

广西九州陆川猪产业发展有限公司屠宰场项目
环境影响报告书
（公示稿）

建设单位： 广西九州陆川猪产业发展有限公司

编制单位： 广西桂一环保工程有限公司

编制日期： 二〇二五年九月



项目场地东面现状



项目场地南面现状



项目场地西面



项目场地北面



项目场地现状



项目场地现状

工程师现场勘察照片

项目周边环境现场照片图

概 述

一、项目由来

中国是肉类产品的消费大国，目前人均肉类的占有量已达45公斤左右，人均年肉类消费1000元左右，接近人均食品消费支出的50%。随着经济发展和人民生活水平的提高，我国肉类市场在总量上仍有上升潜力。与欧美国家市场饱和的情形不同，中国肉类食品市场的巨大潜力，为国内肉类食品产业提供了巨大的发展空间。我国在“十四五”时期，肉类消费需求稳步增长，特别是农村的肉类消费市场，还有较大的增长空间。为肉类加工业发展创造良好的市场条件，国家在发展农牧业方面采取了一系列政策措施，保障肉类工业健康良性发展。到现在已基本建立了以现代肉类加工业为核心，涵盖了畜禽养殖、屠宰及深加工、冷藏储运、批发配送、商品零售、肉类设备制造及相关高等教育和科学研究的完整产业链。

根据国家相关政策以及广西壮族自治区《关于加速畜牧业产业化和加工转化增值》、广西壮族自治区人民政府《关于加快推进广西现代特色农业高质量发展的指导意见》（桂政发〔2019〕7号）等有关文件要求，解决畜产品流通的薄弱环节，建立相关的产业项目体系。

在此情景下，广西九州陆川猪产业发展有限公司拟在玉林市陆川县大桥镇 383 县道旁投资建设广西九州陆川猪产业发展有限公司屠宰场项目（以下称“本项目”）。本项目占地面积为 78.89 亩（约 52596.2m²），总建筑面积为 70924.4m²，设计规模为年屠宰陆川猪 30 万头，深加工产品年加工量 3960 吨，项目主体工程建设包括屠宰区、深加工车间、冷库、污水处理站及其他配套设施。

二、项目特点和关注的主要环境问题

1、建设项目特点

（1）项目为畜类屠宰及配套深加工生产线的项目，运营过程中产生的恶臭通过负压抽风系统引至化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m高排气筒排放；深加工产生的油烟经复合式油烟净化器处理后通过25m高排气筒排放。需关注项目建设对周边环境空气保护目标的影响。

(2) 企业运营过程中产生的综合废水（生活污水、生产废水）通过厂内建设的污水处理站预处理后，排入园区污水处理厂集中处理，最终排放至九州江。项目所产生的污废水不直接外排入地表水体。需关注项目建设对周边水环境保护目标的影响。

(3) 项目周边200米范围内存在潘屋村、马鞍塘村，该村庄已纳入土地征收计划中，运营期前将进行搬迁，因此本项目运营期间无声敏感保护目标。项目通过采取隔声降噪措施，经预测厂界噪声能实现达标排放。

(4) 屠宰场运营期产生的固体废物较多，需关注固体废物的综合利用和处理处置措施。

三、环境影响评价的工作过程

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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等文件规定，本项目投产后年屠宰 30 万头陆川猪，属于“十、农副食品加工业 13，18 屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的”，需进行环境影响评价，编制环境影响报告书。因此，建设单位委托我公司承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织相关人员踏勘现场，收集有关资料，对工程进行初步分析，根据项目性质、规模和周围区域环境特征，组织开展了全面的环境质量现状调查和监测工作，并依据环境影响评价技术导则及相关要求，编制完成《广西九州陆川猪产业发展有限公司屠宰场项目环境影响报告书》。具体流程见图 1。

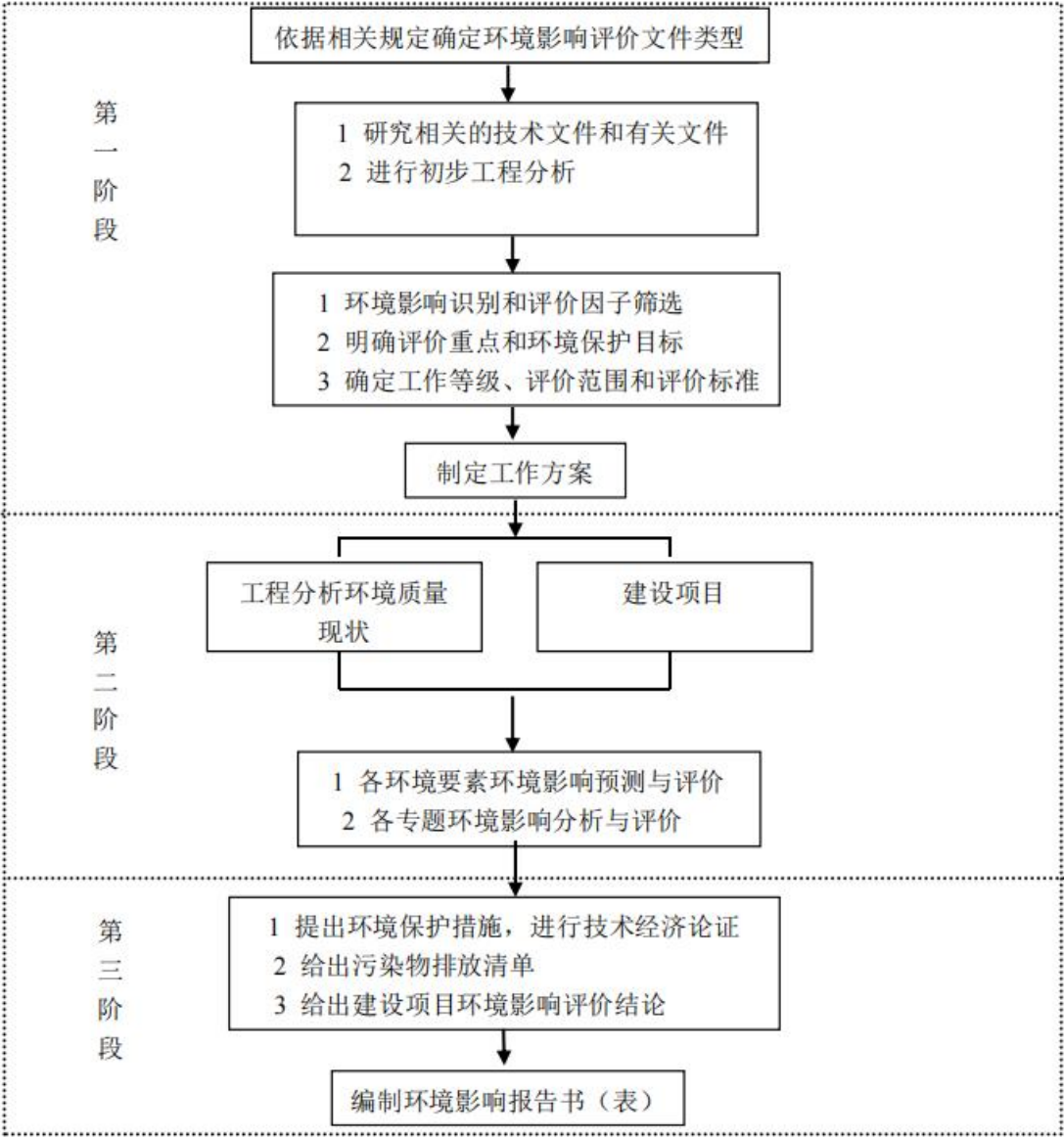


图 1 环境影响评价流程图

四、分析判定相关情况

1、产业政策符合性判定

本项目为轻工类屠宰项目，属于《国民经济行业分类》中的“C1351 牲畜屠宰”。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于鼓励类第一项“农林业”第 8 条“农林牧渔产品储运、保鲜、加工及综合利用”。本项目年屠宰 30 万头陆川猪，不属于限制类第十二项“轻工”第 24 条“年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”，淘汰类为“猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”。本项目年屠宰陆川猪 30 万头，屠宰设备采用机械化屠宰工艺，因此，项目不属于限制类和淘汰类，为鼓励类，与《产业结构调整指导目录（2024

年本）》相符。

项目于 2024 年 11 月 14 日获得陆川县发展和改革局备案，项目代码为 2411-450922-04-05-904622，详见附件 3。

本项目所使用的制冷剂为 R717，不在《蒙特利尔议定书》中，没有规定其使用期限，且该类制冷剂不属于原环境保护部办公厅文件《关于严格控制新建使用含氢氟烃生产设施的通知》（环办〔2009〕121 号）中禁止新建的使用含氢氟烃的生产设施。本项目制冷剂为新型的环保制冷剂。

综上，项目建设符合国家和地方产业政策要求。

2、选址合理性分析

根据下文 1.7 章节分析，项目建设与《地下水管理条例》（国务院令第 748 号）、《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见、《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划》等规划中的相关要求相符，选址合理。

3、与其他政策的符合性分析

根据下文 1.7 章节分析，项目建设与《生猪屠宰管理条例》（2021）、《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）、《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》等相关规范政策相符合。

4、“三线一单”符合性分析

根据《玉林市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）》（玉市环〔2024〕27 号）及下文 1.7 章节分析，项目位于陆川县城镇空间重点管控单元。通过对比，本项目的建设符合《玉林市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）》（玉市环〔2024〕27 号），符合“三线一单”相关要求。

五、关注的主要环境问题

针对本项目的工程特点和项目区域的环境特点，本项目关注的主要环境问题如下。

（1）对评价区域环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境进行现状调查，评价该区域的环境质量现状。

（2）关注项目生产运营期间废气、废水、噪声能否达标排放，对周边环境的影响程度；对项目拟采取的环保措施进行技术、经济可行性的分析论证。

(3) 项目固体废物的处置措施及对周边环境的影响。

(4) 关注项目恶臭污染物排放对周边敏感点的影响。

(5) 项目存在的环境制约因素及可能存在的环境风险。

(6) 提出项目建成后，建设单位环境管理与监测机构的设置方案，提出生产运行阶段环境管理与监测计划。

六、环境影响报告书主要结论

项目选址于玉林市陆川县大桥镇陆川县乡村振兴产业园内，项目建设符合国家、地方产业发展政策，符合当地城市总体规划、土地利用规划的相关要求，在落实本环评提出的各项污染防治措施后污染物均能达标排放，对周围环境的影响较小。同时落实风险防范措施及应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。因此，从环保角度而言，该项目只要落实本次环评提出的各项治理措施，严格执行“三同时”制度，确保污染物达标排放，加强环保管理和安全生产，该项目建设可行。

目 录

概 述	I
一、项目由来	I
二、项目特点和关注的主要环境问题	I
三、环境影响评价的工作过程	II
四、分析判定相关情况	III
五、关注的主要环境问题	IV
六、环境影响报告书主要结论	V
1 总则	1
1.1 编制依据	1
1.2 环境影响因子识别和评价因子筛选	5
1.3 环境功能区划	7
1.4 评价标准	9
1.5 评价工作等级和评价范围	13
1.6 环境保护目标	22
1.7 相关法规及规划相符性分析	27
2 建设项目工程分析	59
2.1 建设项目概况	59
2.2 工程分析	92
2.3 施工期污染源分析	104
2.4 营运期主要污染物源强分析	108
3 环境现状调查与评价	143
3.1 自然环境概况	143
3.2 环境质量现状调查	150
4 环境影响预测与评价	168
4.1 施工期环境影响分析	168
4.2 营运期环境影响预测与分析	174

5 环境保护措施及经济技术可行性分析	241
5.1 施工期污染防治措施	241
5.2 营运期污染防治措施	244
6 环境影响经济损益分析	265
6.1 社会效益分析	265
6.2 经济效益分析	265
6.3 项目环保投资经济损益分析	265
6.4 小结	268
7 环境管理与环境监测计划	269
7.1 环境管理	269
7.2 污染物排放总量指标	272
7.3 排污口规范化设置	273
7.4 环境监测计划	274
7.5 环保工程竣工验收	282
8 环境影响评价结论	285
8.1 项目概况	285
8.2 环境质量现状	285
8.3 污染物排放情况	286
8.4 环境影响评价结论	289
8.5 环境保护措施及可行性分析结论	292
8.6 环境影响经济损益分析结论	294
8.7 环境管理与监测计划	295
8.8 公众意见采纳情况	295
8.9 综合结论	295

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置及车间布置图

附图 3 项目雨污管线分布图

附图 4 项目周边环境概况图

附图 5 项目周边敏感点分布图

附图 6 项目环境影响评价范围图

附图 7 项目周边水系图

附图 8 项目与周边水源地相对位置关系图

附图 9 项目区域水文地质图

附图 10 项目与玉林市环境管控单元分类位置关系图

附图 11 项目与陆川县国土空间规划位置关系图

附图 12 项目与陆川县乡村振兴产业园的相对位置关系图

附图 13 项目地下水分区防渗图

附图 14 项目环境现状监测布点图

附图 15 项目自行监测点位分布图

附图 16 废弃物无害化处置运输路线图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 备案证明

附件 4 选址意见

附件 5 项目“三线一单”研判报告

附件 6 玉林市陆川生态环境局关于印发陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划环境影响报告书审查意见的函

附件 7 入园证明

附件 8 使用林地审核同意书

附件 9 项目建设承诺说明

附件 10 乡村振兴产业园（一期）陆川猪产业园项目污水处理厂项目环境影响报告书技术评审结论

附件 11 环境质量现状监测报告

附件 12 自治区农业农村厅关于设置广西九州陆川猪产业发展有限公司生猪定点屠

宰厂的意见

附件 13 陆川县农业农村局关于请求确认广西九州陆川猪产业发展有限公司生猪定点屠宰厂项目选址的请示（含评估意见和评估表）

附件 14 污水管线接管协议

附件 15 陆川县人民政府关于拟征收陆川县大桥镇大桥村、大垌村和三善村 3 个村民委员会部分集体土地的公告

附件 16 陆川县人民政府关于陆川县 2023 第三批次乡镇建设用地征收土地的公告

附件 17 无害化处置协议

附件 18 引用及类比项目监测报告

附表：

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 废水类别、污染物及治理设施信息表

附表 3 地表水环境影响评价自查表

附表 4 建设项目环境风险评价自查表

附表 5 建设项目环境风险简要分析内容表

附表 6 声环境影响评价自查表

附表 7 生态环境影响评价自查表

附表 8 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家有关法律法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起实施）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起实施）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (12) 《中华人民共和国森林法实施条例》（2018 年 3 月 19 日起施行）；
- (13) 《中华人民共和国基本农田保护条例》（2011 年 1 月 8 日修订）；
- (14) 《中华人民共和国畜牧法》（2023 年 3 月 1 日起施行）；
- (15) 《中华人民共和国动物防疫法》（2015 年 4 月 24 日修正）；
- (16) 《中华人民共和国食品安全法》（2021 年 4 月 29 日修正）；
- (17) 《中华人民共和国农产品质量安全法》（2023 年 1 月 1 日起实施）；
- (18) 《生猪屠宰管理条例》（2021 年 8 月 1 日起实施）；
- (19) 《地下水管理条例》（2021 年 12 月 1 日起实施）；
- (20) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (21) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日施行）；
- (22) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；
- (23) 《全国生态环境保护纲要》（国务院国发〔2008〕38 号文）；
- (24) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第 36 号）；

- (25) 《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- (26) 《关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
- (27) 《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）；
- (28) 《国务院关于加快发展循环经济的若干意见》（国发〔2005〕22号）；
- (29) 《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）；
- (30) 《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）；
- (31) 《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789号）；
- (32) 《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）。
- (33) 《农业部关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发〔2012〕12号）；
- (34) 《农业部关于印发<病死动物无害化处理技术规范>的通知》（农医发〔2017〕25号）；
- (35) 《关于加强病死动物无害化处理监管工作的紧急通知》（农办医〔2014〕9号）；
- (36) 《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47号）；
- (37) 《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）；
- (38) 《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令〔2014〕31号）；
- (39) 《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日起施行）；
- (40) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (41) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》（环发〔2015〕4号）。
- (42) 《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）；
- (43) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；
- (44) 《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）；

(45) 《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(自 2019 年 11 月 1 日起施行)；

(46) 《“十四五”噪声污染防治行动计划》(环大气〔2023〕1 号)；

(47) 《“十四五”推进农业农村现代化规划》国发〔2021〕25 号。

1.1.2 地方有关法规及文件

(1) 《广西壮族自治区环境保护条例》(2019 年 7 月 25 日修订)；

(2) 《广西壮族自治区固体废物污染环境防治条例》(2022 年 5 月 13 日通过，2022 年 7 月 1 日起施行)；

(3) 《广西壮族自治区水污染防治条例》(2020 年 5 月 1 日起施行)；

(4) 《广西壮族自治区大气污染防治条例》(2019 年 1 月 1 日起施行)；

(5) 《广西壮族自治区土壤污染防治条例》(2021 年 9 月 1 日起施行)；

(6) 《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)；

(7) 《广西生态文明体制改革实施文案》(2017 年)；

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

(9) 《广西地下水污染防治“十四五”规划》(桂环发〔2022〕8 号)；

(10) 《广西壮族自治区土壤污染防治高质量发展“十四五”规划》(桂环发〔2022〕7 号)；

(11) 《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)；

(12) 《广西壮族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法(2025 年修订版)》(桂环规范〔2025〕2 号)；

(13) 《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)；

(14) 《玉林市人民政府关于印发玉林市水功能区划的通知(2012)》；

(15) 《玉林市 2022 年九洲江流域水环境综合治理工作计划》；

(16) 《玉林市九洲江流域水质保护条例》(2018 年 1 月 1 日实施)；

(17) 《粤桂两省区九洲江流域水污染防治规划》(2017 年 7 月批复)；

(18) 《玉林市生态环境保护“十四五”规划》(玉政办发〔2022〕15 号)；

(19) 《广西屠宰行业发展“十四五”规划》；

- (20) 《陆川县陆川猪广西特色农产品优势区建设规划》；
- (21) 《陆川县乡镇饮用水水源保护区划分技术报告》（2013 年）；
- (22) 《广西壮族自治区生态环境厅关于印发广西 2024 年度水、大气、土壤污染防治工作计划的通知》（桂环发〔2024〕16 号）；
- (23) 《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）》（桂环发〔2022〕54 号），2022 年 12 月 19 日；
- (24) 《广西生态保护红线监管办法（试行）》（桂自然资规〔2023〕4 号）。

1.1.3 相关技术规范

- (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》（HJ 610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年第 43 号）
- (10) 《屠宰和肉类加工企业卫生管理规范》（GBT20094-2006）；
- (11) 《畜禽屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）；
- (12) 《屠宰与肉类加工废水治理项目技术规范》（HJ2004-2010）；
- (13) 《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-1996）；
- (14) 《冷库设计规范》（GB50072-2001）；
- (15) 《屠宰和肉类加工企业卫生管理规范》（GB/T20094-2006）；
- (16) 《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）；
- (17) 《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）；
- (18) 《病死动物无害处理技术规范》（农医发〔2013〕34 号）；
- (19) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (20) 《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）；
- (21) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

- (22) 《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）；
- (23) 关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告（环境保护部公告 2017 年第 43 号）；
- (24) 《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433—2008）；
- (25) 《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）；
- (26) 《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）；
- (27) 《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）；
- (28) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (29) 《畜禽屠宰操作规程 生猪》（GB/T17236-2019）；
- (30) 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）；
- (31) 《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；
- (32) 《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995 及修改单）；
- (33) 《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；
- (34) 《生猪定点屠宰厂（场）资质等级要求》（NY/T3348-2018）；
- (35) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；
- (36) 《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；
- (37) 《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）；
- (38) 《食品安全国家标准 鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）；
- (39) 《屠宰及肉类加工污染防治可行性技术指南》（HJ1285-2023）。

1.1.4 其他相关依据

- (1) 项目委托书；
- (2) 建设单位提供的其他相关资料。

1.2 环境影响因子识别和评价因子筛选

1.2.1 环境影响因素识别

本项目施工期与运营期将会对周围自然环境、生态环境和社会环境产生一定的影响，只是不同时段影响程度和性质不同。经分析其生产及排污特征可看出，生产运营期对环境的影响最为严重。项目污染物特征见表1.2-1，主要环境因子对环境质量识别

见表1.2-2。

表 1.2-1 项目污染物特征一览表

阶段	影响要素	来源	主要污染物组成	污染程度	污染特点
施工期	废气	施工过程	运输扬尘、施工机械尾气	中度	短期性
	废水	施工过程	SS、石油类	中度	
		员工生活	CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	较小	
	噪声	施工过程	各类机械设备、运输车辆噪声	较小	
	固体废物	施工过程	建筑垃圾、弃土方	中度	
		员工生活	生活垃圾	较小	
营运期	废气	屠宰车间、污水处理站、待宰车间	氨、硫化氢、臭气浓度	中度	长期性
		深加工车间	油烟	中度	
	废水	污水处理站	pH 值、CODcr、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、TP、TN	中度	
	噪声	待宰车间、屠宰车间、污水处理站、冷库、深加工车间	噪声	较小	
	固体废物	检验室	检疫废物	中度	
		待宰车间、屠宰车间	牲畜粪便、肠胃容物、猪毛、不可食用内脏、碎肉、病害及不合格产品等	较小	
		污水处理站	污泥	较小	
		员工生活	生活垃圾	较小	
		设备维修	废机油、含油抹布及手套	较小	

表 1.2-2 项目环境影响要素识别表

影响类型 影响阶段		影响类型										影响程度				
		有利	不利	可逆	不可逆	短期	长期	直接	间接	累积	非累积	不确定	不显著	显著		
														小	中	大
施工期	大气环境		√	√		√		√	√		√		√			
	地表水环境		√	√		√		√	√		√		√			
	声环境		√	√		√		√			√		√			
	生态环境		√		√		√	√			√		√			
	地下水环境		√		√	√		√			√		√			
	土壤环境		√		√		√	√			√		√			
营运期	大气环境		√		√		√	√	√		√			√		
	地表水环境		√		√		√	√	√		√				√	
	声环境		√	√			√	√			√		√			
	生态环境		√		√		√		√		√		√			
	地下水环境		√		√		√	√			√		√			
	土壤环境		√		√		√	√			√		√			

由表 1.2-1 可知，项目的实施，对环境的影响是综合性的。这些影响，既有可逆影

响，也有不可逆影响；既有短期影响，也有长期影响；既有直接影响，也有间接影响；主要影响为非累积影响。

1.2.2 评价因子筛选

通过对工程环境影响识别，结合区域环境敏感性，以及相互影响关系的初步分析，确定本工程各环境要素影响评价因子见表 1.2-3。

表 1.2-3 环境影响评价因子表

类别	现状评价因子	预测评价因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ，氨气、硫化氢、臭气浓度	氨气、硫化氢、油烟（定性分析）
地表水	水温、pH 值、溶解氧、悬浮物、化学需氧量（COD _{Cr} ）、五日生化需氧量（BOD ₅ ）、氨氮、总磷、总氮、石油类	——
地下水	pH、总硬度、溶解性总固体、亚硝酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、锰	COD _{Cr} 、氨氮
噪声	等效声级 dB（A）	等效声级 dB（A）
固体废物	——	一般固体废物、危险固体废物
生态环境	生态环境一般性调查（植物种类、数量）	定性评价项目建成前后的生态环境变化

1.3 环境功能区划

1.3.1 大气环境功能区划

项目所在区域未划分环境空气功能区，根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中关于环境空气功能区的规定，项目所处区域在产业园内，环境空气质量功能区划分为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

1.3.2 水环境功能区划

①地表水环境

项目所在区域最近的地表水为厂区西面约 690m 的九洲江。根据《全国重要江河湖泊水功能区划（2011-2030 年）》（国函〔2011〕167 号），项目附近九洲江河段所在一级水功能区为九洲江陆川开发利用区，二级水功能区为九洲江陆川大桥过渡区，各水功能区划分及水质管理目标情况详见下表 1.3-1。

表 1.3-1 九洲江流域水功能区划（摘选）

河流	一级水功能区	二级水功能区	范围	长度	水质目标

河流	一级水功能区	二级水功能区	范围		长度	水质目标
			起始断面	终止断面	(km)	
九洲江	九洲江陆川开发利用区	九洲江陆川工业、农业用水区	陆川县碰塘村	大桥镇茶园村	9.0	IV类
		九洲江陆川大桥过渡区	大桥镇茶园村	大桥镇大桥坝	5.8	出口断面III类
		九洲江陆川大塘工业用水区	大桥镇大桥坝	大塘坝	7.7	III类

②地下水环境

根据《玉林市地下水利用与保护规划（2016~2030年）》，项目选址位于粤西桂南沿海诸河玉林市博白分散式开发利用区内，水质保护目标为III类，区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

1.3.3 声环境功能区划

项目位于陆川县乡村振兴产业园，根据《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划环境影响报告书》可知：根据产业园区的用地规划、《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），该园区声环境功能区分为2类、3类、4类共计三类。其中产业园区的居住与商业、行政办公混合区属于2类声环境功能区；工业用地、仓储物流区属于3类区；银百高速公路、国道212公路及园区内规划的主干路、次干路边界线外两侧，相邻区域为2类声环境功能区的35±5m范围内属于4a类区，相邻区域为3类声环境功能区的20±5m范围内属于4a类区。

本项目选址所在地块位于园区规划工业用地，属于3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；潘屋、马鞍塘村等周边200m范围内的居民区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，属于2类声功能区。

1.3.4 生态环境功能区划

项目位于玉林市陆川县大桥镇，不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的特殊生态敏感区及重要生态敏感区，属于一般区域。

1.3.5 项目所在区域环境功能属性

本项目所在区域的功能属性见表1.3-2。

表 1.3-2 项目所在区域环境功能属性

序号	项目	类别
1	环境空气质量功能区	区域大气环境属于二类环境空气功能区，执行《环境空

序号	项目	类别
		气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
2	水环境功能区	九洲江陆川大桥过渡区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。
3	声环境功能区	项目所在地块为3类声环境功能区，周边村庄为2类声环境功能区。
4	生态功能区	属于一般区域
5	是否涉及自然保护区	不涉及
6	是否涉及水源保护区	不涉及
7	是否涉及基本农田保护区	不涉及
8	是否涉及风景名胜区	不涉及
9	是否涉及重要生态功能区	不涉及
10	是否涉及禁养区、限养区	不涉及
11	是否涉及重点文物保护单位	不涉及

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

1.4.1.1 环境空气质量标准

评价区域属于大气功能二类区，评价范围内大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

H₂S、NH₃参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D浓度限值；臭气浓度无现状质量的评价标准。有关标准值列于表1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量标准限值

评价因子	平均时段	单位	标准值（二级）	标准来源
SO ₂	1 小时平均	μg/m ³	500	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）
	24 小时平均	μg/m ³	150	
	年平均	μg/m ³	60	
NO ₂	1 小时平均	μg/m ³	200	
	24 小时平均	μg/m ³	80	
	年平均	μg/m ³	40	
TSP	24 小时平均	μg/m ³	300	
	年平均		200	
PM ₁₀	24 小时平均	μg/m ³	150	
	年平均		70	
PM _{2.5}	24 小时平均	μg/m ³	75	
	年平均		35	

CO	1 小时平均	mg/m ³	10	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	24 小时平均	mg/m ³	4	
O ₃	1 小时平均	μg/m ³	200	
	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160	
H ₂ S	1 小时平均	μg/m ³	10	
NH ₃	1 小时平均	μg/m ³	200	

1.4.1.2 水环境质量标准

（1）地表水

项目评价范围的九洲江河段属于九洲江陆川大桥过渡区河段执行《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》中IV类标准，标准限值见表 1.4-2。

表 1.4-2 地表水环境质量标准（GB3838-2002）

序号	项目	评价标准（IV 类）
1	pH 值	6~9
2	溶解氧	≥3
3	COD	≤30
4	BOD ₅	≤6
5	氨氮	≤1.5
6	总磷	≤0.3
7	总氮	≤1.5
8	硫化物	≤0.5
9	挥发酚	≤0.01
10	石油类	≤0.5
11	六价铬	≤0.05
12	铅	≤0.05
13	镉	≤0.005
14	汞	≤0.001
15	砷	≤0.1
16	LAS	≤0.3

（2）地下水

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

表 1.4-3 《地下水质量标准》（部分） 单位：mg/L

序号	项目	III类标准
1	pH 值	6.5~8.5
2	氨氮	≤0.50

3	总硬度（以 CaCO_3 计）	≤ 450
4	耗氧量	≤ 3.0
5	氯化物	≤ 250
6	硫化物	≤ 0.02
7	硫酸盐	≤ 250
8	溶解性总固体	≤ 1000
9	亚硝酸盐	≤ 1.0
10	硝酸盐	≤ 20
11	挥发酚	≤ 0.002
12	总大肠菌群	≤ 3.0
13	氟化物	≤ 1.0
14	铁	≤ 0.3
15	锰	≤ 0.10
16	菌落总数（CFU/mL）	≤ 100
17	氰化物	≤ 0.05
18	氟化物	≤ 1.0
19	汞	≤ 0.001
20	砷	≤ 0.01
21	镉	≤ 0.005
22	六价铬	≤ 0.05
23	铅	≤ 0.01

1.4.1.3 声环境质量标准

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，周边居民区潘屋和马鞍塘村环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，详见下表 1.4-4。

表 1.4-4 声环境质量标准（摘录）

类别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)
3 类	65dB(A)	55dB(A)

1.4.2 污染物排放标准

1.4.2.1 大气污染物排放标准

项目施工期施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

项目无组织排放的 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物场界标准二级新改扩建标准限值，有组织排放的 H_2S 、 NH_3 、臭气浓度执行表 2 恶臭污染物排放标准值；备用柴油发电机废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。由于《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）中对油烟暂无排放限值要求，根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）表3，“肉制品加工 热加工”工序排放的油烟可执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），因此本次5#、6#深加工车间油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），油烟最高允许排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 1.4-5 恶臭污染物排放标准（摘录）

序号	控制项目	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	恶臭污染物厂界标准值	
				监控点	浓度 (mg/m^3)
1	NH_3	15	4.9	厂界标准值	1.5
2	H_2S	15	0.33		0.06
3	臭气浓度	15	2000		20（无纲量）

表 1.4-6 大气污染物综合排放标准（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	排放浓度 (mg/m^3)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
NO_x		0.12
SO_2		0.40

1.4.2.2 水污染物排放标准

项目产生的综合废水经项目厂区自建污水处理站处理后，排入园区污水处理厂进行集中处理，最终排放至九洲江。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副产品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中5.2.2.1可知，对于屠宰及肉类加工工业排污单位废水间接排向环境水体的情况，当废水排入工业废水集中处理设施时，按照排污单位与污水集中处理设施责任单位的协商值确定，因此本项目综合废水需满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中畜类屠宰加工和肉制品加工三级标准中的较严格标准，同时满足陆川县乡村振兴产业园污水处理厂进水水质要求，具体标准限值见下表。

表 1.4-7 项目废水排放执行标准 单位：mg/L

序号	污染物	《肉类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-92)		陆川县乡村振兴 产业园园区污水 处理厂进水水质 要求	本项目执行标准 限值
		畜类屠宰加工	肉制品加工		
1	pH 值	6~8.5	6~8.5	6~9	6~8.5
2	CODcr	500	500	500	500
3	BOD ₅	300	300	350	300
4	SS	400	350	400	350
5	$\text{NH}_3\text{-N}$	/	/	45	45

6	总氮	/	/	70	70
7	总磷	/	/	8	8
8	动植物油	60	60	100	60

1.4.2.3 噪声排放标准

施工期施工场地噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；项目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）3类标准，周边村庄执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

表 1.4-8 建筑施工场界环境噪声排放标准（摘录） 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

表 1.4-9 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录） 单位：dB（A）

项目	声功能区类别	标准限值	
		昼间	夜间
厂界	3类	65	55
周边村庄	2类	<u>60</u>	<u>50</u>

1.4.2.4 固体废物排放标准

一般工业固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；生活垃圾依照《城市生活垃圾管理办法》（建设部令 157号）的相关规定进行处置。

1.5 评价工作等级和评价范围

1.5.1 大气环境影响评价等级及评价范围

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

（1） $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 1.5-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.4
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-2.1
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿区
地形数据分辨率		90m
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/ $^{\circ}$	/

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 1.5-2 环境空气评价工作等级判据

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

选用预测结果中浓度占标率最大值确定评价等级, 预测参数详见表1.5-3~1.5-4, 预测结果见表1.5-5。

表 1.5-3 项目矩形污染源排放估算模式参数表

污染源名称	坐标 (°)		海拔高度 (m)	矩形面源			年排放 小时数/h	排 放 工 况	污染物排放速率 (kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高 度(m)			H ₂ S	NH ₃
待宰车间	110.241905	22.249574	110	82	45	12	4380	正 常	0.00002	0.0043
屠宰车间	110.241114	22.249579	110	77	45	12	2920		0.00002	0.0051
分割分销车间	110.240358	22.249579	109	62	45	12	2920		0.00002	0.0051
污水处理池体	110.239697	22.249918	108	71	110	1	8760		0.0001	0.0018
污泥脱水间	110.239869	22.248812	108	15	10	5	8760		0.0001	0.0027

表 1.5-4 项目点源污染源排放估算模式参数表

名称	排气筒底部 中心坐标/°		底部海拔 高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出口内 径/m	烟气 流速 (m/s)	烟气温度 /°C	年排放小 时数/h	排 放 工 况	排放速率 (kg/h)	
										H ₂ S	NH ₃
待宰车间 (DA001)	110.240724	22.249465	110	15	2.6	14.02	25	4380	正 常	0.00003	0.0081
屠宰车间 (DA002)	110.241507	22.24942	110	15	2	11.5	25	2920		0.00003	0.0096
分割分销车间 (DA003)	110.242296	22.249401	109	15	2.5	11.9	25	2920		0.00003	0.0096
污水处理站 (DA004)	110.239941	22.248864	108	15	0.6	5.9	25	8760		0.00045	0.0104

表 1.5-5 项目估算模式计算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m³)	C _{max} (μg/m³)	P _{max} (%)	D10% (m)
待宰车间	NH ₃	200.0	1.8592	0.9296	/
	H ₂ S	10.0	0.0086	0.0865	/
屠宰车间	NH ₃	200.0	1.8155	0.9077	/
	H ₂ S	10.0	0.0057	0.0567	/
分割分销车间	NH ₃	200.0	2.2167	1.1083	/

	<u>H₂S</u>	<u>10.0</u>	<u>0.0087</u>	<u>0.0869</u>	<u>/</u>
污水处理池体	<u>NH₃</u>	<u>200.0</u>	<u>7.8602</u>	<u>3.9301</u>	<u>/</u>
	<u>H₂S</u>	<u>10.0</u>	<u>0.4367</u>	<u>4.3668</u>	<u>/</u>
污泥脱水间	<u>NH₃</u>	<u>200.0</u>	<u>15.6960</u>	<u>7.8480</u>	<u>/</u>
	<u>H₂S</u>	<u>10.0</u>	<u>0.5813</u>	<u>5.8133</u>	<u>/</u>
待宰车间（DA001）	<u>NH₃</u>	<u>200.0</u>	<u>2.5040</u>	<u>1.2520</u>	<u>/</u>
	<u>H₂S</u>	<u>10.0</u>	<u>0.0093</u>	<u>0.0927</u>	<u>/</u>
屠宰车间（DA002）	<u>NH₃</u>	<u>200.0</u>	<u>2.1089</u>	<u>1.0545</u>	<u>/</u>
	<u>H₂S</u>	<u>10.0</u>	<u>0.0066</u>	<u>0.0659</u>	<u>/</u>
分割分销车间（DA003）	<u>NH₃</u>	<u>200.0</u>	<u>1.6730</u>	<u>0.8365</u>	<u>/</u>
	<u>H₂S</u>	<u>10.0</u>	<u>0.0052</u>	<u>0.0523</u>	<u>/</u>
污水处理站（DA004）	<u>NH₃</u>	<u>200.0</u>	<u>9.8208</u>	<u>4.9104</u>	<u>/</u>
	<u>H₂S</u>	<u>10.0</u>	<u>0.4249</u>	<u>4.2494</u>	<u>/</u>

综上所述，根据预测结果，项目建成后下风向最大浓度为污泥脱水间无组织排放的 NH_3 $P_{\max}$ 值为 7.848%， $C_{\max}$ 为 $15.696\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 2 评价等级判别表， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，确定项目大气环境影响评价工作等级为二级。

评价范围：本次评价大气评价范围为以项目地场址为中心，边长为5km矩形区域。

1.5.2 地表水环境影响评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），评价工作等级按表 1.5-6 分级判据进行划分。

表 1.5-6 地表水环境影响评价分级判据

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ 、水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 或 $W < 600$
三级 B	间接排放	/

本项目建成运营后，项目产生的综合废水经预处理后排放至园区污水处理厂集中处理，为间接排放，根据表 1.5-6 可知，本项目地表水环境影响评价工作等级划定为三级 B。

评价范围：园区污水处理厂排污口上游 0.5km 至下游 2km 大桥坝处，共 2.5km 的九洲江河段。

1.5.3 地下水环境影响评价等级及评价范围

本项目为生猪屠宰及肉制品深加工项目，根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）中附录 A 可知，屠宰类项目报告书属地下水环境影响评价Ⅲ类建设项目，肉制品加工属地下水环境影响评价Ⅳ类建设项目，综合确定项目地下水环境影响评价类别为Ⅲ类。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016），建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三个等级，分级原则见下表。

表 1.5-7 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源，包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 ¹ 。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

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

项目周边存在分散式饮用水源地，具体见下表。

表 1.5-8 调查范围内分散式饮用水源地情况表

序号	村屯	方位	距离	人口	饮水来源	与本项目地下水关系	取水量	备注
1	苏村	西北侧	600m	850 人	地下水	下游	142m ³ /d	分散式饮用水源
2	虾子塘 (位于产业园内,将进行搬迁)	北侧	356m	20 人	地下水	侧游	3.3m ³ /d	分散式饮用水源
3	潘屋 (属于土地征收计划,将进行搬迁)	南侧	105m	50 人	地下水	侧游	8.3m ³ /d	分散式饮用水源
4	沙公坡 (属于土地征收计划,将进行搬迁)	东南侧	370m	120 人	地下水	上游	20m ³ /d	分散式饮用水源
5	石头咀	北侧	1977m	500 人	地下水	无关系	83.3m ³ /d	分散式饮用水源

综上，地下水环境敏感程度属于较敏感，项目地下水评价工作等级确定为三级，具体判定情况见下表。

表 1.5-9 地下水评价等级划分

项目类别 环境敏感程度	I 类项目	II 类项目	III 类项目	本项目评价等级的确定
敏感	一	一	二	综上，确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。
较敏感	一	二	三	
不敏感	二	三	三	

评价范围：项目地下水评价范围根据项目区实际水文地质条件采用自定义法来确定。根据项目特点及区域水文地质条件、地形地貌特征、地下水分水岭、地下水补给和排泄边界、含水岩组的透水性、地表水分布、村屯分布等情况，本次地下水评价范围为：

东侧至山脊分水岭，南侧至无名溪流，西侧至九洲江地下水排泄边界，北侧至无名溪流，评价面积约 2.5km²。

1.5.4 声环境影响评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的“5.1.3建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的1类、2类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。”“5.1.4建设项目所处的声环境功能区为GB3096规定的3类、4类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在3dB(A)以下（不含3dB(A)），且受噪声影响人口数量变化不大时，按三级评价。”

项目场区所在地块位于3类声环境功能区，由于评价范围内存在村庄居民区，周边村庄位于2类声功能区，因此，本项目声环境评价工作等级为二级。

评价范围：厂界外200m范围内的区域。

1.5.5 生态环境影响评价等级及评价范围

1.5.5.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022），本次环评的生态影响评价工作等级判定情况如下表所示。

表 1.5-10 生态影响评价工作等级划分表

序号	判定条件	项目建设情况	判定结果
1	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。	项目范围不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境。	不符合
2	b) 涉及自然公园时，评价等级为二级。	项目不涉及自然公园	不符合
3	c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	项目不涉及生态保护红线。	不符合
4	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。	项目不属于水文要素影响型。	不符合
5	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。	项目使用地下水水量较少，不会引起周围大规模地下水位下降，影响范围内未分布天然林、公益林、湿地等生态保护目标。	不符合
6	f) 当工程占地规模大于 20 km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增	项目占地面积 0.053km ² ，小于 20km ² 。	不符合

	占地（包括陆域和水域）确定		
7	除 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级	本项目属于 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，生态影响评价工作等级定为三级	符合
8	建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。	项目不涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义区域	不符合
9	建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。	项目不涉及水生生态影响	不符合
10	在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。	项目为屠宰项目，不涉及矿山开采、拦河闸坝建设	不符合

项目选址用地不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境及自然公园等生态敏感区，不涉及生态保护红线；项目属于水污染影响型项目；项目地下水水位或土壤影响范围内未有天然林、公益林、湿地等生态保护目标。工程总占地面积为 78.89 亩，约 0.053km²，小于 20km²。

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022）中“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，本项目位于陆川县乡村振兴产业园内，因此生态评价等级为简单分析。

评价范围：根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022），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，项目生态环境影响评价范围为项目占地区域及外延 0.05km² 范围内的区域，总占地面积 0.103km²。

1.5.6 环境风险评价等级及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中的有关规定，环境风险评价工作等级主要由建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势，按照评价工作等级表划分，详细见表 1.5-11~1.5-12。

表 1.5-11 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
重大危险源	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、环境防范措施等方面给出定性的说明。

表 1.5-12 评价工作等级划分

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

注：IV⁺为极高环境风险

项目屠宰及肉制品生产过程中所用原料均不涉及危险化学品，主要的环境风险物质为柴油、液氨。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)，危险物质数量与临界量比值总和 ($Q=0.2032$) <1 ，则项目环境风险潜势为 I，因此，项目风险评价工作可开展简单分析。

评价范围：根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目根据环境敏感目标分布情况和事故后果预测可能对环境产生危害的范围等综合确定风险评价范围。

1.5.7 土壤评价等级及评价范围

项目为屠宰及肉制品深加工项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录 A，项目土壤环境影响评价类别为 IV 类，可不开展土壤环境影响评价。

1.5.8 环境评价等级及评价范围汇总

根据中华人民共和国环境保护行业标准《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016)的有关规定及项目的工程特点、所在区域的环境特征功能区划和环境敏感目标、工程营运期对环境的影响程度和范围，同时结合拟建项目主要污染物排放情况，确定项目环境影响评价工作等级见下表。

表 1.5-13 评价工作等级表

评价内容	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以项目场址为中心，边长 5km 矩形区域
地表水	三级 B	园区污水处理厂排污口上游 0.5km 至下游 2km 大桥坝处，共 2.5km 的九洲江河段
声环境	二级	厂界外 200m 范围内的区域
生态环境	简单分析	项目占地范围外延 0.05km 范围内的区域

评价内容	评价等级	评价范围
环境风险	简单分析	根据环境敏感目标分布情况和事故后果预测可能对环境产生危害的范围等综合确定
地下水	三级	东侧至山脊分水岭，南侧至无名溪流，西侧至九洲江地下水排泄边界，北侧至无名溪流，评价面积约 2.5km ²
土壤	/	不开展土壤环境影响评价

1.6 环境保护目标

根据现场勘查，项目评价范围内无名胜古迹、风景区及其他生态脆弱保护区等重要环境敏感点。项目周边环境敏感点分布见表 1.6-1。

表 1.6-1 项目周边环境敏感点分布情况一览表

	名称	地理坐标		保护对象	相对场址方位	相对厂界距离 /m	人口	饮用水情况	保护要求
		经度 (°)	纬度 (°)						
环境要素	奎木塘	110.254281	22.232313	居住区	东南	2211	70	自来水	区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单修改单的二级标准
	杨公岭	110.255054	22.242681	居住区	东南	1414	160	自来水	
	桥子头	110.247243	22.238749	居住区	东南	1179	120	自来水	
	周塘	110.257929	22.229413	居住区	东南	2581	50	自来水	
	沙黎塘	110.249217	22.243714	居住区	东南	900	50	自来水	
	竹园背	110.25102	22.24145	居住区	东南	1120	120	自来水	
	竹园	110.238961	22.268935	居住区	北	1955	160	自来水	
	麦屋	110.235999	22.266274	居住区	北	1739	300	自来水	
	木薯村	110.232995	22.269134	居住区	北	2132	120	自来水	
	刘屋	110.238016	22.262183	居住区	北	1309	120	自来水	
	沙公坡	110.245226	22.248044	居住区	东南	370	120	自来水	
	覃村	110.234025	22.232433	居住区	南	1881	240	自来水	
	簕竹坪	110.243123	22.239623	居住区	南	860	80	自来水	
	旱塘村	110.233253	22.236524	居住区	南	1332	120	自来水	
	塘底	110.241149	22.237398	居住区	南	1142	50	自来水	
	潘屋	110.241235	22.248083	居住区	南	105	50	地下水	
	虾子塘	110.243613	22.2536634	居住区	北	356	20	地下水	
	大坡	110.232137	22.229294	居住区	南	2317	320	自来水	
	草龙塘	110.246256	22.229096	居住区	南	2100	120	自来水	
	七木塘	110.237974	22.241966	居住区	南	645	50	自来水	

	龙湾坡	110.246042	22.240616	居住区	南	1000	160	自来水	
	关塘	110.252136	22.230923	居住区	南	2133	120	自来水	
	大塘冲	110.227159	22.257298	居住区	西	1540	120	自来水	
	大垌村	110.234927	22.264884	居住区	西北	1464	280	自来水	
	朝阳村	110.232008	22.690197	居住区	西北	1338	50	自来水	
	苏村	110.236042	22.254359	居住区	西北	600	250	地下水	
	大榄坡	110.218919	22.253128	居住区	西	2105	120	自来水	
	石头塘	110.223168	22.247607	居住区	西	1738	400	自来水	
	大书房	110.221237	22.254677	居住区	西	1974	120	自来水	
	雅地岭	110.231107	22.272946	居住区	西北	1320	70	自来水	
	茅坪	110.255268	22.245819	居住区	东	1236	160	自来水	
	江子	110.258101	22.246693	居住区	东	1543	200	自来水	
	白马山	110.256899	22.252452	居住区	东	1451	120	自来水	
	山下	110.262049	22.25563	居住区	东	2025	200	自来水	
	径子	110.25823	22.25428	居住区	东	1732	150	自来水	
	沙垌	110.261963	22.248957	居住区	东	1925	60	自来水	
	马鞍塘	110.240820	22.252071	居住区	东	126	50	自来水	
	老爷塘	110.222181	22.237199	居住区	西南	2173	150	自来水	
	中间村	110.220936	22.239424	居住区	西南	2039	120	自来水	
	坡石	110.221966	22.225679	居住区	西南	2653	50	自来水	
	湓垌村	110.229047	22.243952	居住区	西南	1099	120	自来水	
	永和	110.231107	22.230883	居住区	西南	2168	100	自来水	
	马兰山	110.227974	22.239345	居住区	西南	1553	280	自来水	

	亚公墩	110.228232	22.234737	居住区	西南	1836	50	自来水	
	石头咀	110.244883	22.268538	居住区	北	1977	90	地下水	
	周冲	110.247157	22.267704	居住区	北	1933	100	自来水	
	崩江村	110.240552	22.258696	居住区	北	863	100	自来水	
地表水环境	九洲江	110.238191	22.2583382	河流	西面	690	/	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准。
地下水环境	大桥镇 三善村 覃村屯 水源地	110.232058	22.2349969	分散式饮 用水源地	/		/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标 准。
	苏村水 井	110.236042	22.254359	分散式饮 用水源	西北	600m	/	/	
	虾子塘 水井	110.243613	22.2536634	分散式饮 用水源	北	356m	/	/	
	潘屋水 井	110.241235	22.248083	分散式饮 用水源	南	105m	/	/	

	沙公坡水井	110.245226	22.248044	分散式饮用水源	东南	370m	/	/	
声环境	马鞍塘	110.240820	22.252071	居住区	东	1977m	50	自来水	厂界向外延伸 200m 范围内声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。
	潘屋	110.241235	22.248083	居住区	南	105	50		
土壤	项目占地范围内								《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
环境	建设项目生态环境评价范围（项目占地区域及外延 0.05km 范围内的区域）的生态环境								加强水土保持，绿化场区，防止水土流失。

注：上表中潘屋、马鞍塘、沙公坡、虾子塘已列入政府土地征收计划，在项目投产前完成搬迁，因此，本次评价将潘屋、马鞍塘、沙公坡、虾子塘列入施工期敏感目标。

1.7 相关法规及规划相符性分析

1.7.1 项目与产业政策相符性分析

本项目为轻工类屠宰项目，属于《国民经济行业分类》中的“C1351 牲畜屠宰”。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，属于鼓励类第一项“农林业”第 8 条“农林牧渔产品储运、保鲜、加工及综合利用”。本项目建成后年屠宰 30 万头陆川猪，不属于限制类第十二项“轻工”第 24 条“年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”，淘汰类为“猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”。本项目计划年屠宰陆川猪 30 万头，屠宰设备采用机械化屠宰工艺，因此，项目属于鼓励类，与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符。

项目于 2024 年 11 月 14 日获得陆川县发展和改革局备案，项目代码为 2411-450922-04-05-904622，详见附件 3。

1.7.2 与其他政策的相符性分析

1.7.2.1 项目与《生猪屠宰管理条例》（2021 年）相符性分析

项目建设情况与《生猪屠宰管理条例》（2021）相关要求对照情况见下表。

表 1.7-1 项目与《生猪屠宰管理条例》相符性分析表

序号	规范相关内容	本项目情况	相符性
1	有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件。	项目用水来源于大桥镇自来水供水管网，水质安全可靠，符合饮用水标准。	相符
2	有符合国家规定要求的待宰车间、屠宰车间、急宰间以及生猪屠宰设备和运载工具。	项目设置有待宰车间、屠宰车间、急宰间以及生猪屠宰设备和运载工具，符合国家规定要求。	相符
3	有依法取得健康证明的屠宰技术人员。	项目招聘屠宰技术人员时需提供个人的健康证明。	相符
4	有经考核合格的兽医卫生检验人员。 有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施。	项目设置有专职检疫人员，全部检验人员持证上岗，配备专用检验区、检验设备及消毒设施，并针对项目“三废”配备了相应的污染防治措施。	相符
5	有病害生猪及生猪产品无害化处理设施。	项目有病害及不合格产品、不可食用的内脏、碎肉等经收集后运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置。	相符

6	依法取得动物防疫条件合格证。	项目依法办理动物防疫条件合格证。	相符

根据上表可知，项目与《生猪屠宰管理条例》（2021）相符。

1.7.2.2 项目与《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）的符合性分析

本项目与《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）中选址要求符合性分析见下表。

表 1.7-2 项目与《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）相关要求符合性分析

序号	《猪屠宰与分割车间设计规范》的要求	本项目相关情况	相符性
1	猪屠宰车间所在厂址应远离供水水源地和自来水取水口，其附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终受纳水体。 厂区应位于城市居住区夏季风向最大频率的下风侧，并应满足有关卫生防护距离要求。	本项目所在区域不涉及饮用水源保护区，与项目距离最近的饮用水源地为大桥镇三善村覃村屯水源地，位于项目西南面约1406m处。项目废水经场内自建污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂进行集中处理，不向周边地表水体排放。项目处于大桥镇夏季的主导风向的侧风向，距离大桥镇城市居住区最近居民区1084m，远离居民住宅区。	符合
2	厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	项目位于陆川县乡村振兴产业园内，所在区域周边现状林地、灌木等，周边无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业，区域卫生环境较好。 项目废水经场内建设的污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂进行集中处理，不直接向周边地表水体排放，对地表水体影响不大。	符合
3	屠宰与分割车间所在的厂址必须符合符合要求的水源和电源，其位置应选择交通运输方便、货源流向合理的地方，根据节约用地和不占农田的原则，结合加工工艺要求因地制宜地确定，并应符合规划的要求。	项目用水用电均接入市政管网，水、电供应有保证，交通运输方便；项目用地为不占用农田，厂区内布置根据工艺要求设置，项目建设与陆川县乡村振兴产业园相关规划不冲突。	符合

根据上表可知，项目与《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）相符。

1.7.2.3 项目与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）相符性分析

本项目与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）中相关要求符合性分析见下表。

表 1.7-3 与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）相关要求符合性分析

《畜禽屠宰加工卫生规范》要求	本项目相关情况	相符性

厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避免产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	项目位于陆川县乡村振兴产业园内，所在区域周边现状林地、灌木等，周边无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业，区域卫生环境较好。 项目废水经场内建设的污水处理站处理达标后排入园区污水处理厂进行集中处理，不向周边地表水体排放，对地表水体影响不大。	符合
厂区应设有废弃物、垃圾暂存或处理设施，废弃物应及时清除或处理，避免对厂区环境造成污染；厂区内不应堆放废弃设备和其他杂物。	厂区内设置有猪毛收集间、胃容物接收间、生活垃圾收集点等暂存设施，猪毛、粪便、肠胃容物等固体废物及时清运处理；项目病害及不合格产品、不可食用的内脏、碎肉等经收集后运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置；项目厂区不堆放废弃设备和其他杂物。	符合
废弃物存放和处理排放应符合国家环保要求。	厂区内设置有猪毛收集间、胃容物接收间、生活垃圾收集点等暂存设施，猪毛、粪便、肠胃容物等固体废物及时清运处理；项目病害及不合格产品、不可食用的内脏、碎肉等经收集后运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置；项目产生的废弃物的存放及处理均符合国家标准要求。	符合
对于没有设立无害化处理间的屠宰企业，应委托具有资质的专业无害化处理场实施无害化处理。	项目病害及不合格产品、不可食用的内脏、碎肉等经收集后运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置。	符合
屠宰与分割车间地面不应积水，车间内排水流向应从清洁区流向非清洁区。	项目屠宰车间与分割车间地面设置排水沟，车间不积水，车间内排水流向从清洁区流向非清洁区。	符合
生产废水应集中处理，排放应符合国家有关规定。	厂区设置有污水处理站，厂区产生的综合废水均汇入污水处理站处理后排入园区污水处理厂进行集中处理。	符合
车间内应有良好的通风、排气装置，及时排除污染的空气和水蒸气。空气流动的方向应从清洁区流向非清洁区。	待宰车间、屠宰车间等其他车间设有通风、排气设施，可保证车间良好的通风。	符合
应在远离车间的适当地点设置废弃物临时存放设施，其设施应采用便于清洗、消毒的材料制作；结构应严密，能防止虫害进入，并能避免废弃物污染厂区和道路或感染操作人员。车间内存放废弃物的设施和容器应有清晰、明显标识。	项目设置的胃容物接收间有明显标识，与生产区域保持一定距离，暂存间平时保持密闭。	符合

根据上表可知，项目与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）相符。

1.7.2.4 项目与《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）相符性分析

本项目与《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）中相关要求符合性分析见下表。

表 1.7-4 项目与《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）的符合性分析

序号	项目建设内容	《畜类屠宰加工通用技术条件》具体要求	项目建设情况	相符性
1	厂址选择	4.1 畜类屠宰加工厂（场）选址应符合 GB12694 和 GB50317 的相关要求外，还应在当地常主导风向的下风侧，远离水源保护区和饮用水取水口，避开居民住宅区、公共场所以及畜禽饲养场。 4.2 畜类屠宰加工厂（场）应设在交通运输方便，电源稳定，水源充足，水质符合 GB5749 要求，环境生存条件良好，无有害气体、粉尘、污水及其他污染源的地区。	①本项目所在区域不涉及饮用水源保护区，与项目距离最近的饮用水源地为大桥镇三善村覃村屯水源地，位于项目西南面约 1406m 处。项目距离最近为南面约 105m 的潘屋，周边无公共场所及畜禽饲养场。 ②项目位于陆川县乡村振兴产业园内，玉湛高速公路位于园区西部，其陆川南出入口通过规划城南大道与产业园区紧密联系。苏圩清湾高速位于园区东部，通过规划城南大道与产业园区紧密联系，项目所在位置交通便利；项目用水用电均接入大桥镇市政管网，水、电供应有保证；项目位于陆川县乡村振兴产业园内，所在区域周边现状林地、灌木等，周边无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业，区域卫生环境较好，用地不涉及基本农田、饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等，有利于屠宰厂的卫生防疫和管理。	符合
2	车间	5.1.1 应设置与屠宰加工量相适应的验收间、隔离间、待宰间、急宰间、副产品整理间、有条件的可食肉处理间、不可食肉处理间、发货间、冷藏库。 5.1.2 生产分割肉产品的企业还应设置与屠宰加工量相适应的冷却间、分割肉加工间、包装间、冻结间。 5.1.3 各车间环境温度符合下列要求：a) 包装间环境温度：12℃以下；b) 冷却间环境温度：0℃~4℃；冻结间环境温度：	①本项目设置的隔离间、待宰间、急宰间、副产品整理间、冷藏库等区域，可满足屠宰加工量； ②项目设置了与屠宰加工量匹配的冷却间、分割肉加工间、包装间、冻结间； ③项目各车间环境温度均满足相应的要求。	符合

		-23℃以下（卫生注册温度-28℃以下）c）冷藏库环境温度：-18℃以下，温度波动不超过±1℃。		
3	厂区布局	厂（场）内应分置非清洁区、半清洁区和清洁区，分设产品和人员出入口，同时要求原料、产品各行其道，不应交叉污染。	厂内生产和生活区分区布置、清洁区与非清洁区严格分开，非清洁区采用负压抽风装置，清洁区域采用空调新风系统送风，因此清洁区不会受到非清洁区的影响；厂内牲畜入口、废弃物出口与人员出入口、产品运输通道分别设置。	符合
4	加工设备	厂（场）应配置与屠宰加工量相适应的屠宰加工设备、产品专用容器、专用运载工具消毒设备（人员、车辆、刀器具、容器、车间设施或环境等的消毒）及生物安全处理设施（焚烧炉、高温灶或高压湿化炉）。	项目屠宰加工设备由专业的工艺设计单位提供设计、施工。加工设备量满足屠宰量的需求。	符合
5	同步检疫装置	厂（场）应配置与屠宰加工量相适应的同步检验装置。 5.5.1 厂（场）应设有化验室，配备能够进行微生物化验和常规理化化验的相应药品及仪器； 5.5.2 实验室应有便利的上、下水设施，有满足实验室日常工作必备的通风和光照条件，相对稳定的电源，如有大型仪器应配备大型仪器防静电地板； 5.5.3 实验室应设有理化化验间、微生物化验间； 5.5.4 实验室内应设置砂箱、灭火器等消防器材，由指定专人负责维护和补充，灭火器材应放在固定地点。	项目屠宰车间每层均配备有检疫室。检疫室内配备相应的仪器、药品；有相关的水、电条件；检疫室配备专门的人员进行消防管理。	符合
6	照明	作业场所的照明设施应齐备，屠宰与分割车间宜用局部照明与分区一般照明相结合的照明方式： a) 屠宰和分割车间工作场所照度不宜小于 200Lx； b) 屠宰和分割剔骨操作面照度不宜小于 300Lx；	厂内照明设备按照相关照度要求进行配备	符合

		c)生产线上检验位置处照度不宜小于 500Lx; d)检验检疫岗位及旋毛虫检验室操作台面上的明强不宜小于 750LX。		

根据上表可知，项目与《畜类屠宰加工通用技术》（GB/T17237-2008）相符。

1.7.2.5 与《病死及病害动物无害化处理技术规范》相符性分析

本项目与《病死及病害动物无害化处理技术规范》中相关要求符合性分析见下表。

表 1.7-5 项目与《病死及病害动物无害化处理技术规范》相符性分析

《病死及病害动物无害化处理技术规范》要求	相符性分析	是否符合
5收集转运要求 5.1包装 5.1.1包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求。 5.1.2包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配。 5.1.3包装后应进行密封。 5.1.4使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。 5.2暂存 5.2.1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。 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。 5.2.4应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。 5.3转运 5.3.1可选择符合GB19217条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。 5.3.2专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。 5.3.3车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。 5.3.4转运车辆应尽量避免进入人口密集区。 5.3.5若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。 5.3.6卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。	本项目一旦发现检疫不合格的活、病死猪，即按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-20）等要求；项目对病害及不合格产品、不可食用的内脏碎肉等收集后暂存于废弃物暂存间，定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理。	符合
6.2记录要求	环评要求建设单位按《病	符合

6.2.1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。有条件的地方应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录。 6.2.2台账和记录 6.2.2.1暂存环节 6.2.2.1.1接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经办人员等。 6.2.2.1.2运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、转运时间、车牌号、病死及病害动物和相关动物产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、转运目的地以及经办人员等。 6.2.2处理环节 6.2.2.1接收台账和记录应包括病死及病害动物和相关动物产品来源、种类、数量、动物标识号、转运人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等。 6.2.2.2处理台账和记录应包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等。 6.2.3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	死及病害动物无害化处理技术规范》的记录要求对病死禽做好台账管理。	
5收集转运要求 5.1包装 5.1.1包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求。 5.1.2包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配。 5.1.3包装后应进行密封。 5.1.4使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。 5.2暂存 5.2.1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。 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。 5.2.4应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。 5.3转运 5.3.1可选择符合GB19217条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。 5.3.2专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定	本项目一旦发现检疫不合格的活、病死猪，即按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-20）等要求；项目对病害及不合格产品、不可食用的内脏碎肉等收集后暂存于废弃物暂存间，定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置。	符合

位系统，记录转运时间和路径等信息。 5.3.3 车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。 5.3.4 转运车辆应尽量避免进入人口密集区。 5.3.5 若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。 5.3.6 卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。		

根据上表可知，项目与《病死及病害动物无害化处理技术规范》相符。

1.7.2.6 项目与《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）的符合性分析

本项目与《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）中相关要求的符合性分析见下表。

表 1.7-6 项目与《动物防疫条件审查办法》的符合性分析

要求	符合性分析	是否符合
①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； ②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； ③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。 ④配备与其生产经营规模相适应的污水、废物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备； ⑤建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。	①本项目周边无动物诊疗场所、学校、医院等公共场所，与居民生活区的最近距离为厂区南面约 105m 的潘屋，厂区与敏感点间有围墙、树木相隔，可降低项目对敏感点的影响；项目所在区域不涉及饮用水源保护区，与项目距离最近的饮用水源地为大桥镇三善村覃村屯水源地，位于项目西南面约 1406m 处。 ②本项目厂区周围建有围墙，厂区大门设有消毒池，并单独设置人员消毒通道，生产区布置在厂区南部，生活办公区设置在厂区西部，分开布置，并有厂房、围墙隔离；生产经营区入口设置有人员更衣消毒室； ③本项目运营前将配备有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； ④本项目配备有与生产经营规模相适应的污水处理站，清洗消毒设施，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施； ⑤本项目按要求建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。	符合
①入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配备车辆清洗消毒设备； ②有与其屠宰规模相适应的独立检疫室和休	①厂区西面设置有专门的车辆消毒场地，并配有车辆清洗、消毒设备；	符合

息室；有待宰车间、急宰间，加工原毛、生皮、绒、骨、角的，还应当设置封闭式熏蒸消毒间； ③屠宰车间配备检疫操作台； ④有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； ⑤建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度。	②本项目配备有与屠宰规模相适应的独立检疫室和休息室，生产区布置有待宰车间等，不进行加工原毛、生皮、绒、骨、角； ③项目屠宰车间配备检疫操作台； ④项目拟在厂区西南面设置废弃物暂存间暂存病害及不合格产品等； ⑤项目拟按要求建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度。	
①无害化处理区内设置无害化处理间、冷库； ②配备与其处理规模相适应的病死动物和病害动物产品的无害化处理设施设备，符合农业农村部规定条件的专用运输车辆，以及相关病原检测设备，或者委托有资质的单位开展检测； ③建立病死动物和病害动物产品入场登记、无害化处理记录、病原检测、处理产物流向登记、人员防护等动物防疫制度；	①项目不设置无害化处理区，病害及不合格产品、不可食用的内脏、碎肉等收集暂存在厂区西南面设置废弃物暂存间，定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置； ②项目配备符合农业农村部规定条件的专用运输车辆，以及相关病原检测设备； ③项目拟建立病死动物和病害动物产品入场登记、无害化处理记录、病原检测、处理产物流向登记、人员防护等动物防疫制度。	符合

根据上表可知，项目与《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令2022年第8号）相符。

1.7.2.7 项目与《生猪屠宰质量管理规范》的符合性分析

表 1.7-7 《生猪屠宰质量管理规范》厂房与设施设备要求相符性分析

条款	检查内容	本项目情况	是否符合
第十四条	生猪定点屠宰厂（场）应当符合省级生猪屠宰行业发展规划。	本项目符合《广西壮族自治区畜禽屠宰行业高质量发展专项规划（2023-2025年）》	符合
	生猪定点屠宰厂（场）应当符合动物防疫条件。	本项目建成后将向陆川县管理部门申请办理《动物防疫合格证》	符合
	具备符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）规定的水源。	本项目用水来自当地自来水公司供水，水源符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）规定	符合
	具备符合要求的电源。	本项目用电来自当地电网公司，符合要求	符合
	厂区周围应当有良好的环境卫生条件，远离产生污染源的工业企业或其他场所，远离受污染的水体以及虫害大量孳生的场所。	本项目位于陆川县乡村振兴产业园内，周边无有害气体、粉尘、浑浊水及其他污染源的区域	符合
第	厂区周围应当建有围墙等隔离设	本项目拟设置围墙	符

十五	施。		合
五	厂区主要道路应当硬化，路面平整、易冲洗，不积水。	本项目厂区道路均硬化	符合
条	厂区应当划分为生产区和非生产区，二者之间设有隔离设施。	本项目已划分生产区与非生产区，生产区均在厂房内进行生产，非生产区在业务综合楼内，生产区与非生产区有厂房围墙及道路相隔	符合
第	成品出厂应当使用专用通道和出入口，运送生猪和废弃物的，不得与其共用。	项目已分别设计成品、生猪等专用通道及进出口	符合
十	设有待宰间、隔离间、屠宰间、急宰间、检验室、官方兽医室和无害化处理间（或暂存设施）等。	项目已在屠宰区设置待宰间、隔离间、屠宰间、急宰间、检验室、兽医室，项目在厂区西南面设置废弃物暂存间用于暂存病害及不合格产品、不可食用的内脏、碎肉，该类废弃物定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理。	符合
六	设有生猪运输车辆、产品运输车辆以及工具清洗消毒的区域。	本项目设有上述消毒区域	符合
条	生猪运输车辆清洗消毒区域应当临近生猪卸载区域。	本项目洗消区临近生猪卸载区	符合
	有符合环境保护要求的污染防治设施。	项目已设计符合环境保护要求的污染防治设施	符合
第	生产区各车间的布局与设施应当满足生产工艺流程和卫生要求。	生产车间布局及设置已满足生产工艺流程和卫生要求	符合
十	屠宰间不应设置在无害化处理间、废弃物集存场所、污水处理设施、锅炉房等建筑物及场所主导风向的下风侧。	屠宰间位于废弃物集存场所、污水处理设施、锅炉房等建筑物的上风向	符合
七	屠宰间清洁区与非清洁区应当分隔。	项目屠宰间内清洁区与非清洁区已分隔	符合
第	待宰间应当有足够的圈舍容量，能容纳不少于设计单班屠宰能力的生猪。	项目待宰车间已设计有足够的圈舍容量	符合
十	待宰间圈舍隔墙高度不低于1米，隔墙和地面应当采用不渗水、易清洗材料。	待宰圈舍隔墙高度为1.2米，隔墙和地面采用不渗水、易清洗材料建设	符合
八	隔离间应当单独设立，位于待宰间主导风向的下风侧，宜靠近卸猪台。	隔离舍位于待宰间南面，处于下风向且靠近卸猪台	符合
第	急宰间应当设在待宰间和隔离间附近，有冷、热水供应装置，出入口设置便于手推车出入的消毒池。	急宰间设置在待宰车间内，内设冷、热水供应装置，出入口设置便于手推车出入的消毒池	符合
二	屠宰间的建筑面积与设施应当与设计屠宰能力相适应。	本项目屠宰间面积与设施可满足本项目设计屠宰规模	符合
十	屠宰间地面应当采用易清洗、耐腐蚀的材料，其表面应当平整无裂缝、无积水。	项目地面采用耐腐蚀、易清洗的防渗材料	符合
二			符合
条			符合

	屠宰间内各加工区应当划分明确，人流、物流互不干扰，符合生产工艺、卫生及检验检疫要求。	屠宰车间内生产线分工明确，人流、物流互不干扰	符合
	屠宰间不得用于屠宰生猪以外的其他动物。	本项目屠宰间仅用于屠宰生猪	符合
	屠宰间检验检疫操作区域的长度应当按照每位检验检疫人员不小于1.5米计算，踏脚台高度应当适合检验检疫操作的要求。	检验检疫操作区域按照规范设置	符合
第二十二、二十三条	屠宰间的清洁区和非清洁区应当分别设有与屠宰能力相适应并与屠宰间相连通的更衣室。	屠宰间南面拟设置与屠宰能力相适应并与屠宰间相连通的更衣室	符合
	屠宰间根据需要设置卫生间。卫生间不得与屠宰加工、包装或储存等区域直接连通。	屠宰间南面已设置不与屠宰加工、包装或储存等区域直接连通的卫生间	符合
	屠宰间的卫生间门应当能自动关闭，门窗不应直接开向车间。	屠宰车间卫生间的门可自动关闭，门窗开向对着更衣区	符合
第二十三、三十四条	屠宰间应当根据工艺流程的需要，在用水位置分别设置冷、热水供应装置，消毒用热水温度不应低于 82℃。	车间内拟设冷、热水供应装置	符合
	屠宰间加工用水的管道应当有防虹吸或防回流装置。	车间内用水管道拟设防虹吸或防回流装置	符合
	屠宰间明沟排水口处应当设置不易腐蚀材料格栅，并有防鼠、防臭设施。	车间内排水口设置防腐、防鼠、防臭设施	符合
第二十四、二十五条	屠宰间照度应当能满足检验检疫人员和屠宰技术人员的工作需要。屠宰间加工线操作部位的照度应当不低于200勒克斯，检验检疫操作部位的照度应当不低于500勒克斯。	屠宰车间内照度拟按规范进行设置	符合
第二十六、二十七条	屠宰间内应当有良好的通风、排气装置。	屠宰间内拟设通风、排气系统	符合
	屠宰间内空气流动的方向应当从清洁区流向非清洁区。	车间内空气由东往西流动，从洁净区流向非洁净区	符合
第二十八、二十九条	生猪定点屠宰厂（场）应当配备与设计屠宰能力相适应、符合国家规定的屠宰设备和工器具，并按工艺流程有序排列，避免引起交叉污染。 不得使用产业结构调整指导目录中规定的淘汰类生产工艺装备。	项目拟使用符合国家规定的屠宰设备和工器具，不属于淘汰类设备，数量与本项目匹配且设置消毒间，避免交叉污染	符合
	屠宰间内与生猪产品接触的设备 and 工器具，应当耐腐蚀、可反复清洗消毒，不与生猪产品、清洁剂和消毒剂等发生反应。	项目拟设置的设备可耐腐蚀、反复消毒清洗	符合
第三十、三十一条	生猪定点屠宰厂（场）应当设有符合要求的检验室，配备满足日	项目拟设置检验室且配备一定的设施设备，及时对生猪及产品进行检测	符合

十七 条	常检验检测需要的设施设备，能够开展常见理化指标检测，“瘦肉精”等的快速筛查，以及国家规定的动物疫病检测，并具备一定的兽药残留检测能力。		
第二十八 条	生猪定点屠宰厂（场）应当根据生产工艺和产品类型等需要，设置相应的储存库。	项目拟建冷库用于储存产品	符合
	储存库内应当有防霉、防鼠、防虫设施。	项目拟建冷库设置防霉、防鼠、防虫设施	符合
	储存库的温度应当符合所储存产品的特定要求。冷藏、冷冻储存库应当具有温度监控设备。	项目拟建冷库设置温度监控设备	符合
第二十九 条	生猪定点屠宰厂（场）应当在不同场所配备必要的清洗消毒设施设备，不同场所清洗消毒设施设备不得混用。	已设计配备消毒设施，不对消毒设备进行混用	符合
	厂（场）区出入口处应当单独设置人员消毒通道。	出入口已单独设置人员消毒通道	符合
	生猪运输车辆入口处应当设置与门同宽，长4米以上、深0.3米以上的消毒池，配置消毒喷雾器或设置消毒通道。	生猪运输车间出入口已设置与门同宽，长4米以上、深0.3米以上的消毒池	符合
	屠宰间入口处应当设置与屠宰规模相适应的洗手设施、换鞋设施或工作鞋靴消毒设施。	已设计配备相应消毒设施	符合
	车间内应当设有工器具、容器和固定设备的清洗消毒设施，并有充足的冷热水源。	已在屠宰车间内配备刀具消毒间等清洗消毒设置	符合
	隔离间、无害化处理间的门口应当设置车轮、鞋靴消毒设施。	隔离间拟设相应消毒设施，项目不设置无害化处理间	符合
第三十 条	生猪定点屠宰厂（场）应当在远离车间的地点设置废弃物临时存放设施。	项目废弃物暂存间设置于车间外，猪毛暂存间、胃容物接收间位于待宰车间内，不在屠宰车间内	符合
	废弃物临时存放设施应当便于清洗消毒，结构严密，能防止虫害、鼠害等。	各固废暂存间均为密闭、防渗结构	符合
	车间内存放废弃物的设施和容器应当有清晰、明显标识。	各固废暂存的容器拟设清晰、明显标识	符合
	厂区内废弃物应当及时清除或处理，不应堆放废弃设备和其他杂物。	建成后厂内废弃物定期清理，不在场内堆存	符合
第三十一 条	生猪定点屠宰厂（场）应当配备与设计屠宰能力相适应的病死生猪及病害生猪产品无害化处理设施设备。	本项目无害化处理委托陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司对病害及不可食用的产品进行处理，不在场内处置	符合
	无害化处理采用的处理方法应当符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》及相关要求。	本项目无害化处理委托陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司对病害及不可食用的产品进行处理，不在场内处置	符合

根据上表可知，项目与《生猪屠宰质量管理规范》相符。

1.7.2.8 项目与《陆川县陆川猪广西特色农产品优势区建设规划》的符合性分析

本项目与《陆川县陆川猪广西特色农产品优势区建设规划》中相关要求的符合性分析见下表。

表 1.7-8 项目与《陆川县陆川猪广西特色农产品优势区建设规划》的符合性分析

要求	符合性分析	是否符合
功能定位 2.区域生猪加工仓储与销售中心 “重点扶持陆川猪产品加工和鲜、冷肉专卖店及冷链物流销售陆川猪产品、鲜生肉。”	本项目为陆川猪屠宰及冷链一体化项目，属于重点扶持项目	符合
重点建设项目：“通过对陆川县生猪产业的深入调研，在全县生猪产业整体发展的基础条件下，提出了在生产、加工、销售三大环节重点打造示范项目，通过重点项目的打造，以点带面，整体带动陆川县陆川猪产业的全面提升。”	本项目为加工、销售环节重点打造示范项目，能够有效带动陆川县陆川猪产业的全面提升，项目为县重点推进项目	符合

根据上表可知，项目与《陆川县陆川猪广西特色农产品优势区建设规划》相符。

1.7.2.9 项目与《玉林市畜禽屠宰厂（场）布局规划（2026-2035 年）》（征求意见稿）的符合性分析

本项目与《玉林市畜禽屠宰厂（场）布局规划（2026-2035 年）》（征求意见稿）中相关要求的符合性分析见下表。

表 1.7-9 项目与《玉林市畜禽屠宰厂（场）布局规划（2026-2035 年）》（征求意见稿）的符合性分析

要求	符合性分析	是否符合
（一）科学规划布局，严守生态红线 严格落实建设选址环保要求。按照“三线一清单”生态环境分区管控规则，综合考量当地地形、风向、水文等自然条件，合理确定屠宰场选址，科学划分功能区域。将屠宰车间、污水处理区等污染源与居民区、水源地保持安全距离，并设置绿化隔离带；集中布置待宰区、屠宰车间和污水处理区，缩短污染物运输路径，降低泄漏风险。确保选址符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线及生态环境准入清单要求。	项目位于乡村振兴产业园内，满足“三线一清单”生态环境分区管控规则；屠宰车间、污水处理区等污染源距离最近敏感点为厂区南面约 105m 的潘屋，与敏感点间有围墙、树木相隔；项目所在区域不涉及饮用水源保护区，与项目距离最近的饮用水源地为大桥镇三善村覃村屯水源地，位于项目西南面约 1406m 处；场内集中布置待宰区、屠宰车间和污水处理区，缩短污染物运输路径，降低泄漏风险。	符合
（二）落实“三同时”制度，升级环保设施 严格执行环保“三同时”制度，确保环境	项目严格执行环保“三同时”制度，已对厂区污水处理站进行设计，确保项目产生的综合废水经处理达标后，排入园区污水处理站进行深度处理；臭气采用化学喷淋洗	符合

保护设施与屠宰企业同时设计、同时施工、同时验收投入生产和使用。在设计阶段，引入先进的废水处理工艺，确保废水达标排放；构建专业的废气收集净化系统，采用生物滤池、活性炭吸附技术处理恶臭气体；规划完善的固废分类收集和处理体系，实现粪便堆肥、边角料资源化利用。施工过程中，严格监督环保设施建设质量，保障其性能达标；验收阶段，全面检测设施运行效果，确保满足环保要求后再投入使用。	涤塔+生物过滤除臭系统对恶臭进行收集处置；项目运营过程中产生的固体废物均进行分类收集，定期交由有资质的单位进行处置；粪便及肠胃内容物收集后外卖给有机肥厂作有机肥生产原料，实现资源利用化；施工过程中，建设单位严格监督环保设施建设质量，保障其性能达标；验收阶段，全面检测设施运行效果，确保满足环保要求后再投入使用。	
（三）严守环保标准，确保达标排放 严格遵循《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3），规范屠宰企业《排污许可证》的核准与颁发工作，明确企业排污行为的合法边界与管理要求。 建立健全环境管理制度，定期检查维护环保设施，完善污染物监测体系，实现废水、废气、固废常态化监测。废水治理严格执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457）与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004），完善生产车间防渗、污水集中处理等措施，确保废水达标排放。固废管理严格执行固体废弃物固液分离、畜禽粪污及屠宰固体废弃物资源化利用、病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理等制度，设标准化暂存区，按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81）对畜禽粪便、边角料及病死畜禽进行分类存放与管理，推进粪便堆肥还田利用、边角料制肥或饲料、病死畜禽合规焚烧或深埋等。废气治理严格执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297），规范屠宰企业清洗消毒、废气收集除臭、锅炉废气处理等措施，减少废气排放量。噪声管控严格执行《中华人民共和国城市区域噪声标准》，选用低噪设备，高噪设备加装减震消声装置，合理布局并设置隔音屏障，提高厂区绿化率，降低噪声污染。同时，加强员工环保培训，提高全员环保意识，规范操作流程，从源头上减少污染物产生，确保屠宰场运营符合生态环境管理要求。	项目严格遵守《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3），建成后将及时申请排污许可证，建立健全环境管理制度，定期检查维护环保设施，完善污染物监测体系，定期对项目进行自行监测；废水治理严格执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457）与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004），经预处理后的污水排入园区污水处理厂进行深度处理，车间内分区防渗；项目建设猪毛暂存间、废弃物暂存间、胃容物间等标准化暂存区，对固体废物进行分类存放与管理，固体废物得到合理处置；不可食用内脏、碎肉、病害及不合格产品定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置，粪便、肠胃内容物等外卖给有机肥厂做有机肥原料。本项目规范屠宰场内清洗消毒、废气收集除臭、锅炉废气处理等措施，减少废气排放量。噪声选用低噪设备，高噪设备加装减震消声装置，合理布局并设置隔音屏障，提高厂区绿化率，降低噪声污染。同时，建设单位将加强员工环保培训，提高全员环保意识，规范操作流程，从源头上减少污染物产生，确保本项目屠宰场运营符合生态环境管理要求。	符合

根据上表可知，项目与《玉林市畜禽屠宰厂（场）布局规划（2026-2035年）》相符。

1.7.2.10 项目与《广西壮族自治区畜禽屠宰产业结构布局指导意见》（桂农厅发〔2020〕81号）的符合性分析

本项目与《广西壮族自治区畜禽屠宰产业结构布局指导意见》（桂农厅发〔2020〕81号）中相关要求的符合性分析见下表。

表 1.7-10 项目与《广西壮族自治区畜禽屠宰产业结构布局指导意见》的符合性分析

要求	符合性分析	是否符合
优化屠宰产业布局。畜禽屠宰产业结构布局由设区市主导，按照“淘汰落后屠宰产能、实施标准化屠宰、肉品冷链配送、发展精深加工”的发展主线，突破县行政区域限制，依据本市畜牧养殖业发展规划，引导畜禽屠宰产能从主销区向主产区转移，形成与养殖发展相适应的屠宰产业结构布局，实现产区出栏畜禽就近屠宰、冷链配送。每个设区市按当地肉猪出栏量的 1.2 倍设计生猪屠宰产能。其他畜禽设计年屠宰产能由各设区市根据实际情况确定。	本项目主要建设内容为标准化屠宰、肉品冷链配送。本项目全厂生猪屠宰产能为当地政府根据当地肉猪出栏量规划设计，且项目已取得广西壮族自治区农业农村厅出具的《自治区农业农村厅关于设置广西九州陆川猪产业发展有限公司生猪定点屠宰厂的意见》（桂农厅函〔2025〕704 号），见附件 12。	符合
贯彻落实屠宰产业政策。按照国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、农业农村部和自治区人民政府等相关规定要求，不得批准年屠宰生猪 15 万头及以下的屠宰建设项目。畜禽屠宰加工企业应符合动物防疫条件、环保要求，鼓励设市区设置高标准的畜禽屠宰加工企业，加快淘汰手工和半机械化小型屠宰场点，推进屠宰企业兼并重组、改造升级。对新建设计年屠宰能力不低于 100 万头、实现标准化屠宰、冷链配送的屠宰加工企业，以及年出栏生猪 18 万头以上的生猪养殖企业申办设计年屠宰生猪不低于 15 万头的屠宰、加工、冷链配送一体化建设项目，各设区市根据屠宰行业转型升级的需要，不限制审批数量。其他畜禽屠宰加工企业符合有关标准、冷链配送的应优先审批。鼓励规模畜禽养殖企业建设屠宰、加工、冷链配送一体化项目。	本项目设计生产规模为年屠宰生猪 30 万头，且已取得广西壮族自治区农业农村厅出具的《自治区农业农村厅关于设置广西九州陆川猪产业发展有限公司生猪定点屠宰厂的意见》（桂农厅函〔2025〕704 号），项目建设内容包括屠宰、加工、冷链配送一体化。	符合
大力推进标准化建设。按照质量管理制度化、厂区环境整洁化、设施设备标准化、生产经营规范化、检测检验科学化、排放处理无害化的总体要求，鼓励和引导屠宰企业按照畜禽屠宰有关文件要求及行业标准，建设标准化屠宰企业，完善从畜禽入厂到产品出厂全过程质量控制体系，并开展质量管理体系认证。推进屠宰企业实时监控生产全过程，建立屠宰环节畜禽产品追溯体系。	本项目正式运营前将制定质量管理制度、日常维持厂区环境整洁、配备标准化设施设备、生产经营规范、配备科学检测检验仪器、配套环保处理措施。	符合
促进冷链化流通。培育一批区域性畜禽产品加	本项目即为“集中屠宰、冷链配送	符合

工配送企业，配置与流通范围相适应的冷链物流配送体系。推广“集中屠宰、冷链配送分销”的经营模式。推动畜禽屠宰企业加强冷链基础设施建设，配备预冷车间、冷库、冷藏车等必要的设施设备，引导小型屠宰场点转型开展畜禽产品冷链配送业务，加快改变“代宰制”等传统屠宰经营方式。指导推动畜禽养殖、屠宰、加工、配送、销售一体化经营，加快构建畜禽全产业链。结合我区生猪养殖大县、优质家畜产业集群以及优质家禽产业集群等行业优势，鼓励屠宰企业优化肉类产品结构，大力发展生鲜分割肉、熟食制品、休闲食品等深加工，打造“桂”字号农产品区域公用品牌、企业品牌、肉类品牌，推动屠宰行业高质量发展。	分销”的经营模式。	
加强产销对接。鼓励大型养殖企业建设屠宰、加工、冷链配送等一体化项目，或通过合作经营、入股、收购、兼并等方式与屠宰企业联合建设高标准屠宰加工企业。引导大型屠宰企业向上下两端延伸产业链，与养殖企业签订合作协议，与销售终端对接，发展冷链配送、营销，实施品牌经营。	本项目建设内容包括屠宰、加工、冷链配送等一体化，正式运营前将与相关企业签订合作协议。	符合
有序推进牛羊、家禽集中屠宰。立足牛羊肉、白条禽产销和市场需求、发展趋势，研究制定牛羊、家禽屠宰发展规划。鼓励每个设区市建设牛羊、家禽屠宰厂，鼓励生猪定点屠宰厂增建牛羊、家禽屠宰车间，落实驻场官方兽医，加强牛羊、家禽屠宰监管，保障畜禽产品质量安全，满足市场需要。	本项目为陆川县定点生猪屠宰场所。	符合

根据上表可知，项目与《广西壮族自治区畜禽屠宰产业结构布局指导意见》（桂农厅发〔2020〕81号）相符。

1.7.2.11 项目与《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）的符合性分析

本项目与《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）中相关要求的符合性分析见下表。

表 1.7-11 项目与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》的符合性分析

要求	符合性分析	是否符合
畜禽养殖场、养殖户、屠宰厂（场）、隔离场应当及时对病死畜禽和病害畜禽产品进行贮存和清运。畜禽养殖场、屠宰厂（场）、隔离场委托病死畜禽无害化处理场处理的，应当符合以下要求： （一）采取必要的冷藏冷冻、清洗消毒等措施； （二）具有病死畜禽和病害畜禽产品输出通道； （三）及时通知病死畜禽无害化处理场进行收集，或自行送至指定地点。	项目病害及不合格产品、不可食用的内脏、碎肉等收集暂存于厂区西南面设置的废弃物暂存间，定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置，在屠宰车间内设置有病死畜禽输出通道；废弃物暂存间为独立密闭间，按照重点防渗区要求铺设防渗层，满足防渗、防漏、防鼠、防盗	符合

第十二条规定：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。	要求。	

根据上表可知，项目与《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）相符。

1.7.2.12 项目与《自治区农业农村厅关于印发生猪定点屠宰厂（场）设置审查指导意见的通知》（桂农厅发〔2021〕133 号）的符合性分析

本项目与《自治区农业农村厅关于印发生猪定点屠宰厂（场）设置审查指导意见的通知》（桂农厅发〔2021〕133 号）中相关要求的符合性分析见下表。

表 1.7-12 项目与《自治区农业农村厅关于印发生猪定点屠宰厂（场）设置审查指导意见的通知》的符合性分析

要求	符合性分析	是否符合
生猪定点屠宰厂（场）的设置，要按照合理布局、适当集中、有利流通、方便群众的原则，县（市）城区设立生猪定点屠宰厂（场）1~2 个。生猪定点屠宰厂（场）的规划设点，要避免居民集中住宅区、学校、饮用水源保护区等不适合设点地区，已建的要妥善解决环境保护问题。规划设点的屠宰厂（场）要按照有关规定设置卫生防护距离，在厂（场）址四周卫生防护距离内，严禁新建居民集中住宅区、学校、医院等环境敏感项目。	本项目建成后将成为陆川县主要的生猪定点屠宰厂，项目位于陆川县乡村振兴产业园内，不处于居民集中住宅区、学校、医院、饮用水源保护区等环境敏感区域，建设符合《广西壮族自治区生猪定点屠宰厂（场）设置规划》的要求。	符合

根据上表可知，项目与《自治区农业农村厅关于印发生猪定点屠宰厂（场）设置审查指导意见的通知》（桂农厅发〔2021〕133 号）相符

1.7.2.13 项目与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）的符合性分析

本项目与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）中相关要求的符合性分析见下表。

表 1.7-13 项目与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》的符合性分析

要求	符合性分析	是否符合
厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体，烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	项目位于陆川县乡村振兴产业园内，玉湛高速公路位于园区西部，其陆川南出入口通过规划城南大道与产业园区紧密联系。苏圩清湾高速位于园区东部，通过规划城南大道与产业园区紧密联系，项目所	相符

	在位置交通便利，无有害气体、粉尘、浑浊水及其他污染源的区域	
厂址必须具备符合要求的水源和电源，应结合工艺要求因地制宜地确定，并应符合屠宰企业设置规划的要求。	项目用电为市政供电，项目用水为市政供水，供水、供电有保障。项目选址地块避开居民住宅区、公共场所以及畜禽饲养场，有害气体、粉尘、浑浊水及其他污染源的地区。	相符

根据上表可知，项目与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）相符。

1.7.2.14 与《中华人民共和国动物防疫法》的相符性分析

根据《中华人民共和国动物防疫法》（2021年1月22日起修订版，2021年5月1日起实施）的相关要求，本环评从以下角度进行相符性分析，详见下表所示。

表 1.7-14 与《中华人民共和国动物防疫法》相符性分析

动物防疫法规定		本项目情况	是否符合
第一章总则			
第七条	从事动物饲养、屠宰、经营、隔离、运输以及动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动的单位和个人，依照本法和国务院农业农村主管部门的规定，做好免疫、消毒、检测、隔离、净化、消灭、无害化处理等动物防疫工作，承担动物防疫相关责任。	项目为屠宰场项目，企业将依照本法和国务院农业农村主管部门的规定，做好免疫、消毒、检测、隔离、净化、消灭、无害化处理等动物防疫工作，承担动物防疫相关责任。	符合
第二章动物疫病的预防			
第二十四条	动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合下列动物防疫条件： （一）场所的位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定； （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；	（1）项目位于陆川县乡村振兴产业园内，选址远离居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所。 （2）项目生产经营场所四周拟建有围墙工程设计和有关流程符合动物防疫要求。 （3）项目设有规模相适应的自建污水处理站、冷藏冷冻设施设备及清洗消毒设施设备；项目病害及不合格产品、不可食用的内脏、碎肉等收集暂存于厂区西南面设置的废弃物暂	符合

	(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。 动物和动物产品无害化处理场所除应当符合前款规定的条件外,还应当具有病原检测设备、检测能力和符合动物防疫要求的专用运输车辆。	存间,定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理,不在场内处置。 (4) 项目建成后,将配套招聘相应规模的动物防疫技术人员。 (5) 建设单位拟建立完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。 (6) 项目拟按国务院农业农村主管部门规定的其他动物防疫条件进行建设。	
第六章病死动物和病害动物产品的无害化处理			
第五十七条	从事动物饲养、屠宰、经营、隔离以及动物产品生产、经营、加工、贮藏等活动的单位和个人,应当按照国家有关规定做好病死动物、病害动物产品的无害化处理,或者委托动物和动物产品无害化处理场所处理。	本项目建设将按照相关动物防疫法规进行建设,病死动物、病害动物产品的无害化处理委托动物和动物产品无害化处理场所进行处理。	符合

1.7.2.15 与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)相符性分析

本项目的设计方案、建设内容与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)中的相关条款进行了比较,详见下表。

表 1.7-15 与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》相符性分析

规范要求	本项目情况	是否符合
5.1 一般规定 5.1.1 屠宰与肉类加工废水治理工程的建设应符合当地有关规划,合理确定近期与远期、处理与利用的关系。 5.1.2 屠宰与肉类加工行业应积极采用节能减排及清洁生产技术,不断改进生产工艺,降低污染物产生量和排放量,防止环境污染。 5.1.3 出水直接向周边水域排放时,应按国家和地方有关规定设置规范化排污口。排放水质应满足国家、行业、地方有关排放标准规定及项目环境影响评价审批文件有关要	5.1.1 项目位于陆川县乡村振兴产业园内,厂区南面、西面建设处理能力为2300m³/d的污水处理站,项目建设符合产业园内的规划。 5.1.2 项目主要采取机械化屠宰设备,可有效降低工业用水量,从源头减少污染物产生量和排放量; 5.1.3 项目废水经自建污水站处理后,排入园区污水处理厂,属于间接排放; 5.1.4 项目综合污水处理站处理工艺参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)中屠宰与肉类加工废水治理工程典型工艺流程设计; 5.1.5 项目废水处理装置均合理设置,提	符合

求。 5.1.4 应根据屠宰场和肉类加工厂的类型、建设规模、当地自然地理环境条件、排水去向及排放标准等因素确定废水处理工艺路线及处理目标，力求经济合理、技术先进可靠、运行稳定。 5.1.5 主要废水处理设施应按不少于两格或两组并联设计，主要设备应考虑备用。 5.1.6 废水处理构筑物应设检修排空设施，排空废水应经处理达标后外排。 5.1.7 屠宰与肉类加工废水处理工艺应包含消毒及除臭单元。 5.1.8 建议有条件的地方可进行屠宰与肉类加工废水深度处理，实现废水资源化利用。 5.1.9 废水处理厂（站）应按照《污染源自动监控管理办法》和地方环保部门有关规定安装废水在线监测设备。	升泵、鼓风机等均设置 2 台，一备一用； 5.16 建设单位拟在污水处理站设置检修排空设施； 5.17 项目污水处理站末端采用次氯酸钠对尾水进行消毒，废气治理设施为“喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统”； 5.1.8 项目废水经污水处理站处理后排至园区污水处理厂处理； 5.1.9 拟按照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）以及《污染源自动监控管理办法》要求安装废水在线监测设备。	
5.2 设计规模 5.2.1 设计规模应根据生产工艺类型、产量及最大生产能力条件下的排水量综合考虑后确定。 5.2.2 废水水量、水质应以实测数据为准，缺少实测数据时可参考表 1、表 2、表 3 和表 4。	5.2.1 拟在厂区西侧、南侧设置处理能力为 2300m³/d 的综合污水处理站； 5.2.2 目前项目还未投产，废水水量、水质数据参考表 1、表 2、表 4 等。	符合
6.2 屠宰与肉类加工废水处理工艺 屠宰与肉类加工废水治理工程典型工艺流程如下：废水—格栅—沉砂池—隔油池—集水池—调节池—初沉池/气浮池—厌氧处理—好氧处理—（深度处理—出水再用 I 标准排放口）/（消毒—标准排放口）	项目污水处理站工艺流程为“预处理+A²/O（厌氧-缺氧-好氧）+沉淀过滤+消毒”。	符合
6.5 恶臭污染物控制 6.5.1 屠宰场与肉类加工厂的恶臭治理对象主要包括屠宰临时圈养区、屠宰场区及废水处理厂（站）的臭气源。 6.5.2 有恶臭源的废水处理单元（调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水等）宜设计为密闭式，并	6.5.1 项目拟分区域收集待宰间、屠宰区、分割分销车间、污水处理站等区域产生的恶臭废气，并分别设置一套“喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统”对废气进行处理； 6.5.2、6.5.3 拟对有恶臭源的废水处理单元设计为密闭式，并配备除臭系统处理恶臭； 6.5.4 项目屠宰车间、分割分销车间、待	符合

配备恶臭集中处理设施，将各工艺过程中产生的臭气集中收集处理，减少恶臭对周围环境的污染。 6.5.3 常规恶臭控制工艺包括物理脱臭、化学脱臭及生物脱臭等，本类废水治理工程宜选用生物填料塔型过滤技术、生物洗涤技术、活性炭吸附等脱臭工艺。 6.5.4 屠宰场与肉类加工厂恶臭污染物的排放浓度应符合 GB14554 的规定。	宰间及厂内污水处理站产生的恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准新改扩建厂界标准限值及表 2 排放标准限值。	
6.6 污泥处理单元 6.6.3 宜设置污泥浓缩贮存池。一般可采用重力式污泥浓缩池，污泥浓缩时间宜按 16~24h 设计，浓缩后污泥含水率应不大于 98%。 6.6.6 屠宰与肉类加工废水处理中产生的剩余污泥可作农用或与城市污水厂污泥一并处理，作农用时应符合 GB4284 的规定。当采用卫生填埋处置或单独处置时，污泥含水率应小于 60%。 6.6.7 脱水污泥严禁露天堆放，并及时外运处理。污泥堆场的大小按污泥产量、运输条件等确定。污泥堆场地面应有防渗、防漏、防雨水等措施。	项目厂区污水处理站规划建设污泥浓缩池，污泥经浓缩后再经压滤机压滤降低含水率，污泥定期交由环卫部门运至专业单位处理。	符合

1.7.2.16 与《屠宰及肉类加工污染防治可行性技术指南》（HJ1285-2023）的相符性分析

表 1.7-16 与《屠宰及肉类加工污染防治可行性技术指南》相符性分析

指南要求	本项目情况	是否符合
清洁生产技术：干清粪，适用于屠宰企业待宰间。该技术可使粪便一经产生便分流，保持舍内清洁，无臭味，产生的污水量少且浓度低，易于净化处理，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。	项目运营期待宰区粪便采用干清粪工艺收集。	符合
风送系统适用于畜禽屠宰企业。该设备是将屠宰过程中产生的畜禽皮毛、肠胃内容物等物质通过密封管道运送至污物储存处的输送系统。该技术能够削减水污染物产生量，一般 CODCr 和氨氮可分别减排 7.5 kg/t（活屠重）和 0.4 kg/t（活屠重），降低企业污水处理费用。	项目肠胃容物通过密闭管道收集至胃容物接收间，减少废水的产生，从而削减水污染物的产生量，降低企业污水处理费用。	符合
废水污染处理技术：包括预处理技术、厌氧生化技术、	项目污水处理站工艺流	符合

好氧生化技术、深度处理技术。	程为“预处理+A ² /O（厌氧-缺氧-好氧）+沉淀过滤+消毒”。	
废气处理技术： ①化学除臭技术：该技术用于处理大气量、高中浓度的恶臭气体，适用于待宰间产生的恶臭处理。化学除臭药剂一般采用植物提取剂或次氯酸钠，浓度为 1% 左右，恶臭去除效率约为 65%~90%。 ②生物除臭技术：该技术用于处理中低浓度的恶臭气体，适用于待宰间、屠宰车间及污水处理单元产生的恶臭处理。 生物除臭技术包括生物过滤法和生物洗涤法两类，生物填料中总细菌数不小于 1×10⁷ cfu/mL（或 cfu/g）且无致病菌，恶臭去除效率约为 70%~90%。	①项目待宰间使用植物除臭剂进行除臭； ②项目待宰间、屠宰车间、分割分销车间有组织排放的恶臭气体采用“喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统”进行处理后排放。	符合
固体废物污染防治技术： 6.3.1.1 固体废物应根据其废物属性，按照 GB18597 或 GB18599 的要求贮存。 6.3.1.2 一般工业固体废物宜优先资源化利用，不能资源化利用时应按照 GB18599 规定处置。 6.3.1.3 危险废物应委托有资质的单位进行利用处置。产生、收集、贮存、运输、利用、处置过程应满足危险废物相关法律法规、标准规范的规定，并通过全国固体废物管理信息系统报送相关信息。危险废物转移过程应执行《危险废物转移管理办法》。 6.3.1.4 污水处理后的污泥农用时，可参考 GB4284 的规定执行；用于园林、绿地、林业等绿化项目时，应符合 GB/T 23486 要求。	厂区内设置有猪毛收集间、胃容物接收间、生活垃圾收集点等暂存设施，猪毛、粪便、肠胃容物等固体废物及时清运处理；项目病害及不合格产品、不可食用的内脏、碎肉等经收集后运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行<u>处理，不在场内处置</u>；危险废物委托有资质单位处置；项目固体废物处置情况符合相关规范。	符合

1.7.2.17 项目建设与《玉林市农业农村局关于印发全市畜禽屠宰“严规范促提升保安全”三年行动实施方案的通知》（玉市农发〔2023〕45 号）相符性分析

根据“严规范促提升保安全”通知要求，①要推动屠宰产能向养殖主产区聚集，严格控制屠宰企业数量和产能，有序压减落后产能，鼓励和扶持生猪屠宰企业实施升级改造，不断提高设施设备水平和精深加工能力，实现集约化、规模化经营，品牌化发展。同时，采取兼并、资产重组、合股经营等方式，压缩整合现有落后产能的屠宰厂（场），推进畜禽屠宰产业转型升级。②坚决淘汰桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等落后屠宰设备以及手工屠宰工艺。对不符合条件的畜禽屠宰企业，责令停业整改；逾期仍未达到法定条件的，依法予以关闭。

本项目朝着畜禽屠宰企业标准化建设的目标，严格控制数量级产能，建成后

年屠宰 30 万头陆川猪，且项目已取得广西壮族自治区农业农村厅出具的《自治区农业农村厅关于设置广西九州陆川猪产业发展有限公司生猪定点屠宰厂的意见》（桂农厅函〔2025〕704 号），见附件 12；项目采用自动化设备和工艺，配备先进的肉类预冷排酸、低温分割、保鲜包装、冷链储运等设备，不存在桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等落后屠宰设备以及手工屠宰工艺。

综上，本项目与《玉林市农业农村局关于印发全市畜禽屠宰“严规范促提升保安全”三年行动实施方案的通知》（玉市农发〔2023〕45 号）相符。

1.7.2.18 与广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划相符性分析

根据广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划，推进牛羊、家禽屠宰企业建设；推进畜禽屠宰企业标准化建设，提升屠宰环节信息化管理水平。强化屠宰环节全过程监管，强化质量安全风险监测，构建肉品质量安全追溯体系，压实屠宰企业肉品质量安全、动物疫病防控和安全生产的主体责任；支持屠宰企业建设改造完善肉类预冷排酸、低温分割、保鲜包装、冷链储运等设施。

本项目朝着畜禽屠宰企业标准化建设的目标，采用自动化设备和工艺，配备先进的肉类预冷排酸、低温分割、保鲜包装、冷链储运等设备，因此，本项目与广西“十四五”畜牧业高质量发展专项规划相符。

1.7.2.19 与《广西壮族自治区畜禽屠宰行业发展“十四五”规划》（征求意见稿）相符性分析

根据《广西壮族自治区畜禽屠宰行业发展“十四五”规划》（征求意见稿），玉林市畜禽屠宰行业“十四五”发展目标为：创建优质猪肉、牛肉、鸡肉品牌，创建 4 家以上生猪屠宰标准化企业，2 家以上其他畜禽屠宰标准化企业，2 家以上一体化供应链企业。重点任务提出推进牛羊、家禽集中屠宰，严格牛羊、家禽产品市场准入条件，加快推进牛羊、家禽集中屠宰进程；推进屠宰标准化创建。提高屠宰标准化机械化、自动化和智能化水平，建立完善管理制度，引导屠宰企业开展质量管理体系认证，实现标准化生产。在推进生猪屠宰标准化创建的同时，统筹推进牛羊、家禽屠宰标准化创建，提升畜禽屠宰行业整体水平，促进畜禽屠宰行业高质量发展。

本项目主要采用自动化设备和工艺，项目建成后将开展质量管理体系认证，属于生猪屠宰标准化企业，符合广西壮族自治区畜禽屠宰行业发展“十四五”规划

的发展目标。

1.7.2.20 与《农业农村部关于印发<畜禽屠宰“严规范促提升保安全”三年行动方案>的通知》（农牧发〔2023〕17号）相符性分析

《农业农村部关于印发<畜禽屠宰“严规范促提升保安全”三年行动方案>的通知》（农牧发〔2023〕17号）行动目标为：通过实施三年行动，到2025年，全国畜禽屠宰布局结构进一步优化，屠宰产能向养殖主产区集聚，与养殖产能匹配度明显提高；落后产能有序压减，牛羊禽集中屠宰扎实推进，畜禽屠宰产能利用率和行业集中度稳步提高，畜禽屠宰规范化机械化智能化水平明显提升。

重点任务包括：强化监督管理，保障畜禽产品质量安全。严格企业设立管理。畜禽屠宰企业的设立应当符合本省份畜禽屠宰行业发展规划和国家产业结构调整政策，具备法定设立条件。实行定点屠宰管理的，要依法依规严格审批。加快淘汰桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机以及手工屠宰等落后生产工艺。不符合条件的畜禽屠宰企业，责令停业整顿，逾期仍未达到法定条件的，依法予以关闭，实行定点屠宰的要吊销定点屠宰证书。各地要及时向社会公布合法合规企业名单，对于依法设立的屠宰加工场所，动物卫生监督机构方可派驻（出）官方兽医实施检疫。

本项目为规模化屠宰场，投产运营后年屠宰陆川猪30万头；项目采用机械化屠宰工艺；屠宰场建设符合动物防疫条件，厂内检疫人员为农业农村部门驻场兽医。与《农业农村部关于印发<畜禽屠宰“严规范促提升保安全”三年行动方案>的通知》（农牧发〔2023〕17号）要求相符。

1.7.2.21 与《玉林市九洲江流域水质保护条例》符合性分析

根据《玉林市九洲江流域水质保护条例》（五届第9号），重点排污单位应当安装在线自动监测设备，与环境保护行政主管部门的监控平台联网，并确保设备的正常运行。重点排污单位应当如实向社会定期公开排放主要污染物的种类、浓度、数量等环境信息。在九洲江干流、支流新建、改建、扩建入河排污口的，应当经过有管辖权的水行政主管部门同意，由环境保护行政主管部门负责对该建设项目的环评影响评价文件进行审批。

本项目为年屠宰30万头陆川猪项目，项目产生的生产废水及生活污水经场内自建的污水处理站处理达标后，排入园区污水处理厂进行深度处理，最终排放至九洲江。项目在尾水总排口设置在线监控系统，确保设施正常运行并稳定达到

尾水排放标准及园区污水处理站进水水质标准，建成后将按照相关要求如实向社会定期公开排放主要污染物的种类、浓度、数量等环境信息。因此，项目建设符合《玉林市九洲江流域水质保护条例》（五届第9号）要求。

1.7.3 选址合理性分析

1.7.3.1 所在区域基础设施

项目选址于陆川县乡村振兴产业园内食品加工工业组团片区，不涉及基本农田等敏感区，地块内不存在地质灾害现象。项目周边有省道、高速路等交通路线，交通运输便利。场址地块周边已有电力线路，电源由区域电网提供，满足本项目建设用电需求。

1.7.3.2 项目选址与《地下水管理条例》（国务院令 第748号）相符性分析

项目建设与《地下水管理条例》（国务院令 第748号）相符性分析详见下表。

表 1.7-17 项目与《地下水管理条例》符合性分析

名称	条例要求	项目情况	结论
第二十一条	取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施，实施技术改造，降低用水消耗。对下列工艺、设备和产品，应当在规定的期限内停止生产、销售、进口或者使用：①列入淘汰落后的、耗水量高的工艺、设备和产品名录的；②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。	项目为屠宰及肉类加工项目，主要用水为员工生活用水和生产用水，所用工艺、设备均不属于淘汰落后或禁止类。	符合
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。	项目用水由市政管网供给，不涉及地下水取水工程。	符合
第四十条	禁止下列污染或者可能污染地下水的行为：①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；②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	项目综合废水经场内污水处理站处理后排入园区污水处理厂进行深度处理，不涉及所述污染或者可能污染地下水行为。	符合

名称	条例要求	项目情况	结论
	<u>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；</u> <u>③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；</u> <u>④法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。</u>		
第四十二条	<u>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：</u> <u>①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；</u> <u>②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；</u> <u>③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；</u> <u>④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；</u> <u>⑤法律法规规定应当采取的其他防止地下水污染的措施。</u>	<u>项目为屠宰及肉类加工项目，不涉及该项。</u>	符合
第四十三条	<u>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。</u>	<u>项目场地下伏岩性出露由浅至深依次为填土、砂质黏土和花岗岩，不涉及岩溶区，不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。</u>	符合

根据水文钻探揭露及区域水文资料，项目场地下伏为三叠系细粒斑状堇青黑云二长花岗岩（T₁γ¹），不属于岩溶区，不属于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，符合《地下水管理条例》（国务院令第 748 号）要求。

1.7.3.3 与《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析

根据《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见（陆环函〔2024〕15 号）可知，该产业园是以陆川猪精深加工为主导的特色农产品产业园区，依据道路交通、地形、自然界限等现状用地条件，园区内形成“一区七组团”的规划布局结构，即“一区：指陆川县乡村振兴产业园，七组团包

括商务办公组团、科研创新组团、大健康产业组团、居住配套组团、食品加工工业组团和 2 处仓储物流组团”。本项目主要建设屠宰区、深加工厂房、冷库、污水处理厂及其他附属设施，项目地块位于食品加工工业组团，符合该产业园内规划布局结构。

《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划环境影响报告书》中提到：“结合陆川县现有的肉类加工市场以及对未来产业的可持续性发展，产业园将引进现代化高端生猪屠宰流水线，年计划屠宰生猪 100 万头，创建生猪屠宰标准化企业，属于本产业园的首个重点产业”，本项目年屠宰生猪 30 万头，与该园区规划相符。

1.7.3.4 与《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划》符合性分析

根据《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划》，陆川县乡村振兴产业园区的定位为：“乡村振兴产业园区是以陆川猪精深加工为主导的特色农产品产业园区、粤港澳大湾区肉类健康食品优产优质优供基地，将打造成为中国知名的健康食品生产加工示范基地、广西城乡产业融合发展展示平台”。

本项目为陆川猪屠宰及加工项目，建成后可年屠宰 30 万头生猪，符合《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划》中的建设要求。

1.7.3.5 选址意见

根据《陆川县自然资源局关于广西九州陆川猪产业发展有限公司屠宰场项目的选址意见》：“根据你公司提供的坐标数据。经核实，该项目已纳入陆川县国土空间总体的城镇开发边界内，已符合规划，原则上同意该项目选址”，项目选址已取得陆川县自然资源局的同意，详见附件 4。

综上所述，本项目选址合理。

1.7.4 项目与《玉林市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）》相符性分析

1.7.4.1 生态保护红线

根据《玉林市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）》，调整后全市陆域共划分为 100 个环境管控单元。其中，优先保护单元 55 个，面积占比 26.82%；重点管控单元 38 个，面积占比 41.58%；一般管控单元 7 个，面积占比 31.60%。

根据“广西“生态云”平台建设项目智能研判报告”，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，项目所涉及的环境

管控单元见下表。

表 1.7-18 项目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
1	ZH45092220003	陆川县城镇空间重点管控单元	重点管控单元

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、水资源保护区、生态脆弱区等环境敏感区，无重点文物保护单位、重点保护植物及古树名木分布、未发现野生重点保护动物的天然集中生境（栖息地）、大型哺乳类动物通道分布，不在饮用水源保护范围及基本农田范围内，项目占地不涉及生态红线区，符合生态保护红线要求。

因此，项目与生态保护红线相符。

1.7.4.2 环境质量底线

项目实施后产生废气、废水、噪声等虽然对项目周边大气环境、地表水环境和声环境造成一定负面影响，但影响程度较小，根据环境影响预测评价结果，项目运营后区域大气环境质量、地表水环境、地下水环境、土壤环境及声环境质量均满足相应环境功能区要求，区域各环境要素环境功能未降低，符合环境质量底线的要求。

1.7.4.3 资源利用上线

项目运营过程中会消耗一定量的电源、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目资源消耗量未超过耗能指标要求，符合资源利用上线要求。

1.7.4.4 生态环境准入清单

根据“广西“生态云”平台建设项目智能研判报告”（详见附件 5），项目所在生态管控单元涉及陆川县城镇空间重点管控单元（ZH45092220003）。项目与《玉林市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）》符合性分析见下表。

表 1.7-19 本项目与《玉林市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）》要求符合性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元分类	管控类别	管控要求	本项目情况	符合性
ZH45092220003	陆川县城镇空间重点管控单元	重点管控单元	空间布局	1. 在城市建成区内，禁止新建、改建、扩建产生恶臭气体的项目，禁止贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体	项目位于陆川县大桥镇的陆川县乡村	符合

			约 束	的物质；公共服务设施垃圾转运站项目可按《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）实施。	振兴产业 园内,不在 城市建设。	
				2.城市建成区内的钢铁、石油、化工、有色金属、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、砖瓦等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、退出。	本项目为 生猪屠宰 项目,不涉 及钢铁、石 油等行业 中的高排 放、高污染 项目	符 合
				3. 城市市区、镇和村庄居民区、文化教育科学研究区等划入禁养区的区域禁止设置畜禽养殖场、养殖小区。	本项目为 生猪屠宰 项目,不涉 及畜禽养 殖	符 合
				4. 规划产业园区应当依法依规进行审批。	本项目为 生猪屠宰 项目,不涉 及规划产 业	符 合
				5. 在城市建成区禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、现代煤化工、焦化、有色金属、建材等高耗能、高排放项目。	本项目为 生猪屠宰 项目,不涉 及新建、扩 建钢铁、石 化、化工、 现代煤化 工、焦化、 有色金属、 建材等高 耗能、高排 放项目	符 合
			污 染 物 排 放 管 控	1. 建成区基本消除生活污水直排口，有效杜绝污水直排水体。	项目综合 废水经处 理后排入 园区污水 处理站进 行集中处 理,不直接 外排;不涉 及生活污水 直排	不 涉 及

				2. 推进新区、新城、污水直排、污水处理厂超负荷运行等区域生活污水处理设施建设，提高城镇污水处理能力和效能，确保出水水质达标排放，水环境敏感地区污水处理设施排放标准基本达到一级 A 标准。	本项目为生猪屠宰项目，不涉及城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理	不涉及
				3. 城镇新区建设同步建设雨水收集利用和污水处理设施。城中村、老旧城区和城乡结合部应当推行污水截流、收集，对现有合流制排水系统逐步实施雨污分流改造；难以改造的，采取截流、调蓄和治理等污染防治措施。	项目雨污分流，综合废水经场内自建污水处理站处理后，排入园区污水处理厂进行集中处理；场区雨水经收集沉淀后，排入园区雨水管网。	不涉及
				4. 加大淘汰 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉力度。依法依规加快淘汰老旧柴油货车。严格控制施工和道路扬尘污染。禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。	本项目为屠宰项目，使用电蒸汽锅炉，不涉及燃煤锅炉及露天焚烧项目；严格控制施工过程中产生的扬尘；厂房建设过程中使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。	符合
				5. 矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足	本项目为生猪屠宰项目，不涉及矿产资源勘查	不涉及

				《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。		
				6. 勘查、开采矿产资源，应当妥善处理生产中的废水、废渣和废矿，对有害物质应当进行无害化处理，防止环境污染、地质环境破坏、资源破坏或者引发地质灾害。	本项目为生猪屠宰项目，不涉及矿产资源勘查	不涉及
				7. 对露天采石场的石料开采、破碎、转运等过程粉尘污染实行有效管控，确保除尘抑尘措施落实到位。	本项目为生猪屠宰项目，不涉及露天采石场的石料开采、破碎、转运	不涉及
			环境 风 险 防 控	1. 土壤污染监管重点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。	本项目为生猪屠宰项目，不属于土壤污染监管重点单位	不涉及
				2. 涉重金属重点行业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。开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。	本项目为生猪屠宰项目，不涉及重金属行业	不涉及
				3. 加强生态环境保护监测和预警。推进重点矿区建立涵盖生态、地表水、地下水、土壤等环境要素的长期监测监控体系，在用尾矿库安装在线监测装置。	本项目为生猪屠宰项目，不涉及矿产资源及尾矿库	不涉及
			资源	1. 开采回采率、选矿回收率、综合利用率应严格执行国家矿产资源合理开发利用“三	本项目为生猪屠宰	不涉及

			开 发 利 用 效 率	率”水平标准。	项目,不涉 及矿产资 源回收利 用	及
				2. 综合开发利用共伴生矿产 资源, 科学合理利用废石、 尾矿等固体废弃物及选矿废 水等。废石、尾矿等固体废 弃物处置率达到 100%, 矿山 选矿废水重复利用率不低于 85%。	本 项 目 为 生 猪 屠 宰 项 目, 不 涉 及 矿 产 资 源、 伴 生 矿、 尾 矿 等 回 收 利 用	不 涉 及
				3. 提高土地节约集约利用水 平, 提升水资源利用效率。	项 目 场 区 合 理 布 局, 提 高 土 地 使 用 水 平; 生 产 过 程 中 采 用 先 进 的 设 备, 提 升 水 资 源 的 利 用 效 率	符 合

由上表可知,项目符合《玉林市生态环境分区管控动态更新成果(2023 年)》中的相关管控要求。

1.7.4.5 项目与“三区三线”划定成果符合性分析

“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间,分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。

根据玉林市“三区三线”局部图(附图 10)以及陆川县自然资源局出具的《关于广西九州陆川猪产业发展有限公司屠宰场项目的选址意见》,本项目不占用耕地和建设用地,用地选址合理,项目选址不涉及永久基本农田、稳定耕地和生态保护红线,不占用自然保护地、风景名胜区等生态敏感区,项目建设符合“三区三线”的要求。

2 建设项目工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 建设项目基本情况

项目名称：广西九州陆川猪产业发展有限公司屠宰场项目

项目建设单位：广西九州陆川猪产业发展有限公司

建设地点：广西玉林市陆川县大桥镇 383 县道旁的陆川县乡村振兴产业园内，项目中心地理坐标为：东经 110.240984°，北纬 22.249859°。项目地理位置详见附图 1。

项目性质：新建（项目代码：2411-450922-04-05-904622）

屠宰规模：本项目规划红线用地面积为 78.89 亩（约 52592.6m²），总建筑面积为 70924.4m²，主要建设屠宰区、深加工车间、冷库、污水处理站及其他附属设施，项目设计规模为年屠宰陆川猪 30 万头（约 822 头/d），深加工产品年加工量 3960 吨。

项目投资：本项目总投资为 26792.95 万元，环保投资约 667 万元，占项目总投资 26792.95 万元的 2.5%。

建设周期：项目建设周期拟为 36 个月，计划于 2025 年 9 月开工。

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员为 150 人，年工作天数为 365 天，屠宰及深加工生产线全年工作 365 天，每日工作时间 8h；污水处理站按全年工作 365 天每天工作时间 24h。

2.1.2 项目周边环境及建设进度

本项目选址于广西玉林市陆川县大桥镇 383 县道旁的陆川县乡村振兴产业园内食品加工工业组团。根据《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划》，项目东、北面为食品加工工业组团规划用地，西面为物流仓储组团用地，南面为园区规划范围外潘屋村。

根据现场踏勘，陆川县乡村振兴产业园处于开发基建阶段，项目用地及四周均为林地，项目厂界南面约 105m 存在敏感点潘屋村居民区，该敏感点已列入土地征收计划中，详见附件 15、16。

项目具体位置详见附图 1，项目周边环境概况详见附图 4，敏感点分布情况详见附图 5。

本项目建设周期为 36 个月，待环评报告等手续均办理完成后方才动工进行土地平

整。

2.1.3 建设内容

项目占地面积 78.89 亩（约 52596.2m²），主要建设内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程。项目建设内容见表 2.1-1。

表 2.1-1 项目工程组成一览表

工程类别	建筑物名称		工程内容	车间建设标准
主体工程	屠宰区	1#待宰车间	钢混结构、<u>封闭设计</u>，1F，H=12m，占地面积为 3704.78m²，主要建设待宰圈、急宰间、猪毛暂存间、胃容物接收间等其他配套区域，各区域均独立分隔；每日生猪存栏 12h 待宰圈位于 1#待宰车间中部，占地面积约 2146.536m²（包括 1.5m 宽的赶猪通道）；急宰间位于 1#待宰车间内的东南面，占地面积为 36m²；隔离间位于 1#待宰车间内的南面，占地面积为 36m²；兽医间位于 1#待宰车间内的西面，占地面积为 36m²；卸猪台位于 1#待宰车间内的西面，占地面积为 36m²；猪毛暂存间位于 1#待宰车间内的东南面，占地面积为 18m²，容量为约 12t；胃容物接收间位于 1#待宰车间内的东南面，占地面积为 18m²，容量为约 9t；	《生猪屠宰质量管理规范》
		2#屠宰车间	钢混结构、<u>封闭设计</u>，2F，总层高约 12m，单层高约 6m，占地面积为 3503.05m²，屠宰生产线设置于 2#屠宰车间 1 楼，车间中部及北部主要建设两条屠宰生产线，每日运行 8h，本项目配备的设备可布设两条屠宰生产线，可满足本项目每日屠宰 822 头生猪的屠宰量。车间南面设置电控间、消毒间、更衣间等附属设施；2 层设置检疫实验室。	
		3#分割分销车间	钢混结构、<u>封闭设计</u>，1F，H=12m，占地面积为 2789.9m²，主要建设排酸间、预冷间、鲜销大厅、分割控制室等区域，每日运行 8h	
	4#冷库		钢混结构、2F，H=16m，占地面积为 4158m ²	
	5#深加工厂房		钢混结构、3F，H=21m，占地面积为 4680m ² ，主要建设一条香肠加工生产线及一条扣肉加工生产线，每日运行 8h	
	6#深加工厂房		钢混结构、3F，H=21m，占地面积为 4680m ² ，主要建设一条香肠加工生产线及一条扣肉加工生产线，每日运行 8h	
储运工程	4#冷库		钢混结构、2F，H=16m，占地面积为 4158m ²	

辅助工程	业务综合楼	砖混结构，6F，24H，占地面积约 1100m ²	
	车辆干燥消毒房	砖混结构，1F，占地面积约 240m ²	
公用工程	供水	市政供水	
	供电	市政供电	
	供热	场内建设一台 4t/h 的电蒸汽锅炉	
	垃圾处理	位于厂区西南面，占地面积约 120m ²	
环保工程	废气	待宰车间废气	经收集后采用引风机引至化学喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放
		屠宰加工废气	经收集后采用引风机引至化学喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统处理后，由 15m 高排气筒（DA002）排放
		分割分割间废气	经收集后采用引风机引至化学喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统处理后，由 15m 高排气筒（DA003）排放
		污水处理站	经收集后采用引风机引至化学喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统处理后，由 15m 高排气筒（DA004）排放
		深加工废气	深加工车间产生的油烟经集气罩收集后，分别经复合式油烟净化器处理后通过 25m 高排气筒（DA005、DA006）排放
	废水	污水处理站	用地面积 1650m²，位于厂区西面与南面，设计处理规模为 2300m³/d，采用“预处理+A²/O（厌氧-缺氧-好氧）+沉淀过滤+消毒”的处理工艺；主要建设各污水处理池、污泥脱水间（150m²）、加药房（与污泥脱水间合建）及其他附属设施 格栅渠（位于厂区西面）：地埋式，L×B×H=15m×5m×5m=375m³ 隔油调节池（位于厂区西面）：地埋式，L×B×H=15m×15m×5m=1125m³ 悬浮快速过滤池（位于厂区西面）：地埋式，L×B×H=15m×5m×5m=375m³ 事故应急池（位于厂区西面）：地埋式，L×B×H=15m×12m×5m=900m³ 污泥浓缩池（位于厂区西面）：地埋式，L×B×H=15m×8m×5m=600m³ 折流厌氧 ABR 多级反应池（位于厂区西面）：地埋式，L×B×H=120m×10m×5m=6000m³ 完全混合缺氧池（位于厂区西面）：地埋式，L×B×H=15m×10m×5m=750m³

			曝气生物好氧池（位于厂区南面）：地埋式，$L \times B \times H = 20m \times 10m \times 5m = 1000m^3$ 高效沉淀过滤池（位于厂区南面）：地埋式，$L \times B \times H = 15m \times 10m \times 5m = 750m^3$ 折流消毒池（位于厂区南面）：地埋式，$L \times B \times H = 10 \times 8 \times 5.0m = 400m^3$ 污泥脱水间及消毒加药间（位于厂区西南面，合建）：$L \times B \times H = 15m \times 10m \times 5m$	
	生产废水	项目产生的生产废水经自建污水处理站预处理后排入园区污水处理厂进行集中处理，最终排放至九洲江	车辆洗消废水：通过洗消区设置的排水口排入厂区污水管网，最终排入厂区污水处理站处理； 待宰车间冲洗废水：待刮粪结束后，采用高压水枪清洗待宰车间，清洗废水从预埋的导尿沟排入厂区污水管网，最终排入厂区污水处理站处理； 屠宰废水、锅炉软水制备浓水、检验废水：经车间内设置的排水口通过管道收集至污水处理站进行处理； 肉制品深加工废水：经 5#、6#深加工车间分别设置的排水口通过管道收集至污水处理站进行处理；	
	生活污水	项目产生的生活污水经自建污水处理站预处理后排入园区污水处理厂进行集中处理，最终排放至九洲江		
	初期雨水	西北面设置 1 个 $200m^3$ 初期雨水池，初期雨水经收集至初期雨水沉淀池沉淀后排入园区雨水管网		
	事故应急池	事故应急池为地埋式，容积约为 $900m^3$ ($L \times B \times H = 15m \times 12m \times 5m$)，事故应急池设置于厂区污水处理站西面。		
	噪声	对噪声设备采取基础减振、消声、隔声及绿化降噪等措施		
固体废物	待宰车间粪便及肠胃容物	统一收集后分别置于不同密闭容器中，堆存于胃容物接收间，当日外卖给有机肥厂作有机肥生产原料；胃容物接收间建筑面积约 $18m^2$ ，容量为 9t，位于 1#待宰车间内		
	猪毛	统一收集后置于密闭容器中，临时堆存于项目猪毛暂存间，定期由收购站上门回收，猪毛暂存间建筑面积约 $18m^2$ ，容量为 12t，猪毛暂存间位于 1#待宰车间内		
	不可食用内脏、	统一收集后置于密闭容器中，存放于项目西南面设置的废弃物暂存间 ($54m^3$)，定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置		

	碎肉		
	病害及不合格产品		
	检疫废物		集中收集后，暂存于检疫室内的医疗废物收集箱， <u>定期交由有资质的单位处置</u>
	废弃包装物		分类收集，可回收部分废物收集后外售给废旧回收站进行回收，不能回收部分交由环卫部门清运处理
	污泥		污水处理站产生的污泥经压滤机压滤后，暂存于污泥脱水间，当日外卖给有机肥厂作有机肥生产原料
风险防范	设置 1 个 900m³ 的事故应急池，用于暂存项目非正常工况产生的事故废水；在项目南面设置 200m³雨水沉淀池处理项目场地初期雨水；制定项目突发环境事件应急预案，定期开展应急演练。		
地下水防渗	重点防渗区：污水管道、事故应急池、地埋式污水处理站等区域。 一般防渗区：待宰车间、屠宰车间、深加工车间、猪毛暂存间、胃容物接收间、废弃物暂存间、冷库等区域。 简单防渗区：厂内道路、停车场等区域进行一般地面硬化。		

表 2.1-2 项目经济技术指标表

序号	指标名称	数量	单位	备注
1	总用地面积	52592.6	m ²	约 78.89 亩
2	总建筑面积	70924.4	m ²	/
3	总投资	26792.95	万元	/
4	年工作日	365	天	日运行 8 小时
5	劳动定员	150	人	/
6	成品岗亭	3	个	/
7	建筑密度	48.76	%	/
8	容积率	1.3	/	/
9	绿地面积	6174	m ²	/
10	绿地率	20	%	/
11	围墙	900	米	/
12	机动车位	212	个	/

2.1.4 项目原料、产品方案及物料平衡

(1) 生猪屠宰加工生产线生产方案

根据广西壮族自治区农业农村厅统计资料，2024 年玉林市生猪出栏量 632.6 万头，截至 2025 年 5 月，玉林市现有生猪定点屠宰厂（场）与拟新建的生猪定点屠宰场年设计屠宰量合计约 552.7 万头，其中陆川县 2024 年生猪出栏量 120.3 万头，现有生猪定点屠宰场 5 家，年设计屠宰量合计 65 万头。因此，本项目年屠宰陆川猪 30 万头，已取得广西壮族自治区农业农村厅出具的《自治区农业农村厅关于设置广西九州陆川猪产业发展有限公司生猪定点屠宰厂的意见》桂农厅函〔2025〕704 号。项目屠宰生猪主要来自陆川县，少部分来源于玉林市其他城镇。活屠重按 110kg/头计，主产品为白条肉，主产品占生猪重量的 50%；副产品包括可食内脏、猪血、头蹄尾、猪皮、猪毛、猪油，副产品占生猪重量的 44.5%，具体产品见下表 具体屠宰方案及产品见下表。

表 2.1-3 猪屠宰方案一览表

序号	名称	屠宰量（头/年）
1	陆川猪（110kg）	30 万

表 2.1-4 项目生猪屠宰加工生产线产品方案一览表

序号	产品名称		产出比例	产量（t/a）	备注
猪屠宰量：30 万头/年（33000t/a）					
1	主产品	猪冷鲜白条肉	50%	16500	7425t/a 鲜销 5280t/a 冷却分割 3795t/a 深加工

其他副产品（14685t/a）						
2	其中	猪头、尾	44.5%	5.26%	1736	作为副产品外售
3		猪血		8%	2640	作为副产品外售给食品加工 工厂
4		猪内脏		11.89%	3923	作为副产品外售
5		猪骨头		10.75%	3548	作为副产品外售
6		猪板油		1.7%	561	作为副产品外售
8		猪蹄		6.9%	2277	作为副产品外售

(2) 深加工生产线产品方案

表 2.1-5 深加工生产线产品方案一览表

序号	产品名称	数量（t/a）	备注
1	猪肉类熟制品	扣肉	深加工所需的肉来源于屠宰生产线中产生的 白条肉
2		香肠	

2.1.5 设备配置

项目主要设备见下表。

表 2.1-6 主要设备类型及数量一览表

序号	位置	主要设备	数量	单位	备注
1	待宰车 间	风机	1	台	/
2		刮粪机	5	套	/
3	屠宰加 工生产 线	三点式托胸自动电击晕机	1	台	/
4		击晕机接收滑槽	1	个	/
5		放血猪输送机	1	套	/
6		卧式刺杀输送机	2	台	/
7		卧式放血输送机	1	台	/
8		封闭式沥血输送机	2	套	/
9		螺旋猪毛输送机	1	台	/
10		毛猪清洗机	2	台	/
11		连续式双级螺旋打毛机	2	台	/
12		运河烫毛输送机	1	套	/
13		猪毛吹送系统	1	套	/
14		全自动劈半机	1	台	/
15		胃容物催送系统	1	套	/
16		胴体加工输送机	1	台	/
17		白脏检验输送机	1	台	/
18		红脏检验输送机	1	台	/
19		高压自动冲淋机	1	台	/
20		风机	1	台	/
21	深加工	电蒸汽锅炉	1	台	4t/h

22	生产线	油炸锅	2	台	/
23		蒸煮锅	2	台	/
24		杀菌锅	2	台	/
25		解冻机	2	台	/
26		电烘干机	6	台	/
27		真空包装机	2	台	/
28		风机	2	台	/
29	冷库	螺杆式制冷压缩机	1	台	/
30		蒸发式冷凝器	1	台	/
31		风冷式冷凝机组	1	套	/
32		吊顶式冷风机	2	台	/
33	污水处理站	机械格栅	1	台	/
34		过滤刮渣机	1	台	1.5kW
35		废水提升泵	2	台	一备一用
36		事故提升泵	2	台	一备一用
37		空气悬浮鼓风机	2	台	一备一用
38		完全混合缺氧池搅拌机	2	台	一备一用
39		硝化液回流泵	2	台	一备一用
40		回流及排泥泵	2	台	一备一用
41		出水在线监测仪器	1	套	/
42		压滤机	1	台	/
43		次氯酸钠发生器	1	台	/
44		风机	2	台	/

2.1.6 主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料及能源消耗见表2.1-7。

表 2.1-7 项目主要原辅材料及能耗一览表

序号	名称	单位	总规模数量	备注	来源
1	陆川猪	头/年	30 万	均为 110kg 的陆川猪	外购
2	制冷剂氨 (R717)	t/a	3	厂家定期添加，单次在场存量约 1t	外购
3	消毒剂	t/a	1	过氧乙酸，最大储存量为 0.5t	外购
4	微生物除臭剂	t/a	1.5	主要由乳酸菌、芽孢杆菌等有益生物及代谢产物组成。厂区最大储存量，0.15t，使用时用水调配。	外购
5	包装材料	套/a	300 万	主要为包装袋/包装箱，单次在厂内最大存量约 80 万套	外购
6	深加工配料	t/a	165	包括酱油、淀粉、食盐等，单次在厂内最大存量为 30t	外购
7	NaCl	t/a	14.7	单次在厂内最大存量约 1.3t，用于制备	外购

				污水处理消毒工艺所需次氯酸钠	
8	絮凝剂（PAM）	t/a	1.14	单次在厂内最大存量约 0.5t	外购
9	柴油	t/a	92	使用 10m ³ 的柴油罐进行储存，单次最大存量为 8t	外购
10	水	t/a	387441.67	/	市政供水
11	电	万 kW/a	3283.82	/	市政电网

2.1.7 产能匹配分析

项目建设内容包括屠宰区、深加工车间、冷库、污水处理站及其他配套设施，本次评价产能匹配分析如下。

（1）屠宰车间匹配性分析

根据《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）的“表 4.4.1 屠宰车间建筑面积”，按 1h 计屠宰量（头）在 120~300 头间的平均每头建筑面积为 1.2~1.5m²，本次按最大面积 1.5m²/头计。项目运营后日屠宰量为 822 头/d（103 头/h），经核算项目屠宰量所需的最小屠宰车间面积为 154.5m²，项目屠宰车间总建筑面积约为 3503.05m²，满足最小屠宰车间面积要求，因此符合《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）的相关要求。

（2）分割车间匹配性分析

根据《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）的“表 4.5.3 分割车间建筑面积”，按 1h 分割量（头）在 50~200 头间的平均每头建筑面积为 1.5~1.8m²，本次按最大面积 1.8m²/头计。项目运营后日屠宰量为 822 头/d（103 头/h），经核算项目分割量所需的最小分割车间面积为 185.4m²，项目分割分销车间总建筑面积约为 2789m²，满足最小分割车间面积要求，因此符合《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）的相关要求。

（3）待宰间存放量分析

《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）中要求“用于宰前检验的待宰间的容量宜按（1.00~1.50）倍班宰量计算（每班按 7h 屠宰量计）。每头猪占地面积（不包括待宰间内赶猪道）宜按（0.60~0.80）m² 计算。待宰间内赶猪道宽不应小于 1.50m。”

本项目运营后，日屠宰量为 822 头/d（103 头/h），本次按 0.8m²/头，容量按 1.5 倍计算，则待宰间最小设计面积应为 438.4m²。项目待宰车间赶猪道宽为 1.5m，待宰车间

总建筑面积为 3704.78m²，满足最小设计面积要求，因此符合《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）中的相关要求。

2.1.8 总平面布置

(1) 总平面布置及合理性分析

项目设有六个出入口，其中包括 1 个人行出入口（位于北面）、3 个厂区大门（分别位于北面、东面和南面，为规划出入口）、1 个生猪入口（位于南面）、1 个生猪货车出口（位于南面），生猪、成品、废弃物与人员进出通道均分隔开来各行其道，无交叉污染。项目主要分为屠宰区、深加工区、冷库区、环保设施区及办公生活区等。厂区按照生物安全防疫法规的要求结合地形实行全封闭管理，与外界隔离，进入厂区的人及车辆均要求经过大门的消毒池消毒。

①屠宰区：位于厂区偏南面，从西到东依次为 1#待宰车间、2#屠宰车间、3#分割分销车间。洗消区、待宰间、屠宰生产线、白脏加工间、红脏加工间、头蹄加工间、排酸间、消毒间、鲜销大厅等区域在屠宰区内由西到东依次分布。待宰车间设置急宰间、缓冲间、待宰间、隔离圈、猪毛暂存间、胃容物接收间等；屠宰车间分两层建设，下层设置 2 条屠宰生产线，上层设施为检验区。

②深加工区：深加工厂房与冷库位于屠宰区北面，由西向东依次为 6#深加工厂房、5#深加工厂房。

③冷库：项目 4#冷库位于 3#分割分销车间北面，位于 5#深加工厂房东面。

④环保设施区：该区域主要布设污水处理站、废气治理措施。污水处理站为地埋式分两区布设，土建一次建成。一区位于厂区南，二区位于西面，一区设置消毒折流池、高效沉淀滤池、曝气生物好氧池，一区上方为厂区绿化带；二区污泥处理区设置格栅渠、隔油调节池、悬浮快速过滤池、事故应急池、污泥浓缩池、折流厌氧 ABR 多级反应池、污泥脱水间、消毒加药间，二区设置的各污水处理池均为地埋式，上方为厂区硬化地面。

本项目污水处理工艺为“预处理+厌氧-缺氧-好氧（A²/O）+沉淀过滤+消毒”，污水处理站一区为本项目污水处理工艺的“预处理+厌氧+缺氧段”，二区为污水处理工艺的“好氧+沉淀过滤+消毒”段，本项目污水处理站一区、二区均一次建成，建成后可处理污水 2300m³/d。本项目废水产生量为 826.63m³/d，考虑到后期建设单位会根据市场需求对项目进行扩建，污水处理站为地埋式结构，若需进行扩建则工程较为复杂，因此本

次污水处理站按 2300m³/d 规模进行设计，为后期预留一定污水处理能力。

业务综合楼、车辆干燥消毒房位于厂区西面。厂区各车间分布紧凑，有利于物料的转运和运输。

本项目总平面布置在满足生产的前提下，考虑生产流程、生产特点，结合地形、风向等条件，以减少危险、有害因素的影响。根据生产需要布置各功能区，生产区、环保设施区和生活办公区分区设置。项目所在区域主导风向为偏北风，为了减轻恶臭气体对下风向敏感目标的影响，本项目产生恶臭的生产区、污水处理站布置在厂区的南侧，办公生活区布置在厂区西北侧，同时厂区空地布设绿化隔离带可降低恶臭对办公生活区的影响。

距离项目最近的敏感点位于南面厂界外约 105m 的潘屋，敏感点与本项目有围墙与山林隔开，可在一定程度上能降低恶臭的影响。项目周边较近的潘屋、马鞍塘、沙公坡等敏感点均在土地征收计划中，后期将进行搬迁（见附件 15、16），因此本项目建设对敏感点影响不大。

本项目各区域所在地块相对独立，厂内道路将各区域紧密相连，既保证了物料运输的便利，也有利于保证产品的卫生质量要求，符合《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）对总平面布置的要求，符合性分析见下表，项目总平面布置见附图 2。

表 2.1-8 项目车间平面布置符合性分析

总平面布置要求	本项目	是否符合要求
厂区应划分为生产区和非生产区。生产区必须单独设置生猪与废弃物的出入口，产品和人员出入口需另设，且产品与生猪、废弃物在厂内不得共用一个通道。	项目已划分生产区和非生产区，且设置 6 个厂区进出口，生猪、成品、废弃物与人员进出通道均分隔开来各行其道，无交叉污染。	符合
生产区各车间的布局与设施必须满足生产工艺流程和卫生要求。厂内清洁区与非清洁区应严格分开。	项目生产区内严格区分非清洁区和清洁区。	符合
屠宰清洁区与分割车间不应设置在无害化处理间、废弃物集存场所、污水处理站、锅炉房、煤场等建（构）筑物及场所的主导风向的下风侧，其间距应符合环保、食品卫生以及建筑防火等方面的要求。	项目不设无害化处理间，猪毛暂存间与胃容物接收间位于待宰车间内，废弃物暂存间位于厂区西南面，均为单独设置的密闭房间；污水处理站各构筑物分别设置在厂区南面和西面，均不在屠宰清洁区与分割车间的上风向，满足环保、食品卫生以及建筑防火等方面的要求。	符合

综上所述，项目在平面布置上生产区和非生产区功能分区布置相对独立，通过合理

组织功能分区，合理布置工艺车间，合理组织交通运输使物料运输方便快捷，保证生产工艺流程畅通。污染区与厂区外界的居民区有围墙及山林隔开，尽可能减轻了恶臭气体对居民的影响因素，其平面布置基本合理。

(2) 生猪在屠宰场内的流转情况

生猪经汽车运至厂区过磅后进行屠宰前检疫，检疫主要为感官检查以及检疫检验证明的检查，确保生猪均有合规的检验检疫手续，检疫合格健康的生猪赶入待宰间休息。

检疫过程中发现的可疑病猪不进行接收，当场退回给生猪提供商家；在待宰期间内发现的可疑病猪则赶入隔离间，继续观察。生猪进入隔离间后，根据情况对其进行尿检和血检。对检出的可疑病猪，经过饮水和充分休息后（在隔离间休息时间不少于 6h），恢复正常的可以赶入待宰间，不能恢复或出现病死等情况的病猪则进行急宰间后暂存于废弃物暂存间，定期交由陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置。

在待宰间静养的生猪由当地动物检疫部门定期进行抽检检疫。生猪在待宰间静养 12h 后通过赶猪道赶至屠宰车间进行屠宰加工处理。

2.1.9 主体工程

项目主体工程为屠宰区、4#冷库、深加工车间，每个分区均为单独的封闭式建筑，均设有单独的通风系统。

(1) 屠宰区

①1#待宰车间

待宰间为密闭车间，层高 12m，1F，占地面积 3704.78m²，待宰间内设置赶猪通道、待宰间、急宰间、隔离圈及配套的设备间，地面采用水泥硬化。待宰间为密闭厂房，喷洒生物除臭剂，待宰间内设置单独的新风系统进行机械性强制排风，每小时换气六次，恶臭气体集中收集经化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔由 1 根 15m 排气筒排放。

急宰间面积为 36m²，主要用于对病猪以人工方式进行快速宰杀，宰杀后送至废弃物暂存间，定期交由陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置。

②2#屠宰车间

2#屠宰车间高 12m，2F，占地面积为 3503.05m²。2#屠宰车间为密闭厂房，上层布置检验实验室，下层布置 2 条屠宰生产线，生猪总屠宰能力 822 头/天。配套副产品速冻间、红内脏加工间、白内脏加工间、头蹄加工间及其他设备配套车间等，车间内部设有

卫检、消毒设施和高压清洗设备，并设有男女更衣室、淋浴室和厕所，入口处均设有洗手盆及消毒池。

2#屠宰车间内布置有排水地槽，地面采用水泥砂浆地坪进行硬化。2#屠宰车间恶臭气体集中收集经化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔由 1 根 15m 排气筒排放。

③3#分割分销车间

3#分割分销车间高 12m，1F，占地面积 2789.9m²，车间内布设排酸间、预冷间、鲜销大厅、分割控制室等区域。3#分割分销车间恶臭气体集中收集经化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔由 1 根 15m 排气筒排放。

(2) 4#冷库

4#冷库设置在分割分销车间北面，高 17.2m，2F，占地面积 4158m²。

(3) 深加工车间

项目设置两间深加工厂房，分别为 5#、6#深加工厂房，位于 2#屠宰车间北面，单间厂房高 21m，3F，占地面积为 4680m²，5#、6#深加工厂房内各建设 2 条肉类加工生产线，肉类加工过程中产生油烟经高效集气罩收集后分别经一套复合式油烟净化器处理，最后分别通过 25m 高排气筒排放。

2.1.10 储运工程

(1) 冷库

4#冷库位于地块北面的中部位置，2F 钢混结构建筑，占地面积为 4158m²，用于贮存畜禽胴体、副产品等，冷气由制冷机房提供，采用制冷剂为 R717。

本项目冷库采用 R717 作为制冷剂，办公室采用分体式空调进行制冷。

R717 为氨制冷剂，氨属于中温制冷剂。在氟利昂制冷剂未出现前，常用在大、中型压缩式制冷装置内，是售价最廉价的制冷剂之一，具有广泛的应用。但由于氨具有刺激性气味、对人体具有一定的毒性和可以燃烧、与空气混合后在一定浓度范围内遇明火可能会发生爆炸的危险，故自从氟碳制冷剂（CFCs、HCFCs 等）投入工业化生产以来，氨制冷剂已在许多场合被氟碳制冷剂取代，然而，氟碳制冷剂（R22）会对大气臭氧层造成不可逆转的破坏，基于目前臭氧层的破坏情况，R22 制冷剂的使用开始受到限制，液氨（R717）作为制冷剂虽然也存在一定的不足和危险性，但相对于氟碳制冷剂来说，它对臭氧层无害，因此，液氨作为制冷剂又重新受到重视。

本项目使用液氨（R717）作为制冷剂，氨泵强制循环，下进上出供液，制冷机采用

螺杆式制冷压缩机，-38℃系统采用双级压缩，-28℃系统和-8℃系统采用单级压缩。工质冷却螺杆式制冷压缩机采用油冷却器，冷凝采用蒸发式冷凝器。

项目仓储区冷库在液氨制冷过程为密闭循环过程，因此冷库内不产生氨气。

液氨主要原料理化性质见下表。

表 2.1-9 液氨（R717）理化性质一览表

标识	名称：液氨	危险特性：有毒气
	分子式：NH ₃	分子量：17.03
理化性质	外观与性状：无色、有刺激性恶臭的气体。熔点（℃）：-77.7，沸点（℃）：-33.5，相对密度（水=1）：0.82（-79℃），相对蒸气密度（空气=1）：0.6，饱和蒸汽压（kPa）：506.62（4.7℃），临界温度（℃）：132.5，临界压力（MPa）：11.40，引燃温度（℃）：651，爆炸上限%（V/V）：27.4，爆炸下限%（V/V）：15.7，溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。主要用途：用作制冷剂及制取铵盐和氮肥。	
毒性	急性毒性 LD50：350mg/kg（大鼠经口）；LC50：1390mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）	
危险性概述	健康危害：低浓度氨对黏膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻黏膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管黏膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。 环境危害：对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染。 燃爆危险：本品易燃，有毒，具刺激性	
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
消防措施	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 有害燃烧产物：氧化氮、氨。 灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，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，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，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。
防护措施	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
运输注意事项	本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。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。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光暴晒。中途停留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

（2）胃容物接收间

一般胃容物接收间设置在 1#待宰车间内，建筑面积为 18m²，其最大贮存能力为 9t，用于暂存猪粪、肠胃内容物等一般固体废物。

（3）废弃物暂存间

项目在厂区西南面设置一间 54m² 废弃物暂存间，废弃物暂存间内设置有冷藏措施，地面铺设防渗层，日常处于封闭状态。废弃物暂存间最大贮存能力为 40t，病害及不合

格产品、不可食用的内脏及碎肉等废物可暂存于废弃物暂存间中设置的冰柜中，保持冷冻状态，定期交由陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置。

(3) 运输系统

根据年运输量和当地运输条件，本项目外购生猪由养殖场采用专用运输车辆运输至厂区内，专用运输车辆到场后进入洗消区消杀，经检疫后的生猪转移至待宰车间观察，本次仅评价项目厂区所在区域的范围，生猪运输由养殖场负责，运输路线产生的影响不在本项目评价范围内。

项目设置专用冷藏车对冷库产品进行运输，项目产生的固废由无害处置单位委托有资质的专业运输单位采取密闭车辆进行运输。

2.1.11 环保工程

(1) 废气

①屠宰车间内的 1#待宰车间、2#屠宰车间、3#分割分销车间均采用密封设计，各车间设置单独的通风系统，各设一套除臭系统，采用负压抽风将车间恶臭气体引至除臭系统（化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔）进行除臭后分别由 3 根 15m 排气筒排放。

②5#、6#深加工厂房在肉类加工的过程中产生的油烟经各自厂房内设置的高效集气罩收集后，由复合式油烟净化器（2 套）处理，最终通过 2 根 25m 高排气筒排放。

③污水处理站为地理式，各构筑物采用密闭加盖的措施减少恶臭扩散，污水处理站产生的恶臭经收集装置收集至化学喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统处理后，由 15m 高排气筒排放。

(2) 废水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）的技术要求，本项目在厂区内自建 1 座污水处理站，其处理工艺为：预处理+A²/O（厌氧-缺氧-好氧）+沉淀过滤+消毒，处理后的废水通过园区铺设的污水管网排入园区污水处理厂进行集中处理。项目产生的生活废水与生产废水经场内自建的污水处理站处理后，排入园区污水处理厂处理，最终排放至九洲江。

项目污水处理站工艺流程如下图所示：

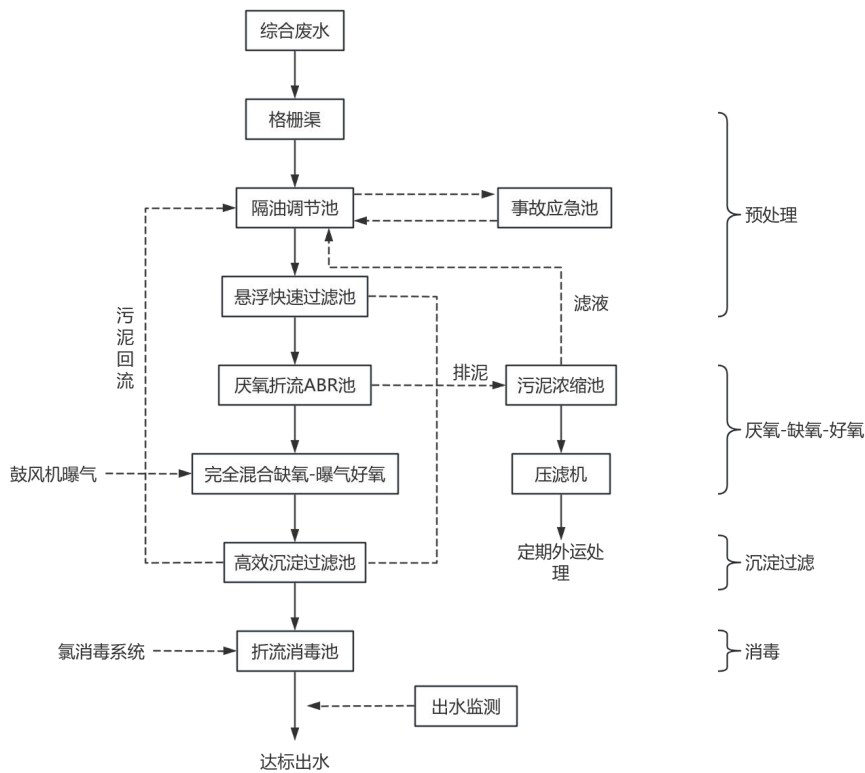


图 2.1-1 项目污水处理站工艺流程图

工艺说明：

①格栅渠：厂区废水经粗格栅去除残渣、粪便、肉屑、内脏等大颗粒物质及部分固体杂质，后由提升泵将废水提升至隔油调节池。

②隔油调节池：去除废水表面的浮油，均匀水质，减少对后续系统的影响；调节池后续工艺系统若遇到突发状况，无法正常运行，废水将从调节池事故溢流口溢流至事故应急池暂存起来。

③事故应急池：事故水池是企业发生在发生事故、检修等特殊情况下，暂时贮存排出废水的水池，本项目调节池后续工艺系统若遇到突发状况，无法正常运行，废水将从调节池事故溢流口溢流至事故应急池暂存起来。

④悬浮快速过滤池：废水中有大量的细小悬浮物及油脂，通过过滤沉淀的处理可大大降低上述污染物浓度，悬浮快速过滤池能够去除 80%—90%的悬浮物和 40%—50%的 COD_{cr}。根据建设单位提供的资料，预理工段水力停留时间为 20h，预理工段池子总容积为 2775m³，最大负荷满足 2300m³/d 废水处理量。

⑤厌氧折流 ABR 池：ABR 反应池内没有氧气供应，可以让废水中存在的有机物质在缺氧条件下进行分解。这种分解过程是一种厌氧反应，由于反应条件严苛，通常能够

分解一些难以降解的高浓度有机废水。ABR 反应池内设置了多个障碍物，在反应器内形成了多个房间，这些障碍物可以提高反应池内废水的反应时间，并将反应器内的有机物质有效地分布到不同的区域中，使得废水在反应器内经过多次衰减，降低了有机物质的浓度，进一步提高了反应池的处理效率。主要作用是生物除磷。根据建设单位提供的资料，厌氧工段水力停留时间为 60h，ABR 池子总容积为 6000m³，最大负荷为 2400m³/d，满足 2300m³/d 废水处理量。

⑥完全混合缺氧+曝气好氧：缺氧池的作用是将废水中的各种复杂有机物分解。其处理过程是一个复杂的微生物化学过程，有机物在缺氧菌的作用下逐步分解为甲烷和二氧化碳。在分解过程中含氮有机物分解产生的 NH₃，又可以提供微生物的养料。

在缺氧池加入反硝化菌，属于兼性厌氧菌，在无氧而有 NO₃⁻或 NO₂⁻时，则以 NO₃⁻或 NO₂⁻为电子受体，以有机碳为电子供体和营养源进行反硝化，进一步强化污水中总氮、氨氮的去除。

好氧段利用池中大量繁殖的活性污泥完成水中有机污染物质的降解过程，有机物被微生物生化降解，氨氮被硝化成 NO₃-N。在好氧条件下聚磷菌从污水中超量吸收磷，将磷以聚酸盐形式贮藏在细胞内，形成高磷污泥，通过剩余污泥排出，从而达到除磷的目的。

⑦高效沉淀过滤池：废水经多级好氧池后自流到沉淀过滤池，本池是多级好氧池（完全混合缺氧+曝气好氧）出水进行固液分离的构筑物，功能是将水中老化的污泥及生物膜及 SS 除去。多级好氧池对污水进行生化降解过程中，会产生许多脱落下来的生物膜（污泥）悬浮于水中，这些生物膜必须从水中分离出去，才能保证处理水悬浮物及有机物达标排放，沉淀污泥排至污泥浓缩池。根据建设单位提供的资料，缺氧-好氧-沉淀过滤工段水力停留时间为 24h，缺氧-好氧-沉淀过滤工段池子总容积为 2500m³，最大负荷满足 2300m³/d 废水处理量。

⑧污泥浓缩池：沉淀过滤产生的污泥排至污泥浓缩池，污泥在污泥浓缩池内进行好氧消化，上清液回流至调节池进行再处理。经过浓缩的污泥由污泥泵提升至叠螺压滤机脱水后外运，滤液排至调节池进行再处理。

⑨折流消毒水池：沉淀过滤池出水进入折流消毒水池，经过消毒后的水达标排放，项目采用次氯酸钠对废水进行消毒。

⑩达标出水：项目废水经处理达到园区污水处理厂进水水质标准后排入园区污水处理厂集中处理。根据建设单位提供的资料，消毒工序水力停留时间为 3h，折流消毒池及出水监测计量渠池子总容积为 500m³，每小时可出水 150m³，最大负荷满足 2300m³/d 废水处理量。

（3）噪声

选用低噪声设备，高噪声设备安装减震垫，风机安装消声器，所有设备全部放置在厂房内部，加强厂区绿化。

（4）固体废物

①粪便、肠胃容物与格栅渣经收集后装入指定容器后集中堆放至胃容物接收间中，当日外售给有机肥厂作有机肥原料。

②猪毛经收集暂存于猪毛收集间后，定期外售给收购站。

③项目不可食用内脏及碎肉和病害及不合格产品经暂存于厂区西南面设置的废弃物暂存间，定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置。

④项目废弃包装物采用分类收集，可回收部分废物收集后外售给废旧回收站进行回收，不能回收部分交由环卫部门清运处理的处理措施。

⑤项目检疫废物经集中收集后，暂存于检疫室内的医疗废物收集箱，定期交由当地防疫机构防疫专员进行回收，并由当地防疫机构登记建档，集中转运上交处理。

⑥项目污水处理站污泥经压滤机压滤后，与粪便等一同外售给有机肥厂作有机肥原料。

⑦项目废离子树脂由厂家定期回收，

⑧项目废机油及含油抹布、手套收集在检修完成后由检修公司运走委托有资质单位处理，不在场内暂存。

⑨职工生活垃圾集中收集交由环卫部门处理。

2.1.12 辅助工程

2.1.12.1 消防系统

场区严格按防火规范要求布置，各个建筑物之间有足够防火间距，并形成厂区内消防环形通道，以利消防车顺利到达火灾点扑救。消火栓给水管径不小于 100 毫米，采用热镀锌钢管，丝扣连接。配齐各类手提灭火器材，定期检查各类灭火器材，以确保消

防器材处于良好的使用状态。

2.1.12.2 卫生防疫

(1) 生产加工车间卫生设计

①厂区建筑物布局根据风向严格按下风向或侧风向至上风向布局，顺序：非清洁区——半清洁区——清洁区。

②对病畜设有急宰间与厂内其他部门严格隔离，供给专门用具和饲槽、粪便运输设备。

(2) 加工过程卫生设计

①在工艺设计中，采用宰前检疫多点监控，按工序设有多个检验工序。

②对刀具采用高温热水消毒，减少再污染，对器具采用热水清洗消毒。

③牲畜毛、胃肠容物等废物交由相应处置单位处置，统一运出。

④不可食用内脏、碎肉和病害及不合格产品定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置。

(5) 生产车间内通风采用清洁区正压送风。

(6) 生产车间给排水的管道、排水沟流向均由清洁区流向非清洁区。

2.1.12.3 消毒系统

(1) 消毒制度

①配备一定数量的常用消毒药品和消毒器具。

②消毒药品和消毒工作须有专人保管和负责，防止意外事故的发生。

③消毒时间：经常性消毒、定期大消毒、彻底性消毒。

a.经常性消毒：每天或每次工作完毕，待宰区、过道、屠宰车间及工具、用具及运输车辆进行常规的消毒。

b.定期大消毒：每年的一、四季度一般每周进行全场消毒一次，二、三季度应增至每周全场消毒两次。

c.彻底性消毒：对发生疫情或在屠宰过程中发现烈性传染病时，应立即封锁现场并进行彻底性消毒。

④消毒要求

a.消毒池内的消毒液必须每天更换，保持其有效消毒作用。

b.配制消毒液时，其用量和浓度必须准确，随配随用。不得随意对不同的药品混合配制。

c.消毒液要有足够的时间与被消毒物接触，不能边消毒边冲洗。

d.药液一定要搅拌均匀，喷射必须普遍全面，不留空白点。

e.勤加清扫是节省消毒药物使用的良好办法，也是更好发挥消毒药物效用的前提。

f.在消毒时必须穿戴工作衣、手套、口罩、胶鞋等防护用品，注意人畜安全，消毒用具使用后及时清洗干净。

(2) 消毒设施

在生产过程中的运输车、屠宰车间、待宰区、废弃物暂存间、污水贮存池等会有病菌的存在，故本项目对病菌的防护措施从的运输车、屠宰车间、待宰区、污水贮存池、人员等方面开展，具体如下：

①厂区的出入口设置消毒池，对进入厂区的车辆轮胎进行消毒。

②厂区西面、南侧设置车辆冲洗区消毒区，对进出通道的运输车辆的轮胎、外表面进行全方位喷洒消毒。

③屠宰车间、待宰区地面每日清洗、消毒一次。废弃物暂存间暂存不可食用的内脏等废物，暂存期间每日喷洒消毒剂消毒一次。各种操作器械不用时需消毒、清洗。

④人员出入通道，采用消毒池消毒。

2.1.12.4 通、排风工程

项目待宰车间、屠宰车间、分割分销车间均采用全封闭设计，车间内配备完善的机械通风系统。通过设置的负压集气系统收集恶臭气体，每小时换气量为 6 次，确保车间内空气的及时更新，车间内设置变频器控制风机的抽风量，根据压力传感器实时监测车间内的压力变化，自动调整电机频率来控制风机排风量，使车间内始终保持负压状态，且车间内安装空调，用于调节车间内温度，保证车间环境温度适宜。

深加工车间为密闭车间，设置高效集气罩用于收集油烟废气，车间内安装空调，用于调节车间温度，保证工作环境温度适宜。

2.1.13 公用工程

项目选址在陆川县乡村振兴产业园内，不涉及基本农田等敏感区，地块内不存在地质灾害现象。项目周边有省道、高速路等交通路线，交通运输便利。场址地块周边已有

电力线路，电源由区域电网提供，满足本项目建设用电需求。

2.1.13.1 供电

本项目完全投入运营后年使用总电量约 3283.82kW.h，由陆川县供电局负责项目地用电供给，城市高压供电线路已通至项目厂区，供电可满足建设需求。厂内设置 3 台 2000kW 的备用柴油发电机在厂区停电时进行发电，以保证厂内生产线的正常运行。

2.1.13.2 供热

本项目供热设备为 1 台 4t/h 的电加热蒸汽锅炉，主要用于为屠宰生产提供热源。项目锅炉产生蒸汽后，蒸汽通过热交换器将水加热，从而得到适合温度的生产用水。

2.1.13.3 给水

项目主要用水为生产用水及生活用水，其中生产用水包括生猪饮用水、车辆洗消用水、待宰车间冲洗用水、屠宰用水、锅炉间用水、检验用水、冷库循环冷却用水、肉制品深加工用水、消毒用水、除臭剂用水及废气处理系统用水，生活用水为职工日常生活用水。项目生产、生活用水均由市政自来水管网供给。

（1）生产用水

①生猪饮用水

项目生猪待宰期间需饮水，待宰车间最大存栏量为生猪822头/d，根据建设单位提供的喂养参数，在待宰期间的饮水量约为4L/（头·d），则项目待宰期间生猪饮水量约为3.288m³/d（1200.12m³/a）。生猪待宰期产生的少量尿液与粪便进行清理，计入待宰车间粪便中，不再重复计算。

②车辆洗消用水

运输车辆进厂前及完成牲畜装卸后在出厂前均需对车辆进行清洗消毒，三层的畜禽运输车运输量可达 180 头/车。本项目日运输车辆约 5 辆/d，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）“表 3.2.7 汽车冲洗最高日用水定额”，载重汽车高压水枪冲洗用水量定额为 80~120L/辆·次，评价取中值 100L/辆·次，进出各一次，则每辆车清洗消毒用水量为 200L/辆计，则车辆冲洗用水量为 1m³/d（365m³/a）。

③待宰区冲洗用水

项目待宰区设置急宰间、缓冲区、待宰圈、隔离圈等。生猪在屠宰前1天晚上被送至待宰区分区静养、观察、待宰；待宰期间疑似问题生猪转运至隔离圈观察。待宰期间

停止供食，期间有少量活畜粪便及尿液产生。活畜的粪便先采用干清粪工艺进行收集，然后再对待宰区进行分区冲洗，待宰车间冲洗用水量按 $30\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ （1天1次）计。项目待宰车间冲洗面积按最大 3704.76m^2 计，冲洗用水量约为 $111.14\text{m}^3/\text{d}$ （ $40566.1\text{m}^3/\text{a}$ ）。

④屠宰用水

本项目为牲畜屠宰项目，生产废水主要为屠宰废水。屠宰废水指的是屠宰过程（包括：宰前淋浴、宰后烫毛、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗过程）产生的废水。本项目屠宰废水根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）附录C表C.1的废水产污系数进行估算。项目具体废水产污系数见下表。

表 2.1-10 主要屠宰工艺废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位名称	产污系数
鲜猪肉	猪	屠宰、分割	≤ 1500 头/ 天屠宰	废水量	吨/吨-活屠 重	7.291

本项目设有冷库，产品中包含有冻猪类产品，因此项目产排污系数=对应的上表中产污系数 $\times k_1$ 。

式中： k_1 -产品调整系数，根据产品名称和对应的产污系数上表中产品类别取值。

表 2.1-11 其他屠宰工业废水产污系数调整表

产品名称	对应产污系数表	
冻猪类产品	产排污系数选择	产品调整系数 k_1
	鲜猪肉产品	1
本项目产品为冻猪肉类产品，调整系数为 1		

项目每天生猪屠宰量为 822 头/d，每头生猪按 110kg 计，则每天屠宰生猪重量为 90.42t，经计算本项目屠宰废水的产生量为 $659.25\text{m}^3/\text{d}$ （ $240626.25\text{m}^3/\text{a}$ ）。产污系数按 0.8 算，则推算本项目生产用水量约为 $824.06\text{m}^3/\text{d}$ （ $300782\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑤锅炉软水制备用水

本项目设置 1 台 4t/h 的电蒸汽锅炉，每天运行 8 小时，蒸汽产生量约 32t/d，锅炉产生的蒸汽通过热传感器对水进行加热，蒸汽冷凝后循环回用，回用量按 0.8 计，则锅炉蒸汽循环使用量为 $25.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $9344\text{m}^3/\text{a}$ ），损耗量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $2336\text{m}^3/\text{a}$ ），需补充的新鲜水量为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $2336\text{m}^3/\text{a}$ ）。

本项目软水制备系统采用反渗透膜工艺制备软水，软水制备效率按 85%计，则软水制备系统用水量为 $7.53\text{m}^3/\text{d}$ （ $2748.45\text{m}^3/\text{a}$ ）。

⑥检验用水

项目有检疫室对猪内脏、胴体等进行检疫，检疫室主要用于对内脏、胴体切片进行显微观察，检疫以视检为主，不涉及细菌培养，理化检验，项目检验实验用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($182.5\text{m}^3/\text{a}$)。

⑦冷库循环冷却用水

项目冷库的制冷系统冷凝器冷却水由冷凝器自带循环水泵循环使用，运行过程有损耗水量，根据建设单位提供的资料可知，冷凝器用水量为 $80\text{m}^3/\text{d}$ ($29200\text{m}^3/\text{a}$)，冷凝水可循环使用，损耗量约为 5%，则冷凝水循环使用量为 $76\text{m}^3/\text{d}$ ($27740\text{m}^3/\text{a}$)，新水补充量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ($1460\text{m}^3/\text{a}$)。

⑧消毒用水

项目对工作人员、生产区进行消毒，消毒剂使用时与水稀释配比成溶液喷洒，配比比例为 1:500，项目消毒剂使用量为 $1.0\text{t}/\text{a}$ ，则需加入的水量为 $1.37\text{m}^3/\text{d}$ ($500\text{m}^3/\text{a}$)，该部分用水全部蒸发损耗。

⑨除臭剂用水

微生物除臭剂原液稀释 100 倍喷洒，项目生产区、污水处理站等区域均需要喷洒除臭剂。项目除臭剂年用量约 1.5t ，以 1:100 的稀释比例进行稀释，则需加入的水量为 $0.41\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$)，该部分用水全部蒸发损耗。

⑩肉制品深加工用水

项目 5#、6#深加工厂房的产品为扣肉及香肠，生产加工用水包括工艺用水和设备清洗水，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”可知，扣肉废水（卤煮废水、设备清洗废水）产生系数为 $2.2\text{t}/\text{t}$ -产品，香肠的废水（蒸煮废水、设备清洗废水）产生系数为 $12.2\text{t}/\text{t}$ -产品。

项目深加工年生产 2300t 的扣肉及 1660t 的香肠，计算得扣肉废水产生量为 $13.86\text{m}^3/\text{d}$ ($5060\text{m}^3/\text{a}$)、香肠废水产生量为 $55.48\text{m}^3/\text{d}$ ($20252\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.8 算，则推算本项目扣肉制作用水量为 $17.33\text{m}^3/\text{d}$ ($6325\text{m}^3/\text{a}$)、香肠废水产生量为 $69.35\text{m}^3/\text{d}$ ($25315\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，肉制品深加工用水总量为 $86.58\text{m}^3/\text{d}$ ($31640\text{m}^3/\text{a}$)。

⑪废气处理系统用水

项目共设置 4 套化学喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统废气处理系统，根据建设单位提供的资料可知，单套喷淋塔用水量约 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，项目待宰车间、屠宰车间、分割分销车间、污水处理站的运行时长分别为 $12\text{h}/\text{d}$ 、 $8\text{h}/\text{d}$ 、 $8\text{h}/\text{d}$ 、 $24\text{h}/\text{d}$ ，则 4 套喷淋塔总用水量为 $260\text{m}^3/\text{d}$ ($94900\text{m}^3/\text{a}$)，喷淋塔用水自然蒸发损耗按 5% 计，则水分损耗量为 $13\text{m}^3/\text{d}$ ($4745\text{m}^3/\text{a}$)，即需补充新鲜水 $13\text{m}^3/\text{d}$ ($4745\text{m}^3/\text{a}$)，未损耗部分循环使用，不外排。

(2) 生活用水

本项目劳动定员 150 人，其中 10 人安排住厂值班。住厂职工生活用水按 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，不住厂职工生活用水按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，据此可计算出本项目职工生活用水量约为 $8.5\text{m}^3/\text{d}$ ($3102.5\text{m}^3/\text{a}$)。

综上，项目用水量为 $1384.378\text{m}^3/\text{d}$ ($505336.67\text{m}^3/\text{a}$)，新鲜水用量为 $1061.378\text{m}^3/\text{d}$ ($387441.67\text{m}^3/\text{a}$)。

2.1.13.4 排水

项目排水实行雨污分流，建立独立的雨水收集管网系统和污水收集管网系统，场内设置初期雨水沟，初期雨水经雨水管道收集至初期雨水池沉淀后排入园区雨水管网。

营运期废水主要为生产废水和生活污水，生产废水和生活污水经厂内各区污水收集管网系统收集后引入自建的污水处理站处理达到园区处理厂进水水质后，排入园区污水处理厂进行集中处理。

(1) 生产废水

① 车辆洗消废水

项目车辆洗消用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($365\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.8 计，则车辆洗消废水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($292\text{m}^3/\text{a}$)。

② 待宰车间冲洗废水

参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法》污水排放系数取 $0.7\sim 0.9$ ，项目待宰车间冲洗废水排放系数取 0.8，则项目待宰车间冲洗废水产生量为 $88.91\text{m}^3/\text{d}$ ($32452.15\text{m}^3/\text{a}$)。冲洗工序在粪便收集完成后进行，冲洗废水通过待宰车间设置的导尿沟排至污水处理站进行处理。

③ 屠宰废水

根据前文计算可知，本项目屠宰废水的产生量为 $659.25\text{m}^3/\text{d}$ ($240626.25\text{m}^3/\text{a}$)。屠

宰废水经车间内设置的排水口通过管道收集至污水处理站进行处理。

④锅炉软水制备浓水

根据前文计算，本项目锅炉配套的软水制备系统用水量为 $7.53\text{m}^3/\text{d}$ ($2748.45\text{m}^3/\text{a}$)，制备效率约 85%，则产生的浓水约 $1.13\text{m}^3/\text{d}$ ($412.45\text{m}^3/\text{a}$)。

⑤检验废水

项目检验实验用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($182.5\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.8 计，则检验实验废水产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($146\text{m}^3/\text{a}$)。

⑥肉制品深加工废水

根据前文计算可知，项目香肠与扣肉加工工序产生的肉制品深加工废水为 $69.34\text{m}^3/\text{d}$ ($25312\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 生活污水

项目职工生活用水量约为 $8.5\text{m}^3/\text{d}$ ($3102.5\text{m}^3/\text{a}$)，废水产生量按用水量 80% 计，则本项目职工生活污水产生量约为 $6.8\text{m}^3/\text{d}$ ($2482\text{m}^3/\text{a}$)。

综上所述，项目运营期间综合废水产生量为 $826.63\text{m}^3/\text{d}$ ($301722.85\text{m}^3/\text{a}$)。

项目总排水量见表 2.1-12。

表 2.1-12 项目全场用、排水情况一览表

序号	用水环节	用水量 (m³/d)	产污系数	损耗量 (m³/d)	循环水量 (m³/d)	新鲜补充水量 (m³/d)	废水量 (m³/d)	去向
1	生猪饮用水	3.288	/	3.288	0	3.288	少量尿液与粪便进行清理，计入待宰车间粪便中，不再重复计算	
2	车辆洗消用水	1	0.8	0.2	0	1	0.8	经场内自建的污水处理站处理后，排入园区污水处理厂进行集中处理，最终排放至九洲江
3	待宰车间冲洗用水	111.14	0.8	22.23	0	111.14	88.91	
4	屠宰用水	824.06	0.8	164.81	0	824.06	659.25	
5	锅炉软水制备用水	7.53	0.15	0	0	7.53	1.13	
6	检验用水	0.5	0.8	0.1	0	0.5	0.4	
7	冷库循环冷却用水	80	/	4	76	4	0	循环使用
8	消毒用水	1.37	/	1.37	0	1.37	0	全部蒸发损耗
9	除臭剂用水	0.41	/	0.41	0	0.41	0	全部蒸发损耗
10	废气处理系统用水	260	/	13	247	13	0	循环使用
11	肉制品深加工用水	86.58	0.8		0	86.58	69.34	经场内自建的污水处理站处理后，排入园区污水处理厂进行集中处理，最终排放至九洲江
12	生活用水	8.5	0.8	1.7	0	8.5	6.8	
13	合计	1384.378	/	228.348	323	1061.378	826.63	/

项目水平衡图见图2.1-2。

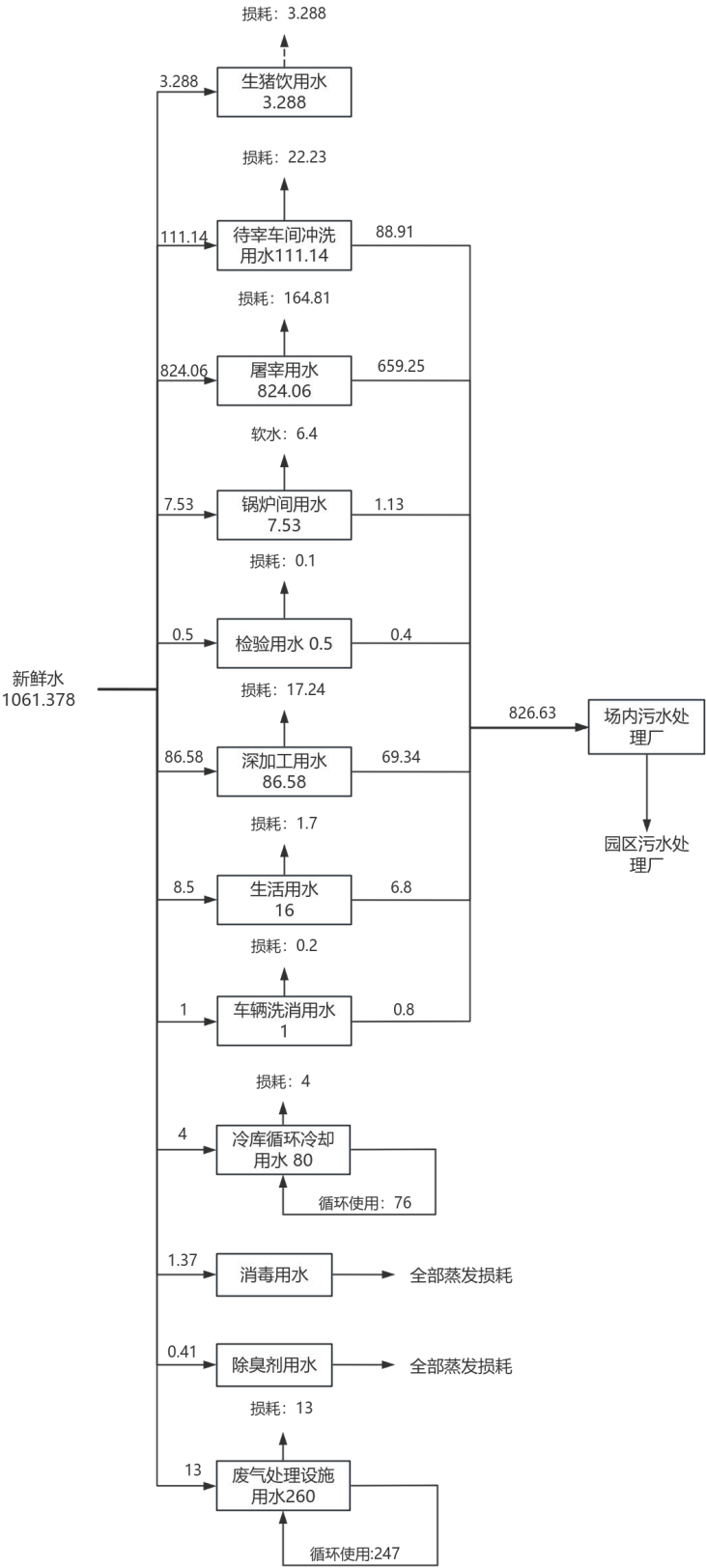


图 2.1-2 项目全场水平衡图

2.1.13.5 物料平衡

(1) 猪屠宰生产线物料平衡

本项目年屠宰生猪 30 万头，生猪平均毛重按 110kg/头计，生猪屠宰线物料平衡见下表。

表 2.1-13 生猪屠宰线物料平衡表

投入		产出		
名称	消耗量 (t/a)	名称	产量 (t/a)	备注
生猪	33000	猪冷鲜白条肉	16500	鲜销 7425
				冷却分割 5280
				深加工 3795
/	/	其他副产品	14685	包括猪骨头、猪内脏、猪血、猪头、猪尾等
/	/	不可食用内脏及碎肉	330.03	/
/	/	粪便	600.06	/
/	/	肠胃容物	569.91	/
/	/	猪毛	150.02	/
/	/	病害及不合格产品	164.98	/
合计	33000	合计	33000	/

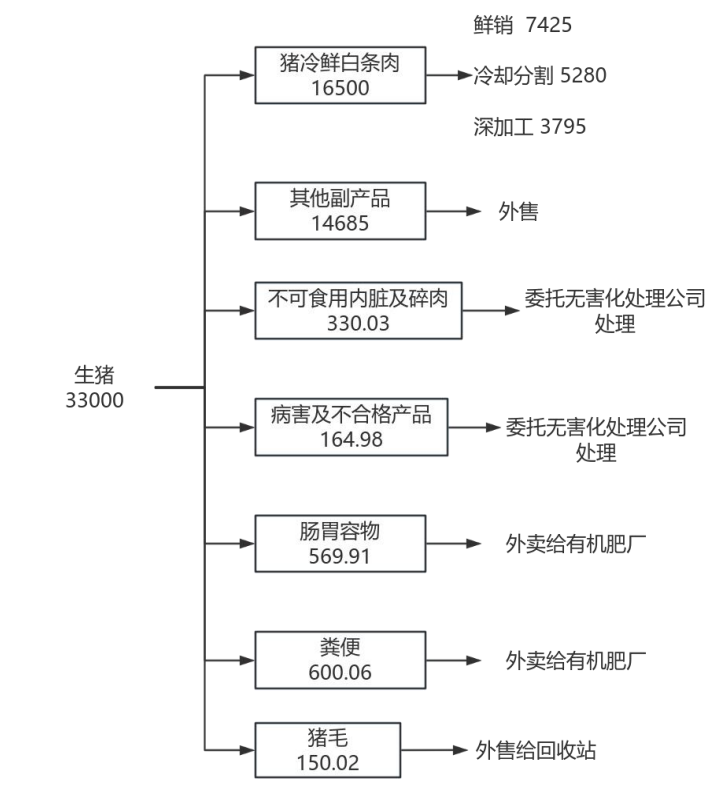


图 2.1-3 猪屠宰生产线物料平衡图

(2) 深加工生产线物料平衡

项目深加工生产线物料平衡见下表。

表 2.1-14 深加工生产线物料平衡表

投入		产出		
名称	消耗量 (t/a)	名称	产量 (t/a)	备注
猪冷鲜白条肉	3795	香肠	1660	/
配料及辅料	165	扣肉	2300	/
合计	3960	合计	3960	/

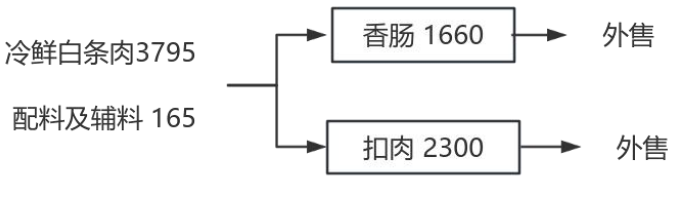


图 2.1-4 项目深加工生产线物料平衡图

2.1.13.6 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 150 人，年工作 365 天，每天工作 8 小时，本项目场内不设宿舍、食堂，因此无员工在本项目场内食宿；值班人员在综合楼值班室内值班。

2.1.14 项目依托工程

(1) 园区污水处理厂概况

乡村振兴产业园（一期）陆川猪产业园项目污水处理厂选址于玉林市陆川县大桥镇 383 县道旁，服务范围为乡村振兴产业园（一期）陆川猪产业园划定范围内工业废水、生活污水，设计处理规模为 $4000\text{m}^3/\text{d}$ ，设计污水处理工艺为“预处理+水解酸化+两级 A/O+混凝除磷+脱氮反硝化滤池+芬顿高级氧化+次氯酸钠消毒”，达标尾水排入九洲江，排放的 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP 浓度按 $\leq 30\text{mg/L}$ 、 $\leq 1.5\text{mg/L}$ 、 $\leq 0.3\text{mg/L}$ 水质值控制（参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准值），pH、 BOD_5 、SS、TN、动植物油执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准。入河排污口位于大桥镇大桥水闸上游 2km 九洲江左岸处，坐标为东经 110.239278° ，北纬 22.258632° 。该污水处理厂项目土建按 $4000\text{m}^3/\text{d}$ 一次建成，近期分两阶段实施，其中一阶段排水规模为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ；二阶段全厂排水规模为 $4000\text{m}^3/\text{d}$ 。预计完成一阶段区域削减措施（2025 年 12 月）后，一阶段工程投产；目前，该污水处理厂一阶段已取得玉林市生态环境局于 2025 年 8 月 28 日出具的《关于广西九州陆川猪产业发展有限公司乡村振兴产业园（一期）陆川猪产业园项目污水处理厂项目环境影响报告书的批复》（玉环项管〔2025〕56 号）。本项目综合废水产生量为 $826.63\text{m}^3/\text{d}$ ，项目产生的综合废水量在乡村振兴产业园（一期）陆川猪产业园项目污水处理厂的一阶段处理规模（ $2000\text{m}^3/\text{d}$ ）范围内。

乡村振兴产业园实行雨污分流，污水管道的布置按地形走向，顺坡排放的原则进行，按路网布设管道，并结合污水干管进行污水次干管、支管的管线布置，以完善工业园区规划的污水管网系统。各地块污水干管、支管管径 DN400～DN800。雨水管网的布置按因地制宜，就近排放的原则进行，结合竖向设计，雨水就近排入九洲江。

乡村振兴产业园（一期）陆川猪产业园项目污水处理厂收水范围主要利用规划的 DN400、DN600 和 DN800 污水收集管以及 2 座污水中途加压泵站，总体上园区污水由南向北，由东向西进行收集，最终汇入园区污水处理厂。

乡村振兴产业园（一期）陆川猪产业园项目污水处理厂土建一次建成，分阶段排水，施工期为 12 个月，于 2025 年 7 月开始建设，2026 年 6 月建设完成并

投入运营。本项目建设周期约 36 个月，于 2025 年 9 月开始建设，2028 年 9 月投入运营，项目投入运营时，园区污水处理厂已建设完成且投入运营。

(2) 园区污水处理厂环保管理情况

乡村振兴产业园（一期）陆川猪产业园项目污水处理厂环保管理情况如下：

①设置专职人员对污水处理系统进行管理 & 保养，对处理系统进行定期与不定期检修，及时维修或更换不良部件，加强设备维护，制定严格的维修制度，做到防患于未然。

②废水处理设施必须严格实行 24 小时值班制度，一旦发生设备故障及时应急处置。

③备齐设备的易损配件，废水处理设备零配件应专库、专人保管，不得挪作他用；实现配备的备用污水设备完好率达到 100%，在主设备发生故障时立即启用备用设备。

④严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器。加强机械设备的维护和保养，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，必须立即采取处理措施。

⑤加强污水处理厂工作人员的理论知识及操作技能的培训。

⑥加强运行管理和进出水水质的监测工作，当发现进水水质异常时，根据异常原因立即采取相应的措施进行处理。

(3) 园区雨污管道工程概况

目前项目周边雨污管道工程已基本设计完成，待取得相关手续后，即开工建设。建设单位已作出了乡村振兴产业园（一期）陆川猪产业园项目污水处理厂项目与园区雨污管道工程建设完成且取得排污许可、环保竣工验收前，本项目不投产运行的承诺，详见附件 9。

(4) 无害化处置单位概况

本项目产生的不可食用的碎肉、内脏、病害及不合格产品经收集暂存于厂区西南面的废弃物暂存间后，定期交由陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行无害化处置，详见附件 17。

陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司投资建设的陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司无害化处理项目位于玉林市陆川县良田镇龙口村横窝，经核查，该公

司处于运营状态，建设规模：日最高处理病死猪 6 吨生产线一条，处理年处理病死畜禽 2100 吨。处理工艺采用高温干化制法，生产工艺：病死猪—车辆喷淋消毒—原料储存仓—破碎机—化制机—缓存仓—压榨机—储油罐—外售给生物柴油生产厂家，陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司无害化处理项目已于 2020 年 3 月 16 日取得玉林市陆川生态环境局文件《陆川县环境保护局关于陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司无害化处理项目环境影响报告表的批复》（陆环项管〔2020〕23 号）。

本项目预计需委托陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司处置的不可食用的碎肉、内脏、病害及不合格产品为 495.01t/a，占陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司处理能力的 23.6%，可完全处理本项目产生的不可食用的碎肉、内脏、病害及不合格产品。

2.2 工程分析

2.2.1 施工组织

（1）给水

本项目施工用水来源于自来水。

（2）排水

施工废水预处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。

（3）施工材料

本工程所需的建材均从附近砂石料场购买成品料，通过汽车运输到施工场地，运输条件方便。施工期间使用的混凝土均为商品混凝土，由专用运输车运到施工现场进行浇筑。项目施工用水、用电等可就近引入，可满足施工需求。桂林市施工企业众多，技术力量及施工设备等可满足项目建设要求。

（4）施工场内交通

根据施工场内交通需要，利用原有道路，交通便利。

2.2.2 施工期工艺及产污节点分析

项目施工期施工过程包括基础开挖、建筑工程建设、设备安装工程等。

施工期主要污染为废气（施工扬尘、施工车辆尾气）、废水（施工人员生活污水、施工废水）、噪声（施工机械噪声、车辆交通噪声）、固体废物（建筑垃圾、施工人员生活垃圾）等。项目施工期为 36 个月，施工期结束后其环境影响

也将随之结束。施工期的工艺流程见图 2.2-1 所示。

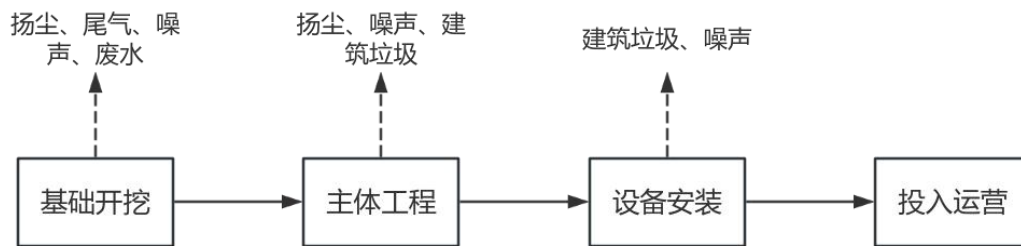


图 2.2-1 项目施工期工艺流程及产污节点图

项目工艺说明如下：

（1）基础开挖：项目确定建设方案后，采用挖掘机等设备对场地进行平整、开挖，进行土建工作。该过程产生的污染物有扬尘、机械设备尾气、噪声、废水。

（2）主体工程：基础开挖工序结束后，采用钢铁等材料对主体工程的车间进行搭建。该过程产生的污染物有扬尘、建筑垃圾、噪声。

（3）设备安装：车间搭建完毕，购买生产设备进行安装、调试。该过程产生的污染物有建筑垃圾、噪声。

（4）投入运营：设备安装调试完成后即投入运营。

施工过程中产生的污染物除扬尘、噪声、建筑垃圾、尾气外，还有施工人员产生的生活污水。

2.2.3 运营期生产工艺流程及产污节点分析

2.2.3.1 生猪屠宰加工工艺流程

生猪屠宰工艺流程及产污节点见图 2.2-2：

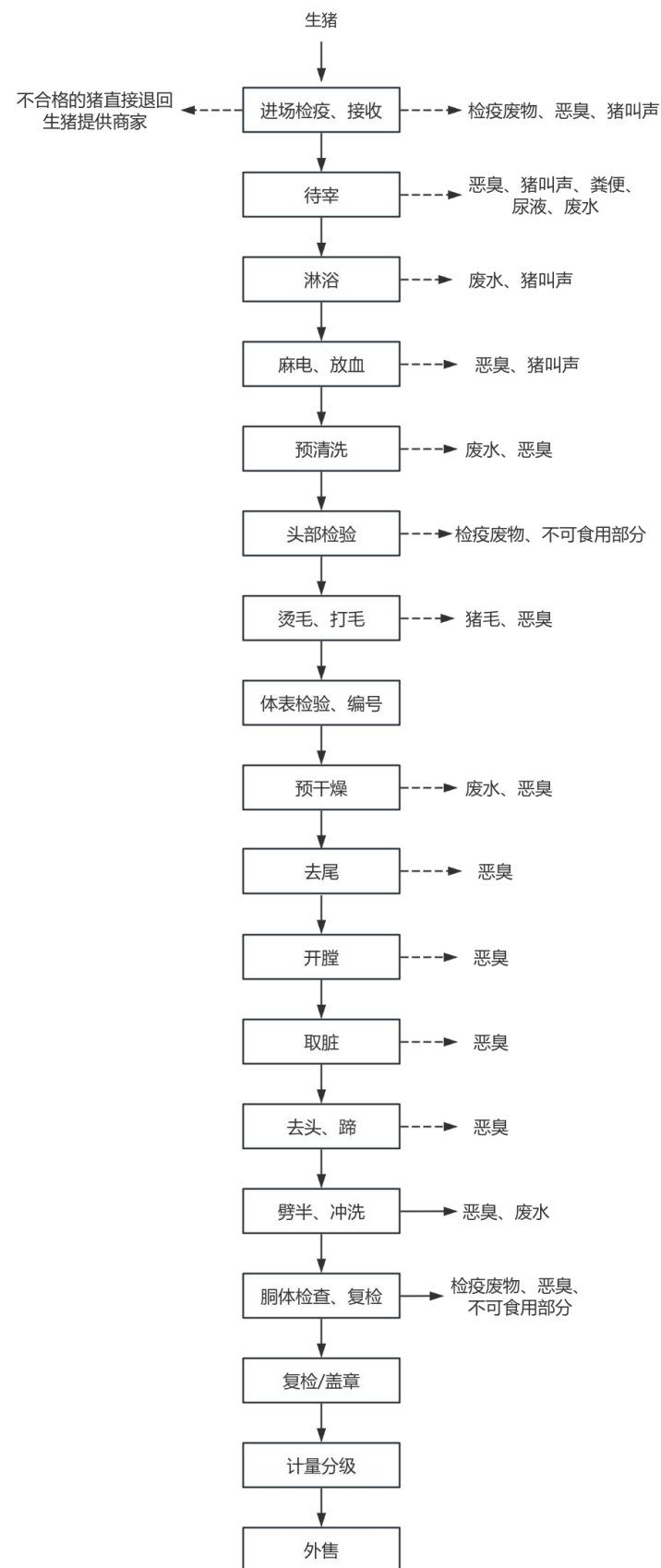


图 2.2-2 生猪屠宰工艺流程及产污节点图

工艺说明：

(1) 进厂检疫、接收：由检验人员（兽医）严格按照《生猪宰前检验规程》对生猪进行检验，经检验合格后方能接收，不合格的生猪直接退回给生猪提供商家。经检验检疫合格的活猪卸车、观察、称重、赶入待宰车间。该工序污染物为检疫废物、恶臭、猪叫声。

(2) 待宰：生猪宰前要经过 12 小时的停食静养休息，并充分给水至宰前 3 小时为止。屠宰前，进行宰前检验，检出异常猪，转运至隔离区进一步观察，若确认为不合格生猪，则联系生猪提供商家退回。该工序污染物为粪便、尿液、废水、恶臭、猪叫声。

(3) 淋浴：生猪进入屠宰车间前 3h 停止饮水。宰前进行称重、冲淋，洗掉猪体上的污物，以减少屠宰过程中生猪身上的附着物对猪胴体的污染，该部分用水已纳入屠宰用水范围内。该工序污染物为废水、猪叫声。

(4) 麻电、放血：采用三点式托胸自动电击晕机对生猪进行心脑电击，残猪（或大猪）采用手动麻电钳进行麻电，麻电时间 2-3s。刺杀放血刀口长约 5cm，刺杀时不得使猪呛膈、淤血。要求从麻电到刺杀放血的时间不得超过 30s，放血刀消毒后轮换使用。该工序污染物为恶臭、猪叫声。

(5) 预清洗：洗净猪屠体上的血污等污染物，要求预清洗机相邻 3 米处不得有外甩水，以免影响头部检验及掏猪舌工序的操作。该工序污染物为废水、恶臭。

(6) 头部检验：首先观察头颈部有无脓肿，然后切开两侧颌下淋巴结，检查有无肿大，出血、化脓和其他异常变化，脂肪和肌肉组织有无出血、水肿和瘀血，对检出的病变淋巴结和脓肿要进行修割处理。当发现问题时，应报告检验负责人进行会诊。该工序污染物为检疫废物、恶臭及不可食用部分。

(7) 烫毛、打毛：采用运河式或烫池进行烫毛，按猪体大小、品种和季节差异控制烫池水温在 58-63℃，浸烫时间为 3-6min，猪胴体不得露出水面，不得沉入水底，烫池应有溢水口和补充净水的装置，烫池温度控制精度要求±0.5℃；对猪体进行全方位打毛，打毛时间根据季节及打毛效果可做适当调整。脱毛率≥98%，皮肤破损率≤2%。该工序污染物为猪毛、废水、恶臭、猪叫声。

(8) 体表检验、编号：对屠体的体表和四肢进行全面观察，剥皮猪还要检查皮张，检查有无充血、出血和严重的皮肤病。检查颈部耳有无注射针孔或局部

肿胀、化脓，发现后应做局部修割；检验完成后采用食品级记号笔或其它标记方式对猪体分别进行编号。

（9）预干燥：打毛后胴体通过预干燥机打去体表附着水。该工序污染物为恶臭、废水。

（10）去尾：一手抓猪尾，另一手持刀，贴尾根部关节割下，使割后胴体没有骨梢突出皮外，没有明显凹坑。该工序污染物为恶臭。

（11）开膛：首先用刺杀刀撬开胸骨，然后用刀将生殖器剥离；后在腹部划刀，刀尖朝外，将腹壁打开，将膀胱和大肠头一起取出，注意不得使粪便溢出，以免污染胴体。该工序污染物为恶臭。

（12）取脏：取脏包括扒白脏及扒红脏，扒白脏时要割断肠胃与体腔的连带组织，将肠胃一起取出，注意不得割破肠胃，以免污染屠体；扒红脏时需割断连带组织，将心、肝、肺等一起取出，从麻电到红脏扒出的时间不得超过 30min（应尽可能缩短时间）。该工序污染物为恶臭。

（13）去头、蹄：用刀将猪头、蹄割下。该工序污染物为恶臭、废水。

（14）劈半、冲洗：用带式劈半锯沿脊背部正中将胴体一分为二，保证劈半均匀；内脏取出后，立即用一定压力的清水冲洗体腔，洗净腔内淤血、浮毛及污染物。该工序污染物为恶臭、废水。

（15）胴体检验、复检：观察体表和四肢有无异常，随后切检两侧浅腹股沟淋巴结有无肿大、出血、瘀血、化脓等变化，检验皮下脂肪和肌肉组织是否正常，有无出血、瘀血、水肿、变性、黄染、蜂窝织炎等变状；对检查出的疑病体推入复检轨道，再次进行检验确认健康的胴体推入下道工序继续进行加工，确认病变胴体及其内脏暂存于废弃物暂存间中，定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置。该工序污染物为恶臭、检疫废物及不可食用部分。

（16）复验/盖章：结合胴体检验结果，进行全面复查。经过全面复检，确认健康无病，卫生、质量及感官性状符合要求的，盖上本厂或场的检验合格印章。对检验出的病肉，按照相关规定分别盖上相应的检验处理印章，进行相应处理。

（17）计量分级：经过连续的计量设备将白条肉准确计量，并根据体形、重量、瘦肉率进行分级。

（18）批发装车、外售。

2.2.3.2 牲畜检疫

牲畜屠宰检疫主要包括检疫申报、入场监督检查和宰前检查、同步检疫等。

(1) 检疫申报

货主应在屠宰前 12 小时申报检疫，填写检疫申报单。官方检疫人员接到检疫申报根据相关情况决定是否予以受理。受理的，应当及时实施宰前检查；不予受理的，应说明理由。

(2) 入场监督检查和宰前检查

入场监督检查和宰前检查主要包括查验验物、询问、感官检查、结果处理四个部分。宰前检查具有提前发现宰杀后难以找出的传染病的优势。

- ①查验验物：查验入场生猪的《动物检疫合格证明》。
- ②询问：了解生猪运输途中有关情况。
- ③感官检查：检疫人员对运输进场的生猪进行感官检查，通过感官检查确定 95%以上的生猪无疫病症状方可进场。
- ④结果处理对检疫合格，准予屠宰并回收《动物检疫合格证明》，开始进行屠宰；对检疫不合格的，不予进场，发生疫病或死亡的，应及时向上级部门报告，并采取紧急防疫措施。

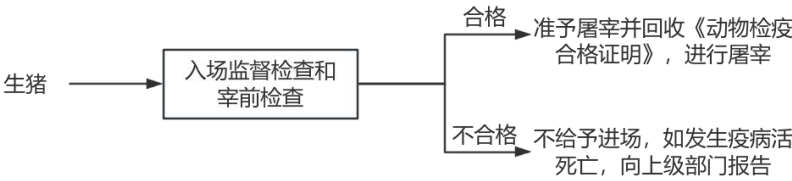


图 2.2-3 检疫流程图

(3) 同步检疫

同步检疫包括屠体检查、抽检、复检、结果处理四个部分。

①屠体检验

牲畜屠体检验一般分成头部检验、初检（皮肤、肠系膜淋巴结和脾脏检验）、内脏检验、寄生虫检验、胴体复检。

头蹄部检疫：观察头部表面有无明显病变情况，口腔内有无水疱、溃疡等病变，再观察蹄部有无肿胀等。

初检：通过视检、触检法将结果综合判定。视检通常判定皮肤的病理变化；触检则是剖检判定肠系膜淋巴结和手触脾脏，视其组织结构的变化。

内脏检查：观察肺脏外形、色泽、大小；观察心脏形态、大小、色泽、心外膜，在心室肌肉处切一小口，检查有无囊虫，观察肝脏形态、触摸硬度与弹性、看有无淤血、槟榔肝。

寄生虫检疫：取牲畜左右隔膜肌肉 50g，制成压片，检验肌纤维组织，放在显微镜下观察是否有悬毛虫与住肉孢子虫。

胴体检验：首先判断放血情况，再观察皮肤、脂肪、胸腹腔、关节是否有传染病而引起坏死、肿胀、炎症等。肌肉检验，检查股部内侧肌、深腰肌、肋骨两侧小血管有无血液瘤和肌断面湿润，以判断放血程度好坏，观察脊椎骨纵面色泽和有无出血、畸形等病理变化。

②抽检

提供屠宰量的 20%给抽检人员随机抽检，本项目全厂投入运营后生猪屠宰量为 822 头/天，则提供抽检生猪为 164 头/天。抽检发现异常情况的，应适当扩大抽检比例和数量。

抽检主要对皮下、肌肉、鼻腔、口腔、喉头和气管、气囊、肺脏、肾脏、腺体和肌肉、肠道、肝脏和胆囊、脾脏、心脏、法氏囊、体腔等的外观、完整度、颜色、是否有异常、病变等进行检查。

③复检

官方检疫人员对上述检疫情况进行复查，综合判定检疫结果。

④结果处理

检疫合格的，由官方检疫人员出具《动物检疫合格证明》，加施检疫标志；检疫不合格的，由官方检疫人员出具《动物检疫处理通知单》，并将其运到废弃物暂存间暂存，定期委托陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置。

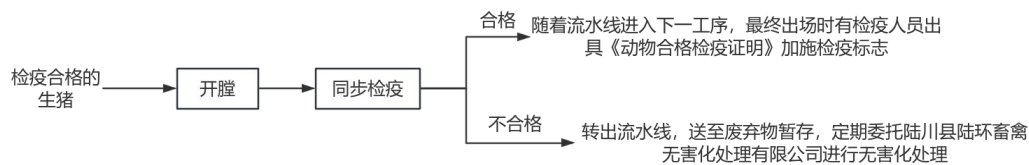


图 2.2-4 同步检疫流程图

2.2.3.3 清粪方式

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023）定义，干清粪指畜禽排放的粪便及时通过机械或人工收集、清理，尿液、残余粪便及冲洗水等从排污道排出的固液分离的清粪方式。该技术可使粪便一经产生便分流，保持舍内清洁，无臭味，产生的污水量少且浓度低，易于净化处理，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。

项目待宰间内拟采用干清粪工艺对粪污进行分类收集。待宰区采用碳钢漏缝网设计，漏缝网下面是 V 型凹槽粪沟，凹槽粪沟里面安装着自动机械刮粪机。暂养过程中，粪尿产生后即可通过漏缝网进行分离。尿液从 V 型凹槽粪沟下部埋设的带坡度的导尿沟（O 型管）排入污水收集管，引至污水处理站进行处理；猪粪通过猪的活动踩踏掉入 V 型凹槽粪沟，粪便下落较完全，极少数需要人工清扫。每天定时通过电控机械刮粪机将网床下的凹槽粪便统一刮向待宰车间末端的粪便汇集口，粪便依靠重力或刮板推力，自然落入前方的横向输送带上，通过皮带的运转至指定容器内，最终由场内员工将装有粪便的容器转移至胃容物接收间，当日外卖给有机肥厂作有机肥生产原料。

待粪便刮走收集后，采用高压水枪对待宰间进行清洗，清洗废水从导尿沟排入污水收集管，最终汇入污水处理站进行处理。

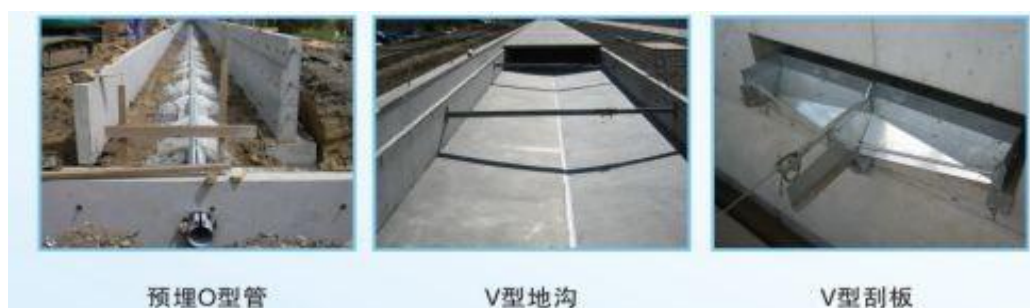


图 2.2-5 待宰车间机械刮粪系统干清粪设备图

2.2.3.4 其他副产品加工工艺流程及产污节点

项目其他副产品加工工艺流程见图 2.2-6。

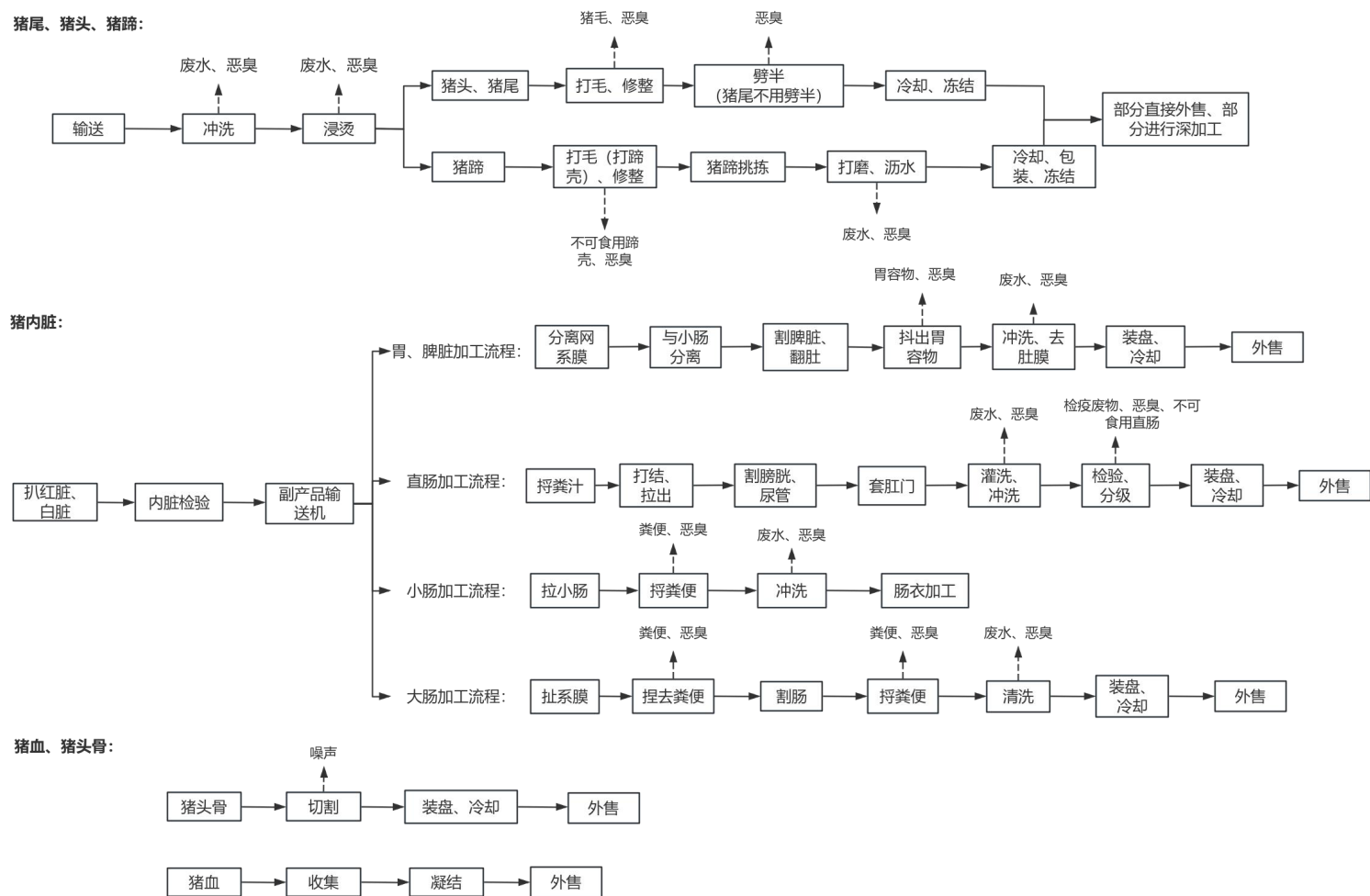


图 2.2-6 副产品加工工艺流程及产污节点图

工艺说明：

(1) 猪头、猪尾：冲洗后采用烫池进行浸烫，经打毛修整后，猪尾待冷却后可直接装盘，猪头需采用分段锯进行劈半、冷却后方能装盘。该工序产生污染物主要为恶臭、猪毛、废水。

(2) 猪蹄：冲洗后采用烫池进行浸烫，经打毛、打蹄壳、修整后，将猪蹄进行挑拣（抽蹄筋），最后打磨、沥水、冷却后方能包装冻结。该工序产生污染物主要为恶臭、废水、不可食用蹄壳。

(3) 胃、脾脏加工：将胃、脾脏与网系膜、小肠分离，用刀将脾脏割破、翻肚，抖出胃容物，冲洗去肚膜后方能冷却装盘。该工序产生污染物主要为恶臭、胃容物、检疫废物、废水、不可食用内脏。

(4) 直肠加工：将直肠内的粪汁捋出后打结拉出，后割猪膀胱、尿管；使用对直肠进行冲洗，最后检验分级方能冷却装盘。该工序产生污染物主要为恶臭、粪便、检疫废物、废水、不可食用直肠。

(5) 小肠加工：小肠取出后先捋去粪便，冲洗干净后，转至深加工厂房进行肠衣加工。该工序产生污染物主要为恶臭、废水、粪便。

(6) 大肠加工：将大肠中的系膜与粪便去除，翻肠后捋去粪便，清洗干净即可装盘、冷却。该工序产生污染物主要为恶臭、废水、粪便。

(7) 猪骨头：猪骨与猪胴体分离后，进行切割即可装盘冷却外售。

(8) 猪血：猪血经收集后外售给食品加工厂。

2.2.3.5 猪肉类熟制品加工工艺流程及产污节点

项目猪肉类熟制品加工工艺流程见图 2.2-7。

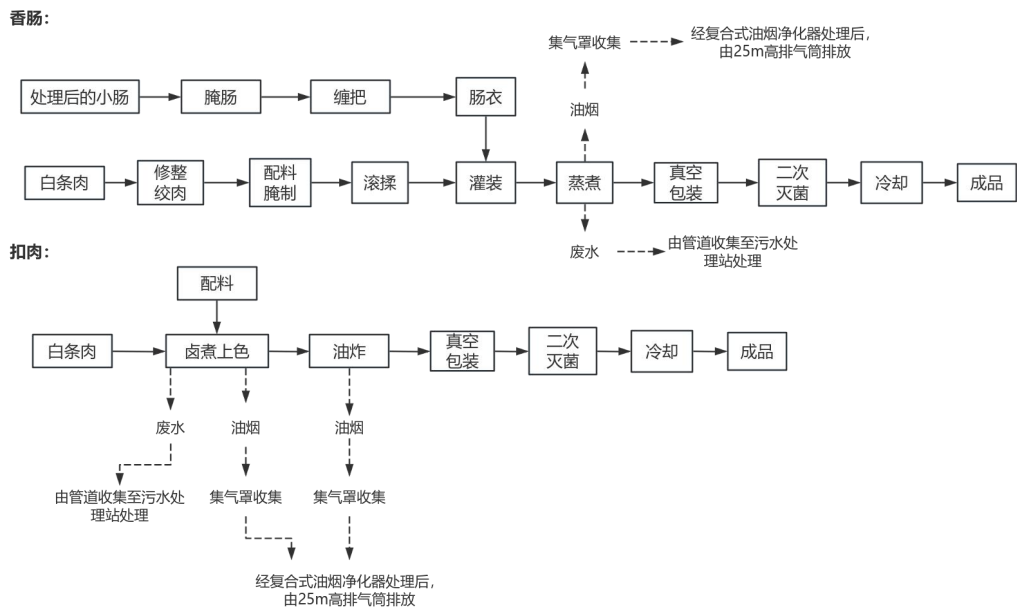


图 2.2-7 猪肉类熟制品加工工艺流程及产污节点图

(1) 香肠

①副产品加工工序中处理过后的小肠经腌制后缠把，制成肠衣。

②修整绞肉：通过绞肉机压力使肉纤维达到某种程度破坏，消除肉质的不均匀性，使肉质嫩化。肉经绞碎后与所添加的辅料和添加剂混合均匀，自然调味，可重新组成各种形状、组分不同的肉制品。

③配料腌制：用食盐等调料混合对肉进行加工处理，可提高产品的渗透压，减少水分活性，达到抑制微生物繁殖、提高肉的保水性、改善肉的风味的目的。

④滚揉：将已经搅碎或斩碎的肉和配方中其他辅助成分一起混合，成为拌馅。

⑤灌装：将拌好的肉馅灌入制好的肠衣中，香肠填充好后，及时把香肠两端捆扎牢，防止肉馅从肠衣中漏出来，阻止外部细菌进入。

⑥蒸煮：对香肠进行加热熟制的处理，可杀死香肠中的微生物和寄生虫，破坏酶活，延长制品贮存期。该过程产生的污染物主要为油烟、废水，油烟经高效集气罩收集后采用复合式油烟净化器处理，最终分别由 25m 高的排气筒排放（DA005、DA006），废水经管道收集排至污水处理站处理。

⑦真空包装：将蒸煮好的香肠采用包装机进行真空包装。

⑧二次灭菌、冷却、成品：将包装好的香肠采用灭菌锅进行二次灭菌，灭菌冷却后即可得到成品。

(2) 扣肉:

①配料: 准备好扣肉卤煮所需的调味品。

②卤煮上色: 将配料和猪肉等放进设备中卤煮, 使白条肉上色。该过程产生的污染物主要为油烟、废水。油烟经集气罩收集后采用复合式油烟净化器处理, 最终分别由 25m 高的排气筒排放 (DA005、DA006), 废水经管道收集排至污水处理站处理

③油炸: 卤煮上色后的猪肉进入油锅进行油炸。该工序主要会产生油烟, 油烟经集气罩收集后采用复合式油烟净化器处理, 最终分别由 25m 高的排气筒排放 (DA005、DA006)。

④真空包装: 将制好的扣肉等采用包装机进行真空包装。

⑤二次灭菌、冷却、成品: 将包装好的扣肉采用灭菌锅进行二次灭菌, 灭菌冷却后即可得到成品。

2.2.3.6 项目产污环节

项目产排污情况见下表。

表 2.2-2 项目产污情况一览表

项目	产污环节	主要污染因子	产生特征	排放去向
废气	待宰车间恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	通过负压收集后, 采用一套化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔装置进行处理, 最后通过一根 15m 高排气筒 (DA001) 排放
	屠宰车间恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	通过负压收集后, 采用一套化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔装置进行处理, 最后通过一根 15m 高排气筒 (DA002) 排放
	分割分销车间恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	通过负压收集后, 采用一套化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔装置进行处理, 最后通过一根 15m 高排气筒 (DA003) 排放
	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续	通过集气罩+负压收集后, 采用一套化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔装置进行处理, 最后通过一根 15m 高排气筒 (DA004) 排放
	深加工废气	油烟	连续	集气罩收集后通过复合式油烟净化器油烟处理, 最终分别由 2 根 25m 高排气筒排放 (DA005、DA006)
	备用发电机尾	SO ₂ 、烟尘、NO _x	间断	经自带烟气治理措施净化后, 通

	气			过专用烟道引至屋顶排放
废水	综合废水（包括生活污水、屠宰废水及深加工废水）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	连续	经场内自己的污水处理站处理后排入园区污水处理厂集中处理，最终排放至九洲江
噪声	生产车间	猪叫、设备噪声	连续	基础减振、消声、隔声及绿化降噪
固体废物	待宰间	粪便	间歇	经收集后装入指定容器，集中堆放至胃容物接收间，当日外卖给有机肥厂作有机肥原料
	屠宰车间	肠胃容物	间歇	
		猪毛	间歇	使用加盖塑料桶统一收集后，暂存于猪毛暂存间，定期外售给收购站
		不可食用内脏、碎肉	间歇	收集后暂存于废弃物暂存间，待存够一定量后定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置
		病害及不合格产品	间歇	
	深加工车间、分割分销车间	废弃包装物	间歇	分类收集，可回收部分废物收集后外售给废旧回收站进行回收，不能回收部分交由环卫部门清运处理
	屠宰车间	检疫废物	间歇	集中收集后，暂存于检疫室内的医疗废物收集箱，定期交由当地防疫机构防疫专员进行回收
	污水处理站	污泥	间歇	污泥压滤成泥饼后当日与粪便等一同外售给有机肥厂作有机肥原料
	软水制备设备	废离子树脂	间歇	厂家在更换时回收处置
	设备检修	废机油	间歇	设备检修委托专业检修公司，检修过程产生的这些危废直接由检修公司运走处置
		含油抹布、手套	间歇	
	员工生活	生活垃圾	间歇	收集后交由环卫部门清运处理

2.3 施工期污染源分析

2.3.1 施工期水污染源分析

施工期的废水排放主要来自施工人员生活污水及施工机械冲洗水。

施工废水主要为施工机械的冲洗水等，废水产生量较少，主要污染物为SS及少量石油类。施工废水经沉沙池处理后回用于施工过程洒水降尘。

项目施工人员按高峰期50人计，不在场区内设食宿，施工人员生活用水量按50L/人·d计，其污水排放系数取值0.8，则生活污水排放量为2m³/d（730m³/a）。

污水中主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N等。生活污水COD_{Cr}浓度约350mg/L，BOD₅浓度约200mg/L，SS浓度约250mg/L，NH₃-N浓度约20mg/L，则污染物排放量COD_{Cr}约0.7kg/d，BOD₅约0.4kg/d，SS约0.5kg/d，NH₃-N约0.04kg/d。施工方拟在项目施工区分区设置简易化粪池对生活污水进行处理，处理后的废水全部用于周边林地、旱地施肥。

2.3.2 施工期大气污染源分析

项目施工期的大气污染源主要包括施工扬尘、施工车辆尾气。

2.3.2.1 施工扬尘

施工扬尘主要包括施工场地扬尘和交通运输扬尘。施工场地扬尘来自施工场地土方的挖掘及堆放、建筑材料的搬运及堆放、裸露地表产生的扬尘，属于风力扬尘。交通运输扬尘主要是在物料的装卸、运输过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，属于动力扬尘。

(1) 施工场地扬尘

建筑施工扬尘是指工程施工过程中产生的对大气造成污染的悬浮颗粒物和可吸入颗粒物等一般性粉尘，包括：砂石、灰土、灰浆、灰膏、工程渣土等物料。

参照《深圳市建筑施工扬尘排放量计算方法》，扬尘排放量核定按物料衡算方法进行，即根据建筑面积（市政工地按施工面积）、施工期和采取的扬尘污染控制措施，按基本排放量和可控排放量分别计算。

$$W=WB+Wk$$

$$WB=A \times B \times T$$

$$Wk=A \times (P_{11}+P_{12}+P_{13}+P_{14}+P_2+P_3) \times T$$

式中：

W——建筑施工扬尘排放量，吨；

W_B——基本排放量，吨；

W_k——可控排放量，吨；

A——建筑面积（市政工地按施工面积），万平方米；

B——基本排放量排放系数，吨/万平方米·月，详见表2.3-1；

P₁₁、P₁₂、P₁₃、P₁₄——各项控制扬尘措施所对应的一次扬尘可控制排放量排污系数，吨/万平方米·月，详见表2.3-1；

P_2 、 P_3 ——控制运输车辆扬尘所对应二次扬尘可控排放量系数，吨/万平方米·月，详见表2.3-2。

T——施工期：月。

表 2.3-1 建筑施工扬尘基本排放系数

工地类型	基本排放量排放系数B（吨/万平方米·月）
建筑工地	1.21

表 2.3-2 建筑施工扬尘可控排放系数

工地类型	扬尘类型	扬尘污染控制措施	可控排放量排放系数P（吨/万平方米·月）		
			代码	措施达标	
				是	否
建筑工地	一次扬尘 (累计计算)	道路硬化管理	P_{11}	0	1.14
		边界围挡	P_{12}	0	0.57
		裸露地面覆盖	P_{13}	0	0.72
		易扬尘物料覆盖	P_{14}	0	0.43
	二次扬尘 (P_3 不累计计算)	运输车辆密闭	P_2	0	1.24
		运输车辆机械冲洗装置	P_3	0	/
		运输车辆简易冲洗装置	P_3	0.46	1.86

在采取道路硬化管理、边界围挡等各项污染控制措施基础上（即扬尘污染控制措施均达标，则可控排放量排放系数可取0），本项目的总建筑面积为70924.4m²，施工期共为36个月，项目施工扬尘排放量为117.45t。

（2）交通运输扬尘

物料运输车辆行驶时滚动的车轮产生扬尘，尤其是重型车辆，产生的扬尘更大，车辆行驶速度越快，产生的扬尘越大，同时，产生的扬尘量与道路的路面情况以及清洁程度有关。

运输过程车辆所产生的扬尘与路况、车速和气象条件有关，计算公式如下：

$$Q_t = K \cdot P \cdot F \cdot V \cdot L + q$$

式中：

Q_t ——汽车运输的单车扬尘量，g/m；

K——常数；

P——可悬浮的尘比例；

F——路面物质含粉砂比例；

V——车辆平均速度km/h；

L——车辆轮胎数；

q ——汽车尾气排放的颗粒物，g/m。

应用上式进行计算，每辆车产生的扬尘量结果列于表2.3-3。由于施工现场运输道路一般较窄，因此，计算过程以单辆车所产生的扬尘为准。

表 2.3-3 汽车运输过程产生的扬尘量一览表

路面条件（砂土）	车速（km/h）	
	10~20	20~40
未洒水（g/m·h）	80	160
洒水（g/m·h）	40	80

2.3.2.2 施工车辆尾气

施工工程车辆如推土机、挖掘机等燃油机械和运输车辆会产生汽车尾气，主要污染物为总悬浮颗粒物、二氧化碳、一氧化碳、二氧化氮及非甲烷总烃等。类比同类工程，每吨燃油产生的主要污染物TSP为0.31kg，SO₂为2.24kg，NO_x为2.92kg，CO为0.78kg，非甲烷总烃为2.13kg。另外，施工中建筑材料运输会增加汽车尾气排放，参考《汽车尾气排放量的计算方法》（陈永林，《浙江交通职业技术学院学报》，2009年第10卷第3期）不同车型的载货汽车的尾气排放污染物量如表2.3-4所示。

表 2.3-4 不同车型的尾气排放污染物量

分类 污染物	CO（g/km·辆）	NO _x （g/km·辆）	非甲烷总烃（g/km·辆）
轻型车	1.0	1.5	0.2
中型车	4.2	1.9	1.1
重型车	12.7	7.2	1.9

2.3.3 施工期噪声源分析

施工期噪声主要来自动力式的施工机械作业，根据类比调查，施工现场挖掘、混凝土现场浇筑、装卸、运输等施工机械及运输车辆同时作业时，各类施工机械及运输车辆产生的噪声源强见下表2.3-5。

表 2.3-5 主要施工机械设备的噪声声级

设备	距声源 5m	声源特征
推土机	83~88	声源无指向性，有一定影响，应控制
电动挖掘机	80~86	
液压挖掘机	82~90	
手工钻	100~105	
木工电	93~99	

卡车	65~75	
电焊机	80~90	
打桩机	100~110	

2.3.4 施工期固体废物处置

施工期产生的固体废物主要为施工开挖产生的土石方、建筑垃圾及施工人员的生活垃圾等。

(1) 开挖土石方

场区建设开挖土石方的形式主要为先用推土机对表土进行剥离,然后用推土机和挖掘机对场地进行平整,场地平整及基础阶段开挖的土石方即挖即推至低洼处进行填平,不存在土石方堆积现象。

(2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要为施工期产生建筑废弃材料,包括砂石、石块、碎砖、废木料、废金属、废钢筋等杂物,尤其是装修废弃材料。项目建筑面积为70924.4m²,根据建筑垃圾产生量计算标准,建筑垃圾的产生量按4.4kg/m²建筑面积计算,则施工期产生建筑垃圾为312.07t。

(3) 生活垃圾

施工人员按高峰期50人考虑,生活垃圾按0.5kg/人·d计,则施工期产生的生活垃圾量为25kg/d,施工期为36个月,则整个施工期产生量为27t,集中收集后运至附近大桥镇生活垃圾投放点处理。

2.4 营运期主要污染物源强分析

2.4.1 废气污染源分析

本项目电蒸汽锅炉设备采用电能作为能源,无燃料燃烧废气产生。因此,废气污染物主要为待宰间、屠宰车间、分割分销车间、污水处理站产生的恶臭、深加工车间产生的油烟废气以及备用发电机燃料废气。

2.4.1.1 恶臭废气

本项目产生的恶臭气体主要来自污水处理站、屠宰车间、待宰车间、分割分销车间等区域。

恶臭是多组分低浓度的混合气体,其成分可达几十到几百种,各成分之间既有协同作用也有拮抗作用。恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由

于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同对恶臭的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。恶臭的影响也与污染源的性质、大气状况和距污染源的方位及距离有关。恶臭本身不一定具有毒性,但会使人产生不快感,长期遭受恶臭污染,会影响居民的生活,降低工作效率,严重时会使人心、呕吐,甚至会诱发某些疾病。

在国际上,通常根据嗅觉判别标准,将臭气强度划分为6级,见下表。

表 2.4-1 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉差别标准
0	无臭
1	勉强可以感到轻微臭味(检知阈值浓度)
2	容易感到轻微臭味(认知阈值浓度)
3	明显感到臭味(可嗅出臭气种类)
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

据初步统计,与屠宰场有关的恶臭物质多达23种,大多为氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类、吡啶类和醛类,国外研究出七种主要与屠宰场有关的恶臭物质的浓度与臭强度之间的关系,见下表。

表 2.4-2 恶臭物质浓度与臭气强度的关系

臭气强度等级	NH ₃ 浓度(mg/m ³ ·h)	H ₂ S浓度(mg/m ³ ·h)
1	0.1	0.0005
2	0.5	0.006
2.5	1.0	0.02
3	2	0.06
3.5	5	0.2
4	10	0.7
5	40	8
臭气特征	刺激臭	鸡蛋臭

根据《恶臭的评价与分析》(化学工业出版社)、《禽畜养殖污染防治技术与政策》(化学工业出版社)、《禽畜场环境评价》(中国标准出版社等技术资料和书籍),NH₃及H₂S是禽畜恶臭中最主要的影响因素,且容易定量分析,根据对恶臭中NH₃及H₂S的预测和评价,可根据相关计算关系推算臭气浓度或相关恶臭污染物的浓度,因此本环评以氨、硫化氢为指标来评价臭气对环境的影响。

废气收集说明:

待宰车间恶臭:待宰车间为封闭结构,通过负压将车间内的废气收集,收集

效率约为95%，收集的废气采用一套化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔装置进行处理，最后通过一根15m高排气筒（DA001）排放。

屠宰车间废气：屠宰车间为屠宰车间属于负压空间，通过负压将车间内的废气收集，收集效率约为95%，收集的废气采用一套化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔装置进行处理，最后通过一根15m高排气筒（DA002）排放。

分割分销车间：分割分销为封闭式结构，通过负压将车间内的废气收集，收集效率约为95%，收集的废气采用一套化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔装置进行处理，最后通过一根15m高排气筒（DA003）排放。

污水处理站恶臭：项目的格栅、隔油调节池、ABR厌氧折流反应池、缺氧池等池体采用密闭处理，上部预留有排气口收集废气，将污水处理过程中产生的臭气进行负压收集，通过管道输送至除臭设备进行处理。集气罩采用玻璃钢材质，具有良好的耐腐蚀性和强度，其罩口风速 $\geq 0.3\text{m/s}$ ，确保臭气的有效收集，设计最大漏风系数为2%，收集后的恶臭气体经化学喷淋洗涤塔+生物除臭装置处理后由1根15m高的排气筒（DA004）排放。

项目待宰车间、屠宰车间恶臭源强通过类比《广西千汇食品有限公司年屠宰30万头生猪及肉制品深加工冷链物流项目》于2023年6月17日对待宰车间、屠宰车间的运行监测报告。类比对象与本项目类比可行性分析见下表。

表 2.4-3 本项目与类比项目生产可比性对比表

类比内容	类比项目	本项目	与本项目相似性
数据来源	运营期监测报告	/	/
屠宰规模	年屠宰30万头生猪	年屠宰30万头生猪	相同
主要原辅料	生猪（以陆川猪为主）	陆川猪	相同
生产工艺	自动化屠宰	自动化屠宰	相同
废气治理措施	车间内喷洒生物除臭剂，待宰圈为半封闭式结构，废气采用风机收集（收集效率80%）+生物喷淋塔处理+15m高排气筒排放（处理效率按75%计）	车间内喷洒生物除臭剂，待宰间为密闭结构，废气采用负压收集（收集效率95%）+化学喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统处理+由15m高排气筒排放（处理效率90%）	相似（本项目待宰车间为密闭车间，废气采用负压收集，处理措施较类比项目增加化学喷淋洗涤塔，收集、处理措施优于类比项目）
	屠宰车间废气经风管收集（收集效率80%）+生物喷淋塔处理+15m高排气筒排放（处理效率按	屠宰车间为密闭结构，废气采用负压收集（收集效率95%）+化学喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统处理+由15m高排气筒排放（处理效率90%）	相似（本项目屠宰车间为密闭车间，废气采用负压收集，处理措施较类比项目增

	75%计		加化学喷淋洗涤塔， 收集、处理措施优于 类比项目)
主要废气 污染物	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	相同
生产时间	年生产365d，每天8h	年生产365d，每天8h	相同

根据上表可知，类比项目与本项目生产规模、原料、生产工艺、生产时间相同，废气治理措施、废水产生情况相似，因此具有可比性。

2023年6月17日，《广西千汇食品有限公司年屠宰30万头生猪及肉制品深加工冷链物流项目》对待宰车间及屠宰车间有组织废气出口进行现场监测，监测数据见下表。

表 2.4-4 项目有组织废气监测结果表

监测点位	采样日期	监测项目	监测结果				标准 限值	达标 判定
			第一 次	第二 次	第三 次	均值		
待宰圈废 气排放口 (DA001)	2023.6.17	烟温 (°C)						达标
		标干流量 (m ³ /h)						达标
		氨	实测浓度 (mg/m ³)					达标
			排放速率 (kg/h)					达标
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)					达标
			排放速率 (kg/h)					达标
		臭气浓度(无量 纲)						达标
屠宰车间 废气排放 口(DA002)	2023.6.17	烟温 (°C)						达标
		标干流量 (m ³ /h)						达标
		氨	实测浓度 (mg/m ³)					达标
			排放速率 (kg/h)					达标
		硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)					达标
			排放速率 (kg/h)					达标
		臭气浓度(无量 纲)						达标

监测期间生产负荷为 78.1%

本次采用实测排放速率的平均值及 78.1%的生产负荷对上表待宰车间、屠宰车间有组织排放的 NH_3 、 H_2S 进行核算。

经计算，类比项目待宰车间有组织废气污染物排放量分别为 NH_3 0.075t/a、 H_2S 0.00028t/a，该项目有组织废气处理措施处理效率为 75%，废气收集效率为 80%，则可推算出类比项目待宰车间废气产生量分别为： NH_3 0.375t/a、 H_2S 0.0014t/a，产污系数为： NH_3 0.00125kg/头、 H_2S 0.0000047kg/头。

类比项目屠宰车间有组织废气污染物排放量分别为 NH_3 0.059t/a、 H_2S 0.0002t/a，该项目有组织废气处理措施处理效率为 75%，废气收集效率为 80%，则可推算出类比项目屠宰车间废气产生量分别为： NH_3 0.295t/a、 H_2S 0.001t/a，产污系数为： NH_3 0.00098kg/头、 H_2S 0.000003kg/头。

(1) 待宰车间恶臭

本项目待宰车间最大生猪存栏量为生猪 822 头/d。生猪进厂后停止进食，在待宰车间停留不超过 12h/d，待宰车间恶臭主要来自存栏牲畜粪便，这些粪便会产生氨、硫化氢等恶臭有害气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，并会滋生大量蚊蝇，影响环境卫生。

为减少待宰车间恶臭气体的产生，本项目猪待宰采用干清粪工艺，每个待宰车间生猪进行屠宰后，就要对待宰车间进行清洗，喷洒生物除臭剂，抑制臭气产生，保证待宰车间清洁；收集后的猪粪暂存于胃容物接收间，不露天堆放，每天清粪一次。除臭剂每天喷洒 2~3 次，约每隔 4~6 小时喷洒一次。

根据《生物除臭剂在生猪养殖场的应用及其急性毒性评价》（张英涛等，家畜生态学报，2022（008）：043），生物除臭剂处理 NH_3 去除率为 76.13%， H_2S 去除率为 82.61%；《微生物除臭剂研究进展》（赵晓锋等，现代化农业，2011（6）：3），经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试，生物除臭剂对 NH_3 、 H_2S 的去除效率分别为 92.6%、89%。

项目产生的粪便、肠胃内容物等一般固废经收集后分别装入指定容器后集中堆放至专设的胃容物接收间，收集间内四面密封，仅设置一个出入口，牲畜粪便、肠胃内容物等一般固废经收集入暂存间后立即封闭并定期喷洒生物抑臭剂，当日外卖给有机肥厂作有机肥生产原料，胃容物接收间内的粪便、肠胃内容物不在暂存

间内长时间贮存,减少恶臭污染源,该部分产生的恶臭源强已计入待宰区总体恶臭污染源内。

根据上述类比项目得到的产污系数,本项目待宰车间 NH_3 、 H_2S 产生量分别为0.375t/a (0.128kg/h)、0.0014t/a (0.00048kg/h)。

项目待宰车间为封闭结构,为了保证待宰车间的良好通风,待宰车间安装机械通风系统,在车间设置若干个抽风点,各个吸风口由支管汇总至车间外引风机,使车间处于负压状态,减少待宰车间恶臭散发。根据《猪屠宰与分割车间设计规范》(GB50317—2009)及业主提供的资料,为了保证整个待宰车间属于负压空间,其排风量不应小于按6次/h换气计算所得风量,排风量按6次/h换气计算所得风量,待宰车间层高12m,建筑面积3704.78 m^2 ,经计算,待宰车间每小时风量不低于266744.16 m^3/h ,为确保待宰车间恶臭污染物的有效收集,拟采取设置风机对生猪待宰车间进行负压抽风(总排风量为268000 m^3/h)。

项目生猪待宰车间全封闭设计,通过各自设置的集气系统收集恶臭气体,车间设置变频器控制风机的抽风量对车间内的微负压状态进行控制,并采用压力传感器控制电机频率来控制风机排风量,全封闭加上机械通风的集气设施保证废气收集效率达到95%以上,收集的废气采用一套化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔装置进行处理,参考《生物除臭在污水处理厂中的应用》(赵忠富等,给水排水,Vol.31 No.12005),利用生物除臭系统处理恶臭,臭气处理效率>90%,本次评价按90%计,处理后的待宰车间废气经1根15m高排气筒(DA001、内径2.5m)排放,未收集到待宰车间废气(约5%),在厂内以无组织的形式排放。

本项目待宰车间恶臭污染物产排情况见下表。

表 2.4-5 待宰车间恶臭污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物	产生浓度 (mg/m^3)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
待宰车间 (DA001)	NH_3	0.3	0.081	0.356	0.03	0.0081	0.0356
	H_2S	0.0011	0.0003	0.0013	0.00011	0.00003	0.00013
	废气量	268000 m^3/h					

表 2.4-6 待宰车间恶臭污染物无组织排放情况一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
待宰车间	NH_3	0.0043	0.019

	H ₂ S	0.00002	0.0001

(2) 屠宰车间废气

项目在屠宰车间进行屠宰、胴体处理、分割等工序，在屠宰、修理工序作业都要使用到热水或冷水，地面上容易积有大量冷热水，因此空气湿度较高。屠宰畜禽的湿皮、血、粪便及肠胃内容物混杂在一起，产生腥臭味。

本项目运营规模为年屠宰生猪 30 万头，每日屠宰量 822 头/天，年生产 365 天，每天生产 8 小时，根据上述类比项目得到的产污系数，本项目屠宰车间 NH₃、H₂S 产生量分别为 0.295t/a（0.101kg/h）、0.001t/a（0.00034kg/h）。

根据《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317—2009）及业主提供的资料，为了保证整个屠宰车间属于负压空间，其排风量不应小于按 6 次/h 换气计算所得风量，排风量按 6 次/h 换气计算所得风量，经计算，生猪屠宰车间每小时风量不低于 126109.8m³/h，为确保生猪屠宰车间恶臭污染物的有效收集，拟采取设置风机对生猪屠宰车间进行负压抽风（风机风量为 130000m³/h）。

项目屠宰车间全封闭，通过设置的集气系统收集恶臭气体，车间设置变频器控制风机的抽风量对车间内的微负压状态进行控制，并采用压力传感器控制电机频率来控制风机排风量，全封闭加上机械通风的集气设施保证废气收集效率达到 95%以上，其余未收集部分在厂内无组织排放。收集的废气采用一套化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔装置进行处理，处理效率按 90%计，处理后废气经 1 根 15m 高排气筒（DA002、内径 2m）排放，未收集到的废气在厂内无组织排放。

本项目屠宰车间恶臭污染物产排情况见下表。

表 2.4-7 屠宰车间恶臭污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	风机量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
屠宰车间	NH ₃	0.74	0.096	0.28	130000	0.074	0.0096	0.028
	H ₂ S	0.0026	0.00033	0.00095		0.00026	0.00003	0.0001

由上表可知，项目屠宰车间有组织排放的 NH₃、H₂S 均满足《恶臭污染物排放标准》中的相关限值。

表 2.4-8 屠宰车间恶臭污染物无组织排放情况一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
屠宰车间	NH ₃	0.0051	0.015
	H ₂ S	0.00002	0.00005

(3) 分割分销车间废气

分割分销车间内产生恶臭气体的区域主要为分割间、排酸间。猪胴体在分割前已经屠宰车间放血、脱毛、取内脏，并进行初步清洗，已将血污、碎肉渣等附着物清除，猪胴体分割时产生的臭气较少；项目排酸间是将屠宰后的猪肉在冷却排酸库进行 24 小时冷却排酸，排酸为在一定的温度、湿度和风速下将肉中的乳酸成分分解为二氧化碳、水，然后挥发掉，同时细胞内的大分子三磷酸腺苷在酶的作用下分解为鲜味物质基苷 IMP（味精的主要成分）。随后在 0℃~4℃的车间进行分割，同时要求包装、储存、运输和销售等环节，均须在低温控制中进行。该过程产生废气主要成分为水分、二氧化碳，对环境的影响较小；项目胃容物接收间内主要存放猪粪便、肠胃容物等固体废物，存放的固体废物均采用密闭容器进行收集，只有少量的臭气逸散。本次分割分销车间产生的废气参照屠宰间的废气产污系数，即 NH₃ 0.00098kg/头、H₂S 0.000003kg/头。

本项目运营规模为年屠宰生猪 30 万头，每日屠宰量 822 头/天，每天生产 8 小时，每年 365 天，则项目分割分销车间 NH₃、H₂S 产生量分别为 0.295t/a（0.101kg/h）、0.001t/a（0.00034kg/h）。

根据《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317—2009）及建设单位提供的资料，为了保证整个分割分销车间属于负压空间，其排风量不应小于按 6 次/h 换气计算所得风量，排风量按 6 次/h 换气计算所得风量，经计算，分割分销车间每小时风量不低于为 200872.8m³/h，为确保分割分销车间恶臭污染物的有效收集，拟采取设置风机对生猪分割车间进行负压抽风（风机风量为 210000m³/h）。

项目分割分销车间为密闭车间，通过设置的集气系统收集恶臭气体，车间设置变频器控制风机的抽风量对车间内的微负压状态进行控制，并采用压力传感器控制电机频率来控制风机排风量，全封闭加上机械通风的集气设施保证废气收集效率达到95%以上，其余未收集部分在厂内无组织排放。收集的废气采用一套化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔装置进行处理，处理效率按90%计，处理后废气经1根15m高排气筒（DA003、内径2.5m）排放，未收集到的废气在厂内无组织排放。

本项目分割分销车间恶臭污染物产排情况见下表。

表 2.4-9 分割分销车间恶臭污染物有组织排放情况一览表

污染源	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	风机量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)

分割分销 车间	NH ₃	0.46	0.096	0.28	210000	0.046	0.0096	0.028
	H ₂ S	0.0016	0.00033	0.00095		0.00016	0.00003	0.0001

由上表可知，项目分割分销车间有组织排放的NH₃、H₂S均满足《恶臭污染物排放标准》中的相关限值。

表 2.4-10 分割分销车间恶臭污染物无组织排放情况一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
分割分销车间	NH ₃	0.0051	0.015
	H ₂ S	0.00002	0.00005

(4) 污水处理站恶臭

①污水处理池体恶臭

本项目自建 1 座污水处理站，主要收集和处理项目综合废水。污水处理池恶臭程度与污水水质和气象条件有关，其中污水中污染物浓度越高产生恶臭气体浓度越大，恶臭废气中主要污染物为 NH₃ 和 H₂S。

项目污水处理池体产生的污染物 NH₃、H₂S 及臭气浓度源强参考美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。本项目污水处理站去除的 BOD₅ 量为 224.5t/a（进水 BOD₅ 带入量 299.33t/a，出水 BOD₅ 带出 74.83t/a），则污水处理站 NH₃、H₂S 产生情况见下表。

表 2.4-11 项目污水处理站恶臭产生源强情况一览表

污染源	BOD ₅ 去除量	污染物	产生系数 (g/g)	产生情况	
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
污水处理站	224.5t/a	NH ₃	0.0031	0.696	0.079
		H ₂ S	0.00012	0.027	0.003

本项目污水收集及处理系统均采用地埋式管道，且对废水处理单元中格栅池、生化池、污泥池等构筑物加盖密闭，并配备恶臭集中处理设施，将各工艺过程产生的臭气集中收集处理，减少恶臭对周边环境的污染。

同时，对污水处理站臭气产生环节喷洒生物除臭剂，减少臭气产生量。污泥脱水间产生的污泥及时清运，减少污泥在厂区内的堆存量和堆存时间，喷洒生物除臭剂，减少臭气产生量。除臭剂每天喷洒 2~3 次，约每隔 4~6 小时喷洒一次。

项目的格栅、隔油调节池、ABR 厌氧折流反应池、缺氧池等池体采用密闭处理，上部预留有排气口收集废气，将污水处理过程中产生的臭气进行负压收集，通过管道输送至除臭设备进行处理。集气罩采用玻璃钢材质，具有良好的耐腐蚀性和强度，其罩口风速 $\geq 0.3\text{m/s}$ ，确保臭气的有效收集。

本项目设计排风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ 的风机，最大漏风系数为 2%，污水处理产臭区域收集的废气经化学喷淋洗涤塔+生物除臭装置处理后由 1 根 15m 高的排气筒（DA004 内径 0.6m）排放，处理效率按 90%计。本项目污水处理站恶臭污染物产排情况见下表。

表 2.4-12 项目污水处理站恶臭污染物有组织排放情况一览表

位置	污染物	产生情况			排放情况		
	名称	产生浓度 (mg/m^3)	产生 速率	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m^3)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
污水处理站 DA004	NH_3	12.98	0.08	0.68	1.30	0.01	0.07
	H_2S	0.50	0.003	0.0264	0.05	0.0003	0.003
	废气量	6000 m^3/h					

表 2.4-13 项目污水处理站恶臭污染物无组织排放情况一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
污水处理池体	NH_3	0.0018	0.016
	H_2S	0.0001	0.001

②污泥脱水间恶臭

根据《污水处理厂恶臭防治对策及环境影响评价的研究》（薛松，和慧，邓丽蕊，孙晶晶青岛理工大学学报.2012，33（02））和《恶臭污染测试与控制技术》（化学工业出版社）中“污水处理厂恶臭环境影响评价”中相关内容，确定污泥脱水机房 NH_3 、 H_2S 排放系数分别为 $0.005\text{mg}/\text{s}\cdot\text{m}^2$ 、 $0.00238\text{mg}/\text{s}\cdot\text{m}^2$ 。

本项目污泥脱水间面积为 150m^2 ，废气产生时间按 24h/d 计，年工作 365 天，则 NH_3 、 H_2S 的产生量分别为 $0.24\text{t}/\text{a}$ （ $0.027\text{kg}/\text{h}$ ）、 $0.0112\text{t}/\text{a}$ （ $0.0013\text{kg}/\text{h}$ ）。

污泥脱水间为密闭结构，恶臭气体由风机及管道收集后，引至化学喷淋洗涤塔+生物除臭装置处理，最后与污水处理池体产生的恶臭一同由 1 根 15m 高的排气筒（DA004 内径 0.6m）排放，但考虑到脱水机需经常性的检视和操作，不能做到完全密闭，收集效率按 90%计，风机风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。其余未收集部分废气无组织排放。

本项目污泥脱水间恶臭污染物产排情况见下表。

表 2.4-14 项目污泥脱水间恶臭污染物有组织排放情况一览表

位置	污染物	产生情况	排放情况

	名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生 速率	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
污水处理站 DA004	NH ₃	8.2	0.025	0.216	0.82	0.0025	0.0216
	H ₂ S	0.38	0.0011	0.01	0.038	0.00011	0.001
	废气量	3000m ³ /h					

表 2.4-15 项目污泥脱水间恶臭污染物无组织排放情况一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
污泥脱水间	NH ₃	0.0027	0.024
	H ₂ S	0.0001	0.0012

污水处理站废气产排情况见下表。

表 2.4-16 项目污水处理站恶臭污染物有组织排放情况一览表

位置	污染物	产生情况			排放情况		
	名称	产生浓度 (mg/m ³)	产生 速率	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
污水处理站 DA004	NH ₃	17.04	0.102	0.896	1.74	0.0104	0.0916
	H ₂ S	0.69	0.0039	0.0346	0.076	0.00045	0.004
	废气量	6000m ³ /h					

表 2.4-17 项目污水处理站恶臭污染物无组织排放情况一览表

污染源	污染物	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
污水处理池体	NH ₃	0.0018	0.016
	H ₂ S	0.0001	0.001
污泥脱水间	NH ₃	0.0027	0.024
	H ₂ S	0.0001	0.0012

综上，项目污水处理 NH₃、H₂S 的有组织排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的二级标准中的允许排放速率限值(15m 排气筒，NH₃: 4.9kg/h, H₂S: 0.33kg/h)。

2.4.1.2 深加工废气

本项目不设食堂，主要废气为 5#、6#深加工车间进行肉制品加工产生的油烟。

项目 5#、6#深加工厂房进行香肠、陆川扣肉的生产，肉制品加工过程废气污染物主要为油烟。参考《大气挥发性有机物源排放清单编制技术指南(试行)》(公告 2014 年第 55 号)，肉制品加工过程挥发性油烟产生系数为 0.143g/kg—肉制品。

项目年工作时间为 365 天，每天 8h，年生产肉制品 3960t/a，5#、6#深加工车间设计生产规模均为 1980t/a，则 5#、6#深加工车间油烟产生量分别为 0.28t/a、0.28t/a，产生总量为 0.56t/a。项目肉制品加工车间采用高效集气罩对油烟进行收

集，油烟废气经收集后引至厂房顶部经复合式油烟净化器（机械净化法+静电沉积法）处理后分别由厂房设置的 25m 高排气筒（DA005、DA006，内径均为 0.6m）排放，设计风机风量不低于 10000m³/h。根据《复合式油烟净化器除油烟、除味实验》（米俊锋等）可知，复合式油烟净化器油烟去除效率可达 95%以上。

项目深加工车间油烟产排情况见下表。

表 2.4-18 深加工车间油烟排放情况表

污染源	排气筒 编号	污 染 物	产生情况			废气量 (m ³ /h)	排放情况		
			产生浓 度 (mg/ m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
5#深加工车间	DA005	油烟	9.59	0.10	0.28	10000	0.479	0.005	0.014
6#深加工车间	DA006	油烟	9.59	0.10	0.28		0.479	0.005	0.014

2.4.1.3 备用发电机尾气

项目设置 3 台 2000kW 的备用柴油发电机。备用发电机使用《普通柴油》（GB252-2015）中 0 号柴油为燃料，其含硫率不大于 10mg/kg（2018 年 1 月 1 日开始）。作为应急备用电源，备用发电机一般每月使用不超过 6 小时，全年不超出 72 小时，按耗油量约为 212.5g/kW·h，柴油密度取 0.85g/cm³，则年消耗柴油量为 91.8t。每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 11Nm³，柴油发电机空气过剩系数为 1.8，则柴油发电机每燃烧 1kg 柴油产生的烟气量为 20Nm³，经计算，项目 3 台柴油发电机每年产生的烟气量为 183.6 万 m³。

类比《柴油机氮氧化物排放的测量与计算方法研究》及《普通柴油》（GB252-2015），项目以 0 号柴油为燃料，据 GB252-2015，2018 年 1 月 1 日起含硫率应不大于 0.001%，S*为硫的百分含量%，取 0.001；NO_x 产生系数为 3.36（kg/t-油），SO₂ 的产污系数为 20S*（kg/t-油），烟尘产生系数为 2.2（kg/t-油）项目柴油发电机污染物排放情况见下表。

表 2.4-19 项目柴油发电机污染物排放情况一览表

污 染 源	排气量 (m ³ /h)	污 染 物 名 称	产生浓 度 (mg/m ³)	产生 速率 (kg/h)	产生 量 (t/a)	处理措施	排放浓 度 (mg/m ³)	排放 速率 (kg/h)	排放 量 (t/a)
3 台	25500	SO ₂	1	0.026	0.0018	柴油发电 机尾气经	1	0.026	0.0018
		烟尘	110	2.81	0.20		110	2.81	0.20

柴油发电机		NO _x	168	4.28	0.31	自带烟气治理措施净化后，通过专用烟道引至屋顶排放	168	4.28	0.31

备用柴油发电机燃油废气通过烟气管道引至屋顶排放，排放的污染物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求，备用柴油发电机在供电正常时不使用，只有在停电的应急情况下才会使用，一般发电时间较短，全年使用时间数少，废气排放量较少，屋顶扩散空间较大，废气经自然扩散后，对周围环境的影响不大。

综上，项目废气污染源强核算结果及相关参数汇总如下表。

表 2.4-20 项目废气污染源强核算结果及相关参数汇总表

排放形式	产排污环节	污染物种类	污染物产生			治理设施			污染物排放			排放口					排放标准	
			产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	废气量 (m³/h)	治理工艺	去除率(%)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	编号	高度 (m)	出口内径 (m)	排气温度(℃)	年排放时间(h)	浓度限值(mg/m³)	速率限值(kg/h)
有组织	待宰车间	NH ₃	0.3	0.081	0.356	268000	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m高排气筒	90	0.03	0.0081	0.0356	DA001	15	2.6	25	4380	/	4.9
		H ₂ S	0.0011	0.0003	0.0013				0.00011	0.00003	0.00013						/	0.33
	屠宰车间	NH ₃	0.74	0.096	0.28	130000	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m高排气筒	90	0.074	0.0096	0.028	DA002	15	2	25	2920	/	4.9
		H ₂ S	0.0026	0.00033	0.00095				0.00026	0.00003	0.0001						/	0.33
	分割分销车间	NH ₃	0.46	0.096	0.28	210000	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m高排气筒	90	0.046	0.0096	0.028	DA003	15	2.5	25	2920	/	4.9
		H ₂ S	0.0016	0.00033	0.00095			90	0.00016	0.00003	0.0001						/	0.33
	污水处理站	NH ₃	17.04	0.102	0.896	6000	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m高排气筒	90	1.74	0.0104	0.0916	DA004	15	0.6	25	8760	/	4.9
		H ₂ S	0.69	0.0039	0.0346				0.076	0.00045	0.004						/	0.33
	5#深加工车间	油烟	9.59	0.10	0.28	10000	复合式油烟净化器（机械净化法+	95	0.479	0.005	0.014	DA005	25	0.6	25	2920	2.0	/

	6#深加工车间		9.59	0.10	0.28		静电沉积法)+25m 排气筒		0.479	0.005	0.014	DA006	25	0.6	25			
无组织	待宰车间	NH ₃	/	0.0043	0.019	/	喷洒生物除臭剂	/	/	0.0043	0.019	/	/	/	/	4380	1.5	/
		H ₂ S	/	0.00002	0.0001	/		/	/	0.00002	0.0001	/	/	/	/		0.06	/
	屠宰车间	NH ₃	/	0.0051	0.015	/	及时冲洗,喷洒生物除臭剂	/	/	0.0051	0.015	/	/	/	/	2920	1.5	/
		H ₂ S	/	0.00002	0.00005				/	0.00002	0.00005						0.06	/
	分割分销车间	NH ₃	/	0.0051	0.015	/	喷洒生物除臭剂	/	/	0.0051	0.015	/	/	/	/	2920	1.5	/
		H ₂ S	/	0.00002	0.00005				/	0.00002	0.00005						0.06	/
	污水处理池体	NH ₃	/	0.0018	0.016	/	封闭+喷洒生物除臭剂	/	/	0.0018	0.016	/	/	/	/	8760	1.5	/
		H ₂ S	/	0.0001	0.001	/		/	/	0.0001	0.001	/	/	/	/		0.06	/
	污泥脱水间	NH ₃	/	0.0027	0.024	/	封闭+喷洒生物除臭剂	/	/	0.0027	0.024	/	/	/	/	8760	1.5	/
		H ₂ S	/	0.0001	0.0012	/		/	/	0.0001	0.0012	/	/	/	/		0.06	/
	备用柴油发电机	SO ₂	1	0.026	0.0018	25500	柴油发电机尾气经自带烟气治理措施净化后,通过专用烟道引至屋顶排放	/	/	1	0.026	0.0018	/	/	/	72	120	/
		烟尘	110	2.81	0.2					110	2.81	0.2	/	/	/		120	/
		NO _x	168	4.28	0.31					168	4.28	0.31	/	/	/		240	/

2.4.2 废水污染源分析

2.4.2.1 废水水质分析

本项目废水主要包括职工生活污水及生产废水，其中生产废水又包含屠宰区废水、锅炉软水制备浓水、检验废水及肉制品深加工废水。

(1) 职工生活污水

根据水平衡分析，生活污水产生量约为 $6.8\text{m}^3/\text{d}$ ($2482\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水主要污染物为 COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷、动植物油等，生活污水经化粪池预处理后排入项目污水处理站统一处理。类比同类型项目，生活污水水质情况详见下表。

表 2.4-21 生活污水水质单位：mg/L

指标	CODcr	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	TP	动植物油
生活污水	350	250	200	30	4	50

(2) 屠宰区废水

根据前文计算可知，本项目屠宰区废水包括待宰车间冲洗废水、屠宰废水、车辆洗消废水，屠宰区废水的产生量为 $748.96\text{m}^3/\text{d}$ ($273370.4\text{m}^3/\text{a}$)。

水质特点：

①待宰车间冲洗废水：由于待宰生猪外运进入场内至待宰期间均为空腹观察，因此，粪水排放量较少，主要污染物为 pH、COD、 BOD_5 、SS、氨氮等。

②屠宰废水：屠宰工段（如宰后烫毛、清洗、劈半、冲淋等）排放的废水占比较大，主要含有血污和蛋白质等；内脏清洗工段排放的废水含有胃肠溶物、悬浮物（纤维物质为主）较高，同时含有一些泥沙性物质；解体分割洗净工段排放废水主要含血污、油脂和碎肉等，废水颜色较深。屠宰废水主要污染物为 pH、COD、 BOD_5 、SS、氨氮等。

③车辆洗消废水：车辆清洗消毒废水主要来自冲洗运输牲畜的车辆产生的冲洗消毒废水，因此车辆洗消废水中含有禽畜体毛、粪便等，所含污染因子与屠宰废水类似，但浓度较屠宰废水低。该类废水主要污染物为 pH、COD、 BOD_5 、SS、氨氮等。

④水质情况汇总分析

参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》

(HI860.3-2018)，本评价按最不利情况考虑，则本项目屠宰区废水水质比选情况见下表。

表 2.4-22 屠宰工业废水产污系数汇总表

来源	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	折算产生量(t/a)	折算产生浓度(mg/L)
《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HI860.3-2018)	鲜猪肉	猪	屠宰分割	≤1500头/天	化学需氧量	克/吨	14210	517.62	1715.54
					氨氮	二活屠重	619	22.55	74.73
					总磷		52	1.89	6.28
					总氮		1267	46.2	152.96

同时参考《广西千汇食品有限公司年屠宰 30 万头生猪及肉制品深加工冷链物流项目》运营期间废水监测报告及《浑源县生猪定点屠宰有限公司年屠宰 30 万头生猪生产线（一期）项目竣工环境保护验收报告》，类比项目的生产工艺、生产规模与本项目有一定的可比性，具体详见下表。

表 2.4-23 本项目与类比项目生产可比性对比表

类比内容	《广西千汇食品有限公司年屠宰 30 万头生猪及肉制品深加工冷链物流项目》	《浑源县生猪定点屠宰有限公司年屠宰 30 万头生猪生产线（一期）项目》	本项目	与本项目相似性
数据来源	运营期监测报告	竣工环境保护验收监测报告	/	!
屠宰规模	年屠宰 30 万头生猪	年屠宰 30 万头生猪	年屠宰 30 万头生猪	相同
主要原辅料	生猪（以陆川猪为主）	生猪	陆川猪	相似
生产工艺	自动化屠宰	自动化屠宰	自动化屠宰	相同
主要废水产生情况	车辆冲洗废水、待宰圈冲洗废水、屠宰废水	车辆冲洗废水、待宰圈冲洗废水、屠宰废水	屠宰区废水（包括车辆洗消废水、待宰车间冲洗废水、屠宰废水）、肉类加工废水	相似，本项目增加肉类加工废水
主要废水污染因子	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、动植物油类	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、动植物油类	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、总氮、总磷、动植物油类	相同
生产时间	年生产 365d，每天 8h	年生产 300d，每天 8h	年生产 365d，每天 8h	相同/相似

根据上表可知，本项目与《广西千汇食品有限公司年屠宰 30 万头生猪及肉制品深加工冷链物流项目》规模生产规模、生产工艺、主要废水污染因子及工作时间相同，原辅料、废水产生情况相似；项目与《浑源县生猪定点屠宰有限公司

年屠宰 30 万头生猪生产线（一期）项目竣工环境保护验收报告》生产工艺、规模、主要废水污染因子相同，原辅料、废水产生、生产时间情况相似；综上，本项目与两类比项目具有可比性。类比项目废水监测情况见下表。

表 2.4-24 类比项目污水处理站进水口水质监测结果一览表 单位：mg/L，pH 无量纲

《广西千汇食品有限公司年屠宰 30 万头生猪及肉制品深加工冷链物流项目》运营期间废水监测情况			
监测位置	监测因子	监测结果	平均值
污水处理站 进水口 (2023 年 10 月 16 日及 17 日)	pH 值		
	COD		
	NH ₃ -N		
	TN		
	TP		
	BOD ₅		
	SS		
	动植物油类		
《浑源县生猪定点屠宰有限公司年屠宰 30 万头生猪生产线（一期）项目竣工环境保护验收报告》			
监测位置	监测因子	监测结果	平均值
污水处理站 进水口 (2024 年 12 月 1 日及 2 日)	pH 值		
	COD		
	NH ₃ -N		
	TN		
	TP		
	BOD ₅		
	SS		
	动植物油类		

本评价从最不利角度考虑，即取各污染物因子浓度最大值。具体情况见下表。

表 2.4-25 屠宰区废水水质比选情况一览表 单位：mg/L

污染物	pH (无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油
《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》 (H.J2004-2010) 表 3 屠宰废水水质设计取值	6.5-7.5	1500-2000	750-1000	750-1000	50-150	/	/	50-200

《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)	/	1715.54	/	/	74.73	$\frac{152.9}{6}$	6.28	/
《广西千汇食品有限公司年屠宰30万头生猪及肉制品深加工冷链物流项目》运营期间废水监测情况	6.73	1760	681	867	85	180	$\frac{7.35}{5}$	84.4
《浑源县生猪定点屠宰有限公司年屠宰30万头生猪生产线(一期)项目竣工环境保护验收报告》	7.3	328.4	105.4	97.5	23.4	59.3	9.8	1.6
本项目	7.5	2000	1000	1000	150	180	9.8	200

注：类比项目取监测平均值

(3) 检验废水

检验实验废水主要在检验实验过程产生量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($146\text{m}^3/\text{a}$)，该部分废水主要污染因子为少量化学残留试剂、COD_{Cr}、BOD₅、SS 等。类比同类型企业，检验实验废水中 COD_{Cr} 为 400mg/L、BOD₅ 为 200mg/L、SS 为 200mg/L，检疫实验废水中和处理后排入污水处理站统一处理。

(4) 锅炉软水制备浓水

项目锅炉软水制备系统采用反渗透膜工艺制备软水，产生的浓水约 $1.13\text{m}^3/\text{d}$ ($412.45\text{m}^3/\text{a}$)，主要污染物为 SS，类比同类型企业，锅炉软水制备浓水中 SS 的产生浓度为 100mg/L，该部分废水排入污水处理站统一处理。

(5) 肉制品深加工废水

肉制品深加工废水主要为肉制品清洗、煮制及设备清洗过程产生的废水。项目深加工废水产生量为 $69.34\text{m}^3/\text{d}$ ($25312\text{m}^3/\text{a}$)。肉制品加工废水中主要含有血污、油脂、碎肉及食品加工过程添加的各种配料等，经收集后排入污水处理站处理。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)中肉类加

工废水水质设计取值见下表。

表 2.4-26 肉制品加工废水水质浓度值

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
废水浓度范围 (mg/L)	800~2000	500~1000	500~1000	25~70	30~100
本项目取值 (mg/L)	2000	1000	1000	70	100

注：本次按废水浓度范围的最大限值进行取值。

(6) 初期雨水

项目生产厂区实行雨污分流，厂区周围设置集排水沟，本项目雨水收集区域为厂内生产区的露天区域，面积约为 11220m²（1.122hm²）。

厂区雨水汇水范围内水量计算公式：

$$Q=qF\Psi$$

式中：

Q ——雨水径流量，L/s；

F ——汇水面积（公顷），取 1.122hm²；

Ψ ——为径流系数（非铺砌土路面为 0.25~0.35，干砌砖石或碎石路面为 0.35~0.4，混凝土和沥青路面为 0.9；项目厂区内地面均使用混凝土进行硬化，因此径流系数取 0.9）；

q ——为降雨强度，L/s·ha。

根据广西壮族自治区气象服务中心公布的玉林市暴雨强度公式（2017 年）：

$$q = \frac{3544.319(1 + 0.672\lg P)}{(t + 16.065)^{0.745}}$$

式中：

P ——重现期，取 2 年；

t ——降雨历时，取 60min。

经计算，暴雨 60 分钟降雨强度 q 为 169.1L/s·ha，本项目收集前 15 分钟的初期雨水，经计算，初期雨水产生量为 170.76m³/次。

初期雨水中主要污染物浓度为 COD_{Cr}、SS、BOD₅、NH₃-N。污水处理各单元具备“防渗、防雨、防漏”的三防措施，厂区安排专门管理人员对生产区周边道路等区域进行打扫，保证厂区无粪便、泥渣等洒落残留，因此初期雨水污染物浓度相对较低。项目在厂区东南面设置 1 个 200m³ 的初期雨水沉淀池，该容量可满

足初期雨水一次收集量，初期雨水经收集沉淀后打开阀门，排入园区雨水管网，不外排，对周边环境影响较小。

2.4.2.2 综合废水水质分析

项目运营期生产废水与生活污水均排入污水处理站处理，各类废水在污水处理站内完全混合，混合废水水质情况见下表。

表 2.4-27 项目综合废水水质情况 单位：mg/L，除标注外

废水	产生量 (m³/d)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油
生活污水	6.8	350	250	200	30	/	4	50
屠宰区废水	748.96	2000	1000	1000	150	180	9.8	200
检验废水	0.4	400	200	200	/	/	/	/
锅炉软水制备废水	1.13	/	/	100	/	/	/	/
肉制品深加工废水	69.34	2000	1000	1000	70	/	/	100
综合废水总量	826.63	1982.92	992.08	991.80	142.02	163.09	8.91	190.01

注：初期雨水不为常态污水，不纳入综合废水中进行统计。

2.4.2.3 污水综合处理效率及排放情况分析

项目生产废水和经化粪池预处理后的生活污水进入厂内污水处理站处理，处理工艺为“预处理+A²/O（厌氧-缺氧-好氧）+沉淀过滤+消毒”，项目污水综合处理效率情况详见下表。

表 2.4-28 污水处理效率一览表

污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油
去除效率	80%	75%	85%	80%	75%	60%	85%

项目废水中各污染物产生和处理后尾水污染物含量情况详见下表。

表 2.4-29 项目综合废水产排情况汇总表

废水名称	类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	动植物油
综合废水 826.63m³/d (301722.85m³/a)	产生浓度 (mg/L)	1982.9 2	992.0 8	991.8 0	142.02	163.0 9	8.91	190.0 1
	产生量 (t/d)	1.64	0.82	0.82	0.12	0.13	0.007	0.16
	产生量 (t/a)	598.29	299.3 3	299.2 5	42.85	49.21	2.69	57.33
	处理措施	厂区自建污水处理站						
	处理效率	80%	75%	85%	80%	75%	60%	85%
	处理后浓度 (mg/L)	396.58	248.0 2	148.7 7	28.40	40.77	3.56	28.50

	处理后排放量 (t/d)	<u>0.328</u>	<u>0.205</u>	<u>0.123</u>	<u>0.023</u>	<u>0.034</u>	<u>0.002</u> <u>9</u>	<u>0.024</u>
	处理后排放量 (t/a)	<u>119.66</u>	<u>74.83</u>	<u>44.89</u>	<u>8.57</u>	<u>12.30</u>	<u>1.08</u>	<u>8.60</u>

2.4.3 噪声源分析

项目噪声主要来源于猪叫声及机械噪声，机械噪声包括刺杀机、输送机、劈半锯、水泵、风机以及其他生产设备等运行噪声，噪声源强一般在 70~85dB(A)，项目主要噪声源强见下表。

表 2.4-30 项目主要噪声源强汇总表

序号	位置	主要设备	数量	排放规律	声源源强（dB（A））	声源控制措施	空间相对位置			设备隔振降噪后声压级（dB（A））	运行时段
							X	Y	Z		
1	屠宰区	猪叫	/	连续	85	厂房隔声	/	/	/	65	0：00~8:00
2		风机	3台	连续80	基础减振，厂房隔音、选用低噪声设备及设备保养	86.07	109.34	1	60		
						214.35	111.55	1			
						282.17	108.6	1			
3		三点式托胸自动电击晕机	1台	连续	75	165.25	110.06	1	55		
4		击晕机接收滑槽	1套	连续	75	169.25	109.95	1	55		
5		放血猪输送机	1台	连续	75	168.89	56.93	1	55		
6		卧式刺杀输送机	2台	连续	75	172.13	109.42	1	55		
						171.95	56.58	1	55		
7		卧式放血输送机	1台	连续	75	175.54	57.47	1	55		
8		封闭式沥血输送机	2台	连续	75	174.82	106.36	1	55		
						177.88	55.32	1			
9		毛猪清洗机	2台	连续	75	180.49	109.01	1	55		
	206.62					84.84	1				
10	连续式双级螺旋打毛机	2台	连续	80	176.72	91.75	1	60			
					176.72	79.17	1				

11		运河烫毛输送机	1台	连续	75		175.72	109.42	1	55	
12		猪毛吹送系统	1套	连续	75		180.57	56.22	1	55	
13		全自动劈半机	1台	连续	80		214.64	70.01	1	60	
14		胃容物催送系统	1套	连续	75		201.7	102.9	1	55	
15		胴体加工输送机	1台	连续	75		197.75	66.59	1	55	
16		白脏检验输送机	1台	连续	75		204.58	95.17	1	55	
17		红脏检验输送机	1台	连续	75		214.82	94.45	1	55	
18		高压自动冲淋机	1台	连续	80		241.78	107.39	1	60	
19	深加工 厂房	油炸锅	2台	连续	70	基础减振，厂房隔音、选用低噪声设备及设备保养	76.56	178.11	1	50	8:00~12:00 14: 00~18:00
							181.09	178.84	1		
20		电蒸汽锅炉	1台	连续	80		159.45	136.31	1	60	
21		蒸煮锅	2台	连续	70		77.08	160.74	1	50	
							181.75	156.42	1		
23		杀菌锅	2台	连续	70		89.73	178.28	1	50	
							199.58	178.57	1		
	218.62					113	1				
	214.93					113.46	1				

							231.98	114.38	1		
24		真空包装机	2台	连续	70		98.07	159.59	1	50	
							207.35	155.27	1		
25		风机	2台	连续	80		87.55	191.9	1	60	
							197.39	191.9	1		
26		螺杆式制冷压缩机	1台	连续	85		201.52	107.75	1	65	
27		蒸发式冷凝器	1台	连续	85		197.75	66.59	1	65	
28	冷库	风冷式冷凝机组	1套	连续	85	基础减振, 厂房隔音、选用低噪声设备及设备保养	204.58	95.17	1	65	0: 00~24: 00
29		吊顶式冷风机	2台	连续	85		279.03	168.53	1	65	
							290.37	168.35	1		
30		过滤刮渣机	1台	间断	80		241.78	107.39	1	60	8: 00~18: 00
31		废水提升泵	1台	间断	80		244.3	68.75	1	60	
32		事故提升泵	1台	间断	80		237.07	101.10	1	60	
33	污水处理站	空气悬浮鼓风机	1台	间断	80	置于隔声间内, 软管连接, 加装消音装置	237.97	67.49	1	60	
34		完全混合缺氧池搅拌机	1台	间断	80		76.56	178.11	1	60	0: 00~24: 00
35		硝化液回流泵	1台	间断	80		181.09	178.84	1	60	
36		回流及排泥泵	1台	间断	80		77.08	160.74	1	60	

37		风机	2台	连续	80		43.36	21.46	1	60	
							34.43	30.39	1		
38		压滤机	1台	间断	85		181.75	156.42	1	75	8: 00~18: 00

2.4.4 固体废物污染源分析

本项目运营期产生的固体废物主要包括职工生活垃圾、待宰车间粪便、屠宰过程产生的废物（肠胃容物、猪毛、不可食用内脏、碎肉、病害及不可合格产品等）、检验室产生的检疫废物、废机油、含油抹布、废手套、废包装袋、污水处理站产生的污泥、栅渣、废离子树脂等。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员150人，其中10人安排住厂。住厂职工生活垃圾产生量按1kg/d计，不住厂职工生活垃圾产生量按0.5kg/d计，则生活垃圾产生量为0.08t/d（29.2t/a）。项目生活垃圾经统一收集后，定期由环卫部门清运。

（2）待宰车间粪便

参考《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录A，猪粪便日排泄量为2kg/头·d。本项目待宰车间最大存栏量为生猪822头/d，产生的粪便为1.644t/d（600.06t/a）。项目采用干清粪工艺对待宰车间内的粪污进行收集，待宰车间粪便经收集后装入指定容器，集中堆放至胃容物接收间，当日外卖给有机肥厂作有机肥原料。根据《固体废物分类与代码目录》可知，待宰车间粪便废物属于“畜牧业粪便 SW82”，代码为030-001-S82。

（3）肠胃容物

由于畜禽消化系统（主要指肠胃）有未消化物被包裹在内，项目在进行内脏处理时，会对肠胃容物进行去除。根据物料衡算，本项目肠胃容物的产生量1.561t/d（569.91t/a）。产生的肠胃容物经收集后装入指定容器，集中堆放至胃容物接收间，连同粪便一起当日外卖给有机肥厂作有机肥原料。根据《固体废物分类与代码目录》可知，肠胃容物废物属于“畜牧业粪便 SW82”，代码为030-001-S82。

（4）猪毛

项目生猪屠宰脱毛过程中将产生一定量的猪毛，类比同类型项目企业运行情况，猪毛产生量约为0.5kg猪毛/头，则项目猪毛产生量约为0.411t/d（150.02t/a），猪毛使用加盖塑料桶统一收集后，暂存于猪毛暂存间，定期外售给收购站。本次评价要求暂存时间不能超过7天。根据《固体废物分类与代码目录》可知，肠胃容物粪便废物属于“畜牧业粪便 SW82”，代码为030-003-S82。

（5）不可食用内脏及碎肉

不可食用内脏主要包括甲状腺、肾上腺、淋巴腺等，开膛、切割工序会产生少量的碎肉散落。类比同类型企业的运行情况可知，不可食用内脏与碎肉产生量按屠宰量的1%计，项目屠宰生猪90.42t/d，则生猪屠宰线产生的不可食用内脏与碎肉为0.9042t/d（330.03t/a），不可食用内脏与碎肉经收集后暂存于废弃物暂存间中，待存够一定量后定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置，本次评价要求暂存时间不能超过7天。根据《固体废物分类与代码目录》可知，不可食用内脏及碎肉废物属于“食品残渣 SW13”，代码为135-001-S13。

（6）病害及不合格产品

项目严把收购关，进厂后检疫不合格牲畜的产生量极少，对屠宰检疫过程中发现的不合格牲畜和不合格胴体产生量约占屠宰量的0.5%，项目屠宰生猪90.42t/d，则生猪屠宰线产生的病害及不合格产品为0.452t/d（164.98t/a）。

根据《中华人民共和国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）：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物被列入《国家危险废物名录》中，编号为900-001-01。但根据法律位阶高于部门规章的法律适用规则，病害动物的无害化处理应执行《动物防疫法》。我部认为病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目”。本项目一旦发现检疫不合格活病死禽，即按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）和《畜禽养殖业污染防治技术政策》（HJ/T81-2001）等要求，将产生的病害及不合格产品经收集后暂存于废弃物暂存间中，定期与可食用内脏、碎肉一同运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置，本次评价要求暂存时间不能超过7天。根据《固体废物分类与代码目录》可知，病害及不合格产品废物属于“食品残渣 SW13”，代码为135-001-S13。

（7）废弃包装物

项目肉制品生产过程使用食盐等各类调味料过程中，会产生原辅料包装物，主要成分为塑料袋、塑料瓶等。根据业主提供资料，原辅料包装物产生量预计为2.5t/a。废弃包装物分类收集，可回收部分废物收集后外售给废旧回收站进行回

收，不能回收部分交由环卫部门清运处理。根据《固体废物分类与代码目录》可知，废弃包装物废物属于“可回收废物 SW62”，代码为900-002-S62S。

（8）检疫废物

本项目屠宰前后需要生猪、猪肉进行检疫，检疫过程中产生的检疫废物主要为各废弃试剂、试纸、针筒和废弃血液样品等，项目检疫废物产生量预计为0.15t/a。

参照2022年5月27日广西壮族自治区生态环境厅关于养殖场防疫废物是否属于危险废物的回复：“根据《固体废物污染环境法》第七十五条规定，《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据，养殖场动物防疫废物未列入《国家危险废物名录》，不属于危险废物；同时根据《医疗废物管理条例》，动物防疫废弃物不属于医疗废物，也不应当按照医疗废物进行管理与处置。依据国家动物防疫法明确要求，该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，具体规定和工作要求请咨询当地兽医主管部门。”

本项目检疫废物与养殖场防疫废物类似，不属于危险废物。检疫废物集中收集后，暂存于检疫室内的医疗废物收集箱，定期交由有资质的单位处置，不得乱扔。根据《固体废物分类与代码目录》可知，检疫废物属于“实验室固体废物 SW92”，代码为900-001-S92。

（9）栅渣

项目在污水处理站预处理阶段前设置格栅，栅渣主要为粪便、碎肉、猪毛等物质，本次不再重复计算。栅渣定期清掏，清掏当日与粪便、肠胃容器等一同外售给有机肥厂作有机肥原料。

（10）污水处理站的污泥

参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），污泥产生量可按 $0.3\sim 0.5\text{kgDS/kgBOD}_5$ 计算，污泥含水率 99.3%~99.4%。本评价取值 0.4kgDS/kgBOD_5 ，含水率为 99%。本项目 BOD_5 的去除量为 224.5t/a，则项目湿污泥的产生量约为 89.8t/a。污泥经压滤机脱水处理后的含水率约为 60%，则污泥最终产生量为 53.88t/a（含水率为 60%）。污泥压滤成泥饼后当日与粪便等一同外售给有机肥厂作有机肥原料。根据《固体废物分类与代码目录》可知，污水处理站的污泥属于“污泥 SW07”，代码为 135-001-S07。

（11）废离子树脂

项目锅炉用水需经软水制备后使用，软水制备定期更换树脂，根据建设单位提供的资料，项目废树脂产生量约 1t/a。软水制备处理过程不涉及危险物料，产生的废树脂不含其它杂质，不属于危险废物，为一般工业固废，由厂家在更换时回收处置，不在厂区内储存。根据《固体废物分类与代码目录》可知，废离子树脂属于“实验室固体废物 SW59”，代码为 900-009-S59。

（12）设备检修废物

项目设备维修时会产生废旧零件、废矿物油、废矿物油油桶、含油废抹布、含油废手套等固体废物。根据业主提供资料，预计项目生产及设备保养过程中产生的废机油约为0.025t/a，含油废抹布、含油废手套产生量约为0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废矿物油及含矿物油废物均属于危险废物，废矿物油的废物类别为HW08，废物代码为900-249-08，含矿物油废物的废物类别为HW49，废物代码为900-041-49。设备检修委托专业检修公司，检修过程产生的这些危废直接由检修公司运走处置。

项目产生的固体废物产生量及处置去向情况汇总如下表。

表 2.4-31 项目运营期固体废物汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	产废周期	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方法	排放量
1	粪便	一般固废	待宰车间	固体	每天	/	SW82	030-001-S8 2	600.06	经收集后装入指定容器，集中堆放至胃容器接收间，当日外卖给有机肥厂作有机肥原料	0
2	肠胃容物	一般固废	屠宰	固体	每天	/	SW82	030-001-S8 2	569.91		0
3	猪毛	一般固废		固体	每天	/	SW82	030-003-S8 2	150.02	使用加盖塑料桶统一收集后，暂存于猪毛暂存间，定期外售给收购站	0
4	不可食用内脏、碎肉	一般固废		固体	每天	/	SW13	135-001-S1 3	330.03	收集后暂存于废弃物暂存间，待存够一定量后定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置	0
5	病害及不合格产品	一般固废		固体	每天	/	SW13	135-001-S1 3	164.98		0
6	废弃包装物	一般固废	原辅材料	固体	每天	/	SW62	900-002-S6 2S	2.5	分类收集，可回收部分废物收集后外售给废旧回收站进行回收，不能回收部分交由环卫部门清运处理	0
7	检疫废物	一般固废	检验室	固体	每天	/	SW92	900-001-S9 2	0.15	集中收集后，暂存于检疫室内的医疗废物收集箱，定期交由有资质的单位处置，不得乱扔	0
8	污泥	一般固废	污水处理站	固体	每天	/	SW07	135-001-S0 7	53.88	污泥压滤成泥饼后当日与粪便等一同外售给有机肥厂作有机肥原料	0
9	废离子树脂	一般固废	软水制备设备	固体	三个月	/	SW59	900-009-S5 2	1	厂家在更换时回收处置	0
10	废机油	危险废物	设备维	固体	半年	T, I	HW08	900-249-08	0.025	设备检修委托专业检修公司，检修过程产	0

11	含油抹布、手套	危险废物	修保养	固体	半年	T	HW49	900-041-49	0.005	生的这些危废直接由检修公司运走处置	0
12	生活垃圾	/	职工生活	固体	每天	/	SW64	900-002-S6 4	29.2	收集后交由环卫部门清运处理	0

注：栅渣主要成分为粪便、碎肉、肠胃容物等，本次不再重复计算。

2.4.5 营运期污染物产生及排放情况汇总

运营期项目污染物产生、排放情况见下表：

表 2.4-32 项目运营期污染物产生及排放汇总

污 染 类 别	污 染 源 名 称	污 染 因 子	产 生 浓 度	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处 理 措 施	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排 放 去 向
大 气 污 染 源	待宰 车间	NH ₃	0.45mg/m³	0.12	0.356	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m 高排气筒	0.045mg/m³	0.012	0.0356	有组织排放
		H ₂ S	0.0017mg/m³	0.00045	0.0013		0.00017mg/m³	0.00004	0.00013	
		废气量：1173840000m³/a					废气量：1173840000m³/a			
		NH ₃	/	0.0065	0.019	及时冲洗，喷洒生物除臭剂	/	0.0065	0.019	无组织排放
		H ₂ S	/	0.00003	0.0001	/	0.00003	0.0001		
	屠宰 车间	NH ₃	0.74mg/m³	0.096	0.28	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m 高排气筒	0.074mg/m³	0.0096	0.028	有组织排放
		H ₂ S	0.0026mg/m³	0.00033	0.00095		0.00026mg/m³	0.00003	0.0001	
		废气量：379600000m³/a					废气量：379600000m³/a			
		NH ₃	/	0.0051	0.015	及时冲洗，喷洒生物除臭剂	/	0.0051	0.015	无组织排放
		H ₂ S	/	0.00002	0.00005	/	0.00002	0.00005		

水	分割 分 销 车 间	NH ₃		0.46mg/m ³	0.096	0.28	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m 高排气筒	0.046mg/m ³	0.0096	0.028	有组织排放
		H ₂ S		0.0016mg/m ³	0.00033	0.00095		0.00016mg/m ³	0.00003	0.0001	
		废气量：613200000m ³ /a						废气量：613200000m ³ /a			
		NH ₃		/	0.0051	0.015	喷洒生物除臭剂	/	0.0051	0.015	无组织排放
		H ₂ S		/	0.00002	0.00005		/	0.00002	0.00005	
	污 水 处 理 区	NH ₃		17.04mg/m ³	0.102	0.896	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m 高排气筒	1.74mg/m ³	0.0104	0.0916	有组织排放
		H ₂ S		0.69mg/m ³	0.0039	0.0346		0.076mg/m ³	0.00045	0.004	
		废气量：52560000m ³ /a						废气量：52560000m ³ /a			
		污 水 处 理 池 体	NH ₃	/	0.0018	0.016	喷洒生物除臭剂	/	0.0018	0.016	无组织排放
			H ₂ S	/	0.0001	0.001		/	0.0001	0.001	
		污 泥 脱 水 间	NH ₃	/	0.0027	0.024		/	0.0027	0.024	
			H ₂ S	/	0.0001	0.0012		/	0.0001	0.0012	
	肉 制 品 加 工 车 间	DA005	油烟	9.59mg/m ³	0.10	0.28	复合式油烟净化器（机械净化法+静电沉积法）+25m 排气筒	0.479mg/m ³	0.005	0.014	有组织排放
		DA006	油烟	9.59mg/m ³	0.10	0.28		0.479mg/m ³	0.005	0.014	
		废气量：29200000m ³ /a						废气量：29200000m ³ /a			
	备 用 柴 油 发 电 机	SO ₂		1mg/m ³	0.026	0.0018	自带烟气治理措施	1mg/m ³	0.026	0.0018	通过专用烟道引至发电机房屋顶外排
		烟尘		110mg/m ³	2.81	0.20		110mg/m ³	2.81	0.20	
		NO _x		168mg/m ³	4.28	0.31		168mg/m ³	4.28	0.31	
		废气量：1836000m ³ /a						废气量：1836000m ³ /a			
水	综合	COD _{Cr}	1982.92mg/l	/	598.29	项目综合废水经场内自	396.58mg/l	/	119.66	间接排放	

污 染 源	废水	BOD ₅	992.08mg/l	/	299.33	建污水处理站处理后排入园区污水处理厂进行集中处理	248.02mg/l	/	74.83	
		SS	991.8mg/l	/	299.25		148.77mg/l	/	44.89	
		NH ₃ -N	142.02mg/l	/	42.85		28.4mg/l	/	8.57	
		TN	163.09mg/l	/	49.21		40.77mg/l	/	12.3	
		TP	8.91mg/l	/	2.69		3.56mg/l	/	1.08	
		动植物油	190.01mg/l	/	57.33		28.5mg/l	/	8.6	
固 体 废 物	待宰车间	粪便	/	/	600.06	经收集后装入指定容器，集中堆放至胃容物接收间，当日外售给有机肥厂作有机肥原料	/	/	600.06	外售给有机肥厂作有机肥原料
		肠胃容物	/	/	569.91		/	/	569.91	
	屠宰	猪毛	/	/	150.02	使用加盖塑料桶统一收集后，暂存于猪毛暂存间，定期外售给收购站	/	/	150.02	定期外售给收购站
		不可食用内脏、碎肉	/	/	330.03	收集后暂存于废弃物暂存间，待存够一定量后定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置	/	/	330.03	运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置
		病害及不合格产品	/	/	164.98		/	/	164.98	
	原辅材料	废弃包装物	/	/	2.5	分类收集，可回收部分废物收集后外售给废旧回收站进行回收，不能回收部分交由环卫部门清运处理	/	/	2.5	分类收集，可回收部分废物收集后外售给废旧回收站进行回收，不能

										回收部分交由环卫部门清运处理
	检验室	检疫废物	/	/	0.15	集中收集后，暂存于检疫室内的医疗废物收集箱，定期交由当地防疫机构防疫专员进行回收	/	/	0.15	定期交由当地防疫机构防疫专员进行回收
	污水处理站	污泥	/	/	53.88	污泥压滤成泥饼后，当日与粪便等一同外售给有机肥厂作有机肥原料	/	/	53.88	外售给有机肥厂作有机肥原料
	软水制备设备	废离子树脂	/	/	1	厂家在更换时回收处置	/	/	1	厂家在更换时回收处置
	设备维修保养	废机油	/	/	0.025	设备检修委托专业检修公司，检修过程产生的这些危废直接由检修公司运走处置	/	/	0.025	设备检修委托专业检修公司，检修过程产生的这些危废直接由检修公司运走处置
		含油抹布、手套	/	/	0.005		/	/	0.005	
	职工生活	生活垃圾	/	/	29.2	收集后交由环卫部门清运处理	/	/	29.2	收集后交由环卫部门清运处理

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

陆川县地处广西东南部，隶属于广西玉林市，南邻广东廉江、化州市，北接玉林市，东接北流市，西南连博白县。东距信宜市约 72 公里，西距南宁市 320 公里、北距玉林市 38 公里，南部至华南第一大港口城市湛江港仅 70 多公里，至沿海开放城市北海市 120 多公里。陆川县交通便利，区位优势突出。东临泛珠三角-粤港澳大湾区经济圈，南邻北部湾经济圈，北靠西江经济带和大西南经济圈，处于多个国家级经济圈叠加区域。

本项目位于陆川县南侧大桥镇，在陆川县乡村振兴产业园内，项目所在地块中心坐标为东经 105.82520373°，北纬 23.34604459°，地理位置详见附图 1。

3.1.2 区域地形地貌

陆川县境内除东西两侧多山外，其余为低山丘陵，河谷小盆地。地势中部偏北及东西两侧较高，中部偏南及南北部较低，南部九洲江及北部米马河谷地为低丘、台地，北部平乐、珊罗有一小盆地。

陆川县地貌在全国地貌类型中属华南丘陵的一部分，在广西地貌类型中属桂东南丘陵区。境内地势，最高地海拔+792米（谢仙嶂），最低地海拔+30米（盘龙圩边），相对高差762米。境内地形复杂，云开大山山脉分东、西两线向南延伸，构成东西两侧的峡谷走廊，东系山脉主峰谢仙嶂、西系山脉主峰箭篱嶂，均坐落县中部，是县境屋脊，形成中部较高，南北较低的拱背形，以碰塘村分水为界，界南的河溪向南流。界北的河溪向北流。

陆川县东系山脉和西系山脉均属构造剥蚀低山丘陵地貌。东、西两山脉中间夹着向南流入广东省的九洲江，组成走向南、北的窄长河峪，两侧有河流冲积阶地、小平原。总的来说，丘陵较多，低山台地平原较少。

项目位于陆川县乡村振兴产业园内南面，该产业园地面高程基本在海拔 80-130m，中西部高程均为 100m 以下，园内最高点位于规划区东面的一山体内，高程为 132.17m，最低点位于西南侧，高程为 81.12m，高差仅为 50m。地形平均坡度主要分布在 6-15 度之间。

3.1.3 气候特征

项目地处低纬度，位于北回归线以南，属于亚热带季风气候。夏半年受湿热的夏季风影响，盛行偏南风；冬半年受干冷的冬季风影响，多吹偏北风。气温较高，阳光充足，热量丰富，雨量充沛，但分布不均，夏季多暴雨，易洪涝，春秋有干旱，冬季有霜冻。风向随季节的变化较为明显，盛吹偏北风和偏南风，1-3月、9-12月盛行偏北风、北风；4-8月盛行南风、偏南风。

(1) 气温与日照

陆川县属亚热带季风气候，其气温的区域分布是自北向南递增。县北：山罗、平乐、马坡镇一带，年平均气温为21.7℃；县中：乌石、大桥、横山、月垌、滩面、温泉（白泥村外）、陆城镇一带，年平均气温21.6℃；县南：良田、清湖、古城一带，年平均气温22.2℃。气温由平地向山区随海拔高度上升而递减。沙坡镇（除秦镜片外）和温泉镇的白泥一带，多为海拔+400~+600m的高丘低山，年平均温度21.0℃。最热月是7月，平均气温27.5~28.3℃；最冷月是1月，平均气温12.3~14.0℃；气温年较差为15.0℃，平均日较差为7.8℃。

陆川县内年均日照时数为1760.6小时，日照百分率40%。最多年日照时数为2116.7小时，日照百分率为48%；最少年日照时数为1454.0小时，日照百分率为33%。日照时数的季节分配以夏秋两季多，冬春季较少，最多为7、10两月。每月日照时数在200小时以上，日照百分率达50%左右；最少是2、3、4月，每月日照时数低于80小时，日照百分率仅17%~23%；5~8月日照时数155.0-215.2小时，日照百分率38%~52%，对农业生产极为有利，山区由于地形影响，加上云雾较多，每日实照时数比平原少1~2个小时。

(2) 降雨、湿度与蒸发情况

陆川县雨量充沛，年平均降雨量为1900mm。县内地形复杂，低山丘陵盆地相间，地势北高南低，东西面高，中间低，形成一个从县城向南北边开口的喇叭状通道，县城附近成为多雨中心，由县城向南北两边逐渐减少，南面有云开大山余脉抬升，雨量比北面稍多，古城以南一带的开阔地带雨量剧减。

由于冬、夏季风一年一度的交替，冬季风时期干旱少雨，夏季风时期潮湿多雨。旱季和雨季明显。雨季主要在4~9月份。在雨季中由于影响降水的天气系统不同，又分为前汛期和后汛期。前汛期是指4~6月份，冷暖气因常在本地进退交锋，暖湿气流被冷锋抬升以致降雨；后汛期是由于副热带高压北跳后，热带洋面的台风和南海低压活动频繁，

常影响县境带来较多雨量。

年均相对湿度为 80%，除 10、11、12 月及次年 1 月外，各月平均相对湿度都超过 80%，最大为 3、4、5、6 月，达 84%；11 月最小，为 72%。

年均蒸发量为 1881.0mm，年内蒸发量最大为 7 月份 218.6mm，5~10 月各月蒸发量均超过 180mm；2 月份最少，仅有 83.5mm。

（3）风霜

陆川县内属低纬度地区，风向随季节风明显变化，盛吹偏北风和偏南风。1~3 月受冬季风影响，吹北风、偏北风；4~8 月受夏季风影响，吹南、南西风；9~12 月又转偏北风。时间最长为偏北风，一年之中占 7 个月，其次是南、南西风占 5 个月。多年平均风速 2.6m/s，多年最大风速 15m/s。

陆川县内各地有霜冻出现，但不多，县北山区比县南山区多些，每年多数地区 1~2 次，每次出现 1~2 天左右，平均每年有霜 1 天左右。霜出现机会尤以 1 月份最多，12 月份次之。

3.1.4 水文特征

3.1.4.1 地表水

陆川县境内雨量充沛，河流众多，水资源较丰富。降雨量多但是空间分布不均，多属河流发源地，河流短小，水利资源比较丰富，县境河流主要有九洲江、清湖河、榕江、沙湖河等六条，河流总 331.21km，集雨面积 1510.9km²，地表水年均径流总量 15 亿 m³。

辖区内建有鹤地（部分水域）、清耳、石板、麻蛇、竹瓦洞、山子冲、狼家塘、樟背沥等八座大中小型水库。县境内最大河流为九洲江。九洲江发源于陆川县沙坡镇秦镜村文龙径分水坳，流经陆川县的沙坡、陆城、温泉、大桥、乌石、滩面、良田、古城，博白的宁潭、文地等乡镇，最后于盘龙出境注入广东省的鹤地水库，经广东廉江安铺流入北部湾，干流总长 167km，流域面积 3396km²。九洲江在陆川县境内集雨面积 789.2km²，主河道全长 81km，河道平均比降为 1.28%；九洲江在广西境内全长 85.5km，集雨面积 1092km²。

本项目所在区域的河流主要为九洲江，九洲江发源于陆川县沙坡镇秦镜村文龙径分水坳，流经陆川县的沙坡、陆城、温泉、大桥、乌石、滩面、良田、古城，博白的宁潭、文地等乡镇，最后于盘龙出境注入广东省的鹤地水库，经广东廉江安铺流入北部湾，干流总长 167km，流域面积 3396km²。九洲江在陆川县境内流程 81km，集雨面积 756.2km²，自然落差 68m，比降为 0.084%，多年平均流量 25.2m³/s，最大流量 2620m³/s。

涉及温泉镇、大桥镇、横山镇、乌石镇、滩面镇、良田镇、古城镇 7 个镇的 108 个社区和行政村，人口约 43.6 万人。现状环境功能为工业、农业用水区。

项目产生的综合废水主要为生产废水和生活污水，综合废水经厂内污水处理站处理达到园区污水处理厂进水水质标准后，排入园区污水处理厂进行集中处理，最终排放至九洲江。

3.1.5 水文地质条件

项目位于陆川县乡村振兴产业园内，本次区域水文地质内容引用《乡村振兴产业园（一期）陆川猪产业园项目污水处理厂项目水文地质调查报告》中的相关内容，该项目调查时间为 2024 年 12 月。本项目位于引用的污水处理厂项目的东南面约 578m，处于同一产业园内，且为同一水文地质单元，因此引用该项目水文地质调查报告中的相关内容合理。

3.1.5.1 区域地貌

项目所在区域属于玉林盆地，南部发育有九洲江、罗江。整个山势走向东北，整体东西高山，南北低山，地形逐渐向东南和西北方向倾斜，河流切割强烈，形成了多级河谷阶地。阶地面条带分布，阶地平坦，随河流侵蚀堆积作用程度不同，形成了三级阶地，并高出河水面 2-20m 不等。

3.1.5.2 地层岩性

项目区域主要出露地层第四系（Q）、泥盆系（D）、奥陶系（O）及寒武系（ ϵ ），燕山期晚期（ γ ），由新到老依次分述如下。

1、第四系全新统（ Q_h ）

仅分布在九洲江沿岸，沿现代河床呈条带状展布，以黄褐色、浅黄褐色砂砾石层为主，砾径 0.56~4.5cm，厚度 7-8m，上覆灰黑、黄褐色粉细砂、粉质粘土及粘土层。

（1）沉积岩

①泥盆系下统郁江组

主要以黄褐色、褐色的细砂岩、粉砂岩及粗砂岩为主，厚度在 185m 左右，主要出露区域西北侧小部分地区。

②奥陶系下统（ O_1 ）

杂色、褐红色的混合岩、片麻岩，厚度在 440m 左右，主要出露在区域西北侧成条带状分布。

③寒武系水口群（ ϵ_{shd} ）

杂色、褐红色的混合岩、片麻岩，厚度在 230-1507m 左右，主要出露在区域东侧。

(2) 花岗岩

①燕山晚期 (γ_5^3 xb) 岩浆岩

岩浆岩广泛发育于区域除中部的广大地区，占区域面积的 85.2%，多为酸性岩。

3.1.5.3 地下水类型

据区域水文地质资料（1: 20 万幅玉林幅图），结合地层岩性及其组合特征、含水特征的差异，将调查区内含水岩组划分主要有松散岩类孔隙水、构造裂隙水、岩浆岩风化带网状裂隙水共 3 大类。

①松散岩类孔隙水

主要分布九洲江一级阶地，以砂含黏土、砾含黏土组成，单井涌水量 10-100 吨/日，水量中等。水质为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水，矿化度 50~100 毫克/升。

②构造裂隙水

主要分布在区域东侧，以砂岩、砾岩、混合岩、片麻岩组成，地下水枯期迳流模数 6-12 升/秒，水量中等，水质为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水，矿化度 50~100 毫克/升。

③岩浆岩风化带网状裂隙水

分布于区域大部分区域，以花岗岩、混合花岗岩组成，地下水赋存并运移在岩浆岩风化层中，地下水枯期迳流模数 12-18 升/秒，水量中等，水质为 $\text{HCO}_3\text{-Ca.Na}$ 、 $\text{HCO}_3\text{-Na.Ca}$ 型水，矿化度 50 毫克/升。

3.1.5.4 地下水补给、径流、排泄特征

项目区域地下水的补给来源主要为大气降雨，其次为河流水及各类型地下水间的互相补给；地下水排向基本与当地地形一致，评价区地下水由东向西径流，最终向九洲江径流、排泄。

3.1.5.5 地下水开发利用现状

根据对区域及周边现场调查，项目所在区域及周边敏感点现状条件下，以集中式自来水为供水水源，不存在以地下水作为饮用水源的现象，但根据走访调查，部分居民家中仍保留有老式压水井，大部分废弃，少部分村民仍采地下水作为洗衣等用；根据调查，项目所在区域及周边不存在地下水集中式供水水源地及以管道输送的地下水水源井。

3.1.5.6 环境水文地质问题

(1) 原生水质问题根据现有资料分析，评价地表水资源较丰富，对地下水的开发利用较少。

（2）环境水文地质问题。

根据现场调查，项目区域没有出现地面沉陷、地裂缝等现象，现状条件下地质灾害不发育，项目实施后，也基本不会改变现有环境水文地质条件，也不开发利用地下水资源，综合来说，项目所在区域环境水文地质问题不发育。

（3）与地下水有关的人类活动调查

项目区域范围内没有相关的自然保护区、地下水饮用水源保护区等。

3.1.6 土壤

陆川县内土壤主要由花岗岩、沙页岩风化物发育而成，此外还有分布在九洲江等河流两岸的河流冲积物和洪积物以及数量极少的石灰岩、紫色岩和第四纪红土。县内土壤分为6个土类、12个亚类、38个土属、82个土种。6个土类是：水稻土、红壤、砖红壤性红壤、石灰土、紫色土、冲积土。

3.1.7 动植物资源

全县有维管束植物760多种。其中乔木类主要有桉类、相思类，马尾松、杉木、湿地松、楠类、栎类、八角、荔枝、龙眼、竹子等，人工造林在二十世纪七十年代以杉为主，八十至九十年代，主要是以松类为主，2000年后则以桉类、相思为主；其次灌木类主要有桃金娘、黄牛木、野牡丹、三叉苦、岗松等。草本植物有蕨类、芒类、鹧鸪草等。

全县有陆栖脊椎动物350多种，其中爬行动物40多种，鸟类250多种，兽类30多种，属国家保护的动物30多种，二类保护动物有穿山甲、水獭、鹰类、山瑞、鳖等，三类保护动物有果子狸、蝙蝠、画眉、了哥、伯劳、山鸡、银环蛇、五步蛇等。园区所在区域大部分受人类活动干扰，评价区内已不存在大型野生动物，现存的主要是一些鼠类、爬行类、鸟类及昆虫类等小型动物，这些小型野生动物主要分布在植被保存较好的林区内，昆虫类则在农耕田地周围常见。

项目所在区域地带性分布植被为亚热带常绿阔叶林。由于长期以来受人为活动影响，原生植被已被破坏，只有在边远山区沟谷地带残留有零星小片次生林。人工植被乔木树种以速生桉树和相思类为主，其次是马尾松、湿地松、杉木、火力楠、荷木、红椎等。灌木有桃金娘、岗松、三叉苦、野漆树、山苍子等。草本植物以铁芒箕、黄茅草、纤毛鸭嘴草、东方鸟毛蕨、王节芒等。经济作物主要有龙眼、荔枝、剑麻等。规划范围内主要生长草本（芒箕）、藤类、灌木等局部有稀疏松木及少量人工种植水稻、水果、剑麻等，植被覆盖率约为50%。

3.1.8 矿产资源

陆川县已发现矿产资源 35 种，其中黑色金属矿产有铁、锰、钛，有色金属矿产有铅、锌、铜、锡、钨、钼、锑，贵金属矿产有银（伴生），稀有金属矿产有铌、钽，稀土金属矿产有磷矿、独居石、锆英石，化工原料矿产有磷、硫、钾长石、重晶石，冶金辅助原料矿产有水泥用灰岩、高岭土、滑石、云母、熔炼水晶、饰面花岗岩、闪长岩、安山玢岩、砖瓦黏土建筑石料灰岩、建筑石料花岗岩、建筑用砂（河砂）、矿泉水、地热（水）。

全县共有矿床、矿点 90 处，其中大型矿床 4 处，中型矿床 5 处，小型矿床 22 处，其余为矿点。全县主要矿产有水泥用灰岩、砖瓦用粘土、建筑用沙、建筑用石灰岩、建筑用花岗岩、铁矿、钛铁矿、铅锌矿、磷钇矿、高岭土、滑石、饰面花岗岩、矿泉水、地下热水等。

3.1.9 文物古迹

经向文物管理部门核实，项目所在园区规划范围内无文物保护单位分布。

3.1.10 项目周边饮用水源保护区概况

项目位于陆川县大桥镇，在陆川县乡村振兴产业园内，周边居民大部分饮用县城和乡镇水厂供应的自来水，少部分村民使用自家水井，个别村庄使用千人级别的村屯式集中饮用水。距离本项目最近的农村集中式饮用水水源保护区为西南面的大桥镇三善村覃村屯水源地，水源地代码为 HE1000450922107G0001。

表 3.1-1 项目区域饮用水水源地一览表

乡镇	行政村	水源地名称	取水口	水源地类型	使用状态	保护区类型	水源地保护区范围				与本项目的 位置距离
							水域	面积 (km ²)	陆域	面积 (km ²)	
大桥镇	三善村	大桥镇三善村覃村屯水源地	1#22°14'5.96"N 1#110°13'55.40"E 2#22°13'45.87"N 2#110°13'54.03"E	地下水型	现用	一级保护区	——	——	以各取水口为圆心，50m 为半径的圆形范围	0.008	该水源地二级保护边界位于本项目西南面约 1406m
						二级保	——		以取水口为圆	0.275	

乡镇	行政村	水源地名称	取水口	水源地类型	使用状态	保护区类型	水源地保护区范围				与本项目的 位置距离
							水域	面积 (km ²)	陆域	面积 (km ²)	
						保护区			心， 300m 为半 径所 包含 的圆 形区 域 (一 级保 护区 除 外)		

3.2 环境质量现状调查

3.2.1 环境空气质量现状调查

3.2.1.1 空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，城市环境空气达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。国家和地方生态环境主管部门未发布城市环境空气达标情况的，可按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）各评价项目的年评价指标进行判定，年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值要求的即为达标。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》，本次评价基本污染物环境质量现状根据《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）中的现状数据进行评价，详见下表。

表 3.2-1 区域环境空气质量现状评价表

评价因子	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准限值 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂		12	40	30	达标
PM _{2.5}		24	35	68.57	达标
PM ₁₀		45	70	64.29	达标
CO	日平均第 95 位百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值	119	160	74.38	达标

	的第 90 百分位数				

由上表可知，2024 年，陆川县空气质量 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度、CO 第 95 百分位数日平均浓度、臭氧第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，达到二类功能区标准。因此，项目所在区域属于达标区。

3.2.1.2 其他污染物环境质量现状

（1）监测点位

项目在陆川县乡村振兴产业园内建设，本次评价引用《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划环境影响报告书》中的对监测点苏村的监测数据。苏村位于本项目西北面约 544m 处，处于本项目下风向，监测时间为 2023 年 12 月 25 日~12 月 31 日及 2024 年 4 月 14 日~4 月 20 日，满足《环境影响评价技术导则 大气环境》中“收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料”的要求，具体情况见下表 3.2-2。

表 3.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标	监测因子	取样时间	相对本项目方位	相对本项目距离/m
苏村	E110.236874° N22.255161°	H ₂ S、NH ₃	2023 年 12 月 25 日~12 月 31 日	西面	600
		臭气浓度	2024 年 4 月 14 日~4 月 20 日		

（2）监测因子

H₂S、NH₃ 根据区域环境污染特征和本项目特点，本次监测内容为 NH₃ 和 H₂S、臭气浓度，同时观测风向、风速、气压、气温等气象要素。

（3）监测时间和频率

监测时间段为 2023 年 12 月 25 日~12 月 31 日，臭气浓度监测时段为 2024 年 4 月 14 日~4 月 20 日，连续监测 7 天，监测采样的同时记录风向、风速、气温、气压和天气状况等常规气象要素。

氨、硫化氢日均值每日不少于 24h，氨、硫化氢、臭气浓度 1 小时平均浓度每天监测四次（分别为每天的 2：00、8：00、14：00、20：00），每小时至少有 45 分钟的采样时间。

（4）分析方法

选择监测项目为：H₂S、NH₃、臭气浓度。

监测分析方法采用原国家环保局发布的《空气和废气监测分析方法（第四版）》，

详见表 3.2-3。

表 3.2-3 监测分析及测定下限

监测项目	分析、采样方法	测定下限
H ₂ S	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法（B）《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2003 年）	0.001mg/m ³
NH ₃	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂比色法 （ HJ 533-2009 ）	0.01mg/m ³
臭气浓度	恶臭的测定 三点比较式臭袋法（GB/T 14675-93）	10（无量纲）

（5）评价标准和评价方法

采用单项质量指数法进行评价：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中：

I_i ——某污染物的单项质量指数；

C_i ——某污染物的实测浓度，mg/m³；

C_{oi} ——某污染物的评价标准，mg/m³。

（6）监测结果分析

各测点的监测统计结果见表 3.2-4。

表 3.2-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点 位	监测日 期	监测因 子	平均时 间	评价标准/ (ug/Nm ³)	浓度范围/ (ug/m ³)	Pi	超标 率/%	达标 情况
苏村	2023 年 12 月 25 日	H ₂ S	1 小时 平均值	10		/	0	达标
		NH ₃		200		/	0	达标
	2024 年 4 月 14 日	臭气浓 度	/	/		/	0	达标
	2023 年 12 月 26 日	H ₂ S	1 小时 平均值	10		/	0	达标
		NH ₃		200		/	0	达标
	2024 年 4 月 15 日	臭气浓 度	/	/		/	0	达标
	2023 年 12 月 27 日	H ₂ S	1 小时 平均值	10		/	0	达标
		NH ₃		200		/	0	达标
	2024 年 4 月 16 日	臭气浓 度	/	/		/	0	达标
	2023 年 12 月 28 日	H ₂ S	1 小时 平均值	10		/	0	达标
		NH ₃		200		/	0	达标

	2024年 4月17 日	臭气浓 度	/	/	/	0	达标
	2023年 12月 29日	H ₂ S	1小时 平均值	10	/	0	达标
		NH ₃		200	/	0	达标
	2024年 4月18 日	臭气浓 度	/	/	/	0	达标
	2023年 12月 30日	H ₂ S	1小时 平均值	10	/	0	达标
		NH ₃		200	/	0	达标
	2024年 4月19 日	臭气浓 度	/	/	/	0	达标
	2023年 12月 31日	H ₂ S	1小时 平均值	10	/	0	达标
		NH ₃		200	/	0	达标
	2024年 4月20 日	臭气浓 度	/	/	/	0	达标
注：监测结果低于检出限用检出限加“ND”表示							

根据表 3.2-4 可知，该监测点位硫化氢、氨满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度<10，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目厂界二级标准 20 的数值。因此，本项目评价区域内环境空气满足符合二类区二级标准，环境空气质量良好。

3.2.2 地表水环境质量现状调查

项目生产废水与生活污水经场内污水处理站处理后排放至园区污水处理厂集中处理，不直接排放。项目最近的地表水体为厂界西面约 690m 的九洲江，本次地表水现状调查评价引用《乡村振兴产业园（一期）陆川猪产业园项目污水处理厂项目环境影响报告书（报批稿）》中的相关内容。

3.2.2.1 监测断面及监测因子

（1）监测断面布设

本次评价引用《乡村振兴产业园（一期）陆川猪产业园项目污水处理厂项目环境影响报告书（报批稿）》中 W4、W5、W6 断面数据，引用断面分别位于本项目所在河段上游、中游、下游。

表 3.2-5 地表水监测断面位置一览表

序号	断面位置	所属水体	水功能水质目标	备注
W4	110°14'21.40"E, 22°15'45.40"N	九洲江	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类	本项目所在河段上游
W5	110°14'0.92"E, 22°15'22.46"N	九洲江		本项目所在河段
W6	110°13'45.92"E, 22°14'57.78"N	九洲江		本项目所在河段下游

(2) 监测因子

水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物共 22 项，同步记录河宽、河深、流速和流量等水文参数。

3.2.2.2 监测时间与频率

连续监测 3 天，每天采样一次，每个断面取一个混合水样。监测具体方法和分析方法按《环境监测技术规范》、《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002) 等有关规定进行。监测时间为 2025 年 5 月 10 日~2025 年 5 月 12 日。

3.2.2.3 检测方法与检出限

地表水检测方法和检出限见下表。

表 3.2-6 地表水监测分析方法一览表

序号	监测项目	分析方法	检出限或范围
1	水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 (GB13195-1991)	/
2	pH 值 (无量纲)	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ1147-2020)	/
3	溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》(HJ506-2009)	/
4	高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》(GB11892-1989)	0.5mg/L
5	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ828-2017)	4mg/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》 (HJ505-2009)	0.5mg/L
7	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)	0.025mg/L
8	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB11893-1989)	0.01mg/L
9	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 (HJ636-2012)	0.05mg/L
10	铜	《水质 铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》 (GB/T7475-1987)	0.001mg/L
11	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
12	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB7484-1987)	0.05mg/L
13	砷	《水质 总砷的测定 二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法》 (GB/T7485-1987)	0.007mg/L

序号	监测项目	分析方法	检出限或范围
14	汞	《水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》(HJ694-2014)	0.00004mg/L
15	镉	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》(GB/T7475-1987)	0.001mg/L
16	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
17	铅	《水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法》(GB/T7475-1987)	0.01mg/L
18	氰化物	《水质氰化物的测定容量法和分光光度(异烟酸-吡啶啉酮分光光度法)》(HJ484-2009)	0.004mg/L
19	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)	0.0003mg/L
20	石油类	《水质石油类的测定紫外分光光度法(试行)》(HJ970-2018)	0.01mg/L
21	阴离子表面活性剂	《水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法》(GB7494-1987)	0.05mg/L
22	硫化物	《水质硫化物的测定亚甲基蓝分光光度法》(HJ1226-2021)	0.01mg/L
23	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T11901-1989	4mg/L

3.2.2.4 评价方法及标准

(1) 各项因子采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中推荐的标准指数法进行评价。公式为:

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

式中:

$S_{i,j}$ —污染物 i 在监测点 j 的标准指数;

$C_{i,j}$ —污染物 i 在监测点 j 的浓度;

C_{si} —水质参数 i 的水质标准。

(2) DO 的标准指数为:

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

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

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

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

DO_f —饱和溶解氧浓度, mg/L;

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值, mg/L;

DO_j —溶解氧在 j 点的实测统计代表值, mg/L;

T —水温，℃。

(3) pH 的标准指数为：

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

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

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} —水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} —水质标准中规定的 pH 值上限。

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

(4) 评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

3.2.2.5 监测结果及水质分析

(1) 监测结果

项目各监测点位监测结果见下表。

表 3.2-7 监测结果统计与评价表 单位：mg/L，pH 值无量纲

监测 点位	监测项目	监测范围	评价标准	超标率 (%)	最大超 标倍数	标准指数范围 (S_i, j)
W4	pH 值		6~9			
	溶解氧		3			
	高锰酸盐指数		10			
	化学需氧量		30			
	五日生化需氧量		6			
	氨氮		1.5			
	总磷		0.3			
	总氮		1.5			
	铜		1			
	锌		2			
	氟化物		1.5			
	砷		0.1			
	汞		0.001			
	镉		0.005			

	六价铬		0.05			
	铅		0.05			
	氰化物		0.2			
	挥发酚		0.01			
	石油类		0.5			
	阴离子表面活性剂		0.3			
	硫化物		0.5			
W5	pH 值		6~9			
	溶解氧		3			
	高锰酸盐指数		10			
	化学需氧量		30			
	五日生化需氧量		6			
	氨氮		1.5			
	总磷		0.3			
	总氮		1.5			
	铜		1			
	锌		2			
	氟化物		1.5			
	砷		0.1			
	汞		0.001			
	镉		0.005			
	六价铬		0.05			
	铅		0.05			
	氰化物		0.2			
	挥发酚		0.01			
	石油类		0.5			
	阴离子表面活性剂		0.3			
	硫化物		0.5			
W6	pH 值		6~9			
	溶解氧		3			
	高锰酸盐指数		10			
	化学需氧量		30			
	五日生化需氧量		6			
	氨氮		1.5			

	总磷		0.3			
	总氮		1.5			
	铜		1			
	锌		2			
	氟化物		1.5			
	砷		0.1			
	汞		0.001			
	镉		0.005			
	六价铬		0.05			
	铅		0.05			
	氰化物		0.2			
	挥发酚		0.01			
	石油类		0.5			
	阴离子表面活性剂		0.3			
	硫化物		0.5			
注：“ND”表示低于检出限，低于检出限按检出限的一半进行评价。						

(2) 水质达标情况

由上表可知，在水质监测期间，W4 对照断面的氨氮、总磷、总氮无法满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，其中氨氮最大超标倍数为 1.193，总磷最大超标倍数为 1.1，总氮最大超标倍数为 1.313，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准；W5 控制断面的氨氮、总磷、总氮无法满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，其中氨氮最大超标倍数为 1.213，总磷最大超标倍数为 1.133，总氮最大超标倍数为 1.307，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准；W6 削减断面的氨氮、总磷、总氮无法满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，其中氨氮最大超标倍数为 1.207，总磷最大超标倍数为 1.2，总氮最大超标倍数为 1.313，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。污染物超标的原因可能是玉林极端干旱天气，河流水量减少，降解能力下降，且受到沿岸生活污水、畜禽养殖污染和农业面源污染等因素的影响。

3.2.3 地下水质量现状调查

本项目地下水评价工作等级为三级。为了解建设项目所在区域地下水环境质量现状，本次评价引用《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划环境影响报告书》中对区域

地下水的监测数据。

3.2.3.1 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价项目原则上建设项目场地、上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。本次评价引用的点位分别位于厂区上游、侧游及下游，满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求，具体监测点位情况见下表。

表 3.2-8 地下水环境监测点位情况

编号	点位名称	与项目位置关系	备注
G2	苏村 1 处水井	位于项目区西北侧 600m，下游	监测水质、水位
G3	大桥镇三善村覃村屯水源地	位于项目区南侧 1576m，侧游	监测水质、水位
G4	大桥镇三善村覃村屯水源地	位于项目区南侧 2195m，侧游	监测水位
G5	风淳村一片 5 个队饮水工程水源地	位于项目区东侧 3232m，上游	监测水质、水位
G6	风淳村山子冲队饮水工程水源地	位于项目区东侧 3514m，上游	监测水位
G7	山下村水井	位于项目区东侧 2314m，上游	监测水位

3.2.3.2 监测因子

pH、总硬度、溶解性总固体、亚硝酸盐指数、氨氮、硝酸盐氮、锰，共 7 项。

3.2.3.3 监测时间和频率

G2 监测时间为 2023 年 12 月 25 日~27 日，G3~G7 监测时间为 2024 年 4 月 14 日~16 日，各监测点连续监测 3 天，每天采样一次。

3.2.3.4 分析方法

按照《环境监测分析方法》《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2004）和《水质采样、样品的保存和管理技术规定管理》（HJ493-2009）的要求进行采样和分析。监测因子分析方法及检出限如下表所示。

表 3.2-9 地下水监测因子分析方法和检出限

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检出限/测定下限
地下水	pH 值	《水质 pH 值的测定电极法》（HJ1147-2020）	0.01
	氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》（HJ535-2009）	0.025 mg/L
	总硬度	《水质钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》（GBT7477-1987）	0.05mmol/L
	硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法》（GB/T5750-2023）	0.2mg/L
	亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法》（GB/T5750-2023）	0.001mg/L
	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法》（GB/T5750-2023）	4mg/L

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检出限/测定下限
	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法第7部分：有机物综合指标》（GB/T 5750.7-2023）	0.05mg/L
	锰	《水质铁、锰的测定火焰原子吸收分光光度法标准》（GB11911-1989）	0.01mg/L

3.2.3.5 评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T1484-2017）Ⅲ类标准。

3.2.3.6 评价方法

采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中推荐的标准指数法进行评价。标准指数>1，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。

（1）对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法为：

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

式中， P_i ——第*i*个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i ——第*i*个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} ——第*i*个水质因子的标准浓度值，mg/L。

（2）对于评价标准为区间值的水质因子（如pH值），其标准指数计算方法为：

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

式中： P_{pH} ——pH的标准指数，无量纲；

pH——pH监测值；

pH_{su} ——标准中pH的上限值；

pH_{sd} ——标准中pH的下限值。

3.2.3.7 监测与评价结果

项目地下水水位情况见下表。

表 3.2-10 项目所在区域地下水水位监测结果 单位：m

取水点号	水点类型	井口标高(m)	井深(m)	水位标高(m)	埋深(m)	地下水类型
G2 苏村 1 处水井	水井					风化网状裂隙水
G3 大桥镇三善村覃村屯水源地	水井					风化网状裂隙

取水点号	水点类型	井口标高(m)	井深(m)	水位标高(m)	埋深(m)	地下水类型
						水
G4 大桥镇三善村覃村屯水源地	水井					风化网状裂隙水
G5 风淳村一片 5 个队饮水工程水源地	水井					风化网状裂隙水
G6 风淳村山子冲队饮水工程水源地	水井					风化网状裂隙水
G7 山下村水井	水井					风化网状裂隙水

地下水水质现状监测统计结果见表 3.2-11~3.2-12。

表 3.2-11 G2 地下水水质监测结果统计与评价表 单位：mg/L（pH 值、水温除外）

编号	监测因子	采样日期（2023.12）			评价标准 /mg/L	超标率 （%）	最大 超标 倍数	Si, j
		25 日	26 日	27 日				
G2	pH 值				6.5~8.5			
	总硬度				≤450			
	耗氧量				≤3			
	氨氮				≤0.5			
	亚硝酸盐氮				≤1			
	硝酸盐氮				≤20			
	溶解性总固体				≤1000			
	锰				≤0.1			

表 3.2-12 G3、G5 地下水水质监测结果统计与评价表 单位：mg/L（pH 值、水温除外）

编号	检测项目	采样日期（2024.4）			评价标准 /mg/L	超标率 （%）	最大 超标 倍数	Si, j
		14 日	15 日	16 日				
G3	pH 值				6.5~8.5	0	0	
	总硬度				≤450	0	0	
	氨氮				≤0.5	0	0	
	亚硝酸盐氮				≤1	0	0	
	硝酸盐氮				≤20	0	0	
	溶解性总固体				≤1000	0	0	
	锰				≤0.1	0	0	
G5	pH 值				6.5~8.5	0	0	
	总硬度				≤450	0	0	
	氨氮				≤0.5	0	0	

	亚硝酸盐 氮				≤1	0	0	
	硝酸盐氮				≤20	0	0	
	溶解性总 固体				≤1000	0	0	
	锰				≤0.1	0	0	

根据表 3.2-20~表 3.2-21 中的监测结果可知，项目所在区域地下水监测点各项监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准要求。

3.2.4 声环境现状调查

为了解区域噪声环境质量状况，本评价委托广西精通环境监测有限公司于 2024 年 9 月 2 日~3 日对项目区域声环境质量现状进行了监测。

3.2.4.1 监测布点

根据该项目噪声的影响特性，本次噪声监测设 6 个噪声监测点，监测点布置情况见下表。

表 3.2-13 声环境监测布点情况

监测点编号	监测点位	备注
N1	项目厂界东面	项目厂界东面外 1m
N2	项目厂界南面	项目厂界南面外 1m
N3	项目厂界西面	项目厂界西面外 1m
N4	项目厂界北面	项目厂界北面外 1m
N5	马鞍塘村（已列入搬迁计划）	（北面厂界外 112m 处）
N6	潘屋（已列入搬迁计划）	（南面厂界外 105m 处）

3.2.4.2 监测时间及频率

监测时间为 2024 年 9 月 2 日至 9 月 3 日，各噪声监测点连续监测 2 天，每天昼间（6：00~22：00）和夜间（22：00~6：00）各监测一次。

测量时段为：昼间 6：00~22：00，夜间 22：00~次日 6：00。

3.2.4.3 监测方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行，选择在无雨、无雷声天气，风速小于 5m/s 的条件下进行测量，且噪声仪符合监测技术规范要求。

3.2.4.4 监测项目

按《环境影响评价技术导则（声环境）（HJ2.4-2009）》的要求，选取等效连续 A 声级（LeqA）作为监测项目。

3.2.4.5 评价量

选取等效连续 A 声级作为环境噪声现状评价量。

3.2.4.6 评价方法

(1) 评价标准

项目面厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；项目周边 200m 范围内存在的敏感保护目标（马鞍塘村、潘屋），马鞍塘村、潘屋执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(2) 评价方法

监测值与标准比较。

3.2.4.7 声环境现状监测统计结果

表 3.2-14 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					
		昼间			夜间		
		监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
2024 年 9 月 2 日	项目厂界东面		65	达标		55	达标
	项目厂界南面		65	达标		55	达标
	项目厂界西面		65	达标		55	达标
	项目厂界北面		65	达标		55	达标
	马鞍塘村（已列入搬迁计划）		60	达标		50	达标
	潘屋（已列入搬迁计划）		60	达标		50	达标
2024 年 9 月 3 日	项目厂界东面		65	达标		55	达标
	项目厂界南面		65	达标		55	达标
	项目厂界西面		65	达标		55	达标
	项目厂界北面		65	达标		55	达标
	马鞍塘村（已列入搬迁计划）		60	达标		50	达标
	潘屋（已列入搬迁计划）		60	达标		50	达标

由上表可以看出：各监测点位的环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、3 类标准要求，项目评价区域声环境质量良好。

3.2.5 土壤环境现状调查

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的附录 A“土壤环境影响评价项目类别表”，项目属于“农林牧渔行业”中“其他”，项目土壤环境影响评价类别为IV类。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）对IV类建设项目没有土壤环境现状调查的要求，可不开展环境影响评价。

因此，本环评对项目所在区域的土壤环境现状不评价。

3.2.6 生态环境质量现状调查

3.2.6.1 土地利用现状调查

项目位于陆川县大桥镇 383 县道旁，在陆川县乡村振兴产业园内，根据《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划环境影响报告书》中的“土地利用规划现状图”及现场勘察可知，项目所在区域土地利用现状为林地。

3.2.6.2 植被现状调查

本项目所在区域主要分布植被为南亚热带常绿阔叶林。长期以来受人类活动影响较为频繁，原生植被已被破坏，只有零星分布的次生灌木林。园区内的群落乔木层多为人工种植的种类，主要分布以美叶桉、小叶桉和柠檬桉为主，其次是马尾松、杉木、湿地松、红椎、合欢花、黄花决明等。灌草分布有桃金娘、苕麻、白背枫、岗松、铁芒萁、狗牙根、葎草、小飞蓬、白芒、藜草、撑篙竹、牛筋草、马唐草、稗草等。经济乔木为龙眼、荔枝。现状不规则分布有农田，主要作物为水稻、玉米、红薯、花生、各类蔬菜等。

表 3.2-15 本项目所在区域及周边典型植被调查概况

植被类型	植被概况	现场照片
林地	园区内桉树群落是区域内分布的主要乔木群落，主要分布在山坡和小型丘陵上，种植时间不同，绳子高度不等，普遍在 5-15m。优势种主要有美叶桉、柠檬桉、小叶桉等桉树植物，该群落共分乔木、灌木和草本。整体生长良好，无明显病虫害。	
灌木丛	园区内的低矮坡地、运输林木的村道两侧和水塘凹地边缘斑状分布有大量的灌木丛，竖向结构分为 2 层，上层以桃金娘、苕麻、白背枫为主，下层为葎草、小飞蓬、白芒、藜草、狗牙根灌木草丛覆盖紧密，生长茂盛，整体长势良好。	

农田	农作物群落主要是水田、旱地和菜地，主要作物有水稻、玉米、红薯等各类粮食蔬菜农作物，主要位于项目周边的各居民点附近，也有零星分布于沟谷、平地。	
坑塘植被	位于项目周边的山坳凹地和山体积水区域，形成了面积大小不等的坑塘，除人为蓄水种养保存的水塘外，其余为季节性水塘，旱季时坑塘干涸，生长大面积的牛筋草、马唐草、稗草。	

经现场勘察及查阅相关资料，评价范围内无登记在册的古树名木及珍稀濒危保护物种的分布，未发现国家及自治区级保护物种存在。

3.2.6.3 野生动物调查

根据现场调查，结合资料分析，本项目所在区域由于受人为活动影响强烈，自然生态环境已不同程度遭到干扰，野生动物失去了较适宜的栖息繁衍的场所，本项目所在区域内未有发现珍稀、濒危保护动物。本项目所在区域及周边主要为矮山、丘陵、林地、农田。动物与稻田、菜圃和居民点有关的类群或低矮山丘树林、丛莽活动的类群为主体，目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类、蟾蜍、蛙和喜鹊、麻雀等鸟类。家禽家畜，养殖种类有猪、牛、狗、鸡、鸭、鹅等传统种类。区域主要动物资源情况见下表。

表 3.2-16 区域主要动物资源情况一览表

动物分类	主要类型
鸟类	喜鹊、麻雀、竹鸡、燕子、长尾鹊、啄木鸟、鹧鸪等，可能存在自治区重点保护的鸟类：四声杜鹃、黑卷尾、八哥、画眉、大山雀等
兽类	田鼠、黄鼠、野兔等
软体动物	田螺、石螺、河蚌、蜗牛、螺、水蚯蚓等
两栖动物	青蛙、蟾蜍、石蛤、竹蛙、土蛙等，可能存在自治区重点保护的两栖类：黑眶蟾蜍、泽陆蛙、沼水蛙
爬行动物	草龟、水鳖、青竹蛇、五步蛇、狗尾蛇等，可能存在自治区重点保护的爬行类：滑鼠蛇
蠕行动物	蚯蚓、水蛭、白线引、山蛭等

节肢动物	蜜蜂、蜻蜓、蚱蜢、蝉、蚊、蝴蝶、臭虫、黄蜂等

3.2.6.4 水生生态调查

本项目所在区域主要分布的地表水体为九洲江和部分小型水塘。经咨询周边村民和查阅资料，区域水生生物情况如下：

①鱼类：九洲江因各河段水质不同，鱼类分布差异较大，评价河段与各水塘主要分布有对水质要求不高的鱼类，有鲤鱼、埃及塘虱、罗非鱼、草鱼、鲢鱼、鲫鱼、黑鱼等。

②浮游植物：分布有常见的绿藻和硅藻等。

③浮游动物：主要有原生动物、桡足类、枝角、轮虫类。

④底栖动物：分布常见的蜉蝣目、蜻蜓目、毛翅目、双翅目、甲壳类等。

通过咨询当地渔业部门和水产畜牧部门，以及查阅《广西壮族自治区内陆水域渔业自然资源调查研究报告》等资料成果，项目评价范围内无鱼类“三场”分布，无珍稀保护水生生物、鱼类“三场”及洄游通道分布。

3.2.6.5 水土流失现状调查

项目区域范围内植被覆盖率较大，主要为大面积的林地，部分水田、水塘和灌木丛。另外，建构筑物分布较少，地表破坏的行为不多，裸露地表面积不大，因此项目区域范围内的水土流失现象不明显。

根据广西壮族自治区人民政府桂政发〔2017〕5号《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知》，项目所在的陆川县不涉及国家级水土流失重点防治区，属于省级水土流失重点治理区。陆川县属于南方红壤区中的华南沿海丘陵台地人居环境维护区，以水力侵蚀为主，主要为面蚀、其次为沟蚀，局部崩岗发育，土壤容许流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。根据现场查勘并结合《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007）估算，确定项目的现状平均土壤侵蚀模数为 $483\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

通过对区域现状调查，项目所在区域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，评价区现状无崩塌、滑坡等地质情况，区域植被覆盖总体较好。

项目的施工和运营应配合地方政府，按照《中华人民共和国水土保持法》和《广西壮族自治区实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》的规定，认真做好水土流失的预防和治理工作，切实加强领导，采取有效措施，防治水土流失，改善生态环境。

3.2.6.6 区域主要生态环境问题

根据现场调查的结果，项目所在区域除少量山丘和田间机耕路为地表裸露外，常年

种植常见经济作物，地表作物覆盖率较高，无突出生态环境问题，未发现严重水土流失现象存在。

3.2.7 项目周边污染源调查

本项目选址于陆川县乡村振兴产业园内，根据《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划》、《陆川县乡村振兴产业园控制性详细规划环境影响报告书》等相关资料，园区目前正处于规划建设期，园区内无现状企业，意向入驻企业有 4 家，分别为广西富兴食品有限公司、广西陆宝食品有限公司、广西陆川县良新食品有限公司和广西和顺供应链管理有限公司，均围绕生猪产品加工，属于食品加工企业，由于上述企业刚完成意向协议，项目建议书及设计方案等尚未完成，无具体的建设规模及排污信息。

目前项目所在区域及周边的其他污染源主要为居民生活产生的生活污水、生活垃圾、交通废气以及农业施肥和农药使用的面源污染。

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

本项目一次建成，施工期约 36 个月，施工活动主要包括生产设施、土建施工，设备安装等。施工影响范围主要为场址及邻近区域，施工活动所产生的大气污染、水污染、噪声污染对场址区域自然、生态环境及居民生活有一定影响，其中以大气和噪声的污染比较显著。

4.1.1 施工期大气环境影响分析

项目外购商品混凝土用于建设，因此不存在混凝土搅拌产生的粉尘污染。项目施工期的大气污染源主要包括施工扬尘、施工车辆尾气等。

4.1.1.1 施工扬尘

施工活动中产生的扬尘主要来源于施工区域内土方挖掘、建筑材料以及土方的堆放、清运、回填等过程，因风力作用而产生的扬尘污染；运输车辆往来造成地面扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内。一般情况下施工扬尘的影响范围在 100m 以内。在扬尘点下风向 0~40m 为较重污染带、40~70m 为污染带、70~100m 为轻污染带，100m 以外对大气影响甚小。

结合本项目特点，下风向与项目距离最近的为南面约 80m 处的潘屋，因此施工期扬尘对敏感点造成影响较大，因此施工单位应落实好扬尘防治措施：在连续晴天又起风的情况下，定时洒水抑尘；定期洒水湿化地面；对施工工地场内主干道硬化，实现道路平整、畅通、控制施工现场二次扬尘。另外，对临时堆放的泥土、易引起尘土的露天堆放的原材料采取覆盖措施，以及对运输车辆采取覆盖措施，并且对工地的运输车辆清洗车轮，将施工期的扬尘减少到最低。

采取以上措施后，可有效地防止扬尘，使其影响的范围相对减少，厂界浓度可控制在《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值之内；施工扬尘对区域环境贡献值不大，不会造成区域空气环境质量等级下降。

4.1.1.2 交通运输扬尘

运输产生的扬尘是一个非常重要的污染源，物料运输车辆在行驶时滚动的车轮产生扬尘，尤其是重型车辆，产生的扬尘更大。施工期间，在建筑材料及建筑垃圾的运送过

程中，若车辆为敞篷运输，由于风力作用，会产生较大的扬尘，污染运输路线两侧区域的空气环境；同时，由于进出本工程施工场地的车辆的车轮、车帮带泥，或者道路路面不清洁，在其行驶过程中亦会产生大量的扬尘，影响周边区域的空气环境。

据了解，该项目建设过程中的运输车辆以使用 5 吨的卡车较多，车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下的经验计算公式为（出自：《大气环境影响评价实用技术》（王栋成主编，中国标准出版社，2010 年版））：

$$Q_i = 0.0079 \times V \times w^{0.85} P \times 0.72$$

式中： Q_i ——每辆汽车行驶扬尘量（kg/km·辆）；

V ——汽车速度（km/h）；

W ——汽车重量（t）；

P ——道路表面粉尘量（kg/m²·辆）。

一辆载重 5t 的卡车，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 4.1-1 所示。

表 4.1-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/km·辆

车速 (km/h) P (kg/m ²)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0296	0.0487	0.0652	0.0802	0.0942	0.1551
10	0.0591	0.0974	0.1304	0.1604	0.1884	0.3103
15	0.0887	0.1461	0.1956	0.2406	0.2826	0.4654
20	0.1182	0.1948	0.6908	0.3208	0.3767	0.6206

由上表可知，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量不同。在同样清洁程度条件下，车速越快，扬尘量也大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大，因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

为减轻项目施工期产生的运输道路扬尘对周围环境的影响，根据建筑工地和渣土运输车辆整治防止扬尘污染的相关要求规定，评价要求项目施工期采取的措施为：

（1）在施工场地出入口设置洗车平台，完善排水设施，防止泥土粘带；工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗。

（2）进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏；车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

（3）对区内的运输道路定期洒水，限制施工区内运输车辆的速度，合理选择运输

时间，尤其是路过道路两侧敏感点时应减速慢行。

项目场地无废弃土方产生，运输主要为建筑材料及建筑垃圾，采取以上措施后，项目施工期交通运输扬尘对周围环境影响不大

4.1.1.3 施工机械尾气

项目施工机械主要有载重车、打桩机、挖土机等设备，排放的污染物主要有 CO、NO_x、THC。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，污染物排放量不大，表现为间歇排放特征，其污染程度相对较轻，加之项目场地开阔，产生的污染较容易扩散，对评价区域环境空气质量和敏感点的影响较小。为进一步减少施工机械尾气对环境的影响，在施工过程中，施工单位必须使用符合污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工机械设备，加强车辆和设备的保养，使其处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工机械尾气对周围环境的影响。

从上述分析来看，施工期施工机械和废气污染源主要为间歇性或流动性污染源，源强较小，采取措施后，可大幅度降低施工造成的大气污染。而且施工期时间较短，这种污染是短期的、局部的，施工完成后就会消失。

4.1.2 施工期地表水环境影响分析

施工废水包括施工作业废水和施工人员生活污水。施工作业废水包括机械设备运转的冷却水和冲洗水，输送系统冲洗废水，运输车辆冲洗废水；施工人员不在工地内住宿，因此施工人员的生活污水主要是盥洗水。此外，降雨时雨水冲刷浮土、建筑砂石等，产生的地表径流会夹带泥沙、油类等。

施工单位应在施工场地设1个固定洗车场供施工车辆冲洗用，在洗车场、施工泥浆水等施工废水产生点设临时废水沉砂池。施工车辆冲洗废水收集到沉砂池，废水经沉淀处理后重复用于冲洗施工车辆，冲洗废水不外排。其他施工废水收集到沉砂池，经沉淀、隔油处理后可用来洒到施工路面上，使路面保持湿润，减少扬尘。

生活污水含有大量细菌和病原体。因施工人员生活污水量较少，经临时化粪池处理后，用于周围林地、旱地灌溉，对环境影响不大。

施工单位应在施工场地内开挖临时排水渠，使降雨引起的地表径流水有组织地汇入排水渠，经沉砂池沉淀后，上清水可用于冲洗施工车辆或洒到施工地面上以减少工地扬尘。

4.1.3 施工期地下水环境影响分析

项目对评价区域地下水影响主要表现在施工阶段，如开挖工序、建筑材料堆积等。

(1) 开挖时如遇地下水埋藏较浅地段，会有一定的地下水涌出，且施工泥沙污染地下水水质。由于本项目开挖量不大，开挖施工周期短，对地下水水文水质影响并不大，随着开挖工序结束后，该影响也将随之消失。

(2) 另外，建筑材料堆积不妥善，将经过雨水淋溶下渗污染地下水水质。施工期对建筑材料进行遮盖，避免大风扬尘及雨水淋溶浸泡，因此该部分影响较小。通过采取相应的保护措施，如在堆场周围用草袋围挡，并用苫布遮盖建筑材料等，尽量减小施工期对地下水的影响，随着施工期结束该部分影响也将随之消失。

综上所述，本项目施工对地下水环境影响较小。

4.1.4 施工期噪声环境影响分析

项目施工期噪声源见表4.1-2，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。施工噪声源可近似作为点声源处理，采用户外声源衰减模式，项目噪声预测，只考虑因距离引起的衰减，根据点声源噪声衰减模式预测，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值。

表 4.1-2 主要施工机械设备的噪声声级

序号	设备名称	测量声级: dB (A)	测量距离 (m)
1	推土机	86	1
2	电钻	100	1
3	挖掘机	90	1
4	起重机	84	1
5	电焊机	82	1
6	卡车	85	1

(1) 预测模式如下:

$$L_p = L_{p0} - 20 \log(r/r_0) - \Delta L$$

式中:

L_p ——施工噪声预测值;

L_{p0} ——施工噪声监测参考声级;

r ——预测点距离;

r_0 ——监测点距离;

ΔL ——附加衰减量。

(2) 预测结果

预测结果见表 4.1-3:

表 4.1-3 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		
	卡车	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		
装修、设备安装阶段	手工钻	100	66	60	56.5	54		
	电锯	95	61	55	51.5	49		
	电刨	95	61	55	51.5	49		

由上表可知, 在土石方阶段、结构阶段和装修阶段, 距噪声源50m处能满足施工期昼间标准要求; 在结构阶段, 距厂界50m处可满足昼间标准, 在200m处可满足夜间标准。

表 4.1-4 施工期周边敏感点噪声预测

环境敏感点	相对厂址方向	红线最近距离	贡献值范围
潘屋	南面	105m	42~60
马鞍塘	北面	126m	38~60

由上表可知, 本项目施工机械产生的噪声传至敏感保护目标后, 对敏感点的噪声贡献值超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 对夜间噪声值的规定, 对环境敏感点的声环境质量造成影响。为保护敏感点的正常生活休息, 施工单位应采取禁止夜间施工、禁止昼间午休期间施工, 并将施工设备布置远离敏感点, 尽可能的降低施工噪声对居民的影响。建议采取围蔽施工等措施, 尽量减少同时施工的设备, 最大程度降低对上述敏感点的影响。

4.1.5 施工期固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要有施工建筑垃圾、弃土以及施工人员的生活垃圾。建筑垃圾主要包括场地平整或开挖地基的多余泥土, 施工过程中残余泄漏的混凝土, 断砖破瓦、破残的瓷片、钢筋头, 金属碎片、破损工具、零部件、容器甚至报废机械等。这些废物多为无机物, 其中大部分对水、大气环境及生物链的直接影响不大, 但它具有占据

空间和造成二次污染的特点，并影响景观，尤其是粉状废料可随降雨产生的地表径流汇入水体，使地表水体的悬浮物增加。

剥离表土就近用于绿化，项目土方在场地内平衡，无永久弃土产生，对环境的影响较小。

项目产生的建筑垃圾产生量为312.07t，运至政府指定位置放置，同时做好水土保持措施，对环境的影响不大。

施工人员生活垃圾产生量为27t，集中收集后运至附近大桥镇生活垃圾投放点处理。

综上所述，施工期产生的固体废弃物经处置后，对周围环境影响较小。

4.1.6 施工期水土流失影响分析

本项目的水土流失出现在路面开挖、平整、弃土等施工环节中，其间形成土壤裸露，当大雨或暴雨时表土随地面径流进入沟渠或附近农用地中而流失。如果没有采取措施或措施不当，施工发生水土流失的后果是严重的。因此，必须高度重视施工期间水土流失问题，采取切实有效的措施，防治水土流失。水土保持措施具体要求如下：

（1）布设护坡、截排水工程

建议建设单位进行场地平整时应落实相关的措施，布设相关的护坡，截排水措施，改善区内的水土流失状况。

（2）严格控制扰动地表面积

为避免施工期对项目区外的地表造成扰动，需要加强对施工队伍的管理，增强水土保持意识，将水土流失防治责任和工程建设放在同等重要的位置，列入施工合同中，作为项目建设质量和文明施工的考核指标之一；在场平期，边坡下游必须完善临时拦挡措施；挖方边坡以上区域不得扩大扰动面积，严格按设计边坡线开挖，施工机械在靠近坡顶线以下施工，采取从上往下的开挖顺序，不得在下部掏洞取土，以免造成项目区外边坡的坍塌，导致扰动面积增加。

（3）减少施工期对生态环境的影响，建议采取下述生态保护措施：项目采取合理的施工方案，场地平整、土方整治过程中产生的废弃建筑垃圾、弃土等及时清运处理，降低其在施工场地内堆存时间，如遇降雨应采取遮盖等措施，避免降雨造成水土流失影响。

4.1.7 施工期生态环境影响分析

本项目所在区域地貌特征为桉树林、旱地、林地等，经现场踏勘，项目所在地及周

围无珍稀动、植物栖息地，植被覆盖率较高，但植被种类较为单一，生物多样性一般。

在施工作业过程、工程占地对土地利用、植被、水土流失等产生的影响，改变部分原有的地形地貌，破坏现有植被，使地表出现局部裸露，破坏了原有的自然风貌及景观，给雨季带来水土流失的条件。另外，施工过程土石方的挖掘和填筑，裸露的地面在旱季引起大量扬尘，对于附近的农作物和树木也将产生一定影响。扬尘会影响光合作用，导致农作物减产，影响树木生长。

项目所在区域受人类活动影响，区域内原始植被已不存在，现状植被主要为人工农业植被等，没有珍稀树种及古树名木。本项目场地原有植被在施工用地范围内将全部受到破坏，对区域植被的数量有一定的影响，但用地范围以外的植被未遭破坏，破坏区植被占区域植被总量的比例很小，对区域植被影响不大。

工程建设期间虽然对陆生植物分布格局及生物多样性均造成一定程度的影响，但工程结束后通过人工绿化，可以有效地弥补工程建设对区域植被的影响，补偿植被破坏造成的生态功能损失，如果重建植被可以考虑植被结构的合理性和完整性，注意乔木、灌木和草本相结合，多采用乡土树种进行绿化建设，并可以栽种各种具有观赏价值的植物。

项目周围动物主要是少量小型兽类、两栖类和常见鸟类。由于施工期植被被破坏，迫使动物迁移，动物数量进一步下降，但对区域环境的动物区系组成不会造成大的影响。

项目施工期对景观与视觉环境的影响主要为负面的影响。施工场地的大量开挖、各类施工机械运转、施工弃渣、施工建材堆放等，施工期出入工地的运输车辆带出或散落的泥土使工地周围道路的尘土飞扬，都会对景观与视觉环境造成不良影响。建筑施工队应加强管理，采取有效的污染控制措施，如监理工地围墙、控制运输车辆装载量、及时清洗进出工地的车辆和清扫散落的泥土等，文明施工，施工带来的影响是可承受的。施工完成后，对场内交通道路进行平整，尽量恢复原有的景观类型。

综上所述，项目建设施工期对周围环境的影响是暂时的，它将随着施工期的结束而消失。但在施工期应制定严格的环境管理措施，并认真监督执行，将其对周围环境的影响减轻到最小。

4.2 营运期环境影响预测与分析

4.2.1 营运期大气环境影响分析

4.2.1.1 环境影响预测分析

根据“1.5.1 环境空气评价工作等级判定”，项目大气环境影响评价等级为二级，不

开展进一步预测，为便于无组织排放污染物达标性分析，引用估算模式相关成果说明，估算模式预测结果见表4.2-1~4.2-5。

表 4.2-1 项目待宰车间与屠宰车间无组织废气排放估算结果一览表

下风向距 离	待宰车间				屠宰车间			
	<u>NH₃ 浓度</u> (<u>μg/m³</u>)	<u>NH₃ 占</u> <u>标率</u> (<u>%</u>)	<u>H₂S 浓度</u> (<u>μg/m³</u>)	<u>H₂S 占</u> <u>标率</u> (<u>%</u>)	<u>NH₃ 浓度</u> (<u>μg/m³</u>)	<u>NH₃ 占</u> <u>标率</u> (<u>%</u>)	<u>H₂S 浓度</u> (<u>μg/m³</u>)	<u>H₂S 占</u> <u>标率</u> (<u>%</u>)
50	1.8592	0.9296	0.0086	0.0865	2.1753	1.0877	0.0085	0.0853
100	1.4613	0.7307	0.0068	0.0680	1.7317	0.8659	0.0068	0.0679
200	1.0647	0.5323	0.0050	0.0495	1.2625	0.6312	0.0050	0.0495
300	0.8426	0.4213	0.0039	0.0392	0.9990	0.4995	0.0039	0.0392
400	0.7177	0.3589	0.0033	0.0334	0.8511	0.4256	0.0033	0.0334
500	0.6179	0.3089	0.0029	0.0287	0.7327	0.3664	0.0029	0.0287
600	0.5484	0.2742	0.0026	0.0255	0.6503	0.3252	0.0026	0.0255
700	0.5065	0.2533	0.0024	0.0236	0.6007	0.3003	0.0024	0.0236
800	0.4695	0.2348	0.0022	0.0218	0.5568	0.2784	0.0022	0.0218
900	0.4366	0.2183	0.0020	0.0203	0.5178	0.2589	0.0020	0.0203
1000	0.4075	0.2037	0.0019	0.0190	0.4832	0.2416	0.0019	0.0189
1200	0.3587	0.1794	0.0017	0.0167	0.4254	0.2127	0.0017	0.0167
1400	0.3214	0.1607	0.0015	0.0149	0.3811	0.1906	0.0015	0.0149
1600	0.2951	0.1475	0.0014	0.0137	0.3499	0.1750	0.0014	0.0137
1800	0.2733	0.1367	0.0013	0.0127	0.3242	0.1621	0.0013	0.0127
2000	0.2537	0.1268	0.0012	0.0118	0.3008	0.1504	0.0012	0.0118
2500	0.2168	0.1084	0.0010	0.0101	0.2572	0.1286	0.0010	0.0101
3000	0.1891	0.0945	0.0009	0.0088	0.2242	0.1121	0.0009	0.0088
3500	0.1669	0.0834	0.0008	0.0078	0.1979	0.0989	0.0008	0.0078
4000	0.1488	0.0744	0.0007	0.0069	0.1765	0.0882	0.0007	0.0069
4500	0.1339	0.0669	0.0006	0.0062	0.1588	0.0794	0.0006	0.0062
5000	0.1214	0.0607	0.0006	0.0056	0.1440	0.0720	0.0006	0.0056
10000	0.0597	0.0298	0.0003	0.0028	0.0708	0.0354	0.0003	0.0028
11000	0.0537	0.0269	0.0002	0.0025	0.0637	0.0319	0.0002	0.0025
12000	0.0488	0.0244	0.0002	0.0023	0.0579	0.0289	0.0002	0.0023
13000	0.0446	0.0223	0.0002	0.0021	0.0529	0.0264	0.0002	0.0021
14000	0.0410	0.0205	0.0002	0.0019	0.0486	0.0243	0.0002	0.0019
15000	0.0379	0.0189	0.0002	0.0018	0.0449	0.0225	0.0002	0.0018
20000	0.0271	0.0136	0.0001	0.0013	0.0322	0.0161	0.0001	0.0013
25000	0.0208	0.0104	0.0001	0.0010	0.0247	0.0124	0.0001	0.0010

下风向最大浓度	<u>1.8592</u>	<u>0.9296</u>	<u>0.0086</u>	<u>0.0865</u>	<u>2.1753</u>	<u>1.0877</u>	<u>0.0085</u>	<u>0.0853</u>
下风向最大浓度出现距离	<u>50.0</u>	<u>50.0</u>	<u>50.0</u>	<u>50.0</u>	<u>50.0</u>	<u>50.0</u>	<u>50.0</u>	<u>50.0</u>
D10%最远距离	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>

表 4.2-2 项目分割分销车间及地埋式污水处理区无组织废气排放估算结果一览表

下风向距离	分割分销车间				地埋式污水处理区			
	<u>NH₃ 浓度</u> <u>($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>NH₃ 占</u> <u>标率</u> <u>(%)</u>	<u>H₂S 浓度</u> <u>($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>H₂S 占</u> <u>标率</u> <u>(%)</u>	<u>NH₃ 浓度</u> <u>($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>NH₃ 占</u> <u>标率</u> <u>(%)</u>	<u>H₂S 浓度</u> <u>($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>H₂S 占标</u> <u>率 (%)</u>
50	<u>2.2167</u>	<u>1.1083</u>	<u>0.0087</u>	<u>0.0869</u>	<u>7.2696</u>	<u>3.6348</u>	<u>0.4039</u>	<u>4.0387</u>
100	<u>1.7331</u>	<u>0.8665</u>	<u>0.0068</u>	<u>0.0680</u>	<u>6.0543</u>	<u>3.0271</u>	<u>0.3363</u>	<u>3.3635</u>
200	<u>1.2626</u>	<u>0.6313</u>	<u>0.0050</u>	<u>0.0495</u>	<u>3.1958</u>	<u>1.5979</u>	<u>0.1775</u>	<u>1.7754</u>
300	<u>0.9993</u>	<u>0.4997</u>	<u>0.0039</u>	<u>0.0392</u>	<u>2.0780</u>	<u>1.0390</u>	<u>0.1154</u>	<u>1.1544</u>
400	<u>0.8512</u>	<u>0.4256</u>	<u>0.0033</u>	<u>0.0334</u>	<u>1.4865</u>	<u>0.7432</u>	<u>0.0826</u>	<u>0.8258</u>
500	<u>0.7328</u>	<u>0.3664</u>	<u>0.0029</u>	<u>0.0287</u>	<u>1.1327</u>	<u>0.5664</u>	<u>0.0629</u>	<u>0.6293</u>
600	<u>0.6504</u>	<u>0.3252</u>	<u>0.0026</u>	<u>0.0255</u>	<u>0.9018</u>	<u>0.4509</u>	<u>0.0501</u>	<u>0.5010</u>
700	<u>0.6007</u>	<u>0.3004</u>	<u>0.0024</u>	<u>0.0236</u>	<u>0.7413</u>	<u>0.3707</u>	<u>0.0412</u>	<u>0.4119</u>
800	<u>0.5569</u>	<u>0.2784</u>	<u>0.0022</u>	<u>0.0218</u>	<u>0.6240</u>	<u>0.3120</u>	<u>0.0347</u>	<u>0.3467</u>
900	<u>0.5179</u>	<u>0.2589</u>	<u>0.0020</u>	<u>0.0203</u>	<u>0.5356</u>	<u>0.2678</u>	<u>0.0298</u>	<u>0.2976</u>
1000	<u>0.4833</u>	<u>0.2416</u>	<u>0.0019</u>	<u>0.0190</u>	<u>0.4666</u>	<u>0.2333</u>	<u>0.0259</u>	<u>0.2592</u>
1200	<u>0.4254</u>	<u>0.2127</u>	<u>0.0017</u>	<u>0.0167</u>	<u>0.3669</u>	<u>0.1835</u>	<u>0.0204</u>	<u>0.2039</u>
1400	<u>0.3812</u>	<u>0.1906</u>	<u>0.0015</u>	<u>0.0149</u>	<u>0.2991</u>	<u>0.1495</u>	<u>0.0166</u>	<u>0.1662</u>
1600	<u>0.3500</u>	<u>0.1750</u>	<u>0.0014</u>	<u>0.0137</u>	<u>0.2502</u>	<u>0.1251</u>	<u>0.0139</u>	<u>0.1390</u>
1800	<u>0.3242</u>	<u>0.1621</u>	<u>0.0013</u>	<u>0.0127</u>	<u>0.2137</u>	<u>0.1069</u>	<u>0.0119</u>	<u>0.1187</u>
2000	<u>0.3008</u>	<u>0.1504</u>	<u>0.0012</u>	<u>0.0118</u>	<u>0.1856</u>	<u>0.0928</u>	<u>0.0103</u>	<u>0.1031</u>
2500	<u>0.2572</u>	<u>0.1286</u>	<u>0.0010</u>	<u>0.0101</u>	<u>0.1389</u>	<u>0.0695</u>	<u>0.0077</u>	<u>0.0772</u>
3000	<u>0.2242</u>	<u>0.1121</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0088</u>	<u>0.1084</u>	<u>0.0542</u>	<u>0.0060</u>	<u>0.0602</u>
3500	<u>0.1979</u>	<u>0.0990</u>	<u>0.0008</u>	<u>0.0078</u>	<u>0.0878</u>	<u>0.0439</u>	<u>0.0049</u>	<u>0.0488</u>
4000	<u>0.1765</u>	<u>0.0882</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.0069</u>	<u>0.0732</u>	<u>0.0366</u>	<u>0.0041</u>	<u>0.0407</u>
4500	<u>0.1588</u>	<u>0.0794</u>	<u>0.0006</u>	<u>0.0062</u>	<u>0.0624</u>	<u>0.0312</u>	<u>0.0035</u>	<u>0.0346</u>
5000	<u>0.1440</u>	<u>0.0720</u>	<u>0.0006</u>	<u>0.0056</u>	<u>0.0540</u>	<u>0.0270</u>	<u>0.0030</u>	<u>0.0300</u>
10000	<u>0.0708</u>	<u>0.0354</u>	<u>0.0003</u>	<u>0.0028</u>	<u>0.0210</u>	<u>0.0105</u>	<u>0.0012</u>	<u>0.0117</u>
11000	<u>0.0637</u>	<u>0.0319</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0025</u>	<u>0.0195</u>	<u>0.0097</u>	<u>0.0011</u>	<u>0.0108</u>
12000	<u>0.0579</u>	<u>0.0289</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0023</u>	<u>0.0183</u>	<u>0.0092</u>	<u>0.0010</u>	<u>0.0102</u>
13000	<u>0.0529</u>	<u>0.0264</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0021</u>	<u>0.0173</u>	<u>0.0087</u>	<u>0.0010</u>	<u>0.0096</u>
14000	<u>0.0486</u>	<u>0.0243</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0019</u>	<u>0.0164</u>	<u>0.0082</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0091</u>

15000	<u>0.0449</u>	<u>0.0225</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.0157</u>	<u>0.0078</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0087</u>
20000	<u>0.0322</u>	<u>0.0161</u>	<u>0.0001</u>	<u>0.0013</u>	<u>0.0128</u>	<u>0.0064</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.0071</u>
25000	<u>0.0247</u>	<u>0.0124</u>	<u>0.0001</u>	<u>0.0010</u>	<u>0.0110</u>	<u>0.0055</u>	<u>0.0006</u>	<u>0.0061</u>
下风向最大浓度	<u>2.2167</u>	<u>1.1083</u>	<u>0.0087</u>	<u>0.0869</u>	<u>7.8602</u>	<u>3.9301</u>	<u>0.4367</u>	<u>4.3668</u>
下风向最大浓度出现距离	<u>49.0</u>	<u>49.0</u>	<u>49.0</u>	<u>49.0</u>	<u>70.0</u>	<u>70.0</u>	<u>70.0</u>	<u>70.0</u>
D10%最远距离	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>

表 4.2-3 项目污泥脱水间无组织废气排放估算结果一览表

下风向距离	污泥脱水间			
	<u>NH₃ 浓度 (μg/m³)</u>	<u>NH₃ 占标率 (%)</u>	<u>H₂S 浓度 (μg/m³)</u>	<u>H₂S 占标率 (%)</u>
50	<u>6.3070</u>	<u>3.1535</u>	<u>0.2336</u>	<u>2.3359</u>
100	<u>4.2610</u>	<u>2.1305</u>	<u>0.1578</u>	<u>1.5781</u>
200	<u>2.6151</u>	<u>1.3075</u>	<u>0.0969</u>	<u>0.9686</u>
300	<u>1.8701</u>	<u>0.9351</u>	<u>0.0693</u>	<u>0.6926</u>
400	<u>1.4119</u>	<u>0.7059</u>	<u>0.0523</u>	<u>0.5229</u>
500	<u>1.1141</u>	<u>0.5571</u>	<u>0.0413</u>	<u>0.4126</u>
600	<u>0.9089</u>	<u>0.4544</u>	<u>0.0337</u>	<u>0.3366</u>
700	<u>0.7606</u>	<u>0.3803</u>	<u>0.0282</u>	<u>0.2817</u>
800	<u>0.6495</u>	<u>0.3247</u>	<u>0.0241</u>	<u>0.2405</u>
900	<u>0.5636</u>	<u>0.2818</u>	<u>0.0209</u>	<u>0.2087</u>
1000	<u>0.4955</u>	<u>0.2478</u>	<u>0.0184</u>	<u>0.1835</u>
1200	<u>0.3953</u>	<u>0.1976</u>	<u>0.0146</u>	<u>0.1464</u>
1400	<u>0.3256</u>	<u>0.1628</u>	<u>0.0121</u>	<u>0.1206</u>
1600	<u>0.2747</u>	<u>0.1374</u>	<u>0.0102</u>	<u>0.1018</u>
1800	<u>0.2363</u>	<u>0.1181</u>	<u>0.0088</u>	<u>0.0875</u>
2000	<u>0.2062</u>	<u>0.1031</u>	<u>0.0076</u>	<u>0.0764</u>
2500	<u>0.1544</u>	<u>0.0772</u>	<u>0.0057</u>	<u>0.0572</u>
3000	<u>0.1216</u>	<u>0.0608</u>	<u>0.0045</u>	<u>0.0450</u>
3500	<u>0.0993</u>	<u>0.0496</u>	<u>0.0037</u>	<u>0.0368</u>
4000	<u>0.0832</u>	<u>0.0416</u>	<u>0.0031</u>	<u>0.0308</u>

4500	<u>0.0712</u>	<u>0.0356</u>	<u>0.0026</u>	<u>0.0264</u>
5000	<u>0.0619</u>	<u>0.0310</u>	<u>0.0023</u>	<u>0.0229</u>
10000	<u>0.0246</u>	<u>0.0123</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0091</u>
11000	<u>0.0216</u>	<u>0.0108</u>	<u>0.0008</u>	<u>0.0080</u>
12000	<u>0.0193</u>	<u>0.0096</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.0071</u>
13000	<u>0.0173</u>	<u>0.0087</u>	<u>0.0006</u>	<u>0.0064</u>
14000	<u>0.0157</u>	<u>0.0078</u>	<u>0.0006</u>	<u>0.0058</u>
15000	<u>0.0145</u>	<u>0.0073</u>	<u>0.0005</u>	<u>0.0054</u>
20000	<u>0.0119</u>	<u>0.0059</u>	<u>0.0004</u>	<u>0.0044</u>
25000	<u>0.0101</u>	<u>0.0051</u>	<u>0.0004</u>	<u>0.0038</u>
下风向最大浓度	<u>15.6960</u>	<u>7.8480</u>	<u>0.5813</u>	<u>5.8133</u>
下风向最大浓度出现距离	<u>8.0</u>	<u>8.0</u>	<u>8.0</u>	<u>8.0</u>
D10%最远距离	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>

表 4.2-4 项目待宰车间（DA001）与屠宰车间（DA002）废气排放估算结果一览表

下风向距离	待宰车间（DA001）				屠宰车间（DA002）			
	<u>NH₃ 浓度</u> <u>($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>NH₃ 占</u> <u>标率</u> <u>(%)</u>	<u>H₂S 浓度</u> <u>($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>H₂S 占</u> <u>标率</u> <u>(%)</u>	<u>NH₃ 浓度</u> <u>($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>NH₃ 占</u> <u>标率</u> <u>(%)</u>	<u>H₂S 浓度</u> <u>($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>H₂S 占</u> <u>标率</u> <u>(%)</u>
50	<u>0.8051</u>	<u>0.4026</u>	<u>0.0030</u>	<u>0.0298</u>	<u>0.9390</u>	<u>0.4695</u>	<u>0.0029</u>	<u>0.0293</u>
100	<u>1.0880</u>	<u>0.5440</u>	<u>0.0040</u>	<u>0.0403</u>	<u>1.1810</u>	<u>0.5905</u>	<u>0.0037</u>	<u>0.0369</u>
200	<u>0.8120</u>	<u>0.4060</u>	<u>0.0030</u>	<u>0.0301</u>	<u>0.8578</u>	<u>0.4289</u>	<u>0.0027</u>	<u>0.0268</u>
300	<u>0.6000</u>	<u>0.3000</u>	<u>0.0022</u>	<u>0.0222</u>	<u>0.6795</u>	<u>0.3398</u>	<u>0.0021</u>	<u>0.0212</u>
400	<u>0.4966</u>	<u>0.2483</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.0184</u>	<u>0.5912</u>	<u>0.2956</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.0185</u>
500	<u>0.4695</u>	<u>0.2348</u>	<u>0.0017</u>	<u>0.0174</u>	<u>0.5150</u>	<u>0.2575</u>	<u>0.0016</u>	<u>0.0161</u>
600	<u>0.4565</u>	<u>0.2283</u>	<u>0.0017</u>	<u>0.0169</u>	<u>0.4762</u>	<u>0.2381</u>	<u>0.0015</u>	<u>0.0149</u>
700	<u>1.1327</u>	<u>0.5664</u>	<u>0.0042</u>	<u>0.0420</u>	<u>1.8118</u>	<u>0.9059</u>	<u>0.0057</u>	<u>0.0566</u>
800	<u>1.2323</u>	<u>0.6161</u>	<u>0.0046</u>	<u>0.0456</u>	<u>0.4135</u>	<u>0.2067</u>	<u>0.0013</u>	<u>0.0129</u>
900	<u>0.3568</u>	<u>0.1784</u>	<u>0.0013</u>	<u>0.0132</u>	<u>0.3962</u>	<u>0.1981</u>	<u>0.0012</u>	<u>0.0124</u>
1000	<u>0.7765</u>	<u>0.3883</u>	<u>0.0029</u>	<u>0.0288</u>	<u>0.3889</u>	<u>0.1945</u>	<u>0.0012</u>	<u>0.0122</u>
1200	<u>0.6279</u>	<u>0.3139</u>	<u>0.0023</u>	<u>0.0233</u>	<u>0.3459</u>	<u>0.1729</u>	<u>0.0011</u>	<u>0.0108</u>
1400	<u>0.2744</u>	<u>0.1372</u>	<u>0.0010</u>	<u>0.0102</u>	<u>0.2962</u>	<u>0.1481</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0093</u>
1600	<u>0.2460</u>	<u>0.1230</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0091</u>	<u>0.2876</u>	<u>0.1438</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0090</u>
1800	<u>0.5178</u>	<u>0.2589</u>	<u>0.0019</u>	<u>0.0192</u>	<u>0.7061</u>	<u>0.3530</u>	<u>0.0022</u>	<u>0.0221</u>
2000	<u>0.4334</u>	<u>0.2167</u>	<u>0.0016</u>	<u>0.0161</u>	<u>0.3924</u>	<u>0.1962</u>	<u>0.0012</u>	<u>0.0123</u>
2500	<u>0.4204</u>	<u>0.2102</u>	<u>0.0016</u>	<u>0.0156</u>	<u>0.2069</u>	<u>0.1035</u>	<u>0.0006</u>	<u>0.0065</u>
3000	<u>0.3626</u>	<u>0.1813</u>	<u>0.0013</u>	<u>0.0134</u>	<u>0.1877</u>	<u>0.0938</u>	<u>0.0006</u>	<u>0.0059</u>

3500	<u>0.2625</u>	<u>0.1313</u>	<u>0.0010</u>	<u>0.0097</u>	<u>0.2508</u>	<u>0.1254</u>	<u>0.0008</u>	<u>0.0078</u>
4000	<u>0.2436</u>	<u>0.1218</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0090</u>	<u>0.2961</u>	<u>0.1481</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0093</u>
4500	<u>0.1547</u>	<u>0.0773</u>	<u>0.0006</u>	<u>0.0057</u>	<u>0.2308</u>	<u>0.1154</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.0072</u>
5000	<u>0.1913</u>	<u>0.0957</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.0071</u>	<u>0.2241</u>	<u>0.1121</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.0070</u>
10000	<u>0.0752</u>	<u>0.0376</u>	<u>0.0003</u>	<u>0.0028</u>	<u>0.0909</u>	<u>0.0455</u>	<u>0.0003</u>	<u>0.0028</u>
11000	<u>0.0715</u>	<u>0.0357</u>	<u>0.0003</u>	<u>0.0026</u>	<u>0.0830</u>	<u>0.0415</u>	<u>0.0003</u>	<u>0.0026</u>
12000	<u>0.0619</u>	<u>0.0310</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0023</u>	<u>0.0758</u>	<u>0.0379</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0024</u>
13000	<u>0.0580</u>	<u>0.0290</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0021</u>	<u>0.0686</u>	<u>0.0343</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0021</u>
14000	<u>0.0525</u>	<u>0.0263</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0019</u>	<u>0.0626</u>	<u>0.0313</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0020</u>
15000	<u>0.0393</u>	<u>0.0197</u>	<u>0.0001</u>	<u>0.0015</u>	<u>0.0568</u>	<u>0.0284</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0018</u>
20000	<u>0.0331</u>	<u>0.0165</u>	<u>0.0001</u>	<u>0.0012</u>	<u>0.0398</u>	<u>0.0199</u>	<u>0.0001</u>	<u>0.0012</u>
25000	<u>0.0226</u>	<u>0.0113</u>	<u>0.0001</u>	<u>0.0008</u>	<u>0.0296</u>	<u>0.0148</u>	<u>0.0001</u>	<u>0.0009</u>
下风向最大浓度	<u>2.5040</u>	<u>1.2520</u>	<u>0.0093</u>	<u>0.0927</u>	<u>1.8155</u>	<u>0.9077</u>	<u>0.0057</u>	<u>0.0567</u>
下风向最大浓度出现距离	<u>673.0</u>	<u>673.0</u>	<u>673.0</u>	<u>673.0</u>	<u>698.0</u>	<u>698.0</u>	<u>698.0</u>	<u>698.0</u>
D10%最远距离	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>	<u>/</u>

表 4.2-5 项目分割分销车间（DA003）及污水处理站（DA004）废气排放估算结果一览表

下风向距离	分割分销车间（DA003）				污水处理站（DA004）			
	<u>NH₃ 浓度</u> <u>($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>NH₃ 占</u> <u>标率</u> <u>(%)</u>	<u>H₂S 浓度</u> <u>($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>H₂S 占</u> <u>标率</u> <u>(%)</u>	<u>NH₃ 浓度</u> <u>($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>NH₃ 占</u> <u>标率</u> <u>(%)</u>	<u>H₂S 浓度</u> <u>($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</u>	<u>H₂S 占</u> <u>标率</u> <u>(%)</u>
50	<u>0.9387</u>	<u>0.4694</u>	<u>0.0029</u>	<u>0.0293</u>	<u>1.0311</u>	<u>0.5155</u>	<u>0.0446</u>	<u>0.4461</u>
100	<u>1.1811</u>	<u>0.5906</u>	<u>0.0037</u>	<u>0.0369</u>	<u>1.4598</u>	<u>0.7299</u>	<u>0.0632</u>	<u>0.6316</u>
200	<u>0.7996</u>	<u>0.3998</u>	<u>0.0025</u>	<u>0.0250</u>	<u>7.8541</u>	<u>3.9270</u>	<u>0.3398</u>	<u>3.3984</u>
300	<u>0.6696</u>	<u>0.3348</u>	<u>0.0021</u>	<u>0.0209</u>	<u>4.6013</u>	<u>2.3007</u>	<u>0.1991</u>	<u>1.9909</u>
400	<u>0.5911</u>	<u>0.2956</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.0185</u>	<u>3.3877</u>	<u>1.6939</u>	<u>0.1466</u>	<u>1.4658</u>
500	<u>0.5154</u>	<u>0.2577</u>	<u>0.0016</u>	<u>0.0161</u>	<u>4.4929</u>	<u>2.2464</u>	<u>0.1944</u>	<u>1.9440</u>
600	<u>0.5133</u>	<u>0.2566</u>	<u>0.0016</u>	<u>0.0160</u>	<u>3.7092</u>	<u>1.8546</u>	<u>0.1605</u>	<u>1.6049</u>
700	<u>0.7110</u>	<u>0.3555</u>	<u>0.0022</u>	<u>0.0222</u>	<u>1.6759</u>	<u>0.8379</u>	<u>0.0725</u>	<u>0.7251</u>
800	<u>0.4938</u>	<u>0.2469</u>	<u>0.0015</u>	<u>0.0154</u>	<u>2.5283</u>	<u>1.2642</u>	<u>0.1094</u>	<u>1.0940</u>
900	<u>0.4066</u>	<u>0.2033</u>	<u>0.0013</u>	<u>0.0127</u>	<u>1.1912</u>	<u>0.5956</u>	<u>0.0515</u>	<u>0.5154</u>
1000	<u>0.3808</u>	<u>0.1904</u>	<u>0.0012</u>	<u>0.0119</u>	<u>1.1027</u>	<u>0.5514</u>	<u>0.0477</u>	<u>0.4771</u>
1200	<u>0.3133</u>	<u>0.1567</u>	<u>0.0010</u>	<u>0.0098</u>	<u>0.8795</u>	<u>0.4398</u>	<u>0.0381</u>	<u>0.3806</u>
1400	<u>0.3080</u>	<u>0.1540</u>	<u>0.0010</u>	<u>0.0096</u>	<u>0.4929</u>	<u>0.2465</u>	<u>0.0213</u>	<u>0.2133</u>
1600	<u>0.3295</u>	<u>0.1648</u>	<u>0.0010</u>	<u>0.0103</u>	<u>0.6907</u>	<u>0.3453</u>	<u>0.0299</u>	<u>0.2989</u>
1800	<u>0.2766</u>	<u>0.1383</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0086</u>	<u>0.6405</u>	<u>0.3203</u>	<u>0.0277</u>	<u>0.2771</u>

2000	<u>0.4389</u>	<u>0.2194</u>	<u>0.0014</u>	<u>0.0137</u>	<u>0.7853</u>	<u>0.3927</u>	<u>0.0340</u>	<u>0.3398</u>
2500	<u>0.2152</u>	<u>0.1076</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.0067</u>	<u>0.5672</u>	<u>0.2836</u>	<u>0.0245</u>	<u>0.2454</u>
3000	<u>0.2811</u>	<u>0.1405</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0088</u>	<u>0.4653</u>	<u>0.2326</u>	<u>0.0201</u>	<u>0.2013</u>
3500	<u>0.3561</u>	<u>0.1780</u>	<u>0.0011</u>	<u>0.0111</u>	<u>0.3879</u>	<u>0.1939</u>	<u>0.0168</u>	<u>0.1678</u>
4000	<u>0.1719</u>	<u>0.0859</u>	<u>0.0005</u>	<u>0.0054</u>	<u>0.2430</u>	<u>0.1215</u>	<u>0.0105</u>	<u>0.1052</u>
4500	<u>0.2570</u>	<u>0.1285</u>	<u>0.0008</u>	<u>0.0080</u>	<u>0.2337</u>	<u>0.1169</u>	<u>0.0101</u>	<u>0.1011</u>
5000	<u>0.2208</u>	<u>0.1104</u>	<u>0.0007</u>	<u>0.0069</u>	<u>0.2276</u>	<u>0.1138</u>	<u>0.0098</u>	<u>0.0985</u>
10000	<u>0.0943</u>	<u>0.0472</u>	<u>0.0003</u>	<u>0.0029</u>	<u>0.0941</u>	<u>0.0471</u>	<u>0.0041</u>	<u>0.0407</u>
11000	<u>0.0782</u>	<u>0.0391</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0024</u>	<u>0.0918</u>	<u>0.0459</u>	<u>0.0040</u>	<u>0.0397</u>
12000	<u>0.0682</u>	<u>0.0341</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0021</u>	<u>0.0822</u>	<u>0.0411</u>	<u>0.0036</u>	<u>0.0356</u>
13000	<u>0.0682</u>	<u>0.0341</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0021</u>	<u>0.0636</u>	<u>0.0318</u>	<u>0.0028</u>	<u>0.0275</u>
14000	<u>0.0626</u>	<u>0.0313</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0020</u>	<u>0.0643</u>	<u>0.0322</u>	<u>0.0028</u>	<u>0.0278</u>
15000	<u>0.0572</u>	<u>0.0286</u>	<u>0.0002</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.0474</u>	<u>0.0237</u>	<u>0.0021</u>	<u>0.0205</u>
20000	<u>0.0398</u>	<u>0.0199</u>	<u>0.0001</u>	<u>0.0012</u>	<u>0.0427</u>	<u>0.0214</u>	<u>0.0018</u>	<u>0.0185</u>
25000	<u>0.0273</u>	<u>0.0136</u>	<u>0.0001</u>	<u>0.0009</u>	<u>0.0315</u>	<u>0.0158</u>	<u>0.0014</u>	<u>0.0136</u>
下风向最大浓度	<u>1.6730</u>	<u>0.8365</u>	<u>0.0052</u>	<u>0.0523</u>	<u>9.8208</u>	<u>4.9104</u>	<u>0.4249</u>	<u>4.2494</u>
下风向最大浓度出现距离	<u>721.0</u>	<u>721.0</u>	<u>721.0</u>	<u>721.0</u>	<u>170.0</u>	<u>170.0</u>	<u>170.0</u>	<u>170.0</u>
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

根据预测结果，项目建成后下风向最大浓度为污泥脱水间无排放的 NH_3 $P_{\max}$ 值为 7.848%， $C_{\max}$ 为 $15.696\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，分割分销车间中的 DA003 排气筒下风向最大浓度出现距离为 721m， NH_3 $P_{\max}$ 值为 0.8365%， $C_{\max}$ 为 $1.6730\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， H_2S $P_{\max}$ 值为 0.0523%， $C_{\max}$ 为 $0.0052\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

综上所述，项目大气贡献值均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，均达到其相应环境质量标准，因此，污染物对区域大气环境的环境影响不大，不改变当地环境空气质量级别。

4.2.1.2 厂界达标性分析

项目厂区无组织排放的废气主要有氨和硫化氢等恶臭气体，通过预测结果，项目氨、硫化氢排放达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中恶臭污染物厂界标准值二

级标准。

4.2.1.3 大气环境保护距离

本项目无组织废气主要为待宰车间、屠宰车间、分割分销车间、污水处理站产生的恶臭。根据预测结果，项目大气评价等级为二级，按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）规定 8.7.5 要求，项目排放的氨、硫化氢厂界浓度预测值均达到《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐值；故无需计算大气环境保护距离，无需设置大气环境保护区域。

4.2.1.4 恶臭影响分析

项目排放的大气污染物中 NH_3 、 H_2S 都常有令人不悦的气味。因此，采用恶臭物质浓度预测法对 NH_3 、 H_2S 的恶臭影响进行评价。

根据恶臭强度六级分法见下表。

表 4.2-6 臭气强度分级

强度等级	强度	感觉强度描述
0	无臭	无气味
1	检知	勉强感觉到气体（检测阈值）
2	认知	稍感觉微弱气味（能辨认气味性质，认定阈值）
3	明显	感觉到明显气味
4	强臭	较强的气味，嗅后使人不快
5	剧臭	强烈的气味

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。无组织排放的臭气强度在 3 级左右时为人们一般所能接受的强度。

恶臭污染物浓度与恶臭强度关系见下表。

表 4.2-7 恶臭污染物浓度（ mg/m^3 ）与恶臭强度关系

恶臭污染物	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH_3	0.076	0.455	0.759	1.518	3.795	7.589	30.357
H_2S	0.001	0.009	0.030	0.091	0.304	1.063	4.554

表 4.2-8 项目污染源排放最大地面浓度占标率情况估算结果表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\text{max}}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\text{max}}(\%)$	下风向最大浓度出现距离	D10% (m)
待宰车间	NH_3	200.0	1.8592	0.9296	50	/
	H_2S	10.0	0.0086	0.0865		/
屠宰车间	NH_3	200.0	2.1753	1.0877	50	/
	H_2S	10.0	0.0085	0.0853		/

分割分销车间	NH ₃	200.0	2.2167	1.1083	49	/
	H ₂ S	10.0	0.0087	0.0869		/
埋地式污水处理区	NH ₃	200.0	7.8602	3.9301	70	/
	H ₂ S	10.0	0.4367	4.3668		/
污泥脱水间	NH ₃	200.0	15.6960	7.8480	8	/
	H ₂ S	10.0	0.5813	5.8133		/
待宰车间 (DA001)	NH ₃	200.0	2.5040	1.2520	673	/
	H ₂ S	10.0	0.0093	0.0927		/
屠宰车间 (DA002)	NH ₃	200.0	1.8155	0.9077	698	/
	H ₂ S	10.0	0.0057	0.0567		/
分割分销车间 (DA003)	NH ₃	200.0	1.6730	0.8365	721	/
	H ₂ S	10.0	0.0052	0.0523		/
污水处理站 (DA004)	NH ₃	200.0	9.8208	4.9104	170	/
	H ₂ S	10.0	0.4249	4.2494		/

根据预测结果可知，项目恶臭废气氨、硫化氢污染物最大贡献值分别为0.015696mg/m³和0.0005813mg/m³，氨与硫化氢对应的恶臭强度小于1级，即处于无气味和嗅阈值，人们只勉强感觉到微弱气味，能为人群所接受，因此，项目恶臭对周边敏感点的影响在可接受范围内。项目下风向最大浓度出现距离为721m，在该范围内存在一定居民区，其中距离本项目较近居民区为厂界外南面105m潘屋与北面112m的马鞍塘，潘屋与马鞍塘均已纳入土地征收计划中，后期将进行搬迁。项目所在区域常年主导风向为北风，马鞍塘为上风向，本项目对其影响不大，潘屋位于项目选址的下风向，根据估算结果，项目有组织、无组织排放的废气浓度较小，且潘屋与项目之间存在约12m左右高差，中间有桉树林、灌木丛等相隔，可以消减恶臭，影响较小，待后续搬迁后，本项目将对该村无影响。

项目恶臭对敏感点的影响情况类比《广西千汇食品有限公司年屠宰30万头生猪及肉制品深加工冷链物流项目》在运营期间于2023年10月16日~22日对项目周边敏感点及2023年10月16日-17对厂界四周的监测情况，项目类比可行性分析见下表。

表 4.2-9 项目与类比项目类比可行性分析

类别	类比项目	项目	对比结果
规模	年屠宰 30 万头生猪及肉制品深加工	年屠宰 30 万头陆川猪及肉制品深加工	相似
废气治理	生猪待宰间臭气经生物喷淋塔处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放；屠宰加工车间臭气经生物喷淋塔处理后由 15m 高排气筒（DA002）	待宰车间废气：经收集后采用引风机引至化学喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统处理后，由 15m 高排气筒（DA001）排放； 屠宰加工废气：经收集后采用引风机引至化学喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统处理后，由	相似

	排放；污水处理间臭气经生物喷淋塔处理后由 15m 高排气筒（DA003）排放。	15m 高排气筒（DA002）排放；分割分销间废气：经收集后采用引风机引至化学喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统处理后，由 15m 高排气筒（DA003）排放；污水处理站：经收集后采用引风机引至化学喷淋洗涤塔+生物过滤除臭系统处理后，由 15m 高排气筒（DA004）排放	
污水处理区	经集水池调节后污水排入污水处理站处理，污水处理站处理规模为 1000m ³ /d。处理工艺为“格栅+隔油沉淀+调节+气浮+水解酸化+缺氧+两级好氧+沉淀+过滤+消毒”，生产废水和生活污水由厂区污水处理站处理后排入九洲江，最后通过沟渠排入九洲江。	设计处理规模为 2300m ³ /d，采用“预处理+厌氧+好氧+沉淀过滤+消毒”的处理工艺，处理后综合废水排入园区污水处理厂	相似

由上表可知，项目恶臭污染防治措施与类比项目相似，具有可比性。

《广西千汇食品有限公司年屠宰 30 万头生猪及肉制品深加工冷链物流项目》运营期间对敏感点及厂界的监测情况见下表。

表 4.2-10 类比项目中相关监测数据

监测点位	与千汇项目厂界相对位置	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	监测浓度范围 (mg/m ³)	达标情况
G1	上风向厂界处（东北面）	NH ₃	1 小时	0.2	ND	达标
		H ₂ S	1 小时	0.01	ND~0.001	达标
		臭气浓度	1 次值	/	10~13	达标
G2	下风向厂界处（南面）	NH ₃	1 小时	0.2	0.001~0.002	达标
		H ₂ S	1 小时	0.01	0.002~0.003	达标
		臭气浓度	1 次值	/	11~14	达标
G3	下风向厂界处（西南面）	NH ₃	1 小时	0.2	0.02~0.05	达标
		H ₂ S	1 小时	0.01	0.004~0.006	达标
		臭气浓度	1 次值	/	13~18	达标
G4	下风向厂界处（西面）	NH ₃	1 小时	0.2	0.02~0.04	达标
		H ₂ S	1 小时	0.01	0.002~0.003	达标
		臭气浓度	1 次值	/	11~14	达标
G1 大塘坪村	下风向、南面、320m	NH ₃	1 小时	0.2	ND	达标
		H ₂ S	1 小时	0.01	ND~0.001	达标

		臭气浓度	1 次值	/	≤10	达标

根据上表监测点的硫化氢、氨气均满足参照标准《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）中附录 D 参考限值；臭气浓度满足参照标准《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的相关标准值（20，无量纲）。

根据类比分析，项目恶臭采用措施治理后，可有效减轻项目恶臭污染影响，恶臭对项目周边敏感点影响不大。

4.2.1.5 备用柴油发电机废气影响分析

项目设置3台柴油发电机组作为备用电源，只有当外电停止供电时方启用，全年工作时间不超过72h，发电机燃油废气经自带烟气治理措施净化后，尾气经拟设的烟道引至发电房屋顶排放，对周围环境影响较小。

4.2.1.6 深加工废气环境影响分析

项目5#、6#深加工车间产生的油烟废气经收集后采用复合式油烟净化器（机械净化法+静电沉积法）处理，油烟综合去除效率可达 95%以上，DA005所排放的油烟浓度为0.479mg/m³，DA006所排放的油烟浓度为0.479mg/m³；排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求（最高允许排放浓度2.0mg/m³），油烟通过25m高排气筒（DA005、DA006）排放，运营期深加工车间产生的油烟对周围空气环境质量的影响不大。

距离本项目较近居民区为厂界外南面 105m 潘屋与北面 112m 的马鞍塘，潘屋与马鞍塘均已纳入土地征收计划中，后期将进行搬迁。项目所在区域常年主导风向为北风，马鞍塘为上风向，本项目对其影响不大，潘屋位于项目选址的下风向，地势上与项目之间存在约 12m 左右高差，中间有桉树林、灌木丛等相隔，可以消减一部分油烟产生的影响，待后续搬迁后，本项目将对该村无影响。

4.2.1.7 污染物排放量核算

项目运营期污染物正常排放量核算见下表。

表 4.2-11 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	待宰车间	NH ₃	及时冲洗，喷洒生物除臭剂	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 恶臭污染物场	1.5	0.019
		H ₂ S			0.06	0.0001
2	屠宰	NH ₃	及时冲洗，喷洒生物		1.5	0.015

	车间	H ₂ S	除臭剂	界标准二级新改扩建 标准限值	<u>0.06</u>	<u>0.00005</u>
3	分割	NH ₃	喷洒生物除臭剂		<u>1.5</u>	<u>0.015</u>
	分销车间	H ₂ S			<u>0.06</u>	<u>0.00005</u>
4	污水	NH ₃	封闭+喷洒生物除臭剂		<u>1.5</u>	<u>0.016</u>
	处理池体	H ₂ S			<u>0.06</u>	<u>0.001</u>
5	污泥	NH ₃	封闭+喷洒生物除臭剂		<u>1.5</u>	<u>0.024</u>
	脱水间	H ₂ S		<u>0.06</u>	<u>0.0012</u>	
6	备用	SO ₂	柴油发电机尾气经自 带烟气治理措施净化 后, 通过专用烟道引 至屋顶排放	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 表 2 排放限值	<u>120</u>	<u>0.0018</u>
	柴油	烟尘			<u>120</u>	<u>0.2</u>
	发电 机	NO _x			<u>240</u>	<u>0.31</u>
无组织排放总计						
无 组 织 排 放 总 计	NH ₃			<u>0.089</u>		
	H ₂ S			<u>0.0024</u>		
	SO ₂			<u>0.0018</u>		
	NO _x			<u>0.31</u>		
	颗粒物			<u>0.2</u>		

表 4.2-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	待宰车间 (DA001)	NH ₃	0.03	0.0081	0.0356
		H ₂ S	0.00011	0.00003	0.00013
2	屠宰车间 (DA002)	NH ₃	0.074	0.0096	0.028
		H ₂ S	0.00026	0.00003	0.0001
3	分割分销车间 (DA003)	NH ₃	0.046	0.0096	0.028
		H ₂ S	0.00016	0.00003	0.0001
4	污水处理站 (DA004)	NH ₃	1.74	0.0104	0.0916
		H ₂ S	0.076	0.00045	0.004
5	5#深加工车间 (DA005)	油烟	0.479	0.005	0.014
6	6#深加工车间 (DA006)	油烟	0.479	0.005	0.014
有组织排放总计					
有组织排放总计	NH ₃		0.1832		
	H ₂ S		0.00433		

	油烟	0.028

表 4.2-13 大气污染物年排放量核算表

序号	污染源	年排放量
1	NH ₃	0.2722
2	H ₂ S	0.00673
3	SO ₂	0.0018
4	NO _x	0.31
5	颗粒物	0.2
6	油烟	0.028

表 4.2-14 大气污染物有组织排放量核算表（非正常排放）

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
主要排放口					
1	待宰车间 (DA001)	NH ₃	0.3	0.081	0.356
		H ₂ S	0.0011	0.0003	0.0013
2	屠宰车间 (DA002)	NH ₃	0.74	0.096	0.28
		H ₂ S	0.0026	0.00033	0.00095
3	分割分销车间 (DA003)	NH ₃	0.46	0.096	0.28
		H ₂ S	0.0016	0.00033	0.00095
4	污水处理站 (DA004)	NH ₃	17.04	0.102	0.896
		H ₂ S	0.69	0.0039	0.0346
5	5#深加工车间 (DA005)	油烟	9.59	0.10	0.28
6	6#深加工车间 (DA006)	油烟	9.59	0.10	0.28
有组织排放总计					
有组织排放总计	NH ₃		1.812		
	H ₂ S		0.0378		
	油烟		0.56		

4.2.2 运营期地表水环境影响分析

本项目地表水环境评价工作等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，主要评价内容为：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性分析。

4.2.2.1 排水方案

项目位于陆川县乡村振兴产业园内，产业园内建设处理规模为 4000m³/d 的园区污水处理厂，项目周边管网完善，废水可经园区污水管网进入园区污水处理厂进行深度处理。

（1）综合废水

项目综合废水包括生产废水和生活污水，由工程分析可知，项目综合废水量为 $826.63\text{m}^3/\text{d}$ ($301722.85\text{m}^3/\text{a}$)。本项目自建 1 座污水处理站，设计处理规模为 $2300\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为：预处理+A²/O（厌氧-缺氧-好氧）+沉淀过滤+消毒。项目拟将综合废水处理达到园区污水处理厂进水水质要求后，将综合废水排至园区污水处理厂进行集中处理。

（2）初期雨水

项目厂区前 15min 初期雨水量约为 $170.76\text{m}^3/\text{次}$ ，项目设置 1 个 200m^3 的初期雨水收集池，该初期雨水收集池位于厂区东南面。该初期雨水主要污染物为 COD_{cr}、BOD、SS、NH₃-N、动植物油。初期雨水经初期雨水池收集沉淀后排放至园区雨水管网。

4.2.2.2 水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价

（1）综合废水排放影响分析

项目综合废水包括生产废水和生活污水，由工程分析可知，项目综合废水量为 $826.63\text{m}^3/\text{d}$ ($301722.85\text{m}^3/\text{a}$)，综合废水经污水处理站处理达到园区污水处理厂进水水质要求后，排至园区污水处理厂进行集中处理。

参照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）表 7 中屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表，废水类别为“厂内综合污水处理站的综合污水、专门处理屠宰及肉类加工废水的集中式污水处理厂综合污水（屠宰加工生产废水、生活污水、初期雨水等）（不含羽绒清洗废水）”，排放方式为“间接排放”，可行技术有：1）预处理：粗（细）格栅（禽类屠宰需设置专用的细格栅、水力筛或筛网）；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮。2）生化法处理：流式厌氧污泥床(UASB)；IC 反应器或水解酸化技术；活性污泥法；氧化沟及其各类改型工艺。

本项目处理工艺为：“预处理（粗格栅+调节隔油池+快速悬浮过滤池）+A²/O（厌氧-缺氧-好氧）+沉淀过滤+消毒”，处理生产废水是属于《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）的可行技术。

（2）污水处理站规模可行性分析

本项目污水处理站设计规模为 $2300\text{m}^3/\text{d}$ ，项目综合废水产生量为 $826.63\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站可满足项目综合废水需求量。

(3) 污水处理工艺可行性分析

根据设计方案，项目污水设计处理工艺为“预处理+A²/O（厌氧-缺氧-好氧）+沉淀过滤+消毒”。

①预处理工艺可行性分析

根据污水性质，预处理工艺采用“格栅+隔油调节池+悬浮快速过滤池”，预处理工序去除粗大固体、砂砾、大量悬浮物及浮油/乳化油脂。防止堵塞管道设备，保护后续生化单元。

②生化处理工艺可行性分析

本项目综合废水主要污染物主要为pH、COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP和动植物油，不含有毒有害或重金属物质，废水可生化性好，可采用生化处理法。目前常见的屠宰废水生化处理工艺主要为厌氧、兼氧及好氧的工艺组合，如UASB-A²O、ABR-SBR、UASB-接触氧化、水解酸化-AO、多级AO等。

AO工艺可以同时完成有机物的去除、硝化脱氮、磷的过量摄取而被去除等功能，脱氮的前提是NO₃-N应完全硝化，好氧池能完成这一功能，缺氧池则完成脱氮功能。厌氧池和好氧池联合完成除磷功能，采用该工艺可以满足项目出水水质需求。本项目生化处理工序采用A²/O工艺。

根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）中“表2”可知各污染物的去除效率分别为：COD 70%~90%、BOD₅ 70%~90%、SS 70%~90%、NH₃-N 80%~90%、TN 60%~80%、TP 60%~90%。

本项目污水处理站污染区处理效率均在《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）去除效率范围内，取值合理。

③消毒工艺

根据出水水质要求，尾水必须进行消毒，因此在工艺中设置消毒反应池。本项目采用次氯酸钠消毒工艺。次氯酸钠消毒的主要优点是广谱高效、成本低廉、使用方便、环境残留低、具有持续消毒能力以及广泛适用性。

④污水处理站去除效率及出水水质分析

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）、《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）、同类处理工艺污水处理厂运行实例资料以及项目设计资料，项目各单元处理效果详见下表。

表 4.2-15 各单元污染物去除效率对标分析表

项目	<u>COD_{Cr}</u> (mg/l)	<u>BOD₅</u> (mg/l)	<u>SS</u> (mg/l)	<u>NH₃-N</u> (mg/l)	<u>TN</u> (mg/l)	<u>TP</u> (mg/l)	动植物油 (mg/l)
格栅	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%
隔油调节池	0%	0%	0%	0%	0%	0%	90%
悬浮快速过滤池	15%	15%	45%	15%	15%	5%	5%
折流厌氧 ABR+完全混合缺氧+曝气生物好氧 (A ² /O)	80%	80%	80%	85%	75%	85%	0%
高效沉淀过滤池	20%	35%	30%	5%	5%	85%	5%
总去除效率	86.40%	89%	96.14%	87.90%	79.80%	97.81%	90.97%
本次评价保守取值	80%	75%	85%	80%	75%	60%	85%

综上，本项目污水处理站各工段处理效率取值合理。本次评价各污染物去除效率保守取值，项目生产废水经过污水处理站处理后，各污染物排放情况见下表。

表 4.2-16 项目污水处理站出水水质及排放量

污染物处理单元	预处理+厌氧+好氧+沉淀过滤+消毒					
	<u>进水浓度</u> (mg/L)	<u>去除效率</u> (%)	<u>厂内出水浓度</u> (mg/L)	<u>产业园污水处理厂设计进水水质标准限值</u> (mg/L)	<u>本项目执行标准限值</u> (mg/L)	<u>达标情况</u>
COD _{Cr}	1982.92	80%	396.584	500	500	达标
BOD ₅	992.08	75%	248.02	350	300	达标
SS	991.8	85%	148.77	400	300	达标
NH ₃ -N	142.02	80%	28.404	45	45	达标
TN	163.09	75%	40.7725	70	70	达标
TP	8.91	60%	3.564	8	8	达标
动植物油	190.01	85%	28.5015	100	60	达标

根据上表可知，本项目 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 和动植物油出水水质可以达到本项目要求的出水水质标准及陆川县乡村振兴产业园园区污水处理厂进水水质要求。

(2) 项目废水依托园区污水处理厂的可行性分析

项目位于陆川县乡村振兴产业园内，产业园内建设的园区污水处理厂用于处理园区内企业产生的废水，园区污水处理厂分阶段运营，其中一阶段处理规模 2000m³/d，二阶段处理规模 2000m³/d，处理总规模为 4000m³/d，本项目综合废水量为 826.63m³/d (301722.85m³/a)，未超过园区污水处理厂的日处理规模。

本项目综合废水经处理后的水质可满足园区污水处理厂水质接纳要求，且产业园在

建设时将完善园内污水管网的建设。

因此本项目综合废水依托园内污水处理厂进行深度处理可行。

（3）小结

根据导则要求，本次评价对水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性进行了评价，本项目设置的自建污水处理站，设计处理能力、工艺可行，处理后的外排水主要污染物可达到陆川县乡村振兴产业园园区污水处理厂进水水质要求后排入陆川县乡村振兴产业园园区污水处理厂进行深度处理。本项目综合废水不直接排入地表水，运营期对区域地表水环境影响是可以接受的。

表 4.2-17 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			排放口 编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				设施编号	设施名称	工艺			
综合废水（包括生活污水和生产废水）	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	陆川县乡村振兴产业园园区污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	自建污水处理站	预处理+A ² /O（厌氧-缺氧-好氧）+沉淀过滤+消毒	DW001	是	企业总排口

表 4.2-18 废水间接排放口信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放浓度 (mg/L)
1	DW001	110.245868	22.246168	30.17	陆川县乡村振兴产业园园区污水处理厂	间断排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	0:00~24:00	陆川县乡村振兴产业园园区污水处理厂	pH	6~9
									BOD ₅	10
									SS	10
									TN	15
									粪大肠菌群 (个/L)	1000
									动植物油	1
									COD _{Cr}	30
									NH ₃ -N	1.5
									TP	0.3

表 4.2-19 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	<u>396.58</u>	0.328	<u>119.66</u>
		BOD ₅	<u>248.02</u>	0.246	<u>74.83</u>
		SS	<u>148.77</u>	0.246	<u>44.89</u>
		NH ₃ -N	<u>28.4</u>	0.029	<u>8.57</u>
		TN	<u>40.77</u>	0.04	<u>12.3</u>

		TP	<u>3.56</u>	0.0026	<u>1.08</u>
		动植物油	<u>28.5</u>	0.039	<u>8.6</u>

4.2.2.3 初期雨水环境影响分析

项目采用雨污分流体制，设雨水沟收集初期雨水，初期雨水经雨水沟收集至初期雨水池沉淀后排入园区雨水管网。项目场区安排专门管理人员对场区生产区及道路每天定时巡视，发现有洒落在地面的粪便、泥沙等立即通知场区环卫人员清扫，保证场区无粪便、泥沙等洒落残留。

初期雨水污染物浓度相对较低，不含重金属等污染物，成分简单，且不排入周边地表水体，因此初期雨水对周边地表水影响不大。

综上所述，项目综合废水经场内自建污水处理站处理后排入园区污水处理厂集中处理，初期雨水经雨水池沉淀后排入园区雨水管网措施可行，项目产生的废水不对周边环境排放，因此项目废水对区域水环境影响不大，项目运营期对地表水环境的影响可接受。

4.2.3 营运期地下水环境影响分析

4.2.3.1 场地地质水文条件

(1) 场区地质环境

①地形地貌

项目位于陆川县大桥镇 383 县道旁，乡村振兴产业园一期陆川猪产业园内，距离陆川县城南侧约 4km，属于低山丘陵地貌，地势总体东、西两侧高，中间低，中部为南北走向沟谷，沟口位于北侧及南侧，山脊坡度在 10~15°，沟底标高约在 82m~90m，坡顶标高约在 100m~115m，整体地形起伏较小。

②地层岩性

根据引用的《乡村振兴产业园（一期）陆川猪产业园项目污水处理厂项目水文地质调查报告》中的相关内容资料可知，分布在该地区的岩土层自上而下依次为：第四系（Q）素填土、粉质粘土、三叠系（T）花岗岩，各地层由新到老分述如下：

第四系（Q）：

素填土（ Q_4^{ml} ）：褐黄色、黄色，松散结构，主要由黏性土及碎石块组成，为项目区场区整平的周边山体边坡挖方的新近填土，该层分布于局部场地，厚度约为 2.60-8.50m。

残坡积层砂质黏土（ Q_4^{el+dl} ）：土黄色，灰黑色，可塑~硬塑状，手搓有砂感，黏性一般，石英颗粒分布均匀，其含量为 20-30%，粒径 1~4mm，含氧化铁结核，主要分布

在沟谷，厚度在 6.88~9.90m。

三叠系细粒斑状堇青黑云二长花岗岩 ($T_1\gamma^1$)：

全风化花岗岩：土黄色，岩石结构几乎被完全破坏，岩石风化成土状，残留硬质，主要为石英，石英呈粗粒状，含量 20%-50%左右，颗粒岩芯呈坚硬土状，手捏易碎，遇水软化崩解。揭露厚度 2.32-8.30m。

强风化花岗岩：黄色、灰色，花岗质结构，块状构造，原组织结构大部破坏，组织结构尚可辨认，风化裂隙发育，岩体破坏，岩芯呈坚硬土状或碎块状，冲击钻进困难，岩芯可捏碎。揭露厚度 1.86-12.49m。

中风化花岗岩：灰色、灰白色，细粒花岗结构，块状构造。原岩结构明显，岩心多呈短柱状，节长 10-20cm，岩石较坚硬，不易锤碎，钻进慢。风化裂隙较为发育，多呈闭合状。揭露厚度 2.60-6.62m，该水文钻探未揭穿该层。

(2) 场区包气带、含水层

①包气带

项目场地位于丘陵地带，东西两侧为丘陵山脊，中部为冲沟，根据地质钻探知，场地下伏为花岗岩，有“山高水高”特点，水位以上为包气带，水位以下为含水层，故包气带厚度总体“山脊厚，沟谷薄”动态特点。山脊包气带主要由砂质黏土、全风化花岗岩、强风化花岗岩组成；沟谷处主要由填土、砂质黏土、全风化花岗岩、强风化花岗岩组成。根据双环渗水试验素填土渗透系数为 $2.79 \times 10^{-3} \text{cm/s} \sim 3.13 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，为中等透水性；砂质黏土层渗透系数为 $7.90 \times 10^{-5} \text{cm/s} \sim 9.17 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，为弱透水性；全风化花岗岩渗透系数为 $7.59 \times 10^{-4} \text{cm/s} \sim 9.85 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，为中等透水性；强风化花岗岩渗透系数为 $4.56 \times 10^{-3} \text{cm/s} \sim 6.81 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，为中等透水性。场地完成后包气带平均厚度在 7~10m。

建设项目包气带地层主要为素填土、砂质黏土及全风化、强风化花岗岩组成。场地包气带厚度平均取 7~10m。包气带层分布较连续、稳定。项目区砂质黏土层渗透系数为 $7.90 \times 10^{-5} \text{cm/s} \sim 9.17 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，包气带防污性为中等。

表 4.2-20 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 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1.0 \times 10^{-6} \text{cm/s} < K \leq 1.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

②含水层

场地含水层为潜水含水层，主要包含松散岩类孔隙水和岩浆岩类风化带网状裂隙水含水层。

松散岩类孔隙水：分布于项目区地表覆盖层的第四系的素填土（ Q_4^{ml} ）、砂质黏土（ Q_4^{cl+dl} ）的孔隙中，松散岩类孔隙水含水岩组所含孔隙水在地势较高处不含水，地势低洼处水位埋深较浅，不具统一水位，分布不连续，含水量贫乏。

岩浆岩风化带网状裂隙水：整个场地均有分布，含水层岩性主要为三叠系细粒斑状堇青黑云二长花岗岩（ $T_1\gamma^1$ ）。地下水主要赋存于花岗岩风化带网状裂隙中，根据钻孔资料污水厂场地内监测井涌水量为 134.87~214.67t/d，水量中等。根据监测井地下水丰水期水位埋深 3.00~11.40m，水位标高在+85.77~+94.27m；枯水期水位埋深 3.86~12.35m，水位标高在+84.91~+92.12m 之间。经现场抽水试验知花岗岩风化带含水层岩组渗透系数 $K=4.56\times 10^{-3}\text{cm/s}\sim 6.81\times 10^{-3}\text{cm/s}$ ，为中等透水性。地下水流向与地表水流向基本一致。项目场区岩浆岩类风化带网状裂隙水主要接受大气降水入渗补给，以下降泉或分散式的形式排泄于沟谷，进而排泄于西侧九洲江中。

（3）场区地下水补、径、排特征

项目场地地处在中间为沟谷，东西两侧为山脊的缓坡丘陵中，沟谷呈南北走向，沟口在南北两侧，场地下覆岩性为三叠系细粒斑状堇青黑云二长花岗岩（ $T_1\gamma^1$ ）。山脊分水岭即为地下水分水岭，故整个场地形成一个小流域的独立的地下水系统。场地主要地下水类型为岩浆岩类风化带网状裂隙水，主要接受大气降雨补给，其径流排泄条件受地形地貌、地质构造、地层岩性及分布规律的控制。

补给区：即山脊分水岭两侧，大气降水渗入残坡积层孔隙及基岩裂隙中补给地下水，场地内由于山体坡度较缓，大气降水形成地表水径流较慢，因此，入渗补给地下水的量较大。

径流区：地下水主要运移于风化带网状裂隙中，场区地下水其流向与地表水流向基本一致，一般均呈线状从山坡流向沟谷，进而汇聚。

排泄区：场地处在一个东、西两侧山脊，中间为沟谷，总体地势东西两侧高，中间低，地下水赋存并运移于风化带网状裂隙中，多以分散流形式在沟谷低洼处以渗流形式排出地表，场地总体流向为顺着地势，场地北西侧地下水流向西北侧沟口径流，南侧地下水流向西南侧沟口汇流，最后排泄于场地西侧九洲江中，西侧九洲江为场地地下水排泄边界。

4.2.3.2 地下水污染类型和途径分析

(1) 地下水污染源类型

本项目不涉及地下水开采及使用，项目的污染源主要为屠宰车间、固体废物暂存区、污水池及管线、应急池等的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水影响。地下水的污染途径主要包括：待宰间、屠宰车间、分割分销车间、固体废物暂存区、污水池及管线、应急池等地面防渗措施不到位，发生废水泄漏时可直接渗入泄漏区附近的土壤中进而污染地下水。

(2) 正常情况下地下水污染情况

正常状况下，建设项目的地下水污染源能得到有效防护，污染物不会外排，从源头上得到控制。项目污水处理站、事故应急池及污水输送管道等均依据相关国家及地方法律法规采取了防渗措施，在此防渗措施下，项目污染物渗漏量极微，因此，可不考虑在正常状况下对地下水环境的影响，其污染途径可忽略不计。

(3) 非正常情况下地下水污染情况

①地下水污染途径分析

生产中各种产生污染设施的区域通过跑、冒、滴、漏等途径产生的污染物进入包气带，进而迁移扩散进入地下水。

A.待宰间、屠宰车间、分割分销车间

待宰间、屠宰车间、分割分销车间在运营过程中产生的废水若收集不到位，地面出现裂缝、渗漏，则有可能导致危险物料进入地下水中，将对地下水造成污染。

B.废水处理设施及管道

废水处理设施主要处理屠宰区废水、车辆洗消废水等。若废水处理设施及管道出现渗漏，均有可能造成废水的泄漏，若该废水进入地下水中，将对地下水造成污染。

C.固体废物暂存区

固体废物暂存区包括生活垃圾收集点、胃容物接收间、污泥脱水间和废弃物暂存间。主要存放有生活垃圾、粪便、毛、肠胃内容物、不可食用内脏及碎肉、病害及不合格产品、污泥等。若在上述物料的存放过程中，出现包装物破裂或暂存区地面出现裂缝、渗漏，均有可能导致危险物料进入地下水中，将对地下水造成污染。

4.2.3.3 地下水环境影响分析

综合废水经预处理后排入园区污水处理厂进行深度处理，均不排入地下水中。项目待宰间、屠宰车间、分割分销车间、污水处理设施、固体废物暂存区均拟进行地表硬化处理，因此对地下水环境影响较小。

(1) 对地下水水位影响分析

项目用水由市政给水管网提供，不抽取地下水，综合废水经预处理后排入园区污水处理厂进行深度处理，均不排入地下水中。对固体废弃物暂存区、生产屠宰区、废水处理设施等区域均实现硬底化处理，并铺设防腐防渗层。因此，不会改变地下水系统原有的水动力平衡条件，也不会造成局部地下水水位下降等不利影响。

(2) 对地下水水质影响分析

污染物主要通过废水或固体废物渗液入渗来影响地下水环境，从本项目的生产工艺过程来看，本项目主要产生屠宰区废水、车辆洗消废水，可能造成地下水污染的主要为生产废水渗液入渗。项目场地为粉质粘土层，包气带防污性能为中级，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对地下水的污染很小。

由于项目的废水处理设施设置相应等级的防渗设施，有毒有害物质渗透进入地下水环境的可能性很小。

(3) 固体废物堆存对地下水环境影响

本项目固体废物等在厂区暂存过程中可能会出现渗漏或经雨淋后雨水淋溶液可进入土壤环境再进入地下水。由于项目的固体废物均拟建于室内，地表进行硬化，且无露天堆放，所以被雨淋的可能性很小，经雨淋后淋溶液进入土壤环境再进入地下水的可能性更小。

一般固体废物采用桶装储存在胃容物接收间及猪毛暂存间，定期清运。生活垃圾收集点地面做好水泥硬化并做防渗处理，并设置防泄漏收集槽，厂区贮存量较小不在厂区长期堆存。因此，在堆存过程中即使泄漏一次泄漏量也较少，且容易被发现而清理，不会出现长期泄漏而导致可能渗漏对地下水的污染。

危险废物贮存区域地面防腐防渗处理，并设置围堰，定期委托有资质单位处置。危险废物产生量小，在堆存过程中即使泄漏一次泄漏量也较少，且容易被发现而清理，不会出现长期泄漏而导致可能渗漏对地下水的污染。

4.2.3.4 地下水环境影响预测及分析水质影响预测分析

(1) 预测范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，本项目属于 III 类建设项目，本次地下水环境影响评价预测范围与地下水现状调查范围一致，预测层位为地下水的潜水含水层。

(2) 预测因子

项目废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油。本项目地下水预测水质因子选择高锰酸盐指数（COD_{Mn}）、NH₃-N 进行预测。高锰酸盐指数（COD_{Mn}）、NH₃-N 评价标准按照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的 III 类标准。

(3) 预测时段

预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段，本次工作中将预测污染发生后第 100d、1000d 的地下水水质变化情况。

(4) 情景设置

根据项目工程分析，其地下水影响预测时段主要在于营运期阶段可能对地下水环境造成影响。依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求本项目对地下水环境的影响应从正常状况、非正常状况两种情形进行模拟预测。

①在正常状况下，项目对各类污染源场地及设施应进行严格的防渗措施，池体、地基及地面均经防渗处理，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染地下水的通道，污染物渗入污染地下水不会发生，按照导则的要求可不再对正常状况下的地下水环境影响进行预测。

②非正常状况主要是选择污染源的底部防渗磨损或其他原因从而使防渗层功能降低，污染物通过直接进入含水层中，由于逐渐积累，从而污染潜水含水层的情况。

通过综合考虑，本评价认为项目隔油调节池的废水泄漏污染地下水风险及危害相对较大。因此，本次选取污水处理站的隔油调节池（即：X=0，Y=0）废水风险事故状态下泄漏，泄漏污水下渗引起的地下水污染情景进行影响预测。

(5) 泄漏源强

本项目可能造成地下水污染的装置和设施为隔油调节池、废水收集管道等底部的防渗层防渗能力下降、粘接缝不够密封或污水管道破裂等原因造成污染物的渗透，从而造成污染地下水，本次评价选择污水浓度最大的隔油调节池进行预测分析。

①泄漏面积：根据建设单位提供的资料，隔油调节池的设计规格均为 $\phi 15 \times 15\text{m}$ ，以此计算浸润面积；池体所有防渗层全部破损的可能性不大，本次取 10%的破损率，则泄漏面积 $A=22.5\text{m}^2$ 。

②根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）中规定通过验收的混凝土构筑物泄漏强度不得超过 $2\text{L}/(\text{m}^2 \cdot \text{d})$ 。一般情况下，非正常工况泄漏量取正常工况下的 100 倍，则泄漏量为 $Q=AI=22.5\text{m}^2 \times 0.002\text{m}^3/(\text{m}^2 \cdot \text{d}) \times 100=4.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

③本次评价选取废水中 COD_{Cr} 进行预测，项目隔油调节池中 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度分别为 1982.92mg/L 、 142.02mg/L ，本次选取 $\text{COD}_{\text{Cr}}=1982.92\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}=142.02\text{mg/L}$ 进行预测。为满足《地下水质量标准》的评价要求，可将源强中的 COD_{Cr} 转换成耗氧量后再进行预测评价。

根据《生化需氧量、化学需氧量、高锰酸盐指数三者关系简析》（水利技术监督--2015 年第一期）、《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》（思茅师范高等专科学校学报--2010 年 12 月第 26 卷第 6 期）、《地表水高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系研究》（中国环境科学学会学术年会论文集一第七章环境监测新技术、新工艺）等文献研究结果，耗氧量 COD_{Cr} 与 COD_{Mn} 存在换算关系。以 COD_{Cr} （重铬酸钾法）为纵坐标（y），以 COD_{Mn} （高锰酸盐法）为横坐标（X），可得两者的关系为 $y=a+bX$ ，其中系数 b 值的范围在 3~5，a 值范围在 0~30（取决于不同水质水量）。根据公式与 COD_{Cr} 源强可知，a 值对 y 值影响不大，综合考虑， COD_{Cr} 与 COD_{Mn} 的比值取 4，故本次源强 COD_{Mn} 为 495.73mg/L 。

综上，得出在非正常情况下，项目隔油调节池防渗设施出现破损情况下，可能进入地下水的污染物预测源强情况，见下表。

表 4.2-21 非正常状况下项目地下水预测源强表

情景设定	渗漏点	渗漏量 (m^3/d)	污染物	浓度 (mg/L)	下渗源强 (kg)
有防渗设施， 但出现破损 渗漏	隔油调节池	4.5	COD_{Mn}	495.73	2.23
			$\text{NH}_3\text{-N}$	142.02	0.64

（6）预测点位及时间的确定

建设项目场区处于地下水的径流区，按《环境影响评价导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求，预测污染因子 COD、氨氮在隔油调节池（即：X=0，Y=0）泄漏发生后第 100、1000 天对环境敏感预测点的影响。

项目地下水流向下游 600m 存在分散式饮用水源苏村，北面侧游 356m 存在分散式饮用水源虾子塘村，南面侧游 105m 存在分散式饮用水源潘屋，东南面 370m 侧游存在分散式饮用水源沙公坡。由于侧游虾子塘村、潘屋、沙公坡村均在土地征收计划中，后续将进行搬迁，综上，本项目建设对侧游的分散式饮用水源影响不大。

本次评价选择敏感点：苏村（X=600，Y=0）。

(7) 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，项目所在区域地块范围内及其周边 5km 范围内无断裂地质构造，场地不属于岩溶区，不具备岩溶塌陷的基本条件。因此，本次预测主要采用持续泄漏。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，采用平面连续点源——一维稳定流动二维水动力弥散问题的持续注入示踪剂模型，模型公式如下：

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

$$\beta = \sqrt{\frac{u^2 x^2}{4D_L^2} + \frac{u^2 y^2}{4D_L D_T}} \dots\dots\dots (D.5)$$

式中：x，y——计算点处的位置坐标，m；

t——时间，d；

C（x，y，t）——t时刻点 x，y 处的示踪剂质量浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m；

m_t ——单位时间注入示踪剂的质量，kg/d，本次评价为 $COD_{Mn}=2.23\text{kg/d}$ 、 $NH_3-N=0.64\text{kg/d}$ ；

u——含水层中平均孔隙水流速度，m/d；

n_e ——有效孔隙度，无量纲；

D_L ——纵向 x 方向的水动力弥散系数， m^2/d ；

D_T ——横向 y 方向的水动力弥散系数， m^2/d ；

$K_0(\beta)$ ——第二类零阶修正贝塞尔函数；

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

β ——变量，量纲为 1。

根据《陆川猪产业园项目污水处理厂水文地质调查报告》中的相关数据可知，本项目所在区域的水平渗透系数 $M=15.5\text{m}$ 、 $D_L=3.0\text{m}^2/\text{d}$ 、 $D_T=0.3\text{m}^2/\text{d}$ 、 $K=3.8\text{m/d}$ ，区域水力坡度 $I=2.07\%$ ， $ne=18\%$ ，即可得出流速 $u=0.437\text{m/d}$ 。

(8) 评价标准

根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的III类标准限值， COD_{Mn} 3mg/L ，氨氮 0.5mg/L 。 COD_{Mn} 、氨氮的检出限分别为 0.05mg/L 、 0.025mg/L 。

(9) 预测结果

① COD_{Mn} 预测结果

COD_{Mn} 在泄漏 100 天后在泄漏点 (0,0) 处浓度达到最大值，为 495.73mg/L ，超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的III类标准，超标距离最远为下游 86m 范围内，影响距离最远为下游 248m 范围内；在泄漏 1000 天后在泄漏点 (0,0) 处浓度达到最大值， 495.73mg/L ，超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的III类标准，超标距离最远为下游 532m 范围内，影响距离最远为下游 900m 范围内。项目所在区域下游存在的分散式饮水点苏村 (600,0)，根据预测结果可知，该敏感点不在网格点超标范围内，因此 COD_{Mn} 泄漏对其环境影响不大。本项目非正常情况下 COD_{Mn} 在泄露 100 天、1000 天后，污染物可能会对周边地下水造成不良影响，但随着距离的变化已逐渐趋向于本底值。具体预测情况见下表。

表 4.2-22 隔油调节池 COD_{Mn} 泄露后地下水中污染物浓度预测情况表

100d			1000d		
X	Y	预测浓度 (mg/L)	X	Y	预测浓度 (mg/L)
0	0	495.73	0	0	495.73
10	0	164.0932504	10	0	175.513207480268
20	0	116.0827031	20	0	139.293939415382
30	0	80.98037218	30	0	113.73302097686
40	0	55.16080046	40	0	98.4956780856459
50	0	35.10794529	50	0	88.0971999848412
60	0	20.33720251	60	0	80.4213507503288
70	0	10.53401263	70	0	74.4556647355671
80	0	4.818037748	80	0	69.6468311094788
90	0	1.928298738	90	0	65.6635495895066
100	0	0.67080897	100	0	62.293722664019
150	0	0.000363157	150	0	50.8575827810477
200	0	3.89E-09	200	0	43.9998060376919
250	0	0	250	0	39.0875912641849
300	0	0	300	0	34.5817650945448

<u>350</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>350</u>	<u>0</u>	<u>28.9461642566114</u>
<u>400</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>400</u>	<u>0</u>	<u>21.2907906118722</u>
<u>450</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>450</u>	<u>0</u>	<u>12.7259024684725</u>
<u>500</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>500</u>	<u>0</u>	<u>5.79505672839992</u>
<u>550</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>550</u>	<u>0</u>	<u>1.92063734425084</u>
<u>600</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>600</u>	<u>0</u>	<u>0.449505651171136</u>
<u>650</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>650</u>	<u>0</u>	<u>0.0728486267824402</u>
<u>700</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>700</u>	<u>0</u>	<u>0.00807121285707313</u>
<u>750</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>750</u>	<u>0</u>	<u>0.000606114962353192</u>
<u>800</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>800</u>	<u>0</u>	<u>3.06680456621187E-05</u>
<u>850</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>850</u>	<u>0</u>	<u>1.04107857125307E-06</u>
<u>900</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>900</u>	<u>0</u>	<u>2.36365020873776E-08</u>

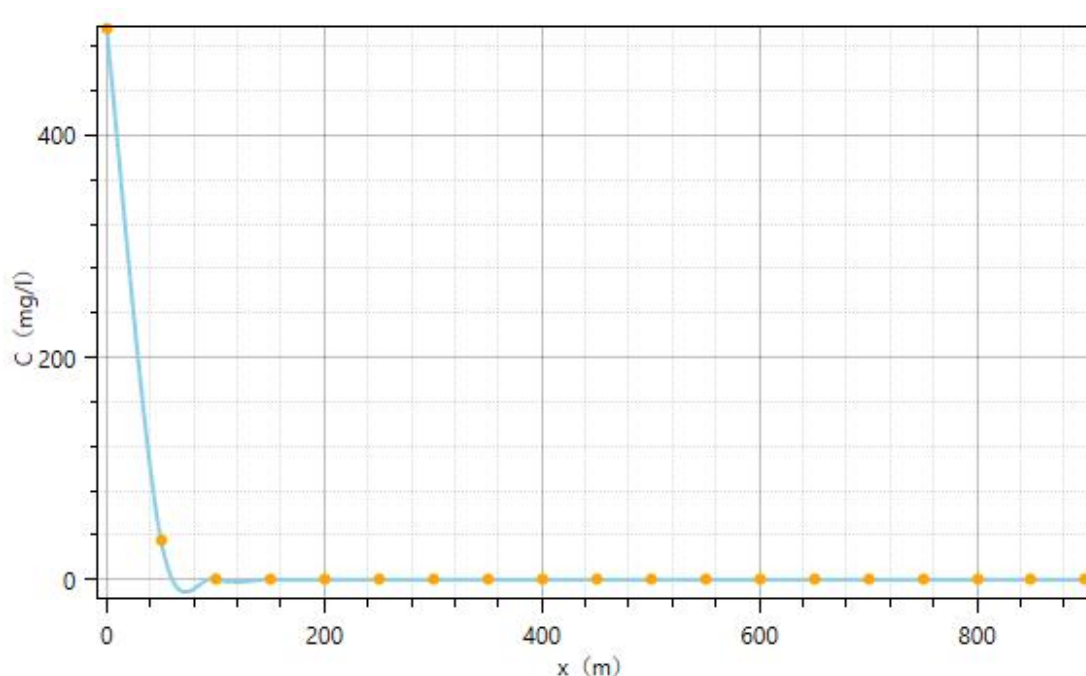


图 4.2-1 COD_{Mn} 固定时间 (100d) 泄漏后下游地下 0~900m 处浓度分布

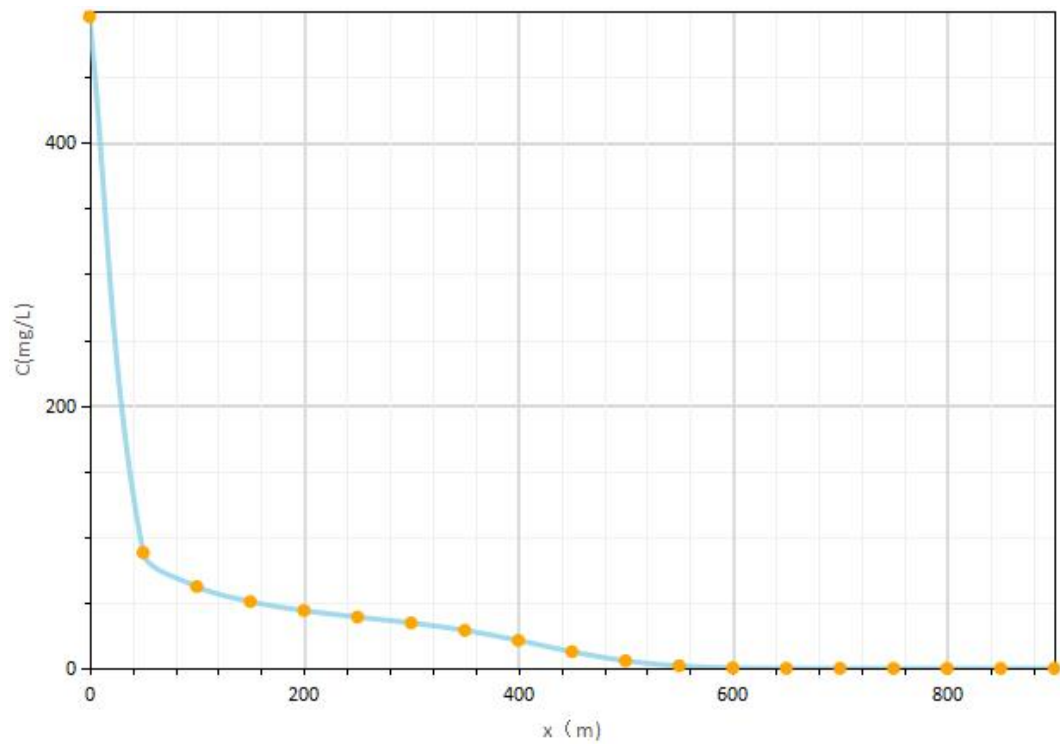


图 4.2-2 COD_{Mn}固定时间（1000d） 泄漏后下游地下 0~900m 处浓度分布

B、NH₃-N 预测结果

氨氮在泄漏 100 天后在泄漏点（0.0）处浓度达到最大值，为 141.01mg/L，超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的Ⅲ类标准，超标距离最远为下游 92m 范围内，影响距离最远为下游 248m 范围内；在泄漏 1000 天后在泄漏点（0，0）处浓度达到最大值，为 141.01mg/L，超出《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）的Ⅲ类标准，超标距离最远为下游 554m 范围内，影响距离最远为下游 900m 范围内。项目所在区域下游存在的分散式饮水点苏村（600,0），根据预测结果可知，该敏感点不在网格点超标范围内，因此氨氮泄漏对其环境影响不大。本项目非正常情况下氨氮在泄露 100 天、1000 天后，污染物可能会对周边地下水造成不良影响，但随着距离的变化已逐渐趋向于本底值。具体预测情况见下表。

表 4.2-23 隔油调节池 NH₃-N 泄露后地下水中污染物浓度预测情况表

<u>100d</u>			<u>1000d</u>		
<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>预测浓度（mg/L）</u>	<u>X</u>	<u>Y</u>	<u>预测浓度（mg/L）</u>
<u>0</u>	<u>0</u>	<u>142.02</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>141.01</u>
<u>10</u>	<u>0</u>	<u>47.01051665</u>	<u>10</u>	<u>0</u>	<u>50.2821812808336</u>
<u>20</u>	<u>0</u>	<u>33.2561384</u>	<u>20</u>	<u>0</u>	<u>39.9058464804884</u>
<u>30</u>	<u>0</u>	<u>23.19979113</u>	<u>30</u>	<u>0</u>	<u>32.582985978524</u>
<u>40</u>	<u>0</u>	<u>15.80282993</u>	<u>40</u>	<u>0</u>	<u>32.582985978524</u>
<u>50</u>	<u>0</u>	<u>10.05795572</u>	<u>50</u>	<u>0</u>	<u>25.2386668990118</u>
<u>60</u>	<u>0</u>	<u>5.826335911</u>	<u>60</u>	<u>0</u>	<u>23.0396389840472</u>

<u>70</u>	<u>0</u>	<u>3.017853415</u>	<u>70</u>	<u>0</u>	<u>21.3305499077023</u>
<u>80</u>	<u>0</u>	<u>1.380303231</u>	<u>80</u>	<u>0</u>	<u>19.9528835337143</u>
<u>90</u>	<u>0</u>	<u>0.552431741</u>	<u>90</u>	<u>0</u>	<u>18.8117267720367</u>
<u>100</u>	<u>0</u>	<u>0.192177778</u>	<u>100</u>	<u>0</u>	<u>17.8463165286426</u>
<u>150</u>	<u>0</u>	<u>0.00010404</u>	<u>150</u>	<u>0</u>	<u>14.5700157476134</u>
<u>200</u>	<u>0</u>	<u>1.12E-09</u>	<u>200</u>	<u>0</u>	<u>12.6053546355335</u>
<u>250</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>250</u>	<u>0</u>	<u>11.19807094858</u>
<u>300</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>300</u>	<u>0</u>	<u>9.90721214920873</u>
<u>350</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>350</u>	<u>0</u>	<u>8.29268805140691</u>
<u>400</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>400</u>	<u>0</u>	<u>6.09952611844771</u>
<u>450</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>450</u>	<u>0</u>	<u>3.64580047318594</u>
<u>500</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>500</u>	<u>0</u>	<u>1.66020607299812</u>
<u>550</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>550</u>	<u>0</u>	<u>0.550236853994119</u>
<u>600</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>600</u>	<u>0</u>	<u>0.128777343673622</u>
<u>650</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>650</u>	<u>0</u>	<u>0.0208701550756302</u>
<u>700</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>700</u>	<u>0</u>	<u>0.00231229429318687</u>
<u>750</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>750</u>	<u>0</u>	<u>0.000173643812061808</u>
<u>800</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>800</u>	<u>0</u>	<u>8.78598399316987E-06</u>
<u>850</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>850</u>	<u>0</u>	<u>2.98255055553147E-07</u>
<u>900</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>900</u>	<u>0</u>	<u>6.77154101315106E-09</u>

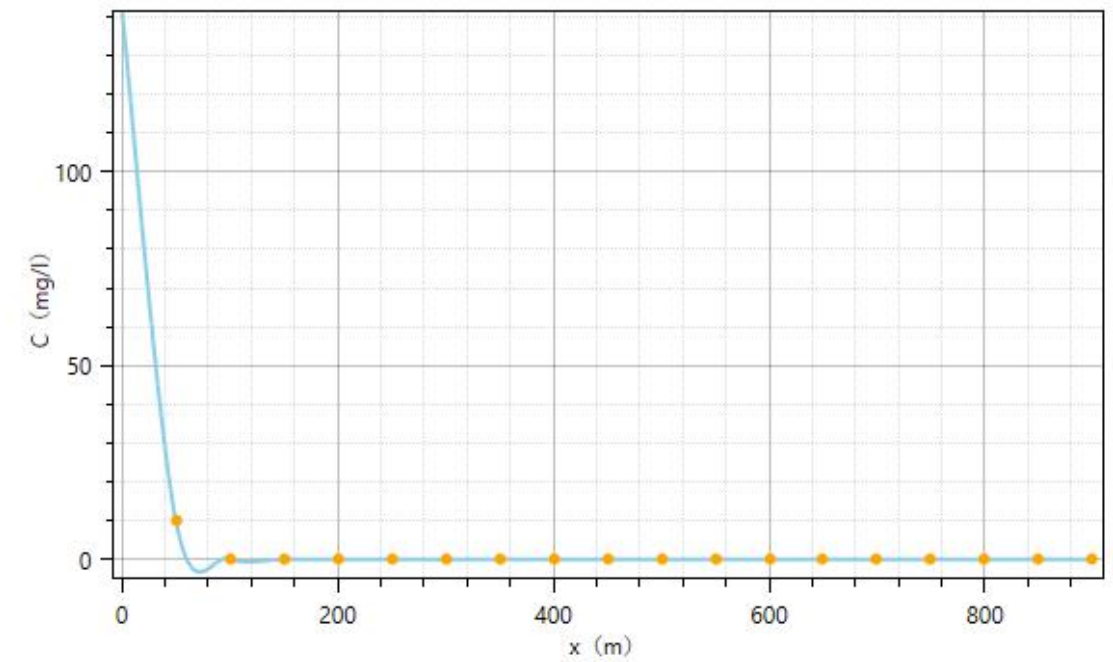


图 4.2-3 NH₃-N 固定时间（100d） 泄漏后下游地下 0~900m 处浓度分布

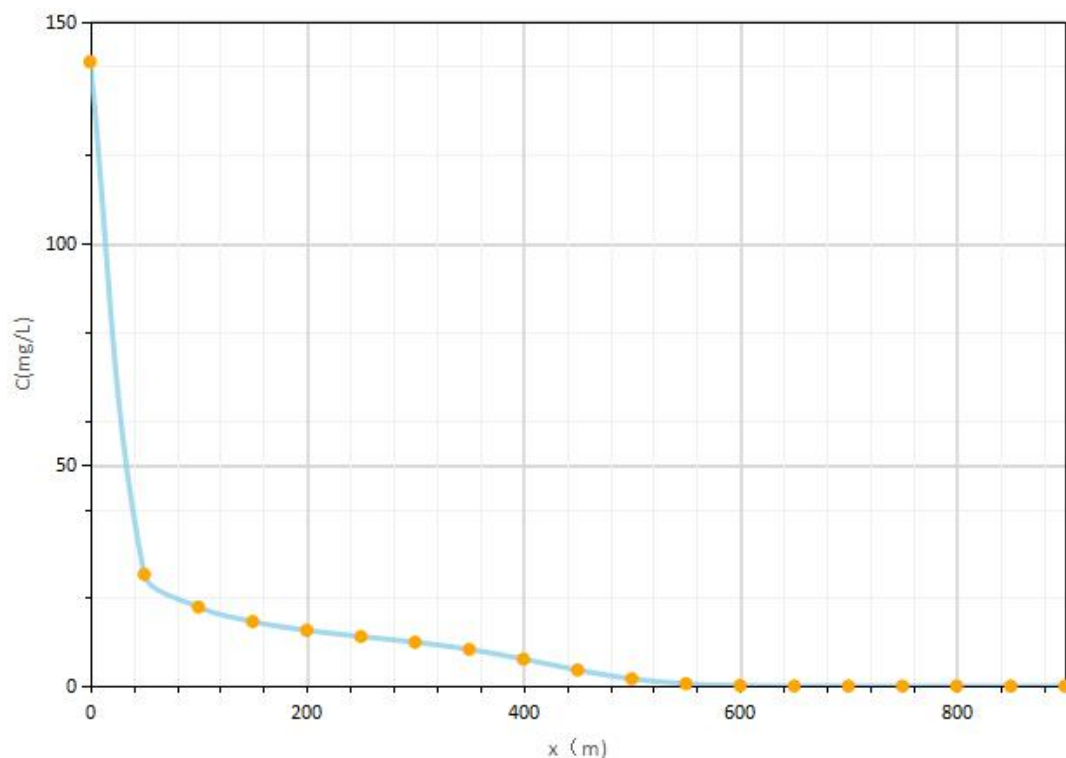


图 4.2-4 $\text{NH}_3\text{-N}$ 固定时间 (1000d) 泄漏后下游地下 0~900m 处浓度分布

4.2.3.5 预测结论

根据预测结果可知，隔油调节池的 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 在渗漏 100 天、1000 天时，泄漏源下游的地下水中污染物浓度均有不同程度的超标，项目所在区域下游存在的分散式饮水点苏村（600,0），根据预测结果可知，该敏感点不在网格点超标范围内，对其影响不大。本项目非正常情况下调节池泄漏的污染物可能会对周边地下水造成不良影响，但随着距离的变化已逐渐趋向于本底值。

项目运营过程中应定期检查隔油调节池的防渗情况，如发现破损应及时修补，同时加强对隔油调节池周边地下水监测频率和地下水水质监测，及时发现因渗漏造成的污染，并采取补救措施。综上分析，非正常工况条件下污水处理站渗漏对地下水环境的影响可以接受，在采取环保措施后，本项目对地下水的影响不大。

4.2.4 营运期声环境影响分析

4.2.4.1 噪声源强

项目噪声污染源主要为机械噪声和待宰车间猪叫声，噪声设备源强见下表。

表 4.2-24 工业企业主要噪声源调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源数量	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置			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）	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	待宰车间	猪叫	/	85/1	--	厂房隔声	/	/	/	1	85	0: 00~8:00	20	59	1
2		风机	1	80/1	--	基础减振，厂房隔音、选用低噪声设备及设备保养	86.07	109.34	1	1	80		20	54	1
3	屠宰区	三点式托胸自动电击晕机	1台	75/1	--	基础减振，厂房隔音、选用低噪声设备及设备保养	165.25	110.06	1	2	69		20	43	1
4		击晕机接收滑槽	1套	75/1	--		169.25	109.95	1	3	65		20	39	1
5		放血猪输送机	1台	75/1	--		168.89	56.93	1	3	65		20	39	1
6		卧式刺杀输送机	2台	75/1	--		172.13	109.42	1	3	65		20	39	1
7							171.95	56.58	1	3.5	64		20	38	1
8		卧式放血输送机	1台	75/1	--		175.54	57.47	1	3.5	64		20	38	1
9		封闭式沥血输送机	2台	75/1	--		174.82	106.36	1	4	63		20	37	1
10							177.88	55.32	1	4	63		20	37	1
11		毛猪清洗机	2台	75/1	--		180.49	109.01	1	3	65		20	39	1
12							206.62	84.84	1	7	58		20	32	1
13		连续式双级螺旋打毛机	2台	80/1	--		176.72	91.75	1	7	63		20	37	1
14				80/1	--		176.72	79.17	1	5	66		20	40	1

序号	建筑物名称	声源名称	声源数量	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置			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）	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离）/（dB（A）/m）	声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
15		运河烫毛输送机	1台	75/1	--		175.72	109.42	1	5	61		20	35	1
16		猪毛吹送系统	1套	75/1	--		180.57	56.22	1	1	61		20	35	1
17		全自动劈半机	1台	75/1	--		214.64	70.01	1	2	66		20	40	1
18		胃容物催送系统	1套	80/1	--		201.7	102.9	1	3	63		20	37	1
19		胴体加工输送机	1台	75/1	--		197.75	66.59	1	3	63		20	37	1
20		白脏检验输送机	1台	75/1	--		204.58	95.17	1	3	59		20	33	1
21		红脏检验输送机	1台	75/1	--		214.82	94.45	1	3.5	59		20	33	1
22		高压自动冲淋机	1台	80/1	--		241.78	107.39	1	3.5	64		20	38	1
23		风机	2台	80/1	--		214.35	111.55	1	1	80		20	54	1
							282.17	108.6	1	1	80		20	54	1
17	深加工厂	油炸锅	2台	70/1	--	基础减振，厂房隔音、选用低噪声设备及设备保养	76.56	178.11	1	4	56	8:00~18:00	20	30	1
181.09							178.84	1	4	56	20		30	1	
蒸煮锅		2台	70/1	--	77.08		160.74	1	3	60	20		34	1	
					181.75		156.42	1	7	60	50		34	1	
杀菌锅		2台	70/1	--	89.73		178.28	1	7	60	20		34	1	
					199.58		178.57	1	5	60	20		34	1	

序号	建筑物名称	声源名称	声源数量	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置			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）	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离） / （dB（A） /m）	声功率级 /dB（A）		X	Y	Z					声压级 /dB（A）	建筑物外距离
20		真空包装机	2台	70/1	--		98.07	159.59	1	5	56		20	30	1
							207.35	155.27	1	5	56		20	30	1
21		电蒸汽锅炉	1台	80/1	--		159.45	136.31	1	5	63		20	37	1
22		风机	2台	80/1	--		87.55	191.9	1	1	80		20	54	1
							197.39	191.9	1	1	80		20	54	1
23	冷库	螺杆式制冷压缩机	1台	85/1	--	基础减振，厂房隔音、选用低噪声设备及设备保养	272.55	177.17	1	5	85	0: 00~24: 00	20	59	1
24		蒸发式冷凝器	1台	85/1	--		291.45	155.57	1	3	85		20	59	1
25		风冷式冷凝机组	1套	85/1	--		274.89	156.47	1	3	85		20	59	1
25		吊顶式冷风机	2台	85/1	--		279.03	168.53	1	3	79		20	53	1
							290.37	168.35	1	3	79		20	53	1
26	污水处理站	过滤刮渣机	1台	80/1	--	基础减振，厂房隔音、选用低噪声设备及设备保养	29.32	60.3	1	5	80	8: 00~18: 00	20	54	1
27		废水提升泵	1台	80/1	--		29.89	54.95	1	5	80	0: 00~24: 00	20	54	1
28		事故提升泵	1台	80/1	--		30.55	49.73	1	7	80		20	54	1
29		空气悬浮鼓风机	1台	80/1	--		62.55	39.94	1	2.5	80		20	54	1
30			完全混合缺氧池搅	1台	80/1		--		97.96	37.81	1	2.5	76		20

序号	建筑物名称	声源名称	声源数量	声源源强（任选一种）		声源控制措施	空间相对位置			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）	建筑物外噪声	
				（声压级/距声源距离） /（dB（A）/m）	声功率级 /dB（A）		X	Y	Z					声压级 /dB（A）	建筑物外距离
		拌机													
31		硝化液回流泵	1台	80/1	--		127.61	36.91	1	2	80		20	54	1
32		回流及排泥泵	1台	80/1	--		62.37	28.46	1	2	80		20	54	1
33		风机	2台	80/1	--		43.36	21.46	1	1	80		20	54	1
							34.43	30.39	1	1	80		20	54	1
34		压滤机	1台	85/1	--		50.17	39.02	1	3	85	8: 00~18: 00	20	59	1

4.2.4.2 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上推荐的预测模式，其预测模式为：

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

① 如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式（A.1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (A.1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数 DI 加上计到小于 4π 球面度（sr）立体角内的声传播指数 $D\pi$ 。对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

A — 倍频带衰减，dB；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} — 声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

② 如已知靠近声源处某点的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 时，相同方向预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 可按公式（A.2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (A.2)$$

预测点的 A 声级 $L_p(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式（A.3）计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\} \quad (A.3)$$

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi —i 倍频带 A 计权网络修正值，dB（见附录 B）。

③ 在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式 (A.4) 和 (A.5) 作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (A.4)$$

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (A.5)$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带做估算。

本次评价进行保守预测，不考虑声屏障、遮挡物、空气吸收和地面效应等引起的衰减量 A_{bar} 、 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 等。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4.2-5 所示，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分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。

① 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公式 (A.6) 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (A.6)$$

式中：

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

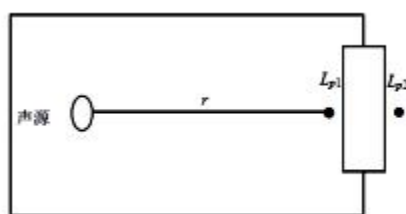


图 4.2-5 室内声源等效为室外声源图例

② 也可按公式 (A.7) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (A.7)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R—房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式 (A.8) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}} \right) \quad (A.8)$$

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

③ 在室内近似为扩散声场时, 按公式 (A.9) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (A.9)$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

然后按公式 (A.10) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_{P2} = L_{P2}(T) + 10 \lg S \quad (A.10)$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1LA_i} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1LA_j} \right) \right]$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M ——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

(4) 预测值

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中：

L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

（5）环境参数

年平均气温：21.4℃；

年平均相对湿度：80%；

大气压强：100.5kPa；

项目厂界预测点与声源点相对高差在 1.5m 范围内；声源和厂界预测点间无树林分布、灌木分布，地面覆盖情况以混凝土地面为主。

4.2.4.3 预测结果及分析

根据建设项目噪声设备声级所处位置分析，利用工业企业噪声预测模式和方法，对厂界外的声环境进行预测计算，项目各预测点的昼间和夜间噪声级，厂界噪声预测结果见下表。

表 4.2-25 项目厂界噪声预测结果表 单位：dB（A）

预测点	昼间				夜间			
	时段	贡献值	标准值	是否达标	时段	贡献值	标准值	是否达标
东面厂界	昼间	42.74	65	达标	夜间	42.62	55	达标
南面厂界	昼间	48.61	65	达标	夜间	47.39	55	达标
西面厂界	昼间	45.44	65	达标	夜间	43.55	55	达标
北面厂界	昼间	50.94	65	达标	夜间	50.88	55	达标

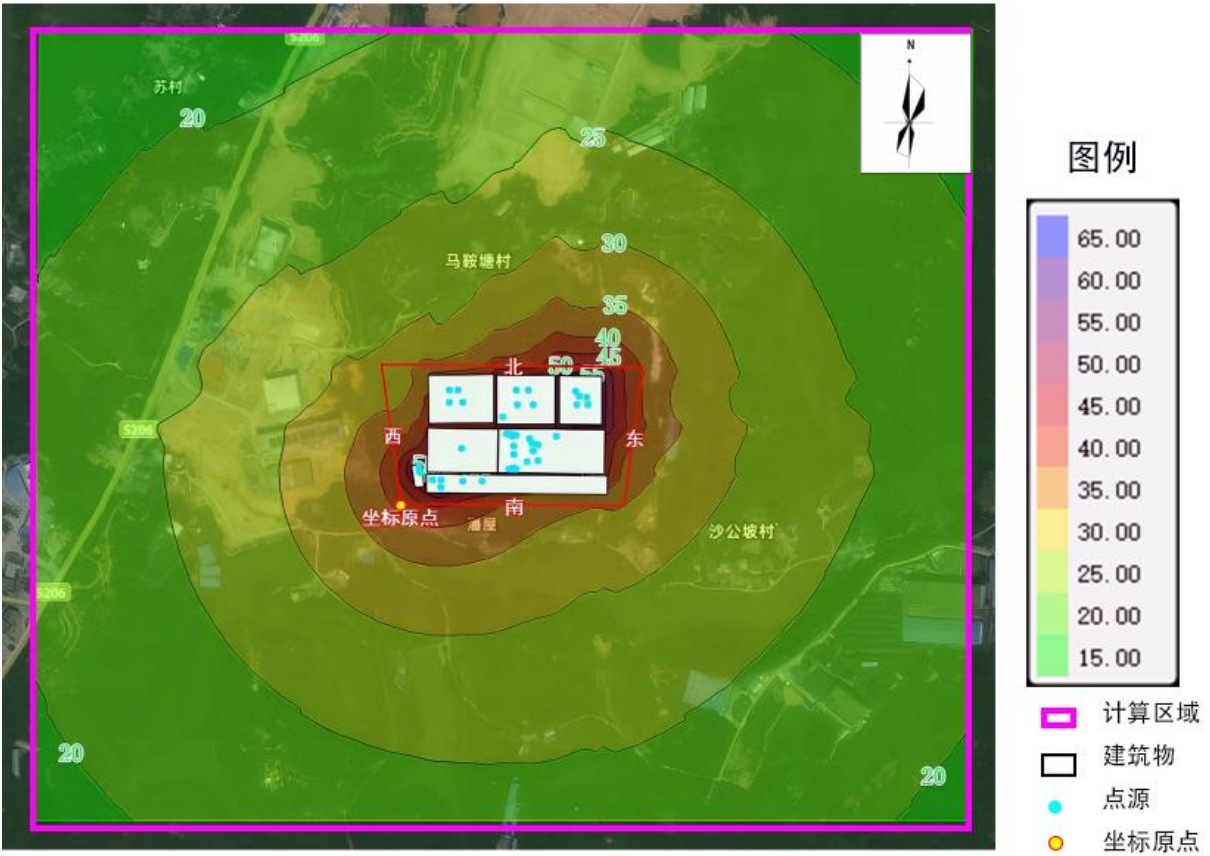


图 4.2-6 项目昼间噪声预测值等声级线图

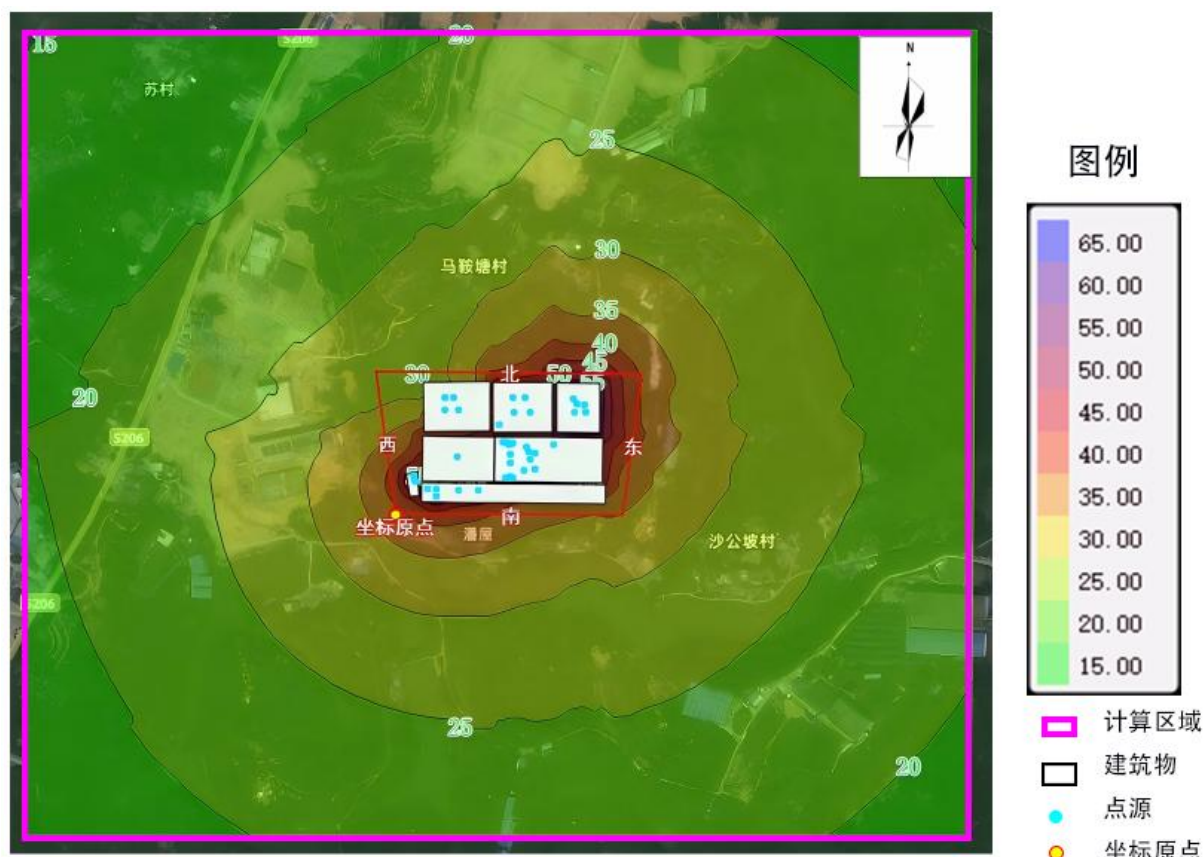


图 4.2-7 项目夜间噪声预测值等声级线图

根据预测的贡献值可知，项目厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，项目周围200m范围内现存在潘屋及马鞍塘两个居民点，潘屋及马鞍塘均在陆川县人民政府的土地征收计划中，后续将进行搬迁，详见附件15、16。因此，本项目建设对其影响不大。

综上，项目噪声对周边环境的影响不大。

4.2.5 营运期固体废物影响分析

项目运营期产生的固体废物包括待宰车间粪便、肠胃容物、猪毛、不可食用内脏及碎肉、病害及不合格产品、废弃包装物、检疫废物、污水处理站栅渣、污泥、废离子树脂、废机油、含油抹布及手套和生活垃圾等。

4.2.5.1 一般固体废物及处置

项目产生的一般固体废物包括待宰车间粪便、肠胃容物、猪毛、不可食用内脏及碎肉、病害及不合格产品、废弃包装物、检疫废物、污水处理站栅渣、污泥和生活垃圾。

项目产生的固废在委外处理之前，一般需要在厂区内暂存一定数量废物，定期外运处理。由于这些废物中含有一些有毒有害物，因此一般固废暂存过程应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）落实相应防渗漏、防雨淋、防扬

尘措施，所有废物都必须存放在室内，所有地面都必须水泥硬化，可以有效地防止废物中的物质被雨水淋溶排入环境。

①选址可行性

项目一般固体废物暂存场所包括胃容物接收间、猪毛暂存间及废弃物暂存间。一胃容物接收间、猪毛暂存间均位于 1#待宰车间内，废弃物暂存间位于厂区西南面，胃容物接收间、猪毛暂存间及废弃物暂存间均位于项目用地红线范围内。项目场地地质条件稳定，地震烈度不超过 7 度，底部高于地下水水位，不受洪水、滑坡，泥石流、潮汐等影响，不处于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域之内，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），“贮存场和填埋场选址要求”要求。

②暂存能力

A.胃容物接收间用于贮存粪便、肠胃内容物，其建筑面积为 18m²，最大贮存能力为 15t，根据估算结果，项目粪便、肠胃内容物最大贮存量为 3.205t，胃容物接收间贮存能力满足项目最大贮存量需求。

B.猪毛暂存间用于暂存猪毛，其建筑面积为 18m²，最大贮存能力为 12t，项目猪毛最大贮存量为 2.877t，猪毛暂存间贮存能力满足项目最大贮存量需求

C.废弃物暂存间用于贮存病害及不合格产品、不可食用的内脏及碎肉，其建筑面积为 54m²，最大贮存能力为 40t，项目病害及不合格产品、不可食用的内脏及碎肉最大贮存量为 9.4934t，废弃物暂存间贮存能力满足项目最大贮存量需求。

③贮存过程环境影响分析

A.对大气环境影响分析

项目生产过程中产生的固体废物对大气环境的影响主要发生在固体废物堆存和运输阶段。

项目固体废物堆存场地建设均为室内，定期喷洒除臭剂，能避免在堆存过程中产生扬尘及恶臭气体的影响，造成环境空气的污染；外运的固体废物要求使用专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒，防止运输途中产生扬尘，污染道路沿线的大气环境。

综上所述，建设单位加强各类固体废物的储存管理，对固体废物及时处理或出售，不会对大气环境产生大的影响。

B.对水环境影响分析

本项目产生的固体废物均设有专门的固废堆放点进行堆放，本项目不设永久性固体废物堆场，仅设临时堆存场所。

固体废物临时贮存间均在室内，并设置防渗地面等设施，并参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行设计、危废间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行设计。

建设方应严格按照相关要求进行管理，保证雨水不进入、废水不外排、废渣不流失，在此情况下，本工程固体废物厂内暂存对水环境影响较小。

C.对土壤环境影响分析

本项目固废暂存场所均在地面硬底化，进行防渗处理的基础上采用半封闭贮存，做好围护、棚遮，在消除风起扬尘的同时，避免产生淋溶水的机会，防止因渗漏、淋溶造成周围土壤污染。

D.对生态环境影响分析

本项目不设永久固废堆场，厂区内设临时堆放储存点，做到各类固体废物产生后全部资源化利用，固体废物不会对生态环境造成影响。

各类固体废物作为二次资源被重新利用，可以节约一次资源、减少环境污染、化害为利，是落实循环经济、清洁生产、有利于生态环境的积极性措施。

综上所述，本项目运营阶段全厂固废均得到妥善处理处置或综合利用，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

4.2.5.2 检疫废物及处置

参照 2022 年 5 月 27 日广西壮族自治区生态环境厅关于养殖场防疫废物是否属于危险废物的回复：“根据《固体废物污染环境法》第七十五条规定，《国家危险废物名录》是确定危险废物的依据，养殖场动物防疫废物未列入《国家危险废物名录》，不属于危险废物；同时根据《医疗废物管理条例》，动物防疫废弃物不属于医疗废物，也不应当按照医疗废物进行管理与处置。依据国家动物防疫法明确要求，该类废物应当按照国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理，具体规定和工作要求请咨询当地兽医主管部门。”

本项目检疫废物与养殖场防疫废物类似，不属于危废废物。检疫废物集中收集后，暂存于检疫室内的医疗废物收集箱，定期交由有资质的单位进行处置不得随意乱扔。

4.2.5.3 固体废物收集运输过程中的环境影响分析

项目产生的不可食用碎肉、内脏、病害及不合格产品交由位于陆川县良田镇龙口村横窝的陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司，本项目厂址与无害化处理公司的距离为22km，项目可通过省道 S206 或玉湛高速将废物进行转运。

项目产生的固体废物经过收集、密封储存后，建设单位应委托有资质的运输单位进行运输。运输者需要认真核对运输清单、标记、选择合适的装载方式和适宜的运输工具，确定合理的运输路线及对泄漏或临时事故的应急措施。

采用车辆运输方式收运固体废物时，应考虑对收运人员的培训、许可证的审核以及收运过程中的安全防护等。最经常采用的运输方式是公路运输，为保证安全，固体废物不能在车辆上进行压缩。为防止运输过程中固体废物泄漏对环境造成污染，运输车辆必须具有必要的安全的、密闭的装卸条件，对司机也应进行专业培训，执行系列的特殊规定。

严格执行上述要求后，项目固体废物收集运输一般不会对外环境造成明显影响。

综上所述，只要严格按照相关管理规定做好固体废物的暂存、处置、运输管理工作，对周边的环境影响不大。

4.2.6 运营期生态环境影响分析

（1）水生生态影响分析

根据工程分析可知，建设项目废水水质较简单，无特殊污染物，本项目拟将综合废水处理达到园区污水处理厂进水水质标准后，再将综合废水排入园区污水处理厂进行集中处理，最终排放至九洲江。

项目废水水质较简单，不含有特殊因子，因此废水经过处理后达标排放不会对现有水生生态系统造成不利影响。

（2）陆生生态影响分析

建设项目运营期间，随着厂区土石方开挖结束，扰动地表、占压土地和损坏林草植被的施工活动基本终止，随着时间的推移，各区域产生水土流失的因素基本消失，生态环境将逐步恢复和改善，水土流失逐渐减少直至达到新的稳定状态，不会产生大的水土流失。但在运行初期，由于厂区植物措施发生滞后性，仍会有一定的水土流失。

随着项目开发建设，工业和生活污染物的产生量也不断增加，工业固废与生活垃圾堆放或处理不当，会使污染物随地表径流或废弃物淋滤液进入土壤环境，造成土壤的污

染。项目在建设过程中应注意建筑垃圾及时清运、定点倾倒，以免大量混入土壤。裸露的土地要尽快植树种草，保护表土不受侵蚀，避免对土壤环境造成污染。

4.2.7 环境风险分析

4.2.7.1 评价依据

(1) 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录B对项目所涉及的危险物质进行调查和识别，筛选出项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质主要为液氨（制冷剂R717）、次氯酸钠及柴油。

(2) 风险潜势初判

① 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称—导则）建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV、IV⁺级。需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 4.2-26 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险性（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。

② P 的分级确定

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，参见导则附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按导则附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

A、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）中附录C：

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad (\text{式 4.2-1})$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

项目 Q 值确定值见下表。

表 4.2-27 项目 Q 值确定值

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物 质 Q 值	贮存位置
1	柴油	/	8	2500	0.0032	发电机房
2	液氨（制冷剂 R717）	7664-41-7	1	5	0.2	冷库
3	次氯酸钠	7681-52-9	0	5	/	使用次氯酸钠 发生器，即制 即用，不在场 内储存
项目 Q 值 Σ					0.2032	/

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录B、表4.2-19， $\Sigma Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I。

B、行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，将 M 划分为① $M > 20$ ；② $10 < M \leq 20$ ；③ $5 < M \leq 10$ ；④ $M = 5$ ，分别以 $M1$ 、 $M2$ 、 $M3$ 和 $M4$ 表示，建设项目 M 值确定表见下表。

表 4.2-28 项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	M 分值
1	其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
项目 M 值 Σ			5

项目为涉及危险物质使用、贮存的项目，行业属于“其它”， M 分值为 5，即行业及生产工艺风险值为 $M4$ 。

C、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值（ Q ）和行业及生产工艺（ M ），按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级（ P ），分别以 $P1$ 、 $P2$ 、 $P3$ 、 $P4$ 表示。

表 4.2-29 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（ Q ）	行业及生产工艺（ M ）			
	$M1$	$M2$	$M3$	$M4$
$Q \geq 100$	$P1$	$P1$	$P2$	$P3$
$10 \leq Q < 100$	$P1$	$P2$	$P3$	$P4$
$1 \leq Q < 10$	$P2$	$P3$	$P4$	$P4$

危险物质数量与临界量比值总和 ($Q=0.2032$) <1 , 则项目环境风险潜势为 I, 可开展简单分析。

③ 环境敏感程度 E 的分级

A、大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性, 共分为三种类型, E1 为环境高度敏感区, E2 为环境中度敏感区, E3 为环境低度敏感区, 分级原则见下表 4.2-29。

表 4.2-30 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人, 或其他需要特殊保护区域; 或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人, 小于 5 万人; 或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人, 小于 1000 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数大于 100 人, 小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人; 或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人; 油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内, 每千米管段人口数小于 100 人

表 4.2-31 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
高敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上, 或海水水质分类第一类; 或已发生事故时, 危险物质泄漏到水体的排放点算起, 排放进入受纳河流最大流速时, 24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为 III 类, 或海水水质分类第二类; 或已发生事故时, 危险物质泄漏到水体的排放点算起, 排放进入受纳河流最大流速时, 24h 流经范围内涉跨省界的
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 4.2-32 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时, 危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游 (顺水流向) 10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内, 有如下一类或多类环境风险受体: 集中式地表水饮用水水源保护区 (包括一级保护区、二级保护区及准保护区); 农村及分散式饮用水水源保护区; 自然保护区; 重要湿地; 珍稀濒危野生动植物天然集中分布区; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道; 世界文化和自然遗产地; 红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统; 珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区; 海洋特别保护区; 海上自然保护区; 盐场保护区; 海水浴场; 海洋自然历史遗迹; 风景名胜區; 或其他特殊重要保护区域

S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10 km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10 km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

表 4.2-33 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

C、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表。

项目场地下游存在分散式饮用水点，因此，项目地下水功能敏感性为“较敏感 G2”；场区包气带厚度约 7~10m，素填土渗透系数为 $2.79 \times 10^{-3} \text{cm/s} \sim 3.13 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，为中等透水性；砂质黏土层渗透系数为 $7.90 \times 10^{-5} \text{cm/s} \sim 9.17 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，为弱透水性；全风化花岗岩渗透系数为 $7.59 \times 10^{-4} \text{cm/s} \sim 9.85 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，为中等透水性；强风化花岗岩渗透系数为 $4.56 \times 10^{-3} \text{cm/s} \sim 6.81 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，为中等透水性，因此，项目包气带防污性能为 D2。因此，地下水环境敏感程度为 E2。

表 4.2-34 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 4.2-35 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

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

表 4.2-36 包气带防污性能分级

分级	包气带岩石的渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。
K: 渗透系数。

根据表 4.2-34 可知，项目地下水敏感性为 G2 较敏感，包气带防污性能分级为 D2，地下水环境敏感程度为 E2。

④ 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称—导则）建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。需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 4.2-37 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险性（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。

项目大气环境敏感度（E2）、地表水环境敏感度（E3）、地下水环境敏感度（E2），综合环境敏感度（E2）。

（3）评价等级

风险评价工作等级划分详细见下表。

表 4.2-38 风险评价工作等级划分表

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。

项目不涉及需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区及社会关注区等环境敏感地区，确定项目大气、地表水、地下水环境敏感程度等级分别为E2、E3、E2。

根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M4）， $Q < 1$ 。该项目环境风险潜势为I。

4.2.7.2 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（H/169-2018）相关要求，通过对评价范围内大气环境、地表水环境、地下水环境可能受影响的环境敏感目标进行调查，项目周边敏感特征见下表。

表 4.2-39 建设项目敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境 空气	场址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对场址方位	相对厂界距离/m	属性	人口数（人）
	1	奎木塘	东南	2211	村屯	70
	2	杨公岭	东南	1414	村屯	160
	3	桥子头	东南	1179	村屯	120
	4	周塘	东南	2581	村屯	50
	5	沙黎塘	东南	900	村屯	50
	5	竹园背	东南	1120	村屯	120
	6	竹园	北	1955	村屯	160
	7	麦屋	北	1739	村屯	300
	8	木薯村	北	2132	村屯	120
	9	刘屋	北	1309	村屯	120
	10	沙公坡	南	370	学校	120
	11	覃村	南	1881	村屯	240
	12	筋竹坪	南	860	村屯	80
	13	旱塘村	南	1332	村屯	120
	14	塘底	南	1142	村屯	50
	15	潘屋	南	105	村屯	50
	16	大坡	南	2317	村屯	320
	17	草龙塘	南	2100	村屯	120
	18	七木塘	南	645	村屯	50
	19	龙湾坡	南	1000	村屯	160
	20	关塘	南	2133	村屯	120
	21	大塘冲	西	1540	学校	120
	22	大垌村	西北	1464	村屯	280
	23	朝阳村	西北	1338	村屯	50
	24	苏村	西北	600	村屯	250
	25	大榄坡	西	2105	村屯	120
	26	石头塘	西	1738	村屯	400
	27	大书房	西	1974	村屯	120
	28	雅地岭	西北	1320	村屯	70
	29	茅坪	东	1236	集镇	160
	30	江子	东	1543	村屯	200
	31	白马山	东	1451	村屯	120

类别	环境敏感特征					
	32	山下	东	2025	村屯	200
	33	径子	东	1732	村屯	150
	34	沙垌	东	1925	村屯	60
	35	马鞍塘	东	126	村屯	50
	36	老爷塘	西南	2173	村屯	150
	37	中间村	西南	2039	村屯	120
	38	坡石	西南	2653	村屯	50
	39	湓垌村	西南	1099	村屯	120
	40	永和	西南	2168	村屯	100
	41	马兰山	西南	1553	村屯	280
	42	亚公墩	西南	1836	村屯	50
	43	石头咀	北	1977	村屯	90
	44	周冲	北	1933	村屯	100
	45	崩江村	北	863	村屯	100
	46	冰塘村	南	2452	村屯	60
	47	罗伞村	南	2825	村屯	80
	48	里冲村	南	2746	村屯	40
	49	上平山村	南	3114	村屯	50
	50	俄公德村	南	3871	村屯	450
	51	石角村	南	4392	村屯	300
	52	松古墩村	南	4380	村屯	600
	53	高坡村	南	4080	村屯	120
	54	大竹园村	南	4000	村屯	63
	55	石岭村	南	4361	村屯	350
	56	鸡母山村	南	3297	村屯	500
	57	白土村	南	4562	村屯	550
	58	钟育村	东南	3222	村屯	335
	59	双垌村	东南	3651	村屯	80
	60	老屋垌村	东南	3463	村屯	65
	61	王宜田村	东南	3906	村屯	450
	62	石河排村	东南	2557	村屯	50
	63	石河村	东	3207	村屯	80
	64	石头窝村	东	3543	村屯	70
	65	山子冲村	东	3345	村屯	280
	66	风淳村	东	2542	村屯	320
	67	扫卡窝村	东北	3153	村屯	240
	68	老屋	东北	2787	村屯	120
	69	瓦又万村	东北	3371	村屯	400
	70	马嘶塘村	东北	4120	村屯	280
	71	石头塘村	东北	4231	村屯	400
	72	三丫塘村	东北	2421	村屯	75
	73	学子谭村	东北	3401	村屯	120

类别	环境敏感特征						
	74	洞心村	东北	3738	村屯	550	
	75	书房坡村	东北	3221	村屯	50	
	76	大帽龙村	东北	3746	村屯	150	
	77	石头塘头村	东北	3973	村屯	400	
	78	杨冲村	北	4841	村屯	280	
	79	山根铺村	北	3992	村屯	240	
	80	下里村	北	3107	村屯	120	
	81	里子田村	北	3475	村屯	100	
	82	长河村	北	3750	村屯	360	
	83	龙湾垌村	北	2466	村屯	140	
	84	旱塘窝村	北	4249	村屯	45	
	85	龙脰村	北	4091	村屯	500	
	86	车田村	北	3157	村屯	200	
	87	茶园村	北	3529	村屯	70	
	88	柯木山村	北	4799	村屯	550	
	89	山窑窝村	西北	4765	村屯	50	
	90	佛子冲村	西北	3496	村屯	450	
	91	长田排村	西北	3209	村屯	45	
	92	高陂村	西北	3424	村屯	150	
	93	勒冲塘村	西北	3734	村屯	60	
	94	陆巴村	西	4145	村屯	35	
	95	望冲塘村	西	3102	村屯	180	
	96	万角村	西	4129	村屯	350	
	97	石梯陂村	西	2544	村屯	400	
	98	对坎窝村	西	3080	村屯	240	
	99	油村垌村	西	3575	村屯	85	
	100	书房岭村	西	4354	村屯	270	
	场址周边 500m 范围内人口数小计						170 人
	场址周边 5km 范围内人口数小计						18808 人
	大气环境敏感程度 E 值						E2
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能		24h 内流经范围/km		
	/	/	/		/		
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标						
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离	
	1	九洲江	河流		Ⅲ类、Ⅳ类	/	
	地表水环境敏感程度 E 值						E3
地下水	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m	

类别	环境敏感特征					
	1	苏村	较敏感 (G2)	/	D2	600
	地下水环境敏感程度 E 值				E2	

4.2.7.3 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

物质危险性识别主要依据《危险化学品名录（2015）》、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），从毒性危害、燃爆特性两方面对本建设项目生产中涉及的原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物进行物质危险性识别。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B，本项目所用的危险物质主要为液氨（制冷剂 R717）、次氯酸钠及柴油。液氨正常工况下仅存在于制冷系统内部管道；次氯酸钠为废水消毒剂，本项目采用氯化钠制备，即制即用，不在厂内储存；项目设备用柴油发电机，柴油储存于发电机房的柴油罐中。项目化学品危险特性一览表见表 4.2-40~4.2-42。

表 4.2-40 柴油理化性质和危险特性

第一部分危险性概述			
危险性类别：	第 3.3 类高闪点易燃液体	燃爆危险：	易燃
侵入途径：	吸入、食入、经皮吸收	有害燃烧产物：	一氧化碳、二氧化碳
环境危害：	该物质对环境有危害，应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。		
第二部分理化特性			
外观及性状：	稍有黏性的棕色液体。	主要用途：	用作柴油机的燃料等。
闪点（℃）：	45～55℃	相对密度（水=1）：	0.835
沸点（℃）：	200～350℃	爆炸上限 %（V/V）：	4.5
自然点（℃）：	257	爆炸下限 %（V/V）：	1.5
溶解性：	不溶于水，易溶于苯、二硫化碳、醇，易溶于脂肪。		
第三部分稳定性及化学活性			
稳定性：	稳定	避免接触的条件：	明火、高热
禁配物：	强氧化剂、卤素	聚合危害：	不聚合
分解产物：	一氧化碳、二氧化碳		
第四部分毒理学资料			
急性毒性：	LD ₅₀ LC ₅₀		
急性中毒：	皮肤接触柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎，能经胎盘进入胎儿血中。		
慢性中毒：	柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头痛。		
刺激性：	具有刺激作用		

最高容许浓度	目前无标准

表 4.2-41 次氯酸钠理化性质和危险特性

次氯酸钠	危险性类别		腐蚀性		
	理化性质	分子式	NaClO	相对分子质量	74.44
		CAS 号	7681-52-9	相对密度（水=1）	1.10
		熔点（℃）	-6	沸点（℃）	102.2
		燃烧性	/	闪点	/
		爆炸极限%（V/V）	/	临界压力（MPa）	/
		溶解性	易溶于水生成烧碱和次氯酸		
		外观与性状	微黄色液体，有似氯气的气味		
		主要用途	用于水的净化以及作消毒剂、纸浆漂白等，医药工业中用制氯胺等。		
	危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具腐蚀性。			
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。			
	急救措施	皮肤接触：脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗。就医。 眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。			
	灭火方法	采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。			

表 4.2-42 液氨的理化性质和危险特性

标识	名称：液氨	危险特性：有毒气
	分子式：NH ₃	分子量：17.03
理化性质	外观与性状：无色、有刺激性恶臭的气体。熔点（℃）：-77.7，沸点（℃）：-33.5，相对密度（水=1）：0.82（-79℃），相对蒸气密度（空气=1）：0.6，饱和蒸汽压（kPa）：506.62（4.7℃），临界温度（℃）：132.5，临界压力（MPa）：11.40，引燃温度（℃）：651，爆炸上限%（V/V）：27.4，爆炸下限%（V/V）：15.7，溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚。主要用途：用作制冷剂及制取铵盐和氮肥。	
毒性	急性毒性 LD50：350mg/kg（大鼠经口）；LC50：1390mg/m ³ ，4 小时（大鼠吸入）	
危险性概述	健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻黏膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管黏膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。环境危害：对环境有严重危害，对水体、土壤和大气可造成污染。	

	燃爆危险：本品易燃，有毒，具刺激性
急救措施	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗，就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。
消防措施	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 有害燃烧产物：氧化氮、氨。 灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，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，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。
操作注意事项	严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴化学安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，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。
防护措施	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风和全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。 呼吸系统防护：空气中浓度超标时，建议佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，必须佩戴空气呼吸器。 眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴橡胶手套。 其他防护：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。
运输注意事项	本品铁路运输时限使用耐压液化气企业自备罐车装运，装运前需报有关部门批准。采用钢瓶运输时必须戴好钢瓶上的安全帽。钢瓶一般平放，并应将瓶口朝同一方向，不可交叉；高度不得超过车辆的防护栏板，并用三角木垫卡牢，防止滚动。运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材。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。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。夏季应早晚运输，防止日光暴晒。中途停

	留时应远离火种、热源。公路运输时要按规定路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。

(2) 生产过程风险识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。生产过程中主要单元的主要危险、有害性分析详见下表。

表 4.2-43 项目风险单元一览表

序号	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	柴油罐	柴油	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水	在场职工、周边村民
2	冷库	液氨	中毒、燃烧、爆炸	大气、地表水	在场职工、周边村民
3	污水处理站	高浓度废水	/	地下水	土壤、地下水
4	车间	各类生产设备	火灾后次生污染物事故	大气、地表水	在场职工、周边村民
5	环保设施	事故排放	废气事故排放，影响环境空气质量	大气	环境空气

(3) 待宰间疫情风险识别

动物疫情风险，是指动物传染病、寄生虫病原体、有毒有害物质随入厂牲畜、牲畜遗传物质、动物性饲料、生物制品和动物病理材料传入，导致对牲畜、人体健康和生态环境造成危害。对于本项目而言，由于在厂区内牲畜不再进食，没有其他生物制品和动物病理材料传入，动物疫情风险为生产过程可能存在病害牲畜携带致病性微生物而引发突发疫情。

4.2.7.4 环境风险分析

(1) 风险物质泄漏事故环境风险分析

① 柴油泄漏

项目油罐发生泄漏事故时，挥发出的非甲烷总烃对周围环境空气影响有限，主要体现在发生泄漏引发火灾，对周围环境空气、地表水环境及生态环境产生严重的污染。

项目一旦发生储油罐泄漏与溢出事故时，油品将主要在围堰内形成液池，自然挥发，挥发仅会对小区域内的环境空气造成一定的污染，不会造成大面积的扩散，通过及时处理回收利用，对大气环境影响不大。

柴油泄漏如经排水沟流入地表水体，引起地表水中石油类含量急剧上升，严重污染地表水水质，同时在地表水面形成油膜，阻隔水中的氧气对流，从而使地表水中的生态平衡产生破坏，影响地表水水生生物生存环境。

② 液氨泄漏

项目液氨发生泄漏事故时有以下特性。

A.容易蒸发和扩散。泄漏时，液氨会迅速蒸发，体积会迅速扩大。不及时蒸发的液氨会以液体的形式雾化在蒸汽中；在泄漏初期，由于液氨部分挥发，氨蒸气的密度高于空气密度，氨会随风飘动，容易产生大规模的毒染区和燃烧爆炸区。应及时疏散伤害范围内的人员，并采取禁止明火的措施。

B.容易中毒和死亡。氨有害，有刺激性和异味气体，易蒸发，氨泄漏到空气中，扩散到一定范围，容易引起急性中毒和燃烧，每立方米空气中最大允许浓度为 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、当空气中氨含量达到 0.5-0.6%，30 分钟内可导致人员中毒；氨入侵人体的关键方式是皮肤、感觉器官、呼吸道和消化道。

C.轻度中毒症状为：眼睛干辣、流泪、流鼻水、干咳、喉咙沙哑、食物难咽、头晕疼痛。检查时可见眼膜充血水肿，肺部可听到少数干啰音；

D.严重中毒症状为：在高浓度氨的影响下，头部、面部等暴露部位的皮肤可引起严重的二次化学烧伤，也可发生晕厥、精神障碍、肌腱挛缩，也可引起心肌炎或慢性心力衰竭，少数因反射声门肌腱挛缩或呼吸停止触电死亡。

E.易燃烧爆炸。氨是一种有害气体，也是一种易燃气体，氨的自燃点为 651°C ，燃烧值为 $2.37\text{-}2.51\text{J}/\text{m}^3$ 、临界温度为 132.5°C ，临界压力为 11.4Mpa ，当空气中氨的含量达到 11%-14%时，可以用火点燃。火焰呈浅绿色，有油时，会增加点燃的风险；当空气中氨含量达到 15.7%-27.4%时，会引起明火爆炸。易点燃浓度 17%，造成较大爆炸压力 0.58Mpa ；液氨器皿加热时会上升，压力会上升，会使气瓶或储罐爆炸。

若有少量液氨流入地表水体可被稀释，此情况下液氨泄漏对环境的影响不大，如果大量液氨泄漏流入河流、湖泊、水库等水域，就会造成水污染，在严重的情况下，地表水需处理后方能进行使用。

(2) 风险事故引发的次生污染影响分析

本项目用电设备短路，若发生火灾事故，未完全燃烧的物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质。由于未充分燃烧，可能会产生一定量的 CO，加上燃烧后形成的浓烟，会对周围的大气环境造成一定的影响。因此在火灾事故发生后，应立即启动应急预案，报告上级管理部门，向消防系统报警，采取

应急救援措施，防止火灾扩大，并对周围相关人员进行疏散和救护。救援过程中大量喷水，可降低浓烟的温度，抑制浓烟的蔓延，进一步减小对空气环境的影响，同时初期消防废水应引入事故池，不可直接排入外环境。

（3）废水泄漏事故环境风险分析

本项目生产废水中主要含有血污、油脂、碎肉、未消化的食物及粪便、尿液等污染物质，其中，大多为易于生物降解的有机物。生产废水事故排入水体后，会迅速地耗掉水中的溶解氧，造成鱼类和水生生物因缺氧而死亡。同时，由于缺氧还会使水体转变为厌氧状态，使水质恶化、产生臭味。此外，废水中的致病微生物会大量繁殖，危害周边人畜健康。

（4）恶臭废气事故排放环境风险分析

本项目废气主要为待宰间、屠宰车间、分割分销车间、污水处理站收集产生的恶臭气体，若厂区除臭装置发生故障，无任何处理效果，则臭气未经处理直接排放，易造成臭味扩散，影响周围居民生活，对环境空气影响造成不利影响。

（5）地下水环境风险评价分析

① 柴油泄漏

柴油发生泄漏，若进入土壤渗漏，矿物油类进入地层包气带，随着大气降水下渗进入地下含水层，形成一个油污团从山顶向山下扩散，对区域地下水环境造成污染。石油烃及其组分通过土壤向地下水的迁移，会造成地下水环境中石油烃组分的不同程度检出，降低地下水的品质。

项目采用防腐防渗技术，对储油罐内外表面、围堰的内表面、外表面均做了防腐防渗处理，储罐一旦发生泄漏事故，油品将由于防渗层的保护作用，积聚在储罐围堰内，可回收油品，避免油品扩散至外环境，对区域地下水造成的影响不大。

② 污水处理系统泄漏

项目污水收集管网、废水处理区均采取了严格的防渗措施，可有效防止废液渗漏污染地下水。营运期间，必须加强废水处理区、污水管网等日常检查及监测，杜绝废水发生非正常泄漏。采取以上措施后，项目废水可得到妥善处理，对地下水环境影响不大。

（6）高致病性疫情风险分析

猪链球菌病是由链球菌引起的一种细菌性传染病，是我国规定的二类动物疫病。链球菌种类很多，在自然界分布很广，水、尘埃、动物体表、消化道、呼吸道、泌尿生殖

道黏膜、乳汁等都有存在。近年来，猪、马属动物，牛、羊、鸡、兔、水貂等动物均可感染链球菌。本病主要经过损伤皮肤、呼吸道和消化道感染，猪链球菌病虽然是一种危害较大的人畜传染病，但对该病已经有比较有效的防治技术，可通过免疫接种疫苗进行预防，同时，对疑似发病的动物用抗菌素类药物进行预防性治疗也有很好的效果。只要采取科学的防治措施，养殖场加强饲养管理，建立完善的防疫制度，搞好环境卫生，猪链球菌病就能得到很好地控制。

4.2.7.5 环境风险防范措施及应急要求

(1) 总厂区及车间布局防范措施

针对本项目特点，本评价建议在将来的设计应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

①设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

②厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。

③尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

④仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。仓库和堆场配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。

⑤在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器防护面罩、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品。

(2) 柴油风险防范措施及应急要求

风险防范措施：

① 由于柴油是易燃品，因此，项目柴油房及相关装卸设施与场区构筑物之间应该满足相关防火距离要求。

② 柴油房设置严禁烟火标志牌。

③ 对柴油油桶进行防腐保护，防止因腐蚀产生泄漏。

④ 定期对柴油油桶及其存放间进行巡查，定期进行维护和保养。

⑤ 柴油油桶周边设置围堰，柴油泄漏后利用防爆泵抽回备用油桶内。

⑥ 禁止各类暂存设施超过服务期使用。

⑦ 场区内设置防爆泵和灭火器等，可用作柴油泄漏时抽回或者灭火。

应急要求：

① 事故岗位发现柴油泄漏，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汇报当班班长。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 当值班长迅速向消防队报警，告知泄漏物质的性质，具体部位并迅速佩戴好个人防护用品赶赴现场指挥，根据现场情况果断指挥操作人员对泄漏部位采取隔离，降温等措施尽可能减少对周围环境的影响，以利救援。

（3）液氨风险防范措施及应急要求

冷库区制冷管道中的液氨由于介质的危险性，要求建设单位要合理地选择仪表、及时的监视预警、正确的工艺、事故的预防预案。针对液氨的存储和泄漏而可能产生中毒、火灾甚至爆炸的可能性，本次环评认为应从以下几个方面来防止液氨的泄漏。

①仪表的选择

为液氨存储选择适合的监控仪表，是保证安全生产的前提。液氨储存区主要的仪表包括液位、温度、压力、有毒（可燃）气体报警仪等，按照现场工艺情况设置上限、下限的报警点，当管道中的液位达到或超过报警限时，立刻通知操作人员及时处理，避免潜在的危险发生。

②控制系统

系统应实时记录液氨的液位、温度、压力、有毒（可燃）气体的浓度值，一旦液位、温度、压力等超标，即会在上位显示画面发出报警，提醒操作人员注意。当有毒（可燃）气体浓度超标时，首先报警，告知发生报警的位置，以及超出的浓度。如果浓度仍然增加，可以按照事先确定好的操作预案，开启自动喷淋装置，降低管道温度以及可燃（有毒）气体的浓度建设单位在项目建设和今后运营过程中还应加强以下风险防范措施：

①严格执行操作规程，必须十分重视使用液氨岗位的操作。

②液氨充装时应做到以下几点：

装氨人员应经过专业的安全教育培训，合格后方可上岗，应熟悉该压力容器的性能、特征、操作法、附件结构、工作原理、液氨的危险特性和应急处置措施。

充装前应验证罐车使用证、驾驶证、押运员证、准运证等证件的有效性，安全附件应齐全灵敏、检验合格；充装前应检验装氨连接管道性能的完好性。

装氨人员必须佩戴防毒面具和防护手套等方可作业；现场应配备消防、气防器材；充装期间不得离开现场，如有泄漏等异常情况立即停止充装，并采取有效措施，预防突发事故发生。

（3）废水事故排放风险防范措施

本项目污水处理站一旦发生事故，屠宰废水可能会对周围水环境造成不良影响。为了防止由于污水处理设备出现故障，而引起污水事故排放，以及在事故发生时及时尽最大可能降低事故影响的范围及程度，提出以下防范措施：

①加强变电站的管理和检查，保证供电设施及线路的正常运行，尽量降低发生突然断电的概率；应采取双回路供电等方式保障处理系统稳定运行。

②做好预防火灾安全工作，安装火灾报警装置，最大限度地降低火灾的发生率和危害性。

③对于管道破裂造成的污水外流，要及时组织抢修，尽可能减少污水外溢及对周围环境的影响。

④加强机械设备的维护，发现安全隐患马上有效解决，提高设备完好率和运行率，避免出现故障后才停机维修影响污水站正常运行。

⑤当废水出现超标的情况下，应立即停止废水站的运行，将产生的多余的废水及不合格的废水引入事故应急池中，并查找生产废水不合格的原因，及时修复，避免对周围水体造成不良影响，事故结束后，将事故废水重新打入污水处理站中处理。

同时，为预防废水事故性排放，污水处理站应保障污水处理站调节池水量，一旦废水处理设施发生故障时，可把未处理的废水暂时储存于调节池或排入事故应急池，及时检修设备。如在调节池或事故应急池储满之时仍未能排除故障，则必须通知生产车间停止生产，停止生产废水的产生。加强设备设施的日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备设施处于正常的工作状态。

（4）废气处理设施事故排放防范措施

项目生产过程中产生的生产废气有良好的治理对策和措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如废气的处理设施抽风机发生故障，则会造成车间的污染物无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康，在

现实许多企业由于设备长期运行失效而出现环保事故排放可以说是屡见不鲜。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建议建设单位采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。

（5）疫情风险防范措施

在日常管理中，对于牲畜疫病的防治措施应注意以下几点：

①提高员工专业素质，增强防病观念在预防传染的措施上，首先应从人员的管理着手做起，提高员工的专业素质，经常进行思想教育和技术培训等工作，逐步提高他们对传染病“预防为主，防治结合”的观念，并自觉遵守防疫制度，设专人负责防疫工作。

②卫生管理和环境消毒

A.净化环境，搞好全场卫生清洁工作。传染病源一般抵抗力较强，受污染的场地难以彻底将其消灭。因此，坚持做好日常的环境清洁和消毒工作，定期进行全场彻底大消毒，减少或消灭环境中的病毒和其他有害因素，是预防传染病最有效的手段。

B.把好门口消毒关。场门口设置消毒池，专人执行消毒工作。消毒药可选用强力消毒灵、烧碱、抗毒威、毒茵净、百毒杀等，工作人员进舍前应换上已消毒的服装鞋帽，外来人员及车辆等必须严格消毒后进场。

C.加强卫生整理。严格搞好饲料及饮水的卫生管理，每天坚持做好房舍的清洁工作，并清洗各类工具等。

D.坚持灭鼠、灭虫，减少疾病传播。每月进行 1~2 次全场性投药，并长期坚持，尽量减少中间媒介体，减少传播机会。

E.加强防疫。留心观察牲畜群、有病牲畜或疑似病牲畜均应立即隔离或安全处置。

F.加强管理。动物防疫监督部门要到场到户检疫，认真做好检疫工作，做到及早发现疫情，并把疫情控制在最小范围内，防止传染源进入市场流通渠道。

③药物预防：合理的使用药物，既可预防牲畜的感染发病，又可消灭传染病源，净

化环境，因此，在生产实践中预防传染病，都采用早期投药。

④牲畜的免疫接种：供应商牲畜要结合当地疫情进行定期检疫或临时检疫，有产地兽医部门的预防注射证明和检疫证明，隔离观察一段时间，确认健康后方准进入屠宰区。

⑤建立病变报告制度：要实行规范化管理，每个待宰栏内牲畜的数量、精神状况、发病死亡情况、粪便性状每天都应加以记载，发现有病牲畜、死牲畜，要及时向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

⑥牲畜的免疫接种：供应商牲畜要结合当地疫情进行定期检疫或临时检疫，有产地兽医部门的预防注射证明和检疫证明，隔离观察一段时间，确认健康后方准进入屠宰区。

⑦建立病变报告制度：要实行规范化管理，每个待宰栏内牲畜的数量、精神状况、发病死亡情况、粪便性状每天都应加以记载，发现有病牲畜、死牲畜，要及时向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

（6）事故引起的火灾、保障应对措施

项目发生火灾/爆炸在扑救过程消防水会在瞬间大量排出，而且仓库中储存的物质可能随消防水一起流出，如任其漫流进入外环境，会对周围水体造成较大的冲击，项目采取以下措施防止消防废水进入外环境：

①设置事故池，并做好防渗漏措施，以防止废水渗透入地下而污染地下水体。②设置消防废水收集管网系统，并将管网系统与事故池连接，确保火灾时产生的消防废水经管网收集进入事故池中暂存。

项目事故应急池的大小根据《水体污染防控紧急措施设计导则》中规定来确定。事故应急池容量按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，取其中最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2 —发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ；

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ； $V_5 = 10Qf$

V_1 ：收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。本项目存储量最大

的是柴油罐为 8t（约 9.6m^3 ），因此发生事故时一个罐组物料泄漏最大量 V_1 约 9.6m^3 。

消防用水量（ V_2 ）：发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 。本项目室内消防用水量按 10L/s，同一时间内的火灾次数为 1 次，一次火灾延续时间为 3h 计算，消防用水量约 108m^3 ，故本项目消防水量 V_2 为 108m^3 。

V_3 ：按最坏情况考虑， $V_3=0\text{m}^3$ 。

V_4 ：项目污水处理站设备出现故障时，立即关闭废水总排放口闸门，严禁不达标废水外排。同时关闭调节池的出水口，立即抢修设备，一般情况，5 小时内可将污水处理设备抢修好，恢复正常运行，项目污水处理站隔油调节池容积为 1125m^3 ，可容纳 10h 内产生的废水量，因此可确保 10 小时内的废水停留在调节池中，则 $V_4=0\text{m}^3$ 。

V_5 ：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

降雨量应按下式确定：

$$V_5=10qF$$

$$q=q_a/n$$

式中：

q —降雨强度，mm；按平均日降雨量；

F —必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；项目应通过合理分区及雨污分流，减少事故时进入事故废水收集系统的汇水面积，其中项目汇水面积主要为厂区内，汇水面积约 11220m^2 ，即约 1.122ha。

q_a —年平均降雨量，mm；项目所在区域年降雨量为 1900mm。 n —年平均降雨日数，年平均降雨日数约为 167 天。

则本项目 $V_5=127.65\text{m}^3$ 。

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = 9.6 + 108 - 0 + 0 + 127.65 = 245.25\text{m}^3$$

综上分析，本项目事故应急池的容积应不小于 245.25m^3 。本项目拟设置一个容积为 900m^3 的事故应急池，该应急池容积可满足收集泄漏、火灾事故的废水，可避免外流进入周围环境。

（7）周边环境敏感点村庄风险防范及应急措施

为了保护周边环境敏感点村庄居民的环境权益，当项目发生环境风险时，周围村民应有知情权，所以当发生小规模环境风险时（企业对火灾、疫情可控），企业对周围村庄村民有告知的义务；当发生较大规模环境风险时（比如企业对火灾不可控或发生大规

模疫情时），在告知周边受影响村庄居民的同时应及时向有关主管部门通报相关情况并及时采取有效环境保护措施如停用现有污染的地下水井，及时处理被污染地下水井等。

4.2.7.6 风险防范应急措施的合理性和有效性分析

项目生产过程中存在的风险物质尚未构成重大危险源，项目的主要环境风险因素是化学品泄漏、废水、废气处理设施故障以及火灾引发的次生危害及对人体的伤害。

针对化学品泄漏风险，加强日常巡查和设备维护，该防范措施可防止因管理不善等原因造成的储罐破裂，一旦发现化学品泄漏，应及时围堵，并且进行堵漏，该应急措施可避免化学品继续泄漏无法得到有效处理而污染周围环境。

针对废水、废气处理设施事故风险，加强日常巡查和设备维护，对设备操作人员进行岗位培训，该防范措施可防止因管理不善、操作人员不具有相应能力等原因造成的处理设施故障；一旦废水、废气处理设备出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修。该应急措施可避免继续产生废水、废气且无法得到有效处理而污染周围环境。

针对引起火灾事故风险，在不使用生产设施时，可切断生产设施电源，该防范措施可及时制止重大火灾事故发生；并在各主要车间、办公室配备消防器材，该防范措施可降低因火灾事故对外界的影响程度。一旦发生火灾，厂内立即停止一切作业，切断电源、气源、热源及一切可能引起火灾范围扩大的因素，并将产生的消防废水通过相应管道，引入事故应急池暂存，该应急措施可防止事态严重化、扩大化，避免了消防废水未经处理流入外环境。

上述防范措施和应急措施均具有可操作性、切合实际，能有效防范风险事故并在事故发生后能及时控制事态，消除影响。因此，本项目提出的风险防范应急措施具有合理性、有效性。

4.2.7.7 疫病防疫措施及建议

（1）日常预防措施

①在活牲畜收购前，应仔细核实待收购的活牲畜是否取得官方的检疫证明，防止炭疽病及其他传染性疾病。收购进入厂区，应再次检疫。

②宰杀前、宰杀过程及宰杀后应同步检疫和检验并记录，重点做好微生物检验记录和对生产过程的消毒进行监督，防止病疫传播。

③定期进行从业人员的体检。从业人员上岗必须穿着规定的服饰，并做到定期清洗和消毒。加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，从而减少人为的影响产

品卫生的因素。

④经检验发现的患有传染性疾病、寄生虫病、中毒性疾病或有害物质残留的活牲畜及其组织，应按《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）中“6.4.1 无害化处理经检验发现的患有传染性疾病、寄生虫病、中毒性疾病或有害物质残留的畜禽及其组织，应使用专门的封闭不漏水的容器并用专用车辆及时运送，并在官方兽医监督下进行无害化处理。对于患有可疑疾病的应按照国家有关检验检疫规程操作，确认后应进行无害化处理”规定处理。

（2）发生疫情时紧急防治措施

①应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向卫生防疫部门报告疫情。

②迅速隔离病牲，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆严格消毒，同时严格消毒污染环境。

③对病牲畜及封锁区的牲畜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等。

4.2.7.8 分析结论

通过各项可靠的安全防范措施，项目在建成后能有效地防止火灾、泄漏等的发生，一旦发生事故，依靠场区内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延，把事故对环境的影响降到最低程度，并减少事故带来的人员伤亡和财产损失。生产期间，只要项目严格遵守各项安全操作规程和制度，加强安全管理，项目建成投产后，生产时是安全可靠的，项目环境风险水平较低，是可防可控的。

5 环境保护措施及经济技术可行性分析

5.1 施工期污染防治措施

5.1.1 施工期大气污染防治措施

控制施工期的大气环境污染，主要是控制施工扬尘和运输车辆的废气排放，在施工期间应采取以下措施以减少对周围大气环境的影响：

5.1.1.1 施工扬尘

(1) 可通过洒水抑尘来减缓施工扬尘。洒水抑尘试验结果表明，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m，因此本工程可通过定期洒水来抑制扬尘。

(2) 施工中应注意减少表面裸土，开挖后及时回填、夯实，做到有计划开挖，有计划回填。开挖出来的泥土应及时清运和处理，堆放时间不宜过长和堆积高度不宜过高，以防风吹刮扬尘。

(3) 保持场地、进出道路以及运输车辆的清洁和畅通，可通过及时清扫，对运输车辆及时清洗，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，禁止超载等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘。

(4) 施工现场挖泥作业实行湿式作业。此外，根据《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007) 的要求，建议项目土方工程阶段在遇到干燥、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，还应避免在大风天气进行水泥、沙石等的装卸作业，对于易起尘的建筑材料，尽可能不要露天堆放，必须露天堆放的应注意加盖防雨布等材料，减少大风造成的施工扬尘。

(5) 限制车辆行驶速度。施工场地的扬尘，大部分来自运输车辆，在同样清洁程度的条件下，车速越慢，扬尘量越小，则场地运输车辆在进入厂区后，应尽量减速行驶，减少场地扬尘，建议行驶速度不大于 5km/h。

(6) 项目建筑工地管理应严格做到“六个百分百”：施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；出入车辆 100%冲洗；施工现场地面 100%硬化；拆迁工地 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输。

(7) 扬尘污染防治设施应当保持完好、正常运行，不得擅自拆除、闲置。

(8) 建设工程开工前, 施工单位应当在施工工地四周设置连续硬质密闭围挡, 并对围挡进行维护; 施工单位应当在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息; 施工单位应当对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化, 对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化, 对土方进行集中堆放并采取覆盖或者密闭等措施。

(9) 施工工地的出入口通道应当保持清洁, 施工现场出口处应当设置车辆冲洗设施, 施工车辆冲洗干净后方可上路行驶, 车辆清洗处应当配套设置排水、泥浆沉淀设施。

(10) 土石方作业, 施工单位应当配备防风抑尘设备, 采取持续加压喷淋等措施; 建筑垃圾应当在 48 小时内清运, 未能及时清运的, 应当采用密闭式防尘网遮盖等防尘措施。

(11) 装卸和运输水泥、砂土、垃圾等易产生扬尘的作业, 应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施, 防止抛洒、扬尘。运输垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的, 应当采取密闭运输或者其他措施防止物料遗撒, 并安装卫星定位系统, 确保正常使用, 按照规定路线行驶。

5.1.1.2 施工机械废气及运输车辆尾气主要采取的防治与缓解措施

(1) 对于施工期的汽车尾气及机械设备废气, 施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备, 所有燃油的车辆和施工设备应安装尾气处理器, 按环保要求做到达标排放;

(2) 设计合理的施工流程, 进行合理地施工组织安排, 减少重复作业等;

(3) 集中连续作业;

(4) 运输车辆必须定期检修、维护, 破损的车厢应及时修补, 防止物料在车辆行驶过程中洒落, 注意车辆保养, 减少汽车尾气。

以上措施已普遍用于施工过程中的废气污染防治, 对施工期的废气污染控制具有较好的效果。严格落实上述措施后, 项目施工期产生的扬尘, 施工机械废气能够控制在可接受的范围内, 对环境影响不大, 措施可行。

5.1.2 施工期水污染防治措施

(1) 严禁施工废水乱排、乱流。

(2) 落实生活污水的收集处理措施, 施工单位应建设临时厕所化粪池等, 生活污水经化粪池处理后用于灌溉周边林地、旱地等, 以减少污染物的排放量, 减轻对地表水的污染。施工过程中浓度较高的污水应先经沉淀后回用场地洒水, 不得就地排放。

(3) 施工产生的污水中含有一定量的泥砂、悬浮物以及少量石油类，应根据实际情况设置沉砂池，将含大量泥沙的施工废水沉淀处理后，尽量回用。在晴天时增加对施工场地内道路及施工面的喷洒，降低扬尘对空气环境的影响。

因施工期排水量较小，排水水质简单，施工期废水经设置临时沉淀池沉淀处理后，各类污染物浓度能够满足排放标准规定限值要求，对其地表水体环境质量不会产生明显影响，并且当施工活动结束后，污染源及其影响即随之消失。

5.1.3 施工期噪声污染防治措施

噪声对周围环境的影响是短暂的，会随着施工期的结束而自动消除，但由于施工时噪声最高值达100dB（A），为减少施工噪声对施工人员的影响，施工单位在施工期间必须严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》中的建设施工噪声污染防治条例，施工场界噪声必须控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值之内，做到文明施工，具体应采取以下噪声污染防治措施：

(1) 在不影响施工质量的前提下，要尽量采用低噪声，低振动的施工机械；建议建设单位在部分施工现场设置一些临时的屏障设施，阻挡噪声的传播，同时尽量避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。

(2) 在施工期间，加强施工管理，落实各项减震降噪措施。

(3) 合理规划施工场地，噪声大的设备应尽量远离环境敏感点。

(4) 应经常对施工设施进行检修、维护保养，避免由于设备带病运行使噪声增强的现象发生。

(5) 在场界四周建立高度为2m的围墙，以确保施工场界噪声达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

经采取以上治理措施，项目施工期产生的噪声对周围环境影响较小，治理措施可行。

5.1.4 施工期固体废物污染防治措施

(1) 施工期产生的固体废物要分类收集、集中堆放、及时处置。建筑垃圾应按有关规定报地方建设主管部门，明确运输路线。

(2) 施工单位应对施工人员加强教育，不随意乱丢生活垃圾，保证施工工地周围环境的整洁。施工人员产生的生活垃圾，应采用定点收集方式，设立专门的容器加以收集，并及时运输到政府指定的固废堆放场处理。

(3) 建设单位须同有关部门，为本项目的建筑垃圾制定处置和运输计划，避免在

行车高峰时运输建筑垃圾；合理安排计划，尽量减少运输车次，减少扬尘。

经采取以上治理措施，项目施工期产生的固体废弃物对周围环境影响较小，治理措施可行。

5.1.5 施工期水土流失防治措施

（1）陆生植被保护措施

加强环保教育，树立良好的生态保护意识和资源节约意识。施工期间，禁止施工人员乱砍滥伐。项目建设不可避免要形成一些裸露地表，这些裸露地表如果不及时采取植被恢复措施，容易造成有害物种入侵、压迫当地生物多样性、水土流失加剧、泥石流、滑坡等生态影响。需要及时采取与当地植物区系保持一致的植被恢复措施，严禁引进外来物种进行绿化。建议从当地植物区系中选择当地适宜植物物种，采集和播撒种子。

（2）水土流失防治措施

①挖方、填方应尽量平衡，剥离土石方就地消化为填基土石方。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制定严格的施工规范，要求施工单位按规范文明施工，提高工效，缩短工期，施工期最好选在旱季，避开暴雨期施工，严禁随意开挖取土取石，破坏植被；要加强对水土保持措施的实施进行监督管理，保证各项措施的落实，并与主体工程同时竣工。

③待项目基本完成后，对工程临时占地采用植被绿化工程进行植被恢复，对未破坏的地形尽量保持原有自然风貌。

④施工场地做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期。

⑤在工程场地内需构筑相应的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程中产生的泥浆水和污水，经过沉砂、除渣后，才能排入排水沟。

⑥按水土保持方案认真落实水土保持措施。

5.2 营运期污染防治措施

5.2.1 营运期废气污染防治措施

项目营运期废气主要包括待宰车间、屠宰车间、分割分销车间和污水处理站产生的恶臭、深加工车间产生的油烟及备用发电机尾气。

5.2.1.1 恶臭防治措施

（1）恶臭气体治理措施

本项目恶臭气体主要来自屠宰环节（包括待宰车间、屠宰车间和分割分销车间）及污水处理站。

①待宰车间

为降低待宰间恶臭，项目待宰间设计为全封闭式。采用干清粪工艺，及时清理待宰间粪便，每天冲洗车间地面。

②屠宰车间及分割分销车间

A.统筹安排运输车辆的进厂数量，提高生产效率，缩短操作时间，尽可能减轻臭气产生量。

B.车间应及时清洗地面，地面铺设防水和耐机械损坏的不透水材料，其表面应防滑；车间地面设计一定的坡度，并设排水沟。

项目待宰车间、屠宰车间、分割分销车间均采取全封闭设计，外墙采用加气混凝土砌块砌筑，内墙采用轻钢龙骨和防潮石膏板，装饰，墙体填充高效保温隔热材料，墙体与屋面、地面连接处采用密封胶进行密封处理，防止气体泄漏和害虫进入。车间门窗均采用密封性能良好的铝合金材质，窗扇采用双层中空玻璃，门窗与墙体之间的缝隙采用发泡聚氨酯填充密实，并用密封胶封边，确保车间的密闭性。门洞处设置自动关闭装置，保证车间在正常生产时始终维持负压状态，防止恶臭气体外逸。

待宰车间、屠宰车间、分割分销车间配备完善的机械通风系统。通过设置的集气系统收集恶臭气体。集气系统采用低噪音、高效率的离心风机，每小时换气量为 6 次，确保车间内空气的及时更新，车间内设置变频器控制风机的抽风量，根据压力传感器实时监测车间内的压力变化，自动调整电机频率来控制风机排风量，使车间内始终保持负压状态。

项目待宰车间、屠宰车间和分割分销车间内各设化学喷淋洗涤塔（碱喷淋）+生物除臭塔（生物喷淋滤池）1 套（共 3 套），恶臭气体经收集并处理达标后通过 15m 排气筒（DA001、DA002、DA003）排放；场内无组织恶臭采取喷洒生物除臭剂的措施进行处理，喷洒频率为每天喷洒 2~3 次，约每隔 4~6 小时喷洒一次。

综上，项目屠宰环节满足《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业——屠宰及肉类加工工业》废气排放控制要求：“增加待宰间清洗次数，保证通风，增加屠宰环节的通风次数，及时清洗、清运，或者集中收集恶臭气体经处理后由排气筒排放”。

③污水处理站恶臭防治措施

污水处理站各池子均采用地埋式，仅污泥脱水间位于地面建设。由于本项目污水收

集及处理系统均采用地埋式管道，即对项目的格栅、隔油调节池、ABR 厌氧折流反应池、缺氧池等池体采用密闭处理，上部预留有排气口收集废气，将污水处理过程中产生的臭气进行负压收集，通过管道输送至除臭设备进行处理。集气罩采用玻璃钢材质，具有良好的耐腐蚀性和强度，其罩口风速 $\geq 0.3\text{m/s}$ ，确保臭气的有效收集，污水处理站产臭区域的臭气经收集后集中处理；污泥脱水间为密闭结构，经风机及管道收集后，与污水处理池体产生的废气一同经化学喷淋洗涤塔（碱喷淋）+生物除臭塔（生物喷淋滤池）装置处理后由 1 根 15m 高的排气筒排放（DA004），减少恶臭对周边环境的污染，同时，对污水处理站臭气产生环节喷洒生物除臭剂，减小臭气产生量，生物除臭剂喷洒频率为每天喷洒 2~3 次，约每隔 4~6 小时喷洒一次

（2）措施可行性分析

①源头控制措施可行性分析

本项目采取的源头控制措施主要有以下措施：

A.恶臭废气产生环节集中收集，待宰车间、屠宰车间、分割分销车间、污水处理站均为恶臭产生单元，均使用密闭厂房和加密封盖等措施减少无组织逸散，使用抽风系统抽风机抽风，保持厂房负压，变无组织为有组织排放，符合环保要求。

B.恶臭产生环节喷洒生物除臭剂，及时清理猪粪、生产线污物和与污水处理站产生的污泥，保持车间清洁，可以减少无组织恶臭气体的产生，符合环保要求。

C.同时厂区加强绿化，对恶臭气体有一定的吸收效果，符合环保要求。

项目需在待宰车间、屠宰车间、分割分销车间、污水处理站恶臭产生环节定期喷洒微生物除臭菌液去除恶臭。利用喷雾器对地面、墙壁、排水沟进行彻底喷洒，对恶臭的产生有较好效果。使用喷洒微生物除臭剂的类似案例及文献罗列见下表。

表 5.2-1 生物除臭工艺的类似案例及文献

序号	文献/案例来源	除臭效果	备注
1	《成都地区畜禽粪便污染治理工艺技术引论》（吴香尧编.西南财经大学出版社），“北京市环境保护监测中心对 EM 制剂除臭效果进行测试，结果表明 EM 制剂使用 1 个月后，恶臭浓度下降 97.7%，臭气强度降低至 2.5 级以下，达国家一类标准。”	恶臭浓度下降 97.7%	EM 制剂为微生态制，利用 EM 微生物群中各种微生物的细胞壁和细胞膜吸收臭气物质。

2	《生物除臭剂在畜禽粪便除臭中的应用实验》(冯建、方新、于淼,《现代农业科技》2009年第20期),利用微生物制剂对粪便进行除臭,在144h后,对氨气去除效率在83.55%,对硫化氢去除效率在77.08%。	氨气去除效率83.55%,硫化氢去除效率77.08%。	微生物活菌数109cfu/mL。
3	《高效微生物除臭剂在畜禽粪便堆制中的应用效果及其除臭机理研究》(张生伟,黄旺洲《草业学报》,2016年9月),微生物除臭剂作用于猪粪除臭效果明显,猪粪处理前5d,氨气的去除率高达82.79%;微生物除臭剂同时有效抑制硫化氢的释放,猪粪处理前5d,硫化氢的去除率高达80.09%。	氨气的去除率高达82.79%,硫化氢的去除率高达80.09%。	微生物除臭剂接种量为基质肥的5"
4	《微生物源抗菌除臭剂一万洁芬在畜禽养殖中的应用研究》(苟丽霞,安德荣,《环境卫生工程》,2009年10月),“采用新型微生物制剂万洁芬对鸡粪及鸡舍的处理实验,结果表明:在短期内能有效去除畜禽臭味,处理后氨气和硫化氢的浓度分别下降73.2%和81.6%”。	氨气和硫化氢的浓度分别下降73.2%和81.6%。	1m ³ 混合发酵料喷入万洁芬3L。
5	《畜禽场微生物除臭技术的研究进展》(王艾伦,金敬岗,汪开英,综经2019年第55卷第01期),“李琳等研究了一种复合式生物除臭反应器,将不同的微生物、细菌或真菌分别接种在反应器的2个生物反应区中,发现通过其协同作用可以有效去除多种污染物,对氨气和硫化氢去除率分别达到96.7%和92.1%”。	氨气和硫化氢去除率分别达到96.7%和92.1%	每天1次喷洒10%的解淀粉芽孢杆菌喷雾

通过上述文献和案例,在猪舍区域喷洒微生物除臭剂可以从源头上消减恶臭气体的产生量,本项目待宰车间、屠宰车间和分割分销车间的恶臭与猪舍产生条件和因素相似,据资料,氨的消减量在73.2%-96.7%,硫化氢的消减量在77.08%-92.1%,因此本项目采取微生物除臭剂措施后,恶臭废气可得到消减。

②末端处理设施可行性分析

根据调查,目前常用的恶臭气体臭净化处理工艺及特点见下表。

表 5.2-2 恶臭气体治理方案比选

工艺名称	原理	使用范围	优点	缺点

吸附法	利用吸附剂的吸附功能是臭味气体吸附固定	适用于处理低浓度、高净化要求的恶臭气体	净化效率很高，可以处理多组分恶臭气体	吸附剂费用昂贵，再生较困难，要求待处理的恶臭气体有较低的温度和含尘量，有二次污染
药物法	利用臭气中某些物质和药液产生化学反应的特性，去除某些臭气成分	适用于处理大气量、高中浓度的臭气	能够有针对性处理某些臭气成分，工艺较成熟	净化效率不高，消耗吸收剂，易形成二次污染
生物滤池法	恶臭气体由气相转移至水中和微生物混和，通过固着于滤料上的微生物代谢作用而被分解掉	在实际中也最常用的生物脱臭方法，又可细分为土壤脱臭法、堆肥脱臭法、泥炭脱臭法等	净化效率高，处理费用低	占地面积大，易堵塞，填料需定期更换，脱臭过程很难控制，受温度和湿度的影响大，生物菌培训需要较长时间，遭到破坏后恢复时间较长。
燃烧法	在高温下恶臭物质与燃料气充分混合，实现完全燃烧或发生化学反应	适用于处理高浓度、小气量的可燃性气体	净化效率高，恶臭物质被彻底氧化分解	设备易腐蚀，消耗燃料，处理成本高，易形成二次污染，催化剂中毒高
低温等离子法	等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应，最终转化为 CO_2 和 H_2O 等物质，从而达到净化废气的目的。	适用范围广，净化效率高，尤其适用于其它方法难以处理的多组分恶臭气体，如化工、医药等行业	占地面积小电子能量高，几乎可以和所有的恶臭气体分子作用；运行费用低；反应快、停止十分迅速，随用随开	一次性投资稍高
UV 光解	恶臭气体利用排风设备输入到本净化设备后，净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对恶臭气体进行协同分解氧化反应，使恶臭气体物质其降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳，再通过排风管道排出室外。	食品加工厂、肉类加工厂、屠宰场、家禽饲料场、造纸厂、污水处理厂、垃圾转运站、粪便处理等有机和无机物恶臭气体的脱臭净化处理。炼油厂、橡胶厂、皮革厂、印刷厂、化工厂、中西药厂、金属铸造厂、塑料再生厂、喷涂溶剂等有机和无机物恶臭气体的废气净化治理。	高效除恶臭、适用性强、运行成本低、设备占地面积小、设备使用寿命长	UV 光解设备功率较小

目前使用较多的恶臭处理方法有喷淋吸收法、生物除臭滤池、活性炭吸附法、等离子法和 UV 光解氧化法。

本项目屠宰环节（包括待宰车间、屠宰车间和分割分销车间）及污水处理站产生的恶臭均收集后均分别采用化学喷淋洗涤塔（碱喷淋）+生物除臭塔（生物喷淋滤池）工艺处理，达标后分别由 15m 高排气筒排放。

A.喷淋洗涤

恶臭气体经抽风系统抽风收集后，源源不断的将臭气送入喷淋洗涤塔进行碱液洗涤，洗涤塔上段为喷淋洗涤装置，下段设有循环水箱储存碱溶液。本次使用 5% 的 NaOH 碱液进行喷淋，可以吸收 H_2S 和 NH_3 ，污染物去除效率达到 60% 以上。反应方程式见，下：

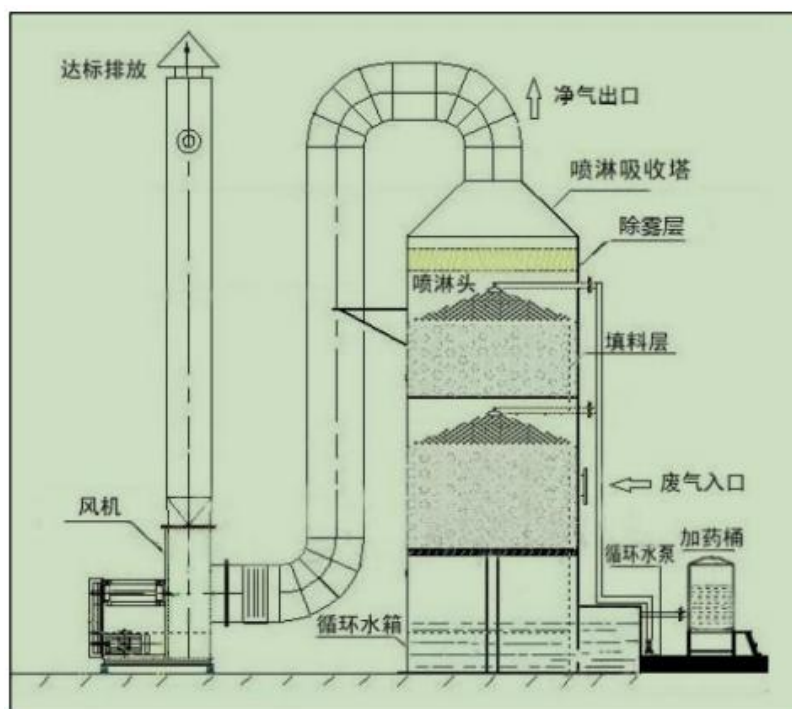
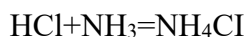
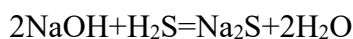


图 5.2-1 化学喷淋洗涤塔（碱喷淋）工艺图

洗涤后溶液进入循环水池，循环使用。随着洗涤的进行，随着循环水池内的碱液浓度不断降低，需要补充新碱溶液。

B.生物喷淋滤池

经碱喷淋吸收后，废气中还夹带残留的恶臭物质，利用微生物对其进行生物降解除臭。生物法主要是利用微生物降解恶臭物质以达到去除臭味的目的，其主要是利用能够转化或降解恶臭物质的特殊微生物的高效吸附、吸收和降解作用对生活、工业污水和生

活垃圾等散发的恶臭气体进行净化，达到改善空气质量的目。生物除臭法的过程是把收集到的废气在适宜的条件下通过长满微生物的载体（填料），气味物质先被填料吸收，然后被填料上附着的微生物氧化分解，完成废气的除臭过程，固体载体上生长的微生物承担了物质转换的任务。为满足微生物的生长所需要的足够的有机养分，固体载体除必须具有很高的有机成分外，还要创造一个适宜的湿度、pH 值、氧气含量、温度和营养成分良好的条件来保持微生物的活度。

根据工程实践经验统计，不同工艺技术方法处理恶臭气体的特点及处理效率对比见下表。

表 5.2-3 不同技术方法处理恶臭气体的特点及处理效率对比情况一览表

项目	生物法	活性炭吸附法	喷淋法	等离子法	UV 高效光解氧化法
工作原理	利用培养出的微生物，将恶臭气体中的有机污染物降解或转化为无害或低害类物质	利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积，来吸附恶臭气体分子	通过喷淋塔将恶臭气体捕捉到液体中，附着于颗粒物上的臭气分子通过湿法吸收氧化后从空气中去除	当外加电压到气体放电电压时，气体被击穿，产生包括电子、离子、原子和自由基在内的混合体与有机物发生一系列反应，分解有机物	高能 UV 光产生活性臭氧，利用紫外线和臭氧对恶臭气体进行协同光解氧化作用，使恶臭气体物质降解转化成低分子化合物、水和二氧化碳
除臭效率	较高 95%~98%	一般 80%~85%	一般 80%~85%	高 98%以上	高 98%以上
处理气体成分	低浓度、大风量臭气，需要培养专门微生物处理，只能处理一种或几种性质相近的气体	适用于低浓度、大风量臭气，对醇类、脂肪类效果较明显，但处理含水量大的气体效果不好	需根据处理气体的种类选用不同的喷淋液。碱洗对硫化氢、脂肪酸类有效	能处理多种臭气充分组成的混合气体，但对高浓度易燃易爆废气，极易引起爆炸	能处理氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、三甲胺等混合气体以及大多数成分复杂的有机废气
使用寿命	较长	常更换活性炭	常更换喷淋液	较长	长
占地面积	大	中	中	中	小
投资成本	中	低	中	高	低
运行维护费用	中成本运行中成本维护	高成本运行高成本维护	高成本运行低成本维护	高成本运行低成本维护	中成本运行低成本维护

由上表可知，项目拟选用的“化学喷淋洗涤塔（碱喷淋）+生物除臭塔（生物喷淋滤池）”组合法，较其他除臭方法存在着除臭效率高、适合处理低浓度大风量恶臭废气、使用寿命较长，但也存在着需更换喷淋液、运行成本较高的等制约。

类比《盐城温氏佳和食品有限公司家禽屠宰生产线技术改造项目》，该项目位于东台市许河镇工业集中区，于2012年5月通过环保验收，并于2020年6月完成技改扩建竣工；该项目恶臭污染物采用生物洗涤塔处理后由2根15m高排气筒排放，污染物排放浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物15m排气筒排放标准值，达标率100%，氨、硫化氢去除率在91%以上。

根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业——屠宰及肉类加工工业》（H860.3—2018）中表3屠宰废气污染治理设施主要为喷淋、生物除臭、活性炭吸附、UV高效光解除臭等。本项目恶臭气体治理设施选用“化学喷淋洗涤塔（碱喷淋）+生物除臭塔（生物喷淋滤池）”，符合排污许可申请与核发技术规范的要求。

综上所述，项目采用“化学喷淋洗涤塔（碱喷淋）+生物除臭塔（生物喷淋滤池）”除臭装置措施可行。

5.2.1.2 深加工车间油烟

项目5#、6#深加工车间产生的油烟废气经收集后引至厂房顶部经静电油烟净化器处理后分别通过25m高排气筒（DA005、DA006）排放，复合式油烟净化器（机械净化法+静电沉积法）油烟去除效率可达95%以上。

机械式油烟净化器是一种主要依靠物理原理（如碰撞、拦截、离心力、过滤）来分离油烟颗粒物的净化设备，是油烟净化技术中最基础、最传统的形式，油烟去除效率约60%~70%。

静电沉积法主要是通过高压静电场的作用，使油烟气体电离，油雾颗粒荷电，并在电场力的作用下向电场的正负极板运动，从而被收集在极板上。具体过程如下：

①油烟由风机吸入静电式油烟净化器，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。

②当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上，并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出。

③余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。

静电式油烟净化器的电场常使用圆筒蜂窝式结构，使静电场能均匀地达到最大的平均电场强度，增加了电场净化面积，使电场与油烟粒子结合作用时间更长，从而提高了设备的除油烟效率。

本项目 5#、6#深加工车间产生的油烟废气经复合式油烟净化器处理后，排放浓度为 $0.479\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）

且本项目油烟治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中列明的可行技术，因此，项目 5#、6#深加工车间油烟治理措施可行。

5.2.1.3 备用柴油发电机尾气

本项目设置 3 台备用柴油发电机作为备用电源，柴油发电机组在停电时候使用，柴油发电机尾气中的污染物主要为烟尘、 NO_x 、 SO_2 、CO 等。项目备用发电机组由于在供电正常时备用发电机不使用，只有在外电停止供应时才会使用，因此全年运行时间较短，其废气排放量较少，且为间歇式排放。备用柴油发电机尾气经自带烟气治理措施净化后，通过专用烟道引至发电房屋顶排放，经场区绿化吸收、大气扩散后对环境的影响不大。

5.2.1.4 排气筒设置合理性

项目 DA001~DA004 排气筒离地高度均为 15m，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中：“6.1.1 排气筒的最低高度不得低于 15m”的要求，且项目位于产业园内，根据现场勘查，项目厂址周边 200m 范围内最高建筑不超过 15m，排气筒设置合理。

《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）中 5.3.5 规定“排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 $15\text{m}/\text{s}$ 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 $20\sim 25\text{m}/\text{s}$ 。”

5#、6#深加工车间设置的 DA005、DA006 排气筒高度均为 25m，内径均为 0.6m，拟建 5#、6#深加工车间高度为 21m，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483—2001）中：“5.2 排气筒出口段的长度至少应有 4.5 倍直径（或当量直径）的平直管段”的要求，排气筒设置合理。

DA001 排气筒高度 15m，折算烟气流速为 $14.02\text{m}/\text{s}$ ；DA002 排气筒高度 15m，折算烟气流速为 $11.5\text{m}/\text{s}$ ；DA003 排气筒高度 15m，折算烟气流速为 $11.9\text{m}/\text{s}$ ；DA004 排气筒高度 15m，折算烟气流速为 $5.9\text{m}/\text{s}$ ；DA005、DA006 排气筒高度均为 25m，折算烟气流速均为 $9.82\text{m}/\text{s}$ ，烟气流速满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2010）要求，可保证烟气顺利排出，同时废气在治理设施停留足够时间，确保污染物去除效率，项目排气筒风速满足要求。

5.2.2 营运期废水污染防治措施

5.2.2.1 废水源强及排放

(1) 综合废水

项目综合废水包括生产废水和生活污水，由工程分析可知，项目综合废水量为 $826.63\text{m}^3/\text{d}$ ($301722.85\text{m}^3/\text{a}$)。本项目自建 1 座污水处理站，其处理规模为 $2300\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为：预处理+A²/O（厌氧-缺氧-好氧）+沉淀过滤+消毒。项目拟将综合废水处理达到园区污水处理厂进水水质要求后，将综合废水排至园区污水处理厂进行集中处理，最终排放至九洲江。

(2) 初期雨水

项目厂区前 15min 初期雨水量约为 $170.76\text{m}^3/\text{次}$ ，项目设置 1 个 200m^3 的初期雨水收集池，该初期雨水收集池位于厂区东南面。该初期雨水主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD 、 SS 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油。初期雨水经初期雨水池收集沉淀后排入园区雨水管网。

5.2.2.2 项目污水处理站可行性分析

(1) 污水处理站规模可行性分析

本项目污水处理站设计规模为 $2300\text{m}^3/\text{d}$ ，项目综合废水产生量为 $826.63\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站可满足项目综合废水需求量。

(2) 污水处理工艺可行性分析

根据设计方案，项目污水设计处理工艺为“预处理+A²/O（厌氧-缺氧-好氧）+沉淀过滤+消毒”。

①预处理工艺可行性分析

根据污水性质，预处理工艺采用“格栅+隔油调节池+悬浮快速过滤池”，预处理工序去除粗大固体、砂砾、大量悬浮物及浮油/乳化油脂。防止堵塞管道设备，保护后续生化单元。

②生化处理工艺可行性分析

本项目综合废水主要污染物主要为 pH、COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TN、TP 和动植物油，不含有毒有害或重金属物质，废水可生化性好，可采用生化处理法。目前常见的屠宰废水生化处理工艺主要为厌氧、兼氧及好氧的工艺组合，如 UASB-A²O、ABR-SBR、UASB-接触氧化、水解酸化-AO、多级 AO 等。

AO 工艺可以同时完成有机物的去除、硝化脱氮、磷的过量摄取而被去除等功能，脱氮的前提是 $\text{NO}_3\text{-N}$ 应完全硝化，好氧池能完成这一功能，缺氧池则完成脱氮功能。

厌氧池和好氧池联合完成除磷功能，采用该工艺可以满足项目出水水质需求。本项目生化处理工序采用 A²/O 工艺。

根据《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）中“表2”可知各污染物的去除效率分别为：COD 70%~90%、BOD₅ 70%~90%、SS 70%~90%、NH₃-N 80%~90%、TN 60%~80%、TP 60%~90%。

本项目污水处理站污染区处理效率均在《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）去除效率范围内，取值合理。

③消毒工艺分析

根据出水水质要求，尾水必须进行消毒，因此在工艺中设置消毒反应池。本项目采用次氯酸钠消毒工艺。次氯酸钠消毒的主要优点是广谱高效、成本低廉、使用方便、环境残留低、具有持续消毒能力以及广泛适用性。

④污水处理站去除效率及出水水质分析

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）、《厌氧-缺氧-好氧活性污泥法污水处理工程技术规范》（HJ576-2010）、同类处理工艺污水处理厂运行实例资料以及项目设计资料，项目各单元处理效果详见下表。

表 5.2-4 各单元污染物去除效率分析表

项目	<u>COD_{Cr}</u> (mg/l)	<u>BOD₅</u> (mg/l)	<u>SS</u> (mg/l)	<u>NH₃-N</u> (mg/l)	<u>TN</u> (mg/l)	<u>TP</u> (mg/l)	动植物油 (mg/l)
格栅	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%
隔油调节池	0%	0%	0%	0%	0%	0%	90%
悬浮快速过滤池	15%	15%	45%	15%	15%	5%	5%
折流厌氧 ABR+完全混合缺氧+曝气生物好氧 (A ² /O)	80%	80%	80%	85%	75%	85%	0%
高效沉淀过滤池	20%	35%	30%	5%	5%	85%	5%
总去除效率	86.40%	89%	96.14%	87.90%	79.80%	97.81%	90.97%
本次评价保守取值	80%	75%	85%	80%	75%	60%	85%

本次评价各污染物去除效率保守取值，项目生产废水经过污水处理站处理后，各污染物排放情况见下表。

表 5.2-5 项目污水处理站出水水质及排放量

污染物处理单元	预处理+厌氧+好氧+沉淀过滤+消毒					
	<u>进水浓度</u> (mg/L)	<u>去除效率</u> (%)	<u>厂内出水浓度</u> (mg/L)	<u>产业园污水处理 厂设计进水水质 标准限值</u> (mg/L)	<u>本项目执行 标准限值</u> (mg/L)	<u>达标情况</u>

COD _{Cr}	1982.92	80%	396.584	500	500	达标
BOD ₅	992.08	75%	248.02	350	300	达标
SS	991.8	85%	148.77	400	300	达标
NH ₃ -N	142.02	80%	28.404	45	45	达标
TN	163.09	75%	40.7725	70	70	达标
TP	8.91	60%	3.564	8	8	达标
动植物油	190.01	85%	28.5015	100	60	达标

根据上表可知，本项目 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TN、TP 和动植物油出水水质可以达到本项目要求的出水水质标准及陆川县乡村振兴产业园园区污水处理厂进水水质要求。

浑源县生猪定点屠宰有限公司年屠宰 30 万头生猪生产线（一期）项目污水处理站污水处理工艺为格栅+隔油、沉淀池+A/O+次氯酸消毒，根据《浑源县生猪定点屠宰有限公司年屠宰 30 万头生猪生产线（一期）项目竣工环境保护验收报告》可知，该污水处理工艺对 COD_{Cr} 去除率 86.20%，BOD₅ 去除率 90%，SS 去除率 32%，氨氮去除率 75%，总氮去除率 81%，总磷去除率 79.2%，动植物油去除率 35.4%，出水水质各污染因子均满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 中畜类屠宰加工三级标准。

本项目污水处理站处理工艺为预处理（格栅+隔油调节池+悬浮快速过滤池）+A²/O（厌氧-缺氧-好氧）+沉淀过滤+消毒（次氯酸消毒），本项目与类比项目污水处理工艺相似，且在生化处理工段增加缺氧段，后续工艺增加沉淀过滤，工艺优于类比项目，由此可见，本项目采用的污水处理工艺是成熟可靠的，可确保出水浓度稳定达标，在技术上是可行的，废水纳管口为满足测量流量及出水水质达标情况要求，应安装污水流量计及在线监测设备，实时监控项目污水处理站出水水质要求。

5.2.2.3 项目废水依托园区污水处理厂的可行性分析

（1）水量接纳可行性

陆川县乡村振兴产业园内建设的园区污水处理厂项目土建一次建成，分阶段排水，一阶段排水规模为 2000m³/d，二阶段排水规模为 4000m³/d，本项目综合废水量为 826.63m³/d（301722.85m³/a），项目排水未超过园区污水处理厂的日处理规模。

（2）水质接纳可行性

综合废水经自建污水处理站处理后的出水浓度可满足园区污水处理厂进水水质要求，详见下表。

表 5.2-6 项目废水与园区污水处理厂进水要求符合性分析

序号	污染物名称	园区污水处理厂进水水质要求 (mg/L)	本项目废水排放浓度 (mg/L)	达标情况
1	COD _{Cr}	500	396.584	达标
2	BOD ₅	350	248.02	达标
3	SS	400	148.77	达标
4	NH ₃ -N	45	28.404	达标
5	TN	70	40.7725	达标
6	TP	8	3.564	达标
7	动植物油	100	28.5015	达标

综上所述，项目综合废水经场内建设的污水处理站处理后排放至园区污水处理厂可行。

根据现场调查可知，目前，园区污水处理厂一阶段已取得玉林市生态环境局于 2025 年 8 月 28 日出具的《关于广西九州陆川猪产业发展有限公司乡村振兴产业园（一期）陆川猪产业园项目污水处理厂项目环境影响报告书的批复》（玉环项管〔2025〕56 号），未建设完成，环评要求本项目待园区污水处理厂正式建成运行后方可投产。

5.2.2.4 废水非正常排放防治措施

在生产过程中，污水处理设施易发生故障如处理池导流管堵塞、机械故障等，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，项目应采取以下措施防止污染事故发生：

（1）定期对污水处理设施进行检修，防止设施或设备故障事故的发生，保证污水处理系统正常运行。

（2）废水治理措施应保证其去除效率，当发现其去除效率下降时，尽快安排检修。

（3）各处理池底部必须做好硬化防渗处理，阻止污染地下水。

（4）设立事故应急池。根据建设单位提供的相关资料及污水处理系统管理的经验参数，项目污水处理站异常修复所需时间一般为 5h，因此，项目废水事故应急池应满足项目 5h 内产生的污水量，以确保污水处理系统发生异常后有足够的修复时间，待系统修复后继续处理事故池中的废水，确保废水不出现事故性排放。本项目建设 1 座容积为 900m³ 事故应急池，可贮存 8h 的废水量，事故应急池容积设置合理。为了防止废水外渗，对事故水池进行防渗处理，同时要求事故水池池体顶部高于周边硬地高程，减轻对环境的影响。

5.2.3 营运期地下水污染防治措施

项目的待宰车间、屠宰车间、分割分销车间、污水处理站、污水管道、深加工车间、胃容物接收间、废弃物暂存间、事故应急池、冷库等必须进行防渗处理，防治污染地下

水。若不做好防渗措施，可能对地下水造成污染。

根据项目特点，项目的地下水保护措施如下：

5.2.3.1 源头控制措施

项目产生的生产废水、生活污水均进入污水处理站，经处理后排入园区污水处理厂进行集中处理。项目产生的废物可得到减量化，从源头上减少了污染物的排放。项目待宰车间、屠宰车间、分割分销车间、污水处理站、污水管道、深加工车间、胃容物接收间、废弃物暂存间、冷库等均设计相应的防渗漏措施，可将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

5.2.3.2 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）相关要求，本次评价将项目区按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

（1）防渗区域划分

①简单防渗区指没有物料或污染物泄漏，不会对地下水环境造成污染的区域。本项目主要指厂内道路、停车场等区域。

②一般防渗区指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域。本项目主要包括待宰车间、屠宰车间、分割分销车间、深加工车间、胃容物接收间、废弃物暂存间、冷库等。

③重点防渗区指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，不易及时发现和处理的区域。本工程主要包括危废暂存间、污水管道、事故应急池、地埋式污水处理站等。

（2）防渗措施要求

①简单防渗区要求

简单防渗区应进行一般地面硬化。

②一般防渗区要求

A.一般防渗区应当采用混凝土结构硬化，并设置防渗层，防渗层的防渗系数应不低于等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗要求。

B.防渗层由单一或多种防渗材料组成。

C.地下水污染设防的单元或者设施的地面坡向于排水口或排水沟。

D.当污染物有腐蚀性时，防渗材料需具有耐腐蚀性或采取防腐蚀处理。

③重点防渗区防渗要求

A.污水管网铺设防渗：应加强地下管道及设施的固化和密封，采用防腐蚀、防爆材料，防止发生沉降引起渗漏。埋地管道防渗，需采用防渗层。污水管道须采用优质的聚乙烯管道，具有优良的耐大多数生活和工业用化学品的特性，同时在管道下方设水泥硬化沟槽；定期对污水管道进行检查维修，如发现断裂、老化，立即进行更换等措施。

B.事故应急池、污水处理站防渗：污水管道、事故应急池、污水处理站等各构筑物施工必须严格按照各种施工规范施工，不得偷工减料，保证施工质量。混凝土池池体宜采用钢筋混凝土结构，池体内表面刷涂水泥基渗透结晶型防渗涂料，确保各池子渗透系数不低于等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 的防渗要求。

表 5.2-7 项目污染防控分区汇总表

防渗分区	防治单元/设施名称	防渗层系数要求
重点防渗区	污水管道、事故应急池、污水处理站	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
一般防渗区	待宰车间、屠宰车间、分割分销车间、深加工车间、胃容物接收间、废弃物暂存间、冷库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$
简单防渗区	厂内道路、停车场、倒班房、综合楼	一般地面硬化

5.2.3.3 污染监控措施

项目运营期要加强场区地下水的污染监控，设置 1 处地下水污染监控井。根据收集区域地下水资料，项目区域地下水流向为由东向西，泄流进入西面九洲江。该水井设置在场址西南侧，位于主要污水处理站旁边，且位于场址地下水流向的下游，能较容易发现厂区污水处理系统异常，设置位置合理。项目定期委托具有资质的单位对地下水进行监测，如发现异常，立即检查原因，寻找造成水质异常的污染源，并采取相应的治理措施。

5.2.3.4 地下水环境监测与日常管理制度

(1) 项目单位应建立场地区地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系，制定监测计划。

- ①定期巡检污染区，及时处理发现泄漏源及泄漏物。
- ②建立地下水污染应急处理方案，发现污染问题后能得到有效处理。
- ③建立地下水污染监控、预警体系。

(2) 跟踪监测计划应根据环境水文地质条件和建设项目特点设置跟踪监测点，跟踪监测点应明确与建设项目的位关系，给出点位、坐标、井深、井结构、监测层位、监测因子及监测频率等相关参数。

本项目地下水评价等级为三级，地下水跟踪监测点要求：建设项目在厂区下游设置

不少于 1 个地下水监控井，观测地下水位水质的变化与污染情况。本项目地下水流向由东往西流，最终排泄于九洲江。为观测地下水水质变化与污染情况，本项目在场内布设 1 个地下水监测井（场内 ZK1，坐标：110.239743°E，22.249279°N），下游敏感点苏村布设一个地下水监控井（坐标：110.236042°E，22.254359°N），对场区地下水下游进行跟踪监测，观察水质变化。

监测井井深要求到地下水潜水含水层；监测因子为 pH、氨氮、耗氧量共 3 项监测因子。监测频率为每年 2 次，每次监测一天。

（3）制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

企业制定地下水环境跟踪监测计划时，应落实跟踪监测报告编制的责任主体，明确地下水环境跟踪监测报告的内容，一般应包括：

①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

②污水处理设备、管线、固废暂存点等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录，同时包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

根据以上措施可知，本项目废水收集与排放全部通过防渗管道，正常情况下，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水引起地下水水质的变化；即使有微量废水渗入地下水，在下渗过程中通过土壤对污染物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变地下水的水质功能。

项目在认真落实以上措施防止废水、固废等渗漏措施后，可有效控制厂内废水等污染物的下渗现象，避免污染地下水和土壤。因此，正常情况下，项目不会对区域地下水和土壤环境产生较大影响，项目地下水防治措施可行。

5.2.4 营运期噪声污染防治措施

本项目营运期噪声源主要来自屠宰车间、分割分销车间和深加工车间中的高噪声设备、冷库的制冷系统、污水处理站的各类水泵和待宰车间内动物的叫声，其噪声源强为 70~95dB（A），针对各类高噪声设备的原理选择相应的降噪措施，可降低噪声对周边环境的影响。

（1）项目屠宰车间、分割分销车间和深加工车间中的高噪声设备和冷库的制冷系统、污水处理站的各类水泵和待宰车间内的动物均位于室内，在设计中合理布局，可充分利用厂内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围环境的影响。在引进设备时，在满足工艺要求的前提下应尽量采用低噪声设备，设备安装中基础应做减振处理。

(2) 鼓风机、引风机出口要加消音器和消声风道，在安装高噪设备时应加防振设施，降低设备噪声对场界声环境的影响。

(3) 主要噪声车间的操作室建议采用隔声门等隔声措施；设备基础和设备安装，应重视主要噪声源的基础设计，其基础应加固加强，对空压机、水泵等具有振动的设备应设减振设施，并安装在室内，利用建筑隔声减轻设备噪声影响。

(4) 为了减少待宰车间内动物的叫声对周边环境的影响，应减少外加噪声对待宰车间的干扰，以化解动物的紧张情绪。

(5) 避免待宰车间空间过小，降低牲畜应激反应，必须隔离屠宰，分时分批次屠宰，减少动物恐惧及焦虑，降低动物叫声对周边环境的影响。

(6) 加强厂区绿化，以形成天然的隔声带；

(7) 加强进出的车辆的管理，严格规定进出车辆不得鸣笛、限制其行驶速度并按规定停放车辆；将货物装卸及运输时间尽量安排在昼间，减少夜间的装卸及运输时间。

(8) 污水处理站水泵位于废水处理池内，水池隔声良好，对外界基本无影响。污水处理站进行封闭设计后，封闭罩对设备噪声也有隔声作用，污水处理站设备对外环境影响亦不大。

以上设备经降噪治理后，项目厂界均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准要求。评价认为只要设计合理、加强管理，本项目噪声防治可行。

在采取以上治理措施的同时，评价建议：

(1) 在设备选型、管线设计和隔声设计上，要严格按照《工业企业噪声控制设计规范》进行，尽可能选用噪声低的设备。

(2) 在噪声传播途径上，对强噪声源的设备采用密闭式厂房，降低声源，以减少对周围环境的影响。

(3) 进厂车辆在等候的过程中，应关闭引擎，减少噪声和废气对周边敏感点的影响。

5.2.5 营运期固体废物污染防治措施

5.2.5.1 一般固体废物收集和处置措施

项目一般固废包括待宰车间粪便、肠胃容物、猪毛、不可食用内脏及碎肉、病害及不合格产品、废弃包装物、检疫废物、污水处理站栅渣、污泥、废离子树脂。

项目采用干法清粪，每天及时对待宰车间内的干粪进行收集，收集后装入指定容器后集中堆放至位于胃容物接收间中，当日外售给有机肥公司作有机肥原料。

屠宰过程产生的肠胃容物、栅渣经收集后，连同粪便一起当日外售给有机肥公司作有机肥原料。

猪毛经收集暂存于猪毛收集间后，定期外售给收购站。

项目产生的不可食用内脏及碎肉、病害及不合格产品经暂存于厂内西南面设置的废弃物暂存间，定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置。

项目废弃包装物分类收集，可回收部分废物收集后外售给废旧回收站进行回收，不能回收部分交由环卫部门清运处理。

项目检疫废物集中收集后，暂存于检疫室内的医疗废物收集箱，定期交由当地防疫机构防疫专员进行回收，并由当地防疫机构登记建档，集中转运上交处理。

项目污水处理站产生的污泥经压滤脱水后，与粪便一起外售给有机肥公司作有机肥原料。

项目软水制备工序产生的废离子树脂由厂家更换产生时回收。

5.2.5.2 一般固体废物暂存间设置要求

项目一般固体废物暂存间采取顶盖等防止降雨（水）进入的有效措施，防止雨水淋溶，并进行防渗，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》

（HJ/T81-2001）中“5.3 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”的要求；胃容物接收间暂存的易产生恶臭的猪粪采用防水塑料袋密封暂存，肠胃内容物置于加盖塑料桶密封暂存；猪粪、肠胃内容物当日清运，防止暂存固废腐败发臭；在胃容物接收间周边喷洒生物除臭剂。

胃容物接收间建筑面积为 18m^2 ，最大贮存能力为 15t ，项目粪便、肠胃内容物最大贮存量为 3.205t ，胃容物接收间贮存能力满足项目最大贮存量需求。

5.2.5.3 废弃物暂存间设置和管理要求

项目生猪进场需进行检疫、静养观察，屠宰前一旦检疫发现不合格的生猪，则联系生猪提供商退回，屠宰后发现的病害及不合格产品、不可食用的内脏及碎肉暂存于废弃物暂存间，定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置。

项目在厂内西南面设置一间 54m^2 废弃物暂存间，暂存间内设置有冷藏措施，地面铺设防渗层，日常处于封闭状态。废弃物暂存间最大贮存能力为 40t ，项目病害及不合格产

品、不可食用的内脏及碎肉最大贮存量为9.4934t，废弃物暂存间贮存能力满足项目最大贮存量需求。

此外，项目废弃物暂存间满足《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）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号等设置和管理要求，具体要求如下：

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），病死畜禽和病害畜禽产品集中暂存点应当具备下列条件：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；有冷藏冷冻、清洗消毒等设施设备；设置显著警示标识。

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号），病死牲畜、不合格胴体、有害腺体及病变组织在包装、暂存运输等过程中应采取以下防治措施：

（1）包装：①包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求；②包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理动物尸体及相关动物产品的体积、数量相匹配；③包装后应进行密封；④使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。

（2）暂存：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；暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒；③暂存场所应设置明显警示标识；④应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

（3）运输：①选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。②车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。③运载车辆应尽量避免进入人口密集区。④若运输途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。⑤卸载后，应对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

（4）人员防护：①动物尸体的收集、暂存、装运、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。②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。③工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、运载工具、清洗工具、消毒器材等。④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。

（5）记录要求：①病死动物的收集、暂存、装运、无害化处理等环节应建有台账和记录。有条件的地方应保存运输车辆行车信息和相关环节视频记录。②台账和记录：
a.接收台账和记录应包括病死动物及相关动物产品来源场（户）、种类、数量、动物

标识号、死亡原因、消毒方法、收集时间、经手人员等。b.运出台账和记录应包括运输人员、联系方式、运输时间、车牌号、病死动物及产品种类、数量、动物标识号、消毒方法、运输目的地以及经手人员等。c.接收台账和记录应包括病死动物及相关动物产品来源、种类、数量、动物标识号、运输人员、联系方式、车牌号、接收时间及经手人员等。d.处理台账和记录应包括处理时间、处理方式、处理数量及操作人员等。e.涉及病死动物无害化处理的台账和记录至少要保存两年。

5.2.5.4 检疫废物

检疫废物集中收集后，暂存于检疫室内的医疗废物收集箱，定期交由当地防疫机构防疫专员进行回收，并由当地防疫机构登记建档，集中转运上交处理。检疫废物产生量为0.15t/a，暂存周期为1个月，最大暂存量为12.5kg。项目医疗废物收集箱容积为150L，设计储存能力为30kg，满足暂存容量需求。

5.2.5.5 危险废物

项目产生的危险废物为设备检修产生的废机油及含油抹布、手套，废机油产生量约为0.025t/a，含油废抹布、含油废手套产生量约为0.005t/a。根据《国家危险废物名录》（2025年版），废矿物油及含矿物油废物均属于危险废物，废矿物油的废物类别为HW08，废物代码为900-249-08，含矿物油废物的废物类别为HW49，废物代码为900-041-49。废机油及含油抹布、手套由检修公司检修完成后运走委托有资质单位处理，不在场内暂存。

5.2.5.6 生活垃圾

生活垃圾由厂区各生活垃圾收集桶收集，由环卫部门垃圾清运车每天进行清运。

综上所述，本项目产生的固废经以上治理措施后，不仅达到了资源的有效利用，同时还预防固废对环境的污染。因此，本项目采取的固废治理措施获得较好的经济效益和环境效益，措施可行。

5.2.6 营运期生态环境保护防治措施

项目位于陆川县乡村振兴产业园内，所在区域不涉及生态敏感区，未发现国家及地方重点保护的野生动植物，生态环境一般。项目在严格执行本环评提出的各项污染防治措施后，各污染物均可达标排放，对区域生态环境影响不大。

为进一步降低工程建设对生态环境的影响，建设单位应加强场区及周边环境绿化，结合本工程平面布置特点，评价提出以下要求和措施：

（1）场区应以绿化美化为主。绿化方式为灌、乔、草立体植物种植为主，并结合四季花卉植物形成良好景观。

(2) 植物物种以适宜当地生长的土生物种，乔木类包括松树、杉树、茶树等；灌木包括桃金娘、荆条等。

(3) 对工程涉及的各类行为所造成的生态影响应严格按照评价生态评价章节制定的工程措施、恢复措施和绿化方案实施控制。

(4) 采取严格的施工及运营期污染控制方案，减少工程污染排放对生态的影响。

(5) 从区域生态状况和有关的政策要求出发，评价要求企业应树立“建设本地区生态模范企业”为目标，将环境保护与生态建设放在与经营利益同等重要的位置，进行绿化、美化及协调性的景观设计，为区域生态建设作出典范。

5.2.7 其他环境保护措施

从外地运输进入本厂以及车辆进入厂区的过程中，运输车辆产生的废气、噪声对周边敏感点产生一定的影响。本报告主要从以下几个方面预防运输车辆产生的废气、噪声对周边敏感点的影响。

(1) 合理安排进厂车辆的时间，避免在厂区的入口和出口处出现拥堵现象；

(2) 企业加强进出车辆管理，合理规划厂区的车流方向，保持厂内的车流畅通；禁止厂内车辆随意停放，完善车辆管理制度。

(3) 对运输车辆造成的噪声影响要加强管理，应尽量选择低噪声的车辆进行运输减少使用重型柴油引擎车辆，以降低噪声污染。同时，对车辆定期添加润滑剂以控制噪声产生，保持运输车辆有良好状态。

(4) 进厂车辆在等候的过程中，应关闭引擎，减少噪声和废气对周边敏感点的影响。

6 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析目的是通过对项目建成后产生的正负两方面影响的分析评价，对项目建成运营后的整体效益进行综合分析，评价项目的总体效益并论证项目建设的可行性。其中，正方面影响主要体现在社会效益、经济效益上，负方面影响主要体现在环境效益上。

6.1 社会效益分析

项目建成后可以为当地提供一定数量的工作岗位，同时可以带动种植业、饲料种植加工业、畜产品加工业等许多行业的联动发展，对繁荣地方经济、解决就业压力，实现社会安定具有重要的意义。此外，通过本项目的示范、引导和辐射，可在更大程度上使农牧结合，相互促进，推进产业化进程，为推动当地经济的发展将起到重要的作用。

6.2 经济效益分析

项目总投资 26792.95 万元，根据建设单位提供的经济指标分析，建设项目运营过程中，年销售收入可达到约 250567.87 万元，年利润总额 5000 万元，直接经济效益相当可观。由此可见，本项目建设不但增加了当地财政收入，还可为地方增加建设发展资金。

6.3 项目环保投资经济损益分析

6.3.1 环保投资估算

(1) 环保设施建设的投资 C_0

本项目厂房建设及设备安装均一次建成，环保投资约 667 万元，占项目总投资 26792.95 万元的 2.5%。项目环保设施及投资估算详见表 6.3-1。

表 6.3-1 项目环保投资一览表

实施阶段	污染或影响源	环保措施内容		投资 (万元)
施工期	废气	施工围挡、洒水降尘、遮盖防尘等；加强设备维护保养		8
	废水	沉砂池沉淀回用、修建截排水沟等		5
	噪声	选用低噪声设备，加强设备维护保养		3
	固废	建筑垃圾等运往市政部门指定地点处置；生活垃圾采用垃圾桶收集，环卫部门清运		8
营运期	废气	待宰车间臭气	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔装置+15m 高排气筒 (DA001)	60
		屠宰加工车间臭气	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔装置+15m 高排气筒 (DA002)	60

		分割分销车间 废气	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔装置+15m 高排气筒 (DA003)	60
		污水处理站臭 气	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔装置+15m 高排气筒 (DA004)	60
		5#、6#深加工车 间	复合式油烟净化器 (机械净化法+静电 沉积法)+25m 高空排放 (共两套)	30
	废水	综合废水	污水处理站	300
	噪声	设备噪声、猪叫 声	减振垫、消音、绿化等	12
	固体废物	一般固体废物	胃容物接收间、废弃物暂存间、猪毛暂 存间	35
		生活垃圾	垃圾桶、定期清运	3
	地下水	/	分区防渗措施、监控井	10
	风险	事故废水	事故应急池	5
	生态	生态环境	绿化工程	8
总计				667

6.3.2 环保设施运行总成本费用估算

(1) 环保设施折旧费

项目环保设施投资折旧费由下式计算：

$$C_1 = A \times C_0 / n = 42.24 \text{ (万元/a)}$$

式中：A——固定资产形成率，取 95%；

C_0 ——环保总投资（万元）；

n——折旧年限，取 15 年。

(2) 环保设施消耗费用

本项目各污染物经过场区污染治理设施治理达标后排放。

环保设施消耗费用按环保投资的 5%计，项目环保设施运行费为 33.35 万元/年。

(3) 环保管理费

环保管理费用包括管理部门、监测部门的人工费、办公费、监测费和技术咨询等费用，按设施投资费的 2%计算。项目环保管理费 12.14 万元/年。

(4) 环保设施运行费

环保设施运行费为上述环保设施折旧费、环保设施消耗费、环保管理费的三项费用之和，则项目环保设施运行费用为 87.73 万元/年。

综上所述，该项目的环保设施运行总费用为 87.73 万元，详见表 6.3-2。

表 6.3-2 环境保护设施运行总费用

项目	费用（万元/年）
环保设施折旧费	42.24
环保设施消耗费用	33.35
环保管理费	12.14
环保设施运行费	87.73

6.3.3 环保设施经济效益

6.3.3.1 减少环保税效益

环境保护的投资，减少了污染物的排放，直接减少了环境保护税的缴纳，同时还取得间接的环境效益。减少环境保护税费用根据《中华人民共和国环境保护税法》（2018年10月26日修订）进行估算。根据广西壮族自治区人民代表大会常务委员会《关于大气污染物和水污染物环境保护税适用税额的决定》（2017年12月1日通过），广西大气污染物环境保护税适用税额为每污染当量1.8元，水污染物环境保护税适用税额为每污染当量2.8元。环保措施经济效益估算见下表。

表 6.3-3 项目排放污染物当量计算表

项目类型	污染物名称	污染物削减量 (t/a)	污染当量值 (kg)	适用税额（元/当 量值）	采取环保措施 可减少的税额 (元)
大气污染物	NH ₃	1.6288	9.09	1.8	26650.4256
	H ₂ S	0.03347	0.29	1.8	17.47134
	NO _x	/	0.95	1.8	/
	SO ₂	/	0.95	1.8	/
	颗粒物		2.18	1.8	/
	小计			1.8	26667.89694
水污染物	pH（无量纲）	/	未超标	2.8	/
	COD	478.63	1	2.8	1340164
	BOD ₅	224.5	0.5	2.8	314300
	SS	254.36	4	2.8	2848832
	NH ₃ -N	34.28	0.8	2.8	76787.2
	总磷	1.61	0.25	2.8	1127
	总氮	36.91	/	2.8	/
	动植物油	48.73	0.16	2.8	21831.04
	小计			2.8	4603041.24
固体废物	其他废物	1872.53	/	25	46813.25
	危险废物	0.03	/	1000	30
	小计				46843.25
合计					4676552.387

根据上表可知，项目环保工程减少的环保税效益约 467.66 万元。

6.3.3.2 间接经济效益

环保投资不仅给建设单位带来直接的经济效益，还给社会带来更大的环境效益。项目通过环保措施的实施，每年可以减少向环境排放废气、废水、固体废物等污染物，最大限度的减轻对周围环境的污染，对保护当地水体、环境空气、生态环境及人群健康，具有更大的环境效益。

由此可见，为了保护环境，达到环境目标的要求，项目采取了相应的环保措施，由于本项目环境保护资金的投入，既减少了排污，保护了环境和周围人群健康，建设单位付出的环境经济代价是能够接受的。所以，从环境经济分析来看，本工程是可行的，符合经济与环境协调发展的原则。

6.3.4 环保设施经济损益分析

在环境影响的损益分析中，最常用的方法是效益——费用比值法，其计算公式为：

$$\text{经济效果 } E = \text{效益 } B / \text{费用 } C。$$

其中：E——效益费用比

B——年效益，

C——年费用

本项目环保设施年效益为 467.66 万元，年运营费用为 87.73 万元，效益/费用比为 5.33，说明项目环保投资与环保费用的经济效益很好，同时还能取得显著的社会和环境效益。因此，该项目从环境经济损益的角度考虑是可行的。

6.4 小结

综上所述，由于本项目在建设时认真贯彻执行“清洁生产”、“污染物达标排放”、“污染物总量控制”等环保政策，尽可能减少污染物的产生量和排放量，重视三废的综合利用，因此，该项目建成投产后，可取得一定的工程经济效益、较好的社会效益和环境效益，可达到三者协调发展的目的。

7 环境管理与环境监测计划

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，项目应在“三同时”的原则下配套相应的污染治理设施，制定相应的环境保护管理计划，为有效地保护场区周围环境提供良好的技术基础，另外，必须科学地监督管理环保设施的运行情况，以保证达到应有的治理效果。

7.1 环境管理

7.1.1 环境管理目标

(1) 项目在营运期，全面推行清洁生产技术，对全体员工进行清洁生产培训，在企业内部全面实行清洁生产，所有的生产行为都必须符合清洁生产的要求。

(2) 严格控制污染源和污染物的排放，对项目的污染物进行全面处理和全面达标控制。

(3) 坚持生态保护与污染防治相结合，生态建设与生态保护并举，大力推进区域生态建设的步伐。

(4) 加强环境管理能力建设，提高企业环境管理水平。

7.1.2 环境管理机构设置

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。工程投入运行后，应设立环保科，专管项目的环境保护事宜。环保科负责环境管理和环境监控两大职能，受当地环保主管部门的指导和监督，该机构可定员4人。

7.1.3 环境管理机构职责

环境保护管理机构（或环境保护责任人）应明确如下责任：

(1) 保持与环境保护行政主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向环境保护行政主管部门反映与项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护行政主管部门的批示意见；

(2) 宣传、贯彻和执行环境保护政策、法律法规及环境保护标准。开展环境保护宣传、教育、培训等专业知识普及工作；

(3) 领导并组织企业的环境监测工作，建立监测台账和档案，编写环保简报，做

好环境统计，使企业领导、上级部门及时掌握污染治理动态；

(4) 建立健全环境保护与劳动安全管理制度，监督工程施工期、运行期和服务期满后环保措施的有效实施；

(5) 为保证工程环保设施的正常运转，减少或防范污染事故，制定污染治理设备设施操作规程的检查、维修计划，检查、记录污染治理设施运行及检修情况，并定期检查操作人员的操作技能，在实际工作中检验各项操作规范的可行性；

(6) 检查各环境保护设施的运行情况、负责污染事故性排放的处理和调查。

7.1.4 环境管理台账要求

环境管理台账内容主要包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染治理设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息。按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》（HJ1259—2022）、《一般工业固体废物管理台账制定指南》（公告 2021 年第 82 号），根据项目实际情况，项目环境管理台账记录内容具体如下：

(1) 基本信息管理台账

表 7.1-1 排污单位基本信息表

单位名称	生产经营场所地址	行业类别	法定代表人	统一社会信用代码	产品名称	生产工艺	生产规模	环保投资	环评批复文号

(2) 生产设施运行管理信息台账

表 7.1-2 生产设施运行管理信息表

生产设施名称	编码	生产设施型号	主要生产设施规格参数			设计生产能力		运行状态			生产负荷	产品产量				原辅材料
			参数名称	设计值	单位	生产能力	单位	开始时间	结束时间	是否正常						

(3) 污染治理设施运行管理信息

① 废水处理设施运行记录台账

表 7.1-3 废水处理设施运行记录台账表

治理设施名称	编码	治理设施类型	主要治理设施规格参数			运行状态			污染物排放情况					污泥产生量	处理方式
			参数名称	设计值	单位	开始时间	结束时间	是否正常	出口流量	污染因子	治理效率	数据来源	排放去向		

②一般固体废物暂存点运行记录台账

表 7.1-4 固体废物暂存点运行记录台账表

固体废物暂存点名称			记录内容								
暂存点编号	暂存点位置	面积(m ²)	固废名称	暂存危废量	暂存入库时间	清运量	清运出库时间	去向	记录人	备注	

③污染治理设施异常时管理台账

表 7.1-5 治理设施异常情况信息表

治理设施名称	编号	非正常时刻	恢复(启动)时刻	污染物排放情况			事件原因	是否报告	应对措施
				污染物名称	排放浓度	排放量			

7.1.5 环境管理计划和环境监督计划

根据本项目的具体情况,本次对建设项目的环境保护管理计划和项目环境污染防治对策实施计划,并对环境管理监督计划提出以下建议,详见下表。

表 7.1-6 环境管理计划

阶段	环境问题	环境管理内容	责任单位
施工期	空气污染	采取合理的措施,包括洒水等,以降低施工期大气污染物浓度。	建设单位
	废水污染	在地基施工过程产生的泥浆废水及施工人员的生活污水采用化粪池处理后用于消纳地灌溉。	
	噪声	尽量选用低噪声施工机械,最大限度减少噪声对环境的影响。	
	固体废弃物	弃土及建筑垃圾严禁向河流倾倒,处置好施工期的生活垃圾,防止污染环境。	
运营期	水污染防治	密切注意企业的污水处理站的运行情况,维护好应急设施,确保废水经处理达标且满足设计方案的出水水质后方可排入园区污水处理厂。	建设单位
	大气污染防治	检查废气处理系统,确保设备正常运行,加强恶臭防治管理。	

	噪声污染防治	选用低噪声设备，做好减振、隔声措施，确保厂界噪声达标。	
	固废处置	生活垃圾由垃圾桶集中收集后交由环卫部门进行处置。一般固废集中管理，及时进行综合利用，未能及时处理的需科学管理，切忌胡乱堆放，堆存场地按有关工程规范建设维护，做好防渗等：应在厂区固废堆放场位置设置环保标志牌，设置防雨、防扬散、防流失、防渗漏等措施。危险废物经专用容器收集后定期交由有危险废物处置资质的单位统一回收处置。	
环境风险管理		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，完善安全生产制度，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，及时上报并能采取有效控制。	建设单位
环境监测		按照环境监测技术规范和国家环保局颁布的监测标准、方法执行。	建设单位
台账管理		①应对本项目所有污染排放口的名称、位置、数量以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。 ②对各项环保设施运行状况进行记录，对重要的环境因素、环保检查、环境事件、非常规“三废”排放、环保设施的常规检测形成相应的台账存档。	建设单位
组织机构		组织环保管理队伍，负责公司的日常环境管理和环保设备的运行、维护。	建设单位
信息公开		根据生态环境部发布的《企业事业单位环境信息公开办法》（（2014）部令第31号），参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、“《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》”	建设单位

7.2 污染物排放总量指标

根据国务院《“十四五”节能减排综合工作方案》、广西壮族自治区人民政府办公厅《广西生态环境保护“十四五”规划》，“十四五”时期广西生态环境保护主要大气污染物指标为氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs），水污染物指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）。

根据工程分析，项目营运期实行污水与雨水分流。营运期废水主要为生产废水和生活污水。综合废水经自建污水处理站处理后排入园区污水处理厂进行集中处理，不直接外排，因此评价不对其废水污染物申请总量控制指标。

项目NO_x由柴油发电机运行时产生，排放量较小，评价不对其废气污染物申请总量

控制指标。

7.3 排污口规范化设置

根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护总局 1999 年 1 月 25 日 环发〔1999〕24 号），一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

排污口规范化管理应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则，严格按《排污口规范化整治技术要求（试行）》（1996年5月20日，国家环保局环监〔1996〕470号）进行。

7.3.1 污水排放口规范化设置

本项目排水管网严格执行清污分流、雨污分开的排放口管理要求，设置 1 个废水总排放口。

合理确定污水排放口的位置，设置规范的、便于测量流量、流速的测流段，本项目废水总排放口水量大于100t/d，应安装自动测流设施并开展流量自动监测。按照《污染源监测技术规范》设置采样点：废水总排放口、污水处理站的进水和出水口等。

7.3.2 废气排放口规范化设置

项目废气采样点应符合《固定污染源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）相关要求，排气筒要设置便于采样、监测，安全可靠的采样口，采样点的气流要稳定，采样孔设置为圆形，设置直径不小于 75mm 的采样口，采样口平时应用活动式盖子盖上，防止气流涌出。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

7.3.3 固定噪声源

在固定噪声源对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。

7.3.4 固体废物贮存场所

一般污染物排污口（源）设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告式标志牌，图形符号设置按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》

（GB15562.1-1995）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）执行。环境保护图形符号见表7.3-1。环境保护图形标志的形状及颜色见表7.3-2。

表 7.3-1 环境保护标志图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4	/		危险废物标志	/

表 7.3-2 环境保护图形标志的形状及颜色

序号	标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
1	警告标志	三角形边框	黄色	黑色
2	提示标志	正方形边框	绿色	白色

7.4 环境监测计划

环境监测计划的目的是评价各项环保措施的有效性，对项目的施工和运行过程中未曾预测到的环境问题及早做反应，根据监测的数据制定政策，改进或补充环保措施，以使该项目对环境的影响降到最低的程度。

7.4.1 施工期环境监测计划

根据项目特点进行施工期环境监测，主要监测施工期间TSP的排放情况和噪声。

表 7.4-1 施工期污染源监测计划一览表

阶段	要素	监测地点	监测项目	监测频率	执行标准	监测机构
施工期	废气	施工场地	TSP	施工初期、施工中期、施工末期共三次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	有资质的监测单位

阶段	要素	监测地点	监测项目	监测频率	执行标准	监测机构
	噪声	施工场界外 1 米处	等效连续 A 声级		《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	

7.4.1.2 排污许可内容及要求

根据《中华人民共和国环境保护法》第四十五条，国家依照法律规定实行排污许可管理制度。实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者应当按照排污许可证的要求排放污染物；未取得排污许可证的，不得排放污染物。

建设单位应根据《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）、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业——屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）要求，落实排污许可证制度。

本项目属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》中的“八、农副食品加工工业 13，屠宰及肉类加工 135”中的“年屠宰生猪 10 万头及以上的”，本项目属于重点管理的排污单位，需要申请排污许可证，并持证排污。

（1）建设单位应按相关法规标准和技术规定提交申请材料，申报污染物排放种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

（2）按照《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农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）要求实行自行监测和定期报告。自行监测安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。应如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。

7.4.1.3 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）企业自行监测的内容主要

为污染物排放监测、周边环境质量影响监测、关键工艺参数监测和污染治理设施处理效果监测，非重点排污单位主要排放口主要监测指标的监测最低频次为“半年-年”、主要排放口其他监测指标以及其他排放口监测指标的监测最低频次为“年”。

企业对于每次的监测结果要进行书面评价，整理在案。在发生突发事件情况时，还要将事故发生的时间、地点、原因和处理结果以报告的形式呈送生态环境主管部门。此外，环境监测计划每年应进行回顾对比，掌握年度变化情况，及时调整计划。运营期的环境监测工作可由企业监测室进行，也可以委托有资质的环境监测单位监测，并做好监测数据的报告和存档。

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南农副食品加工工业》（HJ986-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业——屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）等相关技术规范和指南，制定污染源监测计划和环境质量现状监测计划，详见下表。

表 7.4-2 项目运营期污染源监测计划一览表

要素	监测点位		监测项目	监测频率	执行标准	监测时段
废气	一般排放口	待宰车间（DA001）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	正常工况
		屠宰车间（DA002）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年		
		分割分销车间（DA003）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年		
		污水处理站（DA004）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1 次/半年		
		5#深加工车间（DA005）	油烟	1 次/半年	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）	正常工况
		6#深加工车间（DA006）	油烟	1 次/半年		
	厂界		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年 1 次	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值	正常工况
废水	主要排放口	污水处理站出水口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮	自动监测	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）与园区污水处理厂进水水质要求取严值	正常工况
			总氮	日/自动监测		
			总磷	自动监测		
			悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数	1 次/季度		
噪声	厂界四周各设一个监测点		等效连续 A 声级	季度 1 次	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3、4 类标准	正常工况

表 7.4-3 项目环境质量监测计划

监测内容	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
地下水	ZK1(项目厂区下游)(110.239743°E, 22.249279°N)	pH、氨氮、耗氧量	2次/年	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
	苏村(110.236042°E, 22.254359°N)			

注：根据《环境影响评价技术导则大气环境》(H12.2—2018)中“9.1.1一级评价项目按H819的要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划和环境质量监测计划。”，“9.1.2二级评价项目按H819的要求，提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划”。本项目大气环境影响二级评价，故只需提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划，不设环境空气质量监测计划。

7.4.2 环境信息公开

根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》的要求，建设单位是建设项目环评信息公开的主体，全面规范建设单位环评信息公开范围、公开时段、公开内容、公开程度、公开方式。项目运营期对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边社区公开主要污染物排放情况。

7.4.2.1 污染物排放清单

运营期项目污染源排放清单见下表。

表 7.4-4 项目污染源排放清单

污染类别	污染源名称	污染因子	处理措施	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放去向	执行标准
大气污染源	待宰车间	NH ₃	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m 高排气筒 (DA001)	0.045mg/m³	0.012	0.0356	有组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 中有组织排放标准
		H ₂ S		0.00017mg/m³	0.00004	0.00013		
		NH ₃	喷洒生物除臭剂	/	0.0065	0.019	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 中的二级新扩改建标准
		H ₂ S		/	0.00003	0.0001		
	屠宰车间	NH ₃	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m 高排气筒 (DA002)	0.074mg/m³	0.0096	0.028	有组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 中有组织排放标准
		H ₂ S		0.00026mg/m³	0.00003	0.0001		
		NH ₃	及时冲洗，喷洒生物除臭剂	/	0.0051	0.015	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 中的二级新扩改建标准
		H ₂ S		/	0.00002	0.00005		
	分割分销车间	NH ₃	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m 高排气筒 (DA003)	0.046mg/m³	0.0096	0.028	有组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 1 中的二级新扩改建标准
		H ₂ S		0.00016mg/m³	0.00003	0.0001		
		NH ₃	及时冲洗，喷洒生物除臭剂	/	0.0051	0.015	无组织排放	
		H ₂ S		/	0.00002	0.00005		
	污水处理站	NH ₃	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m 高排气筒 (DA004)	1.74mg/m³	0.0104	0.0916	有组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） 表 2 中有组织排放标准
		H ₂ S		0.076mg/m³	0.00045	0.004		

		污水处理池体	NH ₃	及时冲洗，喷洒生物除臭剂	/	0.0018	0.016	无组织排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中的二级新扩改建标准
			H ₂ S		/	0.0001	0.001		
		污泥脱水间	NH ₃		/	0.0027	0.024		
			H ₂ S		/	0.0001	0.0012		
水污染源	肉制品加工车间	DA005	油烟	复合式油烟净化器（机械净化法+静电沉积法）+25m 排气筒	0.479mg/m ³	0.005	0.014	有组织排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
		DA006	油烟		0.479mg/m ³	0.005	0.014		
	备用柴油发电机	SO ₂		自带烟气治理措施	1mg/m ³	0.026	0.0018	通过专用烟道引至发电机房屋顶外排	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		烟尘			110mg/m ³	2.81	0.20		
		NO _x			168mg/m ³	4.28	0.31		
	综合废水	COD _{Cr}		项目综合废水经场内自建污水处理站预处理后排入园区污水处理厂进行集中处理	396.58mg/l	/	119.66	园区污水处理厂	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）与园区污水进水水质要求的取严值
		BOD ₅			248.02mg/l	/	74.83		
SS		148.77mg/l	/		44.89				
NH ₃ -N		28.4mg/l	/		8.57				
TN		40.77mg/l	/		12.3				
TP		3.56mg/l	/		1.08				
动植物油		28.5mg/l	/	8.6					
噪声	待宰间、设备	猪叫、设备噪声	喂足饲料和水，选低噪声设备、建筑隔声	/	/	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
固体废物	待宰车间	粪便	经收集后装入指定容器，集中堆放至胃容物接收间，当日外售给有机肥厂作有机肥原料	/	/	600.06	外售给有机肥厂作有机肥原料	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	
	屠宰	肠胃容物		/	/	569.91			
			猪毛	使用加盖塑料桶统一收集后，暂存于猪毛暂存	/	/	150.02		定期外售给收购站

			间，定期外售给收购站					
	不可食用内脏、碎肉	收集后暂存于废弃物暂存间，待存够一定量后	/	/	330.03	运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置		
	病害及不合格产品	定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置	/	/	164.98			
原辅材料	废弃包装物	分类收集，可回收部分废物收集后外售给废旧回收站进行回收，不能回收部分交由环卫部门清运处理	/	/	2.5	分类收集，可回收部分废物收集后外售给废旧回收站进行回收，不能回收部分交由环卫部门清运处理		
检验室	检疫废物	集中收集后，暂存于检疫室内的医疗废物收集箱，定期交由当地防疫机构防疫专员进行回收	/	/	0.15	定期交由当地防疫机构防疫专员进行回收		
污水处理站	污泥	污泥压滤成泥饼后，当日与粪便等一同外售给有机肥厂作有机肥原料	/	/	53.88	外售给有机肥厂作有机肥原料		
软水制备	废离子树脂	厂家在更换时回收处置	/	/	1	厂家在更换时回收处置		
设备维修保养	废机油	检修完成后由检修公司运走委托有资质单位处理，不在场内暂存	/	/	0.025	检修完成后由检修公司运走委托有资质单位处理	/	
	含油抹布、手套		/	/	0.005			
职工生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门清	/	/	29.2	收集后交由环卫部	《城市生活垃圾管理	

			运处理				门清运处理	办法》（建设部令 157 号）

7.5 环保工程竣工验收

7.5.1 验收流程

根据《排污许可证管理暂行规定》，新建项目的排污单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。因此项目在运营投产前，建设单位应先申请领取排污许可证。

根据《建设项目环境保护管理条例》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，负责组织编制验收表格并依法向社会公开。

根据《自治区生态环境厅关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（桂环函〔2019〕23号），建设单位自主开展项目水、大气、噪声环境保护设施竣工验收工作，编制建设项目竣工（固体废物）环境保护验收监测（调查）报告，按照建设项目竣工环境保护验收审批事项有关程序向有审批权的行政机关报批。

验收报告编制完成后，建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

7.5.2 环保验收“三同时”

项目“三同时”验收项目一览表见下表。

表 7.5-1 “三同时”验收项目一览表

序号	项目	治理项目	环保工程内容	验收内容及标准
1	废水	综合废水	“预处理+A ² /O（厌氧-缺氧-好氧）+沉淀过滤+消毒”	污水处理站处理效率、处理量，污水处理站处理后废水达到《肉类加工工业水

序号	项目	治理项目	环保工程内容	验收内容及标准
			污水处理工艺，设计处理规模 2300m ³ /d;	污染物排放标准》（GB13457-92）与园区污水处理厂进水水质要求
		初期雨水	初期雨水池	经雨水沟收集至初期雨水池沉淀后，排入园区雨水管网
2	废气	待宰车间恶臭	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m 高排气筒（DA001）	恶臭处理系统处理效率、排气筒高度，废气达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级（新改扩建）标准
		屠宰车间恶臭	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m 高排气筒（DA002）	
		分割分销车间恶臭	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m 高排气筒（DA003）	
		污水处理站恶臭	化学喷淋洗涤塔+生物除臭塔+15m 高排气筒（DA004）	
		无组织恶臭	车间通风设施、定期喷洒除臭剂、绿化	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
		5#深加工车间油烟	复合式油烟净化器+25m 高排气筒（DA005）	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
		6#深加工车间油烟	复合式油烟净化器+25m 高排气筒（DA006）	
3	噪声	生产设备	隔声罩、减震垫等	厂界噪声是否满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
4	固体废物	粪便	经收集后装入指定容器，集中堆放至胃容物接收间，当日外售给有机肥厂作有机肥原料	满足《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求，台账记录情况
		肠胃容物		
		猪毛	使用加盖塑料桶统一收集后，暂存于猪毛暂存间，定期外售给收购站	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		不可食用内脏、碎肉	收集后暂存于废弃物暂存间，待存够一定量后定期	
		病害及不合格产品	运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处 理，不在场内处置	
		废弃包装物	分类收集，可回收部分废物收集后外售给废旧回收站进行回收，不能回收部分交由环卫部门清运处理	

序号	项目	治理项目	环保工程内容	验收内容及标准
		检疫废物	集中收集后，暂存于检疫室内的医疗废物收集箱，定期交由当地防疫机构防疫专员进行回收	
		污泥	污泥压滤成泥饼后，当日与粪便等一同外售给有机肥厂作有机肥原料	
		废离子树脂	厂家在更换时回收处置	
		废机油	检修完成后由检修公司运走委托有资质单位处理，不在场内暂存	不在场内暂存
		含油抹布、手套		
		生活垃圾	收集后交由环卫部门清运处理	环卫部门清运
5	地下水	厂区各处	分区防渗	按照重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区的防渗要求进行分区防渗
6	排污口	/	规范化设置、设置标识牌	满足相关规范要求
7	环境风险	污水处理站故障泄漏、废气治理设施故障	900m ³ 事故应急池 1 座，编制应急预案并备案	核查落实情况
8	绿化	/	厂区绿化、厂界种植绿化隔离带	种植污染物吸附性较强的绿植

8 环境影响评价结论

8.1 项目概况

广西九州陆川猪产业发展有限公司屠宰场项目选址位于广西玉林市陆川县大桥镇 383 县道旁，在陆川县乡村振兴产业园内建设。项目用地面积为 78.89 亩（约 52596.2m²），总建筑面积为 70924.4m²，主要建设屠宰区、深加工车间、冷库、污水处理站及其他附属设施，建成后可年屠宰 30 万头陆川猪，同时深加工产品年加工量达到 3960 吨。项目总投资 26792.95 万元，其中环保投资 667 万元，占总投资 2.25%。年工作天数为 365 天，每日工作 8h。

8.2 环境质量现状

8.2.1 环境空气

根据广西壮族自治区生态环境厅的《自治区生态环境厅关于通报 2024 年设区市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2025〕66 号），2024 年陆川县环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）的年均浓度与 CO 日均 95%百分位数浓度、臭氧日最大 8 小时 90%百分位数浓度范围均达到《环境空气质量标准》（HGB3095-2012）二级标准，项目所在区域为二级达标区。

现状监测结果表明，项目场址下风向 H₂S、NH₃、监测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 推荐值标准，臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）新改扩建项目厂界二级标准。

8.2.2 地表水环境

根据地表水监测结果可知，W4 对照断面的氨氮、总磷、总氮无法满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，其中氨氮最大超标倍数为 1.193，总磷最大超标倍数为 1.1，总氮最大超标倍数为 1.313，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准；W5 控制断面的氨氮、总磷、总氮无法满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，其中氨氮最大超标倍数为 1.213，总磷最大超标倍数为 1.133，总氮最大超标倍数为 1.307，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准；W6 削减断面的氨氮、总磷、总氮无法满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

准》（GB3838-2002）IV类水质标准，其中氨氮最大超标倍数为 1.207，总磷最大超标倍数为 1.2，总氮最大超标倍数为 1.313，其余各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。污染物超标的原因可能是玉林极端干旱天气，河流水量减少，降解能力下降，且受到沿岸生活污水、畜禽养殖污染和农业面源污染等因素的影响。

8.2.3 地下水环境

根据地下水监测结果可知，本项目地下水监测点各项监测因子均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准要求。

8.2.4 声环境

根据监测结果，项目厂界四周监测值环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求（昼间 65dB（A）、夜间 55dB（A）），各敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。项目评价区域声环境质量良好。

8.2.5 生态环境

项目位于陆川县乡村振兴产业园内，所在区域与周边环境现状主要为林地、农用地和少量居民用地，基本处于未开发利用的状态，评价区未发现珍稀濒危、特殊保护动物分布，区域生态系统敏感程度较低，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

8.3.1.1 废气

项目施工期的大气污染物主要是施工扬尘及汽车尾气。

施工扬尘主要来自土方挖掘扬尘、现场堆放扬尘，建筑材料（白灰、水泥、砂子、石子、砖等）现场搬运及堆放扬尘，施工垃圾的清理及堆放扬尘，人员、车辆通行造成的道路扬尘等。挖掘机、装载机、推土机等施工机械以柴油为燃料，会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NO_x 等；运输车辆产生一定量的尾气，尾气主要污染物包括颗粒物、CO、THC、SO₂、NO_x 等。

8.3.1.2 废水

施工期废水主要为工作人员的生活污水和施工废水。施工废水经隔油及沉淀

处理后全部回用于场地，作为降尘、车辆冲洗水，不外排；项目施工人员按高峰期 50 人计，不在场区内设食宿，施工人员生活用水量按 50L/人·d 计，其污水排放系数取值 0.8，则生活污水排放量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($730\text{m}^3/\text{a}$)。经临时化粪池处理后，用于周围林地或旱地灌溉。施工结束后，化粪池清掏后用生石灰处理后填埋。

8.3.1.3 噪声

施工期噪声主要来自动力式的施工机械作业，各类施工机械噪声源强为 65~110dB (A)。

8.3.1.4 固体废物

项目施工期产生的固体废物主要有基础开挖产生的土石方、废弃的各种建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。剥离表土就近用于绿化，项目土方在场地内平衡，无永久弃土产生；建筑垃圾量为 312.07t，由施工单位运往政府指定地点填埋；生活垃圾产生量为 $25\text{kg}/\text{d}$ (27t)，集中收集后运至附近大桥镇生活垃圾投放点处理。

8.3.2 营运期污染物排放情况

8.3.2.1 废气

(1) 恶臭

项目恶臭主要来源于待宰车间、屠宰车间、分割分销车间、污水处理站等，场区恶臭无组织排放总量 NH_3 0.089t/a、 H_2S 0.0024t/a，有组织排放总量为 NH_3 0.2722t/a、 H_2S 0.00673t/a。

(2) 深加工车间油烟

5#、6#深加工车间进行肉制品加工产生的油烟经各车间设置的高效集气罩收集后，引至厂房顶部经复合式油烟净化器处理后由 25m 高排气筒 (DA005、DA006，内径均为 0.6m) 排放。DA005 排气筒所排放的油烟浓度为 $0.479\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 0.014t/a，DA006 排气筒所排放的油烟浓度为 $0.479\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 0.014t/a。深加工车间油烟通过高于屋顶的专用烟道排放。

(3) 备用柴油发电机尾气

项目备用发电机组由于在供电正常时备用发电机不使用，只有在外电停止供应时才会使用。备用柴油发电机尾气经自带烟气治理措施净化后，污染物主要为烟尘、 NO_2 、 SO_2 ，排放量分别为 0.2t/a、0.31 t/a、0.0018 t/a，通过专用烟道引至

发电机房屋顶排放。

8.3.2.2 废水

项目运营期废水主要为生产废水和生活污水。本项目综合废水量为 $826.63\text{m}^3/\text{d}$ ($301722.85\text{m}^3/\text{a}$)，采用“预处理+A²/O（厌氧-缺氧-好氧）+沉淀过滤+消毒”处理工艺，处理后的废水满足陆川县乡村振兴产业园园区污水处理厂进水水质要求后排入园区污水处理厂进行集中处理，不直接排入周边地表水体。

8.3.2.3 噪声

项目运营期噪声污染源主要为猪叫声及机械噪声，机械噪声包括刺杀机、输送机、劈半锯、水泵、风机以及其他生产设备等运行噪声，噪声源强一般在70~85dB（A）。项目通过加强管理、对各高噪声设备采取吸声、消声、隔声、减振及绿化等综合措施，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

8.3.2.4 固体废物

项目产生的粪便、肠胃内容物为 1169.97t/a ，粪便、肠胃内容物收集后装入指定容器后集中堆放至位于胃内容物接收间中，当日外售给有机肥公司作有机肥原料。

项目产生的不可食用内脏及碎肉、病害及不合格产品为 495.01t/a ，不可食用内脏及碎肉、病害及不合格产品经暂存于厂内西南面设置的废弃物暂存间，定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置。

项目产生的猪毛为 150.02t/a ，猪毛经收集暂存于猪毛收集间后，定期外售给收购站。

项目污水处理站污泥最终产生量为 53.88t/a ，经压滤机压滤后，与粪便等一同外售给有机肥厂作有机肥原料。

项目废离子树脂产生量为 1t/a ，由厂家更换时回收处置。

项目废机油及含油抹布、手套产生量为 0.03t/a ，检修废物在检修完成后由检修公司运走委托有资质单位处理，不在场内暂存。

职工生活垃圾产生量为 29.2t/a ，集中收集交由环卫部门处理。

8.4 环境影响评价结论

8.4.1 施工期环境影响评价结论

8.4.1.1 施工期环境空气影响评价结论

项目施工期的大气污染物主要是施工扬尘及汽车尾气。

通过做好车辆外部清洁、洒水、加盖篷布，装载不宜过满，规划好运输车辆的运行路线与时间，及时清运施工中产生的建筑垃圾、渣土等，加强施工机械、运输车辆的维护保养等大气环境保护措施，施工产生的扬尘及废气对环境的影响将会大大降低，影响的程度与范围相对小，且施工期间的环境空气影响是暂时的，会随着施工的结束而消失，对区域大气环境不会产生明显的影响。

8.4.1.2 施工期水环境影响评价结论

施工期废水主要是来自施工作业产生的废水、施工人员的生活污水。

施工废水产生量不大，经隔油沉淀池处理后，回用于施工作业面或场地洒水降尘，不外排地表水体。项目施工期生活污水经化粪池处理后用于旱地或林地灌溉。项目施工期废水对地表水体环境质量不会产生明显影响，并且当施工活动结束后，污染源及其影响即随之消失。

8.4.1.3 施工期声环境影响评价结论

施工期噪声主要是施工机械设备噪声，噪声源强为 65~110dB（A）。根据施工期噪声预测结果，施工机械产生的噪声值在距噪声源 50m 处能满足施工期昼间标准要求；在距厂界 200m 处可满足夜间标准，项目最近的敏感点为厂界外南面 105m 的潘屋，但项目夜间不进行施工，因此对敏感点影响不大。

施工噪声对周围环境的影响是暂时的，随着施工期的结束而自动消除。通过采用低噪声设备，并对动力机械进行定期维修、养护，施工现场设置一些临时的屏障设施，合理布局施工场地，合理安排施工时间和施工物料运输时间等声环境保护措施，项目施工期产生的噪声对周围环境影响较小。

8.4.1.4 施工期固体废物影响评价结论

项目施工期产生的固体废弃物主要包括建筑垃圾、废弃土方和施工人员产生的生活垃圾。

建筑垃圾交由具有相应资质单位运送至城建部门指定的处置场处置。项目取土和弃土基本在用地区域内进行，在高位取土，弃土用于填平地基、景观绿化用

途和场地内凹凸不平之处。项目施工场地土石方经场内平衡后，挖填方平衡，弃方量为零。生活垃圾经集中收集后运至附近大桥镇生活垃圾投放点处理，对周围环境的影响较小。

8.4.1.5 施工期生态环境影响评价结论

施工期对周边生态环境影响主要表现为地表裸露破坏地表植被和结构、水土流失等，但随着施工结束，场地硬化和绿化，生态环境得以恢复，项目施工期对周边生态环境影响不大。

8.4.2 运营期环境影响评价结论

8.4.2.1 运营期大气环境影响评价结论

(1) 恶臭

根据预测结果可知，项目建成后下风向最大浓度为污泥脱水间无组织排放的 NH_3 $P_{\max}$ 值为 7.848%， $C_{\max}$ 为 15.696 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

项目大气贡献值均低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，均达到其相应环境质量标准，因此，污染物对区域大气环境的环境影响不大，不改变当地环境空气质量级别。

项目场区无组织排放的废气主要有氨和硫化氢等恶臭气体，恶臭气体排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准值二级标准。有组织排放的废气主要有氨和硫化氢，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的相关标准。

(2) 深加工车间油烟

肉制品加工产生的油烟经处理后由2根25m高排气筒，所排放的油烟浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最高允许排放浓度（2.0 mg/m^3 ）的要求，对环境的影响不大。

(3) 备用柴油发电机燃烧废气

项目备用柴油发电机 NO_x 、 SO_2 、烟尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 中最高允许排放浓度限值要求。发电机燃油废气通过专用的排风管道引至楼顶排放，对周围环境的影响不大。

8.4.2.2 运营期地表水环境影响评价结论

项目综合废水经场内建设的污水处理站预处理至满足陆川县乡村振兴产业

园园区污水处理厂进水水质要求后，排入园区污水处理厂进行集中处理，不直接排入周边地表水体，因此项目废水对区域水环境影响不大，项目运营期对地表水环境的影响可接受。

8.4.2.3 运营期地下水环境影响评价结论

项目运营期产生的综合废水分别经管道收集后，送入污水处理站进行预处理，废水不与地面直接接触，对地下水影响甚小。场区内各单元进行分区防渗处理，加强控制，同时加强对防渗工程的检查。在本项目采取有效的防渗措施下，项目对周边地下水环境及周边居民的饮用水安全影响较小。

8.4.2.4 运营期声环境影响评价结论

根据噪声预测结果可知，通过尽可能减少外界噪声等对待宰车间的干扰，减少猪叫频率；优先选用低噪声设备，对于发电机、风机、水泵等，设置消声器并置于独立房间内；尽量将噪声大的噪声源远离厂界和敏感点；加强设备维护等声环境保护措施后，厂界噪声预测值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准相应限值要求，项目运营期产生的噪声对周围环境影响不大。

8.4.2.5 运营期固体废物影响评价结论

项目运营期产生的粪便、肠胃容物、污泥与格栅渣经收集后，当日外售给有机肥厂作有机肥料；猪毛经收集暂存于猪毛收集间后，定期外售给收购站；不可食用的内脏及碎肉和病害及不合格产品经暂存于废弃物暂存间，定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理，不在场内处置；项目废弃包装物采用分类收集，可回收部分废物收集后外售给废旧回收站进行回收，不能回收部分交由环卫部门清运处理的措施；检疫废物经集中收集后暂存于检疫室内的医疗废物收集箱，定期交由当地防疫机构防疫专员进行回收，并由当地防疫机构登记建档，集中转运上交处理；项目废离子树脂由厂家更换时回收处置；项目废机油及含油抹布、手套检修完成后由检修公司运走委托有资质单位处理，不在场内暂存；职工生活垃圾集中收集交由环卫部门处理。

通过以上措施，建设项目产生的各种固体废物均得到了妥善处置和利用，不向环境排放，对环境产生影响较小。

8.4.2.6 运营期环境风险评价结论

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理，发现问题及时处理解决，项目的环境风险在可防可控的程度和范围内。

8.5 环境保护措施及可行性分析结论

8.5.1 施工期环境保护措施及可行性分析结论

8.5.1.1 施工期环境空气保护措施及可行性分析结论

施工期间通过做好车辆外部清洁、洒水、加盖篷布，装载不宜过满，规划好运输车辆的运行路线与时间，及时清运施工中产生的建筑垃圾、渣土等，加强施工机械、运输车辆的维护保养等大气环境保护措施后，施工产生的扬尘及废气对环境的影响将会大大降低，且施工期间的环境空气影响是暂时的，会随着施工的开始而消失，对区域大气环境不会产生明显的影响，措施可行。

8.5.1.2 施工期水环境保护措施及可行性分析结论

施工期通过制定严格的施工环保管理制度，禁止向项目区域外倾倒一切废水，生活污水等经化粪池处理后用于周边旱地灌溉，施工废水经过沉淀池沉淀处理后，上清液回用于场地降尘或施工车辆的清洗，尽量减少雨季施工，避免冒雨施工等水环境保护措施后，各类污染物浓度能够满足排放标准规定限值要求，对地表水体环境质量不会产生明显影响，并且当施工活动结束后，污染源及其影响即随之消失，措施可行。

8.5.1.3 施工期声环境保护措施及可行性分析结论

施工期通过采用低噪声设备，并对动力机械进行定期维修、养护，施工现场设置一些临时的屏障设施，合理布局施工场地，合理安排施工时间和施工物料运输时间等声环境保护措施后，项目施工期产生的噪声对周围环境影响较小，措施可行。

8.5.1.4 施工期固体废物保护措施及可行性分析结论

施工期通过对施工中产生的建筑垃圾应集中堆放，生活垃圾经集中收集后运至附近大桥镇生活垃圾投放点处理，制定处置和运输建筑垃圾计划等固体废物保护措施后，项目施工期产生的固体废弃物对周围环境影响较小，措施可行。

8.5.1.5 施工期生态环境保护措施及可行性分析结论

施工期通过制定施工期植被保护制度，施工场地内应设置排水沟渠，做好绿

化,科学安排施工工序和施工时间,土方的挖掘工程应尽量避免雨季等生态环境保护措施后,项目施工期造成的生态环境影响较小,措施可行。

8.5.2 运营期环境保护措施及可行性分析结论

8.5.2.1 运营期大气环境保护措施及可行性分析结论

项目待宰车间、屠宰车间、分割分销车间的恶臭通过负压抽风系统引至化学喷淋洗涤塔(碱喷淋)+生物除臭塔(生物喷淋滤池)进行处理后分别通过15m高排气筒有组织排放;项目污水处理站设计采用地埋式污水处理站,污水处理站构筑物均为加盖密闭,并配备恶臭集中处理设施,收集后的恶臭气体经化学喷淋洗涤塔(碱喷淋)+生物除臭塔(生物喷淋滤池)装置处理后由1根15m高的排气筒有组织排放;对于无组织排放恶臭,项目对每个生产分区进行清洗,喷洒除臭剂,抑制臭气产生,保证待宰车间清洁,减少恶臭产生,对周围环境影响较小,污染防治措施可行。

深加工车间产生的油烟废气经收集后经复合式油烟净化器处理后排放,经处理后油烟排放浓度能满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的相关要求,对环境影响不大。

备用柴油发电机尾气经自带烟气治理措施净化后,通过专用烟道引至发电房屋顶排放,经场区绿化吸收、大气扩散后对环境影响不大。

经采取以上保护措施后,各污染物能稳定达标排放,环境影响可接受,措施可行。

8.5.2.2 运营期地表水环境保护措施及可行性分析结论

项目运营期废水主要为生产废水和生活污水。本项目综合废水量为 $826.63\text{m}^3/\text{d}$ ($301722.85\text{m}^3/\text{a}$),采用“预处理+A²/O(厌氧-缺氧-好氧)+沉淀过滤+消毒”处理工艺,处理后的废水满足陆川县乡村振兴产业园园区污水处理厂进水水质要求后排入园区污水处理厂进行集中处理;项目初期雨水经初期雨水池收集沉淀后,打开阀门排入园区雨水管网。

综上,项目综合废水与初期雨水均不排入周边地表水体,对周边水环境影响不大,措施可行。

8.5.2.3 运营期地下水环境保护措施及可行性分析结论

项目从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制,在做好防止

和减少“跑、冒、滴、漏”等源头防污措施的基础上，对场区内各单元进行分区防渗处理。加强控制，同时加强对防渗工程的检查。项目场区待宰间、屠宰区、仓储区、深加工厂房、污水处理站以及办公生活区等构筑物，必须进行防渗设计。配置相应的监测仪器和设备，或委托有资质的监测单位监测，并做好相应的跟踪监控记录、统计、分析等报告的编制，制定风险事故应急预案。

经采取以上保护措施后，本项目建设对地下水环境影响不大，环境影响可接受，措施可行。

8.5.2.4 运营期声环境保护措施及可行性分析结论

项目运营期噪声污染源主要为猪叫声及机械噪声，机械噪声包括刺杀机、输送机、劈半锯、水泵、风机以及其他生产设备等运行噪声，噪声源强一般在 70~85dB（A）。项目通过加强管理、对各高噪声设备采取吸声、消声、隔声、减振及绿化等综合措施，根据厂界噪声贡献值可知厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此项目产生的噪声对周围环境影响不大，措施可行。

8.5.2.5 运营期固体废物保护措施及可行性分析结论

项目运营期产生的粪便、肠胃容物、污泥与格栅渣经收集后装入指定容器后集中堆放至胃容物接收间中，当日外售给有机肥厂做有机肥原料；猪毛经收集暂存于猪毛收集间后，定期外售给收购站；不可食用内脏及碎肉和病害及不合格产品经暂存于废弃物暂存间中，定期运至陆川县陆环畜禽无害化处理有限公司进行处理；项目废弃包装物采用分类收集，可回收部分废物收集后外售给废旧回收站进行回收，不能回收部分交由环卫部门清运处理的措施；检疫废物经集中收集后暂存于检疫室内的医疗废物收集箱，定期交由当地防疫机构防疫专员进行回收，并由当地防疫机构登记建档，集中转运上交处理；项目废离子树脂由厂家更换时回收处置；项目废机油及含油抹布、手套在检修完成后由检修公司运走委托有资质单位处理，不在场内暂存；职工生活垃圾集中收集交由环卫部门处理。

通过以上措施，建设项目产生的各种固体废物均得到了妥善处置和利用，不向环境排放，对环境产生影响较小，措施可行。

8.6 环境影响经济损益分析结论

项目建设所产生的经济效益显著，社会效益明显，各项环保措施能较大幅度

地减少或减缓项目对环境产生的不利影响，并同时产生较好的环境效益。项目所采取的环保措施在经济、技术上是合理可行的。因此，本项目具有较好的经济效益、社会效益和环境效益。

8.7 环境管理与监测计划

本次评价提出了项目的环境管理及监测计划，建设单位应按要求制定全面的、长期的环境管理制度，落实环境影响报告书提出的主要环保措施、环境监测计划，及“三同时”验收内容。

8.8 公众意见采纳情况

建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》中的规定，于 2025 年 1 月 14 日在全国建设项目信息公示平台进行第一次公示；于 2025 年 7 月 31 日在全国建设项目信息公示平台公示项目环境影响报告书征求意见稿，于 2025 年 8 月 2 日、2025 年 8 月 4 在《广西法治日报》上进行项目环境影响评价第二次公示报纸刊登，于 2025 年 8 月 1 日在大垌村委公告栏进行项目环境影响评价第二次公示。项目在第一次和第二次环境影响评价信息公示期间均未接到群众反馈意见，公示的主要内容及时限符合《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）要求，因此，本次评价对本次公众参与调查意见予以采纳。

8.9 综合结论

本项目符合国家相关产业政策；项目实施后具有较好的社会效益和经济效益，有利于促进本地区社会经济的发展。项目采取的污染防治措施技术成熟、可行，实施后可实现污染物达标排放。项目投产后虽然对周边环境造成一定的不利影响，但在采取各种污染防治措施情况下，未导致区域环境质量降级，对环境的影响在可接受范围内。因此，只要建设单位认真落实本环评报告中提出的各项污染防治措施、环境风险防范措施以及环境管理措施等，严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境保护的角度考虑，本项目建设是可行的。