

晋江市肉品加工产业园一期项目

—福建省晋江市晋尚食品有限公司

年屠宰生猪 72 万头，肉牛屠宰 7.2 万头，

肉羊 15.1 万只（一期）

环境影响报告书

（供生态环境部门公示版）

建设单位：福建省晋江市晋尚食品有限公司

环评单位：泉州市华大环境保护研究院有限公司

编制时间：2026 年 1 月

目录

第一章 概述	1
1.1 项目建设背景及必要性	1
1.2 项目由来	2
1.3 项目特点	2
1.4 环境影响评价工作过程	3
1.5 相关情况分析判定	3
1.6 关注的主要环境问题及环境影响	5
1.7 环境影响评价主要结论	5
第二章 总则	7
2.1 编制依据	7
2.2 评价因子	9
2.3 评价标准	10
2.4 评价工作等级及评价范围	14
2.5 产业政策符合性分析	17
2.6 生态分区管控符合性分析	17
2.2 规划符合性分析	18
2.3 生态功能区划符合性分析	18
2.4 与饮用水源保护区符合性分析	18
2.5 屠宰相关规范选址符合性分析	19
2.6 牲畜屠宰相关政策符合性分析	19
2.7 主要环境保护目标	20
第三章 工程分析	24
3.1 本项目工程概况	24
3.2 生产工艺	38
3.3 污染源强分析	42
3.4 平面布局合理性分析	52
第四章 环境现状调查与评价	53
4.1 自然环境概况	53
4.2 晋江市永和镇第二工业区概况	55
4.3 区域环境质量现状调查与评价	57

4.4 区域污染源调查	65
第五章 环境影响预测与分析	67
5.1 施工期环境影响评价	67
5.2 运营期环境影响分析	70
第六章 污染防治措施	92
6.1 施工期污染防治措施	92
6.2 运营期污染防治措施	94
第七章 环境影响经济损益分析	110
7.1 环保投资分析	110
7.2 社会效益分析	110
7.3 经济损益分析	111
7.4 环境效益分析	111
7.5 小结	112
第八章 环境管理与监测计划	113
8.1 环境管理	113
8.2 污染物排放管理要求	118
8.3 环境监测计划	124
第九章 总结论	133
9.1 建设项目概况	133
9.2 环境质量现状结论	133
9.3 污染物排放情况	133
9.4 环境影响结论	134
9.5 环境保护措施结论	136
9.6 环境管理与监测计划结论	137
9.7 公众意见采纳情况	138
9.8 环境影响评价结论	139

第一章 概述

1.1 项目建设背景及必要性

牲畜屠宰是一项重要的民生工程，与人民群众日常生活密切相关，也是保障肉品质量安全和食品安全的关键环节。我国对屠宰行业实行严格的准入管理和定点屠宰制度。为推动屠宰行业健康发展，提升肉品质量安全保障能力，提高屠宰现代化水平，国家鼓励屠宰企业按照“质量管理制度化、厂区环境整洁化、设施设备标准化、生产经营规范化、检测检验科学化、排放处理无害化”的总体要求，向标准化、规模化、机械化转型升级。新建屠宰厂应建设规范化、密闭式、清洁生产车间，配备先进屠宰设备、检验检疫设备、无害化处理设施及污染防治系统。

根据《福建省人民政府办公厅关于进一步加强畜禽屠宰行业管理工作的意见》（闽政办[2016]119号），要求全省加快淘汰手工和半机械化牲畜定点屠宰企业，推进工厂化屠宰、品牌化经营、冷链化流通、一体化管理，提高区域畜禽屠宰现代化水平。晋江市现有7家生猪定点屠宰场（点）年总屠宰规模约56.8万头生猪，均采用手工或半机械屠宰方式，场点周边分布有居民区，选址普遍不合理，厂区雨污分流不到位，环保设施配套不完善，屠宰恶臭废气大部分未收集处理无组织排放，屠宰设备简陋、陈旧老化，机械化程度低，没有配备先进的无害化处理和检验检疫设备。当前，晋江市屠宰场点普遍存在“小、散、乱”的状况，不仅容易引发食品质量安全风险与环境污染隐患，也难以符合国家及福建省对生猪屠宰标准化建设要求。

为切实解决晋江市现有屠宰场点存在的食品安全与环境污染隐患，保障晋江市肉品市场的供应，提高肉品质量安全保障能力，保护生态环境，根据《泉州市人民政府办公室关于印发泉州市畜禽屠宰加工行业转型升级高质量发展三年行动实施方案（2023-2025年）的通知》（泉政办明传[2022]53号），晋江市拟整合关闭现有7家牲畜定点屠宰场，规划新建1家标准化、规模化、机械化牲畜定点屠宰厂。该屠宰厂将作为全市核心屠宰加工基地，集中承担晋江市域内生猪、牛、羊的屠宰任务，并配套建设高效、专业的肉品统一配送服务体系，实现从屠宰到配送环节的一体化、规范化运营。建成后，系统性提升晋江市屠宰工艺、生产规模、机械化程度、污染治理以及行业整体管理水平，确保肉品供应安全、可靠，推动区域屠宰行业向标准化、规模化、机械化、绿色化方向转型。

1.2 项目由来

2024年6月，晋江市人民政府组织召开了关于晋江市定点屠宰场建设项目现场办公会议，经自然资源局、农业农村局、水利局、生态环境局等多部门讨论，同意晋江市新建牲畜定点屠宰场选址于永和镇第二工业区。2024年10月，晋江市发展和改革局对“福建省晋江市晋尚食品有限公司年屠宰生猪72万头、肉牛7.2万头、肉羊15.1万只”项目予以备案。2025年5月，该项目更名为“晋江市肉品加工产业园一期项目—福建省晋江市晋尚食品有限公司年屠宰生猪72万头、肉牛7.2万头、肉羊15.1万只（一期）”，屠宰规模保持不变，同时对用地面积和建筑面积进行了调整，并再次通过晋江市发展和改革局的备案（编号：闽发改备[2024]C052864号）。

福建省晋江市晋尚食品有限公司于2024年11月委托我单位（泉州市华大环境保护研究院有限公司）承担该项目环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目类别属“十、农副食品加工业，18 屠宰及肉类加工，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。

表1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录(摘录)

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
十、农副食品加工业			
18 135*	屠宰及肉 类加工 135*	屠宰生猪10万头、肉牛1万头、肉羊15 万只、禽类1000万只及以上的	其他屠宰；年加工2万 吨及以上的肉类加工

1.3 项目特点

(1) 项目主要废水污染源主要为屠宰过程产生的废水，该类废水污染物浓度较高，项目拟配套建设污水处理设施，废水经预处理后可通过市政污水管网汇入晋江市晋南污水处理厂统一处理。

(2) 项目待宰间、屠宰间、污水处理站和无害化处理间等产生的废气经集气设施收集后，通过配套的废气处理设施处理达标排放。项目废气经收集处理后，基本不会对周围敏感目标造成影响。

(3) 项目固体废物主要来自屠宰加工过程中产生的胃肠内容物，以及病疫牲畜和污水处理设施污泥等。各类固体废物经减量化、无害化处理后，均能得到妥善处置，对周围环境的影响较小。

1.4 环境影响评价工作过程

本次环评主要分以下几个阶段：

第一阶段：依据相关规定判定项目的环境影响评价类型；根据建设单位提供的本项目建设方案（设备、原辅材料、平面布局及污染治理等）等有关资料，进行初步的工程分析以及开展初步的环境现状调查，识别环境影响因素、筛选评价因子，明确评价重点、环境保护目标，确定评价工作等级、评价范围和标准，并制定工作方案。

第二阶段：进行评价范围内的环境现状调查、监测与评价，了解环境现状情况；进行详细的工程分析，确定各污染因素污染源强，然后进行各环境要素影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价。

第三阶段：在进行环境影响分析结果的基础上，提出环境保护措施，进行技术经济论证；列出污染物排放清单，并得出建设项目环境影响评价结论。建设单位公示项目环境影响报告书(征求意见稿)以及公众参与调查表，广泛征求公众意见。

第四阶段：结合征求公众意见的结果，编制完成项目环境影响报告书(送审版)，由建设单位提交生态环境主管部门进行审查。

1.5 相关情况分析判定

1.5.1 产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中所列限制类或淘汰类，生产工艺及设备不涉及《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》的落后生产工艺设备。因此，项目符合国家当前产业政策。

1.5.2 生态环境分区管控要求符合性分析

经对照《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》(泉环保〔2025〕111 号)，项目建设符合泉州市生态环境总体准入要求及晋江市生态环境重点管控单元管控要求。

1.5.3 规划符合性

本项目选址于永和镇第二工业区，符合《晋江市国土空间总体规划(2021-2035)》和《晋江市永和镇第二工业区控制性详细规划》。

1.5.4 饮用水源保护区符合性

本项目选址用地均不在溪边水库和草洪塘水库的饮用水源保护区范围内，符合饮用

水源保护相关要求。

1.5.5 环境功能区划符合性分析

1.5.5.1 水环境

项目生产废水经自建污水处理设施预处理达标后，通过市政污水管网纳入晋南污水处理厂统一处理，废水均不直接排入区域地表水体，不会对区域地表水环境造成影响，项目建设和水环境功能区划相适应。

1.5.5.2 大气环境

项目所在区域大气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单。从环境空气质量统计结果看，晋江市空气质量持续保持优良水平；从现状监测结果表明，各污染因子均满足相关浓度要求，项目所在区域大气环境尚有一定的环境容量。项目恶臭废气污染物经处理后排放，对周边敏感目标贡献值不大，叠加现状背景值后均可符合相应质量标准要求，对周围环境的影响不大。项目建设符合大气环境功能区划要求。

1.5.5.3 声环境

项目地处永和镇第二工业区，所处区域声环境功能区划类别为3类功能区，区域声环境现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准要求。经预测，项目生产噪声对周边环境影响不大，项目建设满足声环境功能区划要求。

1.5.6 周围环境相容性

根据周边环境现状，项目位于永和镇第二工业区内，周边主要为石材工业企业和空地，最近敏感目标为东侧的巴厝村（253m）；目前东北侧的华宝石业公司已完成生产车间密闭改造，其他临近的隆顺石材、隆兴石业、福盛石业、恒隆石业等石材企业均已停产退出。根据《晋江市永和镇第二工业区控制性详细规划》，项目周边主要规划为工业用地，工业区拟依托本屠宰加工厂项目，联动项目周边停产石材企业（隆顺石材、隆兴石业、建发石业、恒发实业、福盛石业、恒隆石业）改造转产。

项目生产过程中产生的废气经有效收集处理，废气可实现稳定达标排放，对周边敏感点贡献较小；项目生产噪声经厂房隔声、基础减振后，厂界噪声可达标排放，不会造成噪声扰民；项目固体废物均委托相关单位处置或利用，不会造成二次污染。因此，项目正常生产时对周围环境影响不大，项目建设和周围环境相容。

1.6 关注的主要环境问题及环境影响

(1) 项目废水主要为屠宰废水、运输车辆清洗废水、恶臭废气处理喷淋废水和职工生活污水等，废水经厂区内自建污水处理设施处理达标后，通过市政污水管网汇入晋南污水处理厂处理，需重点关注厂区废水预处理措施的可行性，以及依托晋南污水处理厂处理的可行性。

(2) 废气污染源主要来自待宰间、屠宰车间、污水处理设施和无害化处理间产生的恶臭废气，重点关注拟采取的废气治理设施是否能够确保废气污染物稳定达标排放，以及对周边环境及敏感点的影响；同时分析项目选址是否符合环境防护距离要求。

(3) 项目固废主要包括病死牲畜和不合格胴体、粪便、屠宰碎肉渣、不可食用内脏、胃肠内容物、厂区污水站污泥等，主要关注各类固废暂存方式及处置去向。

(4) 项目噪声主要来自待宰牲畜的偶发噪声及生产设备噪声，主要关注采取的噪声污染防治措施是否能够满足其场界达标排放的要求。

1.7 环境影响评价主要结论

晋江市肉品加工产业园一期项目位于晋江市永和镇第二工业区，选址符合晋江市国土空间规划、晋江市永和镇第二工业区控制性详细规划，符合区域环境功能区划要求；项目建设满足环境防护距离要求，与周边环境相容。

项目采用先进的全自动屠宰流水生产线，符合国家当前的产业政策，满足总量控制要求，拟采取的各项污染防治措施可行，各项污染物均可实现达标排放和妥善处置；正常生产和运营时，项目对周围环境影响不大；通过加强环境风险防范，本项目环境风险处于可接受水平。

建设单位落实报告书提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施后，从环境影响角度，晋江市肉品加工产业园一期项目—福建省晋江市晋尚食品有限公司年屠宰生猪 72 万头、肉牛屠宰 7.2 万头、肉羊 15.1 万只（一期）建设是可行的。

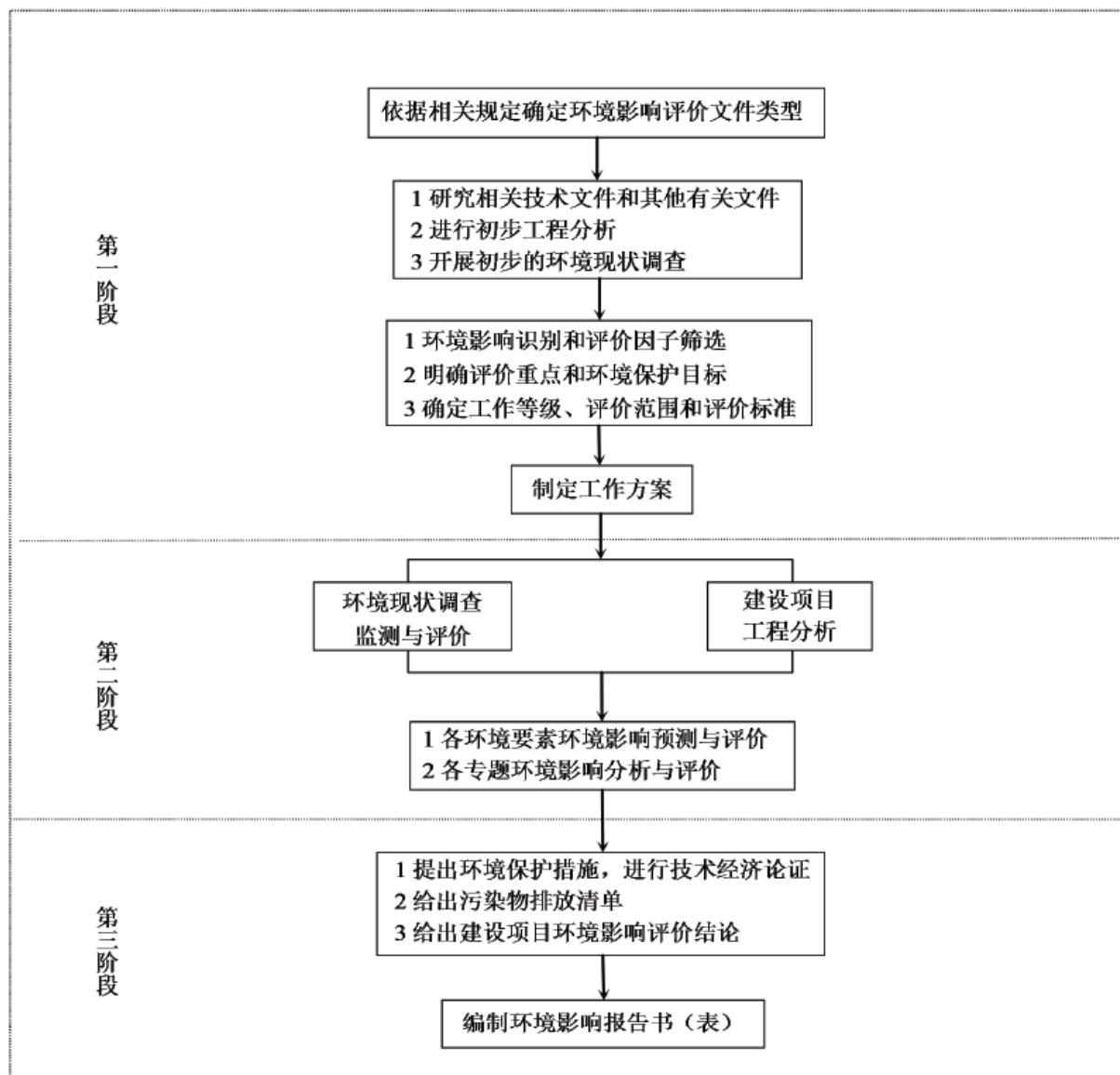


图1-1 环境影响评价工作程序图

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规及规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订并施行；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订并施行；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022年6月5日修订并施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订；
- (7) 《中华人民共和国动物防疫法》，2021年1月22日修订；
- (8) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第4号），2019年1月1日施行；
- (9) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号），2015年4月16日发布；
- (10) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号），2013年9月10日；
- (11) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年6月；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，生态环境部令第16号，2020年11月；
- (13) 《产业结构调整指导目录》（2024年本），国家发改委，2024年；
- (14) 《国家危险废物名录（2025版）》，生态环境部令第36号，2024年11月；
- (15) 《危险废物转移管理办法》，生态环境部、公安部、交通运输部令 第23号；自2022年1月1日起施行；
- (16) 《危险废物污染防治技术政策》，环发[2001]199号，2001年；
- (17) 《生猪屠宰管理条例》，国务院令第742号，2021年修订；
- (18) 《动物检疫管理办法》，农业部令2010年第6号，2010年；
- (19) 《生猪屠宰质量管理规范》，农业农村部公告第710号，2023年；
- (20) 《农业农村部办公厅关于深入推进生猪屠宰标准化创建工作的通知》，农办医〔2018〕26号，2018年。

2.1.1 地方法规、规章及相关文件

- (1) 《福建省生态环境保护条例》，福建省人大常务委员会，2022年5月；
- (2) 《福建省牲畜屠宰管理条例》，福建省人大常务委员会，2003年5月；
- (3) 《福建省人民政府办公厅关于进一步加强畜禽屠宰行业管理工作的意见》，
闽政办[2016]119号，2016年7月；
- (4) 《福建省农业厅关于印发福建省生猪屠宰标准化建设实施方案的通知》，(闽农综[2018]122号)，2018年7月；
- (5) 《泉州市促进生猪产业转型升级高质量发展的若干意见》，泉州市农业农村局，2020年8月；
- (6) 《泉州市“十四五”畜牧业发展规划》（2021-2025），泉州市农业农村局，
2021年12月。

2.1.2 有关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价导则—生态影响》（HJ19-2011）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环境保护部公告 2017 年第 43 号);
- (10) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (11) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (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) 《屠宰于肉类加工工业废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；
- (15) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GBT39499-2020）；
- (16) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；

- (17) 《畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016);
 (18) 《畜禽屠宰卫生检疫规范》(NY/467-2001);
 (19) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》(生态环境部公告
 2018年第9号)

2.1.3 其他

- (1) 《晋江市肉品加工产业园一期项目可行性研究报告》，华商国际工程有限公司，2025年4月；
 (2) 《晋江市自然资源局关于下达晋江市GY2025-36号地块规划条件的通知》，晋江市自然资源局，晋自然资规〔2025〕69号，2025年5月；
 (3) 《晋江市肉品加工产业园一期项目投资项目备案表》，晋江市发展和改革局，闽发改备[2024]C052864号，2025年5月。
 (4) 《晋江市肉品加工产业园一期项目规划方案设计》，山东省鲁商冰轮建筑设计有限公司，2025年11月。

2.2 评价因子

根据对项目的初步工程分析和环境影响识别，以及评价区域的环境特征，对项目的污染因子进行了筛选，建立了评价因子筛选矩阵表，见表 2-1。

表2-1 项目评价因子

类别	要素	因子
地表水环境	污染因子	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、SS、动植物油、粪大肠菌群
	预测评价因子	分析项目污水预处理设施及纳入晋江市晋南污水处理厂统一处理可行性
地下水环境	污染因子	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮
	现状评价因子	pH、氨氮、溶解性总固体、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻
	预测评价因子	COD _{Mn} 、氨氮
大气环境	污染因子	颗粒物、NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、非甲烷总烃
	现状评价因子	基本污染物：SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ； 其他污染物：NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、TSP
	预测评价因子	NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃、PM ₁₀ 、TSP
声环境	污染因子	等效 A 声级
	现状评价因子	等效 A 声级
	预测评价因子	等效 A 声级
固体废物	污染因子	一般工业固体废物、危险固废
	评价因子	一般工业固体废物、危险固废
环境风险	评价因子	次氯酸钠、废润滑油、柴油

2.3 评价标准

2.3.1 环境质量标准

2.3.1.1 水环境

(1) 排水去向

本项目废水属间接排放，生产废水经厂区污水处理设施预处理后排入市政污水管网纳入晋江市晋南污水处理厂统一处理；生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入晋江市晋南污水处理厂统一处理。

(2) 地下水环境

项目区地下水未纳入环境功能区划，区域无集中式地下水饮用水源，当地居民和工业用水均来自城镇自来水厂，地下水主要功能为农业用水、生活辅助用水。项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，见下表。

表2-2 地下水质量标准（摘录） **单位：mg/L**

序号	项目	III类
1	pH（无量纲）	6.5~8.5
2	溶解性总固体 / (mg/L)	≤1000
3	耗氧量(COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计) / (mg/L)	≤3.0
4	氨氮(以 N 计) / (mg/L)	≤0.5
5	硝酸盐(以 N 计) / (mg/L)	≤20
6	亚硝酸盐(以 N 计) / (mg/L)	≤1.00
7	氯化物 / (mg/L)	≤250
8	硫酸盐 / (mg/L)	≤250
9	总大肠菌群 / (MPN ^b /100mL 或	≤3.0
10	细菌总数 / (CFU/mL)	≤100

2.3.1.2 大气环境

(1) 基本污染物

根据泉州市环境空气质量功能类别区划方案，项目所在区域环境空气划分为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见表 2-3。

表2-3 环境空气质量标准（摘录）

污染物项目	GB3095-2012 二级标准	
	平均时间	浓度限值
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³
	24 小时平均	150μg/m ³
	1 小时平均	500μg/m ³
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³

污染物项目	GB3095-2012 二级标准	
	平均时间	浓度限值
	24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
一氧化碳 (CO)	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	24 小时平均	4 mg/m^3
臭氧 (O ₃)	1 小时平均	10 mg/m^3
	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

(2) 其他污染物

TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 二级标准; 氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中的浓度限值; 非甲烷总烃质量标准参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中有关质量标准限值取(国家环境保护标准司编); 具体标准限值详见下表。

表2-4 其他污染物环境质量控制标准

污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
TSP	24 小时平均	300	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 表 2 二级标准
NH ₃	1h 平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D
H ₂ S	1h 平均	10		
非甲烷总烃	1h 平均	2.0	mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》

2.3.1.3 声环境

项目位于永和镇第二工业区, 根据 GB/T15190-2014《声环境功能区划分技术规范》, 交通干线边界线外为 20m ± 5m 以内的区域划分为 4b 类声环境功能区, 项目西侧场界距离福厦高铁边界 70m, 四周厂界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

表2-5 声环境质量标准(摘录) 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

2.3.2 污染物排放标准

2.3.2.1 废水排放标准

本项目生产废水经自建污水处理设施预处理达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025) 表 1 间接排放限值及表 2 单位产品基准排水量、《污水排入

城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准及晋江市晋南污水处理厂的进水水质要求后,经市政污水管网排入晋江市晋南污水处理厂处理,详见表2-6。

表2-6 项目生产废水排放标准

污染物	GB13457-2025 表1 间接排放限值	GB/T31962-2015 表1B 级标准	晋江市晋南污水处理厂进水水质要求	本项目 执行标准
	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)	浓度 (mg/L)
pH (无量纲)	6~9	6.5~9.5	6~9	6~9
悬浮物	≤400	≤400	≤200	≤200mg/L
BOD ₅	≤350	≤350	≤180	≤180mg/L
COD _{Cr}	≤500	≤500	≤350	≤350mg/L
氨氮	≤45	≤45	≤30	≤30mg/L
总氮	≤70	≤70	≤45	≤45mg/L
总磷	≤8	≤8	≤3	≤3mg/L
动植物油	≤100	≤100	—	≤100mg/L
单位产品基准 排水量 (m ³ /头)	猪 0.6	—	—	猪 0.6
	牛 2.5			牛 2.5
	羊 0.3			羊 0.3

本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准及晋江市晋南污水处理厂的进水水质要求后,经市政污水管网排入晋江市晋南污水处理厂处理,详见下表。

表2-7 项目生活污水排放标准 单位: mg/L

标准	pH (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
GB8978-1996	6~9	500	300	400	—	—	—
GB/T31962-2015	6.5~9.5	500	350	400	45	70	8
晋江市晋南污水处理厂进水水质	6~9	350	180	200	30	45	3
本项目执行标准	6~9	350	180	200	30	45	3

晋江市晋南污水处理厂尾水排放执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1(日均值)及2025年修改单表4(瞬时值)一级A标准,详见下表。

表2-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准(摘录) 单位: mg/L

项目	pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总磷	总氮
日均值	6~9	50	10	10	5	0.5	15
瞬时值	6~9	75	—	—	10 (15) ^注	1	20

备注:括号外数值为水温>12°C时的控制指标,括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

2.3.2.2 废气排放标准

(1) 施工粉尘排放标准

施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值，详见下表。

表2-9 大气污染物综合排放标准

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

(2) 运营期废气排放标准

项目恶臭废气排放参照执行上海市《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表1~表4排放限值，待福建省《恶臭(异味)污染物排放标准》正式发布后，执行福建省《恶臭(异味)污染物排放标准》；颗粒物和非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准以及无组织排放监控浓度限值。

表2-10 废气排放标准

项目	有组织排放			无组织排放		标准来源
	排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³	
氨	30	—	1	厂界标准值	1.0	参照执行上海市 DB31/1025-2016《恶臭(异味)污染物排放标准》表1~表4排放限值
硫化氢	5	—	0.1		0.06	
臭气浓度(无量纲)	1000	15	—		20	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2中二级标准
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

2.3.2.3 噪声排放标准

施工期场界噪声执行GB12523-2025《建筑施工噪声排放标准》，具体见下表。

表2-11 建筑施工厂界噪声排放限值 单位：dB(A)

昼 间	夜 间
70	55

运营期厂界噪声排放执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。

表2-12 厂界环境噪声排放标准 **单位: dB(A)**

噪声标准	类 别	昼 间	夜 间
GB12348-2008	3类	65	55

2.3.2.4 固体废物

(1) 一般固体废物在厂区贮存执行 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》。

(2) 危险废物在厂区贮存执行 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》。

2.4 评价工作等级及评价范围

根据 HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ610-2016、HJ19-2022 以及 HJ169-2018 等环境影响评价技术导则中关于评价工作级别划分的判据及对本项目区域环境特征、污染物排放量分析，确定各环境要素影响评价工作等级及评价范围如下：

2.4.1 地表水环境

本项目废水经自建废水处理设施预处理后排入晋江市晋南污水处理厂统一处理，属于间接排放项目。对照《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018)关于地表水环境影响评价工作等级判据，项目地表水环境影响评价工作等级为三级 B，评价内容主要为项目废水经处理达标后排入晋江市晋南污水处理厂处理的可行性。

地表水评价范围为：企业排污口——污水管网——晋南污水处理厂。

2.4.2 地下水环境

项目区域供水为市政自来水供应，区域地下水不属于集中式饮用水水源地、特殊地下水水资源保护区、分散式居民饮用水源等，地下水环境不敏感。根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则—地下水环境》附录 A，本项目属于III类建设项目，对照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。

本项目地下水环境影响评价范围采用《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)查表法确定，项目所在地水文地质条件相对简单，周边无地下水环境保护目标，根据本项目水文地质条件及资料，采用公式计算法确定地下水调查评价范围：

$$L = \alpha \times K \times I \times T / n_e$$

式中：

L：下游迁移距离，m；

α ：变化系数， $\alpha \geq 1$ ，一般取 2；

K: 渗透系数, m/d, 根据抽水实验, 本项目取 0.051m/d;

I: 水力坡度, 无量纲。取值为 I=0.016;

T: 质点迁移天数, 取值不小于 5000d。本次计算取 7300d;

ne: 有效孔隙度, 无量纲, 取 0.5;

通过计算, 下游迁移距离为 L=24m。

本项目地下水评价范围以场地为中心, 场界外延 24m 范围, 面积约 0.46km²。

2.4.3 大气环境

本项目大气污染物主要为氨、硫化氢、颗粒物、非甲烷总烃等, 采用《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐估算模式预测污染物的最大影响程度和最远影响范围, 确定本项目大气环境影响评价工作等级。

(1) 评价等级划分依据

根据工程分析结果, 分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i, 及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。

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

式中: P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准, μg/m³。

表2-13 大气环境评价工作级别划分依据一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	P _{max} ≥10%
二级评价	1%≤P _{max} <10%
三级评价	P _{max} <1%

(2) 估算结果及评价等级确定

根据 5.2.3 环境空气影响预测与评价章节, 本项目大气环境估算结果见下表。

表2-14 主要污染源估算模型计算结果表

编号	排放源名称	污染 物名称	C _i	C ₀	占标率 P _i	X _m	D _{10%}	判定评价 等级
			(mg/m ³)	(mg/m ³)	(%)	(m)	(m)	
DA001	猪屠宰车间废气	氨	0.004428	0.2	2.21	57	未出现	二级
		硫化氢	0.000361	0.01	3.61		未出现	二级
DA002	牛羊屠宰车间废气	氨	0.002863	0.2	1.43	57	未出现	二级

编号	排放源名称	污染 物名称	C _i	C ₀	占标率 Pi	X _m	D _{10%}	判定评价 等级	
			(mg/m ³)	(mg/m ³)	(%)	(m)	(m)		
DA003	污水处理设施废气	硫化氢	0.000203	0.01	2.03		未出现	二级	
		氨	0.001233	0.2	0.62	57	未出现	三级	
		硫化氢	0.00012	0.01	1.2		未出现	二级	
DA004	无害化车间废气	氨	0.002351	0.2	1.18	57	未出现	二级	
		硫化氢	0.000015	0.01	0.15		未出现	三级	
		PM10	0.000758	0.45	0.04		未出现	三级	
		非甲烷总烃	0.000834	2	0.19		未出现	三级	
猪屠宰厂房		氨	0.021763	0.2	10.88	98	100	一级	
		硫化氢	0.001776	0.01	17.76		125	一级	
牛羊屠宰厂房		氨	0.060713	0.2	30.36	98	200	一级	
		硫化氢	0.004832	0.01	48.32		275	一级	

根据本项目废气污染源排放情况，估算大气污染物最大地面空气质量浓度 C_m (mg/m³) 以及对应的占标率 Pi (%)、达标准限值 10%时所对应的最远距离 D_{10%} (m)。估算模型预测结果表明，硫化氢最大地面空气质量浓度占标率最大，Pi 为 48.32%。对照《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ2.2-2018)，大气评价工作等级定为一级。

本项目排放大气污染物的 D_{10%} 小于 2.5km，故本项目大气环境影响评价范围以项目厂区为中心区域边长 5km 的矩形区域。

2.4.4 声环境

本项目位于永和镇第二工业区，属于 3 类声环境功能区，声环境影响评价范围内（项目边界外 200m）无声环境敏感目标。对照《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2021) 评价等级划分判据，声环境影响评价工作等级定为三级。

本项目声环境影响评价范围为厂界外 1m。

2.4.5 环境风险

根据对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，当 Q<1 时，该项目环境环境风险潜势为 I。本项目 Q 值为 0.2，小于 1，则本项目环境风险潜势为 I 级。根据下表进行判断，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表2-15 环境风险评价工作等级划分

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

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

大气环境风险评价范围为以本项目为中心，自厂界外延边长为 500m 的矩形区域；地表水环境风险评价范围为厂区废水排放口至市政污水管网接入口；地下水环境风险评价范围为以项目为中心，面积约 0.46km² 的区域。

2.4.6 生态环境

本项目位于永和镇第二工业区，占地面积 27169m²，用地现状为闲置的工业建设用地，经政府三通一平后净地出让。项目用地均不涉及国家公园、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、天然林、公益林、湿地等生态保护目标，占地规模小于 20km²。对照《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2022）中的评价等级判别标准，本项目生态影响评价工作等级定为三级。

生态环境评价范围为项目用地范围内。

2.4.7 土壤环境

本项目主要从事猪、牛、羊屠宰，属于农副食品加工业，占地规模属小型（≤5hm²），对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中土壤环境影响评价项目类别，本项目属IV类项目，不需开展土壤环境影响评价工作。

2.5 产业政策符合性分析

本项目年屠宰生猪 72 万头、肉牛 7.2 万头、肉羊 15.12 万只，不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》：限制类的“十二、轻工”中“24、年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目(少数民族地区除外)”；采用全自动屠宰生产线，不采用淘汰类的“十二、轻工”中“28、桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备，29、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”；生产工艺及设备不涉及《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》的落后生产工艺设备。本项目已通过了晋江市发展和改革局的备案（编号：闽发改备[2024]C052864 号）。

综上分析，项目符合国家当前产业政策要求。

2.6 生态分区管控符合性分析

经查询“福建省生态环境分区管控数据应用平台”，本项目位于晋江市重点管控单元 5。对照《泉州市生态环境局关于发布泉州市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2025〕111 号），项目建设符合泉州市生态环境总体准入要求和晋江市生态环境重点管控单元管控要求。

2.2 规划符合性分析

2.6.1 国土空间规划符合性分析

根据《晋江市国土空间总体规划(2021-2035)-市域国土空间控制线图》，项目用地范围在城镇开发边界范围内，不涉及基本农田和生态保护红线。

本项目符合晋江市国土空间总体规划。

2.6.2 晋江市永和镇第二工业区控制性详细规划符合性分析

本项目选址于永和镇第二工业区，《晋江市永和镇第二工业区控制性详细规划》于2024年11月11日通过了晋江市人民政府批复（晋政地[2024]904号）。对照永和镇第二工业区控制性详细规划-土地利用规划图，项目地块规划为二类工业用地。

项目建设和选址符合永和镇第二工业区控制性详细规划。

2.3 生态功能区划符合性分析

本项目用地属于“晋江西南低丘台地农业与饮用水源地生态功能小区(520358205)”范围内，其主导生态功能为农业生态环境和水源地保护，辅助生态功能：水土保持、景观生态。生态保育和建设方向重点：加强溪边水库、草洪塘水库、龙湖和虺湖水源地的保护；建设生态农业，建设无公害、绿色和有机食品基地。本项目为晋江市定点屠宰厂，选址于永和镇第二工业区，该工业区将规划建成绿色食品创新综合产业园，符合晋江生态功能区划。

2.4 与饮用水源保护区符合性分析

(1) 饮用水源保护区范围

根据《福建省人民政府关于南安市水头镇等20个乡镇生活饮用水地表水源保护区划定方案的批复》（闽政文[2007]404号），溪边水库和草洪塘水库属于饮用水水源保护区，具体保护范围如下：

溪边水库饮用水源一级保护区范围：溪边水库库区水域及其沿岸外延200米（若遇公路以公路为界，不含公路）范围陆域；二级保护区范围：溪边水库沿岸外延1000米范围陆域（一级保护区范围除外）。

草洪塘水库饮用水源一级保护区范围：草洪塘水库库区水域及其沿岸外延200米范围陆域；二级保护区范围：草洪塘水库沿岸外延1000米范围陆域（一级保护区范围除外）。

(2) 饮用水源保护区符合性分析

本项目位于永和镇第二工业区内，距离溪边水库饮用水源一级和二级保护区边界分别为 1670m、870m，距离溪边水库饮用水源一级和二级保护区边界分别为 940m、155m，项目用地均不在溪边水库和草洪塘水库的饮用水源保护区范围内，符合饮用水源保护区相关要求。项目与饮用水源保护区相对位置关系见下表。

表2-16 项目与周边饮用水源保护区相对位置关系一览表

水库	环境保护目标	保护范围	与本项目厂界相对位置	
			方位	距离
溪边水库	饮用水源一级保护区	溪边水库库区水域及其沿岸外延 200 米(若遇公路以公路为界，不含公路)范围陆域。	NW	1670m
	饮用水源二级保护区	溪边水库沿岸外延 1000 米范围陆域(一级保护区范围除外)。	NW	870m
草洪塘水库	饮用水源一级保护区	草洪塘水库库区水域及其沿岸外延 200 米范围陆域。	SW	940m
	饮用水源二级保护区	草洪塘水库沿岸外延 1000 米范围陆域(一级保护区范围除外)	SW	155m

2.5 屠宰相关规范选址符合性分析

经对照 GB12694-2016《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》、GB/T17237-2008《畜类屠宰加工通用技术条件》、GB50317-2009《猪屠宰与分割车间设计规范》、GB51225-2017《牛羊屠宰与分割车间设计规范》等相关技术规范，本项目选址符合上述技术规范要求。

2.6 牲畜屠宰相关管理政策符合性分析

经检索，国家及地方目前已发布的屠宰行业相关工作要求和规范主要包括：《生猪屠宰管理条例》（国务院令 742 号）、《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）、《生猪屠宰质量管理规范》（农业农村部公告第 710 号）、《福建省牲畜屠宰管理条例》（2003 修订）、《福建省人民政府办公厅关于进一步加强畜禽屠宰行业管理工作的意见》（闽政办〔2016〕119 号）、《福建省农业厅贯彻落实省政府办公厅关于进一步加强畜禽屠宰行业管理工作意见的通知》（闽农医〔2016〕175 号）、《福建省生猪屠宰标准化建设实施方案的通知》（闽农综〔2018〕122 号）、《泉州市“十四五”畜牧业发展规划》（2021-2025）》、《泉州市人民政府办公室关于印发泉州市畜禽屠宰加工行业转型升级高质量发展三年行动实施方案（2023-2025 年）》等，项目建设基本符合上述文件相关要求。

2.7 主要环境保护目标

2.7.1 大气环境

大气环境保护目标为项目厂址周边的村庄、学校等。

表2-17 大气环境保护目标一览表

名称	UTM 坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与厂界相对距离/m
	X	Y					
巴厝村	655937	2729359	居住区	人群	环境空气二类区	SE	230
巴厝村柯西	655341	2729750	居住区	人群		W	340
西坑村	655990	2730121	居住区	人群		NE	660
赤店村	654899	2730160	居住区	人群		NWW	1400
马坪村	656599	2730770	居住区	人群		NE	1650
塘下村	656892	2729533	居住区	人群		E	1040
周坑村新乡埔	654895	2728275	居住区	人群		SW	1520
周坑村	655203	2727906	居住区	人群		S	1560
邵厝村	656238	2728158	居住区	人群		SSE	1420
内厝村	657414	2728239	居住区	人群		SE	2110
瑶厝村	657896	2728935	居住区	人群		SEE	2290
大白山村草洪塘	653746	2728741	居住区	人群		SW	2000
大白山村	653276	2729129	居住区	人群		W	2380
前湖村	653487	2730767	居住区	人群		NW	2520
上宅村	655374	2731851	居住区	人群		N	2170
启蒙小学	656199	2729145	学校	人群		SE	550
南峰中学	656664	2729386	学校	人群		E	800
塘下小学	657186	2729796	学校	人群		E	1425
周坑小学	654547	2728408	学校	人群		SW	1562

2.7.2 水环境

水环境保护目标不影响晋江污水处理厂的正常运行，区域地下水水质符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

表2-18 水环境保护目标一览表

环境要素	环保目标名称	环境功能区划	环境质量标准或环保要求
地表水环境	晋江市晋南污水处理厂	/	不影响污水处理厂正常运行
地下水	地下水环境	III类区	执行 GB/T14848-2017 III类标准；杜绝项目污水跑、冒、滴、漏，严禁渗排入地下

2.6.1 声环境保护目标

本项目声环境评价范围内，不涉及居民区、学校等敏感目标分布。

2.6.2 环境风险

大气环境风险保护目标为项目厂址周边 500 范围的村庄和学校，见表 2-19；地表水和地下水环境风险保护目标见表 2-18。

表2-19 大气环境风险保护目标一览表

序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数/人
1	巴厝村	SE	230	居住区	4800
2	巴厝村柯西	W	340	居住区	1600
3	西坑村	NE	660	居住区	3180



图2-1 项目地理位置示意图

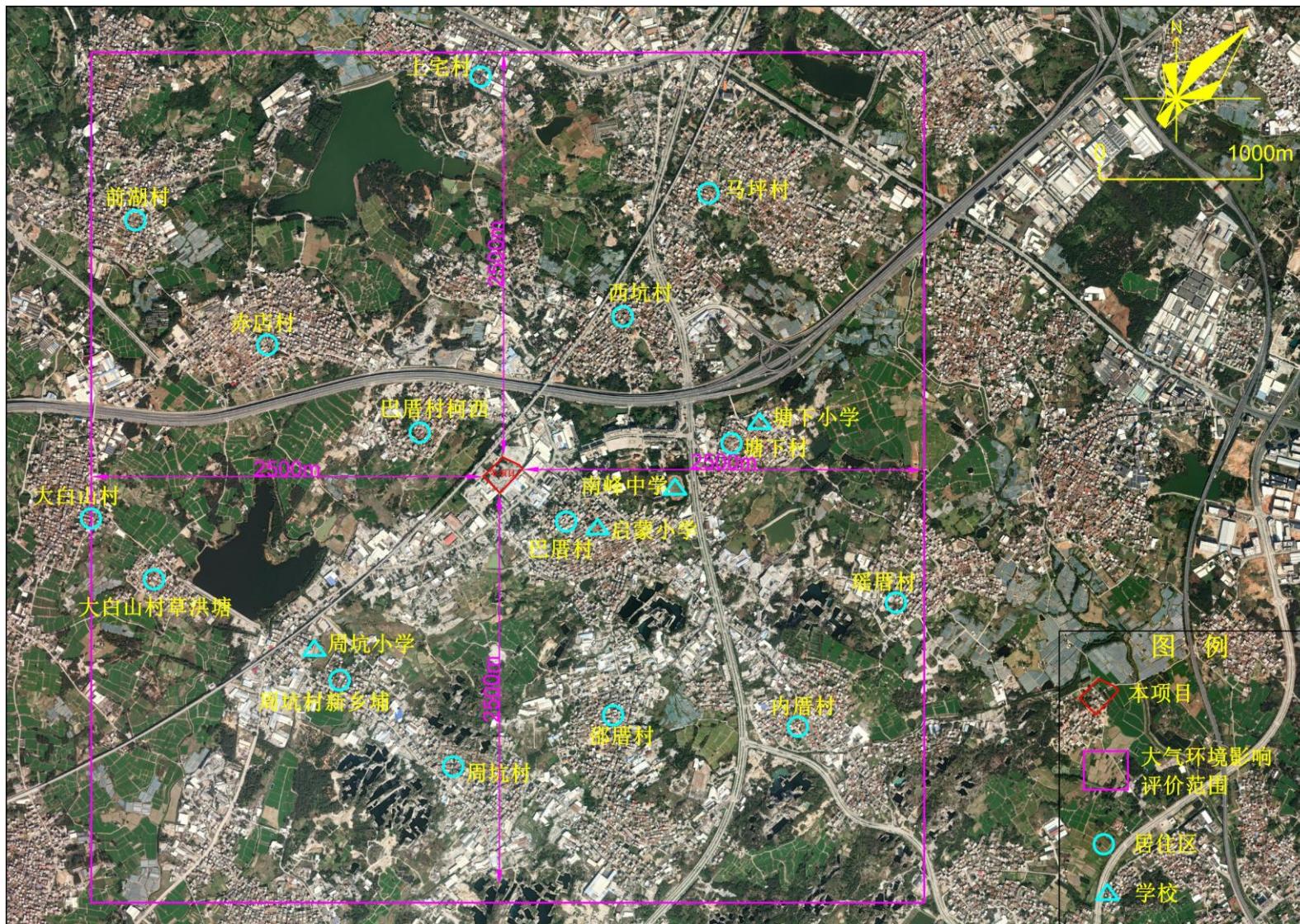


图2-2 项目大气环境评价范围

第三章 工程分析

3.1 本项目工程概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：晋江市肉品加工产业园一期项目
- (2) 建设单位：福建省晋江市晋尚食品有限公司
- (3) 建设地址：晋江市永和镇第二工业区
- (4) 建设性质：新建
- (5) 行业类别：C13 农副食品加工业—C1351 牲畜屠宰
- (6) 总投资：31276.95 万元，其中环保投资约 1540 万，占总投资约 4.9%
- (7) 占地面积及建筑面积：占地面积 27169m²，总建筑面积 35303.47m²
- (8) 生产规模：年屠宰生猪 72 万头、肉牛 7.2 万头、肉羊 15.1 万只
- (9) 周围环境：场地东侧为隆顺石材、隆兴石业、建发石业、恒发实业等已停产退出的石材企业，距离约 253m 为巴厝村居民区；东北侧为华宝石业公司；北侧为工业区闲置工业用地，距离约 480m 为福厦高速公路；西侧约 70m 为福厦高铁，距离约 347m 为柯西自然村；南侧为福盛石业、恒隆石业等已停产退出的石材企业。厂界最近的敏感点为东侧 253m 的巴厝村和西侧 347m 的柯西自然村。

周围环境示意图见错误!未找到引用源。、周围环境现状见图 3-2。

3.1.2 劳动定员及工作制度

职工定员 200 人，年工作 360 天，日运行 18 小时，厂内设有职工办公室和宿舍。牲畜进场时间为 AM10:00~12:00，静养时间为 AM12:00~PM12:00，屠宰时间为 AM12:00-04:00。

3.1.3 项目建设进度

本项目计划于 2026 年 3 月开始投入建设，预计于 2027 年 2 月施工建设完成，2027 年 7 月投入试生产，具体工程进度见表 3-1。

表3-1 本项目工程计划一览表

项目	实施进度
前期准备阶段	2026 年 3 月～2026 年 4 月
施工建设	2026 年 5 月～2027 年 2 月
设备购置及安装	2027 年 3 月～2027 年 6 月

调试生产	2027 年 7 月
------	------------

3.1.4 产品规模

项目设计生产能力为日屠宰生猪 2000 头、肉牛 200 头、肉羊 420 头，根据建设单位提供的晋江市牲畜活屠重为：生猪活屠重 90kg/头、肉牛活屠重 480kg/头、肉羊活屠重 30kg/头，项目产品方案具体见错误!未找到引用源。。

表3-2 产品方案一览表

生产线	年屠宰量		产品系列	产品分类	年产量 (t/a)	占比 (%)
	数量 (万头(只)/a)	重量 (t/a)				
生猪屠宰 生产线 (2条)	72.0	64800	主产品	白条肉	34117.2	60.0
				分割肉	6480	10.0
			副产品	头、蹄、尾	4536	7.0
				猪血	3240	5.0
				猪毛	1296	2.0
				可食用内脏	7776	12.0
				小计	57445	96.0
肉牛屠宰 生产线	7.2	34560	主产品	牛肉	19008	55.0
				头、蹄	2074	6.0
			副产品	牛血	1728	5.0
				牛皮	2765	8.0
				牛骨	2765	8.0
				可食用内脏	4493	13.0
				小计	32833	95.0
肉羊屠宰	15.1	4536	主产品	羊肉	2721.6	73.0
				头、蹄	272.16	6.0
			副产品	羊血	226.8	5.0
				可食用内脏	589.68	13.0
				小计	3810.2	97.0

项目产品质量应满足 GB2707-2016《食品安全国家标准 鲜(冻)畜、禽产品》，具体指标详见表 3-3。

表3-3 GB2707-2016《食品安全国家标准 鲜(冻)畜、禽产品》

序号	项目		指标
1	感官指标	色泽	具有产品应有的色泽
		气味	具有产品应有的气味，无异味
		状态	具有产品应有的状态，无正常视力可见外来异物
2	理化指标	挥发性盐基氮/ (mg/100g)	≤15



图3-1 周围环境示意图



图3-2 周围环境现状图

3.1.5 项目工程内容

3.1.5.1 项目组成

本项目主要建设屠宰加工生产厂房、无害化处理间、污水处理设施、综合楼等，项目组成见表 3-4。

表3-4 项目组成一览表

项目组成	工程内容		
一、主体工程			
猪屠宰生产厂房	猪屠宰加工	生猪待宰车间	设置于猪屠宰厂房一层，配备接收间、磅秤间、待宰间、隔离间、急宰间、赶猪通道、冲淋间、兽医室、医药室等
		生猪屠宰车间	设置于猪屠宰厂房一层，配备猪屠宰间、胴体加工间、白脏加工间、红脏加工间、胃容物收集间、猪毛收集间、集血间等
		生猪分割车间	设置于猪屠宰厂房二层，配备分割加工间、冷却间、冻结间等
牛羊屠宰生产厂房	牛屠宰加工	牛待宰间	设置于牛羊屠宰厂房一层，配备接收间、牛隔离间、牛急宰间、牛待宰间、冲淋间等
		牛屠宰车间	设置于牛羊屠宰厂房一层，配备牛屠宰区、牛胴体加工区、牛头蹄加工间、牛红内脏处理间、牛白内脏加工间、牛分拆间、牛排酸间、集血间、牛皮张暂存间、胃容物收集间等
	羊屠宰加工	羊待宰间	设置于牛羊屠宰厂房二层，配备牛屠宰区、牛胴体加工区、牛头蹄加工间、牛红内脏处理间、牛白内脏加工间、牛分拆间、牛排酸间、集血间、牛皮张暂存间、胃容物收集间等
		羊屠宰车间	设置于牛羊屠宰厂房二层，配备羊屠宰区、羊胴体加工区、羊头蹄加工间、羊毛存储间、羊红内脏处理间、羊白内脏加工间、羊排酸间、集血间、冻结间等
二、公用工程			
供水工程	由市政供水管网引入 DN150 给水管		
供电工程	猪屠宰车间一层北侧设置高压配电室和低压配电室，以及柴油发电机房		
排水工程	生产废水和生活污水分别经厂区污水处理设施和化粪池预处理后通过市政污水管道排入晋江市晋南污水处理厂处理		
	项目实施雨污分流，雨水经厂区雨水管道收集后，通过厂区西北侧排入园区市政雨水管网		
供热工程	生猪屠宰加工厂房和牛羊屠宰加工厂房各配备 1 间蒸汽发生器房，分别设置 1 台电加热蒸汽发生器		
压缩空气	空压机房设置于猪屠宰车间一层北侧，共配备 2 台空压机		
三、储运工程			
原料进厂	待宰牲畜通过东南侧原料进口处进入厂区，于厂房东侧的封闭式装卸平台，将牲畜分类送至待宰间静养		
冻结间	分别于猪屠宰生产厂房二层和牛羊屠宰生产厂房二层，设置冻结物冷藏间，采用 R507A 作为制冷剂		
产品出厂	屠宰后肉品经厂房西侧的发货区装车后，通过厂区西南侧的产品出口处外运至商户		

四、辅助工程

隔离间	猪隔离间设置于猪屠宰厂房一层东北侧；牛隔离间设置于牛羊屠宰厂房一层南侧；羊隔离间设置于牛羊屠宰厂房二层东侧中部
急宰间	猪急宰间设置于猪隔离间西侧；牛急宰间设置于牛隔离间东侧；羊急宰间设置于羊隔离间东侧
检疫楼	设置于厂区东南侧原料入口处，建筑面积约 3360m ²
无害化处理及固废暂存	设置于厂区北侧，无害化处理间建筑面积约 80m ² ，配备 1 台处理能力 2t 的高温降解无害化处理设备；一般固废暂存间建筑面积约 15m ²
洗车平台	设置于厂区北侧，用于牲畜运输车辆的清洗消毒

五、环保工程

废水治理	厂区建设 1 套处理能力 2200t/d 的污水处理设施，拟采用“格栅+集水池+超微过滤机+隔油沉淀池+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+消毒池”处理工艺，生产废水经污水处理设施预处理后，通过市政污水管网汇入晋江市晋南污水处理厂处理
	生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网汇入晋江市晋南污水处理厂处理统一处理
废气治理	猪待宰间、猪屠宰车间恶臭废气收集后经 1 套“碱液喷淋吸收塔”处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放
	牛羊待宰间、牛羊屠宰车间恶臭废气收集后经 1 套“碱液喷淋吸收塔”处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放
	污水处理设施废气收集后经 1 套“碱液喷淋吸收塔”处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放
	无害化处理废气经设备自带的高效微粒空气过滤器(HEPA 过滤器)处理后，再经 1 套“碱液喷淋吸收塔”处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放
噪声治理	一般固废暂存间恶臭废气经收集后，与无害化处理废气一同引至 1 套“碱液喷淋吸收塔”处理，通过 1 根 15m 高排气筒排放
	牲畜卸车采用密闭装卸平台作业，且在连接运输车辆和接收间处设置开口，其余两侧为封闭式设置，可减少牲畜卸车过程鸣叫声传播
	猪待宰间和牛羊待宰间均密闭设置，牲畜致晕采用自动电击将生猪瞬间电麻
	设备均置于生产车间内，通过采取建筑物墙体隔音对高噪声设备进行降噪处理
固体废物治理	选用低噪声设备，采用建筑隔声、减震等综合降噪措施措施
	猪屠宰车间间设置胃容物收集间、猪毛收集间、集血间
	牛、羊屠宰车间一层设置集血间、牛皮张暂存间、胃容物收集间
	一般工业固废暂存间设置于厂区北侧，建筑面积约 15m ²
环境风险	危险废物暂存间设置于牛羊屠宰厂房一层北侧，建筑面积约 10m ²
	厂区共设置总容积约 1340m ³ 事故应急池水池(2 个事故应急池容积分别约 600m ³ 和 740m ³)，用于暂存厂区事故废水

六、办公及生活设施

厂区西南侧设置 1 栋 6 层的综合楼，建筑面积约 2444.46m²

3.1.5.2 主体工程

主体工程为生产车间，各主要生产单元和生产设施详见下表。

表3-5 主要生产单元、工艺、生产设施及设施参数一览表

生产单元	生产设施	数量
生猪屠宰	猪待宰间	57间
	毛猪预清洗机	1台
	三点式麻电机	3台
	手握式麻电器	3台
	麻电机出猪滑槽	1个
	管轨毛猪提升机	1台
	卧式放血输送机	1台
	集血槽	1个
	立式洗猪机	3台
	浸烫池	1个
	螺旋自动刨毛机	1台
	喷淋水循环装置	1台
	开腔取生殖器工作站台	1个
	开肛去尾工作站台	1个
	取白脏工作站台	1个
	取红脏工作站台	1个
	割颈工作站台	1个
	内脏检疫工作站台	1个
	喷淋清洗装置	1台
	落地式盘清洗设备	1台
	悬挂式钩清洗装置	1台
	劈半工作台	1个
	自动机器人劈半机	3台
	胴体清洗器	1台
	胴体检验工作站台	1个
	去前蹄工作站台	1个
	去后蹄工作站台	1个
	去板油工作站台	1个
	胴体修整工作站台	1个
	内脏整理台	2个
	内脏清洗机	2台
	分割工作台	20个
	分拣台	5个

生产单元	生产设施	数量
牛羊屠宰	牛、羊待宰间	14间、4间
	三点式麻点机	1台
	牵牛机	1台
	放血提升机	1台
	放血轨道输送系统	1台
	毛牛放血槽	1个
	肉羊放血槽	1个
	羊刨毛机	1台
	气动剥皮刀	2台
	牛头剪	1台
	羊头剪	1台
	前蹄切割器	2台
	后蹄切割器	2台
	剥皮机	2台
	开胸锯	2台
	白脏固定式站台	2套
	牛落地卫检盘	2套
	白内脏接收槽	2个
	红脏固定式站台	2套
	牛红脏检疫线	2套
	白脏滑槽	2套
	白内脏接收台	2套
	红脏滑槽	2套
	红内脏接收台	2套
	喷淋清洗装置	2套
	劈半工作台	2个
	自动机器人劈半机	2台
	胴体清洗器	2台
	胴体修整工作站台	1个
	胴体检验工作站台	1个
	牛洗肚机	1台
	大肠整理台	2个
	小肠整理台	2个
	直肠整理台	2个
	分割工作台	10个
	单层分割剔骨输送机	2台
	分拣机	2台

生产单元	生产设施	数量
公用单元	蒸汽锅炉	2 台
	R507 制冷机组	2 台
	化制设备	1 台

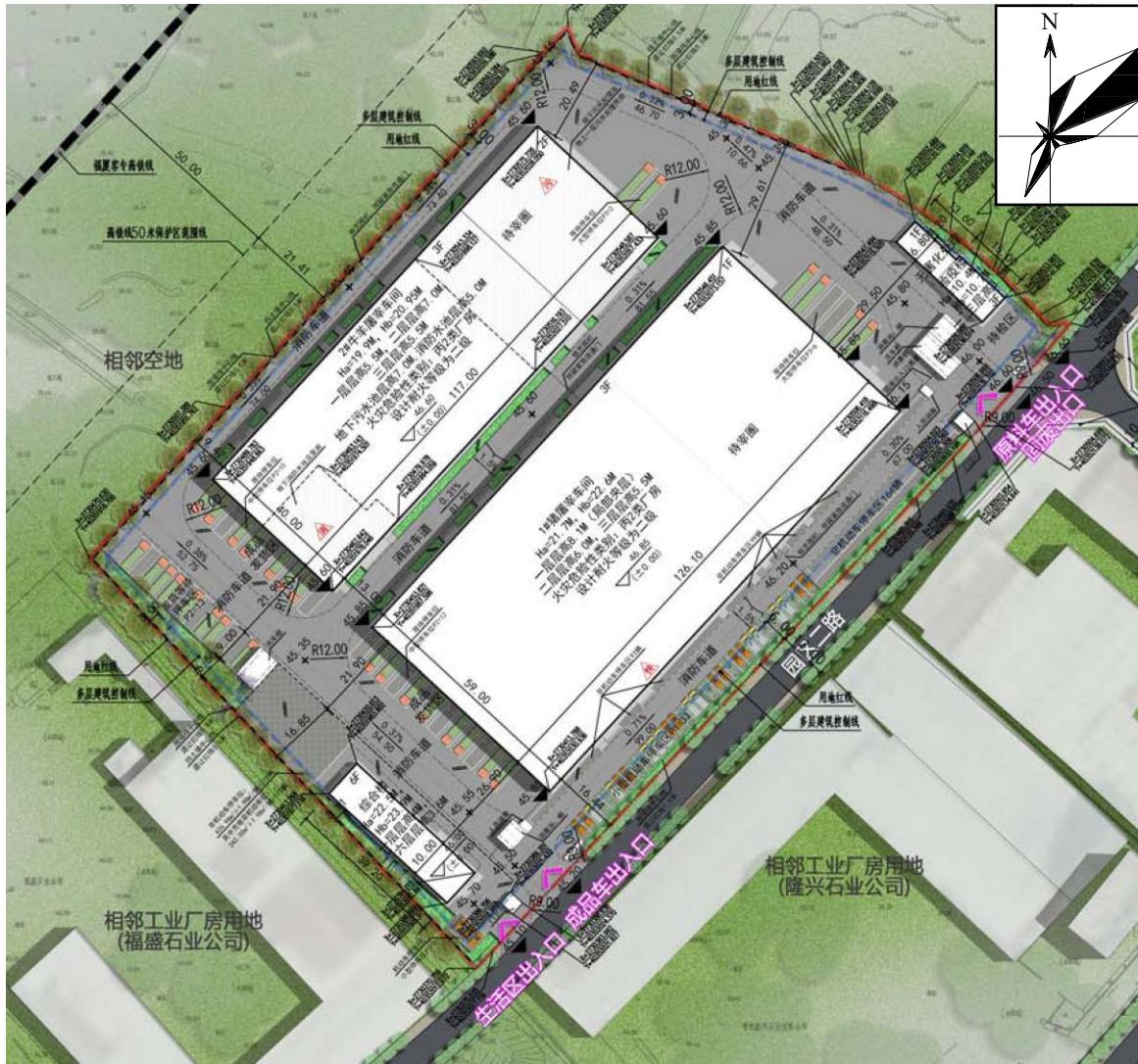


表3-6 本项目厂区平面布局图

3.1.5.3 公用工程

(1) 供电工程

厂区设置 1 处变配电室，由市政电力管网引入，电力管线采用电缆排管理地敷设。

(2) 给水工程

项目供水水源水从厂区东北角工业区道路敷设的 DN150 给水管引入 DN150 给水管，厂区内给水管网形成环状管网，并按相关规范要求设置消防给水设施。

(3) 排水工程

项目厂区实行雨污分流、清污分流排水，雨水由厂区雨水管网收集后，自流至厂区外市政雨水管道。项目生产废水经厂内自建的生产废水处理设施处理后，通过市政污水管网排污晋江市晋南污水处理厂集中处理，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网排入晋江市晋南污水处理厂集中处理。

(4) 供热工程

项目在厂区内设置 2 台电加热蒸汽发生器为生产提供热能，其中生猪屠宰车间设置 1 台，牛羊屠宰车间设置 1 台。

3.1.5.4 储运工程

(1) 运输

项目屠宰生猪、肉牛、肉羊采用公路运输，原料运输委托其他专业运输单位，运输车辆约 35 辆。在冷链配送系统建成前产品及其它运出物料由购买单位自行运输。随着市场发展，企业将逐步扩大冷鲜肉供应，并成立自己的品牌和冷链系统，届时 50%左右的肉品需通过企业运输车辆运输。

根据建设单位提供，项目牲畜主要来自福建省内养殖场，运输方式均为陆路运输，运输路线主要依托金光大道、南英路、福厦高速公路，尽量避开村庄、集镇等人群集中区域，运输车辆由东侧工业区道路牲畜出入口进入项目厂区，路线两侧主要途经各生产企业，避开居民住宅集中区，牲畜运输对沿线的环境影响较小。

(2) 冷链物流

项目拟设置排酸间、冻结冷藏间，制冷设备均采用 R507A 制冷剂。经检验合格劈半后的胴体送至冷却排酸间，在 0~4°C 左右温度下冷却排酸，其中猪肉冷却排酸时间约 3~5h，牛肉约 10~14h，羊肉约 5~7h。经冷却排酸后 58%冷鲜肉采用冷藏车直接配送至

销售点出售；42%冷鲜肉运至分割车间进行分割，再经计量包装后，一部分采用冷藏车配送至销售点出售，另一部分，迅速送入速冻间，在-28℃温度下急冻23h，使肉中心温降至-15℃，再送入-18~-23℃冷藏库冷藏，销售时采用冷藏车配送至销售点出售

3.1.5.5 辅助工程

（1）检验检疫

项目设置宰前检验室，对运输进来的牲畜进行检验，检验室主要用于理化指标（如pH、水分）、生化指标（菌落总数、大肠菌群、金黄色葡萄球菌、沙门等）及兽药残留检测检验（如瘦肉精）。

发现传染性疾病、寄生虫和中毒性疾病的牲畜，立即送入隔离间，并进行急宰处理，急宰后运送至厂区无害化处理间进行处理。

（2）无害化处理

本项目在无害化车间设置1台一体化的无害化处理机，处理疫病猪、病疫肉和不可食用肉品，采用高温降解处理工艺。

3.1.5.6 环保工程

（1）废水治理工程

项目厂区设置1座污水处理设施，设计处理规模2200m³/d，生产废水经“格栅+集水池+超微过滤机+隔油沉淀池+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+消毒池”工艺处理，达《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）表1间接排放限值、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1B级标准及晋江市晋南污水处理厂进水水质要求后，与生活污水一同通过市政污水管道排入晋江市晋南污水处理厂处理。

（2）废气治理工程

1) 猪待宰间、猪屠宰间密闭设置，采用全室通风，换气次数6次/h，恶臭废气收集后引入1套碱液喷淋塔除臭装置处理后通过1根15m高排气筒排放。

2) 牛羊待宰间、牛羊屠宰间密闭设置，采用全室通风，换气次数6次/h，恶臭废气收集后引入1套碱液喷淋塔除臭装置处理后通过1根15m高排气筒排放。

3) 污水处理设施格栅、调节池、气浮池、水解酸化池、污泥池进行加盖，一般固废暂存间密闭，恶臭废气收集一并引入1套碱液喷淋塔除臭装置处理后通过1根15m高

排气筒排放。

4) 无害化处理设备尾气与一般固废暂存间收集废气一同引入 1 套碱液喷淋塔除臭装置处理后，通过 1 根 15m 高排气筒排放。

(3) 固体废物治理工程

①厂区设置 1 间危险废物暂存室，牲畜检验检疫过程产生的医疗废物、废润滑油等危险废物统一收集后暂存于该危废暂存室内，并定期交由有资质的单位进行处置。

②厂区设置 1 间一般固废暂存间，屠宰产生的肉碎肉渣、蹄壳，以及无害化车间产生的废渣均在该一般固废暂存间暂存，并定期由其他可回收单位负责回收综合利用。

(4) 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源强来源于待宰圈动物叫声、屠宰设备、空压机以及泵、风机等设备噪声，采取以下噪声污染防治措施：

①对待宰区进行分类，避免畜类互相咬叫；可在待宰前进行安抚，缓解牲畜紧张情绪，减少待宰过程的嘶叫。

②采用低噪声设备，如选用低噪声风机、水泵等。

③厂房采用实心体砖墙隔声，门窗采用标准隔声门窗。

④对主要高噪声设备采取相应的降噪、减振措施，如设置基座减震垫、隔声罩等。

3.1.6 主要原辅材料及资源能源

本项目主要原辅材料及能源消耗情况见下表。

表3-7 主要原辅料情况一览表

名称		年用量	厂区最大贮存量	备注
待宰牲畜	生猪	72 万头	2000 头	平均毛重为 90kg/头
	肉牛	7.2 万头	200 头	平均毛重为 480kg/头
	肉羊	15.12 万头	420 头	平均毛重为 30kg/头
辅料	R507A 制冷剂	3.0t/a	3.0t (初装循环使用)	冷库制冷剂
	废水、废气处理设施药剂	PAC	792t/a	11 t
		PAM	7920t/a	110 t
		除磷剂	792t/a	11 t
		碱液	1584t/a	22 t
	消毒剂	40t/a	1.1t	氢氧化钠 次氯酸钠
能源	水	75 万 m ³ /a	/	市政给水管网供给
	电	1200 万 kwh/a	/	市政电网供给
	柴油	/	1t	发电备用

(1) R507A 制冷剂

R507A 是由 R143a (三氟乙烷 CH₃CF₃) 和 R125 (五氟乙烷 C₂HF₅) 组成的共沸制冷剂，其质量分数分别为 50%，其消耗臭氧层潜值 ODP=0，全球变暖潜值 GWP=4600。常温下 R507A 为稳定的化合物，不溶于水，耐压性高，电导率低，能与有机溶剂互溶。R507A 具有优良的传热性能，安全性好、低毒性、不可燃无火焰蔓延，安全性分类为 A1（可燃性和毒性均最低）。R507A 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，是新装制冷设备上替代氟利昂 R22 和 R502 的最普遍工业标准制冷剂，多用于中低温商用制冷系统。

(2) 氢氧化钠

氢氧化钠也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，进厂为白色结晶性粉末，采用编织袋包装，与水配置成碱液，用于废水、废气处理。

(3) 次氯酸钠（消毒剂）

微黄色溶液，有似氯气的气味，熔点为-61°C，沸点为 102.2°C，相对密度（水=1）为 1.1，易溶于水。

3.2 生产工艺

3.2.1 屠宰工艺

屠宰工艺主要包括生猪进场检验、待宰、屠宰、检验等工序，本项目生猪屠宰生产工艺及产污环节详见下图，肉牛、羊屠宰工艺见图 2-4。

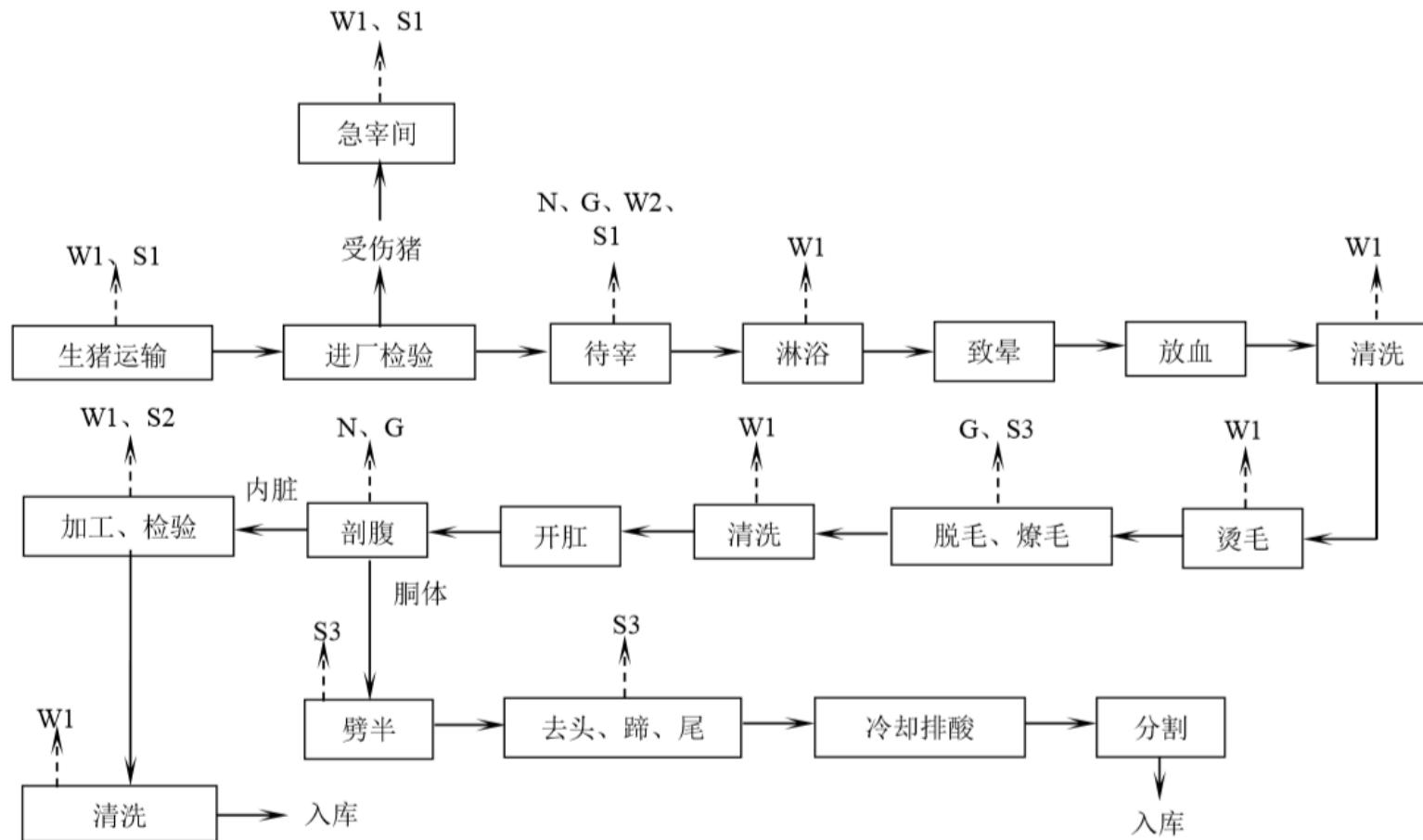
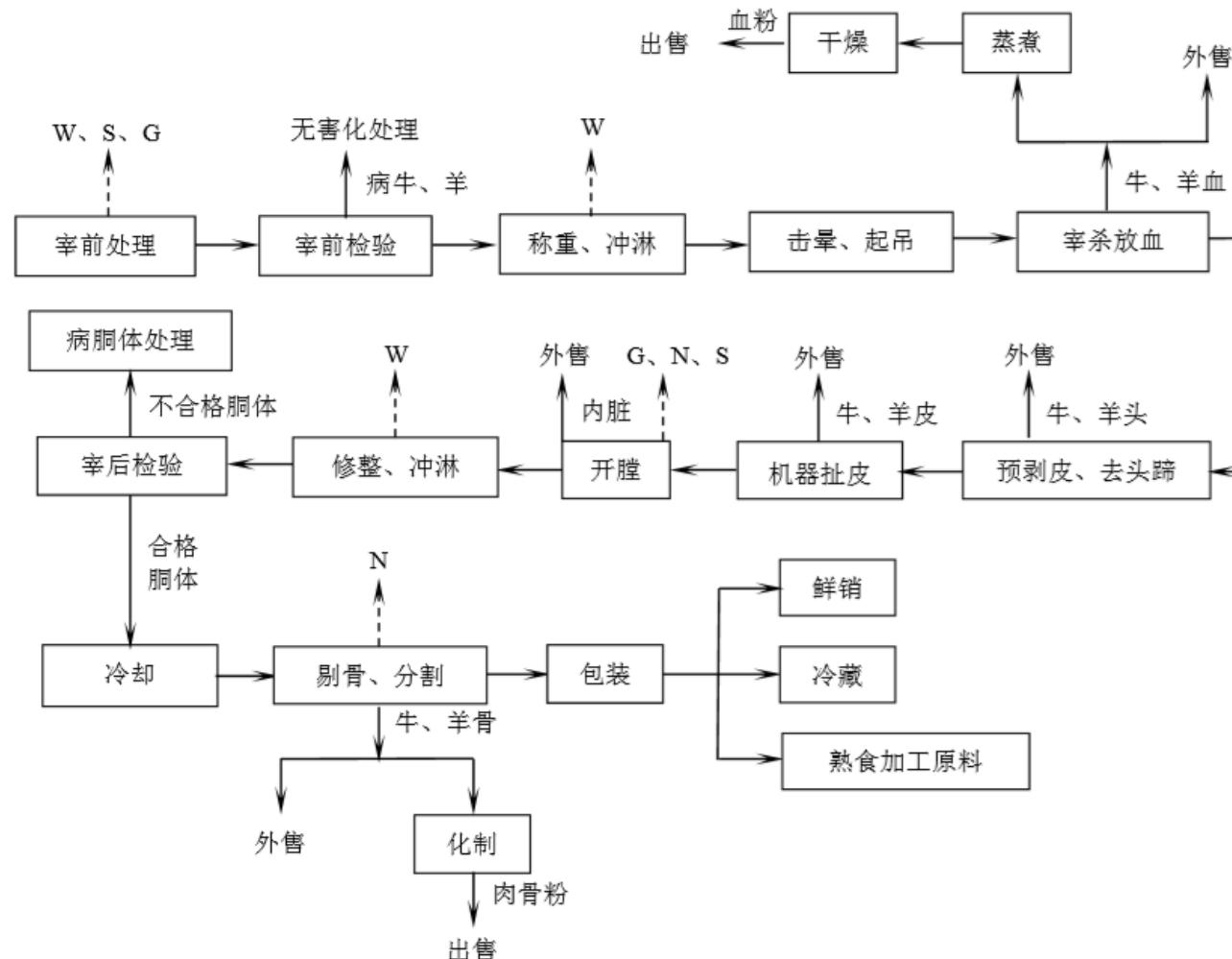


图 2-3 生猪屠宰生产工艺及产污流程图



图例: W—废水; G—恶臭; S—固废; N—噪声。

图 2-4 牛、羊屠宰生产工艺及产污流程图

3.2.2 产污环节

本项目厂区产污环节见下表。

表3-8 项目全厂区产污环节一览表

序号	产污环节		污染物				
	工程	生产线	工序	废水	废气	噪声	固体废物
1	主体工程	生猪屠宰生产线	生猪进场	W2 运输车辆清洗废水	G1 恶臭	N1 牲畜叫声	S2 病死牲畜
			待宰间	W1 屠宰清洗废水	G1 恶臭	N1 牲畜叫声	S1 牲畜粪便
			宰前淋浴	W1 屠宰清洗废水	—	N1 牲畜叫声	—
			致晕	—	—	N1 牲畜叫声	—
			放血	—	G1 恶臭	—	—
			整猪清洗	W1 屠宰清洗废水	G1 恶臭	—	—
			烫毛	W1 屠宰清洗废水	—	N2 设备噪声	—
			脱毛、燎毛	W1 屠宰清洗废水	G1 恶臭	N2 设备噪声	—
			清洗	W1 屠宰清洗废水	—	—	—
			去头、蹄、尾	—	—	N2 设备噪声	S3 肉碎、肉渣；S4 蹄壳
			剖腹取内脏	W1 屠宰清洗废水	—	—	S5 不可食用内脏
			内脏加工	W1 屠宰清洗废水	G1 恶臭	—	S6 胃肠内容物
	牛、羊屠宰生产线	牛羊进场	内脏清洗	W1 屠宰清洗废水	—	—	—
			胴体检验	—	—	—	S7 病胴体
			胴体清洗	W1 屠宰清洗废水	—	—	—
		牛羊进场	鲜肉分割	W1 屠宰清洗废水	—	—	S3 肉碎、肉渣
			牛羊进场	W2 运输车辆清洗废水	G1 恶臭	N1 牲畜叫声	S2 病死牲畜
			待宰间	W1 屠宰清洗废水	G1 恶臭	N1 牲畜叫声	S1 牲畜粪便
			宰前淋浴	W1 屠宰清	—	N1 牲畜叫声	—

			洗废水			
		宰杀放血	—	G1 恶臭	—	—
		预剥皮、去头蹄	W1 屠宰清洗废水	G1 恶臭	—	S3 肉碎、肉渣; S4 蹄壳
		扯皮	W1 屠宰清洗废水	G1 恶臭	—	—
		剖腹取内脏	W1 屠宰清洗废水	—	—	S5 不可食用内脏
		内脏加工	W1 屠宰清洗废水	G1 恶臭	—	S6 胃肠内容物
		内脏清洗	W1 屠宰清洗废水	—	—	—
		胴体检验	—	—	—	S7 病胴体
		胴体清洗	W1 屠宰清洗废水	—	—	—
		鲜肉分割	W1 屠宰清洗废水	—	—	S3 肉碎、肉渣
2	辅助工程	检验检疫	—	—	—	S9 医疗废物
		急宰间	W1 屠宰清洗废水	G1 恶臭	N1 牲畜叫声 N2 设备噪声	S1 粪便
		无害化处理间	—	G2 无害化废气	N2 设备噪声	S8 废渣
		机修车间	—	—	—	S11 废润滑油
3	公用工程	蒸汽发生器	—	—	N2 设备噪声	—
4	环保工程	废水处理设施	—	G3 恶臭	N2 设备噪声	S10 污泥
		恶臭废气处理设施	W3 洗涤废水	—	N2 设备噪声	—
		无害化废气处理设施	W3 洗涤废水	—	N2 设备噪声	—
5	其他	办公宿舍楼	W4 生活污水	—	—	S13 生活垃圾

3.3 污染源强分析

3.3.1 施工期污染源强

本项目施工前场地由当地政府进行平整，施工过程的主要环境问题为建筑施工噪声、扬尘、施工设备废气、施工废水和建筑垃圾，以及施工人员排放的生活污水、生活垃圾等。

3.3.1.1 废水

(1) 施工废水

项目施工过程产生的施工废水主要为开挖、钻孔产生的泥浆水，机械设备运转的冷却水，施工机械设备跑、冒、滴、漏油类在雨水冲刷下产生的施工废水和车辆进出场地的冲洗水等，主要污染因子为 SS、石油类等。该部分废水拟经隔油沉淀池处理后回用于场地喷洒，在此不进行定量计算。

(2) 生活污水

据建设单位介绍，施工现场不设施生活用房，施工期约有建筑人员 20 人，按 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》（2009 年修订），施工人员的排水量以 40L/人·班计，每天一班，则生活污水排放量为 0.8m³/d。生活污水中污染物浓度为：COD_{Cr} 350mg/L，BOD₅ 200mg/L，SS 180mg/L，pH 6.5~8。

3.3.1.2 废气

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，施工车辆、挖掘机等燃油燃烧时排放的 SO₂、NO₂、CO、烃类等污染物，但最为突出的是施工扬尘。

(1) 施工扬尘

a、运输道路扬尘

施工期间运送散体建筑材料的车辆在行驶过程中，将有少量物料洒落进入空气中，另外车辆通过未铺衬路面或落有较多尘土的路面时会有路面二次扬尘产生，从而对运输道路两侧的局部区域造成一定程度的粉尘污染。

运输道路扬尘属于动力起尘，其产生量一般与汽车速度、汽车载重量、道路表面积尘量等因素有关。在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面积尘量，kg/m²。

通过上式计算，一辆载重量为 10t 的卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶情况下的扬尘量下表。

表3-9 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘量（单位：kg/km·辆）

地面清洁度 车速	0.1kg/m ²	0.2kg/m ²	0.3kg/m ²	0.4kg/m ²	0.5kg/m ²	1.0kg/m ²
5km/h	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10km/h	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15km/h	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20km/h	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

计算结果表明，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

根据《机动车辆入城前冲洗与道路扬尘的监测分析》一文研究结果，路面实施洒水抑尘，可使扬尘减少70%左右，车辆上路前进行车轮清洗，可以减少40%左右的车尘。洒水降尘试验结果，见表25。当施工场地洒水频率为4~5次/d时，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m范围内。

表3-10 施工阶段洒水降尘试验结果一览表

距路边距离		5m	20m	50m	100m
TSP 浓 度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.81	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

b、施工场内扬尘

施工场内扬尘主要来自露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，易产生扬尘，扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1 \cdot (V_{50} - V_0)^3 \cdot e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/t·a；

V₅₀—距地面50m处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表3-11 不同粒径尘粒的沉降速度一览表

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147	0.158	0.170	0.182
粉尘粒径(μm)	150	200	250	350	450	550	650	750	850	950
沉降速度(m/s)	0.239	0.804	1.005	1.829	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222

尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

c、建筑材料运输产生的扬尘污染

项目工程一些容易产生粉尘的建筑材料的运输将会对运输路线周边产生影响，要求采用散料运输专用车辆运输，临时存放，需取防风遮挡措施，减少起尘量。建筑材料的运送路线应仔细选定，避免长途运输，减少尘埃和噪声污染。建筑材料的运输需要有计划，避开现有道路交通高峰。运送建筑材料的卡车采用帆布等遮盖措施，减少跑漏，这样对周边环境的影响可以降低到最小。

(2) 施工机械设备废气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO_2 、 CO 、 THC 等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量不大。

3.3.1.3 噪声

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、混凝土振捣棒、升降机和电锯等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。

本项目主要施工机械的噪声源强见表 3-4。

表3-12 主要施工机械设备的声压级一览表

序号	施工机械	测量声级(dB)	测量距离(m)
1	铲土机	75	15
2	自卸卡车	70	15
3	打桩机	110	22
4	钻孔式灌注桩机	81	15

5	静压式打桩机	80	15
6	混凝土搅拌机	79	15
7	混凝土振捣器	80	12
8	升降机	72	15

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约3~8dB，一般不会超过10dB。由表3-4可知，在这类施工机械中，噪声值最高的为打桩机，高达110dB。另外，混凝土振捣器、静压式打桩机等和钻孔式灌注机的噪声也较高，声压级均在80dB以上。

项目建设过程中各个阶段的主要噪声源都不大一样，其设备声压级也不一样。项目三通一平工程由政府完成，本项目主要就基础阶段、结构阶段和装修阶段的设备噪声特征值分别讨论：

①基础施工阶段的主要噪声源是各种打桩机以及一些钻机、风镐、空压机等。这些声源基本是固定声源。基础施工阶段的噪声源特征值见表3-5。

表3-13基础施工阶段主要设备噪声级一览表

序号	设备名称	声级(dB)	距离(m)
1	吊机	70~80	15
2	平地机	86	15
3	风镐	103	1
4	钻机	85	3
5	空压机	92	3

②结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多。主要声源有各种运输设备、模板电锯、结构工程设备、吊机及一些辅助设备等，主要噪声特征值见表3-6。

表3-14结构施工阶段主要设备噪声级一览表

序号	设备名称	声级(dB)	距离(m)
1	吊车	70~80	15
2	振捣棒	80~90	2
3	水泥搅拌机	75~95	4
4	电锯	103	1

③装修阶段占总施工时间比例较长，但声源数量较少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、吊车、切割机等，主要噪声源特征值见表3-7。

表3-15装修阶段主要设备噪声级一览表

序号	设备名称	声级(dB)	距离(m)
1	砂轮机	91~105	1
2	吊车	70~80	15
3	木工圆锯机	93~101	1
4	电钻	62~82	10
5	切割机	91~95	1

3.3.1.4 固体废物

施工期产生的固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾、弃土以及施工人员产生的生活垃圾。建筑垃圾主要为土头、碎石、废弃混凝土等。施工废物如不及时清理和妥善处置，或在运输时产生遗洒现象，都将对场容卫生、公众健康及道路交通产生不利影响，故应高度重视，采取必要措施，加强管理。根据文献《建筑垃圾的产生与循环利用管理》中内容，新建的建筑物的建造，单位建筑面积的建筑垃圾产生量为20~50kg/m²。本项目建筑垃圾按20kg/m²计，则施工期建筑垃圾产生量约为190.42t。

项目施工期的生活垃圾产生量较少，约0.02t/d，主要是工人用餐后的废弃饭盒、塑料袋、瓶罐等，如不及时清理，在气温适宜的条件下会滋生蚊虫、产生恶臭、传播疾病。

3.3.2 运营期的污染源强分析

3.3.2.1 废水污染源强

(1) 生产废水

本项目运营期生产废水主要来自于屠宰废水、运输车辆冲洗废水、恶臭废气处理喷淋废水产生的少量废水等，产生量约630544m³/a（1751.51m³/d）。

表3-16 生产废水产生情况一览表

项目	废水产生量	
	m ³ /d	m ³ /a
生产废水	屠宰废水	1740.55
	运输车辆冲洗废水	7.56
	恶臭废气洗涤废水	3
	合计	1751.11

(2) 生活污水

项目拟配备职工200人，职工生活用水量为30m³/d(10800m³/a)，产污系数按90%计算，则职工生活污水产生量约27m³/d(9720m³/a)，污染物产生情况详见下表。

表3-17 生活污水污染源强产生情况一览表

污染物名称		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生活污水 9720m ³ /a	COD _{cr}	350	3.402
	BOD ₅	250	2.430
	SS	200	1.944
	氨氮	35	0.340

(3) 废水污染物排放情况

项目生产废水经自建污水处理设施预处理达到《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、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准及晋江市晋南污水处理厂进水水质要求后，通过市政污水管网汇入晋江市晋南污水处理厂统一处理；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及晋江市晋南污水处理厂的进水水质要求后，通过市政污水管网汇入晋江市晋南污水处理厂统一处理。

表3-18 废水污染物排放情况一览表

项目			废水量 (m ³ /a)	COD	SS	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷
厂区废水 产生情况	生产废水	产生浓度(mg/L)	630400	1992.77	997.38	997.85	149.36	192.66	6.10
		产生量(t/a)		1256.242	628.748	629.046	94.158	121.454	3.844
纳入晋江市 晋南污水处 理厂处理后 排放情况	生活污水	产生浓度(mg/L)	9720	350	200	250	35	40	8
		产生量(t/a)		3.402	1.944	2.430	0.340	0.389	0.078
纳入晋江市 晋南污水处 理厂处理后 排放情况	生产废水	排放浓度(mg/L)	630400	50	10	10	5	15	0.5
		排放量(t/a)		31.520	6.304	6.304	3.152	9.456	0.315
纳入晋江市 晋南污水处 理厂处理后 排放情况	生活污水	排放浓度(mg/L)	9720	50	10	10	5	15	0.5
		排放量(t/a)		0.486	0.097	0.097	0.049	0.146	0.005

3.3.2.2 废气污染源强**(1) 废气有组织排放情况**

根据工艺流程及产污环节分析，项目废气主要为：①待宰间恶臭废气；②屠宰间恶臭废气；③污水处理设施恶臭废气；④无害化处理车间废气。根据各废气产生环节、收集及处理情况，项目废气有组织排放情况具体见下表。

表3-19本项目废气有组织排放情况一览表

排气筒	污染源	污染物	风机风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	猪待宰区	NH ₃	42505	0.2746	0.0636	1.5
		H ₂ S		0.0243	0.0056	0.13
	猪屠宰区	NH ₃	28272	0.0110	0.0076	0.27

排气筒	污染源	污染物	风机风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
DA002		H ₂ S		0.0003	0.0002	0.01
	合计	NH ₃	70777	0.2856	0.0712	1.0
		H ₂ S		0.0246	0.0058	0.1
	排放标准	NH ₃	—	—	1	30
		H ₂ S	—	—	0.1	5
	达标情况	—	—	达标	—	—
	牛待宰区	NH ₃	13320	0.1373	0.002	0.3
		H ₂ S		0.0122	0.0002	0.03
	羊待宰区	NH ₃	23040	0.0192	0.0044	0.19
		H ₂ S		0.0018	0.0004	0.02
	牛屠宰区	NH ₃	27384	0.0107	0.0074	0.27
		H ₂ S		0.0003	0.0002	0.01
	羊屠宰区	NH ₃	21312	0.0083	0.0058	0.27
		H ₂ S		0.0002	0.0001	0.005
	合计	NH ₃	85056	0.1755	0.0196	0.23
		H ₂ S		0.0145	0.0009	0.01
	排放标准	NH ₃	—	—	1	30
		H ₂ S	—	—	0.1	5
	达标情况		—	—	达标	—
DA003	废水处理站	NH ₃	10000	0.1245	0.0144	1.44
		H ₂ S		0.0121	0.0014	0.14
	排放标准	NH ₃	—	—	1	30
		H ₂ S	—	—	0.1	5
	达标情况		—	—	达标	—
DA004	无害化处理车间	NH ₃	5000	0.1785	0.031	3.10
		H ₂ S	5000	0.001	0.0002	0.02
		非甲烷总烃	5000	0.06	0.01	1.04
		颗粒物	5000	0.0650	0.0113	1.13
	排放标准	NH ₃	—	—	1	30
		H ₂ S	—	—	0.1	5
		非甲烷总烃	—	—	10	120
		颗粒物	—	—	3.5	120
	达标情况		—	—	达标	—

(2) 项目废气无组织排放情况

项目无组织废气主要来自：1) 赶猪出入待宰圈时有少量恶臭气体从出入口处以无组织形式散逸；2) 屠宰车间工人出入会有少量恶臭气体以无组织形式散逸到环境空气中；3) 废水处理设施少量不能加盖的设备产生的恶臭废气无组织排放。具体的无组织排放源强见表 3-20。

表3-20 无组织废气排放情况一览表

面源污染源名称	年排放小时数	排放工况	评价因子源强				
			氨		硫化氢		
符号	Hr	Cond	t/a	kg/h	t/a	kg/h	
单位	h						
猪屠宰厂房	猪待宰区 猪屠宰区 合计	4320 1440 —	间歇 间歇 间歇	0.2034 0.0081 0.2115	0.0471 0.0056 0.0527	0.018 0.0002 0.0182	0.0042 0.0001 0.0043
牛羊屠宰厂房	牛待宰区 牛屠宰区 羊待宰区 羊屠宰区 污水处理设施 合计	4320 1440 4320 1440 8640 —	间歇 间歇 间歇 间歇 间歇 —	0.1017 0.0079 0.0142 0.0061 0.0437 0.5966	0.0235 0.0055 0.0033 0.0042 0.0051 0.147	0.009 0.0002 0.0013 0.0002 0.0042 0.0513	0.0021 0.0001 0.0003 0.0001 0.0005 0.0117

3.3.2.3 噪声污染源强

项目噪声源主要为设备运行噪声和牲畜鸣叫声，其中设备噪声源主要来自风机、泵类、输送机等运行产生的噪声，牲畜噪声源主要来自牲畜运送过程及屠宰前、屠宰时发出的鸣叫声，特别是牲畜屠宰前禁食阶段，由于饥饿而发出的叫声，其噪声可达到85dB(A)。各个噪声源及其源强见下表。

表3-21 项目主要噪声设备一览表

序号	噪声源	数量(台)	源强dB(A)	排放特征	所在位置	核算方法	声源类型
1	猪鸣叫	/	峰值 90	偶发	卸猪平台、待宰间 猪屠宰车间	类比法 类比法	室内噪声
2	喷淋清洗机	1	70~80	频发			室内噪声
3	麻电机	1	65~75	频发			室内噪声
4	输送机	1	70~80	频发			室内噪声
5	提升机	1	70~80	频发			室内噪声
6	洗猪机	3	70~80	频发			室内噪声
7	烫猪机	1	70~80	频发			室内噪声
8	刨毛机	1	70~80	频发			室内噪声

9	割颈机	1	70~80	频发			室内噪声
10	割蹄机	1	70~80	频发			室内噪声
11	劈半机	3	75~85	频发			室内噪声
12	清洗设备	6	65~75	频发			室内噪声
13	分割设备	9	65~75	频发			室内噪声
14	牛、羊鸣叫	/	峰值 90	偶发	卸牛/羊平台、待宰间	类比法	室内噪声
15	预清洗机	2	70~80	频发	牛、羊屠宰车间	类比法	室内噪声
16	麻电机	2	65~75	频发			室内噪声
17	输送机	2	70~80	频发			室内噪声
18	牵牛机	1	70~80	频发			室内噪声
19	提升机	1	70~80	频发			室内噪声
20	刨毛机	1	70~80	频发			室内噪声
21	剥皮机	2	70~80	频发			室内噪声
22	劈半机	2	70~80	频发			室内噪声
23	开胸锯	2	65~75	频发			室内噪声
24	清洗设备	10	65~75	频发			室内噪声
25	风机	2	75~85	频发	污水处理设施	类比法	室内噪声
26	水泵	5	70~80	频发			室内噪声
27	污泥脱水机	1	75~80	频发			室内噪声
28	风机	8	70~80	频发	废气处理装置	类比法	室外噪声
29	压缩机组	1	75~80	频发	冷库	类比法	室内噪声

3.3.2.4 固废污染源强分析

项目屠宰产生的固体废弃物主要为牲畜粪便、病死牲畜、碎肉渣、牲畜蹄壳、不可食用内脏、胃肠内容物、检疫不合格病胴体、无害化处理产生的无害化处理废渣、厂区污水站污泥、检验检疫医疗废物、废润滑油以及职工生活垃圾等。

本项目固体废物污染源强核算结果及相关参数见下表

表3-22 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	固废属性	产生情况		处置措施及去向
						核算方法	产生量(t/a)	
1	猪粪、牛粪、羊粪	待宰	固	粪便	一般工业固废	物料衡算法	1738.15	外售综合利用
2	病死猪、牛羊	运输、待宰	固	脂肪、蛋白质等		物料衡算法	103.9	无害化处理
3	碎肉渣	屠宰	固	脂肪、蛋白质等		物料衡算法	882.58	外售综合利用

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	固废属性	产生情况		处置措施及去向
						核算方法	产生量(t/a)	
4	蹄壳	屠宰	固	脂肪、蛋白质等		物料衡算法	10.4	
5	不可食用内脏	屠宰	固	脂肪、蛋白质等		物料衡算法	1039	无害化处理
6	牲畜肠胃内容物	屠宰	固	植物纤维		物料衡算法	869.1	外售综合利用
7	不合格病肉	检验检疫	固	脂肪、蛋白质等		物料衡算法	52	无害化处理
8	无害化处理废渣	无害化处理	固	蛋白质		类比法	597.45	外售综合利用
9	栅渣、污泥	废水处理	液	污泥		产污系数法	577.4	
10	检验检疫医疗废物	检验检疫	固	采血针、注射针头、一次性防护用品	危险废物	类比法	0.5	委托有资质的危废处置单位处置
11	废润滑油	机修	液体	矿物油		类比法	0.1	
12	生活垃圾	职工生活	固	纸巾、茶渍等	其他废物	产污系数法	57.6	环卫部门清运处理

3.4 平面布局合理性分析

项目屠宰厂房分类设置，分别设置猪屠宰加工厂房和牛羊屠宰加工厂房，生猪和牛、羊分别从屠宰加工厂房的东侧卸货平台验收、卸载进入待宰车间，待宰车间分别衔接生猪屠宰车间和牛羊屠宰车间，鲜肉最终通过西侧的发货区分别装车出厂，剩余部分汇合并临时存放在屠宰加工厂房的冻结室。厂区整体按照生产流程进行布局，物料通畅。

本项目各大气处理设施靠近产污点，减少管道布置成本。厂区卫生防护距离内无居民点，符合项目卫生防护距离要求，本项目布局合理。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 区域地理位置

晋江市位于晋江下游地岸，地处闽南厦漳泉金三角地区东北部。晋州市域北部与泉州市鲤城区隔江相望，东北部连接泉州湾，东与石狮接壤，西邻南安市，南面为海域湾澳等，如东南有深沪湾，并面临台湾海峡，西南环围头澳、安海湾，与金门隔海相望，陆域面积 649.32km^2 。市域交通便捷，有福厦高速公路、324 国道和 306 省道通过，拥有晋江青阳机场，深沪港距香港约 320nm。

永和镇地处福建省晋江市中南部，东邻石狮市 8km，南近深沪、金井对台贸易万吨级码头 15km，北临晋江机场 16km，西接福泉厦高速公路入口处 15km。

4.1.2 气候与气象

晋江市属南亚热带海洋性季风气候区，热量丰富，夏长无酷暑，冬短无严寒；日照充足，蒸发旺盛，水分欠缺；气候受季风影响明显，盛行风向随季节转换变化的规律很明显，常年主导风向为东北风，夏季主导风向为西南风，冬季主导风向为东北风。年平均风速 3.3m/s ，静风频率 10.15%。

晋江市域年平均气温一般在 $20^\circ\text{C}\sim21^\circ\text{C}$ 之间。最冷月出现在 1 月份，月平均气温为 $11.5^\circ\text{C}\sim11.9^\circ\text{C}$ ；最冷月在 7 月份，月平均气温为 $27.5^\circ\text{C}\sim29.4^\circ\text{C}$ 。历年平均降水量为 911~1231mm，年降水量分配不均，雨季、旱季明显，属蒸发量大于降水量的干旱区。常年蒸发量远远超过降水量，全年除 5~6 月的蒸发量少于降水量外，其余各月蒸发量均大于降水量。年平均绝对湿度(水汽压)为 20 毫巴左右，年平均相对湿度为 78%。全年平均日照约 2100 小时左右，日照率 50%，全年无霜期达 350 天以上，光热资源丰富。

灾害性天气主要有干旱、台风、暴雨、大风，还有春寒。

4.1.3 水文概况

4.1.3.1 地表水水文概况

晋江市受地质构造的控制，境内没有大的河流发育，且地下水资源贫乏，过境的河流主要有晋江、九十九溪、普照溪，以及引水工程南渠。源于境内低丘、台地或湖泊，独流入海的溪流都是时令溪流，约 19 条。此外，境内还有龙湖和虺湖两大天然湖泊，以及新安水库等中小型水库 9 座。

晋江为福建省内的四大河流之一，上有分东、西溪，交汇于南安双溪口，下游从晋江市北部的华洲、仙石流入泉州湾。晋江主河全长 128km，流经晋江市的河长约为 9.5km，年平均流量 $48.8 \times 10^8 \text{m}^3$ ，由于流域水土流失严重，水中含沙量多年平均在 0.4g/L，居全省河流首位。晋江金鸡闸下游河段属于感潮河段，涨潮时海水可上溯至浮桥镇。

九十九溪发源于南安市大旗尾山，并从官桥镇流入晋江市磁灶镇后，向东北流经池店镇，在青阳加沙村与南渠高干渠相接，经陈埭镇至乌边港闸注入泉州湾，全长 49.3km，年经流量为 $2.0 \times 10^8 \text{m}^3$ ，流域面积 350.8km^2 ，其中在晋江市的集水面积 137km^2 ，成为晋东平原的主要灌溉河系，由九十九溪的河道浅，径流量小，贮水能力很差，暴雨时水量剧增，由乌边港闸泄洪进入泉州湾，枯水期仍然缺水，因此为调节水量，60 年代在晋江干流建设拦河闸和金鸡引水渠，成为晋江市的主要来水。

南干渠是晋江市最大的地面水源，从晋江金鸡拦河闸处引水，进入晋江市后分为高、低两渠，高、低两渠与九十九溪汇合后，跨过九十九溪沿晋南渠道南下，途径苏埭、官口、潭头、金沟、杏坂（沟下坂），从雪上进入石狮市。

4.1.3.2 地下水水文概况

根据《福建省晋江市地下水资源调查评价报告》（福建省闽东南地质大队、晋江市水利局，2004 年）的相关调查成果，晋江境内地下水的赋存条件、含水特征及富水程度，晋江境内的地下水划分为松散岩类孔隙水、风化带孔隙裂隙水和基岩裂隙水三大类型。

项目所在区域的地下水类型主要为风化带孔隙裂隙水。是由不同时代火山岩、变质岩、侵入岩的剧风化带和强风化带组成风化带为基岩的风化产物，上部剧风化带形成残坡积层，主要岩性为粘性土、砂（砾）质粘性土，粘土矿物含量高，渗透性差，大气降水大部分沿地表流失，渗入地下有限，仅含少量孔隙水，水量极贫乏；下部强风化带的风化裂隙发育，构成网络，含孔隙裂隙水，水量贫乏。

4.1.4 地形地貌

晋江市位于闽东南沿海大陆边缘坳陷带中部，第四纪层极为发育。岩性主要有二长花岗岩、花岗闪长岩和金黑云花母岩。地质结构受东北新华系结构控制。因地处长乐—南澳大断裂中段，境内有青阳—安海、西坑—古厝、祥芝—围头三条断裂带。市域地势由西北向东南海面倾斜。地形以台地、平原为主。主要山峰分布在西北部的紫帽山和中部的灵源山、高洲山、华表山、罗裳山、崎山、系戴云山系向东南沿海延伸的余脉。

4.1.5 土壤、植被及资源概况

晋江市土壤主要分别为水稻土、砖红壤性土壤、潮土、风沙土和盐土等五类，其中砖红壤性土壤分布最广。从垂直分布看，海拔 50m 以下为赤土、水稻土、潮土、风沙土和盐土。从地域性来分，丘陵为红壤、赤红壤；台地为赤红壤和部分渗育型水稻土；冲击海平原为风沙土和盐土。

晋江市植被总体可分为乔木林、灌草丛和滨滩沼生植被三大类型，植物种类一般生态习性为适应干热、风大的气候和贫瘠的等环境特点，具亚热带地带特点的种类。其中不少具耐污和净化大气二氧化硫等污染物的植物，如黄花夹竹桃，石榴、木麻黄、大叶欢等。主要作物有水稻、番薯、大麦、大豆、花生、甘蔗等；果树主要有龙眼、芒果、柑桔、香蕉、桃等；此外还有蔬菜及观赏花草等。

4.2 晋江市永和镇第二工业区概况

2024 年 11 月，晋江市人民政府以晋政地【2024】904 号文，批复同意《晋江市永和镇第二工业区控制性详细规划》，规划范围东邻南英路，南至新周坑工业区，西邻福厦客运高铁，北邻福厦高速，总用地面积约 38.79 公顷。

4.2.1 园区产业发展规划

(1) 产业发展定位

发展以绿色环保、集约高效为特征的绿色加工产业。

(2) 产业发展方向

①引入优质产业

1.绿色食品加工产业

规划范围内拟选址建设一处环保型、标准化市级屠宰加工项目，同时设置其他相关产业设施，积极推进屠宰标准化建设，着力提高屠宰机械化、自动化、标准化、智能化水平。依托该项目，打造绿色创新食品综合产业园。

2.纺织产业

晋江市达亿经编织造有限公司属镇龙头企业和规上企业，为扩大企业发展规模，企业计划于规划范围增加项目投资，建设生产车间、综合办公楼及相关配套设施，引进先进生产线及设备用于生产纺织设备及纺织面料，拉动提升片区就业和经济水平。

3.其他优质产业

充分利用现有用地资源和企业资源进行整合提升，推动工业园区内其他低效闲置用地实现产业提升。

②推动低效产业转型升级

结合改造意愿，对规划范围内石材加工等低效产业实现退出转产给予相关政策支撑及补助，引导腾退后的用地与周边食品加工、纺织等产业联动，引入社会投资，打造一体化、规模化产业园。

4.2.2 功能结构规划

规划构建“一环三片”的空间结构，打造多尺度产业平台，促进多业态融合与集聚。

(1) 一环

规划衔接落实西清公路方案红线，结合地块出入口设置需求，构建绿色加工环路，满足园区内部交通循环。

(2) 三片

规划构建以“60-80米进深”为地块尺度的小尺度产业集聚片区，以“100米进深”为地块尺度的中等尺度产业集聚片区和以“120米进深”为地块尺度的大尺度产业集聚片区。

4.2.3 用地规划

规划总用地面积为 38.79 公顷（约 582 亩），均为建设用地，以工矿用地为主，不涉及居住用地，各类建设用地情况如下：

(1) 工矿用地

均为二类工业用地，为范围内主要用地，规划用地面积 26.16 公顷（约 392 亩），占比约 67.44%。

(2) 交通运输用地

均为城镇村道路用地，规划用地面积 11.03 公顷（约 165 亩），占比约 28.42%。

(3) 公用设施用地

保留现状 1 处邮政设施，为其划定邮政用地，规划用地面积 0.70 公顷（约 10 亩），占比约 1.80%。

(4) 绿地与开敞空间用地

公园绿地：位于规划范围内工业区北侧，规划用地面积 0.14 公顷（约 2 亩），占比约 0.37%。

防护绿地：考虑福厦客运高铁 50 米防护距离，规划范围内其沿线布设防护绿地，规划用地面积 0.76 公顷（约 11 亩），占比约 1.96%。

本次肉品加工项目用地属于规划的二类工业用地，符合永和镇第二工业用地规划。

4.2.4 市政设施数程规划

4.2.4.1 供水工程

第二工业园由永和水厂供水，占地 6.03 公顷，规划供水规模为 4 万 m^3/d 。

规划区供水由西清公路现状 DN400 供水管线引入，根据规划路网布局进行规划布置，采用环状、枝状相结合的供水管网通过永和自来水厂供水以提高供水可靠性。区内规划给水管道管径 DN150-200 之间。管网上应设室外消火栓，间距不超过 120m，保护半径不超过 150m。

4.2.4.2 排水工程

规划区排水体制采用雨污分流制。生活污水可直接排入市政管网，工业污水及特殊污水应自行处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》相关要求后方可排入市政管网。

规划区污水管道主要采用重力流方式，管道沿道路并尽可能按道路坡向顺坡敷设。宽 40 米以下的道路采用单侧敷设。

4.2.4.3 供电工程

规划区供电电源为 110kv 巴厝变电站，主变容量为 $2 \times 40+50MVA$ 。低压配电网一般采用树状辐射式结构，线路采用架空式线路，沿道路架设，高低压线路宜采用同杆并架的架设方式。

4.3 区域环境质量现状调查与评价

4.3.1 地下水环境质量现状调查

4.3.1.1 地下水环境现状监测

为了解项目所在区域的地下水环境质量现状，于 2024 年 9 月，委托福建天安环境检测评价有限公司(CMA181312050389)对地下水进行了布点监测。

（1）监测布点及监测项目

地下水环境现状监测共设 5 个监测点位(其中 DX1#~2#为水质水位监测点位,3#~5#为水质监测点位)，具体见表 4-1。

表4-1地下水环境现状监测点位基本信息一览表

编号	监测点位置	与项目位置 地下水流向关系	监测项目
D1	西坑村	上游	pH 值、溶解性总固体、高猛酸盐指数、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、氯化物、硫酸盐、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 及地下水水位
D2	巴厝村柯西	侧向	
D3	周坑村新乡埔	下游	
D4	大白山村草洪塘	下游	地下水水位
D5	巴厝村	侧向	
D6	塘下村	上游	

(3) 评价标准

《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类水质标准。

(4) 评价方法

地下水水质现状评价应采用标准指数法。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：

对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式如下：

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

式中：P_i—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式如下：

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

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

式中：P_{pH}—pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{su}—标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}—标准中 pH 的下限值。

(5) 水质监测结果及评价指数

地下水水质监测结果及评价指数详见下表。

表4-2 地下水环境质量现状监测结果及评价指数

监测日期	监测项目	D1 西坑村		D2 巴厝村柯西		D3 周坑村新乡埔	
		监测结果 (mg/L)	标准指数	监测结果 (mg/L)	标准指数	监测结果 (mg/L)	标准指数
2024.09.20	pH (无量纲)						
	溶解性总固体						
	耗氧量						
	氨氮						
	硝酸盐						
	亚硝酸盐						
	氯化物						
	硫酸盐						
	总大肠菌群, MPN/100mL						
	细菌总数, CFU/mL						
	K ⁺						
	Na ⁺						
	Ca ²⁺						
	Mg ²⁺						
	CO ₃ ²⁻						
	HCO ₃ ⁻						

监测结果表明，各点位各项监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中 III 类地下水水质要求，区域地下水环境质量良好。

(6) 地下水水位监测结果

地下水水位监测结果如下表。

表4-3 地下水环境现状监测点位基本信息一览表

编号	监测点位置	水位高程 (m)
D1	西坑村	42.6
D2	巴厝村柯西	41.4
D3	周坑村新乡埔	34.8
D4	大白山村草洪塘	34.2
D5	巴厝村	41.6
D6	塘下村	41.6

4.3.2 大气环境质量现状调查

4.3.2.1 基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域环境空气质量是否为达标去判定依据是采用国家或地方生态环境主管部门发布的评价基准年环境质量报告中的数据或结论，评价所在区域的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项基本污染物达标情况，六项污染物全部达标即为达标区。

根据泉州市生态环境局 2025 年 6 月 5 日发布的“2024 年度泉州市生态环境状况公报”，晋江市环境空气质量现状监测数据如下表。

表4-4 晋江市环境空气质量现状情况一览表（单位：mg/m³）

时间	监测点位	取值	监测项目					
			SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO(95per)	O ₃ (8h-90per)
2024 年	晋江市	平均值	0.004	0.016	0.036	0.019	0.8	0.124
标准值 mg/m ³			0.060	0.040	0.070	0.035	4.0	0.16
占标率			6.67%	40.00%	51.43%	54.29%	20.00%	77.50%
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据上表监测结果分析，项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项基本污染物均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准，因此可判定项目所在区域环境空气质量为达标区。

4.3.2.2 大气其他污染物环境质量现状

为了解项目区域其他污染物环境质量现状，于 2024 年 9 月，委托福建天安环境检测评价有限公司(CMA181312050389)进行了布点监测。

(1) 监测点位及监测项目

监测点位及监测项目详见下表，具体监测点位分布图见下表。

表4-5 大气其他污染物环境现状监测点位基本信息一览表

编号	监测点位	点位类型	监测项目	监测频次
Q1	西坑村	上风向点位	NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃小时值；TSP 日均值	本次监测共连续监测 7d。NH ₃ 、H ₂ S、非甲烷总烃小时值每天采样监测 4 个有效小时值；TSP 日均值每天采样监测 1 个有效 24 小时平均值。
Q2	周坑村新乡埔	下风向点位		

(2) 监测方法

各监测项目采样、分析方法，见下表。

(3) 监测结果

具体监测结果见下表。

表4-6 其他污染物环境质量小时值浓度监测结果

监测点位	监测时间	样品编号	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
Q1 西坑村	2024.09.18	Q2409189-1-1			
		Q2409189-1-2			
		Q2409189-1-3			
		Q2409189-1-4			
	2024.09.19	Q2409194-1-1			
		Q2409194-1-2			
		Q2409194-1-3			
		Q2409194-1-4			
	2024.09.20	Q2409207-1-1			
		Q2409207-1-2			
		Q2409207-1-3			
		Q2409207-1-4			
	2024.09.21	Q2409211-1-1			
		Q2409211-1-2			
		Q2409211-1-3			
		Q2409211-1-4			
	2024.09.25	Q2409258-1-1			
		Q2409258-1-2			
		Q2409258-1-3			
		Q2409258-1-4			
	2024.09.26	Q2409266-1-1			
		Q2409266-1-2			
		Q2409266-1-3			
		Q2409266-1-4			
	2024.09.27	Q2409275-1-1			
		Q2409275-1-2			
		Q2409275-1-3			
		Q2409275-1-4			
Q2 周坑村新乡铺	2024.09.18	Q2409189-2-1			
		Q2409189-2-2			
		Q2409189-2-3			
		Q2409189-2-4			
	2024.09.19	Q2409194-2-1			

监测点位	监测时间	样品编号	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)	非甲烷总烃 (mg/m ³)
		Q2409194-2-2			
		Q2409194-2-3			
		Q2409194-2-4			
	2024.09.20	Q2409207-2-1			
		Q2409207-2-2			
		Q2409207-2-3			
		Q2409207-2-4			
	2024.09.21	Q2409211-2-1			
		Q2409211-2-2			
		Q2409211-2-3			
		Q2409211-2-4			
	2024.09.25	Q2409258-2-1			
		Q2409258-2-2			
		Q2409258-2-3			
		Q2409258-2-4			
	2024.09.26	Q2409266-2-1			
		Q2409266-2-2			
		Q2409266-2-3			
		Q2409266-2-4			
	2024.09.27	Q2409275-2-1			
		Q2409275-2-2			
		Q2409275-2-3			
		Q2409275-2-4			

表4-7 其他污染物环境质量日均值浓度测结果

监测点位	监测时间	样品编号	TSP (mg/m ³)
Q1 西坑村	2024.09.18-2024.09.19	Q2409189-1-5	
	2024.09.19-2024.09.20	Q2409194-1-5	
	2024.09.20-2024.09.21	Q2409207-1-5	
	2024.09.21-2024.09.22	Q2409211-1-5	
	2024.09.25-2024.09.26	Q2409258-1-5	
	2024.09.26-2024.09.27	Q2409266-1-5	
	2024.09.27-2024.09.28	Q2409275-1-5	
Q2 周坑村新乡埔	2024.09.18-2024.09.19	Q2409189-2-5	
	2024.09.19-2024.09.20	Q2409194-2-5	
	2024.09.20-2024.09.21	Q2409207-2-5	
	2024.09.21-2024.09.22	Q2409211-2-5	
	2024.09.25-2024.09.26	Q2409258-2-5	

	2024.09.26-2024.09.27	Q2409266-2-5	
	2024.09.27-2024.09.28	Q2409275-2-5	

根据上述监测结果，汇总统计其他污染物环境质量浓度范围和最大值见下表。

表4-8 其他污染物环境空气质量现状监测结果汇总统计

监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)		评价标准 (mg/m ³)
		浓度范围	最大值	
Q1 西坑村	氨	小时值		0.2
	硫化氢	小时值		0.01
	非甲烷总烃	小时值		2.0
	TSP	日均值		0.3
Q2 周坑村 新乡埔	氨	小时值		0.2
	硫化氢	小时值		0.01
	非甲烷总烃	小时值		2.0
	TSP	日均值		0.3

(4) 评价标准

其他污染物评价标准：氨小时值 0.2mg/m³，硫化氢小时值 0.01mg/m³，非甲烷总烃小时值 2.0mg/m³，TSP 日均值 0.3mg/m³。

(5) 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/m³；

C_{i0} —环境质量标准， mg/m³。

超标率计算公式如下：

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

(6) 评价结果及分析

其他污染物评价结果详见下表。

表4-9 大气环境现状评价结果

监测点位	监测项目	评价结果	
		标准指数 I_i	超标率
Q1 西坑村	氨		0
	硫化氢		0
	非甲烷总烃		0
	TSP		0
Q2 周坑村新乡埔	氨		0
	硫化氢		0
	非甲烷总烃		0
	TSP		0

4.3.2.3 评价结论

项目所在的晋江市为环境空气质量达标区，项目所在区域各监测点位的氨、硫化氢、非甲烷总烃、TSP 等其他污染物环境质量现状监测值均小于评价标准。总体而言，项目所在区域大气环境质量状况良好，具有一定大气环境容量。

4.3.3 声环境质量现状调查

根据现场勘查，项目所在区域现状噪声源主要为周边工业企业噪声及交通噪声，项目声环境影响评价范围内无声环境敏感目标分布，本次评价主要对项目厂界声环境质量现状进行调查。于 2024 年 9 月，委托福建天安环境检测评价有限公司(CMA181312050389)进行了布点监测。

(1) 监测站位布设及监测项目

项目厂界布设 4 个监测点位，详见下表。

表4-10 声环境现状监测点位及监测项目一览表

编号	监测点	声环境功能区类别	监测项目
N1	北侧厂界	3 类区	昼间等效声级 L_d 夜间等效声级 L_n
N2	东侧厂界		
N3	南侧厂界		
N4	西侧场界	4b 类区（临福厦高铁）	

(2) 监测方法：按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中环境噪声监测要求进行监测。

(3) 监测仪器：采用 AWA5688 型多功能声级计。

(4) 监测结果：环境噪声监测结果详见下表。

表4-11 项目厂界环境噪声现状监测结果及评价单位：dB(A)

监测日期	测点编号	测量时间	主要声源	L_{eq} dB(A)	标准值	达标 判定
					L_{eq} dB(A)	
2024.09.20 (昼间)	N1		工业噪声		65	达标
	N2		工业噪声		65	达标
	N3		工业噪声		65	达标
	N4		交通噪声		65	达标
2024.09.29-2024.09.30 (夜间)	N1		工业噪声		55	达标
	N2		工业噪声		55	达标
	N3		工业噪声		55	达标
	N4		交通噪声		55	达标

1、N1~N3 噪声点位执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准；N4 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4b 类标准。
 2、测量结果是仪器示值按(GB/T8170-2008)《数值修约规则与极限数值的表示与判定》修约到个位数的结果。

(5) 监测结果评价分析

根据监测结果分析，项目厂界环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类标准。

4.3.4 生态环境现状调查

根据现场勘查，本项目用地目前为空地，周边地表植被主要为当地常见的木麻黄、杂草灌木等，不涉及生态敏感目标。

4.4 区域污染源调查

4.4.1 周边工业污染源调查

项目选址位于晋江市永和镇第二工业区，项目厂区周边现状工业企业主要为晋江隆顺石材有限公司、晋江市隆兴石业有限公司、晋江福盛石业有限公司、晋江华宝石业有限公司等石材生产企业和福建省晋江群辉彩印有限公司、晋江耀邦印务有限公司等印刷企业。周边工业企业的污染源主要为企业排放的生产废气、生产设备机械噪声、工业固废等。

表4-12 项目周边污染源建设情况一览表

企业名称	与本项目方位	与本项目距离	是否投产	污染源
晋江隆顺石材有限公司	E	相邻	已停产退出	挥发性有机物、粉尘废气、噪声、工业固
晋江市隆兴石业有限公司	E	相邻	已停产退出	
晋江福盛石业有限公司	S	相邻	已停产退出	

晋江华宝石业有限公司	NE	5m	计划保留 正常生产中	废
晋江东鑫石业有限公司	NE	248m	计划 2025 年 12 月退出	
晋江市建发石业有限公司	E	145m	已停产退出	
晋江市恒发石业制品有限公司	E	145m	已停产退出	
福建省晋江群辉彩印有限公司	E	145m	计划保留 正常生产中	
晋江耀邦印务有限公司	NE	325m	计划保留 正常生产中	

4.4.2 生活污染源调查

项目所在区域生活污染源主要为周边巴厝村居民产生的生活污水和生活垃圾。

第五章 环境影响预测与分析

5.1 施工期环境影响评价

5.1.1 水环境影响分析

(1) 施工生产废水

项目施工废水主要为开挖、钻孔产生的泥浆水，机械设备运转的冷却水，施工机械设备跑、冒、滴、漏油类在雨水冲刷下产生的施工废水和车辆进出场地的冲洗水等。施工废水拟经隔油沉淀池处理后回用，不外排，对周边环境影响不大。

(2) 施工生活污水

施工期生活污水主要来自工地施工人员，产生量约为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，该部分污水依托周边村庄现有化粪池处理设施及排水设施等处理后排放。

综上所述，本项目施工期的施工废(污)水不会对水环境造成污染影响。

5.1.2 大气环境影响分析

施工期对环境空气的影响主要表现在两个方面，一是施工扬尘，二是施工机械、运输车辆排放的废气。

(1) 施工扬尘

根据国内施工的监测资料，预测本项目施工扬尘影响强度和范围见表 5-1。

表5-1 施工扬尘浓度变化及影响范围单位 单位：/ m^3

工地编号	工地上风向 50m	工地内	工地下风向		
			50m	100m	150m
1	328.0	759.0	502.0	367.0	336.0
2	325.0	618.0	472.0	356.0	332.0
3	311.0	596.0	434.0	372.0	309.0
4	303.0	409.0	383.0	326.0	284.0
5	316.7	595.0	486.0	390.0	322.0

施工工地内的 TSP 浓度最高，工地下风向的 TSP 浓度逐渐下降，工地上风向的 TSP 浓度较低。在扬尘点下风向 0-50m 为较重污染带，50-100m 为污染带，100-200m 为轻污染带，200m 外对大气影响甚微。

由现场踏勘可知，距离本项目 200m 范围内无敏感点。建设单位在施工期应遵照建设部的有关施工规范，施工场地每天定期洒水，防止扬尘产生；避免起尘原材料的露天堆放，多尘物料堆使用用帆布覆盖。经以上措施处理后，项目施工扬尘对周边环境影响较小。建设施工结束后，影响将消失。

(2) 机械和车辆废气

施工场上大量使用的施工机械和运输车辆一般都以柴油为燃料，单一设备燃油量较小，一般情况下，废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域；由于施工车辆和机械相对较为分散，该类大气污染物排放对周围环境空气影响不大。

5.1.3 声环境影响分析

项目建设期间使用的建筑机械设备和种类较多，且设备声压级较高，下面主要考虑声压级较大的施工机械设备的噪声随距离衰减情况。

(1) 单台设备不同距离处噪声强度

评价只考虑距离扩散衰减影响，采用以下模式预测单台设备在不同距离处的声压级：

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

式中， r_1 、 r_2 ：距声源的距离，m；

L_1 、 L_2 ： r_1 、 r_2 处的噪声值，dB。

由于施工期较长，施工机械和运输车辆等噪声对区域声环境的影响较为敏感问题。施工机械和运输车辆噪声以单点源或多点源在施工区内分布，噪声源强取决于施工方式、施工机械种类及运输量，各单独噪声源强衰减情况见表 5-2。

表5-2 单台设备不同距离处噪声强度一览表

序号	机械名称	距机械不同距离的噪声级(dB)					
		10m	20m	30m	50m	100m	150m
1	挖土机	86	80	76.5	72	66	62.5
2	推土机	84	78	74.5	70	64	60.5
3	打桩机	89	83	79.5	75	69	65.5
4	搅拌机	76	70	66.5	62	56	52.5
5	压路机	79	73	69.5	65	59	55.5
6	大型载重车	82	76	72.5	68	62	58.5

(2) 多台施工设备噪声影响分析

施工机械噪声主要属中低频噪声。在施工现场，实际有多少台设备同时作业未有定数，因而本评价仅对主要施工机械进行噪声源强叠加，并预测叠加后噪声源强经距离衰减在不同距离的噪声强度。某点的声压级叠加公式如下：

$$L_{P\bar{A}} = 10 \lg (10^{L_{P1}/10} + 10^{L_{P2}/10} + \dots + 10^{L_{Pn}/10})$$

式中， $L_{P\bar{A}}$ ：叠加后的总声压级，dB；

L_{P1} ：第一个声源至某一点的声压级，dB；

L_{P2} ：第二个声源至某一点的声压级，dB；

L_{Pn} ：第 n 个声源至某一点的声压级，dB。

多个噪声源叠加后在不同距离处的总声压级见表 5-3。

表5-3 多台施工机械设备总声压级距离衰减预测情况一览表

距离(m)	0	20	40	60	80	100	150	200	300	400
噪声值 dB	105.2	79.2	73.3	70.0	68.5	66.5	63.0	60.5	57.0	54.5

另外，施工机械作业时，有的冲击性强，有的持续时间较长并伴有强烈震动。

根据上表预测结果，对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，施工设备距离施工场界 60m 以上，昼间施工噪声才能达标排放；施工设备距离施工场界 400m 以上，夜间施工噪声才能达标排放。

(3) 施工噪声对周围敏感目标的影响分析

据建设单位介绍，本项目夜间不施工。依据施工噪声预测结果，在没有声屏障衰减情况下，只考虑距离衰减，单一施工机械作业时，施工噪声点源 150m 外的范围满足 GB3096-2008 《声环境质量标准》中的 3 类标准。在施工现场，可能出现多台机械设备同时作业的情况，各设备噪声叠加后增量约 3~8dB，这种情况下施工噪声对环境的影响将有所增大，其影响范围及影响程度将随使用设备的种类、数量以及施工阶段的不同而出现波动。但是，实际施工过程中，由于作业场所与敏感点存在高差、传播路线上障碍物的遮挡、每天的作业时间不连续等多方面因素，施工噪声的实际大小、影响时间和影响程度一般略小于预测值。

结合施工噪声预测结果和实际存在的噪声衰减因素，采取一定噪声防治措施后，项目周边敏感点受施工噪声的影响较小。

5.1.4 固体废物影响分析

本项目施工阶段无弃方，对环境影响很小；建筑垃圾产生量约为 190.42t。施工时产生的建筑垃圾中无毒的废渣土、废砖头等，可利用填地，但必须统一规划安排，指定专人负责这项工作，严禁随意倾倒堆放。建筑渣土填地平整后再铺上泥土进行植树、栽草种花进行绿化。建筑垃圾中废钢筋、包装水泥袋、塑料袋、废纸箱、废油漆桶等有用的

东西应收集回收利用，不宜混在建筑渣土中填地，避免资源浪费，也防止废油漆之类有毒的东西污染环境。

5.1.5 生态环境影响分析

项目用地现状正在由政府进行三通一平，所在区域周边不存在特别受保护的生态环境和生物区系及水产资源，该地块在完成三通一平后净地出让给建设单位。本项目建设施工期对周边生态环境产生的影响主要集中在厂房搭建等施工活动中场地受雨水冲刷可能造成水土流失。为减少施工期生态影响，建设单位和施工单位在施工过程中拟采取以下生态环保措施：

- (1) 加强施工管理，严禁乱开挖取土、取石，严禁就地取材，破坏植被，工程施工应充分顺应生态原则，避免造成生态危害；
- (2) 施工时，应尽量做到先筑挡土墙后，再进行施工挖、填方，要做到随挖、随运、随填、随压；
- (3) 在施工场地、临时用地及建材堆场周围设置临时截、排水沟，拦截厂外雨水和引导厂内雨水。防止各类建材被暴雨径流冲刷进入水体，影响水质；

综上所述，施工过程中，若防护措施采取到位，该项目的施工建设对周边生态环境影响较小。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 地表水环境影响分析

项目废水主要为生产废水及生活污水，排放量为 $289688.4\text{m}^3/\text{a}$ （日排放量约 $804.69\text{m}^3/\text{d}$ ），经预处理后通过市政污水管道汇入晋江市晋南污水处理厂统一处理。

本项目位于永和镇第二工业区，在晋江市晋南污水处理厂服务范围内，根据调查了解，项目区域管网正在规划铺设完善中。项目所在区域南英路污水主干管已铺设完成，项目地块周边的市政污水管道预计于 2026 年底投入运营，本项目计划投入运营时间为 2027 年 7 月，届时外排废水可通过市政污水管网汇入晋江市晋南污水处理厂处理。

项目废水经预处理达标后，通过市政污水管道汇入区域的市政污水管网，纳入晋江市晋南污水处理厂统一处理可行，不会对污水处理厂造成冲击影响，影响污水处理厂的稳定运行。项目废水不直接排入地表水体，对周边地表水体影响较小。

5.2.2 地下水环境影响分析

5.2.2.1 场地水文地质条件

项目场地周边为其他工业企业厂房，根据《晋江市肉品加工产业园一期项目岩土工程勘察报告》，项目岩土层结构特征如下：

(1) 人工填土 (Q4ml)

①-1 层填石 (Q4ml)：灰色、灰白色，呈松散～密实状态，稍湿～饱和，成份以中风化花岗岩块石为主，粒径一般约为 35～85cm，最大达 100cm，最小约为 25cm，块石含量约为 40~60%，充填粘性土、砂土等。

①-2 层杂填土 (Q4ml)：杂色，以黄褐色、灰褐色为主，稍湿，主要呈稍密状态，局部呈松散、中密状态，主要由粘性土、块石、碎石等建筑垃圾、生活垃圾组成。回填前原始地貌为剥蚀残丘地，据现场了解，回填时间约 5 年，填料来源附近建筑工地开挖土石料，堆填方式为未经专门处理，大部分位置未完成自重压缩沉降，无湿陷性，均匀性较差，

①-3 层素填土 (Q4ml)：灰黄、黄褐色，稍湿，呈松散～稍密状态，以回填的粘性土为主，局部石英颗粒含量较大，均匀性较差，现场目测其硬杂质含量约 3～8%，粒径约 2.0～5.0cm。回填前原始地貌为剥蚀残丘地，据现场了解，回填时间约 5 年，填料来源附近土体开挖土料，堆填方式为未经专门处理，大部分位置未完成自重压缩沉降，无湿陷性，高压缩性，力学强度低。

2、坡积 (Q4dl)

②层粉质粘土(Q4 dl)：土黄色、褐黄色，湿～饱和，以粘粉粒为主，含中粗粒石英颗粒，颗粒含量约为 15%～25%，结合土工试验和原位测试成果，该层主要呈可塑状态，局部呈硬塑状态，捻面较粗糙，主要属中等压缩性土，局部属于高压缩性土层，干强度及韧性中等，稍有光泽，摇震反应慢。

3、冲洪积 (Q4 al+pl)

②-1 层有机质粉质粘土(Q4 al+pl)：深灰色、灰黑色，湿，结合土工试验和原位测试成果，该层呈可塑状态。主要由粘粉粒组成，局部位置石英颗粒含量较大，根据周边工程经验，约含 2.0～4.0% 的有机质，土质较均匀，结构性较好，摇振反应无，切面较粗糙，干强度低，韧性中等，具泡水易软化、失水收缩等特点，其呈带状、似层状形式分布于场地西南侧。

4、残积（Qel）

③层残积砂质粘性土(Qel): 灰褐色、黄褐色，结合土工试验和原位测试成果，该层主要呈可塑状态，局部呈硬塑状态，湿～饱和，中等压缩性土层，为中粗粒花岗岩风化残积而成。干强度低，粘性差，摇震反应无，切面稍有光泽，韧性中等，主要由长石风化的次生粘土矿物和石英颗粒组成，含高岭石、氧化铁、黑云母、石英砂粒等。

5.2.2.2 地下埋藏条件及补径排特征

项目场地中地下水类型主要为：赋存和运移于素填土孔隙和空隙中的潜水，接受大气降水及地下水侧向迳流补给，并通过蒸发及地下侧向迳流等方式排泄（总体上由南向北、由西向东）迳流排泄，季节变化明显。

由于风化残积孔隙裂隙含水岩组与基岩裂隙含水岩组之间没有稳定隔水层，岩组之间水力联系较密切。且弱透水的粉质黏土局部缺失，故风化残积层孔隙裂隙水与基岩裂隙总体属于潜水，局部具有承压性。该含水组主要接受地下水的侧向迳流补给或越流补给，并通过侧向迳流等方式排泄。

勘察期间各位置测得钻孔初见水位埋深为 5.86～6.75m、初见水位高程为 34.70～41.33m，各钻孔终孔 24 小时后统一时间实测地下水混合稳定水位埋深为 5.51～6.09m，稳定水位高程为 35.06～41.65m。依据区域水文地质资料，本场地地下水位年变化幅度约 1～3m，本场地历史最高水位为 44.00m，近 3—5 年的最高水位为 42.00m。

5.2.2.3 区域地下水开采利用情况

项目周边村庄均有集中式供水（自来水）管道进入，村庄居民户都有条件接入，大多数居民户接入了集中式供水（自来水）管道，作为生活用水。由于本区地下水埋藏较浅、民井施工较易、抽取地下水费用低廉等多种原因，目前各村庄仍有少部分的民井在使用，主要用于当地村民洗涤、农田菜地灌溉用水。

5.2.2.4 地下水污染途径分析

在非正常情况下，如果污水池、污水管道发生跑、冒、滴、漏的情况，并且防渗层破损未得到及时修复，污染物可能会下渗进而对地下水水质产生影响。

5.2.2.5 地下水环境影响预测

（1）预测情景、预测因子

项目依据相关要求进行地下水污染防治措施，根据 HJ 610-2016《环境影响评价技术导则——地下水环境》，可不进行正常状况情景下的预测。评价主要针对项目污水处

理站地下废水调节收集池底部开裂，发生泄漏事故时废水渗漏进入地下水环境的情景进行预测，预测项目废水发生泄漏事故排放时可能对地下水环境造成的影响。

考虑废水尚未处理、水池池底开裂的非正常情况下，不考虑水池防渗、包气带的阻滞、自净作用，渗漏废水直接进入地下水的情景。

根据导则要求及项目污染物排放特征，选取 COD_{Mn}、氨氮为预测因子。

(2) 预测时段

100d、1000d、7300d 三个时间节点

(3) 预测方法

本项目地下水影响评价等级为三级评价，污染因子主要为 COD_{Mn}、氨氮，可能污染的主要是潜水含水层，本次采用导则中的一维稳定解析法对场地污染物的迁移规律进行预测。预测模型如下：

$$C = \frac{m/w}{2n_e \sqrt{\pi D_L t}} e^{-\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}}$$

式中：

x-距注入点的距离， m;

t-时间， d;

C-t 时刻 x 处的示踪剂浓度， g/L;

m-注入的示踪剂质量， kg;

W-横截面面积， m²，指垂直于地下水流方向上污染物面积投影；

u-水流速度， m/d;

K-渗透系数， m/d;

I-水力坡度， 无量纲， 取 0.02;

π -圆周率。

(4) 预测泄漏量

污水处理站调节池在防渗层老化失效情况下，废水泄漏量约为 0.755m³/d。结合生产废水中的污染物浓度，对该事故情形下地下水污染物泄漏量进行了预测，具体结果详见下表。

表5-4 预测事故情况下地下水污染物泄漏量

构筑物	预测泄漏量 (m ³ /d)	废水污染物浓度(mg/L)	预测泄漏质量 (kg/d)
-----	---------------------------	---------------	---------------

构筑物	预测泄漏量 (m ³ /d)	废水污染物浓度(mg/L)		预测泄漏质量 (kg/d)
调节池	0.755	COD _{Mn}	1992.77	1.505
		氨氮	149.36	0.113

(5) 评价标准

根据 GB/T14848-2017《地下水质量标准》III类标准，耗氧量（COD_{Mn}法）的标准下限为 3.0mg/L，氨氮的标准下限为 0.5mg/L。

(6) 预测结果

根据预测结果，在调节池防渗层老化失效导致废水泄漏的非正常工况下，假设不考虑防渗措施及包气带的阻滞与自净作用，持续泄漏 100 天后，地下水 COD_{Mn} 的超标扩散距离为 7m，氨氮的超标扩散距离为 6m，该范围内无环境敏感目标；持续泄漏 1000 天后，COD_{Mn} 的超标距离扩大至 24m，氨氮超标距离扩大至 22m，超标范围内仍无敏感目标。

为防控地下水污染，要求建设单位加强地下池体防渗层的日常维护，最大限度避免废水渗漏。同时，为做到污染物泄漏早发现、早应对，须在厂区污水处理站下游布设 1 眼地下水监控井，定期开展地下水跟踪监测，确保一旦发生泄漏能及时截断污染源，并对受污染土壤和地下水实施修复，保障事故状态下地下水环境风险可控。

为了保证及时发现污染物泄漏并采取应急响应终止污染泄漏，对污染的土壤和地下水采取及时修复，使得非正常工况下的污染物泄漏对地下水环境的污染可控，要求应在污水处理站下游厂区内布置 1 眼地下水监控井。

5.2.3 环境空气影响评价

5.2.3.1 评价区域气象资料

地面气象观测资料引用晋江气象观测站（站号：59137）的资料，晋江站地理位置为 118°33' E, 24°48' N，观测场海拔高度 135m，观测项目包括气温、气压、相对湿度、风速和风向、降水、日照、蒸发量等，符合导则关于地面气象观测资料调查的要求。

晋江近 20 年区域气候特征，见下表。

表5-5 晋江近 20 年主要气候特征统计表（2005~2024 年）

序号	项目	平均值	极值出现时间	极值
1	多年平均气温 (°C)			
2	累年极端最高气温 (°C)			
3	累年极端最低气温 (°C)			
4	多年平均气压 (hPa)			

序号	项目	平均值	极值出现时间	极值
5	多年平均相对湿度(%)			
6	多年平均降雨量(mm)			
7	灾害天气 统计	多年平均雷暴日数(d)		
8		多年平均冰雹日数(d)		
9		多年平均大风日数(d)		
10	多年极大风速 (m/s)、相应风向			
11	多年平均风速 (m/s)			
12	多年主导风向			
13	多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)			

5.2.3.2 大气污染源强

(1) 有组织点源排放源强

根据工程分析，项目有组织点源排放源强见表 5-6。

(2) 无组织面源排放源强

根据项目平面布局，项目以整个生产厂区为无组织面源进行大气环境影响预测与评价，项目无组织面源排放源强见表 5-7。

(3) 有组织点源非正常排放源强

根据工程分析，项目有组织点源非正常排放源强见表 5-8。

(4) 评价范围内与项目排放污染物有关的其他在建、拟建项目

本项目废气主要为氨、硫化氢等恶臭污染物，根据调查，2024 年至今，项目周边不涉及新增恶臭废气排放的生产企业。

表5-6 正常排放，点源排放源强及排放参数

排气筒 编号	点源 名称	排气筒底部中心坐 标/m		排气筒底部 海拔高度/m	排气筒高 度/m	排气筒出 口内径/m	烟气流速/ (m ³ /h)	烟气 温度 /°C	年排放 小时数 /h	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h)			
		X	Y								氨	硫化氢	非甲烷总烃	颗粒物
DA001	猪待宰、屠重 恶臭废气	655690	2729500	46	25	1.0	70777	25	5760	连续	—	—	—	—
DA002	牛羊待宰、屠 宰恶臭废气	655638	2729534	46	25	1.0	81700	25	5760	连续	0.012	0.0005	—	—
DA003	废水处理设 施恶臭废气	655625	2729544	46	25	0.5	10000	25	8640	连续	0.020	0.002	—	—
DA004	无害化处理 废气	655633	2729564	46	15	0.5	5000	25	5760	连续	0.019	0.0001	0.015	0.031

表5-7 正常排放，多边形面源排放源强及排放参数

面源污染源名称	面源各起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)	
	X	Y					氨	硫化氢
猪屠宰厂房	655679	2729535	46	3	5760	连续	0.0527	0.0043
	655723	2729496						
	655638	2729403						
	655594	2729442						
牛羊屠宰厂房 (包括污水处理设 施)	655678	2729536	46	3	牛羊屠宰排放时 间：5760 废水处理设施排放 时间：8640	连续	0.147	0.0117
	655723	2729497						
	655638	2729403						
	655594	2729442						

表5-8 非正常排放，点源排放源强及排放参数

排气筒 编号	点源 名称	排气筒底部中心坐 标/m		排气 筒高 度/m	排气 筒出 口内 径/m	烟气流速/ (m ³ /h)	烟气温 度/°C	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/ (kg/h)				
		X	Y							氨	硫化氢	非甲烷总烃	颗粒物	
DA001	猪待宰、屠重 恶臭废气	655690	2729500	46	25	1.0	70777	25	5760	连续	0.4747	0.039	—	—

5.2.3.3 估算模式预测

(1) 评价因子和评价标准筛选

根据 GB3095-2012《环境空气质量标准》及《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D, 结合项目废气排放污染物, 预测评价因子为 PM₁₀、氨、硫化氢、非甲烷总烃, 其评价标准见表 5-9。

表5-9 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM ₁₀	1 小时均值	450	GB3095-2012《环境空气质量标准》
氨	1 小时均值	200	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
硫化氢	1 小时均值	10	
非甲烷总烃	1 小时均值	2000	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 估算模型参数

采用 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》中推荐的估算模式, 分析项目各废气污染源正常排放时下风向的地面浓度和占标率。采用 EIAProA 大气环评软件(版本: 2.7.577 版)估算模式进行估算, 估算模型参数表见错误!未找到引用源。。

表5-10 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数(城市选项时)	206 万人
	最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	37.04
	最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$	4.11
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/ $^{\circ}$	/

(3) 估算模型计算结果

项目各废气污染源估算预测结果，见表 5-11。

表5-11 大气污染物排放估算模式计算最大值汇总表

类别	污染源	下风向距离 (m)	氨			硫化氢			PM ₁₀			非甲烷总烃		
			C _i (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	C _i (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	C _i (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)	C _i (mg/m ³)	P _{max} (%)	D _{10%} (m)
点源	DA001		0.004428	2.21	0	0.000361	3.61	—	—	—	—	—	—	—
	DA002		0.002863	1.43	0	0.000203	2.03	—	—	—	—	—	—	—
	DA003		0.001233	0.62	0	0.00012	1.2	—	—	—	—	—	—	—
	DA004		0.002351	1.18	0	0.000015	0.15	—	0.000758	0.04	0	0.000834	0.19	0
面源	猪屠宰厂房		0.021763	10.88	100	0.001776	17.76	125	—	—	—	—	—	—
	牛羊屠宰厂房		0.060713	30.36	200	0.004832	48.32	275	—	—	—	—	—	—
各源最大值			0.060713	30.36	200	0.004832	48.32	275	0.000758	0.04	0	0.002859	0.14	0

AERSCREEN 估算结果表明，项目建成投产后，在采取相应废气防治措施后本项目废气正常排放时，氨最大地面空气质量浓度占标率 P_i 为 30.36%，D_{10%} 为 200m；硫化氢最大地面空气质量浓度占标率 P_i 为 48.32%，D_{10%} 为 275m；PM₁₀ 最大地面空气质量浓度占标率 P_i 为 0.04%，非甲烷总烃最大地面空气质量浓度占标率 P_i 为 0.14%。

(4) 大气评价等级判定

根据 AERSCREEN 估算，项目各废气污染物的最大占标率为 48.32%(硫化氢)，占标率 10%的最远距离 D_{10%} 为 275m。对照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则一大气环境》，本项目评价等级定为一级，污染源类型为点源和面源，评价范围边长取 5km，需采取进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

5.2.3.4 大气环境影响预测与评价分析

根据 AERMOD 进一步预测结果，项目正常运行时，可满足以下条件：

- (1) 新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；
- (2) 项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，仅有短期浓度限值的氨和硫化氢均符合环境质量标准。

5.2.3.5 大气环境防护距离

综合考虑项目大气环境防护距离和卫生防护距离的核算结果，确定项目环境防护距离为猪屠宰厂房外延 50m 范围和牛羊屠宰厂房外延 100m 范围包络线区域，从项目周边用地现状及规划用地类型，项目环境防护距离区内不涉及居民住宅、学校、医院等敏感目标，可满足环境防护距离要求。

5.2.3.6 大气污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 5-12。

表5-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
一般排放口						
1	DA001	氨	1.0	0.0712	0.2856	
		硫化氢	0.1	0.0058	0.0246	
2	DA002	氨	0.6	0.0494	0.1755	
		硫化氢	0.04	0.0035	0.0145	
3	DA003	氨	1.44	0.0144	0.1245	
		硫化氢	0.14	0.0014	0.0121	
4	DA004	氨	6.2	0.031	0.1785	
		硫化氢	0.04	0.0002	0.001	
		非甲烷总烃	2	0.010	0.060	
		颗粒物	2.2	0.011	0.065	
一般排放口合计		氨			0.7641	
		硫化氢			0.0522	
		非甲烷总烃			0.0600	
		颗粒物			0.0650	

(2) 无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算见表 5-13。

表5-13 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
生产厂区	氨	待宰区、屠宰区密闭设置，设置通风系统；待宰区牲口粪便日清，定期喷洒除臭剂进行除臭；废水处理单元尽可能加盖密闭，定期消毒，喷洒除臭剂	《恶臭(异味)污染物排放标准》 (DB31/1025-2016)	1000	0.3851
	硫化氢			60	0.0331

(3) 大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表5-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	核算年排放量 (t/a)
1	氨	1.1492
2	硫化氢	0.0853
3	非甲烷总烃	0.06
4	颗粒物	0.065

5.2.3.7 大气环境影响评价结论

根据泉州市生态环境局 2025 年 6 月 5 日发布的“2024 年度泉州市生态环境状况公报”，晋江市空气质量达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，环境空气质量判定为达标区。根据其他污染物引用及补充现状监测结果，监测期间内其他污染物硫化氢和氨均达到 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 的标准限值要求，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》的标准限值要求。总体而言，项目所在区域大气环境质量状况良好。

根据 AERMOD 进一步预测结果，项目正常运行时，可满足以下条件：

- (1) 新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；
- (2) 项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度、区域削减污染源以及在建、拟建项目的环境影响后，仅有短期浓度限值的氨和硫化氢均符合环境质量标准。

综合考虑项目大气环境防护距离和卫生防护距离的核算结果，确定项目环境防护距离为猪屠宰厂房外延 50m 范围和牛羊屠宰厂房外延 100m 范围包络线区域，从项目周边用地现状及规划用地类型，项目环境防护距离区内不涉及居民住宅、学校、医院等敏感目标，可满足环境防护距离要求。

综上所述，项目的大气环境影响可以接受。项目大气环境影响评价自查表见表 5-15。

表5-15 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a		500~2000t/a			<500t/a	
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀) 其他污染物 (氨、硫化氢、非甲烷总烃)				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2024) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>	本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (氨、硫化氢)				包括二次 PM2.5 <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM2.5 <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>					C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h	c 非正常占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				c 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>					C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>					k>-20% <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(氨、硫化氢、非甲烷总烃、颗粒物)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：()			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: (0.065) t/a			VOCs: (0.06) t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

5.2.4 声环境影响预测与评价

5.2.4.1 影响声波传播的环境要素

(1) 项目所在区域的主要气候特征

本项目所在地年平均气温 20.7°C，年平均相对湿度 78.7%，年平均风速 4.7m/s，主导风向 NE。

(2) 地形地貌特征

评价区域位于工业建成区，周边地貌特征以平地为主，影响本项目声波传播的障碍物以周边工业厂房为主。

5.2.4.2 声环境功能区划

项目位于 3 类声环境功能区，项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 3 类标准。

5.2.4.3 区域主要噪声源

本项目区域噪声主要为周边企业工业噪声。

5.2.4.4 声环境影响预测

(1) 预测参数

本项目主要声源汇总详见下表。

表5-16 主要设备噪声声级单位：dB(A)

序号	噪声源位置	噪声源	数量 (台)	等效声压级	坐标	声源类型
				dB(A)	(x,y,z)	
1	圈舍、致晕间	猪、牛、羊 鸣叫	/	71	16, 28, 1	室内声源
2	生产线	输送机	4	71	57, 22, 1	室内声源
3		劈半机	5	77	61, 21, 1	室内声源
4		洗猪机	3	72	31, 13, 1	室内声源
5		刨毛机	1	70	44, 15, 1	室内声源
6		牵牛机	1	70	31, 49, 1	室内声源
7		气动剥皮刀	2	77	54, 13, 1	室内声源
8		切割器	4	73	104, 18, 1	室内声源
9		剥皮机	2	72	51, 57, 1	室内声源
10		开胸锯	2	77	66, 22, 1	室内声源

11		清洗设备	10	71	25, 29, 1	室内声源
12	污水处理站	风机	2	77	-50, 6, 1	室内声源
13		水泵	5	77	-48, 13, 1	室内声源
14		污泥脱水机	1	70	-45, 8, 1	室内声源
15	废气及通风系统	风机	10	75	80, 32, 1	室内声源
16	冷库	压缩机组	1	77	101, 61, 1	室外声源

注：声源坐标值采用相对坐标，以猪待宰间的西南角为坐标原点，正东为 X 轴，正北为 Y 轴；同一车间内同类型且分布集中的高噪声机台设备等效为 1 个点声源，等效声源声压级为单机声压级（取最大值）的能量总和，坐标点取等效点源中心坐标。

（2）预测模式

本评价根据《环境影响评价技术导则一声环境》（HJ2.4-2009）推荐方法，获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级。

为简化计算工作，预测计算中只考虑各设备声源至预测点的距离衰减、传输损失及降噪设备引起的噪声衰减。各声源由于厂区内外其它遮挡物引起的衰减、空气吸收引起的衰减，由于云、雾、温度梯度、风及地面效应等引起的声能量衰减等，在本次计算中忽略不计。

①点源模式：单个点源在预测点产生的贡献值 LAI（A 声级）按下式作近似计算：

$$L_{AI} = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0) - NR - \Delta L, \quad NR = TL + 6$$

式中： L_{AI} —距离声源 r (m) 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —声源的 A 声级，dB(A)， r_0 取值 1m；

r —声源至预测点的距离，m；

NR—噪声从室内向室外传播的声级差，dB(A)；

TL—车间墙体隔声损失量，dB(A)；

ΔL —隔音设施降噪量，dB(A)；

TL 和 ΔL 取值情况如下：

表5-17车间隔墙插入损失值 (TL) 单位：dB(A)

取值条件 ^{说明}	A	B	C	D
TL 值	20	15	10	5

说明：A：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；B：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；C：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭；D：车间门、窗部分敞开。

表5-18各种形式隔音罩 A 声级降噪量 (ΔL) 单位: dB(A)

条件	固定密封型	活动密封型	局部开敞型	带有通风散热消声器
ΔL 值	30~40	15~30	10~20	15~25

②计算各声源在预测点产生的等效声级贡献值

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} —第 I 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

N—声源个数。

③将上述公式计算的等效声级贡献值与预测点的背景值进行叠加, 即可得项目投产后预测点的等效声级:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} —预测点的噪声预测值, dB(A);

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的噪声贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的噪声背景值, dB(A)。

5.2.4.5 预测内容和预测点

采用上述预测模式, 计算得到项目在采取噪声防治措施后, 主要高噪声设备对厂界的噪声影响。厂界预测点的噪声预测结果见表 5-19。

表5-19厂界预测点环境噪声预测结果

编号	坐标位置 (x,y, z)	贡献值 (dB(A))	昼间		夜间	
			执行标准	达标情况	执行标准	达标情况
厂界北侧	36, 87, 1.2		65	达标	55	达标
厂界东侧	124, 40, 1.2		65	达标	55	达标
厂界西侧	-97, 46, 1.2		65	达标	55	达标
厂界南侧	64, -18, 1.2		65	达标	55	达标

5.2.4.6 影响分析

根据预测结果, 项目在采取噪声防治措施后, 各边界昼间噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。项目周边 200m 范围内无易受影响的声环境敏感目标, 因此项目正常运营不会产生噪声扰民。

5.2.5 固体废物影响评价

5.2.5.1 危险废物环境影响分析

(1) 危险废物贮存场所环境影响分析

①危险废物暂存场所选址的可行性

本项目危险废物暂存场所属仓库式设施，不属集中贮存设施，根据 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的要求，对仓库式危险废物暂存场所选址未做要求，项目危险废物暂存场所位于厂房内，满足“防风、防雨、防晒”要求，选址合理。

②危险废物暂存场所危废储存能力分析

本项目危废暂存场所建筑面积 10m²，分区设置暂存，检验检疫医疗废物、废润滑油采用专用塑料桶包装，危废暂存场所设置详见下表。

表5-20 危废暂存场所设计一览表

危险废物种类	暂存区	面积 (m ²)	设计暂存能力 (t)	全厂危废年产生量 (t/a)
检验检疫医疗废物	医疗废物暂存区	3	1t	0.5
废润滑油	废润滑油暂存区	5	2t	0.1

本项目危险废物暂存周期按 1~3 个月，根据危废暂存场所设计情况，可满足储存能力，本项目危废暂存场所可满足各危险废物委外处置前的暂时储存要求，储存能力设计合理。

5.2.5.2 一般工业固废和其他废物环境影响分析

本项目一般工业固废包括待宰过程中产生的粪便、屠宰加工过程中产生的胃肠内容物、待宰检疫时出现的病疫牲畜、猪毛、不合格胴体、不可食用内脏碎渣、污水处理设施污泥等，其中待宰过程中产生的粪便、污水处理设施产生的污泥经收集后外售给有机肥生产厂家使用，牲畜肠胃内容物和猪毛委托厂家回收利用处理；项目厂区建设无害化处理设施，对待宰检疫时出现的病疫牲畜、屠宰剥除物、不合格胴体和不可食用内脏碎肉渣等进行无害化处理。项目一般工业固体废物经有效处理后，均可避免二次污染，不会对周围环境产生太大影响。

5.2.5.3 生活垃圾环境影响分析

生活垃圾若处理不当将影响环境卫生，滋生老鼠、蚊、蝇等，影响人们的生活质量。本项目生活垃圾由区域环卫部门进行清理处置，不会对外环境造成二次污染。

5.2.6 环境风险影响分析

5.2.6.1 环境风险潜势判断

(1) 建设项目 Q 值确定

①本项目危险物质最大存在总量

项目主要危险物质为次氯酸钠、柴油、废润滑油，厂区最大存在量详见下表。

表5-21 危险物质最大存在总量

危险物质	最大存在量 (t)
次氯酸钠	1.1
柴油	1
废润滑油	0.1

②危险物质数量与临界量比值 (Q)

- 当企业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；
- 当企业存在多种危险物质时，则按下表计算物质总量与其临界量比值 (Q)：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

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) $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质数量与临界量比值详见下表。

表5-22 本项目危险物质数量与临界量比值

物质名称	CAS 号	最大存在总量 (t)	临界量 (Q_n/t)	危险物质 Q 值
次氯酸钠	1.1	5	0.22	1.1
柴油	1	2500	0.0004	1
废润滑油	0.1	2500	0.00004	0.1
合计	/	/	0.22044	/

根据上表计算，本项目危险物质数量与临界量比值为 0.22044，Q 值为小于 1。

(2) 环境风险潜势划分

根据 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 C“C1.1 危险物质数量与临界量比值 (Q) ”：当 $Q < 1$ 时，该项目环境环境风险潜势为I，因此，本项目环境风险潜势为I级。

5.2.6.2 环境风险评价等级

对照 HJ169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》评价等级划分判据（见下表），本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表5-23 评价工作等级划分

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

注：简单分析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。

5.2.6.3 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

危险物质识别范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾伴生/次生物等。

根据附录 B，本项目涉及的危险物质主要为次氯酸钠、柴油、废润滑油，根据毒性数据和易燃性数据，次氯酸钠属于不燃、低毒物质；柴油属于易燃物质；废润滑油属于可燃物质，但不易燃。

污水处理站废水不经处理直接排入晋南污水处理厂，可能会对厂区污水处理厂正常运行造成不良影响，本项目生产废水亦作为风险物质进行分析。

(2) 危险物质分布情况

次氯酸钠采用袋装形式，储存于厂区废水处理站的药剂间内。

柴油使用专用油箱储存，存放于独立的储油间内，供备用发电机使用。

废润滑油采用铁桶密封储存，集中暂存于危险废物暂存间内。

(3) 危险物质向环境转移的途径识别

环境风险类型包括危险物质泄漏，以及火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染排放。根据风险识别，项目危险物质向环境转移途径详见下表。

表5-24 建设项目环境风险识别表

风险源	危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
污水处理站	生产废水	事故排放	市政污水管网	晋南污水处理厂
	生产废水	泄漏	地下水、土壤	/
药剂间	次氯酸钠	泄漏	不会影响外环境	/
储油间	柴油	泄漏	不会影响外环境	/
危险废物暂存间	废润滑油	泄漏	不会影响外环境	/
废气处理设施	氨、硫化氢	事故排放	周边大气环境	/

5.2.6.4 环境风险影响分析

根据以上风险识别结果，风险物质主要为次氯酸钠、柴油、废润滑油以及生产废水，本项目涉及的次氯酸钠、柴油及废润滑油存储量均较小，在落实防泄漏措施的前提下，若发生意外泄漏，泄漏风险物质可被有效截留在各自独立的药剂间、储油间及危险废物暂存间内，基本不会对项目外部环境造成影响。本次评价主要分析生产废水事故排放或泄漏事故、废气事故排放、火灾事故次生污染等造成的环境风险影响。

(1) 地表水环境风险影响分析

①废水事故排放地表水环境影响分析

根据工程分析，项目生产废水产生量为 1751.51m³/d，废水经厂区污水处理站预处理达到《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、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 级标准及晋南污水处理厂进水水质要求后，通过市政污水管网汇入晋南污水处理厂统一处理，若项目污水处理站发生故障，废水不经处理直接排入晋南污水处理厂，可能会对晋南污水处理厂正常运行造成不良影响，影响分析结果如下。

项目事故废水水质与晋南污水处理厂进水水质要求对比情况详见下表。

表5-25 项目事故废水水质与晋南污水处理厂进水水质要求对比表

指标	COD (mg/L)	SS (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)
项目事故废水水质	1992.77	997.38	997.85	149.36
污水处理厂进水水质	350	200	180	30
超标倍数	5.7	5.0	5.5	5.0

根据上表分析，若发生废水事故排放，COD 超标 5.7 倍，SS 超标 5 倍，BOD₅ 超标 5.5 倍，氨氮超标 5 倍，会对晋南污水处理厂正常运行造成不良影响。本项目废水排放口拟安装 COD、氨氮在线监测设施，并设置容积不小于 1340m³ 的事故应急池，若出现废水超标情况，可将超标废水排入事故应急池，影响可防可控。

②厂区火灾事故地表水环境影响分析

项目发生火灾事故，其主要影响是火灾产生热辐射及爆炸产生超压波对周边建筑物造成破坏损失及对人群安全构成威胁，主要风险为火灾、爆炸风险，属于安全事故风险，不属于环境风险。

项目火灾的事故后灭火产生的消防废水不涉及有毒有害化学品污染问题，水质简单，对周边水环境影响很小。

（2）大气环境风险影响分析

当项目废气处理设施出现故障事故排放时，根据估算预测可知，各污染物的浓度增量不会超过环境标准限值，但废气的直接排放会造成局部区域环境空气中污染物浓度增加，应避免废气不正常排放，降低环境影响。

本项目若发生火灾后，火灾过程中将产生烟尘，这些燃烧后产生的污染物会对下风向的环境产生一定影响，但影响时间短、扩散快，对大气环境影响不大，其影响将随着火灾结束而结束，对周边大气环境影响不大。

（3）地下水及土壤环境风险影响分析

污水处理站地下调节池泄漏会对地下水及土壤环境造成不良影响，根据 § 5.2.2 小节地下水环境影响分析结果，污染物泄漏持续 1000 天后，最大超标影响距离分别为 24m，超标范围内无敏感目标。为防控地下水污染，要求建设单位加强地下池体防渗层的日常维护，最大限度避免废水渗漏。同时，为做到污染物泄漏早发现、早应对，须在厂区污水处理站下游布设 1 眼地下水监控井，定期开展地下水跟踪监测，确保一旦发生泄漏能及时截断污染源，并对受污染土壤和地下水实施修复，保障事故状态下地下水环境风险可控。

5.2.6.5 环境风险防范措施及应急要求

（1）环境风险防范措施

- ①配套建设不小于 1340m³ 的事故应急池。
- ②废水排放口安装水质在线监测设备和超标预警设施，防范废水事故排放。
- ③废水处理设施采用钢砼结构，池体内壁采取防腐防渗措施。

（2）应急要求

- ①废水事故排放应急处置措施

1) 一旦发生废水超标排放情况，立即切换阀门，将废水排入事故应急池，必要时通知生产车间停止涉水作业。

2) 对废水处理设施故障进行排查、检修，废水处理设施恢复正常后，将事故废水排入废水处理设施进行处理达标后排放。

②废气事故排放应急处置措施

1) 厂区应设置双回路电，避免因停电导致废气处理设施无法正常运行，造成废气事故排放。

2) 一旦发生废气处理设施故障，对破裂的废气收集管道或发生故障的废气治理设施进行抢修，必要时通知设施安装单位进行现场抢修。

3) 现场工作人员首先穿戴好防护口罩、手套等，必要时佩戴防毒面具。

③火灾事故的应急处理措施

1) 设置警戒区，禁止无关人员进入；严禁车辆通行和禁止一切火源。

2) 现场人员应把主要力量放在各种火源的控制方面，为迅速堵漏创造条件。

3) 小火用干粉灭火器或二氧化碳灭火器灭火；大火用喷水或喷水雾，用开花水枪对泄漏处进行稀释、降温。

4) 灭火时要与火源保持尽可能大的距离或者使用遥控水枪或水。

5) 对燃烧剧烈的大火，要与火源保持尽可能大的距离或者用遥控水枪或水炮；否则撤离火灾现场，让其自行燃尽。

④人员急救措施

1) 将患者移到新鲜空气处。

2) 呼叫 120 或者其他急救医疗服务中心。

3) 如果患者停止呼吸，应进行人工呼吸。

4) 如果出现呼吸困难应进行吸氧。

5.2.6.6 环境风险分析结论

根据环境风险识别与分析，项目运营过程的主要环境风险事故为废水事故排放、火灾导致的次生污染事故。项目环境风险潜势为 I，环境风险小，在严格落实各项风险防范措施后，环境风险可防可控。

表5-26 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	泉州市晋江市食品有限公司牲畜定点屠宰加工厂			
建设地点	晋江市永和镇第二工业区			
地理坐标	经度	E 118.538237°	纬度	N 24.671856°
主要危险物质及分布	项目危险物质为次氯酸钠、柴油、废润滑油，其中次氯酸钠储存于厂区废水处理站的药剂间内、柴油存放于储油间内、废润滑油存于危险废物暂存间内。			
环境影响途径及危害后果	(1) 大气环境：项目发生火灾事故主要产物为二氧化碳和水，影响时间短、扩散快，对大气环境影响不大。 (2) 地表水：①废水排放口安装水质在线监测设备和切换阀门，建设事故应急池，事故废水可排入事故应急池进行暂存，对晋南污水处理厂影响可防可控。②火灾爆炸燃烧过程火灾消防废水不含有毒有害化学品，对地表水环境影响不大。			
风险防范措施要求	(1) 配套建设容积不小于 1340m ³ 的事故应急池。 (2) 废水排放口安装水质在线监测设备和超标预警设施，防范废水事故排放。 (3) 废水处理设施采用钢砼结构，池体内壁采取防腐防渗措施。			
填表说明	本项目危险物质数量与临界量比值 Q 为 0.2，则环境风险潜势划分为 I 级，根据环境风险评价工作等级划分依据，本项目环境风险评价工作等级为简单分析			

第六章 污染防治措施

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 水环境保护措施

(1) 施工生活污水

本项目不设置施工人员营地，施工人员食宿可租用村镇闲置房，生活污水依托当地现有污水处理设施排放。

(2) 施工机械清洗废水

施工机械清洗废水经隔油、沉淀处理后作为车辆清洗保洁及降尘用水，不外排。为保证污水处理效果和污水排放，施工期应设置1个隔油池、1个沉淀池、1个回用水池，具体处理流程见图6-1。

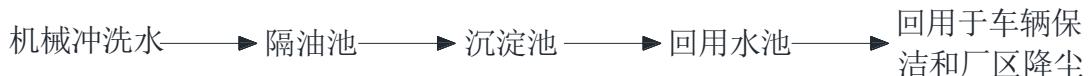


图6-1 施工机械冲洗水处理工艺流程

(3) 地下水防渗措施

施工场地设置的隔油池、沉淀池、回用水池应进行混凝土硬化，铺设土工防渗膜，防止地下水污染及污水下渗。

6.1.2 大气环境保护措施

(1) 依法申报

项目建设单位须按照《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，向环境主管部门提供环境污染防治方案(包括施工扬尘污染防治方案)，并提请排污申报。

(2) 施工扬尘污染防治的基本内容

①施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》规定设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。

②施工期间，应在工地边界，设置1.8m以上的围挡，围挡间无缝隙，围挡底端须设置防溢座。

③工程材料、砂石、土方或废弃物等易产生扬尘物质应当密闭处理。若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期喷洒粉尘抑制剂等措施，防止风蚀起尘。

④施工期间，物料、渣土、垃圾运输车辆的出入口内侧设置洗车平台，洗车平台四周应设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应冲洗轮胎及车身，表面不得附着污泥。

⑤进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，装载的物料、垃圾、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应当按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

⑥应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业，车辆清洗作业等并记录扬尘控制措施的实施情况。

⑦施工期间，施工工地内车行道路，应采取铺设细石防止机动车扬尘，并覆盖防尘布或防尘网、定期洒水。

⑧工程开挖土方应集中堆放并及时回填，以缩小粉尘影响范围和减少影响时间。加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施。不需要的泥土和建筑材料弃渣应及时运走，不宜长时间堆积。

（3）其它

①施工过程中，严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

②材料仓库和临时材料堆放应防止物料散漏污染。仓库四周应有疏水沟系，防止雨水浸湿导致的物料流失。

③合理布置施工场地，物料堆场、混凝土搅拌等应远离周边村庄，以防止扬尘对其的影响。

6.1.3 声环境保护措施

（1）合理安排施工时间，特别是土石方施工应尽量安排在昼间非午休时段施工，不得在中午 12:00~14:00、夜间 22:00~次日 6:00 时段进行，因施工工艺需要连续作业，则应向当地生态环境局书面申请具体工程、时段夜间连续施工许可，获批后公示，方可施行。

（2）选用低噪声设备、并加强设备养护。

6.1.4 固废处置措施

（1）施工人员生活垃圾应集中收集后由当地环卫部门统一处理。

(2) 施工作业固体废物中，建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、破钢管、包装袋、废旧设备零件等可回收综合利用；水泥块、石子、沙子等建筑材料废弃物可作为场地平整填方。

6.1.5 生态环境保护措施

- (1) 施工剥离的表层土，土地肥沃，应集中堆存，用于场地及周边的植被恢复。
- (2) 做好施工场地排水设施，按照坡度和雨水流向设置沉砂池，防止水土流失。
- (3) 为减缓生态景观改变造成的影响，应加强项目内部和周边一定范围内的绿地建设，栽植和培育适合当地的常绿阔叶林，形成一道绿色屏障，缓解景观破坏。
- (4) 严格控制施工开挖面，禁止越界开挖，规定施工车辆的行驶路线，减少施工对植被破坏。
- (5) 加强施工期废水治理及施工期固废防治，以减缓对水生生态的影响。

6.2 运营期污染防治措施

6.2.1 废气污染防治措施及可行性分析

6.2.1.1 恶臭无组织排放控制措施

恶臭和异味是屠宰厂生产过程中主要的废气污染源，为减轻恶臭对外环境的不利影响，同时防止待宰区内有毒恶臭气体积聚过多对操作工人及牲畜的健康带来危害，建设单位需对恶臭废气进行重点防治，建议采取如下防治措施：

(1) 待宰间恶臭无组织排放控制措施

①由于待宰间内活牲畜的密度较大，其粪便等极易产生恶臭气体，待宰间应安装喷雾除臭装置，采用喷洒除臭剂进行除臭。

②待宰间采用干清粪工艺，并设置专人负责粪便清理，做到每天清理 2~3 次牲畜粪便，待宰间每日使用后及时进行清洗。

③待宰间密闭设置，配套通风系统，仅预留出入口，并于出入口处设置软帘，减少因人员出入产生的无组织排放。

(2) 屠宰车间恶臭无组织排放控制措施

①及时清运胃容物、碎肉等废弃物，屠宰后及时对屠宰车间进行清洗。

②屠宰车间密闭设置，配套通风系统，仅预留出入口，并于出入口处设置软帘，减少因人员出入产生的无组织排放。

(3) 污水处理设施恶臭无组织排放控制措施

①格栅、调节池、气浮池、缺氧池、厌氧池、污泥池等产臭区域加盖，恶臭气体收集后引至除臭装置处理。

②制定污水处理设施管理规范，技术人员和操作工人进行技术培训，上岗后要严格按照操作规程和设计参数运行，对设备要定期维护，保证污水处理系统的正常运行。

(4) 无害化车间恶臭无组织排放控制措施

无害化车间配备 1 台密闭的一体化高温降解无害化处理设备，配置有破碎机、降解罐，设备运行全程密闭，废气引至 1 套碱液喷淋设施处理。

(5) 厂区绿化降臭措施

加强厂区平面和垂直绿化，厂区内道路两侧、车间周围空地、污水处理设施及厂界四周多种植乔木、灌木、花卉和草坪等易吸收恶臭气体植物，厂界内建设 5~10m 的绿化隔离带，可有效减轻恶臭的污染影响。

6.2.1.2 恶臭废气处置措施比选

(1) 项目恶臭污染物的特点

项目恶臭污染物主要来源于待宰间、屠宰车间、厂区污水处理设施、无害化车间产生的恶臭，恶臭主要污染物为氨和硫化氢，具有易挥发、刺激性气味。其中无害化车间废气除了恶臭，还带有非甲烷总烃，且为高温气体。

(2) 除臭方法比选

目前常用的除臭方法为吸收法、吸附法、生物除臭法、燃烧净化法、光催化法、等离子体法，各除臭法的原理、适用范围及优缺点见下表。

表6-1 除臭方法比较一览表

除臭方法	基本原理	处理效果	适用范围	特点
吸收法	利用恶臭气体中各混合组分在选定的吸收剂中溶解度的不同,或者其中某一种或多种组分与吸收剂中活性组分发生化学反应,达到将有害物质从废气中分离出来、净化空气的目的	采用纵型向流式充填塔,工业用水为吸收液,处理风量为200m ³ /min,可去除90%的氨。以氢氧化钠和次氯酸钠的混合物为吸收液,处理风量为50m ³ /min,可去除95%以上的含硫化合物	可应用于畜禽养殖、污水处理、食品加工、化工等行业,包括H ₂ S、NH ₃ 、卤代烃等恶臭污染物在内的许多工业废气的处理	处理流量大,工艺成熟,投资成本低,但消耗吸收剂,污染物仅由气相转移到液相
吸附法	用多孔固体材料(吸附剂)将臭气混合物中一种或多种组分积聚或凝缩在其表面,使混合物中的组分彼此分离,达到净化效果的单元操作过程	一般情况下用活性炭去除低浓度的有机恶臭气体,如甲苯、二甲苯、苯乙烯、乙酸乙酯等,去除效率可达90%以上	适用于处理低浓度恶臭污染物或者作为多级脱臭系统中的终端净化单元	净化效率很高,吸附剂费用昂贵,再生较困难,要求待处理的恶臭气体有较低的温度
生物除臭法	利用微生物把溶解水中的恶臭污染物吸收于微生物自身体内,通过微生物的代谢活动使其降解的一种过程	采用生物过滤和生物滴滤技术,以硫化氢为代表的硫化物净化效率在85%~98%、氨以及部分有机化合物则接近100%	适用于污水处理、垃圾填埋、生物制药、饲料加工等行业中低浓度臭气的处理	去除效率高,装置费用和运行费用高;占地面积大,填料需定期更换,脱臭过程不易控制,运行一段时间后容易出现问题,对疏水性和难生物降解物质的处理还存在较大难度
燃烧净化法	利用工业恶臭废气中污染物可以燃烧氧化的特性,将有害物质气化燃烧或高温分解,转化为无害物质的方法,其主要化学反应为燃烧氧化,少数为热分解	直接燃烧法处理高浓度VOCs气体时去除效率可达98%以上;热力燃烧适用于可燃组分含量较低恶臭气体的净化处理,处理效率可达85%~95%;催化燃烧法对有机恶臭气体的去除率达到95%以上	燃烧法可用于处理高浓度有机废气	去除效率高,装置费用和运行费用高
光催化法	利用光催化技术能将OH-和H ₂ O分子氧化成具有强氧化性的自由基,将大多数的有机污染物及部分无机污染物,氧化降解为H ₂ O、CO ₂ 等有机小分子和相应的无机离子等无害物质	去除效率可达90%左右。	可应用于食品加工厂、污水处理厂、餐饮娱乐业等行业的恶臭气体治理	产生二次污染

等离子体法	在外加电场的作用下,放电产生的大量携能电子轰击污染物分子,使其电离、解离和激发,使大分子污染物变成简单小分子,或有毒有害物质转变为无毒无害或低毒低害物质	不同放电形式产生的效果有所差异,硫化氢去除率在90%以上,而甲硫醇可达75%~100%,对污水处理厂所产生的氨的去除率大于91%	适用于轻工、化工、制药、印刷、皮革、家具、汽车、喷涂等行业的有机废气处理	运行费用低;反应快,设备启动、停止十分迅速,随用随开,一次性投资高
-------	--	--	--------------------------------------	-----------------------------------

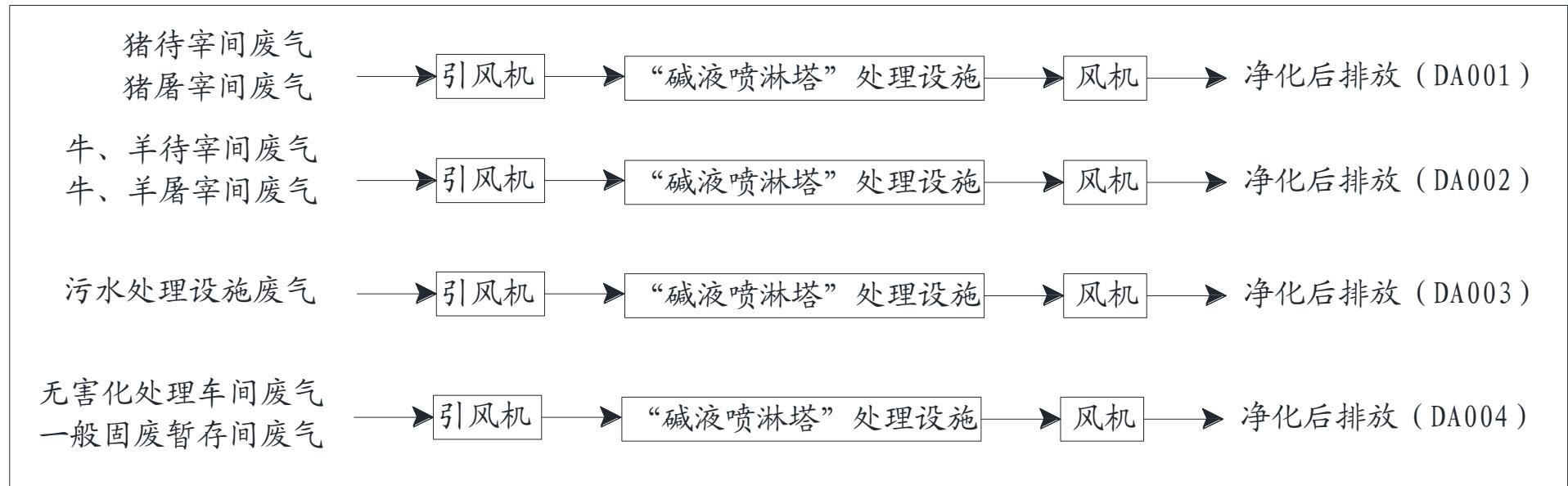


图6-2 屠宰间、待宰间、污水处理设施、无害化处理车间等恶臭废气处理工艺流程

根据各除臭工艺的特点并结合《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》(HJ 860.3—2018)中表3推荐污染治理设施，本项目屠宰车间、待宰车间恶臭废气风量较大，且浓度较低，不适宜使用燃烧净化法，考虑到生物除臭法设备投资和运行费用较高、低温等离子体技术一次性投资大、UV光解法除臭产生二次污染，因此本环评拟采用不产生二次污染、易操作、易控制的碱液喷淋塔对项目屠宰间、待宰间、污水处理设施恶臭气体进行处理，同时对待宰车间采用喷洒生物除臭剂除臭；考虑到无害化车间废气产生量较少，但其除了恶臭，还含有少量的颗粒物及非甲烷总烃污染物，且温度较高，因此废气采用“碱液喷淋塔”，以去除恶臭及颗粒物，具体处理工艺见图6-2。

6.2.1.3 屠宰间、待宰间、污水处理设施废气处理措施可行性分析

(1) 处理措施

项目对猪待宰间和牛羊待宰间进行定期喷洒除臭剂进行除臭；猪待宰间、猪屠宰间、牛羊待宰间、牛羊屠宰间、污水处理设施、无害化处理及一般固废暂存间恶臭废气恶臭废气经收集后引入4套碱液喷淋塔除臭装置处理后通过4根15m高排气筒排放。

(2) 喷洒生物除臭剂

①处理工艺说明

生物除臭剂除臭的基本原理是微生物把恶臭物质当成营养物质吸收于微生物自身体内，通过微生物的代谢活动使其降解的一种过程。生物除臭剂的除臭过程是气体扩散和生化反应的综合过程，其作用机理可分为3个阶段：第一阶段，恶臭气体成分与水接触，溶于水或粘附于水体表面；第二阶段，溶于水的恶臭成分经微生物的吸附作用，被吸收进入细胞内；不溶于水的臭气分子先附着于微生物体表，通过微生物分泌细胞外酶分解为可溶性物质，再被吸收进入微生物体内；第三阶段，微生物利用恶臭成分进行代谢作用，将恶臭成分作为营养物质进行分解利用，进而消除臭味。目前，微生物除臭主要是针对NH₃和H₂S的降解。NH₃的降解主要是通过其在有氧条件下将NH₃转化成硝酸盐，最终在兼性厌氧环境中将硝酸盐还原为无害的N₂排入大气。H₂S在一定条件下可氧化生成硫酸根，从而使有害气体转化为无害物质。微生物除臭法是一种较为有效的方法，具有除臭率高、无二次污染、所需设备简单、易操作、费用低廉、管理维护方便等优点。

②达标可行性分析

根据《自然科学》现代化农业, 2011年第6期《微生物除臭剂研究进展》(赵晓锋, 隋文志)的资料, 经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试, 养殖场生物除臭剂(大力克、万洁芬等)对NH₃和H₂S的去除效率分别为92.6%和89%; 为保守考虑, 本项目生猪待宰间采用喷洒生物除臭剂进行除臭时, NH₃和H₂S的去除效率分别取70%和60%, 根据第三章工程分析可知, 项目恶臭污染物可达标排放, 处理工艺可行。同时, 以上措施符合《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》(HJ 860.3-2018)无组织排放控制要求。

③经济可行性分析

喷洒生物除臭剂除臭所需设备简单, 设备投资约2万元, 运行费约用2万元/年, 项目总投资为31276.95万元, 项目运行后新增年产值6600万元, 与总投资、年产值相比, 设备投资和运行费用可忽略不计, 企业完全有能力承担该废气处理措施的投资费用和运行费用。因此, 本项目采用喷洒微生物除臭剂除臭在经济上可行。

④小结

综上所述, 本项目待宰车间采用喷洒除臭剂来净化处理, 处理后的废气可做到达标排放, 运行费用可接受, 经济技术上是可行的。

(2) 碱液喷淋除臭工艺

①处理工艺原理

废气经由填充式洗涤塔和洗涤液进行吸收中和(利用填充物增加接触表面积), 以去除废气中有害微粒物质, 废气经由填充式洗涤塔, 采用气液逆向吸收方式处理以雾洒而下产生小水滴, 废气则由塔底逆向流达到气液接触的目的, 此处理方式可冷却废气温度、气体调理及颗粒去除, 为确保塔内气体的均匀分布及气液完全接触, 采用具有稀疏表面的良好填充滤材, 较大之自由表面积使气体、液体之间停留时间增长, 同时填充滤材选用应有适当空隙, 以减少气体向上升的阻力, 减少洗涤塔压力降, 再经过除雾处理后排入大气中。

②填料层

喷淋塔内填料层作为气液两相间接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板, 填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板, 以防被上升气流吹动。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上, 并沿填料表面流下。气体从塔底送入, 经气体分布装置分布后, 与液体呈逆流连续通过填料层的空隙, 在填料表面上, 气液两

相密切接触进行传质。当液体沿填料层向下流动时，有时会出现壁流现象，壁流效应造成气液两相在填料层中分布不均，从而使传质效率下降。因此，喷淋塔内的填料层分为两段，中间设置再分布装置，经重新分布后喷淋到下层填料上。

③pH 探棒

通过对碱液 pH 酸碱度指标的监控，根据指标的变化控制计量泵的实时启闭，控制喷淋系统的 pH 值在一定范围内，保证系统的稳定运行。

④自动加药机

喷淋系统配套自动加药系统，在线控制药桶药剂的余量，当出现低液位时给出报警信号。药桶药剂处于低液位时，设备现场发出声光报警作为提示。现场设备有自动控制，pH 值计在线监测，自动选择性投药或停止、低液位报警装置由现场控制箱完成。总体而言，洗涤塔体为一体结构，法兰连接等连接方式无渗液、漏液、漏风现象，塔体具有很好的机械强度，运行平稳。该塔结构简单、能耗低、净化效率高和适用范围广，能有效去除水溶性和酸性（碱性）物质。

②达标可行性分析

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》(HJ 860.3—2018)表 3，喷淋塔为恶臭废气治理中的可行技术。根据《恶臭污染物排放标准（征求意见稿）》编制说明（2018 年 11 月），采用碱液吸收法去除恶臭废气，氨气和硫化氢去除率可达 90%以上，本项目去除率取 85%。根据前述工程分析，项目屠宰车间、待宰间、污水处理设施恶臭废气处理后可实现达标排放。

③经济可行性分析

本项目配备 4 套“碱液喷淋吸收塔”除臭装置，设备投资约 300 万元，运行费约用 20 万元/年，项目总投资为 31276.95 万元，本项目运行后，新增年产值 6600 万元，设备投资占总投资的 0.96%，运行费用占年产值的 0.3%，企业完全有能力承担该废气处理设施的投资费用和运行费用。因此，本项目恶臭废气采用“碱液喷淋吸收塔”处理在经济上可行。

④小结

综上所述，本项目屠宰车间、待宰间、污水处理设施、无害化处理恶臭废气采用“碱液喷淋吸收塔”处理，处理后的废气可达标排放，运行费用可接受，经济技术上是可行的。

6.2.2 废水污染防治措施

6.2.2.1 项目排水方案

项目拟在牛羊生产车间地下一层设置 1 座处理能力为 $2200\text{m}^3/\text{d}$ 污水处理设施，生产废水经污水处理设施预处理，达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025) 及晋南污水处理厂进水水质要求后，通过市政污水管网纳入晋南污水处理厂处理。生活污水经化粪池预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 级标准及晋南污水处理厂的进水水质要求后，通过市政污水管网汇入晋南污水处理厂统一处理。

6.2.2.2 废水处理措施

本项目拟采用“格栅-集水池-超微过滤机-隔油沉淀池-调节池-厌氧池-缺氧池-好氧池-二沉池-三沉池-消毒池。”处理工艺处理废水，具体的工艺流程见下图。

工艺流程概述：废水经管道收集后，首先通过格栅拦截畜毛、大块油脂及肉碎等悬浮物；随后进入集水池，并经超微过滤机与隔油沉淀池进行预处理，进一步去除细小颗粒与浮油。预处理后的废水汇入调节池实现水质水量的均质与调节，继而进入生化系统（依次经过厌氧、缺氧、好氧单元），有效降解废水中的难降解 COD、氨氮、总氮及总磷。生化出水经二沉池、三沉池进行固液分离后，进入消毒池消毒，最终尾水通过市政污水管网纳入晋南污水处理厂。具体的工艺流程见图 6-2。

6.2.2.3 主要处理单元工艺原理

(1) 格栅

机械格栅设置在污水处理设施（集水池）前端，截阻废水中的大块悬浮物、漂浮物、纤维和固体颗粒物质，避免堵塞后续管道和设备，保证后续处理工序正常有效运行。此外，也可截留固体有机颗粒物，避免有机污染物分解导致的污染物浓度升高，降低后续生化单元负荷。

(2) 集水池

汇集、储存和均衡废水的水质水量。由于污水站来水标高比较低，为了提高后续池体的可利用容积，建设集水池，收集来水，作为提升井，一般设置为全地下结构。集水池提升经过超微过滤机，去除截留污水中大部分的细小的毛发和微小悬浮物，大大减轻后续生化系统的运行负荷，保证废水处理的稳定运行。

(3) 超微过滤机

超微过滤机可截留去除污水中固体有机颗粒物，避免有机污染物分解导致的污染物浓度升高，降低后续生化单元负荷；也可去除污水中大部分纤维物质和悬浮物，大大减轻后续系统的运行负荷，保证废水处理的稳定运行。

(4) 隔油沉淀池

隔油沉淀池是利用重力沉降原理来去除污水中悬浮固体，主要是去除无机颗粒和部分有机物。隔油沉淀池表面水力负荷 $1.2\sim2.0\text{m}^3/(\text{m}^2\cdot\text{h})$ ，有效水深一般采用 2~4 米。

(5) 调节池

调节池的主要作用是调节水量和水质，使后续物化处理和生化处理平稳运行。调节池一般设计潜水搅拌或空气搅拌，首选潜水搅拌。提高对有机物负荷的缓冲能力，防止生物处理系负荷的急剧变化；控制 pH 值，以减小中和作用中的化学品用量；减小对物理化学处理系统的流量波动；使化学品添加速率适合加料设备定额；防止高浓度有毒物质进入生物处理系统。

(6) AAO 工艺

厌氧-缺氧-好氧活性污泥法指通过厌氧区、缺氧区和好氧区的各种组合以及不同的污泥回流方式来去除水中有机污染物和氮、磷等的活性污泥法污水处理方法，简称 AAO 法。 厌氧池，溶解氧质量浓度一般小于 0.2mg/L ，主要功能是进行磷的释放。池中的聚磷菌在厌氧条件下释放出磷。 缺氧池，溶解氧质量浓度一般为 $0.2\sim0.5\text{mg/L}$ ，主要功能是进行反硝化脱氮。池中的反硝化菌在缺氧状态下将硝态氮还原成氮气。好氧池，溶解氧质量浓度一般不小于 2mg/L ，主要功能是降解有机物、硝化氨氮和过量摄磷；池内的硝化菌在好氧状态下将氨氮氧化成硝态氮；池中的聚磷菌在好氧条件下摄取更多的磷，通过

(7) 二沉池

二沉池是活性污泥系统的重要组成部分，其作用主要是使污泥分离，使混合液澄清、浓缩和回流活性污泥。

(8) 三沉池

混凝沉淀（三沉池）通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。

(5) 消毒池

经沉淀池的出水采用次氯酸钠消毒。

(6) 污泥处理

本项目污泥主要来自两部分，一部分是来自格栅和过滤机的栅渣；另一部分为隔油沉淀池、二沉池和三沉池产生的污泥。格栅拦截下来的栅渣直接外运作为生物有机肥原料；污泥池上清液自流入调节池，污泥经板框压滤机机械脱水后干泥外运作为生物有机肥原料。

6.2.2.4 废水处理设施可行性分析

(1) 处理能力可行性分析

项目生产废水产生量约为 $1778.11\text{m}^3/\text{d}$ ，项目拟配备 1 套处理能力为 $2200\text{ m}^3/\text{d}$ 的污水处理设施对废水进行预处理，其处理能力能满足废水处理负荷要求。

(2) 处理工艺可行性分析

首先，根据 HJ1285-2023《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》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)表 2，“厌氧+缺氧+好氧活性污泥法（A²/O 法）”为屠宰废水治理中的可行技术。

另外，根据项目生产废水污染物产生源强和污水处理站各处理单元处理效果设计资料分析（详见表 6-1），项目生产废水经厂区污水处理站预处理后，其出水水质可达到《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、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 级标准及晋南污水处理厂进水水质要求，可实现稳定达标排放。

(3) 经济可行性分析

项目废水处理站总投资约 480 万元，污水处理设施运行过程会产生电费、药剂费、人工费等运行费用，废水处理成本约 3 元/t，则废水处理费用约 189 万元/年。本项目总投资 31276.95 万元，废水处理设施投资费用约占项目总投资的 1.53%，企业有能力承担废水处理设施的投资费用和运行费用。

综上所述，本项目采取的废水处理设施可行。

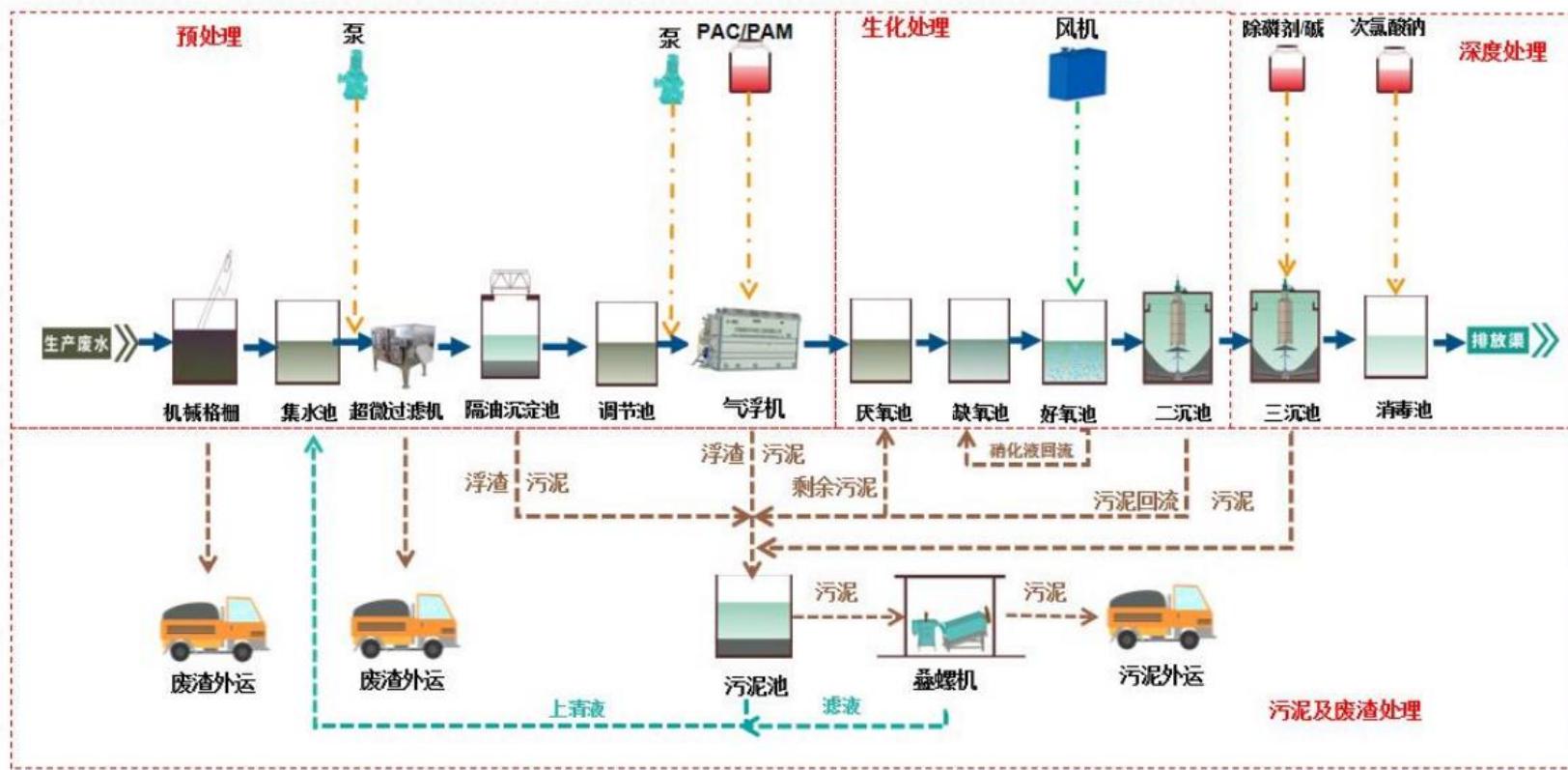


图1-2 污水处理设施工艺流程图

表6-2 污水处理设施处理单元处理效果一览表

污染物指标		pH (无量纲)	COD _{cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	粪大肠菌群 (个/L)
废水进水水质		6.5~7.5	1992.77	997.85	997.38	149.36	200	192.66	6.10	30000
格栅	去除率	—	0%	0%	30%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	—	1992.77	997.85	698.166	149.36	200	192.66	6.1	30000
超微过滤	去除率	—	0%	0%	80%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	—	1992.77	997.85	139.6332	149.36	200	192.66	6.1	30000
隔油沉淀	去除率	—	0%	0%	0%	0%	80%	0%	0%	0%
	出水	—	1992.77	997.85	139.6332	149.36	40	192.66	6.1	30000
A ² /O 生化处理	去除率	—	90%	90%	50%	90%	50%	80%	70%	0%
	出水	—	199.277	99.785	69.8166	14.936	20	38.532	1.83	30000
消毒池	去除率	—	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	99%
	出水	—	199.277	99.785	69.8166	14.936	20	38.532	1.83	300
废水排放标准		6.0~8.5	350	180	200	30	100	45	3	—
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：去除率 0%为该工序的去除率保守不考虑

6.2.3 地下水污染防治措施及监控计划

6.2.3.1 地下水分区防渗措施

根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和设施的构筑方式将厂区划分为：重点防治区、一般防治区、简单防渗区。

(1) 重点防渗区

重点防渗区指位于地下或半地下的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》对重点防渗区防渗的相关要求（等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB18598 执行），本项目重点防治区为废水处理站和危废暂存间，参照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》进行防渗设计，采取粘土铺底，上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，并铺环氧树脂防渗，四周墙壁采用砖砌再用水泥硬化防渗，通过上述措施，可使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

(2) 一般防渗区

一般防渗区指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时发现和处理的区域。根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》对一般污染防渗区防渗的相关要求（等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行），本项目一般污染防渗区主要包括生产车间、无害化间、冷库、一般固废暂存室等，对于一般防渗区，参照 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》II类场进行设计。建议一般防渗区采取粘土铺底，再上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化。通过采取上述措施后，可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

(3) 简单防渗区

简单防渗区指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为综合办公楼等区域，根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》简单防渗区进行一般地面硬化即可。

根据总平布置的情况，对本项分区防渗级别划分详见下表。

表6-3 本项目厂区地下水防渗分区划分一览表

序号	防治分区	区域名称	防渗区域
1	重点防渗区	危废暂存间	地面、墙裙
		污水处理站	地面、墙裙

序号	防治分区	区域名称	防渗区域
2	一般防渗区	生产车间	地面
		无害化间	底板、壁板
		冷库	地面
		一般工业固体废物暂存场所	地面
3	简单防渗区	综合办公楼	/

6.2.3.2 地下水日常监控

(1) 地下水监测计划

为了及时准确地掌握厂址及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，本项目应建立厂区内的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现、及时控制。

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》、HJ986-2018《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》、HJ/T164-2020《地下水环境监测技术规范》的相关要求，并结合区域含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源、环境保护目标和敏感点位置等因素，布置地下水监测点。

地下水日常监测目的是为了及时准确的掌握项目所在地周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，以防止或最大限度的减轻对地下水的污染。

(2) 监测井布置

根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则-地下水环境》，对于三级评价的项目，应设置不少于 1 个地下水跟踪监测点，应至少在建设项目场地下游布设 1 个监测点，要求在项目污水处理站下游布置地下水监控井 1 眼。

(3) 地下水水质监测项目及监测频次

根据项目污染源特征因子及 GB/T14848-2017《地下水质量标准》确定，地下水水质日常监测指标为：COD_{Mn}、氨氮等污染物。

根据 HJ986-2018《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》和 HJ/T164-2020《地下水环境监测技术规范》，项目地下水监测频次应为 1 次/半年（全年不少于 2 次）。

(4) 监测数据管理与信息公开

上述监测结果应按有关规定及时建立档案，如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

企业定期公开的环保信息中应包括项目特征因子的地下水环境定期监测数据。

6.2.4 噪声污染防治措施

为确保项目噪声达标排放，可采取以下措施：

- (1) 牲畜卸车采用半密闭液压式装卸平台作业，且在连接运输车辆和接收间处设置开口，其余两侧为封闭式设置，可减少牲畜卸车过程鸣叫声传播。
- (2) 待宰圈、屠宰车间采用密闭设置，采用密闭的建筑，车间门窗关闭，可有效的隔声。
- (3) 输送机、劈半机、洗猪机、刨毛机、牵牛机、切割器、清洗机等噪声设备均采取墙体隔声和基础减振措施。
- (4) 对空压机、水泵等采取隔振措施并安装隔声罩。
- (5) 污水处理站所有风机均纳入专门的风机房内，尽量采用实体墙密闭，同时风机安装防振底座，风机与管道连接处采用柔性连接，减少振动造成的噪声。
- (6) 加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。
- (7) 厂界四周建设封闭式实体围墙，并设置绿化隔离带，尽量减少项目生产可能对周边环境产生的不利影响。

6.2.5 固体废物防治措施

6.2.5.1 危险废物处置措施

(1) 危险废物贮存场所（设施）污染防治措施

项目设置一处室内的危险废物暂存室，建筑面积约 10m²，检验检疫医疗废物、废润滑油均贮存于该危险废物暂存室内，可达到防风、防雨、防渗、防晒要求。要求危险废物暂存室地面应采取环氧树脂地坪漆防渗措施，检验检疫医疗废物、废润滑油采用专用塑料桶包装，暂存室设警示标识。

本项目危险废物暂存场所基本情况见下表。

表6-4 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期

1	医疗废物暂存区	检验检疫 医疗废物	HW01	841-004-01	危险废物暂存室	3m ²	专用塑料桶 包装	1t	30d
2	废润滑油暂存区	废润滑油	HW08	900-214-08	危险废物暂存室	5m ²	专用塑料桶 包装	2t	90d

(2) 危险废物运输过程的污染防治措施

根据 HJ2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》的要求，制定危险废物管理计划。危险废物由危废处置单位负责运输，采用危险货物专用运输工具进行运输。危险废物转移已实现全国联网，本项目应根据要求在全国（福建省）固废管理信息系统填报危险废物的产生量，转移前通过称量核定具体转移量后，在该固废管理系统申报，待该固废管理信息系统在线接收后方可出库，运输车辆方可上路。

6.2.5.2 一般固体废物处置措施

粪便、牲畜肠胃内容物、蹄壳、无害化处理废渣经收集后外售给有机肥生产厂家综合利用；病死牲畜、不合格病肉和不可食用内脏等送厂区无害化车间进行无害化处理；无害化处理产生的废渣可外售作为有机肥；污水处理设施产生的污泥外售综合利用堆肥。

第七章 环境影响经济损益分析

对项目进行环境经济影响损益分析，目的是为了衡量该项目投入的环保资金所能收到的环保效果，以及可能产生的环境和社会效益，从而合理安排环保投资，在必要资金的支持下，最大限度地控制污染源，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

7.1 环保投资分析

本项目的环保投资包括废气处理设施、废水处理设施、噪声防治措施、固体废物处置措施等。项目工程总投资 31276.95 万元，环保投资为 1540 万元，环保投资占总投资 4.9%，从经济上考虑，环保措施投资是可行的。

表7-1 环保设施投资一览表

序号	环保项目	规模/内容	投资(万元)
1	废气处理	待宰圈、屠宰车间密闭 恶臭废气收集处理装置	400
		污水处理设施产臭构筑物加盖密闭 恶臭废气收集处理装置	300
		无害化处理车间密闭 废气收集处理装置	50
2	废水处理	污水处理站	480
		污水管网	160
		地下水防渗处理	80
3	噪声治理	建设厂区围墙、隔声门窗等减振、消声措施	20
4	固体废物处置	密封车暂存场建设；指派专人负责各项固废的及时收集和清运处置	20
5	环境风险	环境风险应急物资等	30
合计			1540

7.2 社会效益分析

本项目的建成，不仅有良好的经济效益，同时也具有良好的社会效益。

(1) 本项目将本地区原本零散的屠宰点集中起来进行规范化建设，改善私宰肉、病害肉、注水肉、劣质肉上市的问题，解决食品运输、销售过程中的二次污染问题，进一步加强生猪定点屠宰的规范化管理，规范市场秩序。

(2) 本项目每年生产的肉类制品为当地及周边地区的肉食品供应提供了有力的保障，丰富了城镇居民生活的菜篮子，极大的满足市场对肉食品的需求。

(3) 本项目每年支付的工资和福利费达 1200 万元，可增加就业人数 200 人，减缓当地就业压力，有利于改善就业者的家庭生活状况，促进社会的稳定发展。

7.3 经济损益分析

7.3.1 工程投资及收益

本项目投资 31276.95 万元，项目运营后平均年利润为 1245 万元。

7.3.2 环境成本

环境成本包括治理污染的投资费用和设施运行费用，其中污染治理的环保投资共计 1540 万元，主要环保设施的年运行费用共计约 240 万元。

7.4 环境效益分析

根据项目的产品和生产工艺特点，本项目建设过程与生产过程将产生的废气、废水、噪声、固废等一系列环境问题。如果不对项目产生的环境污染问题采取有效的处理和处置措施，项目产生的污染物可能损害周边村庄人群健康以及干扰村民正常的生产和生活。

本项目建成投产后的经济效益和社会效益是好的，可从根本上解决晋江屠宰行业现状存在的“散、乱、脏”情况，保证肉品的质量和人民消费安全。但为了将环境影响减少到最小程度，必须实施环境保护措施，投入必要的环保建设费用和运行费用，才能达到保护周围环境的要求。

①本项目运营过程将产生恶臭气体，会对周围环境产生不利影响。要求建设单位设置恶臭收集净化装置，减轻污染物给周边环境空气质量带来不良的污染因素。

②对高噪声设备安装减振材料等噪声防治措施，合理安排装置的平面位置，减轻了本项目对周边村庄居民正常起居的干扰。

③本项目生产过程产生的固体废物，其中大部分经处理后可进行回收、综合利用；不能利用的部分委托相关部门或可回收利用单位处置，该项目产生的固废不会对外环境造成二次污染。

因此，通过加强运营期环境管理，并采取相应的污染防治措施，可以将本项目产生的环境影响降到最低。

综上所述，公司的运营具有显著的社会和经济效益，通过污染治理，具有一定的环境效益。该项目从环境经济损益的角度考虑是可行。

7.5 小结

综上所述，本项目通过必要的环保投资，保证污染物的稳定达标排放，有效控制了环境风险与合规成本，保障了生产运营的可持续性，有效实现了经济效益、社会效益和环境效益的协调统一。从环境经济角度分析，项目建设可行。

第八章 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理制度

建设项目的环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相互衔接，形成了对建设项目的全过程管理，是防止建设项目产生的新污染源和生态环境破坏的重要措施。随着经济的发展，纳入环境管理的“建设项目”范围不断扩大，建设项目的这两项环境管理制度也有了进一步发展和深化，由控制局部环境拓宽到区域或流域大环境；由分散的点源污染转变为总量控制与浓度控制相结合；由单一浓度控制转变为总量控制与浓度控制相结合；由注重末端控制到注重先进工艺和清洁生产全过程控制；由控制新污染源发展到以新带老，增产不增污等。

项目应建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。

(1) 推行以清洁生产为目标的生产岗位责任制和考核制，对各车间、工段、班组实行责任承包制，制定各生产岗位的责任和详细的考核指标，把节约用水、污染物处理量、处理成本、运行正常率和污染事故率等都列为考核指标，使其制度化。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。加强对环保设施的运行管理，对运行情况实行监测、记录、汇报制度。如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是对废水、废气污染源进行定期监测，污染治理设施的日常维护制度。

(5) 要求本项目制定的环境管理制度有以下几个方面：

- ①厂区环境保护管理条例；
- ②厂区环境保护的年度考核制度；
- ③厂区环境管理的经济责任制；
- ④环境保护业务的管理制度；

- ⑤环境管理岗位责任制；
- ⑥环境管理领导责任制；
- ⑦环境技术管理规程；
- ⑧环境保护设施运行管理办法。

8.1.2 环境管理机构及职责

本项目屠宰加工厂须设立环保专门机构（环保科），建立环保机构规章制度。由公司经营班子中委派一人分管环保工作，各车间、部门负责人分管本部门的环保工作，生产部负责具体环保工作协调管理。环保科室应接受各级环保部门的指导和监督，其主要职责如下：

- (1) 贯彻执行国家和地方的有关环保法律、法规、政策和要求；
- (2) 制定本公司的环境管理制度，并对实施情况进行监督、检查；
- (3) 制定本公司污染总量控制指标，环保设施运行指标，“三废”综合利用指标，污染事故率指标等各项考核指标，分解到各车间，进行定量考评；
- (4) 负责监督本公司“三同时”的执行情况。对本公司环境质量状况和各环保设施运行状况的例行监测和检查工作，并及时纠正违规行为；
- (5) 组织或协调污染控制、“三废”综合利用、清洁生产等技术攻关课题研究，不断提高环境保护水平；
- (6) 负责污染事故的防范，应急处理和报告工作；
- (7) 搞好环境保护宣传教育，组织环保技术培训、竞赛、评比等工作，提高全体员工环保意识和技能；
- (8) 落实施工期和运营期监测计划，并组织实施必要的环境监测，负责环境状况及污染物排放监测数据的统计、存档和上报；
- (9) 落实排污许可申报、竣工环保验收等；
- (10) 负责与各级政府环保部门的联络和沟通。

8.1.3 环境管理计划

环境管理计划要从项目建设全过程进行，如运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

本工程环境管理工作计划详见下表。在下表所列环境管理方案下，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对废水和废气环境影响等方面进行分项控制。

表8-1 环境管理工作计划表

阶段	环境管理工作内容
环境管理 总要求	<p>①根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，委托评价单位编制项目环境影响评价报告。</p> <p>②工程完成后，按规定申请竣工环保验收。</p> <p>③生产运营期间，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。</p> <p>④做好监测工作，及时缴纳环保税。</p>
生产运营阶段	<p>①保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施</p> <p>②主管副经理全面负责环保工作，环保科负责厂内环保设施的管理和维护。</p> <p>③做好废水、废气和固废等污染物的治理，建立环保设施档案。</p> <p>④定期组织污染源和厂区环境监测。</p> <p>⑤环境风险事故应急预案合理，应急设备设施齐备、完好。</p>
信息反馈 和群众监督	<p>①反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。</p> <p>②建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。</p> <p>③归纳整理监测数据，发现异常问题及时与环保部门联系汇报。</p> <p>④配合环保部门的检查验收。</p>

8.1.4 加强环保人员培训

每年有计划地拨出环保经费用于环保管理和技术人员培训，并做好普及环境保护基本知识和环境法律知识的宣传教育工作。

8.1.5 竣工环保验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号）、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律、法规的要求，强化建设单位环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批文件等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告，按照要求进行公示，并提交环保主管部门进行备案。

本项目竣工后主要验收工程内容如下表所示。

表8-2 本项目竣工环保验收一览表

项目	验收内容及要求	监测位置
建设内容	核查项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上是否发生重大变动，是否导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重），不属于重大变动的方可纳入竣工环境保护验收管理。	/
环保措施落实情况	废水处理设施 ①核查厂区是否做到雨污分流； ②核查项目生产废水是否经自建污水处理设施预处理后通过市政污水管网纳入晋南污水处理厂处理，生活污水是否经化粪池预处理后通过市政污水管网纳入晋南污水处理厂处理。 ③核查生产废水排污口、生活污水排污口是否规范化建设，是否设立标志牌及其相关设施。	/
	地下水防渗措施 ①核查项目污水管道是否均采用PVC材质管道，污水处理站地下池体是否均采取基础防渗和防渗混凝土建设； ②核查项目危险废物暂存间地面是否采取“防渗混凝土+环氧树脂”防渗措施，危险废物均设置在托盘内。	/
	废气治理措施 1、核查厂内是否已采取以下有效的有组织废气污染防治措施： 核实待宰间、屠宰间废气收集后是否引入2套除臭装置处理后通过2根15m高排气筒排放；无害化处理间废气是否经“碱液喷淋”设施处理后通过1根15m高排气筒排放；污水处理站恶臭废气是否经1套除臭装置处理后通过1根15m高排气筒排放。 2、核查厂内是否已采取以下无组织废气防治措施： ①待宰间、屠宰车间、急宰间进行密闭设置，仅预留出入口，出入口处设置软帘； ②污水处理站产臭水池进行加盖处理； ③加强对废气收集系统及净化设施的日常巡查管理，确保废气得到有效收集及处理，避免废气非正常无组织排放。 3、排污口规范化建设：核查项目有组织排放废气是否已设立标志牌、永久采样监测孔及其相关设施。	/
	噪声治理措施 ①核查项目是否合理布局； ②核查项目是否对高噪声设备加装减震或隔声罩等装置； ③核查项目是否制定设备的定期检查、维护制度，并有效执行。	/
环保措施落实情况	固体废物处置 核查厂内是否采取以下固废处置措施： ①参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设1个占地面积约10m ² 危废暂存间，检验检疫医疗废物、废润滑油均贮存于该危险废物暂存室内； ②按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求建设一个面积约15m ² 的一般工业固废堆场，牲畜粪便、胃肠内溶物、蹄壳经收集暂存后外售给有机肥生产厂家使用；污泥经收集后外售综合利用堆肥； ③建设无害化处理设施，对待宰检疫时出现的病疫牲畜、不合格肉类、不可食用内脏等进行无害化处理； ④各种危险固废交有资质单位处置，危废的转移采用电子联单管理制度； ⑤各种固体废物处置或综合利用率达到100%； ⑥建立固体废物的存储、处置、管理计划和台账等环境管理措施及制度。	/
	环境风险 核查厂内是否设置1个容积不小于13400m ³ 的事故应急池	/

污染物达标排放情况及环保设施处理效果	废水	生产废水	①监测项目：流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数； ②执行标准：生产废水执行《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、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1B级标准及晋南污水处理厂的进水水质要求。	生产废水排放口
		生活污水	①监测项目：流量、pH、化学需氧量、氨氮、磷酸盐、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油； ②执行标准：生活污水执行GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准及晋南污水处理厂的进水水质要求。	生活污水排放口
	废气	1、有组织废气 (1) 猪屠宰车间恶臭废气 监测项目：废气量、硫化氢、氨、臭气浓度； 执行标准：参照执行DB31/1025-2016《恶臭(异味)污染物排放标准》表1~表2排放限值； 排气筒高度应不低于15m。 (2) 牛、羊屠宰车间恶臭废气 监测项目：废气量、硫化氢、氨、臭气浓度； 执行标准：参照执行DB31/1025-2016《恶臭(异味)污染物排放标准》表1~表2排放限值； 排气筒高度应不低于15m。 (3) 无害化处理设施恶臭废气 ①监测项目：废气量、硫化氢、氨、臭气浓度、非甲烷总烃、颗粒物； ②执行标准：硫化氢、氨、臭气浓度参照执行DB31/1025-2016《恶臭(异味)污染物排放标准》表1~表2排放限值；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值；颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放限值。 ③排气筒高度应不低于15m。 (4) 污水处理站恶臭废气 监测项目：废气量、硫化氢、氨、臭气浓度； 执行标准：参照执行DB31/1025-2016《恶臭(异味)污染物排放标准》表1~表2排放限值； 排气筒高度应不低于15m。	治理设施进、出口	
		2、无组织排放废气 ①监测项目：硫化氢、氨、臭气浓度； ②执行标准：硫化氢、氨、臭气浓度参照执行DB31/1025-2016《恶臭(异味)污染物排放标准》表3~表4排放限值。	厂界	
	噪声	监测内容：等效连续A声级； 执行标准：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	厂界	
其他	环保管理制度	1、核查厂内是否建立环保管理机构，制定完善的环保管理制度； 2、核查厂内是否配备专门人员进行各项污染防治措施的日常运行管理和维护保养，建立台账，做好污水排放、废气处理和固废处置的有关记录及环保设施的运行管理工作。	/	

8.1.6 信息公开内容

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（中华人民共和国生态环境部令第 24 号）和《排污许可管理条例》相关要求进行环保信息公开。

企业是环境信息依法披露的责任主体，应当建立健全环境信息依法披露管理制度，规范工作规程，明确工作职责，建立准确的环境信息管理台账，妥善保存相关原始记录，科学统计归集相关环境信息，应当依法、及时、真实、准确、完整地披露环境信息，披露的环境信息应当简明清晰、通俗易懂，不得有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。

企业环保信息公开内容应包括：

（一）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；

（二）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；

（三）防治污染设施的建设和运行情况；

（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（五）突发环境事件应急预案；

（六）年度排污许可证执行报告中相关内容；

（七）其他应当公开的环境信息。

环境信息公开途径包括：

（一）公告或者公开发行的信息专刊；

（二）广播、电视等新闻媒体；

（三）信息公开服务、监督热线电话；

（四）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

（五）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

8.2 污染物排放管理要求

8.2.1 污染物排放清单

项目建成后污染物排放清单详见表 8-3，清单中的内容应向社会公开。

表8-3 污染物排放清单

工程组成	建设生猪屠宰车间、牛羊屠宰车间、综合办公楼以及配套环保工程等，年屠宰生猪 72 万头、肉牛 7.2 万头、肉羊 15.1 万头。								
原辅材料	主要原料为生猪、肉牛、肉羊。								
污染物类别	产生工序	污染物名称	治理措施	排污口信息		排放状况			
				编号	排污口参数	风量 m ³ /h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	
有组织废气	猪待宰、猪屠宰	NH ₃	除臭喷淋塔	DA001	高度：15m，内径 1.0m，排放温度 25°C	70777	0.2856	1.0	0.0712
		H ₂ S					0.0246	0.1	0.0058
		臭气浓度					/	<2000	/
	牛待宰、牛屠宰	NH ₃	除臭喷淋塔	DA002	高度：15m，内径 1.0m，排放温度 25°C	85056	0.1755	0.6	0.0494
		H ₂ S					0.0145	0.04	0.0035
		臭气浓度					/	<2000	/
	废水处理站	NH ₃	除臭喷淋塔	DA003	高度：15m，内径 0.5m，排放温度 25°C	10000	0.1245	1.44	0.0144
		H ₂ S					0.0121	0.14	0.0014
		臭气浓度					/	<2000	/
	无害化处理车间	NH ₃	碱液喷淋塔	DA004	高度：15m，内径 0.3m，排放温度 25°C	5000	0.1785	6.2	0.031
		H ₂ S					0.001	0.04	0.0002
		臭气浓度					/	<2000	/
		非甲烷总烃					0.06	2	0.010
		粉尘					0.0650	2.2	0.011
无组织废气	NH ₃	车间密闭	/	/	/	/	0.3851	/	0.1997
							0.0331	/	0.016
							/	<20	/
	臭气浓度								
废水	生产废水	废水量	经预处理后通过市政污水管道汇入晋南污水处理厂处理	DW001	主要排放口	/	630400	/	/
		COD					31.520	50	/
		BOD ₅					6.304	10	/
		SS					6.304	10	/
		氨氮					3.152	5	/
		总氮					0.146	15	/
		总磷					0.005	0.5	/

参照执行 DB31/1025-2016《恶臭(异味)污染物排放标准》表 1~表 2 排放限值

参照执行 DB31/1025-2016《恶臭(异味)污染物排放标准》表 3~表 4 排放限值

生产废水经自建污水处理站处理达到 GB13457-2025《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》表 1 间接排放标准、GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1B 级标准及晋南污水处理厂的进水水质要求后，纳入市政污水管网排入晋南污水处理厂统一处理，晋南污水处理厂尾水排放执

									行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准
废水	生活污水	废水量	经预处理后通过市政污水管道汇入晋南污水处理厂处理	DW002	一般排放口	/	9720	/	/
		COD					0.486	50	/
		BOD ₅					0.097	10	/
		SS					0.097	10	/
		氨氮					0.049	5	/
		总氮					0.146	15	/
		总磷					0.005	0.5	/
		噪声					/		
污染物类别	生产工序	污染物名称	产生量		处理处置量		排放量	处理处置方式	
固废	生产	猪粪、牛粪、羊粪	1738.15		1738.15		0	外售有机肥厂家综合利用	
		病死猪、牛羊	103.9		103.9		0	无害化处理	
		碎肉渣	882.58		882.58		0	外售有机肥厂家综合利用	
		蹄壳	10.4		10.4		0		
		不可食用内脏	1039		1039		0	无害化处理	
		牲畜肠胃内容物	869.1		869.1		0	外售有机肥厂家综合利用	
		不合格病肉	52		52		0	无害化处理	
		无害化处理废渣	597.45		597.45		0	外售有机肥厂家综合利用	
		栅渣、污泥	577.4		577.4		0	外售有综合利用堆肥	
		检验检疫医疗废物	0.5		0.5		0	委托有资质单位处置	
		废润滑油	0.1		0.1		0		
	生活	生活垃圾	57.6		57.6		0	环卫部门统一清运处置	

8.2.2 总量控制管理

8.2.2.1 总量控制因子

根据《泉州市生态环境局关于建设项目新增主要污染物总量指标管理和排污权核定有关问题处理意见的通知》的规定，现阶段总量控制项目为化学需氧量（COD）和氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。

根据本项目所处地区及污染物排放特点，确定本项目的总量控制项目为：

- (1) 约束性指标：化学需氧量、氨氮。
- (2) 非约束性指标：氨、硫化氢、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物。

8.2.2.2 污染物排放总量指标

(1) 水污染物排放总量指标

项目生产废水经自建污水处理设施预处理后与生活污水经市政管网排入晋南污水处理厂统一处理。项目水污染物总量控制指标详见下表。

表8-4 本项目废水污染物排放总量指标

类别	排放量 (m ³ /a)	污染物 名称	本工程排放量 (吨/年)	区域平衡 替代本工程削减量 (吨/年) ^注	排放增减量 (吨/年)
生产废水	630400	COD	31.520	8.138	23.382
		氨氮	3.152	1.526	1.626
生活污水	9720	COD	0.486	0	0.486
		氨氮	0.049	0	0.049

备注：区域平衡替代本工程削减量为本项目建成后计划关闭的晋江市现有7家牲畜定点屠宰场原有环评排放量。

(2) 大气污染物排放总量指标

项目生产过程中的主要废气污染物为颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃，废气污染物总量控制指标详见下表。

表8-5 本项目大气污染物总量控制指标及排放总量一览表

污染物名称	排放量 (t/a)
氨	1.1492
硫化氢	0.0853
非甲烷总烃	0.06
颗粒物	0.065

(3) 固体废物排放总量

项目产生的工业固体废物分类收集，综合利用，分类处置，各项固体废物均可得到妥善处置，故不分配排放总量。

8.2.2.3 项目约束性指标总量来源分析

(1) 国家控制型指标总量来源

根据《泉州市生态环境局关于建设项目新增主要污染物总量指标管理和排污权核定有关问题处理意见的通知》规定，COD、氨氮纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，需进行排污权交易。本项目建成后，将陆续关闭晋江市现有的7家定点屠宰场，替代后这7家屠宰场将不再外排废水，原有环评的废水约束性指标为：化学需氧量8.138吨/年、氨氮1.526吨/年，本项目建成后作为区域平衡替代本工程削减量。因此，本项目新增排放量为：化学需氧量23.382吨/年、氨氮1.626吨/年，上述总量指标将通过排污权交易的方式获得。

项目新增挥发性有机污染物（以非甲烷总烃计）排放量0.06t/a，根据《泉州市生态环境局关于印发服务和促进民营经济发展若干措施的通知》（泉环保〔2025〕9号），挥发性有机污染物新增年排放量小于0.1吨的建设项目，免予提交总量来源说明，全市统筹总量指标替代来源，本项目新增挥发性有机污染物无需调剂。

(2) 其它污染物总量控制指标的确定

其他污染物总量控制指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方环保主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

8.2.3 排污口规范化管理

根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》等相关文件要求，一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。

(1) 项目排污口信息内容

①废水排放口

只设一个总废水排放口，排放废水主要污染物是：COD_{cr}、SS、氨氮等。

②废气排放口

公司废气排放口编号，排放方式为有组织，废气主要排放的污染物是：氨、硫化氢、臭气浓度、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、颗粒物等。

③危废暂存场

在危险固体废物间、一般固废暂存区设置标志牌。

④噪声排放点

在固定噪声源处设置环境噪声监测点，并在附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

(2) 项目排污口建设要求

建设项目应完成排污口规范建设，其投资应纳入正常生产设备之中。

①废水排放口规范化建设

全厂废水总排放口应规范化建设，并设置标志牌。

②废气排放口规范化建设

全厂废气排放口应规范化建设，并设置标志牌。

③标志牌

建设单位应按照《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单（生态环境部公告 2023 年第 5 号）、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的相关要求规范设置排放口及固体废物贮存（处置）场的标志牌。标志牌设置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样、监测点附近且醒目处，并能长久保留。可根据情况分别选择设置立式或平面固定式标志牌。一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排放口（源）或危险废物贮存、处置场，设置警告性环境保护颜色总体协调。排放口标志图形符号及颜色要求见下表。

表8-6 各排污口（源）标志牌设置示意图

序号	名称	提示图形符号	警告图形符号
1	污水排放口		
2	废气排放口		
3	噪声源		

序号	名称	提示图形符号	警告图形符号
4	一般固体废物		
5	危险废物		

表8-7 排污口标志的形状及颜色要求一览表

项目	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

(3) 排污口建档要求

①建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境部门签发登记证。

②建设单位应将有关排污口的情况，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，并报送生态环境部门备案。

8.2.4 与排污许可制度衔接的要求

建设单位应严格按照国家和地方排污许可制度的要求，推进排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在生产运营期接受环境监管和环境保护部门实施监管的主要法律文书，单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。

项目在投产前应按照《固定污染源排污许可分类管理名录》、《排污许可管理办法》等相关规定要求申领排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

8.3 环境监测计划

环境监测是实施有效的环境管理的前提。为确保环境质量和总量控制目标的实现，应制订环境监测计划。从保护环境出发，根据本建设项目的观点，尤其是所存在的不利

环境问题，以及相应的环保措施，制定一套完善的环境监测制度和监测计划，其目的是要监测本建设项目的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现运营过程中对环境产生的不利影响，及时修正原设计中环保措施的不足，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障环境和经济的可持续发展目标。

8.3.1 环境监测机构

本项目拟设置化验室，除进行产品质量检测外，还负责废水水质的日常监测，安排1~2人负责废水的监测，受人员和设备条件的限制，部分污染物企业可委托当地有资质的监测单位进行监测。

企业环境监测室的主要任务如下：

- (1) 为本项目建立污染源档案，对排放的污染源及污染物（废气、废水、噪声、固废）和厂区环境状况进行日常例行监测，如有超标，要求相关人员查找原因并改正，确保企业能够按国家和地方法规标准合格排放。
- (2) 参加企业环保设施的竣工验收和负责污染事故的监测及报告。
- (3) 根据国家和地方颁布的环境质量标准、污染物排放标准，制订本企业的监测计划和方案。
- (4) 定期向上级部门报送有关污染源监测数据。

8.3.2 环境监测计划

环境监测是实施有效的环境管理的前提。为确保环境质量和总量控制目标的实现，应制订环境监测计划。从保护环境出发，根据本建设项目的特，尤其是所存在的不利环境问题，以及相应的环保措施，制定一套完善的环境监测制度和监测计划，其目的是要监测本建设项目的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现运营过程中对环境产生的不利影响，及时修正原设计中环保措施的不足，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障环境和经济的可持续发展目标。

(1) 制定监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ986-2018)等相关要求，结合项目特点，制定项目的环境监测计划。环境监测方法应参考《环境监测技术规范》规定的方法，当大气、

水监测在人员和设备上受限制时，可委托有关监测单位进行监测；噪声可购买噪声计监测或委托有关监测单位进行监测。

每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。就本项目而言，除对厂区各污染源进行监测外，建设单位还应当定期委托当地环保部门对厂区附近居民点的环境质量进行采样监测，并做好记录。

根据项目污染源，项目的自行监测计划见错误!未找到引用源。,自行监测及信息记录表见表 8-1。在项目投产前，项目应根据监测计划进一步制定详细的监测方案，包括项目基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及限值、监测频次等。

表8-8 项目自行监测计划

监测项目		污染物指标	监测负责单位	监测频次	监测点位
生产废水		流量、pH、化学需氧量、氨氮、总磷	自行监测	自动监测	废水总排放口
		总氮	自行监测/委托专业监测单位	自动监测/日 ^①	
		悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数	委托专业监测单位	季度	
雨水		化学需氧量、悬浮物	委托专业监测单位	日 ^②	雨水排放口
废气	有组织	猪屠宰车间废气 ^③	氨、硫化氢	委托专业监测单位	每季度一次 治理设施出口
		牛羊屠宰车间废气 ^③	氨、硫化氢	委托专业监测单位	每季度一次 治理设施出口
		污水处理站废气 ^③	氨、硫化氢	委托专业监测单位	每季度一次 治理设施出口
		无害化处理设施废气 ^③	氨、硫化氢	委托专业监测单位	每季度一次 治理设施出口
		非甲烷总烃	委托专业监测单位	每半年一次	治理设施出口
	无组织	臭气浓度、硫化氢、氨	委托专业监测单位	每半年一次	厂界 污水站周边
厂界噪声		等效连续 A 声级	委托专业监测单位	每季度一次	厂界
固体废物		落实厂区固废收集、贮存、处置情况，并对固废产生和处置情况进行台账记录	公司环保机构	—	厂区
环境资料整理归档		废水、废气、噪声常规监测结果记录，固废处置记录	公司环保机构	—	—

备注：①总氮最低监测频次按日执行，待自动监测技术规范发布后，须采取自动监测；②雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展；③参照适用于水产品加工及使用低值水产品和水产品加工废弃物（如鱼骨、内脏、虾壳）等为主要原料的饲料加工的排污单位。

表8-1 自行监测及信息记录表

序号	污染源类别	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设备是否符合安装运行维护等管理要求	手工监测采样方法	手工监测频次	手工测定方法	
1	废气	屠宰间废气	氨	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》	每季度一次	HJ 533-2009 空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	
			硫化氢	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》		空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T14678-1993	
		污水处理设施废气	氨	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》	每季度一次	HJ 533-2009 空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	
			硫化氢	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》		空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T14678-1993	
		无害化处理设施废气	氨	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》	每季度一次	HJ 533-2009 空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	
			硫化氢	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》		空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定气相色谱法 GB/T14678-1993	
			非甲烷总烃	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》	每半年一次	HJ 38-2017《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》	
			颗粒物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	HJ/T 397-2007《固定源废气监测技术规范》		GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	
		无组织	/	臭气浓度	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》	每半年一次	GB/T 14675-1993 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法
			/	NH ₃	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》	每半年一次	HJ 534-2009 环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法
			/	HS ₂	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	HJ/T55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》	每半年一次	GB/T14678-1993 空气质量 硫化氢 甲硫醇 甲硫醚 二甲二硫的测定 气相色谱法
2	噪声	等效连续A声级	等效连续A声级	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》	每季度一次	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》	
3	废水	废水总排放口	流量	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	电磁流量计	污水处理设施出水口	是	——	——	——	

		pH	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	pH 在线分 析仪	污水处理设施出水口	是	—	—	—
		COD _{Cr}	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	COD 水质 在线分 析仪	污水处理设施出水口	是	—	—	—
		氨氮	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	氨氮 水质 在线分 析仪	污水处理设施出水口	是	—	—	—
		总磷	<input checked="" type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 手工	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	总磷 水质 在线分 析仪	污水处理设施出水口	是	—	—	—
		总氮	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	—	每日一次	HJ 668-2013《水质 总氮的测定 流动注射-盐酸萘乙二胺分光光度法》
		SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	—	每季度一 次	GB 11901-1989 水质 悬浮物的测 定 重量法
		BOD ₅	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	—	每季度一 次	HJ505-2009 水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法
		动植物油	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	—	每季度一 次	HJ637-2018《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》
		粪大肠菌群	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	—	—	—	每季度一 次	HJ347.2-2018《水质 粪大肠菌群的 测定 多管发酵法》

(2) 设置和维护监测设施

项目应根据监测规范要求设置规范化的废气采样口。

(3) 开展自行监测

项目应根据最新的监测方案开展监测活动，受人员和设备等条件的限制，项目拟委托当地有资质的监测单位代其开展自行监测，企业不设置独立的环境监测机构。

(4) 做好环境质量保证与质量控制

项目应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

(5) 记录和保存监测数据

项目应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

建设项目的环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相互衔接，形成了对建设项目的全过程管理，是防止建设项目产生的新污染源和生态环境破坏的重要措施。随着经济的发展，纳入环境管理的“建设项目”范围不断扩大，建设项目的这两项环境管理制度也有了进一步发展和深化，由控制局部环境拓宽到区域或流域大环境；由分散的点源污染转变为总量控制与浓度控制相结合；由单一浓度控制转变为总量控制与浓度控制相结合；由注重末端控制到注重先进工艺和清洁生产全过程控制；由控制新污染源发展到以新带老，增产不增污等。

项目应建立健全必要的环境管理规章制度，并把它作为企业领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则。各项规章制度要体现环境管理的任务、内容和准则，使环境管理的特点和要求渗透到企业的各项管理工作之中。

(1) 推行以清洁生产为目标的生产岗位责任制和考核制，对各车间、工段、班组实行责任承包制，制定各生产岗位的责任和详细的考核指标，把节约用水、污染物处理量、处理成本、运行正常率和污染事故率等都列为考核指标，使其制度化。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。加强对环保设施的运行管理，对运行情况实行监测、记录、汇报制度。如环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是对废水、废气污染源进行定期监测，污染治理设施的日常维护制度。

(5) 要求本项目制定的环境管理制度有如下几个方面：

- ①厂区环境保护管理条例；
- ②厂区环境保护的年度考核制度；
- ③厂区环境管理的经济责任制；
- ④环境保护业务的管理制度；
- ⑤环境管理岗位责任制；
- ⑥环境管理领导责任制；
- ⑦环境技术管理规程；
- ⑧环境保护设施运行管理办法。

8.3.3 环境管理机构及职责

项目须设立环保专门机构（环保科），建立环保机构规章制度。由公司经营班子中委派一人分管环保工作，各车间、部门负责人分管本部门的环保工作，生产部负责具体环保工作协调管理。环保科室应接受各级环保部门的指导和监督，其主要职责如下：

- (1) 贯彻执行国家和地方的有关环保法律、法规、政策和要求；
- (2) 制定本公司的环境管理制度，并对实施情况进行监督、检查；
- (3) 制定本公司污染总量控制指标，环保设施运行指标，“三废”综合利用指标，污染事故率指标等各项考核指标，分解到各车间，进行定量考评；
- (4) 负责监督本公司“三同时”的执行情况。对本公司环境质量状况和各环保设施运行状况的例行监测和检查工作，并及时纠正违规行为；
- (5) 组织或协调污染控制、“三废”综合利用、清洁生产等技术攻关课题研究，不断提高环境保护水平；
- (6) 负责污染事故的防范，应急处理和报告工作；
- (7) 搞好环境保护宣传教育，组织环保技术培训、竞赛、评比等工作，提高全体员工环保意识和技能；
- (8) 落实施工期和运营期监测计划，并组织实施必要的环境监测，负责环境状况及污染物排放监测数据的统计、存档和上报；

- (9) 落实排污许可申报、竣工环保验收等;
- (10) 负责与各级政府环保部门的联络和沟通。

8.3.4 环境管理计划

环境管理计划要从项目建设全过程进行，如运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

本工程环境管理工作计划见下表。在下表所列环境管理方案下，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对废水和废气环境影响等方面进行分项控制。

表8-9环境管理工作计划表

阶段	环境管理工作内容
环境管理 总要求	<ul style="list-style-type: none"> ①根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续，委托评价单位编制项目环境影响评价报告。 ②工程完成后，按规定申请竣工环保验收。 ③生产运营期间，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改。 ④做好监测工作，及时缴纳环保税。
生产运营阶段	<ul style="list-style-type: none"> ①保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施 ②主管副经理全面负责环保工作，环保科负责厂内环保设施的管理和维护。 ③做好废水、废气和固废等污染物的治理，建立环保设施档案。 ④定期组织污染源和厂区环境监测。 ⑤环境风险事故应急预案合理，应急设备设施齐备、完好。
信息反馈 和群众监督	<ul style="list-style-type: none"> ①反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作。 ②建立奖惩制度，保证环保设施正常运转。 ③归纳整理监测数据，发现异常问题及时与环保部门联系汇报。 ④配合环保部门的检查验收。

8.3.5 加强环保人员培训

每年有计划地拨出环保经费用于环保管理和技术人员培训，并做好普及环境保护基本知识和环境法律知识的宣传教育工作。

8.3.6 竣工环保验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），环境保护部，2017年11月20日）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号，2018年5月15日）、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律、法规的要求，强化建设单位环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，规范建设项目竣工后建设单位自主开展环境保护验收的程序和标准。本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批

文件等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告，按照要求进行公示，并提交环保主管部门进行备案。

8.3.7 信息公开内容

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号），企业事业单位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。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，排污单位应当公开以下信息：

- （一）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；
- （二）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；
- （三）防治污染设施的建设和运行情况；
- （四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- （五）其他应当公开的环境信息。

本项目应按照上述要求自愿公开企业环境信息。环境信息公开途径包括：①公告或者公开发行的信息专刊；②广播、电视等新闻媒体；③信息公开服务、监督热线电话；④本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

第九章 总结论

9.1 建设项目概况

晋江市肉品加工产业园一期项目选址位于晋江市永和镇第二工业区，拟引进自动化较高的先进屠宰设备，负责晋江市生猪、牛、羊屠宰工作，生产规模为：猪屠宰加工 1000 头/日，年屠宰生猪 72 万头、肉牛 7.2 万头、肉羊 15.1 万只

9.2 环境质量现状结论

9.2.1 地下水环境质量现状

根据地下水现状监测结果，各点位各项监测指标均符合 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》中 III 类地下水水质要求。

9.2.2 大气环境质量现状

根据泉州市生态环境局 2025 年 6 月 5 日发布的“2024 年度泉州市生态环境状况公报”，所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此可判定项目所在区域环境空气质量为达标区。。

根据本次环评补充监测结果表明，项目所在区域环境空气其它污染物 TSP、氨、硫化氢和非甲烷总烃现状浓度均可达标，所在区域环境空气质量现状良好。

9.2.3 声环境质量现状

现状监测结果表明：项目厂界声环境质量符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3 类标准。

9.3 污染物排放情况

9.3.1 废水污染物排放情况

项目生产废水和生活污水预处理达标后，通过市政污水管网排入晋南污水处理厂统一处理，废水污染源强见下表。

表9-1 废水污染物排放情况一览表

项目		废水量(m ³ /a)	COD	SS	BOD ₅	氨氮
晋南污水处 理厂排污口	生产废水	630400	50	10	10	5
	生活污水		31.520	6.304	6.304	3.152
	排放浓度(mg/L)	9720	50	10	10	5
	排放量(t/a)		0.486	0.097	0.097	0.049

9.3.2 废气污染物排放情况

(1) 废气有组织排放情况

根据废气主要来自猪屠宰车间、牛屠宰车间、污水处理设施和无害化处理车间，有组织排放情况见表 3-18。

(2) 项目废气无组织排放情况

项目恶臭废气无组织排放包括待宰圈无组织排放废气及屠宰车区无组织排放废气，无组织排放源强见 3-19。

9.3.3 噪声排放情况

项目噪声源主要为设备运行噪声和牲畜鸣叫声，其中设备噪声源主要来自风机、泵类、输送机等运行产生的噪声，牲畜噪声源主要来自牲畜运送过程及屠宰前、屠宰时发出的鸣叫声，特别是牲畜屠宰前禁食阶段，由于饥饿而发出的叫声，其噪声可达到 85dB(A)。

9.3.4 固体废物产生情况

项目运行期间屠宰产生的固体废弃物主要为不可食用内脏、检疫不合格及病死猪、牛、羊及其粪便、屠宰废物、胃内容物等；厂区污水站污泥、栅渣以及职工生活垃圾等。具体产生及处置情况见表 3-22。

9.4 环境影响结论

9.4.1 地表水影响评价结论

项目生产废水与生活污水分别经预处理达标后，通过市政污水管道汇入区域的市政污水管网，排入晋江市晋南污水处理厂统一处理。项目外排废水纳入晋江市晋南污水处理厂统一处理可行，不会对污水处理厂造成冲击影响，影响污水处理厂的稳定运行。项目废水不直接排入地表水体，对周边地表水体影响较小。

9.4.2 地下水影响评价结论

由预测结果可知，在调节池出现泄漏的非正常状况下，不考虑水池防渗、包气带的阻滞、自净作用，废水进入地下水后 100d、1000d、7300d 时， COD_{Mn} 、氨氮浓度均低于地下水III类标准限值，迁移范围内均无敏感目标。

9.4.3 大气影响评价结论

根据预测结果，新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率为 16.67%（硫化氢小时值），小于 100%；叠加现状浓度以及在建、拟建项目的环境影响，氨和硫化氢的小时平均质量浓度均符合环境质量标准，项目的大气环境影响可以接受。

综合考虑项目大气环境防护距离和卫生防护距离的核算结果，确定项目环境防护距离为猪屠宰厂房外延 50m 范围和牛羊屠宰厂房外延 100m 范围，从项目周边用地现状及规划用地类型，项目环境防护距离区内不涉及居民住宅、学校、医院等敏感目标，可满足环境防护距离要求。

9.4.4 声环境影响评价结论

根据预测结果，项目在采取噪声防治措施后，各边界昼间噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。项目周边 200m 范围内无易受影响的声环境敏感目标，因此项目正常运营不会产生噪声扰民。

9.4.5 固体废物影响评价结论

项目厂区拟按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)要求规范化建设一般固废暂存场所，按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求规范化建设危险废物暂存场所，固体废物分类收集，在固废暂存场所分类暂存，一般工业固废可回收利用的，外售可回收利用单位（厂家）综合利用，不可回收利用的与生活垃圾一同委托环卫部门清运处置，避免造成二次污染。

危险废物分类收集，从危险废物收集包装储存容器、暂存管理及运输等各方面严格按照国家当前危险废物暂存处置要求落实各项防治措施，拟委托有相应资质单位接收处置，并按照危险废物处置先关要求进行申报，落实危险废物处置去向，避免造成二次污染。

9.4.6 环境风险评价结论

根据环境风险识别与分析，项目运营过程的主要环境风险事故主要为废水事故排放，以及火灾导致的次生污染事故。项目环境风险潜势为 I，环境风险小，在严格落实各项风险防范措施后，环境风险可防可控。

9.5 环境保护措施结论

9.5.1 废水治理措施结论

项目选址位于晋江市永和镇第二工业区，属于晋江市晋南污水处理厂服务范围，生产废水与生活污水经预处理后一同通过市政污水管网纳入晋江市晋南污水处理厂统一处理可行。

9.5.2 废气治理措施结论

项目屠宰废气、污水处理设施废气和无害化处理废气采用喷淋塔除臭工艺处理，废气均收集净化处理后达标排放，废气治理措施可行。

9.5.3 噪声控制措施结论

项目维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高，可确保厂界噪声达标排放。

9.5.4 固废处置措施结论

固废包括一般固废和危险废物，厂区平面设计总图设置了一般固废暂存场所及危险废物暂存场所，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）及其修改单要求、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求，规范化建设一般固废及危险废物暂存场所，并结合项目一般固废及危险废物产生量估算结果，考虑固废在厂区暂存需求，固废堆场储存能力可满足一般固废及危险废物暂存需求。安排专人对固废暂存场进行管理，建立固废台账记录制度，落实固废处置去向。

采取上述固废处置措施可行，避免固废随意丢弃，造成二次污染。

9.6 环境管理与监测计划结论

9.6.1 环境管理要求

(1) 在建设及运营生产过程，将环保设施和运营的经费纳入企业日常开支，确保环保设施及运营经费得到切实有效的落实，维护环保设施的正常运营。

(2) 设立环境管理机构

组建由专业技术人员组成的环境管理机构，全面负责全公司的日常环境管理和监督工作。

(3) 制定切实可行的环保规章制度

制定全面的环境管理制度，并上墙警示。规范化项目废气、废水、噪声的污染防治，按照规范进行危险废物的集中贮存和外运处置，加强环境风险防范，切实落实到日常的风险巡视中，并记录在册，以便备查。

(4) 开展环保设施竣工验收工作。

项目工程在正式投产前，建设单位应根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》相关规定，试运行期间应如实检查、监测、记载建设项目依托的环境保护设施运行情况，编制验收监测报告；建设单位不具备编制验收监测报告能力的，可委托有能力的技术机构编制。验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设项目配套建设的环境保护设施经验收小组验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

(5) 项目建设单位应按《固定污染源排污许可分类管理名录》分类管理相关要求及 HJ860.3-2018《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》相关规定申请排污许可证。

(6) 制定环境监测计划和环境信息公开制度

按照环评报告中环境管理章节的相关的要求，制定企业的环境监测计划，委托相关有资质的监测单位对项目废水、废气、噪声等污染源进行日常自测，并按照要求，向社会公开相应的环境信息。

9.6.2 环境监测计划

项目应根据 HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南总则》和 HJ986-2018《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》相关要求，按照环评报告提出各项污染源监测开展自行监测工作。

9.6.3 总量控制管理

项目废水排放污染物涉及国家和省规定实行总量控制(减排)的约束性指标为 COD、氨氮，建设单位承诺项目建成投产前通过排污权交易购买获得总量指标来源后，可满足总量控制要求。废气排放污染物涉及国家和省规定实行总量控制(减排)的约束性指标为挥发性有机物，根据泉环保〔2025〕9号，本项目挥发性有机污染物新增年排放量小于 0.1 吨，免予提交总量来源说明，全市统筹总量指标替代来源。其他废气非约束性指标污染物氨、硫化氢、颗粒物由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

9.7 公众意见采纳情况

9.7.1 公示信息及征求意见

在确定环境影响报告书编制单位后，建设单位于 2024 年 11 月 5 日在“全国建设项目环境信息公示平台”发布了首次环境信息公示。

在环评文件编制基本完成后，建设单位于 2025 年 11 月 7 日至 21 日（共 10 个工作日）在“全国建设项目环境信息公示平台”发布项目环评报告相关信息第二次公告（报告书征求意见稿全本公示），同期在项目厂区附近村庄张贴公告，且在第二次公示期间分别于 2025 年 11 月 11 日和 12 月 13 日在本地主流媒体《海峡导报》上登报公示，进行环境影响评价第二次信息公开。

9.7.2 公众意见采纳情况

项目在环境信息公示期间，建设单位和评价单位均未接收到有关项目的群众反馈意见。2025 年 12 月，建设单位向永和镇人民政府、巴厝村民委员会和西坑村民委员会发放公众意见表征求意见，上述单位对本项目建设无意见。

9.8 环境影响评价结论

晋江市肉品加工产业园一期项目位于晋江市永和镇第二工业区，选址符合晋江市国土空间规划、晋江市永和镇第二工业区控制性详细规划，符合区域环境功能区划要求；项目建设满足环境防护距离要求，与周边环境相容。

建设单位落实报告书提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施后，从环境影响角度，晋江市肉品加工产业园一期项目建设是可行的。