

柳州市双祥生态农业科技有限公司年出栏
20000 头育肥猪养殖项目

环境影响报告书

(公示稿)

建设单位：柳州市双祥生态农业科技有限公司

评价单位：广西柳环环保技术有限公司

编制时间：二〇二六年三月



柳州市双祥生态农业科技有限公司年出栏 20000 头育肥猪养殖项目

环境影响报告书技术审查意见修改说明

序号	评审意见	修改说明	索引
1	补充完善编制依据、与柳江区畜禽养殖规划相符性分析；补充柳州市禄地畜牧养殖有限公司原环评报告中 B 地块的使用情况介绍。	已补充	概述 P15-P17 正文 P4-P6 P30
2	核实大气评价等级判定；核实地表水功能、执行标准；核实地下水评价范围，及评价范围内饮用水源的分布；补充完善区域污染源、污染投诉情况的调查。	已核实、已补充	P11-P14 P19-P20 P123
3	完善项目工程内容、建设情况、防渗措施及工程组成一览表，后期雨水的径流去向，补充完善总图布置合理性分析；补充洗消的工程内容，与双潭公司共用洗消的可行性分析；补充完善养殖现状、粪污处理情况的介绍，现有环境问题的调查，以新带老措施（时限要求）。	已完善、已补充	P31-P38 P41-P42 P34、P31、 P35-36
4	完善产污节点分析、水平衡，核实完善初期雨水、生活污水的处理方案；补充完善粪污处置方案、菌种驯化工艺和参数、发酵床的设计（尺寸、防渗要求，处理工艺流程及相应参数、运行方式、运行管理要求等）；进一步论证粪污处置方案的可行性、与生产规模的匹配性、废水不外排的可行性。	已完善、已核实（考虑运行成本，项目取消菌种驯化，该部分池子用作暂存池兼搅拌）	P60 P64、P66-P69 P47-P57 P143、 P198-199
5	完善臭气控制措施（出风口的除臭、菌种驯化池臭气等），补充完善菌种驯化池臭气及异位发酵床运行过程粪污输送喷淋、翻料臭气污染源分析；核对各股臭气源强，补充完善环境空气影响预测分析。	已完善、已核实（考虑运行成本，项目取消菌种驯化，该部分池子用作暂存池兼搅拌）	P76-P80 P128-P137
6	完善地下水监测点位信息、核实监测结果；核实完善场地水文条件的介绍、水文地质参数、预测情景的设置、预测结果；核对跟踪监控井的设置（点位、建井要求等）和监测要求。	已完善、已核实	P113 P96-P99、P101 P145-152 P209-210
7	核对发酵后物料量，完善项目粪污经异位发酵床处理后依托广西柳州绿威生物有机肥有限公司处置的可行性分析（运行现状、生产规模、原料消耗、生产工艺等）。	已核对、已完善	P70-P71 P215
8	补充与周边养殖场的叠加环境风险影响分析；完善粪污处置区的三防措施；完善	已补充、已完善	P173-P176 P207-P208

	监测方案，核对、细化环保投资。		P232、 P221-P222
9	按照专家和代表其他意见修改完善报告书文字、图件（总平面图、雨污水管网图、清粪设计图、场地水文图、水系图、监测布点图等）和附件（相关部门的选址意见、与双谭公司共同清洗等）。	已完善	附图 2、8、9、 10、12、13、 16 附件 6、8、16

李斌 鄂山奇
艾强 钟列利



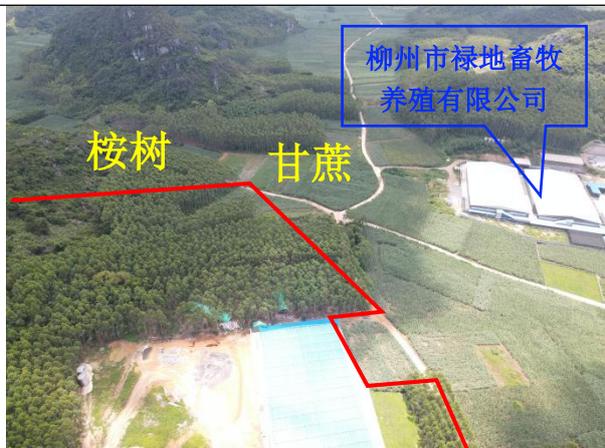
项目场区周边环境概况



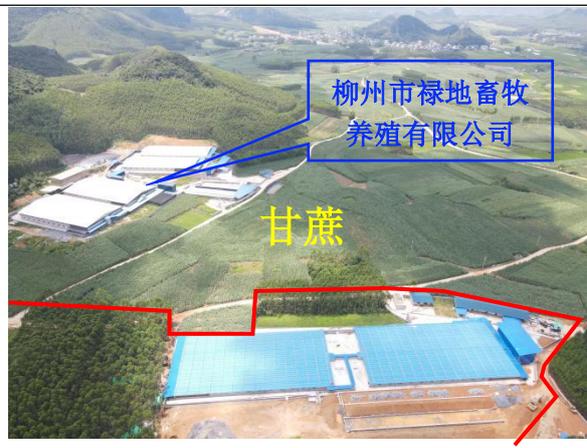
猪舍内部



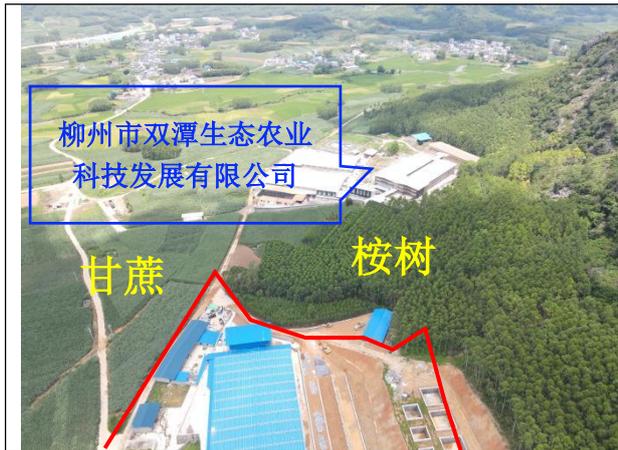
编制人员现场踏勘图



场区东面为桉树林、甘蔗地



场区南面为甘蔗地



场区西面为桉树林、甘蔗地



场区北面为山体



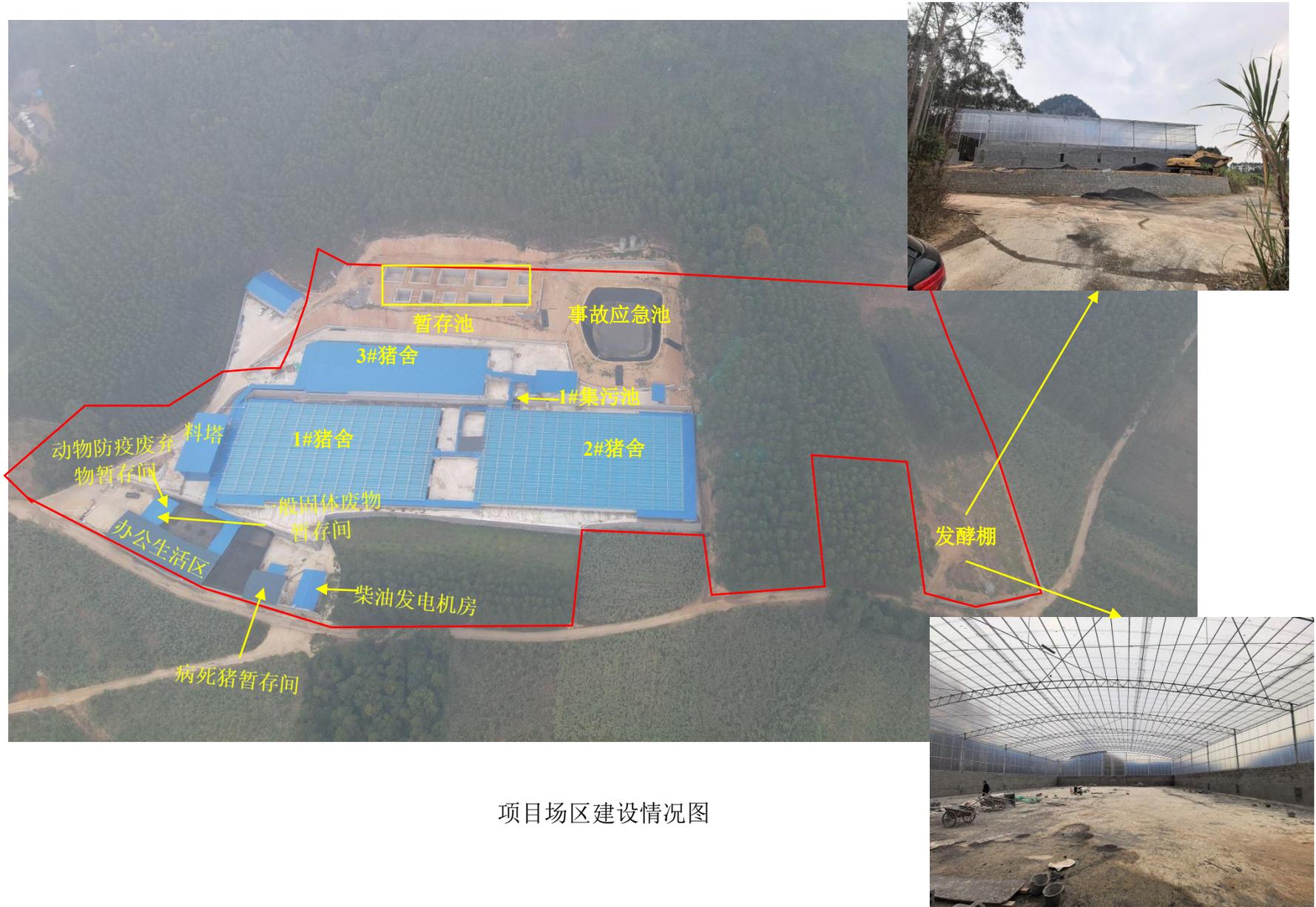
项目东南面养殖场：柳州市禄地畜牧养殖有限公司



项目西面养殖场：柳州市双潭生态农业科技发展有限公司



项目周边植被主要为甘蔗、桉树



项目场区建设情况图

概述

一、项目由来

柳州市双祥生态农业科技有限公司成立于 2023 年 01 月 18 日，注册地位于柳州市柳江区穿山镇开发区 97 号 5 栋 3 单元 103 室。经营范围包括牲畜饲养；家禽饲养；餐饮服务；烟草制品零售；建设工程施工等。项目租用柳州市禄地畜牧养殖有限公司 B 地块建设柳州市双祥生态农业科技有限公司年出栏 20000 头育肥猪养殖项目，地块位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，占地面积约为 51.9552 亩（34636.79m²），总投资 1000 万元，主要建设内容为：猪舍及管理用房、消毒处理设备，粪污处理区及相关配套设施。项目外购仔猪进行育肥，拟常年存栏量 10000 头生猪，一年出栏 2 批次，预计年出栏 20000 头肉猪。项目于 2025 年 7 月 29 日在广西投资项目在线审批监管平台进行了备案（项目代码：2507-450206-04-01-386122）。

二、项目特点

1. 项目为新建畜禽养殖项目，外购仔猪进行育肥，拟常年存栏量 10000 头生猪，一年出栏 2 批次，预计年出栏 20000 头肉猪。

2. 项目的环境影响：项目运营期对环境的影响主要是废水、废气、噪声和固体废物。废气主要是由猪舍、集污池、暂存池、异位发酵床等产生的恶臭，备用柴油发电机燃烧废气，食堂油烟；废水主要是猪尿、猪舍冲洗废水等养殖废水以及员工生活污水；噪声主要来源于场内各类机械产生的噪声以及猪只叫声；固体废物主要为猪粪、病死猪、动物防疫废物、废垫料、废包装材料以及生活垃圾等。

3. 项目采取的环境保护措施为：对于场区产生的臭气，采用全价饲料喂养、合理设计猪舍、漏缝地板+机械刮粪、喷洒微生物除臭剂以及加强场区绿化等措施；柴油发电机燃烧废气经自带的排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后经烟囱引至屋顶排放。项目产生的养殖废水和猪粪、饲料残渣经异位发酵床处理，生活污水经化粪池处理后进入异位发酵床处理，最后产生的废垫料作为有机肥基料外售给有机肥厂。初期雨水经沉淀后用于场区降尘或绿化。项目通过建筑隔声、基础减振、合理布局、距离衰减等措施来降低项目噪声的影响。动物防疫废物统一收集后暂存于暂存间，定期交由有动物防疫废物处置资质的单位处置；病死猪一旦产生，先暂存至冷库，再委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司运走进行无害化处理；废包装材料收集后暂存于一般固体废物暂存间，

外售给废品回收站；生活垃圾集中收集后运至周边村屯集中收集点，由环卫部门统一清运处理。

4. 所在地的环境特点

项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，与项目距离最近的环境保护目标为场址西北面 670m 处的龙平村。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、风景名胜区、文物古迹等敏感保护目标。

三、环境影响评价工作的过程

项目年出栏商品猪 20000 头，根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部部令第 16 号）中的“二、畜牧业 03—3 牲畜饲养 031—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”，应编制环境影响报告书。受柳州市双祥生态农业科技有限公司委托，我公司承担了该项目的环境影响评价的编制工作。

本评价单位接受委托后，依照有关程序开展项目环境影响评价工作，组织有关专业人员开展初步的环境状况调查，进行环境影响因素识别与评价因子筛选，明确评价重点与环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准，制定工作方案。根据工作方案进一步开展对评价范围内的环境状况调查、监测和评价，同时对项目进行工程分析，根据工程分析结果，在现状调查、监测的基础上，进行影响预测与评价，针对项目特点提出相应的环保措施，并对其进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论。按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）等法规和技术文件要求，编制完成本项目环境影响报告书。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）的要求，本次环境影响评价具体流程见图 1。

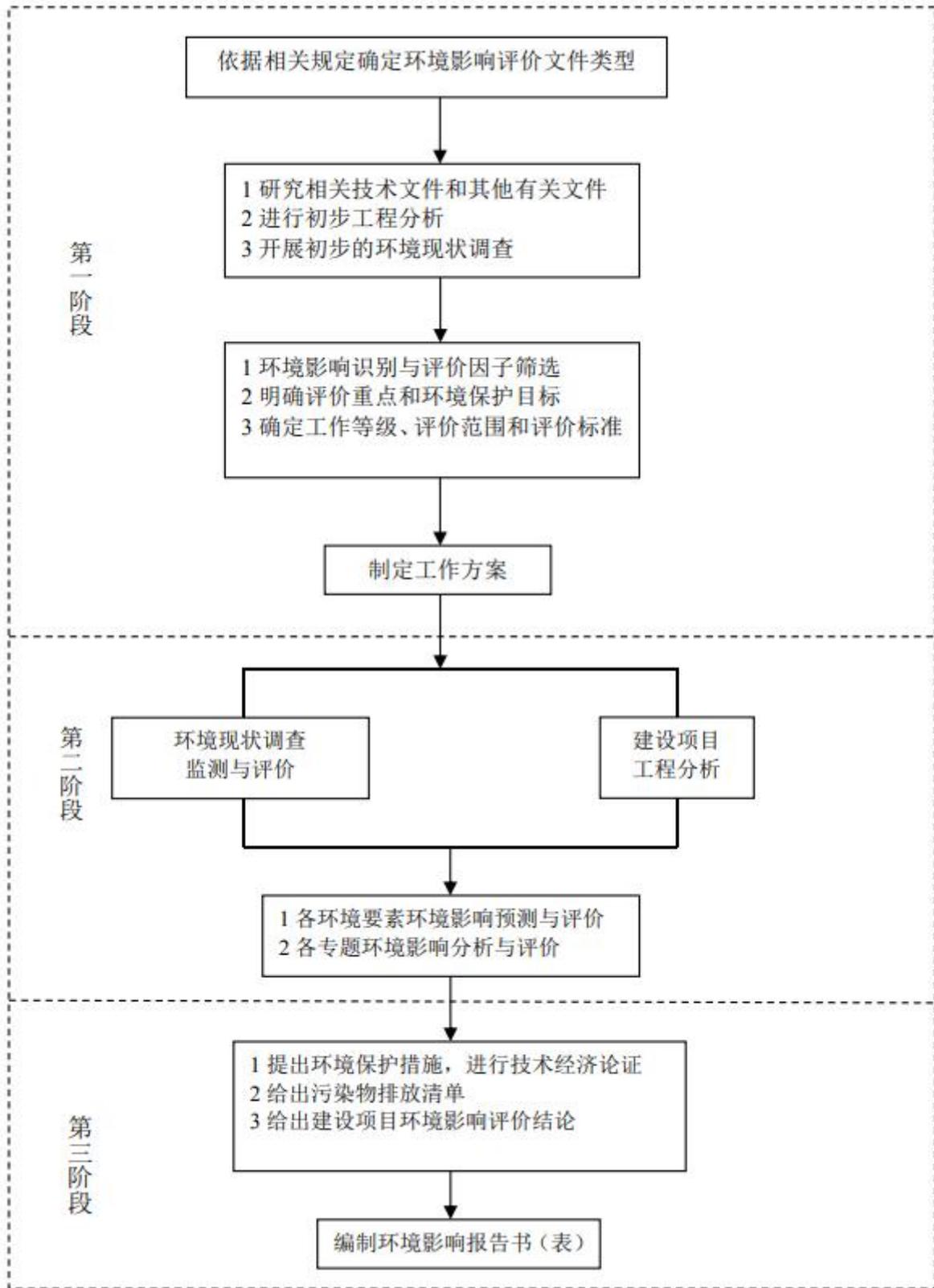


图 1 建设项目环境影响评价工作程序图

四、分析判定相关情况

1、产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类“鼓励类”中的“一、农林牧渔业”中“14、现代畜牧业及水产生态健康养殖”一“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。项目已在柳江区发展和改革局备案，项目代码为 2507-450206-04-01-386122。

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），项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，不在该“调整方案”中 30 个县（市）内，故项目不属于“调整方案”中的负面清单。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于禁止准入类，该清单中的许可准入类第 13 条规定：“未获得许可，不得从事动物饲养、屠宰和经营”。项目建成后依法办理《动物防疫条件合格证》，满足《市场准入负面清单（2025 年版）》许可准入类要求。

2、选址合理性分析

对照《中华人民共和国畜牧法》（2023.3.1 实施）《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）、《地下水管理条例》、《柳州市柳江区人民政府办公室关于印发<柳州市柳江区畜禽养殖禁养区划定方案（2021 年修订）>的通知》（江政办发〔2021〕36 号）、《柳州市柳江流域生态环境保护条例》（2021.10.1 起施行）、《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）等有关选址要求，项目选址合理性分析具体如下：

表 1 项目选址合理性分析一览表

序号	名称	选址要求	本项目情况	相符性
1	《中华人民共和国畜牧法》(2023.3.1 实施)	第四章第四十条 畜禽养殖场的选址、建设应当符合国土空间规划,并遵循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。	项目租用柳江区穿山镇谭村屯柳州市禄地畜牧养殖有限公司 B 地块建设,根据《柳州市柳江区自然资源局关于<柳州市禄地畜牧养殖有限公司项目用地>的复函》,项目用地不涉及占用经自然资源部审核通过的“三区三线”划定的永久基本农田和生态保护红线,不涉及林地,项目用地选址合理,符合国土空间规划及当地农业发展规划布局,不在禁养区域。	符合
2	《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)	第十一条 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区: (一) 饮用水水源保护区,风景名胜区; (二) 自然保护区的核心区和缓冲区; (三) 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域; (四) 法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	项目选址位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯,根据调查,最近环境保护目标为西北面 670m 处龙平村;距离项目最近的饮用水水源地为项目西南面约 1.75km 的穿山镇龙坪村弓村屯饮用水水源保护区,与项目不在同一个水文地质单元内,项目不在饮用水水源保护区内。项目距离穿山镇约 7.8km,不涉及城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。项目不涉及法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	符合
3	《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)	3 选址要求 3.1 禁止在下列区域内建设畜禽养殖场: 3.1.1 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区; 3.1.2 城市和城镇居民区,包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区; 3.1.3 县级人民政府依法划定的禁养区域; 3.1.4 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	项目选址位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯,根据调查,项目最近环境保护目标为西北面 670m 处龙平村;与项目最近的饮用水水源地为项目西南面约 1.75km 的穿山镇龙坪村弓村屯饮用水水源保护区,与项目不在同一个水文地质单元内,项目不在饮用水水源保护区内。项目距离穿山镇约 7.8km,不涉及城市和城镇居民区,包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区。项目不在县级人民政府依法划定的禁养区域,不在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	符合
4	《地下水管理条例》	第四十二条 在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内,不得新建、改建、扩建可能造成地下	根据《柳州市双祥生态农业科技有限公司养殖场项目地下水环境影响评价水文地质调查报告》,本项目场地地表岩溶发育密度小于 1 个/km ² ,遇洞隙率 0%,单位涌水量 0.088L/m ³ ·s,地表未发现眼泉、天窗等不	符合

序号	名称	选址要求	本项目情况	相符性
		水污染的建设项目。	良地质作用，未见岩溶地面塌陷等，综合判定岩溶发育等级属于岩溶发育。项目所在区域不属于泉域保护范围、亦不属于岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域，项目选址合理，符合《地下水管理条例》的有关要求。	
5	江政办发〔2021〕36号 柳州市柳江区人民政府办公室关于印发《柳州市柳江区畜禽养殖禁养区划定方案（2021年修订）》的通知	<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。</p> <p>（二）自然保护地：依法划定的自然保护区核心保护区域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，具体依据现行有关的法律法规和管理办法执行。</p> <p>（三）《柳江县城总体规划（2010—2030年）》中心城区（柳州市国土空间总体规划批复后，按新批复柳江区域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>	项目选址位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，根据调查，项目不涉及饮用水水源保护区、自然保护地、《柳江县城总体规划（2010-2030年）》中心城区、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以及法律法规规定的其他禁止养殖区域。	符合
6	《柳州市柳江流域生态环境保护条例》（2021.10.1起	第二十七条 柳江干流岸线外侧 200m 范围内、柳江主要支流岸线外侧 100m 范围内为畜禽养殖禁养区，禁养区内不得从事	项目距离最近地表水体为西面 440m 的定吉河。因此，项目不在柳江干流、主要支流岸线外侧 200m 范围内。	符合

序号	名称	选址要求	本项目情况	相符性
	施行)	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。		
7	《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）	第六条动物饲养场、养殖小区选址应当符合下列条件：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。	项目选址位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，根据调查，距离项目最近的畜禽规模养殖场为南面 100m 处的柳州市禄地畜牧养殖有限公司，西面 110m 的柳州市双潭生态农业科技发展有限公司；最近环境保护目标为西北面 670m 处龙平村，最近地表水体为西面 440m 的定吉河；距离项目最近的饮用水水源保护区为项目西南面约 1.75km 的穿山镇龙坪村弓村屯饮用水水源保护区，与项目不在同一个水文地质单元内。项目距离穿山镇约 7.8km。项目已取得动物防疫条件选址风险评估报告，根据该评估报告结论：项目选址符合风险评估条件。	符合

综上，项目各项指标均符合《中华人民共和国畜牧法》（2023.3.1 实施）《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令 643 号）、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《地下水管理条例》、江政办发〔2021〕36 号 柳州市柳江区人民政府办公室关于印发《柳州市柳江区畜禽养殖禁养区划定方案（2021 年修订）》的通知、《柳州市柳江流域生态环境保护条例》、《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）中有关选址要求。因此，项目选址合理。

3、项目与相关法律法规相符性分析

项目与相关法律法规相符性分析见下表：

表 2 项目与相关法律法规相符性分析

序号	名称	内容要求	项目与政策关系	符合性
1	《中华人民共和国水污染防治法》	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。	项目运营期产生的生活污水、淋浴废水与养殖废水、固体粪污（饲料残渣和猪粪）一起进入异位发酵床粪污处理系统处理，粪污发酵后产生的废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）作为有机肥基料外售给其他企业综合利用，无废水外排；项目病死猪暂存场内冷库，再委托柳州市鹿寨县	符合

序号	名称	内容要求	项目与政策关系	符合性
			日升畜禽处理有限公司进行无害化处理。	
2	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	从事畜禽规模养殖应按照国家有关规定收集、贮存、利用或者处理养殖过程中产生的粪便，防止污染环境。	项目猪粪采用“漏缝地板+机械刮粪”的清粪工艺，猪粪、饲料残渣等经异位发酵床处理后，作为有机肥基料外售给其他企业综合利用。	符合
3	《中华人民共和国大气污染防治法》	第十八条 企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	本项目正在开展环境影响评价工作，建设单位将根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的有关规定开展公众参与工作，公开项目环评文件。项目采用全价饲料喂养、机械刮粪、合理设计猪舍、喷洒微生物除臭剂以及加强场区绿化等措施确保大气污染达标排放。	符合
		第七十五条 畜禽养殖场、养殖小区应当及时对污水、畜禽粪便和尸体等进行收集、贮存、清运和无害化处理，防止排放恶臭气体。	项目设置粪污处理区对养殖场粪便、废水进行收集、贮存、处理；病死猪委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司清运处理，不在场区内设置病死猪无害化处理设施；通过及时清粪，定期喷洒除臭剂等措施，可有效减少恶臭气体的排放。	符合
4	《中华人民共和国土壤污染防治法》	第十八条 各类涉及土地利用的规划和可能造成土壤污染的建设项目，应当依法进行环境影响评价。环境影响评价文件应当包括对土壤可能造成的不良影响及应当采取的相应预防措施等内容。	本项目正在开展环境影响评价工作，本环评报告中论述了项目对土壤可能造成的不良影响及应当采取的相应预防措施等内容。	符合
		第二十八条 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。县级以上人民政府有关部门应当加强对畜禽粪便、沼渣、沼液等收集、贮存、利用、处置的监督管理，防止土壤污染。	项目液体粪污及固体粪污采用“暂存池+异位发酵床”处理后作为有机肥基料外售给其他企业综合利用；项目粪污集污池、暂存池及处理区均采用防渗措施；对区域土壤环境影响不大。	
5	《中华人民共和国畜牧法》（2023.3.1 实施）	<p>畜禽养殖场的选址、建设应当符合国土空间规划，并遵循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。</p> <p>禁止在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；城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；法律法规规定的其他禁养区域内建设畜禽养殖场、养殖小区。</p>	<p>项目租用柳江区穿山镇谭村屯柳州市禄地畜牧养殖有限公司 B 地块建设，根据《柳州市柳江区自然资源局关于<柳州市禄地畜牧养殖有限公司项目用地>的复函》，项目用地不涉及占用经自然资源部审核通过的“三区三线”划定的永久基本农田和生态保护红线，不涉及林地，项目用地选址合理，符合国土空间规划及当地农业发展规划布局。</p> <p>项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，不涉及所列禁养区。</p>	符合

序号	名称	内容要求	项目与政策关系	符合性
		<p>畜禽养殖场、养殖小区应当保证畜禽粪便、废水及其他固体废物符合物综合利用或者无害化处理设施的正常运转，保证污染物达标排放，防止污染环境</p> <p>国家支持畜禽养殖场、养殖小区建设畜禽粪便、废水及其他固体废物污染环境。废弃物的综合利用设施。</p>	<p>项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）经异位发酵床处理后，作为有机肥基料外售给其他企业综合利用；项目病死猪先暂存场内冷库，再委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行无害化处理。</p>	符合性
6	《中华人民共和国动物防疫法》（2021.5.1 实施）	<p>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：</p> <p>（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；（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；（三）有与其规模相适应的污水、污物处理设施，病死动物、病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻设施设备，以及清洗消毒设施设备；（四）有与其规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；（五）有完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度；（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。</p>	<p>项目厂界距离最近的居民点龙平村约 670m，项目选址符合相关选址要求。项目养殖区封闭隔离，工程设计和工艺流程符合动物防疫要求。项目运营期产生的粪污（包括液体粪污和固体粪污等）经异位发酵床处理后作为有机肥基料外售给其他企业综合利用；病死猪经包装后先暂存至冷库，再运至柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行无害化处理。项目粪污处理设施、病死猪冷藏设施，以及消毒设施均与项目生产规模相适应。项目将配备动物防疫技术人员。项目建设后将建立完善的动物防疫制度。项目后期依法办理动物防疫证。</p>	符合
7	《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令第六 43 号）	<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>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。未建设污染防治配</p>	<p>项目与《广西生态环境保护“十四五”规划》《广西农业可持续发展规划（2016-2030 年）》《柳州市生态环境保护“十四五”规划》等畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划相符；满足动物防疫条件；项目正在进行环境影响评价工作。</p> <p>项目场地雨污分流；粪污（包括液体粪污和固体粪污等）先在暂存池搅拌均匀，后经管道输送至异位发酵区经发酵处理后，作为有机肥基料外售给其他企业综合利用；病死猪先暂存至冷库，再运至柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行无害化处理。</p>	符合

序号	名称	内容要求	项目与政策关系	符合性
		<p>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。</p> <p>第十五条：国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。</p> <p>第十六条：国家鼓励和支持采取种植和养殖相结合的方式消纳利用畜禽养殖废弃物，促进畜禽粪便、污水等废弃物就地就近利用。</p> <p>第十七条：国家鼓励和支持沼气制取、有机肥生产等废弃物综合利用以及沼渣沼液输送和施用、沼气发电等相关配套设施建设。</p>		
		<p>第十九条：从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。</p>	<p>项目粪污（包括液体粪污和固体粪污等）经异位发酵床处理后，作为有机肥基料外售给其他企业综合利用；项目病死猪先暂存场内冷库，再委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行无害化处理；项目粪污处理设施中集污池、暂存池、发酵区、粪污输送管网等均进行重点防渗处理，避免发生污染物渗漏、泄漏的情况。</p>	符合
		<p>第二十条：向环境排放经过处理的畜禽养殖废弃物，应当符合国家和地方规定的污染物排放标准和总量控制指标。畜禽养殖废弃物未经处理，不得直接向环境排放。</p>	<p>本项目运营期产生的养殖废水、猪粪、病死猪、臭气等污染物，均采取相应环保措施，确保污染物达标排放或综合利用。</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>项目病死猪委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行无害化处理，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，若出现病死猪首先暂存于冷库，后立即联系委托单位上门清运。一旦发现可疑疫情时，应及时隔离，并第一时间向当地畜牧兽医主管部门、动物卫生监督机构或动物疫病预防控制机构报告，疫猪按照监督部门指导进行封锁、隔离、紧急免疫、扑杀、无害化处理、消毒等。</p>	符合

序号	名称	内容要求	项目与政策关系	符合性
8	《地下水管理条例》(国令第 748 号)	<p>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。</p> <p>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:</p> <p>(一)列入淘汰落后的、耗水量高的工艺、设备和产品名录的;</p> <p>(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。</p>	<p>项目采用“漏缝地板+机械刮粪”的清粪工艺;猪只饮水采用“碗式”饮水系统,项目养殖工艺、设备均不在淘汰落后及高耗水名录内,也不在限期禁止采用的严重污染水环境的工艺名录和设备名录内。</p>	符合
		<p>第二十二条 新建、改建、扩建地下水取水工程,应当同时安装计量设施。已有地下水取水工程未安装计量设施的,应当按照县级以上地方人民政府水行政主管部门规定的期限安装。单位和个人取用地下水量达到取水规模以上的,应当安装地下水取水在线计量设施,并将计量数据实时传输到有管理权限的水行政主管部门。取水规模由省、自治区、直辖市人民政府水行政主管部门制定、公布,并报国务院水行政主管部门备案。</p>	<p>根据水利部 2021 年 7 月 7 日发布的《水利部关于强化取水口取水监测计量的意见》“地表水年许可水量 50 万 m³ 以上、地下水年许可水量 5 万 m³ 以上的取水,原则上均应安装在线计量设施”,项目建成后全场新鲜用水量为 22583.1m³/a<5 万 m³,可不安装地下水在线计量设施。</p>	符合
		<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>项目粪污(包括液体粪污和固体粪污等)经异位发酵床处理后,作为有机肥基料外售给其他企业综合利用;项目粪污处理设施中集污池、暂存池、异位发酵床、粪污输送管网等均进行重点防渗处理。项目不存在所列的污染地下水的行为。</p>	符合

序号	名称	内容要求	项目与政策关系	符合性
		<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>（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>本项目属于生猪养殖，均不属于第四十一条中所列的企业事业单位，项目粪污处理设施中集污池、暂存池、异位发酵床、粪污输送管网等均进行重点防渗处理，项目建设后将设置地下水监测井监控场区地下水水质情况。项目的建设对地下水的影响不大。</p>	<p>符合</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《柳州市双祥生态农业科技有限公司养殖场项目地下水环境影响评价水文地质调查报告》，场区岩溶发育等级为岩溶弱发育。项目场地不属于泉域保护范围、亦不属于岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域，项目选址合理，符合《地下水管理条例》的有关要求。</p>	<p>符合</p>
<p>9</p>	<p>《广西壮族自治区环境保护条例》</p>	<p>第二十六条规定：禁止在下列区域内设置畜禽养殖场、养殖小区：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；城市市区、城镇和村庄居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；县级以上人民政府划定的禁养区域；法律法规规定需要特殊保护的其他区域。</p>	<p>项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，不涉及所列禁养区，选址合理。</p>	<p>符合</p>

序号	名称	内容要求	项目与政策关系	符合性
10	《广西壮族自治区水污染防治条例》	第五十一条 畜禽养殖场、养殖小区应当根据养殖规模和污染防治需要，配套建设节水控污养殖设施以及畜禽粪便、废水的贮存、处理、利用设施，并保证正常运行和污水达标排放，实施雨污分流以及畜禽粪便、废水资源化利用。畜禽养殖专业户、蚕养殖经营者应当及时对畜禽粪便、废水和蚕沙进行收集、贮存、清运，或者进行无害化处理。	本项目采取雨污分流制，项目养殖场内配套建设节水控污养殖设施以及污水处理系统等设施，并保证正常运行。畜禽养殖过程中产生的粪污（包括液体粪污和固体粪污等）经异位发酵床处理后，作为有机肥基料外售，实现资源化利用；病死猪暂存于场内专用冷库，委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行无害化处理。	符合
11	《柳州市柳江流域生态环境保护条例》	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外。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。	本项目为生猪养殖场项目，不涉及剧毒物质、危险化学品的贮存、输送，不属于固体废物转运、集中处置项目，亦不属于造纸、制革、印染等所列生产项目。运营期产生的粪污经发酵处理后外售综合利用。	符合
		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。	项目距离最近地表水体为西面 440m 的定吉河。项目不在柳江干流、主要支流岸线外侧 200m 范围内。	符合
		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、法规和国务院相关部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。鼓励和支持畜禽散养户采取种植和养殖相结合的方式，通过种植业消纳畜禽粪便、污水等废弃物，实现畜禽粪便、污水等废弃物的就地就近资源化利用。畜禽散养密集区所在地县、乡级人民政府应当组织对畜禽粪便污水进行分户收	项目建成后，产生的病死猪将委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行无害化处理，不在场区内设置无害化处理设施；项目粪污（包括液体粪污和固体粪污等）经异位发酵床处理后，作为有机肥基料外售给其他企业综合利用，实现资源化利用。	符合

序号	名称	内容要求	项目与政策关系	符合性
		集、集中处理利用。		

4、项目与相关政策、规划的相符性分析

项目与相关政策、规划相符性分析见下表：

表 3 项目与相关政策性文件符合性分析

序号	名称	内容要求	项目与政策关系	符合性
1	《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）	<p>①严格落实畜禽规模养殖环评制度。对畜禽规模养殖相关规划依法依规开展环境影响评价，调整优化畜牧业生产布局，协调畜禽规模养殖和环境保护的关系。新建或改扩建畜禽规模养殖场，应突出养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，配备必要的粪污收集、贮存、处理、利用设施，依法进行环境影响评价。</p> <p>②落实规模养殖场主体责任制度。切实履行环境保护主体责任，建设污染防治配套设施并保持正常运行，或者委托第三方进行粪污处理，确保粪污资源化利用。</p> <p>③构建种养循环发展机制。通过支持在田间地头配套建设管网和储粪（液）池等方式，解决粪肥还田“最后一公里”问题。鼓励沼液和经无害化处理的畜禽养殖废水作为肥料科学还田利用。加强粪肥还田技术指导，确保科学合理施用。支持采取政府和社会资本合作（PPP）模式，调动社会资本积极性，形成畜禽粪污处理全产业链。培育壮大多种类型的粪污处理社会化服务组织，实行专业化生产、市场化运营。鼓励建立受益者付费机制，保障第三方处理企业和社会化服务组织合理收益。</p>	项目依法依规开展环境影响评价；配套建设粪污收集、处理设施；粪污（包括液体粪污和固体粪污等）先收集至粪污集污池，输送至暂存池搅拌均匀后经异位发酵床处理后外售给其他企业综合利用；产生的废垫料作为有机肥基料外售给其他企业综合利用。	符合
2	《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）	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、环境功能区规划、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。鼓励采取干清粪方式。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。	项目不在柳州市柳江区禁养区，与区域主体功能区规划、土地利用规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调；场区采用雨污分流制，采取异位发酵床处理粪污，产生的废垫料作为有机肥基料外售给其他企业综合利用等模式处理利用畜禽粪	符合

序号	名称	内容要求	项目与政策关系	符合性
3	《农业农村污染治理攻坚战行动计划》（环土壤〔2018〕143号）	<p>推进养殖生产清洁化和产业模式生态化。优化调整畜禽养殖布局，推进畜禽养殖标准化示范创建升级，带动畜牧业绿色可持续发展。引导生猪生产向粮食主产区和环境容量大的地区转移。推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。严格规范兽药、饲料添加剂的生产和使用，严厉打击生产企业违法违规使用兽用抗菌药物的行为。</p> <p>加强畜禽粪污资源化利用。推进畜禽粪污资源化利用，实现生猪等畜牧大县整县畜禽粪污资源化利用。鼓励和引导第三方处理企业将养殖场户畜禽粪污进行专业化集中处理。加强畜禽粪污资源化利用技术集成，因地制宜推广粪污全量收集还田利用等技术模式。到 2020 年，全国畜禽粪污综合利用率达到 75%以上。</p> <p>严格畜禽规模养殖环境监管。将规模以上畜禽养殖场纳入重点污染源管理，对年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）以上和涉及环境敏感区的畜禽养殖场（小区）执行环评报告书制度，其他畜禽规模养殖场执行环境影响登记表制度，对设有排污口的畜禽规模养殖场实施排污许可制度。将符合有关标准和要求的还田利用量作为统计污染物削减量的重要依据。推动畜禽养殖场配备视频监控设施，记录粪污处理、运输和资源化利用等情况，防止粪污偷运偷排。（生态环境部牵头，农业农村部参与）完善畜禽规模养殖场直联直报信息系统，构建统一管理、分级使用、共享直联的管理平台。南方水网地区要以水环境质量改善为导向，加快畜禽粪污资源化利用，着力提升畜禽粪污综合利用率和规模养殖场粪污处理设施装备配套率。到 2019 年，大型规模养殖场实现粪污处理设施装备全配套；到 2020 年，所有规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上。</p>	<p>污。</p> <p>项目属于标准化养殖场建设，猪舍配备液位控制防溢漏饮水器，采用“碗式”饮水系统；猪舍清粪采用“漏缝地板+机械刮粪”模式，日常不使用清水冲洗猪舍，清粪工艺具备干清粪工艺特点；饲料中不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品。</p> <p>项目年出栏育肥猪 20000 头，编制环评报告书。项目不设排污口，粪污（包括液体粪污和固体粪污等）经异位发酵床处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售给其他企业综合利用。</p>	符合
4	《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	<p>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以及法律法规规定的其他禁止养殖区域划定为禁养区。</p>	<p>项目不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以及法律法规规定的其他禁止养殖区域划定为禁养</p>	符合

序号	名称	内容要求	项目与政策关系	符合性
	(2019) 44 号)		区范围内。项目距离最近的环境保护目标为场址西北面 670m 处龙平村，距离最近的饮用水水源保护区为项目西南面约 1.75km 的穿山镇龙坪村弓村屯饮用水水源保护区，该饮用水水源保护区与项目不在同一个水文地质单元内，项目不在饮用水水源保护区内。	
5	《农业农村部办公厅关于进一步强化病死畜禽无害化处理工作的通知》（农办牧〔2024〕25 号）	一、严格落实无害化处理责任 各地农业农村部门要按照《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》中“地方各级人民政府对本地区病死畜禽无害化处理负总责”要求，积极推动落实病死畜禽无害化处理工作属地管理责任。严格落实监督管理责任，督促指导畜禽养殖场（户）、屠宰厂（场）、无害化处理场等生产经营主体，规范处置病死畜禽和病害畜禽产品，建立工作台账，详细记录处置的种类、数量和去向等情况。	项目运营期病死猪先暂存至冷库，再委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行无害化处理。项目运营过程中按要求建立养殖档案，详细记录畜禽发病、死亡和无害化处理情况。	符合
6	《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）	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。	项目运营期病死猪先暂存场内冷库，再委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行无害化处理，符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》要求规范。	符合
7	《广西生态保护正面清单（2022）》（桂环发〔2022〕54 号）	鼓励畜禽粪污治理和资源化利用，支持规模养殖场和第三方建设粪污处理利用设施。	项目配套建设异位发酵床，猪尿等粪污经处理后作为有机肥基料外售给其他企业综合利用。养殖废弃物均能资源化利用。	符合
8	《广西生态保护禁止事项清单（2022）》桂环发〔2022〕54 号	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。	项目不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以及法律法规规定的其他禁止养殖区域内。项目距离最近的环境保护目标为场址西北面 670m 处龙平村，与项目最近的饮用水水源地为项目西南面约 1.75km 的穿山镇龙坪村弓村屯饮用水水源保护区，该饮用水水源保护区与项目不在同一个水文地质单元内。	符合

序号	名称	内容要求	项目与政策关系	符合性
9	《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部令 2022 年第 3 号）	<p>发生重大动物疫情时，应当根据动物疫病防控要求开展病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理。</p> <p>从事畜禽饲养、屠宰、经营、隔离等活动的单位和个人，应当承担主体责任，按照本办法对病死畜禽和病害畜禽产品进行无害化处理，或者委托病死畜禽无害化处理场处理。</p> <p>病死畜禽和病害畜禽产品收集、无害化处理、资源化利用应当符合农业农村部相关技术规范，并采取必要的防疫措施，防止传播动物疫病。</p> <p>畜禽养殖场、养殖户、屠宰场（场）、隔离场应当及时对病死畜禽和病害畜禽产品进行贮存和清运。</p> <p>畜禽养殖场、屠宰场（场）、隔离场在本场（场）内自行处理病死畜禽和病害畜禽产品的，应当符合无害化处理场所的动物防疫条件，不得处理本场（场）外的病死畜禽和病害畜禽产品。畜禽养殖场、屠宰场（场）、隔离场在本场（场）外自行处理的，应当建设病死畜禽无害化处理场。</p> <p>鼓励在符合国家有关法律法规规定的情况下，对病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理产物进行资源化利用。</p>	<p>项目病死猪先暂存场内冷库，再委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行无害化处理，符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）要求规范。</p>	符合
10	《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>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>第六条 动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件： （一）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；（二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；（三）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；（四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备；（五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。</p>	<p>根据调查，距离项目最近的养殖场为南面约 100m 处的禄地养殖场和西北面 110 米处的双谭养猪场。项目已取得动物防疫条件选址风险评估报告，根据该评估报告结论：项目选址符合风险评估条件。项目后期建成后将办理动物防疫条件合格证。</p> <p>①项目选址远离居民区、学校、医院等场所，最近环境保护目标为西北面 670m 处龙平村。 ②项目厂区四周设置围墙、出入口设置车辆消毒通道，对进出车辆、物品进行消毒，并单独设置人员消毒通道；厂区生产经营区、生活管理区分开，并设置隔离设施，生产经营区入口处设置人员更衣消毒室。 ③项目投入运营后，按要求配备与其生产经营规模相适应的动物防疫技术人员。 ④项目配置了污水处理及消毒设施，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备。</p>	符合

序号	名称	内容要求	项目与政策关系	符合性
			⑤项目投入运营后，按要求建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。	
		<p>第七条 动物饲养场除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列条件：</p> <p>（一）设置配备疫苗冷藏冷冻设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室；（二）生产区清洁道、污染道分设；具有相对独立的动物隔离舍；（三）配备符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备；（四）建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、无害化处理、畜禽标识及养殖档案管理等动物防疫制度。</p>	<p>①项目建成后将配备疫苗冷藏冷冻设备、消毒和诊疗等防疫设备的物资消毒储物间；②项目场区清污分流，设置有动物隔离栏舍；③项目设置有病死猪暂存冷库，用于临时贮存病死猪，病死猪委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行无害化处理，场区不设病死猪无害化处理场所；④项目建成后按要求建立免疫、用药、检疫申报、疫情报告、无害化处理、畜禽标识及养殖档案管理等动物防疫制度。</p>	符合

表 4 项目与相关规划符合性分析

序号	名称	规定要求	项目与规划关系	符合性
1	《“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）	<p>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。</p>	<p>项目粪污（包括液体粪污和固体粪污等）经异位发酵处理后外售综合利用；项目投入运营后，按要求建立粪污资源化利用计划和台账。</p>	符合
		<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。</p>	<p>项目建成后按要求落实环评及排污许可制度，并计划定期开展自行监测。</p>	符合
2	《广西农业可持续发展规划（2016—2030年）》	<p>重点任务：优化发展布局，稳定提升农业综合生产能力，大力推进畜禽标准化规模养殖和水产健康养殖，加快良种工程建设，加大水产畜禽产品加工，延长养殖产业发展链，推动现代水产畜牧业建设。加强环境治理，改善农业农村环境，综合治理养殖污染。开展畜禽规模化养殖场（小区）和水产养殖池塘的标准化改造和建设，提高畜禽粪污收集和处理机械化水平，以及养殖废水净化和循环利用水平，实施雨污分流、粪污资源化利用，控制畜禽养殖</p>	<p>项目采用畜禽标准化规模养殖，场内实施雨污分流，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，产生的废垫料作为有机肥基料外售，实现废水零排放。</p>	符合

序号	名称	规定要求	项目与规划关系	符合性
		污染排放，推广畜禽粪便的高效实用处理技术。		
3	《广西生态环境保护“十四五”规划》（桂政办发〔2021〕145号）	第六章第三节：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。规范限量使用饲料添加剂，减量使用兽用抗菌药物。	本项目为规模化养殖场，项目粪污（包括液体粪污和固体粪污等）经异位发酵处理后外售综合利用。项目生产过程中规范限量使用饲料添加剂，减量使用兽用抗菌药物。	符合
4	《柳州市生态环境保护“十四五”规划》（柳政发〔2021〕35号）	强化畜禽养殖污染防治。以柳江、柳城、鹿寨县生猪，鹿寨早鸭，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污水分户收集、集中处理利用。	项目位于柳江区穿山镇谭村屯。项目不设排污口，厂区采用雨污分流，项目粪污（包括液体粪污和固体粪污等）进入异位发酵床粪污处理系统处理后，作为有机肥基料外售给其他企业综合利用。厂区采用雨污分流，实现了粪污资源化利用。	符合
5	《广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划》（桂农厅发〔2022〕91号）	以畜禽养殖废弃物资源化利用和病死畜无害化处理为核心，充分发挥种养结合优势，保障养殖环境清洁，提高现代农业绿色发展水平，促进广西生态文明建设。	项目粪污（包括液体粪污和固体粪污等）进入异位发酵床粪污处理系统处理后，作为有机肥基料外售给其他企业综合利用，实现污水资源化利用；同时建立粪污处理台账，制定环境质量监测计划，对项目粪污资源化利用系统进行规范管理。	符合
		规范病死畜禽无害化处理。健全无害化处理体系，以集中处理为重点，统筹推进病死猪牛羊禽等无害化处理。优化无害化处理点布局，完善市场化运作模式。	项目病死猪先暂存至冷库，再委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行无害化处理。	符合
6	《柳江区畜禽养殖污染防治规划（2023-2027年）》	<p>3.2.1 区域畜禽粪污土地承载力测算方法 全区耕地最大可承载 1196155 头标准猪当量，2022 年柳江区全区现有畜禽养殖数量为 467787 头猪当量。</p> <p>4.1.3 引导畜禽养殖业合理布局 柳江区种养结合控制区为穿山镇 1 个镇。因土地承载力不足，应重点发展特色养殖，强化田间管理，提高种植业农作物产量，强化粪污无害化还田利用率，与邻近镇街签订粪肥消纳协议，建设粪肥收集和转运中心，强化种植业</p>	<p>经咨询柳江区农业农村局，柳江区目前养殖猪当量约为 80 万头，最小资源环境可承载的畜禽养殖总量为 1196155 头，剩余容量为 396155 头（猪当量），项目生猪存栏量 10000 头，年出栏商品猪 20000 头，柳江区资源环境有足够的余量承载本项目养殖量。</p>	符合

序号	名称	规定要求	项目与规划关系	符合性
		<p>和养殖业协调发展，严格控制畜禽养殖粪污外排。</p> <p>4.2.1 畜禽粪污处理利用方式 (1) 自主消纳 按照《畜禽粪便无害化卫生要求（GB 7959-2012）》《畜禽粪便无害化处理技术规范（GB/T 36195-2018）》有关要求，粪污规范贮存堆沤或厌氧发酵，保障粪污堆沤时长，确保达到无害化处理利用要求后施用；个别畜禽规模养殖场、畜禽养殖户自有消纳土地不足时，与周边种植户签订粪肥消纳协议，确保粪肥施用面积能满足粪肥消纳需要，厌氧发酵产生的沼气可充分利用做燃料、发电使用。 根据各畜禽养殖场户粪污消纳土地（含土地流转）配套情况，优化畜禽粪污资源化利用模式，鼓励配套农用地面积不足的畜禽养殖场户，通过减少畜禽存栏量、新建粪污处理设施装备、增加配套农用地面积、增加有机肥外售量等措施，确保做到种养匹配。对配套土地面积充足的畜禽养殖场户，指导优化粪污处理方式，逐步降低处理成本，确保充分腐熟发酵。</p> <p>(2) 委托第三方处理利用 穿山镇属于消纳土地不足区域，因此穿山镇应加强畜禽粪污处理设施建设，优化养殖场和养殖户的配套土地使用面积，在本镇利用的同时，可与其他镇签订土地消纳协议，综合采用自用和外销的模式处理畜禽粪污。畜禽规模养殖场可将固体粪便委托处理，通过与有机肥厂、专业沼气工程企业、社会化粪肥服务机构、果菜茶种植基地、种植企业或合作社等第三方签订用肥协议，确定种养两端粪肥产用合作关系。液体粪污用于畜禽规模养殖场自有土地或与周边种植户签订消纳协议，施用于附近农地。畜禽养殖场分布集中的区域，建设粪污转运中心，统一收集、统一处理利用。鼓励各地探索建立第三方粪肥服务机构集有机肥生产、配送、施用和有机食品电商等全程服务模式。</p>	<p>项目粪污经异位发酵床处理后作为有机肥外售给有机肥厂，粪污不外排，不设消纳区。发酵后的粪污作为有机肥基料外售给有机肥厂进一步加工，作为商品有机肥外售，环境风险管控责任由购买方根据其土地承载力承担。</p> <p>项目位于柳江区穿山镇谭村屯，粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理后，作为有机肥基料外售给其他企业综合利用，不需设置消纳场地。</p>	
		<p>4.2.3 完善粪污处理和利用设施 (1) 源头减量设备</p>	<p>①项目猪舍配备液位控制防溢漏饮水器，采用“碗式”饮水系统；猪舍清粪采用“漏缝</p>	<p>符合</p>

序号	名称	规定要求	项目与规划关系	符合性
		<p>畜禽规模养殖场清洁生产设施建设：现有畜禽规模养殖场饮水器、栏舍清洗等设施进行改造，做到源头节水，减少污水的产生和排放。新建养殖场杜绝水冲粪清粪方式，现有畜禽规模养殖场逐步淘汰全程水冲粪等清粪方式，实现废水源头减量。圈舍及粪污贮存设施进行雨污分流改造。养殖栏舍配备通风排气装置、气体收集处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸附法）后排放等。</p> <p>（2）畜禽粪污处理设施</p> <p>按照“谁污染、谁治理”原则，落实畜禽养殖场（户）污染治理的主体责任。采用畜禽粪污资源化利用模式的畜禽养殖场（户），应建设堆沤肥、粪污密闭贮存和沼气收集处理等设施，做到防渗、防雨、防溢流，不得对周边环境造成污染。</p> <p>委托第三方处理的养殖场（户），应与第三方签订粪污处理与利用合同。采用生产有机肥方式的养殖场（户），有机肥加工设施建设按具备相应规模工程设计资质单位的设计方案执行，产品应达到《有机肥料》（NY-525）、《有机-无机复混肥料》（GB-18877）等要求后作为商品有机肥出售。</p> <p>采用沼气发酵的养殖场（户），建设厌氧消化反应器、沼气收集和处置系统、沼液沼渣分离和贮存系统，实现资源化产品的安全处置、妥善贮存和综合利用，做好冬季保温。</p> <p>采用堆肥发酵工艺的养殖场（户），应建设储存、发酵等场地，配备翻抛设备。</p>	<p>地板+机械刮粪”模式；项目养殖工艺、设备均不在淘汰落后及高耗水名录内，也不在限期禁止采用的严重污染水环境的工艺名录和设备名录内，实现废水源头减量。养殖栏舍配备通风排气装置、喷洒生物除臭剂等措施减少恶臭气体排放。</p> <p>②本项目采用堆肥发酵工艺，建设粪污集污池、暂存池、异位发酵床，并配套翻抛设备；异位发酵棚、集污池、暂存池采取防雨、防渗、防溢流的安全防护措施，粪污输送管线采取防渗措施，密闭输送，不会对周边环境造成污染。</p>	
7	柳州市畜禽养殖污染防治规划（柳环发〔2024〕90号）	<p><u>2.2.1 畜禽粪污土地承载力情况</u></p> <p><u>柳州市全市土地承载力按氮计为 9010802 头猪当量，各县区养殖量均未超过土地承载力。现有土地能够全部消纳全市畜禽养殖所产生的全部粪污量。但部分地区养殖量已超过区域可承载猪当量，如柳江区的穿山镇。</u></p>	<p>项目位于柳江区穿山镇谭村屯，粪污（包括液体粪污和固体粪污）进入异位发酵床粪污处理系统处理后，作为有机肥基料外售给其他企业综合利用，不需设置消纳场地，对区域土地承载力影响不大。</p>	符合

序号	名称	规定要求	项目与规划关系	符合性
		<p>3.1.1 合理调控畜禽养殖布局和养殖总量 坚持规划先行，按照“种养结合、畜地平衡”的原则，统筹环境保护与畜禽养殖业发展的关系，科学编制柳州市畜牧业发展规划，各县区科学编制畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划。按照国土空间规划、“三线一单”及禁养区等空间管控要求、畜禽养殖禁养区划定方案，结合区域自然条件、人居环境整治要求等，进一步优化柳州市养殖业空间布局，确定畜禽养殖污染治理重点区域。针对新建养殖场选址、现有养殖场迁址重建，统筹环境承载力以及畜禽养殖污染防治要求，合理确定畜禽养殖类型、养殖规模和场区位置，完善污染治理模式，确保畜禽养殖业发展符合区域环境功能定位和生态环境保护要求。</p> <p>引导新建养殖场距离居住区的距离达到《动物防疫条件审查办法》要求。认真落实畜禽养殖禁养区管理规定，加强对禁养区的巡查，严防禁养区内畜禽养殖“复养”现象发生。对不在禁养区范围内、符合环保要求的畜禽养殖建设项目，应依法完善相关管理手续。</p> <p>坚持畜禽养殖业发展与环境承载力相匹配的原则，对于柳江区穿山镇，现状畜禽养殖总量已超过区域土地承载力，在区域畜禽粪污没有可靠外调措施的情况下，原则上不应批准新建采用区域土地消纳畜禽粪污的畜禽养殖项目，且需制定合理可行的污染防治措施，包括但不限于养殖污水深度处理后达标排放、增加有机肥外销量等，以确保畜禽养殖量与环境承载力相匹配。</p>	<p>项目为生猪养殖项目，项目租用柳江区穿山镇谭村屯柳州市禄地畜牧养殖有限公司 B 地块建设，根据《柳州市柳江区自然资源局关于<柳州市禄地畜牧养殖有限公司项目用地>的复函》，项目用地不涉及占用经自然资源部审核通过的“三区三线”划定的永久基本农田和生态保护红线，不涉及林地，项目用地选址合理，符合国土空间规划及当地农业发展规划布局，符合“三线一单”及禁养区等空间管控要求。</p> <p>项目最近环境保护目标为西北面 670m 处的龙平村，符合《动物防疫条件审查办法》要求，项目不在禁养区范围内，将依法完善相关管理手续；</p> <p>项目位于柳江区穿山镇，项目粪污（包括液体粪污和固体粪污等）进入异位发酵床粪污处理系统处理后，作为有机肥基料外售给其他企业综合利用。</p>	符合性
		<p>3.2.1 打造优质畜禽生态养殖带 重点发展规模生猪全产业链项目，引导生猪产业快速转型升级。以肉牛、羊中小规模养殖场为发展重点，在柳北区、柳江区、柳城县、融安县和三江侗族自治县等甘蔗、牧草种植能力强的区域发展草食动物养殖。以奶牛龙头企业为奶业发展核心动力，推进柳州市奶业提质升级。以龙头企业带动周边农户发展家禽养殖，引导家禽从养殖向屠宰、加工全产业链发展，发展鸭苗孵化基地，创建家禽产业高质量发展集聚区，推进柳城县、鹿寨县、融水苗族自治县、融安县家禽产业带发展，深入推进柳南区家禽产业高质量发展集聚区建设。</p>	<p>项目为规模化生猪养殖项目。</p>	符合
		<p>3.2.2 推进畜禽养殖标准化建设 加快实施畜牧产业转型升级和结构调整，通过开展标准化规模养殖场示范创建活动，结合柳州实际，打造一批适度规模、在柳州市具有示范作用的规模</p>	<p>项目为规模化生猪养殖项目，位于柳州市穿山镇，猪舍清粪采用“漏缝地板+机械刮粪”模式。</p>	符合

序号	名称	规定要求	项目与规划关系	符合性
		<p>养殖场，促进产业转型升级、提质增效。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。</p> <p>通过“公司+农户合作社+农户”的模式，继续推动融安、融水和三江 3 县大力发展林下优质肉禽养殖；鼓励大型生猪企业以“公司+基地”模式发展生猪养殖，引导生猪产业转型升级。</p>		
		<p>3.2.3 推动种植、养殖一体化发展</p> <p>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。</p> <p>推动养殖企业协同种养结合。加快培育以养殖企业为主体的种养结合模式，通过土地流转直接经营一定规模的农田、果园、林地等，粪污发酵产生沼气后，沼渣沼液还田或者畜禽粪污堆肥后就近还田，实现粪污的资源化利用。协调养殖场与周边种植户进行土地流转谈判。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。重点以大型生猪养殖场为主体，通过落实养殖场配套消纳土地，建设一批养殖企业主导型种养结合实施主体。</p> <p>壮大种植企业种养结合主体。对于畜禽养殖规模较小、分布较散而种植业较为发达的区域，鼓励大型种植企业有偿承担粪污处理设施建设、集中处理责任，减少种植业化肥的施用，减轻中小型养殖企业粪污处理压力，促进养殖企业防污治污行为，较好实现全量资源化利用。重点在高标准农田、双高基地、谷、果菜茶集中种植区实施。</p> <p>引导有机肥企业助力种养结合。在禽类、生猪养殖场比较集中的县区、乡镇，鼓励有机肥的生产企业通过建设区域共享的畜禽粪便收集体系与处理设施，将养殖粪污与秸秆等其他农业废弃物转化成高附加值的商品有机肥，拓展商品有机肥的销售范围，有效实现养殖粪污的本地处理与外地施用相结合。重点在柳南区、柳江区、柳城县等依托有机肥加工中心，建设和完善粪污资源化利用管理模式，充分协同解决辐射区域内的种植用肥、畜禽养殖粪污污染问题。</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后，作为有机肥基料外售给其他企业综合利用。</p>	符合
		<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。</p>	<p>项目生产过程中科学、规范、精准使用饲料添加剂。项目猪舍配备液位控制防溢漏饮水器，采用“碗式”饮水系统；猪舍清粪</p>	符合

序号	名称	规定要求	项目与规划关系	符合性
		<p>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>采用“漏缝地板+机械刮粪”模式。</p>	
		<p>3.3.2 加强废气污染防治 畜禽养殖场宜建立控制臭气的相关制度与措施，控制臭气的防治技术主要包括设置合理防护距离、合理设计养殖区及清粪方式、饲料添加生物制剂、开展周边环境绿化、加强日常管理等。采用畜禽粪污资源化利用模式的畜禽养殖场（户）宜建设堆返肥、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。专业化集中式畜禽养殖粪污无害化处理工厂，适宜采用生物吸附和生物过滤等除臭技术进行集中处理。</p>	<p>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“机械刮粪+漏缝板”进行清粪、及时清粪、合理使用饲料添加剂、采用生物除臭剂等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。</p>	<p>符合</p>
		<p>3.3.3 畅通畜禽粪污利用渠道 倡导畜禽粪肥代替化肥，在农作物种植区域增施适量畜禽粪肥、沼渣、沼液以及商品有机肥等，逐年提高有机肥替减化肥比例。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>项目粪污（包括液体粪污和固体粪污等）进入异位发酵床粪污处理系统处理后，作为有机肥基料外售给其他企业综合利用。</p>	<p>符合</p>
		<p>3.3.4 推进养殖场综合治理 持续推进畜禽养殖污染帮扶及综合整治。按照“谁污染谁治理”的原则，落实畜禽养殖场（户）污染治理的主体责任。加快畜禽规模养殖场治理，按照《柳州市生态环境局关于开展柳州市畜禽养殖污染防治专项帮扶工作的函》（柳环函〔2022〕173号）要求及成果，持续开展畜禽养殖综合整治，科学</p>	<p>项目为规模化养殖场，粪污（包括液体粪污和固体粪污）在暂存池搅拌均匀通关粪污输送管道运至异位发酵床粪污处理系统处理后，作为有机肥基料外售给其他企业综合利用。项目暂存池有效容积为</p>	<p>符合</p>

序号	名称	规定要求	项目与规划关系	符合性
		<p>制定畜禽污染治理工作方案。</p> <p>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、异位污染治理设施建设。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。</p> <p>深入开展养殖户污染治理。按照因地制宜、以养促种、种养平衡的原则，推进养殖户污染治理工作。通过建设集粪棚、化粪池等粪污收集设施，鼓励以密闭贮存的方式贮存液体粪污，建设有与饲养规模匹配的能存贮 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>2000m³，粪污最大产生量为 69.31m³，暂存池可以贮存 20 天的粪污，项目粪污每日都进入异位发酵床处理，暂存时间较短，暂存池容积可满足日常需求；异位发酵床死床时，修复时间为 10~15 天，项目配备有效容积 5000m³ 的事故应急池，暂存池和事故应急池可贮存 70 天的粪污，满足异位发酵床修复期间粪污的贮存。</p>	

表 5 项目与相关技术规范符合性分析

序号	规范条例要求	项目情况	符合性
一、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）			
1	<p>选址要求：</p> <p>（1）禁止在下列区域内建设畜禽养殖场： ①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；②城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；③县级人民政府依法划定的禁养区域；④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。</p> <p>（2）新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开（1）规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在（1）规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。</p>	<p>（1）本项目选址地不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区和自然保护区的核心区及缓冲区、城市和城镇居民区及法律、法规规定需特殊保护的其他区域。</p> <p>（2）项目场址位于龙平村附近，区域常年主导风向为西北风。距离项目最近的环境保护目标为西北面 670m 处的龙平村，项目位于龙平村的下风向。</p>	符合
2	<p>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畜禽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</p>	<p>（1）项目所在区域常年主导风向为西北风，下风向为东南方向，项目办公生活区位于场区西南侧、猪舍主要分布在西南侧和东北侧，异位发酵床位于场区东南角，因此粪污处理设施位于生活区和养殖区的侧风向，且相对独立，并设有围墙隔开。</p>	符合

序号	规范条例要求	项目情况	符合性
	<p>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，并将产生的粪及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。</p>	<p>(2) 场区排水系统实现雨、污分流，设置初期雨水池，污水管采用暗管形式密闭收集输送。</p> <p>(3) 本项目采用“漏缝地板+机械刮粪”的清粪工艺，不将清水用于猪舍粪尿日常清理，符合干清粪工艺特点，粪尿产生即依靠重力离开猪舍经粪道、排粪沟进入粪污集污池，再输送至暂存池搅拌均匀，最后经密闭输送管线输送至异位发酵区。</p>	
3	<p>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>(4) 对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生的粪便的总量。</p> <p>(5) 贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施。</p>	<p>项目粪便经密闭输送管道送至异位发酵区，并定期对暂存区喷洒除臭剂，以减少恶臭气体产生，厂界恶臭污染物排放可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》。</p> <p>畜禽粪便的贮存设施（粪污集污池、暂存池、异位发酵床）距离西面的定吉河直线距离最近约 590m，大于 400m。</p> <p>项目所在区域常年主导风向为西北风，下风向为东南方向，项目办公生活区位于场区西南侧、猪舍主要分布在西南侧和东北侧，异位发酵床位于场区东南角，因此粪污处理设施位于生活区和养殖区的侧风向，且相对独立，并设有围墙隔开。</p> <p>粪污集污池、暂存池、异位发酵床按要求采取重点防渗措施，防止粪便及其渗滤液污染地下水。</p> <p>粪污集污池、暂存池加盖密闭，异位发酵区设置顶棚，可防止雨水进入。</p>	符合
4	<p>污水的处理：</p> <p>(1) 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重复还田，实现污水资源化利用。</p> <p>(2) 对没有充足土地消纳污水的畜禽养殖场，可根据当地实际情况选用下列综合利用措施：①经过生物发酵后，可浓缩制成商品液体有机肥料。②进行沼气发酵，对沼渣、沼液应尽可能实现综合利用，同时要避免产生新的污染，沼渣及时清运至粪便贮存场所；沼液尽可能进行还田利用，不能还田利用并需外排的要进行进一步净化处理，达到排放标准。沼气发酵产物应符合《粪便无害化卫生标准》（GB 7959--87）。③制取其它生物能源或进行其它类型的资源回收综合利用，要避免二次污染，并应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》的规定。</p>	<p>项目产生的粪污进入异位发酵床粪污处理系统，处理后产生的废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）作为有机肥基料外售，无废水外排。</p>	符合

序号	规范条例要求	项目情况	符合性
5	固体粪肥的处理利用： (1) 土地利用。畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《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。经过处理的粪肥作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要，其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量。在确定粪肥的最佳使用量时需要对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并应符合当地环境容量的要求。 (2) 对没有充足土地消纳利用粪肥的大中小畜禽养殖场和养殖小区，应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理（置）机制。	项目运营期产生的饲料残渣、猪粪随猪只尿液、猪舍冲洗废水进入异位发酵床粪污处理系统处理后产生的废垫料作为有机肥基料外售。	符合
6	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。	项目病死猪先暂存至冷库，再运至柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行无害化处理。	符合
7	饲料和饲养管理： (1) 畜禽养殖饲料应采用合理配方，如理想蛋白质体系配方等，提高蛋白质及其它营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的产生量。 (2) 提倡使用微生物制剂、酶制剂和植物提取液等活性物质，减少污染物排放和恶臭气体的产生。 (3) 养殖场场区、畜禽舍、器械等消毒应采用环境友好的消毒剂和消毒措施（包括紫外、臭氧、双氧水等方法），防止产生氯代有机物及其它的二次污染物。	项目采用全价饲料喂养，饲料中添加氨基酸、EM 菌剂、茶叶提取物等，有效降低臭气污染物的产生量。使用的消毒剂为过氧乙酸、烧碱、卫可等，使用的除臭剂为生物除臭剂，无二次污染。	符合
二、《畜禽养殖业污染物治理工程技术规范》（HJ497-2009）			
1	工艺选择——粪污收集与贮存： (1) 粪污收集：①新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现有采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺。②畜禽粪污应日产日清。③畜禽养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流。 (2) 粪污贮存：①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。②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。③贮存池的结构应符合 GB50069 的有关规定，具有防渗漏功能，不得污染地下水。对易侵蚀的部位，应按照 GB50046 的规定采取相应的防腐蚀措施。④贮存池应配备防止降雨（水）进入的措施。⑤贮存池宜配置排污泵。	本项目采用“漏缝地板+机械刮粪”的清粪工艺，不将清水用于猪舍粪尿日常清理，符合干清粪工艺特点，粪尿产生即依靠重力离开猪舍经粪道、排粪沟进入粪污集污池，再进入暂存池搅拌均匀，最后经异位发酵床发酵处理后作为有机肥基料外售给有机肥生产厂家综合利用。 猪舍日常不使用水冲洗，粪道内猪粪日产日清。项目厂区实施雨污分流，并设置初期雨水池。 项目粪污集污池、暂存池以及异位发酵区按要求采取重点防渗措施，符合 GB50046 的规定。	符合
2	粪污处理基本工艺模式：	项目粪污经异位发酵床粪污处理系统处理，处理后产生的	符合

序号	规范条例要求	项目情况	符合性
	<p>(1) 模式 I 工艺以能源利用与综合利用为主要目的, 适用于当地有较大的能源需求, 沼气能完全利用, 同时周边有足够土地消纳沼液、沼渣, 并有一倍以上的土地轮作面积, 使整个养殖场(区)的畜禽排泄物在小区域范围内全部达到循环利用的情况。</p> <p>(2) 模式 II 工艺适用于能源需求不大, 主要以进行污染物无害化处理、降低有机物浓度、减少沼液和沼渣消纳所需配套的土地面积为目的, 且养殖场周围具有足够土地面积全部消纳低浓度沼液, 并且有一定的土地轮作面积的情况。</p> <p>(3) 模式 III 工艺适用于能源需求不高且沼液和沼渣无法进行土地消纳, 废水必须经处理后达标排放或回用的情况。</p>	<p>废垫料(包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料)作为有机肥基料外售, 无废水外排。</p>	
<p>三、《生猪网床生态养殖环境保护技术规范》(DB45/T18 75-2018)</p>			
1	<p>5.1.1 养殖场宜设置固液分离、集污池、沼气池、沼液贮存池等废水处理设施。</p> <p>5.1.2 养殖场应根据粪尿污水量及场地等条件综合考虑选用固液分离设施</p> <p>5.1.3 集污池设置符合下列要求: a) 集污池的形状和容积应根据养殖规模、清粪方式等因素确定, 其设置应符合 HJ497 的规定; b) 集污池正常运转后, 应及时清理, 清理出的浮渣不得露天存放。</p> <p>5.1.4 沼气池设置符合下列要求: a) 沼气池的类型和设计应根据粪污种类和工艺路线确定, 其设计应符合 NY/T1222 的规定; b) 沼气池由厌氧反应器、沼气收集与处置系统组成; c) 厌氧反应器应根据固液分离效果选取适宜的工艺, 工艺选择与设计应符合 HJ497 的规定; d) 厌氧处理产生的沼气应完全利用, 不得直接向环境排放。</p> <p>5.1.5 沼液贮存池设置符合下列要求: a) 沼液贮存池的容积应根据沼液数量、储存时间、利用方式、利用周期等因素确定; b) 沼液应进行资源化利用, 外排污水须达标排放。</p>	<p>项目产生的粪污经异位发酵床粪污处理系统处理, 处理后产生的废垫料(包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料)作为有机肥基料外售。本项目集污池的有效容积符合相关规定, 集污池内的粪污每天输送至暂存池搅拌均匀后再进入异位发酵床处理。</p>	符合
2	<p>6.1 异位处理模式固体废弃物处理</p> <p>6.1.1 固体废弃物应及时运至贮存或处理场。</p> <p>6.1.2 固体废弃物委托第三方进行异位处理的, 应在养殖场内设置固体废弃物贮存池, 贮存池的设计和固体废弃物贮存过程应符合 NY/T1168 的规定。</p> <p>6.1.3 固体废弃物在养殖场内进行异位处理的, 宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。异位堆肥符合以下规定:</p> <p>a) 场地的选址应设在养殖场的生产区、生活区的常年主导风向的下风向或侧风向处;</p>	<p>本项目产生的粪污采用异位发酵床粪污处理系统处理, 处理后产生的废垫料(包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料)作为有机肥基料外售。项目在养殖区东南面处建设异位发酵床粪污处理设施, 项目所在区域常年主导风向为西北风, 下风向为东南方向, 项目办公生活区位于场区西南侧、猪舍主要分布在西南侧和东北侧, 异位发酵床位于场区东南角, 因此粪污处理设施位于生活区和养殖区的侧风向, 且相对独立, 并设有围墙隔开。</p>	符合

序号	规范条例要求	项目情况	符合性
	b) 场地的有效容积应按至少容纳一个饲养周期粪便产生量计算, 并应采用防雨防渗漏措施, 不得对地下水造成污染; c) 堆肥过程宜喷洒微生物制剂辅助发酵。 6.1.4 固体废弃物预处理、发酵过程控制应符合 GB7959 和 HJ497 的规定。 6.1.5 固体废弃物堆肥制品应符合 GB18877 和 NY525 的规定。	项目最大粪污量为 69.31t/d, 异位发酵床设计有效容积为 3600m ³ , 可处理粪污 108t/d, 满足养殖需求。项目异位发酵床位于封闭的异位发酵棚内, 因此, 项目粪污处理设施满足防雨、防渗、防溢流和安全防护要求, 可防止对地下水造成污染。 粪污发酵过程会添加微生物菌种, 促进粪污降解, 项目粪污处理后形成的有机肥料可满足 GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》中相关限值要求。	符合
3	8 病死猪尸体处理与处置 8.1.1 病死猪尸体应及时处理, 不得随意丢弃、出售或作为饲料再利用。 8.1.2 在养殖场内进行病死猪尸体无害化处理应符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》的规定。 8.1.3 病死猪尸体外运至集中式无害化处理设施处置的, 应密封包装, 及时运出, 包装、暂存和运输过程应符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》的规定。	项目运营期产生的病死猪经包装后暂存在病死猪专用冰柜中, 及时委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司上门清运并进行无害化处理。不在厂内进行病死猪尸体无害化处理。 项目建立病死猪台账, 严格记录病死猪的收集、运输等过程, 严禁随意丢弃或出售作为饲料再利用。	符合
四、《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)			
1	5 粪便处理场选址及布局 5.1 不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场: a) 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区; b) 城市和城镇居民区, 包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区; c) 县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域; d) 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。	项目粪便处理场地设置不在风景名胜区、自然保护区等保护区域。	符合
2	5.4 畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体 400 m 以上。	畜禽粪便的贮存设施(粪污集污池、暂存池、异位发酵床)距离西面的定吉河直线距离最近约 590m, 大于 400m。	符合
3	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。	固体畜禽粪便经处理后满足规范中固体粪便堆肥处理卫生学要求。	符合
五、《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)			
1	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	本项目采用“漏缝地板+机械刮粪”的清粪工艺, 不将清水用于猪舍粪尿日常清理, 符合干清粪工艺特点。猪舍采取	符合

序号	规范条例要求	项目情况	符合性
	工艺，逐步淘汰水冲粪工艺，合理控制清粪环节用水量。新建养殖场采用干清粪工艺的，鼓励进行机械干清粪。鼓励畜禽养殖场采用碗式或液位控制等防溢漏饮水器，减少饮水漏水。新建猪、鸡等养殖场宜采取圈舍封闭半封闭管理，鼓励有条件的现有畜禽养殖场开展圈舍封闭改造，对恶臭气体进行收集处理。畜禽养殖场（户）应保持合理的清粪频次，及时收集圈舍和运动场的粪污。鼓励畜禽养殖场做好运动场的防雨、防渗和防溢流，降低环境污染风险。	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、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。	
2	5.3 雨污分流设施 畜禽养殖场（户）应建设雨污分流设施，液体粪污应采用暗沟或管道输送，采取密闭措施，做好安全防护，输送管路要合理设置检查口，检查口应加盖且一般高于地面 5 厘米以上，防止雨水倒灌。	项目采取雨污分流设施，液体粪污经暗管收集排入污水处理设施处理，并设置污水检查口，防止雨水倒灌。	符合
3	5.5 液体粪污贮存发酵设施 畜禽养殖场（户）采用异位发酵床工艺处理液体粪污的，适用于生猪、家禽全量粪污的处理，发酵床建设容积一般不小于 0.2（生猪）、0.0033（肉鸡）、0.0067（蛋鸡）或 0.013（鸭）（立方米/头、羽）×设计存栏量（头、羽），并配套供氧、除臭和翻抛等设施设备。	项目异位发酵床建设有效容积约 3600m ³ ，大于 0.2×10000=2000m ³ ，符合指南中容积建设要求；且配套有供氧、除臭、翻抛等设施设备。	符合

表 6 项目与《畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审批原则》（桂环函〔2017〕1056 号）符合性分析

序号	规定要求	项目情况	符合性
1	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。不得在生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，城市和城镇中居民区、文教科研区、医疗区等人口集中区域，各级人民政府依法划定的禁养区域，国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域内建设养殖场。禁养区外养殖场要保证与居民点、水源、旅游景点有一定的保护距离；尽可能远离城市、工矿区和人口密集的地方；尽可能靠近农业种植区。	项目与《广西生态环境保护“十四五”规划》《广西农业可持续发展规划（2016-2030 年）》《柳州市生态环境保护“十四五”规划》《柳江区畜禽养殖污染防治规划（2023-2027 年）》等畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划相符。项目选址不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域，亦不在法律法规规定的其他禁止养殖区域划定为禁养区范围内。	符合
2	第三条 采用先进适用的禽畜养殖技术、工艺和装备，清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。	项目在饲料中添加益生菌添加剂、采用自动喂料、自动饮水系统，采用密闭式猪舍设计、水帘降温，建设通风系统、雨污分流、漏缝地板+机械刮粪设施、配套异位发酵床处理粪污，粪污经异位发酵床处理后作为有机肥基料外售等，清洁生产水平达到国内同行业清洁生产先进水平。	符合

序号	规定要求	项目情况	符合性
3	第四条 污染物排放总量满足自治区和地方相关控制要求。	项目废水不外排，不设排污口，不需申请污染物排放总量。	符合
4	第五条 符合卫生防护距离要求，避免恶臭扰民。畜舍内及时清粪，加强通风，畜禽粪便和污水要封闭输送、贮存，减少臭气的排放；沼气综合利用，达标排放；配套的饲料加工厂、有机肥生产厂、焚烧车间等大气污染物做到达标排放；周围种植高大阔叶树木。	项目无需设置卫生防护距离。猪舍内设置通风系统，猪舍清粪采用“漏缝地板+机械刮粪”模式，日常不使用清水冲洗猪舍，粪便和污水要封闭输送、贮存；项目无沼气产生。项目不设置饲料加工厂、有机肥生产厂、焚烧车间。项目在场区边界及周边敏感点方向种植高大阔叶乔木，搭配灌木形成多层防护林带。	符合
5	第六条 按“清污分流、污污分流、分质处理”原则，设立污水收集、处理、回用系统。对生产区初期雨水收集与处理；场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设；畜禽养殖外排水的水质，应根据排放去向，达到国家养殖业水污染物排放标准和地方水污染物排放标准；采取分区防渗等措施有效防止地下水污染。	项目采取清污分流、污污分流、分质处理的原则，设立污水收集、处理系统。	符合
6	第七条 采取粪尿分离和干清粪方式，日产日清，将畜禽粪便运至贮存或者处理场所。按“资源化、减量化、无害化”原则，对固体废物进行处理处置及综合利用，固体废物贮存和处置满足相关污染控制技术规范。	项目猪舍清粪采用“漏缝地板+机械刮粪”模式，日常不使用清水冲洗猪舍，尽量减少养殖废水产生量，具备干清粪工艺特点；项目粪污全部进入异位发酵系统处理，符合“资源化、减量化、无害化”原则。	符合
7	第八条 选用低噪声工艺和设备，采取隔声、消声和减振。择低噪声设备并采取隔声降噪措施，优化总平面布置，进一步降低噪声影响。临近居民点及道路的项目应强化噪声污染防治措施，确保厂界噪声达标。	项目选用低噪声工艺和设备，采取隔声、消声和减振措施，降低噪声影响。	符合
8	第九条 废气、污水、固废等污染物排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596)要求；场界臭气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554)要求；固体废物贮存、处置设施、场所满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(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。地方另有严格要求的按其规定执行。	项目产生的废气、废水、固体废物等污染物排放满足相关排放要求，场界臭气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554)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，废水及固体废物得到妥善处理。	符合
9	第十条 具备有效的环境风险防范和应急措施；事故废水有效收集和妥善处理，不直接进入外环境；对畜禽粪便及达标污水还田利用或就地消纳可能造成的面源污染和地下水污染等环境风险提出合理有效的环境风险防范和应急措施，项目对生态的不利影响可得到控制和减缓。	项目拟设置1座事故应急池收集事故粪污，有效容积为5000m ³ ，以防粪污进入外环境。项目粪污集污池、暂存池、事故应急池等均采取重点防渗措施，防止废水污染地下水。	符合
10	第十一条 改、扩建项目对工程存在的环保问题和环境风险进行全面梳理并明确“以新带老”整改方案，使现有工程环境问题及环境风险隐患得到全面有效解决，并达到现行环境保护法律法规相关要求。	本项目为新建项目。	符合

序号	规定要求	项目情况	符合性
11	第十二条 环境质量现状满足环境功能区要求的区域，项目实施后环境质量仍应满足功能区要求；环境质量现状已不能满足环境功能区要求的区域，进一步强化项目污染防治措施，提出有效的区域削减措施，改善区域环境质量。	项目所在区域环境质量现状满足环境功能区要求，项目实施后环境质量仍应满足功能区要求。	符合
12	第十三条 明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划。制定完善的环境质量、常规和特征污染物排放、地下水、生态等的监测计划。	项目环评文件中已明确项目实施后的环境管理要求和环境监测计划，制定了完善的环境质量、污染源监测计划。	符合
13	第十四条 信息公开和公众参与符合国家和广西的相关要求。	项目环评文件编制过程中已按照《环境影响评价公众参与办法》进行了公示。	符合
14	第十五条 环评文件编制规范，符合资质管理规范和环评技术导则要求。	项目正在按规范编制环评文件，符合环评技术导则要求。	符合

5、“三线一单”相符性分析

(1) 项目与《广西壮族自治区生态环境厅关于印发实施广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（桂环规范〔2024〕3 号）相符性分析

根据《广西壮族自治区生态环境厅关于印发实施广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（桂环规范〔2024〕3 号），评价项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，项目占地范围涉及重点管控单元中的农业空间类重点管控单元。项目与其相符性分析如下：

表 7 项目与广西生态环境分区管控中重点管控单元（农业空间类重点管控单元）相符性分析

适用分区	适用对象	管控要求类别	生态环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
重点管控单元	农业空间类重点管控单元	空间布局约束	合理确定畜禽养殖和水产养殖空间，严格按照水产养殖规划和畜禽养殖禁养区规定执行。	项目不在禁养区。	符合
		污染物排放管控	1. 新（改、扩）建规模化畜禽养殖场（小区）实施雨污分流、粪污资源化利用。	项目雨污分流，粪污（包括液体粪污和固体粪污等）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其他企业综合利用，实现资源化利用。	符合
			2. 鼓励种植和养殖相结合，就地就近消纳利用畜禽养殖废弃物。	项目粪污（包括液体粪污和固体粪污等）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其他企业综合利用，实现资源化利用。	符合
			3. 严格控制高毒高风险农药使用，推进有机肥替代化肥、病虫害绿色防控替代化学防治。推进农药化肥减量化工作。	项目不使用高毒高风险农药、化肥，项目粪污（包括液体粪污和固体粪污等）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其他企业综合利用。	符合
			4. 合理布局水产养殖空间，深入推进水产健康养殖，加快重点江河湖库破坏生态环境的养殖方式综合整治。推广生态、健康、循环型水产养殖模式，加强养殖投入品管理，严格控制水产养殖污染影响。加大水产养殖场养殖尾水排放监管。	项目为生猪养殖，不属于水产养殖。	符合
		环境风险防控	向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水	项目产生的粪污进入异位发酵床粪污处理系统，处理后	符合

适用分区	适用对象	管控要求类别	生态环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
			点的水质符合农田灌溉水质标准。	产生的废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）作为有机肥基料外售，无废水外排。	

(2) 项目与《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（柳环规〔2024〕1 号）相符性分析

本项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，根据《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（柳环规〔2024〕1 号）及项目《广西“生态云”平台建设项目智能研判报告》（见附件 12），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（ZH45020620004 柳江区布局敏感区重点管控单元），一般管控类 0 个。

对照《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（柳环规〔2024〕1 号），项目与柳州市柳江区生态环境准入及管控要求的相符性分析见下表：

表 8 项目与柳州市生态环境准入及管控要求清单符合性分析

环境管控单元编码	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	相符性
ZH45020620004	柳江区布局敏感区重点管控单元	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。	项目为生猪养殖，不涉及钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。	符合
			2. 原则上避免高污染、高耗能项目布局建设。	项目为生猪养殖，不属于高污染、高耗能项目	符合
		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。	项目为生猪养殖，不使用锅炉，不属于高污染、高耗能项目，不属于排放大气污染工业项目，主要废气为恶臭、食堂油烟、柴油发电机燃烧废气，不涉及 VOCs。	符合
			2. 矿产资源勘查以及采选过程中排土	项目为生猪养殖，不属	符合

环境 管控 单元 编码	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	相符 性
			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。	于矿产资源勘查以及采选。	
		环境 风险 防控	1. 土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放,并按年度向所在地设区的市人民政府生态环境主管部门报告排放情况;建立土壤污染隐患排查制度,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	项目不属于土壤污染重点监管单位。	符合
			2. 全口径清单企业应当采用新技术、新工艺,加快提标升级改造,坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备,执行重点重金属污染物排放总量控制制度,依法实施强制性清洁生产审核,减少重点重金属污染物排放。	项目为生猪养殖,不涉及重点重金属污染物排放。	符合

因此,项目符合《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区管控动态更新成果(2023年)的通知》(柳环规〔2024〕1号)的要求,符合“三线一单”的管控要求。

五、项目与国土空间规划相符性分析

《中华人民共和国土地管理法实施条例》第三条要求:“国土空间规划应当细化落实国家发展规划提出的国土空间开发保护要求,统筹布局农业、生态、城镇等功能空间,划定落实永久基本农田、生态保护红线和城镇开发边界”。

“三区”中的农业空间指以农业生产和农村居住生活为主体功能,承担农产品生产和农村居民生活功能的国土空间,主要包括永久基本农田、一般农田等农业生产用地和村庄等农村生活用地;生态空间指具有自然属性的以提供生态服务或生态产品为主体功能的国土空间,包括森林、草原、湿地、河流、湖泊、滩涂、荒地、荒漠等;城镇空间指以城镇居民生产、生活为主体功能的国土空间,包括城镇建设空间、工矿建设空间及部分乡镇政府驻地的开发建设空间。

“三线”即永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界等三条控制线,永久基本农田是按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求,依据国土空间规划确定的不得

擅自占用或改变用途的耕地；生态保护红线是在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域，是保障和维护国家生态安全的底线和生命线；城镇开发边界是在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，设计城市、建制镇以及各类开发区等。

“三区”突出主导功能划分，“三线”侧重边界的刚性管控。

项目租用柳江区穿山镇谭村屯柳州市绿地畜牧养殖有限公司 B 地块建设，根据《柳州市柳江区自然资源局关于<柳州市绿地畜牧养殖有限公司项目用地>的复函》，项目用地不涉及占用经自然资源部审核通过的“三区三线”划定的永久基本农田和生态保护红线，不涉及林地，项目用地选址合理，符合国土空间规划及当地农业发展规划布局，项目符合设施农用地有关规定。本项目建设对自然植被的破坏程度、生物多样性、水土流失的影响有限，与“三区三线”管控要求相符。

六、关注的主要环境问题

本次环境影响评价关注的主要环境问题有：

- (1) 评价项目生猪养殖过程中污染物的排放情况及对周边环境的影响；
- (2) 项目拟采取的环保设施和风险防范措施的可行性和可靠性；
- (3) 项目粪污处置的可行性。

七、结论

本项目建设符合“三线一单”的管控要求，不在柳州市柳江区人民政府划定的畜禽禁养区范围内；项目所采用的废气、废水处理工艺合理可行，污染防治措施经济可行，能保证各污染物稳定达标排放；“三废”污染物排放不会改变区域环境功能现状；环境风险在可防可控范围内；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，但只要建设单位认真落实本环评报告中提出的各项环保措施，并严格按照“三同时”制度进行建设运营后，项目对环境的影响是可以接受的。从环境保护角度看，本项目建设可行。

目 录

1. 总则	1
1.1. 编制依据	1
1.2. 环境影响识别及评价因子筛选	7
1.3. 评价工作等级和评价范围评价等级	9
1.4. 区域饮用水水源保护区情况调查	18
1.5. 环境保护目标	19
1.6. 环境功能区划及评价标准	20
1.7. 环境影响评价方法	28
2. 建设项目工程分析	29
2.1. 项目概况	29
2.2. 项目工程分析	44
2.3. 污染源源强核算	71
3. 环境现状调查与评价	93
3.1. 自然环境现状调查与评价	93
3.2. 环境质量现状调查与评价	102
3.3. 区域污染源调查	123
4. 环境影响预测与评价	124
4.1. 施工期环境影响分析	124
4.2. 运营期环境影响预测与分析	128
5. 环境保护措施及其可行性论证	186
5.1. 施工期污染防治措施及其可行性论证	186
5.2. 运营期污染防治措施及可行性论证	189
5.3. 环保投资	221
6. 环境影响经济损益分析	223
6.1. 社会效益	223
6.2. 环境效益分析	223
6.3. 环境经济损益分析	224

6.4. 小结	225
7. 环境管理与监测计划	226
7.1. 环境管理	226
7.2. 污染物排放清单及总量控制指标	228
7.3. 环境监测计划	231
7.4. 排污许可申请	233
7.5. 环保验收“三同时”验收清单	233
8. 环境影响评价结论	235
8.1. 项目概况	235
8.2. 环境质量现状结论	235
8.3. 污染物排放情况	236
8.4. 主要环境影响评价结论	238
8.5. 环境保护措施及可行性分析结论	240
8.6. 环境影响经济损益分析结论	242
8.7. 环境管理和监测计划结论	242
8.8. 公众参与结论	243
8.9. 综合结论	243
附图 1 项目地理位置图	244
附图 2 场区平面布置图	245
附图 3 项目评价范围及周边环境保护目标示意图	246
附图 4 项目周边环境概况图	247
附图 5 项目环境质量现状监测布点图	248
附图 6 项目生态评价范围内植被类型及土地利用现状图	249
附图 7 项目与区域饮用水水源保护区位置关系图	250
附图 8 项目粪污走向图	251
附图 9 项目场区雨水走向图	252
附图 10 项目场外雨水走向图	253
附图 11 项目病死猪运输路线图	254
附图 12 项目场区水文地质图（涉密）	255

附图 13 项目在综合水文地质图（柳州幅 G-49-（32））中的位置（涉密）	256
附图 14 项目在柳州市陆域生态环境管控单元分类图（2023 年）中的位置图	257
附图 15 项目在柳州市二级水功能区划图中的位置	258
附图 16 项目在柳江区水系图中的位置	259
附图 17 项目在柳州市国土空间规划“三区三线”示意图中的位置	260
附图 18 项目在广西壮族自治区生态功能区划图中的位置	261
附图 19 项目在广西壮族自治区重要生态功能区分布图中的位置	262
附件 1 委托书	263
附件 2 备案证明	264
附件 3 营业执照	265
附件 4 土地租赁协议	266
附件 5 柳江区穿山镇人民政府同意办理项目地块设施农用地备案的批复	269
附件 6 柳江区穿山镇人民政府关于同意柳州市禄地畜牧养殖有限公司 A、B 地块作为设施农用地继续使用的函	273
附件 7 柳州市柳江区自然资源局关于项目用地的复函	274
附件 8 柳州市柳江区水利局关于《关于柳州市双祥生态农业科技有限公司年产 20000 头育肥猪养殖项目选址意见》的复函	278
附件 9 有机肥处置协议	280
附件 10 病死猪无害化处理合同书	281
附件 11 柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司竣工验收批复	286
附件 12 广西“动物养殖场”动物防疫条件选址风险评估报告	289
附件 13 广西“生态云”平台建设项目智能研判报告	290
附件 14 环境质量现状监测报告	297
附件 15 柳州市双祥生态农业科技有限公司养殖场项目地下水环境影响评价水文地质调查报告（摘录）	298
附件 16 养猪场汽车洗消合作协议	299
附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表	301
附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表	302
附表 3 建设项目土壤环境影响评价自查表	305

附表 4 环境风险自查表	306
附表 5 声环境影响评价自查表	307
附表 6 生态影响评价自查表	308
附表 7 建设项目基础信息表	309

1. 总则

1.1. 编制依据

1.1.1. 国家环境保护法律法规和规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订通过，2015.1.1 实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 第二次修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修正，2018.1.1 起实施）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修正）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.9 修订，2020.9.1 实施）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 实施）；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012.2.29 修订）；
- (9) 《中华人民共和国环境保护税法》（2025 年修订，2025 年 10 月 28 日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1 实施）；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021.7.1 修订）
- (12) 《中华人民共和国畜牧法》（2023.3.1 实施）；
- (13) 《中华人民共和国动物防疫法》（2021.1.22 实施）；
- (14) 《中华人民共和国农业法》（2013. 1.1 施行）；
- (15) 《地下水管理条例》（2021.12.1 施行）；
- (16) 《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 .9.5）；
- (17) 《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1 实施）；
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（2021.1.1 实施）；
- (19) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（2024.2.1 实施）；
- (20) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025.1.1 起施行）；
- (21) 《危险化学品安全管理条例》（2013.12.7 第二次修正）；
- (22) 《突发环境事件信息报告办法》（2011.5.1 实施）；
- (23) 《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）（2014.12.29）；
- (24) 《关于印发企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)的通知》

（环发〔2015〕4号）；

（25）《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）（2012.7.3 发布）；

（26）《国务院关于印发空气质量持续改善行动计划的通知》国发〔2023〕24号；

（27）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号，2015.4.2）；

（28）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）；

（29）《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 第 8 号）（2022.12.1 实施）；

（30）《分散式饮用水水源地环境保护指南（试行）》（环办〔2010〕132号）；

（31）《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，2014.1.1. 实施）；

（32）《农业部关于病死动物无害化处理技术规范的通知》（农医发〔2017〕25号）；

（33）《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789号）；

（34）农业农村部关于印发《高致病性禽流感疫情应急实施方案（2025年版）》的通知（农牧发〔2025〕5号）；

（35）《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，原环境保护部办公厅）（2017.11.14）；

（36）《关于发布〈排污单位自行监测技术指南 总则〉等三项国家环境保护标准的公告》（公告 2017 年第 16 号）（2017.4.25）；

（37）《关于印发〈建设项目环境影响评价信息公开机制方案〉的通知》（环发〔2015〕162号，原环境保护部）（2015.12.10）；

（38）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第 4 号，2019.1.1 实施）；

（39）《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号，国务院办公厅）（2016.11.10）；

（40）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；

（41）《排污许可管理条例》（国务院令 第 736 号，2021.3.1 施行）；

（42）《排污许可管理办法》（2024.4.1 修订，2024.7.1 施行）；

（43）《关于发布〈污染源源强核算技术指南 准则〉等五项国家环境保护标准的公告》（公告 2018 年第 2 号，生态环境部）（2018.3.27）；

(44) 《关于发布〈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)〉国家环境保护标准的公告》(公告 2018 年第 3 号, 2018.3.27);

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

(46) 《医疗废物管理条例》(国务院第 380 号令);

(47) 《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)(2019.12.18 实施);

(48) 《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(2021.12.31 实施);

(49) 《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);

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

(51) 《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的通知》(农办牧〔2020〕23 号);

(52) 《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);

(53) 《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);

(54) 《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);

(55) 《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);

(56) 《农业农村部办公厅关于进一步强化病死畜禽无害化处理工作的通知》(农办牧〔2024〕25 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) 《畜禽养殖场备案管理办法》(中华人民共和国农业农村部令 2025 年第 2 号);

(59) 《畜禽粪尿产生量及主要成分参数》(NY/T4755-2025);

(60) 《“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)；

(61) <国务院关于印发《固体废物综合治理行动计划》的通知> (国发〔2025〕14号)。

1.1.2.地方环保法律、法规及有关文件

- (1) 《广西壮族自治区环境保护条例》(2019年7月25日修订)；
- (2) 《广西壮族自治区水污染防治条例》(2020年5月1日起施行)；
- (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) 《广西壮族自治区固体废物污染环境防治条例》(2022年7月1日起施行)；
- (5) 《广西壮族自治区生态功能区划》(桂政办发〔2008〕8号)；
- (6) 《广西壮族自治区主体功能区规划》(桂政发〔2012〕89号)；
- (7) 《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)；
- (8) 《广西地下水管理办法》(桂政办发〔2017〕26号, 2017.2.21)；
- (9) 《广西壮族自治区农业环境保护条例》(2016年11月30日修正)；
- (10) 《广西壮族自治区动物防疫条例》(2024年修订, 2024年8月1日起施行)；
- (11) 《广西壮族自治区生态环境厅关于印发广西壮族自治区生态环境厅突发环境事件应急预案的通知》(桂环发〔2024〕20号)；
- (12) 《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)；
- (13) 《广西壮族自治区人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(桂政发〔2020〕39号)；
- (14) 《广西壮族自治区生态环境厅关于印发实施广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果(2023年)的通知》(桂环规范〔2024〕3号)；
- (15) 《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)；
- (16) 《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)；
- (17) 《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)；
- (18) 《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）；

（19）《自治区农业农村厅办公室关于印发畜禽养殖污染防治技术手册的通知》（桂农厅办发〔2025〕63号）；

（20）《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）；

（21）《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西壮族自治区畜禽养殖场养殖小区备案管理暂行办法的通知》（桂政办发〔2020〕46号）；

（22）《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）；

（23）《广西生态环境保护“十四五”规划》（桂政办发〔2021〕145号）；

（24）《广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划》（桂农厅发〔2022〕91号）；

（25）广西壮族自治区生态环境厅关于印发《广西壮族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法（2025年修订版）》的通知（桂环规范〔2025〕2号）；

（26）《关于印发柳州市建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法（2016年修订）的通知》（柳环发〔2016〕134号，2016.8.15）；

（27）《柳州市环境噪声污染防治管理办法》（2021.6.1施行）；

（28）《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（柳环规〔2024〕1号）；

（29）《柳州市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（柳政规〔2021〕12号）；

（30）《柳州市柳江区人民政府办公室关于印发〈柳州市柳江区畜禽养殖禁养区划定方案（2021年修订）〉的通知》（江政办发〔2021〕36号）；

（31）《柳州市柳江流域生态环境保护条例》（2021.3.31通过，2021.7.28批准，2021.10.1起施行）；

（32）《柳州市生态环境保护“十四五”规划》（柳政发〔2021〕35号）；

（33）《柳江区畜禽养殖污染防治规划（2023-2027年）》；

（34）《柳州市生态环境局柳州市农业农村局关于印发〈柳州市畜禽养殖污染防治规划（2024—2028年）〉的通知》（柳环发〔2024〕90号）；

（35）《柳州市水功能区划》（2012.12.17印发）；

- (36) 《柳州市农业农村现代化发展“十四五”规划》；
- (37) 《柳州市农业农村污染治理攻坚战实施方案》(2022-2025)；
- (38) 《广西空气质量持续改善行动实施方案》(桂政发(2024)19 号)；
- (39) 《土壤环境背景值》(DB 4502/T 0052-2022)。

1.1.3.相关技术导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 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 生态影响》(HJ19-2022)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；
- (9) 《空气和废气监测分析方法》(国家环境保护总局, 第四版)；
- (10) 《水和废水监测分析方法》(国家环境保护总局, 第四版)；
- (11) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)；
- (12) 《环境空气质量手工监测技术规范》(HJ/T194-2005)；
- (13) 《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002)；
- (14) 《污水监测技术规范》(HJ 91.1-2022)；
- (15) 《地表水环境质量监测技术规范》(HJ 91.2-2022)；
- (16) 《地下水环境监测技术规范》(HJ164-2020)；
- (17) 《环境影响评价技术导则 生物多样性影响》(DB45/T 1577-2017)；
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；
- (19) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)；
- (20) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)；
- (21) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195-2018)；
- (22) 《集约化生猪养殖污染控制技术指南》(T/CSES86-2023)；
- (23) 《无公害生猪生产技术规范》(DB45/T917-2013)；

- (24) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）；
- (25) 《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）；
- (26) 《畜禽养殖污水监测技术规范》（GB/T27552-2023）；
- (27) 《规模猪场建设》（GB/T17824.1-2022）。

1.1.4.相关资料

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 项目备案证明；
- (3) 《柳州市双祥生态农业科技有限公司养殖场项目地下水环境影响评价水文地质调查报告》；
- (4) 建设单位提供的其他相关资料。

1.2.环境影响识别及评价因子筛选

1.2.1.环境影响识别

根据拟建项目施工期和营运期可能产生的主要环境问题，采用列表法识别、筛选环境影响因子，项目施工期和营运期产生影响的主要因素、污染物及污染程度详见下表：

表 1.2-1 项目不同阶段污染物特征一览表

阶段	影响因素	来源	污染因子	排放位置	污染程度	污染特点
施工期	废气	运输车辆、道路扬尘	颗粒物、NO _x 、CO、THC	施工区	轻度	间断性
	废水	施工废水、生活污水	pH值、BOD ₅ 、COD、SS、氨氮、石油类	施工区	轻度	间断性
	噪声	运输车辆、设备安装	噪声	施工区	轻度	间断性
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	施工区	轻度
建筑垃圾		弃土、建筑废渣等	弃土、建筑废渣等	施工区	轻度	间断性
运营期	废气	猪舍、异位发酵床处理系统	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	养殖区、粪污处理区	中度	连续性
		垫料装卸	颗粒物	异位发酵棚	轻度	间歇性
		备用柴油发电废气	SO ₂ 、NO _x 、烟尘	发电机房	轻度	间断性
	废水	养殖废水	pH值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵等	养殖区	中度	间歇性
		初期雨水	SS	厂区	轻度	间断性
		生活污水	pH值、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N	生活区	轻度	间断性
	噪声	猪叫声、风机、泵	等效连续A声级	养殖区	轻度	间断性

阶段	影响因素	来源	污染因子	排放位置	污染程度	污染特点
		类等				
固体废物	猪饲养过程		猪粪、饲料残渣、病死猪、废包装材料等	养殖区	中度	间断性
	粪污处理		废垫料	异位发酵床	中度	间断性
	动物防疫		动物防疫废物	养殖区	轻度	间断性
	生活垃圾		生活垃圾	生活区	轻度	间断性

1.2.2.环境影响要素识别

表 1.2-2 表项目不同阶段环境影响类型及程度一览表

影响环境资源的活动	影响因子	影响对象	影响类型		影响性质	
			长期	短期	有利	不利
施工期	运输车辆、道路扬尘	环境空气		√		√
	施工废水、生活污水	水环境		√		√
	运输车辆、设备安装	声环境		√		√
	建筑垃圾、生活垃圾	生态环境		√		√
运营期	猪舍、集污池、暂存池、异位发酵床粪污处理系统恶臭	环境空气	√			√
	养殖废水和生活污水	水环境	√			√
	猪叫声、风机、泵类等	声环境	√			√
	猪粪、饲料残渣、病死猪、废包装材料、医疗废弃物、生活垃圾	生态环境(固体废物)	√			√

综上，项目施工期对环境将产生一定的不利影响，但各种影响均是短期的，将随着施工期的结束而结束；项目运营期对环境空气、水环境、声环境和土壤环境等也有一定不利影响，同时，随着项目的运营也给区域的经济发展带来了有利的影响。

1.2.3.评价因子筛选

根据项目污染源、污染物排放特点及污染物可能产生的危害程度，进行环境影响评价因子识别和筛选，结合区域环境特征，确定本次评价因子。项目污染物评价因子见下表：

表 1.2-3 项目环境影响评价因子表

环境要素	评价因子	预测因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S
地表水	pH 值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、总磷、总氮、粪大肠菌群、蛔虫卵	/
地下水	pH 值、色度、臭和味、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、	耗氧量、氨氮

环境要素	评价因子	预测因子
	HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	
声	等效连续A声级	等效连续A声级
固体废物	/	一般固体废物、生活垃圾
土壤环境	pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、 全氮、总磷	/

1.3.评价工作等级和评价范围评价等级

根据《环境影响评价技术导则总纲》中关于“环境影响评价工作的分级”原则、拟建项目的工程特征、周围环境状况等环境要素拟定环境影响评价工作等级。

1.3.1.大气环境

1.3.1.1.大气评价等级

(1) 预测模型

根据《建设项目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式对本项目的大气环境影响评价工作进行分级。

根据项目的初步工程分析结果，选择 NH₃、H₂S 作为主要污染物，计算污染物最大地面浓度占标率 P_i(第 i 个污染物)及地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。

最大地面浓度占标率 P_i 的计算公式为：

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

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³。

一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

(2) 评价等级判别

评价等级判别按表 1.3-1 进行划分。

表 1.3-1 评价等级判别表

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

评价工作等级	评价工作分级判据
三级	$P_{\max} < 1\%$

(3) 评价因子和评价标准

评价因子和评价标准表见表 1.3-2

表 1.3-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
氨	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
硫化氢	1小时平均	10	

(4) 预测参数

①污染源参数

表 1.3-3 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

序号	名称	海拔 (m)	第一条边的尺寸 (m)	第二条边的尺寸 (m)	释放高度 (m)	污染物排放速率 (kg/h)	
						NH ₃	H ₂ S
1	1#猪舍	103	18	70	3.5	0.005	0.0008
2	2#猪舍	103	18	70	3.5	0.005	0.0008
3	3#猪舍	103	18	65	3.5	0.0025	0.0004
4	4#猪舍	103	20	70	3.5	0.0075	0.0011
5	1#集污池	103	5	3	1.5	0.0001	0.000003
6	2#集污池	103	5	3	1.5	0.0001	0.000003
7	暂存池	105	50	15	3	0.0049	0.00024
8	1#发酵棚	103	50	32	6	0.0003	0.00005
9	2#发酵棚	103	40	20	6	0.0002	0.00002
10	渗滤液收集池	103	5	3	1.5	0.0001	0.000003

②估算模式参数

估算模式所用参数见表 1.3-4。

表 1.3-4 估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.2
最低环境温度		-3.8
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率 (m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

③评价工作等级确定

本项目所有污染源正常排放的污染物的 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下:

表 1.3-5 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

序号	污染源	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D10%(m)
1	1#猪舍	NH ₃	200	14.1860	7.0930	/
		H ₂ S	10	2.2698	22.6976	450
2	2#猪舍	NH ₃	200	14.1860	7.0930	/
		H ₂ S	10	2.2698	22.6976	375
3	3#猪舍	NH ₃	200	9.4095	4.7047	/
		H ₂ S	10	1.5055	15.0552	150
4	4#猪舍	NH ₃	200	15.9340	7.9670	/
		H ₂ S	10	2.3370	23.3699	650
5	1#集污池	NH ₃	200	4.7454	2.3727	/
		H ₂ S	10	0.1424	1.4236	/
6	2#集污池	NH ₃	200	4.7454	2.3727	/
		H ₂ S	10	0.1424	1.4236	/
7	暂存池	NH ₃	200	71.9640	35.9820	350.0
		H ₂ S	10	3.5248	35.2477	325.0
8	1#发酵棚	NH ₃	200	0.3817	0.1908	/
		H ₂ S	10	0.0636	0.6362	/
9	2#发酵棚	NH ₃	200	0.4042	0.2021	/
		H ₂ S	10	0.0404	0.4042	/
10	渗滤液收集池	NH ₃	200	4.7454	2.3727	/
		H ₂ S	10	0.1424	1.4236	/

由上表可知，本项目污染源各污染物最大落地浓度占标率 $P_{\max}=P_{\text{NH}_3}=35.9820\%$ ，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，本项目 $P_{\max}>10\%$ ，确定本项目大气环境影响评价工作等级为一级。

1.3.1.2.大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），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 $D_{10\%}$ 小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。

项目排放污染物的最远影响距离（ $D_{10\%}$ ）为 650m，确定项目大气评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

1.3.2.地表水环境

1.3.2.1.地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定地表水评价等级。本项目影响类型为水污染影响类型，其评价等级判定依据见下表：

表 1.3-6 地表水环境影响评价等级

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

项目废水主要为养殖废水和生活污水，主要污染物为 pH 值、COD_{cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP、粪大肠菌群数、蛔虫卵等。项目生活污水、淋浴废水与养殖废水、固体粪污等一同进入异位发酵床粪污处理系统处理。粪污发酵处理后产生的废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）作为有机肥基料外售，无废水外排，项目废水处理做到综合利用。因此本项目地表水环境影响评价确定为三级 B。

1.3.2.2.地表水环境评价范围

本项目地表水评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中的相关要求，水污染型地表水环境影响评价为三级 B 的项目，其评价范围应符合以下要求：a 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析；b 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。因此本项目地表水不设评价范围，仅对项目废水处理措施的可行性及综合利用的可靠性进行分析。

1.3.3.地下水环境

1.3.3.1.地下水环境评价等级

项目年出栏生猪 20000 头，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目行业类别属于“B 农、林、牧、渔、海洋”中的“14、畜禽养殖场、养殖小区——年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上”，故地下水环境影响评价项目类别为 III 类。

项目场区地下水自东向西方向径流，于场址沿谷地转东北向西南径流，项目下游有龙平村民井，属于分散式饮用水水源地，因此区域地下水环境敏感特征为较敏感。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），可判断项目建设地块的地下水评价等级为三级。

具体划分见下表：

表 1.3-7 建设项目地下水环境敏感程度分级表

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

表 1.3-8 地下水评价工作等级分级表

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

1.3.3.2.地下水环境评价范围

在现场水文地质条件调查的基础之上，根据区域水文地质条件、项目区域地形分水岭、地层界线、河流、地下水流向等确定地下水环境的调查评价范围。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），建设项目所在地水文地质条件相对简单，本项目所在区域水文地质界线清晰，故项目地下水评价范围根据公式计算法和自定义法确定。

表 1.3-9 地下水环境现状调查评价范围参照表

评价等级	调查评价范围 (km ²)	备注
一级	≥20	应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围
二级	6-20	
三级	≤6	

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）地下水评价范围要求，项目地下水评价范围根据公式计算法和自定义法确定，根据公式法计算出下游迁移距离L为400m、场地两侧迁移距离不小于200m（L/2），并结合现场水文地质调查及水文地质资料，区域地下水流向为东北向西南径流，项目地下水评价范围为：以项目场地为基点，东面至地下分水岭（距离东面厂界约300m），西南面至1.8km处的弓村，西面至900m处的南北地下断层，北面从厂界延伸约500m，围成总面积约3.95km²的多边形不规则区域，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的地下水环境影响评

价范围的要求。（详见附图 12）。

1.3.4.声环境

1.3.4.1.声环境评价等级

项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，不在《柳州市人民政府关于印发《柳州市城市区域声环境功能区划分调整方案》的通知》（柳政规〔2023〕10 号）中划定的城市区域声环境功能区范围内。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境影响评价工作等级划分依据主要是根据建设项目所在区域的声环境功能区类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度、受建设项目影响人口的数量等因素确定的。

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）：“5.1.3 建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3 dB(A)~5 dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价”“7.2 乡村声环境功能的确定：b) 村庄原则上执行 1 类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行 4 类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行 2 类声环境功能区要求”。

项目场址位于农村地区，区域有养猪场等企业，周边有村庄及少量生产活动，本次评价按 2 类声环境功能区进行评价。项目建设前后评价范围内无声环境保护目标，受噪声影响人口数量无增加。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中 5.1.3，本项目声环境影响评价工作等级为二级。

1.3.4.2.声环境评价范围

项目声环境影响评价范围为项目厂界外 200m 范围。

1.3.5.土壤环境

1.3.5.1.土壤环境评价等级

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模和敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 1.3-10 污染影响型评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目主要为生猪养殖项目，预计年出栏 20000 头育肥猪，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 农林牧渔业“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”的其他类，属于 III 类项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将建设项目占地规模分为大型（≥50hm²）、中型（5~50hm²）、小型（≤5hm²）。项目占地面积 3.463679hm²，规模属于小型。

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见下表：

表 1.3-11 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、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
不敏感	其他情况

根据现场踏勘，本项目周边存在耕地、林地，因此本项目的土壤环境敏感程度为敏感。综合分析，确定本项目土壤环境评价等级为三级。

1.3.5.2.土壤评价范围

本项目土壤环境评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）中表 5，项目土壤环境调查评价范围为项目场区及场界外 50m 范围内。

1.3.6.生态环境

1.3.6.1.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），依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。

按以下原则确定评价等级：

- a) 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；
- b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；
- c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；
- d) 根据 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；
- 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；
- f) 当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；该项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；
- g) 除以上 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；

本项目所在区域属于一般区域，占地面积为 $0.03463679\text{km}^2 < 20\text{km}^2$ ，评价区域不涉及国家公园、自然保护区、世界文化和自然遗产地、重要生境，不涉及自然公园和生态保护红线，不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，不属于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，工程占地规模不大于 20km^2 ，因此，本次环评的生态影响评价工作等级定为三级。

1.3.6.2.生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中“6.2.8 污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域”，本项目生态环境影响评价范围为项目占地及其占地边界外 200m 范围。

1.3.7.环境风险

1.3.7.1.环境风险评价等级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），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，按附录 B 确定危险物质的临界量，按附录 C 定量分析危险物质数量与临界量比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判定。

危险物质数量与临界量比值 Q 的确定方法如下：

计算项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (C.1)$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目生产、使用、储存过程中涉及的风险物质为消毒药品过氧化乙酸、柴油备用发电机房暂存的柴油以及废气污染物氨、硫化氢，其中氨、硫化氢厂内无储存。

项目 Q 值的确定见下表：

表 1.3-12 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS号	最大贮存量q _n /t	临界量Q _n /t	风险物质与临界量比值Q
1	过氧化乙酸（浓度15%）	79-21-0	0.075（折纯）	5	0.015
2	柴油	/	2.5	2500	0.001
共计					0.016

经计算，项目 Q=0.016<1，环境风险潜势为I。

（2）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，在确定环境风险潜势后，按照下表确定评价工作等级。

表 1.3-13 环境风险评价工作等级划分

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

根据前文分析，项目环境风险潜势为I，因此项目风险评价工作等级为简单分析。

1.3.7.2.环境风险评价范围

根据前文分析，项目环境风险潜势为I，因此项目风险评价工作等级为简单分析。根

据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知简单分析对评价范围未作要求，因此本次风险评价范围参照项目大气及地表水的评价范围进行评价。

综上所述，评价项目各环境要素影响评价工作等级及范围汇总见下表：

表 1.3-14 评价工作等级及范围汇总表

序号	环境要素	评价等级	评价范围
1	环境空气	一级	以项目场址为中心区域，边长取 5km 的矩形范围。
2	地表水环境	三级B	项目废水不排放，不设置评价范围。
3	地下水环境	三级	东面至地下分水岭（距离东面厂界约300~1700m），南面延伸至弓村及六庙断层（约项目南侧红线约1700m），西面以定吉河为界且包含定吉河，西北面从厂界延伸500m，围成总面积约5.24km ² 的多边形不规则区域。
4	声环境	二级	项目边界外200m范围内
5	生态环境	简单分析	项目占地及占地边界外200m范围
6	环境风险	简单分析	大气环境风险评价范围与大气环境评价范围相同；地下水环境风险评价范围与地下水环境评价范围相同；地表水风险评价范围与地表水环境评价范围相同。
7	土壤环境	三级	项目用地及其占地范围外50m范围。

1.4.区域饮用水水源保护区情况调查

项目地处柳州市柳江区穿山镇谭村屯，与来宾市象州县马坪镇相邻，根据《柳州市人民政府关于〈柳江区农村千人集中式饮用水水源保护区划定方案〉的批复》柳政函（2021）665号、《来宾市人民政府关于同意划定象州县有关乡镇饮用水水源保护区的批复》（来政函（2023）110号）等相关文件，项目所在区域饮用水水源保护区划分方案见下表：

表 1.4-1 柳江区穿山镇农村集中式饮用水水源保护区划分情况表

水源地名 称	水源地 类型	水源地 使用状 态	保护区 类型	水源地保护区范围				与项目相 对位置
				水域	面积 km ²	陆域	面积km ²	
穿山 镇龙 坪村 弓村 屯饮 用水 水源地	地下水	现用	一级保 护区	无	0	以开采井为中心，范围 中砂半径限值最小值 （50m）半径的圆形区 域。	0.0078	西南面 1.75km，位 于定吉河 西侧，与本 项目不同 同一水文 地质单元。
			二级保 护区	无	0	以开采井为中心，半径 500m的圆形区域，一 级保护区除外。	0.778	

表 1.4-2 象州县马坪镇农村集中式饮用水水源保护区划分情况表

水源地名 称	水源地 类型	水源地 使用状 态	保护区 类型	水源地保护区范围				与项目相 对位置
				水域	面积 km ²	陆域	面积 km ²	
马坪镇回	地下水	现用	一级保 护区	无	0	以取水口为中心， 50米为半径的圆形	0.007 8	东南面

水源地名称	水源地类型	水源地使用状态	保护区类型	水源地保护区范围				与项目相对位置
				水域	面积 km ²	陆域	面积 km ²	
龙村大翁屯饮用工程水源地			二级保护区	无	0	区域 以取水口为中心，300米为半径的圆形区域，且西侧和南侧不超过象州县县界。一级保护区陆域除外。	0.1725	1.76km，与本项目不同同一水文地质单元。
			一级保护区	无	0	以取水口为中心，50米为半径的圆形区域	0.0078	
马坪镇回龙村回龙水厂水源地	地下水	现用	二级保护区	无	0	以取水口为中心，300米为半径的圆形区域。一级保护区陆域除外。	0.2743	东北面 2.63km，与本项目不同同一水文地质单元。
			一级保护区	无	0	以取水口为中心，50米为半径的圆形区域	0.0078	

1.5.环境保护目标

项目选址位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，项目周边环境目标见下表：

表 1.5-1 项目评价范围内环境保护目标

环境要素	环境保护目标		方位	相对厂界距离 (m)	人数 (人)	饮用水源	备注
环境空气	柳州市柳江区	龙平村	西北	670	250	水井供水，位于项目下游。	《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准
		谭村屯	西北	980	150	水井供水，位于项目侧游。	
		邓村	西北	2100	200	水井供水，与项目不在同一水文地质单元。	
		弓村	西南	1500	300	水井供水，位于项目侧游。	
		新弓村	西南	2200	300	穿山镇龙坪村弓村屯饮用水水源地，位于定吉河西侧，与项目不在同一水文地质单元	
		波涛屯	北	1600	350	水井供水，位于项目侧游，不受项目补给	
		田方	西南	1600	200	水井供水，位于项目侧游。	
		六庙村	东南	1700	150	水井供水，与项目不在同一水文地质单元	
	六庙屯	东南	1500	250			
	来宾市象县	贯村	东北	2400	250	水井供水，与项目不在同一水文地质单元	
		前村岭	东	1700	200	水井供水，位于项目上游。	
大翁村		东	1900	200	马坪镇回龙村大翁屯饮用工程水源地，与项目不		

环境要素	环境保护目标	方位	相对厂界距离 (m)	人数 (人)	饮用水源	备注
	和弄村	东南	3000	100	在同一水文地质单元分散式地下水,与项目不在同一水文地质单元	
地下水	龙平村民井	西	750	250	与项目处在同一水文地质单元	
	弓村民井	西南	1440	300	与项目处在同一水文地质单元	
地表水	定吉河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准				
声环境	企业厂界周边200m范围(无环境保护目标分布)				项目场界执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准,场界外执行1类标准。	
土壤环境	项目占地范围及厂界外50m范围内。				《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)	

1.6.环境功能区划及评价标准

1.6.1.环境功能区划

1.6.1.1.环境空气功能区划

项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯,为农村地区,评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域,因此项目所在区域的环境空气质量功能区适用二类区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准。

1.6.1.2.地表水环境功能区划

项目运营期运营期生活污水经化粪池处理后进入异位发酵床处理,养殖废水和固粪进入异位发酵床粪污处理系统处理,产生的废垫料作为有机肥基料外售,废水零排放。

项目距离最近地表水体为西面 440m 的定吉河,根据《柳州市二级水功能区划图》,定吉河全河段水功能属于农业用水区,根据《柳州市水功能区划》(2012年),“定吉河柳江开发利用区 该开发利用区划分 1 个二级水功能区,即定吉河定吉农业用水区,上自河源(柳江县穿山镇武岗村),下至定吉河入穿山河口,河长 25 km,主要为沿河两岸村屯的农业用水区,水质现状为劣V,考虑其下游来宾市功能区用水水质的要求,水质目标按IV类进行控制。”

1.6.1.3.地下水功能区划

项目所在区域地下水未有相关的环境功能区划。根据《地下水质量标准》(GB/T14848-2017),地下水水质划分为五类: I 类主要反映地下水化学组分含量低; II 类主要反映地下水化学组分含量较低; III 类以人体健康基准值为依据,主要适用于集中

式生活饮用水水源及工农业用水；IV 类以农业和工业用水要求及一定水平的人体健康风险为依据，适用于农业和部分工业用水；V 类水不宜作为生活饮用水水源。项目区域地下水是以人体健康为基准值，主要用途为饮用、工农业用水，因此项目区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

1.6.1.4.声环境功能区划

项目所在区域为农村地区，声环境功能执行 1 类区标准。根据《畜禽养殖产地环境影响评价规范》（HJ568-2010）中“4.4 畜禽养殖场、养殖小区及放牧区声环境质量评价指标限值应执行昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）的规定”。项目养殖场场区声环境质量评价标准执行 2 类标准（昼间<60dB（A），夜间<50dB（A））。同时根据现场调查，项目所在区域属于农村地区，项目为新建项目，项目所在区域不存在其他工业活动，且周边无交通干线，因此，项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类声环境功能区限值。

1.6.1.5.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林地、旱地，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。

1.6.1.6.生态环境功能区

根据广西壮族自治区生态功能区划图（附图 17），项目所在区域属于“2-1-6 鹿寨-柳江丘陵农林产品提供功能区”。

项目所在地环境功能区汇总见下表：

表 1.6-1 项目所在地环境功能属性表

序号	项目	环境功能区划
1	环境空气质量功能区	二类功能区
2	地表水功能区	IV类水功能区
3	地下水功能区	III类功能区
4	声环境功能区	2类功能区
5	土壤环境功能区	农用地
6	生态功能区	农林产品提供功能区
7	是否涉及自然保护区	否
8	是否涉及水源保护区	否

序号	项目	环境功能区划
9	是否涉及基本农田保护区	否
10	是否涉及风景名胜保护区	否
11	是否涉及重要生态功能区	否
12	是否涉及重点文物保护单位	否

1.6.2.评价标准

1.6.2.1.环境质量标准

1. 环境空气质量标准

本项目所在地属环境空气二类功能区，环境空气质量常规因子现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，特征污染物 H₂S、NH₃ 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，其标准值见表 1.6-2。

表 1.6-2 环境空气质量标准

污染物	平均时间	浓度限值	单位	标准
		二级		
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026） 二级标准
	24小时平均	150		
	1小时平均	500		
NO ₂	年平均	40		
	24小时平均	80		
	1小时平均	200		
PM ₁₀	年平均	60		
	24小时平均	120		
PM _{2.5}	年平均	30		
	24小时平均	60		
O ₃	日最大8小时平均	160		
	1小时平均	200		
CO	24小时平均	4	mg/m ³	
	1小时平均	10		
H ₂ S	1小时平均	10	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》 （HJ2.2-2018）附录D
NH ₃	1小时平均	200		

2. 地表水环境质量标准

根据《柳州市二级水功能区划图》可知，定吉河全河段水功能属于农业用水区，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中水域功能、标准分类和《柳州市水功能区划》（2012年），定吉河上自河源、下至定吉河汇入穿山河口，河长 25km，河两岸为农业用水区，全河段判定为V类功能区，考虑到下游来宾市功能区用水水质要求，水质目标按IV类进行控制。区域地表水为定吉河，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

中水域功能、标准分类和《柳州市水功能区划》（2012 年），定吉河两岸为农业用水区，全河段判定为 V 类功能区，考虑到下游来宾市功能区用水水质要求，水质目标按 IV 类进行控制。各污染物具体标准限值见下表：

表 1.6-3 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

序号	项目	IV类标准限值（mg/L, pH、粪大肠菌群除外）
1	水温	人为造成的环境水温变化应限值在：周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2
2	pH值	6~9
3	COD	30
4	BOD ₅	6
5	氨氮	1.5
6	SS	/
7	DO	3
8	TP	0.3
9	TN	/
10	石油类	0.5
11	动植物油	/
12	粪大肠菌群	20000个/L

3. 地下水环境质量标准

项目区域地下水环境质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。具体标准值见下表：

表 1.6-4 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

序号	项目	III类标准限值mg/L（pH除外）
1	pH 值（无量纲）	6.5~8.5
2	总硬度	≤450
3	溶解性总固体	≤1000
4	耗氧量	≤3.0
5	氨氮	≤0.5
6	硝酸盐氮	≤20.0
7	亚硝酸盐	≤1.00
8	锌	≤1.00
9	铜	≤1.00
10	镉（μg/L）	≤5.0
11	铅（μg/L）	≤10
12	汞（μg/L）	≤1
13	砷（μg/L）	≤10
14	六价铬	≤0.05
15	氰化物	≤0.05
16	挥发酚	≤0.002
17	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0
18	菌落总数（CFU/mL）	≤100

4. 声环境质量标准

项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准；根据《畜禽

养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010），项目场区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区限值，详见下表：

表 1.6-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	标准限值（dB（A））		备注
	昼间	夜间	
1类	50	45	项目场界外声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准
2类	60	50	项目养殖场场区内声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区限值

5. 土壤环境质量标准

项目位于柳州市柳江区，除执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）外，还与柳州地方标准《土壤环境背景值》（DB4502/T0052-2022）作比对。项目所在地位于《土壤环境背景值》（DB4502/T0052-2022）的西南区，土壤环境背景含量基本统计量数据为对数正态分布，采用取 M×D2 作为土壤环境背景值，详见下表：

表 1.6-6 《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

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

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

表 1.6-7 《土壤环境背景值》（DB4502/T0052-2022）表 A.5

单位：mg/kg

项目	砷	汞	镉	铅	铜	镍	铬	锌
最小值	4.32	0.04	0.03	7.51	6.62	8.18	32.60	22.00
最大值	89.3	0.35	10.20	78.00	74.00	115.00	247.00	455.00
背景值	66.17	0.38	9.40	82.44	66.34	120.08	266.48	399.85

1.6.2.2. 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

项目施工期排放的污染物主要为扬尘，扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，详见下表。

表 1.6-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

项目营运期厂区内排放的恶臭气体主要污染因子是氨、硫化氢和臭气浓度，以无组织形式排放，氨和硫化氢污染物排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放标准值及厂界新扩改建二级标准值；臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 畜禽养殖业臭气浓度排放限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中的小型标准。目前，我国尚未发布专门的柴油发电机污染物排放标准，根据原国家环保总局《关于 GB16297-1996 的适用范围的回复》《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函〔2005〕350 号），项目备用柴油发电机排放的污染物参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。具体标准值见下表：

表 1.6-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

控制项目	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m ³)
氨	厂界	1.5
硫化氢		0.06

表 1.6-10 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）

控制项目	单位	标准值
臭气浓度	无量纲	70

表 1.6-11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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

表 1.6-12 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	80

(2) 污水排放标准

根据生态环境部、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），《通知》中明确：“不设置污水排放口的规模以上生猪养殖项目，粪污经过无害化处理用作肥料还田，符合法律法规以及国家和地方相关标准规范要求且不造成环境污染的，不属于排放污染物，不宜执行相关污染物排放标准和农田灌溉水质标准”。

项目运营期粪污（包括综合废水和固体粪便）经异位发酵床粪污处理系统处理后产生的废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）外售，废水不外排，项目不设污水排放口。因此，本项目废水不执行相关污染物排放标准和农田灌溉水质标准。

项目猪舍采用“机械刮粪+漏缝板”进行清粪，清粪过程中不加水进行清洗，故本项目生产过程中最高允许排水量参照执行《畜禽养殖污染物排放标准》表4标准，排放标准见下表：

表 1.6-13 畜禽养殖业干清粪工艺最高允许排水量

种类	猪[m ³ /百头·天]	
	冬季	夏季
标准值	1.2	1.8

(3) 噪声排放标准

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025），运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 1.6-14 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）（单位：dB（A））

昼间	夜间
70	55

表 1.6-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位：dB（A））

厂界功能区类别	昼间	夜间
2类	60	50

(4) 固体废物污染控制标准

①根据广西壮族自治区生态环境厅领导信箱2022年5月27日回复：根据《固体废物污染环境法》第七十五条规定，《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据，养殖场动物防疫废物未列入《国家危险废物名录》，不属于危险废物；同时根据《医疗废物管理条例》，动物防疫医疗废物不属于医疗废物，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。项目产生的动物防疫废物暂存于防疫废物暂存间，定期交由动物防疫机构进行集中无害化处置，不乱丢乱弃。动物防疫废物处理参照执行《中华人民共和国动物防疫法》。

②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》，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。本项目病死猪先暂存至冷库，再运往柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行无害化处理，不在场内处理。

③本项目运营期粪污全部进入异位发酵床粪污处理系统进行处理，经异位发酵处理系统处理后产生的废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）外售。

根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》，畜禽养殖场（户）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。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《肥料中有毒有害物质的限量要求》。

本项目粪污发酵生产的有机肥基料可参考执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表6畜禽养殖业废渣无害化环境标准，具体如下：

表 1.6-16 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）

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

④一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物管理台账需根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告2021年第82号）相关要求制定。

⑤生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）“第四章生活垃圾”的规定。

1.7.环境影响评价方法

评价采用定量评价与定性评价相结合的方法，突出重点，反映全局。结合工程特点，根据现状监测资料，采用单因子指数法、标准指数法等方法对现状环境进行调查评价。并结合该项目工程设计方案和相关资料，预测项目的实施对环境的影响，最后从方案合理、技术可行的角度提出相应的环保措施与建议。

项目区域环境质量现状评价采用现场监测和调研统计分析等方法，其中环境现状评价方法为：地下水环境采用标准指数法、声环境采用直接比标法、环境空气采用超标率和最大浓度占标率法。

环境影响评价方法：环境噪声、环境空气、地下水采用模式计算进行预测评价，生态环境采用调研分析及类比分析法。

2. 建设项目工程分析

2.1.项目概况

2.1.1.项目基本情况

(1) 项目名称: 柳州市双祥生态农业科技有限公司年出栏 20000 头育肥猪养殖项目;

(2) 建设地点: 项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯, 地块中心坐标为: 东经 109°28'30.690487", 北纬 24°0'20.481091"。项目地理位置详见附图 1。

(3) 建设单位: 柳州市双祥生态农业科技有限公司;

(4) 建设性质: 新建;

(5) 总投资: 1000.00 万元人民币, 其中环保投资 177 万元;

(6) 项目占地: 约 51.9552 亩 (34636.79m²);

(7) 建设规模及内容: 项目新建 4 栋一层猪舍, 并配套建设生活管理区、粪污处理区等。项目建成后, 常年存栏育肥猪为 10000 头, 年可出栏肉猪 20000 头。

(8) 产品方案及养殖规模

项目采用“全进全出”的养殖方式, 即外购仔猪经养殖育肥后, 作为优质肉猪外售, 育肥猪体重约 110kg~130kg 左右即可出售, 常年存栏量为 10000 头, 1 年出栏 2 批次, 每批次养殖周期约为 165 天, 出栏量为 20000 头。项目不涉及种猪饲养、配种、生产、哺乳等内容, 养殖规模如下:

表 2.1-1 项目养殖规模一览表

猪舍	产品名称	年存栏量 (头)	存栏周期 (d)	年出栏量 (头)	批次 (批/a)
1#猪舍	保育猪	2500	35	/	外购仔猪, 体重约为 (6kg~8kg/头), 在场区育肥, 体重约 110kg~130kg即可出售, 一年出栏2批
	育肥猪	2500	130	5000	
2#猪舍	保育猪	2500	35	/	
	育肥猪	2500	130	5000	
3#猪舍	保育猪	1250	35	/	
	育肥猪	1250	130	2500	
4#猪舍	保育猪	3750	35	/	
	育肥猪	3750	130	7500	
合计	保育猪	10000	35	/	
	育肥猪	10000	130	20000	

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。项目生猪存栏数为 10000 头, 属于I级养殖场。项目猪舍面积为 10410m², 每头猪

占地面积 1.041m²/头，可满足《规模猪场建设》（GB/T 17824.1-2022）表 5 中生长育肥猪的饲养密度（0.5-1.0m²/头）要求。

（9）劳动定员与生产制度：项目劳动定员 10 人，全年工作 330 天，每天 3 班，每班 8 小时工作制度，在厂区内食宿。

（10）项目用地及周边环境概况

①项目用地

项目租用柳州市禄地畜牧养殖有限公司（以下简称“禄地公司”）B 地块建设，该地块相关情况如下：

柳州市禄地畜牧养殖有限公司法人周超波，向柳江区穿山镇人民政府申请办理柳州市禄地畜牧养殖有限公司（A、B 地块）设施农业用地的备案申请，于 2023 年 1 月 9 日取得《柳江区穿山镇人民政府关于同意办理柳州市禄地畜牧养殖有限公司（A、B 地块）设施农业用地备案的批复》（穿政复〔2023〕2 号，详见附件 5），设施农用地总面积约为 7.3974 公顷。

根据《柳州市柳江区自然资源局关于柳州市禄地畜牧养殖有限公司项目用地的复函》（详见附件 6），柳州市禄地畜牧养殖有限公司项目用地（含 A、B 地块）不涉及占用经自然资源部审核通过的“三区三线”划定的永久基本农田和生态保护红线。柳州市禄地畜牧养殖有限公司 A、B 块用地总面积为 7.3974 公顷（A、B 块）。该项目拟用地范围土地类型属于非林地，不涉及林地。

2024 年 2 月 29 日柳州市禄地畜牧养殖有限公司取得《关于年出栏 20000 头育肥猪养殖项目环境影响报告书的批复》（柳审环城审字〔2024〕17 号），根据柳州市禄地畜牧养殖有限公司《年出栏 20000 头育肥猪养殖项目环境影响报告书》，该项目在 A 地块进行育肥猪养殖，占地面积 3.8430 公顷，B 地块不在评价范围内，仅对 A 地块进行评价。为更好地利用土地资源，项目建设方租用禄地公司 B 地块建设生猪养殖项目，租赁面积约为 3.4637 公顷（34636.79m²）（租赁协议详见附件 4），该租赁协议已取得柳州市柳江区穿山镇人民政府同意的意见（详见附件 5）。

表 2.1-2 项目养殖场界址点坐标表

点号	X	Y	点号	X	Y
J1	2656746.383	36650075.551	J18	2656587.166	36650197.788
J2	2656752.399	36650091.447	J19	2656598.009	36650167.940
J3	2656772.535	36650102.199	J19	2656598.009	36650167.940

J4	2656785.504	36650106.348	J20	2656617.206	36650181.650
J5	2656770.274	36650130.334	J21	2656641.332	36650142.220
J6	2656743.385	36650164.162	J22	2656615.389	36650122.018
J7	2656703.918	36650233.555	J23	2656653.541	36650057.919
J8	2656670.273	36650313.194	J24	2656703.129	36650008.358
J8	2656670.273	36650313.194	J25	2656746.960	36649977.448
J9	2656628.375	36650294.402	J26	2656757.859	36649992.882
J10	2656612.296	36650293.214	J27	2656762.282	36650003.657
J11	2656591.548	36650286.751	J28	2656760.808	36650015.030
J12	2656556.539	36650268.376	J29	2656764.825	36650021.397
J13	2656544.777	36650262.137	J30	2656764.310	36650025.931
J14	2656550.978	36650246.685	J31	2656758.592	36650037.089
J15	2656565.683	36650228.978	J32	2656746.538	36650060.612
J16	2656597.370	36650248.114	J33	2656745.458	36650066.580
J17	2656615.554	36650215.077			

②场地周边环境概况

项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，属于农村地区，根据现场踏勘，场地东面、西面、北面均为山体（桉树林），南面为甘蔗地，最近环境保护目标为项目西北面约 670m 处的龙平村。

项目南面 100m 为柳州市禄地畜牧养殖有限公司、西面 110m 柳州市双潭生态农业科技发展有限公司，均从事生猪饲养。

(11) 项目建设进度及建设现状

项目于 2025 年 6 月开工建设，目前场地内已建成生活区、3 栋猪舍及配套环保设施事故应急池、1#集污池、暂存池、冰柜等，第 4 栋猪舍及 2#集污池未建，异位发酵床在建。已建的 3 栋猪舍已于 2025 年 9 月投入使用（进行养殖），养殖期间产生的粪污暂存于事故应急池内，未外排。项目开工至今未收到相关环保投诉。

项目存在问题：项目于 2025 年 9 月已引进猪仔育肥，4041.86t 的粪污暂存于事故应急池中，粪污处理系统未建设完成。

整改要求：按要求办理相关手续，项目拟采用异位发酵床对粪污进行处理，目前异位发酵床在建设中，应加快建设，及时处理养殖期间产生的粪污。

2.1.2.项目组成

项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程以及环保工程等工程组成，详见下表：

表 2.1-3 项目工程组成

工程类别	工程名称	建设性质及规模	备注
主体工程	猪舍	项目共建4栋猪舍，钢架+砖混结构。猪舍内均设置漏缝地	新建(1#~3#)

工程类别	工程名称	建设性质及规模	备注
		板、粪道、机械刮粪设备等，具体规格情况如下： ①1#猪舍一层，标高103m，总占地面积约2520m ² (总长70m*总宽36m)，高度3.5m，2个单元； ②2#猪舍一层，标高103m，占地面积约2520m ² (总长70m*总宽36m)，高度3.5m，2个单元； ③3#猪舍一层，标高103m，占地面积约1170m ² (总长65m*总宽18m)，高度3.5m，1个单元； ④4#猪舍一层，标高103m，占地面积约4200m ² (总长70m*总宽60m)，高度3.5m，3个单元。	猪舍已建设，4#猪舍未建设)
	异位发酵棚	共2座，总占地约2849m ² ；1#发酵棚布置于场区东南侧，标高103m，占地约1925m ² ，长55m*宽35m，2#发酵棚布置于4#猪舍东侧，标高103m，占地约924m ² ，发酵棚总高6m，构架采用钢筋混凝土结构或轻钢结构，屋顶铺设透明采光瓦，四周采用透明升降帐幕封闭，地面为重点防渗。1#发酵棚内建设2座发酵床，尺寸均为32m×25m，垫料高度为1.5m（地下0.5m、地面1m）；2#发酵棚内建设1座发酵床，尺寸为40m×20m，垫料高度为1.5m（地下0.5m、地面1m），总的垫料体积为3600m ³ 。在发酵棚旁设置渗滤液，有效容积为60m ³ ，占地均为15m ² 、深度为地下5m。发酵床底部设置渗滤液收集沟（宽0.2m、深0.15m），收集的渗滤液进入渗滤液收集池，及时回喷至异位发酵床进行处理。	新建（建设中）
辅助工程	料塔	共8个30t料塔，位于猪舍旁	已建5个
	生活区	总建筑面积440m ² ，包括办公、宿舍、消毒室、配电房等。	已建成
	车辆洗消区	位于项目西侧95m，占地约7.5m ² ，用于车辆消毒。	项目依托双谭养殖场洗消中心
	粪道	猪舍每个单元下方各配套1个粪道。	新建（1#~3#猪舍已建设，4#猪舍未建设）
	集污池	共2座，1#位于3#猪舍旁，标高103m，2#集污池位于4#猪舍旁，标高103m，占地均为15m ² 、深度为5m（地下4m），池体总容积150m ³ ，有效容积约120m ³ 。集污池做重点防渗处理，猪舍猪尿和废水通过暗管排入集污池。	新建（1#集污池已建成）
	暂存池	1组，由10个池子组成，标高105m，总占地均为625m ² ，深度为4m，地埋式，加盖密闭，位于场区西北侧，总容积2500m ³ ，有效容积2000m ³ ；粪污采用暗管收集，暂存池内安装具有搅拌功能的污水泵，粪污在池内搅拌均匀后喷洒至异位发酵床处理。	新建（已建成）
	初期雨水池	1个，位于场区南侧，标高102m，池体采取一般防渗措施，容积约为50m ³ 。	新建
	事故应急池	1个，应急池位于场区北侧，标高104m，总容积约6300m ³ ，有效容积5000m ³ ；采取重点防渗措施，当粪污处理系统出现故障时，粪污泵至应急池暂存。	新建（已建成）
公用工程	供水	项目用水来源于项目南面100m处的柳州市禄地畜牧养殖有限公司水井，供水能力为432t/d（18t/h），柳州市禄地畜牧养殖有限公司最大用水量为147.433m ³ /d，项目最大用水量为110.15m ³ /d，柳州市禄地畜牧养殖有限公司水井可以满足项目用水需求。	/

工程类别	工程名称	建设性质及规模	备注	
	供电	乡镇电网供电，设置配电箱。另设置1台备用柴油发电机。	/	
	保温通风	猪舍内夏季降温采用湿帘加风机纵向通风的形式；冬季猪舍保暖采用保温灯等。	/	
	排水	雨污分流，雨水采用明沟，在猪舍、粪污处理区周围及场区四周修建雨水明沟，初期雨水经排水沟收集至初期雨水收集池，经沉淀后用于场区降尘或绿化，后期雨水顺势排入周边地势低洼处；污水管采用暗管形式，生活污水经化粪池处理后进入异位发酵床处理；粪污（包括固粪和液体粪污）经过收集后进入异位发酵床粪污处理系统处理，产生的废垫料作为有机肥基料外售。	新建	
环保工程	废气	猪舍恶臭	饲料中添加益生菌添加剂，猪舍通风系统，设置水帘除臭，水帘配套风机末端设置生物除臭网，除臭网下方设置生物除臭剂循环水池，通过喷淋系统将生物除臭剂均匀喷洒至除臭网上，降低猪舍恶臭污染物的排放，“机械刮粪+漏缝板”进行清粪，喷洒生物除臭剂等措施来降低臭气排放强度。	新建
		集污池恶臭	集污池为地理式结构，加盖密闭，定期喷淋除臭剂降低恶臭	
		暂存池恶臭	暂存池为地理式结构，加盖密闭，定期喷淋除臭剂降低恶臭	
		异位发酵床恶臭	发酵舍四周采用升降帐幕封闭，定期喷淋除臭剂降低恶臭	
	垫料装卸粉尘防治措施	加强作业管理，发酵棚封闭设计，粉尘自然沉降于异位发酵棚内。	新建	
	备用柴油发电机燃烧废气	备用柴油发电机仅在场区停电时使用，使用时间少，废气经过自带排气筒排放	/	
	食堂油烟	配套油烟净化器，由专用烟道引至屋顶排放	/	
	废水	粪污处理区	项目排水采用“雨污分流”制。 ①初期雨水经截流后进入初期雨水池，沉淀处理后用于场区降尘或绿化；后期雨水排至场外冲沟。 ②项目生活污水经化粪池处理后与养殖废水、固体粪污经过粪污管网收集至集污池，再进入暂存池均匀调质后喷洒到异位发酵床进行处理，粪污发酵后产生的废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）作为有机肥基料外售，无废水外排。	新建
	噪声	给猪只提供充足的饲料和水，减少因饥饿发出突发性噪声；选择低噪声设备、减振、厂房隔声。	/	
	固体废物	猪粪、饲料残渣	猪粪、饲料残渣收集至异位发酵床处理。	/
动物防疫废弃物		设置 1 间动物防疫废弃物暂存间，位于场区西侧，占地面积为 10m ² ，暂存针头、药剂瓶等动物防疫废弃物，定期委托有资质单位处置。	新建	
病死猪		设置 1 座病死猪暂存间，位于场区西侧，占地面积	新建	

工程类别	工程名称	建设性质及规模	备注
		20m ² ，用于暂存病死猪尸体，内设冰柜 1 个，冰柜容积为 15m ³ 。暂存间为集装箱式，具有防雨、防风、防渗作用，地面采取防渗混凝土重点防渗设计。项目病死猪一经产生，暂存于病死猪暂存间内，立即委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司清运处理，不在场内处置。	
	废包装材料	设置 1 间一般固体废物暂存间，占地面积 5m ² ，废包装材料暂存于一般固体废物暂存间，定期外售给废品站综合利用。	新建
	生活垃圾	厂内设置生活垃圾桶，定期运至周边村屯垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处理。	/
	防渗	重点防渗：集污池、暂存池、异位发酵床区域、渗滤液收集池、事故应急池、病死猪暂存间、粪污收集管、输送管、废水输送管按重点防渗区建设，采用防渗混凝土或黏土夯实+2mm厚的HDPE膜的防渗设计，防渗要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数K<1.0×10 ⁻⁷ cm/s。	/
一般防渗：猪舍、初期雨水池、化粪池、动物防疫废弃物暂存间、一般固体废物暂存间等按一般防渗区建设，采用混凝土硬化作为防渗层，防渗要求：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s。		/	
简单防渗：道路、生活区等公共区域进行一般地面硬化。		/	

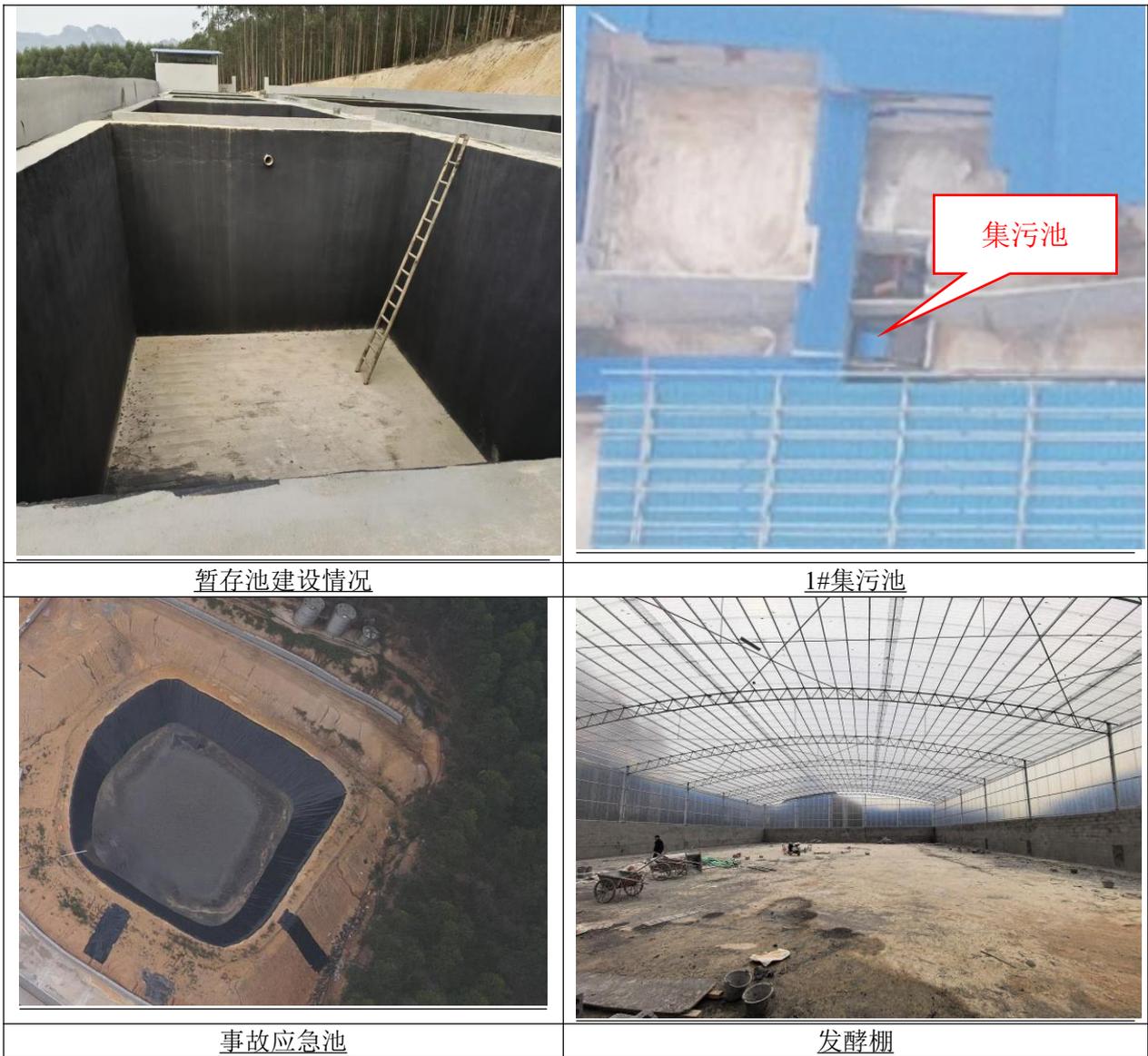
项目依托柳州市双潭生态农业科技发展有限公司汽车洗消中心可行性分析：

柳州市双潭生态农业科技发展有限公司汽车洗消中心位于项目西侧 95m，占地约 7.5m²，为生猪专用设施，无跨畜禽类混洗情况，采用卫可消毒剂符合生猪防疫规范；项目与错峰洗消，本项目运输车辆避开柳州市双潭生态农业科技发展有限公司猪场的出栏、引种等洗消高峰期进行洗消作业，减少车辆聚集带来的疫病传播风险。柳州市双潭生态农业科技发展有限公司已取得《动物防疫条件合格证》并完成备案，运营稳定备用设备及消毒剂储备充足，疫情响应及设备修复时效满足项目应急需求。综上，本项目依托柳州市双潭生态农业科技发展有限公司汽车洗消中心可行，仅需在合作协议中明确错峰时段、防疫屏障维护、洗消流程监督等条款，即可保障服务稳定合规。

2.1.3.项目建设现状情况调查

项目已建 3 栋猪舍已投入运行，并已投入运行，监控室、生活区、料塔、事故应急池、1#集污池、暂存池、冰柜等已建设完成，第 4 栋猪舍及 2#集污池未建，异位发酵床在建。

项目粪污处理中心建设情况如下：



项目环保措施落实情况及整改措施见下表：

表 2.1-4 项目环保措施落实情况及整改措施

类别	主要污染源	环保措施	存在问题	整改措施	整改期限
废气	猪舍恶臭	采取猪舍通风系统，设置水帘除臭，水帘配套风机末端设置生物除臭网，除臭网下方设置生物除臭剂循环水池，通过喷淋系统将生物除臭剂均匀喷洒至除臭网上，及时清理猪舍粪便，喷洒生物除臭剂等。	无	无	无
	集污池恶臭	集污池为地理式结构，加盖密闭，定期喷淋除臭剂降低恶臭	集污池已建设，已使用，未设置遮雨棚	设置遮雨棚	10 日内
	暂存池恶臭	暂存池为地理式结构，加盖密闭，定期喷淋除臭剂降低恶臭	暂存池已建设，未使用，未加盖密闭，	加盖密闭，设置遮雨棚	30 日内

类别	主要污染源	环保措施	存在问题	整改措施	整改期限
			未设置遮雨棚		
	异位发酵床恶臭	发酵舍四周采用升降帐幕封闭，定期喷淋除臭剂降低恶臭	目前异位发酵床在建设中，暂未使用。	无	无
	垫料装卸粉尘防治措施	加强作业管理，发酵棚封闭设计，粉尘自然沉降于异位发酵棚内。	无	无	无
	备用柴油发电机燃烧废气	备用柴油发电机仅在场区停电时使用，使用时间少，废气经过自带排气筒排放	场区至今未出现停电事故	无	无
	食堂油烟	配套油烟净化器，由专用烟道引至屋顶排放	无	无	无
废水	粪污（包括固粪和液体粪污）	猪粪、饲料残渣、养殖废水进入集污池后通过粪污管道泵至暂存池搅拌均匀后喷洒在异位发酵床发酵处理	项目已运行，异位发酵床未建设完成，粪污暂存于事故应急池，未及时处理。	加快异位发酵床的建设，及时处理养殖期间产生的粪污。	30 日内
	初期雨水	初期雨水经截流后进入初期雨水池，沉淀处理后用于场区降尘或绿化	初期雨水池未建设，初期雨水未收集，场内、外雨水沟未完善	建设初期雨水池收集初期雨水，完善场内、外雨水沟的建设	30 日内
	淋浴废水、生活污水	经化粪池处理后进入异位发酵床粪污处理系统处理	无	无	
	洗车废水	沉淀处理后循环使用。	依托双谭汽车洗消中心，未签订协议	补充协议	10 日内
固体废物	猪粪、饲料残渣	猪粪、饲料残渣收集至异位发酵床处理。	异位发酵床未建设完成，猪粪、饲料残渣暂存于事故应急池，未及时处理。	加快异位发酵床的建设，及时处理养殖期间产生的猪粪、饲料残渣。	30 日内
	动物防疫废弃物	暂存于动物防疫废弃物暂存间，定期委托有资质单位处置。	无	无	无
	病死猪	病死猪暂存在冰柜中，委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司处理	无	无	无
	废包装材料	暂存于一般固体废物暂存间，定期外售给废品站综合利用。	无	无	无
	生活垃圾	定期运至周边村屯垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处理。	无	无	无

表 2.1-5 项目建设情况及防渗情况一览表

防渗分区类别	项目分区	防渗技术要求	项目建设情况	是否满足防渗要求
重点防渗区	集污池、暂存池	池体内壁采用抗渗混凝土防渗，厚度约 30cm，涂上防渗材料厚度 2cm，池底为抗渗混凝土硬化，等效黏土防渗层 $Mb > 6.0m$ ， $K < 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。	池体内壁采用抗渗混凝土防渗，厚度约 40cm，涂上防渗材料厚度 2cm，池底为抗渗混凝土硬化	是
	渗滤液收集池		未建设	/
	异位发酵床	异位发酵床位于发酵车间内，发酵车间地面采用抗渗钢筋混凝土铺设，厚度约 30cm，地面涂上防渗、防腐材料（厚度约 2cm），并采用水泥硬化，确保等效黏土防渗层 $Mb > 6.0m$ ， $K < 1 \times 10^{-7}cm/s$	建设中	/
	事故应急池	池体内壁采用抗渗混凝土防渗，厚度约 30cm，涂上防渗材料厚度 2cm，池底为抗渗混凝土硬化，等效黏土防渗层 $Mb > 6.0m$ ， $K < 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。	池壁采用砖混结构，池底混凝土结构，厚度 40cm，涂上防渗材料厚度 2cm，池底为抗渗混凝土硬化，池体铺设 HPDE 膜。	是
	粪污收集管、输送管、废水输送管	排粪沟采用抗渗混凝土砌成，内部涂上防腐、防渗材料（厚度约 2cm），确保等效黏土防渗层达 $Mb > 6.0m$ ， $K < 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；排污管采用优质 PVC 管，管内涂上防渗、防腐材料（厚度约 1cm），且置于抗渗钢筋混凝土砌成的沟槽内，起到防止“跑、冒、滴、漏”的作用，确保等效黏土防渗层达 $Mb > 6.0m$ 、 $K < 1 \times 10^{-7}cm/s$	排粪沟采用抗渗混凝土砌成，内部涂上防腐、防渗材料（厚度约 2cm）；排污管采用优质 PVC 管，管内涂上防渗、防腐材料（厚度约 1cm），且置于抗渗钢筋混凝土砌成的沟槽内	是
	病死猪暂存间	地面采用抗渗钢筋混凝土铺设，厚度约 30cm，地面涂上防渗、防腐材料（厚度约 2cm），并采用水泥硬化，确保等效黏土防渗层 $Mb > 6.0m$ ， $K < 1 \times 10^{-7}cm/s$	地面采用抗渗钢筋混凝土铺设，厚度约 30cm，地面涂上防渗、防腐材料（厚度约 2cm），并采用水泥硬化	是
一般防渗区	猪舍、防疫废物暂存间、一般固体废物暂存间	地面采取钢筋混凝土砌成，确保等效黏土防渗层 $Mb > 1.5m$ ， $K < 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行	地面采取钢筋混凝土砌成	是
	初期雨水池	池底及四周采取钢筋混凝土砌成，确保等效黏土防渗层 $Mb > 1.5m$ ， $K < 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行	未建	/
	化粪池		池底及四周采取钢筋混凝土砌成	是

防渗分区类别	项目分区	防渗技术要求	项目建设情况	是否满足防渗要求
简单防渗区	其他区域	一般水泥硬化	一般水泥硬化	是

2.1.4.项目主要设备

项目主要设备见下表：

表 2.1-6 项目主要设备一览表

序号	名称	数量	单位	位置
1	自动喂料系统	8	套	猪舍
2	自动饮水系统	8	套	猪舍
3	水帘降温系统	8	套	猪舍
4	猪舍降温喷雾设备	8	套	猪舍
5	猪舍水帘除臭	8	套	猪舍
6	供料料塔	8	套	猪舍
7	机械刮粪设备	8	个	猪舍
8	铲车	4	台	猪舍
9	风机	8	套	猪舍
10	柴油发电机	1	台	发电机房
11	翻抛机	3	台	粪污处理区
12	搅拌机	2	台	
13	粪污自动喷淋系统	3	套	
14	提升泵	4	台	
15	抽水机	2	台	/

2.1.5.项目主要原辅材料及消耗情况

2.1.5.1.猪饲料

项目所用饲料统一由饲料厂供给，为全价配合料，供猪直接食用，不在场区内进行粉碎、混合等加工工序。项目外购饲料主要成分为玉米、豆饼，还包含有蛋白质原料、少量维生素添加剂、益生菌、微量元素添加剂、氨基酸添加剂等，饲料为 3~5mm 粒状形式，含水率 8%~10%。猪饲料中含有微量的 Cu、Zn、Cr 和 As 重金属元素的添加剂。项目外购饲料满足中华人民共和国农业行业标准《无公害食品生猪饲养饲料使用准则》（NY5032-2001），从源头控制重金属及微生物的允许量，确保饲料中不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，保证饲料的清洁性、营养性和安全性。

项目从饲料加工厂运输至本项目料塔待用，按不同饲养阶段的营养需求配送至厂区各育肥舍，提高蛋白质及其他营养的吸收效率，减少氮的排放量和粪的生产量。

项目采用全自动上料系统和限位食槽，机械化操作，定时定量供应饲料，保证养殖

区饮食需求。项目猪只饲料用量情况见下表：

表 2.1-7 项目主要饲料消耗情况

生猪种类	存栏数	饲料消耗量		给料天数	年消耗量
	头	kg/头·d	t/d	d	t/a
保育猪	10000	1.0	10	70	700
育肥猪	10000	2.7	27	260	7020
合计					7720

2.1.5.2.项目异位发酵床处理系统垫料用量情况

本项目采用异位发酵床处理系统对粪污（包括废水、猪粪、饲料残渣等）进行发酵处理。异位发酵床使用木屑和谷壳作为垫料，按 2:3 的比例混合；运行过程中及时补充垫料，避免死床。木屑密度按 0.3t/m³ 计，谷壳密度按 0.1t/m³ 计。项目设置 3 座异位发酵床，单张尺寸为 40m×20m，发酵床内垫料高度为 1.5m，总的垫料体积为 3600m³。经计算，项目原始木屑用量为 432t，谷壳用量为 216t，垫料合计 648t。根据《异位发酵处理猪场粪污集成配套技术》及建设单位提供资料，发酵基质补充量约为初始用量的 1/3，则异位发酵床运行期木屑补充量为 144t，谷壳补充量为 72t，补充垫料合计 216t。发酵床垫料每 1 年更换一次，因此，发酵床每年需木屑约 576t/a，谷壳约 288t/a，垫料总共为 864t/a。

2.1.5.3.其他辅助材料及能源

项目养殖过程中消耗的其他辅料主要为各种疫苗、兽药、消毒剂、除臭剂等，使用的能源主要为水、电。其他物料及能源消耗量详见下表：

表 2.1-8 项目其他辅助材料及能源消耗

序号	类别	名称	用量 (t/a)	最大储存量 (t)	储存方式	成分	备注
1	其他辅料	疫苗	0.5	0.1	冷冻保存，-20度以下，瓶装，贮存于兽医室。	猪瘟疫苗、口蹄疫疫苗、伪狂犬（活）疫苗、圆环疫苗	外购，用于场区防疫
2		兽药	0.5	0.1	室温避光保存瓶装，贮存于兽医室。	包括青霉素、链霉素、卡那霉素等，均为兽药公司及防疫部门购入	
3		消毒剂	2.5	0.5	室温避光保存袋装，贮存于药品间内	烧碱、卫可、过氧乙酸（18%）	
4		除臭剂	2.5	0.5	室温避光贮存于药品间	聚季铵盐杀菌、EM菌液水溶液、复合微生物除臭剂等	外购，用于场区除臭
5		发酵菌种	4	2	/	/	异位发酵床粪污发酵
6		制冷剂	0.1	0.1	/	制冷剂一次注入量约	外购

序号	类别	名称	用量 (t/a)	最大储存量 (t)	储存方式	成分	备注
						为100kg, 每2~3年更换一次	
7		新鲜水	22669.1	/	水塔	柳州市禄地畜牧养殖有限公司水井	
8	能源	电	20万 kwh/a	/	/	/	/
9		柴油	5.1t/a	2.5t/a	桶装, 贮存于配电、发电房内	/	用于柴油发电机

2.1.6.总平面布置图

(1) 畜禽养殖场场区布置

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

项目场地内主要包括养殖区、生活及管理区、粪污处理区等相关配套设施，平面布置结合农业部《标准化规模养猪场建设规范》（NY/T 1568-2007）进行设计建设。

①养殖区

项目养殖区设置 4 栋猪舍，猪舍布置自西至东走向，项目猪舍结构形式为砖混+轻钢屋面，每栋猪舍均设有水帘降温系统、饲料系统、自动饮水设备、清粪系统等，猪舍两侧下方设置粪道、机械刮粪设备，猪舍设围墙与管理区隔开。

②生活管理区

生活区位于厂区西南侧，主要设置有办公、宿舍、工具房、物资房、卫生/洗澡间、物资消毒、洗衣房、洗消间等，与养殖区保持一定的距离并通过围墙隔开。

③粪污收集系统、粪污处理区

粪污收集系统及处理区包括粪污集污池（2 座）、暂存池（1 组）、异位发酵床（3 座）、初期雨水池（1 座）及配套粪污输送管线。其中：

1#集污池布置于 3#猪舍旁，2#集污池布置于 4#猪舍旁，暂存池布置于场区西北侧，异位发酵床布置于场区东南侧。初期雨水池布置在场地中部偏南位置，地势低于生产区（主要为养殖区及粪污收集池），生产区内产生的初期雨水经雨水沟利用地势差重力流入初期雨水池，布置合理。

④出入口和消毒区

场区出入口：项目设置 3 个出入口，西出入口为人员、物资出入口；南出入口靠近出猪台、方便后期出猪；东南出入口靠近异位发酵床，垫料、有机肥基料出料等。

消毒区：生活管理区设两级洗消间，进行两级消毒、隔离后进入生产养殖区；车辆经西南面厂界外的喷雾消毒装置消毒后，进行饲料添加（在养殖区围墙外进行）、猪只运输（猪苗、成品猪、病死猪）、其他物资运送等活动。

（3）平面布置合理性分析

项目育肥猪舍为砖混+轻钢屋面，均为 1F 建筑，均采用全自动环境控制、全自动喂料系统和全程空气过滤装置、分点式饲养等生产工艺设计。在具体布置时主要依据有利于卫生防疫和饲养管理的原则，根据场地特点，猪舍四周用围墙隔开，养殖区与生活管理区分开，净道与污道分开（场内运输道路、工作人员通道、赶猪道路），雨污分流设计。

外来运猪车辆要依托项目场外西南侧的柳州市双潭生态农业科技发展有限公司汽车洗消中心进行消毒才能进入猪场，员工要进行更衣淋浴消毒后、物资通过消毒后才能进入猪场。粪污（包括液体粪污和固体粪污）经异位发酵床处理后产生的废垫料作为有机肥基料外售，病死猪先暂存至病死猪暂存间，暂存间内设置冰柜冷藏，委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司清运处理。

项目所在区域常年主导风向为西北风，下风向为东南方向，项目办公生活区位于场区西南侧、猪舍主要分布在西南侧和东北侧，异位发酵床位于场区东南角，因此粪污处理设施位于生活区和养殖区的侧风向，且相对独立，并设有围墙隔开，其和养殖区与生活管理区有一定的距离，可有效减少恶臭对养殖、生活管理区的影响。为了便于做好消毒防疫工作，员工进入猪场采用严格的更衣淋浴消毒，确保生物安全。

综上所述，评价认为项目总平面布置功能分区清晰，工艺流程顺畅，物流短捷，人流、物流互不交叉干扰，协调了生产和环保的关系，从环保角度分析其平面布局基本合理。项目总平面布置图详见附图 2。

2.1.7.公用工程

2.1.7.1.给排水工程

（1）给水工程

项目用水来源于项目南面 100m 处的柳州市禄地畜牧养殖有限公司水井，井口 0.5m，井口标高 101.11m，水位埋深 13.90m，水位标高 87.21m。该水井出水为 432t/d（18t/h），水量较丰富。柳州市禄地畜牧养殖有限公司最大用水量为 147.433m³/d，项目生产用水包括猪只饮用水、猪舍冲洗水、猪舍水帘、除臭用水、消毒用水等，生活用水为员工日常办公、生活用水，最大用水量为 110.15m³/d。柳州市禄地畜牧养殖有限公司最大用水量和项目最大用水量合计 257.583m³/d，小于该水井的出水量，柳州市禄地畜牧养殖有限公司水井可以满足项目用水需求。

（2）排水

项目采取清污分流、雨污分流体制。

①雨水系统

项目场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水明沟，项目初期雨水经沉淀后用于场区降尘或绿化。初期雨水收集系统设置液位传感器、溢流口和电动切换阀门，确保前 15min 初期雨水顺利导入初期雨水池暂存，后期雨水直接经建筑物周边设有的雨水沟汇集后，依地势排出场区外，场外往西径流，最终汇入场区西面的定吉河。

②污水系统

项目运营期间，产生的污水主要为养殖废水（包括猪尿、猪粪含水、猪舍冲洗废水）和淋浴废水、生活污水，全部进入异位发酵床处理，发酵后产生的废垫料（包括猪粪、饲料残渣和垫料）作为有机肥基料外售给有机肥生产企业，无废水外排。

2.1.7.2.供电

项目用电来源为农村电网。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，另项目在区域电网停电时，设置 1 台 250kW 的柴油发电机发电，因此，项目配电设施可满足项目生产生活用电需求。

2.1.7.3.控温和通风

项目通过优化猪舍结构设计、墙体做隔热来切断单元内外热传递。同时，冬季采用保温灯供暖，夏季采用水帘降温系统降温，使单元内温度保持在猪适宜的温度范围内。

猪舍降温与供热：夏季采用水帘降温系统、集中喷雾降温系统等技术进行通风降温；冬季圈舍采用电保温灯供暖，供暖时间约 90 天（当年 12 月至次年 2 月），设计供暖温

度为 16℃~20℃，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。

通风：猪舍为全封闭式猪舍，通风采用自然通风和机械通风相结合的方式。

光照：采用自然光照。

水帘降温系统主要原理：水帘降温系统由水帘、循环水路、抽风机和温度控制装置组成。水帘用波纹状纤维纸粘结而成，具有耐腐蚀、使用时间长等特点。在封闭式的猪舍内，一端的水泵将蓄水池中的水送至喷水管，把水喷向反水板，水均匀地从反水板上流下淋湿整个水帘，水在水槽和水帘间循环，从而保证空气与完全湿透的水帘表面接触。另一端安装负压风机向外排风，猪舍内形成负压区，舍外空气穿过水帘被吸入舍内，带着猪舍内的热量经风机排出室外，从而达到降温的目的。

水帘风机降温系统的所有的温控全部由电脑程序自动控制，包括空气过滤、风机开启，自动湿度调节等，该系统旨在给生猪提供一个温度适宜、湿度适中的饲养小环境。

2.1.7.4.消防系统

猪场各猪舍和库房内设有室内消火栓灭火系统，并配有一定数量的手提式急救消防器材。在沿厂区道路敷设的消防给水管道上设置地上式消火栓。为便于扑救初期火灾，在消防风险区域设置泡沫灭火器、干粉灭火器等。

2.1.7.5.工程交通运输

项目进厂的原材料和出厂的商品猪全部采用公路运输的方式。猪只饲料在运输车辆内通过供料泵直接泵入料塔内；商品猪的运出任务，由社会运力承担。场区内部走向在设计时将人流、物流分开，防止交叉污染，并严格限制进场的车辆。

2.1.7.6.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。

(1) 环境卫生和设施条件

①项目依托柳州市双潭生态农业科技发展有限公司汽车洗消中心进行车辆洗消，项目设人员消毒室和喷雾消毒设施。

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。

(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。

②人员消毒：厂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活体环境消毒：定期采用消毒剂进行活体消毒，采用喷雾消毒方式。

⑤养殖区设施清洁与消毒：每次猪转栏用配好的消毒液对猪舍进行一次全面的喷雾消毒。

(3) 防疫

项目设兽医室，主要工作内容是在柳江区农业农村局工作人员的指导下进行项目的防疫工作。

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。

2.2.项目工程分析

2.2.1.施工期污染影响因素分析

项目施工期主要工序有基础开挖、主体工程建设施工、设备安装等，使用的施工设备包括挖掘机、电钻及运输、装卸设备等，以昼间施工为主，产生的污染物有扬尘、废气、噪声、施工废水、固体废物、生活污水以及生态破坏等，工艺流程及产污情况图示如下：

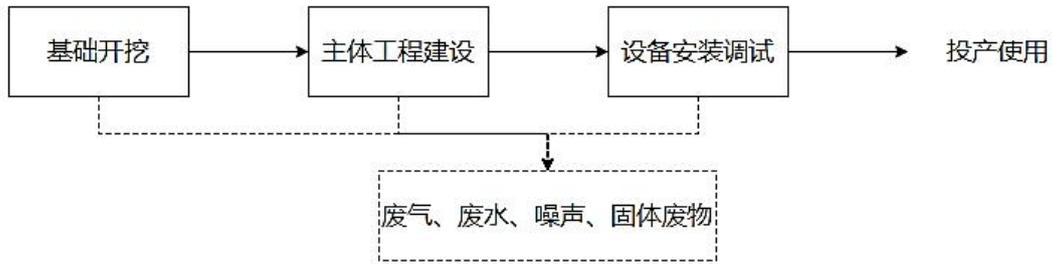


图 2.2-1 施工期工艺流程及产污节点图

项目施工期主要污染源包括：

- ①废气：施工场地扬尘、各类型运输车辆排放的尾气、施工机械设备机械废气。
- ②废水：施工废水及施工人员生活污水。
- ③噪声：场地开挖、构筑物砌筑等使用施工机械的固定声源噪声以及施工运输车辆的流动噪声声源。
- ④固体废物：废土石方、建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

2.2.2.运营期污染影响因素分析

2.2.2.1.养殖工艺流程及产污环节

项目主要对仔猪进行育肥，不涉及配种妊娠阶段的饲养，仔猪进场后育肥体重达到 110~130kg 左右即可出栏，育肥期的所有猪只按育肥猪的饲养管理要求饲养。项目常年存栏生猪 10000 头，年出栏育肥猪 20000 头。猪只饲养过程中会产生恶臭、养殖废水、噪声、固体废物等污染物。生产工艺流程简介如下：

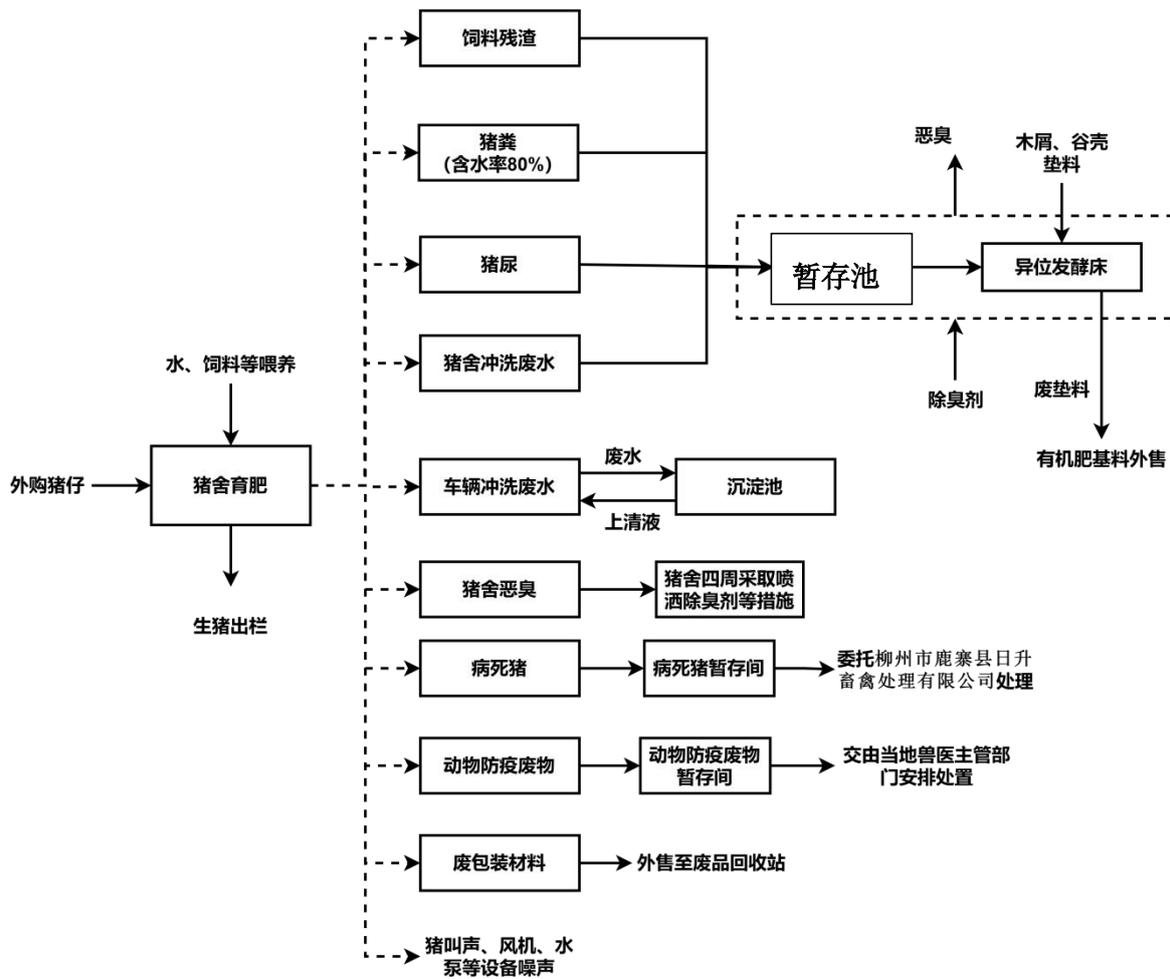


图 2.2-2 运营期工艺流程及产污节点图

养殖工艺：

①外购苗猪：根据养殖计划，在市场订购苗猪，苗猪重量一般在 6~8kg 左右。

②苗猪育肥：苗猪运入猪舍后开始进行养殖，使用自动喂养系统，饲料贮存在猪舍料槽中，猪需要进食时通过饲料系统，推动料槽下方的挡板，饲料自动下落，减少了饲料的浪费，有助于猪舍保持清洁。

③生猪出栏：生猪育肥约 165 天后，体重达 110kg~130kg 左右，开始出栏销售。

本项目生产工艺采用全进全出工厂化养猪饲养工艺进行生产，饲养仅食用成品饲料，充分考虑节水和污水处理综合利用等问题，猪舍内设置排粪道，设置了漏缝地板，清粪采用机械刮粪、免水冲工艺，日产日清。为了防止疫情发生或流行，在日常饲养管理过程中必须重视猪舍的清洁、干燥，对猪舍进行清洁、消毒，同时要求夏天能通风降温，冬天能防寒保暖。

猪舍配备先进的防溢漏饮水器，能有效控制水压过大产生的激流，调节出水量，即

碰即用，且下端设有碗式接饮水漏水，猪只有把水碗中的水喝到一定程度时，才会再去拱水嘴，不然水就会淹没猪鼻子无法呼吸，使用猪用饮水碗的优势在于可以明显的节约用水。猪只饮水漏水日常蒸发损耗，不会流入猪粪尿中，可忽略不计。

2.2.2.2.猪舍清粪工艺

项目猪舍采用“漏缝地板+机械刮粪”模式进行粪便处理，漏缝地板下面的地板设计为“V”型光滑面，面上用“V”型自动刮粪机，每天将猪粪刮至集污池，再输送至暂存池，通过在暂存池内搅拌混合，再经管网排入异位发酵床处理，最后作为有机肥基料外售。

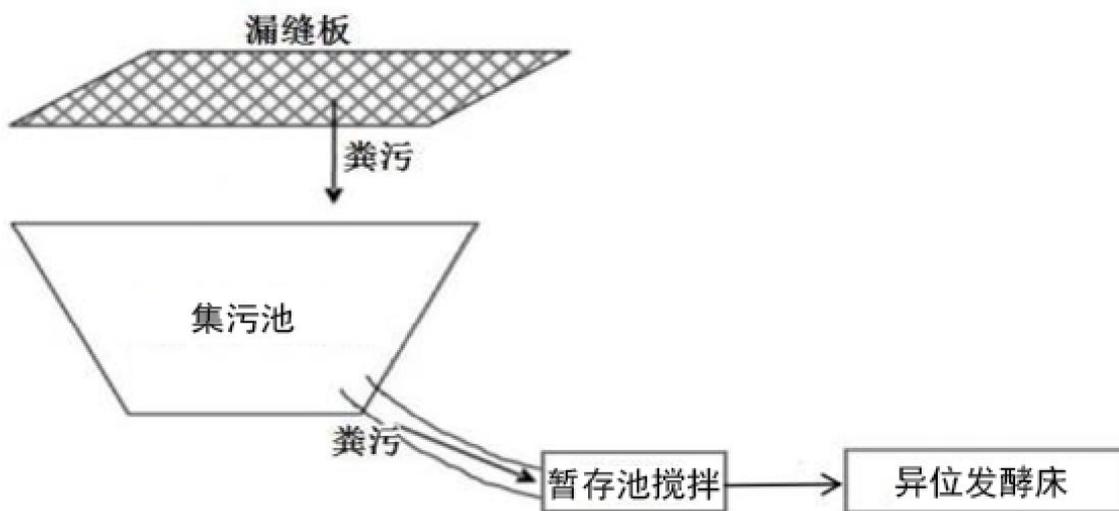


图 2.2-3 项目清粪工艺流程图



图 2.2-4 粪道、漏缝地板参考图

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”。

本项目不将清水用于猪舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍经粪道、排

粪沟进入集污池，通过粪污管道和提升泵输送至高位暂存池搅拌均匀，避免粪污沉淀分层，使粪污的含水率、碳氮比更均匀，搅拌均匀后的粪污最终通过粪污输送管道送至异位发酵床进行发酵处理，实现综合利用。因此，项目采用的清粪工艺具备干清粪工艺特点，符合《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）对清粪工艺要求。



图 6 项目粪污走向图

2.2.2.3. 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、猪粪含水、猪粪、饲料残渣等）以及职工生活污水、淋浴废水进行发酵处理。微生物发酵床养殖粪污处理系统是根据微生态理论和生物发酵理论，从土壤或样品中筛选功能微生物菌种，通过特定营养剂的培养形成土著微生物原种，将原种按一定比例掺拌锯末、谷壳、木屑等材料，然后控制一定的条件让其发酵成优势群落，最后制成有机垫料。将这些垫料铺设成一定厚度的发酵床，垫料和猪粪尿充分混合，功能菌群在垫料中生长繁殖，通过微生物的分解发酵，使猪粪尿中的有机物质得到充分的分解转化，同时微生物分解发酵产生大量的热量，温度可达到 60℃ 以上，促使垫料中的水分蒸发至空气中，使污水达到减

量化，最终达到降解、消化、去除异味和无害化的目的，粪便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。

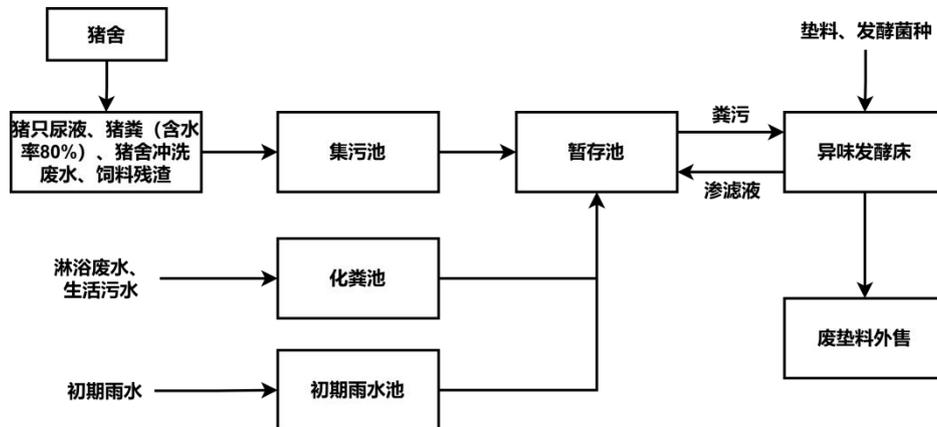


图 2.2-6 项目异位发酵床处理工艺流程图

1. 相关构筑物、设施设置情况

(1) 项目发酵棚建设参数

本次拟建发酵棚 1 座，面积大小与发酵床匹配。拟建发酵棚高约 6m，采用轻钢结构，屋顶铺设透明采光瓦，使热料可从直射阳光中吸收热量，辅助发酵床垫料发酵升温，发酵棚四周采用透明升降帐幕封闭。

(2) 项目异位发酵床建设参数

项目异位发酵床为长方形结构，设置于发酵棚内。根据现行《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号），生猪养殖发酵床建设容积一般不小于 0.2 （立方米/头） \times 设计存栏量（头）。项目存栏量为 10000 头，因此，项目发酵床有效容积应大于 2000m^3 。本项目设置发酵床 3 座，每座发酵床为 800m^2 ，发酵床内垫料高度为 1.5m ，总的垫料体积约为 3600m^3 ，有效容积 0.36 立方米/头 > 0.2 立方米/头，故项目设计的发酵床有效容积可满足《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19 号）要求。

根据 DB45/T2357-2021《养猪场异位发酵床建设与运行技术规范》，发酵床建于发酵舍内，为长方形结构，发酵床有效容积根据养殖模式和养殖规模而定，按存栏生猪计算育肥场 $\geq 0.25\text{m}^3$ /头。项目 3 张发酵床均为长方形结构，总的垫料体积约为 3600m^3 ，有效容积 0.36 立方米/头 > 0.25 立方米/头，故项目设计的发酵床满足 DB45/T2357-2021《养猪场异位发酵床建设与运行技术规范》要求。

项目发酵床周边墙体为砖混结构，墙体内侧用水泥砂浆做防渗漏处理。发酵床墙体

上安装粪污喷淋管道、喷头。发酵床地板为混凝土浇筑并设渗滤液回流沟，沟宽 0.2m、深 0.15m，渗滤液抽回暂存池同粪污搅拌均匀后时回喷至发酵床垫料上。当发酵床持水能力减弱或垫料达到使用寿命，供碳能力减弱，粪尿分解速度减慢，水分不能通过发酵产生的高热挥发时，会向下渗透，并且速度逐渐加快。

2. 异位发酵床处理系统处理工艺说明

(1) 垫料选择与铺设

本项目异位发酵床使用木屑和谷壳作为垫料，按 2: 3 的比例混合，填料高度 2.5m。木屑密度按 0.3t/m³ 计，谷壳密度按 0.1t/m³ 计。异位发酵床运行过程中，垫料沉降 15cm~20cm 或垫料湿度过大时，要及时补充新垫料，垫料补充频次及补充时间根据运行实际情况确定。根据《异位发酵处理猪场粪污集成配套技术》及建设单位提供资料，发酵床自启床运行至发酵物腐熟清理期间，发酵基质补充量约为初始用量的 1/3。发酵床垫料每 1 年更换一次。

(2) 粪污收集、混匀

根据建设单位提供资料，猪舍采用“漏缝地板+机械刮粪”的清粪工艺。猪舍内猪只饲养区地面安装有漏粪板，产生的猪只尿液直接落入下方粪道，猪粪由于猪的踩踏及重力作用经漏粪板进入粪道，再通过粪道内的机械刮粪设备，将猪粪刮至粪道尾端的排粪沟，排粪沟设计成一端高一端低的倾斜结构，粪污依靠排粪沟坡度自流排出，进入猪舍旁设置的集污池内，并实现粪尿及时清理，日产日清。粪污（包括液体粪污和固粪）通过粪污输送管道进到暂存池内，暂存池内安装具有切割或搅拌功能的污水泵，确保粪污混合均匀。

(3) 菌种活化与上粪

① 菌种活化与补充菌种

根据异位发酵床技术方提供的资料，第一次预发菌种，加入米糠、玉米粉、温水搅拌均匀，让预发菌种垫料的水分为 40% 左右，然后将搅拌好的菌种均匀洒到发酵床来回翻抛。每半个月补加一次菌种，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抛即可。

② 添加粪污

粪污经切割泵和搅拌机切割搅拌，确保粪污不分层，使用自动喷淋设备，计算好用量分几次加入，边喷粪污边翻抛搅拌，直至垫料原料、菌种与粪污充分混合均匀，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 50%左右，pH5~8 为最佳。并根据季节和环境温度调节添加量，严防第一次添加量过多，使床体水分过高造成“死床”。

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，方可开动翻耙机进行翻抛，当温度到 40~50 度翻堆一次，温度到 50~55 度保持三天翻堆一次。温度到 60~70 度时保持三天翻堆一次。温度达到 55 度左右保持三天翻堆一次，温度达到 45 度左右保持三天翻堆，温度达到 40 度时可以堆大堆静态发酵。

(4) 发酵

猪粪的主要成分包括纤维素（17%）、半纤维素（20%）、粗蛋白质（12%）、粗脂肪（5%）、木质素（5%），粗灰分（17%）。猪尿的主要成分比较简单，含尿素、尿酸、马尿酸及磷、钾、钠、镁等元素。本项目添加的微生物菌种主要由各种芽孢杆菌组成，芽孢杆菌生长的同时会产生蛋白酶、脂肪酶、纤维素酶等高活性的胞外酶。其降解粪污过程的原理见下图所示：

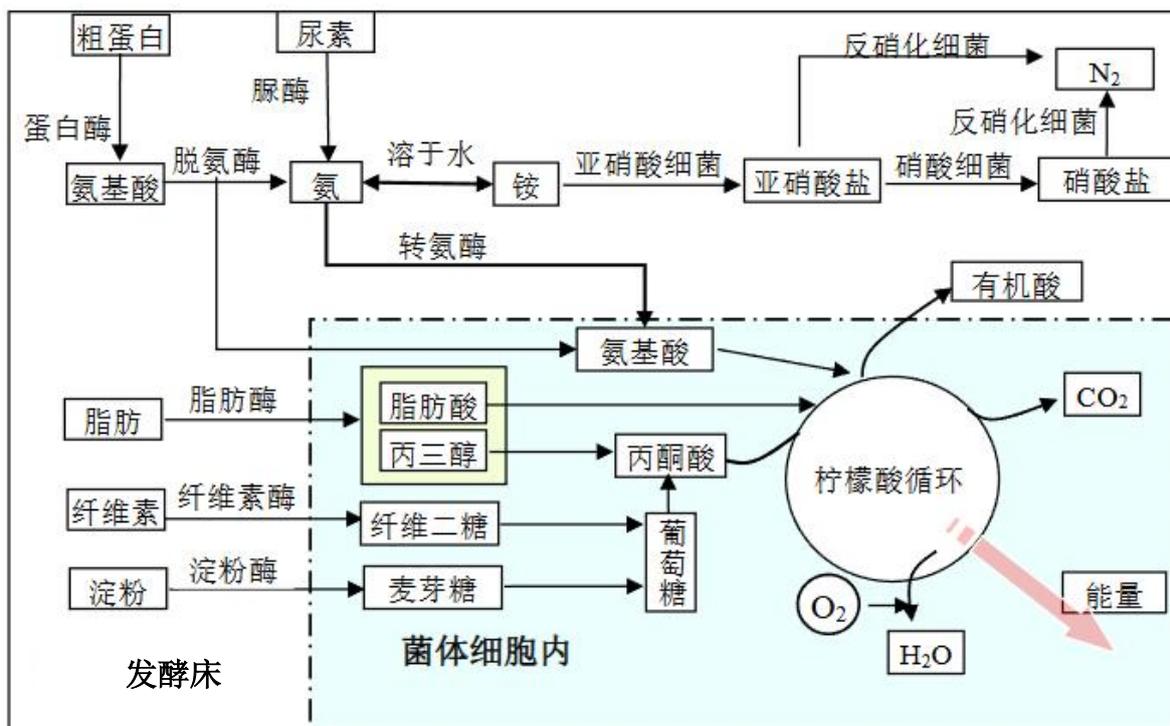


图 2.2-7 发酵床中微生物及各种酶对猪粪尿的分解机制示意图

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

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 2.2-5 可知，微生物菌种在垫料上降解粪污的过程中需要使垫料保持一定的湿度，且要为微生物的生长提供足够的营养物质（猪粪），同时需要保持微生物的好氧状态。因此，粪污中固态物质的含量不得低于 5%，并持续通入空气。微生物在生长过程中会产生生物热，使垫料中的温度维持在 50℃~70℃，该温度有利于菌种的生长。异位发酵床定期补充新鲜菌种，确保菌种的优势生长，抑制杂菌及有害菌。

（5）发酵物的利用

项目运营产生的粪污全部采用异位发酵床处理系统处理。异位发酵床垫料由木屑、谷壳等有机物料组成，经过 1 年的持续发酵，木屑、谷壳等有机垫料会因发酵逐渐碳化，颜色逐渐变深变黑，最终致密度增加，碳氮比失调，无法再分解粪便，需要更换一批新的垫料。在发酵过程中，粪污中的水分大部分蒸发，未能降解的残留有机物部分转化为腐殖质，粪污中病原体也在长时间的高温环境中失活，达到无害化处理的目的。

本项目异位发酵床废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）1 年清理更换一次。清理更换下来的废垫料应确保已经陈化腐熟且含水率在 50%左右，作为有机肥基料外售。异位发酵棚屋顶铺设透明采光瓦，废垫料在陈化期间，废垫料可从直射阳光中吸收热量，从而降低废垫料的含水率。垫料陈化腐熟可根据以下进行判定：i 外观变化：发酵不再进行激烈的分解，外观呈茶褐色或黑色、结构疏松、没有恶臭；ii 温度变化：发酵腐熟时，堆温低于 40℃。

3. 异位发酵床日常管理要求

（1）异位发酵床运行要求

项目目前已进猪养殖 3 个多月，粪污暂存于事故应急池中，拟建 3 张异位发酵床，

结合项目建设情况，异位发酵床处理粪污分为积存粪污处理阶段、正常养殖阶段。

①积存粪污处理阶段

采用“低负荷起步、分批次添加、逐步驯化适应”的方式，利用 2 张运行异位发酵床处理积存粪污，同时控制进料速率，避免床体微生物系统崩溃导致死床，具体运行步骤：

首次进料低负荷驯化：2 张运行异位发酵床同步进料，单床首次进料量按床体有效容积的 5%~8%控制，将应急池均质后的粪污均匀喷淋到垫料上，待粪污完全渗入基质后，翻抛混合深度 $\geq 60\text{cm}$ ，确保粪污与底料充分融合；进料后每天翻抛 2 次、通风 4~6h，实时监测床体温度，确保温度维持在 45~65℃，若温度低于 40℃，减少进料量、增加翻抛和通风频次。

批次提量逐步增加负荷：若首次进料后床体温度稳定，可开始分批次增加进料量，每天单床进料量按异位发酵床满负荷的 10%~15%逐步增加，每次进料后及时翻抛混合，保持床体透气性；此阶段核心监测床体含水率和温度，含水率控制在 45%~60%，若超过 60%，暂停进料、增加翻抛和通风，或少量添加干底料调节。

满负荷运行：当 2 张运行异位发酵床可稳定承受设计满负荷，且床体温度持续稳定在 50~65℃、发酵效果良好，积存粪污与正常养殖产生的粪污按异位发酵床满负荷持续进料，实现积存粪污和日常粪污的同步处理，直至应急池粪污全部处理完。

备用床应急，突发情况切换：积存粪污处理期间，若任意 1 张运行异位发酵床出现含水率过高、温度骤降、恶臭等异常，立即暂停该床进料，启动备用床投入运行，将粪污切换至备用床处理，异常床体及时进行工艺调整（翻抛、通风、添加干底料），恢复正常后再切换回轮换模式，确保粪污处理不中断。

②正常养殖阶段

积存粪污全部处理完后，进入正常养殖粪污处理阶段，异位发酵床严格执行 2 张运行、1 张备用的轮换模式，避免单床长期高负荷运行导致底料老化、透气性下降引发死床，具体运行如下：

运行床负荷控制：2 张运行床承担项目日常粪污处理任务，单床进料负荷按设计处理能力的 50%分配，确保粪污均匀分布，避免单床超负荷；进料时采用“少量多次、均匀喷洒”的方式，粪污喷淋到基质后，需等粪污完全渗入基质（约 3-4h）后，方可开动翻耙机进行翻抛，确保粪污与底料充分接触。

床体轮换周期：设定 3~4 个月为一个轮换周期，即 2 张运行床连续运行 3~4 个月后，

启动 1 张备用床投入运行，将其中 1 张已运行到期的床体暂停进料，进入清料休整阶段，实现“运行-备用-休整”循环；轮换周期可根据底料状态调整，若底料透气性良好、发酵效果稳定，可适当延长至 4 个月，若底料出现板结、老化，及时缩短至 3 个月。

备用床常态化维护：备用床完成建床驯化后，即使未投入运行，也需进行常态化维护：每周翻抛 1 次、通风 2~3h，保持床体底料松散、微生物活性稳定，含水率控制在 50%~60%，确保接到切换指令后可立即进料运行，无驯化等待期；备用床不得堆放杂物，保持床体整洁、配套设施完好。

到期床体清料与重建：运行到期的床体暂停进料后，继续翻抛通风 1~2 周，待底料充分腐熟（含水率 \leq 40%、无异味、呈疏松颗粒状），将腐熟后的有机肥全部清出（可用于周边种植，实现资源化利用）；清料完成后，对床体进行清洁、防渗层检查，随后按前期建床标准重新铺设底料、接种驯化菌种，完成后作为新的备用床，进入下一轮轮换。

(2) 异位发酵床日常管理要求

①日常检测：发酵床正常运行温度应保持在 50°C~70°C 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 40%~50% 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垫料翻抛：发酵床正常运行要求每天进行翻抛夏季 1~2 次/天、冬季 1 次/天；每次输送粪污和添加微生物后应翻抛垫料 1 次；当垫料表面 70cm 深度探测点温度升至 70°C 以上时应增加翻抛次数。

④添加专用微生物：微生物活性下降，垫料中心温度低于 50°C 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通风换气：每次翻耙前把帐幕打开，确保通风排湿，夏季可全天通风，冬季适当通风排湿，雨天帐幕放至雨水不能进入床体即可。

⑦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。

⑧运行效果评估：发酵床温度保持在 50°C~70°C、无明显氨臭味、垫料无板结现象，判定为有效运行。

⑨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，如数据超出正常范围应立即查找原因，及时调整。

(3) 异位发酵棚管理

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：

- a) 每天粪污的产生量及处理量、喷淋时间；
- b) 垫料的温度、湿度和厚度；
- c) 垫料原料的补充；
- d) 发酵菌种的补充；
- e) 设施设备的维护保养；
- f) 生产安全；
- g) 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。保持渗滤液收集沟畅通，防止堵塞，定时把回流池内的渗滤液抽到集污池，然后回到发酵床。

⑤季节管理：寒冷季节为防止垫料热量散失，采取关闭门窗，增加垫料厚度及垫料覆盖透气性的草帘等保温措施，翻耙时宜在中午，翻耙时进行通风。其他季节翻耙时间宜在早上或傍晚。

(4) 恶臭气体排放方式

项目将配套建设 3 座异位发酵床用于处理项目产生的粪污，粪污混合后通过喷淋系统喷淋至异位发酵床的垫料上，该过程会产生一定恶臭气体，主要废气污染物为 NH_3 和 H_2S 。项目运营过程中会添加发酵菌，通过异位发酵床的分解发酵，使粪污中的有机物得到充分的分解和转化，微生物以尚未消化的有机物为食饵，繁殖滋生，可减少 NH_3 和 H_2S 的产生。异位发酵床底料菌群的生长活动以有氧发酵占绝对优势。满足氧气供应

是保证发酵的前提，同时需要及时排出发酵生成的废气和蒸发的水汽，这就需要异位发酵床底料有良好的透气性。因此异位发酵床上部四周通风式设置，无法对异位发酵床进行封闭式设置，无法对发酵过程产生的恶臭气体进行收集处理。氨、硫化氢等恶臭气体主要以无组织形式排放。

(5) 异位发酵床“死床”情况管理要求

①异位发酵床死床原因分析

- a、喷洒不规范，喷洒不均匀或者喷洒的粪污含水量过高。
- b、发酵床底部未设计排水沟。
- c、源头的雨污分离和饮水改造工作不到位。
- d、垫料太薄、垫料比例不适导致含水量过大。
- e、建造的异位发酵床的面积与需要处理的实际粪污量不配套。
- f、发酵剂菌种选择不正确，未定期定量补充专用发酵菌种。
- g、新做的异位发酵床前期没有发酵好就排入粪尿投入使用。
- h、养殖过程中使用的消毒剂处理不当，导致消毒剂流入粪污处理池中。
- i、翻耙深度太浅。
- j、异位发酵床四周没有封闭，导致无法形成高温蒸发。

②发酵床死床处置措施

a、当发酵床出现死床情况时，检查垫料，若垫料湿度过大，但没有吸附饱和和碳化，则采取如下挽救方法：

将发酵床内过量的水分通过渗滤液收集沟排入集污池，同时对死床的垫料进行打散；适当补充新鲜的干垫料于表面，中和水分；补充菌种、有机酸和碳源；加强发酵车间通风，降低车间空气的湿度，增大蒸发速度；如有外部水分进入发酵床内，确定水分来源，根据实际情况进行修补。将上述菌种、有机酸、碳源泼洒于垫料表面，并补充了新鲜干垫料后，开动翻耙机翻耙垫料，连续对整个发酵床垫料翻耙两次处理。继续观察恢复情况，若发酵良好，温度可达到 60~70 多度，则表明发酵床已经可以正常发酵。

b、当异位发酵床出现死床情况(垫料使用小于 1 年，且经采取挽救措施后无法恢复)，根据《养殖技术顾问》2013 年第 4 期《发酵床养猪废弃垫料的处理方法及效益分析》(王佳辉、唐玲玲、张宝荣、路义鑫)：“对于使用时间较短，吸附性能和微生物活性下降的发酵床垫料，可以经过处理重新利用。对于已经达到使用年限，没有再生必要的垫料

以及在垫料再生过程中淘汰的部分，可以经过高温堆肥处理，对垫料进行高温杀菌消毒和腐熟后，制成有机肥料使用，实现资源化利用。”垫料使用小于 1 年（尚未达到使用年限）时出现死床情况，且经采取挽救措施后无法恢复时，应及时从发酵床中取出死床垫料，在阳光下暴晒 2~3 天，通过高温和紫外线对物料进行消毒处理，再用 5 毫米筛进行过筛。筛上部分为粗料，吸附的盐分相对较少，透气性良好，为再生垫料，可重新使用。筛下部分含盐分高、透气性差、不宜返回发酵床，但可以经过处理后做有机肥料原料使用，实现资源化利用。

2.2.2.4.病死猪无害化处理

（1）病死猪处理

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81--2001）的规定：“病死猪畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或者作为饲料再利用”。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）：《中华人民共和国动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置。按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）：“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”。病死猪不属于《国家危险废物名录（2025 版）》中所列的危险废物。因此，项目病死猪不属于危险废物，不按危险废物进行处置。场区死猪尸体采用冰柜暂存，当天委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司处理。

（2）疫情控制措施

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

2.2.2.5.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。

根据原农业部关于印发《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。

项目在场区设置 1 座病死猪暂存间，位于场区西侧，占地面积 20m²，用于暂存病死猪尸体，内设冰柜 1 个，冰柜容积为 15m³。项目生猪养殖过程中病死猪一经产生，立刻包装运至本项目场区病死猪冷库暂存，并及时委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司清运处理，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 15m³，能容纳约 15t 的病死猪，项目病死猪产生量约为 24t/a，根据建设单位介绍，场区一旦产生病死猪，立即通知柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司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。

冰柜具有防风、防雨、防渗作用。冰柜放置区防渗设计为采用防渗混凝土硬化，防渗层达到 Mb≥6.0m，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，可达到重点防渗要求。

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），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。

（3）病死猪暂存要求

- ①采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前动物尸体腐坏。
- ②暂存场所能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。
- ③暂存场所设置明显警示标识。

（4）病死猪无害化运输要求

- ①选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具，车厢四壁及底部使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。
- ②车辆驶离暂存、养殖等场所前，对车轮及车厢外部进行消毒。
- ③运载车辆尽量避免进入人口密集区。
- ④若运输途中发生渗漏，重新包装、消毒后运输。

2.2.2.6.产污环节分析

项目运营期废气主要有猪舍恶臭、集污池恶臭、异位发酵床处理系统恶臭，垫料装卸粉尘、备用柴油发电机废气等；废水主要有养殖废水（包括猪只尿液、猪粪含水、猪舍冲洗废水）、淋浴废水、生活污水及初期雨水等；固体废物主要有废垫料（包括猪粪、饲料残渣、垫料）、病死猪、动物防疫废物及职工生活垃圾、废包装材料等；噪声主要有猪叫声及设备运行噪声。项目运营期污染物产生环节及污染治理措施见下表：

表 2.2-1 运营期主要产污环节及污染因子一览表

类别	产生环节	主要污染物	产生特征	治理措施
废气	猪舍恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	连续	定期喷洒生物除臭剂，同时对猪只经科学喂 养、水帘除臭，减少源头臭气浓度，加强管 理、物理通风等方式除臭。
	集污池恶臭		连续	加盖密闭，喷洒除臭剂。
	暂存池恶臭		连续	加盖密闭，喷洒除臭剂。
	异位发酵床粪污处 理系统恶臭		连续	加强通风喷洒除臭剂。
	渗滤液收集池恶臭		连续	加盖密闭，喷洒除臭剂。
	食堂油烟	油烟	间断	油烟净化器+专用烟道排放
	柴油发电机	NO _x 、SO ₂ 、 粉尘	间断	经柴油发电机顶部排气筒排放。
废水	养殖废水（包括猪 只尿液、猪粪含水、 猪舍冲洗废水）	pH值、COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、TP、 粪大肠菌群 数	连续 连续	通过污水管网输送至异位发酵床粪污处理 系统处理，养殖废水不外排。
	车辆冲洗废水	SS	连续	
	生活污水、淋浴废 水	pH值、COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动植 物油	连续	生活污水经化粪池处理后排入异位发酵床 处理
	初期雨水	SS	间断	初期雨水经沉淀后用于场区降尘或绿化。
噪声	猪叫声、泵类、风 机等	等效连续A 声级	间断	给猪只提供充足的饲料和水，减少因饥饿发 出突发性噪声；选择低噪声设备、减振、厂 房隔声。
固体 废物	猪舍	猪粪	间断	进入异位发酵床粪污处理系统处理
		饲料残渣	间断	
		病死猪	间断	暂存于病死猪暂存间，尽快委托柳州市鹿寨 县日升畜禽处理有限公司处理外运处置。
		动物防疫废 物	间断	收集后暂存于动物防疫废弃物暂存间，按当 地兽医主管部门要求，定期交由有动物防疫 废物无害化处理资质的单位进行无害化处 理。
	仓库	废包装材料	间断	收集后暂存于一般固体废物暂存间，定期外 售至废品回收站。
生活区	生活垃圾	间断	统一收集后定期运往当地农村生活垃圾收 集点，由环卫部门运走处理。	

2.2.3.物料平衡和水平衡

2.2.3.1.饲料物料平衡

项目消耗的物料主要为猪饲料，产生的物料主要包括猪粪、饲料残余物等。项目饲料外购全价配合饲料，在场区内不设置饲料加工区。根据前文 2.1.4 计算可知项目饲料消

耗量为 7720t/a。

(1) 猪粪

根据《畜禽粪尿产生量及主要成分参数》（NY/T475-2025）表 1，项目猪只粪便产生量见下表：

表 2.2-2 项目粪便产生情况一览

猪群类型	猪粪便产生量 (kg/头·天)	年存栏头数 (头)	存栏天数 (d)	粪便产生量	
				t/d	t/a
保育猪	0.55	10000	70	5.5	385
育肥猪	1.17	10000	260	11.7	3042
合计				/	3427

项目猪舍采用“漏缝地板+机械刮粪”的清粪工艺，猪只粪便与尿液（粪污）一同进入集污池，搅拌均匀后送入异位发酵床发酵处理。项目猪只粪便产生量为 3427t/a，含水率一般为 80%，则猪粪绝干量为 685.4t/a。

根据项目粪污处理工艺，项目猪粪随猪只尿液、猪舍冲洗废水进入异位发酵床粪污处理系统处理。猪粪中的蛋白质在蛋白酶作用下分解为寡肽和氨基酸。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。在亚硝酸细菌和硝酸细菌的作用下，发生硝化反应，生成硝酸盐。部分硝酸盐和亚硝酸盐可与反硝化细菌发生反硝化作用生成氮气，而难以分解的纤维素和木质素滞留为垫料的一部分，因此，猪粪和饲料残渣中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。

(2) 饲料残余物

项目饲料消耗量为 7720t/a，根据同类育肥猪场养殖经验，猪舍饲料残渣产生量一般为总饲料用量的 1.5%，即全场饲料残渣产生量为 115.8t/a。

(3) 猪只体重增长吸收及日常活动热量消耗

项目全场年出栏量 20000 头，项目猪只投入的饲料除了产生饲料残渣和猪粪便外，其余部分均被猪只体重增长吸收和日常活动热量消耗。外购猪仔体重约为(6kg~8kg/头)，平均 7kg，大多数成年肉猪的体重在 110 公斤到 130 公斤之间，本评价按均值 120 公斤，出栏猪体重平均增长量约 113kg，其中含水约 55%，剩余 45%为饲料转换，则出栏猪吸收的总物质约为 1017t/a。剩余饲料量由猪只日常活动热量消耗，消耗量为 5901.8t/a。

项目物料平衡见下表：

表 2.2-3 项目饲料物料平衡一览表

投入		产出	
物料名称	数量t/a	物料名称	数量t/a
饲料	7720	粪便（绝干）	685.4
		饲料残渣	115.8
		猪只体重增长吸收	1017
		猪只日常活动热量消耗	5901.8
合计	7720	合计	7720

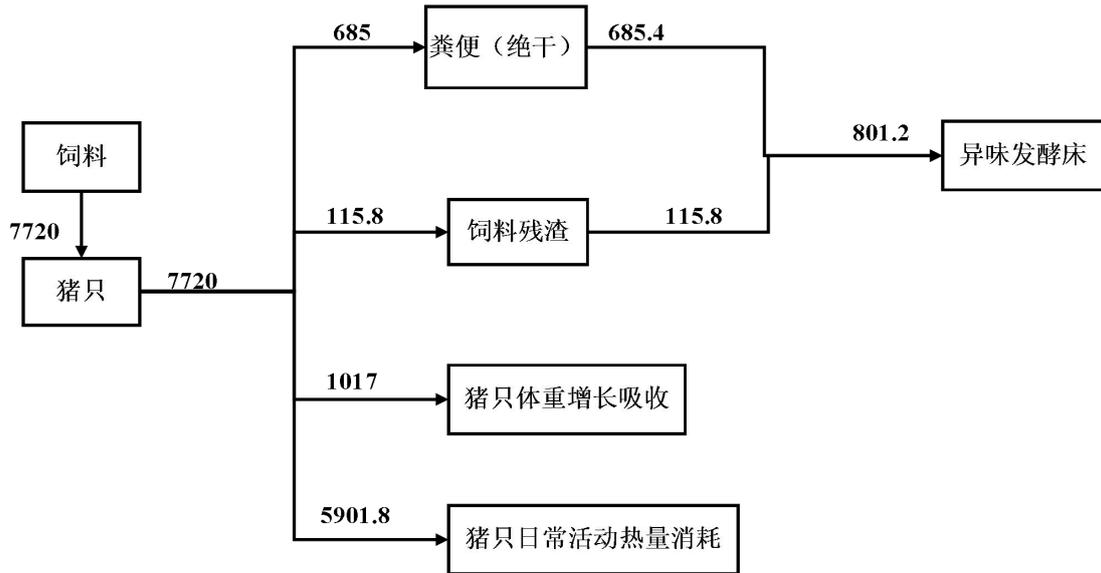


图 2.1-8 项目饲料物料平衡图 (t/a)

2.2.3.2.水平衡

(1) 用水量核定

项目生产用水包括猪只饮用水、猪舍冲洗用水、猪舍水帘用水、除臭用水、消毒用水、员工进猪舍前淋浴用水等，生活用水为员工日常办公、生活用水。

①猪只饮用水、排水

根据《农林牧渔业及农村居民生活用水定额》(DB45/T804-2019)，I级规模养殖猪只用水定额为 $\leq 25\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$ 和《规模化猪场饮水管理与质量控制》(雷胜辉，游丕荣，规模化猪场饮水管理与质量控制[J].今日养猪业, 2012, (03):36-38.)，保育猪需水量 $1\sim 4.5\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$ 、育肥猪日需水量为 $8\sim 12\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，同时结合广西同类型猪场，本项目其他季节保育猪饮用水系数取 $2\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$ 、育肥猪饮用水系数取 $4\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$ ，夏季广西地区较炎热，保育猪饮用水系数取 $5\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$ 、育肥猪饮用水系数取 $10\text{L}/\text{头}\cdot\text{d}$ 。项目养殖天数 330 天，猪只饮用水情况具体见下表。

表 2.2-4 猪只饮用水情况一览表

类型名称	存栏量(头)	用水系数 (L/头·d)		天数 (d) 用水	日饮水量(m ³ /d)	年饮水量 (m ³ /a)
		夏季	其他季节			
保育猪	10000	夏季	5	25	50	1250
		其他季节	2.5	45	25	1125
育肥猪	10000	夏季	10	90	100	9000
		其他季节	5	170	50	8500
合计		/		330	/	19875

猪只饮水去向：猪粪尿液、猪只吸收、日常活动散热消耗。各去向情况如下：

A. 猪粪含水

项目猪粪产生量约为 3427t/a 含水率按 80%计，则猪粪含水量为 2741.6m³/a（最大 9.36m³/d）。

B. 猪只尿液

猪只尿液产生量受饮水量、环境温度等因素影响，猪只不同季节产生的尿量不一样，夏季尿量通常高于其他季节。根据《规模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，单只猪尿排泄量可根据以下公式计算：

$$Y_u = 0.205 + 0.438W$$

式中：Y_u——尿的排泄量，kg；

W——饮用水，kg。

经计算，猪只尿液产生情况详见下表：

表 2.2-5 项目猪只尿液产生情况表

类型名称	存栏量(头)	尿液产生量 (kg/头·d)		天数 (d)	尿液量 (m ³ /d)	尿液量 (m ³ /a)
		夏季	其他季节			
保育猪	10000	夏季	2.395	25	23.95	598.75
		其他季节	1.3	45	13	585
育肥猪	10000	夏季	4.585	90	45.85	4126.5
		其他季节	2.395	170	23.95	4071.5
合计		/		330	45.85(日最大)	9381.75

C. 猪只吸收、散热消耗

项目出栏量 20000 头/a，大多数成年肉猪的体重在 110 公斤到 130 公斤之间，本评价按均值 120 公斤，出栏猪体重平均增长量约 113kg，其中含水约 55%，则猪只吸收水量约 1243m³/a；剩余部分为猪只日常散热活动消耗，消耗量为 6508.65m³/a。

②猪舍冲洗用、排水

项目猪舍粪尿日产日清，可避免每日冲洗猪舍，节约用水，并保持猪舍清洁和干燥。

根据建设单位提供的经验数据，猪只出栏后需对猪舍进行全面冲洗一次。项目养殖方式为全进全出模式，猪只出栏批次为 2 批/a，猪舍总面积为 10410m²，参照《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》中猪舍冲洗废水量，本项目猪舍冲洗用水量按 5L/m² 计，每年猪舍冲洗 2 次，则冲洗用水量约为 104.1m³/a。冲洗废水按用水量的 80% 计，则猪舍冲洗废水产生量为 83.28m³/a。

考虑最不利状况，即所有猪舍每次冲洗均同一天内完成，则最大日冲洗用水量 52.05m³/d，过程损耗按 20% 计，则最大日冲洗废水产生量为 41.64m³/d，排入污水处理区处理。猪舍仅为空栏时清洗，为间歇排放。

③猪舍水帘降温用水

为解决高温对猪的影响，项目采用水帘降温。项目在猪舍设置降温水帘，根据建设单位提供的资料，项目水帘装置主要在 6~9 月使用，运行时间为 122 天，降温用水循环使用，循环过程发生损耗（损耗率 10%），损失部分主要是以水汽的形式被空气带入猪舍以及蒸发损耗，损失的这部分水由新鲜水进行补充，猪舍水帘降温总循环量为 2440m³/a（20m³/d），水帘降温系统需补充新鲜用水量为 2m³/d，即 244m³/a。

④猪舍除臭水帘用水

项目全场猪舍均采取在出风口设置除臭水帘进行处理。除臭水帘采用生物除臭工艺，废气经过风机抽送经过气室引至除臭水帘，降温水帘幕墙和除臭水帘幕墙一前一后，可以协同达到猪舍降温和除臭作用。根据建设单位提供的资料，水帘除臭用水循环使用，循环过程发生损耗（损耗率 5%），损失部分主要是以水汽的形式被空气带入猪舍以及蒸发损耗，损失的这部分水由新鲜水进行补充，猪舍水帘降温总循环量为 6600m³/a（20m³/d），水帘降温系统需补充新鲜用水量为 1m³/d，即 330m³/a。

⑤生物除臭用水

项目猪舍、集污池等定期喷洒生物除臭剂。生物除臭剂按照 1:100 稀释，项目生物除臭剂用量为 2.5t/a，需加入水量为 250m³/a（平均 0.76m³/d），生物除臭剂稀释用水全部被吸收或挥发，不产生废水。

⑥消毒用水

项目猪舍需定期喷洒消毒液消毒，进生产区的人员也需喷洒消毒液消毒，车辆则要经过消毒槽消毒。项目采用喷雾状消毒器对猪舍、车辆及人员喷洒消毒水消毒。

项目使用的消毒剂主要有过氧乙酸、烧碱、卫可，全厂使用量分别为 1t/a、1t/a 和

0.5t/a，使用时用水稀释成溶液喷洒，氢氧化钠、过氧乙酸、卫可消毒剂的稀释比例分别为 1:20、1:1000 和 1:200，则需加入的水量为 1120m³/a（平均 3.39m³/d），全部蒸发损耗，无外排。

⑦淋浴用水、排水

员工在进出养殖区猪舍前均需进行淋浴更换专业工作服并进行消毒，人员为 10 人，养殖天数 330 天/a，用水量按 50L/人·次计，每天进出猪舍按 2 次计，则养殖区更衣淋浴用水量为 330m³/a（1m³/d）。淋浴废水产生量按 80%计，则淋浴废水产生量为 264m³/a（0.8m³/d）。

⑧生活用、排水

项目劳动定员共 10 人，均在场区住宿，用水量按 200L/人·d 计算，每年工作 330 天，则生活用水量为 660m³/a（2m³/d）。生活污水产生量按 80%计，则生活污水产生量为 528m³/a。

(2) 初期雨水

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：

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

式中：P——重现期，取 2 年；

t——降雨历时，min，一般 $t=t_1+mt_2$ 。t₁ 为地面积水时间，视距离长短、地形坡度和地面铺盖情况而定，一般采用 5~15min，项目取 15min；m 为折减系数，暗管折减系数 m=2，明管 m=1.2~2.0，项目为明沟取 1.6；t₂ 为管道或者沟内雨水流行的时间，一般取 10~20min，取 15min；经计算，t=39min。

计算得降雨强度 q 为 189.48L/s·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），项目汇水面积约为 0.25 公顷。

Ψ——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 0.7）；

q——为降雨强度，L/s·ha。

项目猪舍有遮盖，无露天生产及储存设施。落在猪舍屋顶的雨水属于干净的雨水，通过屋面雨水斗及雨水管道排入场区外排洪沟。项目初期雨水收集的区域主要为异位发酵床、集污池、暂存池周边和粪污运输道路面积，因此项目初期雨水汇水面积约为 0.25 公顷。初期雨水是在降雨形成地面径流后 10~15min 的污染较大的雨水量，故取初期雨水的降雨历时为 15min。根据上述参数，计算得出初期雨水量为 29.84m³/次。

雨水收集次数每年按 30 次计，则项目初期雨水年产生总量约为 895.2m³/a。项目新建一座 50m³ 初期雨水池，初期雨水经沉淀后用于场区降尘或绿化。后期雨水就近排入周边低洼位置。

项目水平衡如下：

表 2.2-6 项目水平衡一览表

投入		产出			
物料名称	单位m ³ /a	物料名称	单位m ³ /a		
猪只饮水量	19875	猪只吸收	1243		
猪舍冲洗用水	104.1	猪只日常散热蒸发	6508.65		
猪舍水帘降温用水	244	蒸发损耗	3058.02		
猪舍水帘除臭用水	330	进入异位发酵床	粪污	尿液	9381.75
除臭用水	250			猪粪含水	2741.60
消毒用水	1120		冲洗废水		83.28
淋浴用水	330		淋浴废水		264.00
生活用水	660		生活污水		528
初期雨水	895.2	/	/	/	/
合计	23808.30	合计			23808.30

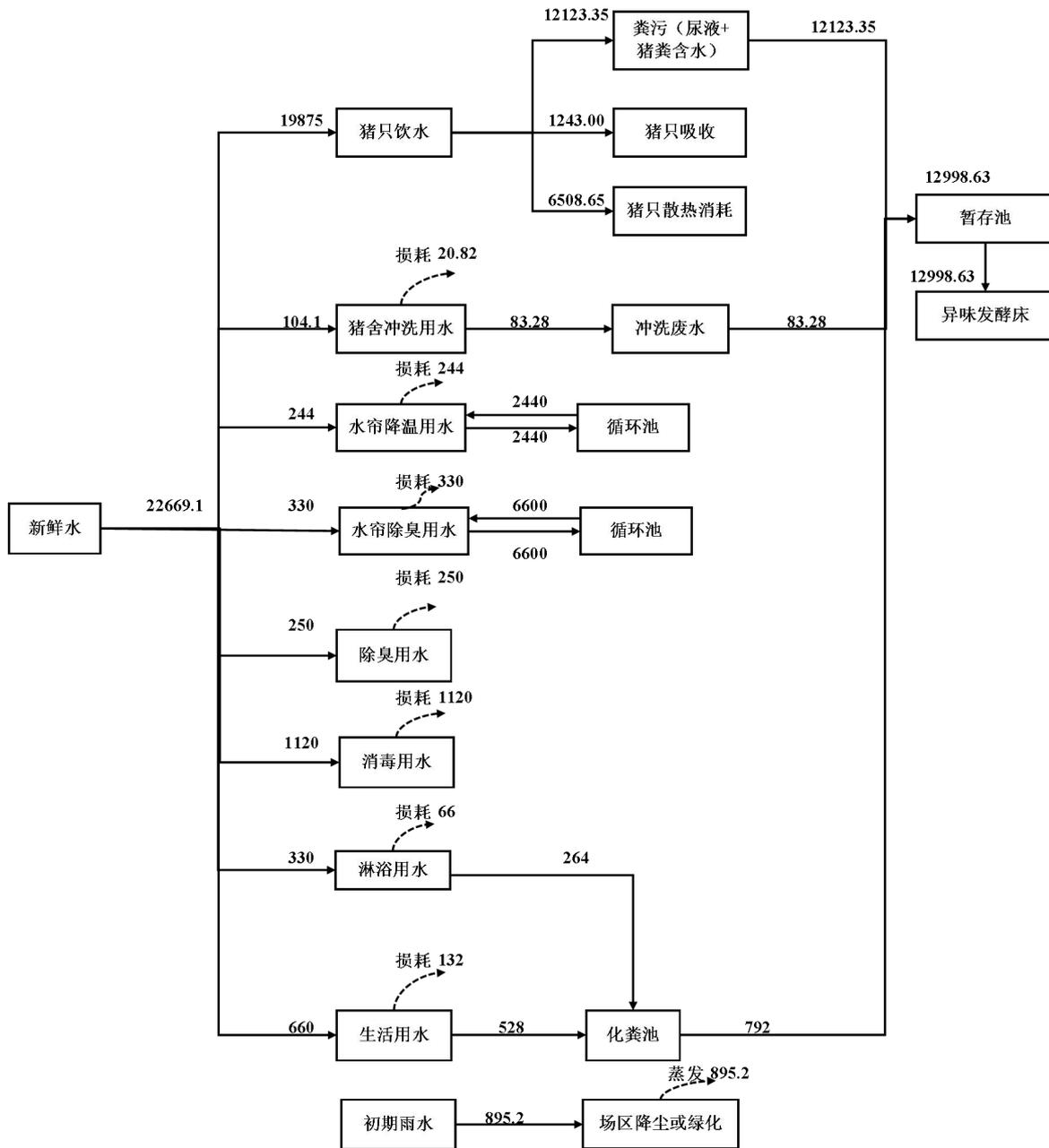


图 2.1-9 项目全年水平衡图 (m³/a)

表 2.2-7 项目夏季单日最大水平衡一览表

投入		产出		
物料名称	单位 m ³ /d	物料名称	单位 m ³ /d	
猪只饮水量	100	猪只吸收	3.77	
猪舍水帘降温用水	2.00	猪只日常散热蒸发	41.02	
猪舍水帘除臭用水	1.00	蒸发损耗	37.59	
除臭用水	0.76	进入异位发酵床	粪污	尿液
消毒用水	3.39		猪粪含水	45.85
淋浴用水	1	淋浴废水	0.8	
生活用水	2	生活污水	1.6	
初期雨水	29.84	/	/	
合计	139.99	合计	139.99	

注：猪舍冲洗仅在所有猪只出栏后清洗，单日最大水平衡只考虑猪只养殖时的情形。

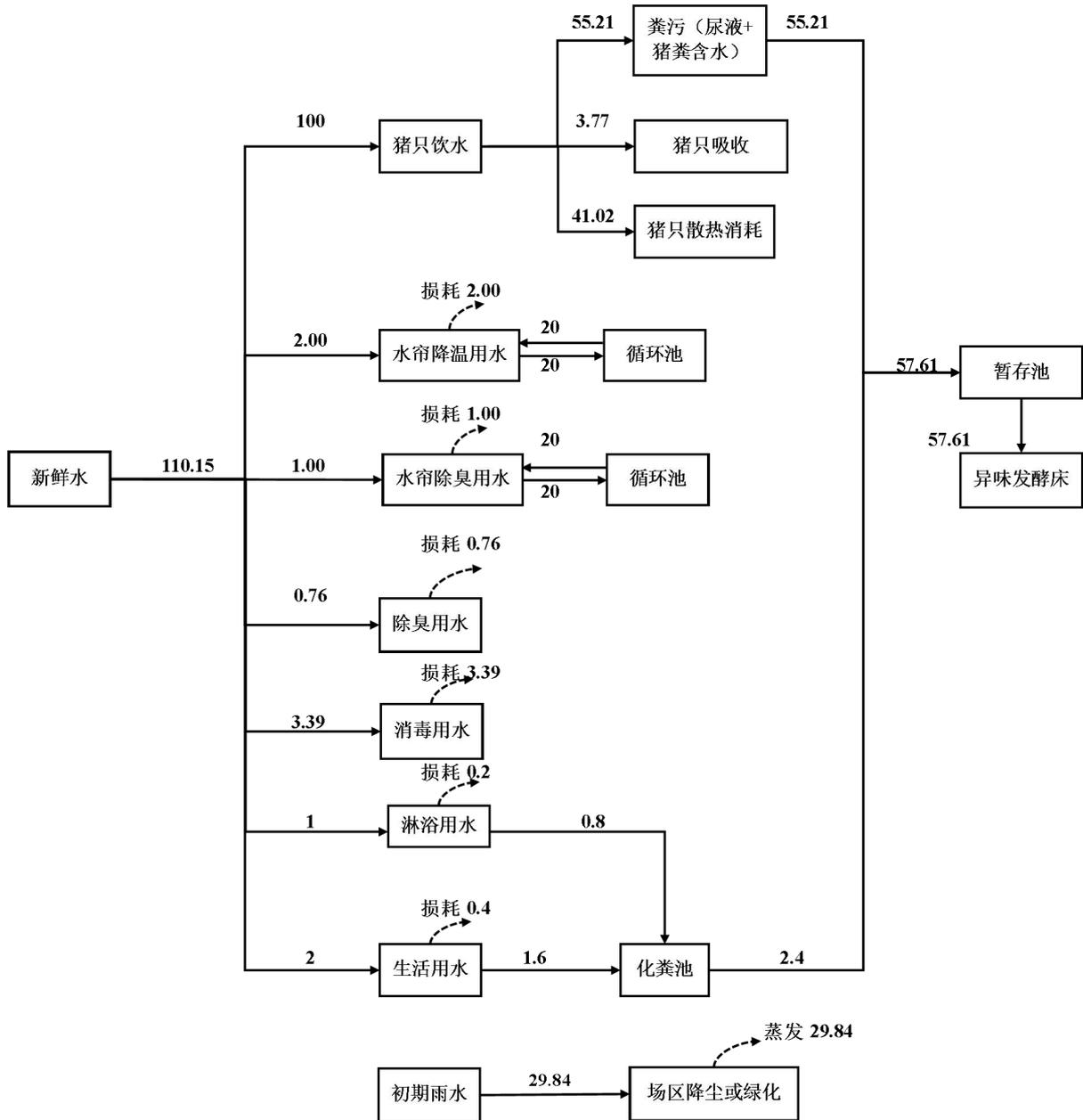


图 2.1-10 项目夏季单日最大水平衡图 (m³/d)

表 2.2-8 项目其他季节单日最大水平衡一览表

投入		产出		
物料名称	单位m ³ /d	物料名称	单位m ³ /d	
猪只饮水量	50	粪污	尿液	23.95
猪舍水帘降温用水	2.00		猪粪含水	9.36
猪舍水帘除臭用水	1.00	猪只含水		3.77
除臭用水	0.76	猪只日常散热蒸发		12.92
消毒用水	3.39	淋浴废水		0.8
淋浴用水	1	生活污水		1.6
生活用水	2	蒸发损耗		7.75
初期雨水	29.84	初期雨水		29.84
合计	89.99	合计		89.99

注：猪舍冲洗仅在所有猪只出栏后清洗，单日最大水平衡只考虑猪只养殖时的情形。

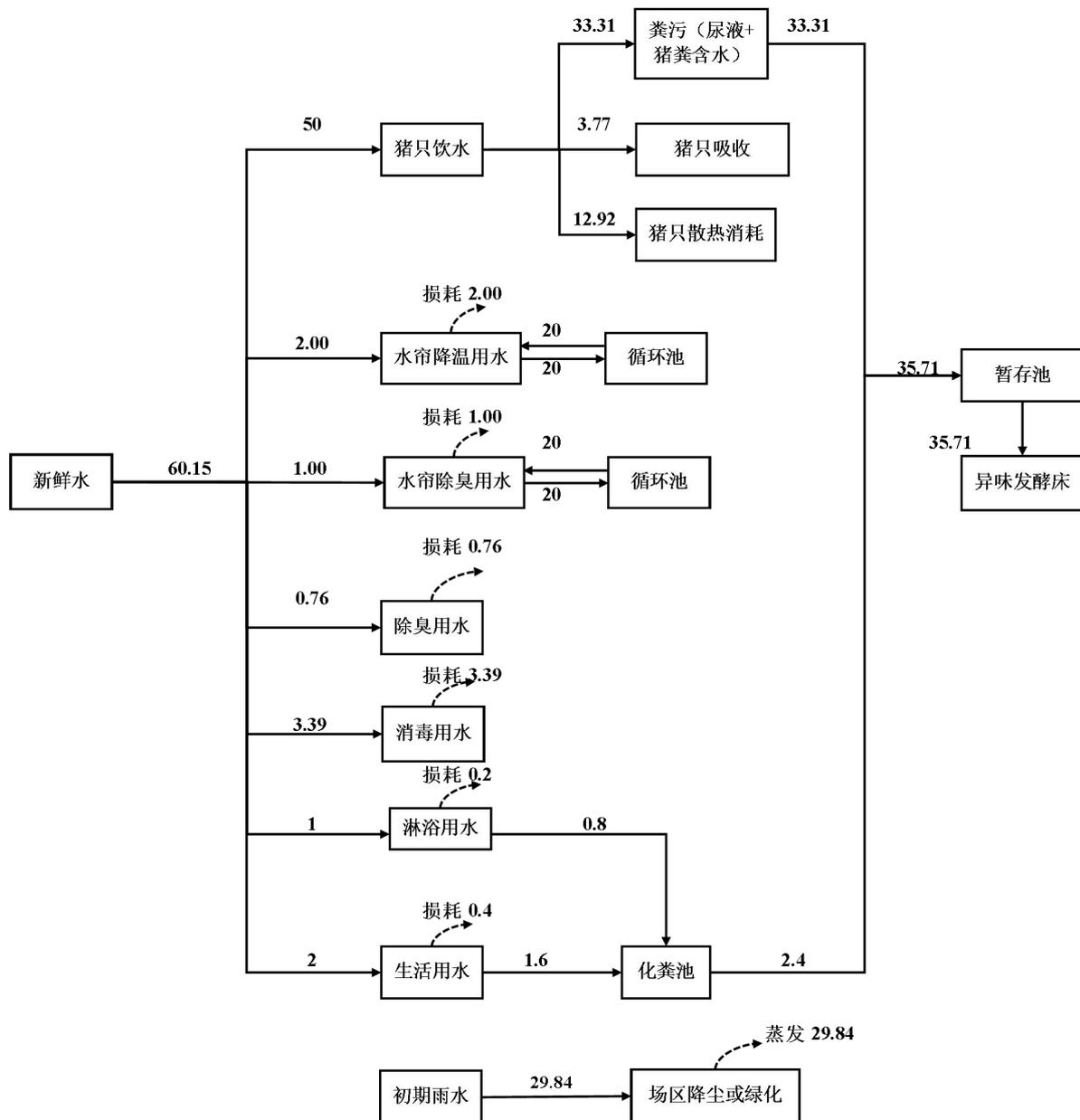


图 2.1-11 项目其他季节单日最大水平衡图 (m³/d)

项目猪舍采用“漏缝地板+机械刮粪”工艺，清粪过程中不使用水进行清粪，故项目参照《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）的要求，对集约化畜禽养殖业干清粪工艺规定最高允许排水量： $1.2\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ （冬季）、 $1.8\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ （夏季）。项目存栏量为 10000 头，夏季单日最大排水量为 $57.61\text{m}^3/\text{d}$ ，其他季节单日最大排水量为 $35.71\text{m}^3/\text{d}$ ，折合约 $0.3571\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ （冬季）、 $0.5761\text{m}^3/\text{百头}\cdot\text{d}$ （夏季），符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）集约化畜禽养殖业干清粪工艺最高排水量要求。

2.2.3.3. 异位发酵床物料平衡

由饲料平衡和水平衡可知，项目进入异位发酵系统的粪污量、生活污水等合计约为 13799.83t/a ，垫料总量为 864t/a 。本项目猪粪经异位发酵床处理后，参考《养猪场异位发酵床建设与运行技术规范》（DB45/T2357-2021），废垫料含水率按 50%计，项目固体分总量为 1664.8t/a （含饲料残渣 115.4t/a 、绝干猪粪 685.4t/a 、垫料 864t/a ），则经异位发酵床发酵后产生的有机肥基料（即发酵后的旧垫料）量为 3330.4t/a ，水分蒸发及微生物降解 11333.43t/a 。废垫料作为有机肥基料外售。项目异位发酵床物料平衡表见表 2.2-9，异位发酵床物料平衡图见图 2-10。

表 2.2-9 异位发酵床物料平衡一览表

投入		产出	
物料名称	单位t/a	物料名称	单位t/a
猪只尿液	9381.75	水分蒸发及微生物降解	11333.43
猪粪（含水率 80%）	3427	废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料，含水率约 50%）	3330.4
猪舍冲洗废水	83.28	/	/
淋浴废水、生活污水	792	/	/
饲料残渣	115.8	/	/
垫料	864	/	/
合计	14663.83	合计	14663.83

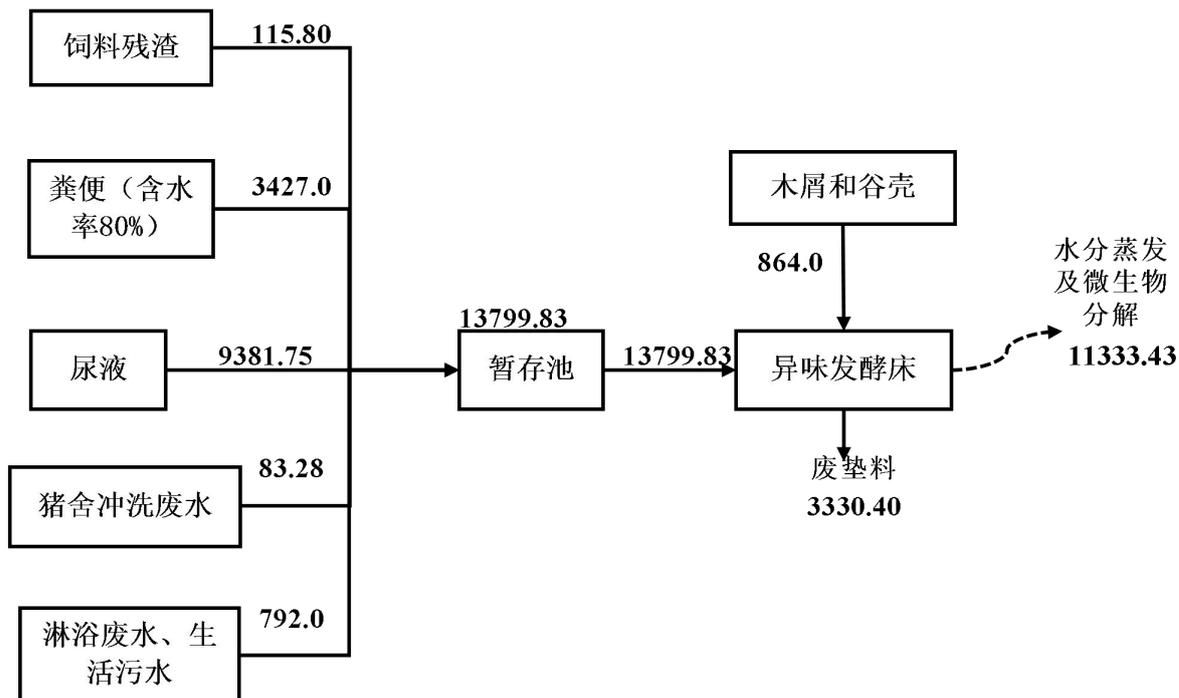


图 2-12 项目异位发酵床平衡图 (t/a)

2.3.污染源源强核算

2.3.1.施工期污染源源强核算

项目拟建设 4 栋育肥舍，配套建设生活管理区、粪污处理区等相关设施，施工期预计为 9 个月。项目 1#~3#猪舍及猪舍周边的污水管网、1#集污池、发酵棚、事故应急池目前均已建设完成，异位发酵床建设中，4#猪舍、2#集污池未建设。施工期对外环境的影响主要体现在施工扬尘、施工机械及车辆废气影响；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。

2.3.1.1.废气污染源

施工期废气主要为施工扬尘、运输扬尘以及施工机械、运输车辆尾气，均以无组织形式排放。

(1) 施工扬尘污染

施工期扬尘主要来自开挖地基、工程建设、建筑材料运输和装卸、建筑垃圾堆放及清理等过程。另外，运输车辆在施工场内行驶产生的扬尘也是一个主要的污染源，运输扬尘主要来自泥土的装卸过程、运输车辆在施工场地行驶、运输车辆行驶过程中泥土洒落路面、运输车辆的车轮夹带泥土污染场地附近路面等。扬尘量的大小与诸多因素有关，

是一个复杂、较难定量的问题。根据相关工程的现场类比资料调查，施工现场的扬尘的日均浓度可达 $2.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过国家空气环境质量标准 8 倍，影响范围大约在距施工中心 50m 的范围内。在距平整土地和拌合场地 50m 处，产生的扬尘 TSP 可降至 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，扬尘影响范围在距其 150m 处 TSP 浓度即可降为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 以下。

因此，项目施工时须采取扬尘控制措施，主要包括：①设置施工围挡，进出施工场地路口硬化；②旱季加大洒水降尘次数；③及时清除运输车辆泥土和路面尘土；④建材等运输车辆密闭。

(2) 施工机械燃油废气工程施工过程中使用的施工机械以柴油为燃料，都会产生一定量的燃油废气，主要污染物为 CO、NO_x、SO₂ 等。施工期较短，尾气排放源强不大，表现为间歇性排放特征，影响范围有限，对周边环境的影响在可接受范围内。

2.3.1.2. 废水污染源

项目施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。

(1) 生活污水

根据本项目建设规模，项目施工建设期间施工人员峰值 15 人，用水定额按 $100\text{L}/(\text{人}\cdot\text{日})$ 计，其污水排放系数取 0.8，则项目施工期生活污水约 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ (324m^3)。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和 NH₃-N，产生浓度约分别为 $300\text{mg}/\text{L}$ 、 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $200\text{mg}/\text{L}$ 、 $30\text{mg}/\text{L}$ ，产生量分别为 0.097t、0.065t、0.065t、0.0097t，生活污水经场区临时化粪池处理后用于周边甘蔗地或桉树林施肥。

(2) 施工废水

施工废水主要包括混凝土搅拌废水、混凝土养护排水，废水含有水泥、沙子、块状垃圾等杂质；车辆和施工设备的冲洗水主要污染物是悬浮物、少量石油类污染物。施工期施工废水产生量约 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，合计 270m^3 ，废水中含有大量的泥沙与悬浮物，浓度一般为 $200\sim 800\text{mg}/\text{L}$ 。施工单位在场地内设置沉砂池，对建筑施工废水进行沉淀处理后，回用于车辆清洗或洒水降尘，不外排。

2.3.1.3. 噪声污染源

施工期噪声主要是施工机械设备噪声和运输车辆产生的噪声，具有阶段性、临时性和不固定性。施工过程一般分为土石方阶段、基础工程与主体工程阶段。各个施工阶段使用的主要机械设备及运输车辆噪声源强见下表：

表 2.3-1 施工期主要噪声源噪声级单位: dB(A)

施工内容	施工设备	噪声源	噪声限值dB(A)	
			昼间	夜间
土石方阶段	装载机	90	70	55
	挖掘机	96		
	推土机	86		
	运输车辆	85		
结构阶段	振捣器	97		
	混凝土输送泵	85		
	电锯、电刨	98		
	电焊机	95		

2.3.1.4. 固体废物污染源

项目施工期产生的固体废物主要是土石方、建筑垃圾及施工人员的生活垃圾等。

(1) 土石方

项目挖方较多, 尽可能回填、综合利用, 无法回填部分运至相关部门指定地点堆放。

(2) 建筑垃圾

项目工程建设产生碎砖、混凝土碎块、废弃钢材等建筑垃圾。根据《建筑垃圾的产生与循环利用管理》的数据显示, 每平方米建筑面积将产生 2~5kg 左右的建筑垃圾, 本项目取平均值 3.5kg/m² 计, 项目建筑面积约 11856m², 则项目建筑垃圾产生总量约为 41.496t。项目产生的废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料等可回收, 回收后统一外卖给废旧回收站; 含砖、石、砂的杂土等建筑垃圾全部用于场区填坑铺路, 综合利用。

(3) 生活垃圾

项目施工人员 15 人, 生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d), 预计施工期 9 个月, 则施工期生活垃圾产生量约 7.5kg/d, 整个施工期生活垃圾产生量为 2.025t。施工场地设置垃圾桶, 定期运至周边村屯垃圾集中收集点, 由环卫部门统一清运处理。

2.3.1.5. 生态环境影响分析

施工期的主要生态环境影响因素有下列几个方面:

(1) 项目施工开挖过程使表土松散裸露, 在大雨或暴雨等天气下受地表径流的冲刷而发生水土流失现象。本项目采用工程施工场地水土流失预测模式对项目的水土流失量进行预测:

$$Q = (M - m) \times A \times T$$

$$M = m \times \alpha$$

式中：Q——新增的水土流失量（t）；

M——原地貌被扰动后的土壤侵蚀模数（t/km²·a）；

A——工程建设区被扰动后造成的水土流失面积（km²）；

T——影响年限（a）；

α ——加速侵蚀系数；

m——原地貌的土壤侵蚀模数，t/km²·a。

依据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），区域地表的土壤侵蚀属于轻度侵蚀，土壤侵蚀模数取 500t/km²·a。根据同类项目水土流失监测结果，扰动后侵蚀模数取 2500t/km²·a，扰动面积共计 34636.79m²，约 0.03464km²，施工期共计 9 个月。由于地基完成后，混凝土浇筑结构覆盖地表。因此，水土流失影响年限按 4 个月（即 0.33 年），经计算项目施工期水土流失量约 22.86t。

（2）施工过程会对野生动物产生一定程度的惊扰，施工区主要动物是小型兽类、小型常见鸟类和蛙类，且数量不多，具有较强的迁移能力。施工活动对区域的野生动物影响不大。

2.3.2.运营期污染源源强核算

2.3.2.1.废气污染源强核算

项目运营过程中产生的主要污染物有废气：猪舍、集污池、异位发酵床等产生的恶臭气体，以及备用柴油发电机废气、厨房油烟废气。

（1）猪舍恶臭

项目猪舍的 NH₃、H₂S 的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。由于 NH₃、H₂S 属于无组织排放源，难以进行准确定量分析，因此采用类比方法或采用经验系数对 NH₃、H₂S 产生量进行估算具有较强的实用性和推广价值。首先，我国规模化畜禽养殖场从设计参数、养殖规模、管理手段和饲养方式均有统一标准可循；其次，畜禽饲养环境对 NH₃、H₂S 的浓度有一定的要求。

项目猪舍恶臭主要来源于猪只排放的猪粪和猪尿，产生的恶臭物质主要为 NH₃ 和 H₂S。项目养殖方式为“全进全出”的养殖方式，即外购仔猪经养殖育肥后，作为优质肉猪外售，育肥猪体重约 120kg 左右即可出售，1 年出栏 2 批次，常年存栏量为 10000 头，出栏量为 20000 头，项目不涉及种猪饲养、配种、生产、哺乳等内容。参考《中国环境科学学会学术年会论文集（2010）》“第八章《“环境污染防治技术与开发”中：养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》”：猪舍 NH₃ 和 H₂S 的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积情况等。根据各猪舍浓度、空间大小及排风强度，一般喂养模式猪舍 NH₃、H₂S 排放强度统计见表 2.3-2。

表 2.3-2 一般喂养模式猪舍 NH₃、H₂S 排放强度统计

类别		NH ₃ 排放强度 [g/（头·d）]	H ₂ S排放强度 [g/（头·d）]
一般喂养模式	保育猪	0.95	0.25
	中猪	2.0	0.3

项目采用全价配合饲料，饲料中含有能量、蛋白质、矿物质以及各种饲料添加剂。在饲料中仅添加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%；同时添加合成氨基酸，可使猪只氮的排泄量减少 20%~25%；茶叶提取物含有较高浓度的茶多酚，为主要的除臭活性物质。根据《规模畜禽场臭气防治研究进展》（农业部规划设计研究院，2014 年）及《植物提取物减少猪场臭气的机理及应用》（山东省畜牧协会生猪产销分会专家组，2013 年），茶多酚对 NH₃、H₂S 的最大除臭率为（（90.28±1.11）%、89.05±1.16）%。

综合考虑全价饲料中氨基酸、益生菌和茶多酚对排泄物臭气污染物的削减作用，较一般喂养模式而言，NH₃ 和 H₂S 的产生强度减少效率取保守值 88%。

本项目采用全价配合饲料喂养，猪舍恶臭源强统计见下表：

表 2.3-3 全价饲料喂养猪舍 NH₃、H₂S 排放强度统计

猪舍		NH ₃ 排放强度[g/（头·d）]	H ₂ S排放强度[g/（头·d）]
全价饲料喂养方式	保育猪	0.114	0.030
	中猪（育肥猪）	0.240	0.036

根据《集约化猪场 NH₃ 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 NH₃、H₂S60% 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，NH₃、H₂S

浓度降低 33%~88%，降低猪舍环境温度可以减少猪粪中 33%~88%NH₃、H₂S 的产生量。

《集约化猪场 NH₃ 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）等研究均以集约化猪场为对象，聚焦规模化、高密度养殖模式下恶臭排放规律，项目为集约化猪场，采用机械清粪方式，日产日清，且猪舍采用机械通风方式，猪舍机械通风方式，为研究中机械通风措施类型，具有可比性。因此，项目采用机械清粪及猪舍机械通风工艺去除率保守取值 70%。

项目水帘配套风机末端（即猪舍东侧）设置生物除臭网，除臭网下方设置生物除臭剂循环水池，通过喷淋系统将生物除臭剂均匀喷洒至除臭网上，对猪舍机械通风的排风进行除臭，根据《微生物除臭剂研究进展》（赵晓锋等，2011）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试，在猪舍内喷洒微生物除臭剂对 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别为 92.6%和 89%。项目本次保守估算，生物除臭剂对氨和硫化氢的去除率取值 70%。

综合上述分析，养殖区产生的 NH₃ 和 H₂S 的综合去除效率为 91%，考虑实际运行效果受各种因素影响，本项目保守取值 80%。

猪舍 NH₃、H₂S 产、排情况如下：

表 2.3-4 猪舍 NH₃ 和 H₂S 产、排情况一览表

污染源	污染物	猪群结构	存栏数 (头)	产生量 (t/a)	最大产生速率 (kg/h)	防治措施	排放量 (t/a)	最大排放速率 (kg/h)	排放时间 h
1#猪舍	NH ₃	育肥猪、保育猪	2500	0.1760	0.0250	“机械刮粪+漏缝板”进行清粪、机械通风、饲料中添加益生菌添加剂，水帘除臭、喷洒微生物除臭菌剂，去除效率为 80%	0.0352	0.0050	7920
	H ₂ S			0.0287	0.0038		0.0057	0.0008	
2#猪舍	NH ₃	育肥猪、保育猪	2500	0.1760	0.0250		0.0352	0.0050	
	H ₂ S			0.0287	0.0038		0.0057	0.0008	
3#猪舍	NH ₃	育肥猪、保育猪	1250	0.0880	0.0125		0.0176	0.0025	
	H ₂ S			0.0143	0.0019		0.0029	0.0004	
4#猪舍	NH ₃	育肥猪、保育猪	3750	0.2639	0.0375		0.0528	0.0075	
	H ₂ S			0.0430	0.0056		0.0086	0.0011	
合计	NH ₃	育肥猪、保育猪	10000	0.7038	0.1000		0.1408	0.0200	
	H ₂ S			0.1146	0.0150		0.0229	0.0030	

注：上述最大产生速率、最大排放速率按育肥猪产污系数计算。

(2) 粪污处理区恶臭

粪污处理区恶臭主要来源于集污池、暂存池、异位发酵床、渗滤液收集池。

①集污池

项目配套设置 2 个集污池，容积 60m³/个，占地面积均为 15m²，1#集污池位于 3#猪舍旁，2#集污池位于 4#猪舍旁。粪污在集污池停留会挥发出恶臭，主要污染物为 NH₃ 和 H₂S，项目集污池加盖密闭，定期喷洒除臭剂以抑制恶臭的产生。

考虑到粪污在集污池停留时间较短，项目集污池收集粪污（猪粪、猪尿、猪舍冲洗水等），与粪便收集间功能相似，因此集污池恶臭源强可类比粪便收集间。根据《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，孙艳青等）和类比同类型项目可知，NH₃ 的平均排放量为 4.35g/（m²·d），在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮情况下，猪粪堆场排放强度为 5.2g/（m²·d），若是结皮（16~30cm）后为 0.6~1.8g/（m²·d），若再覆以稻草（15~23cm），则 NH₃ 的排放强度为 0.3~1.2g/（m²·d），随着堆放时间的增加，猪粪腐熟程度逐渐增加，氨气的排放强度逐渐减少。本项目采取按最不利情况考虑取 NH₃ 的排放量为 5.2g/（m²·d），由于《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等）未给出 H₂S 的排放情况，根据 H₂S 和 NH₃ 产生的量具有一定关联性，H₂S 的排放量取氨的排放速率的 1/20 倍，即 0.26g/m²·d。本项目集污池为地埋式并采取加盖密闭措施，场区加强绿化，恶臭逸出量按 10%计算，则单个集污池 NH₃ 的产生量为 0.0026t/a（0.0003kg/h），H₂S 的产生量为 0.0004t/a（0.00005kg/h）。

根据上文，采用喷淋除臭剂对恶臭污染物去除效率取 70%。项目集污池恶臭污染物产排污情况详见下表：

表 2.3-5 集污池 NH₃ 和 H₂S 产、排情况一览表

污染源	污染物	集污池面积 (m ²)	产污系数 g/(m ² ·d)	产生情况		处理措施及效率	排放情况	
				产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量t/a	排放速率kg/h
1#集污池	NH ₃	15	5.2	0.0026	0.0003	地埋式并采取加盖密闭措施，饲料加益生菌、喷洒除臭剂。去除效率 70%。	0.0008	0.0001
	H ₂ S		0.26	0.0001	0.00002		0.00004	0.000005
2#集污池	NH ₃	15	5.2	0.0026	0.0003		0.0008	0.0001
	H ₂ S		0.26	0.0001	0.00002		0.00004	0.000005
合计	NH ₃	30	5.2	0.0052	0.0006		0.0016	0.0002
	H ₂ S		0.26	0.0002	0.00004		0.00008	0.00001

②暂存池

项目配套设置 1 组暂存池，总容积 2500m³，占地面积均为 625m²，粪污在暂存池停留会挥发出恶臭，主要污染物为 NH₃ 和 H₂S，项目暂存池加盖密闭，定期喷洒除臭剂以

抑制恶臭的产生。

粪污在暂存池搅拌过程也会产生恶臭，考虑到粪污在暂存池停留时间较短，与粪便收集间功能相似。根据《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，孙艳青等）和类比同类型项目可知，NH₃的平均排放量为 4.35g/（m²·d），在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮情况下，猪粪堆场排放强度为 5.2g/（m²·d），若是结皮（16~30cm）后为 0.6~1.8g/（m²·d），若再覆以稻草（15~23cm），则 NH₃的排放强度为 0.3~1.2g/（m²·d），随着堆放时间的增加，猪粪腐熟程度逐渐增加，氨气的排放强度逐渐减少。本项目采取按最不利情况考虑取 NH₃的排放量为 5.2g/（m²·d），由于《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等）未给出 H₂S 的排放情况，根据 H₂S 和 NH₃产生的量具有一定关联性，H₂S 的排放量取氨的排放速率的 1/20 倍，即 0.26g/m²·d。本项目集污池为地埋式并采取加盖密闭措施，场区加强绿化，恶臭逸出量按 10%计算，则暂存池 NH₃的产生量为 0.1073t/a（0.0135kg/h），H₂S 的产生量为 0.00536t/a（0.00068kg/h）。

根据上文，采用喷淋除臭剂对恶臭污染物去除效率取 70%。项目集污池恶臭污染物产排污情况详见下表：

表 2.3-6 暂存池 NH₃和 H₂S 产、排情况一览表

污染源	污染物	暂存池面积（m ² ）	产污系数 g/（m ² ·d）	产生情况		处理措施及效率	排放情况	
				产生量t/a	产生速率kg/h		排放量t/a	排放速率kg/h
暂存池	NH ₃	625	5.2	0.1073	0.0135	喷洒除臭剂，去除效率 70%	0.0322	0.0041
	H ₂ S		0.26	0.00536	0.00068		0.0016	0.0002

③异位发酵床恶臭

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，3 座异位发酵床总占地 2400m²，喷淋粪污、翻抛、发酵过程会产生恶臭气体，主要污染物为 NH₃ 和 H₂S。

项目异位发酵床恶臭源强类比浙江省江山市石明畜业有限公司养殖项目异位发酵床的实测结果，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，生猪存栏量为 5000 头，粪污经混合搅拌后采用异位发酵床处理，根据该公司异位发酵床粪污喷淋及垫料翻抛时的监测报告，发酵车间 NH₃产生强度为 1mg/（m²·h）、H₂S 产生强度为 0.15mg/（m²·h）。本项目与上述工程可类比性分析见下表：

表 2.3-7 同类型项目类比情况一览表

项目名称	浙江省江山市石明畜业有限公司养殖项目	本项目
养殖规模	存栏生猪 5000 头	存栏生猪 10000 头
清粪工艺	干清粪，日常不冲洗猪舍	漏缝地板+机械刮粪，具备干清粪工艺特点，日常不冲洗猪舍
粪污处理工艺	粪污全量收集进储粪池，混合搅拌后采用异位发酵床无害化处理	粪污全量收集进暂存池，混合搅拌后采用异位发酵床无害化处理
发酵床垫料容积	830m ³	3600m ³
恶臭治理措施	半封闭式发酵床，垫料添加菌种，喷洒除臭剂等	封闭式发酵舍，垫料添加菌种，喷洒除臭剂等
所在地气候条件	年平均气温 19.0℃，年降水量 1501.2mm，全年相对湿度 75~85%	年平均气温 20.6℃，年降水量 1424.7mm，全年相对湿度 76%

根据上表可知，项目养殖工艺、清粪工艺、粪污处理工艺、恶臭治理措施与石明畜业有限公司基本一致，项目所在地气候条件相近，因此本项目异位发酵床运行过程排放的恶臭污染物源强可类比该工程，取值 NH₃ 1mg/(m²·h)、H₂S 0.15mg/(m²·h)。

项目发酵舍为封闭建筑，发酵阶段选用能有效抑制恶臭气体产生的微生物菌种，每天翻抛时打开帐幕通风换气，减少厌氧发酵产生臭气，定期喷洒生物除臭剂，根据《微生物除臭剂研究进展》（赵晓锋等，2011）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试，喷洒微生物除臭剂对 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别为 92.6%和 89%。考虑各种运行因素，本项目去除率保守取值为 80%，项目异位发酵床恶臭污染物产排污情况详见下表：

表 2.3-8 异位发酵床 NH₃ 和 H₂S 产、排情况一览表

污染源	污染物	异位发酵床面积 (m ²)	产污系数 mg/(m ² ·h)	产生情况		处理措施及效率	排放情况	
				产生量t/a	产生速率kg/h		排放量t/a	排放速率kg/h
1#发酵棚	NH ₃	1600	0.0127	0.0016	0.0127	通风换气，喷洒除臭剂，去除效率 80%	0.0025	0.0003
	H ₂ S		0.0019	0.0002	0.0019		0.0004	0.00005
2#发酵棚	NH ₃	800	0.0063	0.0008	0.0063	80%	0.0013	0.0002
	H ₂ S		0.0010	0.0001	0.0010		0.0002	0.00002
合计	NH ₃	2400	1	0.0190	0.0024	/	0.0038	0.0005
	H ₂ S		0.15	0.0029	0.0004		0.0006	0.00007

③渗滤液收集池

项目配套设置 1 个渗滤液收集池，容积 60m³/个，占地面积均为 15m²，发酵棚旁。粪污在集污池停留会挥发出恶臭，主要污染物为 NH₃ 和 H₂S，项目渗滤液收集池加盖密闭，定期喷洒除臭剂以抑制恶臭的产生。

项目渗滤液收集池与粪便收集间功能相似，因此渗滤液收集池恶臭源强可类比粪便

收集间。根据《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，孙艳青等）和类比同类型项目可知，NH₃的平均排放量为 4.35g/（m²·d），在没有任何遮盖以及猪粪没有结皮情况下，猪粪堆场排放强度为 5.2g/（m²·d），若是结皮（16~30cm）后为 0.6~1.8g/（m²·d），若再覆以稻草（15~23cm），则 NH₃的排放强度为 0.3~1.2g/（m²·d），随着堆放时间的增加，猪粪腐熟程度逐渐增加，氨气的排放强度逐渐减少。本项目采取按最不利情况考虑取 NH₃的排放量为 5.2g/（m²·d），由于《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等）未给出 H₂S 的排放情况，根据 H₂S 和 NH₃产生的量具有一定关联性，H₂S 的排放量取氨的排放速率的 1/20 倍，即 0.26g/m²·d。本项目集污池为地理式并采取加盖密闭措施，场区加强绿化，恶臭逸出量按 10%计算，则单个集污池 NH₃的产生量为 0.0026t/a（0.0003kg/h），H₂S 的产生量为 0.0004t/a（0.00005kg/h）。

根据上文，采用喷淋除臭剂对恶臭污染物去除效率取 70%。项目渗滤液收集池恶臭污染物产排污情况详见下表：

表 2.3-9 渗滤液收集池 NH₃和 H₂S 产、排情况一览表

污染源	污染物	集污池面积 (m ²)	产污系数 g/(m ² ·d)	产生情况		处理措施及效率	排放情况	
				产生量 t/a	产生速率 kg/h		排放量t/a	排放速率kg/h
渗滤液收集池	NH ₃	15	5.2	0.0026	0.0003	地理式并采取加盖密闭措施，喷洒除臭剂。去除效率70%。	0.0008	0.0001
	H ₂ S		0.26	0.0001	0.00002		0.00004	0.000005

④粪污事故应急池恶臭

本项目设置 1 个粪污事故应急池，只有在异位发酵床处理系统出现故障时，粪污才进入事故应急池中暂存、项目投入生产运营时对异位发酵床加强管理和维护，出现故障的概率较小。项目粪污主要通过管道泵送，溢出量较少，项目在事故应急池周边喷洒生物除臭剂除臭。

(3) 运输车辆恶臭分析

项目废垫料、猪只运输车辆因运输介质（废垫料、猪粪、猪只）带有的气味在运输过程中会产生臭味。项目运输车辆进出场地会进行消毒以及生物除臭，运输过程中对运输介质进行遮挡或密闭运输，可在一定程度降低恶臭对周边环境的影响。

(4) 垫料装卸粉尘

项目外购的发酵床垫料由木屑、谷壳等组成，垫料均包装好运至异位发酵床车间后直接由铲车铺设至发酵槽内，在铺设发酵床垫料、补充垫料及后续更换发酵床垫料装卸过程中，会产生少量装卸粉尘，产生时间较短，且项目异位发酵床车间封闭（只留进出口），通过加强作业管理，以及撒料粉尘自然沉降，该部分粉尘产生量极少，本次评价不做定量分析。

（5）食堂油烟

项目设有员工食堂，项目劳动定员 10 人，根据《居民膳食指南》（2016 年），每人每天烹调油 25~30g，本次评价取 30g 计算，则食用油年耗量为 0.099t/a。油烟挥发量按照 3% 计算，则油烟挥发量为 0.003t/a。据建设单位提供资料，项目设 1 个基准灶头，总风量 2000m³/h。按日均作业 5 小时计，油烟经净化设施（本评价净化效率取 60%）净化后引至专用烟道排放，经处理后油烟排放量为 0.0012t/a，排放浓度 0.36mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的小型规模：油烟排放浓度低于 2.0mg/m³。

(6) 大气污染源汇总

表 2.3-10 废气污染物产排情况一览表

污染源	污染物	排放形式	产生情况			处理措施及效率	排放情况			排放时间 h/a	
			产生量t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³		
1#猪舍	NH ₃	无组织	0.1760	0.0250	/	“机械刮粪+漏缝板”进行清粪、机械通风、水帘除臭，饲料中添加益生菌添加剂，喷洒微生物除臭菌剂，去除效率为80%	0.0352	0.0050	/	7920	
	H ₂ S		0.0287	0.0038	/		0.0057	0.0008	/		
2#猪舍	NH ₃	无组织	0.1760	0.0250	/		0.0352	0.0050	/		
	H ₂ S		0.0287	0.0038	/		0.0057	0.0008	/		
3#猪舍	NH ₃	无组织	0.0880	0.0125	/		0.0176	0.0025	/		
	H ₂ S		0.0143	0.0019	/		0.0029	0.0004	/		
4#猪舍	NH ₃	无组织	0.2639	0.0375	/		0.0528	0.0075	/		
	H ₂ S		0.0430	0.0056	/		0.0086	0.0011	/		
1#集污池	NH ₃	无组织	0.0026	0.0003	/		集污池地埋式加盖密闭、喷洒除臭剂。去除效率70%。	0.0008	0.0001		/
	H ₂ S		0.0001	0.00002	/			0.00004	0.000005		/
2#集污池	NH ₃	无组织	0.0026	0.0003	/	0.0008		0.0001	/		
	H ₂ S		0.0001	0.00002	/	0.00004		0.000005	/		
暂存池	NH ₃	无组织	0.1073	0.0135	/	暂存池地埋式加盖密闭、喷洒除臭剂。去除效率70%。		0.0322	0.0041	/	
	H ₂ S	无组织	0.00536	0.00068	/			0.0016	0.0002	/	
1#发酵棚	NH ₃	无组织	0.0016	0.0127	/	通风换气，喷洒除臭剂，去除效率80%	0.0025	0.0003	/		
	H ₂ S		0.0002	0.0019	/		0.0004	0.00005	/		
2#发酵棚	NH ₃	无组织	0.0008	0.0063	/		0.0013	0.0002	/		
	H ₂ S		0.0001	0.0010	/		0.0002	0.00002	/		
渗滤液收集池	NH ₃	无组织	0.0026	0.0003	/		渗滤液收集池地埋式加盖密闭、喷洒除臭剂。去除效率70%。	0.0008	0.0001	/	
	H ₂ S		0.0001	0.00002	/			0.00004	0.000005	/	
饮食油烟	油烟	屋顶排烟管道	0.003	0.0018	0.9	油烟净化器60%	0.0012	0.0007	0.36	1650	

2.3.2.2. 废水污染源强核算

项目猪舍、车辆消毒采用喷雾消毒，消毒过程无废水产生；夏季及秋季猪舍降温采用湿式水帘降温系统，水呈雾态进入环境中，无废水产生。项目废水包括养殖废水（包括猪只尿液、猪粪含水、猪舍冲洗废水）、淋浴废水、生活污水。

项目养殖废水经收集进入暂存池搅拌均匀后再进入异位发酵床处理系统处理，淋浴废水和生活污水经化粪池预处理后同粪污在暂存池搅拌均匀后进入异位发酵床处理系统处理，初期雨水经沉淀池处理后用于场区降尘或绿化。由于猪舍配备液位控制防溢漏饮水器，即碰即用，且下端设有碗式接饮水漏水，过程会产生的少量饮水漏水，日常蒸发损耗，不会流入猪粪尿中，忽略不计，无猪只饮水漏水。

(1) 养殖废水

项目养殖废水（包括猪只尿液、猪粪含水、猪舍冲洗废水）产生量为 12206.63m³/a，均进入异位发酵床粪污处理系统发酵处理。

养殖废水中的水污染物主要是 pH 值、COD_{cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN、粪大肠菌群，各污染物浓度类比柳城县东泉镇佳隆养殖场现有工程养殖废水的监测值，该工程生猪存栏量 3500 头，引进仔猪育肥后外售，不涉及配种、妊娠、产仔、哺乳等，猪舍清粪工艺为漏缝地板+机械刮粪，粪尿一起收集进入化粪池，2025 年 5 月 8 日~9 日佳隆养殖场委托广西众才检测科技有限公司对化粪池进口水质进行监测，监测结果显示镉、铬、铊、铅、砷、汞、铜未检出，COD_{cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 平均值分别为 9440mg/L、3020mg/L、301mg/L、134mg/L、390mg/L、181mg/L、5.25×10⁶ 个/L。

粪大肠菌群数参考行业文献资料《规模化养猪场粪污综合处理的试验研究》（第 22 卷第 2 期 2006 年 2 月农业工程学报）表 1 鲜猪粪中粪大肠菌群的测定值（1460 个/g）进行核算，项目猪粪产生量约为 3427t/a，养殖废水（包括猪只尿液、猪粪含水、猪舍冲洗废水）产生量为 12206.63m³/a，折算得废水中粪大肠菌群浓度值约 4.099×10⁵ 个/L。

项目集污池内主要污染物产生情况详见下表：

表 2.3-11 项目养殖废水产生及排放情况一览表

废水量	污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮	粪大肠菌群数(个/L)
养殖废水 12206.63m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	9440	3020	301	134	390	181	4.099×10 ⁵
	产生量 (t/a)	115.23	36.86	3.674	1.636	4.761	2.209	-

(2) 淋浴废水、生活污水

项目淋浴废水、生活污水产生量合计792m³/a，生活污水经化粪池处理后进入异位发酵床处理，不外排。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，生活污水中各污染物COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N的浓度分别为350mg/L、250mg/L、250mg/L、30mg/L，类比同类项目，动植物油浓度取25mg/L。生活污水经化粪池预处理后，进入异位发酵床处理。

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）》并结合化粪池实际运行情况，三级化粪池对污染物的去除效率：COD_{Cr}40%、BOD₅30%、SS60%、NH₃-N0%、动植物油0%。项目生活污水经化粪池处理前、后各污染物产生情况见下表：

表 2.3-12 项目淋浴废水、生活污水污染物产生情况

废水量	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
淋浴废水、生活污水 792m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	350	250	250	30	25
	产生量 (t/a)	0.277	0.198	0.198	0.024	0.020
	处理措施	化粪池				
	处理前浓度 (mg/L)	210	175	100	30	25
	处理后的量 (t/a)	0.166	0.139	0.079	0.024	0.020

(3) 初期雨水

根据前文计算得出初期雨水量为 29.84m³/次，895.2m³/a。项目新建一座 50m³ 初期雨水池，初期雨水经沉淀后用于场区降尘或绿化。后期雨水就近排入周边低洼位置。

2.3.2.3. 噪声污染源源强分析

项目运营期噪声主要来源于猪群叫声、水帘机、刮粪机、各类水泵以及备用柴油发电机等设备运行产生的噪声，噪声源强在 70~85dB（A）之间。猪只受惊吓、刺激会发出尖锐的叫声，随机性较大，主要发生在喂食或饥饿时，一般噪声级在 50~70dB（A）。猪舍降温配套水帘机主要位于猪舍墙体朝外的墙体上，因此统计时相同猪舍同一面墙体的数台水帘机等效成一个点声源。项目噪声源强表如下所示：

表 2.3-13 项目室内噪声源强

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
						X	Y	Z						
1	1#猪舍	猪叫	/	70	喂足饲料和水, 猪舍隔声	-5	25	1	1	70	全时段	15	55	1
		水帘机	/	85	选低噪声设备、建筑隔声	-20	39	1	1	85	全时段		70	1
		刮粪机	/	75		20	7	1	1	75	昼间		60	1
2	2#猪舍	猪叫	/	70	喂足饲料和水, 猪舍隔声	59	-17	1	1	70	全时段		55	1
		水帘机	/	85	选低噪声设备、建筑隔声	38	-3	1	1	85	全时段		70	
		刮粪机	/	75		82	-31	1	1	75	昼间		60	1
3	3#猪舍	猪叫	/	70	喂足饲料和水, 猪舍隔声	14	39	1	1	70	全时段		55	1
		水帘机	/	85	选低噪声设备、建筑隔声	-8	56	1	1	85	全时段	70		
		刮粪机	/	75		40	22	1	1	75	昼间	60	1	
4	4#猪舍	猪叫	/	70	喂足饲料和水, 猪舍隔声	160	-43	1	1	70	全时段	55	1	
		水帘机	/	85	选低噪声设备、建筑隔声	186	-53	1	1	85	全时段	70	1	
		刮粪机	/	75		131	-30	1	1	75	昼间	60	1	
5	暂存池	搅拌机	/	85	选低噪声设备、建筑隔声	100	-16	1	1	85	昼间	70	1	
6	异位发酵床	翻抛机	/	85	选低噪声设备、建筑隔声	151	-72	1	1	85	昼间	70	1	
7	柴油机房	柴油发电机	/	85	选低噪声设备、建筑隔声	-44	50	1	1	85	全时段	70	1	

表 2.3-14 项目室外噪声源强

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	抽水泵1	117	-2	1	85	选用低噪声设备，基础减振	全时段
2	抽水泵2	123	-4	1	85		
3	污水泵1	115	-25	1	85		
4	污水泵2	111	-52	1	85		
5	风机1	-20	39	1	85		昼间
6	风机2	38	-3	1	85		
7	风机3	-8	56	1	85		
8	风机4	186	-53	1	85		

注：以场区西北角拐点为坐标原点。

2.3.2.4. 固体废物污染源强分析

由前文可知，猪粪、饲料残渣等进入异位发酵床处理，发酵后的废垫料作为有机肥基料外售。因此，日常生产固体废物仅产生废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）、病死猪、动物防疫废物、废包装材料、生活垃圾。

（1）废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）

项目养殖过程产生的猪粪（含水率 80%）、饲料残渣等固体粪污和猪尿、猪舍冲洗废水等液体粪污进入异位发酵床处理。异位微生物发酵床中的新鲜垫料在消纳粪污过程中，作为微生物生存的碳源被消耗，固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。

根据前文计算，经异位发酵床发酵后产生的有机肥基料（即发酵后的旧垫料）量为 3330.4t/a，作为有机肥基料外售给有机肥生产企业。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），项目废垫料属于“SW82 畜牧业废物代码为 030-003-S82”。

（2）病死猪

养殖场疫病发生率跟饲养管理水平、气候、季节等息息相关，本项目采取严格的消毒防疫措施，定期对猪舍进行清洗消毒，接种疫苗，对进出养殖区的人员、车辆等进行严格消毒，从源头控制猪场疫病的发生。根据业主提供的生产经验，项目病死猪死亡率按总量的 1% 计，项目年出栏 20000 头肉猪，肉猪平均体重按 120kg 计，则病死猪产生量约 24t/a。

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鹿寨县日升畜禽处理有限公司收运和无害化处理，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》（HJ497-2009）、《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。

（3）动物防疫废物

养殖过程中需进行环境消毒、注射疫苗等卫生防疫，其过程中将产生少量注射器、药瓶等动物防疫废弃物，产生量约为 0.5t/a。

根据广西壮族自治区生态环境厅领导信箱 2022 年 5 月 27 日回复：“根据《固体废

《中华人民共和国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”。

因此,本项目动物防疫废物不属于危险废物。根据《中华人民共和国动物防疫法》规定,动物诊疗机构应当按照国务院兽医主管部门的规定,做好诊疗活动中的卫生安全防护、消毒、隔离和诊疗废弃物处置等工作。因此,本环评要求建设单位在兽医室内设置加盖塑料收集箱暂存,定期交由具有动物防疫废物处理资质的单位处理。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020),动物防疫废物固体废物编号为 030-999-99。

(4) 废包装材料

项目工程废弃包装物主要包括废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋等各种原辅材料的包装物,项目产生废包装材料产生总量为 0.5t/a,废包装材料收集后外售至废品回收站回收利用。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020),该类废物属于“V 非特定行业生产过程中产生的一般固体废物”中“99、其他废物”,代码为 900-999-99。

(5) 生活垃圾

项目劳动定员 10 人,全部住在场区,年工作 330 天,生活垃圾产生量按 1kg/(人·d)计,则生活垃圾产生量约为 10kg/d,合计 3.33t/a。生活垃圾集中收集,定期运至周边村屯垃圾集中收集点,由环卫部门统一清运处理。

综上所述,本项目固体废物产生情况及处理措施见下表:

表 2.3-15 项目固体废物产生情况及处理措施一览表

工序/ 生产线	名称	属性	代码	产生情况		排放情况	处置措施	最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
猪饲养	猪粪	一般工业固体废物	030-01-33	产污系数法	3427	0	集污池中搅拌均匀后,异位发酵床处理	作为有机肥基料外售
	饲料残渣		900-99-99	类比法	115.8	0	随猪粪清出,进入异位发酵床处理	
	病死猪		900-99-99	类比法	24	24	冰柜暂存	委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司当天收运和无害化处理

工序/ 生产线	名称	属性	代码	产生情况		排放情况	处置措施	最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)		
废水处理	废垫料		030-01-33	物料衡算法	3330.4	3330.4	作为有机肥基料外售	
动物防疫废弃物	废疫苗瓶、废药剂瓶、废针头		900-99-99	类比法	0.5	0.5	储存在动物防疫废弃物暂存间内，动物防疫废弃物暂存间按要求进行防风、防雨、防晒、设计。	按照当地兽医主管部门要求委托有动物防疫废物无害化处理资质的单位进行无害化处理
猪饲养	废包装材料		900-99-99	类比法	0.5	0.5	外售至废品回收站回收利用	
办公生活区	生活垃圾	/	/	类比法	3.33	3.33	垃圾桶存放	定期运至周边村屯垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处理。

2.3.3.非正常工况

根据导则规定，点火开炉、设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的污染排放归为非正常排放。

(1) 废气非正常工况

项目非正常工况包括启用备用发电机；厂区未及时喷洒除臭剂，恶臭去除效率将为 0，导致无组织废气非正常排放。

①用柴油发电机尾气

当区域电网供电中断时，为确保场区生产、生活等必要的系统能正常运行，项目拟设 250kW 的备用柴油发电机作为备用电源使用，位于发电机房。项目备用柴油发电机以 0#柴油为燃料，燃油废气主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x。

项目所在区域供电比较正常，柴油发电机的启用次数不多，只有当外电停止供电时方启用，每月工作时间不超过 8h，全年工作时间按 96h 计。根据《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》（2012 版），柴油发电机耗油率一般为 212.5g/kW·h，发电机运行污染物排放系数为：SO₂4.00g/L、烟尘 0.71g/L、NO_x 2.56g/L。柴油密度取 0.85g/cm³，经核算项目耗油量约为 5.1t/a（53.125kg/h），即 6m³/a（62.5L/h）计，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 11m³。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 11×1.8=19.8m³，则柴油发电机产生的烟气量为 53.125×19.8≈1052m³/h。具

体污染物产生量及排放量见下表：

表 2.3-16 柴油发电机废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物	耗油量 (m ³ /a)	产污系数 (g/L油)	排放情况			排放浓度 限值 mg/m ³	排放形 式
				排放量t/a	排放速 率kg/h	排放浓度 mg/m ³		
柴油 发电 机	颗粒物	6	0.71	0.0043	0.0444	42.18	120	经过自 带排气 筒排放
	SO ₂		4	0.0240	0.2500	237.64	550	
	NO _x		2.56	0.0154	0.1600	152.09	240	

根据原国家环保总局《关于柴油发电机排气执行标准的复函》（环函〔2005〕350号）《关于 GB16297-1996 的适用范围的回复》：“目前，我国还没有专门的固定式柴油发电机污染物排放标准，柴油发电机污染物排放控制应参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）执行。考虑到加高固定式柴油发电机排气筒高度会导致燃料燃烧不充分、增加污染物排放等现象，以及大功率柴油机存在无法满足排放速率限值的情况，建议目前固定式柴油发电机污染物排放浓度按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的最高允许排放浓度指标进行控制，对排气筒高度和排放速率暂不作要求。”

因此，项目备用柴油发电机污染物排放浓度均可满足参照执行的《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源二级标准限值要求，排放达标。

②恶臭非正常排放

非正常工况是指生产设备在开、停产状态，检修状态或者部分设备未能完全运行的状态下污染物的排放情况。本项目属于畜禽养殖类项目，主要考虑场区未及时喷洒除臭剂，除臭效率为 0，导致无组织废气非正常排放。具体排放情况如下：

表 2.3-17 废气非正常工况排放情况一览表

非正常污 染源	非正常排放原 因	污染物	非正常排放 速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/ 次
1#猪舍	未按要求采取 恶臭防治措施	NH ₃	0.0250	3	1
		H ₂ S	0.0038		
2#猪舍		NH ₃	0.0250	3	1
		H ₂ S	0.0038		
3#猪舍		NH ₃	0.0125	3	1
		H ₂ S	0.0019		
4#猪舍		NH ₃	0.0375	3	1
		H ₂ S	0.0056		
1#集污池		NH ₃	0.0003	3	1
		H ₂ S	0.00002		
2#集污池	NH ₃	0.0003	3	1	

非正常污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次
暂存池		H ₂ S	0.00002	3	1
		NH ₃	0.0135		
		H ₂ S	0.00068		
1#发酵棚		NH ₃	0.0127	3	1
		H ₂ S	0.0019		
2#发酵棚		NH ₃	0.0063	3	1
		H ₂ S	0.0010		
渗滤液收集池		NH ₃	0.0003	3	1
		H ₂ S	0.00002		
合计		NH ₃	0.1169	/	/
	H ₂ S	0.0160			

本环评要求企业加强污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周边环境及保护目标的影响减少到最低程度。

(2) 粪污非正常工况

拟建项目粪污非正常排放主要考虑异位发酵床粪污处理系统发生故障或集污池破损泄漏两种情形。

异位发酵床粪污处理系统发生故障（如死床），将导致粪污不能及时处理，项目场地拟设置 1 座粪污事故应急池，有效容积合计约 5000m³，可满足 72d 的废水储存要求（按夏季最大粪污量 69.31t/d 计，包括液体粪污和固体粪污）；当异位发酵床出现事故时，及时对事故现象进行调查，并采取相应处置措施。当异位发酵床“死床”无法恢复时，及时清除“死床”垫料，制作新的发酵床垫料，发酵床新垫料制作醇熟时间一般夏天需要 10d 左右，冬天要 15d 左右，发酵床新垫料制作期间，将多余粪污引入事故应急池，事故应急池有足够容量容纳多余的粪污。因此项目发生死床而造成粪污不能处理的情况极少。

集污池破损泄漏时将导致废水外溢，进入沟渠会造成水体发臭，大量滋生细菌、臭虫等，进而影响周围家畜、家禽和人群健康或污染地下水环境。若遇雨水冲刷，污染地表水体。

2.3.4.项目污染物产生及排放情况汇总

表 2.3-18 项目污染物产生及排放情况一览表

污染物类型	污染源	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	猪舍	NH ₃	0.7038	0.563	0.1408
		H ₂ S	0.1146	0.0917	0.0229

污染物类型	污染源	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
	集污池	NH ₃	0.0052	0.036	0.0016
		H ₂ S	0.0002	0.00014	0.00006
	暂存池	NH ₃	0.1073	0.0751	0.0322
		H ₂ S	0.00536	0.00376	0.0016
	发酵棚	NH ₃	0.0190	0.0152	0.0038
		H ₂ S	0.0029	0.0023	0.0006
	渗滤液收集池	NH ₃	0.0026	0.0018	0.0008
		H ₂ S	0.0001	0.00006	0.00004
	饮食油烟	油烟	0.003	0.0018	0.0012
	废水	淋浴废水、生活污水	废水量	792	/
养殖废水		废水量	12206.63	/	/
初期雨水		废水量	895.2	/	/
固体废物	一般工业固体废物	猪粪	3427	/	/
		饲料残渣	115.8	/	/
		病死猪	24	0	24
		废垫料	3330.4	0	3330.4
		废疫苗瓶、废药剂瓶、废针头	0.5	0	0.5
		废包装材料	0.5	0	0.5
		生活垃圾	3.33	0	3.33

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

柳江区位于广西中部，柳州市西南面，与柳州同江同城，是闻名中外的“柳江人”古人类文化遗址所在地。柳江区辖 8 个镇 118 个村（社区），行政区域面积 1773 平方公里，总人口 45.8 万人。

柳江区位于桂中盆地东南部，地处东经 108°54'40"~109°44'45"、北纬 23°54'30"~24°29'00"之间。北面紧连柳州市柳南区，柳城县马山乡、社冲乡；东北与鱼峰区、鹿寨县相邻；东及东南部与象州县运江镇、马坪镇相邻，南面与来宾市兴宾区大湾乡、凤凰镇、北五乡、七洞乡接壤；西南及西北部背靠忻城县安东乡、大塘镇、欧洞乡和宜州市屏南乡、三岔镇。湘桂、黔桂、枝柳铁路和 322、209 国道贯穿境内，柳州普客和货运列车停靠柳江并设立柳江站；桂柳、南柳、宜柳、柳武、柳梧、柳州北环高速公路、三（江）北（海）高速、贺州-柳州-巴马高速公路在境内交汇，建设中的南（宁）柳（州）第二高速也将穿境而过并设有出口；白莲机场坐落于柳江新兴工业园旁边，距城区仅 7 公里；西江水系通过柳江区境内，水运可直达广州、香港，辖区所有行政村通村道路已实现水泥硬化，交通、陆运、水运、航运、铁运十分便利。

本项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，地块中心坐标为：东经 109°28'30.690487"，北纬 24°0'20.481091"。项目地理位置详见附图 1。

3.1.2. 地形、地貌

柳江区境内呈岩溶地质和低丘陵地貌，山地面积占 51%，平原面积占 29%，丘陵面积为 11%。柳江区地形西南高，标高 300~600m；地势西南高，多山地；东部次高，多丘陵；中部低平，多平原。山脉属南岭山脉中的凤凰山脉，最高山为大仁山，海拔 712m，在土博镇梅里村甘梅屯西南面。

全区岩溶地貌占绝对优势，其面积占全区 80%以上，地貌成因类型主要分为溶蚀堆积及侵蚀溶蚀两类，其次为非岩溶地貌的构造溶蚀、剥蚀类型，零星分布着一些河流侵蚀堆积类型。全区大致可以分为峰丛谷地区、峰林谷地和孤峰平原区、丘陵区三个区。峰丛谷地区位于柳江区的西部和南部，包括土博镇和里高镇全境、三都镇的 2 个村、百

朋镇西部的 9 个村；峰林谷地和孤峰平原区位于柳江区中部，包括进德镇、拉堡镇、成团镇全境以及百朋镇的 6 个村、穿山镇的 13 个村；丘陵区主要位于柳江区东部，主要为穿山镇的林寺村一带，以丘陵为主，间有石山。

本项目位于柳州市柳江区穿山镇境内，根据《区域水文地质普查报告》（柳州幅）（1:20 万），项目场区宏观地形地貌属构造剥蚀类型一低山丘陵，其地貌特征主要由深灰色、灰黑色灰岩、泥质灰岩，局部夹泥岩、页岩、硅质岩组合形成的连绵丘陵，常沿走向排列，较陡，坡度，山顶标高<200m，高差<100m，切割微弱，坡积发育，局部坚硬岩石突起，形成低山丘陵或单面山体，河宽浅堆积显著，分水岭较明显。项目场区受丘陵地形地貌的影响，岩溶发育较弱，大气降雨后，以地表径流为主，少部分垂直入渗补给地下水，周边碳酸盐岩发育，造成场区周边的地下水补给空间有限，分布不均匀，水量贫乏。

3.1.3.地质构造及地震

根据 1:20 万《柳州幅的构造体系图》，场区处于杨柳背斜的东侧，杨柳背斜轴线大致呈东西展布，长度约 18km，宽度 1~2km，南翼倾角 $33^{\circ} \sim 75^{\circ}$ ，项目所在位置北翼倾角 $15^{\circ} \sim 45^{\circ}$ ，倾向南，东侧受构造影响，断层相互切割，轴线不连续。经过野外调查发现，场区西侧约 1.00km 龙平村-樟冲断裂带，发育压扭性断裂，呈南北走向，在樟冲与东西向断裂相互切割，长度约 23km，但场区内无任何断裂通过，又经过现场实地踏勘，场区内及其附近未发现新的构造活动痕迹，亦未发现地裂、塌陷等地质灾害发育，场区稳定性较好。

项目地处较稳定的华南准地台范畴，根据地震局所做的历史地震调查，场区及其附近未发现大的地震遗迹。又按照地震记录资料，1900 年以来，场区及其周边 100km 范围内无 Ms5 级以上地震，历史上（公元 288~1969 年）柳北~柳东附近 50km 范围内共记载 Ms3.0 级以上地震 2 次，分别为 1935 年 8 月 11 日柳江 Ms4.5 级，1948 年 9 月 20 日融水 Ms3.0 级地震。现今地震震中附近 50km 范围内 2 级以上地震频次也仅 70 次，3.0 级以上地震 2 次，分别为 1974 年 6 月 20 日柳江 3.0 级、1989 年 8 月 15 日柳城 3.0 级地震，1974 年 6 月在距柳州北震群 43km 的柳江土博乡发生过一次小震群活动，最大地震 3.0 级。2012 年 10 月 29 日至 2013 年 3 月 3 日，柳州市柳北共发生 ML1.0 级以上地震 18 次，其中 ML3.0~ML3.2 级地震 3 次，当地市民能感觉到较强震感。总体来说，场区

附近历史地震和现今地震活动水平不高，有感地震较少，表明本地区的新构造运动较微弱，整体稳定性较好。

又根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010[2024 年版]），场区处于地震动峰值加速度 0.05g 区（相当于地震基本烈度 VI 度区），反应谱特征周期 0.35s，设计地震分组为第一组。

根据项目所在区域水文地质图可知（柳州幅 G-49-（32））（附图 15），项目所在地的西面厂界约 1000 米处有一区域性大断层，该断层为南北大断层，由柳州市北部向南往来宾市方向横跨约 300km，该区域性断层为挤压性断层，具有一定的导水性，场区内无断层通过。项目东面约 300m 处有地下水分水岭，项目所在区域地下水总体流向为东北向西南。

3.1.4. 气候气象

柳江区属亚热带季风气候，日照充足，雨量充沛，温度适宜，四季常绿。柳江区季风环流影响明显，其气候夏长炎热，冬短不寒，雨量充沛、光照充足，无霜期长。夏季盛行偏南风，高温高湿多雨；冬季盛行偏北风，低湿干燥少雨。一月平均气温 10.4℃，七月平均气温 28.9℃，年平均气温 20.6℃；极端最高气温为 37.57℃，极端最低气温为零下 1.1℃。年平均有霜日数 6 天。霜冻主要出现在 12 月和 1 月，历年平均 12 月份有霜 2.3 天，1 月份 2.9 天，2 月份 0.6 天。年平均降雨量 1424.7mm，多集中在 5~9 月，年平均蒸发量 1419.5mm，年相对湿度 76%；常年主导风向为北风和西北风，频率为 13.5%，静风频率为 0.12%，年平均风速 2.0m/s。

3.1.5. 地表水

项目周边主要地表水体为项目西面的定吉河，项目厂界、粪污处理区到定吉河的距离为 440m、640m。定吉河为穿山河的支流，发源于柳江县穿山镇武岗村，于穿山镇岜雅村汇入穿山河，全长 25km，集水面积 117.2km²，多年平均径流量 0.88 亿 m³。定吉河枯水流量 0.8 立方米/秒，平均流量 1.9 立方米/秒，水功能为农业用水。定吉河总体流向由东北向南，汇入南面柳江区穿山河。

3.1.6.地下水

3.1.6.1.区域水文地质条件

(1) 区域地层岩性

区域地层主要由第四系 (Q₄)、二迭系下统栖霞组 (P_{1q}) 燧石灰岩、石炭系中统南丹组 (C_{2Pn}) 灰色灰岩、白云质灰岩, 石炭系中统大埔组 (C_{2d})、石炭系下统大塘阶寺门段 (C_{1d}) 组成, 各地层岩性自上而下分别描述如下:

①第四系全新统 (Q^{4el+dl})

上部为棕红色、黄褐色黏土、粉质黏土, 下部为黄褐色、棕黄色的黏性土, 夹少量碎石, 分布于丘陵地表风化堆积处, 厚度 2~40m。

②二迭系下统栖霞组 (P_{1q}) 燧石灰岩

由燧石灰岩局部含泥质灰岩组成, 底部夹页岩, 厚度 145~688m。

③石炭系中统大埔组 (C_{2d}) 灰色灰岩、白云质灰岩

由灰色灰岩、白云质灰岩组成, 白云岩呈团块状互变, 局部地区为白云岩或灰岩, 厚度 250~790m。

④石炭系中统南丹组 (C_{2Pn})

由灰色灰岩及燧石团块状互变, 厚度 80~634m。

⑤石炭系下统大塘阶寺门段 (C_{1d})

由粉砂质泥岩、页岩夹灰岩透镜体、砂岩、砾状砂岩、泥岩、页岩组成, 含菱铁矿薄层及少量煤线, 厚度 42~1000m。

(2) 含水岩组的划分及地下水类型

项目调查区域岩溶水主要为碳酸盐岩裂隙溶洞水、松散岩类孔隙水, 碳酸盐岩裂隙溶洞水分布于调查区大部分地区, 面积 401.42km², 占岩溶水分的 96.16%。因各地段的构造、地貌、补给条件不同, 其富水性也不一样, 可划分为水量极丰富、丰富、中等及贫乏四个等级。

①水量极丰富的裂隙溶洞水

主要分布于穿山向斜内, 呈带状局部块状分布。展布方向受向斜轴部和北北东向斜断层的控制, 分布面积 56.52km², 占裂隙溶洞水分布面积 14.08%。地下水赋存于 C_{2h}-127-年出栏 20000 头育肥猪养殖项目 (中石炭统黄龙组) 地层的灰岩、白云岩的溶洞、裂隙

中。推算大井涌水量多为 $3800\sim 5500\text{m}^3/\text{d}$ ，钻孔单位涌水量 $5.34\sim 19.30\text{L/s}\cdot\text{m}$ ，岩溶大泉流量 $50\sim 200\text{L/s}$ 左右。

②水量丰富的裂隙溶洞水

多分布于强富水带两侧，龙平背斜轴部的龙团一谭村，翼部的岜谋及西部的南北向构造地块中。地下水赋存在 C_2h 、 C_3l 、 P_1q 地层的灰岩、白云岩灰岩、白云岩的溶洞、裂隙中，分布面积 141.33km^2 。井、孔涌水量多为 $777.6\sim 1651.1\text{m}^3/\text{d}$ ，钻孔单位涌水量 $2.73\sim 4.2\text{L/s}\cdot\text{m}$ 。项目所在区域，受构造与岩性等因素共同作用的结果，地处中等岩溶发育带，地下水以潜流的形式。

③岩溶径流带项目位于地下水径流带地段，该径流带北自黑泥塘队、南到长潭，该带近似南北向径流，水力坡度在黑泥塘队至龙南队一带为 0.58% ，龙南至大渡河库区段 0.07% 。库区至长潭段为 1.16% ，表明带内地下水的径流排泄条件，雨季地下水排泄量达 $3\text{m}^3/\text{s}$

④松散岩类孔隙水第四系上覆层主要为溶余残坡积成因，绝大部分覆盖于可溶岩之上，平原边缘至山麓地带为含碎石、角砾粘土，均位于下伏岩溶枯水位之上，为透水性中等至弱透土层。平原区中部，新兴农场华侨分场、龙榜至龙凤村、月亮塘一带基岩溶沟、沟槽、溶蚀洼地较发育，岩层厚度变化较大 $15\text{m}\sim 40\text{m}$ 之间。上覆层中一般不含水或水量很小，只有当揭至基岩附近时，地下水常以突水形式出露。

(3) 地下水补、径、排特征

①地下水补给

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，地下水补给量大小与降雨量、岩石溶孔、溶隙发育连通性等密切相关，岩石岩溶裂隙发育密集与否，山体表面裸露和地形陡缓，均对降雨入渗补给地下水有较大影响。

在谷地中，农田灌溉水渗漏补给亦是一个重要补给来源，灌溉水除蒸发、散发外，还有相当大一部分渗入地下补给地下水。

此外，在地表河两侧地势较低处，河流侧向补给亦是一个补给来源，区域谷地内地表水体较发育，地下水与地表水水力联系较密切，当地下水水位低于河水时，就会发育河水补给地下水。

②地下水的径流和排泄

地下水赋存于含水岩组介质中的空隙、裂隙和溶洞等可储水空间，在受重力及水头

差压力作用下，地下水于空隙、溶洞等通道中向地势低处径流；当地下水径流受阻或受地形切割，上涌或自然出露地表，区域内多以泉的形式出露地表排泄，在局部河岸边也存在部分呈分散流渗出汇入河流。

(4) 地下水动态及特征

调查区天然条件下的地下水动态与大气降雨等气象因素关系密切，具有明显的季节性。每年 5~8 月处于高水位期，10 月以后随着降雨减少而缓慢下降，常在 2~3 月出现水位低谷，但不同地域、不同地下水类型的动态尚有所差别。

调查区内地下水动态以气象型为主：地下水受降雨补给控制，地下水位降雨则升，无雨则降，且年变幅较大；流量与降雨亦有较大的关系，大雨后流量剧增，其它时段流量又逐渐减少。地下水位变化对降雨反应较灵敏，水位上升与降雨量成正相关。

地下水的化学特征，取决于含水层的岩性和地下水循环交替的速度。建设项目及附近碳酸盐岩分布广泛，岩溶水一般为重碳酸钙型水为主，碳酸钙（CaO）成分含量约占 75%，地下水水质类型主要以 HCO_3^- — Ca^{2+} 型为主。

3.1.6.2. 场区水文地质条件

(1) 地层岩性

根据《柳州市双祥生态农业科技有限公司养殖场项目地下水环境影响评价水文地质调查报告》，场区含水岩组主要有 2 种：松散岩类含水岩组和碳酸盐岩夹碎屑岩基岩裂隙含水岩组。松散岩类含水岩组由含少量页岩碎石的黏土等组成。碳酸盐岩夹碎屑岩含水岩组由石炭系中统南丹组(C₂Pn)燧石灰岩夹硅质岩等组成。

(2) 地下水类型

根据《区域水文地质普查报告》(1:20 万，柳州幅)的成果资料和《柳州市双祥生态农业科技有限公司养殖场项目地下水环境影响评价水文地质调查报告》，按照地下水在含水岩组中的赋存条件、含水介质特征，场区附近地下水可划分为松散岩类孔隙水和碳酸盐岩夹碎屑岩基岩裂隙水。按照各含水岩组赋存地下水的贫富差异、泉枯季流量、单井涌水量、钻孔单位涌水量和枯季地下水径流模数等判别条件，进行地下水富水性划分，场区内松散岩类孔隙水和碳酸盐岩夹碎屑岩基岩裂隙水分为 2 个等级。

松散岩类孔隙水：分布于洼地、谷地、平地地表第四系残坡积层，厚度 2~40m 不等，含水岩组为含少量页岩碎石、黏土，土体孔隙、裂隙不甚发育，渗透性中等，组成

中等透水不含水层(季节性), 主要接受大气降水入渗补给, 其赋水空间有限, 富水性差, 枯季不含水, 雨季靠近地表水体附近的含少量地下水, 主要表现为包气带中的土壤水或上层滞水, 不具统一水位, 水量贫乏。

碳酸盐岩夹碎屑岩基岩裂隙水: 分布于场区周边, 地下水赋存于石炭系中统南丹组(C₂Pn)燧石灰岩夹硅质岩, 含水层厚度较大, 但渗透性中等。主要接受大气降水的入渗补给, 其富水性受岩溶发育程度及其储水空间规模控制, 储水空间发育极不均匀, 富水性中等。

(3) 地下水的补给、径流、排泄特征

①地下水的补给

松散岩类孔隙水: 大气降水是场区内孔隙水的主要补给来源, 孔隙水多分布于包气带中, 直接接受降水的垂向入渗补给, 储水空间有限, 水量小, 一年多数仅在雨季存在此层水。

碳酸盐岩夹碎屑岩基岩裂隙水: 主要接受大气降水的补给, 在河岸边还可能在枯季接受河水侧向补给, 地下水赋存运移于基岩裂隙中。

②地下水的径流和排泄

地下水赋存于含水岩组介质中的空隙、裂隙和溶洞等可储水空间。第四系孔隙水储水空间有限, 并无明显径流途径, 多以蒸发和垂向补给下伏基岩中地下水进行排泄。碳酸盐岩夹碎屑岩基岩裂隙水一般于岩石溶隙、裂隙中储存、运移, 在受重力及水头差压力作用下, 地下水于空隙、裂隙等通道中向地势低处径流; 当地下水径流受阻或受地形切割, 上涌或自然出露地表, 场区内多在河岸边呈分散流渗出汇入河流。

(4) 地下水动态及特征

场区地下水的形成主要来自大气降水, 其动态变化与降雨量关系十分密切, 地下水水位有随着降雨量的变化而变化, 地下水水位常年变幅在 5~10m, 变化幅度一般不大。场地基岩裂隙水主要赋存在碳酸岩夹碎屑岩组中, 由于岩溶含水层上部为第四系松散岩类所覆盖, 大气降雨通过覆盖层向深部循环补给岩溶地下水, 地下水动态出现滞后期, 一般一场大雨后, 地下水的最大洪峰值滞后降雨峰值 1 天左右。据长年观测资料, 地下水动态变化比较稳定, 动态不稳定系数为 0.30。深部地下水受大气降水的影响更小。场地内的含水岩层地下水以管道流和管隙流特征为主, 地下水的总体流向自东向西径流, 各层位地下水均通过水平和垂向径流最终往红水河排泄。

场地地段主要地下水类型为碳酸盐岩夹碎屑岩基岩裂隙水，据 1/20 万柳州幅区域水文地质普查报告，场区地下水水质类型为，地下水水化学类型以 HCO₃-Ca 型水为主，其次有两个为 HCO₃⁻•SO₄²⁻-Ca²⁺型水，一个为 SO₄²⁻-HCO₃⁻-Ca²⁺型水。矿化度为 28~260mg/L，总硬度为 11.0~212mg/L，pH 值为 6.6~7.2。

3.1.6.3.场区岩溶发育程度判别

根据《广西壮族自治区岩土工程勘察规范》（DBJ/T45-066-2018）、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）、《岩溶地区工程地质调查规程》（DZT 0060-1993）综合评价，岩溶发育程度等级划分如下表：

表 3.1-1 《广西壮族自治区岩土工程勘察规范》（DBJ/45-066-2018）

岩溶发育等级	地表岩溶发育度 (个/km ²)	线岩溶率 (%)	遇洞隙率 (%)	单位涌水量 (L/m·s)	岩溶发育特征
岩溶弱发育	<1	<3	<30	<0.1	以不纯碳酸盐岩为主，地表岩溶形态稀疏，泉眼、暗河及洞穴少见
岩溶中等发育	1~5	3~10	30~60	0.1~1	以次纯碳酸盐岩为主，地表发育有洼地、漏斗、落水洞，泉眼、暗河稀疏、溶洞少见
岩溶强烈发育	>6	>10	>60	>1	岩性纯，分布广，地表有较多的洼地、漏斗、落水洞，泉眼、暗河、溶洞发育

注 1：同一档次的四个划分指标中，根据最不利组合的原则，从高到低，有 1 个达标即可定为该等级；
 注 2：地表岩溶发育密度是指单位面积内岩溶空间形态（塌陷、落水洞等）的个数；
 注 3：线岩溶率是指单位长度上岩溶空间形态长度的百分比，即：线岩溶率=（钻孔所遇岩溶洞隙长度）/（钻孔穿过可溶岩的长度）×100%；
 注 4：遇洞隙率是指钻探中遇岩溶洞隙的钻孔与钻孔总数的百分比。

表 3.1-2 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）

岩溶发育等级	岩溶场地条件
岩溶弱发育	地表无岩溶塌陷、漏斗；溶沟、溶槽较发育；相邻钻孔间存在临空面且基岩面相对高差小于 2m；钻孔见洞隙率小于 10%或线岩溶率小于 5%。
岩溶中等发育	介于强发育和微发育之间。
岩溶强烈发育	地表有较多岩溶塌陷、漏斗、洼地、泉眼；溶沟、溶槽、石芽密布，相邻钻孔间存在临空面且基岩面高差大于 5m；地下有暗河、伏流；钻孔见洞隙率大于 30%或线岩溶率大于 20%；溶槽或串珠状竖向溶洞发育深度达 20m 以上。

表 3.1-3 《岩溶地区工程地质调查规程》（DZT 0060-1993）岩溶发育等级划分

岩溶发育等级	地表岩溶发育密度 (个/km ²)	线岩溶率 (%)	遇洞隙率 (%)	单位涌水量 (L/m·s)	岩溶发育特征
岩溶弱发育	<1	<3	<30	<0.1	以不纯碳酸盐岩为主，多间夹型或互夹型，地表岩溶形态稀疏发育，地下洞穴少见，岩溶大泉及暗河少见。
岩溶中等发育	1~5	3~10	30~60	0.1~1	以次纯碳酸盐岩为主，多间夹型，地表有洼地、漏斗、落水

岩溶发育等级	地表岩溶发育密度 (个/km ²)	线岩溶率 (%)	遇洞隙率 (%)	单位涌水量 (L/m ³ ·s)	岩溶发育特征
					洞发育，地下洞穴通道不多，岩溶大泉数量较少，暗河稀疏，深部岩溶不发育。
岩溶强烈发育	>5	>10	>60	>1	碳酸盐岩岩性较纯，连续厚度较大，出露面积较广。地表有较多洼地、漏斗、落水洞，地下溶洞发育，多岩溶大泉和暗河，岩溶发育深度较大。

本项目场地地表岩溶发育密度小于 1 个/km²，遇洞隙率 0%，单位涌水量 0.088L/m³·s，地表未发现有眼泉、天窗等不良地质作用，未见岩溶地面塌陷等，根据走访与资料收集，项目评价范围内岩溶发育特征为地基柱列线方向的基岩面起伏高差平均值约为 3.2m，根据上表综合判定岩溶发育等级属于岩溶中等发育。

3.1.6.4.场区包气带防污性能评价

根据《柳州市双祥生态农业科技有限公司养殖场项目地下水环境影响评价水文地质调查报告》，建设项目的包气带地层岩性主要为黏土，分布较连续、均匀，其总体厚度>40.00m。按照包气带的地层岩性、分布情况及其特征规律，包气带(黏土)厚度>40.00m，土层平均渗透系(K)=4.75×10⁻⁵cm/s。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016) 11.2.2.1 中的表 6“包气带防污性能分级”，由于包气带总体厚度相对较大，具有一定的防污纳垢能力，综合评定建设项目场址包气带防污性能等级为中等。

3.1.7.土壤

柳江区土地总面积为 17.73 万 hm²，其中耕地面积为 51988.81hm²（水田面积为 20256.96hm²，旱地面积为 31731.85hm²），占土地总面积的 29.32%，土地复垦率较低，受地形地貌的限制和人为活动的影响，柳江区西、南、东部地区土地瘠薄，地形坡度较大，耕作比较困难，相当一部分耕地要退耕还林；中部虽土地肥沃，地势平坦，水利设施齐全，但人口密度大，人均耕地少，绝大部分后备土地资源已被开发利用。区内主要成土母质主要有红土母质、洪积物、河流冲积物、基性结晶岩类残积物、砂岩类残积物和碳酸盐岩类残积物等。

柳江区土壤类型主要有水稻土、红壤、石灰(岩)土、粗骨土等四个土类，其中红壤呈酸性，质地黏重，pH4.0~5.0 之间，盐基不饱和，缺磷钾，土壤土层厚重，养分中等，有机质含量可达 2%~6%，主要分布于县境东南部；石灰土多由碳酸盐岩溶蚀残余

物发育而成的，pH6.0~8.5 之间，土层厚度较薄，有机质分解较快，腐殖质积累作用较微弱，有机质含量较低。

项目所在区域土壤类型为红壤，土壤质地介于黏土和砂土之间，兼有黏土和砂土的优点，通气透水、保水保温性能都较好，属轻壤土，pH 在 5~6 之间。

3.1.8.动植物资源

(1) 动物

项目所在地人类活动频繁，野生动物较少，周围野生动物主要有大山雀、百劳、白头鹎、翠鸟、红臀鹎、缝叶莺、泽蛙、沼蛙、蟾蜍、老鼠、壁虎等常见种类。

(2) 植物

柳江区境内有三伯岭、龙汉岭、冲马岭、鹿岭等 4 个国有林场；有材林主要有松木、杉木、桉木、荷木、樟木、香椿、苦楝、椎木、柠檬桉、泡桐木等；经济林有油茶、柑桔、沙田柚、龙眼、柿、桃、李、梨等。境内林地面积 12.24 万公顷，森林面积 11.10 万公顷，林木活立木总蓄积量 200.4 万立方米，森林覆盖率达 44.60%。

项目所在地植被以人工种植的桉树、甘蔗为主，未发现国家级重点保护植物和广西重点保护植物、野生动物。评价区域内无野生珍稀动植物记载，亦无风景名胜和自然保护区。

3.2.环境质量现状调查与评价

3.2.1.环境空气质量现状调查与评价

3.2.1.1.项目所在区域达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。如项目评价范围涉及多个行政区（县级或以上），需分别评价各行政区的达标情况，若存在不达标行政区，则判定项目所在地评价区域为不达标区。

由前文可知，项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心，自厂界外延 2.5km，边长 5km×5km 的矩形区域，该评价范围内包括柳州市柳江区和来宾市象州县两个行政区。

根据《自治区生态环境厅关于通报 2024 年设区市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2025〕66 号），2024 年，柳州市柳江区、来宾市象州县二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）的年平均值及一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数、臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，区域环境空气质量为达标区。

3.2.2.基本污染物环境质量现状评价

本项目 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 基本污染物监测数据使用柳江区文广局监测站的长期监测数据，该监测站位于项目北面 31.9km。

表 3.2-1 柳江区文广局点位基本信息

自动监测站点	监测因子	相对厂区方位	相对厂界距离/km
柳江区文广局	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、 CO	西北	31.9

根据该站点的 2024 年环境空气质量现状监测数据，基本污染物环境质量现状统计见下表：

表 3.2-2 区域空气质量现状评价一览表

自动监测站点	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
柳江区文广局	SO ₂	年平均				达标
	NO ₂	年平均				达标
	PM ₁₀	年平均				达标
	PM _{2.5}	年平均				达标
	CO	24h 平均第 95 百分位数				达标
	O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数				达标

由上表可知，2024 年，项目所在区域的六项基本污染物的年评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

3.2.3.补充污染物环境质量现状评价

根据大气导则的相关要求、环境质量标准以及结合项目工程分析，本项目排放的污染物包括 H₂S、NH₃、臭气浓度。因此，本次评价委托广西中赛检测技术有限公司对区域现状环境空气质量进行监测，监测时间为 2025 年 10 月 3 日~10 月 9 日，监测因子为 H₂S、NH₃、臭气浓度，监测点位为场址内。

(1) 监测点位

根据项目所处位置及周边环境情况，按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》要求，本次监测共布设 1 个环境空气监测点，监测点位位于项目场址内。

(2) 监测项目及分析方法

根据项目污染状况及评价区域空气污染现状，选取氨、硫化氢、臭气浓度作为监测项目。分析方法见下表：

表 3.2-3 环境空气监测分析及最低检出限

监测项目	监测分析方法	检出限/最低检出质量浓度
氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ533-2009）	0.004mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2003年）（二）亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法》（HJ1262-2022）	——

(3) 监测时间和频率

监测时间：2025 年 10 月 3 日—10 月 9 日，连续采样 7 天。

监测频率：氨气、硫化氢连续监测 7 天，4 次/天，测小时值；本次大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“6.1.2.2 调查评价范围内有环境质量标准的评价因子的环境质量监测数据或进行补充监测，用于评价项目所在区域污染物环境质量现状”，由于臭气浓度无相关环境质量标准，本次仅作为本底值监测，不作评价，监测频次根据《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ905-2017）要求，臭气浓度一次浓度，连续监测 7 天，每天采样 4 次。

采样时同步记录风速、风向、气温、气压、相对湿度等气象参数。

(4) 评价方法

环境空气质量现状评价采用单项大气污染指数计算公式：

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

式中：P_i——污染物最大质量浓度占标率，%；

C_i——污染物最大质量浓度，mg/m³；

S_i——污染物质评价标准，mg/m³。

(5) 评价标准

NH₃、H₂S 参考执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准限值；臭气浓度仅进行背景值调查，不进行评价。具体标准限值详见下表：

表 3.2-4 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）

污染物	表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值
H ₂ S	10μg/m ³
NH ₃	200μg/m ³

(6) 监测结果及评价

监测结果见下表：

表 3.2-5 补充污染物监测结果一览表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准 (μg/m ³)	监测浓度范围 (μg/m ³)	最大浓度占标率	超标率	达标情况
场址	NH ₃	1 小时平均					达标
	H ₂ S						达标
	臭气浓度	1 次值					/

由上表可知，在监测期间，NH₃、H₂S 均满足 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值表 D.1 中的相应标准限值。

3.2.4.地表水环境质量现状调查与评价

本项目地表水评价等级为三级 B 评价，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）要求，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，当现有资料不能满足要求时，应按照不同等级对应的评价时期开展现状监测。项目周边最近地表水体为分别西面的定吉河，项目厂界、粪污处理区到定吉河的距离为 440m、590m。因此本评价除搜集柳州市公布的水环境状况信息外，还对定吉河的水环境状况进行了监测。

3.2.4.1.地方生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息

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。

3.2.4.2.补充监测情况

为了解区域地表水环境质量，本次评价在定吉河设置 3 个监测断面，监测时间为 2025 年 10 月 7 日~9 日。

(1) 监测断面布设

根据项目周围地表水分布情况，地表水环境质量监测设置 3 个地表水监测断面，见下表：

表 3.2-6 地表水监测断面

监测点位编号	监测位点	监测因子
W1	定吉河上游500m	pH值、水温、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、蛔虫卵、粪大肠菌群、石油类
W2	定吉河（项目西面500m）	
W3	定吉河下游1500m	

(2) 监测时长及频率

地表水环境质量现状监测单位为广西中赛检测技术有限公司，采样时间为 2025 年 10 月 7 日~9 日，连续监测 3 天，每天采样一次，连续采样 3 天，每个断面取一个混合水样。

(3) 监测项目及分析方法

表 3.2-7 监测项目及分析方法

序号	监测项目	监测分析方法	检出限或测定范围
1	水温	《水质 水温的测定 传感器法》（HJ 1396—2024）	-5~105℃
2	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147—2020）	0~14（无量纲）
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	4mg/L
4	溶解氧	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家 环境保护总局（2002 年）（三）便携式溶解 氧仪法	——
5	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
6	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ 505—2009）	0.5mg/L
7	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535—2009）	0.025 mg/L
8	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法》（HJ 636—2012）	0.05 mg/L
9	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893—1989）	0.01 mg/L
10	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970—2018）	0.01mg/L
11	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》（HJ 347.2—2018）	20MPN/L

(4) 评价标准

根据《柳州市二级水功能区划图》可知，定吉河全河段水功能属于农业用水区，根据《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中水域功能、标准分类和《柳州市水功能区划》（2012年），定吉河上自河源、下至定吉河汇入穿山河口，河长 25km，河两岸为农业用水区，全河段判定为V类功能区，考虑到下游来宾市功能区用水水质要求，水质目标按IV类进行控制。

(5) 评价方法

评价方法采用标准指数法，计算公式如下：

a.一般污染物标准指数

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中： S_{ij} ——i 种污染物的污染指数；

C_{ij} ——i 种污染物的实测浓度值（mg/L）；

C_{si} ——i 种污染物的评价标准（mg/L）。

b.pH 值单因子标准指数

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

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

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值单因子指数；

pH_j ——pH 值在 j 点的监测值；

pH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地表水水质标准中规定的 pH 值上限。

c.DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = (DO_f - DO_j) / (DO_f - DO_s) \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10^{-9} \times DO_j / DO_s \quad DO_j < DO_s$$

式中： $S_{DO,j}$ ——溶解氧的水质指数；

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

DO_s ——溶解氧标准，mg/L；

DO_j ——溶解氧实测值，mg/L；

T——水温，℃，

水质参数的标准指数 > 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。标准指数越大，污染程度越重；标准指数越小，表明水体受污染程度越轻。

(6) 监测及评价结果

评价河段水环境质量现状监测结果见下表：

表 3.2-8 地表水环境质量监测及评价结果

监测项目		监测结果		
		W1 定吉河上游 500m	W2 定吉河项目 西面 500m	W3 定吉河下游 1500m
水温 (°C)				
pH 值	监测浓度范围 (无量纲)			
	标准限值 (无量纲)			
	最大标准指数			
	超标率 (%)			
溶解氧	监测浓度范围 (mg/L)			
	标准限值 (mg/L)			
	最大标准指数			
	达标情况			
悬浮物	监测浓度范围 (mg/L)			
	标准限值 (mg/L)			
	最大标准指数			
	超标率 (%)			
化学需氧量	监测浓度范围 (mg/L)			
	标准限值 (mg/L)			
	最大标准指数			
	达标情况			
五日生化需氧量	监测浓度范围 (mg/L)			
	标准限值 (mg/L)			
	最大标准指数			
	超标率 (%)			
石油类	监测浓度范围 (mg/L)			
	标准限值 (mg/L)			
	最大标准指数			
	超标率 (%)			
总磷	监测浓度范围 (mg/L)			
	标准限值 (mg/L)			
	最大占标率 (%)			
	超标率 (%)			
氨氮	监测浓度范围 (mg/L)			

监测项目		监测结果		
		W1 定吉河上游 500m	W2 定吉河项目 西面 500m	W3 定吉河下游 1500m
	标准限值 (mg/L)			
	最大标准指数			
	超标率 (%)			
总氮	监测浓度范围 (mg/L)			
	标准限值 (mg/L)			
	最大标准指数			
	超标率 (%)			
粪大肠菌群	监测浓度范围 (个/L)			
	标准限值 (个/L)			
	最大标准指数			
	超标率 (%)			

注：“ND”表示监测结果低于方法检出限，占标率取方法检出限的一半计算。

根据上述监测结果可知，定吉河除了粪大肠菌群外其他监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。粪大肠菌群超标主要由于区域农业面源及部分村屯生活污水未得到有效收集处理，加之南方的温暖气候利于细菌繁殖生产导致。

3.2.5.地下水环境质量现状调查与评价

本次评价地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，一般情况下，地下水水位监测点数以不小于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍为宜。考虑周边地下水环境特点，本次评价地下水布设 5 个地下水水质监测点和 10 个地下水水位监测点。

3.2.5.1.监测布点

项目地下水监测布点情况见下表 3.3-5。

表 3.2-9 项目区域地下水水质监测点基本情况

监测点号	点位名称	与项目场界相对位置/ 地下水流向相对关系	水位埋深*/m	水位标高/m	监测项目	使用功能
U1	机井	场区东侧上游			水质、 水位	生产用水、 饮用水
U2	机井	场区西侧 50m 下游				生产用水、 饮用水
U3	双谭养殖场机井	场区西北侧 侧游				生产用水、 饮用水
U4	弓村民井	场区西南侧 侧下游				饮用水

监测点号	点位名称	与项目场界相对位置/ 地下水流向相对关系	水位埋深*/m	水位标高/m	监测项目	使用功能
U5	禄地养殖场机井	场区东南侧 场区（与场区平行）			水位	生产用水、 饮用水
U6	谭村机井	场区西北侧				饮用水
U7	龙平村机井	场区西北侧				饮用水
U8	新弓村民井	场区西南侧				饮用水
U9	六庙村机井	场区东南侧				饮用水
U10	前岭村民井	场区东侧				饮用水

3.2.5.2.监测因子

pH 值、总硬度、溶解性总固体、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、铜、锌、铅、镉、汞、砷、六价铬、总大肠菌群、菌落总数、Cl⁻、SO₄²⁻、CO₃²⁻、HCO₃⁻、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺。

3.2.5.3.监测时间及频率

监测时间：2025 年 10 月 8 日。

监测频率：连续采样 1 天，每天采样 1 次。

3.2.5.4.分析方法

地下水水质采样及分析方法按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）和《水和废水监测分析方法》（第四版国家环境保护总局 2002 年）。

表 3.2-10 监测分析及测定下限

检测项目		检测方法	检出限/范围/最低 检测质量浓度
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ1147—2020）	0~14 （无量纲）
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 （GB/T7477—1987）	5mg/L
	溶解性 总固体	《生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指 标》（GB/T5750.4—2023）11.1 称量法	4mg/L
	耗氧量	《地下水水质分析方法 第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰 酸钾滴定法》（DJ/T0064.68—2021）	0.4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ535—2009）	0.025mg/L
	硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行）》 （HJ/T346—2007）	0.08mg/L

检测项目	检测方法	检出限/范围/最低检测质量浓度
亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 (GB/T7493—1987)	0.003mg/L
锌	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法》 (GB/T7475—1987)	0.05mg/L
铜		0.05mg/L
镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 (HJ700—2014)	0.05μg/L
铅		0.09μg/L
汞		0.04μg/L
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ694—2014)	0.3μg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 (GB/T7467—1987)	0.004mg/L
氰化物	《水质氰化物的测定容量法和分光光度法》(HJ484—2009) 方法 2 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	0.004mg/L
挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 (HJ503—2009) 方法 1 萃取分光光度法	0.0003mg/L
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》 (GB/T5750.12—2023) 5.1 多管发酵法	2MPN/100mL
菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标》 (GB/T5750.12—2023) 4.1 平皿计数法	1CFU/mL
CO ₃ ²⁻	《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/T0064.49—2021)	5mg/L
HCO ₃ ⁻		5mg/L
Cl ⁻	《水质无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法》(HJ84—2016)	0.007mg/L
SO ₄ ²⁻		0.018mg/L
K ⁺		0.02mg/L
Na ⁺		0.02mg/L
Ca ²⁺	《水质可溶性阳离子 (Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定离子色谱法》(HJ812—2016)	0.03mg/L
Mg ²⁺		0.02mg/L

3.2.5.5.评价标准及方法

(1) 评价标准

区域地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准；K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻因子无质量标准，本次仅做本底值监测，不进行评价。

(2) 评价方法

采用《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610—2016) 推荐的标准指数法进行评价。

公式为：

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

式中：P_i—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

pH 值的水质指数为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \dots\dots pH \leq 7.0$$

$$P_{pH} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \dots\dots pH > 7.0$$

式中：P_{pH}—pH 的标准指数，无量纲；

pH_j—pH 监测值；

pH_{su}—标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}—标准中 pH 的下限值。

水质的标准指数>1，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。

3.2.5.6.监测结果及评价

项目地下水水质监测结果与评价见下表：

表 3.2-11 区域地下水八大离子浓度监测结果一览表

序号	监测项目	单位	监测结果				
			U1 机井	U2 机井	U3 双谭养殖场机井	U4 弓村民井	U5 禄地养殖场机井（与场区平行）
1	CO ₃ ²⁻	mg/L					
2	HCO ₃ ⁻	mg/L					
3	Cl ⁻	mg/L					
4	SO ₄ ²⁻	mg/L					
5	Na ⁺	mg/L					
6	K ⁺	mg/L					
7	Mg ²⁺	mg/L					
8	Ca ²⁺	mg/L					

注：“ND”表示结果低于检出限

表 3.2-12 地下水质量现状监测结果统计表

监测项目	标准值	监测结果									
		U1 机井		U2 机井		U3 双谭养殖场机井		U4 弓村民井		U5 禄地养殖场机井（与场区平行）	
		监测值(mg/L)	Pi	监测值 (mg/L)	Pi	监测值 (mg/L)	Pi	监测值(mg/L)	Pi	监测值(mg/L)	Pi
pH 值（无量纲）	6.5~8.5										
总硬度	≤450										
溶解性总固体	≤1000										
耗氧量	≤3.0										
氨氮	≤0.5										
硝酸盐氮	≤20.0										
亚硝酸盐	≤1.00										
锌	≤1.00										
铜	≤1.00										
镉μg/L	≤5.0										
铅μg/L	≤10										
汞μg/L	≤1										
砷μg/L	≤10										
六价铬	≤0.05										
氰化物	≤0.05										
挥发酚	≤0.002										
总大肠菌群 MPN/100mL	≤3.0										
菌落总数 CFU/mL	≤100										

注：“ND”表示结果低于检出限，取方法检出限的一半计算占标率。

根据上表监测结果，除总大肠菌群超标外、其余均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质要求；总大肠菌群超标主要由于区域农业面源及部分生活污水未得到有效收集处理，加之南方的温暖气候利于细菌繁殖生产导致。

3.2.6.声环境质量现状调查与评价

3.2.6.1.监测点位布设

根据项目周边环境和环境保护目标分布情况，在项目四周场界布设 4 个声环境监测点，监测点位布设具体位置见下表：

表 3.2-13 噪声环境质量现状监测点

点位编号	监测点位置
N1	项目东面厂界外1m
N2	项目南面厂界外1m
N3	项目西面厂界外1m
N4	项目北面厂界外1m

3.2.6.2.监测因子与分析方法

监测因子：等效连续 A 声级。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行，昼间（6:00~22:00）夜间（22:00~6:00）各测量一次。

3.2.6.3.监测时间与频次

监测时间为 2025 年 9 月 30 日~10 月 1 日，连续监测 2 天，昼间、夜间各监测一次。监测单位为广西中赛检测技术有限公司。

3.2.6.4.评价标准

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准评价（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）进行评价。

3.2.6.5.监测结果及现状评价

项目厂界噪声监测结果见下表：

表 3.2-14 项目噪声环境现状监测结果（单位：dB（A））

监测日期	监测点位	监测值及达标情况					
		昼间			夜间		
		监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
9月30日	N1东面厂界外1m		60	达标		50	达标
	N2南面厂界外1m			达标			达标
	N3西面厂界外1m			达标			达标
	N4北面厂界外1m			达标			达标
10月1日	N1东面厂界外1m			达标			达标
	N2南面厂界外1m			达标			达标
	N3西面厂界外1m			达标			达标
	N4北面厂界外1m			达标			达标

由上表可知，项目场界噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

3.2.7.土壤环境现状调查与评价

3.2.7.1.监测布点及监测因子

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）相关要求，结合项目特点、评价等级、厂区布局以及周围环境等情况进行土壤监测布点。本项目为污染影响型项目，土壤评价工作等级为三级，本评价拟在项目占地范围内布置 3 个表层样采样点，监测因子根据 GB15618-2018《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》、柳州地方标准《土壤环境背景值》（DB4502/T0052-2022）并结合项目产污情况选取 pH 值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。本次评价的土壤环境质量现状监测点布设情况见下表：

表 3.2-15 土壤监测布点及监测因子一览表

序号	监测点位置	所在位置	样品要求	监测因子
1#	养殖区	占地范围内	表层样 (0~0.2m)	pH值、镉、铜、铅、总铬、汞、砷、镍、 锌
2#	生活办公区			
3#	污水处理区			

3.2.7.2.监测时间及频率

监测日期：2025 年 10 月 8 日。

监测频率：监测 1 天，每天每个监测点分别采样一次。

3.2.7.3.分析方法

依据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）执行。

表 3.2-16 监测分析方法及测定下限

监测项目	监测分析方法	检出限/最低检出质量浓度
pH值	《土壤检测第2部分：土壤pH的测定》NY/T1121.2-2006	0.01（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》HJ491-2019	1mg/kg
铬	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	4mg/kg
铅	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	0.1mg/kg
镉	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T17141-1997	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/T22105.2-2008	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/T22105.1-2008	0.002mg/kg
镍	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	3mg/kg
锌	《土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法》HJ491-2019	1mg/kg
阳离子交换量	《森林土壤阳离子交换量的测定》LY/T1243-1999/1mol/L乙酸铵交换法	——
氧化还原电位	《土壤氧化还原电位的测定电位法》HJ746-2015	——
饱和导水率	《森林土壤渗透性的测定》LY/T1218-1999/环刀法	——
土壤容重	《土壤检测第4部分：土壤容重的测定》NY/T1121.4-2006	——
孔隙度	《森林土壤水分-物理性质的测定》LY/T1215-1999	——
全氮	《土壤质量全氮的测定凯氏法》HJ717-2014	48mg/kg
有效磷	《土壤有效磷的测定碳酸氢钠浸提-钼锑抗分光光度法》HJ704-2014	0.5mg/kg

3.2.7.4.评价方法

项目场地土壤评价方法选择与标准值对比的方法，评价公式：

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

式中：S_i——单项标准指数；

C_i——第 i 种污染物实测浓度值，mg/L；

C_{0i}——第 i 种污染物评价标准值，mg/L。

土壤污染因子的标准指数>1，表明该污染物超过了规定的标准限值，标准指数越大，说明超标越严重。

3.2.7.5.评价标准

项目土壤监测点执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中的农用地土壤风险筛选值标准，对于无质量标准的因子仅作为背景值，不进行评价。

3.2.7.6.监测结果及现状结果

土壤现状监测统计结果见下表：

表 3.2-17 土壤理化性质表

监测时间		2025 年 12 月 2 日
点位		1#养殖区
经纬度		E109.480473°， N24.002659°
层次		0~0.2m
现场记录	颜色	红棕色
	质地	砂壤土、干
	其他异物	无根系
实验室测定	阳离子交换量 cmol/kg	
	氧化还原电位 mv	
	饱和导水率 mm/min	
	容重 (g/cm ³)	
	孔隙度%	

表 3.2-18 壤现状监测统计结果

监测点位	项目	监测值	风险筛选值 mg/kg	风险筛选值	最大超标倍数
		mg/kg, pH值 (无量纲)		标准指数Si	
1#养殖区	pH值				
	砷				
	汞				
	镉				
	铅				
	铜				
	镍				
	铬				
	锌				
	总磷				
全氮					

监测点位	项目	监测值	风险筛选值 mg/kg	风险筛选值	最大超标倍数
		mg/kg, pH值 (无量纲)		标准指数Si	
2#生活办公区	pH值				
	砷				
	汞				
	镉				
	铅				
	铜				
	镍				
	铬				
	锌				
	总磷				
	全氮				
3#污水处理区	pH值				
	砷				
	汞				
	镉				
	铅				
	铜				
	镍				
	铬				
	锌				
	总磷				
	全氮				

由上表可知，项目除了 1#、2#监测点位的砷超标外，其他各监测因子的监测值均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 中规定的风险筛选值要求；1~3#土壤监测点位的监测浓度范围为 16.9~50.2mg/kg，超标率为 66.7%，1#、2#监测点位的砷超过《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中规定的风险筛选值要求，但满足表 3 风险管制值。

项目位于柳州市柳江区，除执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)外，还与柳州地方标准《土壤环境背景值》(DB4502/T0052-2022)作比对。项目所在地位于《土壤环境背景值》（DB4502/T0052-2022）中调查的西南区，土壤环境背景含量基本统计量数据为对数正态分布，取 $M \times D2$ 作为土壤环境背景值，西南区土壤环境背景含量基本统计量，砷最小值为 4.32mg/kg，最大值为 89.30mg/kg，区域土壤砷背景值为 66.17mg/kg，项目 1#、2#监测值范围在上述范围内，符合《土壤环

境背景值》（DB4502/T0052-2022），部分土壤监测点位砷浓度超过《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中规定的风险筛选值要求与区域土壤背景值偏高有关。

根据《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）“6.1 当土壤中污染物含量等于或低于表 1 和表 2 中规定的风险筛选值时，农用地土壤污染风险低，一般情况下可以忽略；高于表 1 和表 2 中规定的风险筛选值时，可能存在农用地土壤污染风险，应加强土壤环境监测和农产品协同监测”；“6.2 当土壤中镉、汞、砷、铅、铬的含量高于表 1 的风险筛选值、等于或低于表 3 规定的风险管制值时，可能存在食用农产品不符合质量安全标准等土壤污染风险，原则上应当采取农艺调控、替代种植等安全利用措施”；“6.3 当土壤中镉、汞、砷、铅、铬的含量高于表 3 规定的风险管制值时，食用农产品不符合质量标准等农用地土壤污染风险高，且难以通过安全利用措施降低食用农产品不符合质量安全标准等农用地土壤污染风险，原则上应当采取禁止种植食用农产品、退耕还林等严格管控措施”。

本项目为集中式规模化生猪养殖项目，非食用农产品种植项目，项目场地水泥硬化且做好相应的防渗措施，不直接接触裸露土壤，受土壤环境影响小，及对土壤环境污染较小。本项目猪粪、污水均进入异位发酵床处理系统处理，废水全部消纳，没有污水外排。因此，项目对土壤环境的影响可接受。

项目所在区域的地下水水质中的重金属含量均符合《地下水水质标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准要求，因此，本项目土壤现状中的部分重金属超标对区域地下水影响较小。且项目猪舍均采用漏缝地板养殖技术，不会造成生猪产品质量的影响。同时，项目污废水中不含重金属，为确保区域土壤不恶化，企业严格采取对场区各个区进行分区防渗，采取分区防渗，重点防渗区防渗层的防渗性能不低于 6.0m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；一般防渗区防渗层的防渗性能不低于 1.5m 厚，渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；同时场区内地面硬化等源头控制措施、过程防控措施，并按要求加强土壤环境监测，同时加强对土壤污染源的日常管理，对异位发酵床、事故应急池等可能对土壤产生污染的地方定期巡查、检修，避免非正常工况的发生。

3.2.8.生态环境现状调查与评价

3.2.8.1.生态现状调查方法

根据前文评价等级分析，本项目生态影响评价工作为三级。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），三级评价现状调查以收集有效资料为主，可开展必要的遥感调查或现场校核。

3.2.8.2.生态功能区划

项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，根据广西壮族自治区生态功能区划图（附图 18），项目所在区域属于“2-1-6 鹿寨-柳江丘陵农林产品提供功能区”。

3.2.8.3.土地利用现状

项目场区占地面积 3.4636hm²，主要为农用设施用地，原用地类型为一般农用地。根据土地利用现状解译结果，对评价范围土地利用现状类型进行统计分析，评价范围内包括设施农用地、林地、旱地，如下图：

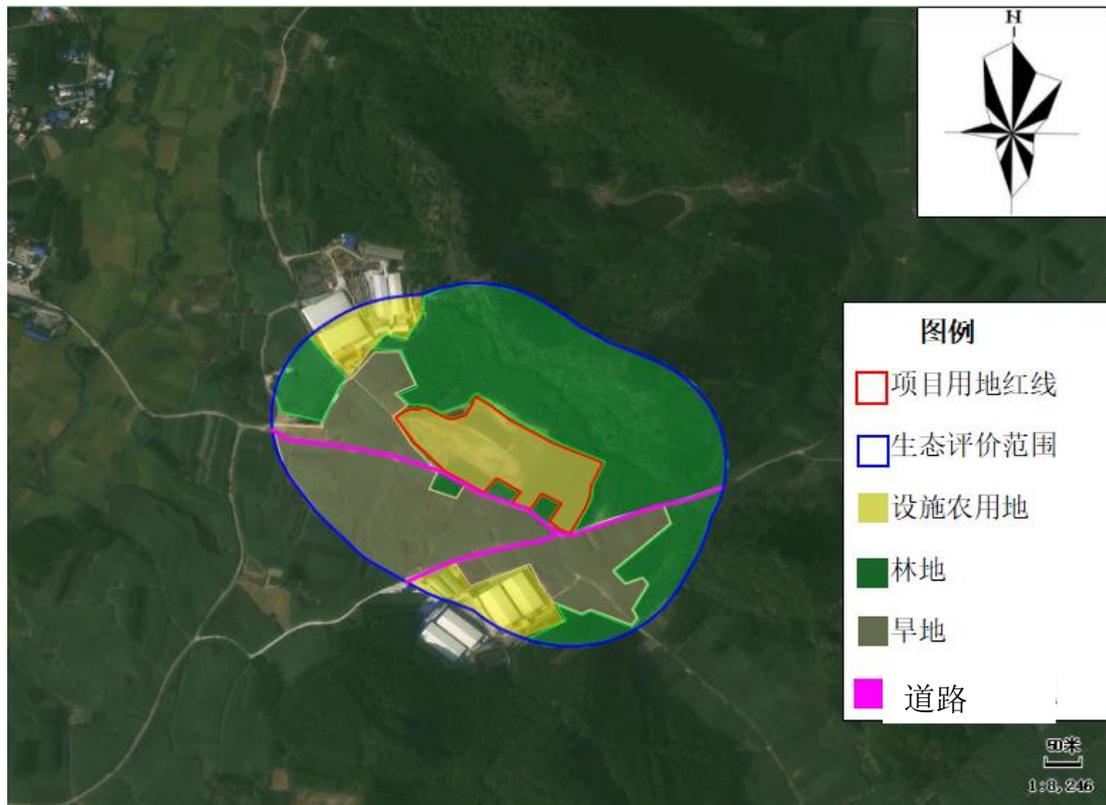


图 3-1 项目养殖区及周边区域土地利用现状图

3.2.8.4.区域动植物现状调查

(1) 场区植被情况

项目场区占地面积 3.4636hm²，主要为农用设施用地，原用地类型为一般农用地。现状部分地块分布有少量杂草及桉树林。

(2) 评价范围

项目养殖场用地及周边 200m 范围内为项目生态评价范围。

(3) 植被特点

项目评价范围内主要为人工种植的桉树和甘蔗，分布有部分灌木草丛，均为当地常见植被，植被类型较为单一。

(4) 野生动物资源调查

项目评价区内生态系统简单，动植物物种丰富度不高。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两栖、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。

综上所述，项目所在地生态环境基本为人工生态系统，区域内动植物种类较少，较为常见，生态环境质量一般

3.2.8.5.水生生物调查

根据现场调查，本项目生态影响评价范围内不涉及地表水体、田间水沟、人工坑塘，因此不涉及水生生物。

3.2.8.6.水土流失现状调查

①水土流失现状

根据《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），项目所在区域不属于水土流失重点治理区。根据广西壮族自治区水土保持公报（2023年）得知，柳州市水土流失面积为 3335.58km²，占整个广西水土流失总面积的 9.043%。柳州市柳江区的水土流失面积 530.92km²，占柳州市水土流失总面积的 15.92%。

根据项目场址、周围现状实地调查并结合当地水土保持规划及资料，场址及周边区域大部分有农作物等植被覆盖，场址及周边未发现采矿、取土、建厂等人为活动导致地表裸露，水土流失较轻。项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀形态主要面蚀，其次为沟蚀，属于微度~轻度为主的土壤侵蚀区域。

②水土流失的成因分析

项目区由于独特的自然条件，如山地丘陵交错、地形起伏大、降雨量大且集中、暴雨强度大且频繁、风化作用强烈、人口密度大、人地矛盾突出，导致自然植被破坏严重。此外，各类开发建设项目增多，新的人为水土流失面积增加迅速。

3.2.8.7.生态环境现状评价结论

(1) 项目区域为农村地区，植被以人工种植的甘蔗、桉树为主，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，多为适于人类活动影响的各种常见两栖、爬行类、鸟类等动物，现场踏勘中未于评价范围内发现受国家及广西区保护的动物。

(3) 项目及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) 区域污染源调查情况

本项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，属于农村地区，区域污染源如下：

表 3.3-1 区域污染源调查结果表

序号	企业名称	产品	运营情况	主要污染物	处置措施	与本项目位置关系
1	柳州市禄地畜牧养殖有限公司	年出栏 20000 头育肥猪	正常运营	废气：氨、H ₂ S、臭气浓度；废水：养殖废水、生活污水；固体废物：猪粪、饲料残渣、病死猪、猪只防疫废弃物、生活垃圾等。	<p>恶臭：猪舍主要通过采取猪舍通风系统，及时清理猪舍粪便，喷洒生物除臭剂等措施。</p> <p>粪污：猪粪、饲料残渣、养殖废水均进入异位发酵床处理，生产的有机肥基料外售，废水零排放。</p> <p>初期雨水：经过沉淀后用于消纳区施肥。</p> <p>生活污水：经化粪池处理后用于消纳区施肥。</p> <p>有机肥基料：外售给有机肥厂综合利用。</p> <p>病死猪：委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司处理。</p> <p>废包装材料：外售废品回收站。</p> <p>动物防疫废弃物：委托有动物防疫废物无害化处理资质的单位进行无害化处理。</p> <p>生活垃圾：收集后运至当地生活垃圾收集点处理。</p>	南面 100m
2	柳州市双潭生态农业科技发展有限公司	年出栏量 18000 头生猪	正常运营	废气：氨、H ₂ S、臭气浓度；废水：养殖废水、生活污水；固体废物：猪粪、饲料残渣、病死猪、猪只防疫废弃物、生活垃圾等。	<p>废气处理设施：向饲料中添加 EM 菌，加强猪舍清洁卫生、加强通风；阳光棚堆肥间采用生物除臭塔除臭；喷洒除臭剂、加强场区绿化；食堂安装油烟净化器。</p> <p>废水处理设施：猪粪、饲料残渣、养殖废水、生活污水，抽入阳光棚堆肥间采用异位微生物发酵粪污处理技术进行发酵处理制成有机肥。</p> <p>初期雨水：经过沉淀后用于消纳区施肥。</p> <p>病死猪：无害化处理间配套病死猪无害化处理设备 1 套，处理病死猪。</p> <p>畜牧医疗废弃物：定期交由有资质的单位处置。</p> <p>生活垃圾：运至周边村屯垃圾处理点由环卫部门清运处理。</p> <p>发酵床更换废垫料：外售有机肥厂。</p>	西面 110m

4. 环境影响预测与评价

4.1. 施工期环境影响分析

项目拟建设 4 栋育肥舍，配套建设生活管理区、粪污处理区等相关设施，施工期预计为 9 个月。项目 1#~3#猪舍及猪舍周边的污水管网、1#集污池、发酵棚、事故应急池目前均已建设完成，异位发酵床建设中，4#猪舍、2#集污池未建设。项目建设过程中产生的废水、废气、噪声及固体废物等对周围环境会造成一定的影响，企业已采取洒水降尘、设置临时化粪池、合理控制施工噪声、夜间不施工、分类堆放固体废物等措施，施工期开挖土方作为回填土，填方区地面压实。项目施工期间，对区域环境影响不大。据调查，项目施工至今，尚未受到相关环保投诉。

项目后续建设内容主要为 4#猪舍及配套粪污输送管线等，其施工期环境影响分析如下：

4.1.1. 施工期大气影响分析

(1) 扬尘影响分析

施工期扬尘的主要来源包括以下几方面：

①施工期间的地基处理过程，应用挖土机和推土机进行挖填；在土方的搬运、倾倒过程中，将有少量砂土从地面、施工机械、土堆中飞扬进入空气中。

②制备建筑材料的过程中，将有粉状物料逸散。

③原料堆场和暴露松散土壤的工作面，受风吹表面侵蚀作用随风飞扬进入空气。

④物料运输车辆行驶时滚动的车轮产生扬尘。

有关调查显示，车辆运输扬尘约占扬尘总量的 60%，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，可有效控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

露天堆场和裸露场地的风力扬尘约占扬尘总量的 40%。由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需要人工开挖、堆放，破坏了地表，使土地裸露、土壤疏松，为扬尘的生成提供了丰富的尘源，在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘，这类

扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

施工扬尘量随施工季节、土方量的大小和施工管理不同差别甚大，通过类比调查分析，在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s 时，施工扬尘可导致建筑工地内 TSP 浓度是上风向对照点的 1.5~2.3 倍，影响范围为下风向 150m，围栏对减少施工扬尘污染有一定作用，可使影响距离缩短 40%左右。

通过上述分析，在未采取防尘措施情况下，本项目工程施工产生的扬尘将对下风向 150m 内大气环境造成较大不利影响，尤其对周边 50m 范围内的区域影响更为严重。根据现场踏勘情况，项目周边 150m 处无环境保护目标。项目施工场地和运输车辆采用洒水降尘、边界围挡、易扬尘物料覆盖、裸露地面覆盖、运输车辆密封及机械冲洗装置、合理安排作业时间、保持路面清洁等措施抑制扬尘，通过采取以上抑尘措施后，可最大限度地降低施工扬尘对周围环境的影响，项目扬尘对周边及环境保护目标空气环境的影响不大。

(2) 施工机械废气影响分析

本项目施工过程中用到的施工机械，主要包括挖掘机、挖土机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，主要污染物为 CO、THC、NO_x 等；施工运输车辆产生的汽车尾气，主要污染物是 NO_x、CO、THC 等。施工单位必须使用废气排放符合国家标准的机械设备和运输车辆，使用清洁柴油或向使用的柴油中添加助燃的添加剂，并加强设备、车辆的维护保养，使其始终处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆。

项目产生的施工机械废气及汽车尾气对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，由于排放量不大，影响的程度与范围也相对较小，施工机械废气及汽车排放的尾气经稀释扩散及周围植被吸收后对周边环境影响不大。

4.1.2. 施工期地表水影响分析

项目施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水。

项目施工建设期间施工人员产生的生活污水经场区临时化粪池处理后用于周边林地施肥。

施工废水主要包括混凝土搅拌废水、混凝土养护排水、车辆和施工设备的冲洗水。施工单位在场地内设置沉砂池，对建筑施工废水进行沉淀处理后，回用于车辆清洗或洒水降尘，不外排。

项目施工期废水采取有效治理措施后，对地表水环境影响不大。

4.1.3.施工期噪声环境影响分析

建设施工期一般为露天作业，施工场地内机械设备大多属于移动声源，要准确预测施工场地各场界噪声值较为困难，因此本评价仅针对各噪声源单独作用时的超标范围进行预测。

表 4.1-1 在不同距离的噪声预测值单位：dB(A)

施工阶段	施工机械	距噪声源距离 (m)					标准限值	
		1	50	100	150	200	昼间	夜间
土石方	挖掘机	90	56	50	46	44	70	55
	推土机	86	52	46	42	40		
	运输车辆	85	51	45	41	39		
结构	电钻	100	66	60	57	54		
	电焊机	82	48	42	38	36		
	起重机	84	50	44	40	38		

由上表可知，在土石方阶段、结构阶段，距噪声源 50m 处能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）昼间标准；在距厂界 200m 处可满足夜间标准。然而，实际施工中，施工机械将不可避免地在施工场界附近进行施工，当施工点距离场界小于 50m 时，场界噪声将超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2026）昼间标准限值，若夜间施工，夜间场界噪声的超标量更大。

项目环境保护目标均在 200 米以外，项目施工噪声对其影响不大。

为进一步降低项目施工噪声对周围环境的影响，项目施工单位应采取相应的噪声污染防治措施，如选用低噪声施工机械，合理安排高噪声设备的施工时间，禁止在夜间施工；避免多个高噪声设备同时施工；合理布置施工场地；大型运输车应保持匀速行驶。在采取上述必要的降噪措施后，可减少施工噪声对周边环境的影响。施工噪声影响将随着施工期的结束而停止，对环境的影响是短暂的，在采取控制措施后施工噪声对周围声环境影响不大。

4.1.4.施工期固体废物环境影响分析

项目挖方较多，尽可能回填、综合利用，无法回填部分运至相关部门指定地点堆放。

建筑垃圾主要为废混凝土块、施工过程中散落的砂浆和混凝土、碎砖渣、金属、木材、各种包装材料和其它废弃物等。能回收利用的回收利用，不能回收利用的运至政府部门指定地点堆放，对周围环境造成的影响不大。

生活垃圾集中收集后运至周边村屯垃圾收集点，由环卫部门统一收集处理，对周围环境造成的影响不大。

采取以上措施后，项目施工期产生的固体废物对周围环境造成的影响不大。

4.1.5.施工期生态环境影响分析

项目的建设将对区域生态环境产生一定的影响。

(1) 水土流失的影响分析：项目施工期的土地开挖和弃土使局部地形、地貌发生变化，地表植被受到破坏，地表裸露，其造成的主要环境问题之一就是水土流失问题。

项目在设计中对施工期如何防治水土流失作了较充分的考虑，并采取了相应的措施：在开挖地基时尽量避开雨季，对施工弃土尽可能作为项目的回填料，无法回填料运至相关部门指定地点堆放，并尽快恢复土层和植被；对建筑材料砂、石料等进行表面遮盖，减少下雨时雨水的冲刷。

(2) 对植被的影响：项目建成后，其所在地的植物种群将受到破坏，使原有的生态结构发生一定变化，从而对生态环境产生一定影响。项目占用的自然植被主要为桉树、甘蔗、灌丛、灌草丛等，均为当地常见植被类型，所破坏的植物有限且可替代性强，因此对植被影响不大。

(3) 对动物的影响：施工噪声排放与车流、人流增多对场地及周边小型动物产生一定的干扰，喜欢安静或害怕人流、车流类爬行动物远离项目施工区，寻找同类生境生活，同类生境在区域内有广泛的分布，项目实际占用生境数量有限，受影响的物种可以较快在附近区域内找到合适的替代生境，继续生存，生境占用影响很小，对物种种群数量和物种生存影响不大。

(4) 对地景观的影响：项目建设期对区域景观产生一定影响，但项目占地面积较小，施工完毕后加强场区的绿化，改善绿化环境，这种影响是短暂、可控的，对区域景观影响不大。

综上，项目施工范围小、施工时段短，项目建设期造成的水土流失在可接受范围内，对区域动植物以及区域景观产生一定影响，但这种影响是短暂、可控、可恢复的，项目建设对生态环境影响不大。

4.2.运营期环境影响预测与分析

4.2.1.大气环境影响预测与分析

4.2.1.1.预测因子、范围、内容

(1) 预测因子

由工程分析可知，项目废气污染因子主要为 NH₃、H₂S，废气预测因子为 NH₃、H₂S。

(2) 预测范围

本项目大气环境影响评价等级为一级。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”，项目排放污染物的最远影响距离（D_{10%}）为 650m，D_{10%}小于 2.5km，确定项目大气评价范围为以项目厂址为中心区域，项目东南角为原点（X=0，Y=0），边长 5km 的矩形区域。

(3) 预测时段

本评价预测时段为项目运营期。

(4) 预测方法

项目位于柳州市柳江区，柳江区气象站评价基准年（2025 年）内风速≤0.5m/s 的最大持续时间为 3h<72h，因此，推荐模型 AERMOD 适用于预测本评价建设项目对预测范围不同时段的大气环境影响。

(5) 预测情景

评价项目位于达标区，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，设置了 2 种预测情景，具体见下表：

表 4.2-1 评价项目大气环境影响预测内容和评价要求

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	NH ₃ 、H ₂ S， 共 2 项	短期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+ 其他在建、拟 建污染源	正常排放	NH ₃ 、H ₂ S， 共 2 项	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	NH ₃ 、H ₂ S， 共 2 项	短期浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源	正常排放	NH ₃ 、H ₂ S， 共 2 项	短期浓度	大气环境防护距离

4.2.1.2. 预测模型选取结果及选取依据

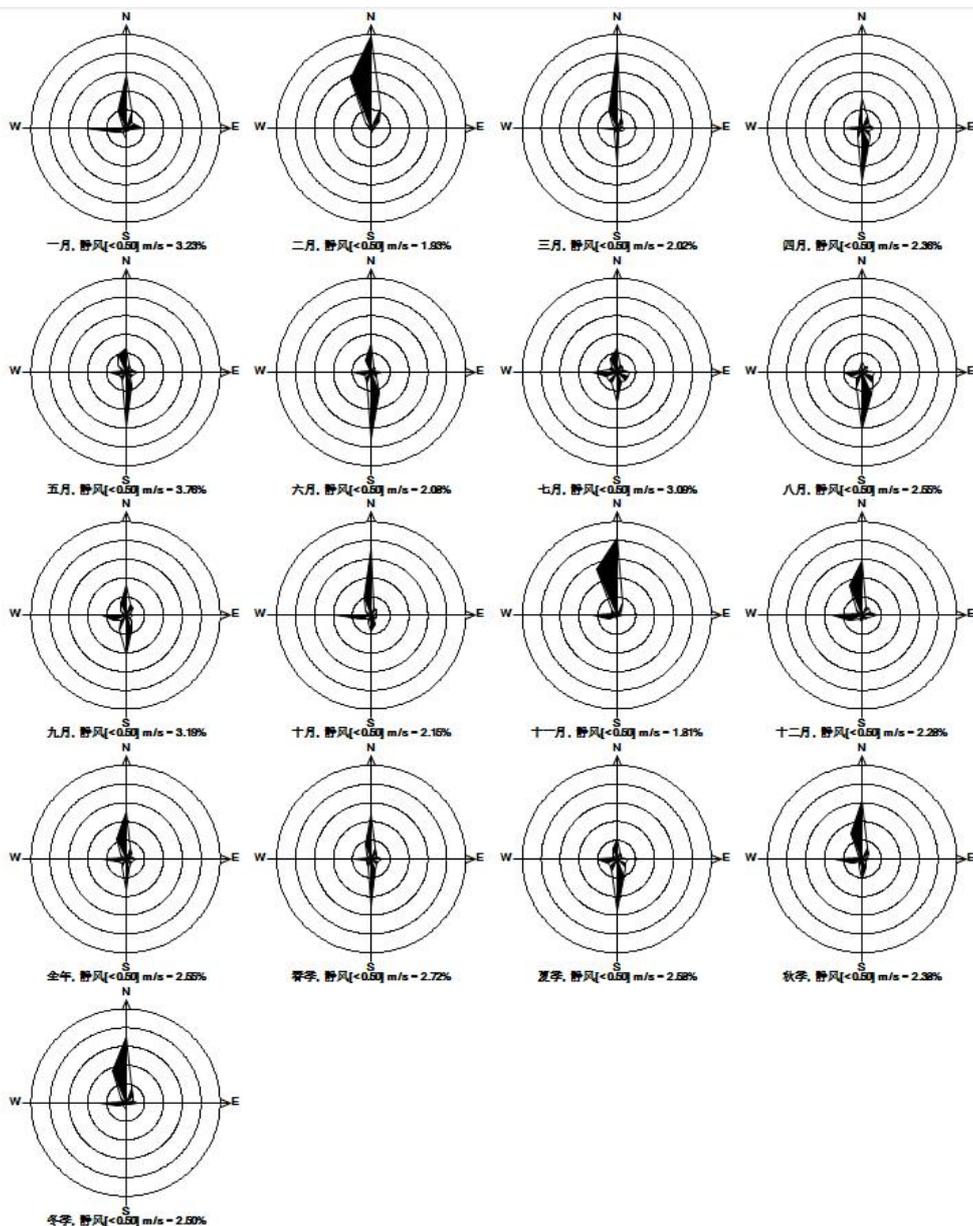
(1) 气象数据来源

地面气象数据：项目大气评价范围涉及柳州市柳江区、来宾市象州县 2 个行政区域，根据调查项目所在区域气象特征与柳江区气象站特征基本一致，本次评价采用的地面气象观测资料来自柳江区气象站，站点信息内容见下表：

表 4.2-2 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/°		相对距离/km	海拔/m	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
柳江区	59047	市级站	109.280000	24.239200	32.61	119	2025	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

评价基准年（2025 年）气象统计风频玫瑰图如下：



高空气象数据：采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。数据清单如下：

表 4.2-3 模拟气象数据信息

气象站坐标/°		相对距离/km	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
经度	纬度				
109.280 0000	24.2392 000	32.61	2025	气压、离地高度、干球温度	中尺度气象模型 WRF

(2) 地形高程

来源：外部 DEM 文件，并采用 AERMAP 运行计算得出评价范围内各网格及环境保护目标的地形数据。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)。

(3) 地面特征参数

AERMET 通用地表类型：项目周边以农用地为主，地表类型主要为农作地。

AERMET 通用地表湿度：根据中国干湿状况划分图，柳州市属于湿润区，通用地表湿度为潮湿气候。

本项目位于柳州市柳江区，具体地面特征参数取值见下表：

表 4.2-4 项目厂区 AERMOD 地面特征参数

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-360	冬季（12,1,2 月）	0.12	1	0.8
2	0-360	春季（3,4,5 月）	0.12	0.7	1
3	0-360	夏季（6,7,8 月）	0.12	0.3	1.3
4	0-360	秋季（9,10,11 月）	0.12	1	0.8

(4) 模型预测网格

选择以下的环境空气关心点、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，具体见下表：

表 4.2-5 网格点选取

预测网格设置方法		直角坐标网格
布点原则		距离源中心 5km 的网格间距不超过 100m
预测网格点网格距	距离源中心 2.5km 范围内	100m

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

围内各网格及环境保护目标的地形数据。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）。

(5) 计算点

项目大气评价范围内的环境空气保护目标共 13 个，具体清单见下表。

表 4.2-6 环境空气保护目标清单

环境要素	环境保护目标	相对坐标/m		方位	相对厂界距离m	人数	备注
		X	Y				
环境空气	龙平村	-966	484	西北	670	250	《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准及其修改单
	谭村屯	-693	1178	西北	980	150	
	波涛屯	-283	1959	北	1600	350	
	邓村	-1557	1886	西北	2100	200	
	贯村	2200	1426	东北	2400	250	
	前村岭	1852	-117	东	1700	200	
	大翁村	1826	-590	东	1900	200	
	六庙村	1346	-958	东南	1700	150	
	六庙屯	984	-1341	东南	1500	250	
	和弄村	1957	-2319	东南	3000	100	
	弓村	-1456	-802	西南	1500	300	
	新弓村	-2404	-712	西南	2200	300	
	田方	-1308	-1265	西南	1600	200	

4.2.1.3. 污染源调查

(1) 本项目污染源

本次主要预测主要考虑项目建成后新增废气污染源对区域环境空气的最大影响。通过污染源调查和工程分析，项目新增污染源源强参数见下表：

表 4.2-7 项目新增污染源面源正常排放参数表

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y							NH ₃	H ₂ S
1	1#猪舍	-226	170	103	70	36	3.5	7920	正常排放	0.005	0.0008
2	2#猪舍	-160	121	103	70	36	3.5			0.005	0.0008
3	3#猪舍	-173	178	103	65	18	3.5			0.0025	0.0004
4	4#猪舍	-63	111	103	70	60	3.5			0.0075	0.0011
5	1#集污池	5	82	103	5	3	1.5			0.0001	0.000003
6	2#集污池	-115	140	103	5	3	1.5			0.0001	0.000003
7	暂存池	-148	218	105	50	15	3			0.0049	0.00024
8	1#发酵棚	-37	24	103	50	32	6			0.0003	0.00005
9	2#发酵棚	7	75	103	40	20	6			0.0002	0.00002
10	渗滤液收集池	8	94	103	5	3	1.5			0.0001	0.000003

表 4.2-8 项目新增污染源面源非正常排放参数表

编号	名称	面源中心坐标/m		面源海拔/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y							NH ₃	H ₂ S
1	1#猪舍	-226	170	103	70	36	3.5	1	非正常排放	0.025	0.0038
2	2#猪舍	-160	121	103	70	36	3.5			0.025	0.0038
3	3#猪舍	-173	178	103	65	18	3.5			0.0125	0.0019
4	4#猪舍	-63	111	103	70	60	3.5			0.0375	0.0056
5	1#集污池	5	82	103	5	3	1.5			0.0003	0.00002
6	2#集污池	-115	140	103	5	3	1.5			0.0003	0.00002
7	暂存池	-148	218	105	50	15	3			0.0135	0.00068
8	1#发酵棚	-37	24	103	50	32	6			0.0127	0.0019
9	2#发酵棚	7	75	103	40	20	6			0.0063	0.0010
10	渗滤液收集池	8	94	103	5	3	1.5			0.0003	0.00002

(2) 拟被替代的污染源调查

经调查，评价范围内无拟被替代的污染源。

(3) 其他在建、拟建项目相关污染源

经调查，评价范围内无其他与项目排放污染物有关的在建、拟建污染源。

(4) 交通运输移动源调查

项目猪仔、饲料、垫料、其他辅料、出栏猪只、废垫料等均由大型货车运输，年运输车次约 445 车次，每车次油耗为 0.4L/km，在评价区内运输长度约 5km，排放污染物主要为 NO_x、CO 和 CnHm。根据《环境保护实用数据手册》，货车行驶大气污染物排放系数见下表。

表 4.2-9 货车消耗单位燃料大气污染物排放系数 (g/L)

车种 \ 污染物	NO _x	CO	CnHm
货车	22.2	322	40.3

由上表及项目全年运输总耗油量计算可知，项目 NO_x、CO 和 CnHm 年排放量约为 0.04t/a、0.573t/a、0.071t/a。

4.2.1.4.评价内容

(1) 项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

(2) 项目正常排放条件下，预测评价叠加环境空气质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物短期浓度叠加后的达标情况。

(3) 项目非正常排放情况下，预测环境空气环保目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及占标率。

4.2.1.5. 预测结果分析

(1) NH₃ 正常排放影响预测结果

① 正常排放贡献值

正常排放情况下，本项目 NH₃ 贡献质量浓度预测结果见下表：

表 4.2-10 NH₃ 贡献质量浓度预测结果一览表

序号	名称	平均时间	出现时刻	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
1	龙平村	1 小时	2025/1/22 6:00:00	9.40	200	4.70	达标
2	谭村屯	1 小时	2025/7/18 3:00:00	11.66	200	5.83	
3	波涛屯	1 小时	2025/2/11 2:00:00	6.92	200	3.46	
4	邓村	1 小时	2025/4/7 6:00:00	3.17	200	1.59	
5	贯村	1 小时	2025/9/17 4:00:00	3.19	200	1.59	
6	前村岭	1 小时	2025/9/5 21:00:00	5.41	200	2.71	
7	大翁村	1 小时	2025/12/2 7:00:00	3.65	200	1.83	
8	六庙村	1 小时	2025/2/19 2:00:00	4.02	200	2.01	
9	六庙屯	1 小时	2025/5/10 0:00:00	2.64	200	1.32	
10	和弄村	1 小时	2025/9/14 21:00:00	1.67	200	0.83	
11	弓村	1 小时	2025/3/9 5:00:00	5.98	200	2.99	
12	田方	1 小时	2025/12/27 18:00:00	2.42	200	1.21	
13	新弓村	1 小时	2025/2/11 7:00:00	5.06	200	2.53	
14	区域最大值	1 小时	2025/4/7 6:00:00	30.78	200	15.39	

由上表可知，对于各环境保护目标，本项目排放的 NH₃ 小时值满足《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。区域网格点处，NH₃ 小时浓度贡献值最大值为 30.78 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、占标率为 15.39%。因此，项目新增污染物 NH₃ 短期浓度贡献值最大浓度占标率小于 100%。

② 叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

项目废气污染物 NH₃ 叠加现状环境质量浓度后环境质量浓度预测结果见下表：

表 4.2-11 NH₃ 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	名称	平均时间	出现时刻	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
1	龙平村	1 小时	2025/1/22 6:00:00	32	41.40	200	20.70	达标
2	谭村屯	1 小时	2025/7/18 3:00:00	32	43.66	200	21.83	
3	波涛屯	1 小时	2025/2/11 2:00:00	32	38.92	200	19.46	
4	邓村	1 小时	2025/4/7 6:00:00	32	35.17	200	17.59	

序号	名称	平均时间	出现时刻	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
5	贯村	1 小时	2025/9/17 4:00:00	32	35.19	200	17.59	
6	前村岭	1 小时	2025/9/5 21:00:00	32	37.41	200	18.71	
7	大翁村	1 小时	2025/12/2 7:00:00	32	35.65	200	17.83	
8	六庙村	1 小时	2025/2/19 2:00:00	32	36.02	200	18.01	
9	六庙屯	1 小时	2025/5/10 0:00:00	32	34.64	200	17.32	
10	和弄村	1 小时	2025/9/14 21:00:00	32	33.67	200	16.83	
11	弓村	1 小时	2025/3/9 5:00:00	32	37.98	200	18.99	
12	田方	1 小时	2025/12/27 18:00:00	32	34.42	200	17.21	
13	新弓村	1 小时	2025/2/11 7:00:00	32	37.06	200	18.53	
14	区域最大值 100, 0	1 小时	2025/4/7 6:00:00	32	62.78	200	31.39	

由预测结果可知，叠加现状浓度的环境影响后，区域最大落地浓度点 NH_3 小时平均质量浓度为 $62.78\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 31.39%，短期浓度叠加值满足《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，同时各环境保护目标处 NH_3 叠加后的小时平均浓度均可满足《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。

NH_3 1h 平均质量叠加浓度分布图见下图：

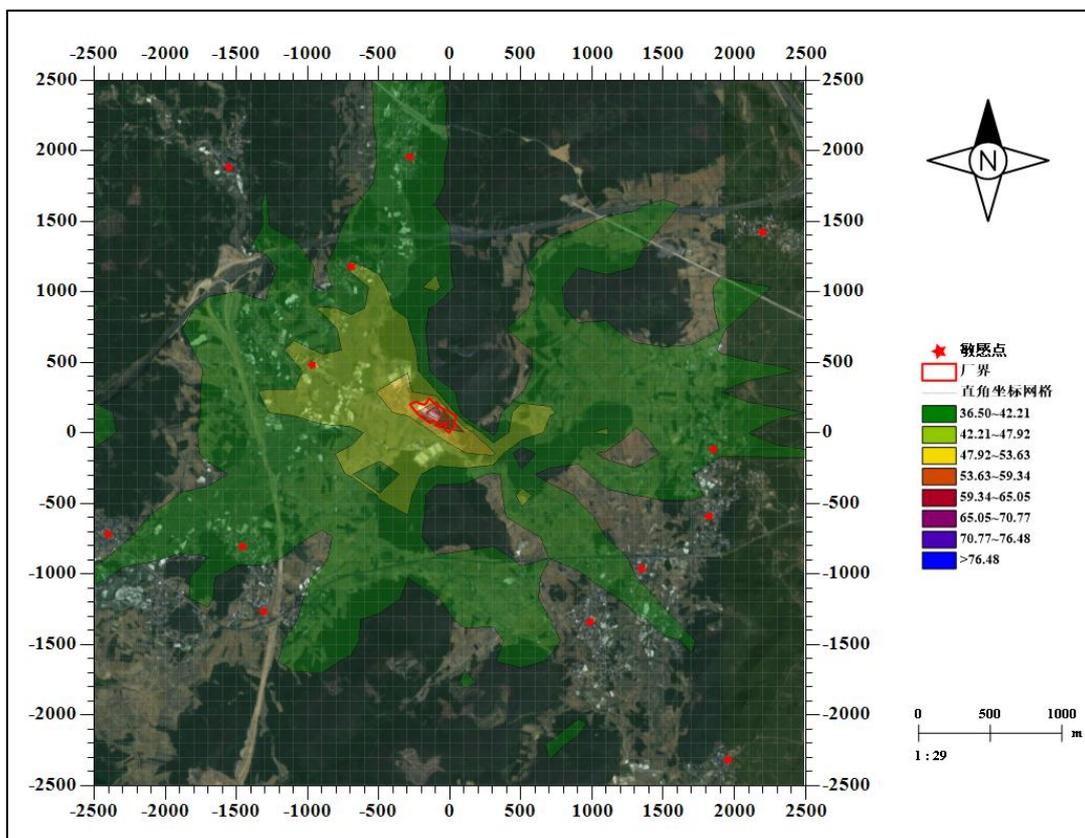


图 4-1 正常排放 NH_3 小时平均质量叠加浓度分布图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

(2) H₂S 正常排放影响预测结果

①正常排放贡献值

正常排放情况下，本项目 H₂S 贡献质量浓度预测结果见下表：

表 4.2-12 H₂S 贡献质量浓度预测结果一览表

序号	名称	平均时间	出现时刻	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率(%)	达标情况
1	龙平村	1小时	2025/1/30 1:00:00	1.29	10	12.92	达标
2	谭村屯	1小时	2025/7/18 3:00:00	1.49	10	14.90	
3	波涛屯	1小时	2025/2/11 2:00:00	0.91	10	9.05	
4	邓村	1小时	2025/4/7 6:00:00	0.40	10	4.01	
5	贯村	1小时	2025/9/17 4:00:00	0.44	10	4.45	
6	前村岭	1小时	2025/9/5 21:00:00	0.77	10	7.66	
7	大翁村	1小时	2025/11/5 19:00:00	0.52	10	5.17	
8	六庙村	1小时	2025/2/19 2:00:00	0.54	10	5.36	
9	六庙屯	1小时	2025/5/10 0:00:00	0.36	10	3.63	
10	和弄村	1小时	2025/9/14 21:00:00	0.22	10	2.19	
11	弓村	1小时	2025/2/27 23:00:00	0.78	10	7.79	
12	田方	1小时	2025/12/27 18:00:00	0.33	10	3.27	
13	新弓村	1小时	2025/2/11 7:00:00	0.67	10	6.69	
14	区域最大值	1小时	2025/10/9 6:00:00	3.10	10	31.04	

由上表可知，对于各环境保护目标，本项目排放的 H₂S 小时值满足《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。区域网格点处，H₂S 小时浓度贡献值最大值为 3.10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、占标率为 31.04%。因此，项目新增污染物 H₂S 短期浓度贡献值最大浓度占标率小于 100%。

②叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

项目废气污染物 H₂S 叠加现状环境质量浓度后环境质量浓度预测结果见下表：

表 4.2-13 H₂S 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	名称	平均时间	出现时刻	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
1	龙平村	1小时	2025/1/30 1:00:00	3	4.29	10	42.92	达标
2	谭村屯	1小时	2025/7/18 3:00:00	3	4.49	10	44.90	
3	波涛屯	1小时	2025/2/11 2:00:00	3	3.91	10	39.05	
4	邓村	1小时	2025/4/7 6:00:00	3	3.40	10	34.01	
5	贯村	1小时	2025/9/17 4:00:00	3	3.44	10	34.45	
6	前村岭	1小时	2025/9/5 21:00:00	3	3.77	10	37.66	
7	大翁村	1小时	2025/11/5 19:00:00	3	3.52	10	35.17	
8	六庙村	1小时	2025/2/19 2:00:00	3	3.54	10	35.36	
9	六庙屯	1小时	2025/5/10 0:00:00	3	3.36	10	33.63	

序号	名称	平均时间	出现时刻	背景值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
10	和弄村	1 小时	2025/9/14 21:00:00	3	3.22	10	32.19	
11	弓村	1 小时	2025/2/27 23:00:00	3	3.78	10	37.79	
12	田方	1 小时	2025/12/27 18:00:00	3	3.33	10	33.27	
13	新弓村	1 小时	2025/2/11 7:00:00	3	3.67	10	36.69	
14	区域最大值 (0.0)	1 小时	2025/10/9 6:00:00	3	6.10	10	61.04	

由预测结果可知，叠加现状浓度的环境影响后，区域最大落地浓度点 H₂S 小时平均质量浓度为 6.10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 61.04%，短期浓度叠加值满足《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，同时各环境保护目标处 H₂S 叠加后的小时平均浓度均可满足《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。

H₂S 1h 平均质量叠加浓度分布图见下图：

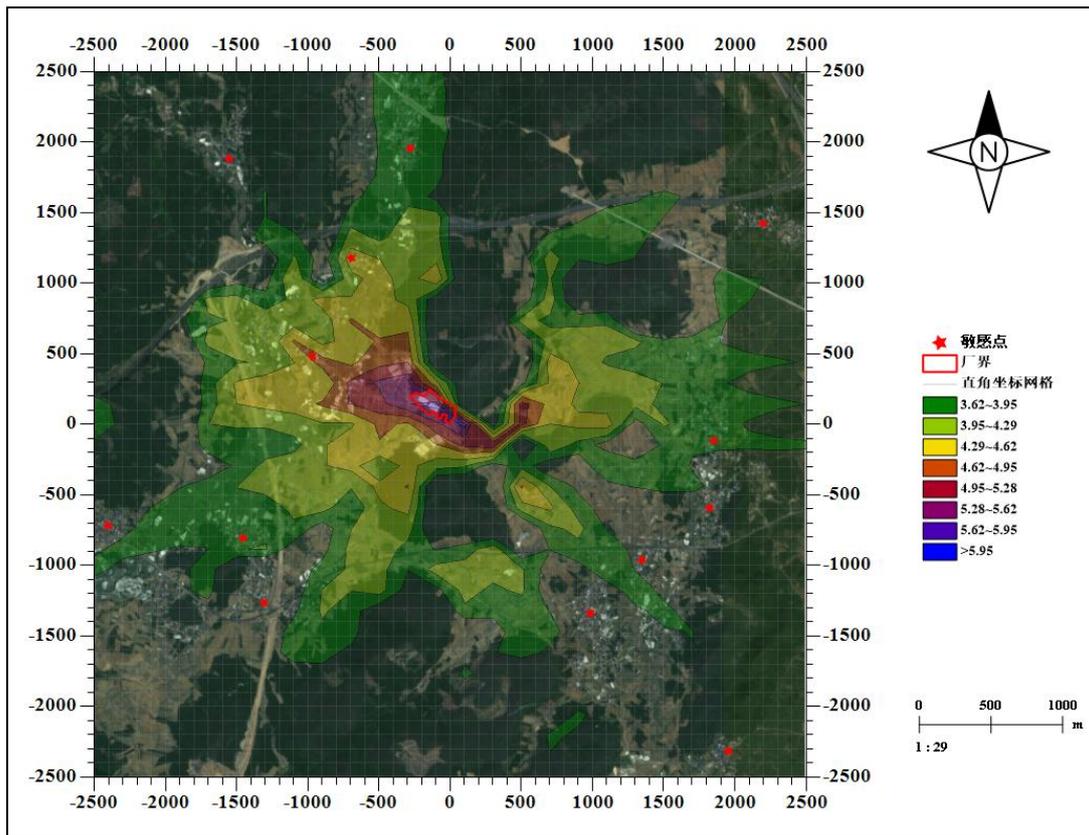


图 4-2 正常排放 H₂S 小时平均质量叠加浓度分布图（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

(2) 非正常排放影响预测结果

本项目非正常排放 NH₃、H₂S 环境影响预测结果见下表：

表 4.2-14 非正常情况排放 NH₃ 贡献质量浓度预测结果一览表

序号	名称	平均时间	出现时刻	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
1	龙平村	1 小时	2025/1/30 1:00:00	43.86	200	21.93	达标
2	谭村屯	1 小时	2025/7/18 3:00:00	52.95	200	26.48	
3	波涛屯	1 小时	2025/2/11 2:00:00	31.81	200	15.91	
4	邓村	1 小时	2025/4/7 6:00:00	14.44	200	7.22	
5	贯村	1 小时	2025/9/17 4:00:00	15.14	200	7.57	
6	前村岭	1 小时	2025/9/5 21:00:00	25.88	200	12.94	
7	大翁村	1 小时	2025/11/5 19:00:00	17.39	200	8.69	
8	六庙村	1 小时	2025/2/19 2:00:00	18.71	200	9.36	
9	六庙屯	1 小时	2025/5/10 0:00:00	12.42	200	6.21	
10	和弄村	1 小时	2025/9/14 21:00:00	7.71	200	3.85	
11	弓村	1 小时	2025/3/9 5:00:00	26.82	200	13.41	
12	田方	1 小时	2025/12/27 18:00:00	11.34	200	5.67	
13	新弓村	1 小时	2025/2/11 7:00:00	23.36	200	11.68	
14	区域最大值	1 小时	2025/4/7 6:00:00	115.38	200	57.69	

表 4.2-15 非正常情况排放 H₂S 贡献质量浓度预测结果一览表

序号	名称	平均时间	出现时刻	预测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
1	龙平村	1 小时	2025/1/30 1:00:00	6.18	10	61.79	达标
2	谭村屯	1 小时	2025/7/18 3:00:00	6.98	10	69.79	
3	波涛屯	1 小时	2025/2/11 2:00:00	4.28	10	42.76	
4	邓村	1 小时	2025/4/7 6:00:00	1.91	10	19.05	
5	贯村	1 小时	2025/9/17 4:00:00	2.13	10	21.32	
6	前村岭	1 小时	2025/9/5 21:00:00	3.69	10	36.86	
7	大翁村	1 小时	2025/11/5 19:00:00	2.48	10	24.82	
8	六庙村	1 小时	2025/2/19 2:00:00	2.55	10	25.54	
9	六庙屯	1 小时	2025/5/10 0:00:00	1.73	10	17.26	
10	和弄村	1 小时	2025/9/14 21:00:00	1.04	10	10.42	
11	弓村	1 小时	2025/2/27 23:00:00	3.75	10	37.54	
12	田方	1 小时	2025/12/27 18:00:00	1.56	10	15.62	
13	新弓村	1 小时	2025/2/11 7:00:00	3.16	10	31.58	
14	区域最大值	1 小时	2025/10/9 6:00:00	14.73	10	147.32	超标

从预测结果可知，非正常工况下，各环境保护目标处的 NH₃、H₂S 小时平均浓度相较于正常工况均有所提高，但仍可满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求；硫化氢区域最大落地浓度点超过《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的限值要求。本次环评要求企业应该注意保持项目环保设施的正常运行，加强监督、检查与维修管理，发生异常应及时检修，减少非正常工况的出现频次。

4.2.1.6. 大气环境、卫生防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）第 8.8.5 条，本次大气预测结果显示，项目厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，厂界外无超标点，无需设置大气环境防护距离。

本项目无组织排放的污染物主要为 NH₃、H₂S，均不属于《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的有毒有害污染物，因此，本项目无需设置大气有害物质无组织排放卫生防护距离。

4.2.1.7. 恶臭环境影响分析

（1）恶臭的产生来源

规模化畜禽养殖场恶臭来源于动物呼吸、动物皮肤、饲料霉变、病死禽畜、动物粪尿和废水处理设施以及畜禽粪便处理场，其中动物粪尿、废水处理设施和畜禽粪便处理场中有机物质的腐败分解是畜禽养殖场恶臭的主要来源。恶臭气体使人产生不愉快的感觉，影响人的工作效率，猪场自身大气污染也常引起猪只生产力下降。影响猪场恶臭产生的主要因素有清粪方式、管理水平、粪便和污水的无害化处理程度。同时，也与场址规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。

（2）恶臭表征

恶臭成分复杂，已鉴定出在牲畜的粪便中有恶臭成分的物质有 220 种，这些物质都是产生生化反应的中间产物或终端产物，其中包括了多种挥发性有机酸、醇类物质、醛类物质、胺类物质、硫化物、硫醇以及含氮杂环类物质。在粪尿中还发现 80 多种含氮化合物，其中有 10 种与恶臭味有关。其中对环境影响较大的是氨气、硫化氢等，空气中恶臭物质的含量难以测定，一般可以采用嗅觉法来判断恶臭影响程度。恶臭强度以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级。参考《恶臭气体生物净化理论与技术》（化学工业出版社，2005.5），恶臭强度划分为 6 级，见下表：

表 4.2-16 恶臭物质浓度和恶臭强度对应关系

恶臭强度级别	0	1	2	2.5	3	3.5	4	5
嗅觉感受	感觉不到臭味	勉强能感觉到气味	稍能感觉到气味	—	易感觉到气味	—	很强的气味	强烈的气味
NH ₃ (mg/m ³)	—	0.076	0.45	0.76	1.52	3.79	7.58	30.3
H ₂ S(mg/m ³)	—	0.0008	0.009	0.03	0.09	0.30	1.06	12.1

由上表可知, 1~2 级为嗅阈值和认知值, 只感到微弱气味, 而 4~5 级已为较强的和强烈的臭味, 人们在这样的环境中生活不能忍受。当臭气强度在 3 级左右时为人们一般所能接受的强度。根据预测结果项目环境保护目标处 NH_3 、 H_2S 叠加背景值后最大预测浓度分别为 $0.043\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$, 叠加背景值后区域最大值预测浓度分别为 $0.054\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0.006\text{mg}/\text{m}^3$, 由此判定项目评价范围恶臭强度级别为介于 1~2 之间, 人们为稍能感觉到气味, 项目恶臭对周边环境影响不大。

(3) 影响分析

根据工程分析, 本项目恶臭气体主要来源于猪舍、集污池、暂存池、异位发酵床区域, 项目四周地形较开阔, 利于臭气稀释扩散, 外环境主要为桉树林、甘蔗等, 对臭气也起到一定阻隔作用, 因此猪舍臭气浓度对周边环境影响在可接受范围内。

本项目场界臭气浓度类比同类型已通过验收的养殖项目监测数据, 本次类比《鹿寨韦高生猪养殖场建设项目竣工环境保护验收监测报告》、《柳州市禄地畜牧养殖有限公司年出栏量 20000 头育肥猪养殖项目竣工环境保护验收监测报告》中的相关监测数据, 其场界下风向最大值臭气浓度为 $<10\sim 12$ (无量纲)。

项目常年出栏 20000 头育肥猪, 与上述两个养殖场的养殖工艺、除臭、废水工艺基本相同或相近, 清粪方式为“漏缝地板+机械刮粪”, 不对猪粪尿进行日常冲洗; 废水处理采用“暂存池+异位发酵床”; 采用除臭剂降低臭气的浓度, 定期投加微生物和营养物质等来减少猪舍、集污池、暂存池、异位发酵棚恶臭等。因此, 本项目与上述两个养殖场具有可类比性(类比项目情况详见下文 5.2.1.2 章节), 本项目臭气浓度可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 7 “集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准” 限值要求。

4.2.1.8. 柴油发电机尾气

项目所在区域供电比较正常, 因此备用柴油发电机的启用次数不多, 每年使用时间不超过 100h, 柴油完全燃烧后其燃烧产物中主要有害成分是 SO_2 、 NO_x 、烟尘等。由于发电机使用时间短, 发电机房排放废气中大气污染物浓度较低, 达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源二级排放标准要求。备用发电机尾气经设备排气管道引至发电机房外外排, 对环境影响在可接受范围内。

4.2.1.9.食堂油烟

项目食堂油烟经油烟净化处理后，油烟排放量为 0.0012t/a，排放浓度 0.36mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的小型规模：油烟排放浓度低于 2.0mg/m³。油烟经风机引入烟囱排放，经大气稀释扩散后对周边环境的影响在接受范围内。

4.2.1.10.污染物排放量核算

根据工程分析，运营期大气污染物核算情况详见下表：

表 4.2-17 大气污染物无组织排放量核算表

污染源	污染物	处理措施及效率	国家或地方污染物排放标准		排放量 t/a
			标准名称	浓度限值 (μg/m ³)	
猪舍	NH ₃	全价饲料喂养；加强猪舍卫生管理及时清粪；加强猪舍通风以及水帘除臭；喷洒除臭剂，NH ₃ 、H ₂ S 的去除效率为 80%。	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	1500	0.1408
	H ₂ S			60	0.0229
集污池	NH ₃	密封加盖，喷洒生物除臭剂，NH ₃ 、H ₂ S 的去除效率为 70%。		1500	0.0016
	H ₂ S			60	0.00008
暂存池	NH ₃	密封加盖，喷洒生物除臭剂，NH ₃ 、H ₂ S 的去除效率为 70%。		1500	0.0322
	H ₂ S			60	0.0016
发酵棚	NH ₃	发酵舍四周采用升降帐幕封闭，喷洒除臭剂，去除效率 80%		1500	0.0038
	H ₂ S			60	0.0006
渗滤液收集池	NH ₃	密封加盖，喷洒生物除臭剂，NH ₃ 、H ₂ S 的去除效率为 70%。		1500	0.0008
	H ₂ S			60	0.00004
饮食油烟	油烟	油烟净化器 60%	《饮食业油烟排放标准》 (GB18483-2001) 的排放限值	2.0	0.0012
无组织排放总计					
项目大气污染物排放总计			NH ₃	0.1792	
			H ₂ S	0.02522	
			油烟	0.0012	

表 4.2-18 大气污染物年排放量核算汇总表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NH ₃	0.1792
2	H ₂ S	0.02522
3	油烟	0.0012

4.2.2.地表水环境影响分析

项目粪污（包括液体粪污和固体粪污）、淋浴废水、生活污水收集后进入异位发酵床处理系统处理，处理后产生的废垫料作为有机肥基料外售，初期雨水经沉淀后用于场区降尘或绿化，不排入周边地表水体中。本项目地表水评价等级为三级 B。本次评价仅分析废水不外排的可行性与保证性。

4.2.2.1.废水影响分析

（1）废水环境影响分析

根据工程分析，项目废水主要为养殖废水（包括猪只尿液、猪粪含水、猪舍冲洗废水）、淋浴废水、生活污水。养殖废水经管道泵入暂存池搅拌均匀后输送到异位发酵系统处理，淋浴废水、生活污水经化粪池处理经管道泵入暂存池与粪污搅拌均匀后再输送到异位发酵系统处理。初期雨水经收集至初期雨水池沉淀后用于场区降尘或绿化。

项目清粪工艺为“漏缝地板+机械刮粪”，猪舍产生的粪尿一起排入集污池，不采用清水清理圈舍粪尿；污水处理设施主要采用“暂存池+异位发酵棚”工艺。养殖废水（包括猪只尿液、猪粪含水、猪舍冲洗废水）有机物浓度高、含氮磷量大、悬浮物多、臭味，污染负荷高，治理难度大，养殖废水中主要污染物有 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、总磷、SS、总氮、粪大肠菌群等，一般不含有毒物质；淋浴废水、生活污水、初期雨水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、SS 等；淋浴废水、生活污水经预处理后与养殖废水一并排入异位发酵系统处理，不排入周边地表水体中，发酵后产生的废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪尿及垫料）作为有机肥基料外售，项目废水处置满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求。

项目场地内排水采用雨污分流的排水体制。场区内雨水采用明沟，猪舍区域的初期雨水经雨水管网收集至初期雨水池，经沉淀后用于场区抑尘或绿化；其他区域雨水经雨水沟引至厂区雨水排口排入周边沟渠。

（2）废水非正常排放情况影响分析

由于畜禽粪尿中含有大量易溶于水的有机物（如尿素、尿酸、未消化的饲料残渣等），其分子结构简单、极性较强，易被雨水冲刷或地下水溶解迁移；此外，粪尿中的氮主要以铵态氮、硝态氮等无机形态存在，磷则以可溶性磷酸盐为主，均具有强溶解性，易随淋溶过程流失。因此，畜禽粪尿如不妥善处理，就会通过地表径流和渗滤进入地下水层

污染地下水。对地表水的影响则主要表现为，大量有机物质进入水体后，有机物的分解将大量消耗水中的溶解氧，使水体发臭；当水体中的溶解氧大幅度下降后，大量有机物质可在厌氧条件下继续分解，分解中将会产生甲烷、硫化氢等有毒气体，导致水生生物大量死亡；废水中的大量悬浮物可使水体浑浊，降低水中藻类的光合作用，限制水生生物的正常活动，使对有机物污染敏感的水生生物逐渐死亡，从而进一步加剧水体底部缺氧，使水体同化能力降低；氮、磷可使水体富营养化，富营养化的结果会使水体中硝酸盐和亚硝酸盐浓度过高，人畜若长期饮用会引起中毒，而一些有毒藻类的生长与大量繁殖会排放大量毒素于水体中，导致水生动物的大量死亡，从而严重地破坏了水体生态平衡；粪尿中的一些病菌、病毒等随水流动可能导致某些流行病的传播等。

项目异位发酵床粪污处理系统发生故障（如死床），将导致粪污不能及时处理，项目场地拟设置 1 座粪污事故应急池，有效容积合计约 5000m³，可满足 72d 的废水储存要求（按夏季最大粪污量 69.31t/d），当异位发酵床出现事故时，及时对事故现象进行调查，并采取相应处置措施。当异位发酵床“重度死床”无法恢复时，及时清除“死床”垫料，制作新的发酵床垫料。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。发酵床新垫料制作期间，事故应急池有足够容量容纳多余的粪污。待异位发酵床处理系统正常运行后，再将废水从事故应急池中排入异位发酵床处理系统处理，确保非正常情况下废水不外排。

若项目集污池/暂存池发生破损时，将集污池/暂存池内废水输送至事故应急池内，集污池破损修复所需时间按 2~3d 计，项目事故应急池有效容积 5000m³，项目夏季最大粪污量为 69.31m³/d（包括液体粪污、固体粪污），因此事故应急池容积可满足集污池修复期间产生的粪污暂存需求。

异位发酵床地面、集污池、暂存池、事故应急池等均严格按照相关规定进行防渗防漏防外溢措施；污水管采用 PVC 管，内径涂上防腐、防渗材料，并置于抗渗混凝土砌成的沟槽内。运营期间，建设单位要强化粪污处置设备的维护和管理，确保正常运转。一旦发生废水溢出废水处理设施外的情况，应及时进行人工处理，堵住泄漏源，将溢出的废水收集到事故应急池，并对受污染的土壤、水体等进行处理。

综上所述，正常工况下，项目产生的废水经处理后不外排；非正常情况下，项目粪污水进入事故应急池，不外排。项目废水排放对周边地表水定吉河环境影响不大。

4.2.2.2.项目废水拟采取的污水处理措施

项目运营期废水主要为养殖废水（猪只尿液、猪粪含水、猪舍冲洗废水）、淋浴废水、员工生活污水。本项目采用《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）推广的“异位发酵床”模式对项目产生的污废水进行处理。异位发酵床车间内包括发酵床，发酵床内铺设一定厚度的谷壳、锯末等混合物。

项目采用雨污分流制，养殖废水全部排暂存池搅拌均匀后，通过发酵床墙体上安装的喷淋系统均匀喷洒在发酵床上进行发酵处理。生活污水经化粪池处理后排入暂存池，与养殖废水一起输送至异位发酵床进行发酵处理。充分发酵腐熟的发酵产物作为有机肥基肥外售供给有机肥生产企业，项目废水不外排。初期雨水经初期雨水池沉淀后用于场区降尘或绿化。因此，正常情况下，本项目产生的废水经处理后不外排，对周边地表水环境影响不大。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中“畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用”的要求。项目产生的养殖粪污（包括液体粪污和固粪）均进入异位发酵床处理系统处理后作为有机肥基料外售，废水不外排，满足规范要求的污水资源化利用。

4.2.2.3.异位发酵床处理系统消纳废水的可行性分析

项目建设完成后，进入异位发酵床的废水包括养殖废水（含猪只尿液、猪粪含水猪舍冲洗废水）、淋浴废水、生活污水，废水总量为 $12998.63\text{m}^3/\text{a}$ （夏季最大废水量 $57.61\text{m}^3/\text{d}$ ）。粪污进入暂存池搅拌均匀后，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。

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），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） $\text{m}^3/\text{头}$ ，本项目配套发酵床建设容积 $0.36\text{m}^3/\text{头}$ ，符合推荐数值要求；根据《异位发酵床在猪场粪污处理中的应用》（彭兵，南京农业科技有限公司；邓小红，中英合资伊科拜克动物保健品有限公司），异位微生物发酵技术每立方米垫料可以日处理粪污 $20\sim 40\text{kg}$ ，本项目取 30kg ，项目发酵床设计垫料体积为 3600m^3 ，则项目异位发酵床日处理量可达 $108\text{t}/\text{d}$ ，大于项目夏季最大废水产生量 $57.61\text{m}^3/\text{d}$ 。因此，项目异位发酵床可

完全消纳本项目全场产生的粪污，项目产生的粪污不外排。

4.2.2.4.小结

综上所述，项目废水排入异位发酵床粪污处理系统处理后作为有机肥基料外售，不排入周边地表水体。项目无废水排放，因此项目废水对区域地表水定吉河影响不大，在可接受范围内。

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》（HJ630-2016）附录 A，本项目为“14、畜禽养殖场、养殖小区”，所属地下水影响评价项目类别为Ⅲ类。同时，建设项目所在区域的地下水环境敏感程度为“较敏感”。因此按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ630-2016）中表 2“评价工作等级分级表”可知，本项目地下水评价工作等级为三级评价。

4.2.3.1.场区水文地质条件

根据场区的水文地质调查报告，项目场区地下水流总体自东向西径流，详见前文 3.1.6.2。

4.2.3.2.地下水环境影响预测与评价

（1）预测范围

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

（2）预测时段

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、365d、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。

（3）情景设置

①正常状况下，建设项目的地下水污染源能得到有效防护，不会产生废水泄漏污染物外排。项目集污池、暂存池、粪污收集管道、异位发酵床等设施经过防腐防渗处理，构筑物池底进行夯土处理结实，并按相关的规范进行防渗处理，使等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ，污水管道选择 PVC 等防腐材料，根据《环境影响评价技术导则

地下水环境》（HJ610-2016）可不进行正常情况预测。

②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设计要求时的运行状况。针对项目地下水环境来说主要是指项目在生产运行期间，项目粪污处理设施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，从而对地下水环境造成影响的情况。本次评价对非正常状况情景进行预测，即考虑场区单个最大暂存池硬化面防渗层出现破损、底部腐蚀或其他原因出现漏洞等情景，此时污水将下渗污染潜水含水层地下水，将渗漏点位概化为点源。

（4）预测因子

项目废水中不含重金属和持久性有机污染物，由于悬浮固体（SS）在地下水径流过程中大部分将被地下水介质（砾砂及粘土）所过滤，不作预测，BOD₅、TN、TP 无地下水标准，不进行评价。本次预测选取 COD_{Mn}、NH₃-N 作为预测因子。COD_{Cr} 和 COD_{Mn} 常用来表征水中还原性物质含量，能反映水体受有机物和还原性无机物污染程度。COD_{Cr} 是在强酸性条件下，用重铬酸钾氧化水中有机物及还原性物质所消耗重铬酸钾对应的氧的质量浓度，测定时氧化程度更彻底；COD_{Mn} 是用高锰酸钾作氧化剂测定水中需氧污染物含量，对有机物氧化程度相对较低，则相同水样 COD_{Cr}>COD_{Mn}；本环评考虑最不利影响情形，COD_{Mn} 直接取 COD_{Cr} 数值。

（5）预测源强

项目暂存池废水浓度与集污池相似，则项目暂存池 COD_{Mn} 浓度为 9440mg/L，氨氮污染浓度为 134mg/L。参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中功能性的规定，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/(m²·d)。非正常状况下渗漏强度按照正常状况下的 10 倍计算，由于实际运行过程整个暂存池同时发生防渗层达不到设计的防渗效果的可能性较小，故本项目非正常状况的泄漏面积按照有效内表面积（池侧面和底面）的 10%计算，单个最大暂存池内表面积约为 260m²，渗漏面积为 26m²。项目污水最大渗漏量为 0.52m³/d（渗漏强度按照正常状况下的 10 倍计算）。

（6）预测参数初始值的确定

根据前文地下水环境质量现状监测可知，取各地下水现状监测点位最大监测值（即项目场地东南面钻井）作为背景值，详见下表：

表 4.2-19 现状背景取值一览表

污染因子	耗氧量	氨氮
现状背景取值 (mg/L)	2.4	0.245

参照项目水文地质调查报告，并结合类似项目的工程经验数据确定项目地下水预测参数取值。其中：有效孔隙度取经验值 5%；地下水流速根据达西定律计算，渗透流速 $u=KJ/n$ ，K 为渗透系数，J 为水力坡度；弥散系数为地下水溶质运移模型主要参数。通常空隙介质中的弥散度随着溶质运移距离的增加而加大，这种现象称之为水动力弥散尺度效应。其具体表现为：野外弥散试验所求出的弥散度远远大于在实验室所测出的值，相差可达 4~5 个数量级；即使是同一含水层，溶质运移距离越大，所计算出的弥散度也越大；因此，即使是进行野外或室内弥散试验也难以获得准确的弥散系数。因此，参考前人的研究成果本次模拟纵向弥散度系数值取 $10\text{m}^2/\text{d}$ 。综上，项目水文地质预测参数值如下：

表 4.2-20 预测参数取值一览表

参数	取值	参数	取值
纵向弥散系数 (m^2/d)	10	水流速度 (m/d)	1.5
暂存池注入示踪剂浓度 (mg/L)	耗氧量：9400；氨氮 134	有效孔隙度 (无量纲)	5%
环境质量标准 (mg/L)	耗氧量：3；氨氮 0.5	暂存池泄漏面横截面积 (m^2)	26

(7) 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 9.7.2，地下水三级可采用解析法或类比分析法。本项目地下水评价工作等级为三级，拟采用解析法进行影响分析预测。

(8) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 D，解析法预测模型包括一维稳定流动一维水动力弥散问题预测模型以及一维稳定流动二维水动力弥散问题预测模型。一维稳定流动一维水动力弥散公式是常见的解析法，适用于污染物在潜水层中沿主水流方向的迁移预测。项目场地下游地下水水层为潜水含水层，因此，本项目地下水预测层位为潜水含水层，潜水含水层通常以水平流动为主，垂向弥散效应较弱。因此，本评价选取一维稳定流动一维水动力弥散公式进行预测。

本次评价将污染源概化为点源，按照泄漏 100 天后根据跟踪监测发现并制止后的排放规律简化为短时连续排放，选取地下水导则推荐一维稳定流动一维水动力弥散问题，

短时连续注入示踪剂-平面连续点源模式来预测，公式如下：

$$\frac{C(x,t)}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D_L}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：

x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x,t)—t时刻点 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；

erfc（）—余误差函数。

(8) 地下水环境影响预测结果

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

表 4.2-21 暂存池 COD_{Mn} 发生泄漏后不同时间影响距离

预测时间 (d)	项目	COD _{Mn}
100	贡献值预测超标最远距离 (m)	302
	叠加背景值预测超标最远距离 (m)	321
	贡献值影响最远距离 (m)	325
	叠加背景值影响最远距离 (m)	2500
365	贡献值预测超标最远距离 (m)	839
	叠加背景值预测超标最远距离 (m)	874
	贡献值影响最远距离 (m)	883
	叠加背景值影响最远距离 (m)	2500
1000	贡献值预测超标最远距离 (m)	1983
	叠加背景值预测超标最远距离 (m)	2041
	贡献值影响最远距离 (m)	2055
	叠加背景值影响最远距离 (m)	2500

表 4.2-22 暂存池 COD_{Mn} 发生泄漏后不同时间预测结果

距离 (m)	不同时间预测浓度 c(mg/L)					
	100 天		365 天		1000 天	
x	贡献值	叠加背景值	贡献值	叠加背景值	贡献值	叠加背景值
0	9.44E+03	9.44E+03	2.24E-04	2.40E+00	0.00E+00	2.40E+00
20	9.44E+03	9.44E+03	1.02E-03	2.40E+00	0.00E+00	2.40E+00

距离 (m)	不同时间预测浓度 c(mg/L)					
40	9.42E+03	9.42E+03	4.28E-03	2.40E+00	0.00E+00	2.40E+00
60(下游厂界)	9.33E+03	9.33E+03	1.67E-02	2.42E+00	0.00E+00	2.40E+00
80(下游监测井)	9.09E+03	9.09E+03	6.09E-02	2.46E+00	0.00E+00	2.40E+00
100	8.55E+03	8.55E+03	2.06E-01	2.61E+00	0.00E+00	2.40E+00
150	5.27E+03	5.27E+03	3.17E+00	5.57E+00	0.00E+00	2.40E+00
200	1.51E+03	1.51E+03	3.13E+01	3.37E+01	0.00E+00	2.40E+00
250	1.20E+02	1.22E+02	1.99E+02	2.01E+02	1.05E-12	2.40E+00
300	3.76E+00	6.16E+00	8.34E+02	8.36E+02	2.52E-11	2.40E+00
400	1.07E-04	2.40E+00	4.45E+03	4.45E+03	7.31E-09	2.40E+00
500	2.52E-11	2.40E+00	5.96E+03	5.96E+03	1.11E-06	2.40E+00
590(下游定吉河)	0.00E+00	2.40E+00	2.88E+03	2.88E+03	6.91E-05	2.40E+00
600	0.00E+00	2.40E+00	2.52E+03	2.52E+03	1.06E-04	2.40E+00
700	0.00E+00	2.40E+00	3.50E+02	3.52E+02	5.92E-03	2.41E+00
800	0.00E+00	2.40E+00	1.47E+01	1.71E+01	1.92E-01	2.59E+00
900(龙平村水井)	0.00E+00	2.40E+00	1.75E-01	2.58E+00	3.65E+00	6.05E+00
1000	0.00E+00	2.40E+00	5.60E-04	2.40E+00	4.10E+01	4.34E+01
1500	0.00E+00	2.40E+00	0.00E+00	2.40E+00	3.48E+03	3.48E+03
2000	0.00E+00	2.40E+00	0.00E+00	2.40E+00	1.92E+00	4.32E+00
2500	0.00E+00	2.40E+00	0.00E+00	2.40E+00	7.31E-09	2.40E+00

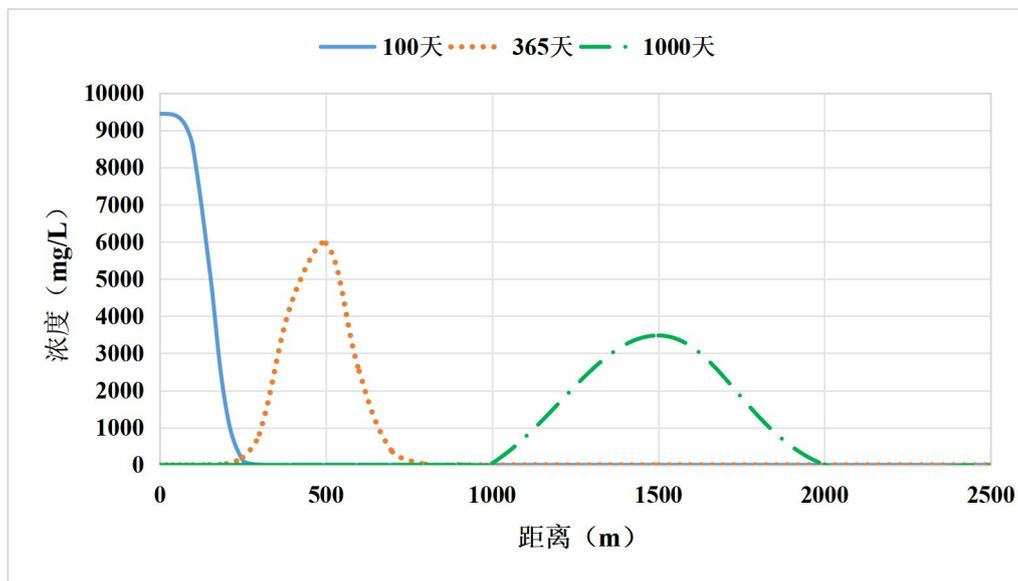


图 4.2-3 暂存池 COD_{Mn} 发生泄漏后不同时间预测结果图

表 4.2-23 暂存池氨氮发生泄漏后不同时间影响距离

预测时间 (d)	项目	氨氮
100	贡献值预测超标最远距离 (m)	269
	叠加背景值预测超标最远距离 (m)	279
	贡献值影响最远距离 (m)	309
	叠加背景值影响最远距离 (m)	2500
365	贡献值预测超标最远距离 (m)	776

预测时间 (d)	项目	氨氮
1000	叠加背景值预测超标最远距离 (m)	794
	贡献值影响最远距离 (m)	851
	叠加背景值影响最远距离 (m)	2500
	贡献值预测超标最远距离 (m)	1877
	叠加背景值预测超标最远距离 (m)	1908
	贡献值影响最远距离 (m)	2003
	叠加背景值影响最远距离 (m)	2500

表 4.2-24 暂存池氨氮发生泄漏后不同时间预测结果一览表

距离 (m)	不同时间预测浓度 c(mg/L)					
	100 天		365 天		1000 天	
x	贡献值	叠加背景值	贡献值	叠加背景值	贡献值	叠加背景值
0	1.34E+02	1.34E+02	3.19E-06	2.45E-01	0.00E+00	2.45E-01
20	1.34E+02	1.34E+02	1.44E-05	2.45E-01	0.00E+00	2.45E-01
40	1.34E+02	1.34E+02	6.07E-05	2.45E-01	0.00E+00	2.45E-01
60(下游厂界)	1.32E+02	1.32E+02	2.38E-04	2.45E-01	0.00E+00	2.45E-01
80(下游监测井)	1.29E+02	1.29E+02	8.64E-04	2.46E-01	0.00E+00	2.45E-01
100	1.21E+02	1.21E+02	2.93E-03	2.48E-01	0.00E+00	2.45E-01
150	7.48E+01	7.50E+01	4.50E-02	2.90E-01	0.00E+00	2.45E-01
200	2.15E+01	2.17E+01	4.44E-01	6.89E-01	0.00E+00	2.45E-01
250	1.70E+00	1.95E+00	2.83E+00	3.08E+00	1.49E-14	2.45E-01
300	5.34E-02	2.98E-01	1.18E+01	1.20E+01	3.57E-13	2.45E-01
400	1.52E-06	2.45E-01	6.32E+01	6.34E+01	1.04E-10	2.45E-01
500	3.57E-13	2.45E-01	8.46E+01	8.48E+01	1.58E-08	2.45E-01
590(下游定吉河)	0.00E+00	2.45E-01	4.09E+01	4.11E+01	9.81E-07	2.45E-01
600	0.00E+00	2.45E-01	3.57E+01	3.59E+01	1.51E-06	2.45E-01
700	0.00E+00	2.45E-01	4.97E+00	5.22E+00	8.40E-05	2.45E-01
800	0.00E+00	2.45E-01	2.09E-01	4.54E-01	2.73E-03	2.48E-01
900(龙平村水井)	0.00E+00	2.45E-01	2.48E-03	2.47E-01	5.19E-02	2.97E-01
1000	0.00E+00	2.45E-01	7.94E-06	2.45E-01	5.82E-01	8.27E-01
1500	0.00E+00	2.45E-01	0.00E+00	2.45E-01	4.93E+01	4.95E+01
2000	0.00E+00	2.45E-01	0.00E+00	2.45E-01	2.72E-02	2.72E-01
2500	0.00E+00	2.45E-01	0.00E+00	2.45E-01	1.04E-10	2.45E-01

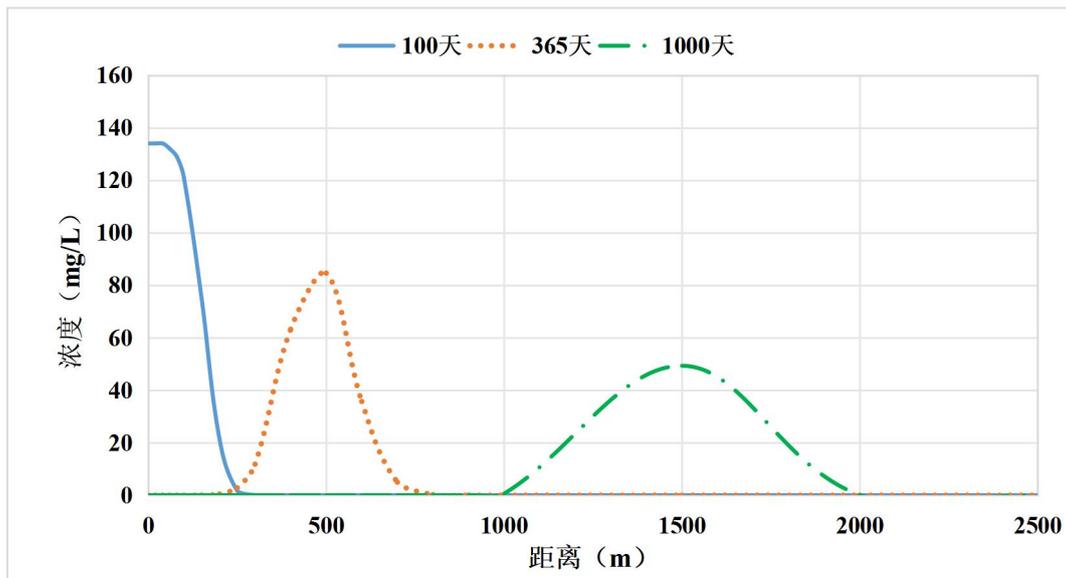


图 4.2-4 暂存池氨氮发生泄漏后不同时间预测结果

由预测结果可知：

- a. 项目暂存池渗漏的污染物随地下水迁移 100 天时，暂存池渗漏点下游 302m 内 COD_{Mn} 、下游 269m 内氨氮贡献值浓度均超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准限值；叠加背景浓度后，预测范围内暂存池渗漏点下游 321m 内 COD_{Mn} 、下游 279m 内氨氮贡献值浓度均超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准限值。
- b. 项目暂存池渗漏的污染物随地下水迁移 365 天时，预测范围内暂存池渗漏点下游 839m 内 COD_{Mn} 、下游 776m 内氨氮贡献值浓度均超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准限值；叠加背景浓度后，预测范围内暂存池渗漏点下游 874m 内 COD_{Mn} 、下游 794m 内氨氮贡献值浓度均超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准限值。
- c. 项目暂存池渗漏的污染物随地下水迁移 1000 天时，预测范围内暂存池渗漏点下游 1983m 内 COD_{Mn} 、下游 1877m 内氨氮贡献值浓度均超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准限值；叠加背景浓度后，预测范围内暂存池渗漏点下游 2041m 内 COD_{Mn} 、下游 1908m 内氨氮贡献值浓度均超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准限值。
- d. 项目暂存池下游 60m 处的厂界，在泄漏 100d 时 COD_{Mn} 、氨氮超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准限值；暂存池下游 80m 处的监测井在泄漏 100d、时 COD_{Mn} 、氨氮超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准限值；暂存池

下游 590m 处的定吉河在泄漏 365d 时 COD_{Mn} 、氨氮超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准限值，暂存池下游 900m 处的龙平村水井在泄漏 1000d 时 COD_{Mn} 超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准限值。

4.2.3.3. 项目对周边居民饮用水的影响分析

（1）对集中式水源地保护区的影响分析

根据调查距离项目最近的集中式水源地保护区为西南面约 1.75km 处的穿山镇龙平村弓村屯水源地保护区，项目场地地下水流向为自东向西，根据对照区域水文地质图可知（柳州幅 G-49-（32）），项目与该水源保护区之间有下断层隔开，项目位于断层右侧，该水源保护区位于断层左侧，与项目不在同一水文地质单元，地下水水力联系较少，项目运营期间粪污经异位发酵床处理后作为有机肥基料外售，废水不外排，因此项目对周边水源地保护区影响较小。

（2）对分散式饮用水源的影响分析

项目场区岩土防渗性能为中等，有一定的隔水防渗能力，建设项目含水层易污染程度为中等。并且项目猪舍、集污池、暂存池、异位发酵床处理系统、事故应急池、病死猪暂存间等均采用重点防渗措施，深层地下水会受到项目下渗污水的污染影响可能性较小。项目场址地下水下游最近的分散式饮用水源为西面的龙平村水井。根据地下水影响预测分析结果，项目废水处理系统发生短时泄漏情况时，龙平村水井在泄漏 1000d 时 COD_{Mn} 超过《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）的 III 类标准限值。由于迁徙时间较长，因此一旦发现下游监控井常规监测值超标，立即对废水处理设施进行检查，避免废水长时间泄漏，可避免造成下游村屯水井水质超标。

若确认下游村屯水井存在超标情况，为保障居民饮水安全与身体健康，必须立即启动应急供水预案，通过村委会、广播、公告、逐户通知等方式，立即告知所有受影响村民，严禁直接饮用、使用疑似或已确认超标的水井水。对超标的水井进行物理隔离或设立明显警示标志，防止误用。项目方作为应急供水保障的第一责任主体，立即承担相关费用并组织资源，穿山镇人民政府负责监督协调，根据村屯地理位置、人口规模、基础设施条件，采取以下一种或多种组合方式，确保供应足量安全生活用水：

①应急送水：调配符合标准的运水车（如市政供水车、消防车经清洗消毒后）定时、定点向下游村屯送水。

②就近连接安全管网：若条件允许，紧急铺设临时管道，从邻近未受污染的安全水源地引水，设立集中供水点。

③提供桶装/瓶装饮用水：作为过渡措施，向每户发放足量的瓶装或桶装纯净水/矿泉水，保障直接饮用需求。

④启用备用水源：若村屯有其他安全的备用水井或水源，经检测合格后，可消毒后启用并加强监测。

对污染水井进行高频次、长期的水质跟踪监测，确认所有指标稳定达标，并经卫生、环境专家评估认可后，方可逐步恢复使用，并需在恢复使用初期加强监测。

4.2.3.4.岩溶塌陷对地下水的影响分析

根据区域地质资料分析，本项目场地工程地质条件比较简单，未发现有溶洞或明显溶蚀裂隙段，未发现有泉眼、天窗出露，场区内及其附近未发现新的构造活动痕迹，亦未发现有岩溶地面塌陷、地面沉降、地裂缝及滑坡等地质灾害发育。场区岩溶发育等级为岩溶弱发育，项目所在区域不属于泉域保护范围、亦不属于岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域。项目地址处于相对稳定的地质构造单元，地震活动微弱，历史上无大于VI度地震灾害记载，岩溶塌陷造成的事故风险概率极低，本项目发生岩溶塌陷主要由水井抽排水造成引起，当大量抽取岩溶水时，必然使水位大幅度下降。当覆盖层较薄时，多数会降低到基岩顶面以下或在界面上下波动，使岩溶水由承压转为无压。在抽水初期或抽水量由小变大时，抽水中心水位急剧下降，形成水力坡度很陡的地下水降落漏斗，使地下水对土壤颗粒的搬运和潜蚀作用加强，有利于潜蚀型塌陷的产生，其环境效应主要表现为水土流失；在抽水后期，地下水降落漏斗基本稳定，在漏斗范围内，若上覆盖层是单层结构则容易被疏干，有利于降水或地表水入渗，环境效应表现为地下水污染。

为减少岩溶塌陷对地下水污染的影响，建设单位需做到以下防范措施和应急措施：

(1) 防范措施

- ①安装水表，记录各水井抽水量，可作为以后分析评价截水能力的直接依据。
- ②合理控制井的抽水量，从而控制地下水水位，避免过度开采导致地面塌陷。
- ③日常抽排水过程中，加强地面建筑物裂缝观测及地面巡视，密切注意地面塌陷的态势，如发现异常情况，立即停泵进行处理。

(2) 应急措施

①疏散塌陷区域的人群，并在塌坑周边拉起警戒线，防止已塌陷和新塌陷危及人体安全；

②对已产生的塌坑视其情况采取不同的回填处理措施，可采用塌坑回填法进行环境恢复措施，即清基至岩石后先填大块石，再增填小块石，并用混凝土封固洞口，对于未出露基岩的塌坑，采用粘土回填压实即可，避免因地表水强烈入渗，造成继续塌陷；

③若塌坑影响区域为本项目粪污处理区域，则应立即将粪污引至事故应急池，同时，视实际情况采取不同的回填措施，最大限度地减少由于岩溶塌陷造成的环境污染影响。

通过采取以上的预防措施和应急措施后，岩溶塌陷引起的环境污染在可控范围内，不会对周边地下水造成明显的影响。

4.2.3.5.小结

在正常工况下，项目建设严格按照防渗要求加强环保措施后，污染物从源头和末端均得到控制，污染物渗入造成地下水污染的可能性较小，对区域地下水水质影响不大。在非正常工况下，污水发生渗漏，企业及时采取应急措施，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。

项目在运营期，做好“源头控制、分区防治”，在及时有效采取“污染监控、应急响应”措施的情况下，对区域地下水环境影响较小。

4.2.4.噪声环境影响分析

建设项目主要噪声源为猪叫声、水泵、风机、水帘机、刮粪机、搅拌机、翻抛机等机械噪声。噪声声级范围在 70~85dB (A) 之间。项目降噪主要根据噪声源的具体情况分别采取柔性连接、隔声、消声、隔振和个人防护等措施。噪声源强的排放情况见下表：

表 4.2-25 项目室内噪声源强

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 /dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	声压级 /dB(A)	建筑物外距离 /m
						X	Y	Z						
1	1#猪舍	猪叫	/	70	喂足饲料和水,猪舍隔声	-5	25	1	1	70	全时段	15	55	1
		水帘机	/	85	选低噪声设备、建筑隔声	-20	39	1	1	85	昼间		70	1
		刮粪机	/	75		20	7	1	1	75	昼间		60	1
2	2#猪舍	猪叫	/	70	喂足饲料和水,猪舍隔声	59	-17	1	1	70	全时段		55	1
		水帘机	/	85	选低噪声设备、建筑隔声	38	-3	1	1	85	昼间		70	
		刮粪机	/	75		82	-31	1	1	75	昼间		60	1
3	3#猪舍	猪叫	/	70	喂足饲料和水,猪舍隔声	14	39	1	1	70	全时段		55	1
		水帘机	/	85	选低噪声设备、建筑隔声	-8	56	1	1	85	昼间	70		
		刮粪机	/	75		40	22	1	1	75	昼间	60	1	
4	4#猪舍	猪叫	/	70	喂足饲料和水,猪舍隔声	160	-43	1	1	70	全时段	55	1	
		水帘机	/	85	选低噪声设备、建筑隔声	186	-53	1	1	85	昼间	70	1	
		刮粪机	/	75		131	-30	1	1	75	昼间	60	1	
5	暂存池	搅拌机	/	85	选低噪声设备、建筑隔声	100	-16	1	1	85	昼间	70	1	
6	异位发酵床	翻抛机	/	85	选低噪声设备、建筑隔声	151	-72	1	1	85	昼间	70	1	
7	柴油机房	柴油发电机	/	85	选低噪声设备、建筑隔声	-44	50	1	1	85	全时段	70	1	

表 4.2-26 项目室外噪声源强

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	抽水泵1	117	-2	1	85	选用低噪声设备，基础减振	全时段
2	抽水泵2	123	-4	1	85		
3	污水泵1	115	-25	1	85		
4	污水泵2	111	-52	1	85		
5	风机1	-20	39	1	85		昼间
6	风机2	38	-3	1	85		
7	风机3	-8	56	1	85		
8	风机4	186	-53	1	85		

注：以场区西北角拐点为坐标原点。

4.2.4.2.评价标准

项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。

4.2.4.3.噪声预测结果及评价

(1) 预测模式

项目声环境评价等级为二级，噪声预测应给出建设项目建成后各环境保护目标处的噪声贡献值和预测值及厂界（场界、边界）的噪声贡献值，评价期超标和达标情况。

①室外声源在预测点产生的声级计算模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 A，户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。本项目不考虑大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减，在只考虑几何发散衰减时，可按下式计算。

$$LA(r)=LA(r0)-Adiv$$

式中：

LA(r) ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r0) ——参考位置 r0 处的 A 声级，dB(A)；

Adiv ——几何发散引起的衰减，dB。

其中无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

式中：Lp(r) ——预测点处声压级，dB；

Lp(r0) ——参考位置 r0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r0——参考位置距声源的距离。

②室内声源

根据项目噪声源的特点及分布情况，采用 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则 声环境》附录 B 中室内声源等效室外声功率级计算方法对项目场界噪声进行预测。

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 Lp1 和 Lp2。若声源所在室

内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(T_L+6)$$

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_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级 dB；

T_L ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

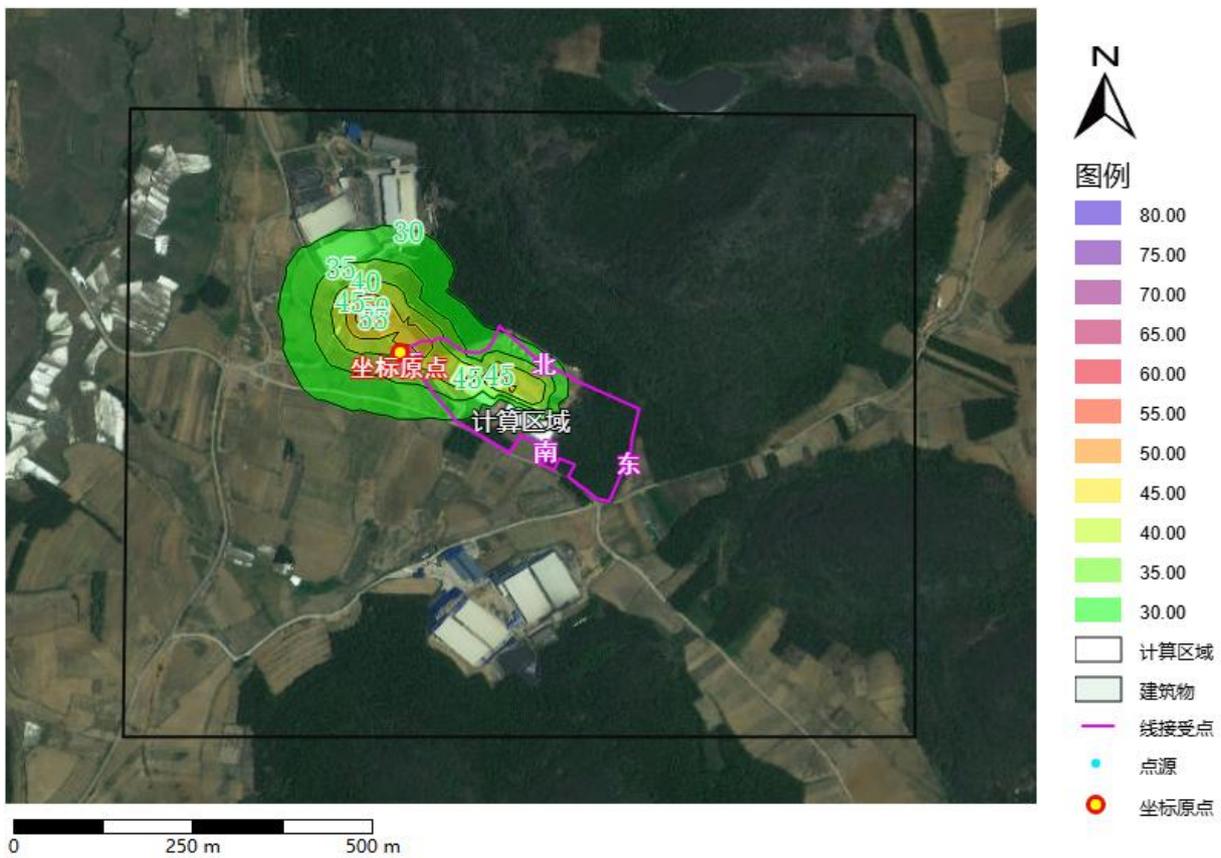
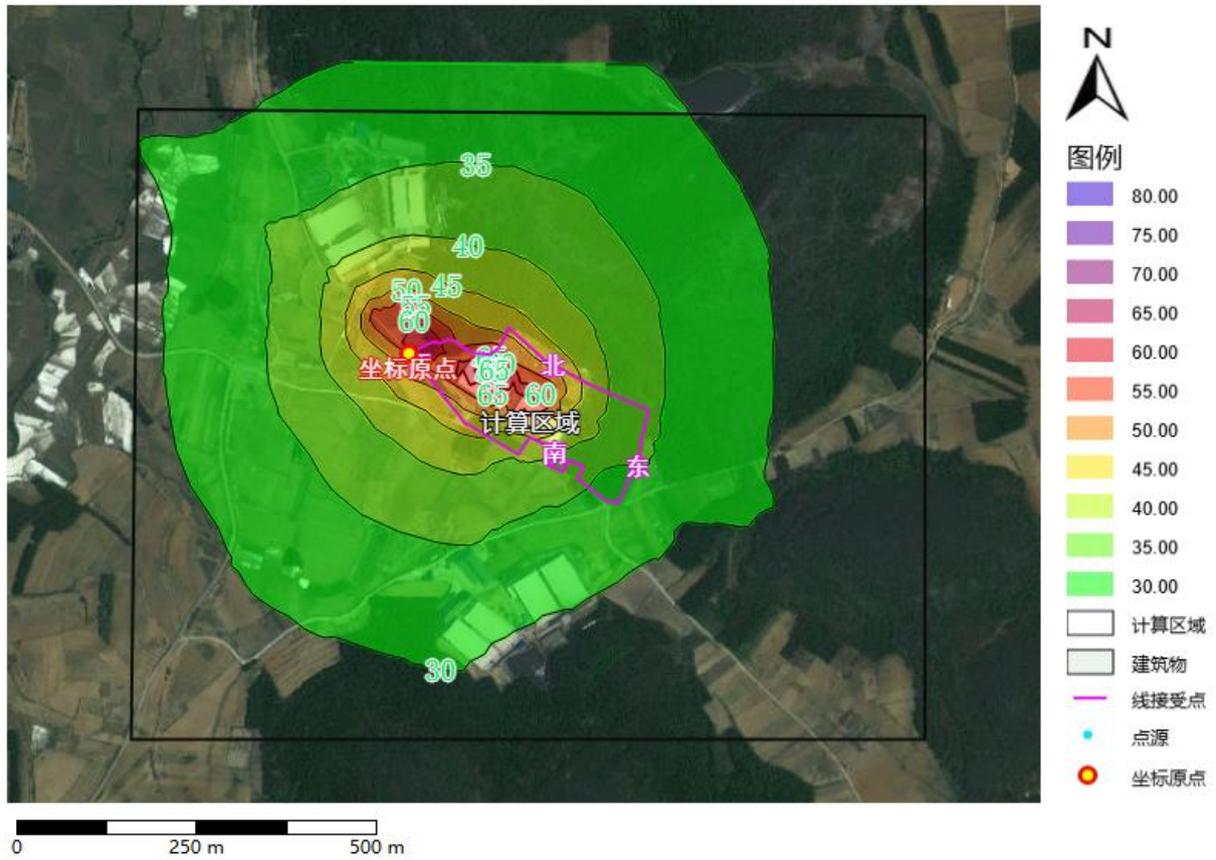
（2）预测结果

表 4.2-27 项目运营期噪声预测结果一览表（单位：dB（A））

预测点	预测时段	贡献值	评价标准	达标情况
厂界东面	昼间	47.77	60	达标
	夜间	31.83	50	达标
厂界南面	昼间	57.66	60	达标
	夜间	39.86	50	达标
厂界西面	昼间	56.65	60	达标
	夜间	46.79	50	达标
厂界北面	昼间	57.87	60	达标
	夜间	45.04	50	达标

据预测可知，项目东、南、西、北面厂界噪声值均可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准限值，项目周边最近的环境保护目标距离本项目约 670m，项目运营期对其影响不大。

因此，通过采取有效的降噪措施后，项目产生的噪声对周边环境影响不大。



4.2.4.4.小结

综上所述，项目采取有效的降噪措施后，在运营过程中各厂界昼、夜间噪声值均可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准限值，项目周边 200m 范围内无声环境保护目标，因此项目运营对区域声环境影响不大。

4.2.5.固体废物影响分析

运营期产生的固体废物主要包括废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）、病死猪、动物防疫废弃物、废包装材料及生活垃圾，均为一般固体废物。

表 4.2-28 项目固体废物产生情况及处理措施

工序/ 生产线	名称	属性	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	处置措施	最终去向
猪饲养	猪粪	一般 工业 固体 废物	3427	0	暂存池中搅拌均匀后,异 位发酵床处理	作为有机肥基料外售
	饲料残渣		115.8	0	随猪粪清出,送进异位发 酵床处理	
	病死猪		24	24	冰柜暂存	委托柳州市鹿寨县日 升畜禽处理有限公司 当天收运和无害化处 理
废水处理	废垫料		3330.4	3330.4	作为有机肥基料外售	
动物防 疫废弃 物	废疫苗瓶、 废药剂瓶、 废针头		0.5	0.5	储存在动物防疫废弃物 暂存间内,动物防疫废弃 物暂存间按要求进行防 风、防雨、防晒、设计。	按照当地兽医主管部 门要求委托有动物防 疫废物无害化处理资 质的单位进行无害化 处理
猪饲养	废包装材料		0.5	0.5	外售至废品回收站回收利用	
办公生 活区	生活垃圾	/	3.33	3.33	垃圾桶存放	定期运至周边村屯垃 圾集中收集点,由环 卫部门统一清运处 理。

4.2.5.2.废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪尿及垫料）

异位微生物发酵床在消纳粪污过程中，粪污作为微生物生存的碳源被消耗，固粪被消纳后部分物质残留在垫料上，垫料经长时间发酵后需定期更换形成废垫料。本项目异位发酵床垫料每年更换一次，废垫料具有一定的营养价值，具有较好的散落性，是优质的有机肥，异位发酵床发酵后清理的废垫料作为有机肥料基料外售，对周边环境影响不大。

4.2.5.3.病死猪环境影响分析

本项目病死猪产生量为 24t/a，委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司处理，场区不设病死猪无害化处理场所。项目病死猪当天产生，立即放入冰柜内暂存，同时联系柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司当天清运。冰柜符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求，且容积符合病死猪的暂存要求，冰柜设有警示标识。项目定期对冰柜喷洒消毒液消毒。项目产生的病死猪委托处置，由病死猪处置单位派出专门车辆进行清运处理，可实现病死猪的无害化处理，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。

4.2.5.4.动物防疫废物环境影响分析

猪场在猪只防疫、生病治疗过程中会产生废疫苗瓶、废药剂瓶等动物防疫废物。根据前文，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。本项目动物防疫废物集中收集后暂存于场区动物防疫废物暂存间，交由地方兽医主管部门安排处置，妥善处理后再对环境的影响不大。动物防疫废物采用塑料容器贮存，不得将不相容的废物混合或合并存放，通常情况下不会产生废气和废水，且地面按要求防渗后不会发生渗漏，无法对土壤和地下水环境造成污染，因此动物防疫废物在厂内暂存对周围环境的影响不大。

4.2.5.5.废包装材料

项目产生的废包装材料主要包括废塑料袋、废纸箱、废蛇皮袋等各种原辅材料的包装物，废包装材料收集至一般固体废物暂存间，后外售至废品回收站回收利用，对周边环境的影响不大。

4.2.5.6.生活垃圾环境影响分析

项目产生的生活垃圾如不及时清理，会腐烂发臭变质，引起细菌、蚊蝇的大量繁殖，导致当地传染病易传播和发病率的上升，污染区域环境，传播疾病，危害人体健康，影响区域景观。如就地掩埋，还有可能会污染地下水，一旦被雨水冲出还会造成二次污染。因此，生活垃圾必须妥善处理，避免对环境造成污染。

项目营运期生活垃圾产生量为 3.33t/a，统一收集后运至周边村屯垃圾投放点，由环

卫部门清运处理，生活垃圾日产日清，对环境的影响不大。

综上所述，项目固体废物按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，进行分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。项目产生的固体废物处置处理时本着尽量减少废物排放、优先考虑综合利用的原则，对其进行了综合处理，既能够创造一定的经济价值，又避免了对环境的污染。项目产生的固体废物对环境的影响不大。

4.2.5.7.小结

综上所述，本项目产生的固体废物处置率达 100%，运营期加强管理，固体废物暂存设施采取防雨、防渗、防漏等措施后，不会对环境产生危害。

4.2.6.土壤环境影响分析

4.2.6.1.环境影响识别

根据项目的生产工艺及产排污情况分析，项目属于污染影响型项目，对土壤环境的影响主要在运营期。项目土壤环境影响类型与影响途径、影响源及影响因子见下表：

表 4.2-29 项目土壤环境影响类型与影响途径表

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

表 4.2-30 项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
猪舍（粪道）、集污池、暂存池、异位发酵床	污水暂存、处理	垂直入渗	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、粪大肠菌群数	TN、TP	非正常工况
污水输送管道	污水输送	地面漫流			非正常工况

4.2.6.2.评价工作等级

项目属于污染型项目，土壤环境评价工作等级为三级。

4.2.6.3.调查评价范围

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目评价工作等级为三级，影响类型为污染影响型，则项目土壤环境调查评价范围为项目用地、消

纳地，以及其占地范围外 0.05km 范围。

4.2.6.4.土壤环境影响分析

(1) 粪污泄漏对土壤影响分析

项目可能影响土壤的途径为集污池/暂存池满池溢流，通过地面漫流污染沿途土壤，废水收集管道、集污池、暂存池、异位发酵床等发生破裂，粪污垂直渗漏污染土壤。项目粪污未经无害化处理直接进入土壤，粪污中的有机质将可能会出现降解不完全，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，使土壤盐碱化；导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透气、透水性下降及板结，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，严重影响土壤质量。若长期泄漏而未发现，影响周边旱地，使周边旱地大面积减产，同时可能影响食品安全。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，在发现猪舍粪道、集污池、暂存池、异位发酵床、粪污输送管道破损时应及时修复，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，本项目猪舍粪道、集污池、暂存池、异位发酵床、粪污输送管道严格按照有关规范进行防腐、防渗要求设计与施工，粪污输送管道采用 PVC 管，内径涂上防腐、防渗材料，并置于抗渗混凝土砌成的沟槽内，项目按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的要求，针对可能发生的污染物渗漏，本项目采取“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”相结合的污染防治措施，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。将污染防渗区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，根据不同区域采取相应的防渗要求。通过对场区构筑物采取相应防渗防腐措施，加强粪污暂存和处置设备的维护和管理，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及周边土壤环境的影响。一旦发生废水溢出的情况，应及时进行人工处理，堵住泄漏源，将溢出的废水收集到事故应急池，并对受污染的土壤进行处理。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及周边土壤影响较小。

(2) 项目废垫料对土壤的影响分析

项目须加强管理，确保外购的饲料满足《无公害食品生猪饲养饲料使用准则》

(NY5032-2001)，从源头控制重金属及微生物的允许量，确保饲料中不含兴奋剂、镇静剂和各种违禁药品，保证饲料的清洁性、营养性和安全性，猪粪和尿液经异位发酵床无害化处理后产生的废垫料作为有机肥基料外售，废垫料可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 6 畜禽养殖业废渣无害化环境标准和《肥料中有毒有害物质的限量要求》(GB38400-2019)，经有机肥加工厂加工后用于农业施肥，对土壤环境影响不大。因此，项目废垫料对土壤环境的影响可接受。

4.2.6.5.土壤污染控制措施

2016 年 5 月 28 日国务院发布的《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号)指出，防范建设用地新增污染，排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，提出防范土壤污染的具体措施。本项目进行了土壤监测，并进行了土壤环境现状评价，评价结果表明，监测因子均满足《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 风险筛选值。

根据《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号)要求，为减少项目对土壤的污染，采取以下措施：

- ①控制项目污染物的排放。大力推广封闭路循环，减少污染物；
- ②项目建有粪污事故应急池，异位发酵床处理系统事故状态下，粪污暂存于事故应急池，确保粪污不会外排。
- ③在生产过程中，做好设备的维护和检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，同时加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，及时采取应对措施。
- ④厂区道路采用水泥硬化，涉及物料储存的仓库、暂存间等，污染防治措施采取相应的防渗措施，确保物料与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入土壤中。

本项目采取“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”相结合的污染防治措施，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行防控。将污染防渗区划分为重点防渗、一般防渗、简单防渗区。根据不同区域采取相应的防渗要求，重点防渗达到等效防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K < 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，一般防渗达到等效黏土防渗层 $Mb > 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，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。

本项目所用饲料不涉及重金属，项目生产区、污水管路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浸入土壤，从而造成土壤污染，另外项目设置事故应急池，事故状态下粪污可得到妥善处置。

4.2.6.6.小结

根据本次评价对项目用地范围内土壤现状质量监测结果，除了砷以外，其他监测因子均满足《土壤环境质量标准农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值，砷满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险 管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 3 风险管制值。项目运营期对土壤环境的影响主要是通过地面漫流、垂直入渗导致土壤污染，建设单位严格控制饲料中 Cu、Zn、Cr 和 As 等重金属元素含量，全面落实分区防渗措施，加强粪污暂存和处置设备的维护和管理，加强日常污染监控，则项目对周边土壤环境影响较小。

4.2.7.生态环境影响分析

项目位于柳江区穿山镇谭村屯，评价区域属于农村生态系统，现状主要植被甘蔗、桉树、果树以及杂草和小灌木等，动物以田鼠、蟾蜍、蛇等野生动物为主，生态系统的多样性并不高，在这些物种中未发现受保护的珍稀濒危的动植物种类。土地类型的改变对生态环境产生一定的胁迫和压力，对植物和土壤产生不可恢复的影响，原来的草丛中动物可向周边其他适宜生存的地域迁徙，但总体上说，项目建设不会对动植物物种的多样性造成大的影响。

（1）土地利用影响

项目用地性质为设施农用地，主要植被为甘蔗、桉树以及杂草和小灌木等。项目建成后，现有的土地利用类型基本不发生变化，项目实施后对当地土地利用现状影响不大。

（2）生态完整性分析

生态完整性评价主要从本项目建设对区域生态系统结构和生产能力以及稳定性影响进行分析。

①生态系统结构和生产能力分析

生物与环境共同作用使生物具备了适应环境的能力，而且由于生物的生产能力，可以对受到干扰的自然体系发挥修复的功能，从而维持自然体系的生态平衡。

项目废气能够实现达标排放，对周边植被的生长发育影响较小，项目废气最大落地浓度占标率较低，不会对周边动物造成较大影响。因此，本项目实施后不会对周边生态

系统生产力产生较大影响。

②生态系统稳定性影响分析

生态系统稳定性的强弱直接关系到在多大程度上可以保证生态系统的功能得以正常运作。稳定性受生态系统中主要生态组分的种类、数量、时空分布的异质性（异质化程度）所制约。景观等级以上的自然体系需要有高的异质性，因此生态系统的异质性可作为稳定性的度量。对异质性的量化可用多样性指标表示。

项目区域内陆地生植被属于杂草丛，地表植被覆盖率较高，无国家、地方重点保护植物物种，因此本项目的建设并不会对区域植物的物种多样性产生影响，不会对区域生态系统稳定性造成明显影响。

③对生态环境的有利影响

A. 猪粪的效用

猪粪是一种优质高效有机肥，养分含量高而全，富含农作物生长所必需的氮、磷、钾等元素，施入农田，可使农田植株健壮、叶片嫩绿而厚实，并且发酵过程由于高温大部分病菌虫卵被杀死，减少了病虫源，制成的有机肥使植物健康生长。

猪粪富含丰富的有机质和较多的腐殖酸，对改良土壤起着重要作用。适用于蔬菜作基肥或追肥使用，长期使用能使土壤疏松，肥力增强，每亩增产 10%-12%，并可改善长年施用化肥所致的土壤板结现象，调节土壤理化性状培肥地力。猪粪中含有多种生物活性物质，如氨基酸、微量元素、植物生长刺激素、维生素、抗生素等，其中有机酸中的丁酸对植物激素中的赤霉素、吲哚乙酸有抑制作用，维生素 B12 对病菌有明显的抑制作用，氨和铵盐以及某些抗生素则对作物的虫害有着直接作用。

用猪粪制成的有机肥，不但可使各类农作物苗壮、生长速度加快、抗病力增强，防止病害、虫害的发生，提高农作物产量和质量。据有关资料介绍，施用猪粪种植的农作物可提高产量 15%-20%。用猪粪，不但可杀菌、灭病、杀虫，更为主要的是可连年增加土壤的有机质，并提高地力，为无公害蔬菜生产提供足够后劲。

B. 对土壤的有利影响分析

项目运营期产生的粪污（猪粪、冲栏废水、猪尿、饲料残渣）进入异位发酵床粪污处理系统处理，发酵产生的废垫料外售给有机肥厂制作有机肥。有机肥代替日常的化学肥料，在很大程度提高土壤肥力，可减少对土壤造成的污染。因此，项目产生的污染物，可对区域土壤产生长期有利的影响。

C. 农作物影响分析

猪粪有机肥在保持和提高土壤肥力的效果上远远超过化肥。其中的磷属有机磷，肥效优于磷酸钙，不易被固定，相对提高了磷肥肥效；其中含有大量腐殖质，可改良土壤并提高产量；能提高土壤水分、温度、空气和肥效，适时满足作物生长发育的需要。由此可见，本项目猪粪便的有效利用可使周围农作物增产，对其产生有利的影响。

综上，项目建设对于生态环境具有显著的正效应影响。

4.2.8.环境风险分析

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

4.2.8.1.风险调查

本项目运营过程中使用备用发电机使用柴油作为燃料，柴油储存在发电机房内。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。

根据项目生产、使用、储存过程中涉及的各类原辅材料，通过对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 可知，柴油、过氧乙酸以及废气污染物氨、硫化氢均属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质。

项目各危险物质的基本情况见下表：

表 4.2-31 项目危险物质数量和分布情况一览表

物质名称	CAS 号	风险单元	最大存在量 (t/a)	临界量 (t)	状态
过氧乙酸	79-21-0	仓库	0.075 (折纯)	5	液态
柴油	/	发电机房	2.5	2000	液态
氨	7664-41-7	猪舍、粪污处理区	不贮存	5	气态
硫化氢	7783-06-4		不贮存	2.5	气态

4.2.8.2.风险潜势初判和评价等级

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4.2-32 建设项目环境风险潜势划分

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

注：IV+为极高环境风险。

P 分级的确定：

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 Q。

根据项目生产、使用、储存过程中涉及的各类原辅材料，通过对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中表 B.1 和表 B.2 可知，本项目过氧乙酸、柴油属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质。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：

qi, Q2, ..., qo—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，该 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目危险物质数量与临界量比值计算结果具体见下表：

表 4.2-33 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大贮存量 qn/t	临界量 Qn/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	柴油	/	2.5	2500	0.001
共计					0.101

经计算，项目 Q=0.101，Q<1，项目环境风险潜势为 I。

表 4.2-34 环境风险评价工作等级划分

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

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

4.2.8.3.环境敏感目标概况

项目环境风险简单分析，根据导则要求，评价范围不作规定，环境敏感目标见&1.4 环境保护目标。

4.2.8.4.环境风险识别

(1) 物质危险性识别

根据前文分析，本项目涉及的危险物质包括：过氧乙酸、柴油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，理化性质和危险特性见下表：

表 4.2-35 过氧乙酸理化性质

名称	中文名：过氧化乙酸；过乙酸；过氧乙酸 分子式：C ₂ HO ₃ 分子量：76.05 CAS 号：79-21-0
理化特性	物理性质：无色液体，具有强烈刺激性气味，一般商品为 35% 的醋酸稀释溶液，易溶于水，溶于乙醇、乙醚、硫酸，沸点 105℃，熔点 0.1℃。 化学特性：完全燃烧能生成二氧化碳和水；具有酸的通性。
危险特性	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。
毒理学特性	LD50:1540mg/kg（大鼠经口）；1410mg/kg（兔经皮）； LC50:450mg/m ³ （大鼠吸入）
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
急救措施	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、沙土。遇大火切勿轻易接近，在物料附近失火，需用水保持容器冷却。
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。

表 4.2-36 柴油理化性质

标识	中文名	柴油	英文名	Dieseloil; Dieselfuel	危险货物编号		
	分子式		分子量	UN 编号	CAS 编号	68334-30-5	
理化性质	性状	稍有粘性的棕色液体。					
	熔点（℃）	-18		临界压力（Mpa）			
	沸点（℃）	282~338		相对密度（水=1）		0.87~0.9	
	饱和蒸汽压（kpa）	无资料		相对密度（空气=1）		4	
	临界温度（℃）			燃烧热（KJ•mol ⁻¹ ）			
	溶解性	不溶于水					

燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	闪点 (°C)	38	
	爆炸极限 (%)	0.7~5.0	最小点火能 (MJ)		
	引燃温度 (°C)		最大爆炸压力 (Mpa)		
	危险特性	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，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。对环境有危害，对水体和大气可造成污染。 本品易燃，具刺激性。			
	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、沙土。			
	禁忌物	氧化剂		稳定性 稳定	
	燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳		聚合危害 不聚合	
毒性及健康危害	急性毒性	LD50 (mg/kg, 大鼠经口)	无资料	LC50(mg/kg)	无资料
	健康危害	车间卫生标准 侵入途径：吸入、食入； 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。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。			
急救	<p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量清水冲洗；</p> <p>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；</p> <p>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；</p> <p>食入：饮足量温水，催吐，就医。</p>				
防护	<p>工程控制：密闭操作，注意通风；</p> <p>呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿一般作业防护服；</p> <p>手防护：戴橡胶耐油手套；</p> <p>其他：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。</p>				
泄漏处理	<p>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。</p> <p>小量泄漏：用活性炭或其他惰性材料吸收。</p> <p>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</p>				
储运	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。应与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。</p> <p>运输前应先检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船必须彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置应远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</p>				

(2) 生产系统危险性识别

项目生产设施风险为粪污收集、处理设施及其收集管网等。

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。

考虑到危险物质的潜在危险性、数量、生产装置操作压力和操作温度等因素，确定项目风险评价单元主要为生产单元和贮运系统。

(3) 环境风险类型及影响途径分析

项目风险类型及影响途径识别见下表：

表 4.2-37 项目环境风险识别表

风险单元	风险类型	风险物质	可能引起的后果
备用柴油发电机房	泄漏、火灾爆炸	柴油	①泄漏污染周边土壤及地下水环境； ②遇明火发生火灾等引发的伴生/次生污染物排放对地表水、大气环境造成影响。
洗消区（间）	泄漏、火灾爆炸	过氧乙酸	①泄漏污染周边土壤及地下水环境； ②遇明火发生火灾等引发的伴生/次生污染物排放对地表水、大气环境造成影响。
粪污处理设施（集污池、暂存池、粪污输送管道、异位发酵床等）	泄漏	废水	池体或底部防渗层破损，管道破裂，未经处理的或未处理完全的废水泄漏，污染物下渗污染土壤、地下水，或排入地表水体，污染环境。
动物防疫废弃物暂存间	泄漏	动物防疫废弃物	动物防疫废弃物残留及衍生的有毒有害病菌，传播、蔓延污染环境空气
猪舍、冷库	泄漏	猪只、病死猪	疫病猪只、病死猪携带的病菌，传播、蔓延污染环境空气

(4) 风险识别结果

本项目涉及的物料主要有饲料、消毒品、医疗药品、柴油以及养殖过程产生的粪污等。项目产生的粪污废水经暂存池搅拌均匀后，排入异位发酵床处理后，产生的废垫料后作有机肥基料外售，实现废水零排放。

项目环境风险主要包括：①柴油泄漏及其遇明火等发生火灾、爆炸；②废水处理设施事故状态下的排污；③消毒剂贮存、使用过程中发生泄漏；④动物防疫废弃物暂存过程的环境风险；⑤猪只疫病环境风险。

4.2.8.5.环境风险影响分析

1. 项目环境风险影响分析

(1) 柴油泄漏事故风险分析

项目柴油暂存或使用过程中发生泄漏，未及时收集处置导致地下水的污染。油类物质进入土壤后由于土壤的截留和吸附使其中大部分油残存于土壤表层造成污染。泄漏油品粘附于植物体会影响植物光合作用，甚至使植物枯萎死亡。泄漏的油品若进入水体，

会造成地表水质恶化等。柴油泄漏事故发生后，遇明火或靠近火源等高热能，遇储存或泄漏时遇明火或靠近火源等高热能，引发的火灾、爆炸等产生的一氧化碳等物质对大气环境造成的影响，同时事故过程中产生的洗消废水若不能控制，可能形成地表漫流流向周边水体环境造成污染。项目相关建筑物和储存场所严格按照各种防火规范设计，企业制定一套先进、高效的管理办法，对生产工人进行消防宣传教育；加强管理，最大限度降低事故发生的可能性。

（2）粪污泄漏事故风险分析

项目粪污处理设施包括集污池、暂存池、粪污输送管道、异位发酵床等设施。当项目异位发酵床发生故障（如异位发酵床出现“死床”）、集污池、暂存池或粪污输送管道破裂发生泄漏，粪污未经处理或处理不够完全直接排入周边林地或地表水体，粪污中污染物浓度较大，经地面漫流至周边林地可能造成区域土壤、地下水环境的污染。粪污处理系统各构筑物发生泄漏事故时，若不对粪污进行收集，粪污下渗会对周边环境空气、土壤、地表水、地下水环境产生不利影响。

①对土壤的影响分析

未经处理或处理不够完全的粪污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承载力，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。项目粪污处理设施发生故障或发生泄漏时，可将该设施内粪污抽送至事故应急池暂存，避免废水事故排放对土壤环境的影响。

②对地表水环境的影响

项目粪污收集或处理设施发生粪污泄漏同时无任何拦截措施情况下，泄漏的粪污沿周边冲沟进入区域地表水，可能造成地表水污染。项目场地雨水沟渠下游约 700m 处为定吉河。当粪污处理设施发生泄漏，未及时采取拦截措施，高浓度、未经处理的粪污可能经雨水冲沟、沟渠等进入定吉河中，会使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧，使水体变黑发臭，对水体影响较大。

项目场地拟设置 1 座粪污事故应急池，其有效容积为 5000m³。异位发酵床出现“死床”，其处理检修时间一般夏天需要 10d 左右，冬天要 15d 左右，项目夏季最大粪污量 69.31m³/d（包括猪尿、猪粪含水、淋浴废水、生活污水），事故应急池可满足异位发酵床修复期间产生的粪污废水暂存需求。若还需延长修理时，可暂停粪尿排出猪舍，让粪尿暂时储存于猪舍漏缝板下方的粪道内。待粪污处理设施正常运行后，再将粪污排入异位发酵床进行无害化处理，采取该措施可保证粪污处理设施发生故障时粪污不会外排，并得到妥善处理。

③对地下水环境的影响

项目粪污收集、处理装置因防渗层出现破损等原因发生泄漏，可能污染地下水，由前文预测可知，当粪污收集、装置发生泄漏时，下游不同距离的地下水受到不同程度的影响，部分地下水的氨氮和耗氧量出现了超标现象。项目应严格落实粪污收集、处理设施的防渗措施，加强管理，避免出现粪污泄漏的现象。

（3）消毒剂贮存、使用过程泄漏事故

项目在贮存、使用消毒剂过程中可能会发生泄漏，涉及风险物质主要为过氧乙酸，属于腐蚀性化学品。过氧乙酸溶液泄漏挥发产生气体具有可燃性，若达到燃烧条件则易发生火灾，燃烧产物主要为二氧化碳、水。处于气体燃烧范围内的人员会受到不同程度的伤亡，建筑物、各种易燃、可燃物品也有可能被引燃。火灾引发的爆炸及次生风险危害及处理事故时产生的消防废水若未能有效收集，则可能形成地表漫流流向周边水体环境造成污染。过氧乙酸贮存于各消毒点，需要兑水使用，均采用瓶装贮存于仓库内。一般情况不会发生消毒剂的泄漏，仅在工作人员操作不当、瓶盖拧不紧、摔倒等情况下发生泄漏，泄漏量较小且仓库地面已做好基础防渗，发生泄漏时能够及时收集处置，对周边环境影响不大。

（4）动物防疫废弃物贮存过程的风险分析

猪只养殖在动物防疫（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弃物。

动物防疫废弃物残留及衍生的大量病菌是有害有毒物质，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、蔓延造成环境的二次污染。项目动物防疫废弃物不属于医疗废物，本环评将动物防疫废弃物暂存于动物防疫废弃物暂存间，定期委托

有资质单位按照兽医管理部门要求进行无害化处置。

动物防疫废弃物根据相关规定设置密封包装、分类暂存，暂存间地面采取有效的防渗措施，运输过程采用全封闭方式，将贮运过程风险降至最低。

(5) 猪只疫病环境风险分析

本项目猪只疾病风险源主要为常见的畜禽重大传染病，传染病具有以下特点：

①普遍存在性：传染病是一种具有侵袭力，且具有感染性的疾病，在养猪场地出现传染病的可能性很大。造成这一现状的主要原因是：某些传染病原具有较强的抵抗力，猪的集中养殖为传染病暴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。

目前生猪疫病种类较多，除传统的猪瘟、猪肺疫、猪丹毒外，还有“猪五号病”、链球菌病、蓝耳病、圆环病毒病、附红细胞体、细小病毒、伪狂犬、乙型脑炎等新的传染病。例如猪链球菌病属国家规定的二类动物疫病，是一种人畜共患传染病。链球菌分布广泛，常存在于健康的哺乳动物和人体内。在动物机体抵抗力降低和外部环境变化诱导下，会引起动物和人发病。猪链球菌病可以通过伤口、消化道等途径传染给人。

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。

2. 叠加区域污染源环境风险影响分析

根据调查可知，项目周边存在两家养殖场，污染防治措施详见前文表 3.3-1，在项目建成后，将存在以下风险：恶臭污染加剧、粪污泄漏事故加剧区域地表水、地下水、土壤污染。

(1) 不利气象恶臭叠加风险影响分析

项目建成后区域内污染源数量增加，在静风、逆温、低气压等不利气象条件下，污染物扩散稀释能力减弱，易形成叠加累积，导致局部恶臭污染物浓度超出《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596-2001）厂界限值，对周边村庄产生异味干扰。为减少恶臭对周边环境的影响，项目将与周边养殖场建立恶臭污染物联合监测机制，定期开展厂界恶臭监测，共享监测数据，在不利气象条件下增加喷洒生物除臭剂的频率，加强场区绿化。

(2) 粪污泄漏事故叠加风险分析

项目周边存在两家养殖场，非正常工况可能增加发生粪污泄漏的频次或同时发生泄漏，会对地表水、地下水、土壤环境形成明显的叠加污染影响。

①对土壤的影响分析

粪污泄漏的频次增加或同时发生泄漏，会导致进入周边土壤的有机物、氨氮、病原微生物等污染物总量大幅增加，远超区域土壤的承载与净化阈值，导致土壤厌氧腐解进程加剧，恶臭物质与亚硝酸盐等有害物质大量累积，不仅会加速土壤盐渍化、酸化进程，破坏土壤微生物群落结构与肥力功能，造成更大范围的作物死亡或减产，还会使病原微生物在土壤中大量滋生扩散，大幅提升生物污染与疫病传播的范围和风险。泄漏点多、污染量大时，污染物可能通过地表漫流扩散至更远距离的旱地或林地，造成区域性土壤污染。

②对地表水环境的影响

粪污泄漏的频次增加对地表水环境的影响：区域最近地表水为定吉河，定吉河的自净需要一定周期，若前次泄漏的污染物还未被水体稀释、降解，后续泄漏的粪污会持续抬升水体中 SS、氨氮等指标浓度，延长水体黑臭时间，甚至导致污染物在底泥中沉积，形成二次污染。水生生态系统在遭受一次冲击后需要时间恢复，多频次的泄漏如同“反复踩踏”，使生态系统始终处于退化状态，无法恢复，最终导致物种单一化、水体自净功能永久性丧失。

粪污同时泄漏对地表水环境的影响：泄漏粪污若沿冲沟、沟渠汇入定吉河，三家叠加后的 SS、有机物、病原微生物含量会远超单一项目泄漏的污染强度，大幅超出河流的自净能力，可能导致水体溶解氧急剧下降，短时间内引发水体黑臭；氨氮、COD、SS 等指标严重超标，可能造成下游河段鱼类死亡和水生态崩溃；病原微生物扩散风险倍增，

威胁下游人畜用水安全。

③对地下水环境的影响

粪污泄漏的频次增加对地下水环境的影响：由于地下水流动和净化速度较慢，前次泄漏的污染物会在含水层中形成稳定的污染羽流，后续泄漏的粪污会推动污染羽流进一步扩散，扩大超标范围，且时序性叠加会使地下水污染物浓度持续升高，治理难度和周期呈几何级增加。

粪污同时泄漏对地下水环境的影响：三处养猪场粪污收集处理设施的防渗层若同时破损，大量粪污会同步下渗，形成叠加的污染羽流，扩大地下水污染范围的同时加快污染物在含水层中的迁移速度，氨氮、耗氧量等指标的超标幅度与超标范围会显著增加，单一项目泄漏时的局部地下水污染会演变为区域性的地下水污染，且地下水污染的隐蔽性与难恢复性会因叠加效应进一步凸显，叠加污染可能威胁周边区域地下水饮用水安全。此外，叠加污染会形成区域性的环境风险，一旦发生泄漏，污染扩散速度快、影响范围广，应急处置的难度和成本也会大幅增加。

项目粪污处理区采取重点防渗措施，并设置 5000m³ 的事故应急池，能够满足粪污非正常工况下的暂存，项目在下游设置监测井。根据调查，项目周边两家养殖场粪污处理区均采取重点防渗措施、配套满足粪污非正常工况下暂存的应急池，并在下游设置监测井，两家养殖场运营至今未发生粪污泄漏事故，地下水监测结果均达标。

为减少粪污泄漏事故叠加环境风险的影响，项目与周边养殖场将建立区域养猪场环境应急联防机制，明确应急资源共享方案（如应急池互助、设备支援），配备移动式应急抽污泵、拦截坝、吸污车等可快速调用的设备；与周边养殖场定期开展地下水监测，一旦发现污染物浓度异常，立即启动应急响应，对泄漏粪污进行围堵、收集和无害化处理；针对时序性叠加风险，合理安排粪污处理设施检修时间，避免三家养殖场在同一段集中开展检修作业，减少粪污暂存压力与泄漏概率。建立应急信息通报平台，实现事故快速通告、协同响应；项目将周边养殖场纳入本项目的应急预案，定期开展联合应急演练，明确事故情况下粪污的跨场转移路径与处置方式（如互为备用发酵床），定期开展联合隐患排查与应急演练，共享粪污处理设施运维数据、泄漏风险点位信息及应急处置资源。最后要加强日常监管与运维管理，建立粪污处理设施运维台账，详细记录粪污运输管道、粪污处理区巡检、防渗层检测等情况，安排专人负责设施运维，定期开展技术培训。

为避免粪污泄漏事故影响下游村屯饮水安全，项目应采取以下应急措施：

项目方为应急供水措施的执行与费用承担的第一责任主体，与穿山镇人民政府、下游村屯村委会建立应急联络机制，明确对接人员和通讯方式，确保指令畅通、协同行动。

①根据泄漏事态的严重性、监测数据及对水井的潜在或实际影响，实施分级响应：

A 预警期：风险预警或发生小规模泄漏，水井水质监测数据异常但未超标

采取措施：立即向受影响村屯发布用水风险提示，启动应急监测，增加水井水质检测频次。安排应急供水车辆、水源、包装饮用水等到达指定预备位置，确保随时可启用。

B 应急期：确认泄漏，且水井水质一项或多项指标超标，存在明确健康风险；

采取措施：通过村委会广播、公告、微信群、逐户通知等方式，强制要求受影响村民立即停止使用所有自备水井水，并张贴醒目警示标识。同步启动应急供水，如通过水车运输至各村屯集中供水点、采购并向每户村民足量发放瓶装或桶装纯净水/矿泉水、就近安全水源取水。

C 持续处置期：污染源已控制，但水井仍需长期监测或修复；

采取措施：根据事态发展，可能需将临时应急供水转为阶段性稳定供应（如持续送水、安装大型储水罐并定期补充等），直至水井恢复或新水源建成。

D 水井处置支持：为受污染水井的专业评估、清洗消毒或永久封闭提供技术支持和费用保障。对于需报废的水井，协助村民寻找或建设新的长期安全水源（如打新井等）。

②应急资源储备

物资储备：项目现场储备一定数量的应急警示牌、简易水质快速检测试剂盒、消毒剂、临时供水管线等。

协议保障：与正规饮用水供应商、具备资质的应急水车租赁公司等签订应急服务协议，确保事故发生时能立即调集设备、车辆和饮用水。

资金保障：设立环境应急专项资金，确保应急供水措施所需费用可即时支付。

③信息沟通与公众安抚

及时、准确地向村民公开事故情况、监测数据、采取的供水措施及进展，消除恐慌。

④演练与培训

定期组织针对粪污泄漏及应急供水的专项演练，确保项目应急人员及下游村屯相关负责人熟悉预案流程。对村民进行简易的饮水安全风险识别教育。

4.2.8.6.环境风险防范措施及应急要求

1、油类物质泄漏、火灾、爆炸风险防范措施及应急要求

(1) 储存、生产运行过程风险防范措施

柴油采用密封容器盛装，事故风险主要是因油类物质泄漏或遇明火、高温造成的火灾，进行救援时产生的二次消防废水，对周边地表水域造成影响。柴油暂存场所应做到防风、防晒、防渗，远离明火，并设置截留措施，避免发生泄漏时泄漏物流出场区外。运营期间加强场区内火源的管理，在备用发电机房严禁明火及可能产生火花的工具，并设立明显的禁火标志。完善场区地面防渗，禁止发生泄漏对地下水造成影响。

(2) 火灾事故防范措施

A.场区内明令禁止明火，在场区醒目位置贴有防火标识。

B.公司应配备有相应的消防设备和灭火剂，如消防栓、沙土、干粉等，并配备有经过培训的工作人员。

C.定期对管理人员、从业人员进行培训，提高员工管理、操作水平及防范意识。

E.定期对易发生泄漏、火灾等问题的场所进行巡查，发现泄漏问题及时解决，并做好检查记录。

(3) 应急要求

当发现柴油泄漏时，应迅速查明事故发生的泄漏部位和原因，及时关闭主要阀门，切断柴油外泄通道，用抹布包扎漏点进行自救并向上级汇报。若泄漏部位自己不能控制的，应向上级报告并启动应急救援程序，提出堵漏或抢修的具体措施，努力降低事故影响。

2、粪污事故排放风险防范措施及应急要求

本项目粪污采取异位发酵粪污处理系统进行处理，因此粪污事故排放主要是指粪污输送管道、集污池、暂存池、异位发酵床等发生破损导致泄漏事故，粪污未经处理或处理不完全直接排放。

(1) 集污池、暂存池泄漏风险防范及应急措施

①在暴雨时段，应对粪污处理系统加大检查力度，猪舍、集污池、暂存池、异位发酵床周围设置雨水截流沟，避免雨水汇入粪污处理系统，集污池、暂存池加盖挡雨棚，避免暴雨导致集污池、暂存池溢流等事故的发生。

②集污池、暂存池底部基础必须采取防渗措施，为避免事故发生，拟设置 1 个粪污事故应急池，有效容积为 5000m³，应同时做好防渗漏设施。当集污池/暂存池发生故障时，将粪污排入事故应急池暂存，并及时对事故发生原因进行调查和排除，尽快恢复集污池/暂存池的正常运行。

③做好应急监测的准备。

(2) 粪污管道泄漏风险防范及应急措施

①集污管道的设计及选材应符合相关标准要求，确保达到防渗效果，粪污收集管道统一采用 PVC 管，污水管接口采取严格的密封措施。

②集污管道的排水设计等应委托有资质的单位进行设计，并严格按照设计施工建设。

③加强集污管道的安全监测，包括巡视监测、变形监测等。定期对集污管道进行管理和维护。

④发现泄漏时，立即向公司领导小组汇报，及时对破损管道进行检查、修补。

(3) 异位发酵床“死床”风险防范及应急措施

项目建设发酵棚 1 座，总占地面积为 2800m²，为防止发酵棚异位发酵系统发生“死床”现象，项目做到以下防范措施：

①对异位发酵床进行定期巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故异常的苗头，消除事故隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放。

②设有备用发电机和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障及时更换使粪污得到有效地治理。

③对员工进行岗位培训，持证上岗。定期监测并做好值班记录，实行岗位责任制。

④指派专门技术人员监控异位发酵床粪污处理系统运行状态，对反应系统稳定性的温度、酸碱度以及固液比例等指标进行实时监测，确保系统稳定运行；及时对垫料（包含粪污）进行翻抛。

⑤项目设置有两座发酵床，同时死床的可能性较低，项目配套设置有事故应急池。当异位发酵床发生“死床”情况时，则将粪污暂存在事故应急池中，事故应急池容积根据应急响应时间内排放的水量确定，应急响应时间内排放的水量一般根据应急时间和进水量确定。为了保证最短的应急时间，启动污染源控制措施应在平时保持经常演练。

事故应急池是为了在发生事故、检修等特殊情况下，暂时贮存粪污的水池，以免事

故粪污进入外环境造成污染的污水收集设施。在实际事故处置过程中，通过事故应急池收集事故粪污，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. 加强对应急池的检查及管理，一旦发现有渗漏风险，立即采取补救措施。

E. 发生暴雨等恶劣条件下，派专人对废水处理系统进行巡查，发生险情及时汇报，并随时做好将项目未经处理的养殖废水排入应急池的启动工作。

F. 为防止汛期洪水倒灌进入贮水池及事故应急池，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。

⑥发酵床因操作不当等原因可能会有少量渗滤液产生，发酵床底部设置渗滤液收集沟（宽 0.2m、深 0.15m），收集的渗滤液进入暂存池，及时回喷至异位发酵床进行处理。集污沟为重点防渗区，应做好防渗工作。同时，应加强异位发酵床的日常管理，尽可能避免有渗滤液溢出，集污沟应及时清空，严格防控，坚决杜绝渗滤液流至外环境。

⑦当异位发酵系统发生“死床”时，粪污暂存于事故应急池中。根据建设单位提供资料，异位发酵系统死床需要重新调试时间约 10d。项目事故应急池有效容积为 5000m³，能够暂存 72d 的粪污。因此，事故应急池能够确保异位发酵系统“死床”期间粪污不外排，异位发酵系统“死床”应急措施是可行的。

A. 异位发酵系统“死床”处理期间，集污池、暂存池、事故应急池等及时喷洒生物除臭剂，有效减少恶臭的产生与排放；

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

3、消毒剂泄漏事故风险防范措施及应急要求

①消毒剂泄漏事故风险防范措施

储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应分类分开存放，

切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

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。建议操作人员佩戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。避免与还原剂、碱类、金属盐类接触。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。禁止振动、撞击和摩擦。

②应急要求

场区内设有收集桶，对泄漏物及时拦截，不会流出场区外。在场区明显位置放置砂土等可以吸收泄漏物的物质，便于及时进行处理，防止物料沿明沟外流。为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。将收集的泄漏物按照国家有关危险废弃物的处理法规处置。

4、动物防疫废弃物贮存风险防范措施

项目建成运营后产生的动物防疫废弃物应暂存于动物防疫废弃物暂存间，定期委托有处置资质的单位按照兽医管理部门要求进行无害化处置。

鉴于动物防疫废弃物具有危害性，项目在收集、贮存、运送动物防疫废弃物的过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的动物防疫废弃物得到有效处置，使其风险减少到最低程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下措施进行防范：

①应对项目产生的动物防疫废弃物进行科学的分类收集，建立动物防疫废弃物暂时贮存设施、设备，不得露天存放动物防疫废弃物。动物防疫废弃物暂存场地设专人管理，避免非工作人员进出。

②项目动物防疫废弃物暂存间地面采用混凝土防渗地坪，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，按规范设置液体收集装置，能有效防止动物防疫废弃物泄漏，能够避免污染物污染地下水和土壤环境。

③当盛装的动物防疫废弃物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。盛装动物防疫废弃物的每个包装物、容器外表面应当有警示标识，在每个包装物、容器上应当系中文标签，中文标签的内容应当包括：动物防疫废弃物的产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

④建立动物防疫废弃物贮存的台账制度。

本项目动物防疫废弃物一经产生及时收集，采用密封包装、分类暂存，正常情况下

发生危险废物泄漏的概率不大。项目厂区内道路均进行地面硬化，一旦发生泄漏能及时收集、处置，能够避免污染物对周围环境造成污染。

5、猪只疫病风险防范措施

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生活区和生产区严格分开，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、生活区均建立喷雾消毒设施，严禁场外人员、车辆进入生产区，生产人员与饲料加工人员互不流窜；
- 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对病死猪严格实行无害化处理；
- ⑥做好粪污处理，粪污日产日清，及时通过粪污管道输送至异位发酵床粪污处理系统进行处理，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；定期更换洗消区和洗消间的消毒药水，保证消毒药水的有效性；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，在外购的猪仔入栏前，要仔细检查猪只是否健康。

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：对病死猪进行剖检，做好病理检测。每年定期开展抗体检测，根据抗体水平变化情况，及时制定完善合理的免疫程序。

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。

(3) 关于疫情时的紧急防治措施

- ①应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向当地卫生防疫部门报告疫情。
- ②迅速隔离病猪，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和

车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一头病猪痊愈或屠宰后两个潜伏期内再无新病例出现，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

③对病猪及封锁区内的猪只实行合理的综合防治措施，包括疫苗的紧急接种、抗生素疗法、高免血清的特异性疗法、化学疗法、增强体质和生理机能的辅助疗法等。

③对于死猪，首先要进行严格的尸体检验，如果是正常的衰老死亡，可按正常方式进行处理；如果是因中毒或者是因病而死，猪尸体则要严格按照防疫条例进行无害化处理。

⑤猪场出现重大疫情时，应启动重大疫情防控应急方案，上报当地镇政府和农业农村局，由农业农村局防疫主管部门指导疫情防控应急处置工作。由于疫情病死的猪只按照防疫部门指导进行无害化处置。

6、地下水风险防范措施

①加强对粪污处理系统的日常维护工作，确保粪污处理系统的正常运行。

②严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》中分区防渗要求，针对不同区域分别划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，分别采取不同等级的防渗措施。主要包括猪舍、集污池、暂存池、异位发酵棚等。

③为防范废水泄漏对地下水造成污染，建设单位定期对场区下游地下水进行水质监测，监测频次为 1 次/年，监控区域地下水水质变化，以便及时发现水质变化的异常情况。

④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。

7、场区岩溶塌陷风险防范措施

项目场区岩溶发育强度弱，因此项目运营过程中可能引发或加剧岩溶塌陷地质灾害的可能性小，危害程度小，危险性小，建设单位拟采取以下措施：

（1）控水措施

- ①及时清理污粪，按要求处理粪道、集污池粪污水，减少粪污堆积；
- ②定期清理疏通雨水溢流口；

（2）工程加固措施

- ①清除填堵法：用于相对较浅的塌坑、土洞；
- ②跨越法：用于较深大的塌坑、土洞；

- ③强夯法：用于消除土体厚度小，地形平坦的土洞；
- ④深基础法：用于深度较大，不易跨越的土洞，常用桩基工程。

(3) 非工程性防治措施

- ①开展岩溶地面塌陷的风险评价；
- ②开展岩溶地面塌陷的试验研究，找出临界条件；
- ③增强防灾意识，建立防灾体系。

综合上述，岩溶塌陷的防治尽管难度较大，但只要因地制宜地采取综合的措施，岩溶塌陷灾害是完全可以防治的。

4.2.8.7.突发事件应急预案

本项目建成后应按照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》相关要求，编制相应的企业突发环境事件应急预案，并按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知（环发〔2015〕4号）进行备案。应急预案编制内容应包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等。

企业应按应急预案要求定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际对预案进行适当修改。应急队伍要进行专业培训，并要有培训记录和档案。同时，加强各应急救援专业队伍的建设，配有相应器材并确保设备性能完好。一旦风险事故发生，立即启动应急预案，应急指挥系统就位，保证通讯畅通，深入现场，迅速准确报警和通知相关部门，防止事故扩大，迅速遏制泄漏物进入环境。

突发环境事件应急预案应当包括下表中所列内容。

表 4.2-38 应急预案主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	环境保护目标
2	应急组织机构、人员	应急组织机构、人员
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯、通知方式和交通保障、管制
6	应急预案监测、抢救救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急监测、防护措施器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相应措施
8	人员紧急撤离、疏散组织计划	事故现场、临近区域、受事故影响的区域人员及公众对受损程度控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康

序号	项目	内容及要求
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急预案终止程序。事故现场善后处理，恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对临近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

4.2.8.8.小结

通过环境风险分析表明，项目运营存在一定的风险，潜在风险主要为柴油泄漏、过氧乙酸泄漏、粪污事故排放风险等。为防止危险事故的发生，避免事故造成严重的社会影响和经济损失，建议项目运行过程中，从建设、生产、储运等各方面积极采取防护措施，严格执行本环评所提出的风险防范措施及应急措施，制定灾害事故的应急处理预案，减缓环境风险可能对外界环境。通过制定严格风险防范措施和管理规定，落实岗位责任制，加强职工的安全生产教育，增强风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险，在发生环境风险事故时，及时启动风险应急预案，及时通知周边影响村庄、单位等。在认真贯彻落实本报告提出的各项环境风险防范措施和加强管理的前提下，本项目的环境风险是可以接受的。项目环境风险简单分析内容见下表：

表 4.2-39 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	柳州市双祥生态农业科技有限公司年出栏 20000 头育肥猪养殖项目
建设地点	柳州市柳江区穿山镇谭村屯
地理坐标	东经 109°28'30.690487"，北纬 24°0'20.481091"
主要危险物质及分布	污水，管道输送，粪污汇集于暂存池，进入异位发酵床处理； 柴油，桶装储存于发电机房；消毒剂，桶装储存于贮存间； 防疫废物，专用容器装盛，储存于防疫废物暂存间。
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	1、集污池、暂存池、管道、异位发酵床破损、泄漏：粪污泄漏后，直接进入土壤和地下水环境中，对其产生影响。粪污发生泄漏将进入土壤或汇流进入地表水体，可能污染局部地下水和土壤、地表水环境。 2、柴油泄漏：柴油泄漏后，会进入土壤环境和地下水环境中，对其产生影响。 3、消毒剂泄漏可能溢流到土壤，对土壤理化性质造成一定影响。 4、防疫废物泄漏可能外泄到土壤和周边环境，造成土壤和地下水的污染，病菌传播。 5、养殖废气中的 NH ₃ 、H ₂ S 事故性排放，造成事故地局部大气污染。 6、火灾时会产生大量燃烧烟尘、CO、CO ₂ 、SO ₂ 、NO _x 等，会对区域大气环境产生一定的影响；另外，火灾灭火时产生大量的消防废水，废水存在排入区域地表水体的风险，从而影响地表水环境。
风险防范措施要求	①柴油单独放置，防止柴油的跑冒漏滴，禁止明火，安全管理； ②加强管理，合理布设输送管线、消防设备等；

- ③建立完善的动物防疫废物管理制度；
- ④粪污处理系统各池体做好防渗防漏，同时对管网做好防渗防漏，定期检查池体、管网；
- ⑤加强药品间各药剂的管理，做好防渗防漏，定期检查防渗漏；
- ⑥加强管理，场地内做好消毒、防疫处理，建立疾病监测制度；
- ⑦异位发酵床安装采用高质量材料，加强安装质量，定期检查和维护；
- ⑧制定突发事件应急预案并定期演练。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：项目涉及的危险物质为过氧乙酸、柴油、粪污，项目生产过程危险物质贮存 Q 值<1，项目环境风险潜势为I，本次环境风险评价等级确定为简单分析。

5. 环境保护措施及其可行性论证

5.1. 施工期污染防治措施及其可行性论证

5.1.1. 施工期大气污染防治措施可行性分析

项目落实好施工期大气污染防治措施，施工单位为建筑工地施工扬尘防控治理的第一责任单位，对其施工项目扬尘防控治理工作措施的落实负总责。结合项目施工场地情况，可采取如下措施：

(1) 施工场地

①运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。施工现场运输车辆和部分施工机械一方面应控制车速，小于 40km/h，以减少行驶过程中产生的道路扬尘；另一方面缩短怠速、减速和加速的时间，增加正常运行时间。

②建筑工地施工现场应配备高压水枪清洗轮胎及车身的洗车平台，降低建筑渣土运输车辆轮胎及车身带泥上路引发的扬尘污染。

③施工现场挖泥作业实行湿式作业，在遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

④施工场地周围设置围栏或围墙，缩小施工现场扬尘和尾气扩散范围。

⑤装运土方和建筑垃圾时，应做到密闭化运输，对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫，施工道路应定时洒水抑尘。

(2) 施工道路

①适当地向施工道路洒水；

②对工地附近的道路环境实行保洁制度，及时清扫，尽量减少扬尘对环境的影响；

③密闭运输，避免在运输过程中因物料遗撒或泄漏而产生扬尘；

④为防止工地车辆带泥上路，工地在出入口处设置冲洗设施和排水、泥浆沉淀措施，冲洗车轮和底盘上的泥沙，运输车辆冲洗干净后出场，洗车废水经沉淀后回用；

⑤尽量避免在起风的情况下装卸物料；

⑥规划好施工车辆的运行路线，尽量避开生活管理区和人流密集的交通要道。

在采取严格的防尘措施后，扬尘的影响范围基本可以控制在小范围内，施工期扬尘的影响是短暂的，随着施工阶段的结束，施工场区扬尘影响将逐渐变小，工程竣工后，

该部分影响也随之消失。

5.1.2.施工期地表水污染防治措施可行性分析

施工期废水主要来自施工废水、施工人员的生活污水。施工废水包括施工场地养护水、机械设备的冲洗水等。由于施工期废水处置不当会对施工场地周围的水环境产生不良影响，因此，必须做好施工期废水的污染防治措施。主要措施有：

(1) 水泥、沙子类建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近周围环境。

(2) 施工废水主要含SS、石油类等污染物，施工废水不得以渗坑、渗井或漫流方式排放，需经过沉淀池沉淀处理后用于施工场地洒水降尘。

(3) 建筑垃圾等施工固体废物应堆放至指定地点并及时清运，堆放点应做好防排水设置，防止固体废物在雨季随雨水流入地表水体，造成污染。

(4) 加强对施工设备的维护管理，防止漏油对地面和水体的污染。

(5) 施工人员的生活污水产生量较小，经场区内化粪池处理后用于周边甘蔗地施肥，对地表水、地下水环境影响不大。

5.1.3.施工期地下水污染防治措施可行性分析

(1) 施工过程中建筑垃圾、水泥及沙石将采取集中、有效监管，雨季做好防雨措施，现用现取，避免泥浆在施工场地长期停留；将使用后的泥浆、水泥、沙石残留物及时清理，降低施工过程中建筑垃圾污染地下水的可能性。

(2) 施工过程中产生的施工废水采取建设临时沉淀池进行收集，施工生活污水经场区临时化粪池处理后用于周边旱地施肥。

综上所述，项目施工期对区域地下水环境影响较小，各项措施技术、经济可行，并且其对环境的影响将随施工的结束而消失。

5.1.4.施工期噪声污染防治措施可行性分析

施工期间的噪声主要来自各类施工机械、运输车辆噪声，为减轻项目施工对区域声环境的影响，应采取相应的防治措施。根据《柳州市环境噪声污染防治管理办法》，建设单位承担建筑施工场界环境噪声污染防治监督责任，督促施工单位正常使用环境噪声污染防治设施，确保施工噪声达标排放。

施工期可采取以下措施：

(1) 建设单位应与施工单位签订施工环境管理合同, 合理安排施工程序, 文明施工, 加强环境的监督管理;

(2) 选用新型的、低噪声的设备, 例如低噪声振动棒、新型混凝土输送泵等新型施工设备, 进一步降低施工噪声对周边环境的影响, 以尽量确保施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025) 的要求;

(3) 避免多个高噪声设备同时施工, 对一些固定的、噪声强度较大的施工设备单独搭建临时声屏障; 对移动噪声源可选择安装高效消声器。

(4) 场地设置 1.8m 高的施工围挡。

(5) 项目需合理安排运输时间以减轻对运输沿线环境保护目标的影响; 此外还需合理规划和安排物料运输路线、运输时间, 尽量绕开居民集中区等敏感目标, 在运输时间上尽量避开休息时间, 同时, 过往车辆在途经居民住宅等敏感目标时应减速行驶、禁止鸣喇叭, 以减少车辆噪声对沿途环境保护目标的影响。

在严格遵守和落实本报告书中提出的噪声污染防治措施的基础上, 施工噪声对场界及环境保护目标的影响程度得以减轻。项目施工噪声对周边环境的影响是暂时、可逆的, 随着施工的结束而结束。

5.1.5. 施工期固体废物污染防治措施可行性分析

项目施工期产生的固体废物主要包括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) 根据施工产生的建筑垃圾, 设置专门堆放场地, 对堆场采取覆盖措施, 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, 不能回收利用的运至政府部门指定地点堆放, 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。车辆运输建筑垃圾时, 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。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。

(2) 生活垃圾与建筑垃圾分开, 以免污染环境; 生活垃圾集中收集后运至周边村屯垃圾收集点, 交由环卫部门定期清运处理。

综上所述, 项目施工期的固体废物均得到妥善处置, 对周围环境的影响较小, 各项

措施技术、经济可行。

5.1.6. 施工期生态环境影响防治措施可行性分析

项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，属于农村地区，主要种植为甘蔗、桉树等，植被类型简单，区域活动的野生动物以常见的爬行类动物及昆虫为主。根据项目所在区域特点，项目施工期间生态环境保护措施的重点为水土流失的防治措施。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低限度。

(1) 将剥离的弃土石方就地消化，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，最大限度地减少地表的剥离面积，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。

5.2. 运营期污染防治措施及可行性论证

5.2.1. 废气污染防治措施及其可行性分析

根据前文工程分析可知，项目废气主要为：猪舍、集污池、暂存池、异位发酵床等区域产生的恶臭，垫料装卸粉尘、备用柴油发电机废气、食堂油烟。影响畜禽场臭气的主要原因是清粪方式、管理水平、粪便和污水处理程度以及除臭工艺。同时也与场址选择、场地规划和布局、猪舍设计、通风等有关。

5.2.1.1. 恶臭防治措施

由于养殖场的臭气污染源很分散，集中处理困难，最有效的控制方法是预防为主，在臭气产生的源头处理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ1028-2019）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）及《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）相关要求，结合本项目生产实际，本项目臭气污

染物防治措施分为源头控制及过程控制措施。

表 5.2-1 场区恶臭污染防治一览表

序号	污染源	防治措施	实施方案	治理目标
1	猪舍	饲料添加 EM 菌，加强猪舍通风，水帘除臭，及时清理猪粪并喷洒生物除臭剂。	使用添加益生菌的全价饲料喂养；猪舍采用漏缝地板，猪粪日产日清，减少恶臭产生；猪舍出风口设置水帘除臭；采用密闭式猪舍设计，加强猪舍通风；规范化管理猪舍。	场界排放的 NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中排放标准值，臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准值。
2	集污池	集污池采用加盖密闭、定期喷洒生物除臭剂。	集污池加盖，为封闭结构，定期喷洒生物除臭剂	
3	暂存池	暂存池采用加盖密闭、定期喷洒生物除臭剂。	暂存池加盖，为封闭结构，定期喷洒生物除臭剂	
4	异位发酵床处理系统	合理堆翻措施、控水控温措施、垫料及时添加菌种，确保异位发酵床正常运行；定期喷洒生物除臭剂。	每天在异位发酵床处理系统周围喷洒生物除臭剂 2 次；养殖废水、粪便、饲料残渣及时清运，收集进入异位发酵床处理系统处理；异位发酵床采取合理堆翻措施、控水控温措施、垫料及时添加菌种，确保异位发酵床正常运行	
5	渗滤液收集池恶臭	渗滤液收集池采用加盖密闭、定期喷洒生物除臭剂。	渗滤液收集池加盖，为封闭结构，定期喷洒生物除臭剂	

(1) 猪舍恶臭治理措施

①合理设计猪舍

据实验表明，猪舍空气中的 60%~70%的氨来自堆积的粪便，其他的 30%~40%来自猪舍地面本身。场区猪舍均采用漏缝地板+机械刮粪，日常日清，采用抽风机通风，适时开启水帘，保证猪舍良好的通风效果，配合使用微生物除臭剂，从源头上减少猪粪中 NH₃ 和 H₂S 的挥发。

根据养殖工艺要求，每个猪舍配套水帘降温系统，在另一处墙面安装抽流式风机，各类猪舍保持风速在 1.5~2.5m/s（冬季 0.2~0.5m/s），风机末端配套生物除臭网、喷洒生物除臭剂。在通风条件好的情况下，使猪粪处于有氧条件，从而抑制厌氧反应降低臭气体产生量。加强通风既符合养殖工艺要求同时满足臭气控制要求，可操作性强。根据《集约化猪场的恶臭排放与扩散研究》（魏波，浙江大学硕士学位论文，2011 年）的研究成果，机械通风方式下平均通风速率较自然通风速率高 2~4 倍，NH₃ 浓度低 33%~88%，NH₃ 排放速率也较低；降低环境温度可以减少的 NH₃ 挥发量。

②采用全价饲料喂养模式

畜禽对环境造成的污染，究其根源在饲料。项目采用全价饲料喂养模式，是减少臭气的有效措施。

通过文献《养猪生产对环境的污染和防治对策》，Kerr 和 Easter（1995）综述后得出结论：猪的生产性能未受影响情况下，日粮蛋白质每降低 1 个百分点，氨排出量可减少 84%左右。建设单位在饲料中补充赖氨酸、苏氨酸和蛋氨酸等氨基酸，配制成符合营养需要的平衡日粮，从而减少日常饲料中的蛋白质，而每降低日常饲料中的蛋白质 1 个百分点，总氮（粪氮和尿氮）排出量会降低约 8%，排尿量减少 11%，还可降低尿氮含量、猪舍中氨气浓度及释放速度。

科学设计日粮，提高饲料利用率：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；同时，没有消化吸收部分在体外被微生物降解，也产生臭气。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，这是减少臭气来源的有效措施。试验证明，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%。可采用经氨基酸平衡的低蛋白日粮和采用稀饲喂养方式减少臭气的产生。科学饲养分阶段饲喂，即用不同养分组成的日粮饲喂不同生长发育阶段的畜禽，使日粮养分更接近畜禽的需要，可避免养分的浪费和对环境的污染。

根据《不同除臭剂在猪舍中的应用效果的研究》（徐延生等著，河南科技大学）猪饲料中添加 EM 菌，可调节猪只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 NH_3 和 H_2S 排放量可下降 68%。根据《家禽粪便学》中汇总的相关研究数据，在生猪日粮中添加赖氨酸等氨基酸的低蛋白日粮，可使日粮蛋白质从 13.9%降至 11%，氮排出量减少近 30%。同时，减少日粮蛋白质 2%可低 20%粪便排泄量，猪日粮蛋白水平每降低 1%，粪尿中恶臭气体散发量减少 10%~12.5%。

根据《规模畜禽场臭气防治研究进展》（农业部规划设计研究院，2014 年）及《植物提取物减少猪场臭气的机理及应用》（山东省畜牧协会生猪产销分会专家组，2013 年），生物除臭剂对硫化氢、氨气的最大除臭率为 49.12%、60.96%；在饲料中添加植酸酶、蛋白酶等酶制剂可以使日粮中的营养物质消化利用率提高，气体排放总量下降。研究表明，应用酶制剂可分别提高畜禽的氮和磷利用率 17%~25%和 20%~30%，从而减少畜禽粪

便中氮磷的排放量既节约饲料，又保护环境。在仔猪日粮中添加消化酶可以增加肠道内消化酶，降低 39%的猪粪排出量。

③规范管理

根据《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》，养猪场大部分臭气是由粪尿厌氧分解产生，合理设计的猪舍可对 67%的氨产生影响，清除粪便可影响另外 25%的氨。项目猪舍设置通风系统，污水管道密闭，猪尿一旦产生即可经污水管道进入收集池，不会在猪舍长期滞留，猪粪日产日清，可大幅度减少粪尿的厌氧发酵，降低猪舍臭气产生量。猪舍内的猪粪采用“漏缝地板+机械刮粪”的方式，猪粪尿日产日清，圈舍在出栏或挪圈过程中冲洗 1 次，按照各阶段生长周期，年冲洗次数较少。在很大程度上减少了粪便散发出的大量臭气。

④使用生物除臭剂

为净化空气中臭气气体，项目猪舍使用畜禽养殖场专用的生物除臭剂来减少猪舍臭气气体污染物。水帘配套风机末端设置生物除臭网，除臭网下方设置生物除臭剂循环水池，通过喷淋系统将生物除臭剂均匀喷洒至除臭网上，降低猪舍恶臭污染物的排放。生物除臭剂处理臭气的基本原理是利用微生物把溶解于水中的臭气物质吸收于微生物自身体内，通过微生物的代谢活动使其降解的一种过程。基本上分为三个过程：

a.臭气气体的溶解过程，即由气相转变为液相的传质过程；

b.溶于水中的臭气通过微生物的细胞壁和细胞膜被微生物吸收，不溶于水的臭气先附着在微生物体外，由微生物分泌的细胞外酶分解为可溶性物质，再渗入细胞；

c.臭气进入细胞后，在体内作为营养物质为微生物所分解、利用、使臭气得以去除。微生物处于生物脱臭的核心地位。

微生物消化吸收臭气物质后产生的代谢物再作为其他微生物养料，继续吸收消化，如此循环使臭气物质逐步降解。真菌生长速度快，形成的菌丝网可有效增大与气体的接触面积，适用于大多数的臭气去除。

生物除臭剂是多种微生物共同作用的结果，这些微生物包括乳酸菌、酵母菌、光合菌等有益微生物。多种微生物共同作用更有利于吸收、分解粪污产生的氨气、硫化氢等具臭气的有害气体。同时，这些微生物又可以产生无机酸，形成不利于腐败微生物生活的酸性环境，从而达到抗菌抑毒和消除异味的效果。

纯的生物除臭剂产品对人体及动物无危害，对环境不造成二次污染，消除异味效果显著，可达到改善环境空气质量的效果。生物除臭剂解决了一般化学除臭法和物理除臭法除臭不彻底，残留药物造成二次污染的共同弊病。经查阅大量资料，一般情况下，该类除臭剂如万洁芬对粪污及空气中 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别为 92.6%和 89%，具有去味快、时间持久、无毒、无刺激的特点。本次评价对喷洒生物除臭剂 NH₃ 和 H₂S 的去除效率按 70%计，除臭效果稳定，合理。

⑤采取漏缝地板+机械刮粪工艺

场区猪舍采用漏缝地板+机械刮粪工艺，减少猪粪在猪舍内的存放时间从而减少猪粪降解产生大量 NH₃、H₂S 等臭气气体，可从源头上减少臭气气体排放量。

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”。

本项目不将清水用于猪舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍经粪道、排粪沟进入集污池，日产日清，不冲洗猪粪尿。猪舍配备液位控制防溢漏饮水器，采用碗式饮水系统，即碰即用，过程会产生的少量饮水漏水，日常蒸发损耗，不会流入猪粪尿中，可忽略不计，无猪只饮水漏水。

综上，本项目采用不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿落入漏缝地板底部粪道后通过机械刮粪集至粪污管道内，再输送至粪污集污池，最终进入异位发酵床进行发酵处理，没有排出。因此，项目采用的清粪工艺符合相关技术规范的要求。

⑥措施可行性分析

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 7 要求，养殖栏舍恶臭无组织排放控制要求：①选用益生菌配方饲料；②及时清运粪污；③向粪便或舍内投放吸附剂减少恶臭的散发；④投加或喷洒除臭剂。

本项目采取采用全价饲料喂养模式；“漏缝地板+机械刮粪”的清粪工艺实现粪污日产日清、及时清运粪污；采用节水型饮水器、猪舍消毒喷洒生物除臭剂”等猪舍恶臭防治措施均符合畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织排放控制要求，满足《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 7 中恶臭无组织排放控制要求，因

此措施是可行的。

(2) 集污池、暂存池、渗滤液收集池恶臭处理措施

项目集污池、暂存池、渗滤液收集池加盖密闭，集污池、暂存池暂存猪粪、猪尿时将挥发臭气，其中主要大气污染物为 NH_3 和 H_2S ，采用加盖密闭措施的同时喷洒微生物除臭剂降低臭味影响。一般情况下，该类除臭剂如万洁芬对粪污及空气中 NH_3 和 H_2S 的去除效率分别为 92.6% 和 89%，具有去味快、时间持久、无毒、无刺激的特点。本次评价对喷洒生物除臭剂 NH_3 和 H_2S 的去除效率按 70% 计，除臭效果稳定，合理。另外，项目拟通过减少粪污在集污池、暂存池、渗滤液收集池内的贮存时间亦可有效减少臭气产生。

(3) 异位发酵床处理系统恶臭处理措施

异位发酵床恶臭污染属于无组织面源，单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，最有效的控制方法是采取综合除臭措施，控制产生气味的源头和扩散渠道，有效地防治和减轻其危害，保证人畜健康，促进畜牧业生产的可持续发展。项目猪粪异位发酵床拟采取以下恶臭减缓措施：

①项目设置异位发酵床对猪场粪污进行集中处理，通过减少污染源数量减少恶臭排放。

②采用异位发酵床处理粪污，在垫料、翻抛过程中会添加发酵菌种，通过发酵床的分解发酵，使粪污中的有机物质得到充分的分解和转化，微生物以尚未消化的有机物为食饵，繁殖滋生，可减少 NH_3 和 H_2S 的产生。功能菌群在垫料中生长繁殖，通过微生物的分解发酵，使猪粪尿中的有机物质得到充分的分解和转化，最终达到降解、消化猪粪尿，除去异味和无害化的目的。

③对发酵车间内、外及收集等设施定时喷洒除臭剂，减少恶臭的散发。异位发酵床采用钢架结构，异位发酵床上部四周通风式设置，通风性能良好，必要时通过风机加强发酵床内通风量，避免臭气聚集形成高浓度污染气体。

④发酵床养护主要是两方面，一是保持发酵床正常微生态平衡，使有益微生物菌群始终处于优势地位；二是确保发酵床对猪粪尿的消化分解能力始终维持在较高水平。发酵床养护主要涉及垫料的通透性管理、水分调节、垫料补充、疏粪管理、补菌、垫料更新等环节。

⑤场内废水沟采用埋地式排污管，设检查井，可有效减少恶臭源的产生。

(4) 场区臭气治理措施

项目对场区加强绿化，降低场区臭气浓度。参考《规模畜禽场臭气防治研究进展》（简保权等，农业部规划设计研究院）、《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等）等文献中的论述：养殖场内建立隔离绿带，不仅能提供氧气，更能直接吸收氨及硫化氢，且树林可以减少粉尘量，可以阻留、净化约 25%~40%的有害气体和吸附粉尘，降低风速并防止臭气外溢，还可以改善畜舍小气候，起遮阴、降温作用。

(5) 除臭剂管理

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中恶臭无组织排放控制要求，应定期对猪舍、粪污处理区进行喷淋除臭措施。一般来说，每天至少喷洒 2 次生物除臭剂。如果猪舍的臭味较重，可以考虑增加喷洒频率，例如每 6 小时或每 8 小时喷洒一次。同时也应根据猪舍的粪便产量和臭味状况来灵活调整喷洒频率。同时对该环节记录，并建立台账。喷洒量的确定应根据猪舍的规模和粪便产量来进行调整。一般可以根据猪舍的面积或者粪便产量来计算每次喷洒的剂量。常见的做法是，每次喷洒生物除臭剂时，以每平方米喷洒 5~10 毫升的量为参考，建议先从较低的喷洒量开始，并观察其效果，根据需要逐渐调整喷洒量。此外，也要根据生物除臭剂的使用说明来确定适当的喷洒量，并遵循相应的管理和处理措施，确保其安全且环境友好。

5.2.1.2.恶臭处理措施可行性分析

(1) 项目与畜禽养殖行业排污单位废气污染物控制要求可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ1029-2019）中“表 3”要求，养殖、固体粪污处理、废水处理产生臭气均以无组织形式排放，本项目符合该表要求。同时对照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ1029-2019）中“表 7 畜禽养殖业排污单位恶臭无组织排放控制要求”，项目臭气污染物拟排放控制情况见下表：

表 5.2-2 项目与畜禽养殖行业排污单位恶臭无组织控制要求对比一览表

主要生产设施	HJ1029-2019 恶臭无组织排放控制要求	项目恶臭无组织排放控制措施	符合性
养殖栏舍	A.用益生菌配方饲料； B.及时清运粪污； C.向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发； D.投加或喷洒除臭剂；	A.使用添加益生菌的全价饲料喂养； B.猪舍清粪采用漏缝地板+机械刮粪，日产日清； C.定期喷洒除臭剂，加强绿化；	基本符合

主要生产设施	HJ1029-2019 恶臭无组织排放控制要求	项目恶臭无组织排放控制措施	符合性
	E.集中通风排气经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸收法等）后排放； F.集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。	D.采用密闭式猪舍设计，加强猪舍通风。	
固体粪污处理工程	A.定期喷洒除臭剂； B.及时清运固体粪污； C.采用厌氧或好氧堆肥方式； D.集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。	A.定期喷洒除臭剂； B.粪便、饲料残渣及时清运，收集进入异位发酵床处理系统处理； C.每天在猪舍喷洒生物除臭剂 2 次。	基本符合
废水处理工程	A.定期喷洒除臭剂； B.废水处理设施加盖或加罩； C.集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。	A.定期喷洒除臭剂； B.集污池、暂存池封闭、渗滤液收集池加盖； C.每天在集污池、暂存池、发酵棚渗滤液收集池、喷洒生物除臭剂 2 次。	基本符合
全场	A.固体粪污规范还田利用； B.场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； C.加强场区绿化。	A.固体粪污和液体粪污经异位发酵床处理后作为有机肥基料外售给有机肥厂综合利用； B.场区运输道路全硬化、及时清扫、无积灰扬尘、定期洒水抑尘； C.加强场区绿化。	基本符合

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，项目恶臭防治措施基本可行。

（2）场区臭气处理措施可行性分析

通过搜集同类型企业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下表：

表 5.2-3 类比项目情况表

序号	项目名称	规模	废气处理措施	监测因子	监测时间	厂界无组织浓度 (mg/m ³)
1	鹿寨韦高生猪养殖场建设项目竣工环境保护验收监测报告	年存栏 7000 头生猪；年出栏 14000 头育肥猪	猪舍恶臭：采用全价饲料，饲料中添加益生菌，粪污日产日清，猪舍机械通风，喷洒生物除臭剂等； 异位发酵床：喷洒生物除臭剂； 集污池：加盖封闭，喷洒生物除臭剂。	NH ₃	2025.05.08~09	0.16~0.24
				H ₂ S		ND（未检出）~0.014
				臭气浓度（无		ND（未检出）

序号	项目名称	规模	废气处理措施	监测因子	监测时间	厂界无组织浓度 (mg/m ³)
2	柳州市禄地畜牧养殖有限公司年出栏量20000头育肥猪养殖项目竣工环境保护验收监测报告	育肥猪年存栏量10000头,年出栏量20000头。	猪舍恶臭: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。 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; 集污池恶臭:封闭+喷洒生物除臭剂除臭。	NH ₃ H ₂ S 臭气浓度(无量纲)	2025.05.27~28	0.025~0.045 0.001~0.003 <10~12

项目育肥猪年存栏 10000 头，年出栏 20000 头，项目的养殖工艺、清粪工艺、粪污处理系统工艺均与上述项目相近，采取的恶臭防治措施与上述养殖场相似，项目养殖规模比上述养殖场的养殖规模相近，可见本项目经采取上述各项污染防治措施后，厂界 NH₃、H₂S 可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中的新改扩建项目二级标准的限值规定，同时臭气浓度可达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中臭气浓度的排放标准。

5.2.1.3.垫料装卸粉尘防治措施

项目外购的发酵床垫料由木屑、谷壳等组成，垫料均包装好运至异位发酵床车间后直接由铲车铺设至发酵槽内，在铺设发酵床垫料、补充垫料及后续更换发酵床垫料装卸过程中，通过加强管理，尽量减轻扰动强度，减少粉尘逸散。项目垫料装卸粉尘产生量少，项目发酵床采用封闭式，能有效抑制粉尘扩散，对周边环境影响不大。项目垫料装卸粉尘防治措施可行。

5.2.1.4.备用柴油发电机废气防治措施

项目拟在厂区发电机房内设置 1 台备用柴油发电机，备用发电机在供电正常时不使用，仅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。项目备用发电机采用城市车用柴油（0#优质柴油）为燃料，其含硫率小于 0.2%，污染物排放量较少，柴油发电机废气通过管道引至发电房屋顶排放。

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，且项目场地周边植被丰富，有助于污染物吸收扩散。项目备用柴油发电机污染物排放浓度均可满足其参照执行的《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源二级标准限值要求，可稳定排放达标。因此项目备用柴油发电机废气防治措施可行。

5.2.1.5.食堂油烟防治措施

运营期食堂排放的污染物以油烟废气为主。项目食堂油烟经抽油烟机收集后引至食堂外排放。油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。油烟由专用烟道引至食堂外排放，措施可行。

5.2.2.废水治理措施及其可行性分析

5.2.2.1.废水污染防治措施

（1）根据《畜禽养殖建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的规定，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。

（2）场区实行雨污分流制，场地四周及道路两侧均设置截排水沟，初期雨水收集至初期雨水池，经沉淀后用于场区降尘或绿化，不外排。后期雨水排至周边沟渠，汇合后经沉淀池沉淀后通过沉淀池溢流口流入地表沟渠。

（3）全场粪污采用异位发酵床粪污处理系统处理，粪污进入异位发酵床粪污处理系统发酵处理，废垫料作为有机肥基料外售给有机肥厂，无养殖废水外排。

（4）生活污水经化粪池处理后进入异位发酵床处理，不外排。

（5）安排专职技术人员保障集污池、暂存池、异位发酵床的正常运行，负责日常检修维护及事故处理，以保证粪污处理效果。加强管理，严格监控，杜绝污水事故性排放。

5.2.2.2.粪污治理措施可行性分析

（1）污水处理规模合理性分析

项目异位发酵床严格执行 2 张运行、1 张备用的轮换模式，设定 3~4 个月为一个轮换周期，即 2 张运行床连续运行 3~4 个月后，启动 1 张备用床投入运行，将其中 1 张已运行到期的床体暂停进料，进入清料休整阶段，实现“运行-备用-休整”循环。

①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） \times 设计存栏量（头、羽），并配套供氧、除臭和翻抛等设施设备。”

本项目设置 3 张发酵床，单张发酵床 800m^2 ，发酵床内垫料高度为 1.5m ，则异位发酵床有效容积为 3600m^3 ，项目生猪存栏量为 10000 头，存栏生猪粪污发酵床容积为 $0.36\text{m}^3/\text{头}$ ，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。

②根据《养猪污染治理异位微生物发酵床的设计与应用》（福建农业学报 32 期，福建农业科学院，刘波等）“异位微生物发酵床治污能力，每吨垫料含水量达 50%时，吸污能力为 2.2 倍，即每吨垫料第一次可以吸纳粪污（干物质 10%） 1200kg ，每天翻抛 2 次垫料，每天每吨垫料吸污料可蒸发水分 10%，每吨垫料每月能够处理 3t 的粪污”。即每吨垫料年可处理 36t/a 粪污，本项目发酵床总的垫料体积为 3600m^3 ，每年垫料合计 864t ，全年可以处理粪污 31104t/a 。项目进入异位发酵床的粪污（猪粪、饲料残渣、综合废水）总量为 13799.83t/a ，故本项目异位发酵床设计处理能力可完全消纳本项目产生的废水及固粪。

③另根据《异位发酵床在猪场粪污处理中的应用》（彭兵南京农业科技有限公司；邓小红中英合资伊科拜克动物保健品有限公司），异位微生物发酵技术每立方米垫料可以日处理粪污 $20\sim 40\text{kg}$ ，本项目取均值 30kg ，项目发酵床总的垫料体积为 3600m^3 ，日处理量可达 108t/d 。项目进入异位发酵床的粪污（猪粪、饲料残渣、综合废水）总量为 $13799.83\text{m}^3/\text{a}$ （单日最大粪污量 $69.31\text{m}^3/\text{d}$ ），故异位发酵床能完全消纳本项目产生的废水及固粪，可实现废水不外排。

综上，项目异位发酵床粪污处理系统处理规模设计合理。

（2）粪污处理措施工艺可行性分析

①本项目采用的零污染养猪技术是在现有的技术相对成熟的生物发酵床的基础上改进而来。项目清粪工艺有助于减小污水浓度，进入垫料池可为微生物菌群提供水分和部分养分，有益于微生物菌群生长。微生物菌群以谷壳、木屑等为原料迅速降解、消化水中污染物，并产生 CO_2 和水蒸气，从而实现污水零排放。谷壳、木屑与污水混合发酵的初期，是垫料中的好氧型微生物分解最旺盛的阶段，不断分解有机物质，产生大量的热，

从而不断提高垫料温度，从 20°C 上升至 40°C。这个阶段为发热阶段或中温阶段。随着温度升高，好热厌氧性型的微生物逐渐起到主导作用，持续对垫料中的复杂有机质进行分解，热量积累，可将温度上升至 60~70°C，最高可达到 80°C。这对加快垫料的腐熟有很重要的作用，同时内部水分随着温度的升高也不断地蒸发，垫料内部水分比例减少。随着高温的持续，垫料中的有机质逐渐被分解完全，剩下的都是难以分解或不能分解的物质，微生物的活动逐渐减弱，温度也逐渐下降。在垫料发酵腐熟之后，垫料被分解成高营养的腐殖质，温度也逐渐下降至稍高于气温。项目异位发酵床提高了废水的蒸发速度。从技术上看，场外垫料工艺可行。经中国环境保护产业协会组织专家鉴定，认为畜禽粪污异位微生物发酵床处理技术达到养殖场无污水排放及粪污无害化资源化的目的，已在多个养猪场应用。资源化利用率高，具有较好的环境经济效益，用户反映良好。

项目采用的场外垫料工艺目前已被列入《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“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。”这在一定程度上也证明了场外垫料工艺的可行性。

②项目所使用的微生物菌种为主要由枯草芽孢杆菌与乳酸菌、酵母菌及放线菌等多种微生物复合培养而成的活性粪污分解功能微生物菌群；项目发酵垫料根据当地的资源状况就地取材，一般选择来源广泛、供应稳定、成本低廉的原料作为垫料，如木糠、谷壳等，使用木糠不可用加防腐剂的，同时为确保垫料制作过程微生物发酵的进程及效果，选择其他一些原料作为辅助原料，如米糠、玉米粉、鲜猪粪等。垫料的配方一般按 3: 2 比例混合，垫料发酵菌按照厂家产品说明添加。

③异位发酵床是一种新型的生态环保型养殖模式，创新性地将生猪养殖与排泄物污染治理彻底分开，该模式与传统的生物发酵床相比，可有效改善栏舍内粪污发酵造成的高温高湿、不易消毒的环境，可减少高温高湿影响生猪生产性能的问题，可有效切断通过发酵床传染生猪疾病的途径，可提高发酵床垫料的使用效率，最大限度地提高资源利用率和处理污染物能力。此外，异位发酵床处理粪污全程采用机械化喷污水系统（含加料平台）、机械化翻耙机，操作简单，可节省劳力及时间。

④与传统畜禽养殖污染治理工程和原位微生物发酵床处理技术比较，异位微生物发酵床处理技术工程投资低，技术和设备集成度与自动化水平较高，运行灵活方便，运营管理费用低，占地面积小，资源化利用率高，有较好的环境和经济效益。

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）“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。”，因此项目采取异位发酵床属于通知中的允许模式。

项目进入异位发酵床的粪污总量为 $13799.83\text{m}^3/\text{a}$ ，其中固态粪污量为 $801.2\text{t}/\text{a}$ ，占粪污总量的 6.16% ，满足进入异位发酵床处理的粪污中固态物质的含量不得低于 5% 的要求。建设单位通过严格管理来控制异位发酵床发酵过程中垫料的水分，正常情况下不会造成异位发酵床“死床”情况。

（3）异位发酵床处理工艺实例应用

异位发酵床工艺已发展十余年，在福建、江苏、江西、浙江、东三省等沿海发达地区得到广泛推广，且在广西区内得到有效推广。为了解粪污工艺实施可行性和可靠性，查找特针对该工艺的实例应用：

①柳州市禄地畜牧养殖有限公司位于广西柳州市柳江区穿山镇龙平村谭村屯，该项目年存栏 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处理，发酵床总占地 1100m^2 ，垫料高度约 1.7m 。该项目 2024 年 2 月 29 日获得环评审批，审批文号为柳审环城审字〔2024〕17 号；2024 年 3 月 4 日获得排污许可批准，排污许可/排污登记编号：92450221MAA7WQN38W；2025 年 8 月通过环保竣工验收。项目该项目粪污经过异位发酵床处理后，有机肥外售，废水无外排。

②鹿寨县韦高养殖场生猪养殖项目位于广西柳州市鹿寨县平山镇芝山村斑鸠屯，该项目年存栏 7000 头生猪，年出栏 14000 头育肥猪，该项目产生的粪污采用异位发酵床技术处理，发酵床总占地 1520m^2 ，垫料高度约 1.7m ，配套喷雾除臭装置。该项目 2024 年 12 月 24 日获得环评审批，审批文号为柳审环城审字〔2024〕54 号；2025 年 4 月 24 日获得排污许可批准，排污许可/排污登记编号：92450223MAA7WAWU2R001Z；2025 年

7月通过环保竣工验收。项目该项目粪污经过异位发酵床处理后，作为有机肥基料外售，粪污全部得到有效处理，无废水外排。

③灵川县秦发养殖专业合作社生猪项目位于广西桂林市灵川县灵川镇双潭村委上村，该项目一期年存栏 2000 头生猪，年出栏 4000 头育肥猪，该项目产生的粪污采用异位发酵床技术处理，发酵床总占地 543m²，垫料高度约 1.5m，四周薄膜全封闭。该项目 2021 年 7 月 16 日获得环评审批，审批文号为市审批环评许可（2021）26 号；2021 年 10 月 19 日获得排污许可批准，排污许可/排污登记编号：93450323MA5QFN7F14001X；2025 年 6 月通过环保竣工验收。项目该项目粪污经过异位发酵床处理后，作为有机肥基料外售，粪污全部得到有效处理，无废水外排。

④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，该项目年存栏 10000 头生猪，年出栏 20000 头育肥猪，该项目产生的粪污采用异位发酵床技术（异位发酵床规格 2178m²，高 1.8m），微生物将粪污完全消解，制成有机肥基料，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 月通过了环保验收，排污许可登记编号：91450223MA5QAK500T001z。项目该项目粪污经过异位发酵床处理后，作为有机肥基料外售，粪污全部得到有效处理，无废水外排。

⑤新田镇荣源生猪养殖基地建设项目位于玉林市博白县新田镇新天街社区大坡六队，该项目常年存栏母猪 3000 头，公猪 51 头，仔猪 5000 头，年出栏 6 万头仔猪，配套有异位发酵棚（规格：长 63.5m，宽 24m，高 5m，有效垫料高度 1.85m）。该项目 2021 年 12 月由深圳市纪力环保科技有限公司编制完成《新田镇荣源生猪养殖基地建设项目环境影响报告书》，于 2021 年 12 月 22 日通过了《关于博白县荣源畜牧有限责任公司新田镇荣源生猪养殖基地建设项目环境影响报告书的批复》（玉环项管（2021）104），于 2023 年 4 月通过了环保竣工验收，排污许可登记编号：91450923MA5NEF1005001X。项目该项目粪污经过异位发酵床处理后，作为有机肥基料外售，粪污全部得到有效处理，无废水外排。

⑥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，该项目年存栏生产母猪 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 900m²，50m×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考验，该项目粪污经过异位发酵床处理后，作为有机肥基料外售，粪污全部得到有效处理，无废水外排。

（4）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，以防止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、翻抛机及其他设备的正常运转，若设备突发故障，应及时联系专业人士前来维修，并将粪污在事故应急池内暂存，待设备运转正常后再将未处理的粪污喷入发酵槽进行处理。定时更换垫料，避免异位发酵床“死床”导致废水外排。

③加强对场区职工环保意识、与本项目有关的相关环保法律法规的宣传和培训教育，加强该环保系统管理人员专业技能的提高，确保污水处理设施的正常运行。

④建立微生物发酵床的管理的操作规程，操作规程需在车间公示，按操作规程要求建立台账，做好台账记录，严格对异位发酵床做好规范管理。

（5）粪污非正常排放的防治措施

当在异位发酵床系统发生异常时，粪污未排往事故应急池，未经处理而全部外排时，或者因管理不到位，会造成废水非正常排放，污染物超标排放，污染水体、地下水。因此，项目应采取以下防范措施防止污染事故发生：

①定时对异位发酵床处理设施及设备进行检修，防止设施或设备故障事故的发生，保证废水处理系统正常运行。

②各池体底部必须做好硬化防渗处理，防止污染地下水。

③项目设置粪污事故应急池 1 组（有效容积为 5000m³）。如果项目发生异位发酵床“死床”的情况，发酵床新垫料制作醇熟时间约 10d，发酵床新垫料制作期间，粪污引入

事故应急池，事故应急池的有效容积为 5000m³，能够暂存 72d 的粪污。因此，事故应急池能够确保异位发酵床“死床”期间异位发酵床新垫料制作时粪污不外排。待异位发酵新垫料制作完成后，将粪污引入修复好的异位发酵床进行处理。

④当出现非正常排放时，直至设备恢复正常运行期间，每天采取定时对集污池、暂存池、异位发酵床喷洒消毒药水等消毒措施，防止细菌滋生、传播，减少非正常排放时细菌传播引发疫病的概率。建设项目在营运期加强生产管理和设备维护，确保各处理设施达到设计处理效率，并尽量避免或降低非正常排放的几率，在切实落实好本报告提出的污水和初期雨水处理合理性分析。

5.2.2.3.初期雨水处理措施可行性分析

(1) 初期雨水池容积设置合理性分析

本项目按照畜禽养殖业污染防治技术政策的要求，采用雨污分流体制，即雨水和污水分别收集。项目场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟。项目猪舍、异位发酵棚等建构筑物顶部有遮盖，无露天生产及储存设施，本项目建构筑物天面雨水属于净区雨水，通过屋面雨水斗及雨水管道排入地面排水沟，然后直接外排至场外截洪沟。项目场区运输道路及猪舍之间通道属于污区，对污区的初期雨水进行收集处理，初期雨水依靠地势排至初期雨水池。根据工程分析，项目初期雨水量约为 29.84m³/次，项目在场区东南角地势较低处设置 1 个 50m³ 的初期雨水池收集初期雨水。初期雨水池大小可满足厂区初期雨水收集要求，同时池体做防渗，采取钢筋混凝土并涂覆防渗涂料，可使防渗整治措施的情况下，污水防治措施是可行的。

初期雨水经截流后进入雨水收集池，经沉淀后用于场区降尘或绿化；15 分钟后关闭阀门，后期雨水排入场外截洪沟，沿山岭两边低洼处外排至区域冲沟。项目初期雨水对外环境影响不大。

5.2.2.4.小结

经过上述分析，项目养殖废水采取的处理工艺技术可行，不会对区域地表水环境造成不良影响。

5.2.3.地下水污染防治措施及其可行性分析

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。根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）的要求，临时储存畜禽养殖废弃物，应设置专用堆场，周边应设置围挡，具有可靠的防渗、防漏、防冲刷、防流失等功能。

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。本项目拟采取的地下水的防治措施如下所述：

5.2.3.1.源头控制措施（主动防渗措施）

①严格施工，防止和降低管道、设备中污染物“跑、冒、滴、漏”；管线敷设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染；

②加强生产管理，项目生产管理由专人负责，确保各种设备、管道、阀门完好，废水不发生渗漏，杜绝事故发生；

③项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物排放的措施，避免“跑、冒、滴、漏”现象的发生；

④正常生产过程中应加强检查，加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换；

⑤对管道、设备及废水处理构筑物采取防渗措施，防止废水的“跑、冒、滴、漏”，将污染物泄漏的环境风险降到最低限度；

⑥在场界周围设置排洪沟，防止场外雨水流入场区造成污染物外排；加强场区地面、排污沟硬化；

⑦及时清理项目场地跑、冒、漏、滴的废水，保持地面清洁。

5.2.3.2.遵循分区防渗原则（主动防渗措施）

为保护区域地下水水质安全，需要对项目场区进行分区防渗。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防渗分区划分原则见下表：

表 5.2-4 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

污染控制难易程度	主要特征
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 5.2-5 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 5.2-6 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

(4) 分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）“表 5 污染控制难易程度分级参照表”，项目污水处理构筑物、管道为难控制区，其它区域为易控制区。根据区域水文地质资料、并结合野外实地调查成果，结合包气带岩土层总体特征，依据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）“表 6 天然包气带防污性能分级参照表”，建设项目场区包气带防污性能等级为中。依照上述原则，项目防渗区划分为重点污染防治区、一般污染防治区、简单防渗区，分区情况详见下表和附图 2。

项目依据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，结合地下水环境影响评价结果和工程总平面布置情况，将场地分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，分区情况见下表：

表 5.2-7 项目分区防渗一览表

防渗分区类别	项目分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗技术要求	项目是否已建	防渗建设情况及整改要求
重点防渗区	集污池、暂存池	中	难	池体内壁采用抗渗混凝土防渗，厚度约 30cm，涂上防渗材料厚度 2cm，池底为抗渗混凝土硬化，等效黏土防渗层 Mb>6.0m，K<1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行。	1#集污池、暂存池已建、2#集污池未建	池壁采用砖混结构，池底混凝土结构，厚度 40cm，达涂上防渗材料厚度 2cm，池底为抗渗混凝土硬化，满足防渗要求。
	渗滤液收集池				未建	/
	异位发酵床				在建	/
	事故应急池				已建	池壁采用砖混结构，池底混凝土结构，厚度 40cm，池体铺设 HPDE 膜，满足防渗要求。
	粪污收集管、输送管、废水输送管				已建	排粪沟采用抗渗混凝土砌成，内部涂上防腐、防渗材料（厚度约 2cm），确保等效黏土防渗层达 Mb>6.0m，K<1×10 ⁻⁷ cm/s；排污管采用优质 PVC 管，管内涂上防渗、防腐材料（厚度约 1cm），且置于抗渗钢筋混凝土砌成的沟槽内，起到防止“跑、冒、滴、漏”

防渗分区类别	项目分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗技术要求	项目是否已建	防渗建设情况及整改要求
				的作用，确保等效黏土防渗层达 $Mb \geq 6.0m, K < 1 \times 10^{-7} cm/s$		
	病死猪暂存间			地面采用抗渗钢筋混凝土铺设，厚度约 30cm，地面涂上防渗、防腐材料（厚度约 2cm），并采用水泥硬化，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m, K < 1 \times 10^{-7} cm/s$	否	/
一般防渗区	猪舍、防疫废物暂存间、一般固体废物暂存间	中	易	地面采取钢筋混凝土砌成，确保等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m, K < 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行	是	地面采取钢筋混凝土砌成，满足防渗要求
	初期雨水池				否	/
	化粪池				是	池底及四周采取钢筋混凝土砌成，满足防渗要求
简单防渗区	其他区域	中	易	一般水泥硬化	是	一般水泥硬化，满足要求

重点防渗区主要为集污池、暂存池、异位发酵床、渗滤液收集池、事故应急池、病死猪暂存间、粪污收集管、输送管、废水输送管，应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计，各池体防渗防漏防裂的措施：浇筑时按照施工规范进行浇筑，尽量避免出现后浇带、池体配筋合理具有抗拉抗裂性、避免配筋露于砼外，池内壁附抗裂网后涂刷刚性防水涂料+防水卷材、保证防渗系数小于多少、池壁顶高于地面 30cm 以上，还应具备防风、防雨和防晒功能，并设计径流疏通系统，保证不受 25 年一遇暴雨的影响。

一般防渗区主要包括猪舍、防疫废物暂存间、一般固体废物暂存间、初期雨水池、化粪池，一般防渗区严格要求按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行防渗设计。简单防渗区主要包括办公生活区、料塔、场区道路等，简单防渗区采取一般地面硬化。为最大程度地消除污染物排放对周边地区地下水环境的影响，在采取相应防渗措施的同时，建议严格按照以下要求进行管理：

①养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，污水输送系统采用地埋重力流污水管道，材质选用 PVC、PE 等耐腐材料，不得采取明沟布设，同时各废水输送管道应做好防跑、冒、滴、漏等措施：对排污管采取重点防渗措施：A.地面敷设有利于及时发现异常情况；B.各种管道、阀门等均应采用正规厂家的合格产品，安装时严格施工工艺；C.管道连接面已采取紧固措施；D，投入使用前做好防漏测验，并认真履行交底、验收手续。

②成立事故处理组织，一旦发生废水事故排放，应立即组织人力、物力和财力加紧对设备进行维修，同时对废水进行回收、拦截，以防止污染地下水。

5.2.3.3.地下水监测及管理

（1）监测井设置情况

依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，结合场址区水文地质条件，布置地下水水质监测井，并对地下水监测井设置明显的标识规范化管理。井结构可选用 PVC 管，包网滤水管的下落深度应对准监测目标含水层的埋藏深度，滤水管外壁要填上一定厚度的砂砾。项目地下水监测计划可根据表 5.2-8 制定。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

表 5.2-8 地下水监测井基本情况表

监控井编号	D11（新建）
监测点位置	项目西厂界下游
坐标	经度 109.474658186°，纬度 24.006319503°
功能	跟踪监测
监测频率	一年一次
监测层位	潜水含水层
监测因子	水位、pH 值、耗氧量、氨氮、亚硝酸盐
成井要求	套管固井，按照地下水监测井的要求固井。
备注	发现泄漏采取截断措施后应加强监测频率，每 10 天一次。

（2）监测井建设要求

依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）的要求，结合场址区水文地质条件，布置地下水水质监测井，并对地下水监测井设置明显的标识牌，规范化管理。

监测井所采用的构筑材料不应改变地下水的化学成分；施工中应采取安全保障措施，做到清洁生产文明施工。避免钻井过程污染地下水；监测井取水位置一般在目标含水层的中部，但当水中含有重质非水相液体时，取水位置应在含水层底部和不透水层的顶部；水中含有轻质非水相液体时，取水位置应在含水层的顶部；监测井滤水管要求，丰水期间需要有 1m 的滤水管位于水面以上；枯水期需有 1m 的滤水管位于地下水水面以下；井管的内径要求不小于 50mm，以能够满足洗井和取水要求的口径为准；井管各接头连接时不能用任何黏合剂或涂料，推荐采用螺纹式连接井管；监测井建设完成后必须进行洗井，保证监测井出水水清砂净。常见的方法包括超量抽水、反冲、汲取及气洗等；洗井后需进行至少 1 个落程的定流量抽水试验，抽水稳定时间达到 24h 以上，待水位恢复后才能采集水样。

（3）监测井管理要求

对每个监测井建立环境监测井基本情况表，监测井的撤销、变更情况应记入原监测井的基本情况表内，新换监测井应重新建立环境监测井基本情况表。每年应指派专人对监测井的设施进行维护，设施一经损坏，必须及时修复。每年测量监测井井深一次，当监测井内淤积物淤没滤水管，应及时清淤。每 2 年对监测井进行一次透水灵敏度试验。当向井内注入灌水段 1m 井管容积的水量，水位复原时间超过 15min 时，应进行洗井。井口固定点标志和孔口保护帽等发生移位或损坏时，必须及时修复。如发现异常或发生事故，应加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

5.2.3.4.应急响应

制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取控制污染源、切断污染途径等措施。项目生产运营期间，如发生突发性泄漏事故，造成地下水污染，不仅污染环境，还对人体造成伤害，因此，对泄漏事故应及时、正确处理，防止事故扩大。泄漏处理一般包括泄漏控制和泄漏物处理两大部分。

(1) 泄漏源控制

粪污发生泄漏后，采取措施补修和堵塞裂口，制止粪污的进一步泄漏。

(2) 泄漏物处置

现场泄漏物（如柴油、过氧乙酸等危险物质）要及时覆盖、收容、稀释、处理，使泄漏物得到安全可靠地处置，泄漏的污水要引入事故应急池，防止二次事故的发生。

①围堤堵截：粪污泄漏到地面时会四处蔓延扩散，难以收集处理，需要筑堤堵截或者引流到事故应急池，防止污水沿明沟外流从而污染地下水。

②稀释：如过氧乙酸等危险物质泄漏，采用水冲洗，稀释过程中将产生被污染水，需引排入事故应急池里。

综上所述，项目采取了行之有效的地下水污染防治措施，正常情况下对区域地下水环境影响较小，从技术经济方面考虑，项目地下水污染防治措施完全可行。

5.2.4.噪声污染防治措施及可行性分析

本项目运营期噪声主要来源于生产设备以及生猪叫声，对于项目噪声，主要采取的防治措施如下：

(1) 为了减少猪叫声对周围环境的影响，应尽可能满足猪群的饮食需要，避免猪群因饥饿或口渴而发出叫声；猪只出栏时会产生突发性叫声，会对区域声环境产生一定的影响，但具有偶然性和间断性，影响短暂，应安排在白天，且避免午休时间，尽量采取赶猪上车；同时减少外界噪声及突发性噪声等对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪群保持安定平和的气氛。

(2) 设备选型：从设备选型入手，设备定货时向设备制造厂提出噪声限值，选择低噪、低转速排风扇、水泵等。

(3) 隔声：各类通排风扇、泵类设备等产噪设备均设置于室内，可降低噪声的影响。

(4) 对机械传动部件动态不平衡处认真进行平整调整；对设备进行定期检修，加强

润滑作用，保持设备良好的运转状态，尽量降低噪声；

(5) 减振与隔振：机械设备产生的噪声不仅能以空气为媒介向外传播，还有直接激发固体构件振动以弹性波的形式在基础、地板、墙壁、管道中传播，并在传播过程中向外辐射噪声，为了防止振动产生的噪声污染，风机、污水处理区水泵等产噪设备采取基础减振措施；

(6) 合理布局：在场区总体布置中统筹规划、合理布局、注重防噪声间距；合理布局猪舍，周设四周设围墙，在厂区总平面设计中，充分考虑地形、声源方向性及猪舍噪声强弱，利用建筑物、绿化植被等对噪声的屏蔽、吸纳作用进行合理布局，从而起到降低噪声影响的作用。

(7) 根据生产实际情况，合理调度汽车运输；优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民环境保护目标较远、地域比较开阔的地段；运输车辆应做到缓速行驶，禁止鸣笛，减少运输车辆进出猪场对周围声环境的影响。

由前文可知，项目位于农村地区，所在区域有养殖场等企业，较多工业活动，属于 2 类声环境功能区，采取上述噪声防治措施后，预测厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。项目运营不会增加区域噪声负荷，措施可行。

5.2.5. 固体废物污染防治措施及其可行性分析

项目主要生产设备为通风系统、输料系统、机械刮粪设备、泵等，多采用一体化电机设计，使用免维护轴承或机械润滑，日常运行过程中加强巡检，对磨损部件进行更换，设备出现故障时进行委外检修，因此项目运营过程中基本无废矿物油产生。项目运营期产生的固体废物主要包括猪粪、饲料残渣、废垫料、病死猪、动物防疫废弃物、废包装材料及生活垃圾等。

5.2.5.1. 项目固体废物处理处置的原则

(1) 《畜禽规模养殖污染防治条例》

畜禽养殖场、养殖小区根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆肥、有机肥加工、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。已经委托他人对畜禽养殖废弃物代为综合利用和无害化处理的，可以不自行建设综合利

用和无害化处理设施。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，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设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放符合《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。

5.2.5.2.项目猪粪、饲料残余物、废垫料处理措施可行性分析

(1) 猪粪、饲料残余物处理措施

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，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。猪粪随着养殖废水进入暂存池搅拌均匀后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。

发酵床垫料一般由谷壳、木屑等有机物料组成，经过 1 年的持续发酵，谷壳、木屑

等有机垫料会因发酵逐渐碳化，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。

(2) 异位发酵床设置合理性分析

根据《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》畜禽养殖场（户）采用异位发酵床工艺处理液体粪污的，适用于生猪、家禽全量粪污的处理，发酵床建设容积一般不小于 0.2 （生猪）（立方米/头） \times 设计存栏量（头）的要求。本项目设置 3 张异位发酵床，每张发酵床面积均为 800m^2 ，发酵床内垫料高度为 1.5m ，则异位发酵床有效容积为 3600m^3 ，项目生猪存栏量为 10000 头，存栏生猪粪污发酵床容积为 $0.36\text{m}^3/\text{头}$ ，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）“5.5 液体粪污贮存发酵设施中异位发酵床工艺处理液体粪污的，发酵床建设容积一般不小于 0.2 （生猪）（立方米/头） \times 设计存栏量（头）”的要求。

(3) 废垫料外售可行性分析

项目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、缓冲性能和抗逆性能；功能菌能够促进被土壤固定养分的释放。

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。

粪污发酵过程中，由于温度和水分的变化，猪粪中的细菌和虫卵大量死亡，《兴业县石马镇马塘生态养猪示范区》产生的垫料为 1 年垫料（1 年垫料大部分为有机肥，少部分为有机肥基料，本项目统一称为有机肥基料），与本项目一致，具有可比性。根据《兴业县石马镇马塘生态养猪示范区》有机肥检验报告（该项目监测样品为 1 年垫料），

有机肥产品检验结果如下表：

表 5.2-9 马塘生态养猪场废垫料检验结果

控制项目	检验结果
有机质的质量分数（以烘干基计）， %	76.3
总养分（氮+五氧化二磷+氧化钾）的质量分数（以烘干基计）， %	9.80
酸碱度	6.4
总砷（As）（以烘干基计）， mg/kg	2.2
总汞（Hg）（以烘干基计）， mg/kg	0.09
总铅（Pb）（以烘干基计）， mg/kg	3.6
总镉（Cd）（以烘干基计）， mg/kg	0.2
总铬（Cr）（以烘干基计）， mg/kg	0.7
蛔虫卵死亡率	100%
粪大肠菌群数	3 个/g

根据《兴业县石马镇马塘生态养猪示范区》有机肥检验报告，粪污经异位发酵床发酵处理后的有机肥基料满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的标准限值要求（即蛔虫卵死亡率为 $\geq 95\%$ ，粪大肠菌群数 ≤ 105 个/kg）1 年垫料中大部分可作为有机肥使用，少部分仍为有机肥基料。为保证本项目产生的全部垫料均能满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的标准限值要求（即蛔虫卵死亡率为 $\geq 95\%$ ，粪大肠菌群数 ≤ 105 个/kg），本项目废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）作为有机肥原料外售给广西柳州绿威生物有机肥有限公司进一步加工处理，目前均已签订有合作协议（详见附件 7）。

广西柳州绿威生物有机肥有限公司位于柳州市柳江区穿山镇穿山村中街屯小山汤家岭，该公司成立于 2009 年，主要从事微生物有机肥料、有机肥料、氨基酸有机肥料、腐殖酸有机肥料、水溶性有机肥料、黄腐酸钾、浓缩液干粉、有机肥原料、秸秆、禽畜有机物的生产、销售。广西柳州绿威生物有机肥有限公司排污许可登记编号为 914502216851865649002X（有效期 2024 年 1 月 10 日至 2029 年 1 月 9 日），年产有机肥 12000t，原料主要为畜禽粪便、秸秆等，原料消耗量约 12000t/a，生产工艺主要为原料混合、发酵、破碎、成品包装入库。项目异位发酵床废垫料由粪污、垫料（木屑、谷壳）通过微生物菌种发酵腐熟后形成，腐熟后废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）属于广西柳州绿威生物有机肥有限公司的生产原料类型，与其他原辅料进行混合加工，最终生成有机肥出售，项目废垫料产生量为 3330.4t/a，低于广西柳州绿威生物原料消耗量，因此项目废垫料外售广西柳州绿威生物有机肥有限公司可行。

5.2.5.3.病死猪治理措施及其可行性分析

(1) 处理方案

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81--2001）的规定：“病死猪畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售或者作为饲料再利用”。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）：《中华人民共和国动物防疫法》明确要求病害动物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，不得随意处置。病害动物按照《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》（HJ 497-2009）进行无害化处理，不再按照危险废物进行处置。

项目病死猪产生量约 24t/a（约 0.073t/d），场区内设置 36m³冷库暂存养殖期间产生的病死猪，项目病死猪产生后及时委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司运走进行无害化处理（详见附件 8），病死猪在场内储存不超过 3 个工作日。

(2) 依托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司处置可行性分析

项目运营期产生的病死猪尸体由柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司进行处置（日产日清），不在场内处置。

病死猪转运由柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司统一调配，要求对运输车辆进行封闭车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。转运车辆应加贴明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。转运车辆应尽量避免进入人口密集区。若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。在驶离养殖前进行车轮及车厢外部消毒。

柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司位于鹿寨县鹿寨镇角塘村欧村屯鬼打冲垃圾场内，与项目的最近距离约 82km，该公司于 2018 年 6 月 13 日取得环评批复（鹿环审字〔2018〕21 号），于 2019 年 1 月建成并投入试运营，同年 4 月完成竣工环保验收工作；于 2020 年 12 月完成固定污染源排污登记（登记编号：91450223MA5KX2H00H001W）。该公司设计处理规模为 3600t/a（12t/d）病死畜禽，采用高温高压化制处理工艺，目前该公司主要负责柳州南部养殖、屠宰环境的病死猪的收集和无害化处理，年处理病死猪约 2200t，尚有处理余量 1400t/a，项目病死猪产生量约 24t/a，小于该处理中心剩余处理能力。因此，本项目将病死猪运往该处理中心进行无害化处理可行。

根据《农业部关于病死及病害动物无害化处理技术规范的通知》（农医发〔2017〕），以下称“技术规范”），柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司无害化处理技术属于该技术规范中的“3.3 化制法”，该处理方法适用于国家规定的染疫动物及其产品、病死或者死因不明的动物尸体，拟建项目病死猪属于该方法中规定的“病死或者死因不明的动物尸体”。规范中“化制法”是指在密闭的高压容器内，通过向容器夹层或容器内通入高温饱和蒸汽，在干热、压力或蒸汽、压力的作用下，处理病死及病害动物和相关动物产品的方法。

综上，项目场区一旦发现病死猪，且经检测患有疫病，应及时向当地畜牧兽医主管部门、动物卫生监督机构或动物疫病预防控制机构报告，并按照疫情响应、应急处置等相关要求执行。对场内暂存、人员防护及无害化环节记录和台账均有相关要求，一旦发生病死猪，先暂存至冷库，再运至柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司处理，该中心工作人员进行专门培训，掌握相应的动物防疫知识，对无害化环节记录，并建立台账，本项目对病死猪处理满足《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）要求。

具体内容见下表：

表 5.2-10 《病死及病害动物无害化处理技术规范》要求

项目	《病死及病害动物无害化处理技术规范》要求	本项目
暂存	采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败。	项目病死猪一旦产生，先暂存冷库，再运至柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司处理，不在场内处理
	暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。	
	暂存场所应设置明显警示标识 应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒	
人员防护	病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相应的动物防疫知识	工作人员进行专门培训，掌握相应的动物防疫知识
	工作人员在操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋及手套等防护用具	工作人员操作过程中应穿戴好各类防护用具
	工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等	工作人员使用专门的工具
	工作完毕后，应对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理	工作完毕后，应对一次性防护用品作销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理。
记录要求	病死及病害动物和相关动物产品的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录。涉及病死及病害动物和相关动物产品无害化处理的台账和记录至少要保存两年	病死猪转运等环节建有台账和记录，台账和记录应至少保存 2 年。

5.2.5.4.动物防疫废弃物治理措施可行性分析

根据广西壮族自治区生态环境厅领导信箱 2022 年 5 月 27 日回复：根据《固体废物污染环境法》第七十五条规定，《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据，养殖场动物防疫废弃物未列入《国家危险废物名录》，不属于危险废物；同时根据《医疗废物管理条例》，动物防疫废弃物不属于医疗废物，也不应当按照医疗废物进行管理与处置。依据国家动物防疫法明确要求，该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，本项目产生的动物防疫废弃物利用卫生防疫废物收集箱密封暂存，按照当地兽医主管部门要求定期交由动物防疫机构进行集中无害化处置。

本项目动物防疫废弃物存放在动物防疫废弃物暂存间，产生量为 0.5t/a。项目动物防疫废弃物暂存间占地面积为 5m²，可堆高 1m，贮存能力约 5t。动物防疫废弃物最迟 165d 清运一次，即 5t>0.5t/a（暂存于动物防疫废弃物暂存间的量），项目动物防疫废弃物暂存间容量满足贮存要求。

动物防疫废弃物采取以下管理措施：

（1）收集和管理

①在盛装动物防疫废弃物前，对包装物或者容器进行认真检查，确保无破损、渗漏和其它缺陷；

②盛装的动物防疫废弃物达到包装物或者容器的 3/4 时，使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密；

③盛装动物防疫废物的每个包装物、容器外表面有警示标识，在每个包装物、容器上系中文标签，中文标签的内容应当包括：动物防疫废弃物产生单位、产生日期、类别及需要的特别说明等。

（2）动物防疫废弃物的暂时贮存和管理

①设置动物防疫废弃物的警示标识，张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识；

②地面和 1.0m 高的墙裙须进行防渗处理，易于清洁和消毒；

③避免阳光直射，有良好的照明设备和通风条件；

④有严密的封闭措施，设专人管理，避免非工作人员进出，以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施；

⑤建立动物防疫废弃物贮存的台账制度。

综上，项目动物防疫废弃物暂存间安全可靠，不会受到风雨侵蚀，有效地防止暂存过程中产生二次污染。企业通过加强储存与运输的监督管理，按各项要求逐一落实，项目动物防疫废弃物得到妥善处理，技术可行。

5.2.5.5.废包装材料处理措施可行性分析

废塑料袋、废纸箱等各种原辅材料的废包装材料经收集后暂存于一般固体废物暂存间内（5m²），可堆高 1m，贮存能力约 5t，可满足项目废包装材料（年产生量约为 0.5t/a）的贮存要求。收集的废包装材料定期委托附近废品收购站回收利用处理。

5.2.5.6.生活垃圾措施可行性分析

项目生活垃圾经袋装收集后，暂存于场内设置的垃圾存放点，定期运至附近村屯垃圾集中点，由环卫部门统一清运。

5.2.5.7.固体废物的贮存管理

项目运营期固体废物主要为废垫料（包括发酵后的猪粪、饲料残渣及垫料）、病死猪、动物防疫废弃物、废包装材料及员工生活垃圾等。一般工业固体废物按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）执行相关规定，具体如下：

（1）一般工业固体废物管理

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）产生工业固体废物的单位要建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。管理要求具体如下：

1) 前期准备工作

①建设单位应分析一般工业固体废物的产生情况，确定固体废物的种类，了解并熟悉所产生固体废物的基本特性；

②明确负责人及相关设施、场地，明确固体废物产生部门、贮存部门、自行利用部门和自行处置部门负责人，为固体废物产生设施、贮存设施和自行处置设施编码；

③确定接收委托的利用处置单位；委托他人利用、处置的，应当按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十七条 要求，选择有资格、有能力的利用处置单位。

2) 台账管理要求

①一般工业固体废物管理台账实施分级管理。附表 1 至附表 3 为必填信息，主要用于记录固体废物的基础信息及流向信息，所有产废单位均应当填写。

②附表 4 至附表 7 为选填信息，主要用于记录固体废物在产废单位内部的贮存、利用、处置等信息。

③产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，从附表 8 中选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

④鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作

⑤台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

⑥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。

⑦鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

5.2.5.8.小结

综上所述，项目产生的固体废物均按规定采取了措施，按其特点均得到了妥善处理处置，处置措施体现了“减量化、资源化、无害化”的治理原则，运营期固体废物对周围环境不会产生明显不利影响。

5.2.6.土壤环境保护措施

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、长期性等特点，本项目为新建项目，根据地下水与土壤环境现状监测结果，项目所在区域范围的土壤环境和地下水环境均未受到污染，因此，项目在运营过程中，须同时兼顾土壤和地下水的防治措施：

（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》（GB13078-2001）要求。

项目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厂，废水不外排。项目建设按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求进行分区防渗，将场区内粪沟、粪污集污池、暂存池、事故应急池、异位发酵床、病死猪暂

存间和场区污水管网作为重点防渗区，确保重点防渗区的场地等效黏土层 $M_b \geq 6.0$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(2) 过程防控措施

根据本项目污染特点，项目通过优化地面布局，沿地形高差合理设置导流沟，并预留余量；集污池、暂存池设置雨棚，以防止雨水进入导致漫流。同时对涉及废水区域实行防渗区建设，对设备设施采取相应的防渗措施，可防止垂直入渗污染土壤环境。

(3) 跟踪监测及其他

项目粪污进入异位发酵床处理，粪污发酵产生的废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）作为有机肥原料外售给有机肥厂，无废水排放。项目土壤评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），可不开展土壤跟踪监测。

综上，在采取相应的防控措施后，土壤污染防治措施可行。

5.3.环保投资

项目总投资为 1000 万元，环保投资约 177 万元。本工程环保建设投资占工程总投资的比例为 17.7%。

表 5.3-1 环保投资一览表

投资项目	内容	投资(万元)
一、施工期		
废气	施工区出入口设置车辆清洗点、洒水降尘、防尘网、物料遮挡等	3
废水	化粪池、沉淀池	2
噪声	施工机械采用减振措施、场地围挡等	2
固体废物	施工建筑垃圾和生活垃圾的收集、清运及处置	3
生态保护	水土流失预防保护措施；植被恢复	5
二、运营期		
废气防治	生物除臭剂	4.5
	猪舍通风设施	10
	猪舍水帘	10
	生物除臭网	5
	油烟净化器	0.5
废水防治	2 个集污池	2
	暂存池	5
	发酵棚	65
	发酵菌	5
	翻抛机	48
	垫料	10
	渗滤液收集池	2
	污水管网及配套设施	3
	初期雨水池	1

投资项目		内容	投资(万元)
		化粪池	1
噪声防治		设备减振、隔声等	2
固体废物防治	病死猪	病死猪暂存间、病死猪暂存冰柜	10
	动物防疫废物	防疫废物暂存间、专用容器等	1
	猪粪、饲料残余物	猪舍清粪、刮粪设备	5
	废包装材料	一般固体废物暂存间	0.5
	生活垃圾	生活垃圾收集桶	0.5
地下水防治		厂区防渗硬化措施	18
环境风险		事故应急池	5
其他		绿化	1
三		环境影响评价	8
四		竣工验收及监测费用	4
合计		——	177

6. 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析主要是衡量项目的环保投资所能收到的环境效益和经济、社会效益，建设项目应力争达到环境效益、经济效益、社会效益的统一，这样才能符合可持续发展的要求，实现经济的持续发展和环境质量的不断改善。由于项目属于畜禽养殖行业，本项目是一个污染型工程，它的建设在一定程度上给周围环境质量带来一些负面影响，特别是对生态环境所造成的影响，因此有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。

本报告以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及施工运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

6.1. 社会效益

项目建成运营后，社会效益良好，主要体现在以下几个方面：

(1) 项目可就业岗位 10 个，增加了当地人员的就业机会，提高了就业人员的经济收入，促进了社会的安定团结。

(2) 项目建成投产后将产生较好的经济效益，增加地方财政收入，增加当地经济实力。

(3) 项目的实施，对于加速推进广西壮族自治区标准化养猪业的发展，提升生猪产业化经营水平，示范、带动项目区农民规模化生态养猪致富，满足人民日益增长的优质安全猪肉需求，具有促进作用。

6.2. 环境效益分析

(1) 环保投资

项目总投资 1000 万元，其中环保投资 177 万元，主要用于治理本项目污染，包括施工期污染防治及环保设施建设和运行有关环保费用，占总投资的 17.7%。

(2) 环保设施折旧费

运营期用于“三废”治理一次性直接环保投资机械设备为 144 万元，设备折旧按 9.50%（折旧年限 10 年，残值 5%），故环保设施折旧费约 13.68 万元/年。

(3) 环保设施年运行费

环保设施年运行费（包括人工费、维修费、药品费、环境监测费等）为 5 万元。

综上，项目的环保年运行费用指防止二次环境污染的费用，包括废气治理、废水治理等，设备折旧费、环境监测费、药剂费、水电费、绿化养护费、环保设施管理人工工资福利等，项目年环保设备及运行管理费总计 18.68 万元，主要费用的预测见下表。

表 6.2-1 环保设备年运行费用预测一览表

序号	项目	费用估算（万元）
1	环保设施折旧及检修费（不包括环境绿化和前期环保手续费）	13.68
2	环保设施运行费用	5
	合计	18.68

(4) 项目采取环保措施所获得的经济效益

定量评价不同污染物投放不同环境所造成的环境经济损失是比较困难的，本次评价根据《中华人民共和国环境保护税法》的计税依据和广西壮族自治区环境保护税额，计算项目采取环保措施所获得的经济效益。该项目污染物综合环境效益当量化见下表：

表 6.2-2 污染物经采取治理措施后削减部分缴纳环保税额

环境要素	污染物名称	污染物产生量(t/a)	污染物排放量(t/a)	自身消减量(t/a)	污染当量值(kg)	污染物当量数	适用税额(元/污染当量)	减免的税额(元/年)
大气污染物	NH ₃	0.8378	0.1792	0.6587	9.09	72.5	1.8	130
	H ₂ S	0.12325	0.02522	0.09803	0.27	338.0		608
合计							/	738

项目废垫料作为有机肥基料外售，其产生经济效益见下表：

表 6.2-3 项目废垫料作为有机肥基料外售生产效益表

肥料产生量(t/a)	市场价格(元/t)	环境效益(元/年)
3330.4t/a	100	333040

由表 6.2-2~表 6.2-3 可以看出，项目环保设施正常运行时，可减交环境保护税约 0.0738 万元/年，废垫料作为有机肥基料外售的经济效益约 33.3 万元/年，即运营期每年可获得约 33.3 万元的环境经济效益。

6.3.环境经济损益分析

采用比值法综合分析工程环保 投资损益效果：费用损益比=年环保投入收益费用/年环境损失费用。

项目总投资 1000 万元，其中环保投资 177 万元，占总投资的 17.7%；项目年均环保

设施投资费用为 18.68 万元。

评价项目环保收益约为 33.3 万元/a，年均环保设施投资费用约为 18.68 万元/a。项目费用损益比为 1.78:1>1。建设项目采取的环保设施经济效益为正效益，既保证了项目污染物能够达标排放，使区域环境维持良好现状，又具有良好的经济效益。虽然本项目的建设会对区域环境造成一定影响，但在保证措施落实到位，通过落实环保投资的投入，可以保证项目废气、废水的达标排放，减轻设备噪声对区域环境的影响，并使项目产生的固体废物得到妥善处理，确保项目运行不加剧环境污染，区域环境质量符合相应的标准要求，项目运行具有一定的环境效益。

6.4.小结

综合上述，本项目建成后环境经济损益系数大于 1，说明本项目的环境保护投资费用经济效益较好，综合考虑其他无法用货币表征的环境效益和社会效益，本项目环保投资经济合理，所采取的环保措施在经济上是合理可行的，各项环保措施不仅较大程度地减缓项目对环境产生的不利影响，还可以产生经济效益，其环境效益显著。从环境经济观点的角度看，项目是合理可行的。

7. 环境管理与监测计划

根据生态环境部颁布的《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的要求，及《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

建设单位是落实建设项目环境保护责任的主体。建设单位在建设项目开工前和发生重大变动前，必须依法取得环境影响评价审批文件。建设项目实施过程中应严格落实经批准的环境影响评价文件及其批复文件提出的各项环境保护要求，确保环境保护设施正常运行。建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应依法组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制建设项目竣工环境保护验收报告，并依法向社会公开。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。

建设项目应当依法申领排污许可证，严格按照排污许可证规定的污染物排放种类、浓度、总量等排污。

7.1.1.环境管理计划

环境管理计划要从项目建设全过程进行，从设计阶段污染防治、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。项目建设期由建设单位负责监督施工单位实施，营运期由建设单位负责实施环境管理计划；项目环境管理见表 7.1-1。

表 7.1-1 项目环境管理计划一览表

序号	主要问题	环境管理要求	实施机构	管理机构
一、施工期				
1	空气污染	堆料场洒水或覆盖以防止扬尘污染，运送建筑材料和土石方的车辆须用帆布遮盖，不允许超载，以减少洒落；施工场地进行洒水；用水清洗车体和轮胎；建筑工地按有关规定进行围挡。	施工单位	建设单位
2	噪声污染	尽可能选用噪声较小的施工设备，同时经常保养设备；加强施工管理；合理安排施工计划和施工		

序号	主要问题	环境管理要求	实施机构	管理机构
		机械设备组合。		
3	施工废水、生活污水	在施工过程产生的施工废水经沉淀后回用，施工人员的生活污水采用化粪池处理后用于周边林地施肥。		
4	固体废物	建筑垃圾及时清运，不能长期堆存，分选后能回收利用的回收利用，不能利用的，运至政府部门指定地点堆放，车辆用毡布遮盖，防止沿途散落。生活垃圾收集后运至周边村屯垃圾收集点，交由环卫部门清运。		
5	运输管理	建筑材料应加盖篷布，不允许超载，施工现场和运输路面应经常洒水，减轻尘埃污染。		
二、运营期				
1	废气	确保大气污染物达标排放，确保区域空气环境质量达到环境保护目标要求。防止废气等未经处理直接排放。		
2	废水	加强异位发酵床处理系统的运行管理，确保废水零排放。		
3	固体废物	生活垃圾及时清运；加强猪舍的运行管理，确保粪渣、饲料残渣、病死猪、动物防疫废物、废垫料等妥善处置。	建设单位	各级生态环境管理部门
4	风险管理	①加强环保设施的管理，一旦发现不能正常运行应立即采取措施。一旦发生事故能够迅速做出反应，及时上报并能采取有效控制；②加强职工培训，健全安全生产制度，防止生产事故发生，确保无污染事故发生；③配备污染事故应急处理设备，制定相应处理措施，明确人员和操作规程，一旦发生污染事故能够迅速做出反应，及时上报并采取有效控制。		
5	环境监测	按环境监测技术规范和生态环境部颁布的监测标准、方法执行。	有资质的监测单位	

7.1.2.环境管理组织机构及职责

根据国家有关环境保护法规的要求和本项目生产的实际需要，项目应设立专门的环境管理机构，并配备有专职的管理人员，项目运行后由该机构负责项目的环保管理工作，环境管理机构的环保职责是：

- (1) 贯彻执行环保方针、政策，制定实施环保工作计划、规划；
- (2) 审查、监督项目的“三同时”工作，组织环保工作的实施、验收及考核；
- (3) 组织建设项目排污许可申报；
- (4) 监督检查环保设施正常运行，保证“三废”达标排放；

(5) 负责事故的调查、分析及处理，编制环保考核等报告。

7.1.3.环境管理台账

环境管理台账，指排污单位根据排污许可证的规定，对自行监测、落实各项环境管理要求等行为的具体记录。

根据《关于加强畜禽粪污资源利用计划和台账管理的通知》、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)，排污单位应建立环境管理台账记录制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理等，台账记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。

环境管理台账记录内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。主要生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。环境管理台账记录形式分为电子台账和纸质台账两种形式，保存时间原则上不低于 5 年。

7.2.污染物排放清单及总量控制指标

7.2.1.污染物排放清单

计算拟建项目运营期间污染物排放清单，详见表 7.2-1。

表 7.2-1 本项目污染物排放清单

项目	污染源	污染因子	产生量 (t/a)	防治措施	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放形式	效果
废气	猪舍	NH ₃	0.7038	“机械刮粪+漏缝板”进行清粪、机械通风、饲料中添加益生菌添加剂,喷洒微生物除臭菌剂,去除效率为80%	0.563	0.1408	/	无组织	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级厂界标准值
		H ₂ S	0.1146		0.0917	0.0229	/		
	集污池	NH ₃	0.0052	地埋式并采取加盖密闭措施,喷洒除臭剂,去除效率70%	0.036	0.0016	/	无组织	
		H ₂ S	0.0002		0.00014	0.00006	/		
	暂存池	NH ₃	0.1073	地埋式并采取加盖密闭措施,喷洒除臭剂,去除效率70%	0.0751	0.0322	/	无组织	
		H ₂ S	0.00536		0.00376	0.0016	/		
	发酵棚	NH ₃	0.0190	通风换气,,喷洒生物除臭剂,NH ₃ 、H ₂ S的去除效率为80%。	0.0152	0.0038	/	无组织	
		H ₂ S	0.0029		0.0023	0.0006	/		
	渗滤液收集池	NH ₃	0.0026	地埋式并采取加盖密闭措施,喷洒除臭剂,去除效率70%	0.0018	0.0008	/	无组织	
		H ₂ S	0.0001		0.00006	0.00004	/		
生活办公区	食堂油烟	0.003	采用抽油烟机收集经净化处理设备净化,最后通过烟囱排放。	0.0018	0.0012	0.36	有组织	GB18483-2001《餐饮业油烟排放标准(试行)》“小型”的排放限值	
废水	综合废水(包括养殖废水、生活污水)	废水量	12998.63	异位发酵床	12998.63	0	/	不排放	处理后废垫料作为有机肥基料外售,废水零排放。
	初期雨水	废水量	895.2	沉淀	895.2	0	/	不排放	经沉淀后用于场区降尘或绿化
固体	一般固体废	猪粪	3427	暂存池中搅拌均匀后,异位发	3427	0	/	不排放	综合利用,全部处

项目	污染源	污染因子	产生量 (t/a)	防治措施	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放形式	效果
废物	物	饲料残渣	115.8	酵床处理,最终作为有机肥原料外售	115.8	0	/		置完毕
		病死猪	24	冰柜暂存,委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司当天收运和无害化处理	0	24	/		
		废垫料	3330.4	作为有机肥基料外售	0	3330.4	/		
		废疫苗瓶、废药剂瓶、废针头	0.5	按照当地兽医主管部门要求委托有动物防疫废物无害化处理资质的单位进行无害化处理	0	0.5	/		
		废包装材料	0.5	外售至废品回收站回收利用	0	0.5	/		
		生活垃圾	3.33	定期运至周边村屯垃圾集中收集点,由环卫部门统一清运处理。	0	3.33	/		

7.2.2. 污染物排放总量控制指标

控制指标根据生态环境部对“十四五”期间主要污染物排放总量计划，“十四五”期间，对化学需氧量（COD）、氨氮、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物四项主要污染物继续实施国家总量控制，统一要求、统一考核。

根据 2019 年 12 月生态环境部、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）：“做好环评与排污许可、主要污染物排放总量管理的衔接，对规模以下生猪养殖项目和不设置污水排放口的规模以上生猪养殖项目，不得要求申领排污许可证和取得总量指标”。项目产生的废水经异位发酵床处理后，无废水外排，不设置污水排放口，因此，本项目不需要申请污染物总量控制指标。

7.3. 环境监测计划

环境监测是环境管理的一个组成部分，是环境管理的基础。环境监测是环境保护的基本手段和信息基础。依照国家和自治区有关环境保护的规定，项目建设单位设置环境保护机构，负责对本单位的排污情况进行定期监测，及时掌握单位的排污状况的变化趋势，避免造成意外的环境影响。

7.3.1. 环境监测机构

项目不设立独立的环境监测机构，项目运营期的环境监测工作委托有环境监测资质的机构承担。

7.3.2. 监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）等相关要求，并结合本项目的污染源及污染物排放特点，制定以下污染源和环境质量监测计划，分布见下表：

表 7.3-1 运营期污染源监测计划

时段	类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测单位	负责单位
运营期	噪声	四周场界	连续等效 A 声级	1 次/季度	有相应资质的监测单位	柳州市双祥生态农业科技有限公司
	废气	场界	臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S	1 次/半年		

时段	类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测单位	负责单位
----	----	------	------	------	------	------

注：根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），废水总排放口的化学需氧量、氨氮原则上开展自动监测，本项目属于生猪养殖项目，项目废水经异位发酵床处理后最终废垫料作为有机肥基料外售，废水零排放，因此项目污水不设置废水监测要求。

项目环境监测计划见下表：

表 7.3-2 环境质量监测计划一览表

时段	类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测单位	负责单位
运营期	地下水	D11 项目西面场界外下游水井（经度 109.474658186°，纬度 24.006319503°）	氨氮、耗氧量、总大肠菌群、溶解性总固体、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮	1 次/年，发现异常时加密监测	有相应资质的监测单位	柳州市双祥生态农业科技有限公司
	环境空气	六庙屯	NH ₃ 、H ₂ S	1 次/年		

根据各类污染治理设施的运转情况，如发现治理设施非正常运转等情况，应增加监测频次，并采取必要措施确保治理设施正常运行。

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。废气监测按原国家环保总局发布的《空气和废气监测分析方法》进行；废水监测按国家环保总局发布的《水和废水监测分析方法》进行；噪声监测按 GB3096-2008《声环境质量标准》进行；土壤环境监测按 HJ/T 166《土壤环境监测技术规范》要求进行。

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环境监测资质的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，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

项目环境监测费用由建设单位支付，该费用专款专用，以保证环境监测工作的顺利

进行。

7.4.排污许可申请

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）、《关于做好环境影响评价制度与排污许可证衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）等相关文件，以及生态环境部印发的《排污许可管理条例》、《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），建设项目必须在发生实际排污行为之前申领排污许可证，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当纳入排污许可证，其排污许可证执行情况应作为环境影响后评价的重要依据。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“一、畜牧业-1 无污水排放口的规模化畜禽养殖场”项目，执行登记管理。

综上所述，项目必须在发生实际排污行为之前，按照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中规范要求，在“全国排污许可证管理信息平台”填报相关信息。

7.5.环保验收“三同时”验收清单

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017.10.1）第十七条规定，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。”因此，建设项目环境保护设施验收工作依法应由建设单位承担，负责组织编制验收报告并依法向社会公开。

因此建设单位在具备验收条件后，可依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及相关文件进行验收。

本项目环保设施“三同时”验收项目见下表：

表 7.5-1 本项目环保“三同时”竣工验收一览表

污染源		环保设施/措施	验收监测项目	验收标准
废气	猪舍臭气	全价饲料+机械刮粪+生物除臭	NH ₃ 、H ₂ S、 臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S 执行《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993) 表1厂界标准值, 臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》 (GB18596-2001) 中表7标准值
	集污池臭气	集污池加盖密封, 均定期喷洒除臭剂		
	暂存池臭气	暂存池加盖密封, 均定期喷洒除臭剂		
	异位发酵床臭气	定期喷洒除臭剂		
	渗滤液收集池臭气	渗滤液收集池加盖密封, 均定期喷洒除臭剂		
废水	养殖废水、 生活污水、初期雨水	生活污水、淋浴废水、养殖废水、进入暂存池+异位发酵床处理, 初期雨水经沉淀后用于场区抑尘或绿化		无废水排放
噪声	猪舍(猪叫、通风系统、机械刮粪设备及水泵等设备)	厂房墙体隔声、选用低噪声设备、基础减振、围墙等降噪措施	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	动物防疫废弃物	暂存至动物防疫废弃物暂存间, 定期委托有资质的单位按照兽医管理部门要求进行无害化处置		妥善处置, 处置率 100%
	病死猪	一旦产生, 先暂存至冷库, 再委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司运走, 进行无害化处理		HJ 497-2009《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》、HJ/T81-2001《畜禽养殖业污染防治技术规范》
	废垫料	作为有机肥基料外售, 不在场内暂存		GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》
	废包装材料	经收集后外售给废旧回收公司		
	生活垃圾	统一收集好运至周边村屯垃圾收集点, 交由环卫部门统一处置		
地下水	动物防疫废弃物暂存间等防渗措施			HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》、GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》
	猪舍、集污池/暂存池、污水输送管道、异位发酵床防渗措施等			
环境风险	制定详细的应急预案, 应急预案中提到的各类风险防范措施均设置到位			
排污口规范化	排放口规范化建设、设置环保图形标志牌等			满足环境管理要求

8. 环境影响评价结论

8.1. 项目概况

柳州市双祥生态农业科技有限公司年出栏 20000 头育肥猪养殖项目位于柳州市柳江区穿山镇谭村屯，主要建设内容包括新建 4 栋 1 层猪舍，办公生活区、料塔等辅助工程，异位发酵床等环保工程及其他配套设施等。项目占地面积为 34636.79 平方米，总投资 1000.00 万元，建成后年存栏生猪 10000 头，年出生猪 20000 头。

项目位于农村地区，周边主要为甘蔗、桉树林等。目前项目场地已平整，1#猪舍~3#猪舍、1#集污池、暂存池、事故应急池及猪舍周边的污水管网均已建设完成，发酵棚建设中，4#猪舍和 2#集污池待建设。

8.2. 环境质量现状结论

8.2.1. 空气环境质量现状结论

根据《自治区生态环境厅关于通报 2024 年设区市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2025〕66 号），2024 年，柳江区二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）的年平均值及一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数、臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，补充监测的 NH₃、H₂S 1 小时值均满足 HJ 2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值。

8.2.2. 地表水环境质量现状结论

距离项目最近的地表水为项目西面 440m 处的定吉河，根据监测结果可知，除了粪大肠菌群外其他监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。粪大肠菌群超标主要由于区域农业面源及部分村屯生活污水未得到有效收集处理，加之南方的温暖气候利于细菌繁殖生产导致。项目所在地区地表水环境现状良好。

8.2.3. 地下水环境质量现状结论

根据本次地下水环境质量补充监测数据，区域地下水各监测点水质各监测指标除总大肠菌群超标外、其余均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质要求；总大肠菌群超标主要由于区域农业面源及部分生活污水未得到有效收集处理，加之南方的温暖气候利于细菌繁殖生产导致。

8.2.4.声环境质量现状结论

监测及评价结果表明，项目东、南、北、西面场界昼间、夜间区域环境噪声监测点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类标准。

8.2.5.土壤环境

本次土壤环境质量监测共设 3 个监测点位，项目除了 1#、2#监测点位的砷外，其他各监测因子的监测值均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）表 1 中规定的风险筛选值要求；1~3#土壤监测点位砷的监测浓度范围为 16.9~50.2mg/kg，1#、2#监测点位的砷超过《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 中规定的风险筛选值要求，但满足表 3 风险管制值。

8.2.6.生态环境

项目位于农村地区，属于农业生态系统，周边主要种植有甘蔗、桉树等。项目用地范围内无登记在册的古树名木及珍稀濒危保护树种的分布，也没有国家及自治区级保护物种分布，亦没有受国家或自治区保护的陆生野生动物分布。评价区域无风景名胜区、自然保护区等特殊保护目标。区域生态环境质量一般。

8.3.污染物排放情况

8.3.1.施工期污染物排放情况

（1）废气

项目施工期的大气污染物主要是施工扬尘、施工机械废气及汽车尾气等，施工期大气污染源主要为无组织排放形式。

（2）废水

施工废水主要为施工作业产生的废水和施工人员生活污水。施工废水产生量不大，经沉淀池处理后，回用于施工作业面或场地洒水降尘，施工期生活污水经简易化粪池处理用于周边林地施肥。

（3）噪声

施工期噪声主要为各施工机械、运输车辆产生的噪声，噪声源强 85~95dB（A）之间。

（4）固体废物

施工期的固体废物主要为建筑垃圾、土石方及施工人员的生活垃圾，施工期产生的建筑垃圾主要为废沙石、砼块、建材包装袋等，废沙石、砼块等建筑垃圾统一收集后运至相关部门指定的地点进行处理，土石方运至相关部门指定的地点进行处理。施工期生活垃圾定期运至周边村屯垃圾处理点投放，交由环卫部门处理。

8.3.2.运营期污染物排放情况

项目运营期废气主要为猪舍、集污池、暂存池、异位发酵床产生的恶臭气体，备用柴油发电机废气以及食堂油烟。

(1) 废气

①恶臭

项目采用全价饲料喂养、机械刮粪、合理设计猪舍、喷洒微生物除臭剂以及加强场区绿化等措施；密闭加盖集污池、密闭加盖暂存池、异位发酵区采取定期喷洒除臭剂、绿化和自然消散等措施。经采取以上措施后，项目全场无组织排放 NH_3 、 H_2S 分别为 0.1792t/a、0.02522t/a。

②备用柴油发电机废气

项目备用柴油发电机只有在停电时候使用，备用柴油发电机废气中的污染物主要为颗粒物、 SO_2 、 NO_x ，排放量分别为 0.0043t/a、0.024t/a、0.0154t/a，其排放浓度均可满足其参照执行的《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源二级标准限值要求，为达标排放。

③食堂油烟

食堂油烟经油烟净化器处理后，通过专用烟道引至屋顶排放，油烟排放量为 0.0012t/a，排放浓度为 $0.36\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准要求。

(2) 废水

项目运营期废水主要包括猪只尿液、猪粪含水、猪舍冲洗废水、生活污水等，生活污水、淋浴废水与养殖废水（含猪尿、猪粪含水、猪舍冲洗废水等）总量为 12998.63m³/a，进入发酵棚异位发酵处理，处理后产生的废垫料作为有机肥基料外售，初期雨水经沉淀后用于场区降尘或绿化，无废水外排。

(3) 噪声

项目运营期噪声主要有养殖区的设备噪声和猪叫声、机械刮粪设备、粪污处理区的

设备噪声，噪声源强在 70~85dB (A)，项目对噪声源的降噪主要根据噪声源的具体情况分别采取柔性连接、基础减振、墙体隔声、低噪声设备等措施。

(4) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为废垫料、病死猪、动物防疫废物、废包装材料、生活垃圾。产生量分别为废垫料 3330.4t/a、病死猪 24t/a、动物防疫废物 0.5t/a、废包装材料 0.5t/a、生活垃圾 3.33t/a。

8.4.主要环境影响评价结论

8.4.1.施工期环境影响评价结论

(1) 施工期废气

项目施工期产生的大气污染物主要包括施工扬尘和施工机械废气。在做好扬尘防治措施的情况下，项目施工产生的扬尘对周边环境影响不大。使用污染物排放符合国家标准运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，施工机械废气经自然扩散后对环境影响不大。

(2) 施工废水

施工废水经沉砂池沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘或车辆清洗，不外排。生活污水经临时化粪池处理后用于场地周边甘蔗地或桉树林施肥，不排入区域地表水体。项目施工期废水采取有效治理措施后，对环境影响不大。

(3) 施工噪声

施工期的噪声在采取相应的降噪措施后，可减少施工噪声对周边环境的影响。施工噪声影响将随着施工期的结束而停止，其对环境的影响是短暂的，在采取控制措施后施工噪声对周围声环境影响不大。

(4) 固体废物

项目施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾按相关主管部门的要求运往指定的消纳场集中处理，不得随意倾倒、堆置，同时建设单位应请具有建筑垃圾运输许可证的单位按照指定的路线和地点进行运输和填埋；施工人员的生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处理。施工期产生的各种固体废物均能合理处置，对环境的影响较小。

(5) 生态影响

项目施工区植被主要为甘蔗、桉树等，群落结构简单，未见有国家保护的珍稀濒危

植物，生态敏感度一般。施工期会造成植被资源损失，但不会造成任何植被类型的消失，不会对该区域的生物多样性产生直接影响。

项目拟结合场地地形地势，尽量维持场址现有的地形及生态环境，减少对周围植被的破坏和农业用地的占用。评价区域内野生动物的种类和数量较少，对动物的影响有限，项目建设不会对动物产生较大的影响。

通过在日常施工过程中严格管理，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，拟建项目施工建设对生态环境的影响不大。

8.4.2.运营期环境影响评价结论

(1) 大气环境影响

项目正常排放的情况下，项目新增污染源氨、硫化氢的短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。叠加环境质量现状浓度后，区域氨、硫化氢 1 小时平均质量浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求。

非正常排放情况下，各污染物的浓度贡献值较正常情况有较大升高。因此，企业应该注意保持项目环保设施的正常运行，减少非正常工况的出现频次。

根据预测结果可知，项目短期贡献浓度均无超标点，故无需设置大气环境保护距离；项目不涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中有毒有害污染物的排放，故无需设置大气有害物质无组织排放卫生防护距离。

综上所述，项目大气环境影响可以接受。

(2) 地表水环境影响

项目运营期产生的废水主要为养殖废水和生活污水，养殖废水包括猪尿、猪舍冲洗废水，生活污水为职工生活排放的污水等。项目养殖废水、生活污水经异位发酵床处理后，产生的废垫料作为有机肥基料外售给有机肥厂作为生产原料，不外排，对周边环境影响不大。

(3) 地下水环境影响

项目粪污经场区内异位发酵床粪污处理系统处理后产生的废垫料作为有机肥基料外售给有机肥厂作为生产原料，废水不外排。项目运营期间在做好“源头控制、分区防控”，及时有效采取“污染监控、应急响应”措施的情况下，项目粪污不会通过地表水和地下水的水力联系引起地下水水质变化，项目对区域地下水水位、流场及水质影响不大。

(4) 声环境影响

项目运营期选用低噪声设备，在正常生产的情况下，各噪声源经过减振、墙体阻隔以及距离衰减后，项目场界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，声环境影响评价范围内无声环境保护目标，区域环境能够满足环境保护目标要求，造成的影响不大。

(5) 固体废物影响

废垫料作为有机肥基料外售给有机肥厂作为生产原料；动物防疫废弃物暂存于场内卫生防疫废物收集箱，定期交由动物防疫机构进行集中无害化处置；病死猪一旦产生，先暂存至冷库，再委托柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司运走进行无害化处理，不在场内处理；废包装材料外售给废旧回收公司；生活垃圾运至周边村屯垃圾集中点，由环卫部门统一清运。

采取以上措施，项目各种固体废物得到有效处置，不排入外环境，对周边环境的影响较小。

(6) 土壤环境

项目各区域均做好防渗等措施后，场区发生废水、有毒有害物质泄漏的可能性较小，对周边土壤的影响较小。

(7) 生态环境

项目场地土地利用类型的改变对生态环境产生一定的胁迫和压力，对植物和土壤产生不可恢复的影响，原来的草丛中动物可向周边其他适宜生存的地域迁徙。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，确保废气能够实现达标排放，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) 环境风险

项目潜在的环境风险主要为场区消毒剂过氧乙酸、柴油等有毒有害物质泄漏风险，项目涉及的危险物质主要为柴油、过氧乙酸、硫化氢、氨，危险物质数量与临界量比值 $Q=0.101 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。拟采取的风险防范措施、事故应急预案等基本能满足环境风险防范的要求。通过制定并严格执行风险防范措施及应急预案，在日常生产中加强安全风险管埋，发现问题及时处理解决，项目的环境风险在可防可控范围内。

8.5.环境保护措施及可行性分析结论

8.5.1.施工期污染防治措施

项目施工期采用常见、通行、简单的环保措施：

(1) 采取洒水、防尘网和防尘布覆盖等抑尘措施；

(2) 施工产生的泥浆水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘，雨季形成的地表径流经排水沟收集、沉淀池处理后排放，员工生活污水经简易化粪池处理后用于周边桉树施肥；

(3) 选用低噪声设备，安装减振器、消声器，合理安排施工时间，避免大量高噪声设备同时施工；

(4) 土石方随挖随填尽量在施工区内利用，建筑垃圾设置堆放场地不得压占基本农田，及时清理外运处置，生活垃圾委托环卫部门统一收集处置；

(5) 将堆料堆放在不易受到地表径流冲刷的地方，把生态破坏减少到最低程度。施工期污染防治措施技术上可行，经济实用。

8.5.2.运营期环境保护措施结论

(1) 大气污染防治措施

猪舍臭气采用全价饲料喂养、机械刮粪、合理设计猪舍、水帘除臭、喷洒微生物除臭剂以及加强场区绿化等措施，粪污处理区采取定期喷洒除臭剂、绿化和自然消散等措施，经采取以上措施后，厂界无组织 NH_3 、 H_2S 排放浓度均可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 标准限值要求，厂界臭气浓度可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表 7 标准限值要求。

备用柴油发电机采用 0#柴油作为燃料，备用柴油发电机尾气的排放可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源二级标准限值要求。

食堂油烟经油烟净化器处理后，通过专用烟道引至屋顶排放，油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求。

(2) 地表水污染防治措施

项目场区排水采用雨污分流的排水体制，雨水采用明沟，污水管采用暗管形式。项目生活污水经预处理后与养殖废水、固体粪污一起进入异位发酵床粪污处理系统处理，粪污发酵后更换的废垫料（包括发酵后的饲料残渣、猪粪及垫料）作为有机肥基料外售，无废水外排。项目粪污处理后全部资源化利用，处理措施可行。

(3) 地下水环境保护措施结论

项目建成后正常运营工况下，废水排放实行雨污分流，项目粪污经异位发酵床处理，不外排。项目建设在严格按照防渗要求加强环保措施后，可最大限度把污染物与地下水

隔离，将有效预防污废水无序扩散，由此造成地下水污染的可能性小，对下游地下水水质影响不大。

（4）噪声环境保护措施结论

项目通过采取选用低噪声设备、机械刮粪设备、风机、水泵等产噪设备安装减振垫等降噪措施后，经距离衰减后，厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，项目噪声污染防治措施可行。

（5）固体废物污染防治措施结论

项目产生的废垫料作为有机肥基料外售给有机肥厂；病死猪均暂存于病死猪暂存间冰柜，柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司运走进行无害化处理，不在场内处理；动物防疫废物集中收集后，暂存于防疫废物暂存间，交由具有资质的动物防疫废物单位处置；废包装材料经收集后外售给废旧回收公司；全场职工生活垃圾集中收集后运至周边村屯生活垃圾收集点处置。

项目固体废物处置措施符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）的要求。采取以上措施，项目各类固体废物全部处置或综合利用，污染防治措施可行。

（6）土壤环境保护措施结论

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。确保粪污处理设施的正常运行，保证达标排放。落实地下水分区防渗措施，按照土壤跟踪监测计划定期进行跟踪监测，对区域土壤环境质量影响较小，措施可行。

8.6.环境影响经济损益分析结论

项目总投资为 1000 万元，环保投资总额为 177 万元，占工程总投资的 17.7%。综合分析显示，项目具有良好的经济效益和社会效益，其所采取的环保措施在经济上是合理的和可行的，各项环保措施不仅较大程度地减缓了项目对环境产生的不利影响，还可以产生较大的经济效益，其环境效益显著。

8.7.环境管理和监测计划结论

项目按照施工期、运营期等两个不同阶段，针对不同工况、不同环境影响，提出具体环境管理要求。明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。针对本项目实际情况制定完善的环境监测计划，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）、《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行

业》（HJ2019-2019）、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ1252-2022）的要求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，为项目环境保护竣工验收提供依据。

8.8.公众参与结论

在本报告编制期间，建设单位采取在网络平台（柳州市节能环境产业协会网站）发布公告，在龙平村现场张贴公告，在《广西法治日报》刊登公告的形式，共进行了 2 次公众参与公示，在公示期间未收到公众对项目的反对意见。建设单位在后续建设运营过程中，应积极与周围公众沟通，听取公众对环保方面的建议。同时建立环境管理制度、落实各项环保措施和做好污染防治工作，保护周围的环境，把环境污染的影响降至最低程度。

8.9.综合结论

本项目符合国家和地方相关产业政策，符合“三线一单”要求，符合畜禽养殖相关技术规范要求；各项污染治理措施可行，经有效处理措施后可保证污染物稳定达标排放，对外环境影响较小，不会降低区域环境功能类别，并能满足总量控制要求，社会效益、经济效益较好；能维持当地环境质量，符合环境功能要求；经采取有效的事故防范、减缓措施，项目环境风险水平可以接受。因此，在建设单位认真落实本环评所提出的各项污染防治措施、风险防范措施并严格执行环保“三同时”措施的前提下，从环保的角度分析，本项目建设可行。



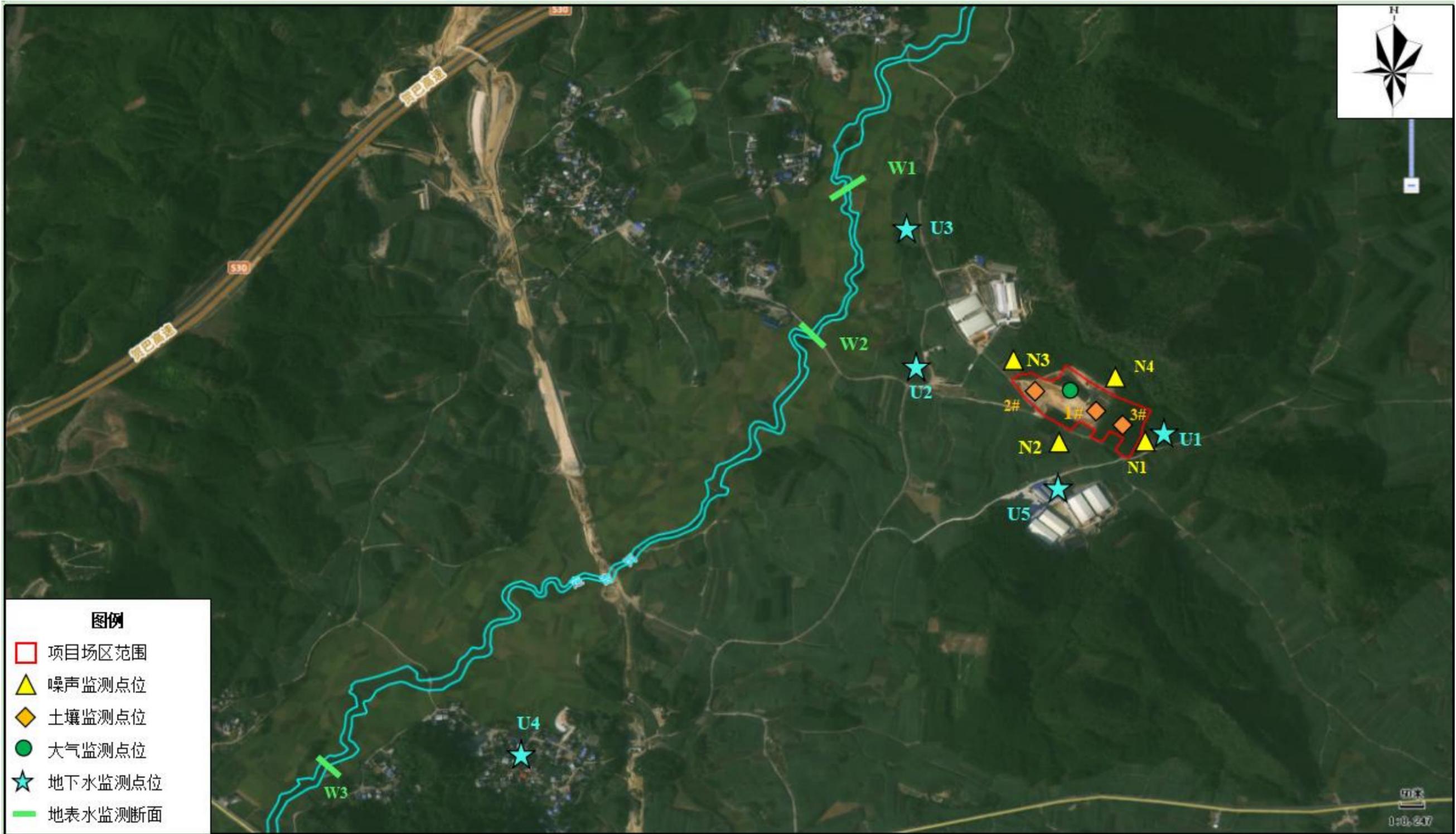
附图 1 项目地理位置图



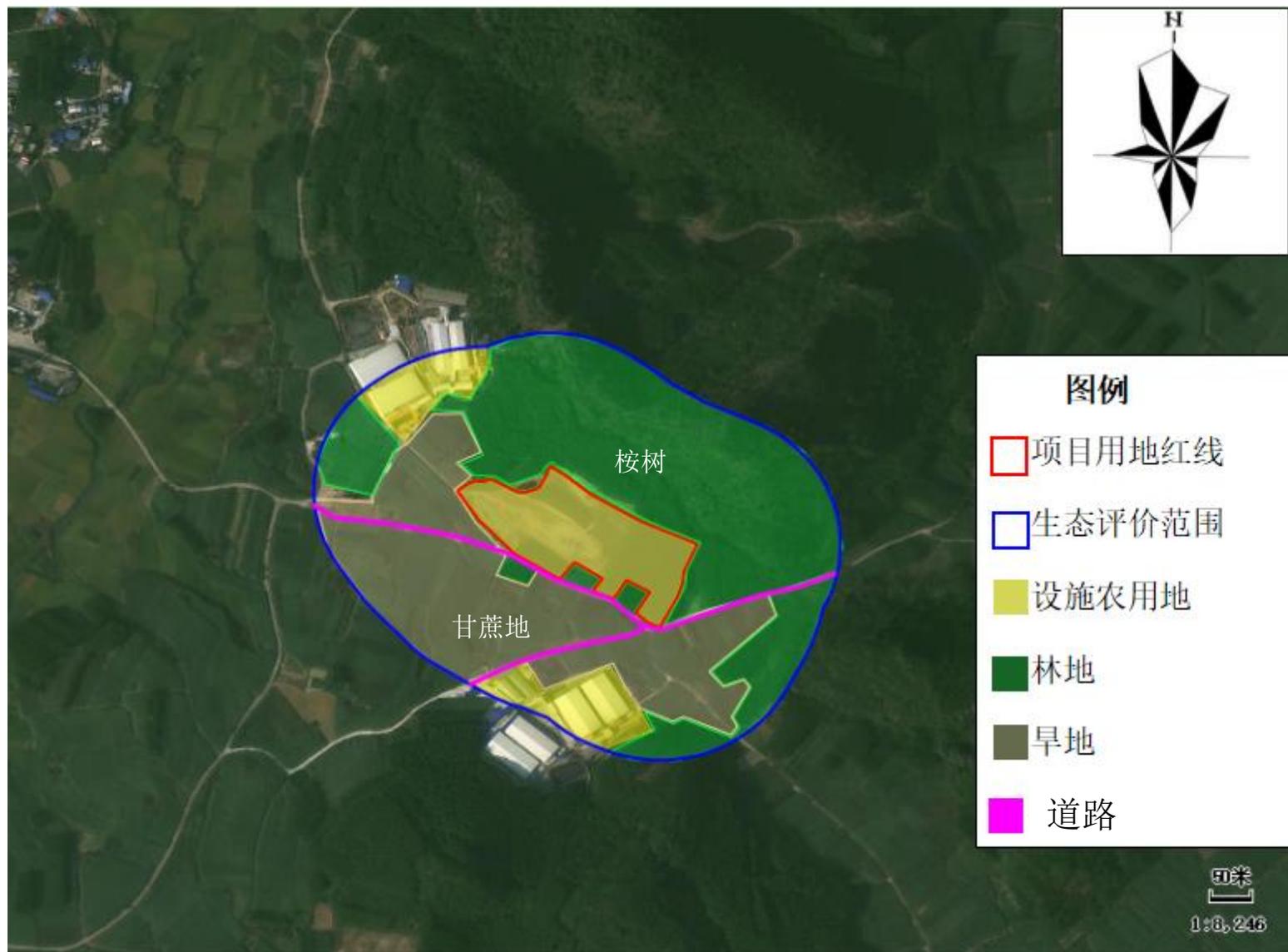
附图 2 场区平面布置图



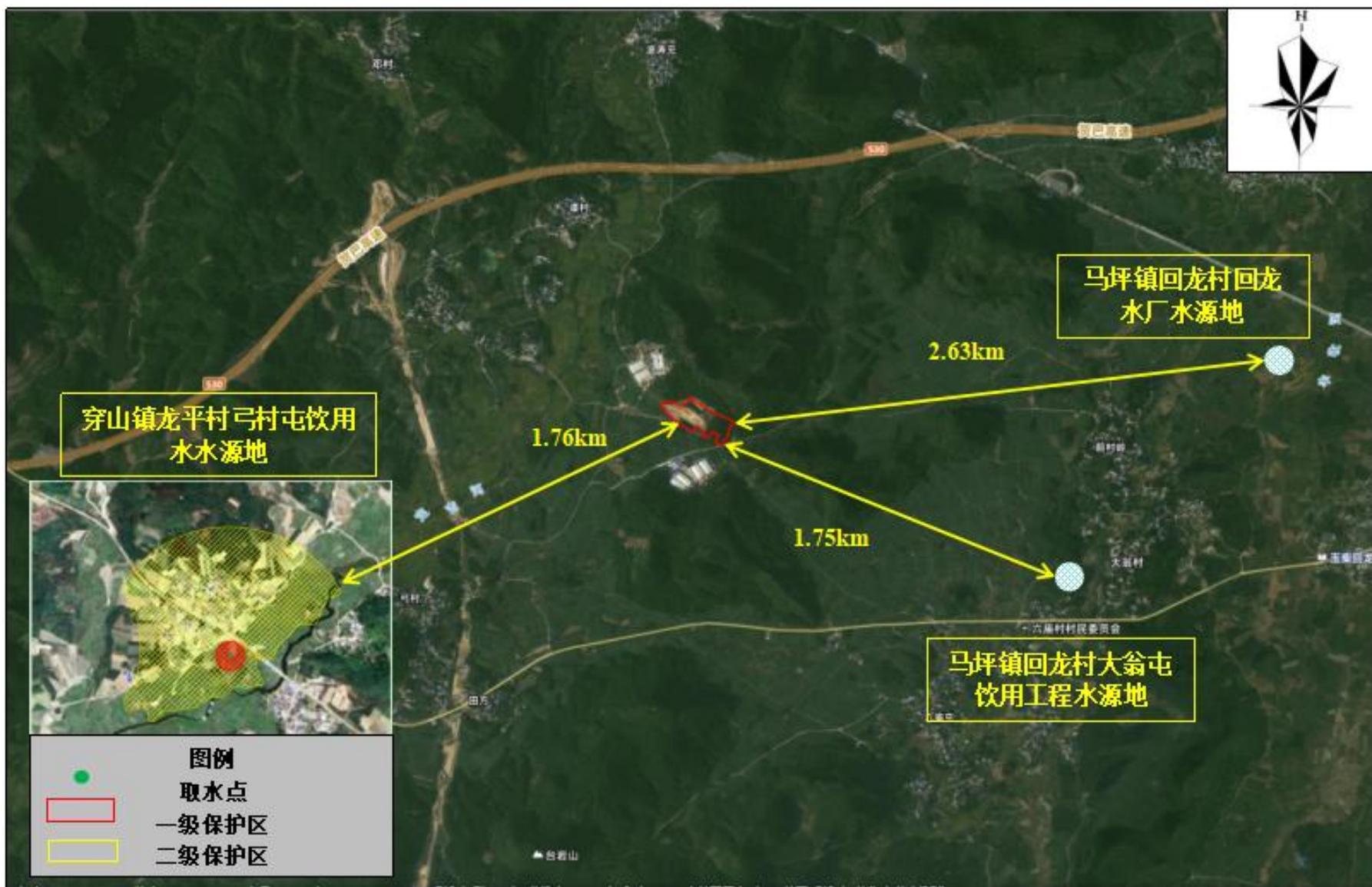
附图 4 项目周边环境概况图



附图 5 项目环境质量现状监测布点图



附图 6 项目生态评价范围内植被类型及土地利用现状图



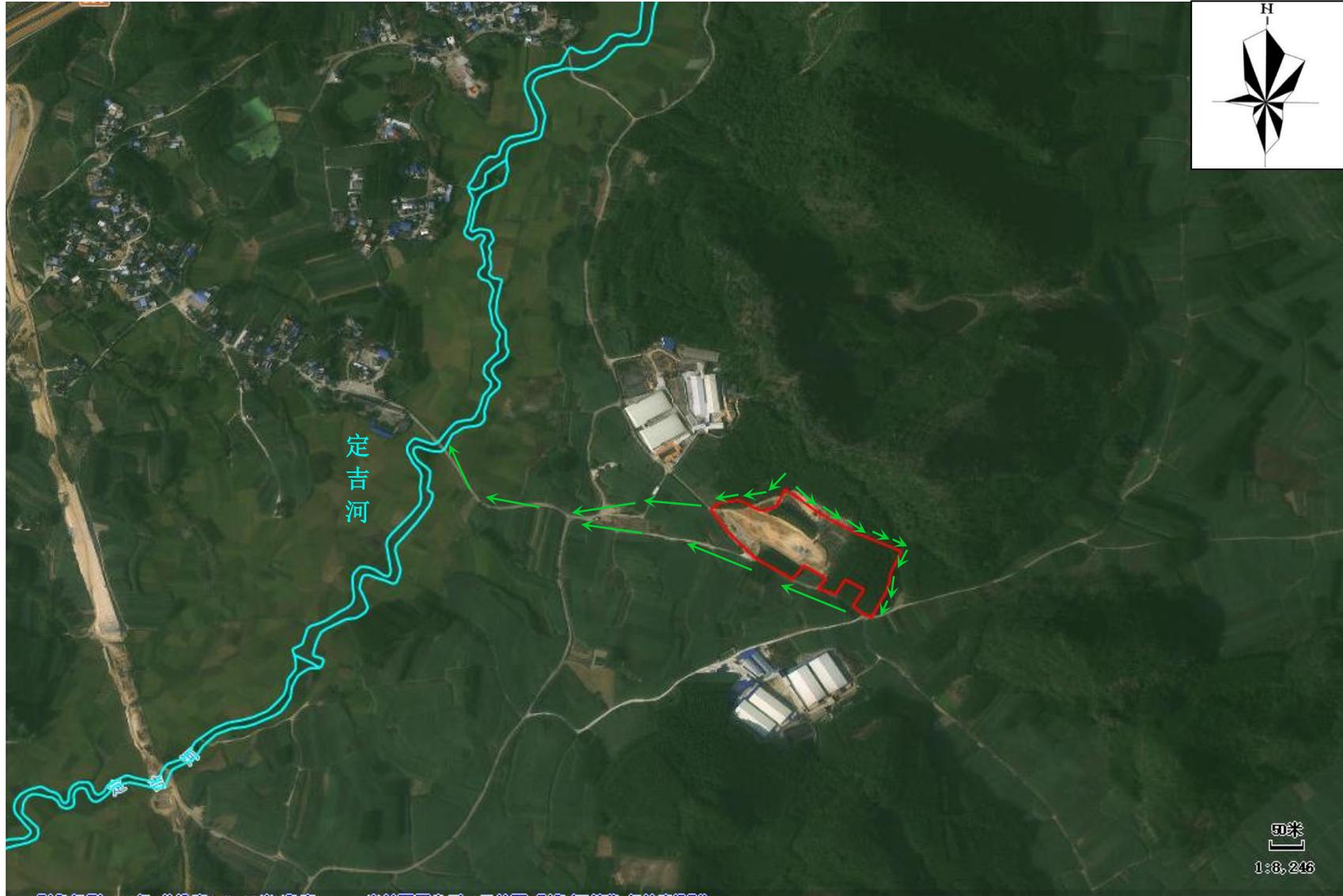
附图 7 项目与区域饮用水水源保护区位置关系图



附图 8 项目粪污走向图



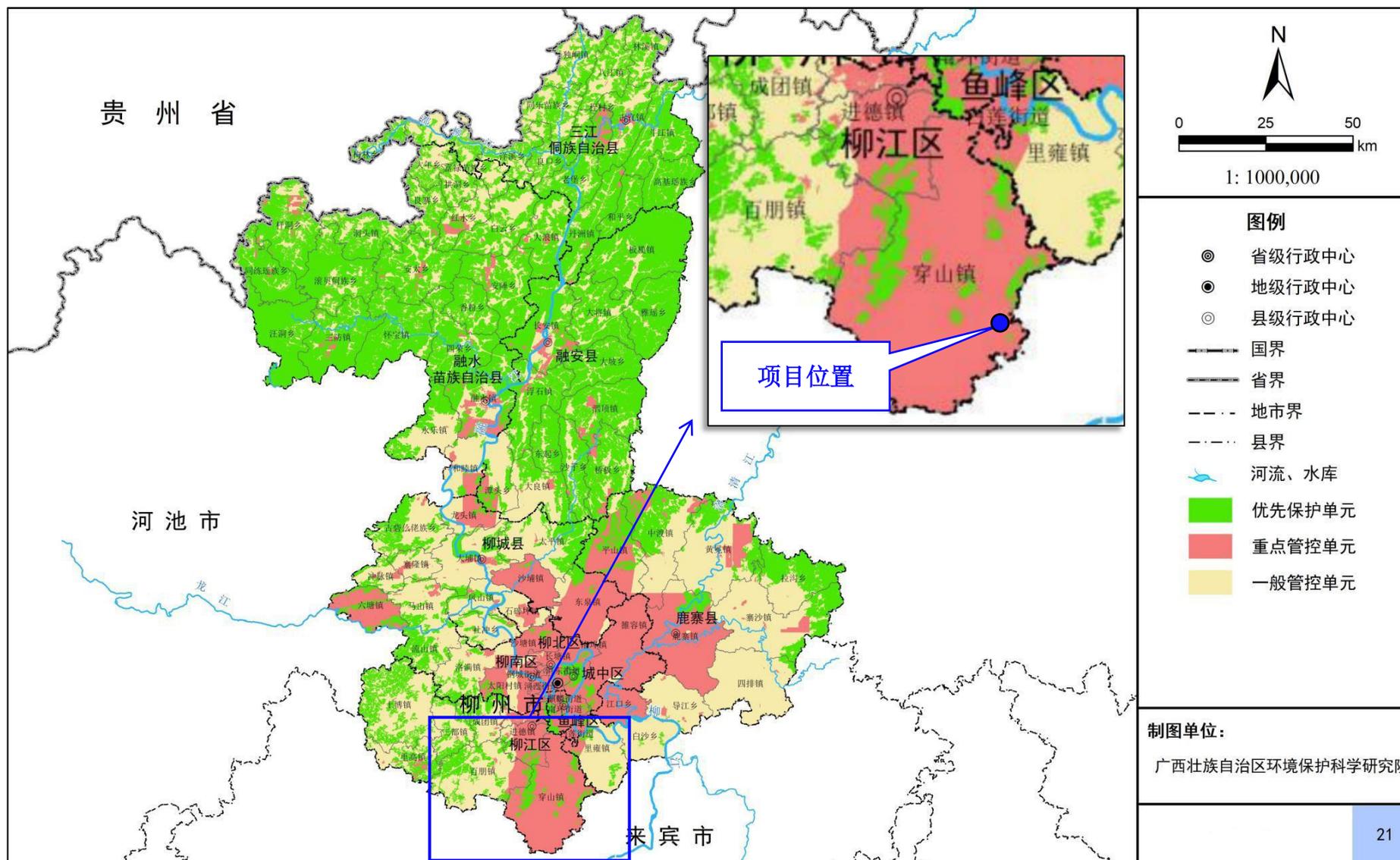
附图 9 项目场区雨水走向图



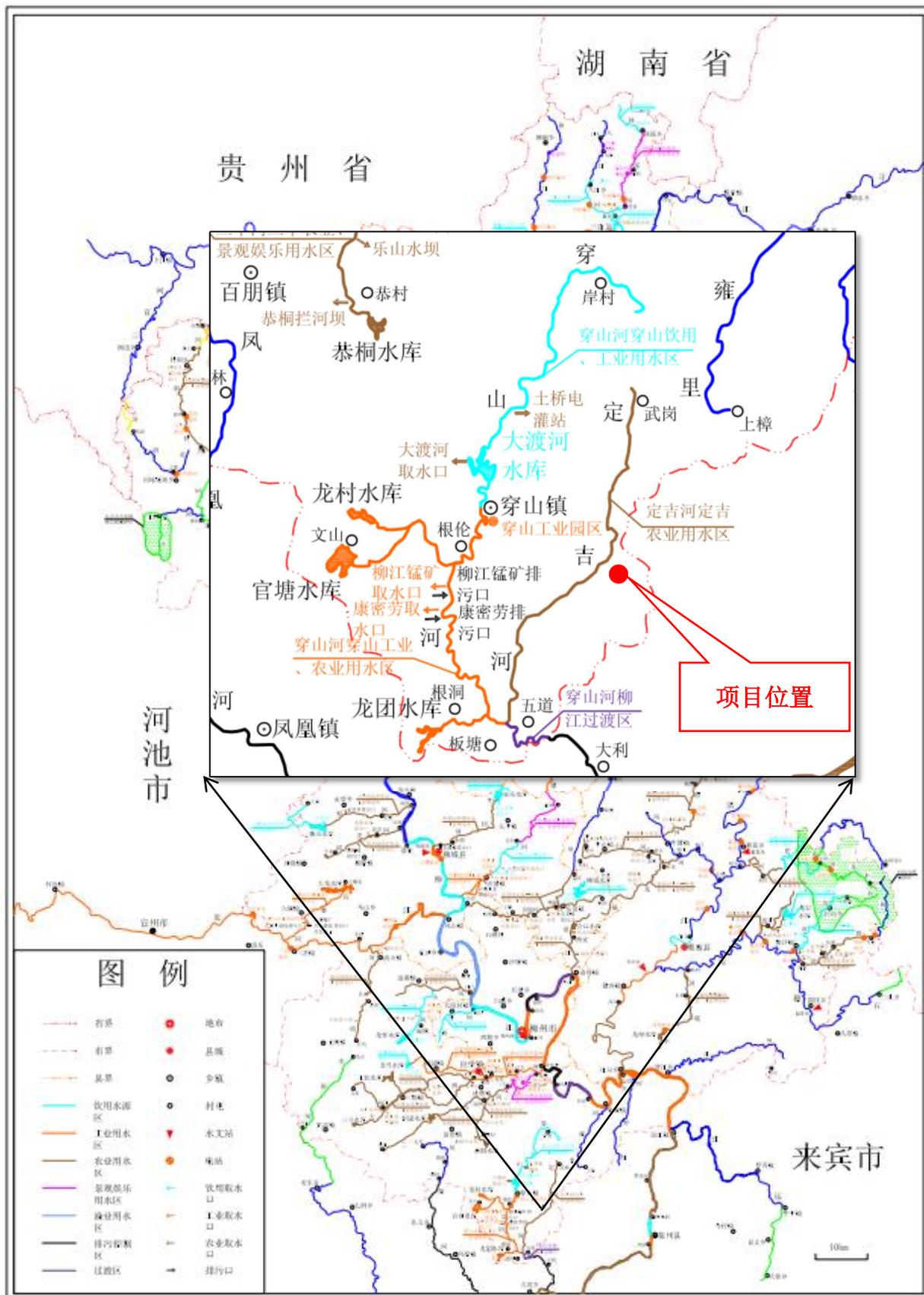
附图 10 项目场外雨水走向图

附图 12 项目场区水文地质图（涉密）

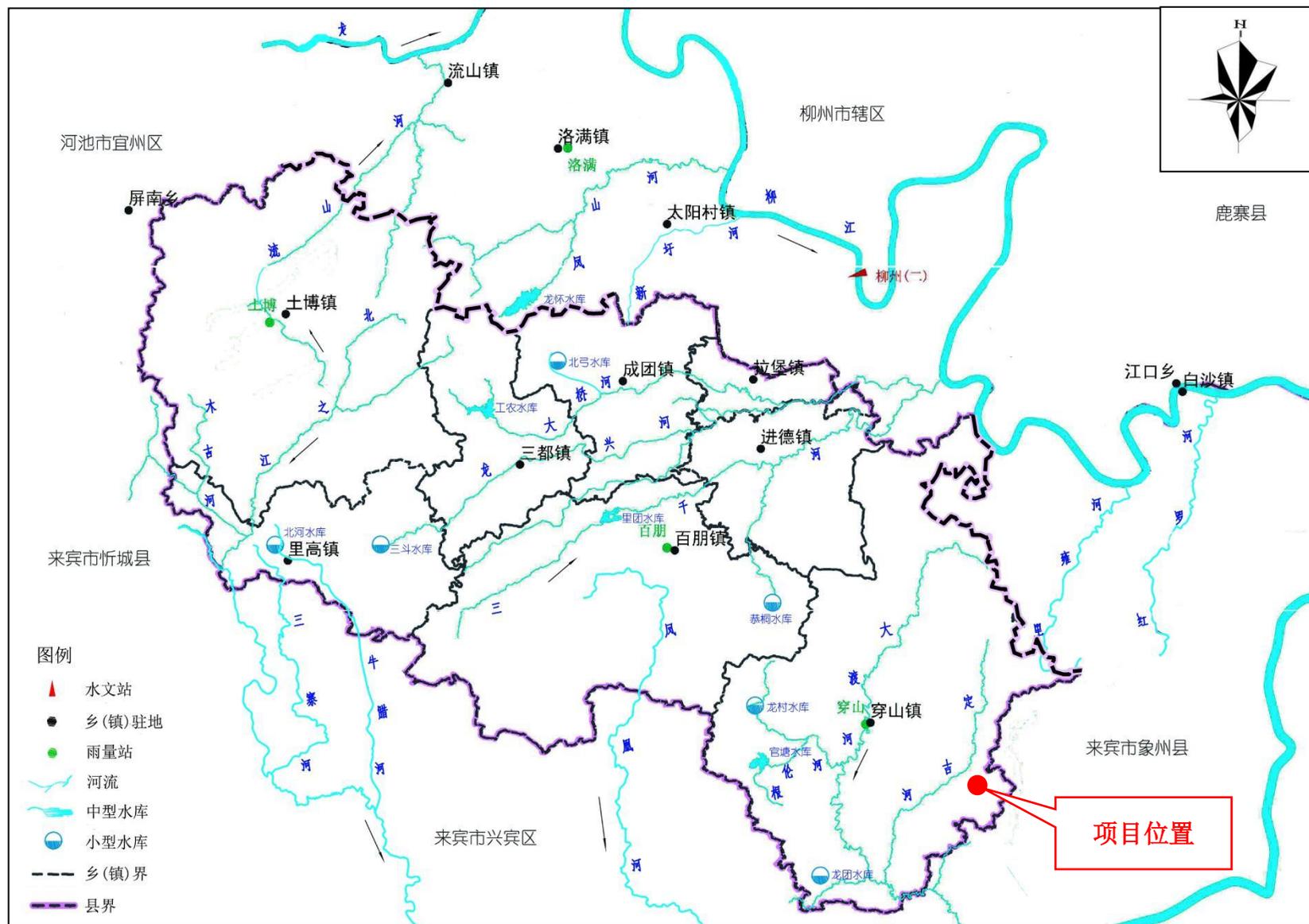
附图 13 项目在综合水文地质图（柳州幅 G-49-〔32〕）中的位置（涉密）



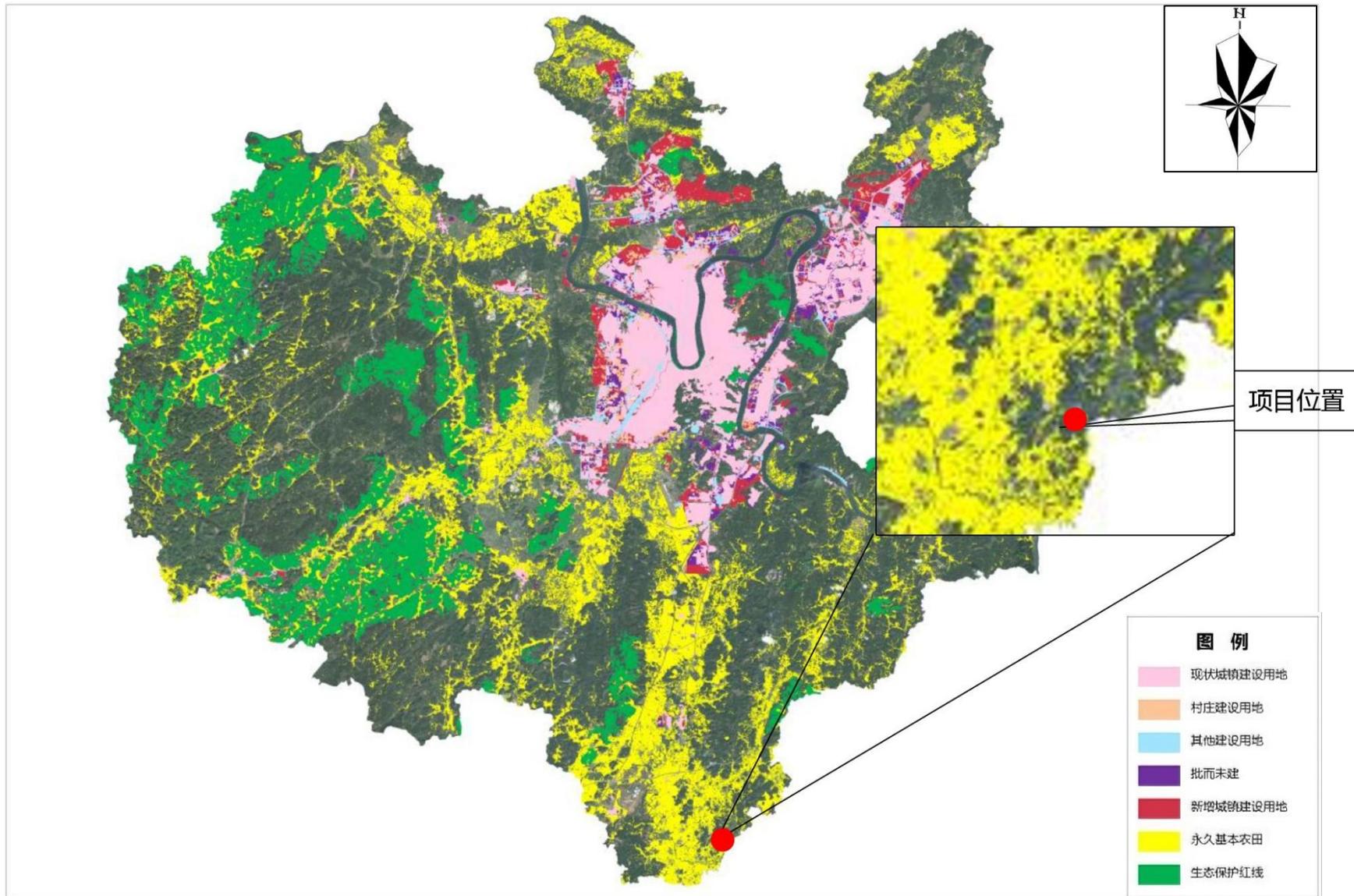
附图 14 项目在柳州市陆域生态环境管控单元分类图（2023 年）中的位置图



附图 15 项目在柳州市二级水功能区划图中的位置



附图 16 项目在柳江区水系图中的位置



附图 17 项目在柳州市国土空间规划“三区三线”示意图中的位置



附图 18项目在广西壮族自治区生态功能区划图中的位置



附图 19 项目在广西壮族自治区重要生态功能区分布图中的位置

附件 1 委托书

附件 1 委托书 建设项目环境影响评价委托书

广西柳环环保技术有限公司：

我公司拟建柳州市双祥生态农业科技有限公司年出栏 20000 头育肥猪养殖项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，现委托你单位承担该项目的环评工作，你单位可据此委托书开展工作，具体事宜另行议定。

委托方：柳州市双祥生态农业科技有限公司

委托时间：2025 年 8 月 26 日



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/>)

已备案成功

项目代码: 2507-450206-04-01-386122

项目单位情况			
法人单位名称	柳州市双祥生态农业科技有限公司		
组织机构代码	91450221MAA7WQNQ6C		
法人代表姓名	周四夫	单位性质	企业
注册资本(万元)	1000.0000		
备案项目情况			
项目名称	柳州市双祥生态农业科技有限公司年出栏20000头育肥猪养殖项目		
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_柳江区		
项目详细地址	穿山镇谭村屯		
建设规模及内容	项目红线占地34636.79平方米(合51.9552亩), 主要建设猪舍、堆粪区、通道、消毒处理设备, 员工宿舍及其他附属设施等。年出栏量20000头。		
总投资(万元)	1000.0000		
项目产业政策分析及符合产业政策声明	符合		
进口设备型号和数量		进口设备用汇(万美元)	
拟开工时间(年月)	202503	拟竣工时间(年月)	202512
申报承诺			
1. 本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2. 本单位将严格按照项目建设程序, 依法合规推进项目建设, 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	孙亮	联系电话	18978909245
联系邮箱	601787383@qq.com	联系地址	柳州市柳江区穿山镇开发区97号5栋3单元103室

备案机关: 柳州市柳江区发展和改革委员会

项目备案日期: 2025-07-29

附件 3 营业执照

附件 4 土地租赁协议

土地租赁合同

出租方：柳州市禄地畜牧养殖有限公司（以下简称甲方）

承租方：柳州市双祥生态农业科技有限公司（以下简称乙方）

根据《中华人民共和国土地管理法》、《中华人民共和国合同法》及相关法律、法规和政策规定，甲乙双方本着平等、自愿、有偿的原则，签订本合同，共同信守。

一、土地的面积、位置

甲方将位于穿山镇谭村屯柳州市禄地畜牧养殖有限公司 B 地块 面积共 3.4637 公顷的设施农业用地出租给乙方承包使用。（具体面积、位置以土地租赁合同附件为准）

二、土地用途

1、乙方租用土地主要用于设施农业用地与农业生产辅助用地。

2、承租形式：承包租用经营。

三、土地的承租经营期限

该块土地承租经营为 25 年，自 2025 年 1 月 1 日起至 2049 年 12 月 31 日止。

四、承租金及交付方式

1、土地租金为前十年每年 1000 元/亩，后十五年每年 1200 元/亩；每 5 年为一期，乙方须每期一次性支付当期租金并先付后用，当期 12 月 31 日前支付下一期租金。

2、租金以转账方式支付，乙方将租金转入甲方指定账户：

开户银行：广西柳江农村合作银行穿山支行，

账户名称：柳州市禄地畜牧养殖有限公司，

账 号：257912010128785478。

五、甲乙双方的权利和义务

（一）甲方的权利和义务

1、对土地开发利用进行监督，保证土地按照合同约定的用途合理利用。

2、按照合同约定收取承租金，在合同有效期内，甲方不得提高承租金。

3、保障乙方自主经营，不侵犯乙方的合法权益。

4、在土地承租经营期间，遇到影响生产与管理的一些不必要的麻烦和纠纷，甲方应积极配合协助解决问题，以保证生产与管理工作的正常运行。

5、在土地承租经营期间，甲方必须保证无其他人对乙方承租的土地存在任何异议，如出现存在异议由甲方负责处理与乙方无关，造成的损失由甲方承担。

6、承租的土地需要整合，甲方应积极配合与支持，力争协助乙方能够实现统防统治，实现统一管理的目标。

7、在合同履行期内，甲方不得重复发包该地块。

（二）乙方的权利和义务

1、乙方按照合同约定的用途和期限，有权依法利用和经营所承租的土地。

2、乙方享有承租土地上的收益权和按照合同约定兴建、购置财产的所有权。

3、乙方可在承租的土地上建设与约定用途有关的生产、生活设施。

4、合同期间内，乙方可根据实际需要可与第三方合作，甲方不得干涉。



5、土地租赁合同生效后，乙方保证有3米以上的路通向甲方未租赁的土地，以便甲方农业生产。

七、合同的变更和解阶

1、本合同一经签订，即具有法律约束力，任何单位和个人不得随意变更或者解除。经甲乙双方协商一致签订书面协议方可变更或解除本合同。

2、本合同履行中，如因不可抗力致使本合同难以履行时，本合同可以变更或解除，双方互不承担责任。

3、本合同履行期间，如遇国家建设征用该土地，土地赔偿款归属甲方，本土地租赁合同自行解除，乙方需按照实际承租的天数向甲方交纳未支付的租金；其余的部分赔偿 归属乙方。

八、违约责任

1、乙方应当按照本合同约定的期限足额支付租金，如乙方逾期未支付租金，则甲方有权解除本合同。

2、如果乙方在合同期间中途终止合同，应支付余下的全部租金给甲方。

3、本合同转租后，因甲方的原因致使转租合同不能履行，给转租后的承租方造成损失的，甲方应承担相应的责任。

4、若合同到期，该地继续出租，在同等条件下，乙方有优先继续承租该块土地。

5、如该土地租赁到期不再出租，乙方按原来的土地平整图样并经政府有关部门验收合格后还给甲方，土地的分配问题由甲方自行解决。

九、本合同之附件为本合同不可分割部分，本合同及其附件内空格部分填写的文字与印刷文字具有同等法律效力。

十、本合同经甲乙双方签字并且租金到账后生效，合同2页、附件1页。

十一、本合同未尽事宜，可由双方约定后作为补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力。

十二、本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

甲方代表：

签约地点：

签约日期：2025年11月1日



乙方代

签约日期：2025年11月1日



关于柳州市禄地畜牧养殖有限公司 B 块(设施农用地) 租赁意见书

为了加快落实乡村振兴相关政策，充分合法、合规、合理利用土地资源，同意柳州市双祥生态农业科技有限公司租赁柳州市禄地畜牧养殖有限公司 B 块（设施农用地）红线范围面积 3.4637 公顷，用于开展符合文件要求的生猪养殖活动。租赁后，如有争议请自行协商解决。

柳州市柳江区穿山镇人民政府



柳州市柳江区 穿山镇人民政府文件

穿政复〔2023〕2号

柳江区穿山镇人民政府关于同意办理柳州市 禄地畜牧养殖有限公司（A、B 地块） 设施农业用地备案的批复

周超波：

我镇人民政府于 2023 年 1 月 9 日，对你申请办理的设施农业用地，经我镇审核，认为该设施农业用地符合条件要求，龙平村谭村村民小组与你协商后签订的设施农业用地协议公告，无异议。

柳州市禄地畜牧养殖有限公司（A、B 地块）项目位于龙平

村谭村屯，项目涉及设施农业用地面积为 7.3974 公顷，其中生产设施用地 7.2243 公顷，农用地 7.3974 公顷（乔木林地 7.0191 公顷、其他林地 0.3783），辅助设施用地 0.1731 公顷，使用期限截止 2025 年 12 月 31 日。

经过研究，该项目用地选址合理，符合土地利用总体规划/国土空间规划及当地农业发展规划布局，项目符合设施农业用地有关规定，不涉及使用永久基本农田，用地协议内容齐全，同意项目备案。

请你严格按照设施农业用地相关要求进行管理、使用。不得超出备案范围建设，不得擅自改变设施农业用地的土地用途，不得拒不履行复垦义务，违者自行承担一切法律责任和损失。

附：柳州市禄地畜牧养殖有限公司（A、B 地块）项目设施农业用地情况表

柳州市柳江区穿山镇人民政府

2023 年 1 月 9 日



抄送：区自然资源局。

穿山镇党政办公室

2023 年 1 月 9 日印发



柳州市禄地畜牧养殖有限公司（A、B地块）项目用地情况表

填表单位：柳江区穿山镇人民政府

单位：公顷（保留4位小数）

序号	项目名称	经营者 (业主/经营单位)	建筑面积 (平方米)	用地总面积										备注		
				设施农业用地						地类情况						
				生产设施用地		辅助设施用地		耕地		其他农用地		未利用地	建设用地			
				旱地		旱地		一般耕地	永久基本农田	林地						
1	柳州市禄地畜牧养殖有限公司	周超波	70000	7.3974	7.3974	7.2243	0	0.1731	0	0	0	0	0.1731		0	
合计			70000	7.3974	7.3974	7.2243	0	0.1731	0	0	0	0	0.1731	0	0	

(填表人：韦文杰

联系电话：13633026117

填表时间：2023年1月9日)



柳州市禄地畜牧养殖有限公司 A、B 地块位置关系示意图

附件 6 柳江区穿山镇人民政府关于同意柳州市禄地畜牧养殖有限公司 A、B 地块作为设施农用地继续使用的函

关于同意柳州市禄地畜牧养殖有限公司 A、 B 地块作为设施农用地继续使用的函

柳州市禄地畜牧养殖有限公司：

由于《柳江区穿山镇人民政府关于同意办理柳州市禄地畜牧养殖有限公司（A、B 地块）设施农业用地备案的批复》（穿政复〔2023〕2 号），使用期限于 2025 年 12 月 31 日过期，现考虑到我镇开展第二轮土地承包（延包）工作未完成，我镇暂时不办理我镇辖区内所有需要办理设施农业用地备案延期相关手续，待此轮土地延包工作结束后再开展设施农业用地备案延期工作。原则上同意柳州市禄地畜牧养殖有限公司 A、B 地块作为设施农用地继续使用。

柳江区穿山镇人民政府
2026 年 1 月 19 日



柳州市柳江区自然资源局

柳州市柳江区自然资源局关于柳州市 禄地畜牧养殖有限公司项目用地的复函

周超海：

发来《关于核查项目用地的函》及项目用地红线收悉，经核实，现答复如下：

1. 柳州市禄地畜牧养殖有限公司项目用地不涉及占用经自然资源部审核通过的“三区三线”划定的永久基本农田和生态保护红线。

2. 经查阅《柳江区森林资源管理“一张图”年度更新成果说明（2019年）》数据，柳州市禄地畜牧养殖有限公司 A、B 块用地总面积为 7.3974 公顷（A、B 块），拟用地块位于柳江区穿山镇龙平村 6 林班 50、187、197、208、209、211 小班内。该项目拟用地范围土地类型属于非林地，不涉及林地。

3. 根据《自然资源部 农业农村部 国家林业和草原局关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号）精神，严禁新增占用永久基本农田建设畜禽养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施；一般耕地转为农业设施建设用地的，需向当地乡镇人民政府申报，乡镇人民政府提出落实耕地

“进出平衡”的意见，并纳入区级年度耕地“进出平衡”总体方案后实施。根据《广西壮族自治区自然资源厅 广西壮族自治区农业农村厅关于进一步加强和规范我区设施农业用地管理的通知》（桂自然资规〔2020〕3号）精神，设施农业用地由乡镇人民政府审批备案，如需办理设施农业用地相关手续应到当地乡镇人民政府具体咨询办理。

特此函复。

附件：地块位置坐标

柳州市柳江区自然资源局

2022年12月9日



附件：地块位置坐标

[地块坐标]

坐标系=2000 国家大地坐标系

分带=3

地块 A

- 1,2656484.803,36650057.001
- 2,2656460.874,36650073.076
- 3,2656446.343,36650094.606
- 4,2656439.326,36650079.147
- 5,2656420.359,36650095.974
- 6,2656401.479,36650082.514
- 7,2656378.525,36650112.521
- 8,2656390.220,36650129.636
- 9,2656420.435,36650098.849
- 10,2656438.929,36650081.896
- 11,2656488.605,36650191.558
- 12,2656419.551,36650242.429
- 13,2656331.705,36650155.290
- 14,2656299.355,36650132.182
- 15,2656269.216,36650088.721
- 16,2656284.857,36650047.449
- 17,2656303.492,36650024.818

18,2656298.049,36650005.972

19,2656408.070,36649920.346

地块 B

1,2656746.383,36650075.551

2,2656752.399,36650091.447

3,2656772.535,36650102.199

4,2656785.504,36650106.348

5,2656770.274,36650130.334

6,2656743.385,36650164.162

7,2656703.918,36650233.555

8,2656670.273,36650313.194

9,2656628.375,36650294.402

10,2656612.296,36650293.214

11,2656591.548,36650286.751

12,2656556.539,36650268.376

13,2656544.777,36650262.137

14,2656550.978,36650246.685

15,2656565.683,36650228.978

16,2656597.370,36650248.114

17,2656615.554,36650215.077

18,2656587.166,36650197.788

19,2656598.009,36650167.940

柳州市柳江区水利局

柳州市柳江区水利局关于《柳州市双祥生态农业科技有限公司出栏 20000 头育肥猪养殖项目选址意见》的复函

柳州市双祥生态农业科技有限公司：

报来的《关于征求柳州市双祥生态农业科技有限公司出栏 20000 头育肥猪养殖项目选址意见的请示》收悉。经认真研究，复函如下：

一、该项目选址范围不涉及我区水库、河道以及水利设施等管理范围，原则上同意项目选址。

二、根据《中华人民共和国水法》《取水许可和水资源费征收管理条例》有关规定，建设项目涉及取水的应编制水资源论证报告，并申请领取取水许可证，同时做好取用水管理工作。

三、根据地下水管控指标的规定，柳江区 2025 年地下水控制指标为 1450 万 m^3 ，截至目前，柳江区地下水已审批和待审批取水许可水量已超过控制指标，我区暂时没有地下水许可审

批量。按上级有关规定，我区目前暂时不再给予审批新的地下水取水许可。

柳州市柳江区水利局

2026年1月14日



附件9 有机肥处置协议

有机肥基料处置协议

甲方:广西柳州绿威生物有机肥有限公司

乙方:柳州市双祥生态农业科技有限公司

甲方与乙方达成合作意向,在乙方投产后,厂区内猪粪猪尿异位发酵产生的有机肥基料外售给甲方进行加工处理。经甲方、乙方友好协商,成协议如下:

1、本有机肥基料处置协议自2025年1月1日起生效,合作期限为20年,如双方需要延长合作期限,应在合作期满前30天书面通知对方,并经协商一致后签订书面协议。

2、甲方对有机肥基料适当给予一定费用给乙方,具体费用另议。乙方使用异位发酵的垫料由乙方负责购买,但需征求甲方的意见。

3、甲方负责收集有机肥基料的车辆和装车,做好消毒、灭菌等工作。

4、本协议经双方签字盖章后生效,一式两份,双方各执一份,具有同等法律效力。

甲方:

法定代表人:

单位盖章:

签订时间: 2025.1.1



乙方:

法定代表人:

单位盖章:

签订时间: 2025.1.1



病死猪无害化处理

合同书

甲方(委托人)

公司名称: 柳州市祥生态农业科技有限公司

地址:

乙方(受委托人): 韦景春

公司名称: 柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司

地址: 鹿寨县鹿寨镇角塘村欧村屯鬼打冲垃圾场内

签订日期: 2023年 8月12日



病死猪无害化处理委托协议书

甲方（委托人）：

乙方（受托人）：柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司

为促进柳州市病死猪集中处理顺利实施，防止猪疫情传播，保障畜牧业健康发展，维护公共卫生安全。乙方根据《广西壮族自治区人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（桂政办发[2016]27号）和《柳州市病死畜禽无害化处理工作实施方案》（柳政办〔2017〕142号）精神负责全柳州市南面养殖、屠宰环节的病死猪的收集和无害化处理。现就甲方委托乙方进行无害化处理病死猪的相关问题，经双方友好协商达成如下一致条款，供双方共同遵守：

第一条 委托范围及内容：甲方在养殖、屠宰环节中产生的病死猪委托乙方进行集中、统一无害化处理。

第二条 病死猪的收集、运输、交接的基本流程

- 1、签订本协议后，乙方到甲方指定地点配送并加装冷库，作为病死猪被拉走前的临时存放工具。合作期限内，甲方享有冷库的相应使用权，其所有权仍然归乙方所有。
- 2、产生病死猪后，甲方应及时按病死猪防疫要求，立即收集病死猪妥善存放冷库并及时报告给乙方。乙方接到甲方通知后，须在三个工作日将病死猪尸体拉走。乙方工作人员在病死猪收集、交接工作时，必须在甲方人员的监督下并在甲方指定地点进行。甲方人员负责场内搬运，乙方人员负责场外装车。装车完毕后，须由甲乙双方人员在指定交接单上签字确认。

3、自双方在交接单签字后，病死猪的防疫风险转移至乙方，即交接单签字确认前，病死猪的防疫风险仍然由甲方自行承担。

第三条 合同期限

合作期限为从2025年8月12日起算至2025年8月12日止，期限为10年。



第四条 双方权利义务

1、甲方权利义务

(1) 乙方在甲方养殖基地配备冷库 壹 个，规格 肆x8米。甲方在乙方配送冷库到位后三日内接通电源，一周内搭好雨棚。合作期限内，由甲方免费正常使用该冷库，使用电费由甲方承担。

(2) 甲方妥善、合理使用和管理冷库。若冷库系人为损坏的，相应费用和损失由甲方承担。

(3) 在生产过程中产生的所有病死猪必须按防疫要求全部投掷冷库，禁止将病死猪私自处理，并积极配合乙方做好病死猪的交接及运输工作。若乙方发现甲方在生产过程中的病死猪没有投入冷库，乙方有权收取甲方冷库租金，按50元/天计付，时间从乙方加装之日起算。

2、乙方权利义务

- (1) 指派专业人员负责甲方病死猪的收集、处理。
- (2) 指派专人负责本协议执行的全过程。
- (3) 保证病死猪的处理合法合规，否则甲方有权解除合同。
- (4) 收集车辆和人员必须经过严格消毒，确保生物安全。
- (5) 合同期满或双方解除合同，乙方有权收回冷库。



第五条 协议处理费用

甲方无需向乙方支付病死猪的委托处理费，但政府财政补贴的每头病死猪无害化处理费用只能由乙方申报领取。

第六条 违约责任

1、除本协议另有约定外，协议任何一方在协议有效期内不得单方解除本协议。

2、甲方通知乙方后则交由乙方进行无害化处理，与甲方无任何关系，如乙方未按本协议要求履行其应尽的职责，将病死猪不进行无害化处理进入流通领域而导致监督部门的经济处罚由乙方承担，并承担一切法律责任。

第七条 争议解决

1、双方因本协议发生或与本协议有关的一切争议。

2、协议纠纷的解决：在本协议执行期内，甲方、乙方如发生争议，双方可以协商解决；协商解决未果时，双方可以向乙方所在地的人民法院提起诉讼。

第八条 协议的终止

一方破产、解散或停业清理而不能履行合同义务的，另一方在发出合同的书面通知 10 日后自动终止本协议，但协议的终止不影响双方因履行本合同已经产生的权利和义务的效力。

第九条

1、本合同自双方签字盖章之日起生效，本协议一式两份，均具有同等法律效力，甲方执壹份，乙方执壹份。

2、本协议到期后双方书面协商续延事宜。

甲方（单位盖章）
法定代表人：
身份证号：450223197906141
电话：1818297725

乙方：（单位盖章）
法定代表人：韦景春
身份证号：452223196807222017
电话：13737293858



鹿环验字〔2019〕11号

**关于柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司
病死畜禽无害化处理项目固体废物
环境保护设施竣工验收申请的批复**

柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司：

你单位《柳州市鹿寨县日升畜禽无害化处理有限公司病死畜禽无害化处理项目竣工环境保护验收监测报告表（固体废物）》及其项目竣工环境保护验收申请等有关材料收悉。我局组织验收组对项目（固体废物）环境保护设施进行了现场检查。经研究，批复如下：

一、项目概况

（一）《柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司病死畜禽无害化处理项目环境影响报告表》由广西来环环保科技有限公司编制，2018年6月13日我局以鹿环审字〔2018〕21号文件批复同意项目建设。

（二）柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司病死畜禽无害化

处理项目位于鹿寨县鹿寨镇角塘村欧村屯鬼打冲垃圾场内，主要建设生产车间、办公楼及给排水等配套设施。项目通过高温高压灭菌处理工艺对病死畜禽尸体进行无害化处理，年处理病死或死因不明动物及屠宰废弃物 3600 吨，将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，产量 1080t/a；得到的油脂用于工业用油或提炼生物柴油，产量 252t/a。项目实际总投资 600 万元，其中环保投资 80 万元。

二、验收情况

柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司提供的《柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司病死畜禽无害化处理项目竣工环境保护验收监测报告表（固体废物）》及现场核查表明：

（一）项目产生的生活垃圾、废包装袋交由当地环卫部门统一收集处理，污水处理站产生的污泥清理后用于周边林地施肥。

（二）项目已按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）要求建设危险废物暂存间，并设立明显的危险废物标志；柳州市鹿寨县日升畜禽处理有限公司已与柳州金太阳工业废物处置有限公司签订《危险废物安全处置协议书》。项目目前暂未产生废活性炭等危险废物。

三、验收结论

该项目申报的材料齐全，固体废物污染防治措施基本达到环境影响评价文件及其批复要求，符合环境保护验收条件。经研究，我局同意该项目固体废物环境保护设施竣工验收合格。

四、项目下一步应做好以下工作

（一）应加强做好固体废物污染防治工作，做好环保设施的

日常运行与维护。项目产生危险废物后，须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求收集、暂时贮存，定期交由有资质的危险废物处置单位进行处置，并严格执行危险废物转移联单管理制度。

（二）需加强环境管理，进一步完善并落实环境保护管理规章制度，做好环保设施的日常运行与维护。

五、请鹿寨县环境监察大队做好项目营运期环境监管工作。

2019年5月20日

（信息是否公开：主动公开）

柳州市鹿寨生态环境局

2019年5月20日印发

（共印6份）

附件 12 广西“动物养殖场”动物防疫条件选址风险评估报告

广西“动物养殖场”动物防疫条件选址风险评估报告

被评估单位名称	柳州市双祥生态农业科技有限公司		评估日期	2025年1月21日
法定代表人(负责人)	姓名	周四夫	联系电话	15078463535
	身份证号	450221197912061411		
建设地点(注明经纬度)	柳江区穿山镇龙平村谭村屯 (N104° 0' 26" E109° 28' 20")			
场所类别	动物养殖场	经营范围	生猪养殖	
评估结论	<p>经审查组按照《广西“动物养殖场、养殖小区动物防疫条件选址风险评估表》开展评估，第1项(关键项)符合，第2项(关键项)符合，第3项得5分，第4项得15分，第5项得20分，第6项得10分，第7项得7分，第8项得10分，综合得分67分。审查组认为，该场所建设选址符合风险评估条件。</p>			
审查组签字	<p>组长: 韦嘉藏 组员: 何平 韦忻 日期: 2025年1月21日</p>			
被评估单位负责人员意见	<p>同意 签字: (周四夫) 日期: 2025年1月21日</p>			
备注				

备注: 本表一式三份, 发证机关存二份、被评估单位存一份。

广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

项目名称：柳州市双祥生态农业科技有限公司
年出栏 20000 头育肥猪养殖项目

报告日期：2025 年 08 月 19 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	柳州市双祥生态农业科技有限公司年出栏 20000 头育肥猪养殖项目		
报告日期	2025 年 08 月 19 日		
国民经济行业分类	猪的饲养	研判类型	自主研判
经度	109.475559	纬度	24.005322
项目建设地址			

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	ZH45020620004	柳江区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	YS4502062320001	柳州市柳江区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

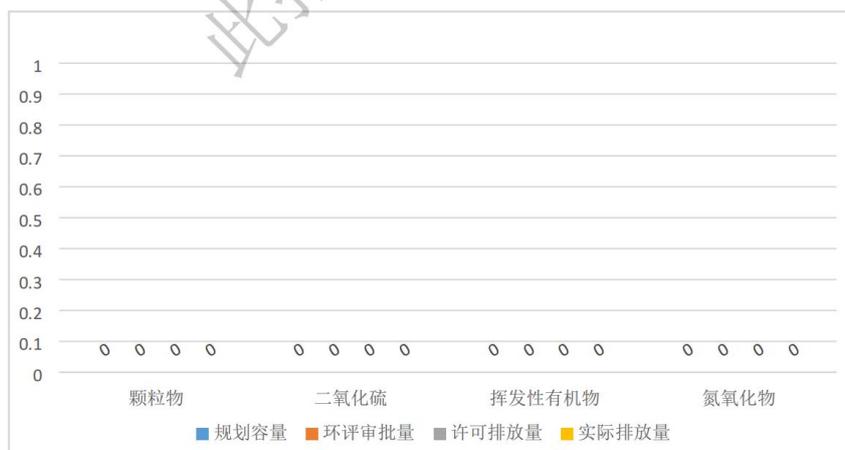
开展规划环评：否

3.2.6 目标分析

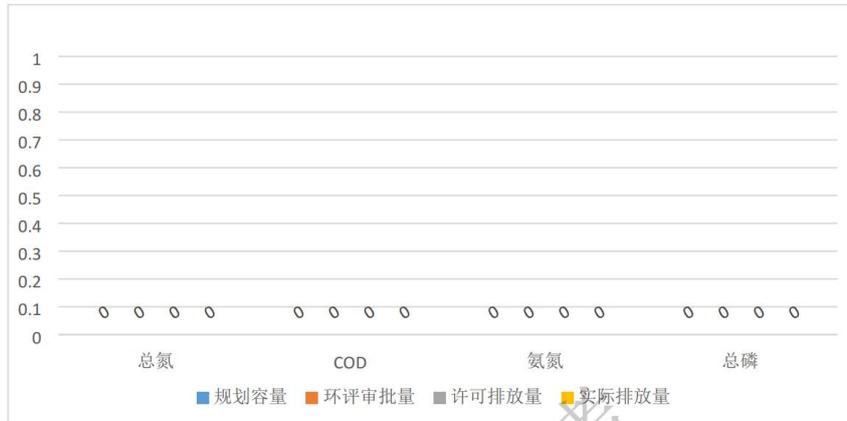
无

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	柳江区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。

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 14 环境质量现状监测报告

附件 15 柳州市双祥生态农业科技有限公司养殖场项目地下水环境影响评价水文地质调查报告（摘录）

附件 16 养猪场汽车洗消合作协议

养猪场汽车洗消合作协议

甲方：柳州市双潭生态农业科技发展有限公司

乙方：柳州市双祥生态农业科技有限公司

鉴于乙方需依托甲方养猪场汽车洗消中心开展汽车洗消业务，为明确双方权利义务，保障甲方正常生产经营秩序，经双方友好协商，达成如下协议：

一、合作内容

1. 甲方同意乙方依托甲方所属的养猪场汽车洗消中心开展汽车洗消业务，乙方应按甲方相关规定支付洗消费用。
2. 乙方开展洗消业务需严格遵守甲方制定的洗消中心管理制度、安全操作规程及防疫要求，确保洗消质量和安全。

二、错峰洗消约定

1. 为保障甲方进猪、出栏等核心生产工作的顺利开展，乙方需实行错峰洗消。
2. 错峰时间段界定：甲方进猪、出栏当日及前后各 1 天（具体时间以甲方提前通知为准），此期间乙方不得使用洗消中心开展洗消业务。
3. 甲方应至少提前 3 个工作日将进猪、出栏的具体时间通知乙方，乙方需严格按照通知要求调整洗消计划，避开错峰时间段。

三、双方权利义务

（一）甲方权利义务

1. 有权对乙方洗消业务开展情况进行监督检查，对违反本协议及甲方相关规定的行为有权要求乙方整改。
2. 应及时向乙方通知进猪、出栏等需错峰的具体时间。
3. 保障洗消中心相关设施设备的正常运行（因乙方操作不当导致损坏的除外）。

（二）乙方权利义务

1. 在非错峰时间段内，有权正常使用洗消中心开展洗消业务。
2. 严格遵守错峰洗消约定，不得在错峰时间段内占用洗消资源。
3. 负责洗消过程中自身人员、车辆的安全管理，承担因自身操作不当造成的一切损

失。

4. 自觉维护洗消中心环境卫生，洗消废弃物按甲方要求妥善处理。

四、违约责任

1. 若乙方违反错峰洗消约定，在错峰时间段内开展洗消业务，影响甲方进猪、出栏等生产工作的，甲方有权暂停乙方洗消业务使用权，并要求乙方赔偿因此造成的损失；情节严重的，甲方有权解除本协议。

2. 若甲方未按约定提前通知乙方错峰时间，导致乙方产生损失的，应承担相应的赔偿责任。

3. 任何一方违反本协议其他约定，给对方造成损失的，均应承担赔偿责任。

五、协议期限

本协议自双方签字盖章之日起生效，有效期为3年，期满后双方可协商续签。

六、争议解决

本协议履行过程中发生的争议，双方应友好协商解决；协商不成的，任何一方均可向甲方所在地人民法院提起诉讼。

七、其他

1. 本协议未尽事宜，双方可另行签订补充协议，补充协议与本协议具有同等法律效力。

2. 本协议一式两份，甲乙双方各执一份，具有同等法律效力。

甲方（盖章）

法定代表人/授权代表人（签字）：

日期：2025年1月12日

乙方（盖章）

法定代表人/授权代表人（签字）：

日期：2025年1月12日

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级	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 ₂ +NO _x 排放	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (/)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
		其他污染物 (氨、硫化氢)				不包括二次 PM _{2.5} <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	
	评价基准年	(2025) 年						
	环境空气质量现状调查数据	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	本项目正常排放源 <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"/>		
		本项目非正常排放源 <input checked="" 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	AERM	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模 其他	
	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 _{2.5} <input type="checkbox"/>		
						不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长		C 非正常 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常 占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>	
(1~3) h								
小时平均叠加值	C 叠加达标 <input checked="" 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: (氨、硫化氢、臭气浓度)			有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
					无组织废气监测 <input checked="" 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"/>						
	大气环境防护距离	距 (/)厂界最远 (/) m						
	污染源年排放量	氨: (0.1792) t/a		硫化氢 (0.02522) t/a		颗粒物 (/) t/a	VOCs (/) t/a	

注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项

附表 2 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input 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"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input 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 checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input 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 type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 (3) 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	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 type="checkbox"/> ; IV 类 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <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"/>			
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km ²			
	预测因子	（/）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a） 排放浓度/（mg/L）
		（/）	（/）	（/）	（/）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m			
防	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"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依			

治 措 施		托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input type="checkbox"/>
		监测点位		
	监测因子	/		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。				

附表 3 建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input type="checkbox"/> ; 农用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				土地利用类型
	占地规模	(3.4636) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (/)、距离 (/)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 (<input type="checkbox"/>)				
	全部污染物					
	特征因子					
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input checked="" type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/>				
	敏感程度	敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input type="checkbox"/>				
评价工作等级		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input checked="" type="checkbox"/>				
现状调查内容	资料收集	a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	3	0	0~0.2m	
	柱状样点样	/	/	/		
现状监测因子	pH 值、镉、铜、铅、总铬、汞、砷、镍、锌、总氮、总磷					
现状评价	评价因子	pH 值、镉、铜、铅、总铬、汞、砷、镍、锌、总氮、总磷				
	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 (<input type="checkbox"/>)				
	现状评价结论	除砷外,其他监测因子均满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 风险筛选值; 砷满足《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 风险管制值。				
影响预测	预测因子	/				
	预测方法	附录 E <input type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 (<input type="checkbox"/>)				
	预测分析内容	影响范围 (<input type="checkbox"/>) 影响程度 (<input type="checkbox"/>)				
	预测结论	达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input type="checkbox"/> ; 其他 (<input type="checkbox"/>)				
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次	
		1	pH 值、镉、铜、铅、总铬、汞、砷、镍、锌、总氮、总磷		必要时	
信息公开指标						
评价结论		项目建设对土壤环境影响可接受。				

注 1: “”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表

附表 4 环境风险自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	过氧乙酸	柴油			
		存在总量/t	0.5	2.5			
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数/人		5km 范围内人口数约 2500 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)			/ 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>	
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>	
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>		地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	/		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围/m		
					大气毒性终点浓度-2 最大影响范围/m		
	地表水	最近环境敏感目标 / , 到达时间 / h					
地下水	下游厂区边界到达时间 /d						
	最近环境敏感目标/ , 到达时间 /d						
重点风险防范措施		1、制定严格的生产操作规程, 加强员工安全教育, 杜绝工作失误造成的事故。 2、在柴油储存、使用的明显位置张贴禁用明火的告示, 场地内合理配置移动式泡沫灭火器。 3、设置地下水监控井, 落实池体防渗, 加强场区巡查和环境管理。定期对排污管道及排污渠进行管理和维护。 4、规范柴油储存区的管理, 禁止明火; 设置防渗柴油储存区和围堰, 储存区占地面积为 5m ² , 围堰高度为 6cm。 5、消毒剂贮存区设置防渗和围堰以及吸纳材料, 在消毒剂出现撒漏时, 控制在围堰内, 通过吸纳材料吸收, 处置。 6、防疫废物暂存间地面硬化防渗, 采用专用容器收集医疗垃圾, 交由有资质的单位处置。 7、制定应急预案, 并定期进行演练。					
评价结论与建议		在严格按照消防部门的管理要求, 落实安全风险防范措施和本次评价提出的应急措施的前提下, 本项目的环境风险水平是可以接受的。					
注: “□”为勾选项, “/”为填写项。							

附表 5 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
范围	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 checked="" 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"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <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 checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>					
注：“□”，填“√”；“()”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 type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" 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 type="checkbox"/> ()
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>
评价范围		陆域面积：() km ² ；水域面积：() km ²
生态现状调查与 评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input 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 type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" 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 checked="" 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 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 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 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 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 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 checked="" type="checkbox"/> ；无 <input 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：“□”，填“√”；“()”为内容填写项		

废气	氮氧化物			0.0000				0.0000	0				
	氨			0.1792				0.1792	0.1792				
	硫化氢			0.02522				0.02522	0.02522				
	非甲烷总烃			0.0000				0.0000	0				
项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态防护措施				
	生态保护目标		(可增生)						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
	生态保护红线		(可增生)						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
	自然保护区		(可增生)			核心区、缓冲区、实验区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
	饮用水水源保护区(地表)		(可增生)		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
	饮用水水源保护区(地下)		(可增生)		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
	风景名胜区分区		(可增生)		/	核心景区、一般景区			<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)				
其他		(可增生)						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建 (多选)					
主要原料及燃料信息	主要原料					主要燃料							
	序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量(%)	序号	名称	灰分(%)	硫分(%)	年最大使用量	计量单位		
	1	猪饲料	7720	t/a		1	柴油		0.035	5.1	t/a		
	2	疫苗	0.5	t/a									
	3	兽药	0.5	t/a									
	4	消毒剂	2.5	t/a	过氧乙酸(18%)								
	5	除臭剂	2.5	t/a									
	6	发酵菌种	4	t/a									
	7	垫料	685.8	t/a									
	6	水	22669.1	m ³ /a									
7	电	20	万kwh/a										
大气污染治理与排放信息	有组织排放(主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放			
					序号(编号)	名称	污染防治设施	序号(编号)	名称	污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)
													排放标准名称
	无组织排放	序号	无组织排放源名称			污染物种类	排放速率(kg/h)	排放标准名称					
		1	猪舍恶臭			氨	0.02	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表7畜禽养殖业臭气浓度排放限值					
						硫化氢	0.003						
		2	集污池恶臭			氨	0.0002						
						硫化氢	0.000006						
3	暂存池恶臭			氨	0.0041								
				硫化氢	0.0002								
4	异味发酵床恶臭			氨	0.0144								
				硫化氢	0.0007								

		5	渗滤液收集池恶臭				氨	0.0002				
							硫化氢	0.000006				
水 污 染 治 理 与 排 放 信 息 (主 要 排 放 口)	车间或 生产 设施排 放口	序号 (排放口名 称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放			
					序号(编号)	名称	污染治理设施处理水 量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称
	总排放 口(间 接排 放)	序号 (编	排放口名 称	污染防治设施工艺	污染防治设施 处理水量(吨/ 小时)	受纳污水处理厂		受纳污水处 理厂排放标 准名称	污染物排放			
						名称	编号		污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称
	总排放 口(直 接排 放)	序号 (编	排放口名 称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量(吨/小时)	受纳水体		污染物排放				
						名称	功能类别	污染物种类	排放浓度 (毫克/升)	排放量(吨/年)	排放标准名称	
	固 体 废 物 信 息	废物类 型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量 (吨/年)	贮存设施名称	贮存能力	自行利用 工艺	自行处置 工艺
一般工 业固体 废物		1	废垫料	粪污处理	/	/	3330.4	异位发酵床	3600m³	/	/	是
		2	动物防疫废弃物	养殖	/	/	0.5	动物防疫废弃物 暂存间	10t	/	/	是
		3	废包装袋	养殖	/	/	0.5	一般固体废物暂 存间	5t	/	/	是
		4	病死猪	养殖	/	/	24	病死猪暂存间	15t	/	/	是
		5	生活垃圾	生活场所	/	/	3.33	/	/	/	/	是
危险废 物												