

连城县明源禽类屠宰有限公司
连城白鸭特色产业综合开发项目
环境影响报告书
(报批稿)



建设单位：连城县明源禽类屠宰有限公司

评价单位：福建省中楠环保工程设计有限公司

编制时间：2026 年 9 月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	13j95a		
建设项目名称	连城白鸭特色产业综合开发项目		
建设项目类别	10—018屠宰及肉类加工		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	连城明源禽类屠宰有限公司		
统一社会信用代码	91350825MA8U36PE5A		
法定代表人（签章）	罗炳江 罗炳江		
主要负责人（签字）	罗炳江 罗炳江		
直接负责的主管人员（签字）	罗炳坤 罗炳坤		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	福建省中楠环保工程设计有限公司		
统一社会信用代码	91350802MA321U9J4A		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
卢锦霞	20230503535000000020	BH065704	卢锦霞
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
卢锦霞	全文	BH065704	卢锦霞

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位福建省中楠环保工程设计有限公司（统一社会信用代码91350802MA321U9J4A）郑重承诺：
本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的连城白鸭特色产业综合开发项目项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为卢锦霞（环境影响评价工程师职业资格证书管理号20230503535000000020，信用编号BH065704），主要编制人员包括卢锦霞（信用编号BH065704）（依次全部列出）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2026 年 9 月 17 日

目 录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价工作过程	1
1.3 相关规划、政策及“三线一单”符合性分析	2
1.4 项目的特点及关注的主要环境问题	3
1.5 主要结论	3
2 总 则	5
2.1 编制依据	5
2.2 评价因子与评价标准	7
2.3 评价工作等级和工作重点	14
2.4 评价范围及环境保护目标	21
3 工程概况与工程分析	26
3.1 工程概况	26
3.2 污染源分析	47
3.3 项目污染源强汇总	70
3.4 产业政策、相关规划及“三线一单”符合性分析	71
3.5 清洁生产分析	83
4 环境现状调查与评价	88
4.1 自然环境概况	88
4.2 环境质量现状调查与评价	94
4.3 项目区域主要污染源调查	106
5 环境影响预测与评价	108
5.1 施工期环境影响分析	108
5.2 营运期环境影响预测评价	110
6 环境风险分析	142
6.1 评价原则和评价依据	142
6.2 建设项目环境风险源调查	142
6.3 环境风险敏感目标概况	143
6.4 环境风险潜势初判及评价等级判断	144
6.5 环境风险识别	146
6.6 风险事故情形分析	148
6.7 环境风险影响分析	152
6.8 环境风险管理与防范措施	156
6.9 风险应急预案	161
6.10 小结	163
7 环境保护措施及其可行性论证	166
7.1 施工期采取的环保措施及经济技术论证	166
7.2 运营期废水污染防治措施	167
7.3 废气污染防治措施	175
7.4 噪声污染防治措施	180
7.5 固废污染防治措施	180
7.6 地下水污染防治措施	182
8 环境经济损益分析	186

8.1社会经济效益分析	186
8.2环境影响经济损益分析	186
8.3小结	189
9 环境管理与监测计划	190
9.1 环境管理要求	190
9.2 污染物排放清单	193
9.3 环境监测计划	197
9.4 污染物总量指标	198
9.5 排污口规范化管理	198
9.5信息公开	201
10 评价结论与建议	203
10.1 项目概况	203
10.2 环境质量现状	203
10.3 环境影响预测与评价结论	204
10.4 环境保护措施	207
10.5 建设项目竣工环境保护验收	210
10.7 结论与建议	215
附件1 环评委托书	216
附件2 项目备案表	217
附件3 建设单位营业执照	218
附件4 法人身份证复印件	219
附件5 规划意见函	219
附件6 连城县人民政府关于修订完善连城县国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)的通知	219
附件7 连城县人民政府关于印发加快连城白鸭产业化发展的实施意见的通知 ...	219
附件8 浇灌消纳地租用协议	219
附件9 分区管控综合查询报告	219
附件10 环境质量监测报告	219
附件11专家个人意见参会单位意见	219
附件12专家审查会议邀请函及会议签到表	219
附件13专家组意见、修改说明及专家复审意见	221

1 前言

1.1 项目由来

连城白鸭作为地方特色农产品，以其丰富的营养价值与市场潜力，吸引了广泛关注，市场需求不断增长，考虑到当前连城白鸭养殖业面临产业升级压力，通过建设屠宰加工生产线，可提升产品附加值，延长产业链，带动农民增收与乡村经济的可持续发展。为此，连城县明源禽类屠宰有限公司计划建设连城白鸭特色产业综合开发项目，旨在响应国家乡村振兴战略，依托政策引导，发挥地方特色，通过产业升级与资源整合，促进经济与社会双重效益的实现。

本项目已取得备案文件，项目总投资3000万元，总占地面积为217013.746m²（生产厂区占地面积7812.70m²+污水消纳地面积209201.046m²）。

其中①生产厂区规划建设用地面积7812.70m²，建筑占地面积3491.09m²，主要建筑面积10513.19m²。项目分三期建设，其中一期建设待宰、屠宰车间及配套设施，建筑面积1954.31m²，设计屠宰年屠宰禽类1010万羽/年，二期建设综合楼，建筑面积1123.44m²，为项目配套的办公、展厅及职工宿舍，三期建设食品加工车间及配套设施，建筑面积7435.44m²，设计年加工食品1万吨；②租用农田灌溉消纳地面积为209201.046m²（313.8亩）。

项目建成后，连城白鸭产业将形成标准化饲养、屠宰加工、销售一条龙产业化发展态势，增强抵御市场风险的能力，带动更多的农民致富。

本次环评评价内容为一二期建设项目，根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）的规定，本项目须进行环境影响评价。根据建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）的有关规定，本项目属于“十、农副食品加工业-18、屠宰-年屠宰生猪10万头、肉牛1万头、肉羊15万只、禽类1000万只及以上”，应编制环境影响报告书。为此，连城县明源禽类屠宰有限公司于2026年1月委托福建省中楠环保工程设计有限公司编制“连城白鸭特色产业综合开发项目”的环境影响评价工作，接受委托后，本项目编制人员在项目现场调查的基础上，按照建设项目环境影响评价法律法规及技术导则的要求，编制完成了《连城白鸭特色产业综合开发项目环境影响报告书》，供建设单位提交生态环境主管部门审查。

1.2 环境影响评价工作过程

福建省中楠环保工程设计有限公司接受建设单位委托后，在项目所在地开展了现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等，开展了必要的环境现状监测。对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了开展环评的必要性，并核实了项目的废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况，以及各项环保治理措施的可达性。在此基础上，编制了该项目的环境影响报告书，为项目建设提供环保技术支持，为生态环境主管部门审批提供依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求，本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.2-1。

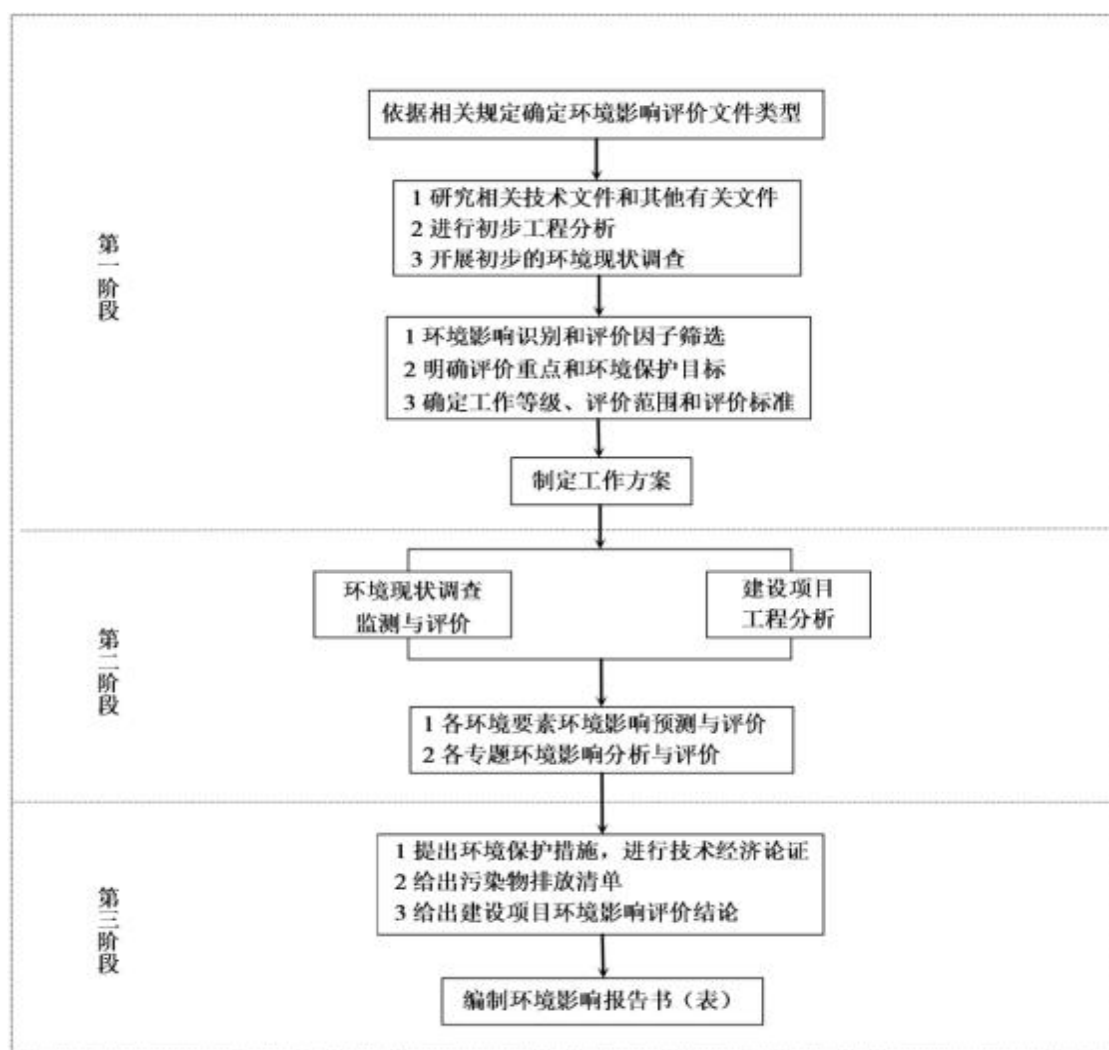


图 1.2-1 环境影响评价技术路线

1.3 相关规划、政策及“三线一单”符合性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中允许类项目，符合国家产业政策；项目选址位于文亨镇亨明村，项目用地性质为工业用地，符合《龙岩市连城县亨明村村庄规划（2022-2035年）》等相关要求（详见附件5），符合生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线和环境准入负面清单等“三线一单”相关要求。

1.4 项目的特点及关注的主要环境问题

本项目为新建项目，本项目的主要环境问题来源于运营期产生的废气、废水、噪声、固体废物及风险，具体主要问题如下：

（1）废气

本项目运营期产生的废气主要包括待宰车间、屠宰车间、污水处理站以及无害化处理间产生的恶臭废气等，主要关注恶臭气体对周围环境产生的影响。

（2）废水

本项目运营期产生的废水主要为生产废水（屠宰废水）、无害化处理冷凝水、车辆冲洗水及生活污水，产生的废水排至综合污水处理站处理达标后用于周边农田灌溉，生活污水经隔油池和化粪池处理后汇入综合污水处理站处理达标后用于周边农田灌溉，因此主要关注对污水处理站处理能力、处理效率及农田灌溉可行性进行论证。

（3）噪声

本项目运营期主要噪声源为鼓风机、水泵、风机以及车间脱羽机等，经选用低噪声设备、厂房隔声、安装减振垫以及消声器进行降噪处理，主要关注噪声对周围声环境的影响。

（4）固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要包括病死鸭及不合格胴体内脏和边角料、肠胃内容物、鸭毛、鸭粪、污水处理过程产生的污泥油渣、生活垃圾及废活性炭和废机油等，主要关注各类固废处置的合理性。

（5）风险

关注项目运营期污水事故排放、柴油泄漏火灾爆炸事故环境风险对周围敏感点的影响以及应采取的响应措施。

1.5 主要结论

本项目的建设符合国家当前产业政策和连城县相关规划要求，选址满足相关规划要求，选址可行、厂区内布局基本合理，采用的生产工艺和设备较为先进，符合清洁

生产的要求。项目采取的各项污染防治措施经济、技术可行，运营期间废水、废气能达标排放，其它各类废物均妥善处理、处置，满足环境功能区划要求。本项目在做好各项风险防范措施后，项目事故风险可控，影响可接受。项目投产后具有良好的经济效益和一定的社会效益。

本次评价认为，建设单位在严格执行国家各项环保规章制度，按照环保“三同时”要求严格落实本报告书所提出的各项污染防治措施的前提下，从环境保护的角度分析，本工程的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及文件

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》（2026年3月12日公布，2026年8月15日起施行）；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；
- (3) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (4) 《国家危险废物名录（2025年版）》；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (6) 《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）；
- (7) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号）；
- (8) 《关于推进大气联防联控工作改善区域空气质量的指导意见》（环发[2010]33号）；
- (9) 《关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35号）；
- (10) 《全国地下水污染防治规划（2011-2020年）》（环发[2011]128号）；
- (11) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办[2012]34号）；
- (12) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环发[2013]103号）；
- (13) 《关于印发<建设项目环境影响评价信息公开机制方案>的通知》（环发[2015]162号）；
- (14) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]163号）；
- (15) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；

2.1.2 地方级法规、规章

- (1) 《福建省生态环境保护条例》（2022年3月）；

- (2) 《福建省人民政府关于落实科学发展观加强环境保护的实施意见》(闽政[2006]16号)，2006年6月；
- (3) 《福建省流域水环境保护条例》，福建省人大常委会，2021年11月1日实施；
- (4) 《福建省水土保持条例》(2014)，2014年5月22日福建省十二届人大常委会第9次会议通过；
- (5) 《福建省固体废物污染环境防治若干规定》，福建省人大常委会，2010年1月1日起施行；
- (6) 《福建省人民政府关于加快循环经济发展的意见》(闽政[2010]16号)，2010年6月17日；
- (7) 《福建省环保厅关于对重大建设项目社会稳定风险评估报告进行环保审核的通知》(闽环保监[2010]144号)，2010年12月24日；
- (8) 《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政[2014]24号)；
- (9) 《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)》(闽环发[2014]13号)；
- (10) 《排污许可管理条例》(2021年3月1日起实施)；
- (11) 《地下水管理条例》(2021年12月1日起实施)；
- (12) 《福建省人民政府办公厅关于印发福建省“十四五”生态环境保护专项规划的通知》(闽政办[2021]59号)；
- (13) 《福建省“十四五”空气质量改善规划》(2022年1月)；
- (14) 龙岩市人民政府关于批转《龙岩市环境空气质量功能类别区划》、《龙岩市环境空气质量达标工作方案》和《龙岩市中心城区环境噪声功能区划》的通知，龙岩市人民政府2000年2月21日；
- (15) 《龙岩地表水环境功能区划定方案》；
- (16) 《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政〔2020〕12号)；
- (17) 《龙岩市人民政府关于印发龙岩市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(龙政综[2021]72号)；

(18) 《龙岩市生态环境局关于印发龙岩市三线一单生态环境管控单元准入清单的通知》(龙环[2021]126号)；

(19) 《龙岩市生态环境局关于发布龙岩市2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》(龙环[2024]128号)

2.1.3 评价技术导则及规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ964-2018)；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)；
- (9) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB 18599-2020)；
- (10) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号)；
- (11) 《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2025)；
- (12) 《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)；
- (13) 《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)；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ 986-2018)；
- (15) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 环境影响识别及评价因子

2.2.1.1 环境影响因素识别

根据本项目的规模、工艺特点以及厂区周围的自然环境和社会环境特征，对项目建成后对相关区域环境因素产生的有利和不利影响进行识别和分析。

表 2.2-1 主要环境影响因素识别表

环境 阶段 \ 类别		环境要素				
		环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	生态环境
施工期	土方工程	▲S	△S	△S	◆S	◆S
	主体施工	▲S	△S	△S	▲S	▲S
	装修	▲S	○	○	▲S	○
	设备安装	△S	○	○	▲S	○
运营期	废气	◆L	○	○	○	○
	废水	△L	△L	△L	○	△L
	设备噪声	○	○	○	◆L	○
	固废	▲L	△L	△L	○	△L
	车辆运输	▲	○	○	△L	△L

注：◆有影响，▲有轻微影响，△可能有影响，○没有影响，S 短期影响，L 长期影响

2.2.1.2 评价因子

根据项目工艺特点、排污特性、排污因子、等标排放量、控制标准等因素综合分析，本次项目评价因子见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目评价因子

项目	环境现状评价因子	污染因子	预测影响评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、氨、硫化氢、非甲烷总烃	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	氨、硫化氢、非甲烷总烃
地表水环境	水温、pH、DO、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群、SS、汞、镉、铅、六价铬、砷	/	/
地下水环境	八大离子（K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）、pH、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、铁、锰、铜、锌、铝、砷、汞、铬(六价)、总大肠菌群、菌落总数	pH、耗氧量、氨氮、总大肠菌群、菌落总数	耗氧量、氨氮
环境噪声	等效连续 A 声级	设备噪声	等效连续 A 声级
固废	—	-	工业固废、危险废物、生活垃圾
生态环境	对自然植被、水土流失的影响		对自然植被、土壤环境、水土流失的影响

2.2.1 评价标准

2.2.2.1 大气环境质量标准及排放标准

(1) 质量标准

评价区内环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级标准，见表 2.2-3。特征因子NH₃、H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中“附录 D 其它污染物空气质量浓度参考限值”作为质量标准；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐的标准限值。见表 2.2-3。

表 2.2-3 大气环境质量标准

《环境空气质量标准》（GB3095-2026）（摘录）				
污染物项目	单位	平均时间	过渡阶段浓度限值	浓度限值
			二级	二级
二氧化硫（SO ₂ ）	ug/m ³	年平均	60	20
		日平均	150	50
		1 小时平均	500	150
二氧化氮（NO ₂ ）	ug/m ³	年平均	40	30
		日平均	80	50
		1 小时平均	200	200
一氧化碳（CO）	mg/m ³	日平均	4	4
		1 小时平均	10	10
臭氧（O ₃ ）	ug/m ³	日最大 8 小时以平均	160	160
		1 小时平均	200	200
颗粒物（粒径小于等于 10μmPM ₁₀ ）	ug/m ³	年平均	60	50
		日平均	120	100
颗粒物（粒径小于等于 2.5μmPM _{2.5} ）	ug/m ³	年平均	30	25
		日平均	60	50
《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物				
污染物名称	单位	1 小时均值/一次浓度	24 小时均值	年平均
氨	mg/m ³	0.2	/	/
硫化氢	mg/m ³	0.01	/	/
《大气污染物综合排放标准详解》				
非甲烷总烃	mg/m ³	2.0	/	/

(2) 排放标准

本项目生产过程中产生的废气主要为屠宰加工过程中产生的恶臭气体，排气筒有组织排放的 NH₃、H₂S、臭气浓度等排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 相应标准，其中厂界执行表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的排放标准，厂区内监控点处任意一次非甲烷总烃浓度值的控制要求执行《挥发性有机物排放控制标准》GB37822-2019中附录A表A.1的相应规定，即厂区内监控点处任意一次非甲

烷总烃浓度值 $\leq 30\text{mg/m}^3$ ；同时项目非甲烷总烃无组织排放控制要求执行《挥发性有机物排放控制标准》GB37822-2019中的有关规定。标准值见表 2.2-4；

表 2.2-4 废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m^3)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控点浓度限值(mg/m^3)	标准来源
		排气筒高度(m)	二级		
NH_3	/	15	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相应标准
H_2S	/	15	0.33	0.06	
臭气浓度	/	15	2000 (无量纲)	20 (无量纲)	
非甲烷总烃	120	15	10	4.0 (周界外浓度最高点)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2
非甲烷总烃	/	/	/	10 (监控点处1h平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)，在厂房外设置监控点
				30 (监控点处任意一次浓度值)	

2.2.2.2 地表水环境质量标准及排放标准

(1) 环境质量标准

本项目周边水体主要为闽江沙溪水系文川河支流小溪田心溪，属于《龙岩市地表水环境功能区划定方案》中未提到的其它水域执行III类标准。地表水水体水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。

同时，本项目区域水环境位于连城文川溪黄坊国控断面上游，根据《龙岩市生态环境保护委员会办公室关于下达2025年度全市流域水质目标任务的通知》(龙环委办[2025]5号)。2025年连城黄坊国控断面的水质目标为GB3838-2002II类，具体见表 2.2-5。

表 2.2-5 地表水环境质量标准

类别 \ 项目	pH	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	总磷	氨氮	石油类	铬(6价)	镉	铅	汞
GB3838-2002II类	6~9	≤ 4	≤ 15	≤ 3	≤ 0.1	≤ 0.5	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.005	≤ 0.01	≤ 0.00005
GB3838-2002III类	6~9	≤ 6	≤ 20	≤ 4	≤ 0.2	≤ 1.0	≤ 0.05	≤ 0.05	≤ 0.005	≤ 0.05	≤ 0.0001

(2) 排放标准

拟建项目生活污水经隔油池和化粪池处理后进入厂区综合污水处理站处理，生活污水和生产废水通过厂区污水处理站处理后用于周边农田灌溉，浇灌废水水质标准采用《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)水田标准。同时，为确保消纳土地退水污染物

水质不受本项目浇灌水影响，本环评要求浇灌废水水质COD、氨氮、总磷均不高于福建省地方标准《畜禽养殖业污染排放与控制标准》（DB35/2324-2026）表2 畜禽粪污消纳土地退水污染物浓度控制限值：COD：200mg/L，氨氮：40mg/L，总磷：4mg/L。

总氮及基准排水量执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表2中的规定。

综上，本项目 农田灌溉水水质执行标准详见表2.2-6

表 2.2-6 农田灌溉水水质执行标准

污染物	标准限值	执行标准
pH（无量纲）	5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)水田标准
水温（℃）	≤35℃	
色度（稀释倍数）	/	
COD _{cr} （mg/L）	≤150	
BOD ₅ （mg/L）	≤60	
SS（mg/L）	≤80	
动植物油（mg/L）	≤100	
石油类（mg/L）	/	
阴离子表面活性剂（mg/L）	≤8	
粪大肠菌群	40000MPN/L	
总磷（mg/L）	4	《畜禽养殖业污染排放与控制标准》（DB35/2324-2026）表2 畜禽粪污消纳土地退水污染物浓度控制限值
氨氮（以氮计）（mg/L）	40	
总氮（mg/L）	70	《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表1间接排放标准
基准排水量	3m ³ /百只	

2.2.2.3 地下水环境质量标准

项目所在地执行《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）Ⅲ类标准，见表 2.2-8。

表 2.2-8 地下水质量标准

污染物	地下水标准（mg/L）
	Ⅲ类
pH	6.5-8.5
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤3.0
氨氮	≤0.50
Cr ⁶⁺	≤0.05
As	≤0.01
Pb	≤0.01
Cd	≤0.005
Hg	≤0.001
硝酸盐（以 N 计）	≤20.0

亚硝酸盐氮（以 N 计）	≤1.00
氨氮	≤0.50
总硬度	≤450
溶解性总固体	≤1000
挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002
总大肠菌群	≤3.0
细菌总数	≤100
铜	≤1.00
锌	≤1.00
铁	≤0.3
锰	≤0.10
氟化物	≤1.0
氯化物	≤250
硫酸盐	≤250

2.2.2.4 土壤环境质量标准

（1）土壤环境

本项目生产区用地为工业用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，具体标准值详见表2.2-9；

周边农田土壤执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）中的表1其他用地对应的风险筛选值，具体标准限值详见表2.2-10。

表2.2-9 建设用地土壤环境质量标准 单位:mg/kg

序号	污染物项目	第二类用地筛选值（mg/kg）	标准来源
1	砷	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
2	镉	65	
3	铬（六价）	5.7	
4	铜	18000	
5	铅	800	
6	汞	38	
7	镍	900	
8	四氯化碳	2.8	
9	氯仿	0.9	
10	氯甲烷	37	
11	1, 1-二氯乙烷	9	
12	1, 2-二氯乙烷	5	
13	1, 1-二氯乙烯	66	
14	顺-1, 2-二氯乙烯	596	
15	反-1, 2-二氯乙烯	54	
16	二氯甲烷	616	
17	1, 2-二氯丙烷	5	
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	

19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8
20	四氯乙烯	53
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840
22	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8
23	三氯乙烯	2.8
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5
25	氯乙烯	0.43
26	苯	4
27	氯苯	270
28	1, 2-二氯苯	560
29	1, 4-二氯苯	20
30	乙苯	28
31	苯乙烯	1290
32	甲苯	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570
34	邻二甲苯	640
35	硝基苯	76
36	苯胺	260
37	2-氯酚	2256
38	苯并[a]蒽	15
39	苯并[a]芘	1.5
40	苯并[b]荧蒽	15
41	苯并[k]荧蒽	151
42	蒽	1293
43	二苯并[a, h]蒽	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	15
45	萘	70

表2.2-10 农用地土壤环境质量标准 单位:mg/kg

《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）					
污染物项目		风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉≤	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞≤	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷≤	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅≤	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬≤	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250

铜≤	水田	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍≤		60	70	100	190
锌≤		200	200	250	300

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

2.2.2.5 声环境质量及噪声排放标准

本项目位于龙岩市连城县文亨镇亨明村, 属工业活动较多的村庄, 区域声环境功能区划为2类声功能区, 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准。具体标准限值详见表2.2-11。

表2.2-11 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录) 单位: dB(A)

标准类别	标准限值	
	昼间	夜间
2类	60	50

营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2类标准限值。施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)。具体标准值见表 2.2-13。

表 2.2-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类 别	昼 间 (dB (A))	夜 间 (dB (A))
2类	60	50

表 2.2-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2025)

标准限值 (dB (A))	
昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
70	55

夜间厂界噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)

2.3 评价工作等级和工作重点

2.3.1 评价工作等级

2.3.1.1 大气环境影响评价等级判定

(1) 评价等级判定依据

按照《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)规定, 分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物), 及第 i 个污染物的地面浓度达标率限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, 其中 P_i 定义为:

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

式中：Pi——第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}——第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m³；C_{0i}一般选用GB3095中1小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

评价工作等级的判定依据见表2.3-1。

表2.3-1 大气评价工作等级划分一览表

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

表2.3-2 估算模式选用参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		39.8
最低环境温度/°C		-2.4
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	■是□否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸边熏烟	考虑岸线熏烟	□是■否
	岸线距离/km	/
	岸线方向	/

（2）评价因子和评价标准筛选

根据项目工程分析，拟建项目废气主要为待宰间、屠宰车间、污水处理站、无害化处理间产生的废气，污染物为NH₃、H₂S、NMHC、臭气浓度。根据HJ2.2-2018

《环境影响评价技术导则 大气环境》，本次大气评价等级以NH₃、H₂S、NMHC作为判定依据，项目所在区域属环境空气功能二类区，确定项目大气环境影响评价因子和评价标准筛选结果详见表2.3-3。

表2.3-3 大气环境影响评价因子及评价标准一览表

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
氨	1小时均值	0.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录D
硫化氢	1小时均值	0.01	
NMHC	1小时均值	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

(3) 地形图

项目所在区域地形数据采用 csi.cgiar.org 提供的 srtm 免费数据，分辨率为 90m。项目区地形详见图 2.3-1。

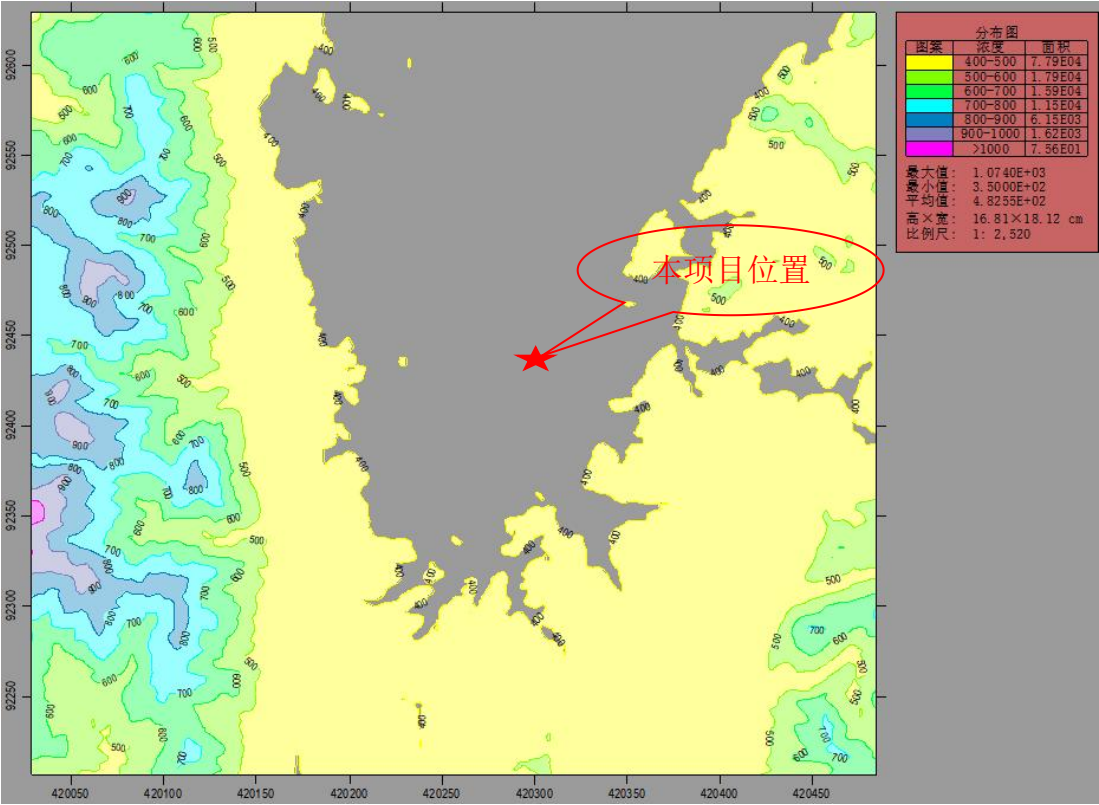


图2.3-1 项目所在区地形图

(4) 估算源强

项目运营期大气污染源为待宰间、屠宰车间、污水处理站、无害化处理间集中收集处理后排放的废气和无组织逸散废气。

估算模式输出的计算源强见表2.3-4~2.3-5。

表2.3-4 大气污染物点源预测源强与预测参数一览表

污染源	污染物	风量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)	排气筒参数						
				编号	H(m)	D(m)	T(°C)	排气筒底部中心坐标 (m)		排气筒底部 海拔 (m)
								X	Y	
DA001 排气筒	氨气	32550	0.0304	DA001	15	1.2	25	14	54	390
	硫化氢		0.00362							
	NMHC		0.0239							

表2.3-5 大气污染物面源预测源强与预测参数一览表

编号	面源名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率 (kg/h)		
		X	Y				氨	硫化氢	非甲烷总烃

1	待宰间	15	48	390	5.0	7200	0.00163	0.000163	/
2	屠宰车间 (含无害化 处理车间)	6	21	392	8.75	7200	0.00408	0.000551	0.00251
3	污水处理站 废气	32	20	390	4.85	7200	0.0053	0.000205	/

(5) 预测结果

根据工程分析污染源强计算结果, 本评价采用ARESCREEN估算模式估算待宰间、屠宰车间、污水处理站、无害化处理间集中是收集处理后排放的废气和无组织逸散废气的最大落地浓度 C_m (mg/m^3) 以及对应的占标率 P_i (%) 和出现最大落地浓度时距场界的距离 X_m (m)、达标准限值10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ (m), 预测结果见表2.3-6和图2.3-2。

表2.3-6 项目ARESCREEN估算模式预测结果一览表

序号	污染源名称	方位 角度 (度)	离 源 距 离 (m)	相对 源高 (m)	NH ₃			H ₂ S			NMHC		
					浓度 /(mg/m^3)	占标率		浓度 /(mg/m^3)	占标率		浓度 /(mg/m^3)	占标率	
						%	D10 (m)		%	D10 (m)		%	D10 (m)
1	DA001排气筒	280	1265	14.91	4.21×10^{-3}	2.11	/	6.13×10^{-4}	6.13	/	4.76×10^{-3}	0.24	/
2	待宰间面源	15	22	0	4.28×10^{-3}	2.14	/	4.28×10^{-4}	4.28	/	0	0.0	/
3	屠宰车间 (含无害化处理车间) 面源	15	29	0	5.43×10^{-3}	2.71	/	5.43×10^{-4}	5.43	/	2.47×10^{-3}	0.12	/
4	污水处理站面源	35	10	0	1.15×10^{-2}	5.76	/	4.43×10^{-4}	4.43	/	0	0.0	/
5	各源最大值	--	--	--	1.15×10^{-2}	5.76	/	6.13×10^{-4}	6.13	/	4.73×10^{-3}	0.24	/

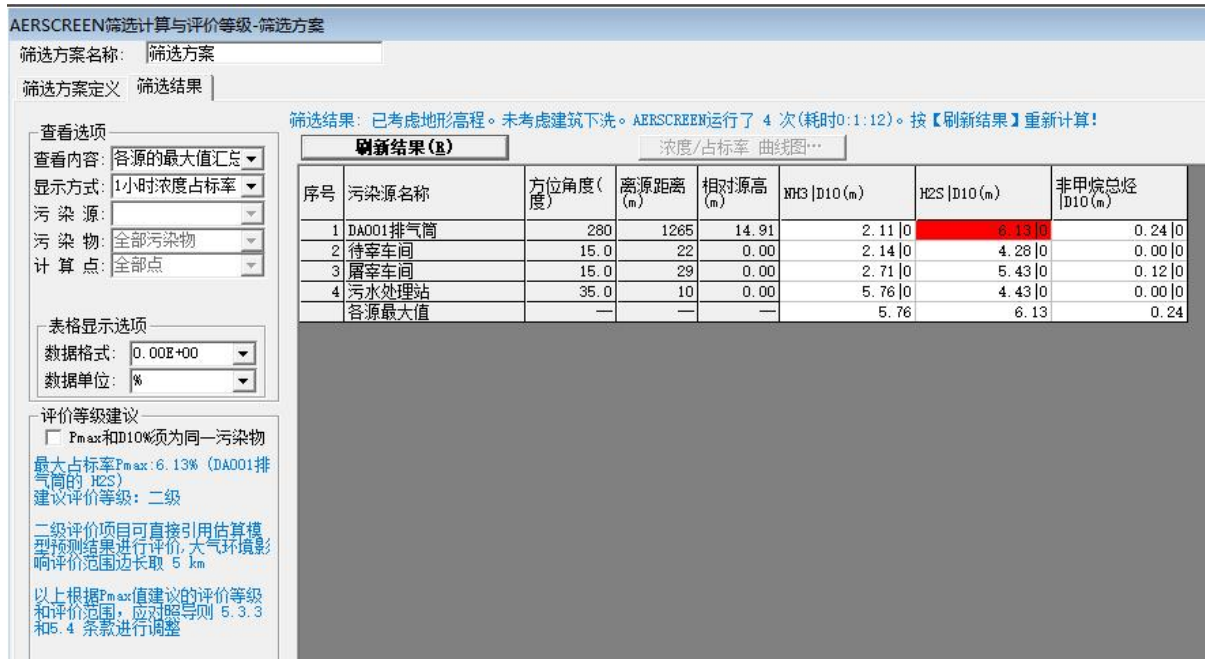


图2.3-2 评价等级估算截图

根据表2.3-6估算模式预测结果, 本项目废气主要污染因子中为DA001排气筒排放的硫化氢最大占标率 $P_{\max}$ 为6.13%, 小于10%, $D_{10\%}$ 没有出现, 对照《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)关于大气环境影响评价工作等级的划分判据(见表2-12), 大气环境影响评价工作等级定为二级。

2.3.1.2 地表水评价等级判定

拟建项目生活污水经隔油池和化粪池处理后厂区污水处理站处理, 生活污水和生产废水通过厂区污水处理站处理后用水周边农田灌溉, 不外排。

由于本项目污水不直接排入地表水域, 为间接排放, 根据《环境影响评价技术导则地面水环境》(HJ/T 2.3-2018), 水环境影响评价等级为三级 B, 仅对项目污水排放方案可行性进行论证, 并对其水环境风险进行简单分析。

表 2.3-7 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$; 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	--

2.3.1.3 地下水评价等级判定

(1) 项目类别

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”可知，项目属于“N 轻工，98、屠宰”，所属的地下水影响评价项目类别为Ⅲ类。

（2）建设项目场地的地下水环境敏感程度

根据现场踏勘调查，项目周边村庄供水采用自来水管网供水。连城县地下水源保护区林坊乡岗位地下水源保护区与项目区在不同的水文地质单元，水源地与项目区不相交，无集中式饮用水水源地准保护区，且项目区也不属于其准保护区以外的补给径流区，项目区域地下水为“上述地区以外的其他地区”，因此根据表2.3-8判定项目场地地下水敏感程度为不敏感。

表 2.3-8 地下水环境敏感程度分级

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

注：a 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》中界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.3-9 地下水评价工作等级分级表

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

对照2.3-9建设项目地下水评价工作等级分级表，本项目地下水环境影响评价工作等级为三级评价。

2.3.1.4 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)评价等级划分依据：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))，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。

项目所在地属于 2 类声环境功能区，声环境质量现状执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，根据噪声预测结果可知，声环境评价范围内仅有少量的研上居民，受影响人口水量变化不大，评价范围内没有声环境保护目标。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定本次声环境评价等级为三级。

2.3.1.5 生态评价工作等级

项目占地影响范围面积小于 20km²，项目所在区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，地下水水位或土壤影响范围内也未分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标，同时也不属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，因此根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）的评价分级原则，确定本项目生态评价等级为三级。

2.3.1.6 环境风险评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表2.3-10 确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可展开简单分析。

表 2.3-10 本项目风险评价等级判定表

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说明。见附录 A

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 的内容，本项目涉及的环境风险物质主要为消毒剂次氯酸钠、冷冻库使用的液氨（40L液氨钢瓶，充装系数20kg）、备用发电机房柴油，柴油在厂区的最大储存量为0.25t。

表 2.3-10 项目 Q 值计算

危险物质	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
次氯酸钠	7681-52-9	0.25	5	0.05
柴油	68334-30-5	0.25	2500	0.0001
液氨	231-635-3	0.02	10	0.002
合计 Q 值				0.0521

由上表计算结果可以看出危险物质与临界量比值： $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为I。本项目环境风险开展简单分析，在描述危险物质、环境风险途径、环境危害后果、风险方法措施等方面进行定性分析。

2.3.1.7 土壤环境评价工作等级

本项目为禽类屠宰项目，其国民经济分类为C135屠宰及肉类加工，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》中附录A可知，其土壤环境影响评价类别为IV类，而根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》中“4.2.2其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价”，因此，本项目不开展土壤环境影响评价。

2.3.2 评价工作重点

根据项目建设特点、产排污特征、区域环境功能要求和区域基础设施条件，综合考虑本环评的工作重点是工程分析、环境影响预测及评价、环境保护措施及其经济、技术论证。

(1) 工程分析：调查分析工艺流程及产污环节，核实污染源、污染因子和污染源强、排污特征，核算项目的污染物产生量、削减量、排放量。

(2) 环境影响预测与评价：通过预测及分析，评价项目污染物排放对环境的影响程度，并根据评价结果提出环境影响缓减措施。

(3) 环境保护措施及其经济、技术论证：对项目拟采用的废气、废水、固体废物、噪声污染控制方案进行分析，论证污染物稳定达标排放的可行性，提出污染控制缓减措施和建议。

2.4 评价范围及环境保护目标

2.4.1 评价范围

(1) 大气评价范围：根据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）5.4.2，二级评价项目大气环境影响评价范围边长为5 km的矩形区域。

(2) 地表水评价范围：地表水环境影响评价内容重点分析项目废水处理措施和作为农田浇灌完全消纳的可行性。

(3) 地下水评价范围：

根据遥感影像资料，区域与场区的水文地质条件、地下水开发利用情况等，划定评价区范围。评价区地貌类型属丘陵山地夹沟谷地貌，地形起伏较大，山地地势高，沟谷较低。根据项目周边水文地质条件，地下水径流主要受地貌控制，由项目周边地

表分水岭圈定，可构成一个相对独立的水文地质单元，评价范围面积为3.98km²。详见图2.4-1。

- (4) 噪声评价范围：拟建项目厂界外 200m 范围。
- (5) 生态分析范围：项目建设区域范围，并适当考虑周围地区。
- (6) 风险评价范围：为距离源点 3.0km 范围。

各环境要素评价范围详见表 2.4-1。

表 2.4-1 评价范围表

评价内容	评价范围
大 气	以建设项目厂址为中心区域，边长 5*5km 的矩形区域。
地表水	项目废水不直接排入地表水体，本项目仅进行污水处理及灌溉方案的可行性分析。
地下水	由项目周边地表分水岭圈定，可构成一个相对独立的水文地质单元，评价范围面积为3.98km ²
噪 声	本项目厂界及厂界外 200m 的范围
生 态	项目建设区域范围，并适当考虑周围地区
风险评价	距离厂中心 3km 的范围

2.4.2 环境保护目标

(1) 环境空气保护目标

本项目主要环境空气保护目标主要为评价范围内的村庄及居民区，保护级别为《环境空气质量标准（GB3095-2026）》中二级标准，详见表 2.4-2、图 2.4-1。

(2) 水环境保护目标

本项目的地表水环境保护目标主要为汶川河支流田心溪，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，见表 2.4-2。

(3) 声环境保护目标

本项目厂界 200 米范围内的声环境敏感目标，见表2.4-2。

(4) 生态环境保护目标

评价范围内主要为厂区周边分布的农田、山林地等生态敏感目标，不涉及珍稀濒危动植物、古树名木等主要物种、不涉及自然保护区、生态保护红线等生态保护目标。

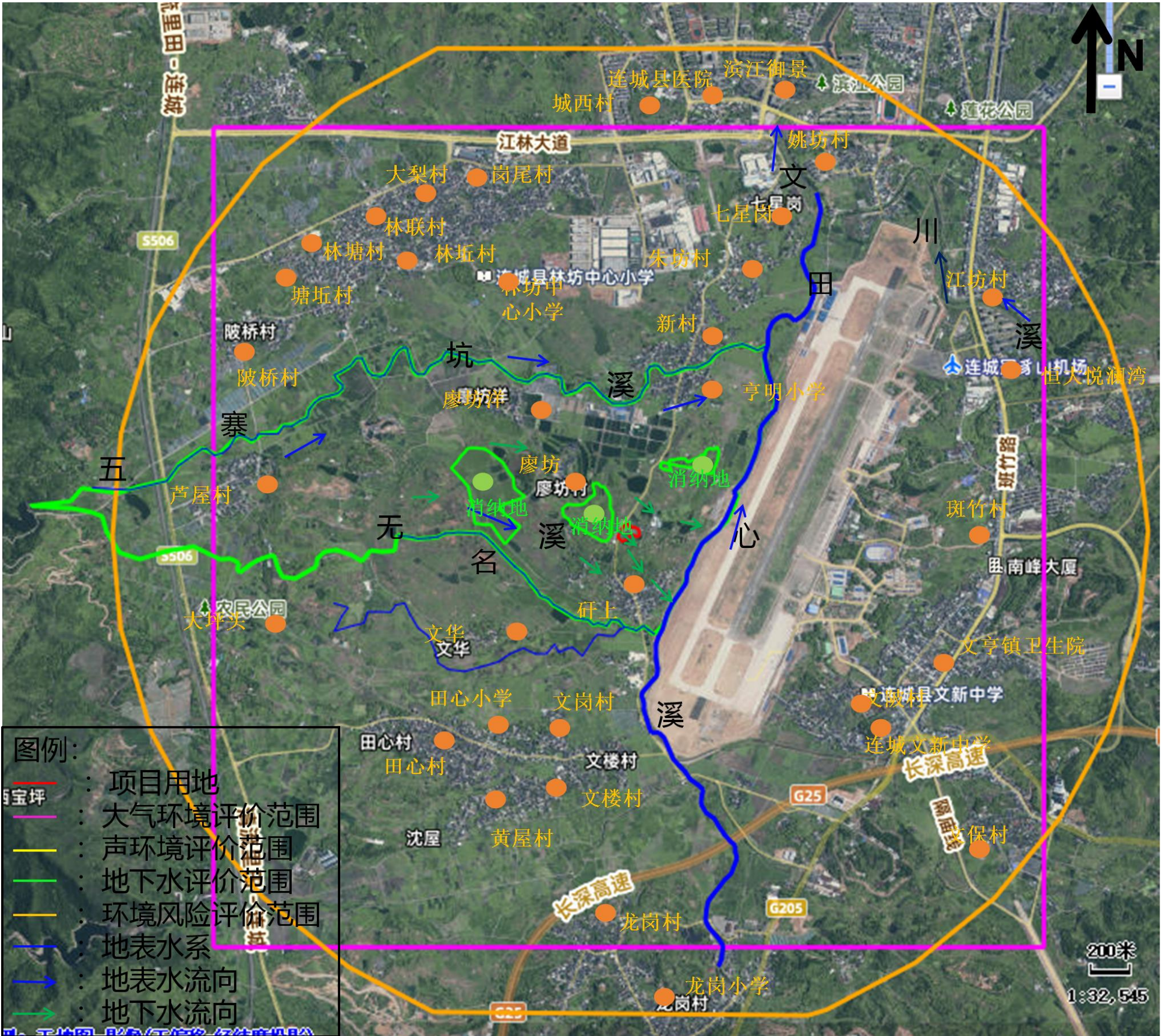
(5) 环境风险保护目标

本项目主要环境风险保护目标同大气环境保护目标，详见表 2.4-2、图 2.4-1。

表 2.4-2 主要环境保护目标表

序号	敏感目标名称		方位/距离	概况	保护要求	
1	大气环境 (5km*5km) 、环境风险 厂界边界外 扩3km	亨明村	矸上自然村	南侧约185米	72人	《环境空气质量 标准》(GB3095- 2012)二级标准
2			廖坊自然村	西北侧约330米	148人	
3			廖坊洋自然村	西北侧约840米	200人	
4			新村	北侧约740米	652人	
5		朱坊村		北侧约1550米	621人	
6		七星岗自然村		北侧约2000米	128人	
7		姚坊村		东北侧2280米	888人	
8		江坊村		东北侧约2490米	1964人	
		恒大悦澜湾		东北侧约2340米	3174人	
9		斑竹村		东侧约1930米	1933人	
10		文陂村		东南侧约1570米	4715人	
11		文保村		东南侧约2530米	1363人	
12		黄屋村		西南侧约1770米	587人	
13		田心村		西南侧约1370米	1415人	
14		文岗村		西南侧约1170米	372人	
15		文楼村		南侧约1260米	513人	
16		龙岗村		南侧约2330米	1194人	
17		文华自然村		西南侧约860米	135人	
18		大坪头		西南侧约2250米	155人	
19		芦屋村		西侧约2000米	216人	
20		陂桥村		西北侧约2240米	375人	
21		塘坵村		西北侧约2010米	856人	
22		林塘村		西北侧约2270米	599人	
23		林联村		西北侧约2280米	770人	
24		林坵村		西北侧约1950米	569人	
25		大梨村		西北侧约2340米	745人	
26		岗尾村		西北侧约2360米	1588人	
28	连城文新中学		东南侧约1500米	学生数969人，20个班， 教职工98人		
29	田心小学		西南侧约1460米	学生数150人，12个班， 教职工20人		
30	林坊中心小学		西北侧1700米	学生数3003人，43个班， 教职工147人		
31	亨明小学		北侧约990米	学生数130人，6个班， 教职工15人		
32	文亨镇卫生院		东南侧约1760米	病床数55张， 医护人员50人		
33	环境风险厂	龙岗小学	南侧约2900米	学生数120		

	界边界外扩 3km			人, 6个班, 教职工10人	
35		城西村	北侧约2750米	1200人	
36		滨江御景	北侧约2840米	2600人	
37		连城县医院	北侧约2860米	病床400张, 医护人员446 人	
38	水环境	田心溪	东侧下游约 350m	/	《地表水环境质 量标准》 (GB3838-2002)III 类标准
39	声环境	砦上自然村	南侧约185米	72 人	(GB3096-2008) 声环境质量 2 类 标准
40	地下水环境	项目用地及其所在水文地质单元(约0.64km ²)下游可能影响范 围的浅层孔隙裂隙潜水			《地下水质量标 准》GB/T14848 2017III 类标准
41	生态环境	厂区周边分布的农田、山林地			



3 工程概况与工程分析

3.1 工程概况

3.1.1 建设项目基本情况

(1) 建设单位：连城县明源禽类屠宰有限公司

(2) 项目名称：连城白鸭特色产业综合开发项目

(3) 建设地点：连城县文亨镇亨明村矸上

(4) 建设性质：新建

(5) 总投资：3000.0 万元

(6) 用地及建筑面积：项目总占地面积为217013.746m²，其中，生产厂区项目规划用地面积7812.70m²，拟建禽类屠宰及食品加工车间，建设用地面积3491.09m²，主要建筑面积 10513.19m²。其中一期建设待宰、屠宰车间及配套设施，建筑面积1954.31m²，二期为建设综合楼，建筑面积1123.44m²，一二期建设用地面积为4819.23m²，三期建设食品加工车间及配套设施，占地面积2993.47m²，建筑面积7435.44m²。租用农田灌溉消纳地面积为209201.046m²（313.8亩）。

根据建设单位要求，本评价仅包括备案证明中一期、二期禽类屠宰及配套设计和综合楼工程，食品加工车间及配套设施工程不在本次评价范围内。

(7) 建设规模：设计年屠宰禽类1010 万羽（连城白鸭380万羽/年，其他鸭类320万羽/年，鸡屠宰310万羽/年）。

(8) 劳动定员和工作制度：劳动定员60 人，各生产区域工作时间如下：

表3.1-1 工作时间一览表

序号	加工区域		年工作天数 (d)	每天工作时间(h)	年工作时长（h）	主要功能
1	运输进场		300	停留约1小时	300	运输入场
2	待宰车间		300	24	7200	待宰
3	屠宰 车间	白鸭屠宰	300	4	1200	屠宰
4		其他鸭屠宰	300	3.5	1050	
5		鸡屠宰	300	2.5	750	
6		合计	300	10	3000	
7	污水处理站		300	24	7200	废水处理
8	无害化处理		30次	24小时/次	720	无害化处理

(10) 建设工期：2026 年10月至 2027年8月。建设期约10个月

3.1.2 建设内容

本项目建设内容主体工程、配套的公辅设施和环保工程均按一二期工程进行设计，三期工程后续如需建设，另行设计。

一二期项目主要建设内容为待宰间、屠宰车间和综合楼及配套建设相应的仓储、公辅设施和环保工程，项目组成详见表3.1-1。

表 3.1-1 本次建设主要建设内容一览表（涉及商业机密）

工程组成	名称	建设内容及规模	备注
主体工程			一期 工程
公用工程			
辅助工程			二期 工程
			一期 工程
储运工程			
环保工程			

3.1.3 主要生产设备

（1）本项目主要设备清单详见表 3.1-2。

表 3.1-2 主要设备及材料清单一览表（涉及商业机密）

序号	设备名称	型号	单位	数量
刺杀放血单元				

1			米	40
2			套	1
3			套	1
4			台	3
5			台	3
6			套	1
7			台	1
8			台	1
9			台	2
1			米	40
2			台	2
3			米	55
4			套	1
5			套	1
6			台	2
7			台	1
8			套	1
9			台	1
10			台	1
内脏加工单元				
1			台	1
2			台	2
3			台	2
4			台	2
5			套	1
6			台	1
废气处理设施				
1			台	1
2			台	1
3			台	1
4			台	1
5			个	1
6		/	个	1

(2) 设备生产能力与产能匹配性分析

涉及商业机密

3.1.4 主要原辅材料

(1) 主要原材料及能源消耗详见表3.1-3

3.1-3 主要原材料及能源消耗表（涉及商业机密）

序号	名称	单位	数量	备注
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				

(2) 主要原辅材料理化性质

①**食品级脱毛蜡**：家禽脱毛蜡是为了辅助屠宰家禽时脱小毛而研发的一款新型产品，替代了松香脱毛，适用于鸭、鹅、猪头皮脱毛。

家禽脱毛蜡是由石蜡70%，松香甘油酯25%，增粘剂5%组成，符合食品卫生标准要求，对人体无毒无害。具有无刺激性气味、熔点低、损耗率少、粘力强、脱毛率高、可反复使用等特点。其主要成分性质如下：

a、石蜡的密度通常在0.85至0.97 g/cm³之间变化，熔点一般在50℃至100℃之间。常温下不溶于水，但可以溶于许多有机溶剂，如醚类、酮类和芳香烃类溶剂。石蜡是易燃物，可以在明火中燃烧，燃烧石蜡会产生有害气体和烟雾，请注意安全防护措施。

b、松香甘油酯：分子式：C₃H₈O₃，为黄至淡褐色易碎透明玻璃状块状物，无臭或微有特殊臭气，味甚苦，不溶于水和低分子醇，溶于芳香族溶剂、烃、萜烯、酯、酮、橘油及大多数精油，相对密度约1.08，空气中易氧化，粉末有自燃性，可自燃爆炸，软化点80~90℃。

C、增粘剂：高黏着力、高流动性，具有较好内聚力的高纯度无规则聚烯烃，纯白色、小块状蜡质树脂，与多种蜡成分相容性好，易熔易加工。添加后内聚力和冷却强度提高，脱毛效果出色，价格便宜，可节约成本。

②次氯酸钠

表 3.1-4 次氯酸钠理化性质一览表

名称	次氯酸钠	化学成分	NaClO
外观与形状	微黄色(溶液)或白色粉末(固体)，有似氯气的气味；		
沸点(101.3KPa, ~C)	102.2	熔点℃	-6
相对密度（水=1）	1.10	溶解性	溶于水
燃烧性	不燃	稳定性	不稳定，见光分解。燃烧分解物:氯化物
危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。		
毒性及健康危害	侵入途径：吸入、皮肤侵入。 健康危害：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。本品有致敏作用。本品放出的游离氯有可能引起中毒。本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。 急救方法：皮肤接触:脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触:提起眼睑，用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。 防护:工程控制:生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护:高浓度环境中，应该佩戴直接式防毒面具(半面罩)。眼睛防护:戴化学安全防护眼镜。身体防护:穿防腐工作服。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。注意个人清洁卫生。		

③双氧水

表3.1-5 双氧水理化性质一览表

名称	双氧水	化学成分	H ₂ O ₂
外观与形状	无色透明液体，有微弱的特殊气味		
沸点(101.3KPa, °C)	158	熔点℃	-2
相对密度（水=1）	1.46（无水）	溶解性	溶于水、醇、醚，不溶于苯、石油醚
饱和蒸汽压(kpa)	0.13（15.3℃）	燃烧性	不然
危险特性	爆炸性强氧化剂。双氧水本身不燃，但能于可燃物反应放出大量热量和氧气而引起着火爆炸。双氧水PH值在3.5~4.5时最稳定，在碱性溶液中极易分解，在遇强光，特别是波射线照射时也能发生分解。当加热到100℃以上时，开始急剧分解。它与许多有机物，如糖、淀粉、醇类、石油产品等形成爆炸性混合物，在撞击、受热或电火花作用下能发生爆炸。双氧水与许多无机化合物或杂质接触后会迅速分解而导致爆炸，放出大量的热量、氧和水蒸气。大多数重金		

	属(如铁、铜、银、铅、汞、锌、钴、镍)
禁忌物	易燃或可燃物、强还原剂、铜、铁、铁盐、锌、活性金属粉末

3.1.5 产品方案

表 3.1-6 产品方案

序号	产品名称	年产量(万羽)	活禽重量kg/只	产出率kg/只	重量(t/a)	包装/储存	运输方式
1	连城白鸭	380	1.25	0.9	3420	塑料袋装、冷藏库储存	专用冷藏汽车运输
2	其他鸭	320	2.5	1.8	5760		
3	鸡	310	1.75	1.25	3875		
4	副产品	内脏(红脏、白脏)	约占7.1%		1290		
5		鸭血	约占4%		510		

3.1.6 公用工程

3.1.6.1 给排水

(1) 给水

- ① 水源：由文亨镇自来水厂为本项目供水。
- ② 用水量：本工程日用水量约为750吨，主要为生产用水和生活用水。
- ③ 供水系统：本工程供水由项目西侧供水管网引入，厂区内输配管线采用生产、生活、消防共用的管线系统，管线在厂区内呈环状布置。

给水管网系统设计详见表3.1-7。

表3.1-7 给水管网系统设计一览表

管线段	设计流量m ³ /h	管径(PE给水管, 1.0MPa)	流速m/s	备注
厂区总进水管(市政/自备井)	80	DN110	0.6	满足GB 50013-2018室外给水设计标准
屠宰车间分支管	72	DN75	0.8	车间内配DN50支管, 末端装水表计量
生活给水管	1.25	DN32	0.44	配置DN32生活给水支管
消防给水管 设独立阀门	30L/s	DN160	1.5	与生产管并联

(2) 排水

排水采用雨污分流制。

- ① 雨水：雨水通过厂内的雨水管排入周边道路两侧雨水管。
- ② 生产废水：经厂区污水处理设施处理达标后进入储液池(兼氧化塘)进一步处理后，作为周边农田的灌溉用水。
- ③ 生活污水：经生活污水化粪池处理达标后进入厂区污水处理站进一步处理。
- ④ 初期雨水收集系统

本项目建设后，针对新厂区内毛鸭运输以及毛鸭洗车等容易产生污染的区域进行初期雨水收集处理。

对需要收集污染雨水的建设项目，其初期雨水水量根据以下公式计算：

$$V_{\text{雨水池}} = q \cdot \Psi \cdot F \cdot T \cdot 60 / 1000$$

式中：q——设计暴雨强度（L/s·ha）

Ψ ——径流系数；路面取值 0.6；

F——汇水面积（ha）；

T——降雨历时（min），取15min。

暴雨强度公式采用福建省气候中心 2016 年编制的《龙岩市暴雨强度公式修编技术报告》的推荐结果，该报告采用龙岩国家级气象站 1981~2015 年共 36 年逐年 11 个历时的年极大值暴雨数据编制，公式如下：

$$q = 3380.915 \cdot (1 + 0.636 \cdot \lg P) / (t + 13.9)^{0.805} \text{ (升/秒} \cdot \text{公顷)}$$

式中：P——设计重现期，取 3 年。

t——设计降雨历时(min)。

t 为地面集水时间（min），本工程取 15min。

项目区域暴雨强度 $q = 293.8 \text{ L/s} \cdot \text{ha}$ ，一二期项目的占地面积为 4819.23 m^2 ，则初期雨水量流量为 141.598 L/s ，单次暴雨收集时间为 15 min ，即约为 $76.46 \text{ m}^3/\text{次}$ ，建议设计有效容积 80 m^3 的初期雨水池 1 座。初期雨水中主要污染物为 COD、SS，COD 浓度为 $200 \sim 450 \text{ mg/L}$ ，SS 浓度为 $100 \sim 300 \text{ mg/L}$ ，污染物含量均较低，项目建设后初期雨水通过初期雨水池收集后定时、定量输送入厂区污水处理站经沉淀预处理后回用于待宰车间和车辆冲洗。

初期雨水经过专用管道排至初期雨水收集池，15 分钟后雨水可切换溢流排入厂区雨水管。

项目生产区均分别设置污水及雨水排放的切换阀门，正常及事故情况下针对不同物质实施分流排放控制。初期雨水经收集后和生产废水一并进入污水处理站处理，清净雨水通过雨水管网从雨水排放口排放。本项目的雨污管网及初期雨水池布设情况见图 3.1-2。

项目消纳地选位于项目周边分布的农田。灌溉系统具体设计方案如下：

⑤农田灌溉系统设计如下：

消纳地块划分及面积：1号田：190.25亩，2号田：89.35亩，3号田：34.2亩，合计313.8亩；

种植植物：双季稻+蔬菜；

灌溉规律：返青期：3~5 m³/亩·d，分蘖期：5~8 m³/亩·d- 孕穗抽穗：8~10 m³/亩·d、黄熟期：减少灌溉、1~2 m³/亩·d，最少需水量为470.7m³/d（按黄熟期1.5m³/亩·d），本项目废水最大产生量为668.272m³/d，通过配置的储液池（兼氧化塘）调节后，项目配套消纳地能消纳项目产生水量；

项目灌溉地周边存在较多闲置鱼塘，为确保生产废水在不同灌溉期废水量的调节储存需求，建设单位供租用了16个储液池（兼氧化塘进一步净化废水），其中，每块消纳地设置1个储液池与浇灌主管及灌溉渠相连，分别为：1号田：边角靠近主管，容积4536m³，2号田：容积4743m³，3号田：容积3079m³。另外还在田间租用13个储液池作为雨季及非灌溉期废水的储存和调节，各储液池在项目投产前均应与输水主管联通，同时，在投入使用前按要求进行防渗、设液位计、溢流口和排空阀；

灌溉管网布置（管径+流量）：废水处理系统清水池分别向西面和北面引出一条DN75输水主管，处理后的废水采用提升泵加压通过输水管输送至储液池，并在出口设置计量水表，储液池位置位于消纳地地势较高处，储液池内引出进入农田的灌溉渠，再通过灌溉渠流入消纳地，在浇灌点设置分支管道及阀门，储液池位于浇灌片区最高点，最大程度地利用废水重力自流，利用高差采用微灌的形式进行浇灌，有效减少尾水漫流的情况发生。

计量水表布置：厂区总进水表、污水处理站总出水表：电磁流量计（环保监管）、1号消纳地分表、2号消纳地分表、3号消纳地分表、农田退口水表：DN75 电磁流量计；

农田退水口设计：每块田最低处设退水口；

结构：砖砌矩形；

尺寸：宽0.8m×高0.6m；

配闸门，可调节水位；

建设单位已与村民签订达标尾水浇灌协议；项目浇灌区域集中，优先使用本项目处理达标后的灌溉水进行灌溉，不能满足才能引进地表水或其他灌溉水进行灌溉；

处理后废水从清水池由提升泵通过输水主管输送至各消纳地的储液池，3块消纳地每个消纳地高处均设置一个储液池。储液池一般位于拟浇灌片区最高点，最大程度的利用废水重力自流，利用高差通过田间设置的灌溉渠进入消纳地进行浇灌，有效减少

尾水漫流的情况发生。向西的主干管长度约为0.7km，向北的主干管长度约0.4km，从清水池提升至储液池的输水主管采用直径DN75的PPE管道。项目浇灌地主要种植两季水稻，种植时间3月~10月，浇灌方式采用淹灌，水稻收割后至第二年种植间歇期主要种植蔬菜，蔬菜的浇灌方式采用地面灌，当地地面灌形式主要为畦灌，即田块做畦，放水铺满畦面下渗，水在田间地表流动浸润土壤达到灌溉效果。

在每一块消纳地最低处设置农田退水口，收集多余溢流废水；退水口末端设置收集池，收集退水口出水，沉淀泥沙后进入地表水；因本项目浇灌水水质标准COD、氨氮、总磷均已按照福建省地方标准《畜禽养殖业污染排放与控制标准》（DB35/2324-2026）表2 畜禽粪污消纳土地退水污染物浓度控制限值：COD：200mg/L，氨氮：40mg/L，总磷：4mg/L进行控制，退水口水质不受本项目浇灌水影响，因此，本项目不再农田退水口设置水质检测口。

3.1.6.2 供热

本工程拟使用一台1.0t/h 的电加热锅炉，为屠宰工序供热。

3.1.6.3 供电

本项目所需电力由区 10KV 供电网络供电，现已有供电专线，引入厂区经变压后使用，用电有保障。

3.1.6.4 道路及运输

全厂设计一个出入口。厂区道路为环形，主干道宽度为9m，次干道宽度为6m，联系各出入口形成顺畅的运输和消防通道。设有消毒池对进厂车辆进行消毒以保证产品卫生。

厂区内根据平面布置，设置环形道路，为混凝土路面，路面宽度主道9米。该干路主要为运输原料、成品出厂。道路设计既要满足业务结构流程，同时也要满足消防要求。

所有冷链运输由公司物流配送中心负责，厂内配置少量汽车。

3.1.6.5 制冷

本项目冷库配置2~3台制冷机，制冷机采用R-507 作为制冷剂，冰河冷媒（主要成分为抑制性乙二醇）作为载冷剂。每台制冷机中有R-507制冷剂30kg，R-507为一种环保制冷剂，在制冷机中密封保存，正常情况下不会减少，不需要补充。冰河冷媒载冷剂在循环使用中会有少量的损耗，需定期补充，补充量约为2t/a。

R-507 作为当今广泛使用的中低温制冷剂，由 HFC125 和 HFC-143 混合而成（五氟乙烷 / 三氟乙烷混合物）。在常温下为无色气体，在自身压力下为无色透明液体，R-507 适用于中低温的新型商用制冷设备、交通运输制冷设备或更新设备。常应用于冷库、食品冷冻设备、船用制冷设备、工业低温制冷、商业低温制冷、交通运输制冷设备（冷藏车等）、冷冻冷凝机组、超市陈列展示柜等制冷设备。R-507 制冷剂是新装制冷设备上替代氟利昂 R22 和 R502 的最普遍的工业标准制冷剂（通常为低温冷冻系统）。

R-507 制冷剂商品名称有 GenetronAZ507、SUVA507、GenetronAZ-50 等。由于 R-507 属于 HFC 型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC），得到目前世界绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，广泛用于新冷冻设备上的初装和维修过程中的再添加。符合美国环保组织 EPA、SNAP 和 UL 的标准，符合美国采暖、制冷空调工程师协会（ASHRAE）的 A1 安全等级类别（这是最高的级别，对人体无害）。

3.1.7 总平面布置及合理性分析

本项目厂址位于连城县文亨镇亨明村研上，厂区主入口大门位于厂址西侧，进入大门左侧为综合楼，待宰间和屠宰车间布置在综合楼东侧，污水处理设施，配电室、发电机房布置于屠宰车间东侧，总体为从西向东布置。北侧综合楼与生产区之间设置次入口，主要作为货运通道。该布置方式总体上做到从原料进厂到产品和废料出厂物流路径顺畅、清晰。总平面布置详见图 3.1-1，污水管线图详见图 3.1-2。

屠宰车间内部分区从南侧待宰间入口开始从东南向西北依次布置卸货台、宰杀处、脱毛加工间、石蜡脱毛加工区、吸肺区、掏脏区、预冷区、冷库区、包装区，产品配货区。脱毛加工区设置电蒸汽锅炉房，便于脱毛供热，西侧布置实验室、办公室和更衣室等辅助用房，与生产区相对独立，平面布置充分结合了工艺特点，各功能区布局相对合理，保证了各环节工艺流畅。屠宰车间平面布置图详见图 3.1-3。

同时，本项目主要产污的屠宰车间污区、待宰间以及污水处理站和除臭措施主要布置在厂区东北侧，离厂区外敏感点研上的距离较远，最大程度的减少大气污染物对居住区的环境影响。

员工办公区位于厂区东侧的厂区出入口位置，疏散容易，布置较合理。

纵观全厂区，本项目平面布置充分结合了各厂房的功能和工艺特点，各功能区布局相对合理，各环节工艺流畅，厂区物流路径清晰顺畅，配套及辅助设施能充分满足生产及生活要求。因此，项目平面布置基本合理。

（涉及商业机密）
图 3.1-1 项目总平面及环保设施布置图

（涉及商业机密）
图 3.1-2 雨污管网分布图

（涉及商业机密）

图 3.1-3 屠宰车间平面布置图

|

3.1.8 主要工艺流程及产污环节

(涉及商业秘密)

屠宰工艺流程详见图3.1-4。

(涉及商业机密)

图3.1-4 屠宰加工工艺流程及产污环节图

(2) 无害化处理工艺

(涉及商业机密)

图3.1-5 无害化处理工艺流程及产污环节图

详细处置过程如下：

(涉及商业机密)

(3) 产污环节说明

本项目整个生产过程中将会有废水、废气、噪声和固废等污染物产生，废气、废水是本项目的主要污染物，具体产污环节叙述如下：

①废水主要包括生产废水及生活污水，其中生产废水来源于屠宰过程中冲洗、煮血、浸烫、脱毛、煮蜡、掏脏、清洗等工序，另外还有屠宰车间排放的含血污冲洗水、设备冲洗水、无害化车间少量冷凝水和待宰区的地面冲洗水以及车辆冲洗水等。

②废气主要是污水处理站、屠宰车间、待宰间、无害化处理间等产生的恶臭气体。

③固体废物主要来源于屠宰车间生产过程产生的鸭粪、屠宰废物（鸡毛、小毛、肠胃内容物、不可食内脏、鸡鸭胗内包物、鸡鸭胗表皮、鸡鸭爪表皮等）等，另外还有少量病死鸡鸭、污水处理站产生的污泥、除臭措施产生的废活性炭、废机油、职工生活垃圾以及无害化车间产生的有机肥固渣。

④噪声主要是脱毛机、冷却设备、切割机及各类泵和风机等机械设备噪声、运输车辆噪声和待宰区鸭叫噪声。

表 3.1-8 建设项目产污环节一览表

类别	来源	主要污染物	排放规律	排放去向
废水	屠宰废水W1	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮、动植物油、粪大肠菌群、总磷	连续	污水处理站
	车辆冲洗W2	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷	间歇	
	车间地面清洗废水W3	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、	间歇	
	生活污水W4	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油、总磷	连续	
废气	污水站	NH ₃ 、H ₂ S	连续	大气
	待宰间、屠宰车间	NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃	连续	
	无害化处理间	NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃	连续	
	待宰间、屠宰车间	鸭叫声、生产设备噪声	连续	周围环境

噪声	污水处理站	鼓风机、水泵	连续	
固废	检疫过程	S1病死鸡、鸭	间歇	厂内无害化处理
	屠宰车间	S2鸡血、S3鸡毛、S4鸭毛、S5小毛、肠胃内容物、不可食用内脏	间歇	委托综合利用
	无害化过程	S6固渣	间歇	
	待宰间	S7鸡、鸭粪	间歇	
	污水处理站	S8污泥	连续	脱水后环卫清运
	机修	S9废机油	间歇	委托有资质单位处置
	实验室	S10实验室废物	间歇	委托有资质单位处置
	除臭装置	S11废活性炭	间歇	委托有资质单位处置
	办公区	S12生活垃圾	间歇	环卫部门清运

3.1.9 物料平衡

根据建设单位提供的资料，项目主要原材料均为外购，其用量及最大储存量情况见下表。

(涉及商业秘密)

表3.1-9 项目生产物料平衡表

3.1.10 水平衡

(1) 屠宰用水

参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)等相关规范标准，屠宰废水是指屠宰过程产生的废水，包括圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏及车间冲洗等过程工序，由于本项目没有宰前淋洗、剥皮、羽毛清洗、肉制品加工、副产品加工等工序，且本项目采用机械化进行生产，设备较为先进，生产自动化程度较高，采取节水工艺节约用水，在加强管理水平以后，机械化程度较高耗水量相对较小。屠宰用水包括屠宰工艺用水及待宰车间冲洗废水。

①屠宰用水

根据《工业行业产排污系数手册（二污普系数）-135 屠宰及肉类加工行业系数手册》-1352禽类屠宰行业产物系数表，产排污系数详见表3.1-10。

表3.1-10 本项目用水产排污系数

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除率%
活鸡	半机械化屠宰/ 机械化屠宰	<60000只/ 天	工业废水量	吨/百只	1.43	沉淀分离+ 厌氧水解 料+生物接 触氧化法	/
			COD	克/百只	2.20×10 ³		96
			NH ₃ -N	克/百只	74		90
			TN	克/百只	238		85
			TP	克/百只	34		75
活鸭	半机械化屠宰/ 机械化屠宰	所有规模	工业废水量	吨/百只	2.15	沉淀分离+ 厌氧水解	/
			COD	克/百只	3.30×10 ³		96

			NH ₃ -N	克/百只	111	料+生物接 触氧化法	90
			TN	克/百只	356		85
			TP	克/百只	51		75

根据表3.1-6，本项目年屠宰连城白鸭380万只、其他鸭320万只，鸡310万只。则屠宰用水量详见表3.1-11：

表3.1-11 本项目屠宰用水量计算一览表

序号	屠宰量 万只/年	产污系数 吨/百只	废水量 t/a
连城白鸭	380	2.15	81700
活鸭	320	2.15	68800
活鸡	310	1.43	44330
合计	1000	/	194830

废水排放量以用水量的90%计算，则屠宰水用量为216477.78m³/a（721.59m³/d），屠宰废水排放量为194830m³/a（649.43m³/d）。

②待宰、屠宰车间冲洗用水

活鸡、鸭在待宰期间会产生粪便和尿液，每天清除粪便后用水冲洗，根据类比同类项目用水情况，用水量按10L/m²·d，待宰间面积为200m²，则待宰车间的冲洗用水量为2.0m³/d、600m³/a，废水排放量按90%计，则待宰间废水排放量约为1.80m³/d、540m³/a。

屠宰车间地面每天进行一次清洗，根据类比同类项目用水情况，屠宰车间地面清洗用水系数按5.0L/m²·d计算，屠宰间面积为1030m²，则屠宰车间的冲洗用水量为5.15m³/d、1545m³/a，废水排放量按90%计，则待宰间废水排放量约为4.635m³/d、1390.5m³/a。

（2）车辆冲洗用水

每天冲洗运输车辆约50次，车辆清洗前先进行干清粪，即将鸭粪先人工单独清出，再对车辆进行冲洗。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），“载重汽车高压水枪冲洗”，车辆每次冲洗水量取80L/辆·次计，则运输车辆冲洗水用量为4m³/d、1200m³/a，废水排污系数以0.9计，则产生量为3.6m³/d、1080m³/a。

（3）无害化车间蒸汽冷凝水

本项目无害化处理病死鸡、鸭。根据相关经验数据，破碎后的动物产品系统中内进行高温灭菌操作，发酵后冷风干燥，运行过程中会有水蒸汽产生，水蒸汽主要为动物身体中的水等。本项目设备在灭菌开盖冷却过程中会有少量的污蒸汽产生。根据类似厂家的经验数据，高温生物降解无害化处理设备运行冷凝水产生量约为0.02m³/d，无害化设备年运行30d，则冷凝水产生量为0.6m³/a。该部分废水排入污水处理站处理。

（4）蒸汽用水

本项目设电蒸汽发生器，蒸汽用量约 $1.0\text{m}^3/\text{h}$ ，每天工作 10h ，则日蒸汽量为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，蒸汽发生器产生的蒸汽直接喷入浸烫池中，作为浸烫用水，则蒸汽用水 $10\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3000\text{m}^3/\text{a}$ 。蒸汽发生器采用自来水直接加热，定期排污水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，由于该股水的水质较好，综合利用用于待宰间清洗和运输车辆清洗。

(5) 冻库循环冷却水

本项目制冷机房设有蒸发式冷凝器1台，蒸发式冷凝器冷却循环用水量约为 $19\text{m}^3/\text{h}$ ，运行时间为 $7200\text{h}/\text{a}$ ，则冷库冷却循环用水量为 $13.68\text{万 m}^3/\text{a}$ ，根据《建筑给水排水设计规范》和《水处理工程师手册》，冷凝器的补水量占冷却循环水量的 $1\%\sim 2\%$ ，冷凝器补充水量按 1.5% 计则为 $2052\text{ m}^3/\text{a}$ ，其中损失量为循环量的 1.0% ，排水量为循环水量 0.5% ，因此，冷凝器废水产生量为 $2.28\text{m}^3/\text{d}$ ， $684\text{m}^3/\text{a}$ ，由于该股水的水质较好，综合利用用于待宰间、车间清洗。

(7) 喷淋塔废水

项目配套设置高级氧化塔+活性炭吸附装置，风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ （配套设置 2m^3 水箱），喷淋塔的液气比设计为： $1.5\text{L}/\text{m}^3$ ，循环水每30天更换一次，年更换12次，则更换水量为 $24\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.08\text{m}^3/\text{d}$ ）。同时喷淋塔循环过程中需要补充损耗，按每天补水量按水箱水量的 2% 进行计算，则补水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，喷淋塔用水量为 $180\text{m}^3/\text{a}$ ，排放量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ 。

(8) 初期雨水

根据3.1.6章节计算，项目初期雨水流量为 $141.598\text{L}/\text{s}$ ，单次暴雨收集时间取 15min ，则项目最大收集初期雨水量为 $76.46\text{m}^3/\text{次}$ ，则应在厂内建设一座有效容积不小于 80.0m^3 的初期雨水收集池。初期雨水池设置切换阀门，雨污水收集后应及时排放到污水处理站处理，并要求在暴雨天气，雨污水池内停留时间按不超过24小时进行控制，正常情况下应保证初期雨污水池处于排空状态。

项目所在地年平均降雨日约120天，每次降雨时间按照4天连续降雨计算，则降雨次数为30次，每次取前15分钟的初期降雨量，年初期雨水汇流时间为450分钟。项目需要收集的初期雨水量为 $2293.8\text{m}^3/\text{a}$ ，项目初期雨水经沉淀预处理后回用于待宰车间和车辆冲洗。

(9) 生活污水

根据建设单位提供资料，项目职工定员为60人，主要为本地人员，均不在厂内住宿，生活用水定额按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，经计算，职工生活用水量约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ， $900\text{m}^3/\text{a}$ 。根据《环境统计手册》，生活污水的排水量取用水量的 80% ，则生活污水排放量约为 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ ， $720\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目全厂的水平衡见图3.1-6和表3.1-12。

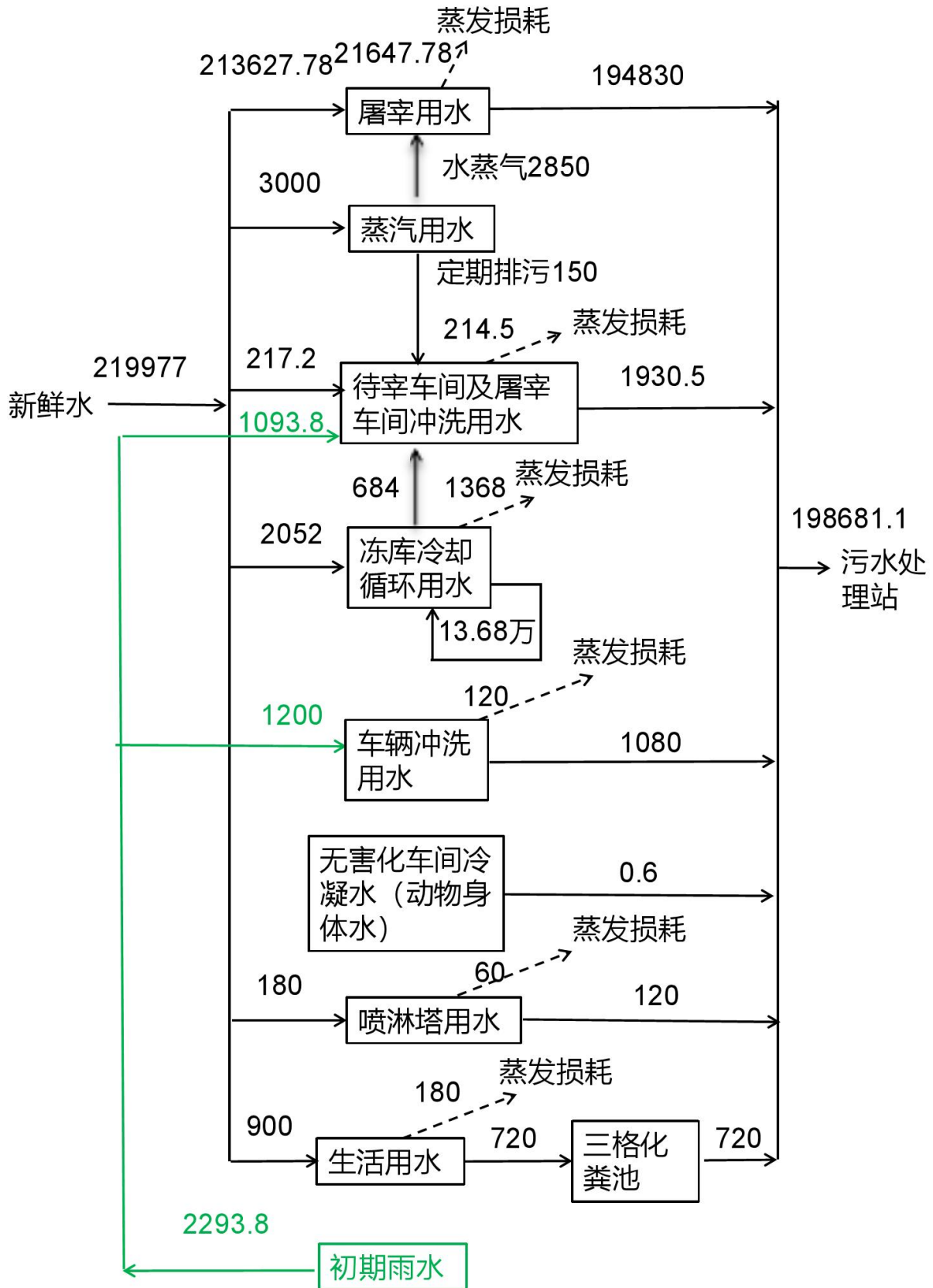


图 3.1-6 全厂水平衡图 单位 m^3/a

表 3.1-10 本项目用、排水一览表 单位m³/a

用水项目	给水				排水				备注
	新鲜用水	回用水	生成水	小计	回用水	损耗量	排放量	小计	
屠宰用水	213627.8	2850	0	216477.8	0	21647.8	194830	216477.8	回用水来自锅炉蒸汽
蒸汽用水	3000	0	0	3000	3000	0	0	3000	水蒸气2850去屠宰用水、定期排污150去车间冲洗
冻库冷却循环补充用水	2052	0	0	2052	684	1368	0	2052	回用水684去车间冲洗
待宰、屠宰车间冲洗用水	217.2	1927.8	0	2145	0	214.5	1930.5	2145	回用水684来自冻库冷凝水, 150来自锅炉排污, 1093.8来自初期雨水
车辆冲洗用水	0	1200	0	1200	0	120	1080	1200	回用水1200来自初期雨水
无害化车间冷凝水	0	0	0.6	0.6	0	0	0.6	0.6	来自动物身体水
喷淋塔用水	180	0	0	180	0	60	120	180	/
初期雨水	0	2293.8	0	2293.8	2293.8	0	0	2293.8	
生活用水	900	0	0	900	0	180	720	900	/
合计	219977	8271.6	0.6	228249.2	5977.8	23590.3	198681.1	228249.2	/

3.1.11 运输路线

(涉及商业机密)

图 3.1-7 连城白鸭运输路线图



3.2 污染源分析

3.2.1 施工期污染源分析

本项目施工期约10个月，主要工程内容包括基础工程、主体工程、装饰工程和设备安装等，施工工艺流程及产污环节见下图。

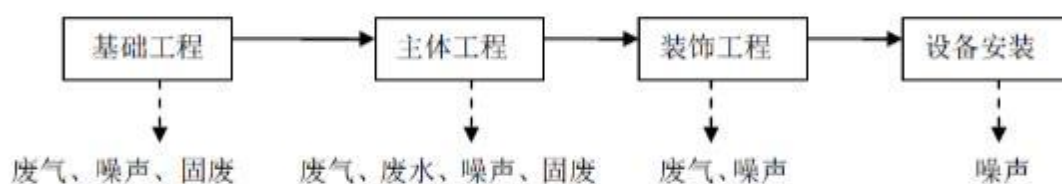


图3.2-1 施工期工艺流程及产污环节图

3.2.1.1 施工期废气污染源强分析

施工期大气污染源主要有施工扬尘和施工机械废气、房屋装修阶段的油漆废气。

扬尘一般来源于以下几个方面：

- ①土方开挖、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的粉尘；
- ②建筑材料如白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；
- ③运输车辆往来造成地面扬尘；
- ④施工垃圾在其堆放过程和清运过程中产生扬尘。

扬尘的影响范围较广，主要表现在交通运输沿线道路两侧及施工现场，尤其是天气干燥及风速较大时更为明显，从而使该区块及周围附近地区大气中总悬浮颗粒浓度增大。由于粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队伍文明作业程度和管理水平等因素有关，

若施工场地管理得好，则施工期废气、扬尘等污染源强相对较小。各种施工机械、运输车辆燃油产生的废气呈无组织排放状态，排放量较少。

3.2.1.2 施工期废水污染源强分析

施工期水污染源主要为暴雨的地表径流、施工场地废水和施工人员的生活废水，其主要污染物为 COD、SS。

施工场地产生的废水主要包括桩基施工时地下水出露、浇注砼的冲洗水、混凝土养护水、设备冲洗水等。地基挖掘时的水量与地质情况有关，浇注砼的冲洗水量与天气状况有关，主要污染物是 SS，其排放量均难以准确估算且波动较大，该污水截流沉淀、隔油处理后可回用于场地洒水降尘，不外排。

施工高峰期的施工人员约 20 人，每人每天按 0.1t/d 计，则生活污水量约 2.0t/d，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N 和 SS，生活污水 COD 产生浓度取 400mg/L，BOD₅ 浓度取 250mg/L，NH₃-N 取 40mg/L，SS 浓度取 200mg/L。由于本工程施工人员大部分可分散于附近村庄居住，不设置施工人员的生活营地。生活污水由临时的三个化粪池处理后用于周边农田灌溉，不排放周边水体，因此施工期施工人员生活污水不会对地表水环境产生影响。

3.2.1.3 施工期噪声污染源强分析

拟建项目施工期的噪声源主要来自于推土机、挖掘机、升降机等施工机械和运输车辆的噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声。主要施工机械设备的噪声源强见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要施工机械设备的噪声源强一览表

序号	施工机械设备名称	声压级(dB)	测点位置	频谱特征	排放特征
1	挖掘机	78~85	5m 外	中低频	间断
2	推土机	90~100	5m 外	中低频	间断
3	静压桩机	85~95	5m 外	中低频	间断
4	土石方运输车辆	75~80	5m 外	中低频	间断
5	振捣棒	87~93	5m 外	中低频	连续
6	卷扬机	75~88	5m 外	中低频	间断
7	商品混凝土运输车	85~92	5m 外	中低频	间断
8	电 锯	85~94	5m 外	中低频	间断
9	吊 车	93~103	5m 外	中低频	间断
10	升降机	95	5m 外	中低频	间断
11	运输车辆	80~94	5m 外	中低频	间断

3.2.1.4 施工期固废污染源强分析

施工期的固体废物主要有土建和装修以及拆除临时建筑等施工产生的建筑垃圾、施工开挖的土石方以及施工人员产生的生活垃圾。

施工期间，建筑工地还将产生大量施工剩余废物料、装修过程的建筑废料，建筑垃圾主要是施工中建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、包装袋、废旧设备以及建筑碎片、碎砖头、水泥块、石子、沙子等固体废物。这些固体废物中约有 90% 是石块、砖瓦等建筑材料废物，可作为城市建设中的填方材料。

生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，施工期人数以高峰期的 20 人计，则生活垃圾产生量为 10kg/d，集中收集后由交给环卫部门处理。

3.2.2 运营期污染源

3.2.2.1 废水污染源强分析

根据水平衡分析可知，本项目运营期产生的废水主要包括屠宰废水（含屠宰过程生产废水、车间冲洗废水、废气喷淋塔废水）、车辆冲洗废水、无害化处理车间蒸汽冷凝水、锅炉、循环冷却水和喷淋塔排水、初期雨水等，员工生活污水，共计污水产生最大量约 662.27m³/d，198681.1m³/a。

①屠宰废水

屠宰废水包括屠宰废水、车间冲洗废水、喷淋塔废水，根据水平衡分析，屠宰废水排水量为 649.43t/d、194830t/a，车间冲洗废水排放量为 6.435t/d、1930.5t/a，喷淋塔废水产生量为 0.4t/d、120t/a，合计水量为 656.265t/d、19688.05t/a。

《工业行业产排污系数手册（二污普系数）-135 屠宰及肉类加工行业系数手册》-1352 禽类屠宰行业产物系数表，产排污系数详见表 3.1-10。计算屠宰废水水质详见表 3.2-2。

表 3.2-2 根据排污系数计算屠宰废水水质一览表

原料名称	污染物指标	产污系数	屠宰数量	污染物产生总量	屠宰废水总量 t/a	污染物浓度 mg/L
		克/百只	万只/年	吨/年		
活鸡	COD	2200	310	68.2	/	/
	NH ₃ -N	74		2.294		/
	TN	238		7.378		/
	TP	34		1.054		/
活鸡	COD	3300	700	231	/	/
	NH ₃ -N	111		7.77		/
	TN	356		24.92		/
	TP	51		3.57		/
合计	COD	/	1010	299.2	196880.5	1519.704
	NH ₃ -N	/		10.064		51.117
	TN	/		15.148		76.940
	TP	/		4.624		23.486

同时，根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)中的废水水质设计取值以及参照同类型屠宰工厂的废水水质，确定本项目建设后的屠宰废水水质，屠宰废水原水水质为：COD_{Cr}：2000mg/L，BOD₅：1000mg/L，SS：800mg/L，NH₃-N：80 mg/L，总磷：30 mg/L，动植物油：120 mg/L。

表 3.2-3 屠宰废水水质

废水种类	主要污染物(mg/L 除 pH 外)							
	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	总磷	动植物油	粪大肠菌群 MPN/L
钟山区年屠宰 1600 万羽家禽屠宰加工厂项目	2061.8	850	850	69.2	/	30	150	5×10 ⁶
屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范	1500~2000	750~1000	750~1000	50~150	/	/	50~200	5×10 ⁶
排污系数计算取值	1519.704	/	/	51.117	76.94	23.486	/	
本次屠宰废水取值	2000	1000	800	70	77	25	120	5×10 ⁶

②运输车辆清洗废水

根据水平衡分析，运输车辆冲洗水用量为4m³/d、1200m³/a，废水排污系数以 0.9 计，则产生量为 3.6m³/d、1080m³/a。由于车辆清洗前先进行干清粪，即将粪便人工单独清出，再对车辆进行冲洗。这样既减少了冲洗水用量，同时降低了冲洗废水中污染物的含量，此工段废水水质约为 COD：1000mg/L、BOD₅：400mg/L、SS：550mg/L、氨氮：50mg/L、总磷：10mg/L。

③无害化车间蒸汽冷凝水

本项目处理的动物尸体连城白鸭为体型较小的病死动物。动物的身体构成主要由水、血液、骨骼、蛋白质、脂肪、肌肉等构成。根据相关经验数据，破碎后的动物产品系统中内进行高温灭菌操作，发酵后冷风干燥，运行过程中会有水蒸汽产生，水蒸汽主要为动物身体中的水等。本项目设备在灭菌开盖冷却过程中会有少量的污蒸汽产生。

根据水平衡分析，高温生物降解无害化处理设备运行冷凝水产生量约为 0.02t/d、0.6t/a，主要污染物为 COD、BOD₅、动植物油等，该废水水质约为 COD_{Cr}2000mg/L、BOD₅ 1200mg/L、SS1000 mg/L、氨氮 100mg/L、总磷 20mg/L和动植物油 220mg/L。

④锅炉废水

根据水平衡分析，蒸汽锅炉产生的蒸汽直接喷入浸烫池中，作为浸烫用水，锅炉定期排污水量约为0.5m³/d，由于该股水的水质较好，综合利用用于待宰间清洗和运输车辆清洗不外排。

⑤冻库循环冷却水

根据水平衡分析，冷凝器补充水量按 1.5%计则为2052 m³/a，其中损失量为循环量的 1.0%，排水量为循环水量 0.5%，因此，冷凝器废水产生量为2.28m³/d，684m³/a，由于该股水的水质较好，综合利用用于待宰间清洗和运输车辆清洗不外排。

⑥初期雨水

根据水平衡分析，项目初期雨水流量为 141.598L/s，单次暴雨收集时间取 15min，则项目最大收集初期雨水量为 76.46m³/次，则应在厂内建设一座有效容积不小于 80.0m³的初期雨水收集池。

项目所在地年平均降雨日约 120 天，每次降雨时间按照 4 天连续降雨计算，则降雨次数为 30 次，每次取前 15 分钟的初期降雨量，年初期雨水汇流时间为 450 分钟。项目需要收集的初期雨水量为 2293.8m³/a、平均 7.65m³/d，初期雨水中主要污染物为 COD、SS，COD 浓度为 200~450mg/L，SS 浓度为 100~300mg/L。

初期雨水池设置切换阀门，初期雨水经过专用管道排至初期雨水收集池，15 分钟后雨水可切换溢流排入厂区雨水管。雨污水收集后应及时排放到污水处理站沉淀处理后回用于车间、运输车辆冲洗，并要求在暴雨天气，雨污水池内停留时间按不超过 24 小时进行控制，正常情况下应保证初期雨水池处于排空状态。

⑧生活污水

根据水平衡分析，生活污水排放量约为 2.4m³/d，720m³/a，生活污水水质为 COD_{Cr} 400mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS 300mg/L、氨氮 30mg/L、总磷 5 mg/L。

运营期产生的废水主要包括屠宰废水（待宰车间冲洗废水、屠宰过程废水）、车辆冲洗废水、无害化处理车间蒸汽冷凝水、锅炉、循环冷却水、喷淋塔排水和初期雨水等集中收集至厂区污水处理站采用“厂区预处理+水解+A₂/O”工艺处理后后用于周边农田灌溉，污染物治理效率根据排污系数取值，员工生活污水经化粪池处理后引入综合污水站处理，共计污水产生最大量约 668.272m³/d。

表 3.2-4 项目不同类型废水中主要污染物浓度与排放情况一览表

污染物名称		产生情况		处理措施	处理后水质情况			最终排放
		浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		污染物	浓度(mg/l)	排放量 (t/a)	去向
屠宰废水 (662.27t/d、 198681.1t/a)	COD	2000	397.36	生活污水经过三级化粪池处理后汇入厂区综合污水处理站，其他废水通过厂区综合污水处理	水量	668.272t/d	20048 1.7t/a 用于周边农田灌溉，不外排	周边农田灌溉
	BOD ₅	1000	198.68		COD	99.55		
	NH ₃ -N	70	13.908		BOD ₅	49.75		
	TP	25	4.97		NH ₃ -N	10.49		
	TN	77	15.30		TN	11.53		
	SS	800	158.94		TP	3.73		
	动植物油	120	23.84		SS	39.88		

	粪大肠菌群 (MPN/L)	5×10 ⁶	/	站采用： “厂区预处理+水解+A ₂ /O” 处理达标后作为 周边农田灌溉用水	动植物油	18.24		
运输车辆 冲洗废水 （3.6t/d， 1080t/a）	COD	1000	1.08		粪大肠菌群 (MPN/L)	2.5×10 ⁴		
	BOD ₅	400	0.432					
	NH ₃ -N	50	0.054					
	TP	10	0.0108					
	SS	550	0.594					
无害化车 间蒸汽冷 凝水 （0.002t/d ， 0.6t/a）	COD	2000	0.0012					
	BOD ₅	1200	0.00072					
	NH ₃ -N	100	0.00006					
	TP	20	0.000012					
	SS	1000	0.0006					
	动植物油	220	0.000132					
生活污水 （2.4t/d， 720t/a）	COD	400	0.72					
	BOD ₅	200	0.36					
	NH ₃ -N	30	0.054					
	TP	5	0.009					
	SS	200	0.36					
	动植物油	300	0.54					
合计排放 量 （668.272t/ d、 200481.7t/a ）	COD	1991.0 22	399.16					
	BOD ₅	994.97 3	199.47					
	NH ₃ -N	69.91	14.016					
	TN	76.86	15.408					
	TP	24.874	4.99					
	SS	797.57 6	159.90					
	动植物油	121.61 6	24.38					
	粪大肠菌群 (MPN/L)	5×10 ⁶	/					
软水、锅 炉排水 （0.5t/d）	综合利用于待宰间清洗和运输车辆清洗不外排							
循环冷却 水排水 （2.28t/d）	综合利用于待宰间清洗和运输车辆清洗不外排							
初期雨水 （7.65t/d， 2293.8t/a）	综合利用于待宰间清洗和运输车辆清洗不外排							

3.2.2.2 废气污染源强分析

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）及《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 860.3-2018），本项目废气源强核算因子及本项目因子选取及分析见表 3.2-5。

表 3.2-5 本项目废气源强因子选取表

环境要素	污染源	核算因子	核算方法	本项目核算因子	核算方法	依据
废气	各废气排放源	氨、硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度等	1.实测法 2.物料衡算法 3.产污系数法 4.排污系数法 5.类比法 6.实验法	氨、硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	类比法	《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；《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 860.3-2018）

本项目运营期产生的废气主要为待宰车间、污水处理站产生的氨、硫化氢等恶臭废气，屠宰车间、无害化间处理车间产生的氨、硫化氢等恶臭废气和NMHC等。项目运营期待宰间、屠宰车间、污水处理站、无害化车间废气产生的废气经引风机捕集后，集中引至一套“高级氧化塔+活性炭吸附”装置处理+15m 高排气筒排放；

本项目产生的废气污染主要包括待宰区、屠宰区、废水处理站及无害化处理设施产生的臭气源。待宰区恶臭来源于宰杀前24h 禽类本身及其排泄物，产生 NH_3 、 H_2S 、胺等恶臭气体，屠宰车间主要是产生的粪便、血腥异味和脱毛蜡挥发产生的挥发性有机气体NMHC，主要污染物为氨、 H_2S 、臭气浓度和NMHC。恶臭的组成复杂，是一个很难定量和定性的复杂物质。由于目前无对臭气进行定量计算的相关资料，本环评主要采用类比分析的方法，重点对氨和 H_2S 指标进行定量分析。

（1）待宰间

参照《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)，对具有不同畜禽种类的养殖场和养殖区，其规模可将鸡、鸭、鹅等畜禽种类的养殖量换算成猪的养殖量，换算比例为：30只鸭、15只鹅、60只肉鸡分别可折算成1头猪，相当于1只鸭可折算成2只肉鸡。

参照《农业污染源产排污系统手册》（2009 年 2 月，中国农业科学院农业环境与可持续发展研究所和环境保护部南京环境科学研究所编写）中表2畜禽养殖户产物叙述的数据，肉鸡总氮的产生量为0.1千克/羽/年，则鸭的总氮产生量按0.2千克/羽/年计算，本项目屠宰鸡310万羽/年、连城白鸭380万羽/年，其他鸭320万羽/年，则年屠宰鸭700万羽/年，310万只鸡的总氮产生量为310吨/年，700万只鸭的总氮产生量为1400吨/年，则

总氮合计产生量为1710吨/年，鸡鸭在待宰区停留时间为24h，则项目屠宰区停留时间TN的产生量为4.68吨/年，氮挥发量约占总量的 10%，其中NH₃ 占总量的 25%，H₂S 含量约为NH₃ 的 10%，则 NH₃0.117t/a、0.0163kg/h，H₂S：0.0117t/a、0.00163kg/h，恶臭浓度类比养鸭场项目臭气浓度一般为 1300-1800（无量纲），本次臭气浓度按 1500（无量纲）。

排放量：本项目新建厂区待宰间采取封闭设计，待宰间设专人管理，及时清扫鸭粪、尿，减少恶臭源的散发时间，鸭粪暂存于待宰间内，不露天堆放；待宰间设置闭气窗和隔板圈棚、棚顶安装集排风装置，通过风机把废气引至厂区废气除臭装置统一处理。

待宰车间面积为200m²，车间高度为2.0m，废气捕集率按下式计算：

待宰车间所需换风量=换气次数×车间面积×车间高度废气捕集率=车间实际有组织排气量/车间所需新风量。

待宰车间换气次数按6次以上，根据以上公式计算，项目待宰车间的抽风量按2400m³/h，收集效率按照 90%计算。项目待宰车间的废气收集过程计算详见表3.2-6。

表3.2-6 项目待宰车间废气收集过程计算表

污染源	污染物	产生		有组织收集量			无组织排放	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	收集效率	收集量 t/a	收集速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
待宰车间	NH ₃	0.117	0.0163	90%	0.1053	0.01467	0.0117	0.00163
	H ₂ S	0.0117	0.00163		0.01053	0.001467	0.00117	0.000163
	臭气浓度（无量纲）	/	1500		/	1350	/	150

（2）屠宰车间

本项目只设置 1 个屠宰车间，屠宰车间内东部为污区，西部为净区，产生恶臭单元主要为东部污区待宰区装卸点、宰杀处以及脱羽、掏膛区、一般固废暂存区等，面积约为 460m²；处理过程中主要产生 H₂S、NH₃等恶臭气体和食用蜡使用过程中挥发产生的NMHC。

根据《污染源源强核算技术指南准则》核算方法，由于本类项目没有产污系数，污染源通过类比法进行核算。由于恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，废气源强难于准确计算，主要依据对同类型屠宰规模和工艺项目的类比调查。本项目屠宰区恶臭产生系数类比于《山东雅士亨肉类食品有限公司2000万只/年肉鸡、鸭屠宰及4000吨/年调理肉制品生产项目竣工环境保护验收报告》(监测报告编号为:YTHY字第(201909005)号)中的监测数据。项目类比情况见表3.2-7。

表3.2-7 项目类比情况一览表

项目	《山东雅士亨肉类食品有限公司2000万只/年肉鸡、鸭屠宰及4000吨/年调理肉制品生产项目竣工环境保护验收报告》	本项目
项目概况	项目建筑面积38306m ² ，现有项目为年屠宰加工肉鸡1800万只，年屠宰加工肉鸭1500万只，本项目对现有肉鸡、鸭屠宰生产线进行扩建，对部分原有屠宰设备进行升级改造，同时购置部分新生产设备，增加1000万只/年肉鸡屠宰能力及1000万只/年，经本次扩建后，企业生产能力为年屠宰加工肉鸡2800万只，年屠宰加工肉鸭2500万只。利用原有仓库新建调理肉车间，实现4000吨/年调理肉制品的生产能力。同时新建废气治理设施，改造现有废水处理设施。	项目占地面积4819.23m ² ，建筑面积约3077.75m ² ，设1条加工生产线，计划年屠宰鸡310万，连城白鸭和其他鸭合计700万只
工艺流程	鸡、鸭屠宰工序:检验检疫一上挂一电晕一沥血一浸烫一脱毛一(浸蜡)一冷却一(脱蜡)一检验一去内脏一胴体清洗一转挂一分割精修一包装速冻(其中(浸蜡、脱蜡为鸭屠宰生产工序环节))	检验检疫一吊挂一电麻一放血一沥血一浸烫一脱毛一(浸蜡去小毛)一开膛一掏内脏一检验一清洗一预冷沥干一称重包装-速冻冷藏
废气收集处理方式	设有3套恶臭废气收集系统分别对污水处理站(含粪污高温处理设施)、鸡屠宰车间(含待宰间)、鸭屠宰车间(含待宰间)进行分区密闭收集后，分别由对应3套“逆流物化碱喷淋+碱性氧化洗涤工艺”进行处理，处理后废气通过一根26m排气筒排放，收集效率为90%	对屠宰车间非清洁区进行密闭收集后，经一套“高级氧化塔+活性炭吸收塔”除臭设备处理后通过一根15m排气筒排放，收集效率为90%
工作时间	每天工作12小时，年工作300天	屠宰车间每天工作10小时，年工作300天
验收监测工况	12250只/h(鸡与鸭合计，折算成鸡)	屠宰车间:3367只/h
废气处理进口处排放最大速率	NH ₃ : 0.075kg/h H ₂ S:0.002kg/h	/
废气处理出口处排放速率	NH ₃ : 0.020kg/h H ₂ S:3×10 ⁻⁴ kg/h	/
处理效率	NH ₃ : 73.33% H ₂ S: 85.00%	/
产生源强	NH ₃ : 0.083kg/h H ₂ S:0.0022kg/h	/

屠宰恶臭废气污染物产生源强类比估算如下表所示：

表3.2-8 项目屠宰废气污染物产生源强类比估算

项目	屠宰量（只/h）		折算成鸡屠宰量（只/h）	恶臭污染物产生源强（kg/h）		恶臭污染物产生量（t/a）	
				NH ₃	H ₂ S	NH ₃	H ₂ S
类比项目	鸡与鸭合计	12250	12250	0.083	0.0022	/	
本项目	鸡/鸭	3367	5700（鸡1036+鸭2332*2）	0.0386	0.00473	0.116	0.0142

说明：类比项目屠宰量为监测工况下的实际屠宰量，且验收报告中未对鸭屠宰量按1:2的系数折算成鸡，折算成鸡的屠宰量将大于12250只/h，由于验收报告中没有详细数据可进行折算，本项目为保守估计，全部按照肉鸡考虑进行类比。按最不利情况考虑，本项目鸭屠宰量按1：2的系数折算成鸡屠

宰量。

类比项目臭气浓度产生量为309(无量纲)，经“逆流物化碱喷淋+碱性氧化洗涤工艺”处理，有组织排放臭气浓度为72(无量纲)，厂界无组织排放臭气浓度为18(无量纲)。类比项目生产规模为本项目最大生产工况的1.8倍。结合项目生产规模、处理效率，可估算本项目产生有组织废气中臭气浓度不超过309(无量纲)，厂界无组织排放的臭气浓度不超过18(无量纲)。

非甲烷总烃气体为脱毛蜡挥发产生，脱毛蜡的中主要有机挥发性成分松香甘油酯的软化点在80~90℃，本项目脱毛蜡使用过程中加热温度在60℃~70℃之间，脱毛蜡的挥发性极低，可忽略不计。

项目屠宰车间生产区分为非清洁区和清洁区，清洁区与非清洁区的人流、物流不交叉设置，出入口分别单独设置。非清洁区工作时间为常闭状态，在车间的屋顶布置鲜风管，在工人作业工位、待宰区、一般固废暂存区输送鲜风，在产生废气的工位设置抽风系统，将抽集后的恶臭气体引至厂区废气除臭装置统一处理，车间换气次数为6次/h。

非清洁区面积为460m²，车间高度为8.75m，废气废气量按下式计算：

车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度废气

根据以上公式计算，项目屠宰车间非清洁区所需新风量为24150m³/h，引风机对废气的捕集效率按90%计，废气引至除臭装置处理。项目屠宰废气收集过程计算详见表3.2-9。

表3.2-9 项目屠宰废气收集过程计算表

污染源	污染物	产生			有组织收集量			无组织排放	
		产生量	产生速率kg/h	风量m ³ /h	收集效率	收集量t/a	收集速率kg/h	排放量t/a	排放速率kg/h
屠宰车间	NH ₃	0.116	0.0386	24150	90%	0.1044	0.03474	0.0116	0.00386
	H ₂ S	0.0142	0.00473			0.01278	0.004257	0.00142	0.000473
	臭气浓度(无量纲)	/	309			/	309	/	18

(3) 污水处理站

本项目在污水处理单元产生恶臭，主要是在格栅池、调节池、厌氧池、污泥脱水、污泥堆放房等会产生氨、H₂S等具有臭味的气体。污水处理站年运行300天，日运行24小时。

根据美国EPA对污水处理过程的恶臭污染物产生情况研究，每处理1g的BOD₅可产生0.0031g的NH₃和0.00012g的H₂S，本项目处理BOD₅的量为149.73t/a，则本项目污水处理过程NH₃的产生量为0.46t/a(0.053kg/h)，H₂S的产生量为0.018t/a(0.00205kg/h)，臭气浓

度类比同类项目污水处理站臭气浓度一般为1000-1500（无量纲），本次臭气浓度按1250（无量纲）。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中6.5 节要求，项目末端污水处理站有恶臭产生的处理单元（如调节池、进水泵站、厌氧处理、污泥储存、污泥脱水等）应设计为密闭式，并配备恶臭集中处理设施。评价建议将本项目调节池、进水泵站、厌氧处理、污泥储存、污泥脱水等主要产臭设施进行密闭，通过密闭管道负压收集与待宰间、屠宰车间、无害化车间共用的除臭装置进行处理，风机风量约为 3000m³/h，收集效率约为 90%。项目污水处理站废气收集过程计算详见表3.2-10。

表3.2-10 项目污水处理站废气收集过程计算表

污染源	污染物	产生		收集效率	有组织收集量		无组织排放	
		产生量 t/a	产生速率 kg/h		收集量t/a	收集速率 kg/h	排放量t/a	排放速率 kg/h
污水处理站	NH ₃	0.46	0.053	90%	0.414	0.0477	0.046	0.0053
	H ₂ S	0.018	0.00205		0.0162	0.001845	0.0018	0.000205
	臭气浓度 (无量纲)	/	1250		/	1125	/	125

(4) 病死鸡、鸭无害化化制装置

本项目运营期采用高温生物降解法（高温复合降解机）对项目运营期病死家禽进行无害化处理，属于高温干化化制灭菌技术和生物降解技术有机结合，处理过程中产生恶臭气体成分主要有 H₂S、NH₃、非甲烷总烃，产生量与病死家禽处置量有关。此种方法在高温化制杀菌的基础上，采用辅料对产生的油脂进行吸附处理，可消除高温化制后产生的油脂，彻底解决高温化制后产生油脂的烦琐处理过程带来的处理成本增加的难题；同时添加的辅料还可以改善物料的通透性，为后续的生物降解提供条件。在高温化制基础上利用微生物自身的增殖进行生物降解处理，可达到显著的减量化目的，因此本项目采取的工艺最终不生成工业油脂，只在处理过程中的水蒸气中会含有少量油脂。

根据《疫病动物无害化处置过程恶臭气体生物除臭实验研究》(华南理工大学环境与能源学院张俊威硕士论文，2013 年 12 月)中针对广州市某卫生处理中心动物尸骸及变质肉类无害化处置过程中产生的恶臭气体的采样分析数据，该恶臭气体主要成分是氨、硫化氢、硫醇类、硫醚类等含氮含硫类恶臭物质以及苯类、酮类、烷烃类、烯烃类、吡啶类杂环化合物等。本项目属于鸡鸭禽类屠宰项目，同时类比浙江省衢州市柯城区畜禽废弃物无害化处理中心建设项目的数据，同样采用高温灭菌处理后使用菌种生物降解处理，工艺与本项目相同，其恶臭源强见表 3.2-11。

表 3.2-11 无害化处理厂恶臭气体废气产生情况

项目	污染因子	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
浙江省衢州市柯城区畜禽废弃物无害化处理中心建设项目 (日处理 2t/d)	NH ₃	0.0284	0.204
	H ₂ S	0.01	0.075
	臭气浓度 (无量纲)	2028	/
	NMHC	0.324	0.0972
本项目 (0.31t/次, 1次运行 24h, 年运行720h)	NH ₃	0.0044	0.0316
	H ₂ S	0.00155	0.0116
	臭气浓度 (无量纲), 规模 相差较大, 臭气浓度保守 折算取一半	1014	/
	NMHC	0.0502	0.01507

本项目建设后无害化处理车间应保持微负压状态, 通过密闭管道负压收集与屠宰车间、待宰间、污水处理站共用的除臭装置进行处理, 风量为 3000m³/h, 收集效率为 95%。项目无害化处置废气收集过程计算详见表3.2-12。

表3.2-12 项目无害化处置废气收集过程计算表

污染源	污染物	产生		有组织收集量			无组织排放	
		产生量t/a	产生速率kg/h	收集效率	收集量t/a	收集速率kg/h	排放量t/a	排放速率kg/h
无害化处置	NH ₃	0.0316	0.004402	95%	0.030	0.00418	0.00158	0.000220
	H ₂ S	0.0116	0.00155		0.0110	0.00147	0.000581	0.000078
	臭气浓度 (无量纲)	/	1014		/	963.3	/	50.7
	NMHC	0.01507	0.0502		0.0143	0.0477	0.000754	0.00251

根据上述分析, 本项目各恶臭产生单元臭气分别收集采用除臭设备进行处理后引至 15m 高排气筒排放, 由于厂区各产臭单元平面布置紧凑, 新建待宰间、屠宰车间、污水处理站和无害化处理间产生的恶臭气体集中收集后共用一套“高级氧化塔 (双氧水) 喷淋+活性炭吸附”+15m排气筒 (DA001)。类比于《山东雅士亨肉类食品有限公司2000万只/年肉鸡、鸭屠宰及4000吨/年调理肉制品生产项目竣工环境保护验收报告》, 其采用“逆流物化碱喷淋+碱性氧化洗涤工艺”进行处理, 其处理效率为NH₃: 73.33%、H₂S: 85.00%, 本项目采用“高级氧化塔 (双氧水) 喷淋+2级活性炭吸附”保守取值为: 臭气浓度处理效率70%, 氨处理效率70%, 硫化氢处理效率60%, NMHC的处理效率为50%。恶臭污染物产生及合并排放情况汇总见表 3.2-13和 3.2-14及图3.2-2。

表 3.2-13 有组织恶臭废气产生及排放情况

编号	车间名称	排气量 (Nm ³ /h)	污染物	产生状况			治理措施	去除效率 (%)	污染物	排放状况			排气筒参数		
				速率 (kg/h)	产生浓度 mg/m ³	产生量 (t/a)				排放速率 (kg/h)	排放浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	高度 (m)	出口内径 (m)	温度 (°C)
DA001 排气筒	待宰间	2400	氨	0.01467	/	0.1053	车间封闭、污水站加盖、无害化处理设备封闭负压收集后，通过“高级氧化塔+活性炭吸附”装置处理	臭气浓度处理效率70%，氨处理效率70%，硫化氢处理效率60%，NMHC的处理效率为50%	排气量	32550m ³ /h	/	/	15	1.2	25
			硫化氢	0.001467	/	0.01053			氨	0.0304	/	0.1961			
			臭气浓度（无量纲）	/	1350	/			硫化氢	0.00362	/	0.0202			
			臭气浓度（无量纲）	/	1350	/			臭气浓度（无量纲）	/	1124.19	/			
	屠宰车间	24150	氨	0.03474	/	0.1044			NMHC	0.0239	0.7325	0.00715			
			硫化氢	0.004257	/	0.01278									
			臭气浓度（无量纲）	/	309	/									
			臭气浓度（无量纲）	/	309	/									
	污水处理站	3000	氨	0.0477	/	0.414									
			硫化氢	0.001845	/	0.0162									
			臭气浓度（无量纲）	/	1125	/									
			臭气浓度（无量纲）	/	1125	/									
	无害化处理间	3000	氨	0.00418	/	0.03									
			硫化氢	0.00147	/	0.011									
			臭气浓度（无量纲）	/	963.3	/									
			NMHC	0.0477	15.9	0.0143									

	合计	32550	氨	0.10129	3.112	0.6537									
			硫化氢	0.009039	0.278	0.05051									
			臭气浓度（无量纲）	/	3747.3	/									
			NMHC	0.0477	1.465	0.0143									

表 3.2-14 本项目无组织恶臭废气排放情况

编号	污染源位置	污染物	处理措施	排放量		面源面积(m²)	面源高度(m)
				(kg/h)	(t/a)		
1	待宰间	NH ₃	加强绿化，定时 喷洒生物除臭剂	0.00163	0.0117	200	5.0
		H ₂ S		0.000163	0.00117		
		臭气浓度（无量纲）		150	/		
2	屠宰车间	NH ₃	加强绿化，定时 喷洒生物除臭剂	0.00386	0.0117	1030	8.75
		H ₂ S		0.000473	0.00142		
		臭气浓度（无量纲）		18	/		
3	污水处理站	NH ₃	加强绿化，定时 喷洒生物除臭剂	0.0053	0.046	200	4.85
		H ₂ S		0.000205	0.0018		
		臭气浓度（无量纲）		125	/		
4	无害化处理废 气	NH ₃	无害化装置密 闭，保持微负压	0.000220	0.00158	位于屠宰车间内	
		H ₂ S		0.000078	0.000581		
		臭气浓度（无量纲）		50.7	/		
		NMHC		0.00251	0.000754		

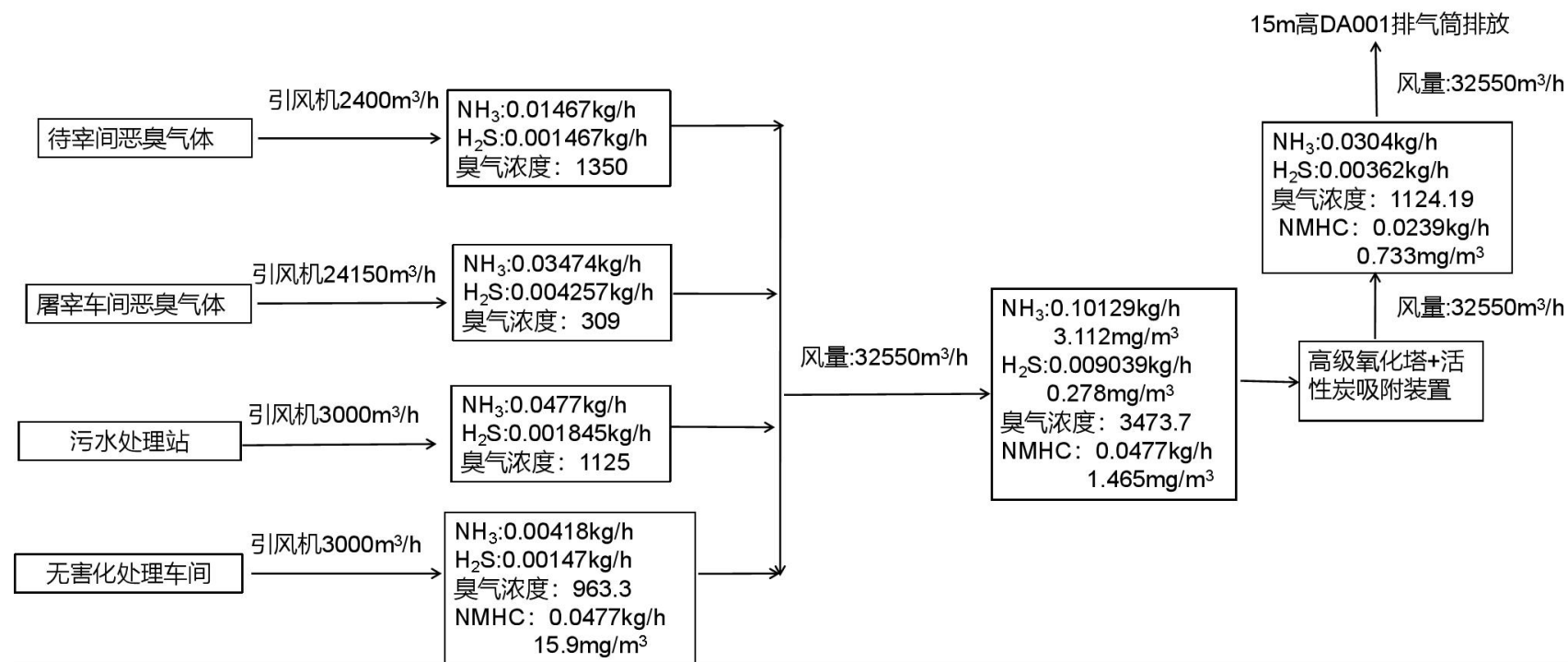


图3.2-2 本次改扩建项目废气去向及处理排放情况图

(5) 交通运输车辆尾气及牲畜运输车辆臭气

①交通运输车辆尾气

本项目活禽进场、成品出厂等均通过汽车运输的方式，机动车每次进出厂区时将排放一定量的CO、NO_x、HC，以大型货车车辆为主。项目活禽运输重量为18175吨/年，每辆车载重约2吨，则每天活禽运输车辆数为30辆；项目产品与副产品重量为14886.5吨/年，每辆车载重约2吨，则项目产品运输车辆数为25辆。活禽与产品运输分别安排3批次进场，每批次最多同时车辆数为10辆，即每批次进出场车次数为20车次/批，每次在厂内停留约20min，均为中型以上的货车。

汽车进入项目后车速减慢，此时排放的大气污染物主要为NO、CO、HC，间歇性产生，在项目内的平均行驶距离约50米。根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.6-2016)规定，自2020年7月1日起，所有销售和注册登记的轻型汽车应符合该标准要求。本项目拟于2027年投入使用，本项目全部按执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.6-2016)中6a阶段第二类车(1760<TM)排放限值情况下核算污染源。项目内车辆进/出场时机动车尾气污染物排放情况见下表。

表3.2-15 运输车辆尾气污染物排放量核算表

污染物	排放系数 (g/辆.km)	排放速率 (kg/h)	年排放量 (kg/a)
NO _x	0.05	0.00015	0.045
CO	0.74	0.00222	0.666
HC	0.08	0.00024	0.072

运输车辆尾气经露天分散扩散后，对周围环境的影响很小。

②牲畜运输车辆臭气

本项目牲畜在运输途中，由于牲畜粪便等排泄在运输车辆中，会产生恶臭气体，会对运输道路沿线产生一定的影响，主要污染物为氨、硫化氢等。由于车辆为流动性影响，项目运输路线尽量选择避免经过村庄的路线，本评价仅对其进行定性分析。

3.2.2.3 噪声污染源强分析

本项目噪声源分室内噪声源和室外噪声源，其中产生高噪声的设备主要有建设项目主要噪声源包括空压机、风机、压缩机、各种水泵等噪声源，声源等效声级在80-95dB(A)。本项目设计通过选用低噪声设备，采取减振、隔声措施，并通过优化平面布置、设置绿化带措施可使厂界噪声达标。本次室内噪声源强详见表3.2-16，室外噪声源强详见表3.2-17。

表3.2-16 项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	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	建筑物外噪声	
				声功率级/(dB(A))		X	Y	Z					声压级/(dB(A))	建筑物外距离
1	待宰车间	鸭叫声	-	80	厂房墙体隔声	100	-3	0	0.5	78.0	0:00~24:00	20	38.8	1
2	屠宰车间	压缩机	--	75	基础减震、厂房墙体隔声	83	56	0	0.5	63.5	8:00~18:00	20	48.43	1
3		脱毛机	--	80	基础减震、厂房墙体隔声	83	35	0	1.0	72				
4		掏膛线	--	75	基础减震、厂房墙体隔声	85	127	0	1.5	63.5				
5		分割机	--	80	基础减震、厂房墙体隔声	52	73	0	1.0	72				
6		空压机	--	90	基础减震、厂房墙体隔声	48	6	0	1.0	82				

表3.2-17 项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/(dB(A))		
1	除臭处理系统引风机	32550m ³ /h	48	-6	0	85	基础减震、隔声罩	0:00~24:00
2	罗茨鼓风机	/	46	-15	0	80	基础减震、隔声罩	0:00~24:00
3	叠螺脱泥机	/	56	-15	0	80	基础减震、隔声罩	0:00~24:00
4	污水处理站水泵	/	54	-22	0	75	基础减震、隔声罩	0:00~24:00

3.2.2.4 固体废弃物源强分析

本项目投产后固体废物主要为病死鸡鸭及不合格胴体内脏和边角料、肠胃内容物、鸭毛、鸭粪、污水处理过程中产生的污泥油渣、生活垃圾及废活性炭和废机油等。

根据资料分析和类比其他屠宰场的情况，本项目固体废物产生情况如下：

(1) S1病死鸡、鸭

本项目进场后病死鸡、鸭占比约为 0.05%，即9.37t/a。送至无害化间进行无害化处理。

(2) S2鸡血

根据物料平衡，鸡血的产生量为217.0t/a，鸡血集中收集后在屠宰车间的暂存点储存，日产日清，出售给相关单位作为饲料的生产原料。

(3) S3鸡毛、S4鸭毛

根据物料平衡，干鸭毛总重量为1020t/a，收集鸭毛中经过热水脱毛含水率约为20%，则含水鸭毛产出量实际为1275t/a。鸡毛产生量为434t/a，含水率按20%计，则鸡毛实际产生量为542.5t/a，该部分固废在暂存间内储存（详见图3.1-4），暂存间内设脱水机脱干后外运，其中鸭毛外售给外售给毛发商作为毛制品原料，鸡毛集中收集后交给环卫部门集中处置。

(4) S5小毛、肠胃内容物、不可食用内脏、边角料

本项目屠宰后小毛、不可食用内脏、边角料、胃容物的重量约为1581t/a，该部分固废在屠宰车间的暂存点储存，日产日清，外售作为饲料原料。

(5) S6无害化车间废物

本项目无害化车间采用高温复合降解的方式处置检疫不合格毛鸭及病死鸭，根据同类企业高温与生物降解复合无害化处理机的经验和相关资料，每处理 1t 病死鸡、鸭，残渣的产生量按处理量的 80%计，本项目年处理量约为9.37t，则残渣的产生量约为7.496t/a，采用塑料袋密封后暂存于一般固废暂存间，出售给有机肥厂作为原料。

(6) S7鸡、鸭粪

入场毛鸡、毛鸭停食静养，仅供给充足饮水，其粪便产生量较少，粪便产生量按毛鸡、毛鸭总重的0.145%计，则粪便的产量约为26.35t/a，经收集后日产日清，出售给有机肥厂作为原料。

(7) S8污水处理站污泥、油渣

本项目设有一座处理能力不小于700t/d 的污水处理站，本次工程污水处理量为668.27t/d（200481.7t/a），根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）9.4 节，污泥产生量采用下式进行核定：

$$E_{\text{产生量}} = 1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中：E_{产生量}——污水处理过程产生的污泥量，以干污泥计，t；

Q——废水排放量，m³；

W——有深度处理工艺时按 2 计，无深度处理按 1。

本项目生产废水年产生量200481.7t/a，污水处理站无深度处理工艺，计算本项目干污泥产生量约34.08t/a。污泥干化后含水率取 60%，则项目污水站污泥产生量约85.2t/a。污泥经浓缩池降低含水率后，于调理池中投加石灰改善脱水性，进入压滤机进行脱水，脱水后含水率低于 60%，外售生产有机肥。根据隔油池与气浮池的去除效率计算，污水经隔油池与气浮池处理后，动植物油的去除量为14.63t/a，含水率按60%计，则油渣产生量约为36.58t/a。

（8）S9废机油

厂区内机修车间会产生一定的废机油，其产生量不大，产生量约为 0.15t/a。根据《国家危险废物名录》，废矿物油属于危险废物，其危废类别为 HW08，危废代码为 900-249-08。该部分固废企业应收集后妥善保管，定期委托有资质的单位处置，并做好危废转移台账。

（9）S10检验室废物

检验室检测会产生检验废纸。微生物指标测定会涉及培养基、染色液、酸碱液等，会产生实验室废液。

根据《动物及动物产品兽药残留监控抽样规范》（NYT1897-2010）4.1.2 节，对于屠宰量大于 10000，抽样个数为 8 个，1 个样品组成包括肌肉、肝、肾、脂肪和尿液，也即项目日检测样品总数为27个（8100 个/a）。

检验室在检测过程中会产生试剂废液、废纸，药品过期或用完后会产生废药品及药品罐，试剂废液以每个样品 100g 计，则产生试剂废液2.7kg/d（0.81t/a），试剂废液以酸碱、有机物、重金属为主，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中其他废物 HW49“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，

具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，废物代码 900-047-49、危险特性 T/C/I/R，应委托有资质单位处置。

（10）S11废活性炭产生量

1）吸附箱阶段面积及装碳量计算

根据《简明通风设计手册》中的计算方法确定：

吸附箱截断面积： $A=V/U$

V---处理风量，根据厂家提供的风机参数，恶臭气体的风机风量合计为 $32750\text{m}^3/\text{h}$ ，
U---空塔速度。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，
选用蜂窝状吸附剂的设施气体流速宜低于 1.2m/s ，活性炭空塔速度 U 取 1.2m/s ，填
料厚度 h 取 0.2m ，根据《简明通风设计手册》P511 页填料密度
 $r=0.40\sim 0.50\text{g}/\text{cm}^3$ (取 $0.50\text{g}/\text{cm}^3$)；

吸附罐截断面积 $A=32750/3600/U=7.58\text{m}^2$ ；

装炭量 $W=A*h*r=7.58*0.2*0.5=0.758\text{t}$ 。

2）更换频次计算

活性炭吸附装置中蜂窝活性炭使用一定时间后因吸附饱和而失活，此时不再适用于废气处理，因此需要定期更换吸附床内活性炭颗粒，活性炭更换时间可根据《简明通风设计手册》中的计算方法确定：

废气吸附量： $q=q_e*W$

q_e ---有效吸附量，根据《挥发性有机物治理使用手册（第二版）》，活性炭的有效
吸附容量取 $0.15\text{kg}/\text{kg}$ (活性炭)；

W---装碳量；

活性炭有效使用时间： $t=q/v$

t---活性炭有效使用时间，

q---吸附量；

v---废气速率，本项目废气产生速率：

恶臭气体 NMHC 吸附量为 $0.0239\text{kg}/\text{h}$ ， $10\text{h}/\text{d}$ ；

则根据上述计算可得，屠宰废气的活性炭更换周期为 4757h ，约 475 天。同时考虑活性炭更换周期一般不应超过累计运行 3 个月，综上，恶臭气体处理设施的活性炭

按 3 个月更换一次、一年更换 4 次计算，则废气活性炭吸附装置更换的废活性炭产生量（活性炭+废气吸附量）为 3.039t/a。

（11）S12生活垃圾

全场职工60 人，均不在厂内住宿，不住宿按每人每天 0.5kg 计，则该项目产生生活垃圾 0.03t/d，折合9t/a。集中收集后委托环卫部门每日清运。

表 3.2-18 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	产废单元	固体废物名称	固体废物属性		产生量 (t/a)		产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施及去向
			危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	核算方法							
1	待宰区	S1病死鸡、鸭	SW82 畜牧业废物	SW82 030-002-S82	9.37	物料平衡	检疫、验收、宰后同步检疫	固态	病死鸡、鸭	/	每天	/	厂内高温高压降解法进行无害化处理
2	无害化处理	S6无害化处理间废物	SW82 畜牧业废物	SW82 030-003-S82	7.496	物料平衡	无害化处理	固态	残渣	/	每天	/	外售生产有机肥
3	待宰区	S7鸡鸭粪便	SW82 畜牧业废物	SW82 030-001-S82	26.35	物料平衡	待宰区	固态	粪便	/	每天	/	日产日清，通过密闭污粪槽车外运生产有机肥
4	屠宰车间	S2鸡血	SW82 畜牧业废物	SW82 030-003-S82	217.0	物料平衡	放血	固液态	鸡血	/	每天	/	日产日清，外售作为饲料原料
		S3鸡毛	SW82 畜牧业废物	SW82 030-003-S82	542.5	物料平衡	脱毛	固态	鸡毛	/	每天	/	经脱水后交给环卫部门处理
5		S4鸭毛	SW82 畜牧业废物	SW82 030-003-S82	1275	物料平衡	脱毛	固态	鸭毛	/	每天	/	经脱水后外售作为羽绒生产厂家
6		S5小毛、废弃内脏和肠胃内容物、边角料	SW82 畜牧业废物	SW82 030-003-S82	1581	物料平衡	剖腹取脏、修割	固态	内脏、边角料	/	每天	/	日产日清，外售作为饲料原料
7	污水处理	S8-1污泥	SW90 污水污泥	SW90 462-001-S90	85.2	类比	污水处理	固态	污泥	/	每月	/	外售生产有机肥
8		S8-2油渣	SW90 污水污泥	SW90 462-001-S90	36.58	类比	污水处理	固态	油渣	/	每天	/	
9	机修	S9废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	HW08 900-249-08	0.15	类比	机修	液态	废油	废油	半年	T, I	委托有危废处理资质单位处置

10	废气处理	S11废活性炭	HW49 其他废物	HW49 900-041-49	3.039	物料衡算	废气处理	固态	有机物	有机物	3个月	T, In	
11	检验室	S10实验室废物	HW49 其他废物	HW49 900-047-49	0.81	类比	检验室	固态	废试剂、废药品	废试剂、废药品	每天	T/C/I/R	
12	办公生活	S12生活垃圾	SW64 生活垃圾	SW64 900-099-S64	9	系数法	办公生活	固态	果皮、纸屑	/	每天	/	环卫部门处理

3.2.2.5 非正常工况分析

非正常工况是指：正常开、停车或部分设备检修及工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时的工况；非正常工况时排放的污染物为非正常工况排污。

(1) 废水

本项目运营期非正常工况主要为污水处理设备出现故障或正常检修时导致环保设施未达到设计规定指标运行时的工况。如果出现设备故障，将影响整体处理效率，使污水水质浓度较预测值增高，最不利情况为厂区内产生的污水未经处理。在上述工况下产生的废水，要求全部收集在储液池中，禁止用于农田灌溉；待设备状况运营正常后，进行再处理后方可排入储液池用于浇灌。

(2) 废气

如果除臭装置发生故障或遇到突发事故，将会导致臭气无法正常处理直接排放至大气环境中的情况，除臭装置发生故障时，除臭效率按 10%计，非正常工况下，废气源强见下表：

表 3.2-19 非正常工况下污染物参数

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
废气排气筒DA001	除臭装置发生故障，效率按10%	NH ₃	0.09261	1	1
		H ₂ S	0.00813		
		臭气浓度（无量纲）	3372.57		
		NMHC	0.0429		

3.3 项目污染源强汇总

本项目污染物源强汇总见表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目污染物汇总（单位：t/a）

污染类型	污染物	本项目产生量	削减量	排放量
废气	有组织			
	NH ₃	0.6537	0.4576	0.1961
	H ₂ S	0.05051	0.03031	0.0202
	NMHC	0.0143	0.00715	0.00715
	无组织			
	NH ₃	0.07088	0	0.07088
	H ₂ S	0.004971	0	0.004971
	NMHC	0.000754	0	0.000754
废水	废水量	200481.7	200481.7	0
	COD	399.16	399.16	0
	BOD ₅	199.47	199.47	0
	NH ₃ -N	19.98	19.98	0
	TN	15.30	15.30	

	TP	4.99	5.58	0
	SS	159.90	159.90	0
	动植物油	24.38	24.38	0
固废	病死鸡、鸭	9.37	9.37	0
	无害化处理间废物	7.496	7.496	0
	粪便	26.35	26.35	0
	鸡血	217.0	217.0	0
	小毛、废弃内脏和肠胃内容物、边角料	1581	1581	0
	鸡毛	542.5	542.5	0
	鸭毛	1275	1275	0
	污泥	85.2	85.2	0
	油渣	36.58	36.58	0
	废机油	0.15	0.15	0
	废活性炭	3.039	3.039	0
	实验室废物	0.81	0.81	0
	生活垃圾	9	9	0

3.4 产业政策、相关规划及“三线一单”符合性分析

（1）产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目年屠宰连城白鸭1010万只，不属于限制类“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”，属于允许类，该项目已连城县发展和改革局同意备案的“福建省投资项目备案证明（内资）（闽发改备【2025】F070892号）”，项目符合相关产业政策要求。

（2）选址符合性分析

1）用地符合性分析

本项目选址于连城县文亨镇亨明村研上，根据连城新亨明村村庄规划图（详见图3.4-1），本项目用地控规范围的土地利用性质为工业用地，项目用地性质符合连城新亨明村村庄的土地利用规划。

2）规划符合性分析

①国土空间总体规划和用地性质符合性分析

项目位于连城县文亨镇亨明村研上，根据本项目用地与《连城县文亨镇亨明村村庄规划（2022—2035年）》叠图分析（详见图3.4-1），项目生产区用地红线规划用地性质为工业用地；

根据项目用地与《连城县国土空间总体规划（2021—2035年）》叠图分析，项目用地位

于村庄建设区，不涉及基本农田、生态公益林、自然保护区、居民用地、交通水利用地、防风固沙林和农田保护林等特殊用地，不涉及生态保护红线；项目租用的浇灌用地为农田保护区，满足浇灌要求。

根据连城县自然资源局颁发的文件“连城县自然资源局关于连城白鸭特色产业综合开发项目的规划意见函”（连自然资函[2024]86号）（详见附件4），认为项目符合《龙岩市连城县亨明村村庄规划(2022-2035年)》，本项目符合龙岩市连城县亨明村村庄规划的要求。

综上所述，项目选址符合文亨镇亨明村最新土地利用总体规划和连城县国土空间总体规划。

②根据《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部令2010年第7号），动物屠宰加工场所选址应当符合下列条件：

A、距离生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区、动物集贸市场500米以上；距离种畜禽场3000米以上；距离动物诊疗场所200米以上；

B、距离动物隔离场所、无害化处理场所3000米以上。

本项目周边未涉及上述区域，满足《动物防疫条件审查办法》要求。

综上，本项目选址可行。

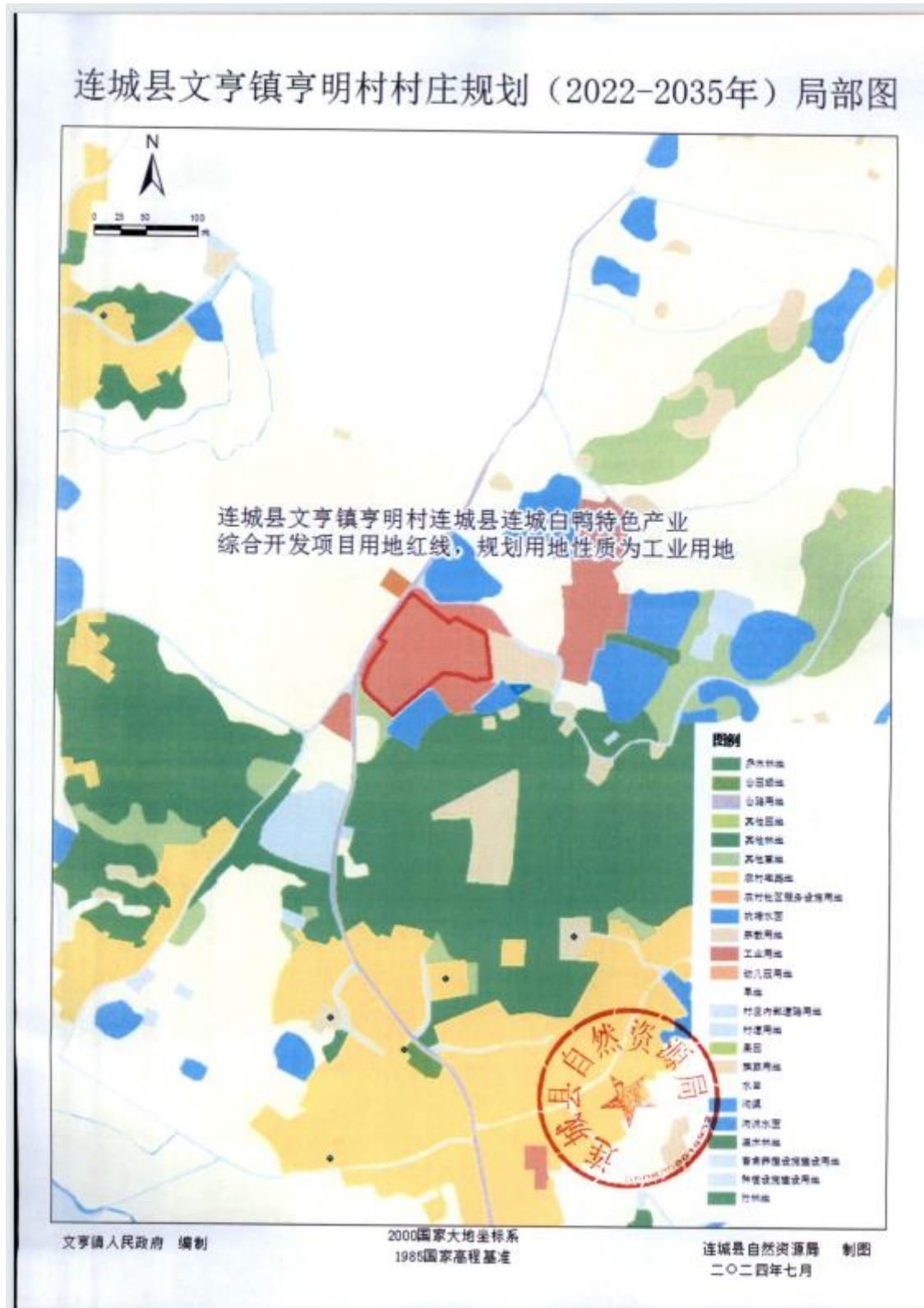
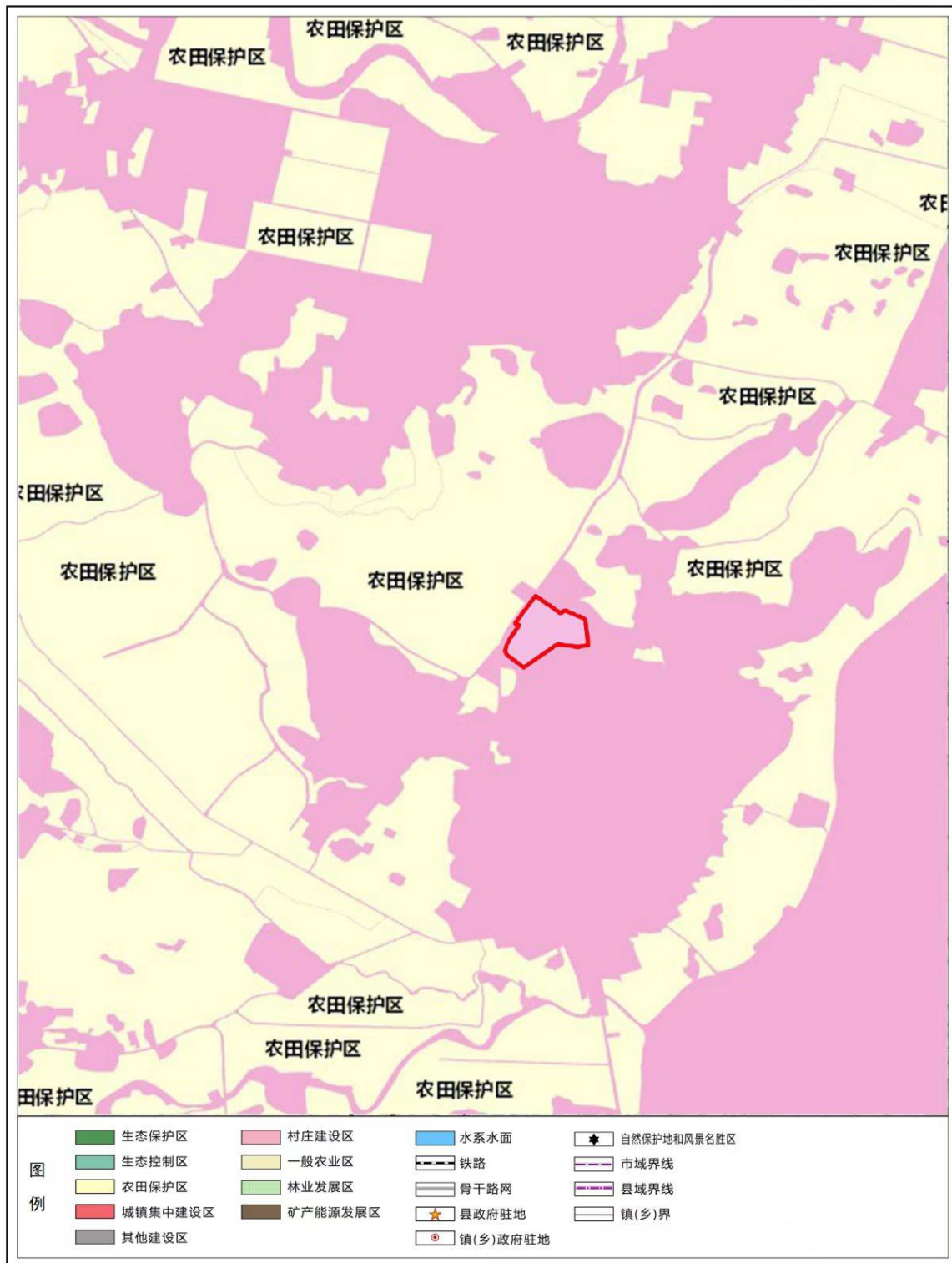


图 3.4-1 本项目用地与连城县亨明村村庄规划图叠图

连城县国土空间总体规划（2021-2035年）

县域国土空间规划分区局部图



连城县人民政府
2021年 编制

连城县自然资源局 制图
厦门市城市规划设计研究院有限公司 福建省龙岩市城乡规划设计院有限公司

图 3.4-2 本项目用地与连城县国土空间总体规划叠图

(3) 项目与“三线一单”的符合性分析

①与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）符合性

本项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性具体见下表3.4-1。

表3.4-1 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性

准入要求		拟建项目情况	符合性
空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	本项目为农副食品加工工业，不涉及空间布局约束的产业。 项目所在田心溪及永文川河的水环境质量稳定达标	符合
污染物排放管控	建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。	本项目为农副食品加工工业，项目废水经过处理后用于农田灌溉，不外排。不涉及总磷排放，不属于重金属重点行业。项目新增排放的污染物施行区域内等量替代	符合

由上表可知，拟建项目符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）的相关要求。

② 与龙岩市“三线一单”生态环境分区管控方案（龙政综〔2021〕72号）符合性分析

根据《龙岩市人民政府关于印发龙岩市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（龙政综〔2021〕72号）和《龙岩市生态环境局关于印发龙岩市环境管控单元准入要求的通知》（龙环〔2021〕126号），龙岩市总体目标为到2025年，建立较为完善的生态环境分区管控体系，全市产业结构优化升级深入推进，绿色发展和绿色生活水平明显提高，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提升，生态环境质量持续保持全国前列，创建国家生态文明建设示范市。其中生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线目标如下：

生态保护红线：根据龙岩市人民政府发布的《龙岩市“三线一单”生态环境分区管控方案》（龙政综[2021]72号），到2025年，全市生态保护红线划定范围6489.11平方公里，主导生态系统服务功能为重要水源涵养、生物多样性维护和水土保持。本项目位于连城县文亨镇亨明村研上，对照龙岩市陆域生态保护红线范围图，本项目不在龙岩市陆域生态保护红线范围内，详见图3.4-2。项目与冠豸山风景名胜区的距离约为3km，与长汀连城水土流失控制生态保护红线的距离约3km（项目用地与冠豸山风景名胜区、连城水土流失控制生态保护红线的位置关系详见图3.4-3）。项目建设用地未涉及饮用水源保护区、风景区、自然保护区等生态保护区，符合生态保护红线的要求。

环境质量底线：全市水环境质量持续改善，县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%，主要流域国省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达100%。大气环境质量持续提升，全市年平均PM_{2.5}浓度不高于22微克/立方米。土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率分别达到93%。本项目废气、废水、固废均得到合理处置，项目位置不属于土地资源重点管控区和污染地块重点管控区，项目的建设对周边环境影响较小，不会降低项目所在地周边环境敏感点的环境功能质量，符合环境质量底线标准

资源利用上线：强化节约集约利用，实行最严格的水资源管理制度，优化建设用地结构和布局，守住永久基本农田控制线，持续优化能源结构。全市用水总量控制在25.785亿立方米以下，土地资源利用、能源消耗等达到省下达的总量和强度控制目的。本项目给水水源有市政供水，供水可以满足本项目生产用水需求。厂区用电来自国家电网市政供电，其提供的电量满足本项目生产需求。经计算，项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

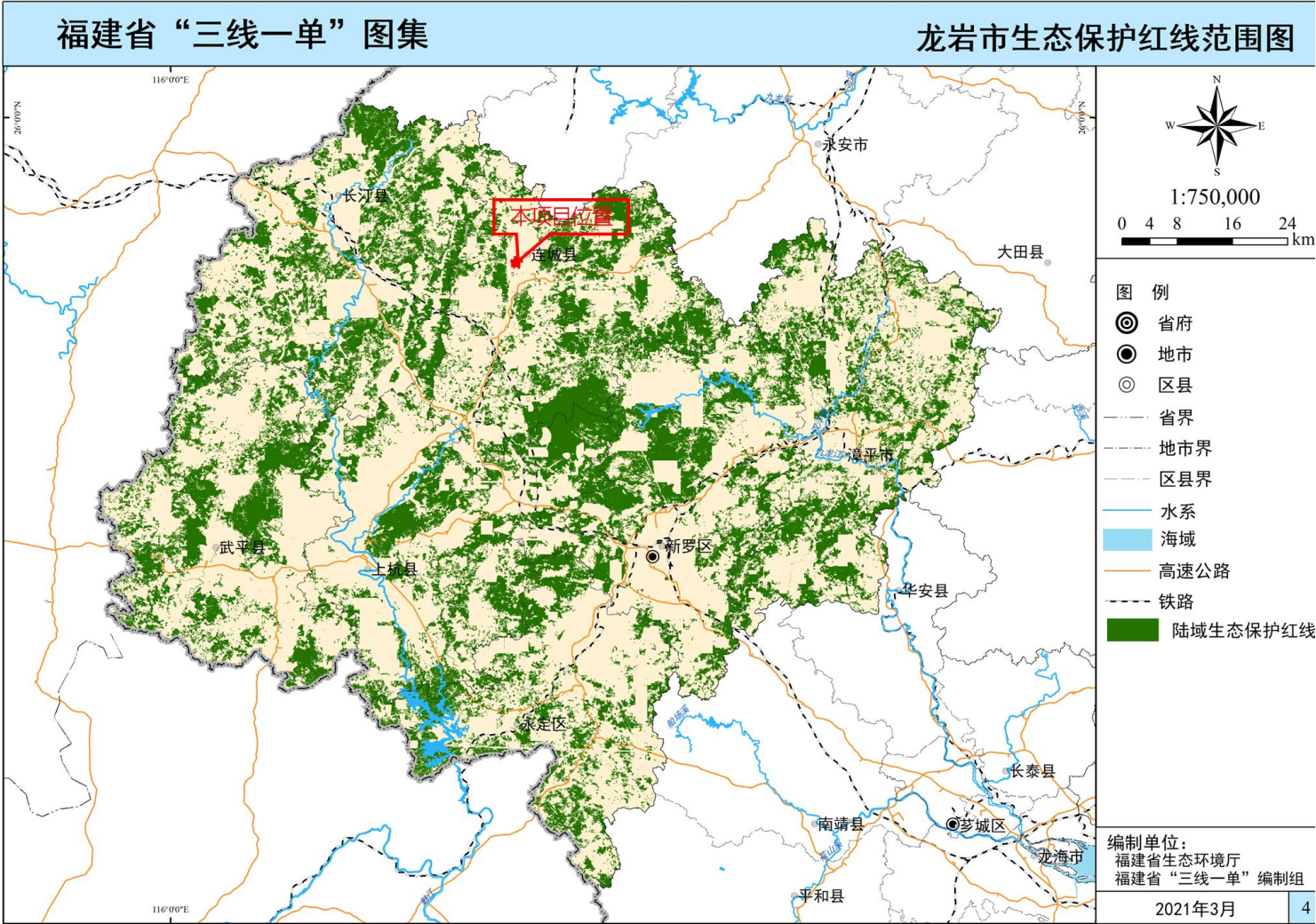


图3.4-2 本项目与龙岩市陆域生态保护红线范围位置关系图

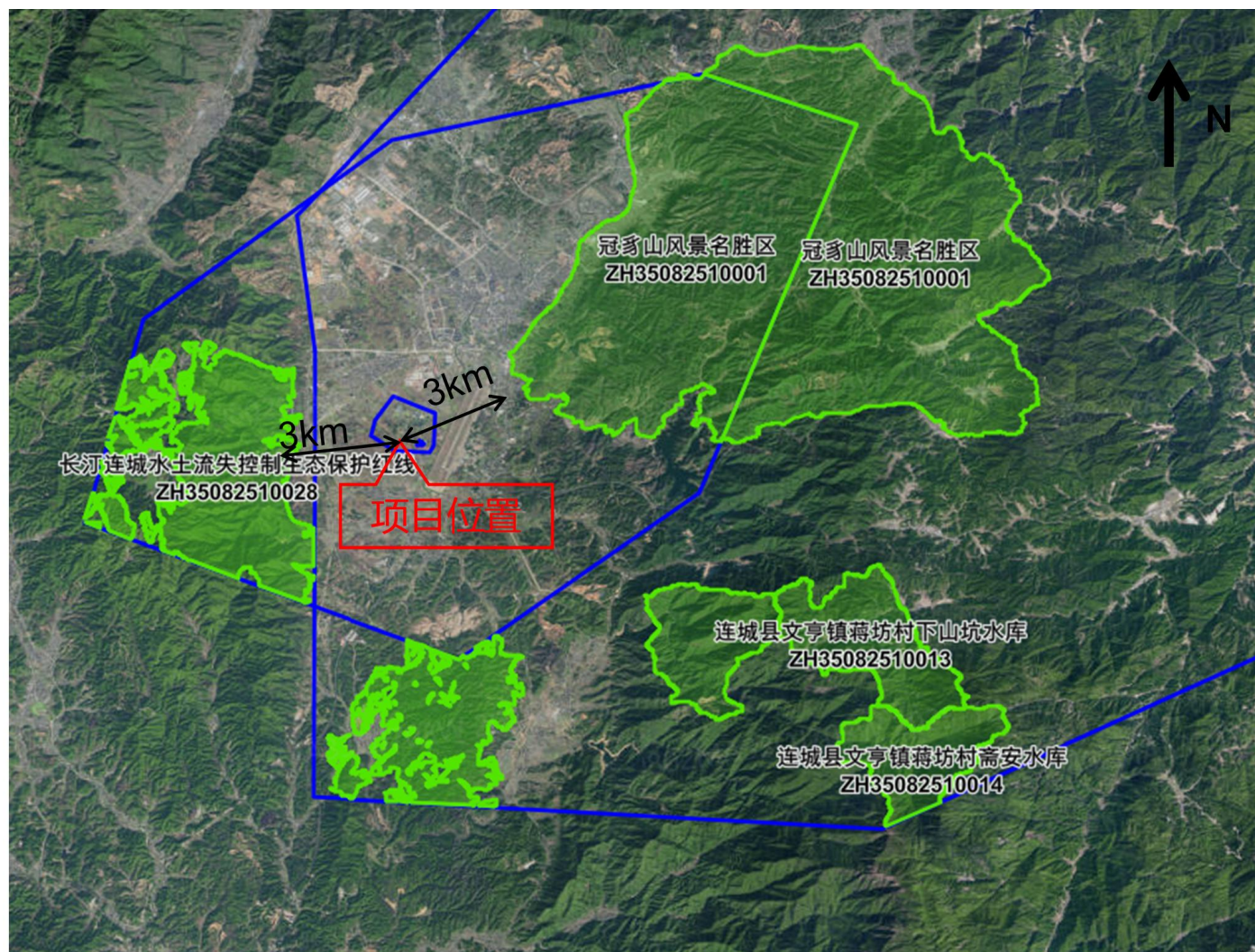


图3.4-3 项目用地与冠豸山风景名胜区、连城水土流失时空生态保护红线的位置关系图

(4) 生态环境准入清单符合性分析

根据《连城县人民政府关于修订完善连城县国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)的通知》，农副食品加工业中搬迁或新建生产企业应符合我县国土空间规划及畜禽屠宰行业发展规划。

根据前述分析，本项目符合连城县亨明村村庄规划；同时，根据《连城县人民政府关于印发加快连城白鸭产业化发展的实施意见的通知》（连政规[2023]10号）（详见附件6），“三：扶持政策-5.扶持屠宰和加工企业建设。对配有冷鲜、速冻工艺，年宰杀量100万羽(提供动物产品检疫合格证明)以上的屠宰企业、年加工连城白鸭50万羽或连城白鸭蛋300吨以上，产品取得食品生产许可(SC证书)的精深加工企业，优先申报闽西禽蛋产业集群等国家、省、市相关项目。”本项目年屠宰连城白鸭1010万羽，配有冷鲜、速冻工艺，属于扶持企业，符合连城县畜禽屠宰行业发展规划。

综上，本项目符合《连城县人民政府关于修订完善连城县国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)的通知》的要求。

根据《龙岩市“三线一单”生态环境分区管控方案》（龙政综[2021]72号），项目所在地属于重点管控单元，经对照分析（见表3.4-2），项目符合龙岩市“三线一单”生态环境总体准入要求。

表3.4-2 与《龙岩市生态环境总体准入要求》符合性分析

方案内容		本项目情况	符合性
空间布局约束	龙岩市闽江、九龙江、汀江流域两岸严格控制新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放的项目。闽江、九龙江禁止新建、扩建铬盐、氰化物生产项目。汀江流域范围禁止新、扩建制浆造纸、印染、合成革及人造革项目。	本项目所在流域为文川河，项目生产废水处理后用于周边农田灌溉不外排，不属于增加氨氮、总磷等主要污染物排放的项目；	符合
	严格控制审批高耗能、高污染和资源型行业（钢铁、水泥、铁合金、多晶硅、铜冶炼、有色金属矿山、煤矿、稀土等）新增产能项目。	本项目不属于高耗能、高污染和资源型行业	符合
	单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017年1月9日）等相关文件要救济进行严格管理。	本项目位于连城县文亨镇亨明村研上，项目用地属于工业用地，不涉及永久基本农田	符合
污染物排放管控	龙岩市涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量置换”；新建水泥、有色金属应执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于涉及重金属的重点行业建设项目；项目属于农副食品加工业，不属于水泥、有色金属冶炼，不需要执行大气污染物	符合

		特别排放限值	
环境 风险 防控	1.强化石化、化工、冶炼、危化品储运等企业的环境风险防控。2.建立和健全重点管控重金属及危险化学品泄露等环境风险防范体系，健全应急响应机制。3.上杭蛟洋工业园区、连城朋口工业集中区、漳平新材料产业园区（含漳平华寮化工集中区）、新罗生物精细化工产业园应建设园区事故应急池。4.九龙江北溪流域禁止新、扩建电镀项目。全市新建电镀项目应集中布局在上杭金铜新材料循环产业园，并严格控制重金属的排放量。	本项目属于农副食品加工业，不属于电镀项目。本项目位于龙岩市连城县文亨镇亨明村研上，不属于上述需要有环境风险防控要求的行业和区域，	符合

对照《龙岩市生态环境局关于印发龙岩市环境管控单元准入要求的通知》，项目所在地属于重点管控单元（连城县重点管控单元2，ZH35082520004），符合该生态管控单元管控要求，详见表3.4-3。

表3.4-3 与连城县重点管控单元2符合性分析

环境管控单元名称	管控单元类别	方案内容	管控要求	本项目情况	符合性
连城县重点管控单元2，ZH35082520004	重点管控单元	空间布局	严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。	本项目不涉及化学品和危险废物排放	符合
		污染物排放管控	加强区域内城镇污水处理设施提标改造及配套管网建设，全面达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准。	项目废水经厂区污水处理站处理后用于周边农田灌溉，不排放	符合
			在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行总量控制，落实相关规定要求。	本项目在城市建成区，项目为农副食品加工业，主要废气污染物为NH ₃ 、H ₂ S、NMHC，排放量较少，不属于大气污染型项目，项目蒸汽锅炉采用电加热，不涉及二氧化硫、氮氧化物的排放	
		环境风险防控	1.单元内化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染	本项目不属于化学原料和化学制品制造业，不具有潜在土壤污染环境风险的	符合

			物清理和安全处置方案。		
			2.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	本环评要求建设项目应按要求制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	

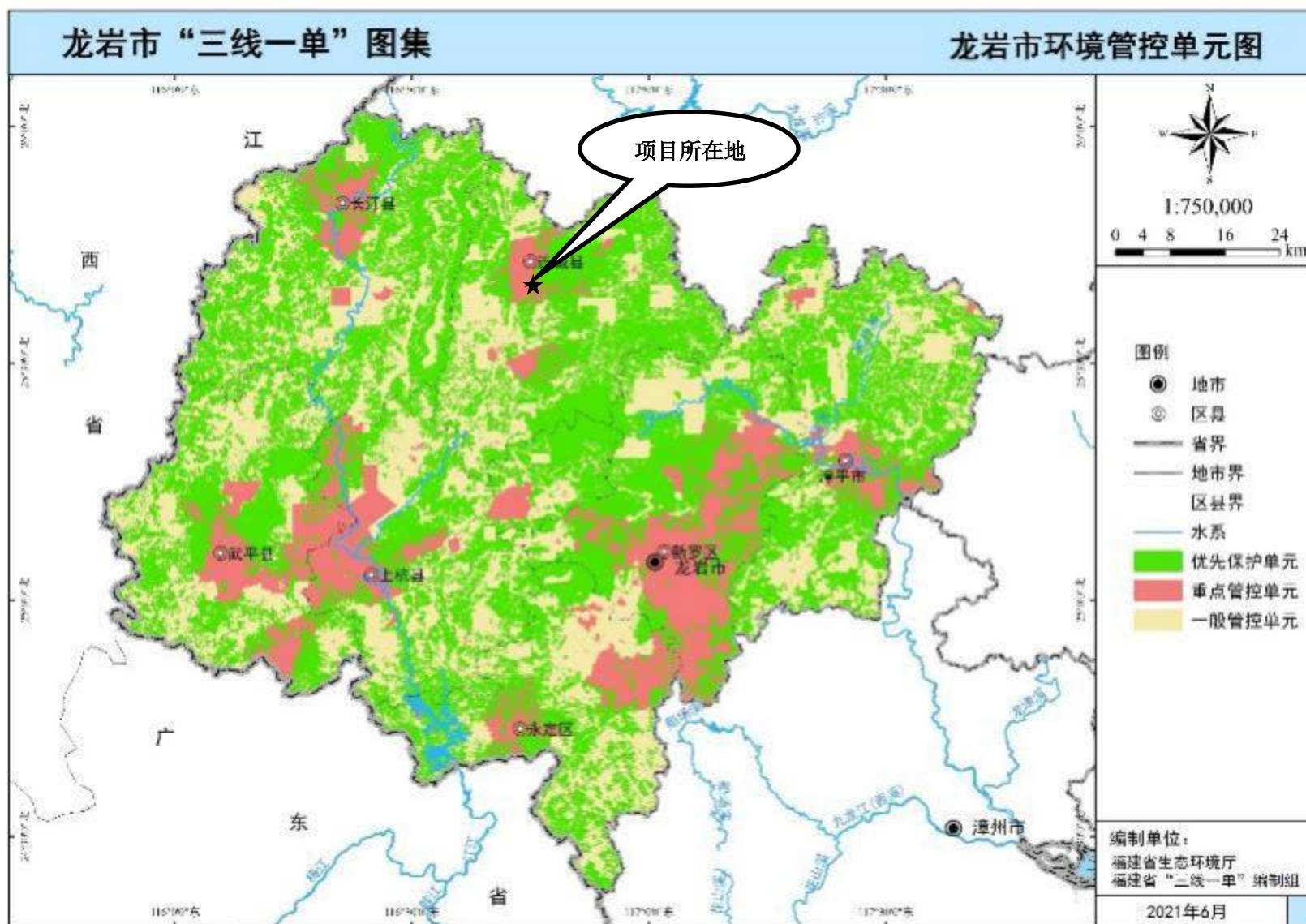


图 3.4-3 项目环境管控单元图

3.5 清洁生产分析

3.5.1 清洁生产概述

清洁生产是一种新的创造性思想，该思想将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。对于生产过程，要节约原材料和能源，淘汰有毒原料，减少和降低所有废弃物的数量和毒性；对产品，要减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务，要将环境因素纳入设计和所提供的服务中。简言之，清洁生产就是使用更清洁的原料，采用更清洁的生产过程，生产更清洁的产品或提供更清洁的服务。

本项目在生产过程中原辅材料及能源的消耗量较小，项目生产过程中排放的污染物以废气、废水、固废污染为主，这些废水、废气和固废若不经处理，直接进入环境中，将对周围环境造成污染。本次评价将对工程生产情况进行清洁生产分析，从环境影响评价角度提出相应的清洁生产措施建议，有利于指导项目在运营时提高其清洁生产水平，减少项目在运营过程中污染物的产生和能源、水资源的消耗，使项目建设实现经济效益与环境效益的协调统一。

3.5.2 清洁生产分析

清洁生产可分为定量和定性评价两大类，本次评价采用定量、定性相结合的方法，对原辅材料和产品的清洁性、生产工艺技术进行定性的分析，对综合能耗指标、污染物排放量的清洁生产水平进行定量分析。清洁生产是一项系统工程，理想的指标体系除单项指标外，还应在单项指标基础上构建综合指标进行全面总体评价，但由于国内目前尚没有成熟的权重划分方法，各项指标之间的权重难以在短时间内确定并量化，为了确保评价的准确性和适用性，本章主要进行清洁生产综合分析，以判断工程的清洁生产水平。

整个厂区布局及车间工艺流程结合现有厂区实际情况并根据国内外相关标准，参考类似知名企业设计方案以及企业自身情况设计。符合高标准、技术领先、紧凑、合理、符合公司生产需要。

清洁区、非清洁区划分明确，功能区、非功能区划分明确，人流、物流、水流、气流，流向统一工艺流程采用先进的同步检疫、流水加工模式。

本项目屠宰工艺参照国内外冷却肉生产技术研究方面的最新成果，对传统屠宰工艺进行改进，采用当今较为成熟的全自动流水作业技术，并提高屠宰过程的“无菌化工艺”应用水平。

严格执行 HACCP，ISO14001，ISO9000 标准。屠宰良好操作规范，肉类深加工相关规范。

生产中引入监控系统，对连城白鸭的收购，生产加工、检验检疫的每一个重要环节进行监督控制，确保肉品质量的安全可靠。

3.5.2.1 原料及产品的清洁性分析

本项目的连城白鸭来自周边养殖场，饲养规范，其所饲养的连城白鸭都是按照农业部有关“无公害食品”的饲养标准饲养，并经当地动物防疫监督机构检验合格，符合清洁生产要求。本项目的主要产品为白条肉，其产品卫生、营养价值高，均不会直接对环境造成污染，属清洁无害产品。严格按照生产工艺规程进行操作，提高产品的质量。

3.5.2.2 节能降耗措施

1、节约水资源措施分析

本工程屠宰阶段可以分为屠宰及清洗工段。待宰圈粪便先采用干清粪工艺，可减少用水量；屠宰工段采用先进的宰杀技术，可减少废水的产生量，采用自动放血生产线可减少血污的冲洗用水量以及对水质的污染；清洗工段采用节水工艺，并把内脏分类收集，分类清洗，减少反复冲洗用水。

2、资源能源利用综合分析

工程资源能源合理利用及废物回收主要体现在选用节能设备，对设备及管道进行保温处理，减少热冷损失；资源能源指标定量使用，并建立奖惩制度；厂区总平面布置顺畅合理，节约资源能源消耗；建筑工程设计中，如门、窗、墙板、屋顶材料等选用节能产品；加强管理措施。

3.5.2.3 生产工艺及装备要求

1、生产工艺先进性

(1) 拟建项目以连城白鸭等为原料，经屠宰加工制作分割连城白鸭产品。企业引进国内先进的屠宰生产线，工艺先进、成熟、易于操作控制、对环境影响小，通过宰杀、浸烫、脱毛、清洗、分割等工序得到分割鸭产品及副产品，原料、产品箱清洗及输送均采用自动化，节省了人力。

(2) 项目生产设备齐全，包括对废弃物的综合利用，屠宰加工产生的副产物和废弃物均收集外售综合利用，实现资源的合理利用。

(3) 通过加强管理，控制厂内用水量，节约资源，减少污染物的排放。屠宰工艺中分割前已对白条鸭进行清洗干净，经分割后不需再次进行清洗，减少了清洗用水量。具体措施有：安装自动控制节能节水装置，优化各工艺用水，减少水量和污染物的产生。

2、生产设备先进性

拟建项目屠宰加工工序所用设备均采用国内先进处理量大、能耗低、自动化程度高的生产设备，生产过程中可节省大量的人力，项目生产设备齐全，国内大中型屠宰均采用此工艺设备。

综上所述，拟建项目屠宰技术，实现节能降耗，降低运行成本，生产工艺先进，生产设备较为先进，因此拟建项目选用的生产工艺技术和设备清洁生产水平较高。

3.5.2.4 资源能源利用分析

1、节约水资源措施分析

本项目制定严格的节水制度，加强巡检，杜绝跑冒滴漏现象；在设备的选择上采用节水型设备，减少用水量；在员工中开展节水教育，使职工树立节约用水意识等措施，能够有效减少项目的水耗。本工程待宰圈粪便先采用干清粪工艺，可减少用水量；屠宰工段采用先进的宰杀技术，可减少废水的产生量；清洗工段采用节水工艺，并把内脏分类收集，分类清洗，减少反复冲洗用水。

2、资源能源利用综合分析

工程资源能源合理利用及废物回收主要体现在选用节能设备，对设备及管道进行保温处理，减少热冷损失；资源能源指标定量使用，并建立奖惩制度；厂区总平面布置顺畅合理，节约资源能源消耗；建筑工程设计中，如门、窗、墙板、屋顶材料等选用节能产品；加强管理措施。

3.5.2.5 污染物产排指标

本项目在采用先进生产工艺和装备的同时，注重生产全过程的“三废”控制。

(1) 本项目生产废水排放量为 $200481.7\text{m}^3/\text{d}$ ，屠宰量为1010万只/年，即为 $1.985\text{m}^3/\text{百只}$ ，可以满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表2 禽类屠宰加工废水排放量 $\leq 3\text{m}^3/\text{百只}$ 的要求。经厂区自建污水处理站处理后通过用于周边农田灌溉。

(2) 本项目生产过程产生固废均得到合理处置，达到零排放。

本项目最大限度削减了污染物的产生量，清洁生产水平与国内同行业先进水平相当。

项目的废物主要有生产废水、废气和固体废弃物。根据废物的性质尽可能采用综合利用措施，经分析本次可以采取的废物综合利用措施如下：

(1) 鸭粪、肠胃内容物、不可食用内脏、边角料、污水处理站的污泥均不在厂区长期堆存，肠胃内容物、不可食用内脏、边角料外售用做养殖饲料；鸭粪、污泥脱水后和油渣等作为有机肥生产原料。

(2) 鸭毛外售综合利用。

(3) 病疫鸭进行无害化处理后综合利用。

3.5.2.6 环境管理

(1) 制定利于清洁生产的管理制度和岗位操作章程。

(2) 制定专门管理制度好可持续清洁生产计划，推行 ISO14000 环境管理体系。

(3) 对员工进行严格岗前培训，树立其清洁生产意识。

(4) 制定清洁生产奖励及惩罚措施，提高员工清洁生产积极性。

(5) 杜绝固废运输过程中产生的跑冒滴漏现象，加强固废间的环境管理。

(6) 加强车辆冲洗水收集系统的管理，防止污水溢流至外环境，做好雨污分流。

3.5.2.7 清洁生产水平评定

由于目前我国尚无屠宰行业清洁生产指标，本次清洁生产水平分析主要类比国内同类企业生产水平、物料损耗水平和废水排放情况等。

项目完成后各项生产指标均优于国内同行业清洁生产水平指标值，因此项目完成后其清洁生产水平在同行业中达到国内先进水平。

从以上分析，本项目建设后的生产工艺与装备、资源能源利用、污染物产生指标、废物回收利用等方面，均符合行业清洁生产的有关要求，工程清洁生产水平能够达到国内同类先进水平。

3.5.2.8 清洁生产建议

综合以上分析，本项目清洁生产水平能够达到国内同类先进水平，建议建设单位贯彻清洁生产的指导思想，生产中研究出更多的清洁生产方案。

(1) 建立节水计划，进行用水定额管理。

(2) 进一步采用先进工艺，提高废物利用率。

(3) 加强企业生产过程中的规范操作，保证屠宰生产维持在正常工况下。

(4) 加强员工清洁生产意识培训，进行企业清洁生产审核。

(5) 优化生产工艺，从物料循环和废物综合利用入手，加强管理，达到节能、降耗、减污、增效的目的，在提高资源利用的同时，减少污染物的排放，实现经济效益和环境效益的统一。

3.5.3 小结

综上所述，本项目建设后才有的生产工艺成熟可靠，通过采用一定的节能措施后能耗相对较低，废气和废水处理措施有效，固体废物全部综合利用。总的来看，工程的建设符合清洁生产的要求。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

连城县地处福建省西部，介于北纬 $24^{\circ}13'$ — $25^{\circ}26'$ ，东经 $116^{\circ}32'$ — $117^{\circ}10'$ 。连城县位于武夷山南段东侧，闽、粤、赣三省的结合点。

文亨镇，是隶属于福建省龙岩市连城县，地处连城县中部，东毗曲溪乡，南接朋口镇、莒溪镇，西临宣和乡、林坊乡，北连莲峰镇、揭乐乡，距连城县县城5.4千米，

本工程位于文亨镇亨明村矸上，位于文川河西侧，详见图 4.1-1 地理位置图。

项目用地现状为空地，项目北侧紧邻一片空地，空地周边主要为农田、荒地和水塘，西侧与村道相邻，东北侧75m处为连城金龙食品厂，最近的敏感目标为距离南侧185m的矸上自然村。项目敏感目标分布图详见图2.4-1。

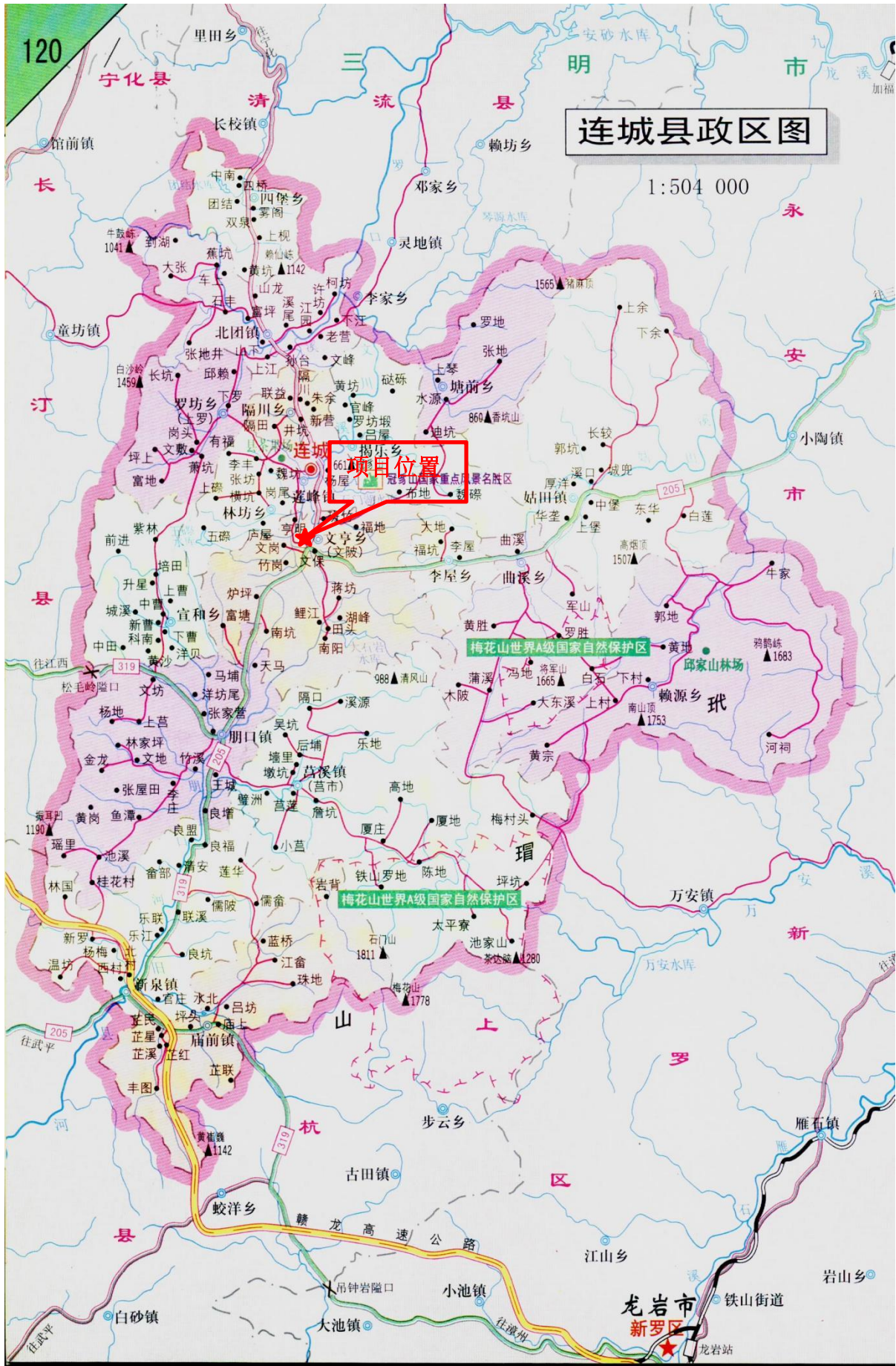


图 4.1-1 地理位置图

4.1.2 地形、地貌

连城县地势东部和东南部高，渐次向中西部长廊盆地倾斜，而中西部地区，北又高于南，西陲形成松毛岭高地。东西两侧，峰峦叠起、岗岭雄峙。全境山岭大致可分为东部和西陲两大山系。东部以玳瑁山为主体，绵延高耸，盘亘于东和东南。西陲为武夷山南麓北东向支脉，斜贯县境、海拔较东部略低、且自北东向南西渐次下倾。形成全境中东与东南高、多大山高峰;西与西南略低，峰壑稍逊，但雄伟峭拔地势险要而成为地处中西部盆地中的县城屏障。东部和东南部玳瑁山脉梅花山为中山区，西部武夷山支脉为次中山区。中部偏西，自北向南，从四堡一北团-文川-文亨朋口-新泉一芷溪一庙前，为低山丘陵区一条串珠状谷盆地。

文亨镇地处武夷山脉和玳瑁山脉的交合地，形成汀江流域与闽江流域中的两片河谷盆地，地形分为内山峡谷地、小溪边坡地和溪流两岸盆地；地势东西是高山，中部是岗岭，南北较平缓；最高尖峰山，海拔1295米。

本项目所在地区为低山丘陵地貌单元，场地红线高程387.87~389.36m，场地内地形起伏小。

4.1.3 水文

(1) 地表水

县内溪流较多，呈放射状水系。主要有4条溪流：

(1) 新泉河:源于文亨镇李屋村南坂，流经朋口、新泉、上杭旧县汇入汀江，属汀江一级支流旧县河主源，在连城县境内集水面积1169.23km²、河长62km；

(2)万安溪：源于曲溪冯地，流经莒溪镇、梅花山国家级自然保护区，经北溪，汇入九龙江，为九龙江干流主源，万安溪集水面积1470km²、河长101km；

(3)文川河：文川河为闽江沙溪水系的一条支流，地处连城县的中北部，发源于文亨镇的马坑山，流经文亨镇、城区(莲峰镇)、揭乐乡等乡(镇)后在北团镇的柯坊与罗口溪汇合。文川河主河道长度50km，河道平均比降3.8‰，其中文川河干流流域面积315km²，长度30.8km。文川河流域三面环山，属丘陵地带，流域的径流主要来源于降水，辅以地下水补给，径流在年内和年际的变化与降水的变化规律基本一致。径流年内分配不均，3月~8月多年平均流量约占年径流的70%，其中又以4、5、6三个月最丰。9月~翌年2月，占年径流的30%，其中以11月~翌年1月最枯，仅占年径流的12%。

流域多年平均降雨量 1745.2mm，多年平均年径流深924mm，多年平均年径流量2.91亿 m³。本项目位于文川河流域，文川河流域水系分布示意详见图4.2-2。

(4)下堡溪(又称姑田溪)：源于曲溪乡罗胜村，经姑田流入永安市文川溪后汇入沙溪，属闽江二级支溪文川溪主源，下堡溪在连城境内集水面积310.35 km²，河长44.3 km。连城境内水流分别汇入三江(汀江、九龙江、闽江)。



图 4.1-2 项目周边地表水系图

(2) 地下水

地下水的赋存条件及水动力条件，本区地下水类型为:松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水、隐覆岩溶水和坚硬岩类构造裂隙水。

4.1.4 气候、气象特征

本区属中亚热带海洋性季风气候。气候温暖，雨量充沛，四季变化明显，夏长冬短，干湿明显。全县年平均气温13.8~19.5℃。最冷月(一月)平均气温4.3~9.5℃，最热月(七月)平均气温21~27℃。极端最低气温-5.6℃，极端最高气温37.6℃。无霜期291天，全县年平均日照时数为1760.7h,年平均降水量为1734.4mm，降水多集中在梅雨期，其次为春季，相对湿度78%，年蒸发量1723mm。

全年平均风速小，年平均风速为2.0m/s，年和各月的最多风向为静风(静风频率年平均达27%)，常年主导风向为北风，夏季为南风。

4.1.5 土壤、植被

项目区域土壤发育齐全，共有8个土类，15个亚类，39个土属，47个土种。其中耕作土壤有4个土类，6个亚类，17个土属，47个土种。境内自然土壤有红壤、黄壤、草甸土、紫色土4个土类。其中以红壤为主、黄壤次之，其中红壤占70.85%，分布在海拔950m以下丘陵地带最多;黄壤占26.65%，分布于海拔950m以上的地带，下线接红壤，以玳瑁山地区最多;草甸土占0.32%，分布于海拔1200m以上中山地带浑圆山顶及凹坡集水地带;紫色土占2.18%，分布于海拔500m以下的丘陵地带。随着地形的变化，成土母质、水文条件及农业生产条件的差异，土壤的平面分布呈现区域性的差异。

在全国植被区划系统中，项目区域属于中国东部湿润森林区常年温暖阔叶林带，南岭东部常绿栎类林区，闽西博平岭常绿栎类阔叶林小区，植被繁多，资源丰富，植被垂直分布较明显，可分为三个垂直带。

(1)常绿阔叶林带

海拔1300m以下，以常绿阔叶林为主，常混有杉、松、常绿针叶林、毛竹及少量的枫香、拟赤杨等落叶阔叶树。主要树种有杉木、马尾松、毛竹、甜槠、拉氏栲、多穗石栎、南岭栲、红栗栲、石栎、大叶栎、青刚栎、樟树、枫香、木荷、桃叶石楠、杜英、细柄阿丁枫、柳杉、建柏等，还有一些珍贵树种，如长苞铁杉、红豆杉、三尖杉等。

(2)黄山松林带

海拔 1300-1700m，最低达1000m，在山坡的上部，主要树种有黄山松、云南松、梅花青刚、锥栗等。

(3)中山灌草地

海拔1100-1811m，灌丛主要有杜鹃、卡是乌饭、刚竹等，草本层主要有野枯草、白芽、灯蕊草等。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查和评价

4.2.1.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据 and 结论。

根据《2024年度龙岩市生态环境状况公报》，2024年，龙岩市中心城区空气质量综合指数为2.16，同比下降0.21，在全省市级城市排名第1；优良天数比例为99.5%，全省排名第1；优级天数比例为79.8%，全省排名第1；二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物浓度分别为 $6\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $14\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $26\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $17\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳和臭氧特定百分位数平均值分别为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $104\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，首要污染物为臭氧。六项污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

其余6个县（市、区）环境空气质量综合指数平均为1.78，同比下降0.19。优良天数比例平均为99.75%，同比持平；其中连城县优良天数比例为100%，其余5个县（市、区）优良天数比例均为99.7%。

4.2.1.2 其他污染物环境质量现状评价

(1) 监测点位、监测因子和监测频次

为了解项目区域空气特征污染物环境质量现状，本次评价采用补充监测的方法进行综合评价分析。监测点位详见表4.2-2及图4.2-1。

表4.2-2 大气环境监测点位布设情况

序号	点位位置	点位说明	特征因子
G1	项目拟建厂区	项目拟建厂区	TSP（日均值）、NH ₃ （小时值）、H ₂ S（小时值）、臭气浓度（小时值）、NMHC（小时值）

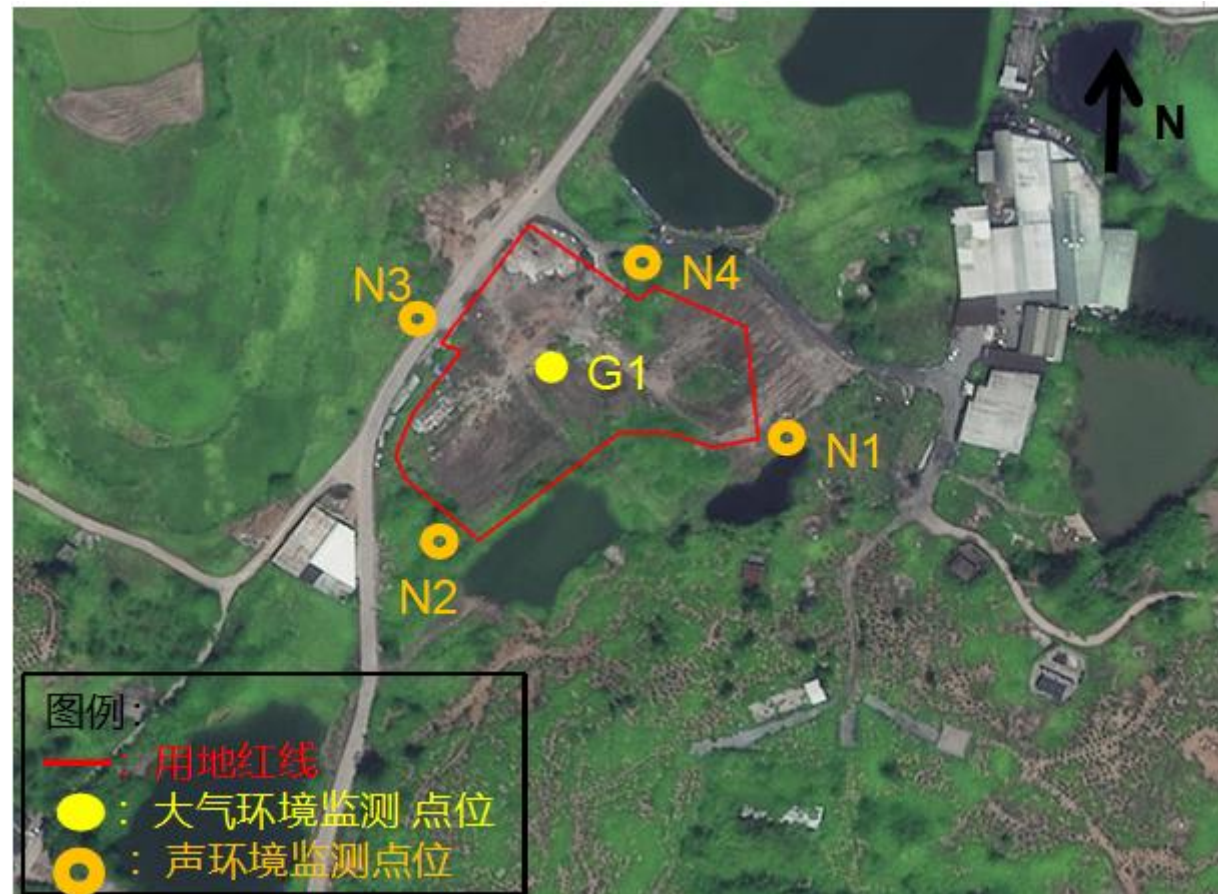


图4.2-1 大气、声环境监测点位图

(2) 监测时间和监测频次

监测时间：2025 年 12 月 2 日~8 日；

监测频次：TSP（日均值）、NH₃（小时值）、H₂S（小时值）、臭气浓度（小时值）、NMHC（小时值）。

(3) 分析方法

表4.2-3大气监测项目和分析方法

序	分析项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
1	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	7μg/m ³
2	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
3	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇 第一章 第十一条（二）亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
4	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》 HJ 1262-2022	最低检测浓度：10（无量纲）

(4) 评价方法

评价方法选用评价指数法，指数 I_i 的定义如下：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中： C_i —某种污染因子不同取样时间的浓度测值，mg/m³；

C_{oi} —环境空气质量标准，mg/m³。

(5) 监测结果

项目所在区域的大气环境质量现状监测统计结果见表4.2-4。

表4.2-4 大气环境质量监测结果

监测点位	监测项目	监测周期 时均浓度	标准限值 (μg/m ³)	占标率/(%)	有无超标
项目拟建 厂区	总悬浮颗粒物	0.068~0.144	0.3	22.67~48	无
	氨	0.02~0.04	0.2	10~20	无
	硫化氢	0.001L	0.1	0.5	无
	NMHC	0.10~0.18	2.0	5~9	无

未检出值按检出限一半数值计算

(6) 环境空气现状评价结果及分析

1) 评价方法

评价方法选用单因子标准指数加超标率法。

标准指数 I_i 的定义如下：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{i0}}$$

式中： C_i —评价因子不同取样时间的浓度测值， mg/m^3 ；

C_{i0} —环境质量标准， mg/m^3 。

超标率计算公式如下：

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

2) 评价结果及分析

表4.2-5 大气环境特征因子监测结果标准指数一览表

监测点位	监测项目	类型	标准指数	是否超标
项目拟建厂区	总悬浮颗粒物	日均值	0.023~0.48	否
	氨	小时值	0.1~0.2	否
	硫化氢	小时值	0.005	否
	非甲烷总烃	小时值	0.05~0.09	否
未检出值按检出限一半数值计算				

根据监测结果，监测点位G1厂址下风向总悬浮颗粒物日均值浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2中的二级标准限值，氨气、硫化氢小时值均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃小时值符合《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

4.2.2地表水环境质量现状调查与评价

本项目产生的废水经厂内预处理后用于周边农田灌溉，不外排。本项目所在的区域水环境为连城县文川溪黄坊国控断面上游，为了解区域水环境质量现状，本环评调取龙岩市生态环境局于2026年2月份对文川溪黄坊国控断面的监测数据详见表4.2-6。

表4.2-6 区域水环境质量监测结果

监测项目	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	总磷	氨氮
监测结果	0.9	4	1.5	0.03	0.15
执行标准值 (GB3838-2002II类)	≤4	≤15	≤3	≤0.1	≤0.5

根据监测结果可知，本项目区域水环境连城文川溪黄坊国控断面符合《龙岩市生态环境保护委员会办公室关于下达2025年度全市流域水质目标任务的通知》（龙环委办[2025]5号）中连城黄坊国控断面GB3838-2002II类的水质目标。区域水环境质量良

好。

4.2.3地下水环境质量现状调查与评价

本项目地下水评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）地下水位监测点布设原则及方法。地下水监测点及相对位置见表4.3-7。监测布点见图4.4-2。

（1）监测点位与监测因子

监测点位分布情况详见表4.2-5及图4.3-3。

表4.2-6 地下水环境监测点位分布情况

点位名称	经纬度	监测因子	监测单位及时间
D1廖坊村上游背景监测井	116°43'56.803"E 25°40'30.324"N	井口坐标、高程、水位埋深、取水深度、水位高程、井口直径。 八大离子（K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）、pH、色度、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、总硬度（以CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、硝酸盐、亚硝酸盐、硫化物、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、铁、锰、铜、锌、铝、砷、汞、铬(六价)、总大肠菌群、菌落总数	福建省华飞检测技术有限公司（2025年12月3日）
D2厂区下游监控井	116°44'10.360"E 25°40'18.891"N		
D3矸上下游监控井	116°44'13.489"E 25°40'6.879"N		
D4庐屋村水位监测井	116°42'41.644"E 25°40'32.410"N		
D5廖坊洋水位监测井	116°43'44.791"E 25°40'46.469"N		
D6亨明村水位监测井	116°44'19.359"E 25°40'50.099"N		
		水位	

（2）监测分析方法

地下水环境监测方法见表 4.2-7。

表4.2-7 地下水环境监测分析方法

项目类别	分析项目	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
地下水	钾	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.07mg/L
地下水	钠	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.03mg/L
地下水	钙	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.02mg/L
地下水	镁	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.02mg/L

地下水	碳酸盐	《水和废水监测分析方法》 国家环境保护总局编（第四版增补版） 第三篇第一章第十二条（一）酸碱指示剂滴定法	/
地下水	重碳酸盐	《水和废水监测分析方法》 国家环境保护总局编（第四版增补版） 第三篇第一章第十二条（一）酸碱指示剂滴定法	/
地下水	氯化物（氯离子）	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.007mg/L
地下水	硫酸盐（硫酸根）	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.018mg/L
地下水	色度	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023 4.1铂-钴标准比色法	最低检测色度：5度
地下水	臭和味	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023 6.1嗅气和尝味法	/
地下水	浑浊度	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023 5.1散射法—福尔马肼标准	最低检测值：0.5NTU
地下水	肉眼可见物	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023 7.1直接观察法	/
地下水	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	最低检出：0.01pH值
地下水	总硬度(以CaCO ₃ 计)	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》 GB 7477-1987	0.05mmol/L
地下水	溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2023 11.1称量法	/
地下水	铁	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.01mg/L
地下水	锰	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.01mg/L
地下水	铜	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.04mg/L
地下水	锌	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.009mg/L
地下水	铝	《水质 32种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	0.009mg/L
地下水	阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法》 GB 7494-1987	0.05mg/L
地下水	耗氧量	《地下水水质分析方法 第68部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法》 DZ/T 0064.68-2021	最低检测浓度：0.4mg/L
地下水	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
地下水	硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 HJ 1226-2021	0.003mg/L

地下水	总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》 GB/T 5750.12-2023 5.1多管发酵法	/
地下水	菌落总数	《生活饮用水标准检验方法 第12部分：微生物指标》 GB/T 5750.12-2023 4.1平皿计数法	/
地下水	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》 GB 7493-1987	0.003mg/L
地下水	硝酸根（硝酸盐）	《水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法》 HJ 84-2016	0.016mg/L
地下水	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04μg/L
地下水	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.3μg/L
地下水	六价铬	《生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标》 GB/T 5750.6-2023 13.1二苯碳酰二肼分光光度法	最低检测浓度： 0.004mg/L

(3) 监测结果

监测结果详见表4.2-7。

表4.2-8 地下水监测结果一览表

采样日期	2025 年 12 月 03 日	分析日期	2025 年 12 月 03 日-12 月 11 日		
检测点位		D1 廖坊村上游背景监测井	D2 厂区下游监控井	D3 矸上下游监控井	限值
监测点位坐标		116°43'56.803"E 25°40'30.324"N	116°44'10.360"E 25°40'18.891"N	116°44'13.489"E 25°40'6.879"N	/
水位 (m)		374	372.5	369	/
井深(m)		30	10	15	/
井口高程(m)		379	375	372	/
样品状态		无色、透明	无色、透明	无色、透明	-
分析项目阿	单位	检测值	检测值	检测值	-
钾	mg/L	3.95	8.75	2.07	—
钠	mg/L	9.48	73.7	13.5	200
钙	mg/L	43.9	4.13	47.6	—
镁	mg/L	3.14	13.5	6.67	—
碳酸盐	mg/L	0	0	0	—
重碳酸盐	mg/L	12.9	45.6	17.3	—
氯化物（氯离子）	mg/L	15.4	13.3	10.3	250
硫酸盐（硫酸根）	mg/L	14.8	354	5.65	250
色度	度	<5	<5	<5	15
臭和味	无量纲	无	无	无	无
浑浊度	NTU	<0.5	<0.5	<0.5	3
肉眼可见物	无量纲	无	无	无	无
pH值	无量纲	7.0	7.0	6.9	6.5-8.5
总硬度(以CaCO ₃ 计)	mg/L	88.0	384	170	450
溶解性总固体	mg/L	188	851	286	1000

铁	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.3
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.10
铜	mg/L	0.04L	0.04L	0.04L	1.00
锌	mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	1.00
铝	mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	0.20
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	0.3
耗氧量	mg/L	0.4	0.4	<0.4	3.0
氨氮	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	0.50
硫化物	mg/L	0.003L	0.003L	0.003L	0.02
总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	3.0
菌落总数	CFU/mL	84	78	94	100
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	0.003L	0.004	1.00
硝酸根（硝酸盐）	mg/L	18.0	17.0	6.56	—
硝酸盐（以N计）	mg/L	4.06	3.84	1.48	20.0
汞	mg/L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001
砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.01
六价铬	mg/L	<0.004	<0.004	<0.004	0.05
备注	1.检测数值后“L”表示该检测项目的检测结果低于此方法检出限。 2.限值依据《地下水质量标准》GB/T14848-2017 III类。				

表4.2-9 地下水位监测井监测结果一览表

监测日期	2025年12月03日		
检测点位	D4 庐屋村水位监测井	D5 廖坊洋水位监测井	D6 亨明村水位监测井
监测点位坐标	116°42'41.644"E 25°40'32.410"N	116°43'44.791"E 25°40'46.469"N	116°44'19.359"E 25°40'50.099"N
水位 (m)	367.4	371.5	370
井口高程(m)	370	373	375

(4) 评价方法与结果

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

（1）对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算采用以下公式：

$$P_i = C_i / C_s$$

式中： P_i ——第 i 种污染物的污染指数；

C_i ——第 i 种污染物的实测平均值（mg/L）；

C_s ——第 i 种污染物的标准值（mg/L）

P_i 值越小，水质质量越好，当 P_i 超过 1 时，表明该水质因子超过了规定的水质标准，已经不能满足环境功能区质量要求。

（2）对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算采用

以下公式：

$$P_{ph,j}=(7.0-PH_j)/(7.0-PH_{sd}) \quad PH_j \leq 7.0$$

$$P_{ph,j}=(PH_j-7.0)/(PH_{sg}-7.0) \quad PH_j > 7.0$$

式中： $P_{ph,j}$ ——PH 单因子指数；

PH_j —— PH_j 在点的监测值；

PH_{sd} ——地表水水质标准中规定的 PH 值下限；

PH_{sg} ——地表水水质标准中规定的 PH 值上限。

单因子指数计算结果见表 4.2-9。

表4.2-9 地下水质量评价结果标准指数一览表

分析项目	D1 廖坊村上游背景监测井	D2 厂区下游监控井	D3 研上下游监控井
钾	/	/	/
钠	0.0474	0.3685	0.0675
钙	/	/	/
镁	/	/	/
碳酸盐	/	/	/
重碳酸盐	/	/	/
氯化物（氯离子）	0.0616	0.0532	0.0412
硫酸盐（硫酸根）	0.0592	1.416	0.0226
色度	0.167	0.167	0.167
臭和味			
浑浊度	0.083	0.083	0.083
肉眼可见物	/	/	/
pH值	0	0	0.2
总硬度(以CaCO ₃ 计)	0.196	0.853	0.378
溶解性总固体	0.188	0.188	0.188
铁	0.0167	0.0167	0.0167
锰	0.05	0.05	0.05
铜	0.02	0.02	0.02
锌	0.0045	0.0045	0.0045
铝	0.045	0.045	0.045
阴离子表面活性剂	0.0833	0.0833	0.0833
耗氧量	0.133	0.1333	0.0667
氨氮	0.025	0.025	0.025
硫化物	0.075	0.075	0.075
总大肠菌群	/	/	/
菌落总数	0.84	0.78	0.94
亚硝酸盐氮	0.0015	0.0015	0.0015
硝酸根（硝酸盐）	/	/	/
硝酸盐（以N计）	0.203	0.192	0.074
汞	0.02	0.02	0.02

砷	0.015	0.015	0.015
六价铬	0.04	0.04	0.04

由表 4.2-9 评价结果可知，3 个监测点位各项指标均符合《地下水质量标准》

（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准的要求，项目所在区域地下水环境质量现状较好。

4.2.4 声环境质量现状调查与评价

4.2.4.1 现状监测方案

为了解厂区地块声环境现有现状，评价单位委托福建省华飞检测技术有限公司于 2025 年 12 月 3 日、12 月 8 日两天对厂区厂界处昼间、2025 年 12 月 15 日~16 日两天对厂界处夜间的声环境现状进行监测。监测点位见表 4.2-10，监测布点详见图 4.2-1。

（1）监测点位

在评价区域共设 4 个点位，监测布点详见表 4.2-10，监测点位见图 4.2-1。

表 4.2-10 声环境现状监测点位

监测点编号	点位位置	备注
N1	厂界东侧	厂界声环境现状
N2	厂界南侧	
N3	厂界西侧	
N4	厂界北侧	

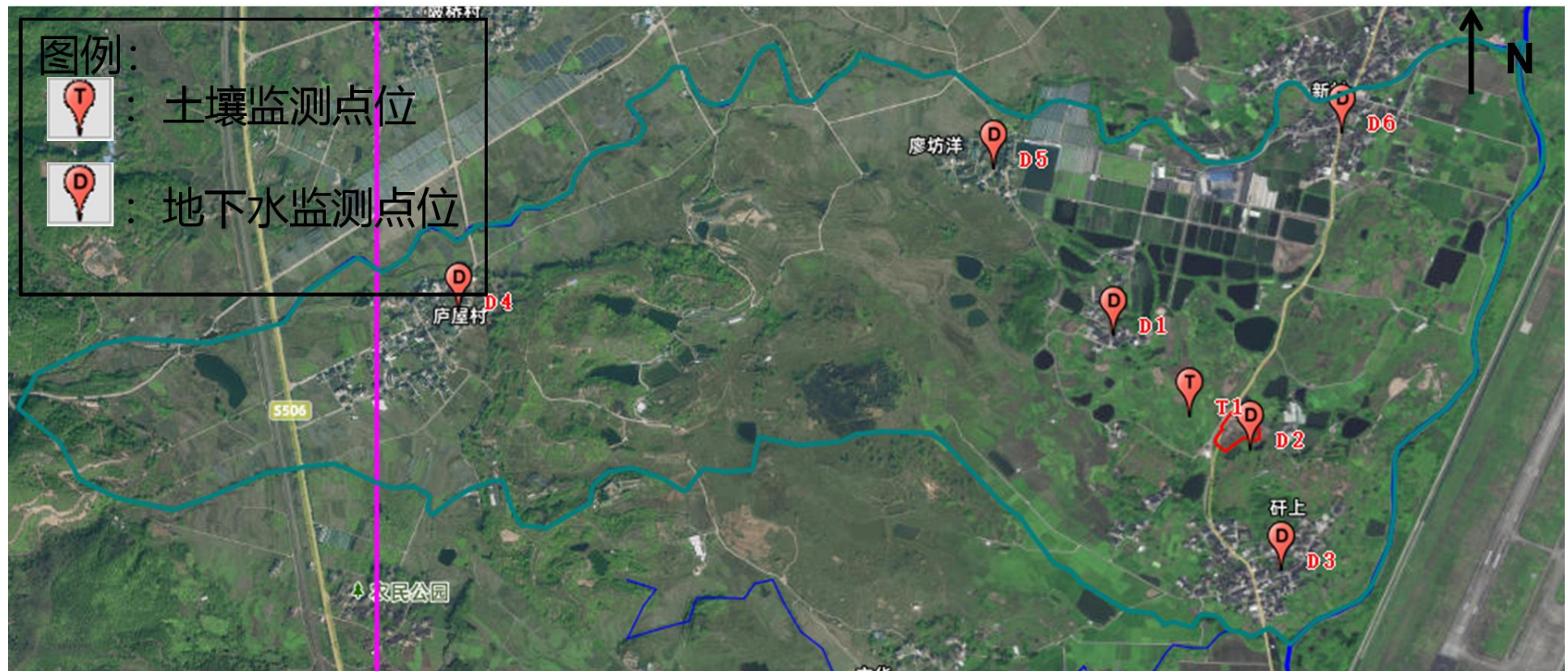


图4.2-2 土壤及地下水监测点位图

(2) 监测时间与监测频次

监测时间2025年12月3日、12月8日两天对厂区厂界处昼间、2025年12月15日~16日两天对厂界处夜间各检测一次。

(3) 监测因子

连续等效A声级。

(4) 监测结果

项目区域噪声现状监测结果及评价结果详见表4.2-11。

表4.2-11 厂界声环境现状监测结果

监测日期	2025 年 12 月 3 日			
监测时段	测点位置	检测结果 Leq,dB（A）	执行标准 dB（A）	达标情况
昼间	厂界东侧 N1	45.6	60	达标
	厂界南侧 N2	41.1		达标
	厂界西侧 N3	42.9		达标
	厂界北侧 N4	43.5		达标
检测日期	2025 年 12 月 15 日			
夜间	厂界东侧 N1	43.6	50	达标
	厂界南侧 N2	47.0		达标
	厂界西侧 N3	49.8		达标
	厂界北侧 N4	49.6		达标
监测日期	2025 年 12 月 8 日			
监测时段	测点位置	检测结果 Leq,dB（A）	执行标准 dB（A）	达标情况
昼间	厂界东侧 N1	44.6	60	达标
	厂界南侧 N2	42.1		达标
	厂界西侧 N3	43.7		达标
	厂界北侧 N4	42.9		达标
监测日期	2025 年 12 月 16 日			
夜间	厂界东侧 N1	44.1	50	达标
	厂界南侧 N2	43.8		达标
	厂界西侧 N3	43.1		达标
	厂界北侧 N4	41.9		达标

从表 4.2-11 可知，厂区厂界昼、夜噪声监测值均符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中的2类标准，项目所在地声环境质量现状良好。

4.2.5 土壤环境质量现状调查与评价

本项目土壤环境影响评价类别为IV类，无需开展土壤环境影响评价。

本次环评对生产废水消纳土地的土壤进行采样分析留作背景值。评价单位委托福建省华飞检测技术有限公司在消纳土地的土壤设1个表层样点进行采样。监测布点详见图4.4-2。

(2) 监测时间及频率

监测时间：2025年12月7日

监测频率：每个采样点各因子监测一次

(3) 监测因子

监测因子详见表4.2-12。

表4.2-12 土壤环境监测点位分布情况

序号	监测因子	取样位置	频次	备注
T1	土壤理化特性：阳离子交换量、土壤容重、氧化还原电位、渗滤率（饱和导水率）、孔隙率度、颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物 污染物项目：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	表层样，在0~0.2m取一个样	一次采样	表层样点

表4.2-13 土壤环境质量现状监测结果（建设用地）

检测点位		T1 廖坊村农田表层	GB15618-2018 表 1 筛选值（水田）
分析项目	单位	检测值	
pH	无量纲	5.15	—
镉	mg/kg	0.01	0.3
汞	mg/kg	0.058	0.5
砷	mg/kg	19.1	30
铅	mg/kg	33	80
铬（总铬）	mg/kg	66	250
铜	mg/kg	27	50
镍	mg/kg	33	60
锌	mg/kg	96	200
阳离子交换量	cmol/kg	19.3	—
土壤容重	g/cm ³	0.94	—
氧化还原电位	mv	357.5	—
渗滤率（饱和导水率）	mm/min	7.5	—
孔隙度	%	57	—

根据监测结果可知，项目消纳地内土壤环境质量现状低于《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中水田对应的风险筛选值；

4.3 项目区域主要污染源调查

4.3.1 评价范围内大气污染源调查

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），7.1.1 “二级评价污染源调查内容为：调查本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源，根据现场调查及查阅相关资料，调查评价范围内没有与本项目相关拟被替代的污染源。

4.3.2 区域水污染源调查

本项目地表水环境影响评价等级为水污染影响型三级B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），水污染影响型三级B评价，可不开展区域污染源调查。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期水环境影响分析

本项目施工期污水主要来源于施工人员排放的生活污水和施工生产废水。

(1) 施工人员生活污水

本工程施工人员大部分分散于附近村庄居住，不设置施工人员的生活营地。生活污水通过临时三格化粪池处理后用于周边农田灌溉，不排放周边水体，施工期施工人员生活污水未对周边地表水环境产生影响。

(2) 施工生产废水

施工生产废水主要来自汽车机械设备冲洗含油废水以及水泥混凝土浇筑养护用水等。但水泥混凝土浇筑养护用水大多被吸收或蒸发，故其废水排放污染可忽略不计。施工运输车辆和机械设备冲洗废水，含有高浓度的泥砂悬浮物和较高浓度的石油类。

在施工运输车辆和机械设备冲洗点附近建设了临时的隔油沉淀池，对其进行隔油、沉淀处理后回用，不外排。

建筑材料需集中堆放，并采取相应的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料。下雨天减少施工作业，在施工区四周场界设截/排水沟，避免施工区外的地表径流进入施工区。

综上所述，本工程施工生产废水和施工生活污水采取有效措施后，不会对外界水环境影响产生明显影响，未发生居民投诉事件。

5.1.2 施工期大气环境影响分析

(1) 施工扬尘影响分析

施工产生的扬尘因施工活动的性质、范围以及天气情况的不同，扬尘产生量有较大差别，施工活动产生扬尘主要为车辆在有尘土的施工路面行驶产生道路扬尘及用地挖掘过程产生的扬尘。

①露天堆场和裸露场地的风力扬尘

本项目施工期建设高 2m 的围挡，施工过程中采取遮盖和洒水降尘措施，施工扬尘得到了有效控制，有效减少施工扬尘对周围环境的影响。

①车辆运输起尘影响

运输车辆采取限速行驶和保持路面的清洁等抑尘降尘的有效措施。运输建筑材料的车辆采取加盖封闭，在运输过程中做到不洒落尘土，运输扬尘对周边环境的影响在可接受范围内。

①施工扬尘对周围保护目标的影响

本项目与周边环境敏感目标距离最近约 185m（研上自然村），项目施工过程中建设高 2m 的围挡，施工过程中采取了遮盖和洒水降尘措施，施工扬尘可得到有效控制，不会对对周边大气环境保护目标产生明显的影响。

(2)燃油废气影响

本项目施工期间车辆、打桩机、挖土机等燃油产生的二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烃类等大气污染物排放量较小，为间歇性排放，对周边大气环境影响较小。

5.1.3 施工期声环境回顾性影响分析

本项目在施工过程中严格落实相应的环保措施，采取严格的隔声降噪措施，确保施工场界达到排放标准。尽可能避免夜间和午间进行高噪声设备施工，项目厂界建设高2m的围挡，施工对环境敏感保护目标影响可得到有效控制。

5.1.4 施工期固体废物回顾性影响分析

(1) 施工建筑垃圾

施工建筑垃圾主要是建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、破钢管、包装袋等。建筑垃圾由施工单位进行简单分类外运。废金属、废塑料等卖给废品回收站，其它废弃垃圾处置按照《龙岩市住建局关于加强房屋建筑和市政基础设施工程建筑废土管理工作的通知》（龙建建[2013]110号）执行，减少对周边环境产生影响。

(2) 生活垃圾

施工期间生活垃圾委托环卫部门进行了日产日清，不会对周围环境产生影响。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

根据连城新亨明村村庄规划图（详见图3.4-1），本项目用地控规范围的土地利用性质为工业用地，项目建设未对土地利用及其资源容量产生不利影响。

项目用地范围内植被主要为农田植被，无重点保护区和珍稀濒危野生动植物的分布，零星分布的五节芒、芒等草本植物均是常见种和广布种，本工程建设对区域动植物产生的影响很小。

5.2 营运期环境影响预测评价

5.2.1 水环境影响分析与评价

5.2.1.1 项目废水用于灌溉的法律法规及相关技术规范依据

①根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026年3月12日公布，2026年8月15日实施）第三百一十一条：“农田灌溉用水应当符合相应的水质标准，防止污染土壤、地下水和农产品。禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准”。

查询《国民经济行业分类》（GB/T4757-2017）（2019年修订），本项目属于C13农副食品加工业-C1352禽类屠宰，为农产品加工业，所产生的废水属于允许向农田灌溉的废水。同时查询农业及相关产业统计分类（2020）（国家统计局令第32号），牲畜、禽类屠宰归入 022 肉蛋奶加工- 0221 牲畜、禽类屠宰，明确禽类为农业相关的加工环节。

②根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工业一屠宰及肉类加工工业》HJ860.3-2018表2，“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(屠宰及肉制品加工生产废水、生活污水、初期雨水等)”排放去向之一为“经处理后土地利用”。

综上，本项目产生的废水用于周边农田灌溉符合《中华人民共和国生态环境法典》和《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工业一屠宰及肉类加工工业》HJ860.3-2018的相关规定。

5.2.1.2 项目废水排放方案

（1）污水量及来源

本项目运营期产生的废水屠宰废水，待宰车间冲洗废水、车辆冲洗废水、无害化处理车间蒸汽冷凝水、锅炉、循环冷却水和喷淋塔排水等，初期雨水、员工生活污水，共计污水产生最大量为668.272m³/d，200481.7m³/a。

（2）废水排放方案

① 生活污水：生活污水经三级化粪池处理后进入厂区污水处理设施处理。

② 初期雨水：初期雨水通过厂区内收集系统排入初期雨水收集池后，进入厂区污水处理设施沉淀处理后回用于车间清洗和运输车辆冲洗。

③ 生产废水：生产废水及生活污水进入经厂区综合污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，浇灌废水水质标准采用《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)水田标准，水

质COD、氨氮、总磷均不高于福建省地方标准《畜禽养殖业污染排放与控制标准》

(DB35/2324-2026)表2 畜禽粪污消纳土地退水污染物浓度控制限值，总氮及基准排水量执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表2中的规定。

5.2.1.2 灌溉影响分析

(1)消纳地概况

项目与廖坊村村民签订浇灌协议，本项目共设置3块消纳地，用于项目处理达标的废水施肥，其中2块面积较大位于项目位置西侧，1块面积较小的位于项目位置北侧，耕地共313.8亩，主要种植两季水稻及蔬菜，消纳地租用协议详见附件8。项目消纳地的基本情况及分布情况详见表5.2-1和图5.2-2。

表5.2-1 项目消纳地接本情况

受纳对象	面积（亩）		灌溉方式	种植情况
农田（种植两季水稻及蔬菜）	1号消纳地	89.35	淹灌、地面灌	正常
	2号消纳地	190.25		
	3号消纳地	34.2		
	合计	313.8		

(2)废水浇灌及管道布设方案

项目消纳地位于项目周边分布的农田，建设单位已和村民签订达标尾水浇灌协议。项目区域周边农田分布较多的水塘，建设单位租用分布在厂区浇灌地周边的水塘作为储液池兼氧化塘功能，项目污水处理系统设置1个30m³清水池，由提升泵输送至浇灌区域储液池。处理后的废水从清水池通过输水主管输送到储液池。储液池可养殖菌藻共生水生生物，在储存浇灌废水的同时进一步削减废水中的氮磷、同时投放浮游、底栖、鱼类构建完整食物链，抑制藻类爆发。

根据业主提供资料，拟租用共3块灌溉地，面积313.8亩，其中，1号消纳地、2号消纳地位于项目位置西侧，3号消纳地位于项目位置北侧。废水处理系统清水池分别向西面和北面引出一条DN75输水主管，并在出口设置计量水表。储液池位置位于消纳地地势较高处，采用提升泵加压通过输水管输送至每块消纳地对应的储液池，储液池内引出进入农田的灌溉渠，再通过灌溉渠流入消纳地，在浇灌点设置分支管道及阀门。

储液池位于浇灌片区最高点，最大程度地利用废水重力自流，利用高差采用微灌的形式进行浇灌，有效减少尾水漫流的情况发生。向西的主干管长度约为0.7km，向北的主干管长度约0.4km，从清水池提升至储液池的输水主管采用直径DN75的PPE管道，项目浇灌地主要种植两季水稻，种植时间3月~10月，浇灌方式采用淹灌，水稻收割后至第二年种植间歇期主要种植蔬菜，蔬菜的浇灌方式采用地面灌，当地地面灌形式主

要为畦灌，即田块做畦，放水铺满畦面下渗，水在田间地表流动浸润土壤达到灌溉效果。

在每一块消纳地最低处设置农田退水口，退水口末端设置收集池，收集退水口出水，沉淀泥沙后外排自然水体。

灌溉系统整体工艺流程详见图5.2-1，项目浇灌区域及管道铺设示意图见图 5.2-2。

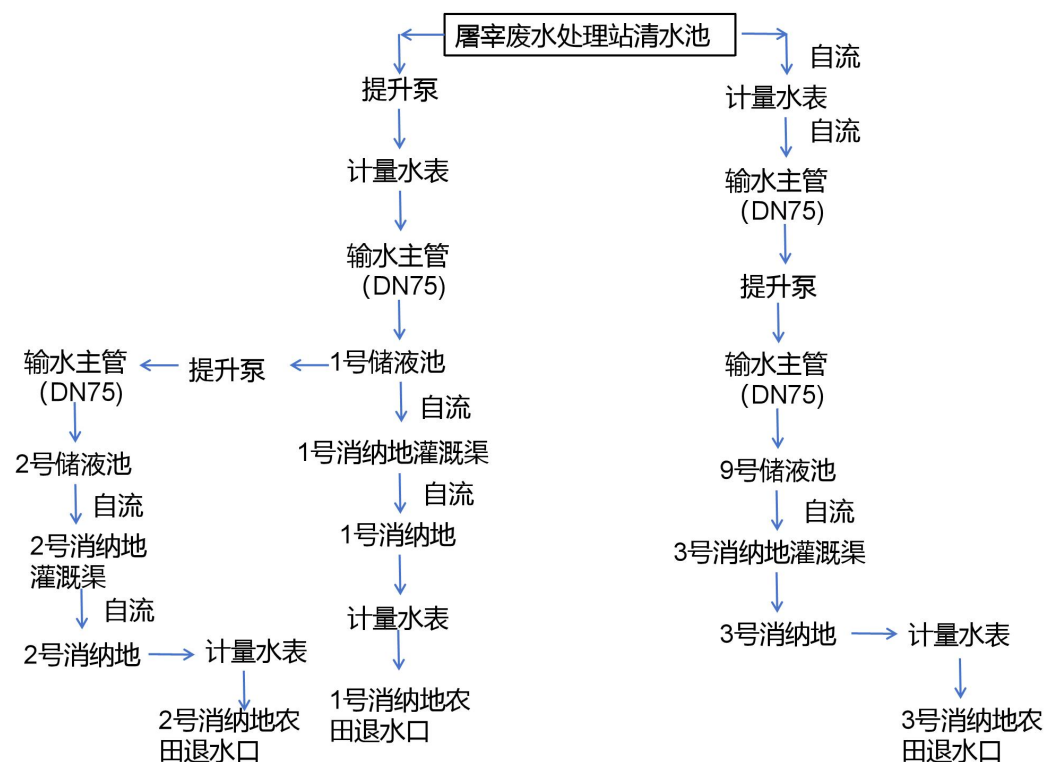


图5.2-1 灌溉系统整体工艺流程示意图

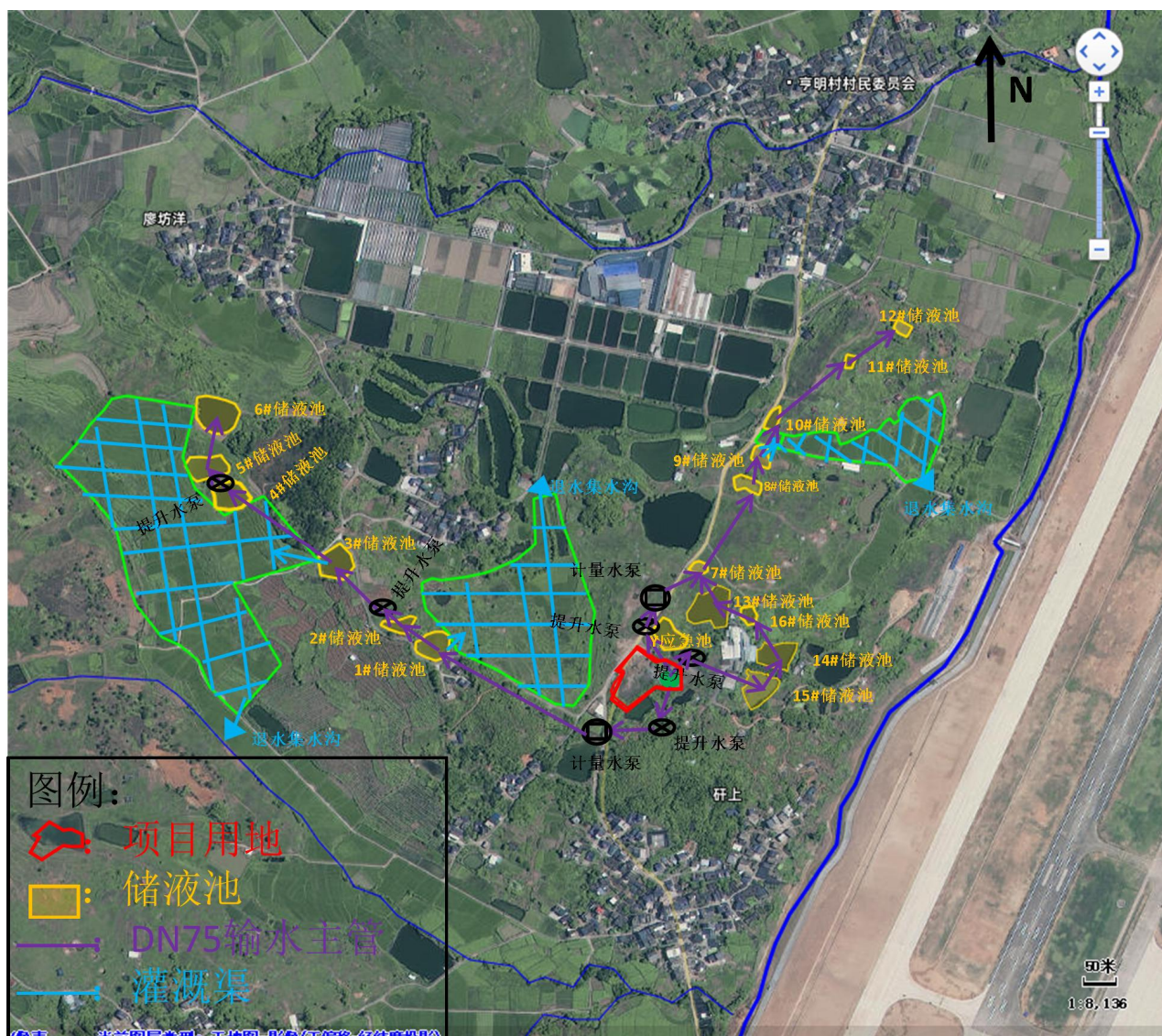


图5.2-2 浇灌区域及管道铺设示意图

(3) 消纳地消纳废水量的可行性分析

建设单位拟租用313.8亩农田用于消纳屠宰废水，实现废水的资源化利用，协议详见附件8。

根据调查，项目消纳地所在区域种植规律详见表5.2-2。

表5.2-2 项目消纳地所在区域种植时间规律一览表

时间	种植作物	备注
3月~7月上旬	早稻	早稻收完至晚稻插秧中间间隔约1周，稻谷收割前约15天不灌溉
7月中旬~10月	晚稻	
11月~次年2月中下旬	种植冬蔬菜	蔬菜灌溉期（3.5个月）
2下旬~3月初（约7天）	蔬菜采收清田，准备下一年早稻育秧	非灌溉期（时长7天）

根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2023），本项目所在福建龙岩地区，主要种植两季水稻（早稻+晚稻），水稻种植两季间歇期主要种植蔬菜，核算出的不同作物不同灌溉保证率下用水定额和项目配套消纳地消纳水量见表 5.2-3。

表5.2-3 项目配套消纳地用水情况一览表

序号	作物名称	灌溉分区	灌溉方式	种植面积（亩）	灌溉保证率	用水定额（m ³ /亩·年）	年用水量（m ³ ）
1	早稻	I 区	地面灌	313.8	75%	377	118302.6
2	晚稻	I 区	地面灌	313.8	75%	366	114850.8
2	蔬菜②	I 区	地面灌	313.8	75%	177	16107.354
合计	/	/	/	/	/	/	249260.754

①蔬菜种植3.5个月，按0.29年计；②蔬菜种植品种较多，参照茎叶类

本项目全场全年废水产生量为200481.7t/a，由上述计算可知，项目配套消纳地用水量大于本项目产生的水量，因此项目配套消纳地能消纳项目产生水量。

（4）废水灌溉可行性分析

1）养分供给量

根据工程分析，尾水中总氮、总磷含量见表 5.2-4。

表 5.2-4 尾水中总氮、总磷含量

物质	总氮	总磷
水量（t）	200481.7	
排放浓度(mg/L)	11.53	3.75
含量（t）	2.312	0.752

2）土地粪肥养分需求量

本项目将含有一定量养分的达标尾水回用于灌溉周边农田的水稻和蔬菜，根据农业部门《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号），测算项目灌溉区域畜禽粪污土地承载力，计算方法如下：

a）区域植物养分需求量

区域植物养分需求量=Σ（每种植物总产量（总面积））×单位产量（单位面积）养分需求。

各作物需氮量、需磷量见表 5.2-5。

表 5.2-5 植物氮磷需求量

序号	作物	种植面积（亩）	作物产量（kg/亩）	氮磷推荐值kg/100kg·产量		氮磷需求量（t）	
				氮	磷	氮	磷
1	两季水稻	313.8	1417.6	2.2	0.8	9.787	3.559
2	蔬菜	313.8	6000	0.28	0.09	5.272	1.695
3	合计					15.058	5.253

注：N、P 推荐值参照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》附表1 选取

b) 区域植物粪肥养分需求量

区域植物粪肥养分需求量=(区域植物养分需求量×施肥供给养分占比×粪肥占施肥比例)/粪肥当季利用率。

表 5.2-6 项目灌溉区域植物粪肥养分需求量

序号	养分	养分需求量 (t)	施肥供给养 分 占比	粪肥占施肥 比	当季利用 率	粪肥养分需 求量(t)
1	N	15.058	35%	50%	25%	10.541
2	P	5.253	35%	80%	30%	4.903

注：各比例参照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》推荐值及附表2 选取。

由上表可知，以N 养分供给为基础进行核算时，浇灌尾水中总氮的供给量2.312t/a，植物的需求量是10.541t/a，供给量占需求量的21.93%；以 P 养分供给为基础进行核算时，浇灌尾水中总磷的供给量0.752t/a，植物的需求量是4.903t/a，供给量占需求量的15.332%。因此项目废水处理达标后用于周边农田灌溉，不会超过灌溉区域受纳对象土壤肥力承载力。

5.2.3.屠宰废水浇灌对土壤中重金属的影响

鸡鸭喂养饲料中重金属含量是本项目废水中重金属污染的源头。本项目要求鸡鸭合作养殖企业选用饲料的原料(玉米、麦麸、豆粕等)和添加剂应符合农业部公告第1224 号《饲料添加剂安全使用规范》、农业部公告第 1773 号《饲料原料目录》和农业部公告第1126 号《饲料添加剂品种目录（2008）》组织生产，不得使用《目录》以外的物质作为饲料添加剂，配合饲料中重金属含量应符合《饲料卫生标准》（GB13078-2001）中对配合饲料重金属的要求，符合有关“采用清洁原料、通过清洁生产过程制造出清洁产品”的清洁生产原则。饲料中重金属经粪便和尿液带走后，仅微量残留在鸡鸭体及血液中，因此屠宰废水中重金属含量均属微量元素，屠宰废水的浇灌对浇灌区土壤中重金属贡献值极其小。另外，本次评价提出跟踪监测计划定期跟踪灌溉区的土壤环境质量，具体详见环境管理与监测计划章节。

5.2.4.废水产生量与浇灌需求水量的调节储存

项目需要的储液池总有效容积应根据废水产生规律和消纳地作物的浇灌规律进行设置，详见表5.2-37。

表5.2-7 项目需要储液池总容积计算一览表

种植 作物	时间	需灌溉 水量m ³	时长 d	平均每 天用水 量m ³ /d	本项目 废水产 生量 m ³ /d	产水 量-用 水量 m ³ /d	需储存水 量m ³	备注
----------	----	-------------------------	---------	----------------------------------	---------------------------------------	--------------------------------------	-------------------------	----

早稻	3月~6月下旬	119999.1	120	999	668.272	0	0	早稻正常种植灌溉期
	6月下旬~7月中旬	0	22	0	668.272	668.272	14701.984	非灌溉期（早稻收割前半个月至种植晚稻间隔7天，合计22天）
晚稻	7月中旬~10月	116497.8	90	1294.42	668.272	0	0	晚稻正常种植灌溉期
雨季	/	0	30	0	668.272	668.272	20048.16	考虑连续降雨1个月无需浇灌时需要的储水量
种植冬蔬菜	11月~次年2月中下旬	16199.93	105	154.285	668.272	513.987	53968.635	蔬菜灌溉期（3.5个月）
蔬菜采收清田，种植早稻	2月下旬~3月初（约7天）	0	7	0	668.272		4677.9	非灌溉期（时长7天）
储液池总容积	/	/	/	/	/		58646.25	蔬菜灌溉期+蔬菜收清时间段

本项目在建设浇灌系统时，配套设置16个储液池，其中1号、2号、9号储液池分别作为1号、2号、3号消纳地的浇灌储液池，其余13个作为废水产生量与浇灌需求水量的调节储存池。各储液池容积详见表5.2-8。

表5.2-8 各储液池容积一览表

序号	储液池	容积m ³
1	1号储液池	4536
2	2号储液池	1979
3	3号储液池	4743
4	4号储液池	1822
5	5号储液池	4875
6	6号储液池	7889
7	7号储液池	964
8	8号储液池	1822
9	9号储液池	3079
10	10号储液池	1340
11	11号储液池	1755
12	12号储液池	1195
13	13号储液池	8688
14	14号储液池	2832
15	15号储液池	5664
16	16号储液池	6260
17	合计	59443

根据表5.2-8及图5.2-2可知，项目灌溉地存在较多闲置鱼塘，建设单位租用周边共16个储液池储存雨季废水，储液池的总容积为59443m³。根据表5.2-7，项目需要的储液池总有效容积应根据贮存期确定，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，结合本项目配套的消纳地种植的作物类型的种植规律及当地雨季最长降雨期，本项目储液池的总容积不得低于58646m³/d，则上述16个储液池总容积59443m³满足本项目对储液池容积的要求。

在雨季和非灌溉期，应将处理完的生产废水暂存于储液池，本环评建议储液池可养殖菌藻共生水生生物，在储存浇灌废水的同时进一步削减废水中的氮磷，同时投放浮游、底栖、鱼类构建完整食物链，抑制藻类爆发。并在储液池投入使用前，对储液池的渗漏情况进行检查，如有渗漏情况，应对储液池做好修缮及防渗漏措施，同时在储液池四周设置截水沟，防止废水渗漏或漫出，污染周边的土壤和地下水。

综上分析，本项目废水经综合污水处理站处理后用于周边农田灌溉，项目配套消纳地用水量大于本项目产生的水量，配套消纳地能消纳项目产生水量，储液池的容积能满足非灌溉期废水的储存。同时，由上表可知，以N养分供给为基础进行核算时，浇灌尾水供给量占消纳地需求量的21.93%；以P养分供给为基础进行核算时，浇灌尾水中总磷的供给量占需求量的15.332%；不会超过灌溉区域接纳对象土壤肥力承载力，因此，本项目废水经综合污水处理站处理后用于周边农田灌溉是可行的。

表5.2-6 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型□	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜區□；其他□	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放□；间接排放□；其他☑	水温□；径流□；水域面积□
	影响因子	持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物√；pH值□；热污染□；富营养化□；其他□	水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级□；二级□；三级A□；三级B√	一级□；二级□；三级□
现状调查	调查项目		数据来源
	区域污染源	已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□春季□；夏季□；秋季□；冬季□	生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他

	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
	影响类型	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐	水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		/	监测断面或点位个数 () 个	
	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 ☐ ; II类 ☐ ; III类; IV类 ☐ ; V类 ☐ 近岸海域: 第一类 ☐ ; 第二类 ☐ ; 第三类 ☐ ; 第四类 ☐ 规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
现状评价	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ : 达标 ☒ ; 不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ : 达标 ☐ ; 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
	预测范围	河流: 长度 (/) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 (/) km ²		
	预测因子	(无)		
影响预测	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		
	预测情景	建设期 ☐ ; 生产运行期 ☐ ; 服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ; 非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区(流)域环境质量改善目标要求情景 ☐		
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐		
影响评价	水污染控制和环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐		

	水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐				
污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
	()		()		()
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
	()	()	()	()	()
生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☒			
	监测计划	环境质量			污染源
		监测方式	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无监测 ☐
		监测点位	()		(浇灌废水储液池)
		监测因子	()		pH；COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、动植物油
污染物排放清单	√，见表9.2-1				
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐ 注：“ ☐ ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.2.2 环境空气影响预测与评价

对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价工作等级为二级，不需要进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（1）达标排放分析

①有组织废气达标排放分析

根据表3.2-10分析数据可知，正常工况下，项目待宰车间、屠宰车间、无害化处理设施及污水处理站产生的臭气经集中收集后采用“高级氧化塔+活性炭吸附”装置进行处理后经15m高排气筒DA001排放，氨气、硫化氢排放速率分别为：0.0304kg/h、0.00362kg/h，非甲烷总烃NMHC排放浓度和排放速率分别为：0.7325mg/m³、0.0239kg/h，臭气浓度（无量纲）值为1124.19，NH₃、H₂S和臭气浓度的排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2相应标准要求，非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放标准的相关要求。

②无组织废气达标排放分析

根据工程分析，本项目待宰车间、屠宰车间（含无害化处理设施）和污水处理站废气经收集后会有少量的无组织废气排放。

本评价采用ARESCREEN估算模式估算，项目的大气环境影响评价等级为二级，可直接引用估算模型预测结果进行评价。根据表2.3-4估算结果可知，项目无组织废气中，污水处理站面源的氨气在10m处的浓度增量最高，1小时浓度为0.0115mg/m³，屠宰车间的硫化氢在29m处的浓度增量最高，1小时浓度为0.000543mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值中新改扩建项目二级标准氨气≤1.5mg/m³，硫化氢0.06mg/m³的要求，屠宰车间的非甲烷总烃在29m处的浓度增量最高，1小时浓度为0.00247mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的排放标准的周界外最高浓度4mg/m³的要求及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内1h平均浓度小于10mg/m³，任意一次浓度值小于30mg/m³的限值要求。

（2）对大气敏感目标的影响分析

本评价采用 ARESCREEN 估算模型计算，项目的大气环境影响评价等级为二级，可直接引用估算模型预测结果进行评价。根据表 2.3-4 估算结果可知，各源最大值情况如下：

废气排气筒 DA001 排放的①NH₃在 1265m 处的浓度增量最高，浓度为 4.21×10⁻³m

g/m³、占标率为 2.11%，②H₂S 在 1265m 处的浓度增量最高，浓度为 6.13×10⁻⁴mg/m³，占标率为 6.13%，③非甲烷总烃在 1265m 处的浓度增量最高，浓度为 4.73×10⁻³mg/m³、占标率为 0.24%；

无组织面源废气排放的①污水处理站的 NH₃ 在 10m 处的浓度增量最高，浓度为 0.0115mg/m³、占标率为 5.76%，②屠宰车间的 H₂S 在 29m 处的浓度增量最高，浓度为 5.43×10⁻⁴mg/m³，占标率为 5.43%，③屠宰车间的非甲烷总烃在 29m 处的浓度增量最高，浓度为 2.47×10⁻³mg/m³、占标率为 0.12%；本项目最近的大气环境敏感目标为南侧距 185m 的亨明村矸上自然村，可见，项目废气的排放不会改变附近敏感目标和周边环境空气质量功能区划要求，对周边环境空气质量影响较小。

5.2.2.3 污染物排放量核算

项目环境空气影响评价等级为二级。不需要进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

大气污染物年排放量包括项目各组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量计算公式如下：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中： $E_{\text{年排放}}$ ——项目年排放量，t/a；

$M_{i\text{有组织}}$ ——第 i 个有组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{i\text{有组织}}$ ——第 i 个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；

$M_{j\text{无组织}}$ ——第 j 个无组织排放源排放速率，kg/h；

$H_{j\text{无组织}}$ ——第 j 个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》HJ860.3-2018,本项目废气排放口均为一般排放口，本项目大气污染物有组织排放量核算如下表 5.2-2：

表 5.2-2 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)
一般排放口					
1	生产排气筒 DA001	NH ₃	/	0.0304	0.1961
		H ₂ S	/	0.00362	0.0202
		臭气浓度（无量纲）	1124.19	/	/

		NMHC	0.733	0.0239	0.00715
一般排放口合计 (有组织排放总计)		NH ₃			0.1961
		H ₂ S			0.0202
		NMHC			0.00715

表5.2-3 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值/(mg/m³)	
1	待宰间	活禽待宰	NH ₃	加强绿化，定时喷洒生物除臭剂	GB14554-93	1.5	0.0117
			H ₂ S		GB14554-93	0.06	0.00117
2	屠宰车间（含无害化处理车间）	屠宰	NH ₃	加强绿化，定时喷洒生物除臭剂	GB14554-93	1.5	0.01318
			H ₂ S		GB14554-93	0.06	0.002001
			NMHC		GB16297-1996	4.0	0.0000754
3	污水处理站	污水处理	NH ₃	加强绿化，定时喷洒生物除臭剂	GB14554-93	1.5	0.046
			H ₂ S		GB14554-93	0.06	0.0018
无组织排放总计							
无组织排放总计		NH ₃					0.07088
		H ₂ S					0.004971
		NMHC					0.0000754

表5.2-4 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NH ₃	0.2670
2	H ₂ S	0.0252
3	NMHC	0.0072254

表5.2-5 大气污染物年排放量核算表(非正常)

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间(h)	年发生频次/次	应对措施
1	生产废气排气筒 DA001	除臭装置发生故障, 效率按10%	NH ₃	/	0.09261	1.0	1	(1)加强管理, 提高工作人员技术水平, 按技术规范操作; 污染治理设施定期维护、维修和保养。 (2)一旦发现有除臭治理设施等出现故障, 尽快组
2			H ₂ S	/	0.00813			
3			臭气浓度(无量纲)	/	3372.57			

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/(h)	年发生频次/次	应对措施
4			NMHC	/	0.0429			织人员进行抢修，缩短非正常排放时间。

5.2.2.4大气环境影响评价小结

(1) 本项目大气环境影响评价等级为二级。根据ARESCREEN估算模型预测结果，项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值最大的为DA001排气筒排放的硫化氢（区域最大小时落地浓度占标率为6.13%）。

(2) 项目正常排放情况下，各污染源有组织、无组织排放浓度及速率均满足相应执行的排放标准，均可达标排放。

(3) 项目废气的排放不会改变周边环境空气质量功能区划要求，对周边环境空气质量及大气环境敏感目标的影响较小。

(4) 综上所述，项目废气排放对周围环境影响可接受。

(5) 污染物排放量核算结果：本项目大气污染物主要为氨气、硫化氢、非甲烷总需进行总量控制。

表5.2-6 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒		三级 ☐			
	评价范围	边长=50 km ☐		边长 5~50 km ☐		边长=5 km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000 t/a ☐	500~2000 t/a ☐				<500 t/a ☒		
	评价因子	基本污染物（ ）；其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S、NMHC）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒		附录 D ☒		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2025) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☒		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☒		其他在建、拟建项目污染源 ☐		区域污染源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50 km ☐		边长 5~50 km ☐		边长=5 km ☒			
	预测因子	预测因子（NH ₃ 、H ₂ S、NMHC）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
	正常排放短期浓度贡献值	本项目最大占标率≤100% ☐				本项目最大占标率>100% ☐			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率≤10% ☐		本项目最大占标率>10% ☐				
		二类区	本项目最大占标率≤30% ☐		本项目最大占标率>30% ☐				
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1.0）h		非正常占标率≤100% ☐		非正常占标率>100% ☒			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标 ☐				叠加不达标 ☐			
区域环境质量的 整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐				

环境监测计划	污染源监测	监测因子：（废气排气筒：氨气、硫化氢、臭气浓度、NMHC）		有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒	无监测 ☐
	环境质量监测	监测因子：(氨气、硫化氢)		监测点位数（1）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐			
	大气环境保护距离	距（/）厂界最远（/）m			
	污染源年排放量	SO ₂ :(0) t/a	NO _x :(0) t/a	颗粒物:(0) t/a	VOCs:(0.00715) t/a

注：“☐”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

5.2.3 运营期地下水环境影响评价

5.2.3.1.区域水文地质条件

拟建场地位于福建省龙岩市连城县文亨镇亨明村，根据《福建省区域地质志》，场地位于位于明溪-武平拗陷带，胡坊-永定隆起带西侧，桃溪隆起东侧，据区域地质构造资料，总体来看可以认为本区域构造属相对稳定阶段。据区域地质资料，场地及其附近无全新活动性断裂通过，不必考虑活动性断裂的影响，区域地质相对稳定。

本工程结构处于发震断裂两侧10km以上，全新世以来，近场区地壳构造运动趋于稳定，断块或断裂活动表现不明显，区域地质构造稳定。

根据本区地下水赋存和埋藏条件，可以将本区地下水类型划分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水、隐覆岩溶水和坚硬岩类构造裂隙水。人工填土层基本都位于区域地下水潜水位之上，属于包气带，其结构复杂，密实程度不均。其入渗性能及厚度在很大程度上决定了本区地下水的防污性能。

5.2.3.2 拟建场地地下水补给、径流、排泄条件

根据地下水埋藏条件，场地地下水类型主要为潜水与承压水，粉质粘土②为相对隔水层，本场地的第一含水层潜水主要赋存于碎块状强风化泥质粉砂岩中，地下水类型为孔隙及风化裂隙、基岩裂隙水，水量主要受孔隙、裂隙密集度、张开度和连通性控制，富水性不均，渗透性弱~中等，富水性弱，水量较贫乏，该层地下水直接接受大气降水补给，动态变化较大，排泄方式以蒸发和下渗，向场地外低处侧向径流排泄。据调查，该层地下水水位变化幅度约1.0~2.0m。

综上，拟建场地含水层埋藏深浅不一，地下水形成条件复杂，补给和边界条件不易查清，水质类型较复杂，场地水文地质条件复杂程度为中等复杂，根据水位观测成果来看，孔隙潜水水位大致由西向东排泄。

地下水总体的流动趋势与地表水一致。基岩风化带及残坡积层中的孔隙-裂隙潜水分运移至坡脚和山前地带的溪沟，一部分侧向补给地表径流，各子系统汇集的基岩裂隙水和第四系冲洪积孔隙水最终都以地表径流和地下潜流的形式汇入项目区东侧的田心溪或田心溪第四系冲积孔隙水。

本地区地下水以低矿化度重碳酸钙钠型水为主。

5.2.3.3 包气带水文地质条件

本地区包气带按岩性分为2类：人工杂填土、粉质黏土、粘性土。

根据场地平整现状，人工填土的厚度不均。呈灰色、灰黑色等杂色，松散状态，成分主要由黏性土、碎石、人工砣、角砾组成，含有建筑垃圾、生活垃圾等杂物，硬杂质

含量约20-30%，粒径20-50mm，回填时间大于3年，填土来源主要为场地附近的建筑、垃圾弃土等，局部为种植土，回填方式系无序堆填，未经分层压实。在发生面状和线状地下水污染时，污染物可以沿着入渗速率较大的部位快速入渗，在发生点状污染时，污染物也可以沿填土层中的结构较松散部位快速扩展至其他区域，因此总体上人工填土层的防污能力是较弱的。

5.2.3.4 地下水环境影响预测

本次评价地下水环境质量影响分析按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），确定评价等级为三级。本次地下水环境影响分析根据区域水文地质，并查阅相关资料，分析本工程对地下水产生的影响。

本项目为连城白鸭屠宰项目，营运期项目对地下水的影响主要为污水处理站防渗衬层达不到防渗效果导致污水泄漏对地下水的影响。

（1）正常工况下

本项目在设计时充分考虑了废水处置的防渗措施和要求，防渗设计按《给排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）及《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268—2008）进行设计，因此正常状况下本项目对地下水的影响较小。

（2）非正常工况下

①、情景设定。本项目主要考虑在非正常状况，可能由于工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时。根据本项目特点，本项目主要考虑废水处理站集水池防渗层发生破损，导致废水渗漏到地下含水层中造成其污染。

②、污染预测因子。根据项目废水产生情况及特征因子，本次污染因子选取 COD 和NH₃-N 作为影响预测因子。

③、预测源强及相关参数设定。根据前述分析可知，本项目废水包括生产废水和生活污水，废水经收集后送至废水处理站预处理；保守考虑，本评价选取废水处理站最高进水水质作为预测源强，即：COD_{Cr}2000mg/L、NH₃-N70mg/L。其中，用耗氧量(高酸盐指数法)替代 COD。

根据本项目拟建地水文地质条件，采用下列公式计算本项目所在地地下水流速。根据勘察报告的土工试验成果表，本项目拟建地渗透系数取 0.5m/d（5.8×10⁻⁴cm/s），水力梯度取其最大值 0.024。

表 5.2-7 地下水预测计算参数表

序号	预测相关参数名称	单位	参数选值	依据或来源
1	预测时间	d	100、1000、3650	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）
2	水力坡度	/	0.024	岩土工程详细勘察报告
3	渗透系数	cm/s	5.8×10^{-4}	
4	孔隙度 n	/	0.47	
5	地下水流速	m/d	0.0256	按公式 $u=KI/ne$ 计算
6	纵向弥散系数	m^2/d	0.36	《地下水污染模拟预测评估工作指南》（环境保护部环境规划院和北京大学编制）

污染边界浓度以《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中 III 类水标准确定污染范围，即耗氧量 3.0mg/L 、氨氮 0.5mg/L 。

4、预测模型。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本项目非正常工况条件下泄漏污染情景可概化为一维稳定流动一维水动力弥散问题，污染源为持续泄漏，本情景适合导则推荐解析法中的 D.1.2.1.2 一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，污染物浓度分布模型如下：

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C(x, t)—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

m—注入的示踪剂浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数， m^2/d ；

Erfc()—余误差函数。

5、预测时段。根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）要求，本评价选取污染发生后的 100d、1000d 和 3650d 为预测时段，预测具体选取 380m（项目水处理站至下游地下水边界田心溪距离）。

6、预测结果。预测结果见表 5.2-7。

表 5.2-8 废水泄漏后耗氧量和 NH₃-N 地下水影响预测结果

泄漏点下游距离 x (m)	耗氧量 (mg/L)			NH ₃ -N (mg/L)		
	100d	1000d	3650d	100d	1000d	3650d
0	2.00E+03	2.00E+03	2.00E+03	7.00E+01	7.00E+01	7.00E+01
20	7.24E+01	1.54E+03	1.96E+03	3.62E+00	5.68E+01	5.80E+01
40	1.93E-02	8.41E+02	1.86E+03	9.67E-04	4.20E+01	5.31E+01
60	2.59E-08	3.01E+02	1.68E+03	1.29E-09	1.51E+01	4.41E+01
80	0.00E+00	6.72E+01	1.42E+03	0.00E+00	3.36E+00	4.09E+01
100	0.00E+00	9.06E+00	1.10E+03	0.00E+00	4.53E-01	3.48E+01
120	0.00E+00	7.28E-01	7.64E+02	0.00E+00	3.64E-02	2.82E+01
140	0.00E+00	3.44E-02	4.75E+02	0.00E+00	1.72E-03	2.37E+01
160	0.00E+00	9.54E-04	2.61E+02	0.00E+00	4.77E-05	1.31E+01
180	0.00E+00	1.59E-05	1.26E+02	0.00E+00	7.93E-07	6.31E+00
200	0.00E+00	8.10E-08	5.33E+01	0.00E+00	4.05E-09	2.67E+00
220	0.00E+00	4.69E-10	1.96E+01	0.00E+00	2.34E-11	9.81E-01
240	0.00E+00	1.44E-12	6.28E+00	0.00E+00	7.22E-14	3.14E-01
260	0.00E+00	0.00E+00	1.74E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.70E-02
280	0.00E+00	0.00E+00	4.28E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.14E-02
300	0.00E+00	0.00E+00	8.87E-02	0.00E+00	0.00E+00	4.43E-03
320	0.00E+00	0.00E+00	1.58E-02	0.00E+00	0.00E+00	7.92E-04

由预测结果可知：若发生持续性泄露：

①地下水中的耗氧量影响：100天时，预测超标距离为29m；影响距离为33m,1000天时，预测超标距离为109m；影响距离为124m，3650天时，预测超标距离为251m；影响距离为280m。

②地下水氨氮的影响情况：100天时，预测超标距离为26m；影响距离为33m；1000天时，预测超标距离为99m；影响距离为122m；3650天时，预测超标距离为232m，影响距离为277m。

因此为避免非正常工况下废水渗漏对厂址下游地下水环境的影响，项目营运期间要加强对处理单元的维护管理，定期监测场址周围地下水水质状况，制定跟踪监测计划，将对地下水的污染风险降低到最小。

5.2.4.运营期环境噪声影响评价

5.2.4.1.噪声源强

本项目噪声源分室内噪声源和室外噪声源，其中产生高噪声的设备主要有各类机械加工设备、空压机、风机等噪声源。类比同类项目，本次室内噪声源强详见表 3.2-10，室外噪声源强详见表 3.2-11。

5.2.4.2噪声影响预测

(1) 预测范围、点位与评价因子

噪声预测范围：厂界外200 m范围内；

预测点位：以厂界现状监测点作为预测评价点；

评价因子：昼、夜间预测点位等效连续A声级。

(2) 预测方法

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，dB；

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室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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} 。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以下计算公式如下：

$$L_{P2} = L_{P1} - (T_L + 6)$$

式中： T_L —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB；

按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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， $R = Sa / (1-a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， a 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式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

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right)$$

式中：\$L_{P1i}\$—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；

然后按下式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。

$$L_W = L_{P2} + 10 \lg S$$

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\$L_{Ai}\$，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\$L_{Aj}\$，在\$T\$时间内该声源工作时间为\$t_j\$，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（\$L_{eqg}\$）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：\$t_j\$—在\$T\$时间内\$j\$声源工作时间，s；

\$t_i\$—在\$T\$时间内\$i\$声源工作时间，s；

\$T\$—用于计算等效声级的时间，s；

\$N\$—室外声源个数；

\$M\$—等效室外声源个数。

预测参数

（1）影响预测前提是车间所有门窗关闭，墙体综合隔声量按20dB计。

（2）声能在户外传播衰减只考虑距离衰减、建筑隔声和空气吸收衰减，其他因素的衰减如地面效应、温度梯度等衰减均作为工程预测的安全系数而不计。

项目噪声计算过程中主要技术参数汇总见表5.2-9。

表5.2-9 项目噪声计算过程中主要技术参数汇总一览表

参数	车间	待宰间	屠宰车间
一般墙体隔声量		20dB	20dB
α 平均吸声系数		0.5	0.5
厂房内表面面积		287m ²	1200m ²
车间最高点		1.5	1.5
靠墙体侧设备与墙体的距离		0.5m	0.5m
透声面积（窗户、门等）		16m ²	34m ²

(3) 预测结果

根据上述模式对本项目厂界噪声贡献值进行预测，本项目噪声贡献值等值线分布图详见图 5.2-1；项目厂界噪声预测一览表见表 5.2-10，本项目 200m 声环境影响评价范围内的没有声环境敏感目标

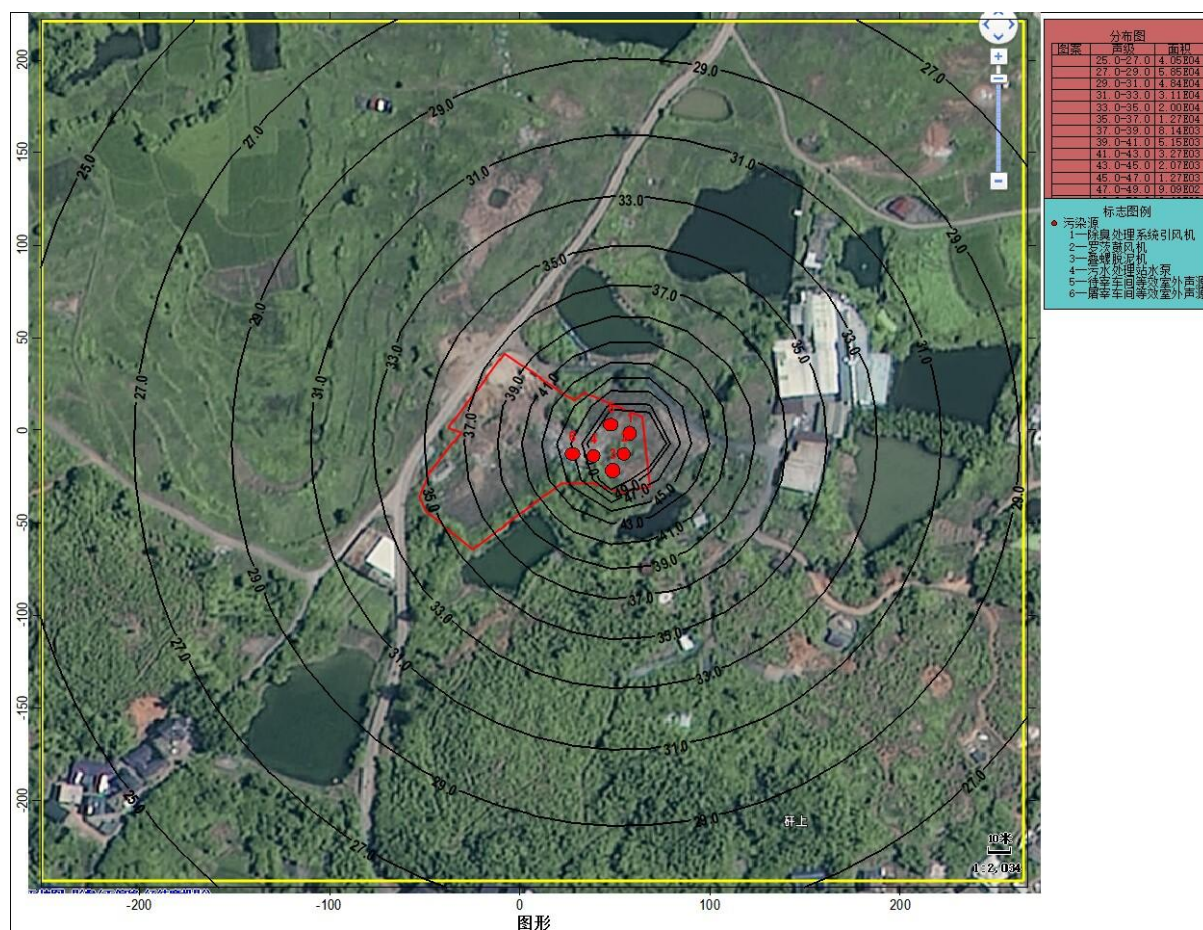


图5.2-1 噪声预测贡献值等值线分布图

表5.2-10 项目厂界噪声预测一览表（单位：dB(A)）

预测点	本项目贡献值	本底值		叠加值	标准值	达标情况
东厂界	49	昼间	44.6	50.3	60	达标
	47	夜间	44.4	48.9	50	达标
南厂界	35	昼间	42.1	42.9	60	达标
	35	夜间	43.8	44.3	50	达标
西厂界	37	昼间	43.7	44.5	60	达标
	37	夜间	43.1	44.1	50	达标
北厂界	49	昼间	42.9	50.0	60	达标
	47	夜间	41.9	48.2	50	达标
屠宰车间夜间不生产，夜间预测生源减少屠宰车间等效室外声源						

根据表 5.2-10 可知，本项目新增噪声源强较小，从预测结果可知，通过采取本环评报告提出的相关噪声防治措施，项目新增噪声对厂区边界东侧、南侧、西侧、北侧的噪声贡献值小于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准值。项目 200m 范围内没有声环境敏感目标。项目噪声达标排放，对周边的声环境影响不大。

5.2.4.3 小结

本项目在正常运营的情况下，厂界各点昼间噪声贡献值不超过 60dB，夜间噪声贡献值不超过 50 dB，可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的 2 类排放标准，项目 200m 范围内没有声环境敏感目标。项目运营后生产噪声排放对周边环境的影响在可接受范围内。

5.2.4.4 声环境影响评价自查表

表5.2-11 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级□		二级□		三级☑		
	评价范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□		
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□						
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		国外标准□		
现状评价	环境功能区	0 类 区□	1 类区□	2 类区 ☑	3 类区□	4 类区□	5 类区□	
	评价年度	初期☑		近期□		中期□		远期□
	现状调查方法	现场实测法☑ 现场实测加模型算法□ 收集资料□						
	现状评价	达标百分比		100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测☑		已有资料□		研究成果□		
声环境影响 预测与 评价	预测模型	导则推荐模型☑				其他□		
	预测范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□		
	预测因子	等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级□ 计权等效连续感觉噪声级□						

	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐		
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐ 不达标 ☐		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☒ 无监测 ☐		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（）	监测点位数（）	无监测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐		
注：“ ☐ ”为勾选项。可√；“（）”为内容填写项。				

5.2.5 运营期固体废物影响评价

(1) 固废产生量及处置方式

本项目投产后固体废物主要为病死鸭、鸭毛、鸭粪、废弃内脏和肠胃内容物、边角料、污水处理过程中产生的污泥、浮渣、实验室废物、生活垃圾及废活性炭和废机油等。

表 5.2-12 本项目固体废物产生处置汇总 (单位: t/a)

产生工序	固废名称	固废性质	产生量 t/a	处置去向
检疫、验收、宰后同步检疫	S1病死鸡、鸭	一般工业固废 (SW82 030- 002-S82)	9.37	厂内高温高压降解法进行无害化处理
待宰	S7粪便	一般工业固废 (SW82 030- 001-S8)	26.35	日产日清, 通过密闭污粪槽车外运生产有机肥
无害化处理	S6无害化处理废物	一般工业固废 (SW82 030- 003-S82)	7.496	外售生产有机肥
刺杀放血	S2鸡血	一般工业固废 (SW82 030- 003-S82)	217.0	日产日清, 外售作为饲料原料
剖腹取脏、修割	S5小毛、废弃内脏和肠胃内容物、边角料	一般工业固废 (SW82 030- 003-S82)	1581	日产日清, 外售作为饲料原料
脱毛	S3鸡毛	一般工业固废 (SW82 030- 003-S82)	542.5	交给环卫部门集中处置
	S4鸭毛	一般工业固废 (SW82 030- 003-S82)	1275	外售给毛发商作为毛制品原料
污水处理	S8-1污泥	一般工业固废 (SW90 462- 001-S90)	85.2	外售生产有机肥
	S8-2油渣	一般工业固废 (SW90 462- 001-S90)	36.58	

废气处理	S11废活性炭	危险废物（HW49 900-041-49）	3.039	委托有危废处理资质单位处 置
机修	S9废机油	危险废物（HW08 900-249-08）	0.15	
检验室	S10实验室废 物	危险废物（HW49 900-047-49）	0.81	
办公生活	S12生活 垃圾	--	9	环卫部门处理

（2）厂区固体废物暂存场所设置情况

①厂内危险废物暂存库设置情况

本项目危险废物废机油、废活性炭及实验室废物等均分区暂存在厂区建设的危废库，本项目新增的危险废物量较小，建设单位拟在无害化车间内建设一个危险废物暂存库，详见图3.1-3，面积约6m²，可以满足厂区危险废物的暂存要求。

危险废物暂存库按规范采取“防渗漏、防雨水、防流失、防扬散、防腐蚀、防火”等“六防”措施，主要有：①库房地面做防渗硬化处理，按要求设置防渗层；地面做围堰、收集沟、收集池；防止废液、渗滤液下渗污染土壤和地下水；②库房设置围堰、挡坎，发生废液泄漏时，废液截留在库内收集沟-收集池，防治渗滤液流入外环境。③危险废物仓库设置灭火器材；严禁明火、禁止吸烟；类危废分区隔离存放；电气防爆；设置警示标识。

同时，危险废物暂存库位于无害化处理车间内，其储存过程中产生的废气与无害化处理车间的废气一同收集并引至废气处理设施处理。

综上，建设单位设置的危险废物暂存库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

②一般固体废物暂存场所设置情况

病死鸡鸭由专门的冷库冷藏，约10天集中处理一次，病死鸡、鸭无害化处理产生的残渣采用塑料袋密封后暂存在一般固废暂存间，出售给有机肥厂作为原料。

鸡鸭粪、屠宰产生的小毛、不可食用内脏、边角料、胃容物日产日清，外售作为饲料原料。

鸡鸭毛暂存在一般固废暂存间，日产日清、定期出售其中鸭毛外售给外售给毛发商作为毛制品原料，鸡毛集中收集后交给环卫部门集中处置。

污水处理站定期清理产生的污泥，经脱水后及时清理，外售给有机肥厂。

一般固废间主要存放鸡鸭无害化处理残渣和脱水后的鸡鸭毛，项目拟在无害化车间内设置1个一般固废暂存间（面积6m²），采取“防撒、防雨、防渗漏”等三防措施，进行地面硬化，固废间内设置导流沟和渗滤液收集池；一般固废间位于无害化处理车间

内，其废气与无害化处理车间的废气一同收集并引至废气处理设施处理，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

全厂固体废物贮存场所基本情况详见表5.2-13及图3.1-3。

表5.2-13 全厂固体废物贮存场所基本情况一览表

类别	污染物名称	类别	代码	全厂产生量 t/a	最大贮存量 t	贮存周期 (天)	贮存方式	储存位置	面积 (m²)
一、危险废物									
危险废物	废活性炭	HW49	900-041-49	3.039	0.5	30	密闭、防渗漏桶装	危废间	6
	废机油	HW08	900-249-08	0.81	0.5	30			
	实验室废物	HW49	900-047-49	0.15	0.5	30			
二、一般固体废物									
一般固体废物	病死鸡、鸭	SW82	030- 002-S82	9.37	1.0	7	袋装	专用冻库	/
	无害化处理废物	SW82	030- 003-S82	7.496	1.0	30		一般固废暂存间	6
	粪便	SW82	030- 001-S82	26.35	1.0	1		待宰区	/
	小毛、废弃内脏和肠胃内容物、边角料	SW82	030- 003-S82	1581	6.0	1		屠宰区	/
	鸡、鸭毛	SW82	030- 003-S82	1275	5.0	1		一般固废暂存间	6
	污泥	SW90	462- 001-S90	85.23	5.0	15		污水处理站区	6
	油渣	SW90	462- 001-S90	36.58	2.0	15		污水处理站区	

(3) 固体废弃物储、运、处置环节环境影响分析

本项目产生的固体废物对环境的影响主要表现在固废厂内处理、周转及临时贮存过程。

①贮存过程对环境的影响

鸭粪、污泥等固废容易散发恶臭，如不及时清运，遇水容易糊状，容易流失；容易产生渗滤液，其中的污染物容易进入地表水、地下水和土壤。

因此，本项目待宰区产生的粪便、以及屠宰过程中产生的鸡血、小毛，废弃内脏等容易变质产生恶臭的固体废物，均集中收集暂存在产生车间内，当天清理外售，做到日产日清，减少恶臭气体的产生，污水处理站产生的污泥和油渣定期清理通过压滤后也不再厂内存放，当天清理。通过以上集中收集和日产日清的处理措施，减少恶臭气体的产生。同时屠宰过程产生的固废应及时妥当处理，对于不能及时运走的应采取防渗措施，在夏季应定期对贮存场所喷洒除臭剂。

②运输过程对环境的影响

固废在运输过程中，对固废运输车辆底部加装防漏衬垫，避免渗滤液渗出造成二次污染。车辆尽量密闭，既可避免影响城市景观，又可避免遗洒。同时，要求合理选择运输路线和时间，尽量减少对环境和沿线居民生活的影响。

③处置环节对环境影响

项目产生的病死鸭在厂区进行高温无害化处置后由环卫部门清运。废活性炭和车间机修产生的废机油为危废，暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行处置。

综上所述，项目产生的一般固废和危废、生活垃圾和污泥等固废均得到有效处理，对周边环境的影响不大。

5.2.5 碳排放环境影响评价

5.2.5.1 碳排放政策符合性

本项目符合《环境影响评价法》、《循环经济促进法》、《再生资源法》、《节约能源法》、《清洁生产促进法》、《建设项目环境保护管理条例》等要求。

(1) 产业政策符合性分析

对照国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于鼓励类、淘汰类和限制类，属于允许类；该项目已连城县发展和改革局同意备案的“福建省投资项目备案证明（内资）（闽发改备【2025】F070892号）”。

因此，项目的建设符合国家和福建省的产业政策。

(2) 相关规划符合性分析

根据连城县自然资源局颁发的文件“连城县自然资源局关于连城白鸭特色产业综合开发项目的规划意见函”（连自然资函[2024]86号）（详见附件4），认为项目符合《龙岩市连城县亨明村村庄规划(2022-2035年)》，本项目符合龙岩市连城县亨明村村庄规划的要求。

5.4.2 碳排放预测

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候〔2015〕1722号），对本项目碳排放进行核算。

5.4.2.1 排放源识别

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》（发改办气候〔2015〕1722号），化工生产企业温室气体排放核算包括化石燃料燃烧排放、碳酸盐使用过程 CO₂排放、工业废水厌氧处理 CH₄排放、CH₄回收与销毁量、二氧化碳回收利用量、净购入的电力和热力消费引起的 CO₂排放、其他温室气体排放。

5.4.2.2 碳排放总量与强度计算

企业温室气体（GHG）排放总量应等于燃料燃烧 CO₂排放量，加上碳酸盐使用过程 CO₂排放，加上工业废水厌氧处理 CH₄排放，减去 CH₄回收与销毁量，再加上企业净购入的电力和热力消费引起的 CO₂排放量。

项目 CO₂排放量情况见表 5.8-1。

计算公式如下：

$$E_{GHG} = E_{CO_2\text{-燃烧}} + E_{CO_2\text{-碳酸盐}} + (E_{CH_4\text{-废水}} - R_{CH_4\text{-回收销毁}}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2\text{-回收}} + E_{CO_2\text{-净电}} + E_{CO_2\text{-净热}}$$

式中：

E_{GHG} ：为报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO₂e）；

$E_{CO_2\text{-燃烧}}$ ：为报告主体化石燃料燃烧 CO₂排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{-碳酸盐}}$ ：为报告主体碳酸盐使用过程分解产生的 CO₂排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CH_4\text{-废水}}$ ：为报告主体废水厌氧处理产生的 CH₄排放，单位为吨 CH₄；

$E_{CH_4\text{-回收销毁}}$ ：为报告主体的 CH₄回收与销毁量，单位为吨 CH₄；

GWP ：为 CH₄相比 CO₂的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH₄相当于 21 吨 CO₂的增温能力，因此等于 21；

$R_{CO_2\text{-回收}}$ ：为报告主体的 CO₂回收利用量，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{-净电}}$ ：为报告主体净购入电力隐含的 CO₂排放，单位为吨 CO₂；

$E_{CO_2\text{-净热}}$ ：报告主体净购入热力隐含的 CO₂排放，单位为吨 CO₂

净购入电力排放

净购入的生产用电力隐含产生的 CO₂排放量计算公式如下：

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{力}} \times EF_{\text{电力}}$$

式中：

$E_{\text{电}}$ ——净购入生产用电力隐含产生的 CO_2 排放量，单位为 (tCO_2) ；

$AD_{\text{电力}}$ ——为核算和报告期内净购入电量，单位分别为 (MWh) ；

$EF_{\text{电力}}$ ——为电力的 CO_2 排放因子，单位分别为 $(\text{tCO}_2/\text{MWh})$ 。

全厂用电为 200.0 万 kWh/a ， $EF_{\text{电力}}$ 为 $0.5703\text{tCO}_2/\text{MWh}$ ，取自《关于做好 2023—2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号），则 $E_{\text{电}}$ 为 1140.6 (tCO_2) 。

则本项目 CO_2 排放量详见表 5.8-1：

表5.8-1 项目 CO_2 排放量情况表

化石燃料燃烧 CO_2 排放/ (tCO_2)	0
碳酸盐使用过程分解产生的 CO_2 排放/ (tCO_2)	0
废水厌氧处理产生的 CH_4 排放/ (tCO_2)	0
CH_4 回收与销毁量/ (tCO_2)	0
CO_2 回收利用量/ (tCO_2)	0
净购入电力隐含的 CO_2 排放/ (tCO_2)	1140.6
净购入热力隐含的 CO_2 排放/ (tCO_2)	0
温室气体排放总量/ (tCO_2)	1140.6

6.8.3 减排潜力分析

本项目采用先进的生产技术和设备，未采用国家明令禁止或淘汰的落后工艺、设备。

企业碳排放源主要为净购入电力排放，根据碳排放核算结果可知，对碳排放结果影响最大的为电力排放。

电力减排潜力：企业优先采购绿电，提升绿电消费比例，释放电力替代化石能源减排潜力；工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度地缩短中间环节物流运距，并在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气系统、节能管理等各方面采用节能措施。

6.8.4 减污降碳措施及其可行性论证

企业拟在电气系统、建筑设备等各方面采用一系列节能措施，可取得较为明显的节能效果。

（1）电气系统

①在厂用电设计中，拟选择优质、节能型、低损耗变压器，以减少能量损失；合理地对各段厂用母线进行负荷分配，并对离主厂房较远而且负荷又较集中的辅助生产区域，考虑在就地设置专用厂变集中供电，以减少电缆的能耗；所有电动机均采用国家推荐的低耗高效产品。

②照明选用节能型灯具，提高照明系统的功率因数，合理设置分组开关，室外照明采用光控。

③合理设计配电系统，避免大电流远距离配电，降低配电系统的损耗。电源及重要回路选用铜芯电缆。优化电缆通道，减小电缆总长，可同时减小电缆系统的负载损耗。

（2）建筑节能

①合理布置厂区总平面，选择最佳的建筑平面主朝向，充分利用冬季日照和夏季自然通风，改善建筑物室内热环境的设计。

②合理控制建筑体型与窗墙面积比。外门窗是建筑能耗散失的最薄弱部位，其能耗占建筑总能耗的比例较大。所以，在保证日照、采光、通风等要求的前提下，尽量减小建筑物的外门窗洞口的面积。

③加强屋面保温隔热的措施，选用密度较小，导热系数较高的保温材料，既避免屋面重量、厚度过大，又易于保温节能。

④建筑物墙体材料，将注意选择自重轻、导热系数小、保温性能好的材料；

⑤建筑物的门窗将按规定选择国家或行业推荐的密封性能好的节能产品。

6.8.5碳排放管理与监测计划

（1）组织管理

①建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

②能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

③意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

（2）排放管理

①监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及国家相关部门发布的技术指南等有关要求，确保对运行中的决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：

6.8.6碳排放环节影响评价结论

本次评价以企业法人独立核算单位为边界，预测核算企业新建工程建成后全厂碳排放总量为 1162.0tCO₂/a；主要排放源为净购入化石燃料天然气和电力排放。在电气系统、建筑设备等方面，本项目采用了一系列节能措施对生产中各个环节进行节能降耗，本项目碳排放强度较小，项目碳排放水平是可接受的。

建议企业按照国家对碳排放控制和碳市场管理的要求开展和完善监测计划，厂房顶部铺设分布式光伏发电项目，进一步探索减少碳排放、综合利用二氧化碳的措施，预留碳捕集设施空间位置和接口，逐渐实减少工艺过程中的碳排放。

6 环境风险分析

6.1 评价原则和评价依据

6.1.1 评价原则

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

6.1.2 评价依据

环境风险评价是分析、预测建设项目对环境存在的潜在危险、有害因素，针对项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害或易燃易爆等物质泄漏造成对环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本项目生产过程中从原料到产品存在可燃、易爆物质。因而在项目的生产、贮存、外运过程中如操作不慎、思想麻痹、违反技术操作规程或一些不可预见的自然灾害，均有可能导致火灾、爆炸、泄漏等事故发生，对环境产生一定的影响。本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）对项目作出以下风险评价。

6.2 建设项目环境风险源调查

6.2.1 危险物质数量及分布情况

根据项目工艺特点，各生产环节主要涉及物质具体见表6.2-1。

表6.2-1 各生产环节主要涉及物质一览表

类别	涉及物质
原辅材料	活禽（鸡、鸭）、次氯酸钠消毒剂、脱毛蜡（石蜡70%，松香甘油酯25%，增粘剂5%）、絮凝剂、生物除臭剂、次氯酸钠、片碱、冰河冷媒
燃料	/
能源介质	水、电、备用发电机柴油等
中间产品/副产品	/
三废物质	废水、氨气、硫化氢、废水处理站甲烷气体、病死鸡、鸭，无害化车间废物、鸡、鸭粪、废弃内脏、鸡、鸭毛、污水处理站污泥、油渣
最终产品	鸡、鸭白条、内脏、鸭血

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目厂区储存区涉及储存的环境风险物质主要为次氯酸钠和备案发电机柴油，具体储存量详见下表6.2-

2.同时,厂区产生的恶臭气体氨气、硫化氢以及废水处理站厌氧池会产生少量的甲烷气体均为风险物质,氨气、硫化氢采用引风机收集后采用高级氧化塔+活性炭吸附处理后外排,甲烷主要为厌氧池产生,根据恶臭气体产生场所容积及厌氧池容积及业主提供相关资料,计算生产装置区风险物质在线量详见6.2-3。

表6.2-2 项目储存区涉及风物质数量及分布情况一览表

序号	名称	储存情况		最大储存量 (t)	折算纯物质 (t)
		储存方式	储存位置		
1	次氯酸钠溶液(10%)	桶装	危化品仓库	0.5	0.05
2	柴油	桶装	危化品仓库	0.25	0.25
3	液氨	钢瓶装	危险化学品库	0.02	0.02

表6.2-3 项目生产装置区涉及风险物质计算表

序号	工序名称	主要危险品名称		在线计算量① (t)	折纯物质(t)
1	待宰车间 (400m ³)	恶臭气体	氨气	2.72×10^{-6}	2.72×10^{-6}
			硫化氢	2.72×10^{-7}	2.72×10^{-7}
2	屠宰车间 (4025m ³)	恶臭气体	氨气	6.43×10^{-6}	6.43×10^{-6}
3			硫化氢	7.88×10^{-7}	7.88×10^{-7}
4	污水处理站	恶臭气体(污水处理站容积130m ³ 的三分之一)	氨气	1.08×10^{-6}	1.08×10^{-6}
5			硫化氢	4.2×10^{-8}	4.2×10^{-8}
6		甲烷(厌氧池35m ³ 的三分之一)②	甲烷	0.01378	0.01378
7	无害化处理装置 (容积1.5m ³)	恶臭气体	氨气	7.33×10^{-7}	7.33×10^{-7}
8			硫化氢	2.58×10^{-7}	2.58×10^{-7}
9					

①根据在线装置容积与产生浓度计算;

②按最不利情况,厌氧池充满甲烷计算,甲烷常温常压下密度为0.656kg/m³,甲烷的体积分数按60%计

6.2.2 生产工艺特点

本项目为屠宰及肉类加工工业,对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)中附录C中“表C.1”中的“其他”行业,本项目涉及了危险物质次氯酸钠溶液、柴油的储存和使用,M=5,表示为M4。

6.3 环境风险敏感目标概况

本项目环境风险评价范围内(半径3km)的敏感目标基本情况见下表。

表 6.3-1 风险敏感目标表

序号	敏感目标名称		方位/距离	概况	保护要求
1	亨明村	研上自然村	南侧约185米	72人	

2	环境风险 厂界边界 外扩3km		廖坊自然村	西北侧约330米	148人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
3			廖坊洋自然村	西北侧约840米	200人	
4			新村	北侧约740米	652人	
5		朱坊村		北侧约1550米	621人	
6		七星岗自然村		北侧约2000米	128人	
7		姚坊村		东北侧2280米	888人	
8		江坊村		东北侧约2490米	1964人	
		恒大悦澜湾		东北侧约2340米	3174人	
9		斑竹村		东侧约1930米	1933人	
10		文陂村		东南侧约1570米	4715人	
11		文保村		东南侧约2530米	1363人	
12		黄屋村		西南侧约1770米	587人	
13		田心村		西南侧约1370米	1415人	
14		文岗村		西南侧约1170米	372人	
15		文楼村		南侧约1260米	513人	
16		龙岗村		南侧约2330米	1194人	
17		文华自然村		西南侧约860米	135人	
18		大坪头		西南侧约2250米	155人	
19		芦屋村		西侧约2000米	216人	
20		陂桥村		西北侧约2240米	375人	
21		塘坵村		西北侧约2010米	856人	
22		林塘村		西北侧约2270米	599人	
23		林联村		西北侧约2280米	770人	
24		林坵村		西北侧约1950米	569人	
25		大梨村		西北侧约2340米	745人	
26		岗尾村		西北侧约2360米	1588人	
28		连城文新中学		东南侧约1500米	学生数969人，20个班，教职工98人	
29		田心小学		西南侧约1460米	学生数150人，12个班，教职工20人	
30		林坊中心小学		西北侧1700米	学生数3003人，43个班，教职工147人	
31		亨明小学		北侧约990米	学生数130人，6个班，教职工15人	
32		文亨镇卫生院		东南侧约1760米	病床数55张，医护人员50人	
33		龙岗小学		南侧约2900米	学生数120人，6个班，教职工10人	
35		城西村		北侧约2750米	1200人	
36		滨江御景		北侧约2840米	2600人	
37		连城县医院		北侧约2860米	病床400张，医护人员446人	

6.4 环境风险潜势初判及评价等级判断

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表6.4-1确定环境风险潜势。

表6.4-1 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度	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

6.4.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《导则》附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

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） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3）

$Q \geq 100$ 。

本项目各危险物质厂界内存在量与临界量比值见下表6.4-2。

表6.4-2 储存区危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	物质名称	最大储存量（t）	临界量（t）	临界量依据	比值 q/Q
1	次氯酸钠溶液（10%）	0.25	5	附录B 表B.1附录B 表B.2	0.05
2	柴油	0.25	2500		0.0001
3	液氨	0.02	10		0.002
4	合计				0.0521

根据表6.2-3，项目生产装置区在线量，根据设计资料提供成分表，各风险物质存在量与临界量比值见下表6.4-3。

表6.4-3 生产装置区危险物质数量与临界量比值（Q）

成分	最大存在量（t）	临界量（t）	临界量依据	比值 q/Q
氨气	1.3133*10 ⁻⁵	5	附录B 表B.1	2.6266*10 ⁻⁶
硫化氢	1.443*10 ⁻⁶	2.5		5.772*10 ⁻⁷
甲烷	0.02296	10		0.002296
合计				0.002299204

根据上述计算结果，本项目全厂 Q 值=0.0521+0.002299204=0.00544，Q<1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q<1，直接判断该项目的环境风险潜势为I

本项目环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表1，环境风险潜势为I的项目环境风险开展简单分析，在描述危险物质、环境风险途径、环境危害后果、风险方法措施等方面进行定性分析。

6.5环境风险识别

6.5.1 物质风险识别

《建设项目环境风险评价技术导则》（以下简称“导则”）规定风险识别范围包括生产设施和生产过程所涉及物质，其中设施主要是生产装置、储运装置、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施；物质主要是原辅材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的污染物，本项目为禽类屠宰项目，主要使用环境风险物质为备用发电机的柴油。

表 6.5-1 本项目风险物质一览表

名称	用途或来源	CAS 号	沸点 (°C)	闪点 (°C)	爆炸上下限 (V/V%)	燃烧危险性	危害性分析
次氯酸钠	消毒剂	7681-52-9	102.2	-	-	不燃	LD ₅₀ : 5800mg/Kg(小鼠经口) 次氯酸钠放出的游离氯可惹起中毒，亦可惹起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大批出汗，指甲变薄，毛发零落。 与有机物、日光接触发出有毒的氯气。对大部分金属有稍微的腐化。 与酸接触时散出拥有强刺激性和腐化性气体。

柴油	备用发电机使用	68334-30-5	-	55	-	易燃易爆	LD ₅₀ 、LC ₅₀ 无资料，属低毒类，主要有麻醉和刺激作用。未见职业中毒的报道。 自燃点(在空气存在下能自动着火温度)低，着火性能好
氨气	生产过程	7664-41-7	-33.5	-	15%-18%	易燃，与空气混合形成爆炸性混合气	LD ₅₀ : 350mg/Kg(大鼠经口) 吸入：低浓度刺激眼、鼻、咽喉；高浓度灼伤呼吸道、肺水肿、窒息死亡； 皮肤 / 眼接触液氨：极速汽化吸热造成严重冻伤 + 化学腐蚀灼伤； 属有毒刺激性气体，排放污染水体土壤。
硫化氢	生产过程	7783-06-4	-60.4	-	4%-46%	极易燃，爆炸区间极宽	LD ₅₀ 无资料，LC ₅₀ 小鼠吸入 1h: 634 ppm 强烈神经毒性 + 黏膜强烈刺激； 1000mg/m ³ 以上吸入可闪电式猝死；低浓度恶心头晕，中重度肺水肿、意识丧失； 高浓度瞬间麻痹嗅觉，无法靠气味预警，极易无察觉中毒。
甲烷	废水处理	74-82-8	-161.5	-	5%-16%	极易燃、极易爆	LD ₅₀ 、LC ₅₀ 无资料，基本无毒，高浓度置换空气造成单纯性缺氧窒息；无直接毒理损伤。 极易燃，属于最简单烷烃；纯品化学性质稳定，常温下不和酸碱反应；但与空气混合极易爆燃；遇氟、氯、液氧等强氧化剂剧烈反应爆炸；液化甲烷泄漏接触皮肤造成冻伤。

6.5.2 生产设施风险识别

(1) 生产系统

通过查阅相关资料和文献，在屠宰生产环节，主要存在以下环境风险：

①本项目属于禽类屠宰项目，项目所使用的原辅料中 主要为消毒剂次氯酸钠、备用发电机使用的柴油和冻库使用暂存的液氨为风险物质，同时待宰车间、屠宰车间、无害化处理装置、污水处理站等会产生含硫化氢（H₂S）和氨气（NH₃），属于有刺激性臭味、有毒气体。同时污水处理站厌氧池还会产生甲烷气体，如果甲烷泄漏达到一定浓度遇明火引发火灾爆炸。

②本项目的生产废水收集至污水处理站处理后再输送至周边农田灌溉。污水产生、输送过程中，地板破损、阀门损坏、收集管网破裂、储液池爆裂、自然灾害等造成导致事故废水外排。

(2) 储运系统

①营运期处理生产废水输送管道破裂可能造成污染土壤和浅层地下水风险等问题。

(3) 环保设施危险性识别

废水拟依托项目自建污水处理系统处理后用于农田灌溉。废气主要通过高级氧化喷淋塔+活性炭吸附，保持场区通风等措施，危险性主要为厌氧池产生的甲烷气体泄漏并累积到一定浓度遇明火发生火灾爆炸，发生污染事故。危废设置危险废物暂存间存储，主要危险性为危废的不合理处置和储存，发生污染事故。

(4) 危险物质向环境转移的途径识别

项目泄漏的危险化学品或者生产废水排入项目东侧小溪流，最终汇入项目北侧文川河，也可通过土壤影响项目厂区下的地下水环境。

根据以上分析，建设项目环境风险识别汇总见表 6.5-2。

表6.5-2 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受到影响的环 境影响目 标
1	恶臭气体处理装置	废气处理系统	氨气、硫化氢	泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	在空气中挥发、扩散污染大气环境	影响周围土壤、地下水、泄漏废水影响文川河、大气环境及厂址周边5km范围内居民区
2	废水处理站	废水收集管道及收集池、废水输送主管、厌氧池	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、甲烷	池体破损渗漏、废水处理系统故障、废水输送管道破裂、甲烷气体泄漏并遇明火发生燃烧爆炸引发伴生/次生污染物排放	泄漏进入地表水体，下渗进入地下水、地表水体火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放影响大气环境	
3	危废仓库	危废储存区	实验废液及废机油	危废泄漏、防渗层破损	扩散、下渗进入土壤、地下水	
4	危化品仓库	危险化学品仓库	柴油、液氨、次氯酸钠溶液	泄漏（氨气）、火灾受高热分解有毒的腐蚀性烟气（氯气）引发伴生/次生污染物排放	在空气中挥发、扩散，泄漏水进入地下水及土壤	

6.6 风险事故情形分析

6.6.1 风险事故情形设定

(1) 风险事故情形设定原则

A、同一种危险物质可能有多种环境风险类型。风险事故情形应包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放情形。对不同环境要素产生影响的风险事故情形，应分别进行设定。

B、对于火灾、爆炸事故，需将事故中未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物对环境的影响作为风险事故情形设定的内容。

C、设定的风险事故情形发生可能性应处于合理的区间，并与经济技术发展水平相适应。一般而言，发生频率小于 10^{-6} /年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。

D、风险事故情形设定的不确定性与筛选。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。事故情形的设定应在环境风险识别的基础上筛选，设定的事故情形应具有危险物质、环境危害、影响途径等方面的代表性。

(2) 风险事故情形设定内容

根据风险识别结果，风险事故情形主要包括①恶臭气体处理装置泄漏并发生火灾、爆炸引发伴生次生污染物排放、②废水处理站池体破损或废水输送管道破裂进入地表水体、③废水处理站厌氧池甲烷气体没有及时排放，甲烷浓度升高且泄漏并发生火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放影响大气环境，④危险化学品仓库及危废仓库危险物质泄漏，扩散、下渗进入土壤、地下水。

(3) 最大可信事故分析

筛选的具有代表性的事故类型，设定风险事故情景。由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，本评价按照风险事故发生后可能造成较大影响的程度，确定其最大可信事故。

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境危害最严重的重大事故。最大可信事故发生具有随机性，服从一定的概率分布，最大可信事故的设定是在大量统计资料基础上的一种合理假设。

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄漏和破裂等，泄漏频率见下表。

表6.6-1 泄漏概率表（摘录）

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
------	------	------

反应器/工艺储罐/气体储罐/ 塔器	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 5.00×10^{-6} /a 5.00×10^{-6} /a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 5.00×10^{-6} /a 5.00×10^{-6} /a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10 mm 孔径 10 min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	1.00×10^{-4} /a 1.25×10^{-8} /a 1.25×10^{-8} /a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.00×10^{-8} /a
内径 ≤ 75 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	5.00×10^{-6} / (m·a) 1.00×10^{-6} / (m·a)
75mm<内径 ≤ 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	2.00×10^{-6} / (m·a) 3.00×10^{-7} / (m·a)
内径 > 150 mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm) 全管径泄漏	2.40×10^{-6} / (m·a) * 1.00×10^{-7} / (m·a)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm) 泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	5.00×10^{-4} /a 1.00×10^{-4} /a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50 mm) 装卸臂全管径泄漏	3.00×10^{-7} /h 3.00×10^{-8} /h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径 (最大 50mm) 装卸软管全管径泄漏	4.00×10^{-5} /h 4.00×10^{-6} /h

注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书 (Guidelines for Quantitative) 以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments;

*来源于国际油气协会 (International Association of Oil & Gas Producers) 发布的 Risk Assessment Data Directory (2010,3)。

类比国内其他同类装置的运行情况，确定最大可信事故，详见表6.6-2：

表6.6-2 最大可信事故筛选表

序号	事故 1	事故 3	事故 4
事故类型	厌氧池甲烷没有及时通过风机排放泄漏并发生火灾爆炸，次生/伴生污染物引起中毒、污染环境	废水处理站调节池破裂 10 分钟内泄漏完	废水输送至消纳地内径为 75mm 的输水主管全管径泄漏
泄漏物质	废气 (硫化氢、氨气、甲烷)	废水 (COD、NH ₃ -N)	废水 (COD、NH ₃ -N)
形态	气态	液态	液态
事故频率 (/每年)	1.00×10^{-4} /a (类比反应器泄漏孔径为 10 mm 孔径)	5.0×10^{-6} (类比 10 min 内储罐泄漏完)	1.0×10^{-6}

6.6.2 源项分析

(1) 泄漏量计算

① 厌氧池废气泄漏量计算

厌氧池废气主要成分为甲烷同时含有一定浓度的硫化氢和氨气，事故状态下，按最不利情况，厌氧池中甲烷气体占本项目甲烷气体主要为厌氧池产生，正常工况下厌氧池密闭设排气孔，由上部设防爆强制排风风机，稀释后排放，防止甲烷浓度过高及泄漏引发火灾爆炸。非正常工况下，假设厌氧池甲烷气体没有及时排放、甲烷聚集浓度升高且泄漏并发生火灾爆炸，废气中同时含有 H_2S 、 NH_3 ，火灾、爆炸次生/伴生污染物为CO和 SO_2 。

假设厌氧池中的在线气体10分钟内全部泄漏完，则根据表6.2-3计算的在线量，则厌氧池中甲烷、氨气、硫化氢的泄漏速率分别为 $0.02297kg/s$ 、 $1.8 \times 10^{-6}kg/s$ 、 $7.0 \times 10^{-8}kg/s$ 。厌氧池废气泄漏后，处理不当发生火灾，重大事故烧毁整个厌氧池，根据甲烷和硫化氢性质，甲烷燃烧会生产CO、硫化氢燃烧会产生 SO_2

火灾伴生/次生一氧化碳产生量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），一氧化碳产生量计算如下：

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ,$$

式中： $G_{\text{一氧化碳}}$ ——一氧化碳产生量，kg/s

C——物质中碳的含量，取 85%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5~6.0%，本项目取中间值 3.75%；

Q——参与燃烧的物质质量，t/s，因甲烷极易燃烧，火灾爆炸事故考虑泄漏的甲烷90%全部燃烧，以火灾持续时间 2 小时，则 Q 值取 $1.72 \times 10^{-3}t/s$

$$\text{计算得 } G_{\text{一氧化碳}} = 0.128kg/s$$

火灾伴生/次生二氧化硫产生量

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），二氧化硫产生量计算如下：

$$G_{\text{二氧化硫}} = 2BS,$$

式中： $G_{\text{二氧化硫}}$ ——二氧化硫排放速率，kg/h

B——物质燃烧量，kg/h；取 1.89×10^{-5}

S——物质中硫的含量；%， H_2S 取 94.12%

$$\text{计算得 } G_{\text{二氧化硫}} = 0.0036kg/h$$

厌氧池中的在线气体10分钟内全部泄漏完并发生火灾事故情形下风险物质源强详见表6.6-3。

表6.6-3 厌氧池泄漏并发生火灾风险物质源强

事故情景设定	风险物质排放速率,			
厌氧池泄漏并发生火灾	氨气 kg/s	硫化氢 kg/s	CO kg/s	SO ₂ kg/h
	1.8×10^{-6}	7.0×10^{-8}	0.128	0.0036

②调节池废水泄漏

本项目生产废水通过管网收集至污水处理站处理，事故状况下，输送管道或调节池泄漏，废水中主要有COD和氨氮污染物质，厂区周边地表水体为田心溪和文川河，一旦发生泄漏会直接影响田心溪水环境质量。

按照项目事故状态下生产废水产生量按调节池中废水80t在1小时内全部事故排放后污染物全部通过地表径流流入下游地表水体田心溪，主要预测特征污染物为COD浓度为2000mg/L计，NH₃-N浓度按1000mg/L。

③处理后灌溉废水输水主管全管径泄漏废水泄漏量

处理后的废水从清水池采用提升泵通过输水主管抽取至储液池，根据污染源强核算可知流量为668.272t/d，则泄漏速率为7.73kg/s，处理后灌溉废水废水的浓度为COD150mg/L，NH₃-N：45mg/L。

本项目不同废水事故泄漏情形源强详见表6.6-4。

表6.6-4 废水泄漏源强一览表

情景设定	项目	废水排放量 (kg/s)	COD (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
事故情形1	调节池废水破裂导致废水10min内泄漏	133.32	2000	100
事故情形2	浇灌废水输水主管全管径破裂导致废水泄漏2	7.73	99.55	40

6.7 环境风险影响分析

6.7.1 大气环境风险影响的预测

本项目环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表1，对环境风险潜势为I的项目环境风险开展简单分析，在描述危险物质、环境风险途径、环境危害后果、风险方法措施等方面进行定性分析。

（1）厌氧池泄漏事故后果分析

甲烷本身无化学毒性，伤害来自氧气被置换造成缺氧窒息，叠加微量硫化氢毒性协同作用。

1）泄漏区域甲烷浓度升高，氧含量下降：

轻度影响：氧含量16%左右，人员头晕、恶心、乏力；撤离新鲜空气后可恢复。

中度伤害：氧含量 10%-12%，意识模糊、呕吐、行动失调。

重度窒息：氧含量 6%-8%，短时间昏迷，可脑损伤、死亡。

(2) 火灾、爆炸事故后果分析

爆炸是物质的一种非常急剧的物理、化学变化，也是大量能量在短时间内迅速释放或急剧转化成机械功的现象。它通常借助于气体的膨胀来实现。根据本项目的实际情况，甲烷气体的爆炸类型主要是受限空间内可燃混合气体的爆炸。发生爆炸事故时，主要是通过冲击波超压的形式对周围环境产生瞬间的强烈冲击，可以产生较大的破坏作用。发生爆炸事故时，距爆源越近，其危害程度越大。当发生小型爆炸事故（可燃混合气体质量为 50kg）时，半径 20m 范围内的员工会受到不同程度的伤亡，对建筑物的影响范围则在半径 30m 范围内；当发生大型爆炸事故（可燃混合气体质量为464kg）时，半径 30m 范围内的员工会受到不同程度的伤亡，对建筑物的影响范围则在半径50m 范围内。

根据源项分析，厌氧池发生泄漏并发生火灾爆炸事故情况下，各风险物质的排放速率均较低，造成人员伤害等严重的影响范围有限，影响范围主要集中在厂区内，对厂外环境影响不大。

6.7.2地表水环境风险影响分析

①预测模型

项目厂区内调节池破裂发生泄漏或浇灌输水主管泄漏废水主要汇入田心溪，根据调查，根据文川河支流田心溪（田心村至汇入文川河段）的河段特征和水动力特点，事故废水进入纳污水体后的污染物混合浓度预测采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）推荐的零维模型和一维水质分别进行预测计算。

预测参数见下表6.7-1。

表6.7-1 水文预测参数一览表

参数	单位	取值	数据来源
平均河宽	m	7	连城地方志文川河西源田心谷地记载
混合水深	m	0.5	
平均流速	m/s	0.15	
坡降	‰	4.5	
流量	m ³ /s	0.03	
排放口到岸边距离 a	m	0	
横向扩散系数 E _y	m ² /s	0.01106	/
氨氮降解系数 k	1/d	0.18	《全国地表水水环境容量核定技术复
COD 降解系数 k	1/d	0.22	

			核要点》
氨氮背景值	mg/L	0.15	龙岩市生态环境局
COD 背景值	mg/L	4.0	

②预测模型

废水进入田心溪后，在一定范围内经过平流输移、纵向离散和横向混合后达到充分混合。混合过程段长度估算采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）附录E的估算公式：

$$L_m = 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：

L_m ——混合段长度，m；

B ——水面宽度，m；

a ——排放口到岸边的距离，m；

u ——断面流速，m/s；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s 。

田心溪枯水期 $P=90\%$ 保证率的流量对应的宽深比（ B/H ）约为14，小于100，可采用采用经验公式泰勒法（Taylor法）估算污染物横向扩散系数 E_y ：

$$E_y = (0.058 H + 0.0065 B)(gHi)^{1/2}$$

式中：

H ——平均水深，m；

B ——水面宽度，m；

g ——重力加速度， $9.81m/s^2$ ；

i ——河流比降。

计算可得： E_y 为 $0.01106m^2/s$

计算结果：通过计算， $L_m=293.69m$ ，项目环境风险泄漏时的排放口开始算起至田心溪汇入文川河距离约为2500m，因此，事故排放情况下，混合段长度在田心溪范围内

③水质影响预测

纳污水体为田心溪，属于河流（宽浅水体），COD和氨氮等污染因子拟采用平面二维数学模型，排放方式为岸边排放。不考虑岸边反射影响的宽浅型平直恒定均匀河流，岸边点源稳定排放，浓度分布公式为：

$$C(x, y) = C_h + \frac{m}{h\sqrt{\pi E_y u x}} \exp\left(-\frac{uy^2}{4E_y x}\right) \exp\left(-k \frac{x}{u}\right)$$

式中：

x, y ——距排污口纵向、横向距离，m；

$C(x, y)$ ——纵向距离 x 、横向距离 y 点的污染物浓度，mg/L；

C_h ——河流上游污染物浓度，mg/L；

m ——污染物排放速率，g/s；

h ——断面水深，m；

E_y ——污染物横向扩散系数， m^2/s ；

u ——断面流速，m/s；

k ——污染物综合衰减系数， $1/s$ 。

事故情况下，事故废水直接排入田心溪河中心（ $Y=3.5$ ）的情况，排水 $27.84m^3/h$ ，将各参数代入预测模式计算，污染物浓度的分布结果见表6.7-2。

表6.7-2 事故排放各污染物在完全混合段的预测结果

X（距离 m）	293.69		500		1500		2500（田心溪汇入文川河末端）	
	事故情形 1	事故情形 2	事故情形 1	事故情形 2	事故情形 1	事故情形 2	事故情形 1	事故情形 2
C（COD）	228.15	4.000	155.308	4.000	149.34	4.000	127.42	4.000
C（NH ₃ -N）	11.36	0.15	7.72	0.15	7.42	0.15	6.32	0.15

根据表 6.7-2 中预测数据，事故情形 1 调节池废水泄漏排放污染物 COD、NH₃-N，会造成田心溪水环境中的 COD、NH₃-N 浓度超标，COD、NH₃-N 的增量明显，可能导致田心溪、文川河水域水质受到影响，使水中有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。粪污中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播，危害人畜健康。此外，粪污中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧（DO），使水体变黑发臭，水生生物死亡，发生水体“富营养化”。

事故情形2灌溉废水输水主管泄漏事故废水排放污染物COD、NH₃-N对地表水体田心溪河段水体对COD、氨氮的增量不明显，对厂区外地表水体田心溪河段水体水质造成的影响较小。

（3）地下水环境污染影响分析

项目场区对污水处理系统采取严格的防渗措施，污染物很难进入含水层，对地下水环境影响有限。

根据非正常工况下污水渗漏对周围地下水环境的影响，若发生污水站持续性泄露，①地下水中的耗氧量影响：100天时，预测超标距离为29m；影响距离为33m，1000天时，预测超标距离为109m；影响距离为124m，3650天时，预测超标距离为251m；影响距离为280m。②地下水氨氮的影响情况：100天时，预测超标距离为26m；影响距离为33m,1000天时，预测超标距离为99m；影响距离为122m，3650天时，预测超标距离为232m；影响距离为277m。

未经处理的废水直排或作为粪肥直接灌溉土壤，部分氮、磷不仅会随地表水或水体流失流入江河污染地表水，还会渗入地下污染地下水。废水处理系统出现下渗时，将会渗入地下污染地下水，使地下水溶解氧含量减少，严重时会使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

可见事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝本项目废水事故排放及设施渗透事故的发生。项目营运期间要加强对处理单元的维护管理，定期监测场址周围地下水水质状况，制定跟踪监测计划，将对地下水的污染风险降低到最小。一旦出现事故，应该立即停止排污，将污水储存在有防渗措施的事故池中，待处理系统恢复正常且配有防渗措施后，再将废水经正常的处理系统处理后用于周边浇灌地浇灌，不外排。

（4）土壤环境污染影响分析

未经处理的废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产、甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，还易造成生物污染和疫病传播。

6.8 环境风险管理与防范措施

6.8.1 环境风险管理措施

根据本项目所在区域环境特征和生产运营特性，本项目运营期主要环境风险为废水的产生、泄漏风险和污水处理站事故排放风险、柴油泄露爆炸和恶臭气体排放等。环境风险事故的发生，不仅对现场人员、财产造成损失，而且对周围环境可能存在着难以弥补的危害。本着避免风险事故发生和降低风险事故发生后对环境造成污染的态度，建设单位首先应努力开展和完善本项目的风险管理体系和各项防范措施。

(1)树立并强化环境风险意识

建设单位应全面贯彻“安全第一，预防为主，综合治理”方针，树立环境风险意识，明确环境风险责任，落实环境保护的内容。

(2)实行安全环保管理制度

本项目在运行期间应针对事故可能发生的环节及可能造成的影响开展全面、全员、全过程的系统管理，把安全工作重点放在系统的安全隐患的预防上，并从整体和全局上促进建设项目各个环节的安全操作，同时建立监察、监测、管理系统，实行安全检查目标管理。

(3)规范并强化风险预防措施

建设单位应制定安全管理规章制度，并采取相应的预防和处理措施，对防止安全事故的发生起到制度上、技术上的保证作用，对废水产生、渗漏和交通运输事故等一些较大的事故进行重点防范，把事故发生的概率降到最低。

(4)提高生产及管理人员的技术水平

管理和操作人员的失误是导致事故发生的重要因素之一。失误的原因主要是技术能力不足、工作疏忽等。操作事故是生产过程中发生概率较大的风险事故，而管理及操作人员的技术水平则直接影响到此类事故的发生概率。项目在建设和发展过程中，建设单位应严格要求操作和管理人员的技术水平，职工上岗前必须参加培训，落实安全教育制度。

(5)从法律法规上加强管理

为确保运输和处理的安全，应严格遵守国家及有关部门制定的相关法规并严格执行，杜绝事故发生的源头。

(6)建立事故救援演习制度

建设单位应定期进行事故风险救援演习，培养员工的风险意识，训练事故救援队伍的反应和救援能力，为实际工作做充分准备。

6.8.2 环境风险防范措施

废气、废水、固废治理设施在设计、施工时，应严格按照工程设计规范要求，选用标准管材，并做必要的防腐处理。加强治理设施的运行管理和日常维护，发现异常应及时找出原因及时维修。

(1)废水产生、泄漏环境风险防范措施

污水处理事故排放是指装置在运行过程中由于机械故障、停电停水、操作不当等诸多方面的因素造成大量废水不能及时处理直接排放，造成水体严重污染。由风险预测可

知，本项目生产废水不经处理直接排放，将使地表水体中 COD、氨氮等大幅增加，对下游水体的使用功能产生一定的影响。因此必须采取有效的预防措施，防患于未然，具体措施如下：

①平时注意废水收集系统及污水处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行，开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保发生非正常排放，或使影响较小。

②应设有备用电源、备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时及时更换。

③废水收集运输管道应定期检查，防止污水泄漏。

④建设单位对应建设规范的浇灌系统，同时配套设置储液池，储液池的总有效容积不得小于本项目 30d 废水最大产生量，保证降雨期生产废水被有效收集和处理；

⑤应定期对输排水管道及浇灌系统进行维护及管理，防止管道破损和泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接处应特殊处理和维护，防止污水泄漏而污染地下水；

⑥选择有资质的施工单位严格按设计要求进行施工，使用合格的防渗材料，保证施工质量，严格落实各项防渗措施；

⑦确保项目在发生环境污染事故的情况下，保证有足够大的事故水池容量是防止废水事故排放的主要措施。

①事故废水总量：

根据中国石化建标[2006]43号《关于印发<水体污染防控紧急措施设计导则>的通知》中有关要求，本项目实施后所需事故应急池容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

V1—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（储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按残留量最大物料量的一台反应器或中间储罐）， m^3 ，本项目取值为 0m^3 。

V2—发生事故的储罐或装置的消防水量， m^3 ，事故消防水用量按 25L/s （室内 10L/s +室外 15L/s ）计，火灾延续时间为 2 小时，经计算，本项目一次消防总水量为 180m^3 。

V3—发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ，本项目取 0。

V4—发生事故时仍必须进入收集系统的生产废水量， m^3 ，本项目废水量按 $668.272\text{m}^3/\text{d}$ ，3 个小时内生产废水量约为 $199.88\text{m}^3/\text{d}$ 。

V5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ， $V_5 = 10 \times q \times F$ 。

q : 降雨强度, mm。 $q = qa/n$, qa : 年平均降雨量, mm, 连城县年降雨量 1734.4mm 左右;

n : 年平均降雨日数, 本项目所在地区为 190d。

F : 必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha, 汇水面积约 0.4819ha。

$$V_5 = 10 \times (1734.4/190) \times 0.4819 = 43.99 \text{m}^3$$

$$V_{\text{总}} = 180 + 199.88 + 0 + 43.99 = 423.87 \text{m}^3。$$

经计算, 本评价要求设不小于 424m^3 事故应急池, 满足事故情况下的废水收集。建设单位在项目厂界北侧地势较低处租用1个容积为 1340m^3 作为事故应急池使用, 同时在雨水排放口设置切断阀。发生事故时, 通过雨水排放口设置的切断阀关闭雨水排放口, 将消防废水控制在厂区内, 储液池所在的地势较低, 可通过污水管将厂区内事故废水自流收集于储液池, 事故结束后再将事故废水用泵提升至污水处理设施处理。

综上, 本项目综合废水废水处理系统设计考虑安全余量, 并配套调节池和事故应急池, 通过合理调度, 可以避免生产废水未经处理直接外排。

(2) 污灌面源污染和地下水污染风险防范措施

项目主要灌溉对象是项目周边 313.8 亩农田, 农灌后污水经植物吸收, 表层土壤中细菌和微生物好氧分解、包气带吸附自净、截留及兼氧、厌氧微生物的分解等共同作用下, 有机物很难进入地下水。

若污染物浓度过高、单位面积灌水量过大或间隔时间太短, 使之超过了土壤的自净能力, 污灌区地下水特别是潜水层则有可能受到废水有机物的污染。因此进行灌溉时采取以下风险防范措施:

- (1) 废水必须经过处理后用于农灌。
- (2) 控制污灌水量。
- (3) 选择在较干旱的天气进行灌溉。

为了更好的监控污灌面源污染对区域土壤及地下水的影响, 项目运营期应加强农灌水水质管理。

为了维护区域地下水环境质量, 本评价要求项目在设计、建设和运营过程中, 须严格落实“源头控制、分区防治”措施, 及时有效的采取“污染监控、应急响应”措施, 降低工程建设带来的环境风险, 定期对地下水水质进行监测(重点对项目内井水监测孔有计划地进行跟踪监测), 如发现水质异常, 立刻采取有效措施阻止污染晕的扩散迁移, 将地下水控制在局部范围, 避免对厂区下游地下水和饮用水源保护区造成污染。如果泄漏

废水已对周围的土壤环境造成污染，应及时将污染的土壤挖除，切断其污染地下水的途径。

（2）易燃易爆品及废气风险防范措施

①严格按照“安全生产操作规程”要求，加强工艺控制与设备的维护维修管理。

②柴油存放区地面宜采用水泥硬化进行防渗处理。

③易损动力设备设置备用设备及双回路电源，防止因设备故障或突发性停电引起的有害物质泄漏。

④存在火灾隐患的装置区（厌氧池、废气处理装置区）内应设火灾报警系统。车间总平面布置严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）中有关防火、防爆的规定及《建筑灭火器配置设计规范》关于配置灭火器、消防砂、室内外消防栓或消防水池等消防器材设施等要求。

⑤实施现场巡回检查制度，定期检修设备，发现问题及时更换零部件，排除事故隐患，防止跑、冒；检修时需切断原料源，并由专人监护。

⑥明确应急处理的现场指挥机构及其相关系统，明确责任，确保指挥到位和畅通；保证通讯，及时上报和联系；物质部门确保自救需要。

（3）疫情风险分析及防治措施

本项目待宰区毛鸡、毛鸭停留时间不超过 24h，参照有关资料，鸡的主要疫病有分为病毒性疫病、细菌性疫病、寄生虫病，鸭的主要疫病有水禽禽流感病、水禽副黏病、病毒性肝炎、禽安卡拉病、水禽坦布苏病毒、鸭流感、鸭瘟、鸭霍乱和鸭副伤寒等。在日常管理中，对于鸡、鸭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，厂内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 加强管理

待宰圈要定期彻底清扫、冲洗和消毒，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建立疫病报告制度

实行规范化管理，待宰圈内鸭的数量、精神状况、发病死亡情况、粪便性状每天都应加以记载，发现有病鸭、死鸭及时无害化处理的同时，要尽快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。

6.9 风险应急预案

环境风险应急预案是在安全预案的基础上，突出减少环境风险的预案。本项目应参照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发[2015]4号)和《福建省环保厅关于规范突发环境事件应急预案管理工作的通知》(闽环保应急[2013]17号)，制订本项目的突发环境事件应急预案，并上报当地政府有关部门审批备案。

环境风险事故具有发生突然、扩散迅速、影响范围大、危害途径多、救援专业性强等特点。因此，环境风险事故应急必须统一指挥、分级负责，条块结合、区域为主，防救结合、防护为主，点面结合、确保重点，专群结合、科学有效的原则。为了防止在发生突发事件时能够尽快地采取有效抢救措施，及时消除或减少环境污染危害程度，必须事先编制好环境事故应急预案，应急预案的内容应该包括以下内容：

(1) 应急计划区

根据本工程的实际情况，本报告拟按以下区域划分：

- ①火灾及爆炸危险单元；恶臭、有毒有害气体泄漏区。
- ②环境保护目标包括项目周边的村庄等。

(2) 应急组织机构、人员

厂区应急组织机构总指挥官有厂区主管负责，应急组织机构下设医护、供应、安全管理、通报联络、救灾信息、紧急应变、它厂支持单位。厂区组织机构下设班、组，分别由各场区主管及课长指挥。发生风险事故时，根据风险的危害程度、风险源位置分别有不同的科室指挥下属的应急组织机构处理。

（3）预案分级响应条件

是指对于进入应急状态地区可能受到的污染和威胁程度不同，实施不同等级的应急响应条件。根据本项目的具体情况，拟将环境风险事件分成三个响应级别。

①第一阶段应变--厂内小量泄漏或小火灾；指灾变之威胁由各单位元即可控制而不需要全厂动员。

②第二阶段应变--厂内大量泄漏或大火灾，会影响到其它单位，即指较大区域之紧急事件，而会造成生命财产之威胁及可能需要疏散。

③第三阶段应变--灾害已扩及厂区外，对厂区外造成影响，即指严重紧急事件，严重威胁到生命及财产之安全非本厂能自行处理需当地政府协助处理。

发生事故后，根据不同的响应级别，组织实施相应的应急预案采取有效措施，消除环境风险事件的危害，事后上报工业园区的应急小组备案。

（4）应急救援保障

是指应急救援保障是指应急设施、设备与器材等。

①安全管制组制定相关的专业保障方案及落实相应的准备工作。

②紧急应变组制定应急技术保障，并制定相应的计划和行动方案。

③供应组制定相应的计划并落实相应的准备工作。

④救灾信息组制定对公众宣传教育计划并组织实施。

（5）报警、通信联络方式

是指规定在应急状态下的报警通信方式、通知方式和交通保障、管制。

一、二级激活对内应变组织，二级激活对外应变组织；通报方式有广播器、电话、喊叫声、传真；警示系统：厂区内设有红色警铃，任何火灾意外事件发生可以警铃作为警示讯号（各主要应急计划区设有自动侦测探头，可自动监测或人为启动）。

（6）应急环境监测、抢救、救援及控制措施

是指由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供依据。

（7）应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

是指事故现场、临近区域、控制防火区域、控制和消除污染措施及相应设备。

（8）人员紧急撤离、疏散、撤离组织计划

因不涉及有毒有害物质泄漏，因此，人员紧急撤离、疏散、撤离计划是对指事故现场、工厂临近区、受事故影响的区域人员控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。

（9）事故应急救援关闭程序与恢复措施

是指规定应急状态终止程序；事故现场善后处理、恢复措施；临近区域解除事故警戒以及恢复措施。

①火灾、爆炸或泄漏事故发生后，经过及时采取有效抢救措施，清除了危险源，制止了环境事故危害及影响的进一步蔓延和扩散之后，在确定环境安全的前提条件下，即可以实施应急状态终止程序，解除应急计划区内的警戒，恢复正常的环境管理状态；

②及时组织现场的受伤人员的搜救，治疗以及事故现场的财产清理，彻底消除危险污染源的遗留隐患，并制定恢复生产的重建计划。

（10）应急培训计划

是指应急计划制定后，平时安排人员培训与演练。

①按照风险响应级别的不同情况进行模拟演练，检验应急指挥领导小组和各专业队伍人员的反应灵敏程度和动作协调性；

②厂区内员工要演练在发生事故情况下，抢救、疏散以及自救等措施的有效性；

③向企业员工进行危险化学品的性质、使用、存储、管理等基本常识以及防止发生火灾、爆炸、泄漏等环境风险事故进行安全生产的知识，提高员工的安全生产水平；

（11）公众教育和信息：是指对工厂临近地区开展教育、培训和发布有关信息。

6.10小结

通过以上内容的叙述，本项目运营期环境风险事故会对土壤、大气、地表水和地下水产生一定的影响，事故的发生会给周围环境带来或大或小的影响，建设单位应采取有效的事故预防和处理措施，加强事故防范力度和处理能力，将环境风险事故对周围环境的影响降至最低。在建设单位认真落实各项风险管理与防范措施，做好事故风险应急预案的前提下，本项目实施的环境风险可被接受。

表 6.10-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	连城白鸭特色产业综合开发项目			
建设地点	福建省	龙岩市	连城县	文亨镇亨明村矸上
地理坐标	经度	116°44'8.77"东	纬度	25°40'20.77"北
主要危险物质及分布	废水、柴油			

环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	(1) 大气污染事故环境影响途径及危害后果 ①除臭装置发生故障, 屠宰车间、污水处理站、无害化处理车间的恶臭气体排放, 将造成环境空气污染; 在定期检修、采取有效的监控和防护措施情况下, 可有效避免泄漏发生, 如泄漏亦可在短时间内可做出反应, 影响范围有限。 ②柴油厂区贮存量小, 在发生泄漏事故后, 泄漏量小, 发生火灾、爆炸的概率较小, 造成人员伤亡等严重的影响范围有限, 影响范围主要集中车间内, 对厂区外环境影响不大。 (2) 地表水污染事故环境影响途径及危害后果 ①若污水处理设施故障发生废水排放事故, 将会造成下游地表水 田心溪、文川河 COD、氨氮浓度超标, 水质受到影响; 若直接用浇灌超过《农田灌溉水质标准》, 可能导致对农作物造成伤害。 (3) 地下水环境影响途径及危害后果 ①根据非正常工况下污水渗漏对周围地下水环境的影响, 若发生污水站持续性泄露, ①地下水中的耗氧量影响: 100天时, 预测超标距离为29m; 影响距离为33m,1000天时, 预测超标距离为109m; 影响距离为124m, 3650天时, 预测超标距离为251m; 影响距离为280m。②地下水氨氮的影响情况: 100天时, 预测超标距离为26m; 影响距离为33m,1000天时, 预测超标距离为99m; 影响距离为122m, 3650天时, 预测超标距离为232m; 影响距离为277m。 ②未经处理的废水直排或作为粪肥直接灌溉土壤, 部分氮、磷不仅会随地表水或水体流失流入江河污染地表水, 还会渗入地下污染地下水。废水处理系统出现下渗时, 将会渗入地下污染地下水, 使地下水溶解氧含量减少, 严重时会使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水, 将极难治理恢复, 造成较持久性的污染。
风险防范措施要求	(1) 废水事故排放的防范措施 ①平时注意废水收集系统及污水处理设施的维护, 及时发现处理设备的隐患, 确保处理系统正常运行, 开、停、检修要有预案, 有严密周全的计划, 确保发生非正常排放, 或使影响较小。 ②应设有备用电源、备用处理设备和零件, 以备停电或设备出现故障时及时更换。 ③废水收集运输管道应定期检查, 防止污水泄漏。 ④建设单位对应建设规范的浇灌系统, 同时配套设置储液池, 储液池的总有效容积不得小于本项目 30d 废水最大产生量, 保证降雨期生产废水被有效收集和處理; ⑤应定期对输排水管道及浇灌系统进行维护及管理, 防止管道破损和泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接处应特殊处理和維護, 防止污水泄漏而污染地下水; ⑥选择有资质的施工单位严格按设计要求进行施工, 使用合格的防渗材料, 保证施工质量, 严格落实各项防渗措施; ⑦确保项目在发生环境污染事故的情况下, 保证有足够大的事故水池容量是防止废水事故排放的主要措施。 ⑧本评价要求设置300m³ 事故应急池, 满足事故情况下的废水收集。项目区域周边农田分布较多的鱼塘, 建设单位租用分布在厂区浇灌地周边的鱼塘作为储液池, 其中项目厂界北侧地势较低处的1个鱼塘容积约为1340m³, 作为事故应急池使用, 同时在雨水排放口设置切断阀。发生事故时, 通过雨水排放口设置的切断阀关闭雨水排放口, 将消防废水控制在厂区内, 应急池所在的地势较低, 可通过污水管将厂区内事故废水自流收集于储液池, 事故结束后再将事故废水用泵提升至污水处理设施处理。 (2) 污灌面源污染和地下水污染风险防范措施 因此进行 灌溉时采取以下风险防范措施: (1) 废水必须经过处理后用于农灌。 (2) 控制污灌水量。

	(3) 选择在较干旱的天气进行灌溉。 为了更好的监控污灌面源污染对区域土壤及地下水的影响，项目运营期应加强农灌水水质管理。 为了维护区域地下水环境质量，本评价要求项目在设计、建设和运营过程中，须严格落实“源头控制、分区防治”措施，及时有效的采取“污染监控、应急响应”措施，降低工程建设带来的环境风险，定期对地下水水质进行监测(重点对项目内井水监测孔有计划地进行跟踪监测)，如发现水质异常，立刻采取有效措施阻止污染晕的扩散迁移，将地下水控制在局部范围，避免对厂区下游地下水和饮用水源保护区造成污染。如果泄漏废水已对周围的土壤环境造成污染，应及时将污染的土壤挖除，切断其污染地下水的途径。
--	---

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1. 施工期采取的环保措施及经济技术论证

7.1.1 施工期废气防治措施

施工期间采取了以下大气污染防治措施：

- (1)优化了施工期运输线路，尽量避开或远离居民区等敏感点。
- (2)加强了管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸，车辆出施工场地前可能清除了表面粘附的泥土，建筑工地按有关规定进行围挡。
- (3)施工建设时，运送土石料、水泥等的卡车均未超载，土石料装料高度不高于车厢边缘高度，后车厢还盖以帆布，防止了土石料泄漏及扬尘。
- (4)运土料的卡车，在土料场装车后，土料经水枪喷湿后再进出施工场地。
- (5)水泥、砂土等未敞开堆放，对其进行了洒水，采取了降尘措施。
- (6)施工场地硬化，采用商品化砼以及封闭式的砼罐车运输。

7.1.2 施工期水污染防治措施

- (1) 加强了施工机械管理，对设备经常进行检查维护，未使用跑、冒、滴、漏严重的机械设备进行施工作业。
- (2)施工废水主要来源于混凝土养护过程、进出施工区清洗车辆时产生的清洗废水、场地及建筑物冲洗等，其中混凝土养护、场地和建筑物冲洗等产生的废水设沉砂池沉淀处理后回用，燃油机械维护和冲洗产生的废水经隔油池沉淀处理后循环回用，未外排。
- (3)施工人员生活污水依托周边现有生活污水处理设施处理。

7.1.3 施工期噪声控制措施

- (1)合理排好施工进度和作业时间，未进行夜间作业。
- (2)日常加强了对机械设备的维护保养和正确操作，减少运行噪声。
- (3)优化了高噪设备的布局，布置在施工场地的中央，施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的要求。
- (4)做好施工机械和运输车辆的调度和交通疏导工作，禁止车辆鸣笛，降低了交通噪声。

7.1.4 施工期固体废物处置措施

- (1)施工作业固体废物：施工过程中产生的固体废物进行了集中收集处理。
- (2)生活垃圾委托环卫部门进行了日产日清。

7.1.5 施工期生态保护与水土保持对策措施

(1)建设单位严格遵守国家和地方有关水土保持法律法规，加强了施工现场监督和检查，施工单位按水土保持措施要求进行施工。

(2)对项目区用地红线进行合理了规划，未进行大挖大填，避免了对占地红线外的地表植被造成破坏。

(3)本工程红线范围内建设了截洪、排水沟，防止降雨形成的地表径流对土地的冲刷造成水土流失。

(4)合理安排施工时段，基本避开暴雨季节施工，减少水力侵蚀。在雨季施工时，及时在降雨前采取覆盖等防范措施，减轻了水土流失。

7.2 运营期废水污染防治措施

7.2.1 废水处理措施

(1) 综合废水排放标准

拟建项目生活污水经隔油池和化粪池处理后进入厂区综合污水处理站处理，生活污水和生产废水通过厂区污水处理站处理后用于周边农田灌溉，浇灌废水水质标准采用《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)水田标准。同时，为确保消纳土地退水污染物水质不受本项目浇灌水影响，本环评要求浇灌废水水质COD、氨氮、总磷均不高于福建省地方标准《畜禽养殖业污染排放与控制标准》(DB35/2324-2026)表2 畜禽粪污消纳土地退水污染物浓度控制限值：COD：200mg/L，氨氮：40mg/L，总磷：4mg/L。

总氮及基准排水量执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表2中的规定。

(2) 事故废水及初期雨水收集系统

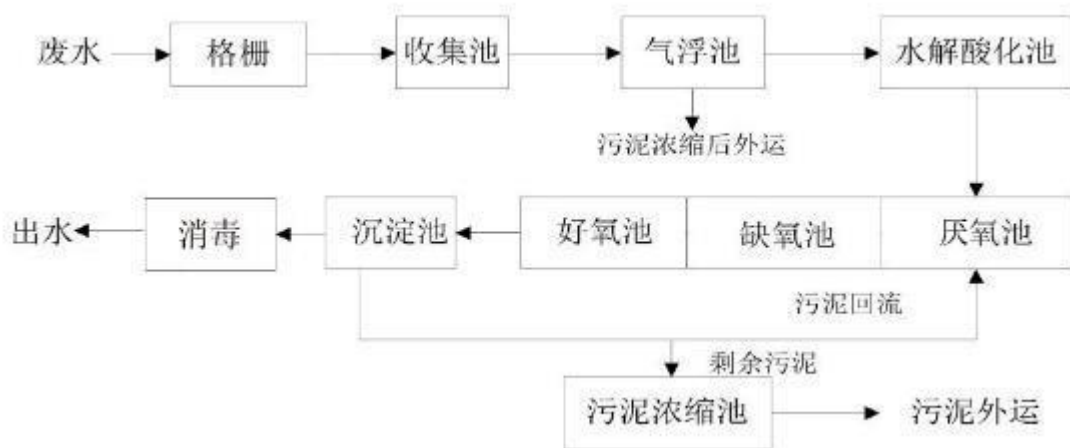
为减小项目外排污水对周边地表水体的影响，本评价要求项目建设一座事故池，当污水处理站出现故障时以及发生火灾爆炸事故时，外排污水排入该池内暂存，待污水处理站检修完成或火灾事故抢救后再将污水抽回污水处理站处理，防止高浓度污水未经处理直接排入污水管网，该事故池应总有效容积应不低于424m³。另外，项目厂区排水需采用雨污分流系统，厂区车间设置明管明沟，并在雨水管排口设置截断阀门等，初期雨水收集后进入雨水收集池。经前文分析，项目厂区东侧建设一个80m³初期雨水池，降雨前15分钟，初期雨水进入初期雨水池，项目厂界北侧地势较低处的1个鱼塘容积约为1340m³，作为事故应急池使用，事故状态下，事故废水收集至该池池，再分批次进入污

水处理站运处理，处理达标后用于周边农田灌溉，防止高浓度污水通过雨水管网直接排入附近水体。

7.2.2 屠宰废水处理工艺方案

根据设计方案测算，本项目综合废水（含生产废水、生活污水及初期雨水）排放量为668.272t/d，根据牲畜屠宰场废水排放不规律的情况及有机质浓度高、悬浮物多、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 浓度高等主要特征，尤其是该废水有明显的难闻腥臭味特点，本方案废水治理主体设施拟采用密封式钢砼结构。生活污水经隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网。

本方案废水治理主体工艺采用“预处理+水解+A₂/O”工艺，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）推荐工艺。



工艺流程说明如下：

- （1）格栅：污水进入集水池前通过格栅去除较大的杂物等，防止堵塞管道及水泵。
- （2）收集池：主要起到污水收集及隔油作用，经过格栅机过滤后，废水当中的大颗粒污染物大部分被清理。剩余的主要是油脂和血脂，进入气浮池处理。
- （3）气浮池：是在水中形成高度分散的微小气泡，粘附废水中疏水基的固体或液体颗粒，形成水-气-颗粒三相混合体系，颗粒粘附气泡后，形成表观密度小于水的絮体而上浮到水面，同时将水中的絮凝上浮，完全达到隔油效果形成浮渣层被刮除，从而实现固液或者液液分离的过程。
- （4）调节池内污水用泵提升到废水经调节池后用泵提升到水力筛网，水力筛主体为由楔形钢棒经精密制成的不锈钢弧形或平面过滤筛面，待处理废水通过溢流堰均匀分布到倾斜筛面上，由于筛网表面间隙小、平滑，背面间隙大，排水顺畅，不易阻塞；固态物质被截留，过滤后的水从筛板缝隙中流出，同时在水力作用下，固态物质被推到筛板下端排出，从而达到固液分离目的。

水力筛能有效地降低水中悬浮物浓度，减轻后续工序的处理负荷，是一种优良的过滤或回收悬浮物、漂浮物、沉淀物等固态或胶体物质的无动力设备。

其产品特点：

- 1、利用水流本身的重力工作，无能耗；
- 2、单机处理水量大。
- 3、不易阻塞，清洗方便。
- 4、整机材质采用不锈钢制造，机械强度高、不变形、寿命长。

(5) 水解酸化池：水力筛出水进入水解酸化池，池内设有比表面积大、不易堵塞的弹性填料，为细菌提供呈立体状的生物床，把水中的颗粒物质和胶体物质截留和吸附。同时在水解菌的作用下，将不溶性有机物水解为溶解性有机物质，在产酸菌的作用下，将大分子物质、难于生物降解的物质转化为易于生物降解的小分子物质，提高 BOD/COD 的比值，为后续生化处理提供保证。

(6) A₂/O 池：A₂/O 生化池是厌氧—缺氧—好氧生物脱氮除磷工艺的简称，是目前在国内含氮污水处理工程中应用较多的一种稳妥成熟工艺。

A₂/O 工艺的主要特点是：①首段厌氧池，流入原污水及同步进入的从二沉池回流的含磷污泥，本池主要功能为释放磷，使污水中 P 的浓度升高，溶解性有机物被微生物细胞吸收而使污水中的 BOD₅ 浓度下降；另外，NH₃-N 因细胞的合成而被去除一部分，使污水中的 NH₃-N 浓度下降，但 NO₃-N 含量没有变化。②在缺氧池中，反硝化菌利用污水中的有机物作碳源，将回流混合液中带入大量 NO₃-N 和 NO₂-N 还原为 N₂ 释放至空气，因此 BOD₅ 浓度下降，NO₃-N 浓度大幅度下降，而磷的变化很小。③在好氧池中，有机物被微生物生化降解，而继续下降；有机氮被氨化继而硝化，使 NH₃-N 浓度显著下降，但随着硝化过程使 NO₃-N 的浓度增加，P 随着聚磷菌的过量摄取，也以较快的速度下降。

A₂/O 工艺它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。

(7) 沉淀池：A₂/O 出水流入沉淀池，利用重力沉淀的原理进行固液分离，污泥沉淀到池底的污泥斗，排入回流污泥池，部分污泥回流至 A 池以补充生化池内的活性污泥，防止污泥流失。剩余污泥排至污泥浓缩池进行处理。污泥回流比为 50% - 100%。

(8) 消毒池：沉淀池出水进入消毒池，利用次氯酸钠消毒，次氯酸钠依靠水解产生的次氯酸氧化破坏微生物细胞结构实现粪大肠菌群灭活，接触时间足够的条件下，对粪大肠菌群灭活效率可取 99.0%~99.9%；保守取值 99.5%。。

预处理效果见表 7.2-1。

表 7.2-1 废水处理装置处理效率分析表

处理工艺污染因子		废水量 (m ³ /d)	COD _{Cr} (mg/l)	BOD ₅ (mg/l)	SS (mg/l)	NH ₃ -N (mg/l)	TN (mg/l)	总磷 (mg/l)	动植物油 (mg/l)	粪大肠菌群 (MPN/L)	去除原理
废水总量及进水浓度			1991.022	994.973	797.576	69.91	76.86	24.874	121.616	5×10 ⁶	/
去除效率 (%)	格栅	668.272	8	8	30	0	0	0	15	0	去除大颗粒，截留大块固含有机物，刮除表层浮油
	收集池		10	8	20	0	0	5	20	0	重力沉淀细小悬浮杂质，浮油上浮撇除，颗粒磷沉淀，轻微水解
	气浮池		35	30	85	0	0	30	90	0	乳化油 + 浮油大幅去除，絮凝沉淀去除胶体有机物，磷酸盐
	水解酸化池		20	10	15	10	10	10	30	0	有机物酸化降解，长链条油脂水解分解
	厌氧		70	75	30	0	0	15	50	0	高浓有机污染物大量产气分解，有机氮氨化，微生物同步吸磷，污泥沉降
	缺氧		20	25	10	0	0	15	10	0	反硝化利用碳源降解有机物，聚磷菌释磷，总磷小幅波动
	好氧		85	90	30	90	90	60	70	0	剩余溶解性有机物彻底氧化，BOD 基本降解完全，硝化完成，聚磷菌过量吸磷，生物除磷核心段，活性污泥絮凝截留悬浮物，好氧微生物分解

										残余油脂
	沉淀池	10	8	85	0	0	25	15	80%	绝大部分污泥沉淀，含磷污泥沉降分离，污泥絮体携带粪大肠和少量 COD 沉淀
	消毒池	0	0	0	0	0	0	0	99%	
	合计处理效率	98.6	99.08	99.5	91	91	87	99	99.8%	/
	保守取值处理效率	95	95	95	85	85	85	85	99.5%	/
厂区总排水出水浓度	-	99.55	49.75	39.88	10.49	11.53	3.73	18.24	2.5×10 ⁶	/
浓度限值		≤150	≤60	≤80	≤40	≤70	≤4	≤100	40000	/
达标性分析		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/

7.2.3 废水用于浇灌可行性分析

(1) 周边农田消纳废水量的可行性分析

详见 5.2.1.2 灌溉影响分析，此处不再赘述。

(2) 废水灌溉土地承载力分析

详见 5.2.1.2 灌溉影响分析，此处不再赘述。

(3) 废水产生量与浇灌需求水量的调节储存

根据表5.2-8及图5.2-2可知，项目灌溉地存在较多闲置鱼塘，建设单位租用周边共16个储液池储存雨季废水，储液池的总容积为59443m³。根据表5.2-7，项目需要的储液池总有效容积应根据贮存期确定，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，结合本项目配套的消纳地种植的作物类型的种植规律及当地雨季最长降雨期，本项目储液池的总容积不得低于58646m³/d，16个储液池总容积59443m³满足本项目对储液池容积的要求。

在雨季和非灌溉期，应将处理完的生产废水暂存于储液池，本环评建议储液池可养殖菌藻共生水生生物，在储存浇灌废水的同时进一步削减废水中的氮磷，同时投放浮游、底栖、鱼类构建完整食物链，抑制藻类爆发。并在储液池投入使用前，对储液池的渗漏情况进行检查，如有渗漏情况，应对储液池做好修缮及防渗漏措施，同时在储液池四周设置截水沟，防止废水渗漏或漫出，污染周边的土壤和地下水。

(4) 与福建省地标《畜禽养殖业污染排放与控制标准》中（DB35/2324-2026）畜禽粪污消纳土地控制要求相关条款的符合性分析。

本项目污水处理后用于周边农田灌溉，浇灌系统建设及消纳土地相关控制要求参照执行福建省地标《畜禽养殖业污染排放与控制标准》中（DB35/2324-2026），详见表7.2-2。

表7.2-2 与福建省地标《畜禽养殖业污染排放与控制标准》中（DB35/2324-2026）相关条款的符合性分析

序号	要求		本项目情况	符合性分析
1	面积和种植作物要求	畜禽粪污经无害化处理后还田（林）利用的，其配套的畜禽粪污消纳土地面积应不小于按照 NY/T3877 测算的养殖场配套土地面积	本项目为屠宰废水，配套的土地承载力已按照农业部门根据农业部门《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（农办牧〔2018〕1号），配套土地面积符合要求	符合
2		消纳土地的种植作物类型主要包括大田作物、经济作物、果树、蔬菜、人工草地以及人工林地，其中人工草地宜种植苜	消纳地种植的主要为水稻和茎叶类蔬菜，属于大田作物、经济作物、蔬菜	符合

		菵、黑麦草、狼尾草、饲用燕麦等牧草，人工林地宜种植毛竹、油茶、桉树等植物		
3		畜禽规模养殖场应结合农业生产需求统筹建设与液体粪污利用施用方式相匹配的田（林）间贮存池、还田（林）管网等设施设备，采取措施防止管道堵塞，畅通粪污还田（林）渠道，避免形成地表径流污染环境	本项目已按要求建设田间储液池，浇灌废水输水主管和灌溉水渠，并在运行中采取措施防止管道堵塞，畅通粪污还田（林）渠道，避免形成地表径流污染环境	符合
4	设施建设要求	有条件的畜禽规模养殖场宜结合地形地貌将山涧（泉）水引流到配套消纳土地外，宜建设生态拦截沟渠、生态调蓄塘（池）、生态缓冲带、氧化塘等设施，加强对消纳土地退水的拦截、净化和再利用	项目消纳地建设将山涧（泉）水引流到配套消纳土地外的设施，按规范建设消纳土地退水口及退水收集池，退水沉淀后进入地表水体；为确保消纳土地退水污染物水质不受本项目浇灌水影响，本环评要求浇灌废水水质COD、氨氮、总磷均不高于福建省地方标准《畜禽养殖业污染排放与控制标准》（DB35/2324-2026）表2 畜禽粪污消纳土地退水污染物浓度控制限值：COD：200mg/L，氨氮：40mg/L，总磷：4mg/L。	符合
5		畜禽粪污经处理后作为灌溉用水使用的，其水质应符合 GB 5084 的要求	本项目废水处理后作为灌溉用水，水质符合 GB 5084 的要求	符合
6	农田（林）灌溉用水控制要求	灌溉用水还田（林）量不应超过农业灌溉用水定额，应采取措措施确保灌溉渠道内的灌溉用水不直接进入环境水体	已根据《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018），核算出的不同作物用水定额和项目配套消纳地消纳水量，灌溉用水还田（林）量不会超过农业灌溉用水定额，在消纳地最低处建设规范退水口确保灌溉渠道内的灌溉用水不直接进入环境水体	符合
7	畜禽粪污消纳土地退水污染物控制要求	畜禽规模养殖场配套的畜禽粪污消纳土地退水中的污染物浓度应符合表 2 的控制限值要求	因消纳地灌溉水源复杂，为确保消纳土地退水污染物水质不受本项目浇灌水影响，本环评要求浇灌废水水质COD、氨氮、总磷均不高于福建省地方标准《畜禽养殖业污染排放与控制标准》（DB35/2324-2026）表2 畜禽粪污消纳土地退水污染物浓度控制限值：COD：200mg/L，氨氮：40mg/L，总磷：4mg/L。因此，本项目不再对退水口水质进行控制。	符合
8		在环境影响评价文件或畜禽粪污还田（林）计划大纲中，应结合配套的畜禽粪污消纳土地所在区域地形地貌，以消纳土	已根据配套的畜禽粪污消纳土地所在区域地形地貌，在每块消纳土地最低处合理确定消纳土地退水口	符合

		地汇水区为基本单元，合理确定消纳土地退水口		
--	--	-----------------------	--	--

根据表7.2-2分析，本项目浇灌系统及消纳地的建设符合福建省地标《畜禽养殖业污染排放与控制标准》中（DB35/2324-2026）的相关要求。

7.3 废气污染防治措施

本次废气污染物主要为待宰间、屠宰车间、污水处理站、无害化处理间产生的恶臭废气。

7.3.1 待宰车间、屠宰车间、污水处理站废气

（1）有组织恶臭污染防治措施

项目运营期待宰间、屠宰车间、污水处理站、无害化车间废气产生的废气经引风机捕集后，集中引至一套“高级氧化处理+活性炭吸附”装置处理+15m 高排气筒排放；经处理后，有组织排放的恶臭废气可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 15m 高排气筒对应的标准要求。

（2）除臭措施比选说明及可行性分析

恶臭气体的组分较复杂，主要含硫化物、氮化合物、卤素及其化合物、烃类等。由于恶臭物质种类多，其中各种物质性质各异，选择处理方法事应根据恶臭物质的物理和化学性质、浓度，选择一种或几种不同的方法处理。

恶臭的处理方法很多，包括吸收法、吸附法、燃烧法、微生物法以及中和和掩蔽法。各种处理方法的适用对象见下表。

表 7.3-1 恶臭废气处理工艺比较

序号	处理方法	原理	适用范围	优点	缺点
1	氧化法	采用投加氯、臭氧、过氧化氢、高锰酸钾等强氧化剂来破坏污染物分子。	适用于中、低浓度恶臭气体的处理	反应快，处理装置简单	净化效率不高，氧化剂投加量难以控制。
2	吸收法	利用污染物质的物理和化学性质，使用水或化学吸收液对废气进行吸收去除的方法。	适用于高、中浓度的恶臭气体	去除效率高，运转管理方便	只有能溶解于吸收液或能与吸收液反应的污染物才能被有效去除。消耗化学品
3	吸附法	利用吸附剂对污染物的强吸附力，将污染物质吸附下来。	适用于低浓度，水溶性恶臭物质的去除	设备简单，去除效果好	会产生二次污染。

4	等离子	介质阻挡放电过程中，等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，与废气中的污染物质发生反应，最终转化为 CO ₂ 和 H ₂ O 等物质。	有较大的适用范围	几乎可以和所有的恶臭废气分子作用；运行费用低；反应快，随用随开，无二次污染。	一次性投资较高。
5	光催化	采用高能 UV 紫外线，在光解净化设备内，裂解氧化恶臭物质分子链，改变物质结构，将高分子污染物质裂解氧化为低分子无害物质。	有较大的适用范围	适用范围广，运行成本低，无二次污染。	该技术的降解效率受控于污染物质与催化剂表面界面扩散速率，紫外光吸收范围较窄，效率受催化剂性质、紫外线波长和反应器的限制，而且催化剂价格昂贵。
6	生物法	由天然滤料来吸附和吸收恶臭气流中的臭气，然后由生长在滤料中的细菌和其它微生物来氧化降解。	适用于可生物降解的水溶性恶臭物质的去除	适用范围广，设备简单、投资省、处理成本低廉、能耗低基本无二次污染，目前应用较多。	气阻大、降解速率慢、设备体积庞大，易受污染物浓度及温度的影响

考虑到本项目恶臭气体成分较复杂，一般为氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚、一甲胺、二甲胺、三甲胺、苯乙烯二甲基甲酰胺等，且本项目恶臭气体浓度不高，为中低浓度恶臭气体，企业综合考虑处理效果、投资成本、运行管理要求、使用寿命等因素，最终采用“高级氧化法+活性炭吸附”装置处理恶臭废气。该处理工艺一次性投资较低，适用范围广、处理成本较低，运行维护简单、。

恶臭气体中氨、硫化氢等化合物可以溶于水，因此，本项目选用双氧水作为强氧化剂去除恶臭气体中的氨和硫化氢。吸收装置的种类有很多，例如喷淋塔、填充塔、各类洗涤器、气泡塔等。考虑到吸收效率、设备本身阻力以及操作难易程度，处理恶臭气体时多采用填充塔和喷淋塔，本项目使用喷淋塔作为吸收装置。

用双氧水作氧化剂氧化去除氨气、硫化氢气体时，其脱臭效率主要与吸收塔内液气比有关。当温度一定时，减气比越大，则脱臭效率也越高。

综合考虑可行性、经济指标、合理性及用地情况等因素，结合我公司以往同类工程治理的经验，对车间生产废气臭气的治理工艺流程设计如下：

废气收集→高级氧化塔→活性炭吸附箱→风机→排气筒达标排放

工艺流程简介：

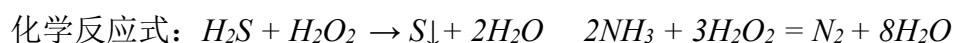
含氨气、硫化氢、有机臭气等废气经车间收集后，先通过高级氧化塔，氧化塔配备双氧水储存桶和定量投加器及反应装置，通过高级氧化反应先去除大部分硫化氢、

氨气等有机臭气，再通过活性炭吸附工艺作为深度处理工艺，净化后的废气通过15m高排气筒达标排放。

氧化塔配套自动加药系统，循环液循环利用不外排。活性炭饱和后定期更换作为危废处置。

(1) 高级氧化工艺

可采用双氧水 H_2O_2 氧化工艺，可有效去除硫化氢臭气，设备工艺运行稳定且安全。



双氧水氧化法无二次污染、无盐危废、无氯味、匹配碱洗，是污水站臭气最成熟路线。

1) 工艺优点

- 1、对 H_2S 去除极高效
- 2、 $H_2S \rightarrow$ 单质硫 / 硫酸根、 $NH_3 \rightarrow$ 氮气和水分，反应彻底，无残留臭味
- 3、能同时氧化有机臭气 + 部分氨氮相关臭味
- 4、无氯系副产物
- 5、不生成氯胺、三卤甲烷、亚氯酸盐等危废/管控物质，产物只有水和氧气，环保友好
- 6、后端碱洗只洗酸性产物，盐量少、危废少。
- 7、运行安全、可控性强，无强腐蚀性气体泄漏风险，适合连续大风量。

(2) 活性炭吸附

恶臭气体中其他的成分和有机废气通过活性炭吸附的方式去除。对空气中臭气的吸附，虽然可用吸附剂较多，但其中仍以活性炭吸附效果最好。因为有参吸附剂对空气中的水分吸附力比对恶臭物质的吸附力强，而活性炭吸附剂对恶臭物质有较大的平衡吸附量，对多种恶臭气体有吸附能力。该方法的特点是设备简单，脱臭效果好，尤其适用于低浓度恶臭气体的处理，一般多用于复合恶臭的末级净化。本项目拟保持活性炭除臭处理设备的除臭效率大于80%。活性炭除臭处理效率与活性炭的更换频率有直接的关系，为保障活性炭的有效性，便于活性炭更换，废气处理系统的活性炭吸附箱制作为抽屉式，内装KC-9.0型柱状活性炭，当活性炭接近饱和时，需更换新炭或

进行脱附处理，活性炭对于恶臭污染物的吸附量 $\geq 400\text{mg/g}$ ，本项目活性炭更换频率约为3个月换一次。

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屠宰企业废气污染治理设施一览表，喷淋塔除臭、活性炭吸附除臭属于其可行技术范畴，且项目屠宰待宰车间、污水处理站、无害化处理废气经生物滤塔和活性炭吸附处理后，各污染物可实现达标排放。

活性炭吸附装置设计及更换频次要求

1) 吸附箱阶段面积及装碳量计算

根据《简明通风设计手册》中的计算方法确定：

吸附箱截断面积： $A=V/U$

V---处理风量，根据厂家提供的风机参数，恶臭气体的风机风量合计为 $32750\text{m}^3/\text{h}$ ，

U---空塔速度。参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)，选用蜂窝状吸附剂的设施气体流速宜低于 1.2m/s ，活性炭空塔速度 U 取 1.2m/s ，填料厚度 h 取 0.2m ，根据《简明通风设计手册》P511 页填料密度 $r=0.40\sim 0.50\text{g/cm}^3$ (取 0.50g/cm^3)；

吸附罐截断面积 $A=32750/3600/U=7.58\text{m}^2$ ；

装炭量 $W=A*h*r=7.58*0.2*0.5=0.758\text{t}$ 。

2) 更换频次计算

活性炭吸附装置中蜂窝活性炭使用一定时间后因吸附饱和而失活，此时不再适用于废气处理，因此需要定期更换吸附床内活性炭颗粒，活性炭更换时间可根据《简明通风设计手册》中的计算方法确定：

废气吸附量： $q=q_e*W$

q_e ---有效吸附量，根据《挥发性有机物治理使用手册（第二版）》，活性炭的有效吸附容量取 0.15kg/kg (活性炭)；

X---装碳量；

活性炭有效使用时间： $t=q/v$

t---活性炭有效使用时间，

q---吸附量；

v---废气速率，本项目废气产生速率：

恶臭气体 NMHC 吸附量为 0.0239kg/h ， 10h/d ；

则根据上述计算可得，屠宰废气的活性炭更换周期为 4757h，约 475 天。同时考虑活性炭更换周期一般不应超过累计运行 3 个月，综上，恶臭气体处理设施的活性炭按 3 个月更换一次、一年更换 4 次计算，则废气活性炭吸附装置更换的废活性炭产生量（活性炭+废气吸附量）为 3.039t/a。

本项目活性炭吸附装置主要参数见表8.2-4。

表8.2-4 二级活性炭吸附装置主要参数表

名称	填料厚度 m	单级填料层数	截断面积 m ²	活性炭容量	更换周期
厂区恶臭气体废气活性炭吸附装置	0.2	1	7.58	0.758t	1 次/3 个月

综上，屠宰间、待宰间、污水站及无害化车间为负压状态，经收集的恶臭气体采用高级氧化塔喷淋+活性炭吸附法去除，该方法技术成熟，效果稳定。

7.3.3 无组织废气

（1）待宰间恶臭

本项目借鉴同行业待宰间臭气治理的成功经验，待宰间设置专人管理，及时冲刷待宰间，冲刷废水及时处理，并及时清扫粪便，喷洒植物除臭剂，并将鸭粪及时外运综合利用，减少恶臭源的散发。项目通过加强管理和绿化来降低这部分臭气对环境产生的影响。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，及时清运粪便、集中收集恶臭气体经处理后经排气筒排放属于待宰车间污染治理的推荐工艺；

（2）屠宰车间恶臭

涂寨车间的粪便、肠胃内容物、边角料等日产日清，定期冲洗车间地面和设备，以保证车间地面和设备的干净卫生，同时保证车间通风次数，加强厂区绿化及车间周边定期喷洒植物除臭剂。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，清洗，增加通风次数属于屠宰车间污染治理的推荐工艺；

（3）污水处理站恶臭

主要是通过加强绿化、及时清运污泥及定期喷洒植物除臭剂以降低污水处理站恶臭对厂区内外的影响。

（4）降低恶臭对厂内外环境的影响

为了进一步减轻恶臭对厂内外环境的影响，项目拟在厂区内加强绿化，一方面可改善厂内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能，从一定程度上减少恶臭污染物对周围环境的影响。

通过采取上述措施，厂界氨气、硫化氢及臭气浓度能够达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界标准值的二级标准要求，对周边敏感目标影响较小。

7.4 噪声污染防治措施

本项目拟采取以下噪声污染防治措施可进一步减小噪声对周边环境的影响：

（1）控制设备噪声

①设置减振、隔振基础：对有高噪声振动的设备设置减振台、隔振基础以减少噪声产生和传递；

②根据生产工艺和操作等特点，采用隔声墙壁、隔声窗等措施隔离噪音，将主要动力设备和高噪声生产设备置于室内操作，利用建筑物隔声屏蔽。

（2）企业应考虑在厂界种植高大树木，利用树木等吸声作用降低对外环境的影响。充分利用距离衰减和草丛、树木的吸声作用降噪，减小项目运行对外环境的影响。

通过采取上述治理措施后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

7.5 固废污染防治措施

本次工程固废分为一般固废和危废，针对项目运营过程中产生的固体废物，拟采取以下治理措施：

1、一般固废：

（1）在生产过程中产生的鸡、鸭毛及小毛、内脏整理过程中产生的肠胃内容物、不可食用内脏、边角料在屠宰车间的暂存间内储存，日产日清，外售作为饲料原料。

（2）鸡、鸭粪在待宰间内粪池内暂存，日产日清，及时外运作为有机肥料原料；污水处理站污泥在污泥浓缩池内重力浓缩后使用板框压滤机脱水处理后和油渣外售作为有机肥。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，固体废物的储存必须采取“防扬散、防流失、防渗漏”等三防污染防治措施。

(3) 项目每年病死鸡、鸭最大产生量约9.37t/a，由厂区进行无害化处理后由残渣处理可达到生物有机肥国家标准，由设备供应商回收利用。

(4) 生活垃圾定点存放，集中收集，由当地环卫部门统一清运处置。

2、危险废物

(1) 废活性炭和废机油暂存于危废暂存间，危废暂存间设置于屠宰车间东北角，建设面积约 6m²。本项目危险废物收集存放设施应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求建设，具体建设要求如下：

①在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。

②地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。

③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

④基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

⑤堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。

⑥危险废物堆放要防风、防雨、防晒、防渗漏。

危废管理制度：

①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

②禁止车间随意倾倒、堆置危险废物。

③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

④需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

⑤根据实际情况，安全、有效地处理好紧急事故过程中产生的危险废物，杜绝环境污染事故的发生。

⑥对本项目产生的危险废物进行严格管理，做好台账详细登记，填写《危险废物产生贮存台账》，并对危险废物的贮存量及时上报当地生态环境部门。

⑦加强对危险废物暂时贮存场所的管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

综上所述，本工程拟采用的各种固废处理处置措施可行，只要在工作中将各种处理措施落实到实处，本项目产生的固体废弃物对环境不会产生大的不利影响。

7.6 地下水污染防治措施

为防止本项目运营期对周围地下水造成污染，从生产过程、污染处理设施等全过程进行控制，同时对有害物质可能泄漏到地面的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中，即从源头到末端全方位采取措施。

（一）源头控制措施

本项目加强厂区用水管理，节约用水，以尽可能从源头上减少污染物排放。为防止对地下水产生污染，本项目污水处理站、污水管网、生产车间事故池均采取了防渗措施，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，这样可以保证项目区内产生的全部废水汇集到污水处理设施集中处理，可以很大程度的消除污染物排放对地下水环境的影响。

定期对污水处理站、事故池、危废暂存间进行检查，一旦发现其防渗能力下降，及时采取修补措施，防止污染物进入到地下水中。

加强地下水污染事故应急处置，一旦发生污染，及时排查污染源，并保证周边地下水环境不受污染。

（二）分区防控措施

对生产车间、污水处理站、待宰间、事故池、初期雨水池、危废暂存间等可能泄漏的污染物的地面进行防渗处理，可有效防止污染物渗入地下水，并及时将泄漏或渗漏的污染物收集并进行集中处理。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）关于防渗分区相关规定进行划分，地下水污染防渗分区参照表见下表7.6-1。

表7.6-1 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗 区	弱	难	重金属、持久性有 机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中—强	难		
	弱	易		
一般防渗 区	弱	易—难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
	中—强	难		
	中	易	重金属、持久性有 机物污染物	
	强	易		

简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化
-------	-----	---	------	--------

根据调查，本项目①本项目污水处理池为地埋式装置，在物料泄漏后，较难发现和处理，污染控制难易程度为难；②废气处理区的水喷淋和生物滤池循环处理池为地面设备，喷淋废水管道采用可视化管道铺设，废水泄漏情况下，较容易发现和处理，污染控制难易程度为易；④本项目的仓储、公辅设施、一般固废暂存库和危废暂存库物料均在地面存放，在物料泄漏后，较容易发现和处理，污染控制难易程度为易。

根据上述介绍的场地岩土层分布特征，本地区包气带按岩性分为2类：人工杂填土、粉质黏土、粘性土。根据场地平整现状，人工填土的厚度不均。呈灰色、灰黑色等杂色，松散状态，成分主要由黏性土、碎石、人工砣、角砾组成，含有建筑垃圾、生活垃圾等杂物，硬杂质含量约20-30%，粒径20-50mm，回填时间大于3年，填土来源主要为场地附近的建筑、垃圾弃土等，局部为种植土，回填方式系无序堆填，未经分层压实。在发生面状和线状地下水污染时，污染物可以沿着入渗速率较大的部位快速入渗，在发生点状污染时，污染物也可以沿填土层中的结构较松散部位快速扩展至其他区域，因此总体上人工填土层的防污能力是较弱的。根据HJ610-2016表6包气带防污性能分级原则，综合考虑场区天然包气带的防污性能分级按“弱”级别考虑。

本项目生产装置区、废气处理区、原料、成品仓库区和危废暂存库主要污染物为pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、TP，均不属于重金属，持久性有机污染物。对照上表，本次建设区域污染防治区划分结果如下：

①一般防渗区

一般防渗区为屠宰车间、待宰间、污水处理池、事故应急池、初期雨水池、一般固废间、危险废物储存间、废气处理装置区；

③简单防渗区

简单防渗区为办公用房、绿化带、道路区。

厂区地下水污染防治分区及防渗技术要求见下表7.6-2、项目地下水分区防渗图见图7.6-1。

表7.6-2 地下水污染防治分区及防渗技术要求一览表

编号	防治区分区	工程名称	防渗区域及部位	防渗技术要求
1	一般污染防治区	屠宰车间	地面	防渗性能不应低于等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s的防渗性能
		待宰间	地面	
		污水处理池	底部、水池四周	
		事故应急池	底部、水池四周	

编号	防治区分区	工程名称	防渗区域及部位	防渗技术要求
		初期雨水池	底部、水池四周	
		一般固废间	底部及围堰四周	
		危险废物储存间	底部及围堰四周	
		废气处理装置区	底部及围堰四周	
2	简单防渗区	除了重点、一般污染防治区以外的区域	/	一般地面硬化

为保证防渗工程正常施工、运行，达到设计防渗等级，应对工程质量进行管理控制：

①选择具有相应资质的设计单位对工程进行设计，防渗工程的设计符合相应要求及设计规范；

②工程材料符合设计要求，并按照有关规定和要求进行质量检验，保证使用材料全部合格；

③聘请优秀专业施工队伍，施工方法符合规范要求；

④工程完工后进行质量检测。

在防渗设施投入使用后，要加强日常的维护管理

则厂区的污染防治分区如下图所示：

（三）污染监控

参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）和《地下水环境监测技术规范》（HJ/T 164-2004），结合区内地下水水文地质特征、污染因子和污染物特征，提出地下水监测要点如下：

（1）明确跟踪监测点数量，三级评价的建设项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。

（2）监测层位以评价范围内的基岩裂隙水；

（3）若发生异常或紧急事故，应加密监测频次，提供数据支持，分析污染原因，及时控制地下水污染事态发展。

根据本项目实际情况，建议建设项目在污水处理区地下水下游，即靠近厂区南侧设置 1 个地下水监测井，具体监测计划如下：

表 7.6-1 地下水跟踪监测计划一览表

监测点位	监测层位	监测因子	监测频次	功能
------	------	------	------	----

污水处理区 下游	潜水层	pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、细菌总数等	2次/年(丰、枯水期各一次)	影响跟踪监测点
-------------	-----	--------------------------------	----------------	---------

(四) 应急响应

制定应急预案，设置应急设施，一旦发现地下水受到影响，立即启动应急设施控制影响。及时分析影响原因，根据造成的原因采取相应的措施，有必要的情况下关停影响的工序，对受到影响的地下水进行治理。

综上所述，本项目待宰间、屠宰车间、污水处理站、固废暂存间、事故池等可能污染地下水的环节经采取相应的防腐、防渗措施后，对地下水环境影响较小。

8 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目所需投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。在环境经济损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资的费用外，同时还要核算可能受到的环境经济损失。然而，经济效益比较直观，容易用货币直接计算，而污染影响所带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因此，目前对环境影响经济具体定量化分析存在难度较大，多数采用定性和半定量相结合的方法开展这方面的工作。

8.1 社会经济效益分析

本项目总投资3000万元，包含工程建设费用、实施投资、人员工资和福利、人员培训费、土地出让费、设备投资、流动资金、项目管理费等费用。

项目建设周期为6个月，投产后，预计年产值约12.39亿元。项目实施后，可实现年屠宰1010万羽鸡鸭的规模，提供120个工作岗位。除企业自身获得良好的经济效益，也间接地创造了一定的社会效益，同时提供了就业岗位，产生良好的社会效益。该项目的建设不但能使企业投资、经营者获得经济效益，国家还可以通过对企业收取税收、管理费等手段获得较好的经济效益。本项目的建成及运营，不仅可产生较好的经济，对当地的经济发展有一定的促进作用，具有良好的社会与经济效益。

8.2 环境影响经济损益分析

8.2.1 环境成本

环境成本是指治理污染的投资费用和设施运行费用。

环境工程投资是指新建、迁扩建或技改工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成。本评价只估算其中的治理费用。

该项目的环保工程包括废气治理工程、废水处理工程、固体废物处置工程、噪声治理工程等。

本项目的环保投资估算见表8.2-1。本项目投资估算总计为3000万元，环保投资239.0万元，占总投资的7.97%。

表 8.2-1 环保投资估算一览表

序号	环境工程项目	治理对象	具体措施	投资额/(万元)
----	--------	------	------	----------

1	废水处理工程	生产废水	厂内新建处理能力为不小于200m ³ /d的污水处理站1座，采用“预处理+水解酸化+A ₂ /O生化”工艺处理生产废水，处理后用于周边农田灌溉，规范化建设灌溉系统，储液池不小于58646m ³	100
		生活污水	生活污水通过隔油池、化粪池处理后纳入生产处理系统处理	5
		初期雨水	厂内雨污分流，雨污水管网建设，切换闸阀，建设不小于80m ³ 的初期雨水收集池，初期雨水抽到生产废水处理系统处理	5
2	废气治理工程	待宰车间、屠宰车间、污水处理站、无害化处理装置废气	待宰间、屠宰车间、污水处理站和无害化车间通过通过密闭收集将产生的恶臭废气经引风机捕集后通过一套高级氧化塔+活性炭除臭装置处理达标后通过1根15m高（DA001）排气筒排放。	50
			待宰间、屠宰车间及时冲洗，定期待宰间、屠宰车间和污水处理站周边喷洒植物除臭剂，厂区进行绿化	5
3	固废处置工程	粪便、小毛、肠胃内容物、不可食用内脏	暂存在产生车间一般固废暂存处，日产日清	1
		鸭毛、鸭粪、无害化处理渣等	设置一般固废暂存设施20m ² ，做地面硬化、做防渗处理	4
		危废暂存间	设置于厂区无害化车间，面积约6m ²	8
		病死鸭鸭和不合格胴体	由厂内高温无害化降解处理	15
		生活垃圾	日产日清	1
4	地下水防治及厂区防渗处理	对各类污水管道、污水站、事故池、初期雨水池、车间采取防渗等相应措施，以防治和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，确保地下水监测计划的实施。		10
5	噪声治理工程	设备运行、鸭叫等噪声	厂房隔声、减振、消声	10.0
5	应急措施	①建立事故应急措施和管理体系、应急计划，编制环境事故应急预案。②危废暂存间设置围堰；③设置容量不小于284m ³ 的事故应急池。		20
6	排污口规范化设置	规范化设置废气、废水排放口		5
合计		/	/	239

环保年费用包括“三废”处理设施运转费、折旧费、绿化费、排污及超标排污费、污染事故赔偿费、环保管理等。根据运转费用估算和厂方经验，项目环保年运行费用约

为50万元。该部分费用应纳入企业经济核算中，即纳入产品的成本核算中，使企业真正从根源上减少污染物产生量。

8.2.2环境收益

环保投资和运行费用的投入，表观看虽为负经济效益，但其潜在效益十分显著，主要表现在：

(1) 废水处理达标后用于周边农田灌溉，可减少污染物的排放，减轻污水对纳污水体的影响。

(2) 采用有效的废气治理设施，可减轻废气聚集对操作人员身体健康的影响，减小废气造成的恶臭影响。

(3) 固体废物的回收综合利用或有效处置，不仅消除了对环境的污染，而且变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。

(4) 厂内设备噪声污染源采取相应治理措施，使厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1的2类排放限值。

8.2.3经济损益分析

(1) 环保投资经济负效益分析

本项目环保投资239万元，占总投资的7.97%。每年的环保运行费用约50万元，纳入企业经济核算中，增加了产品的成本。

(2) 环保投资环境效益分析

年环保费用的经济效益，可用有效的环保治理措施而挽回的经济损失与保证这一效益而每年投入的环保费用之比来确定。

$$Z_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{H_f}$$

式中：

Z_j —年环保费用的经济效益；

S_i —由于防止污染而挽回的经济价值；

H_f —年环保费用。

根据上述分析，针对本项目建设对周围水、大气、生态及人体健康等可能造成的影响和损失，配套一系列环保设备和措施，使这些影响得以减轻，从而挽回经济损失和减轻环境污染负荷。根据类比调查，每投入1元钱的环保费用可以用货币统计出来的挽回

收益在1.5~2.0元之间，因此项目环保投资可取得良好的经济效益，同时也可取得显著的社会效益和环境效益。

(1) 企业通过污染治理，可使各项污染做到稳定达标，有助于提高整体形象，同时又是通过ISO14000认证的必备条件。企业声誉提升，社会信用度提高，订单增加，客户忠诚度提高，降低交易成本和经营风险。企业品牌形象提高，终端需求增加，提高竞争力。

(2) 间接效益：社会责任作为企业的战略，顺应大趋势，提高企业可持续发展的能力，重塑企业文化、企业理念及培养有责任心的员工，降低管理成本，满足公众利益，更易获得公众和相关利益集团支持。以身作则形成行业的健康竞争氛围；信用价值形成良好的市场环境，有利于区域的行业声誉；区域品牌形成新的商业伦理，行业规则和社会秩序。

8.3小结

本项目环保投资239万元，占总投资的7.97%；年环保运行费为50万元。

环保工程的建设和正常运作，不仅可以给企业带来直接的经济效益，改善企业与附近居民的关系，使企业更顺利地运作，从环境保护角度来讲，更重要的是将对保护生态环境、水环境、大气环境以及确保附近居民和企业职工的身心健康起到很大的作用，具有较大的环境效益和社会效益。

9 环境管理与监测计划

项目在建设和运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，应建立比较合理的环境管理体制和管理机构，采取相应的环境保护措施减轻和消除不利的环境影响。项目在施工期和运行期，应实行环境监测，以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境，为项目环境管理提供依据，更大地发挥工程建设的社会经济效益。

9.1 环境管理要求

9.1.1 施工期环境管理要求

施工期间，拟建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

(1) 建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位应设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，应将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

(2) 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括：

①在施工前，应按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工。

②施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染影响；

③定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

9.1.2 营运期环境管理要求

9.1.2.1 环境管理机构

根据该企业的建设规模，建议环保科定员人数 2~3 人，设置专职科长 1 名，直接向公司总经理负责，在环保机构的指导下开展工作，环保科应接受各级环保部门的指导和监督。

部门具体职责为：

- (1) 贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规和相关标准；
- (2) 组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督检查其执行情况；
- (3) 针对公司的具体情况，制定并组织实施环境保护规划和年度工作计划；
- (4) 负责开展日常的环境监测工作，建立健全原始记录，分析掌握污染动态以及“三废”的综合处置情况；
- (5) 建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，及时向当地环保部门上报生态环境主管部门工作报表以及提供相应的技术数据；
- (6) 监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理；
- (7) 检查落实安全消防措施，开展环保、安全知识教育，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工技能进行定期培训和考核；
- (8) 负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；
- (9) 负责企业的清洁生产工作的开展和维持，配合当地生态环境保护部门对企业的环境管理。
- (10) 做好企业环境管理信息公开工作。

9.1.2.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。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，验收报告应依法向社会公开。

（2）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（3）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（4）报告制度

执行月报制度。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向工业园区及属地生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向生态环境部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（5）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（6）信息公开制度

建设单位在施工、建设、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放

的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

9.1.2.4 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

9.2 污染物排放清单

项目建成后全厂污染物排放清单分别见表 9.2-1。

表 9.2-1 拟建项目污染物排放清单

项目			清单内容							
类别	污染因子	排放源强		排放标准限值		总量指标	污染防治措施	排放规律	排放去向	排污口信息
		排放浓度	排放量	浓度限值	速率限值					
废水	屠宰废水	废水量	/	/	/	/	生活污水经过三级化粪池处理后汇入厂区综合污水处理站，其他废水通过厂区综合污水处理站处理达标后作为周边农田灌溉用水	/	/	/
	运输车辆冲洗废水	废水量	/	/	/	/				
	无害化车间蒸汽冷凝水	废水量	/	/	/	/				
	喷淋塔废水	废水量	/	/	/	/				
	初期雨水	废水量	/	/	/	/				
	生活污水	废水量	/	/	/	/				
废气	DA001 排气筒	氨	0.0304kg/h,	0.1961t/a	/	4.9kg/h	高级氧化塔+活性炭吸附装置处理（风量 32750m³/h）	连续	大气环境	编号：DA001，D=1.2m，h=15m，T=25℃（风量 32750m³/h）
		硫化氢	0.00362kg/h	0.0202 t/a	/	0.33kg/h				
		臭气浓度（无量纲）	1124.19	/	2000	/				
		NMHC	0.0239kg/h, 0.733mg/m³	0.00715 t/a	120mg/m³	10kg/h				
	待宰间	氨	0.00163	0.0117	1.5mg/m³	/	加强绿化，定时喷洒生物除臭剂	连续	大气环境	面源面积：200m²，面源高度：5.0m
		硫化氢	0.000163	0.00117	0.06mg/m³	/				
		臭气浓度（无量纲）	/	/	150	/				
	屠宰车间	氨	0.00551kg/h	0.01318	1.5mg/m³	/	加强绿	连续	大气环	面源面

	(含无害化处理车间)	硫化氢	0.000551kg/h	0.002001	0.06mg/m³	/	/	化，定时 喷洒生物 除臭剂		境	积： 1030m²， 面源高 度：8.75m
		臭气浓度 (无量纲)	/	/	50	/	/				
		NMHC	0.00251kg/h	0.0000754	10	/	/				
	污水处理站	氨	0.0053kg/h	0.046t/a	1.5mg/m³	/	/	加强绿 化，定时 喷洒生物 除臭剂	连续	大气环 境	面源面 积： 200m²，面 源高度： 4.85m
		硫化氢	0.000205kg/h	0.0018t/a	0.06mg/m³	/	/				
		臭气浓度 (无量纲)	/	/	125	/	/				
厂界噪声			昼间≤60dB，夜间≤50dB		2类排放限值，昼间60dB， 夜间50dB		/	隔声、消 声、基础 减震	连续	声环境	/
固体废物		废物类型	固废名称	危废代码	产生量（t/a）	处置利用 量（t/a）	排放量 （t/a）	处理处置方式			
		危险废物	废活性炭	HW49 900-041-49	3.039	3.039	0	委托有资质单位处置			
			废机油	HW08 900-249-08	0.15	0.15	0	委托有资质单位处置			
			实验室废物	HW49 900-047-49	0.81	0.81	0	委托有资质单位处置			
		一般固废	病死鸡、鸭	SW82 030-002-S82	9.37	9.37	0	回收、外售			
			无害化处理间废物	SW82 030-003-S82	7.496	7.496	0	回收、外售			
			鸡血	SW82 030-003-S82	217.0	217.0	0	回收、外售			
			鸡、鸭粪	SW82 030-001-S82	26.35	26.35	0	回收、外售			
			小毛、废弃内脏和肠胃内容物、边角料	SW82 030-003-S82	1581	1581	0	回收、外售			
			鸡毛	SW82 030-003-S82	542.5	542.5		交给环卫部门处理			
鸭毛	SW82 030-		1275	1275	0	回收、外售					

			003-S82				
		污泥	SW90 462-001-S90	21.93	21.93	0	外售作为有机肥原料
		油渣	SW90 462-001-S90	2.7	2.7	0	外售作为有机肥原料
	生活垃圾		SW64 900-099-S64	9.0	9.0	0	委托环卫部门收集处理

9.3 环境监测计划

9.3.1 常规监测计划

为了解项目建设过程中及投产后对环境的实际影响及变化趋势，项目在建设中及投产后需委托有资质监测机构进行必要的环境监测工作，并建立相应的长期环境监测制度。本环评要求建设单位在项目运行后，对水、大气和噪声等环境定期委托监测。

根据建设单位情况，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）及《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工工业》（HJ 986-2018），结合项目实际情况，项目运营期常规监测内容详见表9.3-1。监测数据应及时整理、统计，每次监测都应有完整的记录，并按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。

表 9.3-1 环境监测计划表

监测对象		监测点位	监测项目	监测频次
废气	有组织废气	DA001排气筒（待宰间、屠宰间、污水站、无害化处理装置）	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃	1次/半年
	无组织废气	厂界	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃	1次/半年
废水	废水	污水处理站清水池出水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、总大肠菌群、细菌总数	1次/半年
噪声		厂界四周	连续等效 A 声级	昼夜各 1 次/季度
地下水		厂区、消纳地下游各设置 1 个监控点位	pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、细菌总数等	2 次/年，如有特殊情况或事故应加密频次
地表水		灌溉农田下游水渠	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、总大肠菌群、细菌总数	1次/季度
土壤		消纳地农田随机设置1个点位	pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	1次/年

9.3.2 事故监测计划

除了进行常规监测外，对企业环保处理设施运行情况要严格监视，及时监测，当发现环保处理设施发生故障或运行不正常时，应及时向上级报告，并必须及时进行取样监测和跟踪监测，分析污染物排放浓度和排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果

和损失等进行调查统计，并建档上报。必要时应提出暂时停产措施，直至环保设施恢复正常运转，坚决杜绝事故性排放。

9.4 污染物总量指标

9.4.1 主要污染物排放总量控制要求

根据福建省环保厅关于印发《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》的通知（闽环发〔2014〕13号）：新（改、扩）建项目应符合国家和地方产业政策、准入条件和相关政策规定，充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。确需新增主要污染物排放量的，新增部分应按规定比例要求进行削减替代，实现区域平衡。排污权交易试点期间，试点行业新（改、扩）建项目排放总量应通过交易取得；其他行业确实无法调剂解决的，可向试点行业购买。

9.4.2 污染物总量控制建议指标

（1）总量控制因子

按照《福建省“十三五”环境保护规划》（闽环保财〔2016〕51号）有关主要污染物排放总量控制计划的要求，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为：

废气：氨气、硫化氢、非甲烷总烃，只统计其排放量。

废水：本项目废水经综合废水处理站处理后用于周边农田灌溉不外排，因此，不涉及废水总量控制因子。

同时，根据福建省人民政府《关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）、《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》，确定实施排放总量控制的约束性指标COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x的排污权指标需通过海峡股权交易中心交易获得。

根据项目工程分析结果，以及上述总量控制指标要求，废气中总量排放指标为：NH₃：0.1961t/a、H₂S：0.0202t/a、NMHC：0.00715t/a。

9.4.3 总量控制指标来源

本项目不涉及需要向海峡股权交易中心购买相应排污权的项目重点控制污染物总量控制指标，NH₃、H₂S、非甲烷总烃总量控制指标由龙岩市生态环境局进行批复。

9.5 排污口规范化管理

排污口规范化管理，是实施污染物排放总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作对于强化污染源现场监督检查，促进排污单位强化环保管理和污染源治理，实现主要污染物排放的科学化、定量化管理都有极大的现实意义。

9.5.1 排污口规范化要求的依据

关于排污口规范化要求的依据主要有：

- (1) 《关于开展排污口规范化整治工作的通知》，原国家环境保护总局，环发[1999]24号；
- (2) 《排污口规范化整治技术》国家环境保护总局，环发[1999]24号；
- (3) “关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”福建省环境保护局，闽环保[1999]理3号；
- (4) “关于印发《福建省污染物排放口规范化整治补充技术要求》的通知”福建省环境保护局，闽环保[1999]理8号；
- (5) “关于印发《福建省工业污染源排放口管理办法》的通知”福建省环境保护局，闽环保[1999]理9号。

9.5.2 排污口规范化的范围

根据福建省环境保护局闽环保(1999)理3号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”文的要求，一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。各类排污口必须规范化设置和管理，并列入污染治理设施的竣工验收内容。

9.5.3 排污口规范化的内容

(1) 排污口的规范化建设

①废气排放口的规范化建设

排气筒应设置永久采样孔，并安装采样监测平台，废气采样口设置必须符合《污染源监测技术规范》规定的高度和要求，便于采样、监测的要求，并得到主管环境监测部门的确认，应设立警告图形标志牌。

②固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、对外界影响最大处设置标志牌。

③固体废物

一般固体废物、危险废物的暂存库应设置规范化标志牌及警示标志。

9.5.4排污口规范化管理

排污口规范化管理体制是实施污染物排放总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染源的监督的现场检查和监督，促进排污单位加强管理和污染源治理，实现主要污染物排放的科学化、定量化管理。项目应按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。

（1）根据《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）实施细则，在各排污口标志牌上应注明主要排放污染物的名称，标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约2m。标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

（2）如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

（3）将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

（4）排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治技术要求进行。

（5）危险废物的容器和包装物，以及收集、贮存、利用、处置危险废物的设施、场所使用的环境保护识别标志的设置按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求进行。

表9.5-1 环境保护图形标识表

序号	名称	提示图形符号	警示图形符号
1	污水排放口		

2	废气排放口		 废气排放口
3	噪声排放口		 噪声排放源
4	一般固体废物		 一般固体废物
5	危险废物		 腐蚀性
			 毒性
			 易燃性
			 反应性

9.5信息公开

根据环保部发布的《企业事业单位环境信息公开办法》（〔2014〕部令第31号），参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》“《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》的通知”（环发〔2013〕81号），对普通单位及重点排污单位作出相应的信息公开规定。

(1) 普通企业事业单位：

①应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息；

②企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作；

③企业事业单位环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定的，从其规定。

(2) 重点排污单位应公开以下信息：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息；

⑦列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

10 评价结论与建议

10.1 项目概况

- (1) 建设单位：连城县明源禽类屠宰有限公司
- (2) 项目名称：连城白鸭特色产业综合开发项目
- (3) 建设地点：连城县文亨镇亨明村研上
- (4) 建设性质：新建
- (5) 总投资：30000.0 万元

(6) 用地及建筑面积：项目规划用地面积7812.70m²，拟建禽类屠宰及食品加工车间，建设用地面积3491.09m²，总建筑计容面积 11198.37m²。其中一期建设待宰、屠宰车间及配套设施，建筑面积1954.31 m²，二期为建设综合楼，建筑面积1123.44m²，一二期建设用地面积为4819.23m²，三期建设食品加工车间及配套设施，占地面积2993.47m²，建筑面积7435.44m²。根据建设单位要求，本评价仅包括备案证明中一期、二期禽类屠宰及配套设计和综合楼工程，食品加工车间及配套设施工程不在本次评价范围内。

(7) 建设规模：设计年屠宰禽类1010 万羽（连城白鸭380万羽/年，其他鸭类320万羽/年，鸡屠宰310万羽/年）。

产品方案：冻鲜白鸭肉3420吨/年，其他鸭肉5760吨/年，鸡肉：3875吨/年，副产品内脏（红脏、白脏）1290 吨/年，鸭血：510吨/年。

(8) 劳动定员和工作制度：劳动定员 120 人，年工作 300 天，一班 8 小时制。

10.2 环境质量现状

(1) 大气环境

本次大气环境现状监测结果表明，监测点位G1厂址下风向总悬浮颗粒物日均值浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表2中的二级标准限值，氨气、硫化氢小时值均符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃小时值符合《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求。

(2) 地表水环境

本项目产生的废水经厂内预处理后用于周边农田灌溉，不外排。评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），对评价等

级为三级 B 的水环境质量现状调查范围及水环境调查时期均无要求，主要进行废水用于周边农田灌溉的环境可行性分析。

（3）地下水环境

本项目地下水监测结果表明，本项目上、下游监测井各监测指标均满足《地下水质量标准》(GB14848-2017)中Ⅲ类标准。

（4）声环境

根据声环境现状监测结果，本项目厂区四周昼间厂界各监测点均满足《声环境质量标准》（GB12348-2008）2类标准要求；

10.3 环境影响预测与评价结论

10.3.1 施工期环境影响

项目施工期对环境产生的“三废”及噪声影响，均为可逆的、短期的，项目建成后影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中切实落实好对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，使用施工期的负面环境影响得到有效控制。本项目施工期较短，施工强度不大，产生污染物较少。在采取合理安排施工作业时间、严格控制施工规模、规范施工人员的管理、全围蔽施工、加强洒水降尘、及时清运建筑垃圾、生活污水排入化粪池处理等相关保护措施后对环境的影响较小。

10.3.2 大气环境影响

经估算模式计算，本项目运行后，在采取本报告提出的各项措施后，各类废气污染物最大落地点浓度均小于其相应浓度标准限值；各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求。本项目运行后，对周围环境的影响均较小。

10.3.3 地表水环境影响

项目营运期外排废水主要为屠宰废水、车辆冲洗废水及生活污水等。本项目生产废水（屠宰废水、车辆冲洗废水）收集后进入厂区污水处理站，采用“预处理+水解+A2/O”的处理工艺进行处理，生产废水及生活污水进入经厂区综合污水处理设施处理后用于周边农田灌溉，浇灌废水水质标准采用《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)水田标准。同时，为确保消纳土地退水污染物水质不受本项目浇灌水影响，本环评要求浇灌废水水质COD、氨氮、总磷均不高于福建省地方标准《畜禽养殖业污染排放与控制标准》（DB35/2324-2026）表2 畜禽粪污消纳土地退水污染物浓度控制限值：COD：200mg/L，氨氮：40mg/L，总磷：4mg/L。

总氮及基准排水量执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表2中的规定。

本项目废水经综合污水处理站处理后用于周边农田灌溉，项目配套消纳地用水量大于本项目产生的水量，配套消纳地能消纳项目产生水量。同时，以 N 养分供给为基础进行核算时，浇灌尾水供给量占消纳地需求量的21.93%；以 P 养分供给为基础进行核算时，浇灌尾水中总磷的供给量占需求量的15.332%；不会超过灌溉区域受纳对象土壤肥力承载力。

建设单位租用周边共16个储液池储存雨季废水，储液池的总容积为59443m³。根据表5.2-7，项目需要的储液池总有效容积应根据贮存期确定，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，结合本项目配套的消纳地种植的作物类型的种植规律及当地雨季最长降雨期，本项目储液池的总容积不得低于58646m³/d，则上述16个储液池总容积59443m³满足本项目对储液池容积的要求。本环评建议储液池可养殖菌藻共生水生生物，在储存浇灌废水的同时进一步削减废水中的氮磷，同时投放浮游、底栖、鱼类构建完整食物链，抑制藻类爆发。并在储液池投入使用前，对储液池的渗漏情况进行检查，如有渗漏情况，应对储液池做好修缮及防渗漏措施，同时在储液池四周设置截水沟，防止废水渗漏或漫出，污染周边的土壤和地下水。

综上，本项目废水经综合污水处理站处理后用于周边农田灌溉是可行的。对水环境影响较小。

10.3.4 声环境影响

经预测，建设项目实施并采取相关降噪措施后，昼夜间各厂界噪声最大值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

10.3.5 地下水环境影响

本项目运营期间使用的水量较大，含有的污染物主要为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、BOD₅ 及动植物油，一旦发生泄漏会对地下水及土壤产生一定的影响，但经定期检修以及对厂区内部地面进行防腐防渗，对地下水及土壤环境的影响较小。

10.3.6 固体废弃物环境影响

本项目产生的各种固体废弃物均得到有效处理或处置，不会造成二次污染。

10.3.7 环境风险评价

拟建项目潜在环境事故主要为废水处理系统废水泄漏。项目应加强管理，搞好劳动保护，落实设备、管件的维修管理工作，采取积极的风险防范措施，

降低事故发生的概率。本评价认为，只要采取适当的风险防范措施，在事故发生时依照应急预案即时处理，拟建项目造成的风险是可控制的。该厂还应结合自身实际情况，制定切实可行的应急预案，并形成制度。拟建项目风险处于完全可接受的水平，其风险管理措施有效、可靠，从防范风险角度分析是可行的。

10.4 环境保护措施

10.4.1 废水污染防治措施

(1) 本项目生产废水(屠宰废水、车辆冲洗废水)收集后进入厂区污水处理站,采用“预处理+水解+A₂/O”的处理工艺进行处理,生产废水及生活污水、初期雨水进入经厂区综合污水处理设施处理后用于周边农田灌溉,浇灌废水水质标准采用《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)水田标准,同时,为确保消纳土地退水污染物水质不受本项目浇灌水影响,本环评要求浇灌废水水质COD、氨氮、总磷均不高于福建省地方标准《畜禽养殖业污染排放与控制标准》(DB35/2324-2026)表2 畜禽粪污消纳土地退水污染物浓度控制限值: COD: 200mg/L, 氨氮: 40mg/L, 总磷: 4mg/L。

总氮及基准排水量执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表2中的规定。

项目消纳地位于项目周边分布的农田,建设单位已和村民签订达标尾水浇灌协议。项目区域周边农田分布较多的水塘,建设单位租用分布在厂区浇灌地周边的水塘作为储液池,项目出水经接触消毒后流入厂区南侧的储液池,由提升泵输送到浇灌区域储液池,小储液池连接各个片区的浇灌管道,浇灌管道从小储液池内引出进入农田的灌溉渠,再通过灌溉渠流入消纳地,在浇灌点设置分支管道及阀门。

建设单位拟租用313.8 亩农田用于消纳屠宰废水,实现废水的资源化利用,本项目全场全年废水产生量为200481.7t/a,项目配套消纳地用水量为249260.754t/a,大于本项目产生的水量,因此项目配套消纳地能消纳项目产生水量。

以N 养分供给为基础进行核算时,浇灌尾水中总氮的供给量2.312t/a,植物的需求是10.541t/a,供给量占需求量的21.93%;以 P 养分供给为基础进行核算时,浇灌尾水中总磷的供给量0.752t/a,植物的需求是4.903t/a,供给量占需求量的15.332%。因此项目废水处理达标后用于周边农田灌溉,不会超过灌溉区域受纳对象土壤肥力承载力。

项目需要的储液池总有效容积应根据贮存期确定,贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期,结合本项目配套的消纳地种植的作物类型的种植规律及当地雨季最长降雨期,本项目储液池的总容积不得低于58646m³/d,本项目设置的16个储液池总容积59443m³满足本项目对储液池容积的要求。在雨季和非灌溉期,应将处理完的生产废水暂存于储液池,本环评建议储液池可养殖菌藻共生水生生物,在储存浇灌废水的同时进一步削减废水中的氮磷,同

时投放浮游、底栖、鱼类构建完整食物链，抑制藻类爆发。并在储液池投入使用前，对储液池的渗漏情况进行检查，如有渗漏情况，应对储液池做好修缮及防渗漏措施，同时在储液池四周设置截水沟，防止废水渗漏或漫出，污染周边的土壤和地下水。

（2）事故废水及初期雨水收集系统

为减小项目外排污水对周边地表水体的影响，本评价要求项目建设一座污水处理站事故池，当污水处理站出现故障时以及发生火灾爆炸事故时，外排污水排入该池内暂存，待污水处理站检修完成或火灾事故抢救后再将污水排入其中处理，防止高浓度污水未经处理直接排入污水管网，该事故池应总有效容积应不低于424m³。另外，项目厂区排水需采用雨污分流系统，厂区车间设置明管明沟，并在雨水管排口设置截断阀门等，初期雨水收集后进入雨水收集池。经前文分析，本项目初期雨水收集池总容积不应小于80m³，初期雨水收集后再按污水处理站运行情况分批次进入处理，处理达标后用于灌溉农田，防止高浓度污水通过雨水管网直接排入附近水体。企业应及时对初期雨水进行处理，保证初期雨水收集池平时处于排空状态。

10.4.2 废气污染治理措施

（1）有组织废气

屠宰车间脏区采取微负压集气收集废气，设置通风系统，待宰间设置闭气窗和隔板圈棚、棚顶安装集排风装置，恶臭气体通过封闭收集后引至除臭措施，同时将本项目污水站调节池、进水泵站、厌氧处理、污泥储存、污泥脱水等主要产臭设施进行密闭，通过密闭管道负压收集后引至除臭装置进行处理，无害化处理装置应保持微负压状态，通过密闭管道负压收集引至除臭装置进行处理；待宰间、屠宰车间、污水站和无害化设施的恶臭气体通过引风机引至一套高级氧化塔+活性炭除臭装置处理后通过一根15m高排气筒（DA001）：设置于新建污水处理站西侧空地排放。

（2）无组织废气：

①待宰间恶臭

本项目借鉴同行业待宰间臭气治理的成功经验，待宰间设置专人管理，及时冲刷待宰间，冲刷废水及时处理，并及时清扫鸭粪，喷洒植物除臭剂，并将鸭粪及时外运综合利用，减少恶臭源的散发。项目通过加强管理和绿化来降低这部分臭气对环境产生的影响。

②屠宰车间恶臭

及时清理粪便、肠胃内容物、碎肉等，定期冲洗车间地面和设备，以保证车间地面和设备的干净卫生，加强厂区绿化及车间周边定期喷洒植物除臭剂。

③污水处理站恶臭

主要是通过加强绿化、及时清运污泥及定期喷洒植物除臭剂以降低污水处理站恶臭对厂区内外的影响。

④降低恶臭对厂内外环境的影响

为了进一步减轻恶臭对厂内外环境的影响，项目拟在厂区内加强绿化，一方面可改善厂内环境，另一方面植被具有隔音、净化空气、杀菌、滞尘等功能，从一定程度上减少恶臭污染物对周围环境的影响。

10.4.3 噪声控制措施

噪声源主要为污水处理站鼓风机、水泵、锅炉房风机、鸭叫声等。

本项目优先选用低噪音设备，各类高噪声设备尽可能布置于车间内，并采取隔声、降噪、减震等综合降噪措施。这样可避免设备噪声对外环境产生的影响。

10.4.4 固体废物处理处置措施

本次工程固废均为一般固废，针对项目运营过程中产生的固体废物，拟采取以下治理措施：

1、在生产过程中产生的鸡毛及内脏整理过程产生的肠胃内容物在屠宰车间的集毛间内储存，日产日清，委托处置厂进行综合利用。

2、鸡、鸭粪在待宰间内粪池内暂存，日产日清，及时外运作为有机肥料原料；污水处理站污泥在污泥浓缩池内重力浓缩后使用板框压滤机脱水处理后和油渣外售作为有机肥。根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，固体废物的储存必须采取“防扬散、防流失、防渗漏”等三防污染防治措施。

3、项目每年病死鸡、鸭最大产生量约9.37t/a，由厂区进行无害化处理后由残渣处理可达到生物有机肥国家标准，由设备供应商回收利用。

4、生活垃圾定点存放，集中收集，由当地环卫部门统一清运处置。

5、废活性炭、实验室废物和废机油储存在危废暂存间，委托有资质单位处置。

10.4.5 地下水污染防治措施

本项目建设过程中对各类设施严格按照国家相关规范要求，对各类污水处理站、污水管道、设备、各类污水储存池采取防渗等相应措施，以防治和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

10.5 建设项目竣工环境保护验收

(1) 竣工验收管理及要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设单位是建设项目经过环境保护验收的责任主体，工程所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产，按建设项目竣工环境保护验收管理办法，在工程生产前，建设单位应对工程配套建设的环境保护设施、风险防范措施的落实情况进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会的监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开的信息真实性、准确性和完整性负责。

环境保护验收条件为：

①建设项目建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案齐全；

②环境保护设施按批准的环境影响报告和要求建成，环境保护设施经检测合格，其污染防治能力适应主体工程的需要；

③环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；

④具备环境保护设施运转条件，包括经培训的环境保护设施岗位操作人员的到位、管理制度的建设、原材料、动力的落实等，且符合交付使用的其他条件；

⑤外排污染物符合经批准的设计文件和环境影响报告中提出的总量控制指标要求；

⑥各项环境保护措施按环境影响报告规定的要求落实，建设过程中受到破坏并且可恢复的环境已经得到修整；

⑦环境监测项目、点位、机构设置及人员配备符合环境影响报告和有关规定的要求；

⑧需对环境敏感点进行环境影响验证；

(2) 环境保护竣工验收内容

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》(试行)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关规定和要求，项目建设应执行环保“三同时”制度，建设单位应自行组织建设项目竣工环境保护验收，并向生态环境部门报备。

验收调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致；当工程实际建设内容发生变更或环境影响评价文件未能全面反映出项目建设的实际环境影响时，应根据工程实际变更和实际环境影响情况，结合现场踏勘对调查范围进行适当的调整。本项目环保竣工验收一览表见表 10.5-1 。

表 10.5-1 施工期环保措施验收一览表

序号	防治对象	污染源	防治措施	管理要求
1	施工扬尘	施工现场运输车辆	(1)优化了施工期运输线路，尽量避开或远离居民区等敏感点。 (2)加强了管理，文明施工，建筑材料轻装轻卸，车辆出施工场地前可能清除了表面粘附的泥土，建筑工地按有关规定进行围挡。 (3)施工建设时，运送土石料、水泥等的卡车均未超载，土石料装料高度不高于车厢边缘高度，后车厢还盖以帆布，防止了土石料泄漏及扬尘。 (4)运土料的卡车，在土料场装车后，土料经水枪喷湿后再进出施工场地。 (5)水泥、砂土等未敞开堆放，对其进行了洒水，采取了降尘措施。 (6)施工场地硬化，采用商品化砼以及封闭式的砼罐车运输。	严格执行。
2	施工废水	施工生产废水、生活污水	(1) 加强了施工机械管理，对设备经常进行检查维护，未使用跑、冒、滴、漏严重的机械设备进行施工作业。 (2)施工废水主要来源于混凝土养护过程、进出施工区清洗车辆时产生的清洗废水、场地及建筑物冲洗等，其中混凝土养护、场地和建筑物冲洗等产生的废水设沉砂池沉淀处理后回用，燃油机械维护和冲洗产生的废水经隔油池沉淀处理后循环回用，未外排。 (3)施工人员生活污水依托周边现有生活污水处理设施处理。	严格执行。
3	施工噪声	施工设备、运输车辆	(1)合理排好施工进度和作业时间，未进行夜间作业。 (2)日常加强了对机械设备的维护保养和正确操作，减少运行噪声。 (3)优化了高噪设备的布局，布置在施工场地的中央，施工场界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的要求。 (4)做好施工机械和运输车辆的调度和交通疏导工作，禁止车辆鸣笛，降低了交通噪声。	施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的要求。
4	施工固废	建筑及生活垃圾	(1)施工作业固体废物：施工过程产生的固体废物进行了集中收集处理。 (2)生活垃圾委托环卫部门进行了日产日清。	分类收集，除回收利用外，固废处置率达100%。
5	生态	施工现场	(1)建设单位严格遵守国家和地方有关水土保持法律法规，加强了施工现场监督和检查，施工单位按水土保持措施要求进行施工。 (2) 对项目区用地红线进行合理了规划，未进行大挖大填，避免了对占地红线外的地表植被造成破坏。 (3)本工程红线范围内建设了截洪、排水沟，防止降雨形成的地表径流对土地的冲刷造成水土流失。 (4)合理安排施工时段，基本避开暴雨季节施工，减少水力侵蚀。在雨季施工时，及时在降雨前采取覆盖等防范措施，减轻了水土流失。	严格执行。

表10.5-2 运营期“三同时”环保竣工验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准及拟达要求
废水	生产废水、生活污水	pH COD BOD ₅ SS NH ₃ -N TP	①厂内新建处理能力不小于700m ³ /d 的污水处理站 1 座，采用“预处理+水解+ A ₂ /O”工艺。 ②厂内雨污分流。 ③生产废水经过厂区污水处理站处理后用于周边农田灌溉，保证有足够的灌溉消纳地，建设规范的浇灌系统。储液池容积不小于58646m ³	浇灌废水水质标准采用《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)水田标准，COD、氨氮、总磷均不高于福建省地方标准《畜禽养殖业污染防治与控制标准》（DB35/2324-2026）表2 畜禽粪污消纳土地退水污染物浓度控制限值：COD：200mg/L，氨氮：40mg/L，总磷：4mg/L。 总氮及基准排水量执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表2 中的规定。
废气	待宰间、屠宰车间、污水处理站、化制间、固废暂存	氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃等	①屠宰车间、待宰间、污水处理站、无害化车间通过密闭收集将产生的恶臭废气经引风机捕集后通过一套高级氧化塔+活性炭吸附装置处理达标后通过 1 根 15m 高排气筒排放。 ②待宰间、屠宰车间及时冲洗，待宰间、屠宰车间和污水处理站、无害化间定期周边喷洒植物除臭剂，厂区进行绿化。	有组织废气氨、硫化氢、臭气浓度等执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 二级标准；厂界无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度等执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建项目二级标准；有组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放标准，周界无组织非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的排放标准，非甲烷总烃的厂区内无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的厂房外监控点排放限值。

固废	鸡鸭粪	日产日清，通过密闭污粪槽车外运生产有机肥		固体废物得到有效处置，不产生二次污染，检查措施落实情况
	病死鸡、鸭	由厂区进行无害化处理后由残渣暂存在一般固废间（6m²）,出售给有机肥厂作原料		
	鸡、鸭毛、	暂存在一般固废间（6m²）鸡毛交给环卫部门处理、鸭毛出售给毛发商作为毛制品原料		
	鸡血、小毛、内脏、肠内容物	出售给养殖场做饲料		
	污水处理站污泥、油渣	出售给有机肥厂作原料		
	废活性炭、实验室废物、废机油等危险废物	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置危废暂存间，委托有资质单位进行处置		
	生活垃圾	委托环卫部门清运		
地下水	地下水采取分区防渗、各个区域采取不同的防渗措施，各类设施严格按照国家相关规范要求，以防治和降低污染物的跑、冒、滴、漏。			检查措施落实情况
排污口规范化	规范设置排污口，排气筒应设置永久采样孔，并安装采样监测平台，废气采样口设置必须符合《污染源监测技术规范》规定的高度和要求，便于采样、监测的要求，并得到主管环境监测部门的确认，应设立警告图形标志牌。 按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、对外界影响最大处设置标志牌。 一般固体废物、危险废物的暂存库应设置规范化标志牌及警示标志。			检查措施落实情况
噪声	车间设备、风机、泵类、鸭叫等噪声	选用低噪声设备，各类高噪声设备尽可能布置于车间内，并采取隔声、降噪、减震等综合降噪措施。		厂界噪声达到《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
事故应急措施	建立事故应急措施和管理体系、应急计划，编制环境风险应急预案，安装灭火设施和			检查措施落实情况
	设置容积不小于约424m³ 的事故池，建设一座容积约80m³ 的初期雨水池			
环境管理	制定相关规章制度，设置环保机构，配备环保专业管理人员 1~2 名等。做好危废处置运输台账记录。			

10.7 结论与建议

10.7.1 总结论

连城县明源禽类屠宰有限公司连城白鸭特色产业综合开发项目建设项目符合国家产业政策，符合相关规划的要求；项目在认真执行环保“三同时”制度、落实本环评报告提出的各项环保措施后，能有效减少工程建设对周边的生态环境和水、气、声环境的不利影响，能够满足环境功能区划的要求，从环境保护角度分析，本评价认为拟建项目方案合理、建设可行。

10.7.2 建议

（1）严格落实“三同时”制度，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（2）公司应认真贯彻执行国家和地方的各项环保法规和方针政策，建立一套完善的“环境管理手册”，落实环境管理规章制度，强化管理，确定专门的环境管理人员，落实专人负责环保处理设施的运行和维护，接受当地环保部门的监督和管理。在当地环保部门的指导下，定期对污染物进行监测，并建立污染物管理档案，确保废水、废气、厂界噪声达标排放。

附件1 环评委托书

附件2 项目备案表

2025/11/19 10:24

fj.tzxm.gov.cn/tzxm/jsp/tzxm/electronicseal/domesticRecordProve.jsp?flag=1&projectCode=2511-350825-04-01-821641&checkFlag=true

福建省投资项目备案证明(内资)

备案日期：2025年11月18日

编号：闽发改备[2025]F070892号

项目代码	2511-350825-04-01-821641	项目名称	连城白鸭特色产业综合开发项目		
企业名称	连城县明源禽类屠宰有限公司	企业注册类型	有限责任		
建设性质	新建	建设详细地址	福建省龙岩市连城县文亨镇亨明村研上		
主要建设内容及规模	拟建禽类屠宰车间及食品加工车间，其中一期建设待宰、屠宰车间及配套设施，建筑面积1954.31平方米，二期建设综合楼，建筑面积1123.44平方米，三期建设食品加工车间及配套设施，建筑面积7435.44平方米 主要建筑面积:10513.19平方米.新增生产能力(或使用功能):一期年屠宰禽类1010万羽，三期年加工食品1万吨				
项目总投资	3000.0000万元	其中：土建投资1000.0000万元，设备投资 1500.0000万元（其中：拟进口设备，技术用汇 0.0000 万美元），其他投资500.0000万元			
建设起止时间	2026年2月至2026年8月				
备案部门预审意见	予以备案，请项目业主在项目开工之前进一步完善用地（林）、维稳评估、节能审查、环保、安全生产、水利（水保、取水）等相关手续，并落实三同时安全管理制度。选址方案需报备相关部门论证批准，有关产业规划政策请咨询行业主管部门。				
注：上述备案信息的真实性、合法性和完整性由备案申报单位负责					

连城县发展和改革委员会
行政审批专用章
2025年11月18日

福建省发展和改革委员会监制

https://fj.tzxm.gov.cn/tzxm/jsp/tzxm/electronicseal/domesticRecordProve.jsp?flag=1&projectCode=2511-350825-04-01-821641&checkFlag=true

1/1

附件3 建设单位营业执照

附件4 法人身份证复印件

附件5 规划意见函

附件6 连城县人民政府关于修订完善连城县国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)的通知

附件7 连城县人民政府关于印发加快连城白鸭产业化发展的实施意见的通知

附件8 浇灌消纳地租用协议

附件9 分区管控综合查询报告

附件10 环境质量监测报告

附件11 专家个人意见参会单位意见

附件12 专家审查会议邀请函及会议签到表

附件13 专家组意见、修改说明及专家复审意见

附件13 公众参与说明

连城县明源禽类屠宰有限公司
连城白鸭特色产业综合开发项目
环境影响评价公众参与说明

连城县明源禽类屠宰有限公司

2026 年 9 月

1概述

连城白鸭作为地方特色农产品，以其丰富的营养价值与市场潜力，吸引了广泛关注，市场需求不断增长，考虑到当前连城白鸭养殖业面临产业升级压力，通过建设屠宰加工生产线，可提升产品附加值，延长产业链，带动农民增收与乡村经济的可持续发展。为此，连城县明源禽类屠宰有限公司计划建设连城白鸭特色产业综合开发项目，旨在响应国家乡村振兴战略，依托政策引导，发挥地方特色，通过产业升级与资源整合，促进经济与社会双重效益的实现。

本项目已取得备案文件，项目总投资3000万元，总占地面积为217013.746m²（生产厂区占地面积7812.70m²+污水消纳地面积209201.046m²）。

其中①生产厂区规划建设用地面积7812.70m²，建筑占地面积3491.09m²，主要建筑面积10513.19m²。项目分三期建设，其中一期建设待宰、屠宰车间及配套设施，建筑面积1954.31m²，设计屠宰年屠宰禽类1010万羽/年，二期建设综合楼，建筑面积1123.44m²，为项目配套的办公、展厅及职工宿舍，三期建设食品加工车间及配套设施，建筑面积7435.44m²，设计年加工食品1万吨；②租用农田灌溉消纳地面积为209201.046m²（313.8亩）。

项目建成后，连城白鸭产业将形成标准化饲养、屠宰加工、销售一条龙产业化发展态势，增强抵御市场风险的能力，带动更多的农民致富。

本次环评评价内容为一二期建设项目，根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）的规定，本项目须进行环境影响评价。根据建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）的有关规定，本项目属于“十、农副食品加工业-18、屠宰-年屠宰生猪10万头、肉牛1万头、肉羊15万只、禽类1000万只及以上”，应编制环境影响报告书。为此，连城县明源禽类屠宰有限公司于2026年1月委托福建省中楠环保工程设计有限公司编制“连城白鸭特色产业综合开发项目”的环境影响评价工作，接受委托后，本项目编制人员在项目现场调查的基础上，按照建设项目环境影响评价法律法规及技术导则的要求，编制完成了《连城白鸭特色产业综合开发项目环境影响报告书》，供建设单位提交生态环境主管部门审查。

在建设项目环评编制过程中，建设单位依照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令2018年第4号）中的相关要求，建设项目环境影响评价需征询项目所在地公众意见。公众参与是协调和评判建设项目对社会影响、环境影响的一种重要手段，

使可能受到影响的公众或团体的利益得到考虑和补偿，并给有关管理部门处理和解决问题提供帮助。同时，公众参与过程也有利于提高人民群众的环境意识。

为了能够真实反映项目所在地附近的公众对连城县明源禽类屠宰有限公司连城白鸭特色产业综合开发项目的了解、认识和要求，让更多的公众参与关心项目的建设，广泛听取公众在各方面提出的良好建议和宝贵意见。我公司在建设项目环境影响评价过程中根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 2018 年第 4 号）的有关要求及规定开展了公众参与工作，在委托福建省中楠环保工程设计有限公司编制环境影响报告书的过程中，公开了有关环境影响评价的信息，征求公众意见。我公司对征求意见稿同步进行了网络公示、现场公示、登报公示，广泛征求公众对本项目建设的建议和意见。

本项目环境评价的时间从2026年1月31日开始，根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部第4号)要求，本工程的公众参与采取了在龙岩市KK网、海峡都市报、连城县文亨镇亨明村村委会公示栏张贴公告方式公开项目的环境信息。

2026年1月31日，连城县明源禽类屠宰有限公司将项目信息分别在连城县文亨镇亨明村村委会公示栏和龙岩市KK网进行环境影响评价信息一次公示。

2026年3月25日~4月8日，连城县明源禽类屠宰有限公司分别在连城县文亨镇亨明村村委会公示栏以及龙岩市KK网和海峡都市报上进行项目环境影响评价信息二次公示，征求与该建设项目环境影响有关的意见。

2首次环境影响评价信息公开情况

2.1公开内容及日期

我单位于2026年1月31日委托福建省中楠环保工程设计有限公司承担连城县明源禽类屠宰有限公司连城白鸭特色产业综合开发项目进行环境影响评价工作，首次环境影响评价信息公开日期为2026年1月31日。

公示信息如下：

- (1) 项目概况（总投资、总面积、主要环境问题等）；
- (2) 建设单位、环境影响评价报告书编制单位的名称和联系方式；
- (3) 环境影响评价的工作程序及主要工作内容；
- (4) 征求公众意见的主要事项；
- (5) 公众提出意见的主要方式及公众意见表的网络链接。

2.2公开方式

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），2026年1月我单位在龙岩 KK 网 <https://www.0597kk.com/>进行首次信息公示。

委托书见图 2.2-1，第一次公示的网络截图见图 2.2-2，张贴公示见图 2.2-3。

委 托 书

福建省中楠环保工程设计有限公司:

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》等法律法规的相关要求，现委托贵公司就连城白鸭特色产业综合开发项目编制环境影响报告书，请给予大力支持!

委托单位: 连城县明源禽类屠宰有限公司

委托日期: 2026 年 1 月 31 日



图 2.2-1 项目委托书



图 2.2-2 第一次网络公示截图



图 2.2-3 连城县文亨镇亨明村村委会公示栏张贴照片

2.3 公众意见情况

本项目首次公示期间，未收到任何单位或个人的电话、传真、信件或邮件。

3、征求意见稿公示情况

3.1 公示内容及时限

在委托福建省中楠环保工程设计有限公司编制完本建设项目环境影响报告书初稿后，进行二次公示，公示日期为2026年3月25日~4月8日（10个工作日），公示内容包括《连城县明源禽类屠宰有限公司连城白鸭特色产业综合开发项目环境影响报告书》征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径；征求意见的公众范围；公众意见表的网络链接；公众提出意见的方式和途径；公众提出意见的起止时间。符合《环境影响评价公众参与办法》（以下简称《办法》）要求。

3.2 公示方式

3.2.1 网络

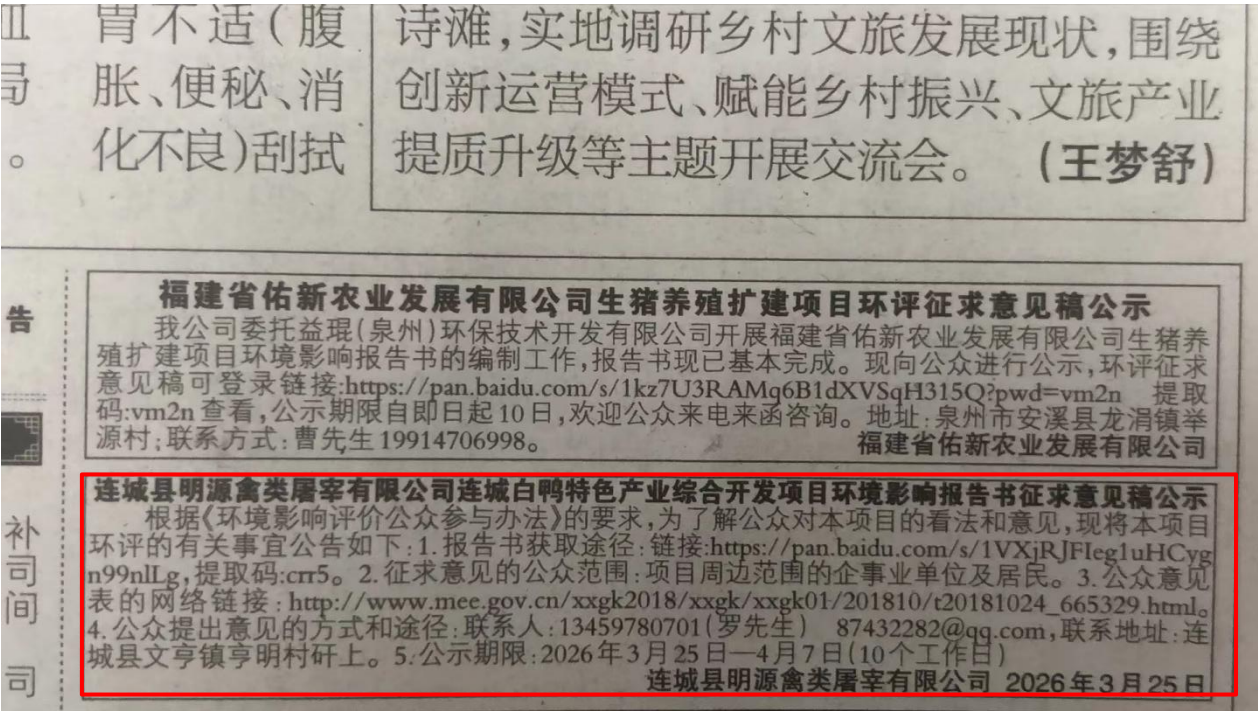
2026年3月~4月，我司在龙岩KK网对项目环境影响报告书征求意见稿进行全本公示，公示网址：龙岩KK网 <https://0597kk.com/>，公开日期2026年3月25日~4月8日，公示10个工作日。公示截图如下所示。



图 3.2-1 征求意见稿网络公示截图

3.2.2 报纸

本项目编制完成初稿后在进行网络公示的同时进行登报公示，刊登报纸为海峡都市报，登报日期为2026年3月25日（见海峡都市报A06版）、2026年4月1日（见海峡都市报A06版），登报截图如下：



第一次登报公示



第二次登报公示

3.2.3 张贴

本项目编制完成初稿后在进行网络公示、登报公示的同时，同步进行现场张贴公示，我公司在连城县文亨镇亨明村村委会公示栏张贴公告，公示本项目建设相关信息等，公开日期2026年3月25日~4月8日，公示10个工作日。

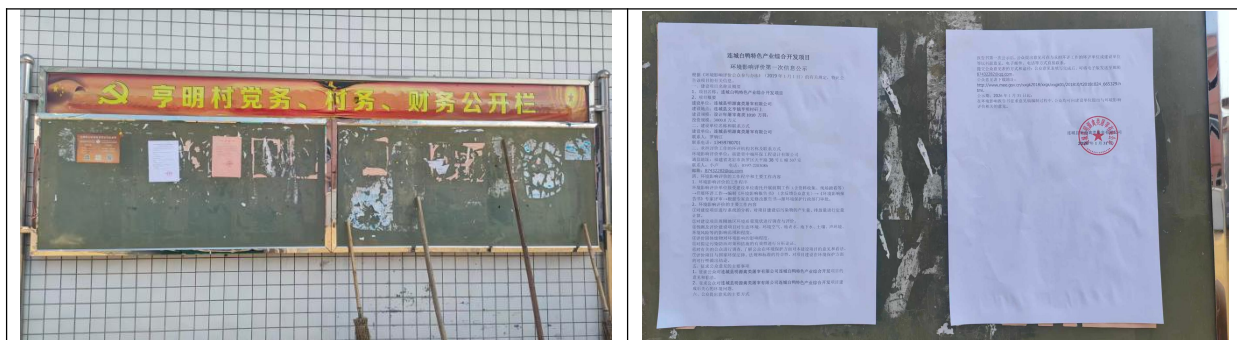


图 3.2-2 连城县文亨镇亨明村村委会公示栏张贴照片（征求意见稿公示）

3.2.4 其他

无。

3.3 查阅情况

在项目环境影响报告书征求意见稿网络公示期间，第一次公示网站查阅次数为 545 次，第二次公示网站查阅次数为 209 次，建设单位和环评编制单位均没有收到公众查阅报告书纸质版本的需求。

3.4 公众意见情况

在征求意见期间，本公司和环评单位均未收到公众对本项目建设提出的意见和反映问题。

4 其他公众参与情况

4.1 专家论证会等情况

无。

4.2 其他公众参与情况

无。

4.3 宣传科普情况

无。

5 公众意见处理情况

5.1 公众意见概述和分析

在首次公示与征求意见稿公示期间，建设单位未从电话、传真、信件、电子邮件等途径接到公众相关投诉、意见或建议。

5.2 公众意见采纳情况

无。

6 报批前公开情况

6.1 公开内容及日期

在委托福建省中楠环保工程设计有限公司编制完本建设项目环境影响报告书并形成报批稿后，再次进行公示，公示日期为2026年9月10日，公示内容包括《连城县明源禽类屠宰有限公司连城白鸭特色产业综合开发项目环境影响报告书》（报批稿），此次公开的全本报告中删除了包含国家机密、商业机密、个人隐私等不应公开的内容。符合《环境影响评价公众参与办法》（以下简称《办法》）要求。

6.2 公开方式

6.2.1 网络

公开日期：2026年9月10日。

公示网址：<https://0597kk.com/>

公示截图如下：



图6-1 报批前公示截图

6.2.2其他

无。

7 其他

本次公众参与在龙岩 kk 网 (<https://www.0597kk.com/>) 进行了两次环境影响评价信息公示, 同时在征求意见稿公示期间采取了两次登报 (海峡都市报) 公示。公示期间, 本单位和评价单位均未收到任何形式的公众反馈意见。征求意见稿公示期间, 本单位和评价单位均未收到任何形式的公众反馈意见。

本单位将公众参与提交龙岩市生态环境部门备案, 相关公众意见表、公示网络截图、报纸原件、现场照片等存入档案备查。

公众参与相关资料保存在建设单位连城县明源禽类屠宰有限公司, 可供环保部门和公众查阅。联系方式如下:

单位名称: 连城县明源禽类屠宰有限公司

通讯地址: 福建省连城县文亨镇亨明村良种场路22号

邮政编码: 366202

联系人:

联系电话:

8 诚信承诺

我单位已按照《办法》要求，在《连城县明源禽类屠宰有限公司连城白鸭特色产业综合开发项目环境影响报告书》编制阶段开展了公众参与工作，在环境影响报告书中充分采纳了公众提出的与环境影响相关的合理意见，对未采纳的意见按要求进行了说明，并按照规定编制了公众参与说明。

我单位承诺，本次提交的《连城县明源禽类屠宰有限公司连城白鸭特色产业综合开发项目环境影响评价公众参与说明》内容客观、真实，未包含依法不得公开的国家秘密、商业秘密、个人隐私。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由连城县明源禽类屠宰有限公司承担全部责任。

承诺单位：连城县明源禽类屠宰有限公司

2026年9月10日



附件14：建设项目环保审批承诺书

附件15：网络公示图片

附件16：信息公开说明

建设项目环境影响评价信息公开说明

按照《建设项目环评影响评价政府信息公开指南（试行）》有关要求，现将有关情况说明如下：我公司递交的环境影响评价报告书纸质文本已按照《指南》要求，将全文中涉及国家和商业秘密等内容进行了删减，形成了报告书（公示版）。公示版报告书不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全，公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

特此说明。

删除内容：①监测数据、监测报告；②其他附件：附件1环评委托书、附件3企业营业执照、附件4法人身份证复印件、附件5规划意见的函、附件6连城县人民政府关于修订完善连城县国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)的通知、附件7连城县人民政府关于印发加快连城白鸭产业化发展的实施意见的通知、附件8浇灌消纳地租用协议、附件9分区管控综合查询报告、附件10环境质量检测报告、附件11专家组意见及修改说明、附件12专家审查会议邀请函及会议签到表、附件13专家个人及参会单位意见、专家复审意见；

项目建设单位（签章）

年 月



