系统格局,将对其面积及组成等产生一定影响,主要影响因素为占地。

根据现状调查,项目占地范围内均为设施农用地占地面积1.894521hm<sup>2</sup>。项目占地范围已进行场地平整,猪舍1及生活区已建成,场地内其他区域为空地,植被主要为杂草,属于城镇生态系统,项目不占用占地以外的区域,不额外占用生态系统,项目的建设不会导致区域生态系统类型发生变化。

###### 2、结构的影响

组分结构主要讨论的是生物群落的种类组成及各组分间的量比关系。本项目占地1.894521hm<sup>2</sup>,评价范围总占地48.28公顷,项目占地原为柳城县鼎盛养殖有限公司用地,属于城镇生态系统,项目实施后,生态系统不发生变化,项目不占用占地以外的区域,因此区域生态系统组成结构不发生变化。

###### 3、功能的影响

评价区位于南方丘陵区,区域生态功能以水土保持及生物多样性保护为主。本项目建设扰动地表,破坏地表植物及植被,其防护能力减弱,水土流失加剧。

#### 4.2.7.2.对陆生生态的影响

##### 1、对陆生植被和植物的影响

运营期对植物的影响主要是项目占地影响。工程占地不可避免的破坏占地区植物及植被，项目设施农用地为永久占地，是长期的、不可逆的。根据工程布置，项目总占地面积1.894521hm<sup>2</sup>。项目占地范围内均为设施农用地，原为柳城县鼎盛养殖有限公司用地，项目占地范围已进行场地平整，猪舍1及生活区已建成，场地内其他区域为空地，植被主要为杂草，未发现珍稀受保护的植物存在，项目占地对评价区内植物及植被的影响有限。

##### 2、对陆生动物的影响

根据实地调查，项目评价范围内无国家重点保护类的野生动物，野生动物较少。在项目生产期间，野生动物会自动转移到附近区域内生存，项目占地会破坏爬行类、鸟类的栖息地，直接造成其栖息地的损失，导致其生境范围缩小。项目对野生动物产生的影响主要有三个方面：

①项目运营期生产将破坏现有的动物集群，使原栖息地上的动物丧失栖息地和觅食地，为觅食和寻找适宜的栖息地而向四周迁移。但项目评价区内动物均为该区常见种，评价区域内地形、地貌、生境等因素对野生动物逃遁较为有利，项目区外有大面积生境与项目施工所破坏的生境相似，只要它们不被人类捕杀，最终它们中的大多数将辗转至周边其他地带。因此，项目运营所造成的原有动物迁移，不会影响区域野生动物群系组成，对整个区域的野生动物影响不大。

②项目生产活动所产生的各种噪声，对生活在周边的野生动物也会产生不利影响。预计在营运期间，附近的部分动物因不能忍受噪声干扰而向远离项目的方向迁移，从而使项目四周动物种类和数量减少，但项目周边类似的生境分布较广，动物迁移后能很快适应新的环境。

③本项目运营期间，由于外来人员聚集，将对周围的野生动物造成骚扰，这将对野生动物生存构成严重影响，且这种影响往往要经过较长时间才能恢复，甚至是不可逆的。对这种影响必须采取强有力的保护措施，防患于未然，将影响的程度控制在最低限度。

综上所述，工程建设对爬行动物和鸟类的影响主要是导致其在项目外围地带的分布及种群数量的变化，不改变其区系组成，更不会造成物种消失。

#### 4.2.7.3.对生态系统完整性的影响

##### 1、土地利用变化分析

项目用地原为柳城县鼎盛养殖有限公司养殖场用地，根据附件4项目设施农用地批复文件，项目用地内用地类型原为农用地1.7762万m<sup>2</sup>、建设用地0.1183万m<sup>2</sup>。现状项目已取得设施农用地批复，场内现状用地已调整为设施农用地，项目实施后改变其土地利用功能，用地类型发生变动。

### 3、生态系统变化分析

根据查阅资料和样方生物量调查，项目区的植被主要为桉树及黄花风铃木人工林。其次为石山灌丛，无珍稀保护植被。本项目的建成会导致物质和能量流动能力下降，区域生态系统的完整性将被迫形成新的平衡，使其功能和质量将有所下降。

但因本养殖场区周边甘蔗地、桉树及黄花风铃木人工林均属于人工干扰较多的区域，因此本项目建成后对周边生态系统影响不大。

除此之外，由于项目所在地没有珍稀植物，不占用生态公益林，不涉及基本农田保护区，并且项目及周边植被主要为桉树、甘蔗地。在项目建设期与运行期内，通过在项目场地区绿化，在人工辅助下，可以使项目生物量得到一定补充，可部分弥补因项目建设造成生物多样性减少的损失。由于项目地处农林区，本项目的工程活动虽使区域的生物量有所减少，但不会导致区域物种数量减少，并且由于南方气候适宜，湿润多雨，植被恢复较快，本项目建设对植被的不利影响可以控制在可以接受的范围。

#### 4.2.7.4.对景观生态环境的影响分析

项目区域生态环境现状是以农田、森林、灌丛等生态系统为主的自然景观，项目的建设，将在一定程度上改变原有自然景观，建设后将呈现人文景观类型的改变。因此项目在设计时需考虑周边景观要求，避免裸露地面，加强对建构物及道路以外的空地进行绿化。植物配置以本地物种为主，疏密适当，高低错落，形成一定的层次感。尽可能的减轻养殖场建设对周边景观的影响。

项目建成后，将削弱植被对区域的水土保持、净化空气、涵养水源等作用，对当地的生态环境有一定的影响。但是项目的建设通过对绿化率的控制并采取因地制宜的水土保持措施以后，将在很大程度上降低对生态环境的破坏。

### 4.3.环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价是对建设项目发生事故的可能性以及事故可能造成的环境损失以及生命财产损失进行评估。环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运

行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 4.3.1.风险调查

#### 1、环境风险物质调查

根据对项目风险源调查，项目生产、使用、储存过程涉及的物料中列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 中的风险物质主要为过氧乙酸、柴油等。根据烧碱（又名氢氧化钠）理化性质以及《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》（GB30000.18-2013），氢氧化钠属于类别 3 的健康危险急性毒性物质。过氧乙酸、氢氧化钠属于腐蚀性物质，柴油在储存、运输和使用过程中泄漏遇明火、高热或与氧化剂接触引起燃烧爆炸，项目养殖废水 COD 产生浓度为 18700mg/L，属于 COD<sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L 的有机废液。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 B 对技改项目所涉及的危险物质进行调查和识别，筛选出本次技改工程危险物质包括过氧乙酸、烧碱（又名氢氧化钠）、柴油、养殖废水（COD<sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L 的有机废液）。

项目涉及的主要危险物质数量和分布情况见表4.3-1。

表4.3-1 项目危险物质数量和分布情况一览表

序号	原料名称	物质名称	CAS号	所在位置	最大储存量 (t)	临界量 (t)	物态
1	过氧乙酸	过氧乙酸	79-21-0	兽医室	0.5	5	液态
2	烧碱	氢氧化钠	1310-73-2	兽医室	0.5	50	液态
3	柴油	柴油	/	备用发电机房	0.2	2500	液态
4	养殖废水	有机废液	/	集污池	1350	10	固液混合

注：根据氢氧化钠理化性质以及《化学品分类和标签规范第 18 部分：急性毒性》(GB30000.18-2013)，氢氧化钠属于类别3的健康危险急性毒性物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录B表B.2、类别为3的急性毒性物质临界量为50t。养殖废水最大暂存量按集污池最大容积1350m<sup>3</sup>计。

#### 2、生产工艺

本项目为育肥猪养殖项目，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 C 中表 C1 中的“石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等”行业。经查询，项目涉及危险物质过氧乙酸、烧碱（又名氢氧化钠）、柴油、养殖废水等的暂存、使用。

### 4.3.2.环境敏感目标调查

本次环评大气环境风险受体调查范围为现有工程厂界周边5km范围，地表水环境风险受体的调查范围为事故状态下雨水汇入地表水口下游10km范围，地下水环境风险受体调查范围为技改项目场地及地下水下游排泄边界，调查情况见下表。

表4.3-2 项目环境风险环境敏感目标一览表

环境要素	序号	名称	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	保护对象	人口数/人
大气环境风险受体	1	胡家	东北	1602	自然村	402
	2	高家屯	东北	2202	自然村	212
	3	曾家	东北	2380	自然村	298
	4	莲塘	东北	1335	自然村	300
	5	雷塘村	东北	2467	自然村	315
	6	雨龙屯	东北	2545	自然村	268
	7	七里坪屯	东北	1312	自然村	560
	8	上雷塘屯	东北	2289	自然村	65
	9	下雷塘屯	东北	2299	自然村	103
	10	盘家屯	西北	1554	居民区	117
	11	郑家屯	北	1845	居民区	321
	12	贝家	西北	2104	居民区	223
	13	马安山屯	西北	2932	居民区	96
	14	钟家	西北	2930	居民区	534
	15	瓦窑	西南	2984	居民区	42
	16	新旺	西南	2508	居民区	204
	17	西安村黄家屯	西南	2774	居民区	298
	18	钟家屯	西南	2257	居民区	277
	19	往村屯	西南	1850	居民区	405
	20	陈家	南	1646	居民区	108
	21	曾家	东南	2450	居民区	151
	22	石垌屯	东南	2539	居民区	316
	23	集下屯	东南	2872	居民区	298
	24	合口屯	南	1100	居民区	176
	25	龙集	东南	1679	居民区	630
	26	牛头吞	东南	4549	居民区	31
	27	模范屯	西南	4020	居民区	82
	28	小邳侯屯	西南	4322	居民区	201
	29	下中段屯	西南	4327	居民区	324
	30	上中段村	西南	4667	居民区	154
	31	范家	西	4317	居民区	26
	32	岩口屯	西北	3139	居民区	112
	33	甲伴屯	西北	4080	居民区	231
	34	山脚屯	西北	4262	居民区	186
	35	叶家	西北	3924	居民区	85
	36	韩家屯	西北	4448	居民区	135
	37	东泉镇	北	3049	居民区	50607

	38	东泉中学	北	3828	学校	1600
	39	东泉中心小学	北	4176	学校	400
	40	永安小学	北	3807	学校	200
	41	雷塘	东北	3569	居民区	384
	42	潭坞屯	东北	4181		65
	43	罗家		4012		167
	44	莫家屯	东北	4151	居民区	287
	45	佛子	东北	4600	居民区	320
	46	蓝家屯	东北	4983	居民区	374
	47	新何家屯	东北	4779	居民区	198
	48	曾家屯	东北	4871	居民区	174
	49	杨家屯	东北	4883	居民区	201
	50	大樟	东北	4808	居民区	321
	51	汤家屯	东北	4997	居民区	54
	52	柳城县新瑞农副产品合作社养猪场	北	5	企业	4
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					4
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					63642
	大气环境敏感程度 E 值					<b>E1</b>
地表水环境风险受体	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	事故排放点下游 10km 范围内敏感目标	24h 内流经范围	
	1	东泉河	III类	流经 10km, 无敏感目标	广西	
	地表水环境敏感程度 E 值					<b>E2</b>
地下水环境风险受体	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 m
	1	盘家屯民井	分散式饮用水源地	III类	场地内包气带厚度为 8.80~18.00m 之间, 渗透系数 $5.00 \times 10^{-5} \sim 4.50 \times 10^{-2}$ (D1)	西北侧 1554m
	2	郑家屯民井	分散式饮用水源地	III类		北侧 1845m
	3	七里坪屯民井	分散式饮用水源地	III类		东北侧 1312m
	地下水环境敏感程度 E 值					<b>E1</b>

### 4.3.3.环境风险潜势初判

#### 1、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV<sup>+</sup>级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度,结合事故情形下环境影响途径,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析,按照下表确定环境风险潜势。

表 4.3-3 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危害性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)

环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I
注: IV <sup>+</sup> 为极高环境风险。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势, 按照下表确定评价工作等级。

表 4.3-4 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
<sup>a</sup> 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明, 详见 HJ169-2018 附录 A。				

## 2、危险物质及工艺系统危险性 (P) 的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 通过分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质, 并根据HJ169-2018附录B中危险物质临界量, 定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M), 按照HJ169-2018附录C对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

### (1) 危险物质数量与临界量比值

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录C, 当存在多种危险物质时, 则按下式计算物质总量与其临界量比值Q。

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

式中:  $q_1$ 、 $q_2$ ..... $q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1$ 、 $Q_2$ ..... $Q_n$ ——每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为I。

当  $Q \geq 1$  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, 本项目营运期涉及的危险物质主要包括过氧乙酸、氢氧化钠、柴油备用发电机房暂存的柴油、养殖废水等, 项目使用过氧乙酸、氢氧化钠作为消毒剂, 使用时与水进行配比。

本项目危险物质数量与临界量比值 (Q) 见下表。

表4.3-5 项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大贮存量 $q_n$ /t	临界量 $Q_n$ /t	风险物质与临界量比值Q
1	过氧乙酸	79-21-0	0.5	5	0.1

2	氢氧化钠	1310-73-2	0.5	50	0.01
3	柴油	/	0.2	2500	0.00008
4	养殖废水	/	1350	10	135
项目 Q 值		/	/	/	135.11008

由上表可知，项目危险物质数量与临界量比值（Q）为135.11008（Q≥100）。

### (2) 行业及生产工艺

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，通过分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况，对于有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

**表4.3-6 行业及生产工艺分值表**

行业	评估依据	分值	本项目分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	0
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 <sup>a</sup> 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	0
管道、港口/码头	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 <sup>b</sup> （不含城镇燃气管线）	10	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5
a 高温指工艺温度>300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；			5
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价			5

项目属于畜禽养殖行业类别，不涉及高温高压工艺，项目涉及危险物质使用、贮存，因此M=5，以M4表示。

### (3) 危险物质及工艺系数危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和企业行业及生产工艺（M），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（P），分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

**表 4.3-7 危险物质及工艺系统危险性等级判断表**

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q<100	P1	P2	P3	P4
1≤Q<10	P2	P3	P4	<b>P4</b>

项目 Q 值为 135.11008 ( $Q \geq 100$ )，M 值为 M4，因此，项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3。

#### (4) 环境敏感程度 (E) 的分级

根据实际工作需要，调查企业大气、地表水、地下水环境影响评价范围内的敏感目标。详见4.3.2章节。

##### ①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

表 4.3-8 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人。
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人。
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人。

根据调查，项目周边 5km 范围内包括居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数约为 63642 人，项目周边 500m 范围内人数为 4 人，因此，大气环境敏感程度为 E1。

##### ②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，敏感 F1，较敏感 F2，低敏感 F3。

表 4.3-9 地表水环境敏感程度分级

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点考虑项目未设置相应措施的情况下，危险物质泄漏进入东泉河，东泉河执行地表水水环境功能 III 类标准，因此，项目地表水功能敏感性为 F2 较敏感。

**表 4.3-10 环境敏感目标分级**

分级	地表水环境敏感特征
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体： <u>集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区域</u>
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下 <u>一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；滨海风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域</u>
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点考虑项目未设置相应措施的情况下，危险物质泄漏直接进入东泉河，据调查，项目东泉河排放点下游不敏感，因此，环境敏感目标分级为 S3。

地表水环境敏感程度分级根据下表判定。

**表 4.3-11 地表水环境敏感程度分级**

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

项目地表水功能敏感性为 F2，环境敏感目标分级为 S3，因此，项目地表水环境敏感程度分级为 E2。

### ③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

**表 4.3-12 地下水功能敏感性分级**

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水

	源) 准保护区; 除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境的其他保护区, 如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水水源) 准保护区以外的补给径流区; 未划定准保护区的集中式饮用水水源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水水源地; 特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等) 保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup>
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

项目地下水评价区域内涉及上表中 G2 所述的地下水环境敏感区。因此, 项目地下水功能敏感性为较敏感 G2。

**表 4.3-13 包气带防污性能分级**

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$ , 且分布连续、稳定; $Mb \geq 1.0m$ , $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$ , 且分布连续、稳定
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件
Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。	

据区域水文地质资料、场区工程地质成果及试坑渗水试验成果, 包气带岩土层渗透系数(K)  $5.00 \times 10^{-5} \sim 4.50 \times 10^{-2} cm/s$ , 包气带厚度 8.80~18.00m, 厚度变化较大, 沿山坡面一带厚度相对较薄, 而沿谷地一带分布的厚度相对较大, 主要沿场区下游的岩溶谷地呈带状分布, 因此, 技改项目所在区域岩土层分级为 D1。

**表 4.3-14 地下水环境敏感程度分级**

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E3	E3

技改项目地下水功能敏感性为 G2, 包气带防污性能分级为 D1, 因此, 技改项目地下水环境敏感程度分级为 E1。

### (5) 建设项目环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV、IV<sup>+</sup>级。

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

**表 4.3-15 建设项目环境风险潜势划分表**

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

由上表可知，建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值，则项目环境风险潜势大气环境为 III、地表水环境为 III、地下水环境为 III。

#### (6) 环境风险评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 4.3-16 环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	二	二	三	简单分析 <sup>a</sup>
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，详见 HJ169-2018 附录 A。				

由上表可知，技改项目大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为二级。

#### 4.2.4.环境风险识别

风险识别范围是可能引起环境风险的物质贮存、运输、生产过程，工艺系统可能引发环境事故的范围，包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保工程设施及辅助生产设施等。风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

##### 1、物质危险性识别

危险性物质排查按照《物质危险性标准》（《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录A.1表1）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018 附录A）等的要求进行。

根据工程分析，本项目存在危险性的主要物质有过氧乙酸、氢氧化钠、柴油、养殖废水等危险物质，其产生量、储存位置等详见下表4.3-1。本项目使用的过氧乙酸、氢氧化钠、柴油等理化性质见前文表2.1-5。

表4.3-17 本项目危险物质贮存情况表

序号	物质名称	贮存量/t	贮存方式	贮存位置
1	过氧乙酸	0.5	袋装	兽医室
2	氢氧化钠	0.5	袋装	兽医室
3	柴油	0.2	桶装	备用发电机房

4	养殖废水	1350	池装	集污池
---	------	------	----	-----

## 2、生产系统危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）危险单元的划分要求：“由一个或多个风险源构成的具有相对独立功能的单元，事故状态下应可实现与其他功能单元的分割”。拟建项目为猪只饲养项目，饲养过程无风险环节。项目存在的风险源主要为：

①消毒剂的贮存及使用过程因工作人员操作不当、瓶盖拧不紧、摔倒等情况下发生泄漏；

②柴油发生泄漏，遇明火会发生火灾、爆炸事故；

③粪污收集、处理设施各构筑物发生泄漏，泄漏的养殖废水进入土壤，污染周边地下水环境；

④猪养殖过程中若防疫不当，会造成猪疫病风险。

## 3、危险物质向环境转移识别

①本项目使用的消毒剂主要为过氧乙酸、氢氧化钠，过氧乙酸及氢氧化钠均属于腐蚀性化学品，贮存于兽医室内，需要兑水使用，在工作人员操作不当、瓶盖拧不紧、摔倒等情况下发生泄漏，经地面下渗，对局部水体、土壤造成污染；

②柴油泄漏并遇明火发生火灾、爆炸引发的伴生/次生大气污染物排放，主要通过大气途径向环境转移，造成局部大气环境污染；

③废水的事故排放及废水收集、处理系统等设施出现下渗。废水事故排放是指集污池、异位发酵床停运、坍塌，导致未经处理的废水直排的情况。废水直接外排将会对地表水造成污染影响，进而会对土壤、地下水、大气环境产生影响。集污池、异位发酵床设施出现坍塌、下渗，将会直接对地下水产生污染影响；

④患传染病的生猪引发的疫病风险：患人畜共患的传染病生猪和工作人员接触后引发工作人员发病，病猪的猪粪和工作人员接触后引发工作人员发病。

## 4、风险识别结果

综上分析，项目危险单元主要为兽医室、备用发电机房、集污池、异位发酵床、猪舍等，风险识别汇总情况详见表4.3-18。

表4.3-18 项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
兽医室内仓储区	兽医室	过氧乙酸	泄漏	土壤、水	项目区域环境

	兽医室	氢氧化钠	泄漏	土壤、水	保护目标
备用发电机房	发电机房	柴油	泄漏/火灾/爆炸	大气、土壤、水	
兽医室内医废暂存区	医疗废物收集箱	动物防疫废物	泄漏	土壤、水	
集污池	收集设施	废水	设备设施维护保养不当、池体破裂、管线损坏、泄漏	大气、土壤、水	
异位发酵床	处理设施	废水	设备设施维护保养不当、池体破裂、管线损坏、粪污处理过程中设备的失效或泄漏	大气、土壤、水	
病死猪暂存间	病死猪	病菌	泄漏	大气、土壤、水	
育肥猪舍	猪只				

## 4.2.5.风险事故情形分析

### 4.2.5.1 最大可信度事故及泄漏源强

#### 1、消毒剂贮存、使用过程环境风险分析

根据建设单位提供资料，本项目使用的消毒剂主要为过氧乙酸、氢氧化钠，过氧乙酸及氢氧化钠均属于腐蚀性化学品，贮存于兽医室内仓储区，需要兑水使用。使用前均采用袋装贮存于仓库内，一般情况不会发生消毒剂的泄漏，仅在工作人员操作不当、摔倒等情况下发生泄漏，考虑最不利情况全部泄漏，则过氧乙酸、氢氧化钠最大泄漏量分别为0.5t、0.5t，由于仓库地面已做好防渗，发生泄漏时能够及时收集处置，对周边环境影响不大。

#### 2、柴油泄漏风险分析

泄漏的油品覆盖于地表使土壤透气性下降，土壤理化性质发生变化，主要对表层0~20cm土层构成污染。含油水进入土壤后由于土壤的截留和吸附使其中大部分油残存于土壤表层造成污染。泄漏的油品粘附于植物体会影响植物光合作用，甚至使植物枯萎死亡。泄漏的油品若进入水体，会造成地表水水质恶化等。

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

溢油后，遇明火可能引发火灾，进而引起爆炸。爆炸事故伴随着冲击波、热辐射、容器碎片等，可能导致重大人员伤亡和财产损失。故项目发生溢油后，及时采取如：建立警戒线、谨防火源、控制泄漏源、收容泄漏物等措施，泄漏的柴油得到及时收集处理，

基本不会导致火灾爆炸。考虑最不利情况全部泄漏，则柴油最大泄漏量分别为0.2t。

### 3、动物防疫废物贮运过程的风险分析

养殖场在日常养殖过程中在动物防疫（动物疫病的预防、控制、诊疗、净化、消灭和动物、动物产品的检疫，以及病死动物贮存）过程中进行打针、注射药物，投喂药物等，防疫过程产生针头、注射器、空药瓶等动物防疫废物。

动物防疫废物残留及衍生的大量病菌是十分有害有毒的物质，如果不经分类收集等有效处理的话，很容易引起各种疾病的传播、蔓延和环境的二次污染。项目动物防疫废物不属于医疗废物，本环评将动物防疫废物暂存于兽医室中的医疗废物暂存区，按照国务院农业农村主管部门的规定，交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。运输过程采用全封闭方式，将贮运过程风险降至最低。

### 4、粪污收集处理设施废水泄漏事故风险分析

当项目集污池、异位发酵床等处理设施发生故障时，或厂区岩溶塌陷导致集污池废水渗漏，废水未进入异位发酵床处理，直接溢流、泄漏排放至周边环境，废水中污染物超标排放倍数较大，可能造成周边区域土壤、地下水环境的污染。集污池、异位发酵床各构筑物发生泄漏事故时，若不对废水进行收集，则废水若排入周边地表水体，会对地表水环境质量产生不利影响。

根据地下水章节分析，集污池底部破损等事故状态下养殖废水最大渗漏量为0.685m<sup>3</sup>/d，根据计算，COD<sub>Mn</sub>泄漏量为12.8095kg/d，氨氮泄漏量为0.3836kg/d。

#### ①对土壤的影响分析

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

#### ②对地表水环境的影响

本项目粪污处理设施发生泄漏同时无任何拦截措施情况下，泄漏的废水沿周边沟进入区域地表水，可能造成地表水污染。畜禽养殖场中高浓度、未经处理的污水进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动物

植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧，使水体变黑发臭，水生生物死亡，这种水体将不可能再得到恢复。本项目在粪污处理设施（集污池、异位发酵床）泄漏情况下，将废水回抽至事故应急池，禁止外排。

### ③对地下水环境的影响

粪污泄漏可能存在地下水污染问题，其对地下水可能造成的污染途径有二：一是污水无组织排放，对地下水产生一定的负面影响；二是粪污处理构筑物及相关输送管道防渗效果达不到要求，也会导致废水垂直入渗地下。其渗透方式为：污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。进入包气带入渗过程中会发生交换、吸附、过滤、降解等作用，因而被不同程度地净化，只有在包气带土壤吸附饱和后，污染物才会继续下渗进入含水层。

### ④对大气环境影响分析

废水中菌种突然失效会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量相对下降，污浊度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人畜健康生存；重则引起呼吸系统的疾病。未经任何处理的猪场粪污中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可引起口蹄疫和大肠埃希菌、炭疽、布氏杆菌、真菌孢子等引起的疫病传播，危害人和动物健康。为了抑制恶臭的产生，采取定时喷洒除臭剂、采用全价饲料、保持猪舍等单元清洁等措施，采取措施后能有效降低恶臭气体的影响。

## 5、疫病风险分析

本项目疾病风险源主要为常见的畜禽重大传染病，传染病具有以下特点：

①普遍存在性：传染病是一种具有侵袭力，且具有感染性的疾病，在养猪场地出现传染病的可能性很大。造成这一现状的主要原因是：某些病原具有较强的抵抗力。猪的集中养殖为传染病爆发提供了有利的条件。

②危害性：传染病对猪造成的危害可概括为三方面，导致猪的生病和死亡、阻碍猪的正常生长发育、降低饲养回报率。

③多型性：猪传染病多种多样，且每一种传染病都有自身的特性，在同一类猪身上表现出不同的症状。

④易感性：不同品种、龄期、性别的猪具有不同的感受性。在传染病的防治上，必须考虑到传染病分布广泛、感染普遍、不同传染病表现不同症状等特点，采取综合防治

措施，多管齐下，才能收到较好的效果。

项目运行后可能发生各种猪疫情，若在疫情早期发现，并处理及时、妥当，将仅造成业主自身的经济损失；但若疫情未及时发现或处理不当，将可能传染给周围生物，进而传染给人群，致使当地造成经济损失，甚至人员伤亡等。因此，项目应按《绿色食品畜禽卫生防疫准则》(NY/T 473-2016)要求，采取相应的有效的风险事故防范措施，防止猪疫情发生，使项目事故率、损失和环境影响达到最低。

#### **4.2.6.风险预测与评价**

##### **1、大气环境风险分析**

本项目废气主要为无组织废气（氨、硫化氢、臭气浓度），废气不暂存，事故状态下废气主要为存放的少量柴油火灾事故时产生的CO气体，由于柴油使用量、暂存量较少，存放过程发生火灾概率较低，其火灾产生的CO气体较少，对周边环境空气影响较小。

根据现场踏勘，项目周边1km范围内无居民点、学校等敏感点存在，项目事故状态下废气对周边环境影响很小。

##### **2、地表水环境风险分析**

项目养猪场实行雨污分流制，项目养殖废水、异位发酵床渗滤液经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售；车辆清洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活污水及员工淋浴废水经化粪池处理后用于周边项目菜地施肥，初期雨水经初期雨水收集池收集后用于厂区绿化，其余雨水外排。因此，本项目废水全部综合利用，无外排废水。

项目区域雨水排入西北侧4km处的东泉河，根据现场踏勘，项目区域与东泉河距离较远，且中间有甘蔗地、林地、居民区等阻隔，因此项目废水外溢进入东泉河的概率很小，对地表水影响较小。

##### **3、地下水环境风险分析**

项目地下水环境风险的评价工作等级为二级，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），采用解析解预测分析地下水环境影响后果。

项目设置1个集污池总有效容积1350m<sup>3</sup>。养殖废水暂存于集污池内，如管道破裂、池底破裂渗漏等导致事故或者意外事故所造成养殖废水泄漏。由于养殖废水COD、氨氮等浓度较高，一旦泄漏容易污染地下水、土壤。

根据地下水环境影响预测评价结果(详见4.2.3章节)，非正常状况下，集污池COD<sub>M</sub>

瞬时泄漏，泄漏发生 100d、133d、853d、1000d、3453d，COD<sub>Mn</sub> 预测(叠加背景值后)最远影响距离分别为 150m、200m、700m、800m、1554m，133d 后达到厂界，853d 后 COD<sub>Mn</sub> 将会达到下游跟踪监测井，3453d 后达到下游盘家屯村民井。根据预测结果，泄漏发生 100d、133d、853d、1000d、3453d 后，COD<sub>Mn</sub> 运移 133d 后达到厂界最大可能浓度均为 1.26466307mg/L，853d 到达下游跟踪监测井最大可能浓度均为 1.255790058mg/L，3453d 到达下游盘家屯村民井最大可能浓度均为 1.252877797mg/L，均小于 III 类地下水标准（3mg/L）；非正常状况下，集污池氨氮瞬时泄漏，泄漏发生 100d、133d、853d、1000d、3453d，氨氮预测(叠加背景值后)最远影响距离分别为 150m、150m、700m、800m、1554m，133d 后达到厂界，853d 后氨氮将会达到下游跟踪监测井，3453d 后达到下游盘家屯村民井。根据预测结果，泄漏发生 100d、133d、853d、1000d、3453d 后，氨氮运移 133d 后达到厂界最大可能浓度均为 0.384744406mg/L，853d 到达下游跟踪监测井最大可能浓度均为 0.384051896mg/L，3453d 到达下游盘家屯村民井最大可能浓度均为 0.383824603mg/L，均小于 III 类地下水标准（0.5mg/L），集污池粪污泄漏后污染物基本可以控制在 200m 地下水范围内，因此氨氮的运移对下游地下水水质影响较小。

项目拟设置 1 个容积为 2250m<sup>3</sup> 的事故应急池，在应急池发生事故时，养殖废水可收集暂存于事故池。根据区域地下水特征，在严格按国家标准要求做好防渗工作，加强岩溶发育监测，建立健全监管和应急机制的情况下，可及时处理污染事故，避免对地下水环境造成影响。

综上，在落实地下水风险防控措施的前提下，事故废水对周围地下水环境影响在可接受范围内。

## 4.2.7.环境风险防范措施及应急要求

### 1、风险防范措施

#### (1) 消毒剂泄漏事故风险预防及应急措施

①储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30°C。应分类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

②操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。

③泄漏应急措施：尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或

专用收集器内，作为废水的消毒剂一次性使用。

④灭火方法：采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。

### **(2) 柴油泄漏及其火灾引发次生环境风险防范措施**

①在备用发电机内柴油储存区油桶下方设置托盘。

②油类不能与强氧化剂混放，定期对贮存桶、设备进行检漏。

③油类在保管和使用时，应建立严格的管理和规章制度，油品装卸、使用时，全过程应有人在现场监督。

④若发现柴油泄漏，应迅速查明泄漏部位和原因，用抹布包扎漏点并采取堵漏或抢修措施；泄漏少量时可用抹布进行吸附，泄漏量较多时采用泥沙进行吸附；泄漏大量时，下侧设置油桶截留下渗的柴油，处理好泄漏的油类，将截留的油类抽回各自贮存桶内。

⑤所有用电行为应严格按照《用电安全导则》（GB/T 13869-2017）的规定进行操作，配备专业电工，确保人员安全。

⑥各个消防区域配备灭火器、灭火机、消防沙桶、消防栓、手抬泵等设施设备，分布于有火灾隐患的主要部位，并应在各关键部位安装消防报警装置。

### **(3) 废水事故排放风险防范措施**

#### **1) 事故防范措施**

①加强对废水处理设施的日常维护工作，确保废水处理设备的正常运行。

②设置事故应急池和集污池。当异位发酵床等系统发生故障停运时，将废水导入事故池、集污池中，并及时对异位发酵床等系统进行检修。待异位发酵床等系统运行正常后，将事故池、集污池中粪污分批导入异位发酵床内处理后作为有机肥基料外售。

异位发酵床及底部基础必须采取防渗措施，为避免事故发生，拟设置1个容积为2250m<sup>3</sup>的事故应急池和1个容积1350m<sup>3</sup>集污池。在异位发酵床系统发生事故时，将收集的未处理的粪污暂排入应急池、集污池中，待异位发酵床维修好正常运行后再进行回流处理。

事故应急池容积根据应急响应时间内排放的水量确定，应急响应时间内排放的水量一般根据应急时间和进水量确定。为了保证最短的应急时间，启动污染源控制措施应在平时保持经常演练。项目全厂养殖废水总产生量8429.31m<sup>3</sup>/a（日最大废水产生量50.85m<sup>3</sup>/d），猪粪干物质为684.29t/a、饲料残渣为33.48t/a，猪粪（干物质）和饲料残渣约质量密度0.832t/m<sup>3</sup>，折合猪粪（干物质）+饲料残渣产生体积为862.704m<sup>3</sup>/a(2.396m<sup>3</sup>/d)，则项目全场固体+液体粪污的产生总量为9292.014m<sup>3</sup>/a，日最大

固体+液体粪污日产生量为53.244m<sup>3</sup>/d。项目事故状态下事故池可暂存液体和固体粪污，项目事故池有效容积2250m<sup>3</sup>，事故池可贮存约42d的最大粪污量（液体粪污+固体粪污）。因此，项目拟设置容积为2250m<sup>3</sup>的事故应急池收集集污池发生故障时产生的粪污可满足需求，待集污池正常运行后，再用污水泵将污水抽至集污池进入异位发酵床系统处理。

事故应急池是为了在发生事故、检修等特殊情况下，暂时贮存粪污的水池，以免事故粪污进入外环境造成污染的粪污收集设施。在实际事故处置过程中，通过事故应急池、集污池收集事故粪污，避免由事故引发次生水环境污染事件的发生，保障环境安全。所以，应急池作为粪污处理系统中的一项重要环节，必须做好其日常管理工作，保证在需要时应急池能够正常使用：

A.正常状态下应保持事故应急池空池状态，并确保事故闸门、提升泵等相关设备处于良好的备用状态，以应对突发事件的发生。

B.应急池区域应封闭，禁止非工作人员随意靠近，周边设置围栏并设置安全警示。

C.严禁随意往应急池中排放、倾倒废水、生活垃圾和其他废弃物，若遇雨季应及时清理池内雨水，确保事故池在正常状况下处于低液位。

D.加强对应急池、集污池的检查及管理，一旦发现有渗漏风险，立即采取补救措施。

E.发生暴雨等恶劣条件下，派专人对粪污处理系统进行巡查，发生险情及时汇报，并随时做好将项目未经处理的粪污排入应急池的启动工作。

F.为防止汛期洪水倒灌进入集污池及事故应急池，项目应修筑防洪堤、设置护坡或挡土墙，以保护池体及固定排水管位置。

③做好应急监测的准备。

## 2) 地下水风险预防措施

①加强对异位发酵床的日常维护工作，确保异位发酵床的正常运行。

②对场区各处进行地下水污染分区防渗，包括猪舍、集污池、异位发酵床、病死猪暂存间等。

③对项目北侧项目取水井定期进行水质监测，以便及时发现水质变化的异常情况。

④加强岩溶发育程度监测，降低岩溶塌陷造成粪污泄漏的环境风险。

⑤项目在设计、建设和运营的过程中，必须严格落实“源头控制、分区防治”的措施，及时有效地采取“污染监控、应急响应”措施，降低工程建设带来的环境风险。

## (6) 疫病风险防范措施

在养殖生产中应坚持“防病重于治病”的方针，消灭猪只疫病病原，防止常见疾病尤

其是传染病的发生。本项目养殖过程中拟采取以下防疫措施：

1) 建立完善的生物安全体系

①管理用房和生产区严格分开，员工实行封闭管理，定期集中休假；

②建立严格的防疫屏障，大门设有消毒池及消毒通道，进入生产区、管理用房均建立喷雾消毒设施，严禁场外人员、车辆进入生产区；

③实行全进全出的饲养模式；

④建立专门的隔离舍，对可疑病猪进行隔离饲养；

⑤对病死猪严格贮存，产生时当天及时交由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理；

⑥做好粪污处理，猪粪每天清理，粪污及时进入集污池、异位发酵床处理，防止环境污染。

2) 加强防疫工作

①做好消毒灭源工作：加强进入生产区人员的消毒，进出生产区必须更衣、换鞋、洗手，并经过喷雾消毒；每天更换消毒池内的消毒药水；定期进行猪场环境消毒，平时做好空栏清洗和彻底消毒，空栏一周以上再进猪。

②加强免疫工作：制定科学合理的免疫程序，严格按照免疫程序进行免疫接种，特别是做好猪瘟、口蹄疫、伪狂犬、蓝耳病、细小病毒、乙脑、传染性胃肠炎等病毒性疾病的免疫。

③抓好疫病监测：每年定期开展抗体检测，根据抗体水平变化情况，及时制定完善的免疫程序。

④做好常规保健工作：根据不同季节猪病的流行情况，有针对性地进行保健投药，进一步增强猪群的抵抗力。

## 2、事故应急预案

①制订环境突发事故应急预案的目的

根据原国家环保局环管字第057号文的要求，通过对污染事故的风险评价，建设单位应制定应对重大环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施方案及突发性事故的应急办法等。

②应急预案编制内容

建设单位要按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中对应急救援预案内容的要求，针对建设单位的实际情况编制突发事故应急预案，突发事故应急预案

框架见下表。

**表4.3-19 突发性事故应急预案纲要**

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	兽医室、猪舍、备用发电机房、病死猪暂存间、集污池、异位发酵床
4	应急组织	公司应急委员会和员工、开发区环境风险应急组织机构和人员。公司应急委员会应成立环境风险应急处置小组，包括环境风险源控制组、救援组、警戒和疏散组、环境监测组等，并任命专人负责事故的记录和报告
5	应急状态分类及应急响应程度	规定事故的级别及相应的应急分类响应程度
6	应急设施、设备与材料	生产装置： (1) 防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； (2) 防止原辅料泄漏、外溢、扩散； (3) 事故中使用的防毒设备与材料。 贮存区： (1) 防火灾事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材； (2) 防止原辅料泄漏、外溢、扩散； (3) 事故中使用的防毒设备与材料。
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制措施
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及连锁反应、消除现场泄漏物、降低危害；相应的设施器材配备邻近区域：控制火灾、有毒区域，控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 项目邻近区域：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程度：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育和信息	对养殖场邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

项目在风险事故发生后，根据分级响应条件，启动应急预案，以最大程度地减少事故可能造成的危害。

### ③应急救援组织机构

建设单位应设立事故应急指挥领导小组，并和当地畜牧部门、生态环境局建立正常的定期联系。总指挥由厂长担任，副总指挥1~2人组成，指挥部设在厂区办公室。在指挥部下设灭火组、疏散组、通讯组、救护组、抢险组等。事故应急指挥领导小组及各部门主要职责如表4.3-20。

表4.3-20 项目应急组织及职责范围

组织	职责范围
指挥人员	负责养殖场“应急预案”的制定、修订；组建应急救援队伍，并组织实施和演练；检查督促做好重大突发环境事故的预防措施和应急救援的各项准备工作；组织指挥救援队伍实施救援行动；发布和解除应急救援命令信号；向上级政府部门汇报或向周边单位或群众通报安全和污染事故，必要时请求救援；组织事故调查，总结应急救援工作经验教训。
指挥人员	总指挥：负责养殖场应急救援工作的组织和指挥，总指挥不在时，由总指挥指定一位副总指挥代理。 副总指挥：协助总指挥工作。
灭火组的职责	执行现场指挥的命令，进行灭火工作，依据灾害性质穿着适当的个人防护具；就近使用可以使用的各种灭火设备灭火；在灭火时首先应确保自身的安全；密切注意火灾事故发展和蔓延情况，如灾情继续扩大向现场指挥请求支援，或及时撤出事故现场；引导专业消防队合理布置消防车和重点保护区域，对重要设备、设施进行重点监控和保护；灭火组组长随时向现场指挥通报灭火情况。
疏散组的职责	执行现场指挥的命令，进行疏散工作；按工厂指定的疏散路线，引导员工进入紧急疏散集合点，应选择集合到当时风向的上风侧；执行危险区域的管制、警戒，防止无关人员及车辆进入危险区；清点已进入集合点的人员，请通讯组协助查找失散、失踪人员，并通报相关人员；疏散组组长随时向现场指挥通报人员疏散情况。
通讯组的职责	确保各专业组与现场指挥之间通讯的畅通；协助现场指挥工作并负责相关的资源、人员、设施等联络，保证救援需要的物资、人员、设施现场指挥的调动要求；与外部救援机构的联系与引导；环保、安全资讯的提供及通报；协助指挥人员安全疏散和自救。
救护组的职责	负责对灾害中受轻伤人员进行止血、简单包扎、人工呼吸等急救工作；经初步抢救后，对受伤人员进行检查分类和观察，采取进一步治疗措施；负责将重伤人员送往医院治疗；向通讯组提供人员简单自救、互救方法，通过广播向被困员工宣传；救护组组长随时向现场指挥通报人员伤害及救治情况。
抢险组的职责	负责设备抢险检修或设备安装，电源供电保障、电器抢险检修及保障，负责应急救援物资的供应和运输，保证救援物资及时到位；抢险组的成员应对事故现场、地形、设施、工艺熟悉，在具有防护措施的前提下，防止事故扩大，降低事故损失，抑制危险范围的扩大；抢险组组长随时向现场指挥通报现场抢险进展情况。

#### 4.2.8.结论

项目涉及的危险物质主要为过氧乙酸、烧碱(又名氢氧化钠)、柴油、养殖废水(COD<sub>Cr</sub>浓度≥10000mg/L的有机废液)等。项目生产单元存在的危险因素主要是集污池养殖废水事故排放及泄漏、火灾、爆炸等。项目环境风险最高风险潜势等级为III。根据分析，项目发生大气环境风险事故及地表水风险事故概率较低，项目最大可信度事故为集污池底破损导致养殖废水泄漏污染地下水，根据预测分析，事故状态下养殖废水泄漏对下游居民井水质影响很小，未导致地下水超标，因此，地下水事故风险水平是可以接受的。项目在采取分区防渗、加强管理、跟踪监测等措施后出现事故污水进入地下水体的可能性较小，采取的风险防范措施及应急预案合理、可行，项目建成后需编制应急预案报生态环境部门备案。企业需认真做好对其他可能出现的风险的防范，以尽可能的避免风险事故的发生。在落实各项环保措施和本评价所列出的各项环境风险防范措施、有效的应

急预案，加强风险管理的条件下，项目的风险是可防可控的。

## 5.环境保护措施及可行性论证

### 5.1.现阶段施工期影响分析

项目已施工，工程建设过程中产生少量建筑垃圾、土石方、生活垃圾、施工废水、员工生活污水及扬尘和噪声等。项目建设过程中将废混凝土块、废水泥砖块、散落的砂浆等用于厂区道路路基填充物使用，金属、木材等废弃物回收利用，施工产生的建筑垃圾全部处置完毕，无需外运；土石方场内回填，无弃土外运；生活垃圾经统一收集后送至环卫部门指定地点统一处理；施工人员生活污水经化粪池处理后清掏用于菜地施肥，无生活污水外排；施工废水经沉淀处理后回用作降尘用水；扬尘经洒水降尘后经大气扩散；施工期采取合理布设施工设备，采用低噪声设备等降低噪声源强。

综上所述，项目在现阶段施工的过程中，项目采取了有效的污染防治措施，对周边环境产生的影响较小。施工过程中未收到任何有关项目的环保投诉。项目现阶段施工期影响较小。

### 5.2.施工期污染防治措施可行性分析

#### 5.2.1.施工期大气污染防治措施

工程土建施工期间，由于开挖的土方通常裸露堆放在施工现场，如果遇到干燥大风天气，将会产生一定量的扬尘，对周围环境产生一定的影响。为减小工程施工期可能对周围环境造成的影响，最大限度减少对环境造成的不利影响，根据《广西2024年度大气污染防治实施计划》要求，结合本项目的具体情况，评价提出相应的防治措施如下：

- 1、施工工地做到周边围挡、土方开挖湿法作业、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”；
- 2、使用预拌商品混凝土，不设搅拌机，减少搅拌机扬尘；
- 3、施工过程遇到连续晴好干燥天气时，对堆土表面洒水，防止起尘；
- 4、水泥、砂土堆放时遮盖、密闭；
- 5、加强出场车辆冲洗管理，确保运输车辆车身、轮胎、底盘等部位积泥冲洗干净后方可出场，确保出入口两侧50米范围内道路整洁。
- 6、对于运输水泥、砂石的车辆，应谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘；

7、对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂；

8、开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，建筑材料和建筑垃圾应及时运走；

9、对于运输车辆尾气，通过加强对施工机械的维护和保养，加强对施工机械施工进程的管理，提高使用效率，使用清洁能源等措施，车辆尾气排放符合环保要求，即可有效的减少尾气中污染物的产生及排放。

### **5.2.2.施工期水污染防治措施**

项目施工期废水主要是施工废水和生活污水。施工废水来源于工程用水等过程；生活污水来源于施工人员的日常生活过程。

针对项目废（污）水的产生特点，项目采取的水污染防治措施为：

- 1、施工废水经简易沉淀池沉淀处理后，用于场地降尘，不外排；
- 2、施工人员生活污水经临时化粪池处理后用于厂区菜地施肥。

在采取以上防治措施后，施工期废水对环境的影响不大。

### **5.2.3.施工期声污染防治措施**

项目施工过程产生的噪声主要为车辆运行噪声、施工机械噪声以及设备安装调试产生的噪声。

为降低施工噪声对周边敏感点的影响，项目采取如下噪声防治措施：

- 1、尽量采用低噪声设备，并对动力机械进行定期维修、养护；严格按规范操作，尽量降低机械设备噪声源强。
- 2、合理布局施工场地，避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。
- 3、车辆经过周边村屯时应禁鸣限速。
- 4、合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在日间，减少夜间施工量，禁止施工单位在中午（北京时间12:00~14:30）和夜间（北京时间 22:00~次日 06:00）进行产生建筑施工噪声的作业。

通过采取以上措施后，可有效控制施工噪声，减轻对周围声环境的影响。

### **5.2.4.施工期固体废物污染防治措施**

项目施工期产生的固体废物主要包括废弃土石方、建筑垃圾和生活垃圾，施工单位

应加强管理，分类收集、合理处置。防治措施如下：

(1) 项目场区平整、基础开挖产生的弃土石方随挖随填，场内全部消纳，不外排。

(2) 根据施工产生的建筑垃圾，在厂区内设置容量足够的、有围栏和覆盖设施的堆放场地，不得占用基本农田，分类管理，可利用的部分尽量在场内周转、平衡，就地利用，以防产生污染、影响周围环境卫生；建筑垃圾外运时需制定运输计划，避免在行车高峰时运输。

(3) 车辆运输建筑垃圾和废弃物时，必须包扎、覆盖，不得沿途撒漏；运输车辆必须在规定的时间内，按指定路线行驶。

(4) 运输车辆不能超载运输，须采取密闭化运输，且车辆出场前应安排专人监督，并对车身外表进行清理，避免沿路泄漏、遗撒。

(5) 在工程竣工以后，施工单位应立即拆除各种临时施工设施，并负责将工地的剩余建筑垃圾全部按规定处理，不得乱堆乱放，禁止压占基本农田。

(6) 生活垃圾与建筑垃圾分开；将生活垃圾收集后，委托环卫部门统一收集处置。建筑垃圾采取分类堆放方式，回收有用材料，或作为填方使用，不能利用的部分须按规定处理。

## 5.2.5. 施工期生态环境保护措施

### 1、防止水土流失

施工期间，应尽可能采取措施来进行水土保持，以将施工所引起的水土流失问题降低到最小限度。

(1) 将剥离的土石方就地消化，地表开挖尽量避开雨季及洪水期，随挖随运，随铺随压，以减少水土流失。

(2) 将堆料堆放在不易受到地表径流冲刷的地方，或将易冲刷堆料临时覆盖起来。

(3) 施工场地、堆体周边要修建排水沟、挡墙和沉砂池，防止上游径流通过施工区、堆体，将收集的地表径流，经过沉砂、除渣后，排入周边地表径流。

(4) 尽量避开雨天施工，统筹规划，尽可能缩短工期，以达到减少水土流失程度的目的。

(5) 加强施工管理，最大程度的减少地表的剥离面积和上层土壤的破坏，把植被破坏减少到最低程度。

(6) 工程结束后，可以进行植被恢复的地方立即进行植被恢复和修复工作，尽可能减少水土流失和土壤侵蚀程度。

## 2、植物保护措施

在工程建设过程中，除项目用地范围外，不得占用其它土地。施工期间，禁止施工人员滥砍乱伐，树立良好的生态保护意识和资源节约意识。施工场地边界修建截排水沟、沉淀池、临时围挡、绿化屏障，抑制施工扬尘逸散、地表径流漫流，减小项目施工对基本农田植被的影响。工程建设过程不可避免的对生态环境造成一定的破坏，在不能避免的情况下，尽量减轻项目对生态环境的影响，对裸露地表及时进行植被恢复。

综上所述，施工期所采用的环保措施简单易行，费用较低，经济技术上均可行。

## 5.3. 营运期污染防治措施可行性分析

### 5.3.1. 营运期大气污染防治措施及其可行性分析

#### 5.3.1.1. 恶臭污染防治措施

由于猪舍的恶臭污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在恶臭产生的源头就地处理。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求，结合项目生产实际情况，本项目主要通过采取以下措施减少恶臭污染物的产生：

#### 1、猪舍恶臭污染防治措施

（1）合理设计日粮，科学喂养。本项目通过合理设计日粮，在饲料中添加益生菌、氨基酸、茶多酚等活性物质除臭。猪采食饲料后，饲料在消化道消化过程中（尤其后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气。没有消化吸收部分排出体外被微生物降解，也产生恶臭。产生的粪污越多，臭气就越多。通过提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，是减少恶臭来源的有效措施。

根据《畜禽粪便污染及其防治措施的研究》，合理调节饲料中蛋白质的比例和向饲料中添加粗纤维，可提高畜禽饲料的利用率（尤其是氮的利用率），降低畜禽排泄物中氮的含量及恶臭气体的排放。有研究表明，日粮消化率由 85%提高至90%，粪便干物质排出量就减少三分之一；日粮蛋白质减少2%，粪便排泄量就降低20%。根据《植物提取物减少猪场臭气的机理及应用》（肖英平等，2013），茶多酚对硫化氢、氨的最大除臭率为 $(89.05\pm 1.16)\%$ 、 $(90.28\pm 1.11)\%$ ，丝兰提取物对 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 的最大除臭率为 60.96%、49.12%。综合考虑全价饲料中合成氨基酸、益生菌和茶多酚对排泄物臭气污染物的削减作用，采用全价配合饲料喂养模式时，猪舍内 $\text{NH}_3$ 和 $\text{H}_2\text{S}$ 产生强度更低。

植物提取物等饲料中添加的活性物质降低猪排泄物中氨、硫化氢等臭气释放的可能机理如下：①植物提取物的有效成分作用于脲酶的活性部位，抑制肠道和粪便中脲酶的活性；②干扰产脲酶微生物的代谢，使脲酶的合成途径受阻，降低脲酶的分泌，从而使尿素的分解速度降低；③植物提取物起到还原剂的作用，改变微生态环境的氧化还原条件，降低微生物的代谢活性，使其厌氧分解的能力降低；④植物提取物的活性分子与肠道中产生的氨结合，转化成其他无毒的氮化物。同时氨浓度降低维持肠道正常的酸碱平衡，使消化酶活性提高，肠道的消化吸收能力增强。此外，被多糖吸附的氨即使随粪便排出体外后也不会挥发出来，可降低环境中有害气体浓度。

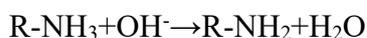
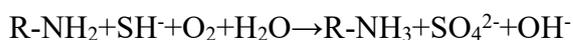
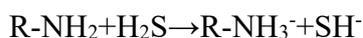
(2) 加强管理、合理设计并控制猪舍内环境。合理控制猪舍饲养密度；合理设置和布置风机、水帘，加强舍内通风换气。根据养殖工艺要求，项目在每个猪舍的一侧墙面安装一幕水帘，在另一处墙面安装抽流式风机，各类猪舍保持风速在条件好的情况下，使猪粪处于有氧条件，从而抑制厌氧反应降低恶臭气体产生量。加强通风既符合养殖工艺要求同时满足恶臭控制要求，可操作性强；采用节水型饮水器减少猪舍内污水产生，保持舍内干燥。

(3) 干清粪工艺：猪舍中的恶臭主要来源于猪粪，项目猪舍采用漏缝地板，保证猪粪冷却，通过通风措施加速猪粪干燥。猪粪实行日产日清，减少猪粪在猪舍内的停留时间，减少恶臭污染源强。项目清粪工艺符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)中规定的清粪方式要求。

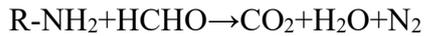
(4) 舍内喷洒生物除臭剂。项目各猪舍内均设置喷洒生物除臭剂，定期喷洒生物除臭剂，可起到降低猪舍内污染物浓度的作用。本项目使用的植物型生物除臭剂主要成分为活性醛基芳香香料、樟树、柏木、香茅等天然植物提取物，无毒、无刺激、无腐蚀性，杀菌功能强。

生物除臭剂的原理为：通过范德华力、耦合力、化学反应力、吸附力 4 种物理化学作用力将臭气分子捕捉，并将其转化为无害化物质。生物除臭剂有效成分可与环境中恶臭气体分子发生如下反应：

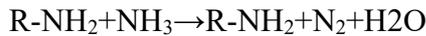
与硫化氢  $H_2S$  的反应：



与甲醛  $HCHO$  的反应：



与氨  $\text{NH}_3$  的反应:



与硫醇类恶臭气体的反应:



根据《恶臭污染物治理技术研究进展》（王亮亮 现代化工，2022，42(12):44-49.DOI:10.16606/j.cnki.issn0253-4320.2022.12.009.），微生物吸附法对氨、硫化氢等挥发性有机物去除效果较好，在猪舍内向空气中喷洒微生物除臭剂，空间除臭效率可达90%。

（5）加强绿化：绿色植物不仅能美化环境、吸收二氧化碳制造氧气，而且具有吸收有害气体、吸附尘粒等综合效果。项目利用绿化植被的吸附除臭作用，减轻恶臭对周围环境的影响。

## 2、集污池恶臭污染防治

项目集污池地埋池。项目通过在集污池顶部加盖密闭，并在集污池周边喷洒生物除臭剂，加强周边绿化等措施除臭。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%。同时加强周边绿化，氨和硫化氢的排放量可减少80%，技术可行。

## 3、异位发酵床车间恶臭防治措施

异位发酵车间可以通过在发酵车间投加或喷洒生物除臭剂消除或减少恶臭气体的产生。宜采用的生物除臭剂含光合菌、乳酸菌、酵母菌、芽孢杆菌等天然优质活性微生物菌株等；宜采用的中和剂有生石灰等。项目异位发酵车间采用车间内、外定期喷洒生物除臭剂的方式去除恶臭，发酵初期每天喷洒1次，待臭气得到控制后可每周喷洒1~3次即可。

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

## 4、项目恶臭污染防治措施技术可行性分析

拟建项目选取的臭气处理措施均为《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南

（试行）》（HJ-BAT-10）中推荐措施，且上述措施在当前应用中属于技术成熟、效果稳定的措施。

由于拟建项目属于新建项目，无现有工程废气污染物有效实测数据。经查询建设项目环境影响评价信息平台企业自主验收信息（<http://114.251.10.205/#/message-qyys-more>）和全国各地生态环境主管部门官网公示信息，通过竣工环保验收且能够查询到监测报告的生猪养殖项目中，与本项目养殖规模相近，废气处理措施相似的验收项目监测情况统计见表5.3-1。

表5.3-1 类比验收项目废气排放监测情况一览表

序号	项目名称	规模	废气处理措施	平面布置情况	监测因子	厂界无组织 (mg/m <sup>3</sup> )	
						风向	监测值
1	柳州市禄地畜牧养殖有限公司年出栏20000头育肥猪养殖项目竣工环境保护验收监测报告	存栏育肥猪10000头，年出栏商品猪20000头。	①猪舍：主要通过采取猪舍通风系统，及时清理猪舍粪便，保持圈内干燥，采取生物除臭剂等措施来降低臭气排放强度。 ②集污池恶臭：封闭+喷洒生物除臭剂除臭； ③异位发酵床处理系统恶臭：通过喷洒除臭剂方式处理； ④病死猪处理：项目病死猪暂时存放在场区专用冰柜里，委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司处理。	项目养殖场配套的粪污处理系统包含集污池、异位发酵床处理系统、事故应急池，均位于场区南面，在项目常年主导风向的下风向处。	NH <sub>3</sub>	上风向	0.025L
						下风向	0.035~0.045
					H <sub>2</sub> S	上风向	0.001L
						下风向	0.001~0.003
臭气浓度 (无量纲)	上风向	<10					
	下风向	<10~13					
2	德保红谷黑猪养殖基地项目竣工环境保护验收监测报告	年存栏生产母猪1200头，年出栏商品猪22000头。	①猪舍：主要通过采取猪舍通风系统，日产日清，保持圈内干燥，采取生物除臭剂等措施来降低臭气排放强度。 ②集污池恶臭：加盖+喷洒生物除臭剂除臭； ③异位发酵床处理系统恶臭：通过喷洒环保型生物除臭剂方式处理； ④病死猪处理：采取无害化填埋处理。	区域常年主导风向为东风，生活区位于上风向，粪污处理设施（异位发酵床）位于养殖区西南面，位于区域主导风侧风向；病死猪无害化处理设施拟设置在场区西面，均位于主导风下风向。	NH <sub>3</sub>	上风向	<0.01~0.02
						下风向	0.02~0.05
					H <sub>2</sub> S	上风向	<0.001~0.002
						下风向	0.002~0.007
					臭气浓度 (无量纲)	上风向	<10~12
						下风向	12~23
3	本项目	存栏育肥猪6000头，年出	①猪舍：采取饲料添加生物制剂+喷洒生物除臭剂+干清粪+机械通风+水帘除臭设施等措施，无组织排放。 ②集污池恶臭：封闭+喷洒除臭剂除臭；	项目养殖场配套的粪污处理系统包含集污池、异位发酵床处理系统，均位	/	/	/

序号	项目名称	规模	废气处理措施	平面布置情况	监测因子	厂界无组织 (mg/m <sup>3</sup> )	
						风向	监测值
		栏商品猪12000头。	③异位发酵床处理系统恶臭:通过喷洒除臭剂方式处理; ④病死猪处理:项目病死猪暂时存放在场区专用冰柜里,交由柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理。	于场区西北面,在项目常年主导风向的下风向处。			
4	类比结果	略大于本项目	类似	养殖场配套的粪污处理系统处于常年主导风向的下风向处	/	/	/

注:监测结果低于该监测方法检出限,用该监测方法检出限加“L”表示。

由上表可知,类比项目同为育肥猪场建设项目,恶臭处理工艺与拟建项目废气处理工艺相似,生产规模略大于本项目。具有一定可比性,类比项目验收监测期间NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S无组织排放浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关要求,臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中臭气浓度排放标准限值,项目采取的措施可行。

### 5、畜禽养殖行业排污单位废气污染物控制要求可行性分析

项目主要恶臭污染源为猪舍、集污池、异位发酵床处理系统。项目采取的除臭措施主要为合理设计日粮,在饲料中添加合成氨基酸、茶多酚、酶制剂等活性物质,干清粪工艺,喷洒生物除臭剂,加强猪舍环境管理,加强绿化建设等,项目采取的除臭措施均为《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-10)中推荐措施,且上述措施在当前应用中属于技术成熟、效果稳定的措施,恶臭污染防治措施可行。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)(发布稿)畜禽养殖行业排污单位恶臭污染防治可行技术及控制要求,进一步分析项目恶臭污染防治措施的技术经济可行性,对照结果见表5.3-2。

表5.3-2 畜禽养殖行业排污单位恶臭污染防治措施技术经济可行性分析表

主要生产设施	恶臭无组织排放控制要求	本项目情况
养殖栏舍	(1) 选用益生菌配方饲料; (2) 及时清运粪污; (3) 向粪便或舍内投(铺)放吸附剂减少臭气的散发; 投加或喷洒生物除臭剂; (4) 集中通风排气经处理(喷淋法、生物洗涤法、吸附法等)后排放。	选用益生菌配方饲料、合理设计日粮;采用干清粪工艺,猪粪日产日清;在舍内喷洒生物除臭剂;采用密闭式猪舍设计,加强猪舍通风。

	(5) 集中收集气体经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸附法等）后由排气筒排放。	
固体粪污处理工程	(1) 定期喷洒生物除臭剂； (2) 及时清运固体粪污； (3) 采用厌氧或好氧堆肥方式； (4) 集中收集气体经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸附法等）后由排气筒排放。	定期喷洒生物除臭剂措施； 采用干清粪工艺，猪粪日产日清； 猪粪等固体粪污采用异位发酵床方式处理。
全场	(1) 固体粪污规范还田利用； (2) 场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； (3) 加强厂区绿化。	项目固体粪污经异位发酵床粪污处理系统处理后作为有机肥基料外售给有机肥生产资质的单位处理；场区道路硬化、及时清扫保持干净、定期消毒；加强厂区绿化。

由上表可知，项目运营期采取的恶臭防治措施与《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）推荐的控制措施基本一致，因此，本项目恶臭防治措施基本可行。

### 5.3.1.2.备用发电机废气防治措施

项目所配备的柴油发电机设置在专用机房内。柴油发电机共2台，功率为250kW，工作时燃油产生的废气主要有SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘等污染物。备用发电机在供电正常时不使用，只有在停电的应急情况下才会使用。目前区域供电较为正常，发电机全年工作时间较少，废气排放量较少，属于无组织形式排放。项目备用发电机采用燃油为使用含硫量小于0.035%的优质0#柴油，减少污染物的排放。由于备用发电机不是经常使用设备，所以其影响是暂时性的，且项目场地周边较为空旷，有助于污染物扩散。项目备用发电机尾气排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求，对周围大气环境影响不大。

### 5.3.1.3.食堂油烟废气防治措施

项目厨房油烟产生总量为0.0020t/a，每个食堂安装油烟净化器，油烟废气经净化处理后由食堂所在建筑物顶部排放，食堂每天使用4h，每个食堂烟气排放量按4000m<sup>3</sup>/h设计，油烟去除率为75%，则每个食堂油烟排放量为0.00017kg/h（0.00025t/a），浓度约为0.04mg/m<sup>3</sup>，合计排放量为0.0005t/a。可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求，对周边环境空气影响较小。

## 5.3.2.运营期水污染防治措施及其可行性分析

### 5.3.2.1.废水治理措施

项目产生的废水主要包括养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水、猪粪含水）、车辆清洗废水、生活污水等。项目养殖废水均进入异位发酵床进行处理，无废水外排；车辆清洗废水经沉淀池沉淀后回用；生活污水经化粪池处理后用于场区菜地施肥。

## 1、异位发酵床处理工艺

### (1) 异位微生物发酵床概述

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

### (2) 技术原理

①将菌种、木糠、谷壳按一定比例搅拌均匀并调整水分堆积发酵使有益微生物菌群繁殖，经充分发酵后，放入发酵槽中，在垫料中形成以有益菌为强势菌的生物发酵垫料。

②异位微生物发酵床建立后，将猪舍粪通过机械干清粪工艺清出，运至集污池，废水则通过专门的密闭管道收集，在集污池内充分搅拌，而后均匀喷洒至异位微生物发酵床的垫料上。在发酵床内的翻抛机作用下，定时翻耙将粪污与发酵垫料混合均匀，粪污中氨、氮、碳、磷等元素为微生物的繁殖提供营养，污水为微生物的繁殖提供水分。

由于是好氧发酵，要定时将发酵垫料翻堆并鼓入空气，垫料1~3年更换一次，本项目1年更换一次。

③猪只体内排泄出来的益生菌和生物发酵床垫料中的益生菌产生的多种酶类，将猪排泄物中的蛋白质、碳水化合物、脂肪等有机质进行有效分解和作为垫料中益生菌代谢所需营养素（C，N）被消化。

④垫料体中微生物大量繁殖，并分解有机物，释放出大量热量，由于异位微生物发酵床垫料厚度可达到1~2m高。通常情况下，垫料堆积24小时后，35cm深度的温度应当升至40℃，72小时应当升至60℃以上，当水分过多和环境温度过低时上述升温时间会稍有延后。垫料槽横向间隔3~4m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，从而实现污水零排放。

### (3) 技术优点

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

②异位微生物发酵床有利于改善猪舍环境，本项目采用新型干清粪技术，猪粪尿产

生后由自动刮粪机排至集污池内，不在猪舍内长时间堆放，避免猪舍恶臭冲天，减少细菌、苍蝇滋生，使猪舍通风透气、温湿度均适合于猪的生长。

③变废为宝。发酵床垫料在使用1年后，经有机肥厂进一步发酵处理后形成可直接用于果树、农作物的生物有机肥，达到循环利用、变废为宝的效果。还田后还能有效增加土壤的有机质，减少了化肥的使用；同时由于高温发酵，杀死了垫料和粪尿中的大部分病原体和寄生虫，大大地减少了农药和化肥的施用，积极有效保护了土壤环境，大大地提高了农作物的安全净化村屯环境，使农业生产走向绿色的可持续发展之路。

④降低了劳动强度，减少了冲洗环节，减少了工作量，提高了经济效益。

#### (4) 粪污处理系统操作过程

异位微生物发酵床垫料是粪污分解的重要场所，其中垫料中的纳豆菌等有益好氧微生物是粪污分解的重要作用者。纳豆菌等好氧有益菌的数量、活性强弱、产发酵热量等直接关系到粪污的分解消化和水分的蒸发处理。因此，异位微生物发酵床垫料的启动和选择优良菌剂是至关重要。

①垫料主要为木糠、谷壳等，并按一定比例添加发酵菌。

②将谷壳等垫料按设定好的高度铺在异位微生物发酵床地面上并表面找平（刮平），再将木糠铺在谷壳上面，铺到设定高度（1.7m）后找平表面。

③开启调浆泵，把粪污水喷洒到异位微生物发酵床，均匀喷洒到计算好体积的垫料中，使其水分应达到45%~50%（注意，在喷洒粪污水的过程中，集污池中的搅拌机不能停机）。喷洒粪污水喷洒完毕后，开启翻抛机进行垫料混合，达到物料、粪污、水分基本均匀。

④垫料混合好后，将异位微生物发酵床周边垫料堆积到中部垫料表层，堆积高度在0.8m左右，可达到1.7m以上。

⑤一般环境温度下，发酵菌会很快激活，垫料温度会很快上升。如果环境温度小于0°C时，应当考虑在垫料中设点加温，给发酵菌激活启动温度。

⑥通常情况下，垫料堆积24小时后，温度应当升至40°C，72小时应当升至60°C以上，等粪污完全渗入基质（约3-4h）后，方可开动翻抛机进行翻抛，当温度到40°C~50°C翻堆一次，温度到50°C~55°C保持三天翻堆一次；温度到60°C~70°C时保持三天翻堆一次；温度达到55°C左右保持三天翻堆一次，温度达到45°C左右保持三天翻堆一次，温度达到40°C时可以堆大堆静态发酵。当水分过多和环境温度过低时上述升温时间会稍有延后。横向间隔3~4m测一个温度的检测点。每个点的温度基本一致，且在60°C以上持续24~48

小时以上，说明发酵成功。

## 2、异位发酵床处理能力

根据《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于印发<畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南>的通知》（农办牧〔2022〕19号）“5.5液体粪污贮存发酵设施，畜禽养殖场（户）采用异位发酵床工艺处理液体粪污的，适用于生猪、家禽全量粪污的处理，发酵床建设容积一般不小于 $0.2$ （生猪）、 $0.0033$ （肉鸡）、 $0.0067$ （蛋鸡）或 $0.013$ （鸭）（立方米/头、羽） $\times$ 设计存栏量（头、羽），并配套供氧、除臭和翻抛等设施设备”。

项目为建成后年存栏量6000头生猪育肥场，按 $0.2\text{m}^3/\text{头}$ 配置，需要发酵棚 $1200\text{m}^3$ ；本项目异位发酵床总容积为 $2142\text{m}^3$ ，可存栏生猪粪污发酵床容积 $0.357\text{m}^3/\text{头} > 0.2\text{m}^3/\text{头}$ ，满足《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于印发<畜禽养殖场(户)粪污处理设施建设技术指南>的通知》（农办牧〔2022〕19号）的规定。因此，项目异位发酵床规模可行。

项目每天进入粪尿集污池的养殖废水量平均约为 $23.094\text{m}^3/\text{d}$ （ $8429.31\text{m}^3/\text{a}$ ），日最大废水产生量 $50.85\text{m}^3/\text{d}$ ，产生的猪粪干物质量为 $684.29\text{t}/\text{a}$ （ $1.90\text{t}/\text{d}$ ）、饲料残渣为 $33.48\text{t}/\text{a}$ （ $0.092\text{t}/\text{d}$ ），即需要处理的粪污量平均为 $25.086\text{t}/\text{d}$ 。根据《异位发酵床在猪场粪污处理中的应用》（彭兵南京农业科技有限公司；邓小红中英合资伊科拜克动物保健品有限公司），异位微生物发酵技术每立方米垫料可以日处理粪污 $20\sim 40\text{kg}$ 。项目发酵床垫占地面积 $1260\text{m}^2$ ，垫料设计厚度 $1.7\text{m}$ ，总容积约为 $2142\text{m}^3$ ，满负荷运行时异位发酵床日处理量可达 $42.84\sim 85.68\text{t}/\text{d}$ ，满足项目粪污产生量的处理要求。设计项目每立方米垫料可分解粪污量 $30\text{kg}$ ，则异位发酵床对粪污的处理能力为 $64.26\text{t}/\text{d}$ ，垫料完全可以消纳项目产生的粪污量，并具有一定的富余消纳能力。

## 3、异位发酵床处理工艺技术可行性分析

### （1）技术可行性

本项目采用的异位微生物发酵床技术是在传统发酵床的基础改进而来，但该系统理论相对成熟，项目采用的干清粪、异位微生物发酵床工艺等技术在《广西禄福猪宝养殖有限公司项目》以及《德保红谷黑猪养殖基地项目》均得到了成功的运用。项目采用的异位发酵床工艺属于《流域污染治理类 畜禽养殖业污染治理工程技术指南（征求意见稿）》（江河湖泊生态环境保护项目技术组2014年1月）中的建议采用工艺，“3.2.1畜禽养殖厌氧沼液加异位发酵床控制技术”所描述的异位发酵床技术与本项目相同，该指南对该工艺的处理效果结论为“控制技术能够通过异位发酵床对废液进行吸附转化，并对干清粪进行肥料化和基质化处理，从而实现粪污不对外排放”。这在一定程度上证明了

异位发酵床工艺的可行性。

本项目干清粪有助于减少污水产生量，可以减轻粪污处理系统的负荷。微生物菌群以谷壳、锯末等为原料迅速降解、消化水中污染物，并产生CO<sub>2</sub>和水蒸汽，从而实现污水不对外排放。

#### **相关建成实例：**

①广西禄福猪宝有限公司项目位于柳州市鹿寨县中渡镇高坡村下龙屯，该项目批存栏10000头生猪，年出栏20000头育肥猪，该项目产生的粪污采用异位发酵床技术（异位发酵床规格2178m<sup>2</sup>，高1.8m），微生物将废水完全消解，制成有机肥，没有废水外排。该项目于2021年9月编制完成了《广西禄福猪宝养殖有限公司项目环境影响报告书》，于2021年10月20日取得柳州市行政审批局出具的《关于广西禄福猪宝有限公司项目环境影响报告书的批复》（柳审环城审字〔2021〕53号），项目于2023年7月通过了环评验收（链接：[广西禄福猪宝养殖有限公司项目竣工环境保护验收监测报告.pdf](#)），排污许可登记编号：91450223MA5QAK500T001z。该项目粪污经过异位发酵床处理后，制成的有机肥，废水全部消解，无外排。2023年7月，经过第三方检测机构对猪场臭气进行监测，其结果均低于国家标准。

②德保红谷黑猪养殖基地项目位于百色市德保县燕峒乡兴旺村足皮屯，该项目批存栏生产母猪1200头，年出栏商品猪约22000头，其中种猪（40kg）3000头，仔猪（15kg）19000头。采用全封闭式的异位微生物发酵床（总面积为900m<sup>2</sup>，50m×18m×1.95m，1座）用于处理项目产生的粪污。该项目2019年8月委托广西博环环境咨询服务有限公司编制完成《德保红谷黑猪养殖基地项目环境影响报告书》，2019年9月25日百色市生态环境局以《关于德保红谷黑猪养殖基地项目环境影响报告书的批复》（百环管字〔2019〕42号）给予批复，2020年12月2日取得排污许可登记回执，排污许可登记回执编号：91451024MA5KCJDUXR001Y。于2023年3月对项目进行竣工环境保护验收（[qsyhbgi.com](#)），该项目尾水经发酵床处理后与粪便、垫料组成固态有机肥，无外排废水。2023年3月，经过第三方检测机构对猪场臭气进行监测，其结果均低于国家标准。

#### **（2）粪污处理系统管理制度**

企业需要从以下几个方面做好人员和异位微生物发酵床的管理：

①异位微生物发酵床的建筑结构需定期检查，尤其在雨季来临之前，确保围墙和槽体的完整、坚固，做到防患于未然，以防处理系统的渗滤液外流污染环境。

②异位微生物发酵床专人看管，确保喷淋池粪污的喷淋设备、翻抛机及其它设备的

正常运转，若设备突发故障，应及时联系专业人士前来维修，并将粪污在集污池内暂存，待设备运转正常后再将未处理的粪污喷入发酵床进行处理。

③加强对场区职工环保意识、与本项目有关的相关环保法律法规的宣传和培训教育，加强该环保系统管理人员专业技能水平的提高，确保污水处理设施的正常运行。

#### 4、集污池容积可行性分析

根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）和《农业部办公厅关于印发〈畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）〉的通知》（农办牧〔2018〕2号），液体或全量粪污采用异位发酵床工艺处理的，每头存栏生猪粪污暂存池容积不小于 $0.2\text{m}^3$ ，并有防渗防雨功能，配套搅拌设施。本项目生猪存栏量6000头，根据规范要求计算出集污池（粪污暂存池）容积不应小于 $1200\text{m}^3$ ，本项目猪场配套的1个集污池有效容积 $1350\text{m}^3 > 1200\text{m}^3$ ，且集污池设置防雨防渗功能，并配备搅拌机，符合规范要求。

#### 5、初期雨水收集池可行性分析

根据工程分析，项目场区初期雨水产生量为 $223.69\text{m}^3/\text{次}$ （ $1468\text{m}^3/\text{a}$ ），初期雨水中主要污染物为SS、COD，浓度分别为 $500\text{mg/L}$ 、 $200\text{mg/L}$ ，初期雨水经过沉淀处理后，用于厂区绿化，项目场区排水方式为“雨污分流”，猪舍养殖废水通过暗管进行收集，雨水通过雨水沟收集，项目场区初期雨水池容量设计为 $300\text{m}^3$ ，可满足场区初期雨水最大一次产生量收集要求。根据工程分析，项目绿化用水量为 $8.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $1476\text{m}^3/\text{a}$ ），绿化用水采用初期雨水（ $1468\text{m}^3/\text{a}$ ）及新鲜水（ $8\text{m}^3/\text{a}$ ），由此可见项目产生的初期雨水能全部回用于绿化不外排可行。

#### 6、事故池可行性分析

项目在厂内设置了一个事故应急池，当异位发酵床处理系统发生故障时，将粪污统一收集至事故应急池中暂存，项目全厂养殖废水总产生量 $8429.31\text{m}^3/\text{a}$ （日最大废水产生量 $50.85\text{m}^3/\text{d}$ ），猪粪干物质量为 $684.29\text{t}/\text{a}$ 、饲料残渣为 $33.48\text{t}/\text{a}$ ，猪粪（干物质）和饲料残渣约质量密度 $0.832\text{t}/\text{m}^3$ ，折合猪粪（干物质）+饲料残渣产生体积为 $862.704\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.396\text{m}^3/\text{d}$ ），则项目全场固体+液体粪污的产生总量为 $9292.014\text{m}^3/\text{a}$ ，日最大固体+液体粪污日产生量为 $53.244\text{m}^3/\text{d}$ 。项目事故应急池容为 $2250\text{m}^3$ ，能暂存约42d的最大粪污（固体+液体粪污）产生量。根据《养猪发酵床垫料的优选与制作方法》（江苏滨海畜牧局徐燕，张是）中新垫料的醇熟技术，采用堆积醇熟法制作垫料，正常垫料发酵成熟，一般夏天需要10d左右，冬天要15d左右。项目共设置1座异位发酵床，内设2条

发酵槽，2条发酵槽同时且独立运行，即当一条发酵槽出现“死床”故障时，另1条发酵槽可用于正常发酵，在运行过程中，2条发酵槽同时发生死床故障极少，且项目设置有事故应急池可用于暂存粪污，避免粪污流出场外。因此项目事故池是可行的。

综上所述，本项目采取的废水治理措施是可行的。

### **5.3.2.2.废水非正常排放的防治措施**

本项目设置有异位发酵床，同时也设置有事故应急池（池容2250m<sup>3</sup>）、集污池（1350m<sup>3</sup>），当异位发酵床处理系统“死床”故障时，可将粪污泵入事故应急池、集污池暂存。设立事故应急池容为2250m<sup>3</sup>，能暂存约42d的最大粪污（固体+液体粪污）产生量，同时事故期间集污池可同时贮存粪污，集污池可贮存约25d的最大粪污量（液体粪污+固体粪污），集污池+事故池在异位发酵床事故状态下共计可贮存67d最大粪污产生量。

当废水处理设施发生故障停运时，将废水导入事故应急池、集污池中，查明原因并妥善处置后再纳入异位发酵床处理系统，不得排入地表水体。

### **5.3.3.营运期地下水污染防治及其可行性分析**

为有效避免地下水环境污染的风险，应做好地下水污染预防措施，应按照“源头控制、分区控制、污染监控、应急响应”的主动与被动防渗相结合的防渗原则。根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中的规定，“畜禽粪便的贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防治畜禽粪便污染地下水；贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。项目拟采取的地下水的防治措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”提出。

#### **5.3.3.1.源头控制措施**

项目场内产生的养殖废水进入异位发酵床系统处理，经微生物发酵将废水完全消解，不外排；猪粪、饲料残渣等经异位发酵床系统发酵处理后制成有机肥基料外售，不直接排入环境。项目产生的废物可得到有效地治理和合理利用，从源头上减少了污染物的排放。项目猪舍、异位发酵床系统、污水管道等均设计相应的防渗漏措施，可将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。项目开工建设时，需做好填土地基基础勘察设计工作，防止投产后地基不均匀沉降造成管线、水池破坏。

#### **5.3.3.2.分区防控措施**

##### **（1）污染防控区划分**

《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）将地下水污染防渗分区分

为三个级别：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，本项目地下水污染防渗区为污水系统，防渗分区判定如下。

表5.3-3 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表5.3-4 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩石的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6}cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6}cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4}cm/s$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表5.3-5 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；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 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照GB18598 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据调查，项目属于天然包气带防污性能弱的区域；本项目污染物主要为猪只粪、尿，污染物类型为非持久性有机物；因此，本项目拟采取以水平防渗为主，对项目场区进行分区防渗。

依照上述原则，拟建项目防渗区划分为一般防渗区、简单防渗区、重点防渗区，项目分区防渗一览表见下表5.3-6。

表5.3-6 分区防渗一览表

序号	名称	防渗区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗技术要求
1	事故应急池	重点防渗区	弱	难	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照GB18598执行
2	集污池				
3	猪舍	一般防渗区	弱	易	等效黏土防渗层 $Mb > 1.5m$ ， $K < 1 \times 10^{-7}cm/s$
4	堆料暂存区				
5	异位发酵车间				
6	初期雨水池				
7	病死猪暂存间				

8	洗消区				
9	兽医室				
10	发电机房				
11	料塔、办公生活区等	简单防渗区	弱	易	一般水泥硬化

### 5.3.3.3.污染监控措施

项目应配备相应的专职人员，建立地下水环境监控体系，包括科学合理地设置地下水污染监控井、制定监测计划，以便及时发现问题，采取措施控制污染。

由于地下水污染具有隐蔽性和累积性，因此制定有效的监测计划并定期开展监测，对于及早发现污染并采取有效措施防止污染继续扩散显得十分重要和必要。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）：“11.3.2.1 跟踪监测点数量要求：三级评价的建设项目，一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个”，根据项目场地条件，本项目利用厂区外北面约325m处的地下监测井作为地下水污染跟踪监测井，该水井应设置在项目地下水下游。建议每2年取样分析1次，如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

长期跟踪监测井按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）、《地下水监测井建设规范》（DZ/T0270-2014）进行建设，主要建设内容包括井管、滤水管、填料等。地下水监测井结构示意图如下图所示：

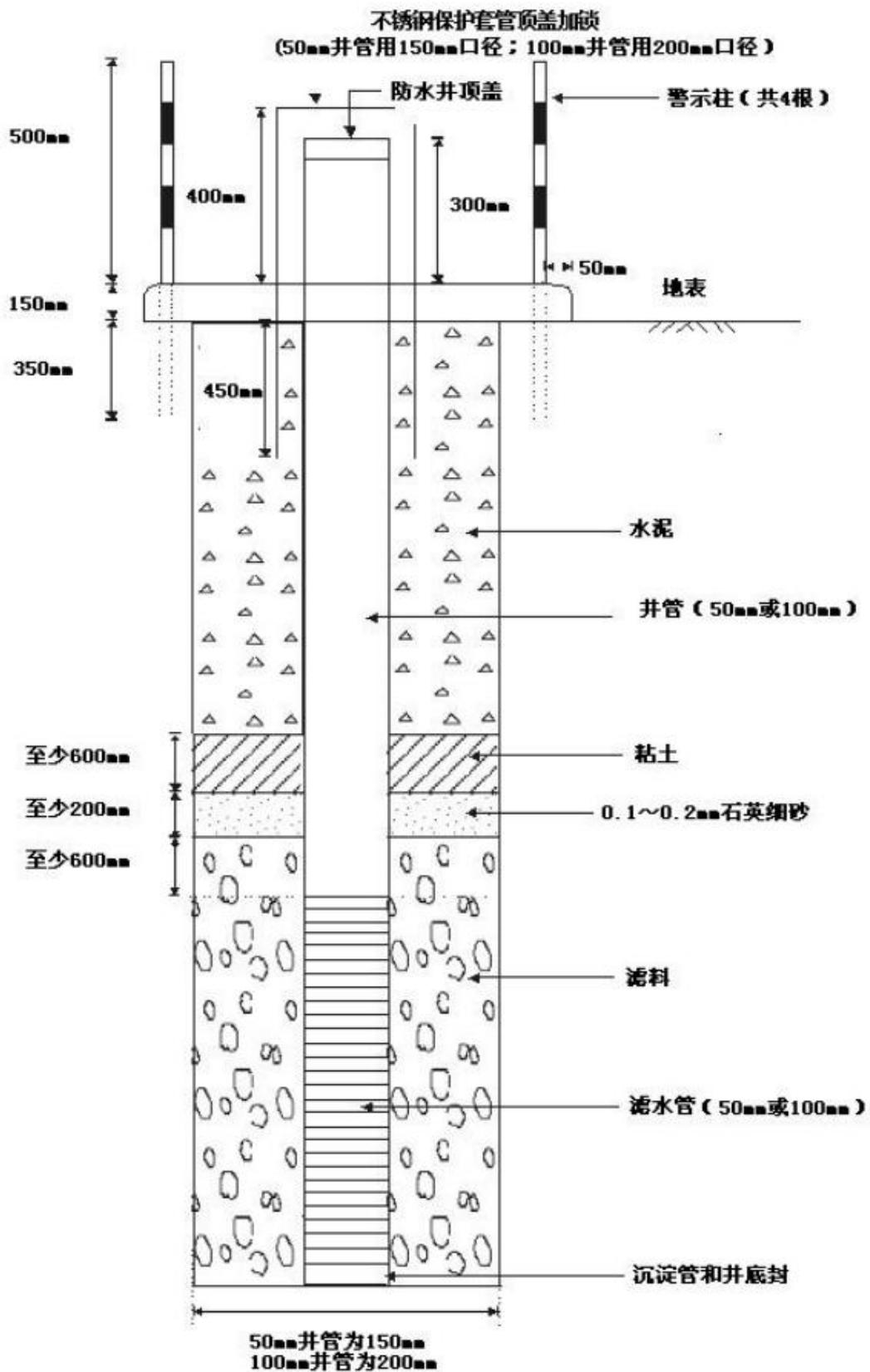


图5.3-2 地下水环境监测井结构示意图

监测项目、监测频次如下表所示：

表5.3-7 项目地下水运营期跟踪监测计划

监测点位	坐标		监测井功能	井深(m)	井结构	监测层位	监测指标	监测频次	执行环境质量标准
	X	Y							
厂区北面325m处地下监测井J02(项目自用水井)	2714 141.7 42	6515 75.44 4	跟踪监测点	30	单管 单层 监测 井	岩溶 裂隙 溶洞 地下水	水位、耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法,以O <sub>2</sub> 计)、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群	2次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准

### 5.3.3.4.地下水环境监测与日常管理制度

(1) 项目单位应建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系，制定监测计划。

- ①定期巡检污染区，及时处理发现泄漏源及泄漏物。
- ②建立地下水污染应急处理方案，发现污染问题后能得到有效处理。
- ③建立地下水污染监控、预警体系。

(2) 跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

本项目地下水评价等级为三级，地下水跟踪监测点要求：建设项目在场区外北侧约325m处设置1个地下水监控井，观测地下水位水质的变化与污染情况。本建设项目地下水跟踪监测点应设置在项目场区地下水下游。

#### (3) 制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

企业制定地下水环境跟踪监测计划时，应落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

- ①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。
- ②粪污收集贮存系统、管线等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录，同时包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

#### (4) 风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施，制定防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的方案。应急响应措施包括及时发现地下水污染事故、启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

综上所述，由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途

径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和场区环境管理的前提下，可有效控制场区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

#### 5.3.4. 营运期噪声污染防治措施及其可行性分析

项目噪声主要来源于猪叫声、风机、水泵等机械设备产生的机械噪声和进出车辆噪声。拟采取的噪声污染防治措施如下：首先是优化厂内布局，合理布置场区，其次尽量选用低噪声设备，再次采用隔声、屏蔽（如设置单独隔声间、安装吸声材料等）、减震和绿化等措施。采取措施后，设备噪声可降低16~26dB（A）。其具体措施如下：

（1）在厂房建筑设计中要做到合理布局，充分利用厂内建筑物的隔声作用，使噪声对周围环境的影响自然减轻，将生活区与生产区及粪污治理区分割，让高噪声源远离生活和办公环境。

（2）对噪声相对较大的设备、车间要选用隔声及消音性能较好的建筑材料，以减轻噪声对操作人员的危害和对环境的影响。

（3）加强对高噪声设备的管理和维护，定期检查检测，发现噪声超标要及时治理和维修。

（4）加强厂区内及厂界的环境绿化，因地制宜选择树种，厂界周围种植高大乔木，既可防止降尘污染、降低噪声对周围环境的影响，又可达到保护和净化环境的目的。由于噪声控制措施的特性，噪声治理措施运行费用很低（有时几乎没有），且噪声控制设备和材料使用寿命较长，因此噪声治理设备能在较长时期保持稳定的技术性能。采用上述治理措施后可有效治理噪声污染，厂界的噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求，降低对周围环境的影响，产生较好的社会效益。

因此，项目噪声治理措施从技术角度是可靠的，从经济上是合理的。

#### 5.3.5. 营运期固体废物污染防治措施及其可行性分析

本项目生产过程中产生的固体废物主要为猪粪、饲料残渣、病死猪、动物防疫废物、有机肥基料和生活垃圾等，针对不同固废的性质，采取相应的处置和综合利用措施。

##### 5.3.5.1. 猪粪、饲料残渣、有机肥基料处置合理性

###### 1、相关污染防治技术规范要求

（1）《畜禽规模养殖污染防治条例》

畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利用和无害化处理设施。

未建设污染防治配套设施、自行建设的配套设施不合格，或者未委托他人对畜禽养殖废弃物进行综合利用和无害化处理的，畜禽养殖场、养殖小区不得投入生产或者使用。畜禽养殖场、养殖小区自行建设污染防治配套设施的，应当确保其正常运行。

## (2) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》

① 畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》。

② 贮存设施的位置必须远离各功能地表水体（距离不得小于400m）。

③ 贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水。

④ 贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨进入的措施。

## (3) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》

① 畜禽固体粪便宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。

② 不具备堆肥条件的养殖场，可根据养殖场的地理位置、养殖种类、养殖规模及经济情况，选择其他方法对固体粪便进行资源回收利用，但不得对环境产生二次污染。

## (4) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》

① 种、养结合，发展生态农业，充分考虑农田土壤消纳能力和区域环境容量要求，确保畜禽养殖废弃物有效还田利用，防止二次污染。

② 鼓励畜禽养殖废弃物的能源化利用和肥料化利用。

## 2、死床情况下处理方式可行性分析

当异位发酵床“重度死床”无法恢复时，需及时清除“死床”垫料，将垫料运至有机肥生产公司作为有机肥基料，根据垫料湿度等情况进行再次处理，包括固液分离或烘干、高温堆肥处理对垫料进行高温杀菌消毒和腐熟后，制成有机肥料使用。经咨询相关有机肥生产公司，其均表示可接纳处置死床垫料。

### 5.3.5.2.本项目粪污处理措施

#### 1、粪渣相关污染防治技术规范要求

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

## 2、猪粪、饲料残渣、有机肥基料处理措施

本项目猪舍地板设置为半漏缝地板，粪尿通过漏缝板落到下层，经刮粪机每天进行干清粪，养殖过程不进行猪舍冲洗，仅在猪清栏的时候清洗。仅在每一批猪只出栏后进行全面清洗和消毒，耗水量小。该工艺近年来在我国大中型集中式养殖场有着广泛的应用，其特点是可以定时、有效地清除畜舍内的粪便、尿液，减少粪污清理过程中的劳动力投入，减少猪舍恶臭的产生量，减少冲洗用水。养殖粪污（包括固粪和液体粪污）经集污池收集进入异位发酵床发酵制成有机肥基料外售。饲料残渣主要成分为玉米、豆粕等，含蛋白质、氨基酸等物质，饲料残渣进入异位发酵床发酵制成有机肥基料外售。发酵床垫料一般由锯末、谷壳、秸秆等有机物料组成，经过1年的持续发酵，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。项目发酵床垫料使用1年后更换，更换下来的垫料制成有机肥基料外售。

经异位发酵床发酵处理后的粪污和垫料转化为腐殖质，颜色呈黑褐色或黑色，无味不臭，水分在50%，质地疏松，有弹性，碳氮比降为15~20:1。该腐殖质含有大量微生物、多种活性酶、菌体蛋白等有机物质，氮磷钾含量丰富，通透性高，是优质生物有机肥的原料，能够改良因长期施用化肥造成的土壤板结，提高土壤的吸收性能、缓冲和抗逆性能；功能菌能够促进被土壤固定养分的释放。综上所述，项目粪污通过异位发酵床处理后，产生的腐殖垫料制成有机肥基料外售可行。

根据《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号）指出：项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。

因此，项目利用异位发酵床处理猪粪、饲料残渣制成有机肥基料可行。

### 3、异位发酵床处理规模可行性分析

根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号），畜禽养殖场（户）采用异位发酵床工艺处理液体粪污的，适用于生猪、家禽全量粪污的处理，发酵床建设容积一般不小于0.2（生猪）（立方米/头）×设计存栏量（头）的要求。根据《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）：液体或全量粪污采用异位发酵床工艺处理的，每头存栏生猪粪污暂存池容积不小于0.2m<sup>3</sup>，发酵床建设面积不小于0.2m<sup>2</sup>。本项目设置1个异位发酵床车间（内设置2条发酵槽），总占地面积为1260m<sup>2</sup>，槽深2m，垫料深度1.7m，粪污经异位发酵床处理后产生的有机肥基料外售，无废水外排。项目全场批存栏量为6000头生猪，项目异位发酵床有效容积1260×1.7m<sup>3</sup>=2142m<sup>3</sup>>6000×0.2m<sup>3</sup>=1200m<sup>3</sup>，满足《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19）和《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）的要求。

另外根据《异位发酵床在猪场粪污处理中的应用》（彭兵南京农业科技有限公司；邓小红中英合资伊科拜克动物保健品有限公司），异位微生物发酵技术每立方米垫料可以日处理粪污20~40kg，本项目取均值30kg，项目发酵床垫占地面积1260m<sup>2</sup>，垫料设计厚度1.7m，总容积约为2142m<sup>3</sup>，日处理粪污量可达64.26t/d。本项目养殖废水日均产生量23.094m<sup>3</sup>/d，产生的猪粪干物质质量为684.29t/a（1.90t/d）、饲料残渣为33.48t/a（0.092t/d）则猪场日平均粪污（固体+液体）产生量约23.094t/d，异位发酵床能完全消纳本项目产生的粪污，可实现废水“零排放”。

类比《广西禄福猪宝养殖有限公司项目》，该项目已成功使用异位发酵床处理粪污，该项目位于位于柳州市鹿寨县中渡镇高坡村下龙屯，该项目存栏10000头生猪，年出栏20000头育肥猪，建有异位发酵床1床，发酵面积共2178m<sup>2</sup>。该项目粪污经过异位发酵床处理后，制成的有机肥，废水全部消解，无外排。建设使用配套的异位微生物发酵系统可使养殖真正实现“生态、无污染、零排放”。

### 4、异位发酵床的选址合理性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），畜禽粪便贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处。

项目所在区域常年主导风向为东南风，场内异位发酵床位于育肥舍北侧，位于猪舍及办公区的下风向，通过加强厂区绿化，可有效减少其污染源的影响。

贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水；贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。

项目异位发酵床距最近的地表水体为合口水库，相距约950m，异位发酵床地面防渗，为封闭式构筑物，从环境角度分析选址合理。

本项目产生的猪粪便、饲料残渣经过异位发酵床处理后作为有机肥基料外售，对周围环境产生的影响较小。

### 5、异位发酵床有机肥基料外售有机肥厂的环境可行性

本项目有机肥基料及事故状态下死床废垫料均外售给有机肥厂作为有机肥生产原材料，本项目有机肥基料外售融水县融丰农业生产资料有限责任公司作为有机肥生产原材料。融水县融丰农业生产资料有限责任公司位于广西壮族自治区柳州市融水县融水镇古鼎村康田屯龙门岭（康田工业园区东面），该公司成立于2005年，主要从事微生物有机肥料的生产、销售。据调查，融水县融丰农业生产资料有限责任公司建设1条机制炭生产线，1条有机肥生产线；有机肥生产线设计处理能力为10万吨，该生产线生产工艺流程为“有机肥基料+除臭剂、菌种、滤泥→发酵（混合、抛翻、发酵、腐熟）→检验合格→包装外售”，该生产线已于2015年7月30日获得批复，文号融环管（2015）22号，于2016年1月19日获得竣工环境保护验收批复，文号融环验（2016）1号，在2020年7月15日已取得排污许可证（许可证编号：91450225782108509M001U），分别在2022年6月10日、2023年8月14日进行排污许可的变更、延续，排污许可有效期限为2023年7月15日至2028年7月14日。

根据与融水县融丰农业生产资料有限责任公司现有有机肥生产线设计处理能力为10万吨，该公司每年可以处理约20万吨有机肥基料，目前年处理基料约5万吨的有机肥基料，还有约15万吨的处理容量，本项目与该公司签订了有机肥基料处置协议（见附件15），项目产生的有机肥基料全部交由该公司进一步加工生产有机肥。该公司可给本项目异位发酵系统建设、运行、管理提供技术指导，可接收本项目产生有机肥基料。

#### 5.3.5.3.病死猪

##### 1、病死猪暂存及处置合理性分析

本项目猪舍内设有专用冰柜（冰柜尺寸约为长2m×宽3m×高1.5m=9m<sup>3</sup>），能容纳约9t的固废，项目冰柜仅暂存当天产生的病死猪，并于当日外委有资质公司柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心当日收运和无害化处理，可实现病死猪只的无害化处理，满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ 497-2009)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》

(HJ/T81-2001)。

疫情处置措施：当出现疫情，同时大量猪出现病情或死亡的，应根据防疫要求向政府部门报告，由柳城县或柳州市相关单位派专车专人拉走，进行统一处置。项目业主提供人力及资金的协助配合，符合“谁污染谁治理”的相关要求。综上所述，项目病死猪无害化处理符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25号）的相关要求，技术可行。

## 2、依托柳城县龙柳动物无害化处理中心处置可行性分析

柳城县龙柳动物无害化处理中心成立于 2017 年 11 月 14 日，注册地位于广西壮族自治区柳州市柳城县大埔镇正殿村小龙潭屯（东面 1 公里处），法定代表人为苏婧萍。经营范围包括对病害禽畜及其产品、粪便的无害化处理，服务范围包括柳城县及周边县城。据调查，《柳城县龙柳动物无害化处理中心项目环境影响报告表》于 2018 年获得原柳州市柳城县环境保护局下发的环评批复（柳城环审字〔2018〕25 号）并自主验收合格；同时于 2026 年 1 月 21 日填报了排污登记表取得固定污染源登记回执（登记编号为：91450222MA5MWJG71H001W），已取得《动物防疫条件合格证》（(桂)动防合字第 20190001 号）和《柳城县人民政府关于集中无害化处理病死猪的批复》（柳城政函〔2019〕210 号），详见附件 13，相关手续齐全。

柳城县龙柳动物无害化处理中心总投资 500 万元，柳城县龙柳动物无害化处理中心项目采用湿法化制生物转化法处理病死畜禽，该工艺是通过专用收集车辆将死亡动物或动物产品自动投入处理流水线设备中，首先进行分割，然后自动进入高温灭菌容器（高温达到 140℃以上、0.5MPa，灭菌蒸煮 30min），30min 后停止加热采用低温真空干燥 3~4 个小时，化制烘干后的物料送至缓存罐中暂存，然后送入螺旋压榨机中进行物理脱脂，脱脂过程分离出的料饼经降温、粉碎、包装后作为有机肥原料外售给有机肥生产厂家。脱脂过程分离出的油脂经油渣分离后进入储油罐。整个过程采用 PLC 智能控制系统，过程全封闭，无需人员直接接触。该工序所使用的高温蒸汽通过冷凝后回用于锅炉使用，处理后的物料通过粉碎烘干后得到肉骨粉，作为有机肥的原料，得到的油脂用于工业用油或提炼生物柴油。完全达到农业部关于《病死动物无害化处理技术规范》要求，对周边环境影响较小。

根据《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号），无害化处理是指用物理、化学等方法处理病死动物尸体及相关动物产品，消灭其所携带的病原体，消除动物尸体危害的过程。处理方法包括焚烧法、掩埋法、化制法、发酵法、高温法等。

柳城县龙柳动物无害化处理中心项目采用湿法化制生物转化法处理病死畜禽。根据目前国内常用的动物尸体无害化处理方式，对比分析，湿法化制法较为环保有效。

根据柳城县龙柳动物无害化处理中心提供资料，无害化处理中心现状处理设备及相关环保设备运转正常，其动物无害化处理能力设计一天 15 吨，现状实际处理规模为 7.5 吨/d，据处理中心负责人介绍，目前处理量远远达不到预期设计处理规模，月处理病死猪量约为 36t（1.2t/d），完全有余力处理本项目产生的病死猪。项目病死猪产生量共计约为 0.02t/d（7.2t/a），占无害化处理中心剩余处理能力的 0.27%，因此无害化处理中心仍有余力处理本项目产生的病死猪等固废。本项目场区内设有病死猪暂存间及冰柜暂存病死猪，暂存时间不超过 1d，当日通知柳城县龙柳动物无害化处理中心上门清运并代为无害化处理。建设单位已与柳城县龙柳动物无害化处理中心签订了无害化处置协议（附件 6），因此，项目固废委托柳城县龙柳动物无害化处理中心处理可行。

#### **5.3.5.4.动物防疫废物**

动物防疫废弃物应根据《中华人民共和国动物防疫法》的要求，应当按照国家有关规定处理，不得随意处置；同时应按照国务院农业农村主管部门的规定，交由具有医疗废弃物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。动物防疫废物在收集运输过程中还应注意：

1、动物防疫废物应单独收集，分类放置于兽医室中的医疗废物暂存区中，并单独放置并做好隔离，做好记录。

2、动物防疫废物运输应进行有效包装，确保不造成污染，运送工具使用后应当在指定的地点及时消毒和清洁。

一般工业固体废物污染防治管理要求：

根据《中华人民共和国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，本环评建议企业应当按要求建立工业固体废物管理台账，完善工业固体废物污染环境防治责任制度。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（指南）》要求，对一般工业固体废物管理台账实施分级管理，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

### 5.3.5.5.生活垃圾

生活垃圾集中收集后由当地村镇环卫部门统一清运处置。

综上所述，项目产生的固体废物均得到妥善处置，处置措施可行。

### 5.3.6.营运期土壤防治措施及其可行性分析

土壤污染与地下水环境污染密不可分，且土壤污染存在隐蔽性、潜伏性、长期性，因此，项目在运营过程中，须同时兼顾土壤和地下水的污染防治措施。

#### 5.3.6.1.源头控制措施

针对本项目土壤污染源、污染物的迁移途径提出源头控制措施。购买饲料时要经过严格的检测，确保饲料中重金属含量符合《饲料卫生标准》（GB13078-2017）要求。

项目建设对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ630-2016），将场区内集污池、事故应急池划分为重点防渗区，确保重点防渗区渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

猪舍、异位发酵车间、堆料暂存区、初期雨水池、病死猪暂存间、洗消区、兽医室、发电机房等划分为一般防渗区，确保一般防渗区的场地等效黏土层 $M_b > 1.5 \text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

简单防渗区主要包括料塔、办公区等，简单防渗区采取一般地面硬化。

采取以上措施后，项目固体废物得到妥善处置，废水得到有效处理，可从源头控制污染源对土壤环境产生的影响。

#### 5.3.6.2.过程防控措施

过程防控措施主要采取分区防渗措施。对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目实行分区防渗措施，集污池、事故应急池划分为重点防渗区，猪舍、异位发酵车间、堆料暂存区、初期雨水池、病死猪暂存间、洗消区、兽医室、发电机房等划分为一般防渗区，料塔、办公区等按简单防渗区要求防渗。采取以上措施，可有效阻隔项目固废渗滤液和淋溶水及废水下渗污染土壤。

#### 5.3.6.3.跟踪监测及其他

本项目养殖废水中主要污染物为悬浮物、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、氨氮、TN、TP、粪大肠菌群等，不含溶出性重金属离子、挥发性有机物、石油类等，项目粪污进入异位发酵床处理，生产的有机肥基料外售，无废水排放，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），可不开展土壤跟踪监测计划。

综上，本项目所用饲料确保其满足中华人民共和国农业行业标准《无公害食品生猪饲养饲料使用准则》（NY5032-2001），项目养殖区、粪污处理区、污水管道等采取严

格防渗防腐措施，加强生产管理，避免粪污未经处理直接侵入土壤，从而造成土壤污染，另外项目设置应急池，事故状态下粪污水得到妥善处置，因此，项目正常生产对区域土壤不会造成明显的环境影响。综上，土壤污染防治措施可行。

### 5.3.7. 营运期生态环境防治措施及其可行性分析

(1) 严格落实本报告提出的各项污染防治措施，使项目废气、噪声实现达标排放，废水得到合理的综合利用，固体废物得到妥善处置，减轻项目排放污染物对生态环境产生影响；

(2) 进行绿化建设，并定期养护；

(3) 项目生产区采取地面硬化和绿化建设措施防治水土流失；

以上污染防治措施技术成熟易行，均可通过加强管理、合理组织安排等方式落实，具有技术经济可行性。

### 5.3.8. 疫病防治措施

猪病预防总的原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”。具体措施如下：

(1) 满足猪群机体需要，保证充足清洁的饮水，定时提供充足的饲料。

(2) 搞好各猪舍内外的环境卫生，及时清除猪舍周围的杂草、粪便和垃圾。消灭老鼠及蚊蝇。饲料用具及饮水用具要保持清洁并定期消毒。

(3) 根据不同季节做好防寒防暑工作。保证适宜的饲养密度，以避免影响生长发育和生产性能。

(4) 加强饲养管理，增强抗病能力；保持猪舍干燥、卫生，并注意夏季降温、冬季保暖。

(5) 加强防疫及检疫：一旦发生猪瘟后，要封锁疫点，禁止猪只流动，病猪及相关物品应采取无害化处理。对未发病的猪，应立即以猪瘟弱毒疫苗（剂量可加大2~4倍）进行紧急预防接种，对猪舍、粪便和用具彻底消毒，饲养用具每天消毒一次。

## 5.4. 环保投资

本工程总投资600万元，其中环保投资105万元，占项目总投资17.5%，主要用于废气治理、废水治理、噪声治理、固体废物治理、风险事故防范等。环保资金的投入，可确保“三同时”的顺利实施。项目环保投资见表5.4-1。

表5.4-1 环保投资估算表

时段	治理项目	环保措施		环保投资(万元)	
施工期	施工扬尘	作业场地硬化、喷水降尘设施、围挡、防尘篷布等		1	
	施工废水	沉砂池、化粪池、临时排水沟		2	
	施工噪声	购置低噪声设备、消音器		0.5	
	固体废物	分类处理、运输		1	
	小计			4.5	
运营期	废气	养殖区	猪舍通风设备、除臭剂、水帘、水帘除臭设施	10	
		食堂	设置油烟净化器处理后由专用烟道楼顶排放	2	
	废水	养殖废水	异位发酵床、集污池、粪污沟及管道		70
		生活污水	化粪池		2
		场区雨水	初期雨水收集池		2.0
	噪声	选用低噪声设备、各设备加装减震垫、消声器、放置于独立密闭房间等		5	
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾收集箱		0.5
		病死猪	委托有资质单位处置		1
		动物防疫废物	交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁		1
	环境风险	设置事故应急池1座，容积2250m <sup>3</sup>		3	
	生态环境	场内绿化		4	
	小计			95.5	
合计			105		

## 6.环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果，因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

然而，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。目前，定量分析环境影响经济损益难度较大，本项目环境经济损益采用定性与半定量相结合的方法进行简要分析。

### 6.1.经济效益分析

建设项目总投资为600万元人民币，包括设备购置费用、厂区主体及辅助工程建设、环保投资费用。本项目的各项经济指标均较好，在生产经营上具有较高的抗风险能力，对各因素变化具有较强的承受能力，从经济角度看，本项目是可行的。项目建成后能促进当地产业结构的合理调整，寻找新的经济增长点，增加财政税源，壮大地方经济。

此外，本工程的建设具有产业链效益，能够带动地方经济的快速发展，并能促进饲料、种植业及养殖业等相关产业的发展。

### 6.2.社会效益分析

项目建成运营后，将会带来良好的社会效益，主要体现在以下几个方面：

(1) 发挥资源优势，提升企业整体良性循环充分利用本地丰富资源和场区运营期废物综合利用，改善场区环境，提升废物价值，形成绿色生态产业，提高了企业产品的市场竞争力。在市场竞争中为企业增强了活力，并带来了新的经济增长点。

(2) 生产自动化水平高，改善了工作环境，减轻了劳动强度随着本项目建成投产，各项环保措施的落实，由于自动化水平提高，管理的科学化，工人的工作环境必将得到改善，劳动强度也进一步降低。

(3) 增加就业，提高居民收入。本项目劳动定员为6人，各工作岗位用工大部分在当地进行招聘。本项目的实施可以直接或间接地增加许多就业机会，解决下岗职工就业，对社会稳定起到积极作用。

综上所述，该项目的实施具有良好的社会效益。

### 6.3.环保投资损益分析

### 6.3.1.环保投资

项目环保投资包括废水处理系统、废气处理系统、固废收集系统、场区污水防渗漏措施等。经估算，环保投资105万元，占总投资17.5%。

项目在环境保护方面投入的资金较合理，治理力度较大，可带来一定的环境效益。

### 6.3.2.环保设施运行费用

#### (1) 环保设施运行费C1

项目污染防治措施主要的运行费用为废气治理和废水处理的费用。根据防污减污措施相关内容，年运行费可按环保总投资的5%计算。

$$C_1=C_0\times 5\%=105\times 5\%=5.25\text{万元/年}$$

#### (2) 环保设施折旧费 C2

$$C_2=a\times C_0/n=95\%\times 105/15=6.65\text{（万元）}$$

式中：a——固定资产残值取5%，则1-资产残值率；

n——折旧年限，取15年；

C<sub>0</sub>——环保投资。

#### (3) 环保管理费 C3

环保管理费用包括管理部门的办公费、监测费和技术咨询费等，按环保设施投资折旧费用与运行费用之和的5%计算。

$$C_3=(C_1+C_2)\times 5\%=(5.25+6.65)\times 5\%=0.595\text{（万元）}$$

#### (4) 环保设施运行支出

运营期环保支出为环保设施运行费、环保设施折旧费、环保管理费三项之和

$$C=C_1+C_2+C_3=5.25+6.65+0.595\approx 12.495\text{（万元）}$$

经计算，本项目环保设施运营支出费用12.495万元。

### 6.3.3.环保投资效益

#### 1、环保设施的间接经济效益

环境保护的投资，减少了污染物的排放，直接减少了环境保护税的缴纳，同时还取得间接的环境效益。减少环境保护税费用根据《中华人民共和国环境保护税法》（2025年10月28日第二次修正）相关条款，应税大气污染物、水污染物的污染当量数，以该污染物的排放量除以该污染物的污染当量值计算。每一排放口或者没有排放口的应税大气污染物，按照污染当量数从大到小排序，对前三项污染物征收环境保护税。每一排放口

的应税水污染物，区分第一类水污染物和其他类水污染物，按照污染当量数从大到小排序，对第一类水污染物按照前五项目征收环境保护税，对其他类水污染物按照前三项征收环境保护税。根据广西壮族自治区人民代表大会常务委员会《关于大气污染物和水污染物环境保护税适用税额的决定》（2017年12月1日通过），广西大气污染物环境保护税适用税额为每污染当量1.8元，水污染物环境保护税适用税额为每污染当量2.8元。

固体废物的应纳税额为固体废物排放量乘以具体适用税额。

本项目固体废物均得到综合利用处理，废水不外排，因此本项目只需缴纳大气、水污染物环境保护税。

应税污染物污染当量数计算：

应税污染物的污染当量数=该污染物的排放量（千克）/污染物的污染当量值（千克）

项目年运行天数365天。根据计算，项目其他类水污染物当量数前三项为COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、TP，根据环境保护税计算项目减少污染物效益如表6.3-1所示。

表6.3-1 项目污染物排放减少量和环境效益表

序号	污染物名称	产生(吨/年)	排放量(吨/年)	自身消减量(吨/年)	污染当量值(kg)	污染当量数	收费标准(元/污染当量)	环境效益(元/年)
1	COD <sub>Cr</sub>	156.686	0(排入区域水体的量)	156.686	1	156686	2.8	438721
2	BOD <sub>5</sub>	68.993	0(排入区域水体的量)	68.993	0.5	137986	2.8	386361
3	TP	7.32	0(排入区域水体的量)	7.32	0.25	29280	2.8	81984
4	氨	1.3998	0.2799	1.1199	9.09	123	1.8	222
5	硫化氢	0.1518	0.0304	0.1214	0.29	419	1.8	754
6	合计(元)							908041

## 2、粪便综合利用效益

项目猪粪、饲料残渣等固体废物经异位发酵床处理后，作为有机肥基料外售。根据物料平衡，项目有机肥基料量约为2622.997t/a，其产生经济效益见下表：

表6.3-2 项目污染物排放减少量和环境效益表

序号	肥料基料产生量(t/a)	市场价格(元/t)	环境效益(万元/年)
1	2622.997	200	52.45994

由以上表可以看出，项目环保设施正常运行时，可减征环境保护税约90.80万元/年。项目猪粪、饲料残渣、养殖废水等粪污经异位发酵床处理后作为有机肥基料外售有机肥生产厂家的经济效益约52.45994万元/年。即运营期每年可获得143.25994万元的环境效益。项目运营期加强环保监督管理，切实落实本报告提出的治理方案，能降低项目产生的污染物对周围环境的影响，产生显著的环保经济效益。

### 6.3.4.环境经济损益分析

年环保费用的经济效益，可用有效环保治理措施而挽回的经济损失与保证这一效益而每年投入的环保费用之比来确定，年环保费用的经济效益按下式计算：

$$Z=Si /Hf$$

式中：Z—年环保费用的经济效益；

Si —为防治污染而挽回的经济损失；

Hf —每年投入的环保费用。

根据上述的环境经济效益分析，全年的Si为143.25994万元，Hf为12.495万元，则本项目的环保费用经济效益为11.46，即投入每元钱的环保费用可用货币统计出的挽回收益为11.46元。项目带来的年经济效益大于年环境代价，以上分析说明，项目的环保投资与环保费用的经济效益是比较好的。

### 6.3.5.环保投资的环境效益分析

#### (1) 有机肥资源利用价值

项目猪粪便和饲料残渣、养殖废水经异位发酵床制成有机肥基料外售给有机肥厂。项目可实现猪场养殖废水、猪只粪便的全部消纳，达到粪污资源化利用的要求。

#### (2) 环保措施的间接经济效益

项目无废水外排；恶臭废气经采取措施处理后达标排放，可大大降低对大气环境的影响；项目养殖废水、猪粪便和饲料残渣处理后外售制作有机肥。通过采取污染治理措施后，每年还可以节约超标排污费。

#### (3) 综合效益

项目除了产生直接经济效益外，间接经济效益也是比较显著的。项目投入生产后，员工为本地人员，对缓解当地的就业压力，增加社会安定因素起到了积极作用。项目在带来经济效益和社会效益的同时，不可避免地对环境造成一定程度的破坏，为了减轻环境污染，项目在设计中注重从源头上进行治理，以降低和减少污染物的排放；同时加强对污染物的治理，最大限度地降低对环境的污染，在切实落实各项环境保护措施的前提下，项目生产过程中产生的污染物均能得到有效控制，不会对周围居民及环境造成不良影响。

## 6.4.环境经济损益综合分析

以上分析可知，项目的经济效益显著，社会效益良好。在采取切实可行的环保措施

后，不仅可以减少污染物的排放量，而且还可以产生一定的经济效益。希望该项目在建设时，严格执行“三同时”制度，严格资金管理，保证环保投资和环保设施运行费用，切忌挪用或占用环保资金，确保该项目在取得经济效益和社会效益的同时，具有良好的环境效益。

## 7.环境管理与环境监测计划

环境管理和环境监测是污染防治的重要内容之一，是实现污染物许可排放控制和污染防治设施达到期目标的有效保证。本项目建成投产后，除了依据环评报告和批复要求，还需加强环境管理和环境监测工作，以便及时发现装置运行过程中存在的问题，采取处理措施减少或避免污染和损失。同时通过加强管理和环境监测，为污水处理技术进步提供指导和参考。

同时，目前国家生态环境部颁布《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）对企业自行监测提出更明确的要求，并发布《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）等多个排污许可技术文件，对企业环境管理台账及排污许可证执行提出要求，建设单位的环境监测工作应满足相应文件的要求。

### 7.1.环境管理

环境保护的关键是环境管理。实践证明企业的环境管理是企业管理的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与经济效益为目的。主要是保证拟建工程的“三废”治理设施的正常运行，达到保护环境、发展生产的目的。

#### 7.1.1.环境管理机构与监督机构

##### （1）环境管理机构

根据国家计委、国务院环会制订的《建设项目环境保护设计规定》，项目建成后管理机构中设环保机构。本项目环境影响主要表现在运营期的恶臭废气影响、设备噪声影响等。本项目应根据自身特点设立相应的环境管理机构。建议本项目建立由厂长负责，一名副厂长主管的专门环境管理机构——安全环保室，构成职责分明的环保管理体系。安全环保室设专（兼）职人员，负责日常环境管理工作，并接受当地、上级环保部门的技术指导和业务管理。

##### ①施工期环境管理机构

在项目施工阶段，环境管理职责应由建设单位和施工单位负责，组建环境管理机构，配备专职环保人员，进行施工环境管理，并由当地环保局负责监督。

#### ②运营期环境管理机构

在项目建成运营后，必须建立长期的项目管理机构，在机构中设立环境管理部门，配套专职环保人员，负责项目的环境管理，制定项目环保管理条例等。

#### ③环保机构定员

施工期、运营期应各设1~2名环境管理人员。

#### ④环境管理实施体系

本项目应建立以猪场场长负责和岗位环保责任为主要内容的环保管理制度。建议设置专职的环保部门，由该部门负责人主持日常的环保工作。建立环保岗位责任奖惩制度，将环保岗位责任与员工经济利益挂钩。同时不断加强对员工的环保宣传教育，树立良好的环保意识，激励员工自觉做好环保工作。

### (2) 环境监督机构

当地生态环境局为本项目的环境管理监督机构。指导项目环境管理监督工作，具体负责项目环境管理监督工作，组织协调与该项目有关机构的环境保护工作，指导项目所在地环保部门执行各项法规，负责各项环保措施的竣工验收，负责对项目环保工作进行统一监督管理。

## 7.1.2.施工期环境管理措施

在项目的可行性研究阶段，应委托开展建设项目环境影响评价工作，向环保主管部门申报和审批；在设计阶段，具体落实环评报告书及审批意见规定的各项环保要求和措施；在施工阶段进行检查，保证施工期环境影响防治措施的落实；施工期结束后，采取措施修复在施工中受到破坏的环境；在正式投产前，建设工程投入试生产后，建设单位应及时组织对项目配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后将验收报告以及其他档案资料存档备查，项目才能正式投入运营。

建设单位在施工期间应严格依照施工环境管理合同，对施工单位防尘降噪等环保措施执行情况进行监督管理。建设单位应在施工期设立施工期环境管理监督小组，该小组成员包括：施工单位的环保监察员、监理工程师和建设单位的环保管理人员。该小组主要职责是：

①根据国家有关的施工管理条例和操作规范，按照本次环评提出的施工期环境保护要求，制定本项目的施工环境保护管理方案；

②监督施工单位执行施工环境保护管理方案的情况，落实施工场地内外有关施工活动的各项污染防治措施的实施，重点控制扬尘污染和噪声污染，按国家《噪声污染防治条例》和《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求施工；

③审查施工单位的施工技术措施是否符合国家有关法规和要求，是否符合工程设计方案的环境保护目标，必要时协助施工单位进行修改和补充；

④对施工人员进行环境保护法规和污染控制技术措施方面的培训，要求施工队按环保要求施工，提高文明施工水平；

⑤向当地生态环境部门提交施工期环境保护工作阶段报告，待竣工验收合格后方可投入运行。

### 7.1.3.环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作管理，应当根据实际特点，制订各种类型的环保制度，并以文件形式规定，形成一套厂级环境管理制度体系。

- （1）环保工作管理规章制度、环境保护工作实施计划；
- （2）环保岗位责任制；
- （3）环保工作奖惩制度；
- （4）环保装置、环保设施运行操作规程；
- （5）环保设施检查、维护、保养制度；
- （6）环境监测制度，环境监测采样分析方法及点位设置、环境监测年度计划；
- （7）巡回检查制度；
- （8）环境污染事故应急预案；
- （9）环境统计报告制度、环境保护指标考核管理办法。

### 7.1.4.环境管理机构职责

运营期环境管理机构主要职责有：

（1）企业环境管理领导小组定期在猪场内进行常规检查。检查内容有：①病死猪产生、贮存、清运数量与记录上报、监控相吻合；②集污池运行正常与否，检查粪污产出量；③有机肥基料清运正常与否，检查库存销售清单；④污水管道、集污池、异位发酵床设施运行正常与否，检查有无渗漏。

（2）污水管道泄漏、破裂，由生产场长立即组织工人抢修。

（3）编制环境规划，制定本企业环境保护的近、远期发展规划和年度工作计划，

制定并检查各项环境保护管理制度及执行情况。为了全面搞好本企业的环境管理，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵循的一种规范和准则，使环境管理工作的顺利实施。

(4) 制定本企业的环境保护目标和实施措施，把环境保护的目标和要求，把防治污染和综合利用指标纳入整个养殖场的生产计划中去。并在年度计划中予以落实。负责建立企业内部环境保护责任制度的考核制度，协助企业完成围绕环境保护的各项考核指标。

(5) 执行国家有关建设项目环境保护的规定，做好环保设施管理和维护工作。建立并管理好环保设施的档案工作，保证环保设施按照设计要求运行，加强企业经营管理，杜绝擅自拆除和闲置不用的现象发生。做到环保设施及设备的利用率和完好率。

(6) 消除污染，改善环境。认真保护和合理利用自然资源，加强企业所在区域的绿化工作。

(7) 组织并抓好本企业污染治理和综合利用工作，抓好本企业范围内的重点环保治理工作。

(8) 完善医疗废物管理制度，医疗废物定期转移有资质单位，检查转移运输三联单。

### 7.1.5.环境管理台账

项目必须根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）等要求，建立完善环境管理台账记录，落实环境管理台账记录的责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实、完整和规范性负责。环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。

项目台账应记录基本信息、生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息，监测记录信息和其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排污口编码与排污口许可证一致。

项目台账记录内容如下表7.1-1。

**表7.1-1 项目台账应记录内容表**

项目		内容	记录频次
基本信息	生产设施	养殖种类、养殖能力、占地面积、栏舍面积、是否雨污分流	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。
	污染防治设施	处理设施名称、编码、处理规模、工艺、污泥处理方式；无组织废气处理、排放方式、是否开展监测	/
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。
污染防治设施运行管理信息	废水	污染物排放情况	污染物排放情况按日记录，按月汇总
	无组织排放废气	无组织排放控制措施、记录班次、控制措施运行参数	按日记录，1次/日
	固体粪污	清粪方式、粪污产生量和清出量、粪污利用去向	按日记录，按月汇总，清出量按批次记录，按月汇总
	非正常工况	异常（停运）时刻、恢复（启动）时刻、事件原因、是否报告、所采取的措施	按照异常情况期记录，一次/异常情况期
监测记录信息	手工监测记录	采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样器名称、采样人姓名等；样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录；样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等；质控记录：质控结果报告单。同步记录监测期间的生产状况	
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
记录存储及保存		纸质台账应存放于保护袋、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。 电子化存储应存放于电子储存介质中，并进行数据备份；可在排污许可证管理信息平台填报并保存，由专人定期维护管理。	

## 7.1.6.环境管理监督计划

### 1、环境管理计划

根据环保措施与建设项目同时设计、同时施工、同时使用的“三同时”要求，拟建项目污染治理措施应在项目设计阶段落实，以便利于实施。在设计实施计划的同时应考虑环保设施的特点，进行统筹安排。本项目污染防治措施的配套建设，应按环境保护计划如期完成。

本评价列出运营期环境管理工作计划表，详见下表。

**表7.1-2 运营期环境管理工作计划**

阶段	环境管理工作主要内容
运行期	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常进行； 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对不达标环保设施立即寻找原因，及时处理； 3、重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平； 4、积极配合环保部门的检查、验收； 5、项目应采用干清粪处理方式并将收集后的粪便、饲料残渣等进入异位发酵床系统进

	<p>行处理后出售。</p> <p>6、集污池、异位发酵床系统在运营期间应定期维护和清理，确保处理设施稳定运行，处理后的有机肥基料外售。</p> <p>7、病死畜禽尸体应及时委托清运处理，其处理处置应符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)第九章的规定。</p> <p>8、保证畜禽养殖业污染处理设施的稳定运行，处理达标率应达100%，设备的综合完好率应大于90%。</p> <p>9、制定防止污水事故排放等的应急预案。</p>
信息反馈	归纳整理污染源监测数据，技术部配合进行工艺改进；适时对项目进行竣工验收，并向社会公布养殖场相关信息，配合上级环保部门的检查监管。

## 2、环保行政主管部门监督管理

环保行政主管部门监督管理计划见下表。

**表7.1-3 环境管理监督计划**

阶段	机构	监督监察内容	监督目的
可行性研究阶段	柳州市行政审批局	审批项目环境影响报告书	①保证环评内容全面、专题设置得当，重点突出；②保证项目可能产生的重大的、潜在的问题都已得到了反映；③保证减缓环境影响的措施有具体可靠的实施计划。
	柳州市柳城生态环境局	实施项目环境监督管理	①保证评价区域环境功能区划得到体现；②保证方案设计达到排放标准和排放总量控制指标范围。
设计和建设阶段	建设单位	①检查环保投资是否落实；②检查环保设施“三同时”情况；③检查环保设施是否达到标准要求。	①严格执行“三同时”；②确保环保投资落到实处；③减少施工对周围环境的影响；④确保环保设施符合环保要求。
验收阶段	建设单位	验收登记	①确认环保设施能正常运转并达到设计要求；②确保达到验收条件；③保证污染物排放达到排放标准和排放总量控制指标范围。
运营阶段	柳州市柳城生态环境局	①检查运营期环保措施的实施；②检查环境监测计划的实施；③检查需采取进一步环保措施的环境敏感点；④检查环境敏感区的环境质量是否满足其相应质量标准要求。	①落实环保措施；②落实监测计划；③加强环境管理确保环保设施正常运转，达标排放，满足环境质量标准的要求；④保障人群身体健康。

## 7.2.污染物排放清单及管理要求

### 7.2.1.污染物排放清单

表7.2-1 项目污染物排放清单

项目		污染物		环保措施及运行参数	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	环境标准	
废气处理	食堂油烟	有组织	油烟	油烟净化器1台+专用烟道高于屋顶排放	0.08	0.0005	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型规模标准要求	
	备用发电机废气	无组织	烟尘	电网来电时不启用，使用优质柴油，经设备自带排气筒排放	41.41	0.008	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源标准限值要求	
			SO <sub>2</sub>		232.45	0.047		
			NO <sub>x</sub>		148.69	0.030		
	病死猪暂存间恶臭	无组织	NH <sub>3</sub>	冰柜密闭暂存，喷洒除臭剂	/	少量	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1中的二级新扩改建标准；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中臭气浓度排放标准限值	
			H <sub>2</sub> S		/	少量		
	育肥猪舍恶臭	无组织	NH <sub>3</sub>	饲料添加生物制剂+喷洒生物除臭剂+干清粪+机械通风+水帘除臭设施	/	0.2057		
			H <sub>2</sub> S		/	0.0228		
	集污池恶臭	无组织	NH <sub>3</sub>	采取加盖、密闭，喷洒除臭剂	/	0.0715		
			H <sub>2</sub> S		/	0.0072		
异位发酵床车间恶臭	无组织	NH <sub>3</sub>	喷洒除臭剂	/	0.0027			
		H <sub>2</sub> S		/	0.0004			
厂界		臭气浓度	加强绿化、喷洒生物除臭	/	少量			
废水处理	养殖废水	COD <sub>Cr</sub>		养殖废水（8429.31t/a）经场内污水管网收集至异位发酵床系统处理后作为有机肥基料外售。	/	0		/
		BOD <sub>5</sub>			/	0		
		SS			/	0		
		NH <sub>3</sub> -N			/	0		
		TN			/	0		
		TP			/	0		
	生活污水（含淋浴废水）	COD <sub>Cr</sub>		生活污水（331.68t/a）经化粪池处理后用于场内菜地施肥。	/	0	/	
		BOD <sub>5</sub>			/	0		
		SS			/	0		
		NH <sub>3</sub> -N			/	0		
			动植物油		/	0		
	初期雨水		SS、COD		初期雨水经初期雨水收集池收集后用于厂区绿化。	/	0	/
	固体废物处理	一般固体废物（猪粪、饲料残渣）	猪粪、饲料残渣经异位发酵床系统处理后制成有机肥基料出售给有机肥厂；病死猪统一清运至柳州市柳城县龙		/	0	合理处置，零排放	

	渣、有机肥基 料、病死猪、动 物防疫废物)	柳动物无害化处理中心无害化处理; 动物防疫废物暂存 于兽医室中的医疗废物暂存区, 交由具有医疗废物收集 运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。			
	生活垃圾	生活垃圾集中收集到场内收集点, 由村镇环卫部门统一 收集处理	/	0	
噪声治理	减震垫、建筑隔声、加强绿化, 加强生猪管理				满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中2类标准

## 7.2.2. 污染物排放总量控制

目前，国家总量控制指标为氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs）、化学需氧量（COD）和氨氮（NH<sub>3</sub>-N）。

本项目的废水处理措施有效可行，项目废水不外排，故不需要申请水污染物总量控制指标。

根据建设项目特点，项目主要大气污染物为NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S，不属于目前的总量控制指标；项目备用柴油发电机作为停电时的备用能源，柴油燃烧产生的主要污染物为SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、CO、HC，备用柴油发电机年使用时间较短且具有不确定性，污染物排放量较少。因此，本评价建议项目不设大气污染物总量控制指标。

## 7.2.3. 污染物排放管理要求

### 7.2.3.1. 工程组成及原辅材料组分要求

项目组成包括主体工程、公用及辅助工程、环保工程，环保工程必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，环保设施应严格按照本评价及相关环保要求进行设计和建设。

项目主要原辅材料有饲料、水等。饲料采用标准的全价饲料，主要成分为玉米、小麦、豆粕、菜籽、麦麸等。本项目进行生猪养殖，建议在猪的饲养过程中补充虫肽蛋白饲料、益生菌和含氨基酸的低蛋白饲料。虫肽蛋白饲料、益生菌可加强猪的抗病力，降低猪生病率和死亡率，含氨基酸的低蛋白饲料可减少猪氨氮的排泄量，降低废水中氨氮含量。另外本项目采用机械干清粪工艺。该工艺具有冲洗水用水量少，污水浓度低，污水处理难度低和肥料价值高的特点，是一种能从源头上减少废水和污染物的产生的更为清洁的清粪方式。

### 7.2.3.2. 排污口规范化建设

#### 1、排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

#### 2、排污口规范化的范围和时间

根据要求一切新建、扩建，改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范

化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

### 3、排污口规范化管理

依据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，所有排污口（包括水、渣、气、声），必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。

### 4、本项目排污口规范化内容

#### (1) 污水排放口规范化设置

本项目废水不外排，不设污水排放口。

#### (2) 废气排放口规范化设置

建设项目废气主要来源于猪舍、异位发酵床处理系统、集污池等产生的恶臭，采取除臭措施后，恶臭以无组织的方式排放，项目不设置废气排放口。

#### (3) 固定噪声源污染源规范化标志牌设置

固定噪声污染源对边界影响最大处，应设置噪声监测点，根据上述原则并兼顾厂界形状在边界上设置噪声监测点同时设置标志牌。

噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志-排放口（源）》(GB15562.1-1995)执行。

#### (3) 固体废物贮存（处置）场所规范化措施

一般固废应分类存放，应当设置专用的贮存固废设施或堆放场地；固体废物贮存（处置）场所应在醒目处设置标志牌。固体废物贮存、处置场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号的设置按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》(GB15562.2-1995)执行。

具体见表7.2-2、表7.2-3。

表7.2-2 环境保护标志图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
---	---	---	--------	----------------

表7.2-3 环境保护图形标志的形状及颜色

序号	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
1	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
2	提示标志	正方形边框	绿色	白色

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环境生态主管部门备案。

### 7.2.3.3.排污许可管理

排污许可是指环境保护主管部门依据排污单位的申请和承诺，通过发放排污许可证法律文书形式，依法依规规范和限制排污单位排污行为并明确环境管理要求，依据排污许可证对排污单位实施监管执法的环境管理制度。

按照国务院《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2016〕81号）和生态环境部《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令第48号）等要求，排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。建设单位应按照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）要求，申报项目污染物排放情况，并向环保主管部门申领排污许可证。

排污单位应当在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料。排污单位对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。

纳入排污许可管理的所有企事业单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污。企事业单位应及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

排污单位应当严格执行排污许可证的规定，遵守下列要求：

(1) 排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。

(2) 落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。

(3) 按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

(4) 按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

(5) 按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容应包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。

根据上述要求，本新建项目应在发生实际排污行为之前申领排污许可证，本环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应纳入排污许可证，建设单位应依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量等。

#### 7.2.3.4.公开信息内容

根据生态环境部发布的《企业事业单位环境信息公开办法》（（2014）部令第31号），参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、“《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》的通知”（环发〔2013〕81号），对普通单位及重点排污单位做出相应的信息公开规定。

(1) 普通企业事业单位：

①应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息；

②企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作；

③企业事业单位环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定的，从其规定。

(2) 重点排污单位应公开以下信息：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模。

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放数量和分布情况、排放浓度和排放量、超标情况，以及执行的污染物排放标准等

- ③防治污染设施的建设和运行情况。
- ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。
- ⑤突发环境事件应急预案。
- ⑥其他应当公开的环境信息。

### 7.3.环境监测计划

环境监测是实施有效的环境管理的前提。为确保环境质量和总量控制目标的实现，应制订环境监测计划。从保护环境出发，根据本建设项目的特点，尤其是所存在的不利环境问题，以及相应的环保措施，制定一套完善的环境监测制度和监测计划，其目的是要保证项目正常运行，以及监测本项目在运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现运营过程中对环境产生的不利影响，及时修正原设计中环保措施的不足，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障环境和经济的可持续发展目标。

#### 7.3.1.环境监测机构

环境监测工作，是环境管理工作的基础，能及时真实地反映企业排污状况及对环境 的污染状况，有利于各级政府部门，特别是环保主管部门的管理工作的顺利开展，有利于环保主管部门对辖区环保的协调统一。

本项目运营期环境监测应委托具备监测资质的单位进行监测。

#### 7.3.2.环境监测计划

项目运行期对污染源及环境质量进行监测，污染源主要包括废气、噪声等污染源监测，环境质量包括地下水。环境监测委托有资质单位承担。依据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029-2019）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）、《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）制定监测计划。具体见表7.3-1。

表7.3-1 项目运营期监测计划

监测要素	监测地点	监测项目	监测频率
<b>污染源监测</b>			
废气	无组织废气	厂界下风向3个监控点	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度
	噪声	项目四周场界	等效连续A声级
<b>环境质量监测</b>			
地下水环境	厂区北面325m处地下监测井J02（项目自用水井）	水位、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以O <sub>2</sub> 计）、氨氮、溶解性总固体、总大肠菌群	2次/年

### 7.3.3.监测方法

采用国家规定的监测采样和分析化验方法，评价标准执行本评价经批复的国家标准。废气监测按环境保护部发布的《空气和废气监测分析方法》进行；地下水监测按环境保护部发布的《水和废水监测分析方法》进行；噪声监测按《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行。

### 7.3.4.监测工作保障措施

#### 1、组织领导实施

建设单位可根据监测计划委托有资质的环境保护监测单位进行环境监测工作，监测单位负责完成建设单位委托的监测任务，确保环境监测工作能按监测计划顺利完成。

#### 2、技术保障措施

为了确保监测质量，监测人员必须持有相应的资格证书或上岗证书。

#### 3、资金保障措施

监测费用由建设单位支付，该费用专款专用，计入建设单位的环保投资，保证监测工作的顺利进行。

## 7.4.竣工验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年12月20日），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施按照项目建设内容进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。

本次评价依据工程分析及环境保护措施合理性论证结果，给出建议的环境保护设施及排放标准作为拟建项目环境保护竣工验收参考依据。

建设项目竣工后，投入生产或者使用前，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，自行编制或委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，向社会公开并向生态环境部门备案，一般情况下要求在竣工后试产之日起三个月内完成。

项目的环保“三同时”验收一览表详见表7.4-1所示。

**表7.4-1 环保措施“三同时”验收一览表**

项目	污染源	环保设施/措施	验收监测项目	验收标准
废气	猪舍恶臭	饲料添加生物制剂+喷洒生物除臭剂+干清粪+机械通风+水帘除臭设施	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1中的二级新扩改建标准；臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中臭气浓度排放标准限值
	异位发酵车间恶臭	喷洒生物除臭剂		
	堆料暂存间	喷洒生物除臭剂		
	集污池恶臭	采取加盖、密闭，喷洒除臭剂		
	病死猪暂存间恶臭	冰柜密闭暂存，每天产生后清运，喷洒除臭剂。		
	食堂油烟	经油烟净化器净化处理后由食堂建筑物顶部排放	油烟	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	备用柴油发电机	由备用柴油发电机配备排气筒排放	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2排放监控浓度限值
废水	养殖废水	养殖废水(8429.31t/a)经场内污水管网收集至异位发酵床系统处理后作为有机肥基料外售	废水不外排，对环境影响不大。	
	生活污水	生活污水(331.68t/a)经化粪池处理后用于场内菜地施肥，不外排	废水不外排至地表水，对环境影响不大。	
	初期雨水	初期雨水经初期雨水收集池收集后用于场内绿化。	不外排至地表水，对环境影响不大。	
噪声	猪舍(猪叫、通风系统)以及水泵等设备	减震垫、建筑隔声、加强绿化、加强生猪管理	连续等效A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	动物防疫废物	动物防疫废物暂存于兽医室中的医疗废物暂存区，交由具有医疗废物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁		妥善处置
	病死猪	病死猪清运至柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心无害化处理		《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)、《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)
	猪粪、饲料残渣	经异位发酵床系统处理后制成有机肥基料出售给有机肥厂		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)
	有机肥基料(腐熟发酵物)	出售给有机肥厂		
	生活垃圾	委托环卫部门清运处理		妥善处理
地下水	场内分区防渗措施、厂区北侧约325m处设置1口地下水跟踪监测井		一般防渗区地面采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，确保等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s；重点防渗防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb>6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照GB18598执行；设跟踪监测井1口；	
风险防范	/	项目建设事故池2250m <sup>3</sup> ；建立环境风险事故防范措施和应急制度；编制突发环境事		满足应急要求

项目	污染源	环保设施/措施	验收监测项目	验收标准
措施		件应急预案，人员培训等。		

## 8.环境影响评价结论

### 8.1.项目概况

柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目位于柳州市柳城东泉镇雷塘村七里坪屯。本项目为标准化生猪养殖场，项目占地28.4178亩，建设猪舍2栋，配套生活办公设施，以及粪污处理设施等。项目建成后，可达到常年存栏量为0.6万头，出栏量为每年1.2万头商品育肥猪的规模。项目总投资600万元，其中环保投资105万元，占项目总投资17.5%。

### 8.2.污染物排放情况

#### 8.2.1.施工期

施工期间，大气污染源为施工扬尘、施工机械废气。水污染源为施工废水、施工人员生活污水。声污染源为由施工机械设备作业、施工车辆行驶等过程产生施工噪声。固废为废弃土方、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

#### 8.2.2.运营期

##### 8.2.2.1.大气污染源

##### 1、废气

(1) 恶臭：项目恶臭主要来源于猪舍、集污池及异位发酵床处理系统排放的恶臭。其中育肥猪舍恶臭中主要污染物排放量为氨0.2057t/a、硫化氢0.0228t/a；集污池恶臭中主要污染物排放量为氨0.0715t/a、硫化氢0.0072t/a；异位发酵车间中恶臭主要污染物排放量为氨0.0027t/a、硫化氢0.0004t/a。

(2) 食堂油烟：本项目定员6人，全住厂，食堂油烟产生量为0.002t/a，抽油烟机的油烟去除率为75%，食堂油烟排放量和排放浓度分别为0.0003kg/h、0.0005t/a、0.08mg/m<sup>3</sup>，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放标准，经处理后的油烟废气经专用烟道通过高于所在建筑物顶部的烟囱排放。

(3) 备用柴油发电机尾气：项目备柴油发电机污染物排放量为烟尘0.008t/a、SO<sub>2</sub>0.047t/a、NO<sub>x</sub>0.030t/a。项目备用的柴油发电机燃油各污染物的排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源标准限值要求，备用柴油发电机废气经自带排气筒排放。

#### 8.2.2.2.废水污染源

项目养殖废水总量为8429.31m<sup>3</sup>/a，员工生活污水和淋浴废水共331.68m<sup>3</sup>/a。项目养殖废水收集进入异位发酵床处理系统处理，废水全部消纳无外排；生活污水和员工淋浴废水经化粪池处理后用于场区菜地施肥。

#### 8.2.2.3.噪声污染源

本项目主要噪声源主要为风机、水泵等设备噪声，估算噪声值约在70~100dB（A）范围内。

#### 8.2.2.4.固体废物污染源

项目生产运营过程中产生的固体废物主要有猪粪、饲料残渣、病死猪、动物防疫废物、有机肥基料、生活垃圾等。

项目产生的猪粪、饲料残渣经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售；病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心收运和无害化处理，可实现病死猪只的无害化处理。

动物防疫废物交由具有医疗废弃物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。

生活垃圾统一收集后交由环卫部门处置。

### 8.3.环境质量现状

#### 8.3.1.环境空气质量现状

根据2025年6月18日广西柳州市生态环境局网站发布的《2024年柳州市生态环境状况公报》，柳州市柳城县2024年环境空气质量监测项目中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）过渡阶段二级标准；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）过渡阶段二级标准；一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位第95百分位数、臭氧（O<sub>3</sub>）8小时滑动平均第90百分位数达到《环境空气质量标准》（GB 3095—2026）过渡阶段二级标准；根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中6.4.1.1的判定依据，判定柳州市柳城县为环境空气质量达标区，故项目所在区域为环境空气质量达标区。

项目补充监测点NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S的1h平均浓度值在监测期间均满足《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”。

### 8.3.2.地表水质量现状

根据柳州市生态环境局公布的《柳州市2024年生态环境状况公报》，2024年，柳州市19个国控、非国控断面水质1~12月均达到或优于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水质标准。

项目所在区域补充监测断面各监测因子参数单项标准指数小于等于1，均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准。

### 8.3.3.地下水质量现状

评价区域各监测因子除总大肠菌群外各项监测因子的水质参数单项标准指数均小于1，均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中的III类标准。总大肠菌群超标的主要原因是：1、项目所在区域属亚热带季风气候区，多年平均气温21.0℃，比较适宜总大肠菌群、菌落生存所致。

### 8.3.4.声环境质量现状

根据监测结果，项目东面、南面、西面、北面厂界声环境质量均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，表明项目所在地的声环境状况良好。

### 8.3.5.土壤环境质量现状

项目厂区内及厂区外土壤各项检测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)农用地土壤污染风险筛选值。

## 8.4.主要环境影响

### 8.4.1.施工期

施工期时间短，产生的环境影响不大，且随工程施工的结束而结束。

### 8.4.2.营运期

#### 8.4.2.1.环境空气

项目恶臭通过采取使用添加合成氨基酸、益生菌和茶多酚的全价饲料；干清粪；定期喷洒生物除臭剂，每栋猪舍出风口设置水帘除臭设施；加强管理、加强绿化等措施后，育肥猪舍、集污池、异位发酵床下风向H<sub>2</sub>S最大质量浓度为0.008333mg/m<sup>3</sup>，最大质量浓度占标率为83.33%；NH<sub>3</sub>最大质量浓度为0.085414mg/m<sup>3</sup>，最大质量浓度占标率为42.71%，最大落地浓度出现距离为65m，该范围内均无敏感点分布，对周边环境影响不大。

项目育肥猪舍、集污池、异位发酵床排放的NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S下风向最大地面环境质量浓

度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的标准限值要求。

#### **8.4.2.2.地表水**

项目废水主要为养殖过程中产生的养殖废水和生活管理区的职工生活污水。猪场全年养殖废水产生量8429.31m<sup>3</sup>，日最大废水产生量50.85m<sup>3</sup>，全年生活污水产生量为331.68m<sup>3</sup>，生活污水经化粪池处理后，用于厂区菜地施肥；养殖废水经集污池收集后进入异位发酵床系统处理，产生的有机肥基料外售。综上，本项目实现粪污零排放，对区域地表水环境影响不大。

#### **8.4.2.3.地下水**

项目年取地下水量为18108.68m<sup>3</sup>/a，根据项目区域地下水的赋存条件及水力特征，项目区井水为潜水，水位埋深较浅，水量较大，同时项目井水取水量较小，基本不会对区域地下水的水位、水量产生影响，不会对周边村民饮水安全造成影响。

项目废水对地下水的影响主要体现在养殖区域内。只要加强运营过程中发生风险事故防范、粪污处理设施防渗管理，保证正常运行的情况下，不会对地下水产生影响。

#### **8.4.2.4.声环境**

从预测结果可知，正常生产情况下，项目东面、南面、北面、西面厂界噪声（昼夜间）均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周边环境的影响不大。

#### **8.4.2.5.固体废物**

项目营运期产生的固体废物包括一般固体废物和生活垃圾。经采取本报告提出的相应处置措施后，项目营运期产生的固体废物均得到回收利用或有效处置，对周边环境的影响不大。

#### **8.4.2.6.生态环境**

本项目在日常运营过程中严格管理，保证各项环保设施安全、有效、稳定运行，确保外排污染物做到达标排放，同时做好厂区及周边的绿化工作。本项目建设对生态环境的影响不大。

#### **8.4.2.7.土壤环境**

通过对场区可能产生地下水污染的区域修建防渗设施，防止污染物下渗后，项目土壤环境影响程度可控制在可接受范围。

#### **8.4.2.8.环境风险**

建设单位应严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，其生产是安全可靠

的。企业应严格按照国家有关政策、标准、规范，在完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，采取妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内，对人群健康及周围环境不会造成不良影响。

## 8.5.环境保护措施可行性分析结论

### 8.5.1.施工期污染防治措施

建设期的环境影响主要是施工扬尘、施工噪声、施工废水对周围环境的影响，特别是噪声和粉尘的影响较为明显。因此，必须引起建设单位及施工单位的高度重视，严格按照报告中所提出的有关要求，切实做好防护措施，使其对环境的影响减至最低限度。本项目设计当中应贯彻“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、综合防治、注重生态及社会效益”的原则，需符合国家对水土保持、环境保护的总体要求。

建设期的环境影响基本上都是短期的、局部的。但须制定切实可行的污染防治措施，加强管理，使施工期的环境影响降低到最小程度，并在施工结束后，及时清理场地、尽快实施绿化，根据走访调查，已完成工程施工期间未收到关于项目施工期的污染投诉。

### 8.5.2.营运期污染防治措施

#### 1、废气污染防治措施

##### (1) 恶臭

项目猪舍粪便日产日清，加强猪舍的通风，采用益生菌喂食，科学的日粮设计，提高日粮消化率，减少干物质排放量，既可减少肠道臭气的产生，又可减少粪尿排出后臭气的产生；集污池加盖密闭，异位发酵床处理系统属于半封闭，定期采用喷洒生物除臭剂等措施除臭。经采取以上恶臭治理措施后，可有效减轻恶臭气体排放对周边环境的影响。

##### (2) 备用柴油发电机尾气

备用发电机仅在停电的应急情况下使用，发电机全年工作时间很少，废气排放量较少，燃油废气主要污染物排放可达到柴油发电机尾气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气排放限值要求。

##### (3) 食堂油烟

食堂油烟采用抽油烟机处理后，废气由专用烟道引至屋顶排放，对环境影响较小。

#### 2、水污染防治措施

##### (1) 地表水

项目采用雨污分流、清污分流排水系统，初期雨水经初期雨水池沉淀后用于场区绿化，不排入周边地表水体中，后期雨水则直接排入周边冲沟，对环境影响较小。

生活污水经化粪池处理后，用于场区菜地施肥；养殖过程粪污进入异位发酵床处理系统处理，产生的有机肥基料外售，废水全部消纳，无外排。从环保角度看，本工程污水处理措施合理、可行的。

## （2）地下水

项目采取源头控制、分区防控等防治措施，将猪舍、集污池、异位发酵车间、初期雨水池、事故应急池、病死猪暂存间、洗消区、兽医室、发电机房划分为一般防渗区；简单防渗区主要包括料塔、办公区等，简单防渗区采取一般地面硬化，加强对地下水污染监控和制定风险事故应急预案，项目产生的废水对地下水环境影响较小。

## 3、噪声

项目选用低噪声设备，设备安装进行基础减振、消声、隔声降噪处理，可有效控制设备噪音对周围环境的影响。科学饲养，加强管理，经采取相应的治理措施后，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，因此项目产生的噪声对周围环境影响不大，噪声污染防治措施可行。

## 4、固体废物

项目生产运营过程中产生的固体废物主要有猪粪、饲料残渣、病死猪、动物防疫废物、有机肥基料、生活垃圾等。

项目产生的猪粪、饲料残渣经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的有机肥基料外售；病死猪委托柳州市柳城县龙柳动物无害化处理中心收运和无害化处理，可实现病死猪只的无害化处理。

动物防疫废物交由具有医疗废弃物收集运输及集中处置资质的公司运输和集中销毁。

生活垃圾统一收集后交由环卫部门处置。

## 8.6.环境经济损益分析结论

项目环保投资105万元，环保投资占工程总投资的17.5%，主要用于废气治理、废水治理、噪声治理、固体废物治理、环境影响评价以及竣工环保验收与监测等，可以满足项目污染治理的需要。

本项目建设具有较好的经济效益和社会效益，在采取相应环保措施后，项目环境效

益将远大于其环境损失，为环境所接受，从项目环境经济损益对比考虑，项目建设是可行的。

## 8.7.环境管理与监测计划结论

本项目环境监测计划应按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求并参照HJ819-2017、GB38400-2019、HJ164-2020及HJ2.2-2018中相关内容，结合本项目特征，制定项目的环境监测计划，对各项监测指标进行监测，并根据具体指标分别采取常规监测和定期监测，环境监测内容主要是污染源监测。

经严格执行本报告提出的环境保护管理和监测计划后，可将项目建设对环境带来的影响降到最低程度，使该项目的经济效益和环境效益得以协调发展，为环境保护竣工验收提供依据。

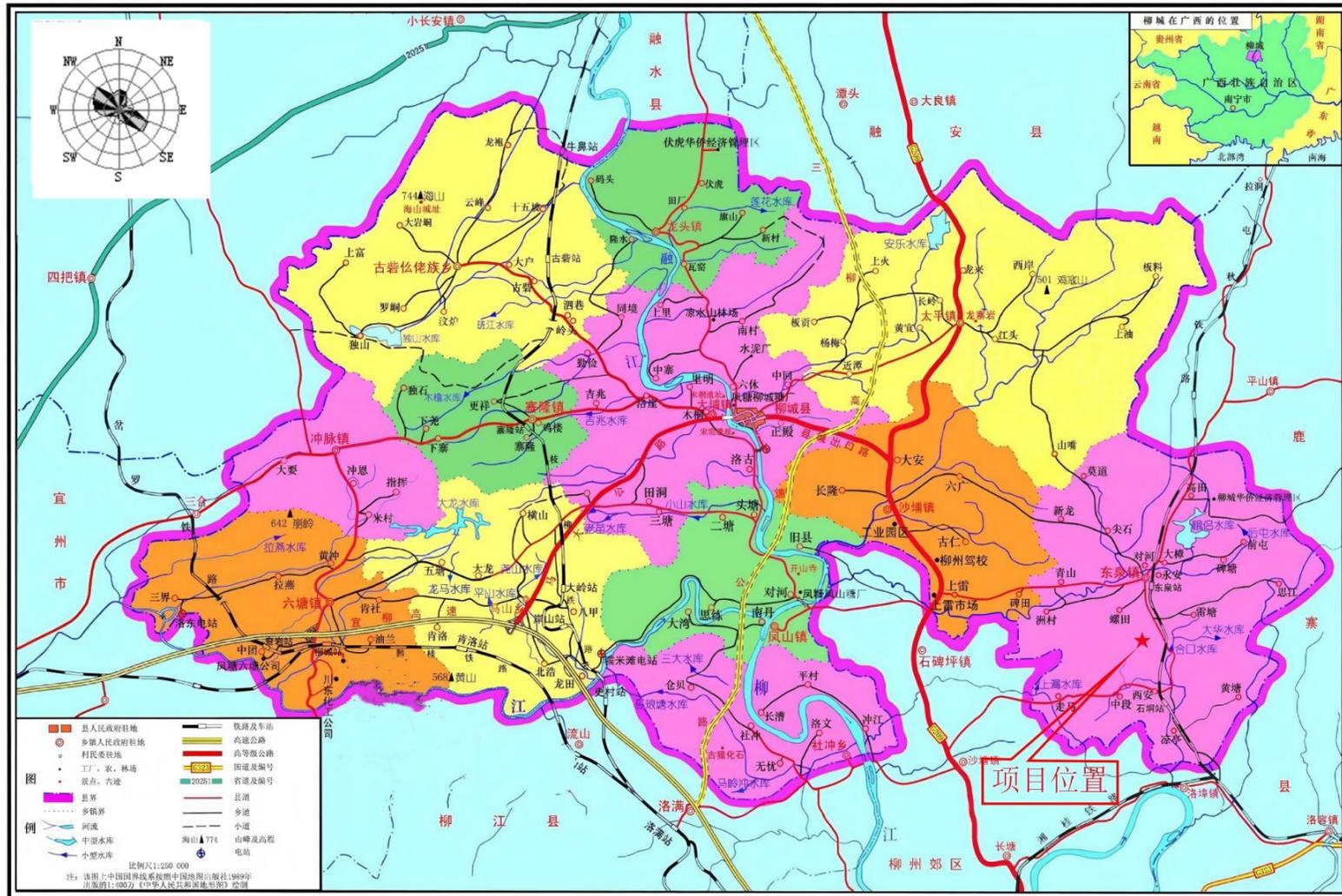
## 8.8.公众意见采纳情况

根据建设单位编制的公众参与说明，本项目于2025年2月25日在柳州市节能环保产业协会网站进行第一次环境影响评价信息公示。于2025年12月16日在柳州市节能环保产业协会网站进行第二次环境影响评价信息公示。于2025年12月18日在七里屯信息公开栏张贴项目环评二次公示信息，并于2025年12月18日和2025年12月19日在农民日报进行同步公示公开，项目在第一次和第二次环境影响评价信息公示期间均未接到群众反馈意见，公示的主要内容及时限符合《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）中要求。

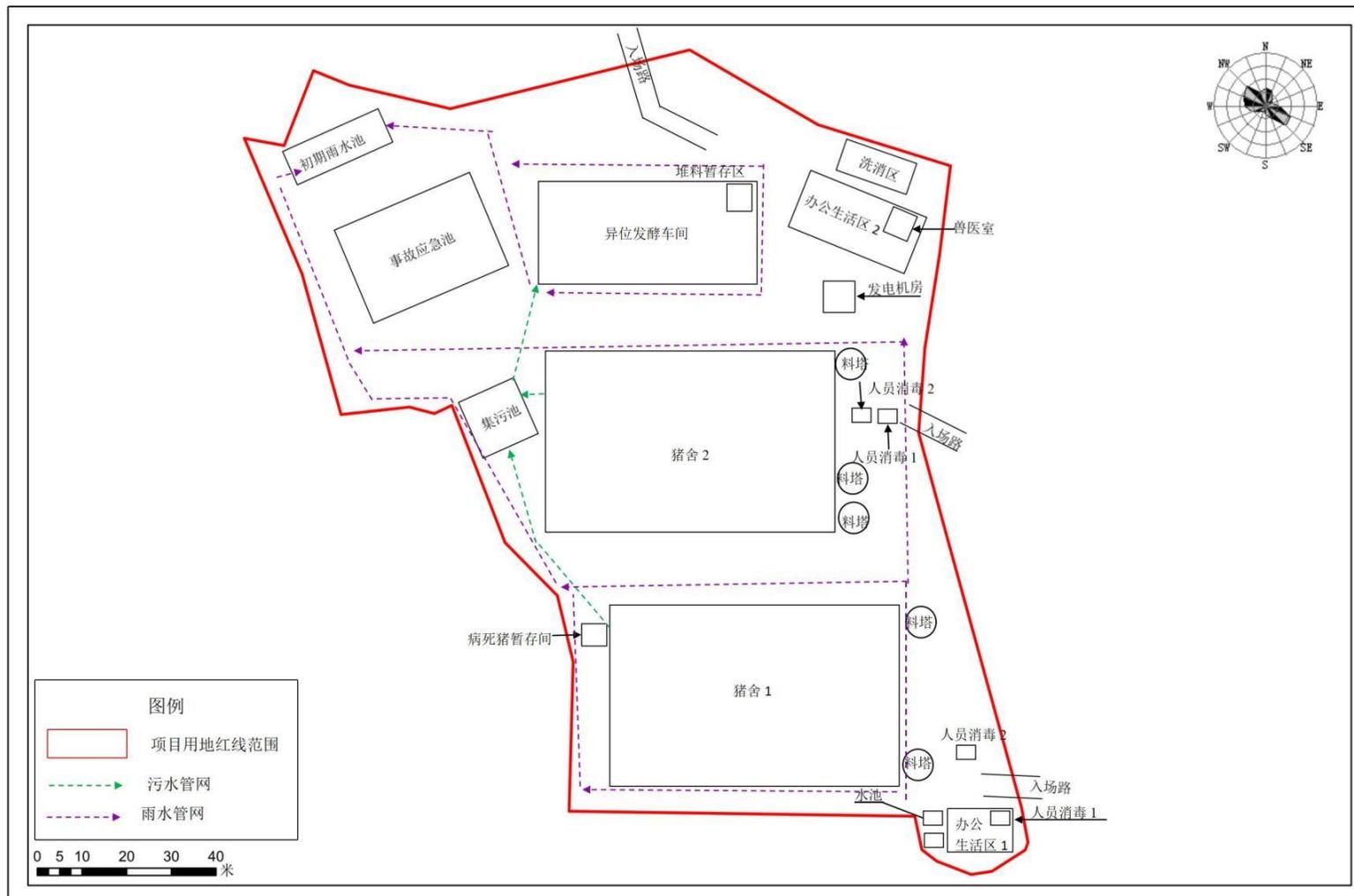
## 8.9.综合结论

柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目位于柳州市柳城县东泉镇雷塘村七里坪屯，该项目符合国家相关产业政策，项目实施后具有较好的社会效益和经济效益，有利于促进本地区社会经济的发展。项目采取的污染防治措施技术成熟、可行，实施后可实现污染物达标排放。项目投产后虽然对周边环境造成一定的不利影响，但在采取各种污染防治措施情况下，未导致区域环境质量降级，对环境的影响在可接受范围内。因此，建设单位在认真落实本环评报告中提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施以及环境管理措施等，严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境保护的角度考虑，本项目建设是可行的。

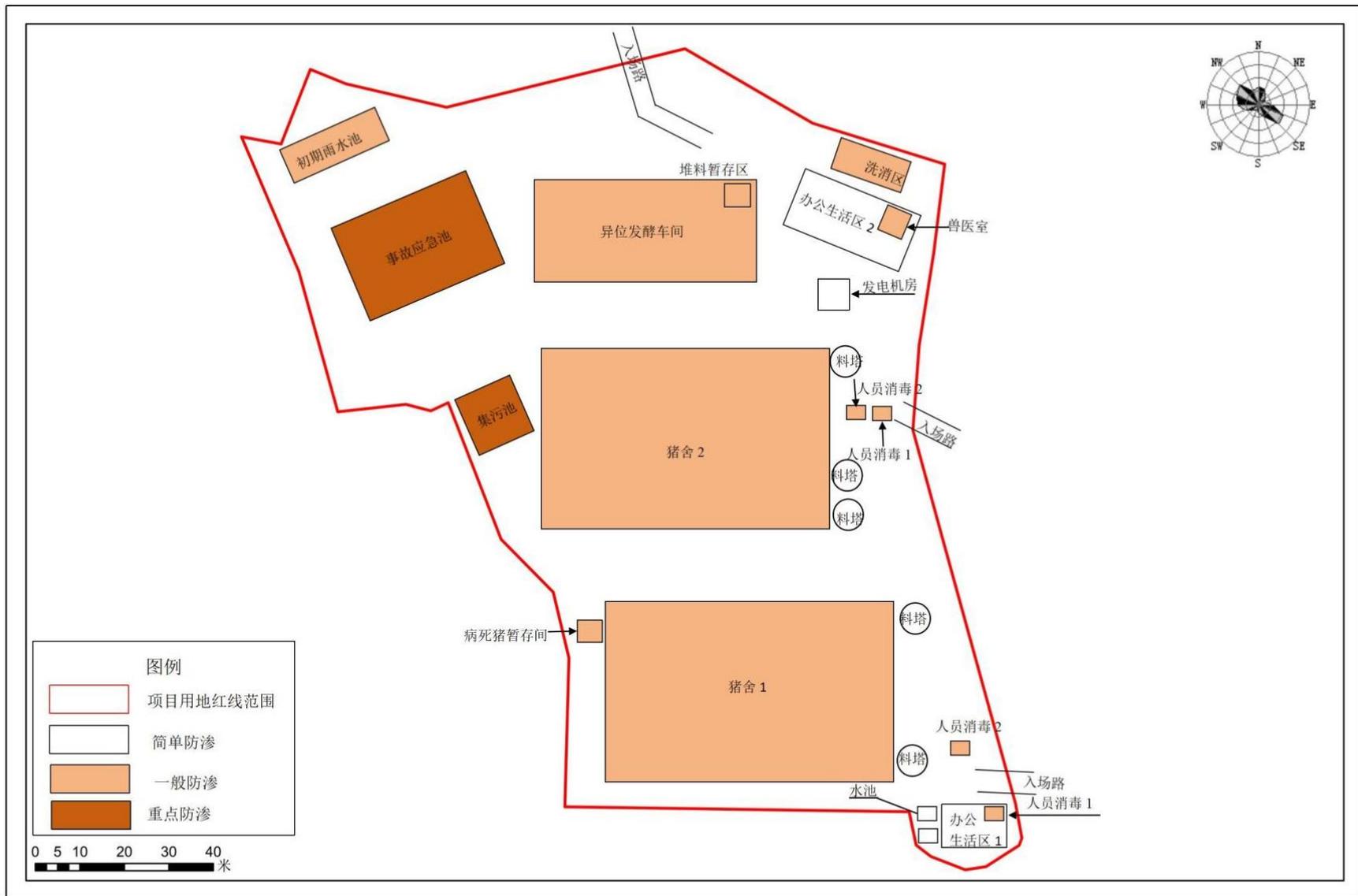
# 柳城县行政区划图



附图 1 项目地理位置图

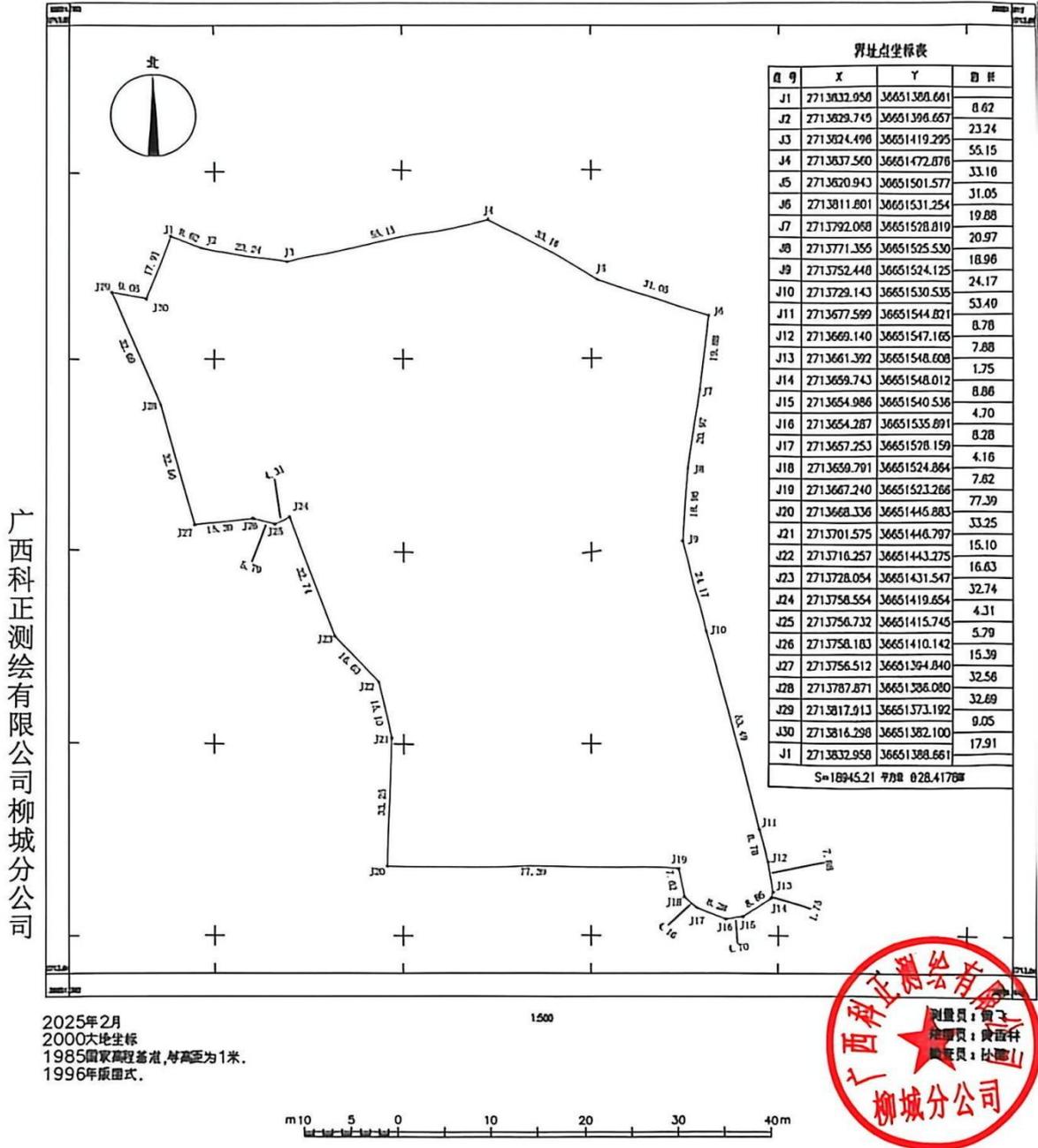


附图 2 项目总平面图布置图

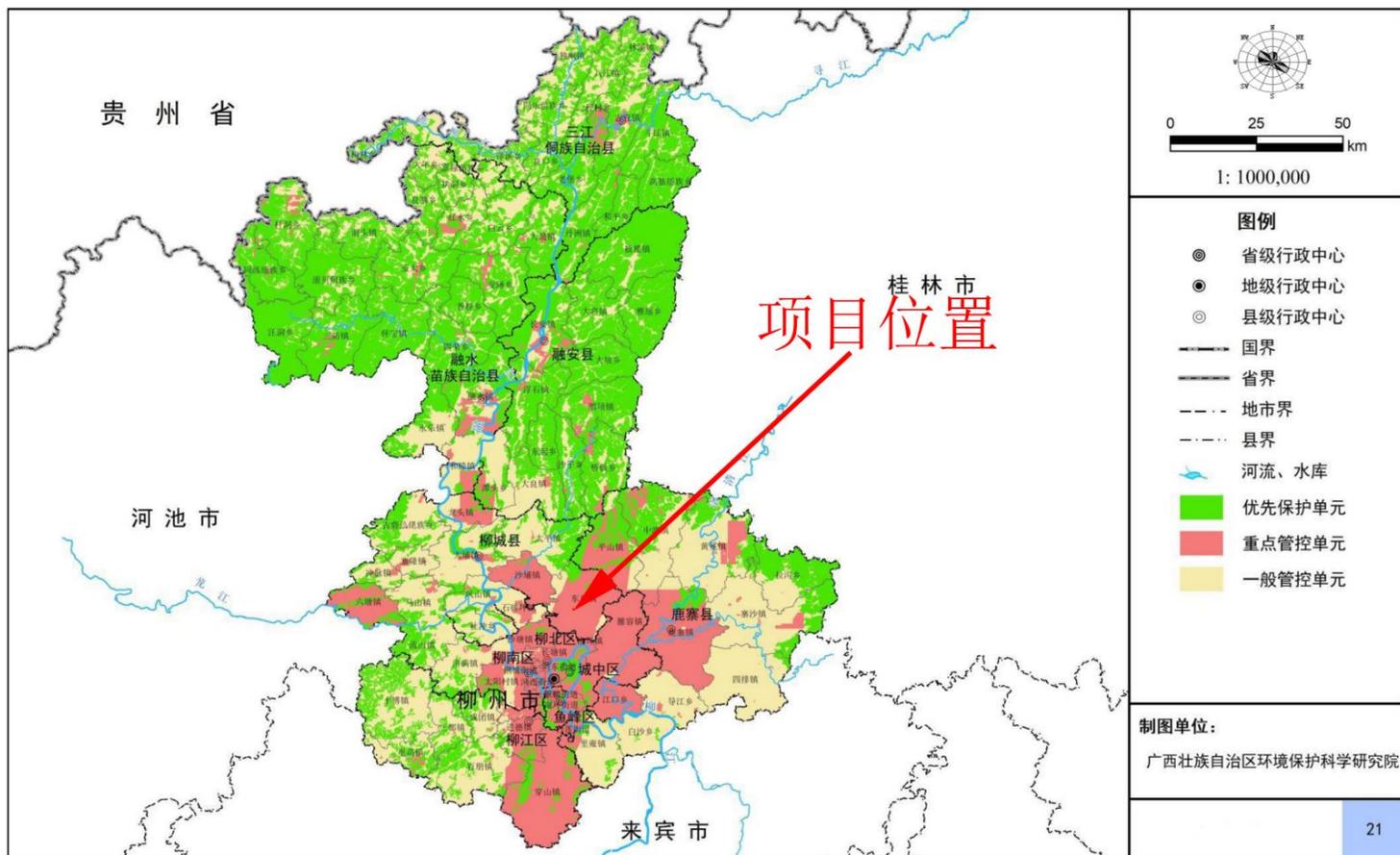


附图 3 项目分区防渗图

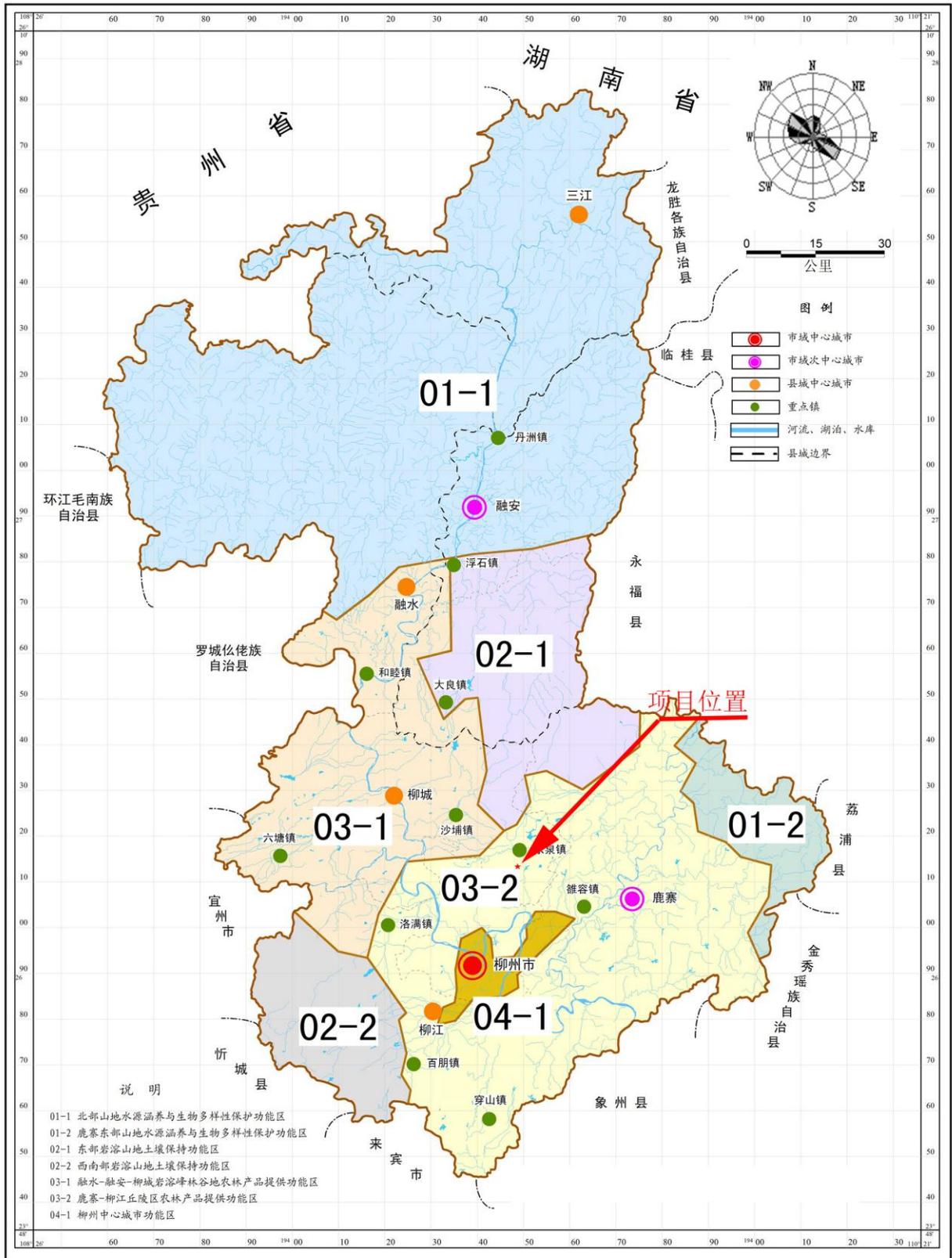
# 柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场用地勘测图



附图4 柳城县旺达养殖有限公司（设施农用地）勘测定界图



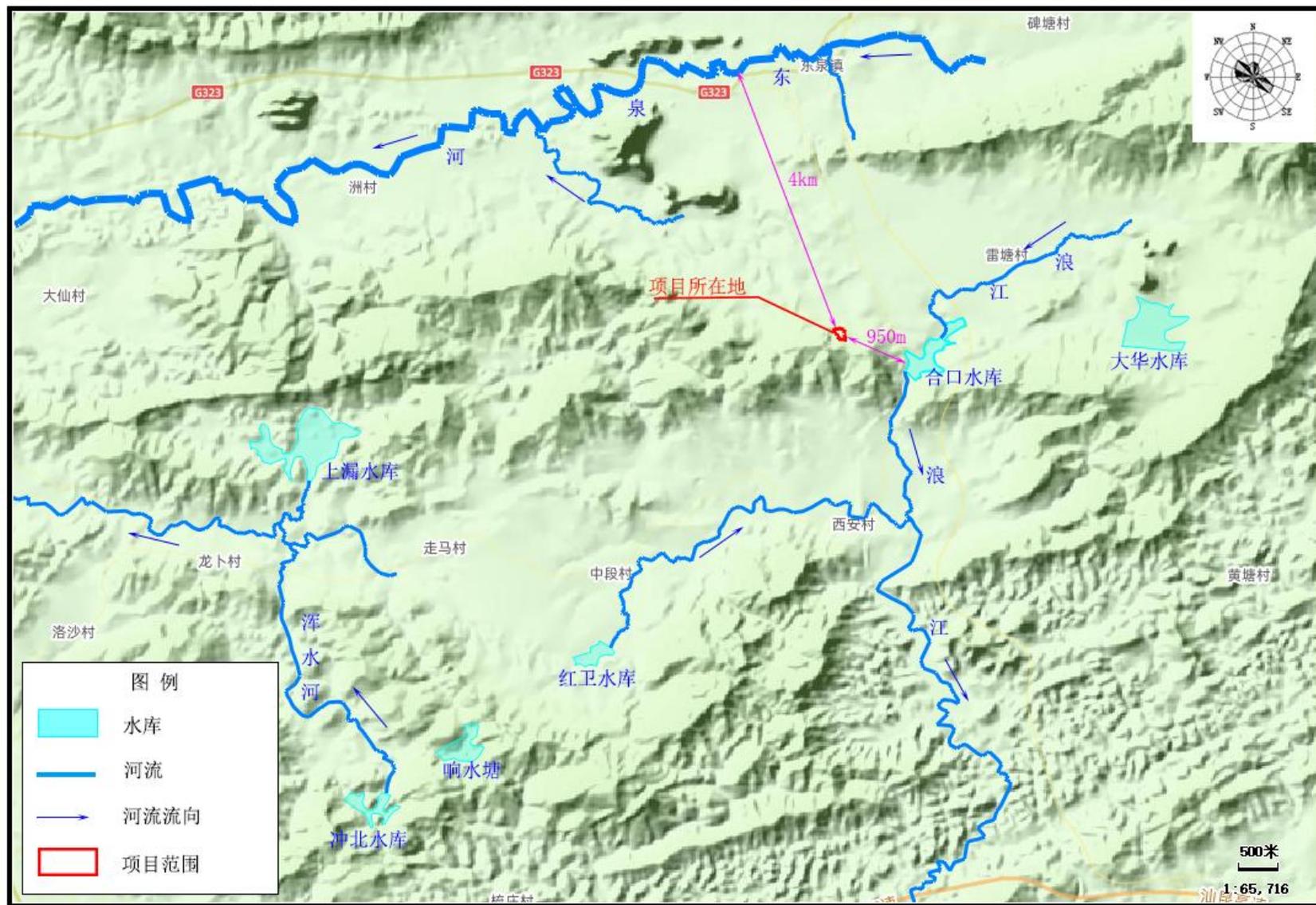
附图5 项目与柳州市陆域生态环境管控单元分类关系图 (2023年)



附图6 项目与柳州生态市建设生态区划关系图



附图7 项目区域水系图



附图7-1 项目周边区域地形及水系图

略

略

(涉及国家秘密, 不对外公开)

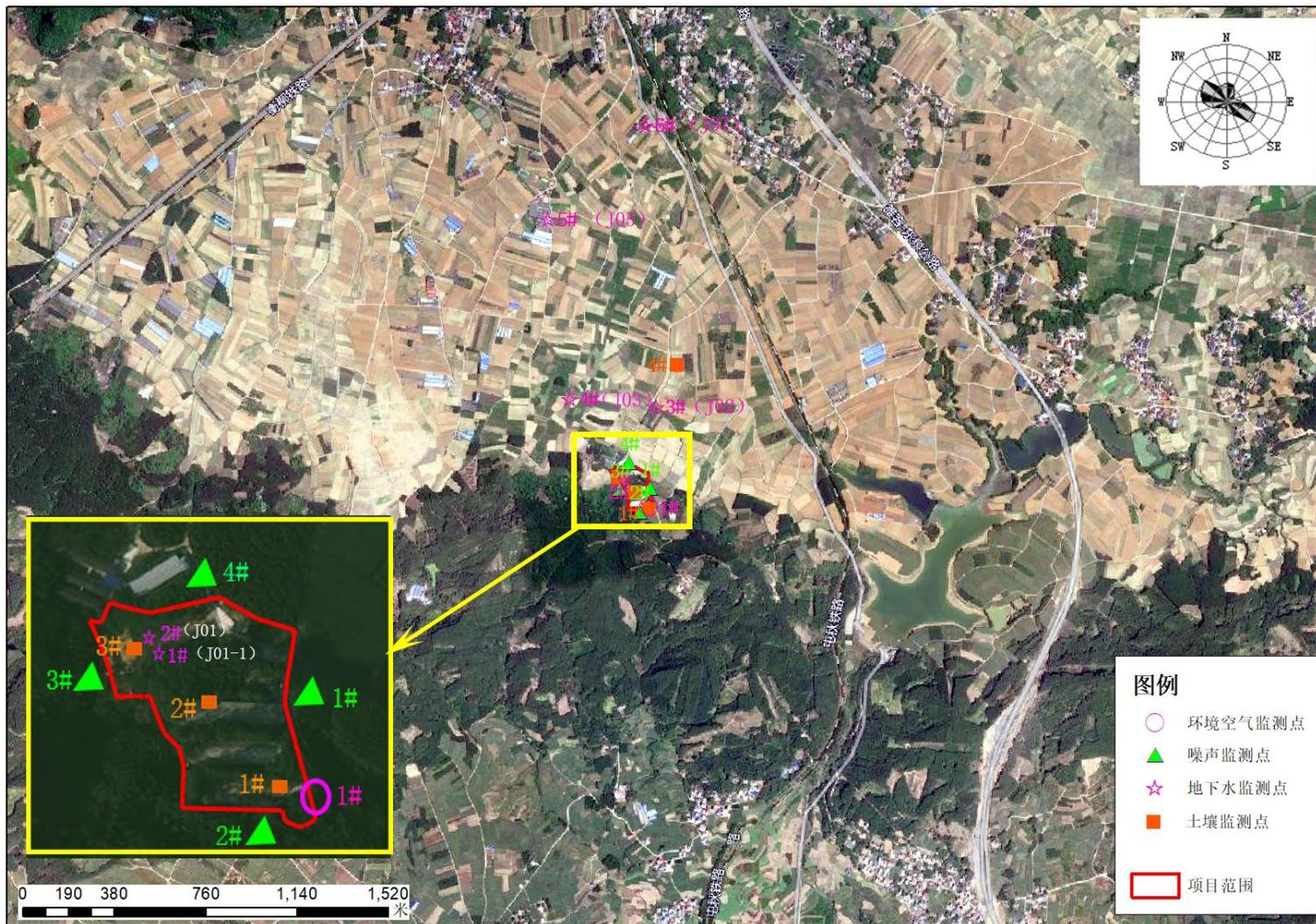
附图8 项目与区域饮用水水源地保护区的关系图

略  
(涉及商业秘密, 不对外公开)

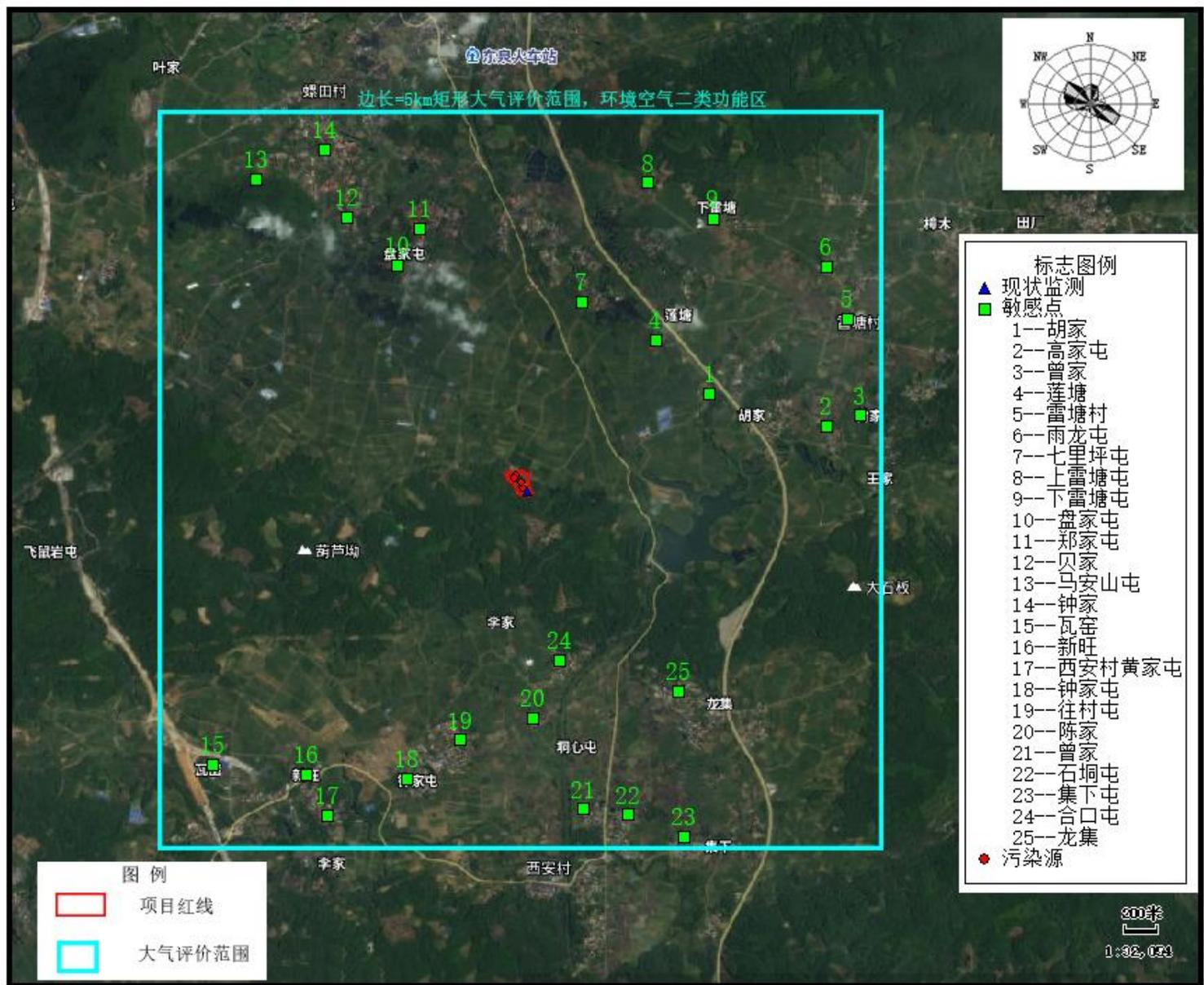
附图9 项目区域水文地质图

略  
(涉及商业秘密, 不对外公开)

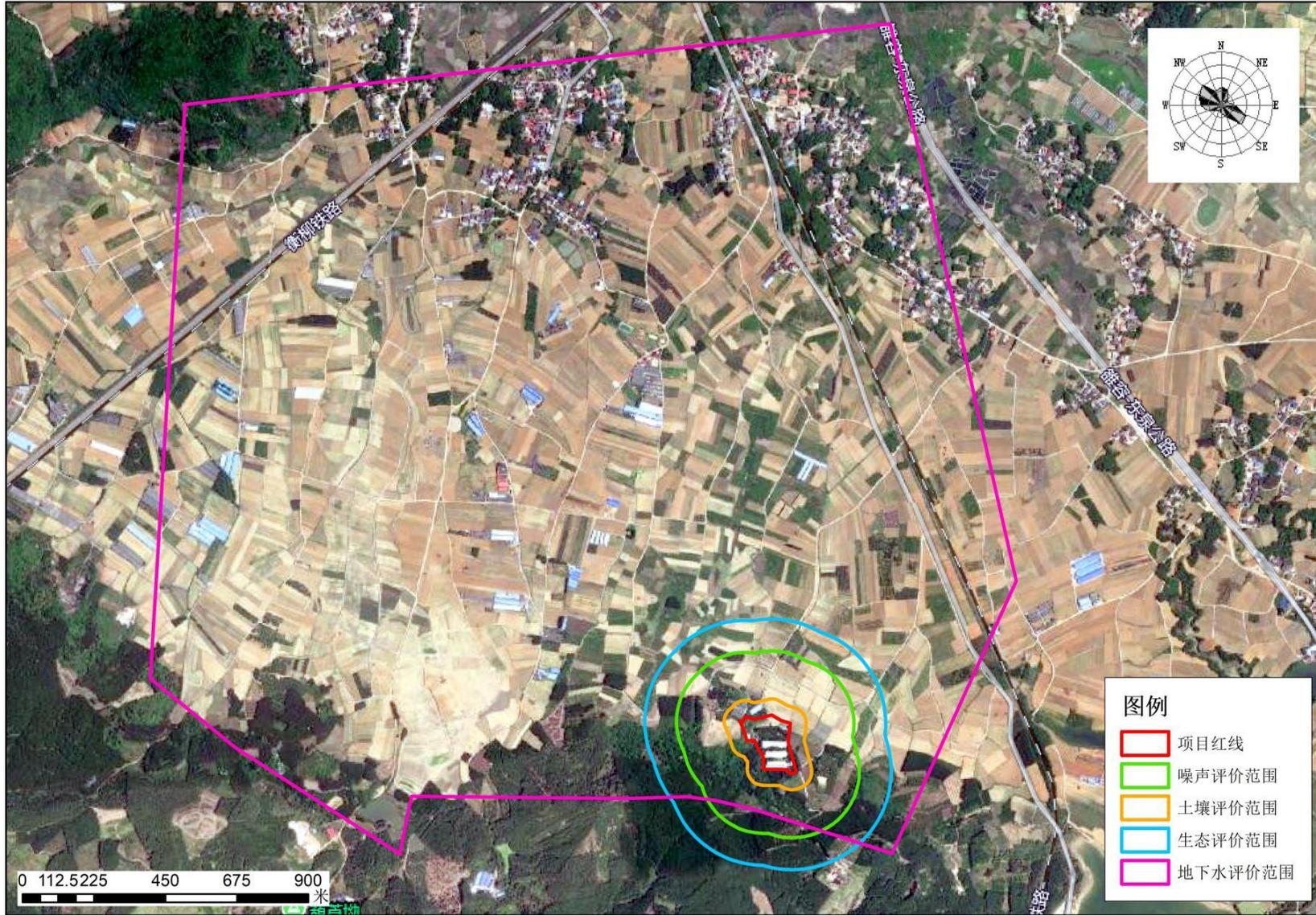
附图10 项目区域地下水等水位线图



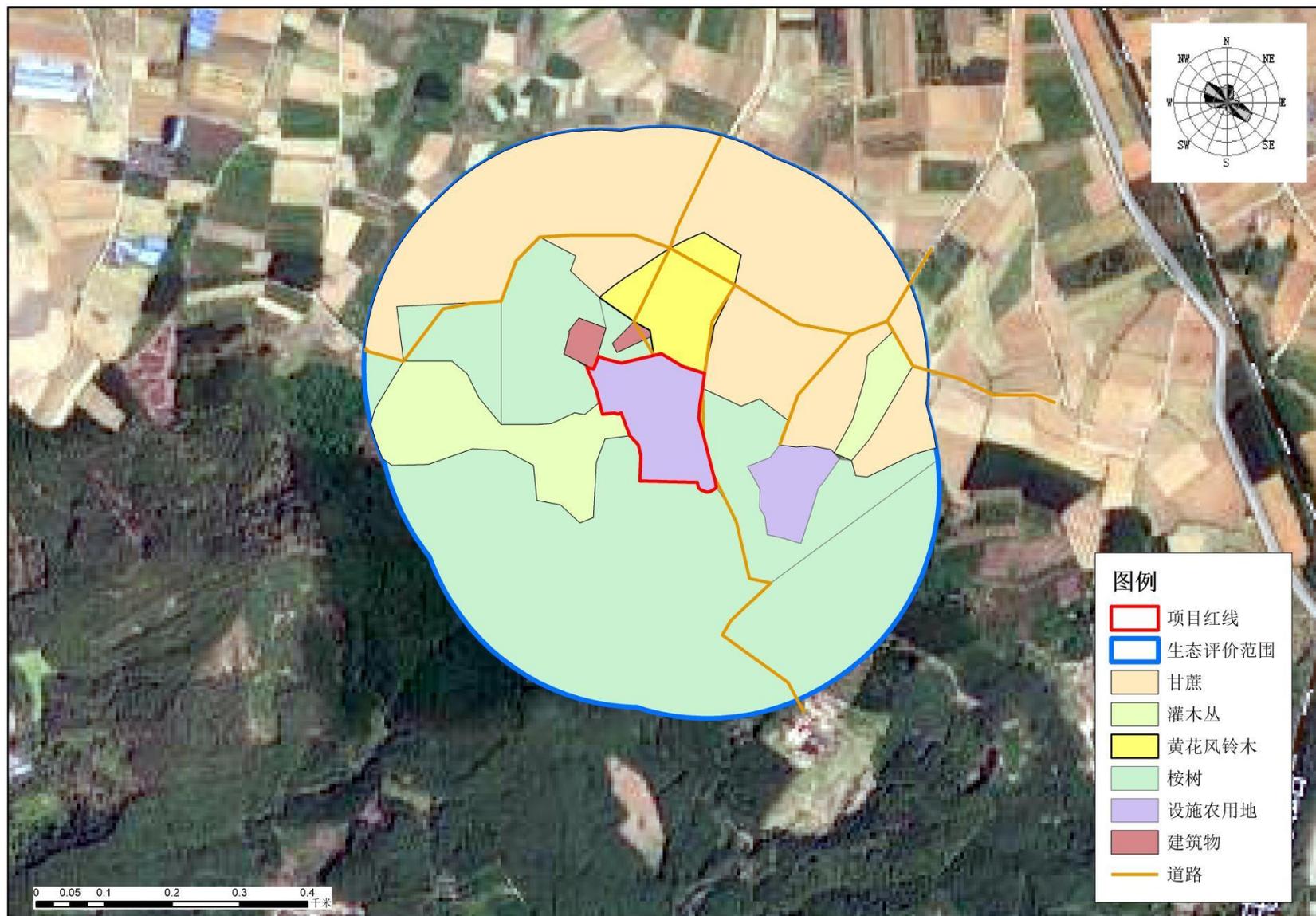
附图11 项目现状监测点位图



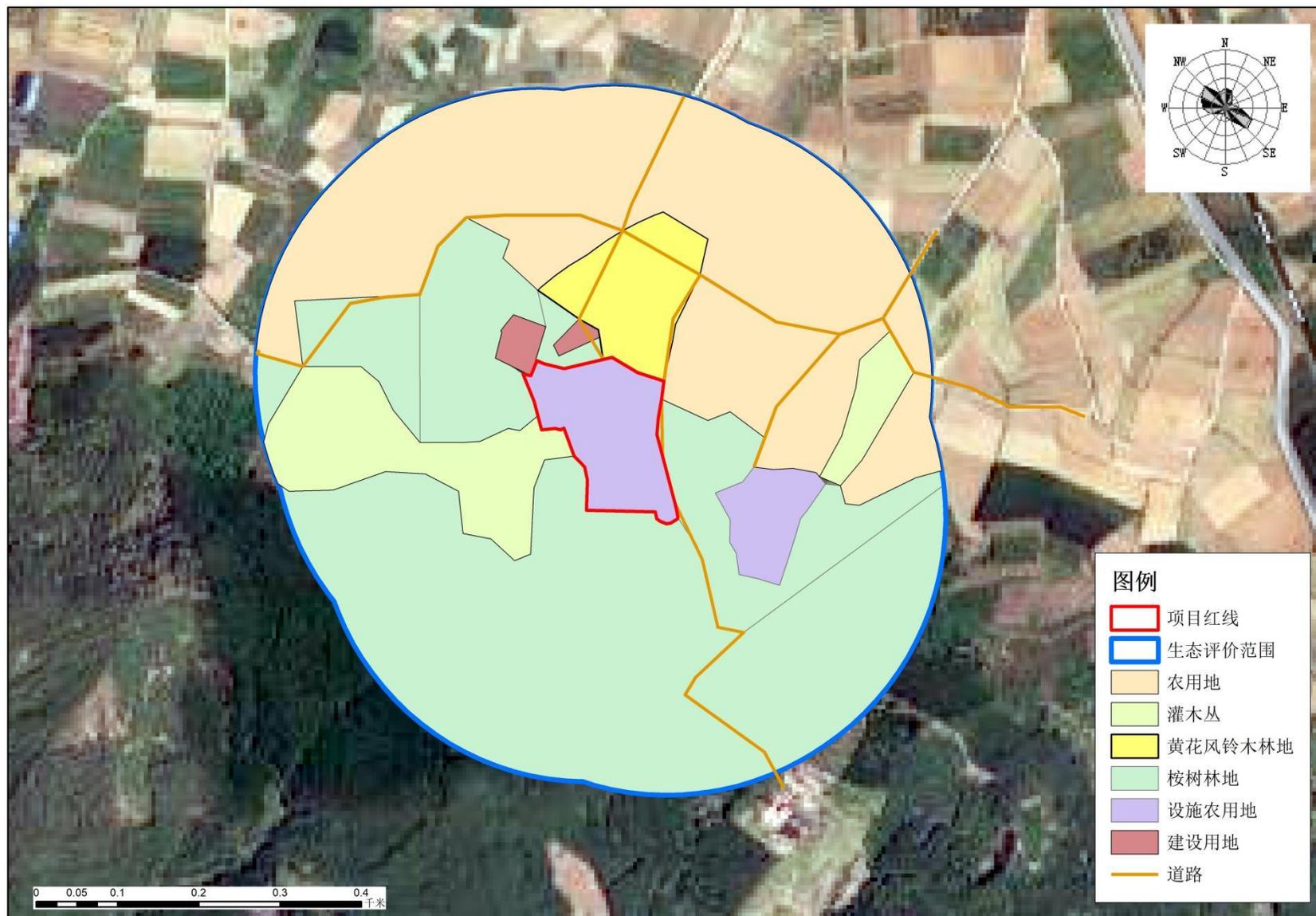
附图12 项目大气评价范围及敏感目标分布图



附图13 项目评价范围图



附图14 项目评价区域植被分布图



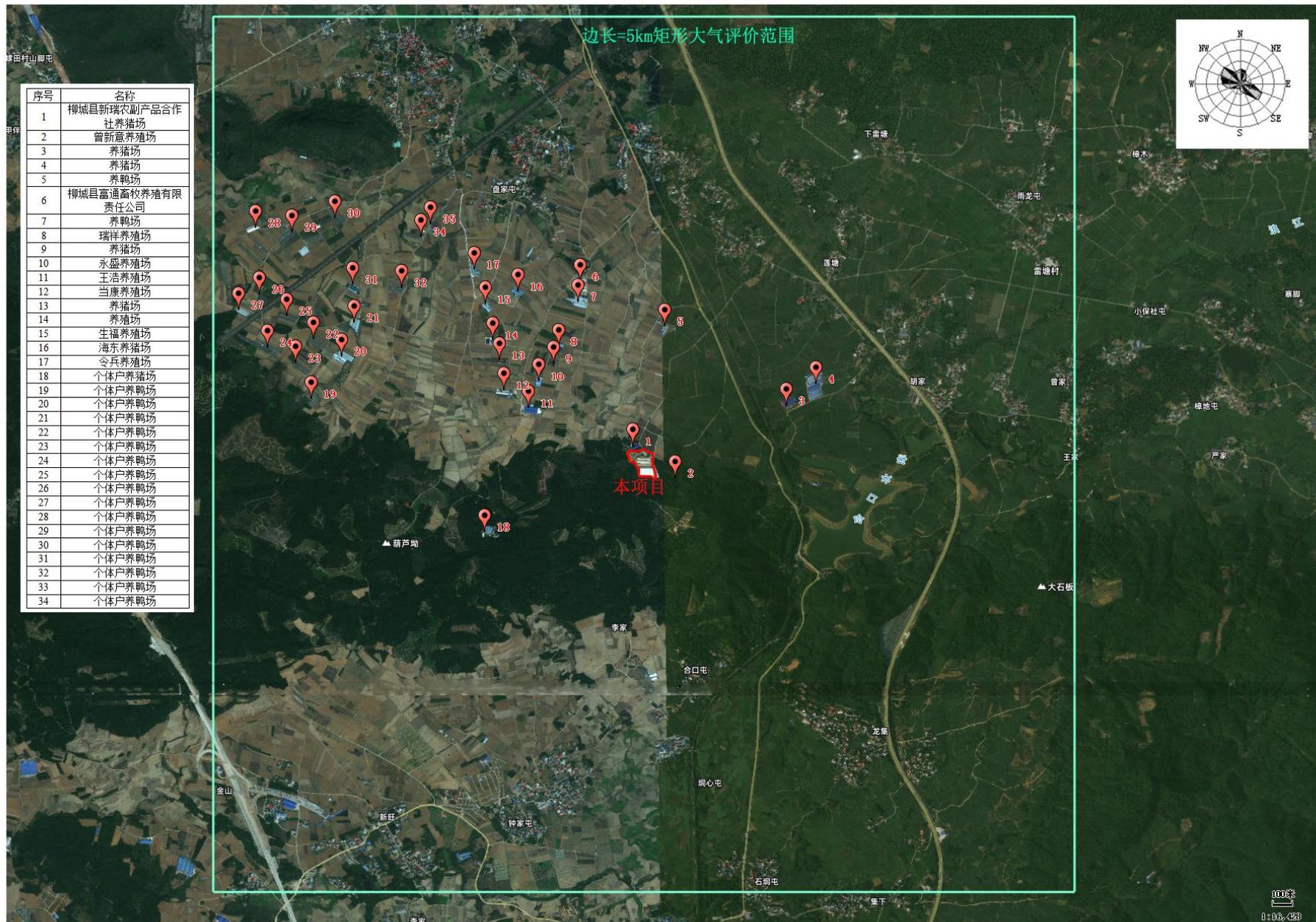
附图15 项目周边土地利用现状图



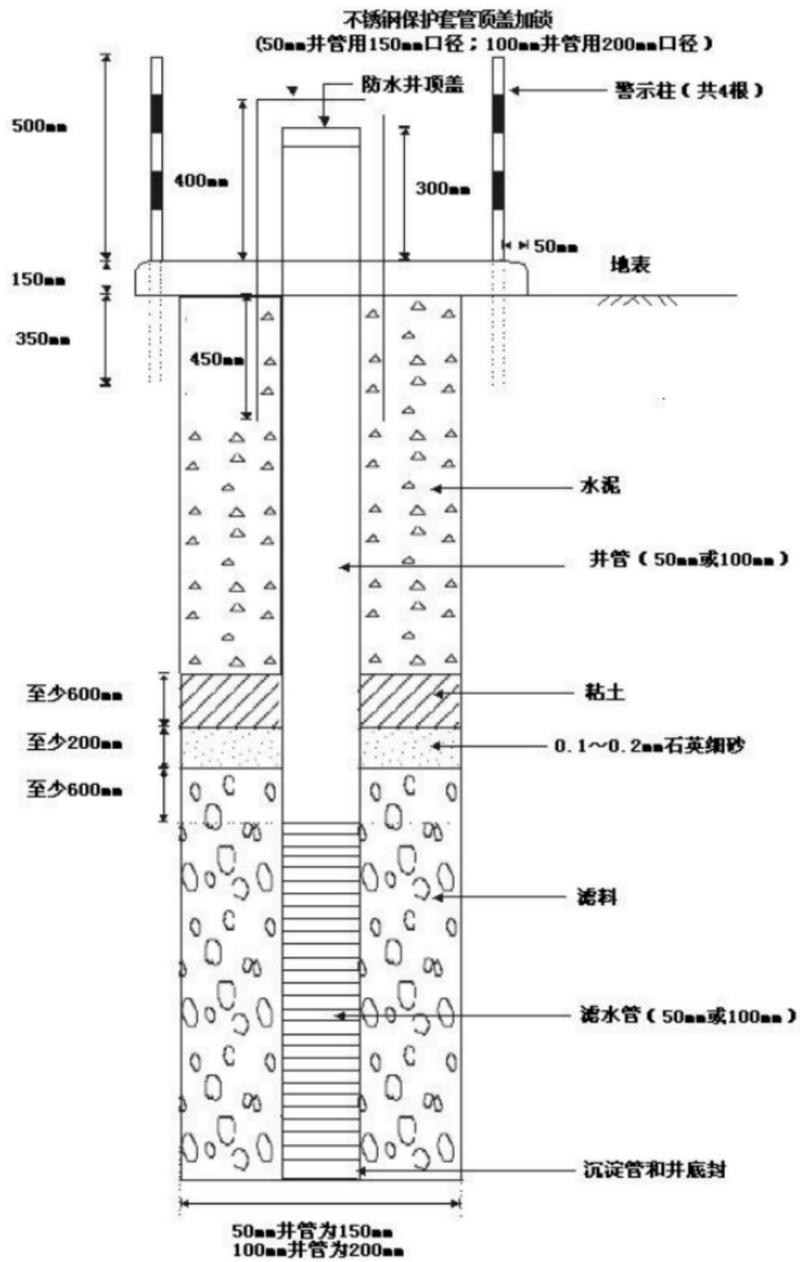
### J01号机井综合成果图表



### 场地内J01钻孔柱状图

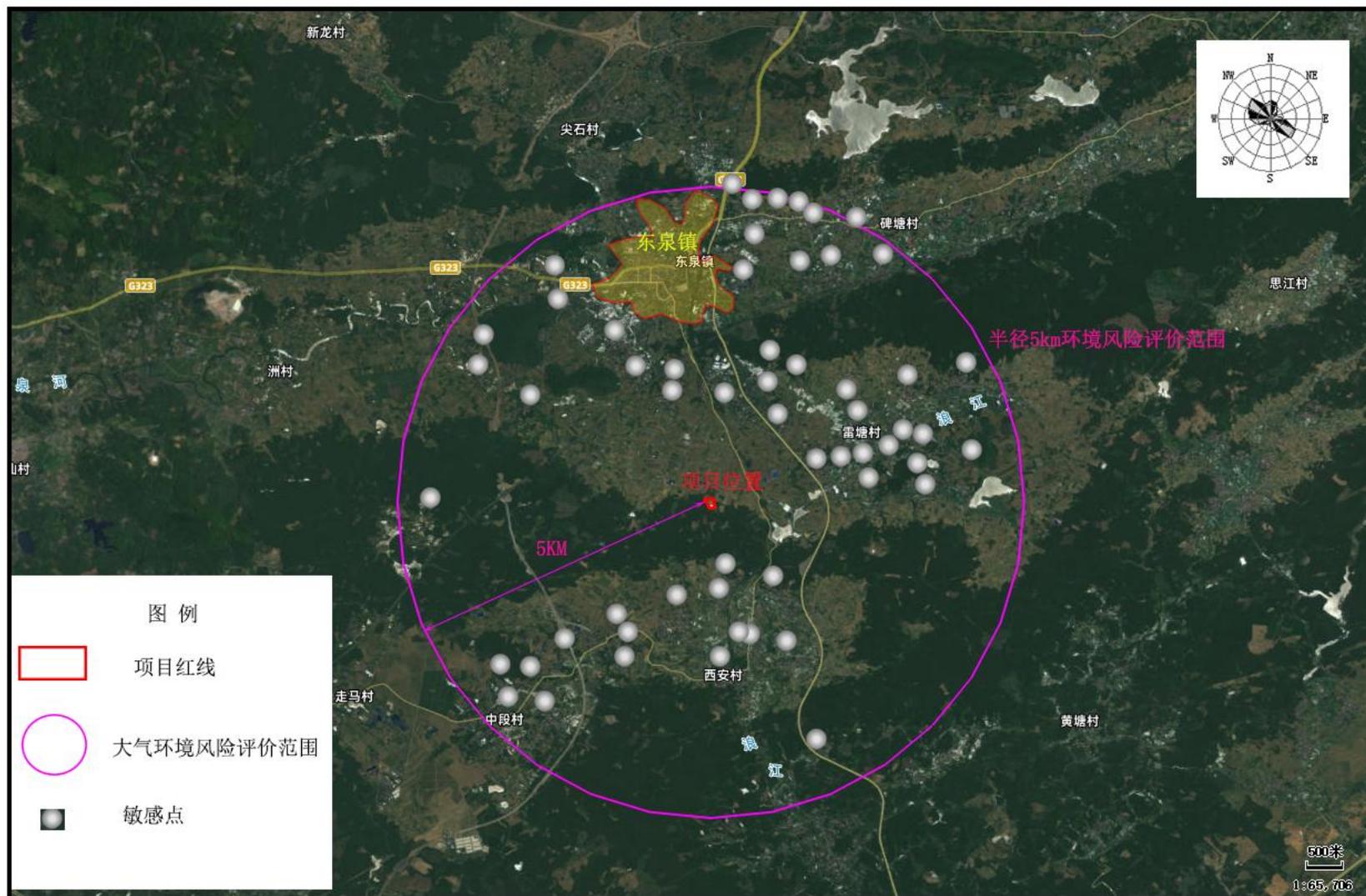


附图17 项目周边污染源分布图



附图 18 跟踪监测井结构示意图





附图20 项目大气环境风险敏感点及评价范围图

## 附件1

### 建设项目环境影响评价 委 托 书

广西景宸环保有限公司：

我公司拟建设“柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目”，根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，现委托贵公司承担该项目环境影响评价工作，编制环境影响报告书，具体事宜另行议定。

特此委托！



## 附件2 备案证明

## 广西壮族自治区投资项目备案证明



(此项目的最终备案结果, 请以“在线平台-项目公示-备案项目公示”中的查询结果为准! 在线平台地址: <http://zxsp.fgw.gxzf.gov.cn/>)

已成功备案

项目代码: 2502-450222-04-05-271525

项目单位情况			
法人单位名称	柳城县旺达养殖有限公司		
组织机构代码	91450222MAE8JQDG8K		
法人代表姓名	邓国	单位性质	企业
注册资本(万元)	1.0000		
备案项目情况			
项目名称	柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目		
国标行业	猪的饲养		
所属行业	农业		
建设性质	新建		
建设地点	广西壮族自治区:柳州市_柳城县		
项目详细地址	东泉镇雷塘村七里坪屯		
建设规模及内容	本项目为标准化生猪养殖场, 项目占地28.4178亩, 主要建设猪舍, 配套生活办公设施以及粪污处理设施等, 项目建成后达年出栏1.2万头商品育肥猪。		
总投资(万元)	600.0000		
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)	202503	拟竣工时间(年月)	202603
申报承诺			
1.本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2.本单位将严格按照项目建设程序, 依法合规推进项目建设, 规范项目管理。 3.本单位将严把工程质量和安全关, 建立并落实工程质量和安全生产领导责任制, 加强项目社会稳定风险防范。 4.项目备案后发生较大变更或项目停止建设, 本单位将及时告知原备案机关。 5.本单位定期通过广西投资项目在线审批监管平台报送项目开工、建设进度、竣工的基本信息。 6.本单位知晓并自担项目投资风险。			
备案联系人姓名	邓国	联系电话	18276272627
联系邮箱	810987604@qq.com	联系地址	广西柳城县东泉镇对河村民委旗岭屯11队5号

备案机关: 柳州市柳城县发展和改革委员会

项目备案日期: 2025-02-14



统一社会信用代码  
91450222MAE8JQDG8K (1-1)

# 营业执照



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。

(副本)

名称 柳城县旺达养殖有限公司

注册资本 壹万圆整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2024年12月19日

法定代表人 邓国

住所 广西壮族自治区柳州市柳城县东泉镇雷塘村七里坪1队虎头岭柳城县鼎盛养殖有限公司旁

经营范围 许可项目：牲畜饲养；动物饲养；家禽饲养；牲畜屠宰。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：牲畜销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关



2024年12月19日

## 柳 城 县

# 东泉镇人民政府文件

东泉批字〔2025〕14号

### 柳城县东泉镇人民政府 关于同意柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司 养殖场设施农用地备案的批复

柳城县旺达养殖有限公司：

你单位报来的办理柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场的设施农用地相关备案材料已收悉。经研究核查，你单位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，同意你单位的设施农用地备案，用地总面积1.8945公顷，请你单位严格按照设施农用地相关要求使用。

附件：2025年东泉镇设施农用地备案明细表

柳城县东泉镇人民政府

2025年9月17日



— 1 —

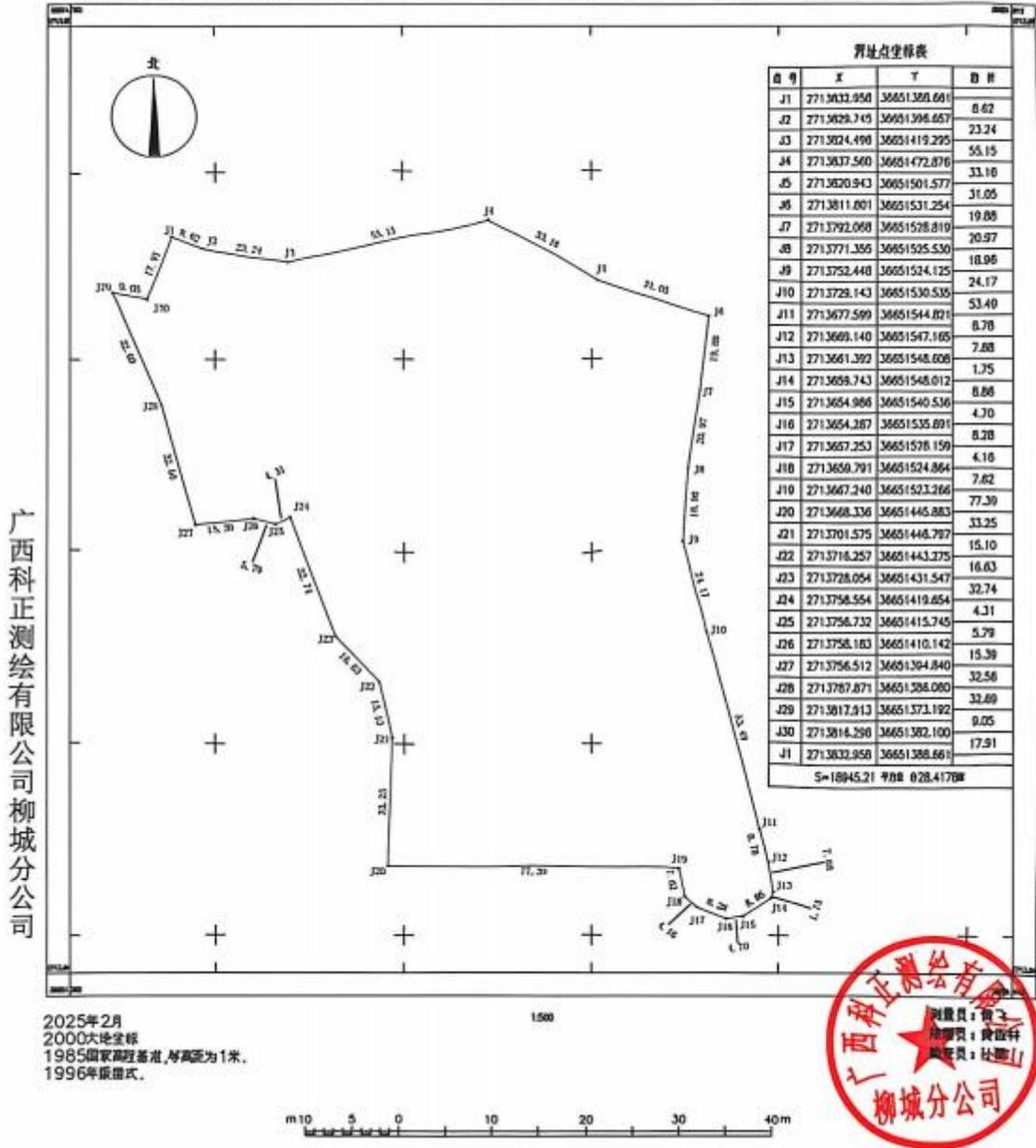
附件

2025年东泉镇设施农用地备案明细表

序号	项目名称	项目负责人	用地位置	用地面积(公顷)	用途	土地使用年限	备案号
1	柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场	邓国	东泉镇雷塘村七里坪屯	1.8945	生猪养殖	2025年9月17日至2030年9月16日	柳城县东泉镇农备【2025】10号
	合计			1.8945			



# 柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场用地勘测图



# 柳城县设施农业用地申报及审核表

编号: 东泉镇农备(2025)10号



申请人: 柳城县旺达养殖有限公司

申请时间: 2025年8月23日

## 设施农用地申报及审核表

单位：公顷、万元、%、均保留4位小数

项目概况	项目名称	柳城县东泉镇雷塘村日达养殖有限公司养殖场				
	用地位置	东泉镇雷塘村上里坪1队虎头岭				
	中请人	柳城县日达养殖有限公司				
	中请人地址	广西柳城县东泉镇对河旗岭屯11队5号				
	负责人	邓国	联系电话	18276272627		
项目用地规模 <b>小型</b>						
用地总面积	农用地			建设用地	未利用用地	
	合计	耕地	基本农田			
	1.8945	1.7762	0	0	0.1183	0
生产设施用地面积			辅助设施用地面积		辅助设施用地占用地总面积百分比	
1.7078			0.1867		9.8548 %	
村委审核意见	<p style="font-size: 2em; font-weight: bold;">同意申报</p> <p>经办人：刘福强</p>  <p style="text-align: right;">2020年09月8日</p>					
乡（镇）农业技术服务中心审核意见	<p>该养殖用地不在禁养、限养区内，符合农用水资源管理办法、动物防疫管理办法的相关条件。</p> <p style="font-size: 1.5em; font-weight: bold;">同意申报</p> <p>经办人：邓国</p>  <p style="text-align: right;">2020年9月10日</p>					

附件5：土地租赁合同

略  
(涉及商业秘密，不对外公开)

附件6：病死猪无害化处理委托书

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

附件7

# 动物防疫条件合格证

(柳城)动防合字第20260002号

畜牧兽医生产经营主体代码:450222900007460

单位名称:柳城县旺达养殖有限公司

场所类型:动物饲养场

法定代表人(负责人):邓国

单位地址:柳城县东泉镇雷塘村七里坪1队虎头岭

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  
2026年1月4日

中华人民共和国农业农村部监制

附件8

关于柳城县旺达养殖有限公司生猪养殖项目选址的请示

柳城县农业农村局：

我公司拟在广西壮族自治区柳州市柳城东泉镇雷塘村七里坪屯1队虎头岭柳城县鼎盛养殖有限公司旁新建柳城县旺达养殖有限公司生猪养殖项目（建设性质：新建）。项目中心坐标为：东经 109°29'40.698"，北纬 24°31'13.580"，我公司已在广西投资项目在线审批监管平台进行项目投资备案，并于 2025 年 2 月 14 日取得柳州市柳城县发展和改革局备案证明，项目代码 2502-450222-04-05-271525，项目名称为柳城县旺达养殖有限公司生猪养殖项目。

现向贵局请示该项目选址是否可行，请贵局给出意见。

经核查，该选址符合动物防疫条件，选址可行。



2025年10月23日



## 广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

项目名称：柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有  
限公司养殖场项目

报告日期：2025年02月27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 .....	3
3.1.3 业务数据 .....	3
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 .....	4
3.2.3 污水管网覆盖情况 .....	4
3.2.4 周边水体情况 .....	4
3.2.5 规划环评 .....	4
3.2.6 目标分析 .....	4
3.3 总量分析 .....	4
3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年） .....	4
3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年） .....	4
3.4 附件 .....	5
3.4.1 环境管控单元管控要求 .....	5
3.4.2 区域环境管控要求 .....	5

## 1 项目基本信息

项目名称	柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目		
报告日期	2025年02月27日		
国民经济行业分类	猪的饲养	研判类型	自主研判
经度	109.494492	纬度	24.520367
项目建设地址	广西壮族自治区柳州市柳城县东泉镇雷塘村七里坪屯1队虎头岭柳城县鼎盛养殖有限公司旁		

## 2 报告初步结论

允许准入:项目选址位于布局敏感重点管控单元内,详情请咨询属地生态环境部门,项目布局应严格按照生态环境分区环境管控单元清单要求执行。

需要进一步与项目位置、政策变化等因素综合确定为准。

## 3 研判分析详情

### 3.1 交叠分析

#### 3.1.1 三线一单数据

该项目涉及1个环境管控单元,其中优先保护类0个,重点管控类1个,一般管控类0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	ZH45022220003	柳城县布局敏感区重点管控单元	重点管控单元	

### 3.1.1.2 需关注的要素图层列表

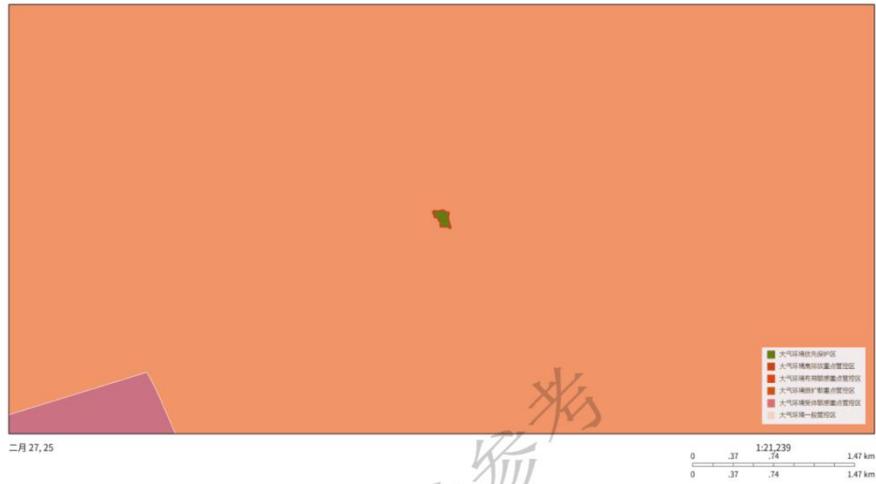
序号	图层类型	要素图层编码	要素图层名称
1	大气环境布局敏感重点管控区	YS4502222320001	柳州市柳城县大气环境布局敏感重点管控区

### 3.1.1.3 交叠视图

#### 环境管控单元



#### 大气环境管控分区



### 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

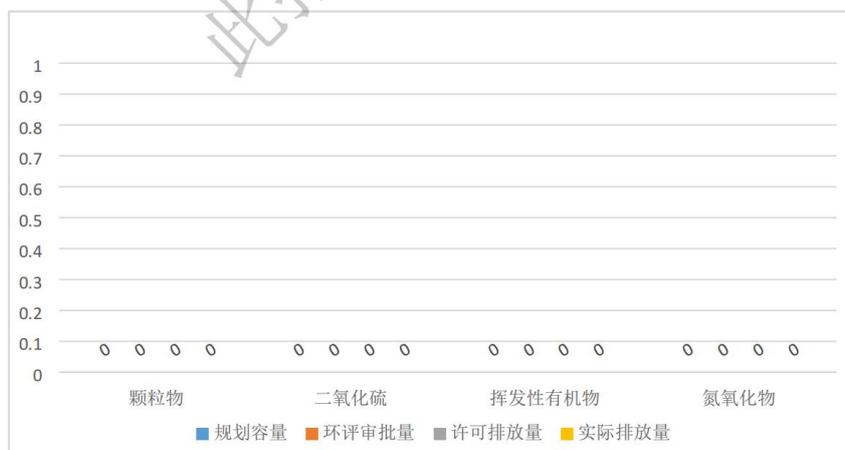
开展规划环评：否

### 3.2.6 目标分析

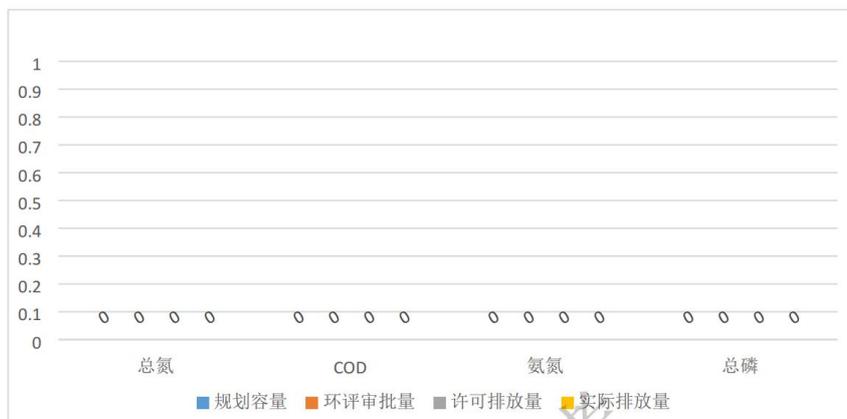
无

## 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

序号	环境管控单元名称	空间布局约束
1	柳城县布局敏感区重点管控单元	1. 严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃(不含光伏玻璃)等产能。 2. 原则上避免高污染、高耗能项目布局建设。引导企业入园。

#### 3.4.2 区域环境管控要求

<http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgnr/zcwj/gfxwj/t18841783.shtml>

附件10：项目水文地质勘察报告节选

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

附件11：项目环境质量监测报告

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

附件12：柳州市人民政府关于同意柳城县东泉镇饮用水水源保护区调整方案的批复

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

附件13：无害化处理单位批复、排污登记表

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

附件14：有机肥基料协议单位排污许可证

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

附件15：有机肥基料协议

略

（涉及商业秘密，不对外公开）

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 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
		其他污染物 (氨、硫化氢、臭气浓度)				不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2024) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子 (氨、硫化氢)				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
					不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C 项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		C 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ( )		有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
		监测因子: (氨、硫化氢、臭气浓度)		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: ( )		监测点位数 ( )		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						

	离				
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : ( ) t/a	NO <sub>x</sub> : ( ) t/a	颗粒物: ( ) t/a	VOCs: ( ) t/a
注: “□”, 填“√”; “( )”为内容填写项					

附表2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <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地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体; 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 checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" 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"/> ; 即有实测 <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 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 type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input 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 type="checkbox"/>	( )	监测断面或点位个数 ( ) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 ( ) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 ( ) km <sup>2</sup>	
	评价因子	( )	
	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 type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目	
影响预测	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"/>
	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	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"/> 污染控制可减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
影响评价	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input checked="" type="checkbox"/> ；替代消减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境保护要求 <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 checked="" 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）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响	

工作内容		自查项目				
		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）		
	综合废水量	0		/		
替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/（mg/L）	
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方法	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/>		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无检测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（ ）		（ ）	
		监测因子	（ ）		（ ）	
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表3 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	过氧化乙酸	氢氧化钠	柴油	COD <sub>Cr</sub> 浓度≥10000mg/L的有机废液（养殖废水）	
		存在总量/t	0.5	0.5	0.2	1350	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 4 人 小于 500 人			5km 范围内人口数 63642 人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）			人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2☑	F3□	
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑	
地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2☑	G3□			
	包气带防污性能	D1☑	D2□	D3□			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1□	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100☑	
		M 值	M1□	M2□	M3□	M4☑	
		P 值	P1□	P2□	P3☑	P4□	
环境敏感程度		大气	E1☑		E2□	E3□	
		地表水	E1□		E2☑	E3□	
		地下水	E1☑		E2□	E3□	
环境风险潜势		IV <sup>+</sup> □	IV□	III☑	II□	I□	
评价等级		一级□	二级☑		三级□	简单分析□	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑			易燃易爆☑		
	环境风险类型	泄漏☑			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑		
	影响途径	大气☑		地表水☑	地下水☑		
事故情形分析		源强设定方法	计算法☑		经验估算法□	其他估算法□	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□		AFTOX□	其他□	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m				
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m						
	地表水	最近环境敏感目标/, 到达时间/h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 133d					
最近环境敏感目标下游盘家屯最近水井, 到达时间 3453d							
重点风险防范措施		(1) 消毒剂储存于阴凉、通风的库房, 专业培训后密闭操作, 全面通风; (2) 柴油单独放置, 防止柴油的跑冒滴漏, 禁止明火, 安全管理; (3) 集污池、异位发酵床做好防渗防漏, 同时对管网做好防渗防漏, 定期检查集污池、异位发酵床建筑池体、管网; (5) 加强管理, 在场内地做好消毒、防疫处理, 建立疾病监测制度; (6) 制定突发事故应急预案并定期演练; (7) 加强岩溶发育情况监测。					
评价结论与建议		企业针对项目的风险源, 制定防范措施及应急预案, 一旦发生泄漏事故, 企业可采取相应的应急措施, 将事故控制在生产区范围内, 及时、有效地处理, 可把事故对环境的风险降到最低程度。因此, 项目环境风险为可接受水平。					
注: “□”为勾选项, “”为填写项。							

附表 4 土壤环境影响评价自查表

		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型图
	占地规模	(1.894521) hm <sup>2</sup>				
	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 ( )				
	全部污染物	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP				
	特征因子	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP				
	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"/>				
	理化特性	/				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	
		表层样点数	3	1	0~0.2m	
现状监测因子	柱状样点样 / / /					
现状评价	现状监测因子	pH 值(无量纲)、汞、砷、镉、铅、铬、镍、铜、锌、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、全氮、全磷、全钾、有效磷				
	评价因子	pH 值(无量纲)、汞、砷、镉、铅、铬、镍、铜、锌、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度、全氮、全磷、全钾、有效磷				
	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 ( )				
影响预测	现状评价结论	达标				
	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 ( )				
	预测分析内容	影响范围 ( ) 影响程度 ( )				
防治措施	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"/>				
	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他(跟踪监测)				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
信息公开指标	/					
注 1: “ <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级工作的, 分别填写自查表						

附表 5 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <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"/>	
	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	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	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"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: ( )			监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>			不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”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 <input type="checkbox"/> ; 国家公园 <input type="checkbox"/> ; 自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 自然公园 <input type="checkbox"/> ; 世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ; 生态保护红线 <input type="checkbox"/> ; 重要生境 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ; 改变环境条件 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> ( ) 生境 <input type="checkbox"/> ( ) 生物群落 <input type="checkbox"/> ( ) 生态系统 <input type="checkbox"/> ( ) 生物多样性 <input type="checkbox"/> ( ) 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ( ) 自然景观 <input type="checkbox"/> ( ) 自然遗迹 <input type="checkbox"/> ( ) 其他 <input checked="" type="checkbox"/> (主要动植物 )
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积: (0.4828) km <sup>2</sup> ; 水域面积: ( 0 ) km <sup>2</sup>
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ; 遥感调查 <input checked="" type="checkbox"/> ; 调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ; 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ; 专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input type="checkbox"/> ; 污染危害 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>
注: “ <input type="checkbox"/> ”, 填“ <input checked="" type="checkbox"/> ”; “( )”为内容填写项		

# 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

邓国

填表单位(盖章):

柳城县旺达养殖有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设 项目	项目名称		柳城县旺达养殖有限公司		建设内容		本项目为标准化生猪养殖场,项目占地28.4178亩,建设猪舍2栋,配套生活办公设施以及粪污处理设施等,项目建成后达年出栏1.2万头商品育肥猪。						
	项目代码		2502-450222-04-05-274625		建设规模		项目建成后,可达到常年存栏量为0.6万头,出栏量为每年1.2万头商品育肥猪的规模。						
	环评慎用平台项目编号		10989		计划开工时间		2026年1月						
	建设地点		广西壮族自治区柳州市柳城县东泉镇雷塘村七里坪屯		预计投产时间		2026年12月						
	项目建设周期(月)		12.0		国民经济行业类型及代码		A0313 猪的饲养						
	建设性质		新建(迁建)		项目申请类别		新申报项目						
	环境影响评价行业类别		二、畜牧业—3、牲畜饲养;家禽饲养;其他畜牧业—无出栏生猪5000头(其他畜禽种类折合猪的养殖量)及以上的规模化畜禽养殖,出栏生猪2500头(其他畜禽种类折合猪的养殖规模)及以上无出栏量的规模化畜禽养殖;涉及环境敏感区的规模化畜禽养殖		规划环评文件名		无						
	现有工程排污许可证或排污登记表编号(改、扩建项目)		无		规划环评审查意见文号		无						
	规划环评开展情况		无		环评文件类别		环境影响报告书						
	规划环评审查机关		无		工程长度(千米)		17.5%						
建设 单位	建设地点中心坐标(非线性工程)		经度	109.494638	纬度	24.520439	占地面积(平方米)	18945.21	环保投资(万元)		105.00	所占比例(%)	17.5%
	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				
	总投资(万元)		600.00		单位名称		广西景宸环保有限公司		统一社会信用代码		91450205MA50AP6Y96		
	单位名称		柳城县旺达养殖有限公司		法定代表人		邓国		姓名		李云华		
统一社会信用代码(组织机构代码)		91450222MAE8JQD88K		主要负责人		邓国		信用编号		BH056373			
联系电话		18276272627		联系电话		14787479673		职业资格证书管理号		03520240545000000042			
通讯地址		广西壮族自治区柳州市柳城县东泉镇雷塘村七里坪一队虎头岭柳城县鼎盛养殖有限公司旁		通讯地址		柳州市柳北区跃进路42号之一泰宏百旺都4栋9-6							
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程(已建+在建)		本工程(拟建或调整变更)		总体工程(已建+在建+拟建或调整变更)				区域削减来源(国家、省级审批项目)		
			①排放量(吨/年)	②许可排放量(吨/年)	③预测排放量(吨/年)	④“以新带老”削减量(吨/年)	⑤区域平衡替代本工程削减量(吨/年)	⑥预测排放总量(吨/年)	⑦排放增减量(吨/年)				
	废 水	废水量(万吨/年)											
		COD											
		氨氮											
		BOD											
		总磷											
		总氮											
		铅											
		汞											
	其他特征污染物												
	废 气	废气量(万标立方/年)											
		二氧化碳				0.047			0.047		0.047		
		氮氧化物				0.03			0.03		0.03		
		颗粒物				0.008			0.008		0.008		
挥发性有机物													
铅													
汞													
铬													
其他特征污染物				0.2792			0.2792		0.2792				
				0.0304			0.0304		0.0304				
影响及主要措施		生态保护目标		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施			



# 柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目环境影响报告书技术审查意见

2026年1月19日，受柳州市行政审批局委托，广西云象环境科学有限公司组织召开了《柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目环境影响报告书》技术审查会，会前技术审查专家组到项目建设地进行了现场踏勘。参加会议的有柳州市行政审批局、柳州市生态环境局、柳州市柳城生态环境局、柳城县农业农村局、柳城县旺达养殖有限公司（建设单位）、广西景宸环保有限公司（编制单位）等单位，以及5位专家（名单附后），会上编制单位汇报了报告书的主要内容，经与会专家代表认真讨论审议，形成以下技术审查意见：

## 一、工程概况

柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目位于柳州市柳城县东泉镇雷塘村七里坪屯。场区中心地理坐标东经 $109^{\circ} 29' 40.698''$ ，北纬 $24^{\circ} 31' 13.580''$ 。项目占地28.4178亩，建设猪舍2栋，配套生活办公设施，以及粪污处理设施等。项目建成后，可达到常年存栏量为0.6万头，出栏量为每年1.2万头商品育肥猪的规模。

项目总投资600万元，其中环保投资105万元，占项目总投资17.5%。

## 二、评审结论

### （一）项目建设环境可行性

柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目符合国家产业政策，不在禁养区范围，选址合理。项目拟采用异位发酵床工艺处理养殖过程中产生的粪污，产生的有机肥基料全部送到有机肥公司用于有机肥生产。项目采取的污染防治措施技术成熟、可行，实施后可实现污染物达标排放。

运营期在落实环评报告提出的各项环保措施后，可实现废气污染物达标排放，粪肥综合利用，最大限度地削减污染物排放量，实现“无害化、减量化和资源化”的要求，为环境所接受。从生态环境保护角度分析，项目建设可行。

## （二）报告书编制质量

环评报告书基本按相关导则编制，章节内容设置基本合理，评价技术方法基本正确，项目概况及工程分析基本清楚，提出的污染防治措施有一定针对性，环境影响评价结论总体可信。报告书经修改完善后可作为下一步上报审批的依据。

## 三、报告书补充修改内容

1、更新完善相关编制依据；完善与相关法律法规政策技术规范相符性分析；核实完善大气环境评价工作等级判定（排放高度）。

2、核实完善建设项目场地原用途及用地面积。完善建设内容及规模。补充已建内容及防渗布设情况。核实项目异位发酵床运行周期及与相关规范相符性分析；核实完善水平衡；核实区域主导风向，完善总平面布置合理性分析。

3、核实无组织废气源强及面源参数、污染物去除效率等；完善类比案例类比可行性；核实初期雨水水质及去向。

4、完善区域环境质量现状调查（地表水监测结果，项目场地与周边水系水力关系）；完善周边养殖场调查并附图。

5、根据核实养殖废气排放情况，核实完善大气影响预测与评价；补充有机肥基料运输线路及影响分析；完善高浓度养殖废水环境风险分析。

6、补充完善污染防治措施及其可行性分析（异位发酵床有效容积合理性、翻抛频率。除臭剂喷撒点位及频次及效率）。完善有机肥基质去向及可行性分析；完善病死猪去向及可行性分析。

7、核实地下水评价范围及判定；完善评价区地下水流场及与周边地下水保护目标水力联系。完善区域水文地质条件调查内容。完善地下水环境影响预测与评价（模型、参数、最迟堵漏时间）。完善地质灾害风险分析。完善地下水污染防治措施难易说明。完善地下水跟踪监控井层位、设置合理性。核实地下水监测频次。

8、按与会专家和代表意见补充完善报告书其它内容及附图、附件。

环境影响报告书技术审查组

2026年1月19日

## 柳城县东泉镇雷塘村旺达养殖有限公司养殖场项目修改说明

序号	修改内容	修改情况
1	更新完善相关编制依据；完善与相关法律法规政策技术规范的相符性分析；核实完善大气环境影响评价工作等级判定（排放高度）。	已更新完善相关编制依据、法律法规政策技术规范等相关规划相符性分析，详见P1~7；已核实完善大气环境影响评价工作等级判定，详见P51-53。
2	核实完善建设项目场地原用途及用地面积。完善建设内容及规模。补充已建内容及防渗布设情况。核实项目异位发酵床运行周期及与相关规范相符性分析；核实完善水平衡；核实区域主导风向，完善总平面布置合理性分析。	已核实完善建设项目场地原用途及用地面积，详见P61；已完善建设内容及规模，详见P62-64；已核实项目异位发酵床运行周期及与相关规范相符性分析，详见P79、P81，P23-25；已核实完善水平衡，详见P87-94；已核实区域主导风向，已完善总平面布置合理性分析，详见P133、P72。
3	核实无组织废气源强及面源参数、污染物去除效率等；完善类比案例类比可行性；核实初期雨水水质及去向。	已核实无组织废气源强及面源参数、污染物去除效率等，详见P51、P101-104；已完善完善类比案例类比可行性，详见P103-104；已核实初期雨水水质及去向，详见P109。
4	完善区域环境质量现状调查（地表水监测结果，项目场地与周边水系水力关系）；完善周边养殖场调查并附图。	已完善区域环境质量现状调查（地表水监测结果，项目场地与周边水系水力关系），详见P133、P140；已完善周边养殖场调查并附图，详见P156、附图17。
5	根据核实养殖废气排放情况，核实完善大气影响预测与评价；补充有机肥基料运输线路及影响分析；完善高浓度养殖废水环境风险分析。	已核实养殖废气排放情况，核实完善大气影响预测与评价，详见 P172-179；已补充有机肥基料运输线路及影响分析，详见 P182；已完善高浓度养殖废水环境风险分析，详见 P221-241。
6	补充完善污染防治措施及其可行性分析（异位发酵床有效容积合理性、翻抛频率、除臭剂喷撒点位及频次及效率）。完善有机肥基质去向及可行性分析；完善病死猪去向及可行性分析。	已补充完善污染防治措施及其可行性分析（异位发酵床有效容积合理性、翻抛频率、除臭剂喷撒点位及频次及效率），详见 P252-256；已完善有机肥基质去向及可行性分析，详见P256；已完善病死猪去向及可行性分析，详见P266-267。
7	核实地下水评价范围及判定；完善评价区地下水流场及与周边地下水保护目标水力联系。完善区域水文地质条件调查内容。完善地下水环	已核实地下水评价范围及判定，详见P58；已完善评价区地下水流场及与周边地下水保护目标水力联系，详见P123-124；已完善

序号	修改内容	修改情况
	境影响预测与评价（模型、参数、最迟堵漏时间）。完善地质灾害风险分析。完善地下水污染防治措施难易说明。完善地下水跟踪监控井层位、设置合理性。核实地下水监测频次。	区域水文地质条件调查内容, 详见P123-132; 已完善地下水环境影响预测与评价（模型、参数、最迟堵漏时间）, 详见P187-204; 已完善地质灾害风险分析, 详见P204、P230; 已完善地下水污染防治措施难易说明, 详见P257; 已完善地下水跟踪监控井层位、设置合理性, 详见P258-260; 已核实地下水监测频次, 详见P260、P288。
8	按与会专家和代表意见补充完善报告书其它内容及附图、附件。	已按与会专家和代表意见补充完善报告书其它内容及附图、附件, 详见文本内容及附图15~20, 附件2、附件14~15。

刘伟清 李改站

农丽薇 罗晓萍 莫同明