

漳州富盛食品加工有限公司
家禽屠宰及肉类加工项目
环境影响报告书
(征求意见稿)

建设单位：漳州富盛食品加工有限公司

评价单位：福建恒信环保工程技术有限公司

编制时间：二〇二五年五月

目 录

1 概述	1
1.1 项目背景	1
1.2 环境影响评价工作过程	1
1.3 分析判定相关情况	5
1.4 环评关注的主要问题	18
1.5 环评主要结论	18
2 总论	19
2.1 编制依据	19
2.2 评价目的与原则	23
2.3 环境影响要素识别与评价因子筛选	24
2.4 评价等级及评价范围	26
2.5 环境功能区划与评价标准	32
2.6 评价重点	41
2.7 污染控制 and 环境保护目标	41
3 工程分析	44
3.1 项目概况	44
3.2 主要原辅材料和设备	49
3.3 公用工程	55
3.4 主要生产工艺流程及简介	57
3.5 物料平衡	63
3.6 水平衡	64
3.7 施工期污染源强分析	66
3.8 运营期污染源强分析	70
3.9 非正常工况	93
3.10 清洁生产	94
4 环境现状调查与评价	100
4.1 自然环境	100

4.2 社会环境概况 102

4.3 环境质量现状调查与评价 104

5 环境影响预测与评价 116

5.1 施工期环境影响分析 116

5.2 运营期环境影响分析 121

5.3 环境风险评价 154

6 环保措施及可行性分析 170

6.1 施工期污染防治措施 170

6.2 运营期污染防治措施及可行性分析 174

7 环境经济损益分析 193

7.1 社会效益 193

7.2 经济效益 193

7.3 环保投资及经济损益分析 194

7.4 结论 196

8 环境保护管理和环境监测计划 197

8.1 环境管理体系 197

8.2 污染物排放清单及管理要求 205

8.3 总量控制 208

8.4 排放口规范化建设内容 209

8.5 环境监测计划 错误！未定义书签。

8.6 竣工环保验收 214

9 环境影响评价结论 217

9.1 项目概况 217

9.2 环境质量现状 217

9.3 环境影响预测与评价结论 218

9.4 环境保护措施 220

9.5 建设项目环境可行性 221

9.6 公众参与结论 222

9.7 环境影响经济损益性分析 222

9.8 环境管理与监测计划 222

9.9 建议 222

9.10 总结论 223

1 概述

1.1 项目背景

漳州富盛食品加工有限公司于 2022 年 4 月 08 日在“建设项目环境影响登记表备案系统”备案了《漳州富盛食品加工有限公司家禽深加工项目环境影响登记表》（原登记表详见附件 1），主要占地面积为 19983m²，主要建设规模为肉制品加工生产线 2 条，蛋品加工生产线 2 条。目前，该项目 2#厂房现已建成，但由于市场原因，该项目至今未投产。

当前屠宰行业虽呈现良好发展势头，有效保障了肉品市场供应和质量安全，但当前屠宰行业整体组织化、规模化、标准化和专业化程度低，“多、乱、小、散”的屠宰场点大量存在。长泰区域内非定点私宰点及散户屠宰分散于村庄周边，规模小、工艺落后，缺乏检验检疫设施，病死禽处理不规范，监管部门难以全面监管，私宰点违规操作频发，不仅带来环境卫生问题，更严重损害消费者权益、扰乱市场秩序。且其设备简陋、效率低下、成本高利润低的生产模式，无法满足市场对高品质肉品的需求，阻碍了屠宰行业健康发展和食品安全监管要求的落实。在此背景下，建设集中化、规范化的家禽屠宰及肉类加工项目十分必要，项目通过品牌化经营、冷链流通、冷鲜化上市等方式，有助于提高行业现代化水平，引进先进设备技术，加强检验检疫和污染治理，从根本上解决分散屠宰带来的食品安全隐患与环境问题，提升产业竞争力，推动屠宰行业向集约化、清洁化转型，实现产业可持续发展与食品安全、环境效益的多重保障。

因此，漳州富盛食品加工有限公司（营业执照见附件 2）拟投资 18000 万元，在原有地块建设家禽屠宰及肉类加工项目，项目总用地面积为 19983m²，总建筑面积为 29313.52m²。于 2024 年 10 月 18 日取得漳州市长泰区发展和改革局备案（备案证明见附件 3，备案编号：闽发改备〔2024〕E070173 号），生产规模为年屠宰家禽 1005 万只（肉鸡 505 万只，肉鸭 400 万只，肉鸽 100 万只），年加工禽肉 0.5 万吨。

本项目的规模、工艺以及防治污染措施发生了重大变动，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。由于原项目仅建设生产厂房，实际未投产，因此本评价不再对原有项目进行分析。

1.2 环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》等文件有

关规定，该项目需编制环境影响报告书，见表 1.2-1。因此漳州富盛食品加工有限公司委托我司（委托书见附件 4）对项目进行环境影响评价。我司接受委托后立即组织相关技术人员实地踏勘了该项目现场环境，调查了工程区域的环境概况和主要环境保护目标，收集有关资料，对拟建工程进行初步的环境现状调查和工程分析，编制完成了《漳州富盛食品加工有限公司家禽屠宰及肉类加工项目环境影响报告书》，供建设单位报漳州市生态环境局审查。

表 1.2-1 项目环境影响评价分类判定情况表

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 13				
18	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	其他肉类加工
四十一、电力、热力生产和供应业				
91	热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）以上的	燃煤、燃油锅炉总容量 65 吨/小时（45.5 兆瓦）及以下的； 天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的； 使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气（2017）2 号《高污染燃料目录》中规定的燃料）	/
四十三、水的生产和供应业				
95	污水处理及其再生利用	新建、扩建日处理 10 万吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建工业废水集中处理的	新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的； 新建、扩建其他工业废水处理的 （不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）	其他（不含提标改造项目；不含化粪池及化粪池处理后中水处理回用；不含仅建设沉淀池处理的）

本次环评主要分以下几个工作阶段：第一阶段：根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）的相关规定，该项目应编制环境影响报告书。建设单位于 2024 年 12 月 20 日委托福建恒信环保工程技术有限公司承担编制《漳州富盛食品加工有限公司家禽屠宰及肉类加工项目》的工作。我司接受委托后，根据建设单位提供的建设方案（设备、原辅材料、平面布局及污染治理措施等）等有关资料，先确定项目是否符合国家和地方有关法律法规、政策及相关规划，判定项目的环境影响评价类型，进行初步的工程分析，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。

第二阶段：进行评价范围内的环境状况调查、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。

本次环境质量现状评价委托深圳市鸿瑞检测技术有限公司进行监测。本工程污染源强估算采用物料衡算法、类比法、产污系数法等进行，根据污染源强和环境现状资料进行建设项目的环境影响预测（其中大气评价等级为一级，采用 AERMOD 进行预测；废水处理接入市政污水管网，纳入长泰县银塘污水处理厂，评价等级为三级 B，只分析接管可行性；地下水评价等级为三级，采用解析法预测；噪声评价等级为三级；环境风险评价等级为简单分析；土壤环境影响评价项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价工作；生态环境可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析）。

第三阶段：对项目拟采取环保措施进行技术经济论证，给出项目环境可行结论。在此基础上，我司完成了《漳州富盛食品加工有限公司家禽屠宰及肉类加工项目环境影响报告书（征求意见稿）》，供建设单位报漳州市生态环境局审查。

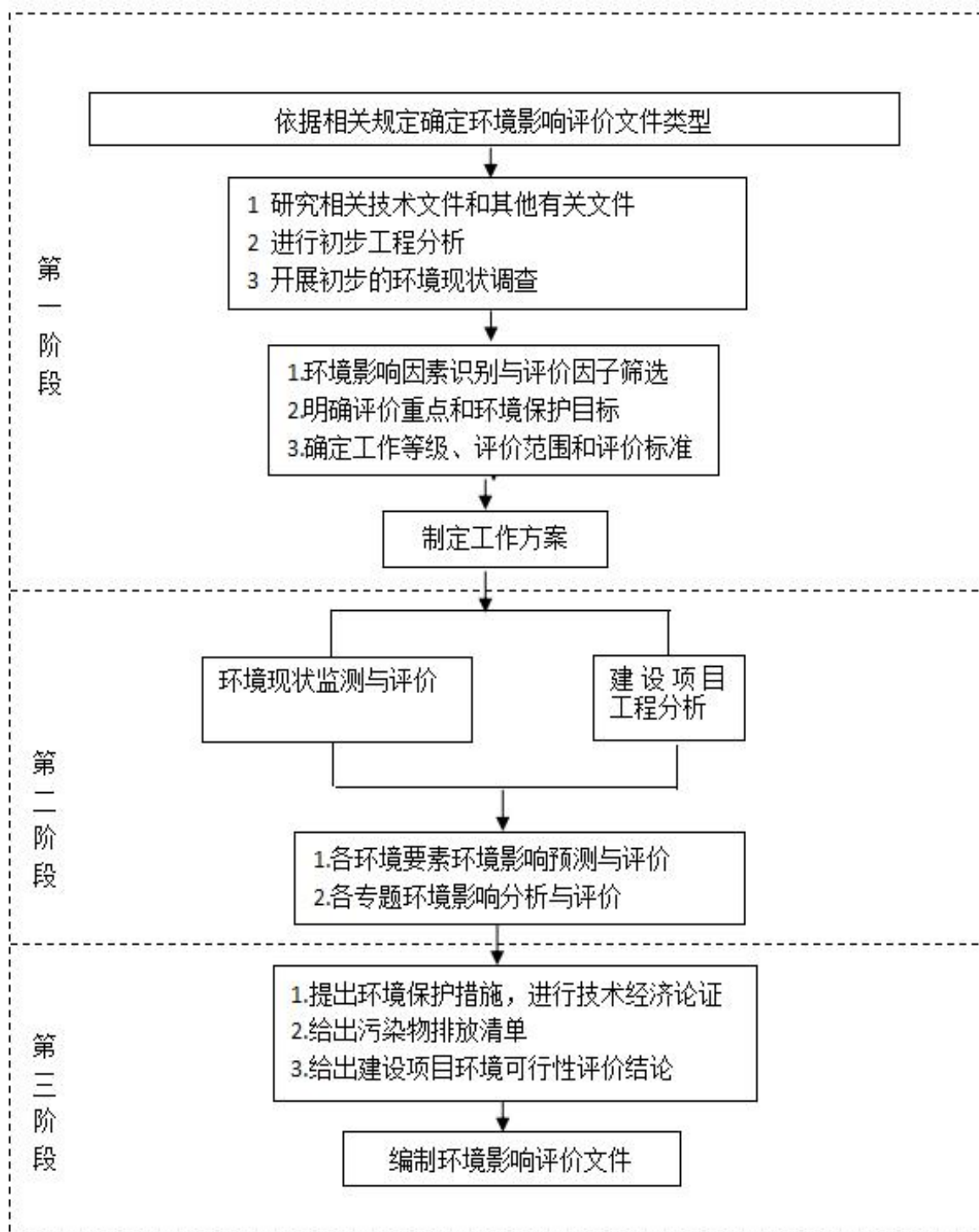


图 1.2-1 评价技术路线图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策符合性分析

(1) 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类-“十二、轻工：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）”，项目年屠宰家禽 1005 万只，年加工禽肉 0.5 万吨，不在“鼓励类”“限制类”及“淘汰类”范围内，属于允许类项目。项目用地不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》《禁止用地项目目录（2012 年本）》名录中的禁止用地和限制用地的项目之列。同时，本项目取得漳州市长泰区发展和改革局核发的《福建省投资项目备案证明（内资）》（备案编号：闽发改备[2024]E070173 号），符合国家产业政策要求。

(2) 与《市场准入负面清单（2022 年版）》符合性分析

本项目主要从事家禽屠宰及肉类加工活动，属于《国民经济行业分类》（2017 年修订）中的 C1352 禽类屠宰。根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不是国家及地方法律法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定项目，不是国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。

本项目为《市场准入负面清单（2022 年版）》中“未获得许可，不得从事动物饲养、屠宰和经营”（事项编码：201008），建设单位已于 2024 年 11 月 05 日获得漳州市长泰区发展和改革局备案（项目代码：2410-350625-04-01-708646），允许项目建设。项目建设完成后投入运行前，建设单位将按有关规定申领动物防疫条件合格证和屠宰、出售动物及动物产品检疫合格证。

因此，项目符合《市场准入负面清单（2022 年版）》要求。

1.3.2 与相关法律法规相符性分析

(1) 与《中华人民共和国畜牧法》符合性分析

本项目与《中华人民共和国畜牧法》符合性分析见表 1.3-1。根据表 1.3-1 分析，本项目建设符合《中华人民共和国畜牧法》（2022 年修订）相关要求。

表 1.3-1 与《中华人民共和国畜牧法》符合性分析一览表

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	第六十七条：畜禽屠宰企业应当具备下列	本项目建成有满足屠宰规模、符合国家	符合

	条件： 1.有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的用水供应条件； 2.有符合国家规定的设施设备和运载工具； 3.有依法取得健康证明的屠宰技术人员； 4.有经考核合格的兽医卫生检验人员； 5.依法取得动物防疫条件合格证和其他法律法规规定的证明文件。	规定标准的用水供应条件；配备符合国家规定的设施设备和运载工具；配备具有相应健康证明的屠宰技术人员及考核合格的兽医卫生检验人员。项目建设完成后投入运行前，将按有关规定申领动物防疫条件合格证和屠宰、出售动物及动物产品检疫合格证。	
2	第六十八条：畜禽屠宰经营者应当加强畜禽屠宰质量安全管理。畜禽屠宰企业应当建立畜禽屠宰质量安全管理。未经检验、检疫或者经检验、检疫不合格的畜禽产品不得出厂销售。经检验、检疫不合格的畜禽产品，按照国家有关规定处理。	本项目执行严格的质量安全管理制度，按相关规定检验检疫的才可经营出售；检验、检疫不合格产品，委托长泰县利民农业科技有限公司进行无害化处理。	符合

（2）与《中华人民共和国动物防疫法》符合性分析

本项目与《中华人民共和国动物防疫法》符合性分析见表 1.3-2。根据表 1.3-2 分析，本项目建设符合《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年修订）相关要求。

表 1.3-2 与《中华人民共和国动物防疫法》符合性分析一览表

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	第二十四条：动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合下列动物防疫条件： 1.场所的位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定； 2.生产经营区域封闭隔离，工程设计和有关流程符合动物防疫要求； 3.有与其规模相适应的污水、污物处理设施，病死动物、病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻设施设备，以及清洗消毒设施设备； 4.有与其规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员； 5.有完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度； 6.具备国务院农业农村主管部门规定的其他动物防疫条件。 动物和动物产品无害化处理场所除应当符合前款规定的条件外，还应当具有病原检测设备、检测能力和符合动物防疫要求的专用运输车辆。	1.根据《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42 号），自本通知印发之日起，暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定，且根据附件 10《农业农村局关于家禽定点屠宰项目的批复》可知，项目选址符合要求； 2.本项目相关生产区涉及和工艺流程符合动物防疫相关要求； 3.本项目配备了相应污水、固废、废气的环保设施，各污染物均可达标排放；病死禽/不合格病肉等委托长泰县利民农业科技有限公司进行无害化处理； 4.项目配备相应的动物防疫技术人员； 5.项目建成后，设置隔离消毒设施、设立防疫消毒购销台账及日常巡查等动物防疫制度； 6.本项目将按规定申领动物防疫条件合格证和屠宰、出售动物及动物产品检疫合格证。	符合

2	第二十五条：国家实行动物防疫条件审查制度。开办动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所，应当向县级以上地方人民政府农业农村主管部门提出申请，并附具相关材料。受理申请的农业农村主管部门应当依照本法和《中华人民共和国行政许可法》的规定进行审查。经审查合格的，发给动物防疫条件合格证；不合格的，应当通知申请人并说明理由。 动物防疫条件合格证应当载明申请人的名称（姓名）、场（厂）址、动物（动物产品）种类等事项。	本项目将按规定申领动物防疫条件合格证和屠宰、出售动物及动物产品检疫合格证。	符合
---	--	---------------------------------------	----

（3）与《动物检疫管理办法》符合性分析

本项目与《动物检疫管理办法》符合性分析见表 1.3-3。根据表 1.3-3 分析，本项目建设符合《动物检疫管理办法》（2022 年施行）相关要求。

表 1.3-3 与《动物检疫管理办法》符合性分析一览表

序号	具体要求	本项目情况	符合性
1	第六条：从事动物饲养、屠宰、经营、运输、隔离等活动的单位和个人，应当按照要求在动物检疫管理信息化系统填报动物检疫相关信息。	本项目建设完成后投入运行前，将按有关规定填报动物检疫相关信息。	符合
2	第八条：屠宰动物的，应当提前六小时向所在地动物卫生监督机构申报检疫；急宰动物的，可以随时申报。	本项目建设完成后投入运行前，按要求申报检疫。	符合
3	第二十一条：屠宰加工场所应当严格执行动物入场查验登记、待宰巡查等制度，查验进场待宰动物的动物检疫证明和畜禽标识，发现动物染疫或者疑似染疫的，应当立即向所在地农业农村主管部门或者动物疫病预防控制机构报告。	本项目设置动物入场查验登记、待宰巡查等制度，按要求查验进场待宰动物的动物检疫证明和畜禽标识。	符合

（4）与《动物检疫条件审查办法》符合性分析

本项目与《动物检疫条件审查办法》符合性分析见表 1.3-4。根据表 1.3-4 分析，项目建设符合《动物检疫条件审查办法》（2022 年施行）相关要求。

表 1.3-4 与《动物检疫条件审查办法》符合性分析一览表

序号	具体要求	本项目情况	符合性
----	------	-------	-----

1	第六条：动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件 1.各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离； 2.场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室； 3.配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员； 4.配备与其生产经营规模相适应的污水、废物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备； 5.建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。	1.根据《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42号），自本通知印发之日起，暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定；根据附件10《农业农村局关于家禽定点屠宰项目的批复》可知，项目选址符合相关规定； 2.本项目建成后，设置隔离消毒设施包括车辆消毒通道、消毒通道、人员更衣消毒室等。 3.本项目配备相应的动物防疫技术人员； 4.本项目配备了相应污水、固废、废气的环保设施，各污染物均可达标排放；配备一定数量的清洗消毒设施设备，以及防鼠、防鸟、防虫设施； 5.本项目建成后，设置隔离消毒设施、设立防疫消毒购销台账及日常巡查等动物防疫制度。	符合
2	第九条：动物屠宰加工场所除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列条件 1.入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配备车辆清洗消毒设备； 2.有与其屠宰规模相适应的独立检疫室和休息室；有待宰圈、急宰间，加工原毛、生皮、绒、骨、角的，还应当设置封闭式熏蒸消毒间； 3.屠宰间配备检疫操作台； 4.有符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备； 5.建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度。	1.本项目卸载区域设置相应的车辆消毒场地，并配备车辆清洗消毒设备； 2.本项目具备满足屠宰规模的独立检疫室和休息室； 3.本项目配备了检疫操作台； 4.本项目病死禽/不合格病肉等委托长泰县利民农业科技有限公司进行无害化处理； 5.本项目设置动物入场查验登记、待宰巡查等制度。	符合

1.3.3 与行业技术规范相符性分析

（1）与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）符合性分析

本项目与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）符合性分析见表 1.3-5。根据表 1.3-5 分析，本项目建设符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）相关要求。

表 1.3-5 与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》符合性分析一览表

序号	具体要求	本项目情况	符合性
----	------	-------	-----

1	总平面布置	应根据处理工艺流程和各构筑物的功能要求,综合考虑地形、地质条件、周围环境、建构筑物及各设施相互间平面空间关系等因素,在满足国家现行相关技术规范基础上,确定废水治理工程总体布置。按远期总处理规模预留场地并注意近远期之间的衔接。	根据项目平面布置图,本项目各项构筑物,综合工艺流程并结合地形、地质条件、周围环境进行布置。可保证废水治理工程设施运行稳定、维修方便、经济合理。本项目已按最终处理规模确定污水处理设施建设场地。	符合
		废水治理工程应独立布置在厂区主导风向的下风向,各处理单元平面布置尽量紧凑(中小规模的废水处理构筑物可采用一体式构建),力求土建施工方便,设备安装、各类管线连接简捷且便于维护管理。	本项目污水处理设施设置于厂区西北侧,位于主导风向(东南风)的下风向。各构筑物布置紧凑,可确保土建施工方便,设备安装、各类管线连接简捷且便于维护管理。	符合
		工艺流程、处理单元的竖向设计应充分利用场地地形,以符合排水通畅、降低能耗、平衡土方等方面要求。	本项目污水管道利用重力收集污水,排水通畅;根据建设规划,可利用厂区其他位置土方平衡,可满足要求。	符合
		应设置管理及辅助建筑物,其面积应结合处理工程规模及处理工艺等实际情况确定。	本项目配套相应工程规模的办公区域。	符合
		应根据需要设置存放材料、药剂、污泥、废渣等场所,不得露天堆放。	本项目污水处理设施产生的污泥、废渣等存放于一般固废暂存间,均有遮挡围蔽。	符合
2	工艺要求	屠宰与肉类加工废水处理应采用生化处理为主、物化处理为辅的组合处理工艺,并按照国家相关政策要求,因地制宜考虑废水深度处理及再用。	本项目采用“格栅+沉砂池+调节+气浮+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池”工艺处理,达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3三级标准(非单一加工企业污染物限值)及长泰县银塘污水处理厂进水水质要求后排入长泰县银塘污水处理厂。	符合

(2) 与《禽类屠宰与分割车间设计规范》(GB51219-2017)符合性分析

本项目与《禽类屠宰与分割车间设计规范》(GB51219-2017)符合性分析见表 1.3-6。根据表 1.3-6 分析,本项目建设符合《禽类屠宰与分割车间设计规范》(GB51219-2017)相关要求。

表 1.3-6 与《禽类屠宰与分割车间设计规范》符合性分析一览表

序号	具体要求	本项目	符合性
1	1.0.4 禽类屠宰车间与分割车间分级:大型(鸡(只/h) ≥ 10000 , 鸭、鹅等(只/h) ≥ 4000); 中型(鸡(只/h) 6000(含 6000)~10000, 鸭、鹅等(只/h) 2000(含 2000)~4000); 小型(鸡(只/h) 3000~6000, 鸭、鹅等(只/h) < 2000)	企业年工作天数 360 天, 实行 3 班工作制度, 每班工作时间为 8 时, 日工作 24 小时。年屠宰家禽 1005 万只(肉鸡 505 万只, 肉鸭 400 万只, 肉鸽 100 万只)。鸡与鸽为同一条屠宰线, 则项目每小时屠宰鸡、鸽 701 只/h, 鸭 463 只/h, 属于小型项目。	/

2	3.2.1 厂区应划分为生产区和生活区。生产区内应明确区分非清洁区和清洁区。在严寒、寒冷和夏热冬冷地区，非清洁区不应布置在厂区夏季主导风向的上风侧，清洁区不应布置在厂区夏季主导风向的下风侧；在夏热冬暖和温和地区，非清洁区不应布置在厂区全年主导风向的上风侧，清洁区不应布置在厂区全年主导风向的下风侧。	厂区划分为生产区和生活区。生产区内应明确区分非清洁区和清洁区。清洁区布置在厂区全年主导风向的上风侧。	符合
3	3.2.2 生产区活禽入口、废弃物的出口与产品出口应分开设置，活畜、废弃物与产品的运送通道不得共用。	项目生产区活禽入口、废弃物的出口与产品出口分开设置，活畜、废弃物与产品的运送通道有相应进出口。	符合
4	3.2.3 厂区屠宰与分割车间及其生产辅助用房与设施的布局应满足生产工艺流程和食品卫生要求，不得使产品受到污染。	项目厂区屠宰及其生产辅助用房与设施的布局满足生产工艺流程和食品卫生要求。	符合
5	4.3.1 屠宰车间应包括致昏放血间，浸烫脱毛间，浸蜡脱蜡间，摘小毛间，去内脏间，副产品加工间，血、羽毛及废弃物收集间，工器具清洗消毒间，维修间和检验室等。屠宰车间最小建筑面积平均每班每 100 只最小建筑面积 (m ²)：大型（鸡 18，鸭、鹅 22）中型（鸡 20，鸭、鹅 26）小型（鸡 25，鸭、鹅 32）。	项目屠宰区设有挂禽月台、致昏沥血间、浸烫脱毛间、浸蜡脱蜡间、摘小毛区、净膛间、内脏处理间、内脏暂存间、一般固废间、检验室、预冷间等，项目属于小型项目，因此屠宰车间最小建筑面积应为 1400.46m ² ，项目屠宰区 1845m ² ，屠宰车间布局设计符合要求。	符合
6	4.4.2 分割车间内的各生产间面积应相互匹配，并宜布置在同一层平面上，分割车间单班每小时分割量最小建筑面积 5t 为 1000m ² 、10t 为 1600m ² 、20t 为 3600m ² 。	项目属于小型项目，企业年工作天数 360 天，实行 3 班工作制度，每班工作时间为 8 时，日工作 24 小时，项目无分割工序，因此符合要求。	符合
7	4.5.1 冷却间冻结间暂存间与发货间应和屠宰车间及分割车间紧邻布置。暂存间设计温度应为 0~4℃，冻结间设计温度应为-35~-28℃，发货间设计温度不应高于 12℃。采用水冷却装置的胸体冷却间设计温度不宜高于 15℃，采用风冷却方式的胸体冷却间设计温度宜为 0~4℃。	企业冷藏区设有冰鲜库、速冻库、储存库等，各车间温度设计按相应要求布设，且冷藏区与屠宰车间紧邻布置。	符合

1.3.4 与相关规划的符合性分析

（1）与漳州市长泰区工业区总体规划（2017-2030）符合性

根据漳州市长泰县工业区总体规划（2017-2030）-产业布局规划图（图 1.3-2），银塘工业区推荐发展高端装备产业、智能家居产业、保健食品产业，本项目主要从事家禽屠宰及肉类加工，项目建设不属于银塘工业区的主导产业，项目亦不属于其禁止准入行业，基本符合漳州市长泰区工业区总体规划（2017-2030）要求。

（2）与漳州市长泰区工业区总体规划（2017-2030）规划环评符合性

2021 年 2 月 23 日，漳州市长泰生态环境局在漳州市组织召开了《漳州市长泰县工

业区总体规划（2017-2030）环境影响报告书》评审会。项目建设符合漳州市长泰区工业区总体规划（2017-2030）规划环评审查小组意见，详见表 1.3-7。

表 1.3-7 项目与规划环评审查小组意见符合性分析一览表

序号	审查意见	项目建设情况	符合性
1	优化产业结构。根据区位特点、资源禀赋、环境容量进一步优化主导产业，加强产业集聚发展。建议取消规划的造纸产业，禁止除树脂涂料配制、合成材料分装，日用化学品的物理搅拌、混合、分装以外的其他精细化工企业入区，严格控制精细化工产业规模。建议取消官山园区工业发展定位，严格控制现有企业规模并逐步调整、搬迁。	项目主要从事家禽屠宰及肉类加工，不属于精细化工企业，不属于产业禁止范围。	符合
2	优化空间布局。落实《报告书》提出的用地调整及产业布局等要求。规划实施应尽可能保留现有山体、水域等生态用地。妥善处理好工业用地与居住用地混杂的问题，加快现有建设项目环境防护距离内的居民搬迁，合理规划足够距离的环保控制带，并做好规划控制，促进区域人居环境的持续改善和提升。	项目用地类型为工业用地，不涉及山体、水域等生态用地；项目位于银塘工业区，不存在工业用地与居住用地混杂的问题。	符合
3	严格生态环境准入。加快推进区内产业转型升级，逐步淘汰不符合区域发展定位和环境保护要求的产业。落实《报告书》提出的生态环境准入要求，入区项目应达到国内同行业清洁生产先进水平，禁止引入排放重点重金属和持久性污染物的项目，禁止新、扩建以排放氮、磷、重金属等为主要污染物的项目，严格控制污水排放量大的项目。	本项目不属于排放重点重金属和持久性污染物的项目；项目虽涉及氨氮、总磷排放，但项目废水经厂区污水处理站处理达标后纳入长泰县银塘工业污水处理厂集中处理后达标排放，不增加龙津溪污染负荷。本项目是解决分散屠宰环境乱象的民生工程，且项目已取得农业农村局关于家禽定点屠宰项目选址的批复，不属于禁止引入的范围。	符合
4	严守环境质量底线。开发区应提请当地政府开展流域水环境综合整治，确保流域水环境质量持续改善，在国控洛滨断面水质稳定达标前，园区禁止审批新增排放不达标水污染物因子的项目。根据国家和福建省、漳州市关于大气、水、土壤等污染防治政策要求，强化污染物排放总量管控，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等的排放量。	项目锅炉燃烧废气经低氮燃烧器后通过26m排气筒（DA001）排放；屠宰区恶臭经收集后通过生物喷淋塔处理达标后经15m排气筒（DA002）排放；自建污水处理站恶臭经收集后通过生物喷淋塔处理达标后经15m排气筒（DA003）排放。	符合

1.3.5 选址合理性分析

（1）选址与相关法律法规、规范、标准要求符合性分析见表 1.3-8。

表1.3-8 项目与相关法律法规、规范、标准要求符合性分析一览表

序号	法律法规	具体要求	本项目情况	符合性
1	《村镇规划卫生规范》(GB18055-2012)	该规范中表1对住宅区与小型肉类加工厂1500t/a的卫生防护距离的要求为100m，同时规定，在复杂地形条件下的住宅区与产生有害因素场所（包括肉类加工厂）之间的卫生防护距离，应根据环境影响评价报告，由建设单位主管部门与建设项目所在省、市、自治区的卫生、环境保护部门共同确定。	本项目卫生防护距离，符合GB/T 39499-2020 相关规定。	符合
2	《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016)	3.3.1: 厂区主要道路应硬化（如混凝土或沥青路面等），路面平整、易清洗，不积水； 3.3.2: 厂区应设有废弃物、垃圾暂存或处理设施，废弃物应及时清除或处理，避免对厂区环境造成污染。厂区内不应堆放废弃设备和其他杂物； 3.3.3废弃物存放和处理排放应符合国家环保要求； 3.3.4: 厂区内禁止饲养与屠宰加工无关的动物。	本项目建成后全厂均硬化、路面平整且不积水；厂区内设有一般固废间、危废暂存间以及垃圾桶用于暂存各种类型的废物；废弃物存放和处理符合国家环保要求；厂区内只临时存放鸡、鸭、鸽，未饲养与屠宰加工有关的动物。	符合
3	《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42号）	自本通知印发之日起，暂停执行关于兴办动物饲养场、养殖小区、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所的选址距离规定。	本项目选址符合相关规定。	符合
4	《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术 导则》(GB/T39499-2020)	替代GB 18078.1等文件，改为1项技术导则类标准；取消了卫生防护距离限制，给出了特征大气有害物质的卫生防护距离和计算方法和确定依据。	本项目未涉及特征大气有害物质，因此无需设定卫生防护距离，符合GB/T 39499-2020相关规定。	符合

(2) 土地利用规划及周边相容性分析

①土地利用规划符合性分析

本项目选址于福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区，根据不动产权证书，项目所在地用地类型为工业用地（食品制造业），且根据《漳州市长泰县工业区总体规划（2017-2030）-土地利用规划图》，见图 1.3-2。本项目所在地属于工业用地，因此，本项目选址符合漳州市长泰县工业区土地利用规划。

本项目所在区域交通便捷，水电供应到位。在空间布局上，项目东侧毗邻福建佳派包装有限公司与福建韵动体育用品有限公司；西侧与福建童博士日用制品有限公司相邻；南侧为空地及康多乐有限公司；北侧则是规划道路与福建文盛矿业有限公司。经调查，项目周边主要排放二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃、颗粒物等污染物，不涉及有毒有害物质排放，且经采取相应的措施后均能达标排放。本项目亦不在周边企业卫生防护距

离范围内，且本项目生产车间为密闭车间，因此，项目周边企业产生的污染物对本项目影响较小，本项目选址与周边环境基本相容。

1.3.6 “三线一单”符合性分析

(1) 项目与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）符合性分析见表 1.3-9。

表 1.3-9 与全省生态环境总体要求对照一览表

	准入要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2 严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	1.项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业； 2.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业； 3.项目不属于煤电项目； 4.项目不属于氟化工项目； 5.根据《2023 年漳州市生态环境质量公报》，项目位于水环境稳定达标的区域。	符合
污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。 4.园区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准要求。	1.项目废水中需购买的主要污染物控制指标 COD、氨氮；废气中需购买的主要污染物控制指标 SO ₂ 、NO _x ；项目总磷实行等量削减替代、VOCs 实行倍量替代； 2.项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目； 3.项目废水经处理达标后排入长泰县银塘污水处理厂，银塘污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准要求。	符合

(2) 项目与《漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析。

项目位于福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区，根据福建省三线一单数据应用系统分析结果其位于“长泰区重点管控单元 2（ZH35060520003）”，详见表 1.3-10。

表 1.3-10 与《漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

长泰区重点管控单元 2				
陆域生态环境管控单元		ZH35060520003		
市级行政单元		漳州市	县级行政单元	长泰区
管控单元分类		重点管控单元		
环境管控单元准入要求				
管控单元	管控要求		本项目情况	符合性
长泰区重点管控单元 2	空间布局约束	长泰区重点管控单元 2 主要包含部队、陈巷镇、古农农场、马洋溪生态旅游区、武安镇。 1.城市建成区禁止新建、扩建高污染、高风险的涉气项目，逐步引导现有大气污染较重的企业限期内整改达标。 2.严禁在人口聚集区新建涉及危险化学品的项目 3.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。 4.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	1.项目不属于高污染、高风险的涉气项目； 2.项目不涉及危险化学品； 3.项目位于银塘工业区，离居民区较远，且项目为屠宰及肉类加工项目，不属于畜禽养殖场、养殖小区。 4.项目用地性质为工业用地，不属于未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	符合
	污染物排放管控	1.对单元内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理，实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治，建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。 2.埋废物应按照标准要求建立完善处理系统，采取防渗措施，确保填埋场渗滤液不外溢、不外排。	1.本项目土壤环境影响评价项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价工作，因此本项目不属于具有潜在土壤污染环境风险的企业，且企业应制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。 2.本项目不涉及填埋场。	符合
区域总管控				
适用范围	管控要求		本项目情况	符合性

城镇生活类重点管控单元	空间布局约束	严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业；现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。	项目不属于危险化学品生产企业。	符合
	污染物排放管控	在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行倍量削减替代。	项目二氧化硫、氮氧化物实行倍量削减替代	符合
漳州陆域	空间布局约束	1.除古雷石化基地外，漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。 2.钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区、浦南工业园进行产业延伸，严控钢铁行业新增产能，确有必要新建的应实施产能等量或减量置换。 3.北溪江东北引桥闸、西溪桥闸以上流域禁止发展对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业，禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目。禁止在流域一重山范围内新增矿山开采项目，其他流域均需注重工业企业新增源准入管控，禁止新建、扩建以发电为主的水电站项目。 4.除电镀集控区外，禁止新建集中电镀项目，企业配套电镀工序或其他金属表面处理工序排放重点重金属污染物需实行“减量置换”或“等量替换”，原规划环评中明确提出废水零排放要求的园区除外。 5.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》(2010 修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规〔2018〕1 号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017 年 1 月 9 日)等相关文件要求进行严格管理。	1.项目不属于石化项目； 2.项目不属于钢铁行业； 3.本项目不属于制革、电镀、漂染行业。项目虽涉及氨氮、总磷排放，但项目废水经厂区污水站处理达标后纳入长泰县银塘工业污水处理厂集中处理后达标排放，不增加龙津溪污染负荷。本项目是解决分散屠宰环境乱象的民生工程，且项目已取得农业农村局关于家禽定点屠宰项目选址的批复，不属于禁止引入的范围； 4.项目不属于集中电镀项目； 5.项目用地性质为工业用地，不涉及永久基本农田。	符合
	污染物排放管控	1.新建有色项目应执行大气污染物特别排放限值，新改扩建（含搬迁）水泥项目应达到超低排放水平，现有水泥项目应如期进行超低排放改造，现有及新建钢铁、火电项目均应达到超低排放限值要求。 2.涉新增 VOCs 排放项目，实行 VOCs 总量控制，落实相关规定要求。	1.项目不属于有色、水泥、钢铁、火电项目； 2.项目实行 VOCs 总量控制，满足相关规定要求。	符合
全省陆域	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产	1.项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业； 2.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等行业；	符合

	能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。 6.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。 7.新建、扩建的涉及重点重金属污染物[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防控实施方案》（闽环保固体（2022）17号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	3.项目不属于煤电项目； 4.项目不属于氟化工项目； 5.根据《2023年漳州市生态环境质量公报》，项目位于水环境稳定达标的区域； 6.项目不属于大气重污染企业； 7.项目不属于重点重金属污染物企业。	
污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物（含 VOCs）排放量应按要求实行等量或倍量替代。重点行业建设项目新增的主要污染物排放量应同时满足《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评(2020)36号）的要求。涉及新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。新、改、扩建重点行业[2]建设项目要符合“闽环保固体(2022)17号”文件要求； 2.新改扩建钢铁、火电项目应执行超低排放限值，有色项目应当执行大气污染物特别排放限值。水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施，现有项目超低排放改造应按“闽环规(2023)2号”文件的时限要求分步推进，2025年底前全面完成[2][4]。 3.近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及排入湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。到 2025 年，省级及以上各类开发区、工业园区完成“污水零直排区”建设，混合处理工业污水和生活污水的污水处理厂达到一级 A 排放标准。	1.项目废水中需购买的主要污染物控制指标为 COD、氨氮；废气中需购买的主要污染物控制指标为 SO₂、NO_x；总磷实行等量削减替代、VOCs 实行倍量替代； 2.项目不属于钢铁、火电、有色项目； 3.项目废水经处理达标后排入长泰县银塘污水处理厂，银塘污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 A 标准要求； 4.项目不属于钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业； 5.项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业。	符合

		4.优化调整货物运输方式，提升铁路货运比例，推进钢铁、电力、电解铝、焦化等重点工业企业和工业园区货物由公路运输转向铁路运输。 5.加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。		
	资源开发效率要求	1.实施能源消耗总量和强度双控。 2.强化产业园区单位土地面积投资强度和效用指标的刚性约束，提高土地利用效率。 3.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。在沿海地区电力、化工、石化等行业，推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。 4.落实“闽环规(2023)1号”文件要求，不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时10蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉。集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。 5.落实“闽环保大气(2023)5号”文件要求，按照“提气、转电、控煤”的发展思路，推动陶瓷行业进一步优化用能结构，实现能源消费清洁低碳化。	1.落实实施能源消耗总量和强度双控； 2.项目平面布置合理，土地利用率高； 3.项目不属于钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等行业；不属于电力、化工、石化等行业； 4.项目置备2台1t/h天然气锅炉（一用一备），不涉及燃煤、燃生物质和其他使用高污染燃料； 5.项目不属于陶瓷行业。	符合

1.4 环评关注的主要问题

本次环境影响评价重点关注项目运营期所产生的污染物对周边主要环境的影响问题，具体如下：

①水环境：主要为生产废水及职工生活污水处理措施可行性，及废水排入长泰县银塘污水处理厂处理环境可行性；

②大气环境：项目运营期废气主要包括活禽接收恶臭、浸蜡有机废气、屠宰区恶臭、禽类待宰区恶臭、自建污水处理站恶臭及锅炉燃烧废气对项目区域大气环境的影响。

③声环境：主要为各类生产加工设备、风机、自建污水处理站水泵等各生产设备运行噪声对区域声环境的影响。

④固体废物：本项目产生的固废主要包括一般固废和危险废物两类，其中一般固废为病死家禽/不合格病肉、检验后碎肉、蜡毛混合物、屠宰残余物（不可食用内脏、肠胃内容物）、腌制废料及残渣、禽类粪便、自建污水处理站污泥、自建污水处理站油脂、废离子交换树脂、废包装材料及职工生活垃圾；危险废物为废冷冻机油、废矿物油及其包装物、消毒剂废包装物、含油废抹布、废试剂盒，若收集处理不当，将对周边环境产生不良影响。

1.5 环评主要结论

漳州富盛食品加工有限公司家禽屠宰及肉类加工项目选址于福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区，项目建设符合国家产业政策，符合清洁生产要求，选址符合漳州市长泰县工业区规划、环境保护规划、“三线一单”及环境功能区划要求。项目拟采取的环保措施、环境风险防控措施，可实现污染物稳定达标排放、环境风险做到可防可控，区域环境能够满足项目建设需求，严格执行环保“三同时”制度，取得总量指标的前提下，在加强环境管理，从环境影响的角度分析，项目建设可行。

2 总论

2.1 编制依据

2.1.1 国家及地方法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》，（2018 年 01 月 01 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正），（2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，（2019 年 1 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，中华人民共和国主席令（第四十八号），（2018 年 12 月 29 日修订）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (9) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年）；
- (10) 《环境影响评价公众参与办法》，部令第 4 号，2018 年 7 月 16 日；
- (11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，（2012 年 7 月 1 日起施行）；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，（2024 年 2 月 1 日起施行）；
- (14) 《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》国土资源部、国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日；
- (15) 《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工业[2010]第 122 号）2010 年 10 月 13 日；
- (16) 《与国务院关于进一步淘汰落后产能工作的通知（国发[2010]7 号）》（国务院 2010 年 2 月 6 日）；
- (17) 《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- (18) 《中华人民共和国水土保持法》，（2011 年 3 月 1 日起施行）；
- (19) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，（2022 年 6 月 5 日起施行）；
- (20) 《危险化学品安全管理条例》，根据 2013 年 12 月 7 日《国务院关于修改部

分行政法规的规定》修订，（2013 年 12 月 7 日起施行）；

（21）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日；

（22）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》环发（2012）77 号，2012 年 7 月 3 日；

（23）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》环发（2012）98 号，2012 年 8 月 8 日；

（24）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》国发〔2015〕17 号，2015 年 4 月 2 日；

（25）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》国发〔2013〕37 号，2013 年 9 月 10 日；

（26）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》国发〔2016〕31 号，2016 年 5 月 28 日；

（27）《生态环境部关于发布〈环境空气质量标准〉（GB3095-2012）修改单的公告》（公告 2018 年 第 29 号），2018 年 8 月 13 日；

（28）《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第 7 号）修改；

（29）《排污许可管理条例》（2020 年 12 月 9 日国务院第 117 次常务会议通过）；

（30）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018.10.26 修订）；

（31）《中华人民共和国动物防疫法》（2021.1.22 修订）；

（32）《中华人民共和国传染病防治法》（2013.6.29 修订）；

（33）《农业农村部关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发[2012]12 号）；

（34）《关于加强集约化禽类养殖与屠宰场所环境监管的紧急通知》（环发[2005]139 号）；

（35）《农业农村部关于印发<病死及死因不明动物处置办法（试行）的通知>》（农医发[2005]25 号）；

（36）《农业农村部关于调整动物防疫条件审查有关规定的通知》（农牧发〔2019〕42 号）；

（37）《地下水管理条例》（国令第 748 号）。

2.1.2 地方环保法规

(1) 《福建省生态环境保护条例》福建省第十三届人民代表大会常务委员会第三十二次会议于 2022 年 3 月 30 日通过；

(2) 《福建省实施环境保护行政许可规定（暂行）》，福建省环境保护局，2004 年 6 月 28 日，自 2004 年 7 月 1 日起施行；

(3) 《福建省土壤污染防治条例》，2022 年 5 月 27 日；

(4) 《福建省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日。

(5) 《福建省人民政府关于印发水污染防治行动计划工作方案的通知》（闽政[2015]26 号）；

(6) 《福建省人民政府关于印发大气污染防治行动计划实施细则的通知》（闽政[2014]1 号）；

(7) 漳州市环境保护局关于印发《漳州市建设项目环境影响评价文件分级审批实施意见》的通知，漳环综〔2016〕34 号；

(8) 《福建省人民政府关于进一步加强工业园区环境整治工作的通知》，闽政文〔2010〕215 号，福建省人民政府，2010 年 6 月 24 日；

(9) 《福建省人民政府办公厅关于进一步加强病死猪无害化处理监管工作六条措施的通知》闽政办〔2015〕78 号；

(10) 《福建省环保厅关于进一步加强涉及重金属、危险废物、化学品的建设项目环境管理工作的通知》（闽环发[2011]20 号），2011 年 12 月 09 日；

(11) 《福建省水污染防治条例》，2021 年 7 月 29 日福建省第十三届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过，2021 年 11 月 1 日起施行；

(12) 《福建省臭氧污染防治工作方案》（闽环保大气〔2018〕8 号）；

(13) 《漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（漳政综〔2021〕80 号）；

(14) 《漳州市大气污染防治条例》，2020 年 9 月 29 日福建省第十三届人民代表大会常务委员会第二十三次会议通过；

(15) 《关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的意见》（闽环规[2023]1 号）。

(16) 《关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的意见》（闽环规[2023]1 号）。

2.1.3 相关规划

- (1) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》，2021 年 3 月；
- (2) 《福建省“十四五”生态环境保护专项规划》，闽政办〔2021〕59 号；
- (3) 《漳州市“十四五”生态市建设专项规划》，2022 年 5 月；
- (4) 《福建省人民政府关于印发福建省“十四五”生态省建设专项规划的通知》（闽政〔2022〕11 号）；
- (5) 《福建省水环境（功能）区划》（闽政文[2004]3 号），2004 年 1 月；
- (6) 《漳州市地表水环境功能区划及编制说明》（漳政[2000]综 31 号），2000 年 2 月 29 日；
- (7) 《漳州市环境空气质量功能区划及编制说明》（漳政[2000]综 31 号），2000 年 2 月 29 日。

2.1.4 技术依据

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》HJ2.1-2016；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》HJ 2.3-2018；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》HJ 2.4-2021；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》HJ19-2022；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》HJ610-2016；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》HJ 964-2018；
- (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，2017 年 10 月 1 日起施行；
- (10) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (11) 《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）；
- (12) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (13) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》，环办环评[2017]84 号；
- (14) 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）；

- (15) 《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；
- (16) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；
- (17)《中华人民共和国农业行业标准 无公害畜禽肉产地环境要求》(GB/T-18407)；
- (18) 《高致病性禽流感疫情处置技术规范》（农业部 2005.11.14）；
- (19) 《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（农业部 2005.10.21）；
- (20) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T 1168-2006）；
- (21) 《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB 51219-2017）；
- (22) 《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB 12694-2016）；
- (23)《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）；
- (24) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (25) 《冷库设计标准》（GB 50072-2021）；
- (26) 《村镇规划卫生规范》（GB18055-2012）；
- (27)《农副食品加工业卫生防护距离 第1部分：屠宰及肉类加工业》(GB/T 18078.1-2012)；

2.2 评价目的与原则

2.2.1 评价目的

(1) 通过资料分析、现场调查监测和类比分析，全面评价区域环境背景状况，明确主要环境保护目标，为预测评价拟建工程的环境影响程度与范围，以及将来的工程竣工验收提供依据资料。

(2) 通过现场调查和类比分析，判定工程建设过程以及运营后的环境影响因素和环境影响因子，确定主要污染源源强。

(3) 通过采用模型模拟、类比调查等技术手段，分析工程实施对评价区的大气环境、水环境、声环境的影响程度和范围，并依据国家及省环保法律法规、标准和当地环境功能目标的要求，提出减轻或消除不利环境影响的环保工程措施及有关的污染防治对策与建议。

(4) 从环境保护角度论证项目的可行性，对项目合理布局、清洁生产提出评价意见，为工程环保措施的设计与实施，以及投产运行后的环境管理，为地方生态环境主管部门决策提供科学依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

（1）依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响要素识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响要素识别

环境影响是指建设项目（主体）对环境要素（受体）的直接和间接行为。影响识别即明确建设项目在施工过程、生产运行、服务期满后等不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，定性分析建设项目对各环境要素可能产生的污染影响与生态影响，包括有利与不利影响、长期与短期影响、可逆与不可逆影响、直接与间接影响、累积与非累积影响等，对建设项目实施形成制约的关键环境因素或条件，作为环境影响评价的重点内容。

2.3.1.1 施工期环境影响

项目建设期主要施工活动有车间的基础施工、地面建筑施工和各生产线的设备安装、调试等，对环境要素的影响主要是场地施工扬尘、车辆尾气、施工作业噪声、施工人员生活污水、施工废水、生活和建筑垃圾、水土流失等。由于项目建设具有一定范围和时间，因此，上述影响具有局部性和阶段性特征。

2.3.1.2 运营期环境影响

（1）正常工况

项目建成后，正常工况下，排放污染物增加对大气环境、水环境和声环境的影响；原辅材料以及生产过程中产生的固体废物对大气、土壤、地下水的影响。

（2）非正常工况

分析开停工、检维修以及环保设施达不到设计处理效率时产生的废气、废水等对环境的影响。

(3) 环境风险事故

分析各生产线在生产、储运过程中的潜在的泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染等突发事故的环境污染风险，引起对周围人群安全与健康造成威胁和影响变化。根据工程特点，项目对各环境要素影响情况的分析见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要环境影响因素识别表

时段	污染物	环境要素影响方面							
		环境空气	地表水	地下水	声环境	地表水	土壤环境	生态环境	人群健康
施工期	施工图设计								
	土方挖掘	-1D	-1D		-1D			-1D	-1D
	材料堆存	-1D					-1D		-1D
	建筑施工	-1D	-1D		-1D	-1D		-1D	-1D
	设备、材料渣土运输	-1D			-1D				
运营期	废气排放	-2C						-1D	-1C
	废水排放		-1C						
	噪声排放				-1C				
	固体废物	-1C	-1C	-1C			-2C		-1C
	环境风险	-1C	-1C	-1C					-1C

备注：①“+”“-”分别表示有利影响和不利影响；D 表示短期影响，C 表示长期影响；

②数字“1、2、3”分别表示影响程度轻微、中等、较大；空白表示相互作用不明显。

由表 2.3-1 可以看出，本项目对环境的影响是多方面的，既存在短期、可恢复的影响，也存在长期的正面、负面影响。项目运营期主要对地表水、噪声、固废和环境空气质量负面长期影响。

2.3.2 评价因子筛选

本次环境影响评价以改善环境质量为目标，综合考虑项目建设设计方案实施后，可能造成的区域环境影响，依据环境影响评价导则，针对相关环境要素、按照对应评价等级的要求深度，开展相应的环境现状调查与环境影响预测、分析与评价。

(1) 国家和地方政府规定的重点控制污染物。

(2) 拟建工程的特征污染物排放量。

(3) 区域环境介质中最为敏感的污染因子。

(4) 污染物排放标准有控制要求的污染物。

根据项目工程分析及环境现状调查，本报告选择的评价因子详见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价因子一览表

评价要素	现状评价因子	环境影响评价因子	总量控制因子
地表水环境	水温、pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮、SS、高锰酸盐指数、氟化物、石油类、总氮、耗氧量、动植物油	重点分析项目产生的污水接入园区污水处理厂的可行性	COD、NH ₃ -N、总磷
地下水环境	水温、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	COD	/
空气环境	SO ₂ 、NO ₂ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、非甲烷总烃	NH ₃ 、H ₂ S、SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃
土壤环境	/	/	/
固体废物	--	一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾	/
声环境	等效连续 A 声级 (L _{Aeq})	等效连续 A 声级 (L _{Aeq})	/
环境风险	/	生产和储运过程中存在化学品的泄漏风险	/
土壤环境	/	不需开展	/

2.4 评价等级及评价范围

2.4.1 地表水环境

(1) 评价等级

本项目属于水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）表 1（见表 2.4-1），本项目废水预处理后接园区污水管网，纳入长泰县银塘污水处理厂处理达标后排放，因此本项目属于间接排放，评价等级为三级 B。

表 2.4-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q (m ³ /d)；水污染物单量数 W (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000

三级 B	间接排放	——
------	------	----

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中“5.3.2.2 三级 B，其评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求”。因此，本项目主要分析项目废水进入长泰县银塘污水处理厂处理的可行性进行分析。

2.4.2 大气环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）有关评价等级的确定方法，采用估算模式确定项目的大气环境评价工作等级。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 （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ ，筛选出项目的主要大气污染源及污染物。其中 P_i 定义为：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中 1 小时平均取样时间的二级标准的浓度限值，对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。同一个项目有多个（两个以上）污染源排放同一种污染时，则按各污染源分别确定其评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级。

评价工作等级的判定依据见表 2.4-2。

表 2.4-2 评价工作等级判据

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

(2) 估算模式计算结果

评价选用估算模式（AERSCREEN）计算各污染物的最大地面浓度，并计算各大气污染物的最大地面浓度占标率 P_i 。项目估算模型参数表见表 2.4-3。项目污染物估算模式计算结果见表 2.4-4。

表 2.4-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.1
最低环境温度/℃		-0.0
土地利用类型		工业用地
区域湿度条件		湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

根据工程分析以及可选用的标准情况，选择 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、 NH_3 、 H_2S 、非甲烷总烃计算 P_i 。详细的源强参数详见表 2.4-4、表 2.4-5。

表 2.4-4 点源参数表

编号	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/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
		X	Y								SO_2	NO_x	颗粒物	NH_3	H_2S	非甲烷总烃
1	DA001	35	187	26	26	0.15	12.6	120	8640	正常	0.0299	0.1065	0.0074	/	/	/
2	DA002	42	163	25	15	0.8	19.4	25	8640	正常	/	/	/	0.0047	0.0014	0.0053
3	DA003	-40	203	28	15	0.3	19.7	25	8640	正常	/	/	/	0.0142	0.0006	/

注：以厂界西南角坐标为（0，0）。

表 2.4-5 矩形面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
		X	Y								SO_2	NO_x	颗粒物	NH_3	H_2S	非甲烷总烃
1	2#屠宰车间	19	125	26	51.25	36	25	2	8640	正常	/	/	/	0.0040	0.0012	0.0022
2	自建污水处理站	-47	175	28	38.6	18.1	25	1	8640	正常	/	/	/	0.0053	0.0002	/
3	禽类待宰区	-9	183	28	41	19.5	25	2	8640	正常	/	/	/	0.0038	0.0003	/

注：以厂界西南角坐标为（0，0）。

本报告采用 AERSCREEN 估算模型对有组织、无组织排放废气进行了预测估算，选用预测结果中浓度占标率最大值确定评价等级，预测结果如下：

表 2.4-6 估算模式计算结果表

排放形式	污染源	污染物	最大地面空气质量浓度及占标率		D _{10%} (m)	环境质量标准 (mg/m ³)	评价等级
			浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)			
有组织	DA001 锅炉废气排气筒	SO ₂	1.58E-03	0.32	0	0.50	三级
		NO _x	6.01E-03	2.40	0	0.25	二级
		颗粒物	3.16E-04	0.07	0	0.45	三级
	DA002 屠宰区排气筒	NH ₃	2.01E-03	1.01	0	0.2	二级
		H ₂ S	3.10E-04	3.10	0	0.01	二级
		非甲烷总烃	1.70E-03	0.09	0	2.0	三级
	DA003 自建污水处理站排气筒	NH ₃	9.14E-03	4.57	0	0.2	二级
		H ₂ S	3.56E-04	3.56	0	0.01	二级
无组织	2#屠宰车间	NH ₃	7.67E-03	3.83	0	0.2	二级
		H ₂ S	1.15E-03	11.50	26	0.01	一级
		非甲烷总烃	5.90E-03	0.29	0	2.0	三级
	禽类待宰区	NH ₃	2.10E-02	10.50	21	0.2	一级
		H ₂ S	1.58E-03	15.76	25	0.01	一级
	自建污水处理站	NH ₃	4.85E-02	24.25	25	0.2	一级
		H ₂ S	1.64E-03	16.44	25	0.01	一级

由计算结果可知各污染物占标率 $P_{\max}=24.25\%>10\%$ ，计算结果大气评价等级为一级，确定本项目大气环境影响工作等级为一级。

(3) 评价范围

占标率 10%的最远距离 $D_{10\%}$: 26m, 评价范围为以项目厂址为中心区域, 边长为 5km 的矩形区域范围。

2.4.3 声环境

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021): “建设项目所处声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区, 或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下[不含 3dB(A)]且受影响人口数量变化不大时, 按三级评价。”

本项目厂区所在区域为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区, 项目 200m 范围内无声敏感目标, 因此项目建成后受影响人口数量变化不大, 确定声环境影响评价等级为三级。

(2) 评价范围

评价范围为拟建工程厂界外 200m 范围内。

2.4.4 地下水环境

(1) 项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A-地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于“N 轻工 98、屠宰-年屠宰 10 万头畜类(或 100 万只禽类)及以上,地下水环境影响评价项目最高类别为 III 类,详见表 2.4-7。

表 2.4-7 地下水环境影响评价行业分类表

行业类别 \ 环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
N 轻工				
98、屠宰	年屠宰 10 万头畜类（或 100 万只禽类）及以上	其他	III 类	IV 类

(2) 建设项目的地下水环境敏感程度

根据建设项目的地下水环境敏感程度分级表,见表 2.4-8。经现场调查,项目调查区域内村庄均采用城镇自来水供水,村庄内无居民饮用水井,项目厂址所在地下游不涉及集中式饮用水源、特殊地下水资源保护区,因此项目的地下水环境敏感程度为不敏感。

表 2.4-8 地下水环境敏感程度分级表

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

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

(3) 工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)本项目地下水环境影响评价项目类别为 III 类,地下水敏感程度属于不敏感,根据表 2.4-9,本项目地下水评价工作等级为三级。

表 2.4-9 地下水环境评价工作等级分级表

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

(4) 评价范围

本项目地下水评价等级为三级，根据项目地下水评价等级及项目所在水文地质单元，确定地下水评价范围东至珠浦高排渠，南至龙津溪，西至东安石山岭，北至尖山山岭所围面积约为 4.16km² 范围内的区域。

2.4.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应根据建设项目的土壤环境影响评价项目类别（附录 A 土壤环境影响评价项目类别）、占地规模以及敏感程度来确定。本项目主要从事禽类屠宰，属于“其他行业”类别，为 IV 类建设项目。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）章节 4.2.2 “其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查”。本项目为 IV 类建设项目且用地类型为工业用地，自身不属于敏感目标，因此，本项目可不开展土壤环境影响评价。

2.4.6 环境风险

(1) 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）来确定本项目风险评价工作等级。项目生产涉及的危险物质主要为次氯酸钠溶液、天然气、废冷冻机油、废矿物油，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 B 计算项目危险物质数量与临界量比值（Q），具体详见表 2.4-10。

表 2.4-10 项目危险物质数量与临界量表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	该种危险物质 Q 值
1	次氯酸钠溶液	7681-52-9	1	5	0.2
2	天然气（以甲烷表征）	74-82-8	0.0034	10	0.00034
3	废冷冻机油	5002-05-9	0.1	2500	0.00004
4	废矿物油	5002-05-9	0.15	2500	0.00006
项目 Q 值Σ					0.20044

注：天然气管径 DN200mm，厂区内管道约 150m，天然气密度为 0.7174kg/Nm³，天然气最大贮存量 =150×3.14×0.1×0.1×0.7174×0.001=0.0034t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）中表 1 评价工作等级划分（其判定依据详见表 2.4-11），确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 2.4-11 环境风险评价工作等级划分

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

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

2.4.7 生态环境

（1）评价等级

本项目位于长泰区银塘工业区内。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”，因此本项目不进行生态环境等级确定，进行生态影响简单分析。

（2）评价范围

项目生态环境影响评价范围为项目厂区占地范围区域。

2.5 环境功能区划与评价标准

2.5.1 环境功能区划

（1）环境空气功能区划

根据《漳州市人民政府关于印发<漳州市中心城区环境空气质量功能区划分><漳州市中心城区声环境功能区划声环境功能区划分>的通知》（漳政综〔2020〕18号），项目所在地区大气环境功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。漳州市环境空气功能区划图见图 2.5-1。

（2）地表水环境功能区划

项目废水经处理达标后通过工业区污水管网排入长泰县银塘污水处理厂统一处理，长泰县银塘污水处理厂尾水排入金里排涝沟，最终进入龙津溪。

金里排涝沟为龙津溪支流，主要功能为农业，水质执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）IV类水质标准；根据《漳州市地表水环境功能区划及编制说明》，龙津溪

（长泰大桥至龙津溪与北溪汇合处）水域功能为渔业、工农业用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准，漳州市地表水环境功能区划图见图2.5-2。

（3）声环境功能区划

根据《漳州市人民政府关于印发<漳州市中心城区环境空气质量功能区划分><漳州市中心城区声环境功能区划声环境功能区划分>的通知》（漳政综〔2020〕18号），项目北侧声环境功能为4类，其他区域声环境功能为3类区。

（4）生态环境功能区划

根据长泰县生态功能区划图（图2.5-3），项目所在地属于（420162508-长泰西部低丘果园生态生态功能小区）。

2.5.1.1 地表水环境

(1) 地表水环境

项目区域纳污水体为金里排涝沟，金里排涝沟为龙津溪支流，主要功能为农业，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质标准；根据《漳州市地表水环境功能区划及编制说明》，龙津溪（长泰大桥至龙津溪与北溪汇合处）水域功能为渔业、工农业用水，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，具体标准值见表 2.5-1。

表 2.5-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

序号	污染物名称	单位	III 类标准	IV类标准	标准来源
1	水温	℃	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤℃；周平均最大温降≤2℃		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	pH（无量纲）	无量纲	6~9	6~9	
3	COD	mg/L	≤20	≤30	
4	BOD ₅	mg/L	≤4	≤6	
5	NH ₃ -N	mg/L	≤1.0	≤1.5	
6	总磷（以 P 计）	mg/L	≤0.2	≤0.3	
7	总氮	mg/L	≤1.0	≤1.5	
8	石油类	mg/L	≤0.05	≤0.5	
9	溶解氧	mg/L	≥5	≥3	
10	粪大肠菌群	个/L	≤10000	≤20000	

2.5.1.2 大气环境

本项目所在地环境空气功能区划为二类区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价标准确定：“对于 GB3095 及地方环境空气质量标准中未包含的污染物，可参照附录 D 中的浓度限值”。因此，区域环境空气质量中 NH₃、H₂S 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃参照《大气污染物排放标准详解》中 NMHC 小时浓度均值，详见表 2.5-2。

表 2.5-2 环境空气质量评价参照标准

污染物	标准限值（mg/m ³ ）			引用标准
	年均值	24 小时均值	1 小时平均 （一次值）	
SO ₂	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》中二级标准

NO ₂	0.04	0.08	0.20	(GB3095-2012) 及其修改单
CO	/	4	10	
O ₃	/	0.16 ^{注1}	0.20	
PM ₁₀	0.07	0.15	/	
PM _{2.5}	0.035	0.075	/	
TSP	0.20	0.30	/	
NH ₃	/	/	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 中附录 D 其他污染物空气 质量浓度参考限值
H ₂ S	/	/	0.01	
NMHC	/	/	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

注 1: 臭氧 (O₃) 日最大 8 小时平均二级浓度限值为 0.160 mg/m³

注 2: 对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的, 可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

2.5.1.3 声环境

本项目位于长泰区古农农场银塘工业区, 所在区域北侧为规划路, 项目建成后活禽运输、废弃物运输以及周边企业通行均通过此路, 起集散交通的作用兼有服务功能, 因此北侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准, 其他区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 详见表 2.5-3。

表 2.5-3 声环境质量标准等效声级 LAeq: dB (A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4a 类	70	55

2.5.1.4 地下水环境

评价区地下水水质参照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 表 1 和表 2 中 III 类水质标准限值执行, 详见表 2.5-4。

表 2.5-4 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)

污染物名称	单位	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
感官性状及一般化学指标						
pH	无量纲	6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9.0
总硬度(以 CaCO ₃ 计)	mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁	mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0

污染物名称	单位	I 类	II 类	III类	IV 类	V 类
锰	mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.50	>1.50
铜	mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
锌	mg/L	≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
挥发性酚类(以苯酚计)	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
耗氧量(COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮	mg/L	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
硫化物	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.02	≤0.10	>0.10
钠	mg/L	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
微生物指标						
总大肠菌群	MPN ^b /100mL	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
细菌总数	CFU/mL	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
毒理学指标						
亚硝酸盐	mg/L	≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80
硝酸盐	mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物	mg/L	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉	mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铬(六价)	mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
铅	mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10

2.5.1.5 土壤环境

规划区域土壤主要功能以工业用地为主,厂区内土壤环境质量执行《土壤环境质量建设用地污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)第二类用地筛选值标准,详见表 2.5-5。

表 2.5-5 建设用地土壤环境质量标准限值 单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-8	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	72-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	80-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并荧[b]蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并荧[K]蒽	207-08-9	55	151	550	1500

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
42	蒎	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒎	23-07-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
其他项目						
46	石油烃(C ₁₀ ~C ₄₀)	-	826	4500	5000	9000

2.5.2 污染物排放标准

2.5.2.1 废气排放标准

项目施工期产生的大气污染物主要为施工现场产生的扬尘，按颗粒物进行控制执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，具体排放限值见表 2.5-6。

表 2.5-6 施工期扬尘颗粒物排放标准一览表

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

项目运营期废气主要包括活禽接收恶臭、浸蜡有机废气、屠宰区恶臭、禽类待宰区恶臭、自建污水处理站恶臭、锅炉燃烧废气。

项目恶臭气体执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级排放限值及表 2 排放限值；锅炉配置低氮燃烧器，燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉特别排放限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准及周界外浓度最高点限值；根据福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行相关事项的通知（闽环保大气[2019]6 号），非甲烷总烃无组织排放厂区内监控点任意一次浓度值还应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 标准限值。详见表 2.5-7-表 2.5-10。

表 2.5-7 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

污染物	排气筒（m）	15m 排放速率限值（kg/h）	无组织排放监控点浓度限值（mg/m ³ ）
NH ₃	15	4.9	1.5
H ₂ S	15	0.33	0.06

臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）
------	----	-----------	---------

表 2.5-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	排气筒（m）	15m 排放速率限值（kg/h）	周界外浓度最高点（mg/m ³ ）
非甲烷总烃	15	10	4.0

表 2.5-9 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

锅炉类型	污染物名称	最高排放浓度（mg/m ³ ）	烟囱高度（m）	标准名称
燃气锅炉	颗粒物	20	26	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
	SO ₂	50		
	NO _x	150		
	烟气黑度	≤1		

表 2.5-10 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

排放情况	控制项目（mg/m ³ ）		限值	标准
无组织	非甲烷总烃	厂区（厂房外）内监控点浓度限值（1 小时值）	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019
		厂界内监控点处任意一次浓度值	30	

2.5.2.2 废水排放标准

项目建成后主要从事禽类屠宰及肉类加工，属于非单一加工类别的企业，根据《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）第 4.4.8 项规定，非单一加工类别的企业，其污染物最高允许排放浓度、排水量和污染物排放量限值，以一定时间内的各种原料加工量为权数，加权平均计算，计算方法如下：

A1 污染物最高允许排放浓度按式(A1)计算：

$$C = \frac{\sum Q_i W_i C_i}{\sum Q_i W_i} \quad \text{.....(A1)}$$

A2 排水量按式(A2)计算：

$$Q = \frac{\sum Q_i W_i}{\sum W_i} \quad \text{.....(A2)}$$

A3 污染物排放量按式(A3)计算：

$$T = \frac{\sum T_i W_i}{\sum W_i} \quad \text{.....(A3)}$$

式中：C —— 污染物最高允许排放浓度，mg/L；

Q —— 排水量，m³/t(活屠重)或 m³/t(原料肉)；

T —— 污染物排放量，kg/t(活屠重)或 kg/t(原料肉)；

Q_i —— 某一加工类别加工单位重量原料允许排水量，m³/t(活屠重)或 m³/t(原料肉)；

W_i —— 某一加工类别一定时间内原料加工量，t(活屠重)或 t(原料肉)；

C_i —— 某一加工类别的某一污染物的最高允许排放浓度，mg/L；

T_i —— 某一加工类别加工单位重量原料允许污染物排放量，kg/t(活屠重)或 kg/t(原料肉)。

因此项目运营期生产废水经自建污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排

放标准》(GB13457-92)表3三级标准(非单一加工企业污染物限值)及长泰县银塘污水处理厂进水水质要求后排入长泰县银塘污水处理厂。长泰县银塘污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。详见表2.5-11。

表 2.5-11 项目废水排放标准 单位: mg/L (pH 无量纲、大肠菌群数个/L)

污染物	《肉类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-92)三级标准			长泰县银塘 污水处理厂 进水水质标 准	本项目 执行标准	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中一级A标准
	禽类屠宰限值	肉制品加工限 值	加权平均值			
pH	6~8.5	6~8.5	6~8.5	6~9	6~8.5	6~9
COD	500	500	500	450	450	50
BOD ₅	250	300	253.64	250	250	10
SS	300	350	303.64	190	190	10
NH ₃ -N	/	/	/	35	35	5(8)
总磷	/	/	/	4	4	0.5
总氮	/	/	/	45	45	15
动植物油	50	60	50.73	/	50.73	1
粪大肠菌群数	/	/	/	/	/	1000(个/L)
排水量	18.0m ³ /t (活屠重)	5.8m ³ /t (原料肉)	15.6m ³ /t(活 屠重或原料 肉)	/	15.6m ³ /t (活屠重 或原料肉)	/

2.5.2.3 噪声排放标准

施工期建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表1规定的排放限值,见表2.5-12。

表 2.5-12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)

昼 间	夜 间
70 dB (A)	55 dB (A)

运营期项目北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表2中4类标准,其他区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表2中3类标准具体标准详见表2.5-13。

表 2.5-13 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类 别	昼 间	夜 间
3 类	65 dB(A)	55 dB(A)
4 类	70dB(A)	55dB(A)

2.5.2.4 固体废物

本项目固体废物按照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）进行鉴别，一般工业固体废物的贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相应类别的标准；危险废物按《国家危险废物名录》（2025 年版）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）鉴别，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相应的标准要求。

2.6 评价重点

2.6.1 重点评价内容

根据本项目特点，以工程分析为基础，将污染治理措施可行性分析、大气环境影响评价、废水纳管分析作为评价重点。

2.6.2 一般评价内容

- （1）噪声和固体废物的影响分析
- （2）地下水影响分析
- （3）施工期环境影响分析
- （4）清洁生产分析
- （5）总量控制
- （6）环境管理、监理与监测计划

2.7 污染控制 and 环境保护目标

2.7.1 污染控制目标

（1）废气的控制对象是有组织及无组织排放的废气，主要污染物是 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度、 SO_2 、 NO_x 、颗粒物、非甲烷总烃。控制原则是采取有效的防治措施，实现达标排放，同时保证厂界无组织排放浓度符合污染物排放标准限值。

（2）废水的控制对象主要是生产废水及生活污水，主要污染物是 COD、 BOD_5 、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、大肠菌群数等。控制原则是采取有效的治理措施，实现达标排放。

（3）噪声的控制对象是生产装置和配套设施。控制原则是在合理厂区布局的同时，采取隔声措施，确保厂界噪声达标；

（4）固体废物的控制对象为生产过程中产生的一般固体废物、危险废物和生活垃圾。

圾等。工业固废的控制原则是立足综合利用或无害化处置。

2.7.2 环境保护目标及环境敏感目标

评价范围内主要环境保护目标详见表 2.7-1 和图 2.7-1、图 2.7-2。

表 2.7-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		X	Y					
环境空气	长泰第一中学	1808	52	师生	5084 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	E	1862
	东厝村	481	96	居民	2298 人		NE	496
	弘侨-文锦里	1814	482	居民	556 人		NE	1843
	农荣社区	2334	904	居民	1572 人		NE	2332
	盛泰轩	1774	1138	居民	765 人		NE	2035
	古农农场中心小学	1967	1896	师生	1483 人		NE	2705
	兴家山	894	1739	居民	1800 人		NE	2023
	农科社区	72	1788	居民	1300 人		N	1781
	东安石	-706	79	居民	1000 人		W	736
	岭头尾	-888	1680	居民	1100 人		NW	1799
	和睦社	-2382	1377	居民	1200 人		NW	2703
	龙东村	-101	-453	居民	3100 人		S	265
	渡东村	-1273	-33	居民	1860 人		W	1727
	张山	-556	-1046	居民	1300 人		SW	1095
	溪园村	-1904	-1434	居民	3900 人		SW	2203
	山头	-422	-2161	居民	1345 人		SW	1884
	金里花园	2439	-258	居民	623 人		E	2325
	中骏云景府	1974	-648	居民	1250 人		SE	1884
	兰溪	2306	-624	居民	2312 人		SE	2179
	珠浦小学	447	-981	师生	530 人		SE	975
	珠浦村	469	-1202	居民	2500 人		SE	960
	金里村	2314	-1150	居民	3200 人		SE	2186
	珠坂村	1289	-2445	居民	2500 人		SE	2650
地表水环境	金里排涝沟			/		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅳ类标准	SE	335
	龙津溪			/		《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）Ⅲ类标准	S	1564
地下水环境	评价范围地下水					《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准	/	/
声环境	项目周边 200m 范围内无声环境保护目标					《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类	/	/
生态环境	项目占地范围内无生态保护目标					420162508-长泰西部低丘果园生态生态功能小区	/	/

3 工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：家禽屠宰及肉类加工项目
- (2) 建设单位：漳州富盛食品加工有限公司
- (3) 建设规模：年屠宰家禽 1005 万只，年加工禽肉 0.5 万吨
- (4) 建设性质：新建
- (5) 企业性质：内资
- (6) 建设地点：福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区
- (7) 项目投资：总投资 18000 万元，环保投资 208.5 万元
- (8) 占地面积：总占地面积 19983m²，总建筑面积 29313.52m²
- (9) 劳动定员：全厂职工定员 80 人，均不住厂
- (10) 工作制度：年工作天数 360 天，实行 3 班工作制度，每班工作时间为 8 小时，日工作 24 小时

3.1.2 产品方案及建设规模

项目建成后主要从事禽类屠宰以及肉类加工，其中年屠宰肉鸡、肉鸭、肉鸽等禽类 1005 万只，参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）并结合项目实际情况，本项目肉鸡、肉鸭、肉鸽平均毛重分别按 1.75kg/只、2.8kg/只、0.5kg/只计算；年加工禽肉 0.5 万吨。项目产品方案见表 3.1-1、表 3.1-2。

家禽屠宰产品标准执行《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）。产品质量标准见表 3.1-3。

表 3.1-1 家禽屠宰产品方案一览表

种类	年屠宰量		产品系列	产品分类	年产量 (t/a)	备注
	数量	重量 (t/a)				
肉鸡	505 万只	8837.5	总计屠宰禽肉 20537.	主产品 鸡肉	5744.4	占比 65%，其中 47.68%作为盐焗鸡、白斩鸡半成品原料，其余外售

			5 吨/年	副产品	可食用内脏	883.75	占比 10%
					鸡毛	353.5	占比 4%
					鸡血	441.88	占比 5%
肉鸭	400 万只	11200		主产品	鸭肉	7280	占比 65%，其中 26.86%作为白斩鸭半成品原料，其余外售
				副产品	可食用内脏	1120	占比 10%
					鸭毛	448	占比 4%
					鸭血	560	占比 5%
肉鸽	100 万只	500		主产品	鸽肉	325	占比 65%，其中 60.16%作为脆皮乳鸽半成品原料，其余外售
				副产品	可食用内脏	50	占比 10%
					鸽毛	20	占比 4%
					鸽血	25	占比 5%

表 3.1-2 肉类加工产品方案一览表

种类	产品名称	年产量 (t/a)		备注
肉类加工	盐焗鸡半成品	1400	总计加工肉类 0.5 万吨/年	原料来源于本项目屠宰的鸡肉，占比 23.84%
	白斩鸡半成品	1400		原料来源于本项目屠宰的鸡肉，占比 23.84%
	白斩鸭半成品	2000		原料来源于本项目屠宰的鸭肉，占比 26.86%
	脆皮乳鸽半成品	200		原料来源于本项目屠宰的鸽肉，占比 60.16%

表 3.1-3 鲜（冻）畜、禽产品标准（GB2707-2016）

指标	项目	要求	检验方法
感官要求	色泽	具有产品应用的色泽	取适量试样置于洁净的白色盘（瓷盘或同类容器）中，在自然光下观察色泽和状态，闻其气味
	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	
理化指标	挥发性盐基氮/ (mg/100g)	指标	检验方法
		15	GB 5009.228-2016

3.1.3 工程主要建设内容

建设单位总占地面积 19983m²，其中建筑面积 29313.52m²，主要建设 1#厂房（备用仓库）、2#厂房（屠宰车间、肉类加工车间）、禽类待宰区、研发楼、门卫、危废暂存间、自建污水处理站等。项目主要由主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程部分组成，总平面布置见图 3.1-1。

3.1.4 项目工程组成

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成，见表 3.1-4。

表 3.1-4 项目组成一览表

序号	类别	项目组成		规模/主要内容	
1	主体工程	2#厂房 （共 3F，高 15.5m）	1F 屠宰车间	屠宰区：位于屠宰车间北侧，面积为 1845m ² ，主要布设屠宰生产线，设有挂禽月台、致昏沥血间、浸烫脱毛间、浸蜡脱蜡间、摘小毛区、净膛间、内脏处理间、内脏暂存间、一般固废间、检验室、预冷间等	
				包装区：位于屠宰车间中部，面积为 700m ² ，与屠宰车间布置在同一层平面上，设有包装间、包装材料区等	
				冷藏区：位于屠宰车间南侧，面积为 761m ² ，采用制冷机对家禽屠宰肉类进行冷冻储藏，设有冰鲜库、速冻库、储存库等，选用 R507 型制冷剂	
				2F、3F 肉类加工车间	2F、3F 均为肉类加工车间，总体布局一致，单层面积为 3804.25m ² ，设有解冻清洗间、腌制间、焯水煮制间、烫皮冲洗间、加工间、风干间、水冷间、风冷间、冰鲜间、包装材料区等辅助设施
		禽类待宰区（共 1F，高 5m）		位于 2#厂房北侧，面积为 800m ² ，主要用于待宰禽类的存放	
		检验室		位于2#厂房2F，面积为70m ² ，主要进行物理、微生物检验，不涉及化学药剂	
		1#厂房（共 5F，高 22.5m）		位于厂区西侧，共 5F，占地面积 1848.41m ² ，建筑面积 10387.41m ² ，H=22.5m，1~5F 均为备用仓库	
		研发楼（共 5F，高 19.2m）		位于厂区南侧，共 5F，占地面积 1062.60m ² ，建筑面积 5377.20m ² ，H=19.20m，设有休息间、办公生活区等	
		门卫（共 1F，高 4.1m）		位于厂区南侧，1F，面积为 60m ²	
3	公用工程	供水		市政给水管网供水	
		供电		由工业区电网供给	
		供热		锅炉房位于 2#厂房东北侧，面积为 75m ² ，置备 2 台 1t/h 燃天然气锅炉（一用一备）	
		制冷		采用制冷机对家禽屠宰肉类进行冷冻储藏，选用R507型制冷剂	

4	环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一起经厂区总排口排入长泰县银塘污水处理厂（DW001）
			生产废水	生产废水经收集后排入自建污水处理站（处理规模：550m ³ /d）进行处理。自建污水处理站位于1#厂房外北侧，占地面积550m ² 。采用“格栅+沉砂池+调节+气浮+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池”模式。废水经过自建污水处理站处理达标后通过市政管网排入长泰县银塘污水处理厂（DW001）
		废气	锅炉房	锅炉燃烧废气：低氮燃烧器+26m 排气筒（DA001）排放
			屠宰区	屠宰区恶臭、浸蜡有机废气：屠宰车间采取密闭车间设计、安装负压排风系统，由管道收集后经生物喷淋塔+15m 排气筒（DA002）排放
			自建污水处理站	自建污水处理站恶臭：密闭收集+生物喷淋塔+15m 排气筒（DA003）排放
			禽类待宰区	禽类待宰区恶臭：喷洒除臭剂
		噪声		①选用低噪声设备，设备设基础减振，并充分利用厂房建筑隔声； ②风机等选用低噪声设备，安装采用减振基础、软连接，风机的进出风管均安装消声器；管道进出口加柔性软接。
		固废		①生活垃圾配备建设生活垃圾临时收集桶，由环卫部门统一清运； ②病死禽/不合格病肉集中收集于冰柜暂存后委托长泰县利民农业科技有限公司进行无害化处理； ③家禽粪便、检验后碎肉、不可食用内脏、肠胃内容物、腌制废料及残渣、自建污水处理站污泥经收集后暂存于一般固废暂存间（占地面积50m ² ），外售给有机肥料生产厂家作为原料使用； ④污水处理站隔油池及气浮处理单元清理出的废油脂经收集后交由专门回收处置的单位处理，蜡毛混合物经收集后由厂家提纯回收，废离子交换树脂由专门回收处置的单位处理，废包装材料由相关厂家回收进行资源化利用； ⑤废冷冻机油、废矿物油及其包装物、消毒剂废包装物、含油废抹布、废试剂盒暂存于危废暂存间（占地面积10m ² ），交由有资质单位处置。
		事故废水防范措施		自建污水处理站配套 500m ³ 的事故应急池，当项目发生事故时，可将事故废水排入事故应急池暂存。
		大气环境风险防范措施		生产车间配备灭火器，及时灭火，减缓火灾影响；厂房内禁止明火，设置严禁烟火的标识；厂区内设置疏散标志，引导厂内员工事故状态下有序疏散
		地下水污染防治		生产车间地面硬化，严格实施分区防渗

3.1.5 总平面布置

项目规划总用地面积 19983 平方米，地块呈矩形规整布局。规划建设的建构筑物包括：1#厂房（备用仓库）、2#厂房（屠宰车间、肉类加工车间）、禽类待宰区、研发楼、门卫、危废暂存间及自建污水处理站等。

结合所在区域的地理位置、地形地势及气象条件等因素，项目对厂区建构筑物进行了科学合理的布局：研发楼位于厂区南侧，与生产区保持明确分区，相对独立设置。因处于厂区全年主导风向的上风向，能有效减少生产区噪声、气味等对研发办公环境的影响，功能分区逻辑清晰，布局合理。为满足交通便捷需求，合理规划厂区内部道路系统，确保物流、人流高效通行。特别将活禽运输入口、废弃物出口与产品运输出口分设不同方位，实现了洁污分流、互不干扰，符合食品生产企业卫生防疫要求。一般固废间布置于屠宰区非清洁区域，与生产区清洁区保持合理间距，符合生产流程中清洁区与非清洁区分区管理规范；锅炉房紧邻 2#厂房东北侧屠宰区布置，缩短热力输送距离，便于集中为屠宰及加工工序提供蒸汽支持，降低能源损耗。厂区道路均采用水泥硬化处理，路面平整、不起尘，具备相应的车辆承载能力；同时计划在道路两侧及建构筑物周边进行绿化，形成“点线面”结合的绿化系统，既改善厂区微气候、净化空气、降低噪声，又使生产功能与环境景观协调统一，提升厂区整体环境品质。

项目总平面布置图、屠宰车间平面布置图及肉类加工车间平面布置图分别见图 3.1-1、图 3.1-2、图 3.1-3，各功能区域空间关系清晰，生产流线顺畅，满足工艺、环保、安全及未来发展需求。

项目总平面布置本着有利于生产、方便管理、确保安全、保护环境、节约用地并适当留余地，在满足安全生产的前提下，做到流程合理、管线短、交通畅顺、避免交叉污染，减少污染，以求达到节约用地和减少投资的目的。项目主要生产厂房及设备均远离敏感目标。

由此可见，项目厂区布置功能分区明确，物流顺畅，符合《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）及《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB 51219-2017）的要求。厂区各建筑物之间留出必要的间距和通道，符合防火、卫生、安全要求。项目厂区总平面布置基本按生产工艺流程进行布置，功能分区明确，平面布置合理可行。

3.2 主要原辅材料和设备

3.2.1 主要原辅材料

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 3.2-1，主要原辅材料理化性质见表 3.2-2。

表 3.2-1 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	消耗量	最大贮存量	性状	规格	备注
1	鸡	505 万只/a	/	/	1.75kg/只	周边采购
2	鸭	400 万只/a	/	/	2.8kg/只	周边采购
3	鸽	100 万只/a	/	/	0.5kg/只	周边采购
4	盐	18t/a	1t	固态	0.5kg/包	外购
5	糖	30t/a	0.5t	固态	1kg/包	外购
6	醋	4t/a	1t	液态	0.5kg/瓶	外购
7	酱料	50t/a	1t	固液态	0.5kg/瓶	外购
8	脆皮水	12t/a	1.5t	液态	2kg/瓶	外购
9	食用石蜡	12t/a	1t	固态	25kg/包	外购
10	大肠杆菌试剂盒	100 盒/a	5 盒	固态	250g/盒	用于大肠杆菌检测
11	沙门氏菌试剂盒	100 盒/a	5 盒	固态	250g/盒	用于沙门氏菌检测
12	金黄色葡萄球菌试剂盒	50 盒/a	5 盒	固态	500g/盒	用于金黄色葡萄球菌检测
13	平板计数琼脂培养基（PCA）	10 瓶/a	5 盒	固态	250g/瓶	用于菌落总数检测
14	次氯酸钠溶液	50t/a	1t	液态	25kg/桶	污水处理药剂
15	PAC	15t/a	0.5t	固态	25kg/袋	污水处理药剂
16	PAM	1.5t/a	0.5t	固态	25kg/袋	污水处理药剂
17	R507制冷剂	0.5t/a	0.2t	液态	10kg/罐	环保制冷剂
18	冷冻机油	1t/a	0.17t	液态	170kg/桶	制冷设备保养
19	润滑油	2t/a	0.17t	液态	170kg/桶	设备维护

20	生物除臭剂	0.5t/a	0.1t	液态	25kg/桶	除臭
21	包装材料	50t/a	1t	固态	10kg/包	包装工序
22	天然气	644026m ³ /a	0.0034m ³	气态	/	天然气管道
23	水	217440m ³ /a	/	液态	/	市政管网供给
24	电	1000kWh/a	/	/	/	市政电网供给

表 3.2-2 主要原辅材料理化性质

1、食用石蜡		
标识	中文名：石蜡	英文名：Paraffin war
	化学式：C ₃₆ H ₇₄	CAS：8002-74-2
	分子量：506.98	EINECS 登录号：232-315-6
理化性质	熔点（℃）：58~70	密度：0.9g/cm ³
	燃点（℃）：240~300	相对密度：0.88~0.915
	外观与性状：白色固体	
	溶解性：难溶于水，可溶于有机溶剂如苯、甲苯和石油醚	
健康危害	吸入本产品高浓度蒸汽，引起头痛、眩晕、咳嗽、食欲减退、呕吐、腹泻。长期接触可致皮肤损害。	
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清洗冲洗。	
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。	
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。如呼吸困难，给输氧。就医。	
	食入：饮足量温水，催吐。就医。	
消防措施	危险特性：遇明火、高热可燃。	
	灭火方法：尽可能将容器从火场转移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳。	
应急处置	隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿一般作业工作服。用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。若大量泄漏，收集回收。	
操作注意事项	密闭操作，注意通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴自吸过滤式防尘口罩，戴化学安全防护眼镜，戴防化学品手套。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。避免产生粉尘。避免与氧化剂接触。轻装轻卸。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	
储存注意事项	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房，远离火种、热源。应与氧化剂等物质分开存放，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。	
2、次氯酸钠溶液		
标识	中文名：次氯酸钠溶液	英文名：Sodium hypochlorite solution
	化学式：NaClO	CAS：7681-52-9
	相对分子质量：74.44	EINECS 登录号：231-668-3
理化性质	熔点（℃）：-6	相对密度（水=1）：1.10
	沸点（℃）：102.2	相对密度（空气=1）：无资料
	外观与性状：微黄色溶液，有似氯气的气味	
	溶解性：易溶于水。饱和蒸汽压：无资料	
健康危害	经常用手接触该产品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。该品有致敏作用。该品放出的游离氯有可能引起中毒。	

急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清洗冲洗。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
泄漏应急	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处。		
灭火方法	采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。		
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。 起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。		
3、制冷剂 R507			
标识	中文名：制冷剂 R507		英文名：Refrigerant R507C
	化学性质：混合物		
	化学品名称	CAS 号	浓度
	五氟乙烷	354-33-6	50.00%
	1,1,1-三氟乙烷	420-46-2	50.00%
理化性质	性状：无色液化气，很弱的甜味。		溶解性：无
	熔点（℃）：无	沸点(℃)：46.7	相对密度(水-1)：1.07(21.1℃)
	临界温度（℃）：750	临界压力(MPa)：无	相对密度(空气-1)：3.43
	燃烧热（KJ/mol）：无	最小点火能（mJ）：无	饱和蒸汽压(KPa)：1061.1(21.1℃)
燃烧爆炸危险性	燃烧性：无		燃烧分解产物：无
	闪点：无		聚合危害：无
	爆炸下限（%）：无		稳定性：稳定
	爆炸上限（%）：无		最大爆炸压力（MPa）：无
	引燃温度（℃）：无		
	危险特性：在空气中不发生燃烧爆炸。若遇高热，容器内压增大，有开裂与爆炸的危险		
	此产品不易燃。灭火剂：水雾、耐醇泡沫、干粉或二氧化碳。 灭火方法：消防人员须佩戴自给式呼吸器并穿着消防服，注意不要让皮肤暴露在外。		
对人体危害	高浓度时会引起窒息。患者将不意识到自己正处于窒息状态。可能会引起心律不齐、冻伤、刺激皮肤、刺激眼睛。		
急救措施	吸入：转移到新鲜空气处。如果呼吸不规则或停止，给予人工呼吸。必要时可使用氧气，前提是要有合格的操作人员在场。得到医疗护理。不要给予肾上腺素-麻黄素类的药物。 皮肤接触：沾及皮肤后，立即用大量水清洗。如果症状持续，请就医。 眼睛接触：立即用大量清水冲洗，至少 15 分钟。如果症状持续，请就医。		
泄漏应急	将人员撤到安全区。使人员远离泄漏的地区并且位于上风方向。请佩戴个人防护设备。 未佩戴防护设备的人员应远离现场。移去所有火源。防止皮肤与泄漏的液体接触(冻伤的危		

	险)。给该区域通风。释放后，分散在空气中。蒸汽比空气重，可能因缺氧而造成人员窒息。应避免蒸汽在较低区域积累。未佩戴防护设备的人员必须在对空气进行测试并确定已经安全之后才能返回。请确保氧含量≥19.5%。 环境预防措施：在确保安全的前提下，采取措施防止进一步的泄漏或溢出。	
储存注意事项	运输注意事项：加压容器。不要受日光晒，不要暴露在高于 50 摄氏度的温度下。 即使在使用之后也不要用力打开或者烧掉。关紧容器，置于干燥、阴凉和良好通风处。储存室必须进行良好通风。保证充分的通风，特别是封闭区内。保护气缸免受物理损坏。	
4、润滑油（冷冻机油、润滑油）		
标识	中文名：润滑油、机油	英文名：lubricating oil; Lube oil
	分子式：--	CAS 号：5002-05-9
理化性质	熔点（℃）：--	沸点（℃）：--
	相对密度（水=1）：--	相对密度（空气=1）：--
	外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味	
	溶解性：不溶于水	
燃烧爆炸危险性	闪点（℃）：≥180	引燃温度（℃）：≥250
	燃烧性：可燃	稳定性：稳定
	聚合危害：不聚合	禁忌物：强氧化剂、强还原剂、碱
	燃烧分解产物：CO，二氧化碳	
	危险特性：遇明火、高热可燃。有害燃烧产物：CO、CO ₂	
毒性	LD ₅₀ ：无资料	
健康危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。	
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。 眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。	
泄漏处置	废矿物油、润滑油泄漏，利用沙袋、沙子构筑围堤收容，并用吸油毡进行吸附，转移至容器内暂存；事故排除后，收集的废油、吸油毡、沙袋等送资质公司处置。	
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，应与氧化剂等分开存放，切忌混储，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
5、天然气（甲烷含 90%）		
标识	中文名：天然气（含甲烷的）	英文名：methane pits
	类别：混合物（甲烷含量90%）	CAS号：74-82-8
	UN编号：1971	危规号：21007（第2.1易燃气体）
理化性质	熔点（℃）：-182.5（甲烷）	沸点（℃）：-161.5（甲烷）
	相对密度（水=1）：0.42（甲烷）	相对密度(空气=1)：0.55（甲烷）
	外观与性状：无色无臭气体	

	溶解性：微溶于水，溶于酒精、乙醚	
燃烧 爆炸 危险性	闪点（℃）：-188（甲烷）	火灾危险级别：甲级
	引燃温度(℃)：482-632（甲烷）	爆炸极限（v%）：5-15.4（甲烷）
	聚合危害：不聚合	稳定性：稳定
	禁忌物：强氧化剂、氟、氯	燃烧性：易燃
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火极易燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火引着回燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸危险	
毒性	LD ₅₀ : 7060mg/kg（兔经口）	
健康 危害	侵入途径：吸入 健康危害：天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到 25%～30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调	
急救 措施	吸入：应使吸入的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的黏液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。	
泄漏 处置	切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏，并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套，用排风机排至空旷地方。	
储存注 意事项	储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、二氯化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。	
6、PAC		
聚合氯化铝（PAC）是一种无机物，一种新型净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。它是介于 AlCl ₃ 和 Al(OH) ₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，熔点为 190℃，CAS 号 1327-41-9，易溶于水，为黄色或灰色固体，化学通式为[Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m ，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。n=1~5 为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。具有吸附、凝聚、沉淀等性能。		
7、PAM		
聚丙烯酰胺（PAM）是一种线性高分子聚合物，化学式为(C ₃ H ₅ NO) _n 。密度为 1.302g/cm ³ （23℃），CAS 号 9003-05-8，可溶于水，常温下为坚硬的玻璃态固体，产品有胶液、胶乳和白色粉粒、半透明珠粒和薄片等。热稳定性良好。可应用于水处理领域和造纸领域。		
7、生物除臭剂		
褐色液体，无毒。生物除臭剂是由枯草芽孢杆菌、乳酸菌、光合细菌、地衣芽孢杆菌、酵母菌，粪肠球菌等多种不同性质的有益微生物共同组成新型生物除臭剂。有益微生物在繁殖过程中产生的多种生物活性因子分解和消化恶臭物质，并能将恶臭物质作为自身营养物质；微生物进入工作环境后，与有害微生物争夺生存的营养物质，从而抑制有害微生物的繁殖，能通过其代谢产物生物酶来分解恶臭因子为水和稳定温和的碳化合物。适用于垃圾中转站（填埋场）、污水处理厂、粪便处理中心、大中型养殖场、屠宰厂和受污染水体等臭味环境场所。针对无组织废气，可将生物除臭剂与水稀释 50 倍喷洒，可适当调整稀释比例。		

3.2.2 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3.2-3。

表 3.2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	型号/规格	单位	数量	主要工艺及区域	
1	分笼机	ZSFX-1-9	台	1	屠宰车间	待宰、吊挂 工序
2	提升输送机	PJS-2000	台	1		
3	禽笼清洗机	QLQX-5000	台	1		
4	自动码笼机	ZTMX-1-9	台	1		
5	高频电麻机	DMJ-140	台	2		电麻、宰杀 工序
6	浸蜡溶蜡机	RJLJ-2500	台	3		浸蜡工序
7	喷淋浸烫机	QJTJ-11000	台	2		脱毛工序
8	卧式脱羽机	WGJ-22-76	台	5		
9	头脖脱羽机	DTJ-2	台	1		
10	立式脱羽机	LATJ-12-6	台	1		
11	挂架清洗机	GQX-2	台	4		清洗工序
12	剥胗机	CB-2	台	2		开膛工序
13	洗胗机	DYJ-600	台	1		
14	高速精密称重分级机	KLF-6	台	1		包装工序
15	精密料盒式称重分级机	KLH-8	台	1		
16	负压吸肺机	XF-11-3	台	1		
17	解冻机	0.75kW	台	3	肉类加工车间 （脆皮乳鸽）	解冻工序
18	喷淋清洗机	PGJ-1500	台	1		清洗工序
19	挂架洗刷机	GQX-2	台	1		
20	提升上料机	TBSJ-2500	台	1		腌制工序
21	腌制机	GYJ-1200	台	1		
22	腌制桶车	200L	台	100		
23	飞水槽	2600×400×850	台	1		烫皮、上皮 水工序
24	冷水槽	2600×400×850	台	1		
25	皮水槽	2600×400×850	台	1		
26	热风干机	DGJ-12800	台	1		热风、风干 工序
27	风干机	FGJ-X-1500	台	1		
28	称重分级机	KLF-3	套	1	包装工序	
29	解冻机	0.75kW	台	9	肉类加工 车间	解冻工序
30	插鸡架	WCJJ-210	组	90		焯水工序
31	焯水锅	WCSG-2D	台	4		

序号	名称	型号/规格	单位	数量	主要工艺及区域	
32	煮制锅	WQZG-2X	台	36	（白切鸡、白斩鸡、白斩鸭）	煮制工序
33	煮制提篮	WKJJ-210	套	20		
34	自动控温装置	WDKX-4	套	40		
35	水冷槽	WSLC-55L	台	2		冷水浸泡工序
36	转运接卤推车	WSTK-900	辆	20		辅助工序
37	转运推车	WSTC-900	辆	90		
38	锅炉	1t/h 燃天然气锅炉	台	2	一用一备	
39	速冻库制冷机	75匹螺杆机风冷移机系统	套	2	冷藏区	
40	冰鲜库制冷机	15匹水冷机组配25匹冷凝器	套	2		
41	储存库制冷机	40匹螺杆机风冷移机系统	套	1		
42	实验边台	/	台	4	检验室	
43	转角台	/	台	2		
44	调剂架	/	台	1		
45	试剂柜	/	台	1		
46	器皿柜	/	台	1		
47	涡旋振荡器	奥豪斯VXMNAL	台	1		
48	电子天平	奥豪斯PX223ZH/E	台	1		
49	自动凯氏定氮仪	海能K9840	台	1		
50	8孔掌上离心机	奥豪斯PC5306	台	1		
51	恒温箱	DHP-9032	台	1		
52	食品安全检测仪	HM-SP6000	台	1		
53	水浴锅	SYG-A2-8	台	1		
54	自建污水处理站	处理能力 550m³/d	座	1	废水处理	
55	生物喷淋塔	/	套	2	废气处理	

3.3 公用工程

3.3.1 给排水工程

(1) 给水

项目用水均由市政给水管网供应，室内外消防、生产、生活水压均由厂区供水管网保证。

(2) 排水

项目厂区排水为雨污分流制。项目外排废水为生产废水及职工的生活污水。生活污水经三级化粪池处理后与生产废水出口合并排入长泰县银塘污水处理厂（DW001）；生产废水经自建污水处理站处理后排入长泰县银塘污水处理厂进行处理（DW001）。

3.3.2 供热工程

企业置备 2 台 1t/h 燃天然气蒸汽锅炉（一用一备），用于家禽屠宰的浸烫工序以及肉类加工的焯水、煮制、烫皮等工序。

3.3.3 供电工程

项目年总用量为 1000 万 kW·h/a，由工业区电网供电。

3.3.4 制冷工程

本项目肉类产品储存于冷藏区，采用以 R507 为制冷剂的制冷系统实施冷冻储藏，制冷剂年使用量约 0.5 吨/年。R507 作为一种 HFC 类环保型制冷剂，其臭氧层破坏潜能值（ODP）为零，不含氯元素，从根本上消除了对臭氧层的破坏作用，是 R-502 制冷剂的长期环保替代解决方案。

依据国家标准《制冷剂编号方法和安全性分类》（GB/T 7778-2017），R507 的安全等级分类为 A1/A1，表明该物质具有低毒性、不可燃特性，且无火焰蔓延风险。在物理化学性质方面，R507 制冷剂无腐蚀性，具备优异的化学稳定性与热稳定性，能够在复杂工况下保持稳定性能。

该制冷剂广泛应用于中低温领域的新型商用制冷设备，涵盖超市冷冻冷藏柜、冷库仓储系统、陈列展示柜、运输用制冷设备、制冰装置、船用制冷系统以及老旧设备更新改造等场景，其性能表现符合现代制冷行业对安全性、环保性及高效性的技术要求。

3.3.5 消毒

未发生疫情时，屠宰厂消毒可参照以下方式执行，发生疫情后的消毒，由牧业部门进行指导。

（1）消毒频率

①每天或每次工作完毕，禽类待宰区、过道、屠宰车间、工具及用具及运输车辆进行常规的消毒。

②每年的一、四季度一般每周进行全场消毒一次，二、三季度增至每周全场消毒两次。

③对发生疫情或在屠宰过程中发现烈性传染病时，应立即封锁现场并进行彻底性消毒。

(2) 消毒要求

①消毒池内的消毒液必须每天添加一次消毒剂，保持其有效消毒作用。

②配制消毒液时，其用量和浓度必须准确，随配随用。不得随意对不同的消毒用品混合配制。

③消毒液要有足够的时间与被消毒物接触，不能边消毒边冲洗。

④在消毒时必须穿戴工作衣、手套、口罩、胶鞋等防护用品，注意人禽安全，消毒用具使用后及时清洗干净。

(3) 消毒设施

①厂区的入口设置汽车消毒池，对进入厂区的车辆轮胎进行消毒。池内的消毒液因蒸发消耗，每天要补充消毒液，不更换。消毒池无消毒废水产生。

②屠宰车间地坪每日清洗、消毒1次。地面用次氯酸钠溶液喷雾消毒。

③待宰间地面每日清洗、消毒1次。地面采用次氯酸钠溶液喷雾消毒。

④人员出入通道，采用次氯酸钠溶液进行喷雾消毒。

3.4 主要生产工艺流程及简介

3.4.1 家禽屠宰生产工艺流程及简介

(1) 家禽屠宰工艺流程及产污节点

(2) 家禽屠宰工艺流程说明

①活禽接受检验

活禽（鸡、鸭、鸽）在屠宰前一天，企业要求供应商在养殖场必须保证有充分的休息时间，以消除疲劳，提高产品质量，且至少断食 12 小时，再运至本厂，以防止宰杀后处理的内脏肠胃内含水分过多，宰时流出造成污染。

活禽（鸡、鸭、鸽）运输车采用专用的笼子，进场前要进行《动物检疫合格证明》和《动物及动物产品运输工具消毒证明》的检查，证件检查合格后，对活禽进行感官检查：

A 观察活禽（鸡、鸭、鸽）的体表有无外伤，如有外伤，则感染病菌的几率会成倍地增加，拒绝接收；

B 检查活禽（鸡、鸭、鸽）的眼睛是否明亮，眼角有没有过多的黏膜分泌物，如果

过多，表明该活禽健康状况不好，属于不合格活禽，拒绝接收；

C 检查活禽（鸡、鸭、鸽）的头、四肢及全身有无病变，若有，拒绝接收。经检验合格的活禽准予屠宰。项目设待宰区停放活禽（鸡、鸭、鸽）运输车辆，活禽运输车辆凌晨开始陆续运入厂区，车辆最多停留 4h，运输车辆进厂需要进行清洗。

活禽接收过程会产生恶臭、车辆清洗废水、禽类鸣叫噪声、病死禽、活禽粪便。

②吊挂、电麻

将活禽（鸡、鸭、鸽）吊挂在屠宰传送链的吊钩上，被悬吊式高架运输线运至各工序点进行加工。挂活禽时应轻抓轻挂，尽量减少伤禽率。用自动水溶式的电晕机，使活禽（鸡、鸭、鸽）头经过一个设有沉浸式电棒的电麻槽中，屠宰线的脚扣会接触到另一个电棒，电流即通过整只活禽，使其昏迷。电麻条件为电压 70~90V，电流 0.5A 以下，电麻时间 2-3s 以下，要求麻昏不致死。

吊挂过程会产生笼箱清洗废水；电麻过程会产生电麻废水、设备噪声。

③宰杀、沥血

屠宰放血采用切颈放血方式，用刀切断三管（气管、食管、血管），沥血时间一般为 3~4min，沥血时间过短，血沥不净，影响品质；时间过长，对脱羽不利，且引起失重，降低出肉率。根据《肉类工业手册》禽类动物血液一般占活禽体重的 8%，放血时约为 5%的血液流出体外。活禽（鸡、鸭、鸽）血通过集血槽流入沥血池内，收集到的禽血存放于不锈钢容器内，恒温暂存，每天工作结束后外售禽血制作厂，日产日清。

宰杀沥血过程会产生宰杀沥血恶臭、宰杀冲洗废水、禽类血、设备噪声。

④浸烫、脱毛

放血后的禽体（鸡、鸭、鸽）经过浸烫池浸烫，浸烫池配备有自动线性控温装置，可保障浸烫效果，浸烫热水温度可自动调节选定温度（58℃~60℃），鸡、鸽浸烫 2 分钟，鸭浸烫 6-8 分钟。浸烫池为封闭箱体式结构，所需热水由锅炉提供。禽体（鸡、鸭、鸽）浸烫后直接进入脱羽机脱毛，禽体吊挂在传送链条上，当通过脱羽机时，机体的许多逆向旋转的橡胶棒将羽毛打净。禽体经过脱毛后，全身羽毛基本去净，禽毛脱出后，利用水的流动性将其传送到羽毛专储区，收集后采用格栅的方式将羽毛与水分离，收集到的禽毛存放于塑料容器内，每天工作结束后外售禽毛制作厂，日产日清。

该过程会产生浸烫脱毛恶臭、浸烫脱毛废水、禽类羽毛、设备噪声。

⑤浸蜡

由于禽体（鸭）身上的绒毛很难在机械脱毛工序脱净，因此需要将机械脱毛的禽体送至融蜡池中将其浸入融化的蜡中（一般在 75~82℃），随后将挂蜡的禽体在冷蜡池（常温水池）冷却后通过人工将禽体外面包裹的蜡膜扯下，确保禽体上不准残留蜡块或碎蜡，扯下的蜡膜送至融蜡池中融化，融化后的绒毛漂浮在液体蜡表面，将其捞出后压滤运出，经蜡脱毛后的禽体进入清洗去头切爪工序。

浸蜡过程会产生蜡毛混合物和有机废气。

⑥清洗、开膛

经清洗后的禽体（鸡、鸭、鸽）进入净膛工序，工作人员要用消毒后的刀开膛，掏出内脏，再由人工分拣，可食用内脏分类收集包装，暂存冰鲜库内，每天工作结束后外售，日产日清。不可食用内脏经收集后外售给有机肥料生产厂家作为原料使用。

清洗过程会产生清洗废水，开膛过程会产生不可食用内脏、肠胃内容物、设备噪声。

⑦清洗

开膛后的胴体腹腔内仍留有残余的血污，需要用清水进行冲洗。

清洗过程会产生清洗恶臭、内脏清洗废水、设备噪声。

⑧预冷、沥干

刚宰杀的禽体体温一般为 38~39℃，如果残余体温不尽快散去，加之湿润的表面，非常适宜微生物的生长和繁殖，因此必须迅速冷却同时也为下一道检验工序做好必要的准备。经清洗干净的胴体迅速进入冰鲜库进行预冷，冷却时间不低于 45min，预冷温度控制在 4℃左右。

预冷过程中会产生沥干废水。

⑨检验

观察禽类胴体皮肤有无破损、结节，头部、口腔、刀口等处附着的血块和污物是否修整干净，发现清洗不干净的胴体重新清洗后挂回链条生产线。

检验过程会产生检验后碎肉

⑩包装、入库

将检验合格禽类胴体进行包装，包装后的产品将速冻后的产品放入-18℃以下的储存库冷藏。

包装过程会产生废包装材料。

3.4.2 肉类加工生产工艺及其他产污环节工艺流程

(1) 其他产污环节工艺流程见图 3.4-2，盐焗鸡、白斩鸡、白斩鸭半成品工艺流程见图 3.4-3、脆皮乳鸽半成品工艺流程图见图 3.4-4。

(3) 盐焗鸡、白斩鸡、白斩鸭半成品工艺流程说明

①解冻、清洗：项目使用的白条鸡、白条鸭原料均来自于 1F 屠宰生产线，解冻与清洗过程会产生解冻、清洗废水；

②腌制：根据盐焗鸡、白斩鸡、白斩鸭需要的配料（盐、糖、醋、酱料等）按一定比例加入腌制一段时间，腌制过程中会产生腌制废料及残渣；

③焯水、煮制：腌制好的半成品经焯水与煮制工序煮熟，焯水和煮制蒸汽来源于 1F 锅炉房，锅炉以天然气作为原料会产生 SO_2 、 NO_x 、颗粒物；焯水与煮制过程会产生焯水、煮制废水；

④冷水浸泡、冷却：由于白切鸡、白切鸭产品特点，需通过冷水浸泡再进行风干冷却工序（采用电风干机进行风干），盐焗鸡则直接进入风干冷却工序，风干工序会产生设备噪声，冷水浸泡过程会产生浸泡废水；

⑤真空包装、杀菌：半成品通过包装、杀菌工序后入库，包装工序会产生废包装材料。

⑥检验：最后进入检验环节，此环节会使用大肠杆菌试剂盒、沙门氏菌试剂盒、金黄色葡萄球菌试剂盒、平板计数琼脂培养基（PCA）等对产品进行微生物指标检测，在检验过程中会产生废试剂盒等废弃物，由于是外购试剂盒直接进行检验，因此检验过程不会产生检验废水。

(4) 脆皮乳鸽半成品工艺流程说明

①解冻、清洗：项目使用的白条鸽原料均来自于 1F 屠宰生产线，解冻与清洗过程会产生解冻、清洗废水；

②腌制：根据白条鸽需要的配料（盐、糖、醋、酱料等）按一定比例加入腌制一段时间，腌制过程中会产生腌制废料及残渣；

③烫皮、冲洗、沥水：使用 90°C 以上的热水淋烫乳鸽表面约 40 秒，待表皮收紧、定型后用冷水冲洗过凉，之后自然沥干，该过程会产生烫皮、冲洗、沥水废水；

④上皮水：对乳鸽表面刷脆皮水，并重复 2~3 次，可使脆皮水更好地被乳鸽吸收；

⑤热风干燥、风干冷却：刷好脆皮水的乳鸽经过热干风机进行干燥，温度控制在 80℃ 以内（由于干燥温度不超过 80℃，而油烟的形成条件一般为 100℃~270℃，因此干燥过程不会产生油烟），使乳鸽表面的水分蒸发最后再进行风干冷却，风干工序会产生设备噪声；

⑥包装、灭菌：半成品最后通过包装、杀菌工序后入库，包装工序会产生废包装材料。

⑦检验：最后进入检验环节，此环节会使用大肠杆菌试剂盒、沙门氏菌试剂盒、金黄色葡萄球菌试剂盒、平板计数琼脂培养基（PCA）等对产品进行微生物指标检测，由于是外购试剂盒直接进行检验，因此检验过程不会产生检验废水。

3.4.3 产污环节

本项目在生产过程中将向环境排放废水、废气、噪声、固废等各种污染物。为了减少环境的污染，本项目采取多项污染防治措施。项目生产过程主要污染物的产污环节及采取的污染防治措施见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目主要产污环节及污染防治措施一览表

类别	产生环节		性质	污染物	措施及去向
废气	G7 锅炉烟气		有组织	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	低氮燃烧器+26m 排气筒（DA001）排放
	屠宰过程	G2 宰杀沥血		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	采取密闭车间设计、安装负压排风系统，由管道收集+生物喷淋塔+15m 排气筒（DA002）排放
		G3 浸烫脱毛			
		G5 开膛			
		G6 清洗			
		G4 浸蜡			
	G8 污水处理站		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	密闭收集+生物喷淋塔+15m 排气筒（DA003）排放	
	G9 禽类待宰区		无组织	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	加强管理、喷洒除臭剂
G1 活禽接收		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		加强管理、喷洒除臭剂	
废水	W1 车辆清洗		外排	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、动植物油、粪大肠菌群	自建污水处理站
	W2 笼箱清洗				
	家禽屠宰废水	W3 电麻			
		W4 浸烫脱毛			
		W5 清洗			
		W6 清洗			

肉类加工废水	W7 沥干		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮、动植物油				
	W8 解冻						
	W9 清洗						
	W10 焯水						
	W11 煮制						
	W12 浸泡						
	W13 烫皮						
	W14 冲洗						
	W15 沥干						
	W16 反冲洗				COD、SS		
W17 锅炉排污水	COD、SS						
W18 职工生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	三级化粪池					
固废	职工生活	一般固废	S10生活垃圾	环卫部门清运			
	家禽屠宰		S1病死禽/不合格病肉	暂存于冰柜后委托长泰县利民农业科技有限公司无害化处理			
			S3 蜡毛混合物	由厂家回收提纯处理			
			S6 检验后碎肉	外售给有机肥料生产厂家			
			S4 不可食用内脏				
			S5 肠胃内容物				
	肉类加工		S9 腌制废料及残渣				
	禽类待宰区		S2 禽类粪便				
	污水处理站污泥		S13 自建污水处理站污泥				
	废水治理		S14 废油脂	交由专门回收处置的单位处理			
	软水制备		S8 废离子交换树脂				
	包装工序		S7 废包装材料	由相关厂家回收进行资源化利用			
	检验室		危险废物	S16 废试剂盒	委托有资质单位处理		
	制冷设备保养			S11 废冷冻机油			
	设备维护			S12 废矿物油及其包装物			
				S15 消毒剂废包装物			
			S17 含油废抹布				
			噪声	N1禽类鸣叫	间歇	鸡鸭鸽鸣叫	隔声措施
				N2车辆运输	间歇	车辆	隔声措施
				N3 屠宰、肉类加工	间歇	各类设备	安装减震基垫、隔声、消声措施
N4 锅炉	间歇	锅炉设备		安装减震基垫、隔声、消声措施			

N5 生物喷淋塔	间歇	风机	安装减震基垫、隔声、消声措施
N6自建污水处理站	间歇	水泵	安装减震基垫、隔声、消声措施

3.5 物料平衡

3.5.1 家禽屠宰物料平衡分析

项目年屠宰家禽 1005 万只（肉鸡 505 万只，肉鸭 400 万只，肉鸽 100 万只），参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）并结合项目实际情况，本项目肉鸡平均毛重按 1.75kg/头计，肉鸭平均毛重按 2.8kg/头计，肉鸽平均毛重按 0.5kg/头计，家禽屠宰物料平衡见表 3.5-1、图 3.5-1。

表 3.5-1 家禽屠宰物料平衡表

投入		产出			
物料名称	数量（t/a）	物料名称		数量（t/a）	备注
肉鸡	8837.5	主 产 品	冰鲜鸡肉	5744.4	其中 2738.8t/a 作为盐焗鸡、白斩鸡半成品原料，其余外售
肉鸭	11200		冰鲜鸭肉	7280	其中1955.2t/a作为白斩鸭半成品原料，其余外售
肉鸽	500		冰鲜鸽肉	325	其中195.52作为脆皮乳鸽半成品原料，其余外售
食用石蜡	12	副 产 品	可食用鸡内脏	883.75	/
/	/		可食用鸭内脏	1120	
			可食用鸽内脏	50	
			鸡毛	353.5	
			鸭毛	448	
			鸽毛	20	
			鸡血	441.88	
			鸭血	560	
			鸽血	25	
固废	/	病死禽/不合格病肉	20.5		
		检验后碎肉	20.5		
		蜡毛混合物	150		
		不可食用内脏	1664.97		
		肠胃内容物	1271.404		
		禽类粪便	140.5		
			废油脂	30	

		废气	浸蜡有机废气	0.096	
合计	20549.5	合计		20549.5	

3.5.2 肉类加工物料平衡分析

项目年加工禽肉 0.5 万吨，主要生产盐焗鸡半成品（1400t/a）、白斩鸡半成品（1400t/a）、白斩鸭半成品（2000t/a）、脆皮乳鸽半成品（200t/a），肉类加工原料均来源于家禽屠宰的白条鸡、白条鸭、白条鸽。

家禽屠宰物料平衡见表 3.5-2、图 3.5-2。

表 3.5-2 肉类加工物料平衡表

投入		产出		
物料名称	数量（t/a）	物料名称	数量（t/a）	
冰鲜鸡	2738.8	产品	盐焗鸡半成品	1400
冰鲜鸭	1955.2		白斩鸡半成品	1400
冰鲜鸽	195.52		白斩鸭半成品	2000
盐	18		脆皮乳鸽半成品	200
糖	30	固废	腌制废料及残渣	1.52
醋	4	废水	解冻废水	2
酱料	50	/		
脆皮水	12	/		
合计	5003.52	合计	5003.52	

3.6 水平衡

3.6.1 用水及排水量

项目用水主要为职工生活用水、家禽屠宰用水、肉类加工用水、车辆清洗用水、笼箱清洗用水、生物喷淋塔用水、锅炉用水、绿化用水、消毒液配置用水，具体给排水情况分析如下：

（1）职工生活用水

项目职工定员 80 人，均不住厂，根据福建省《行业用水定额》（DB35/T772-2023），结合漳州市实际情况，不住厂职工生活用水定额取 50L/d·人，企业年工作天数为 360 天，则职工生活用水量为 4m³/d(1440m³/a)，排放系数按 0.8 计算，则生活污水排放量为 3.2m³/d（1152m³/a）。

（2）家禽屠宰用水

项目屠宰量为 1005 万只/年，其中鸡为 505 万只/年、鸭为 400 万只/年、鸽为 100 万只/年。屠宰用水是指屠宰过程用水，包括地面冲洗、浸烫脱毛、屠体、内脏清洗等过程用水。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-135 屠宰及肉类加工行业系数手册》，单位屠宰动物废水量计算系数见下表：

表 3.6-1 单位屠宰动物废水产生量（禽类）

屠宰动物类型	鸡	鸭
废水产生量（吨/百只）	1.43	2.15

注：根据广东省环境保护厅《关于对白鸽养殖业规模化换算标准有关问题的复函》（粤环函〔2017〕418 号）提出，根据个体大小差异，建议 3 只鸽子折算成 1 只肉鸡。本项目年屠宰肉鸽 100 万只，因此将其折算为 33.33 万只肉鸡进行废水源强的计算。

根据上表计算本项目的家禽屠宰废水量为 $452.73\text{m}^3/\text{d}$ （ $162981.66\text{m}^3/\text{a}$ ），排放系数按 0.9 计算，则家禽屠宰用水量为 $503.03\text{m}^3/\text{d}$ （ $181090.73\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（3）肉类加工用水

本项目肉类加工主要为盐焗鸡半成品（ $1400\text{t}/\text{a}$ ）、白斩鸡半成品（ $1400\text{t}/\text{a}$ ）、白斩鸭半成品（ $2000\text{t}/\text{a}$ ）、脆皮乳鸽半成品（ $200\text{t}/\text{a}$ ），共计年加工肉类 5000t 。肉类加工过程解冻、清洗、焯水、煮制、浸泡、烫皮、冲洗、沥干等过程均需用水。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）可知：肉类加工厂废水量一般不超过 $5.15\text{m}^3/\text{t}$ ，本项目按 $5.15\text{m}^3/\text{t}$ 计，计算可得，项目肉类加工废水量为 $71.53\text{m}^3/\text{d}$ （ $25750\text{m}^3/\text{a}$ ），排放系数按 0.9 计算，则肉类加工用水量为 $79.48\text{m}^3/\text{d}$ （ $28612.80\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（4）车辆清洗用水

产品运输车辆进厂及出厂前均需清洗、消毒，根据建设单位提供资料，项目运输车辆约为 15 辆次/天，根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中汽车冲洗用水定额，高压水枪冲洗用水量 $80\sim 120\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，本评价取最大值 $0.12\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ 。项目年运行 360 天，则车辆清洗用水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $648\text{m}^3/\text{a}$ ），排放系数按 0.9 计算，则车辆清洗废水排放量为 $1.62\text{m}^3/\text{d}$ （ $583.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（5）笼箱清洗用水

本项目需对家禽运输使用的笼箱进行清洗。根据建设单位提供资料，笼箱清洗用水量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ （ $360\text{m}^3/\text{a}$ ），排放系数按 0.9 计算，则笼箱清洗废水排放量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ （ $324\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（6）生物喷淋塔用水

本项目恶臭气体拟设 2 套生物喷淋塔（风机风量共 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ），液气比为 $0.2\text{L}/\text{m}^3$ ，则喷淋水量为 $8\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋过程中约有 1% 的水会蒸发，则蒸发水量为 $0.08\text{m}^3/\text{h}$ ，项目年工作 8640 小时，则生物喷淋塔装置的补水量为 $1.92\text{m}^3/\text{d}$ （ $691.2\text{m}^3/\text{a}$ ），生物喷淋塔装置中的喷淋水可循环使用，只需定期补充生物除臭剂和清水。

（7）锅炉用水

项目置备 2 台 $1\text{t}/\text{h}$ 燃天然气蒸汽锅炉（一用一备），锅炉配套一套软水制备系统。新鲜水经软水装置处理后，进入蒸汽锅炉。根据建设单位提供资料，软水系统用水量约为 $9\text{m}^3/\text{d}$ （ $3240\text{m}^3/\text{a}$ ），软水制备过程会产生反冲洗废水，反冲洗废水产生量约为 30%，则产生浓水 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ （ $972\text{m}^3/\text{a}$ ）；进入蒸汽锅炉用水量为 $6.3\text{m}^3/\text{d}$ （ $2268\text{m}^3/\text{a}$ ），锅炉排污占 5%，则锅炉直排水产生量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ （ $113.4\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（8）绿化用水

项目厂区绿化系统主要包括道路两侧绿化带、闲置地块草坪及景观树木种植区，总面积约 2000m^2 ，其主要功能为改善厂区微环境、吸附异味及降低噪声。绿化用水依托厂区自来水管道的供给，灌溉时间集中于每年 10 月至次年 2 月（旱季），合计年浇灌天数约 180 天，浇水量约为 $1.5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ ，则绿化用水为 $3\text{m}^3/\text{d}$ （ $540\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（9）消毒液配置用水

项目屠宰车间、待宰间以及人员出入均需用次氯酸钠溶液进行喷洒消毒，根据建设单位提供资料，全厂消毒用水平均耗水量约 $0.5\text{t}/\text{d}$ （ $180\text{t}/\text{a}$ ）。

3.6.2 水平衡

本项目全厂水平衡见图 3.6-1。

3.7 施工期污染源强分析

本项目施工期主要的环境影响因素包括施工过程中废水、废气、噪声及固体废物等污染物的排放，以及施工过程对水土保持等生态影响。项目在施工过程中由于施工人员活动及施工机械运行等带来废水、废气、噪声及固体废物等污染物的排放会对局部环境产生影响，这种影响是短暂的，待施工结束后，即随之消失。

3.7.1 施工期水污染分析

（1）施工人员生活污水

施工期的废水主要来自施工人员的生活污水和施工机械机修及冲洗过程中的含油污水。施工期施工生活污水包括施工人员粪便污水、淋浴污水、洗涤污水等，主要含有 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油以及粪大肠菌群等污染物。施工高峰期人员以 50 人/d 计算，人均日用水量 100L 计，排污系数取 0.8，则施工生活污水产生量为 4.0t/d。施工人员生活污水及污染物产生情况见表 3.7-1。

表 3.7-1 施工人员生活污水及污染物产生情况

污染因子	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
污染物浓度 (mg/L)	400	200	250	35
污染物产生量 (kg/d)	1.6	0.8	1	0.14
污水量	4.0 t/d			
排放去向	施工现场不设置施工营地，施工人员租用周边民房，施工人员生活污水依托周边村庄现有污水处理设施处理，不单独外排。			

(2) 施工设备清洗废水

以施工高峰期间，施工车辆等机械的数量为 15 台估算，每台设备的单次冲洗用水量为 0.08t，每天冲洗一次计算，排放系数取 0.9，则此类施工废水日产生量为 1.08t/d，主要污染物有 SS 和石油类污染物。场地周边应设置排水沟和简易泥浆水收集沉淀池，使之自然沉淀后回用于施工作业，避免泥浆水直接流入周边水域，影响水域水质环境。

3.7.2 施工期大气污染分析

施工期间大气污染源包括施工道路扬尘、场地扬尘和施工机械废气。

(1) 施工道路扬尘

车辆在施工道路上行驶产生的扬尘，在路面完全干燥的情况下，可按照下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{V}{5}\right) \times \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \times \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

由公式得知，在同样积尘量的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面积尘量越大，则扬尘量越大。因此限制车辆行驶速度和保持路面的清洁是

减少汽车扬尘的最有效手段。

如果施工阶段对行驶路面勤洒水(每天 4~5 次),可以使汽车道路行驶扬尘减少 70% 左右,得到很好的降尘效果。洒水的实验资料如下表所示。当施工场地洒水频率为 4~5 次/d 时,扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到道路两侧 20~50m 范围内。

表 3.7-2 施工阶段使用洒水降尘实验效果一览表

距路边距离 m		0	20	50	100	200
TSP 浓度	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29

(2) 施工场地扬尘

场地扬尘主要为施工过程产生的扬尘,如砂石料卸料及材料堆存产生的粉尘、场地扬尘、水泥拆包的粉尘等,因工地扬尘颗粒较大,主要对工程区局部区域大气环境造成短期影响。施工粉尘排放数量与施工面积、施工水平和施工强度等有关,施工粉尘呈多点或面源性质,属无组织排放,在时间和空间上均较零散,通过提高施工组织管理水平,加强施工期的环境监测和管理,实施施工期环境保护对策和措施,使施工行为对大气环境的影响减到最小。

粉尘在空气中的扩散与风速等气象条件有关,也与粉尘本身的沉降速度有关,尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 3.7-3 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
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

据研究,粒径大于 $90\mu\text{m}$ 的颗粒物,在不同的风速条件下,扩散距离一般在 15m 以下;粒径在 $60\mu\text{m}$ 左右的颗粒物,扩散距离一般为 2~70m。经验资料表明,在不采取防范措施情况下,工地扬尘影响范围多在下风向 150m 之内,150m 处 TSP 浓度约 $0.49\text{mg}/\text{m}^3$, 100m 处 TSP 浓度约 $0.79\text{mg}/\text{m}^3$ 。施工场地洒水增加颗粒物湿度是施工场地扬尘的环保措施之一,在采取洒水抑尘情况下,距离施工场地 100m 处 TSP 浓度下降为 $0.2650\text{mg}/\text{m}^3$ 。

场地施工扬尘的排放量与施工面积以及施工水平成正比。根据类比调查资料,在中等活动强度、适中的物料湿度和半干旱的气候下,场地施工扬尘排放量的近似值为每个

施工活动月排放扬尘 $2.96\text{t}/\text{hm}^2$ 。一般而言，场地洒水可降低 20~80% 的起尘量。

(3) 施工机械废气

施工机械废气主要来自施工机械等大型机械设备驱动设备的废气、运输车辆尾气，主要污染物为 CO 、 SO_2 、 NO_2 、烃类。

3.7.3 施工期噪声污染源分析

项目在厂地平整、设备及管道的运输、管道设备安装、设备及管道的焊接、管道的敷设等施工过程中，因使用各种机械工具和车辆而产生噪声污染，其排放强度根据装卸、运输的车辆和工具的型号不同有所不同，一般约 85~105dB(A)，具有间歇性和暂时性。常用施工机械噪声源强见下表。

表 3.7-4 施工机械噪声源强一览表

施工阶段	施工设备	测点与设备距离(m)	近场声级	声源特点
土方阶段	挖掘机	5	82~90	间断、移动声源
	推土机	5	83~88	间断、移动声源
	装载机	5	90~95	间断、移动声源
	压路机	5	80~90	间断、移动声源
结构阶段	商砼土搅拌车	5	85~90	间断、移动声源
	振捣机	5	80~88	间断、移动声源
	吊车	5	80~85	间断、点声源
装修阶段	木工电锯	5	93~99	间断、点声源
	空压机	5	88~92	间断、点声源
	角磨机	5	90~96	间断、点声源
	电锤	5	100~105	间断、点声源

3.7.4 施工期固体废物分析

施工期的固体废物主要来自施工人员生活垃圾和少量的建筑垃圾。

(1) 建筑垃圾

项目在施工期产生的建筑垃圾主要有建材损耗产生的垃圾等，包括砂土、石块、水泥、废金属、钢筋、铁丝等杂物。大部分可回收用于填路材料，废金属、钢筋、铁丝等可以废品回收利用。预计 3%~5% 不可利用的垃圾统一收集后清运到固废填埋场处置。施工人员将产生零星的生活垃圾，实行袋装化，定期交由环卫部门外运处理。

(2) 生活垃圾

施工高峰期人员以 50 人/天计算，人均生活垃圾产生量 1kg 计，施工人员产生的生活垃圾量为 50kg/d。定期交由环卫部门外运处理。

3.8 运营期污染源强分析

3.8.1 废水污染源强分析

本项目厂房地面均已全部硬化处理，生产车间和仓库之间都有顶棚，故不考虑初期雨水。项目外排废水包括职工生活污水、家禽屠宰废水、肉类加工废水、车辆清洗废水、笼箱清洗废水、锅炉废水。

(1) 职工生活污水

根据前文水平衡分析可知，本项目职工生活污水排放量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ ($1152\text{m}^3/\text{a}$)，根据《城市污水处理厂处理设施设计计算》（化学工业出版社 2004 年第一版）典型生活污水水质指标，其污染物产生浓度分别为 COD: 350mg/L ， BOD_5 : 200mg/L ，SS: 220mg/L ，氨氮: 30mg/L ，总氮: 40mg/L ，总磷: 4mg/L 。生活污水经三级化粪池处理后与生产废水出口合并排入长泰县银塘污水处理厂（DW001）。参照刘毅梁发表的《武汉市住宅小区化粪池污染物去除效果调查与分析》及《建设项目环境影响审批登记表》填表说明中推荐的参数中的数据，COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 BOD_5 、SS、TP、TN 去除率分别为 15%、3%、11%、47%、6%、4%，则生活污水排放浓度为 COD: 297.5mg/L 、 BOD_5 : 178mg/L 、SS: 116.6mg/L 、氨氮: 29.1mg/L 、总磷: 3.76mg/L 、总氮: 38.4mg/L 。

(2) 家禽屠宰废水

根据前文水平衡分析可知，项目家禽屠宰废水排放量为 $452.73\text{m}^3/\text{d}$ ($162981.66\text{m}^3/\text{a}$)，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-135 屠宰及肉类加工行业系数手册》，单位屠宰动物水污染物产污系数见表 3.8-1。

表 3.8-1 单位屠宰动物水污染物产污系数（禽类）

屠宰动物类型	鸡	鸭
COD 产污系数（克/百只）	2200	3300
氨氮产污系数（克/百只）	74	111
总氮产污系数（克/百只）	238	356
总磷产污系数（克/百只）	34	51

注：根据广东省环境保护厅《关于对白鸽养殖业规模化换算标准有关问题的复函》（粤环函〔2017〕418 号）提出，根据个体大小差异，建议 3 只鸽子折算成 1 只肉鸡。本项目年屠宰肉鸽 100 万只，因此将其折算为 33.33 万只肉鸡进行废水源强的计算。

根据上表计算本项目产生的屠宰废水各污染物产生浓度分别为：COD: 1536.5mg/L, 氨氮: 51.7mg/L, 总氮: 166.0mg/L, 总磷: 23.7mg/L。其它污染物浓度参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010），粪大肠菌群数参考同类型项目《清真家禽定点屠宰厂项目竣工环境保护验收监测报告表》中的验收监测数据，家禽屠宰废水水质取值如表 3.8-2。

表 3.8-2 屠宰废水各污染物浓度一览表

污染物指标	《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》	本项目屠宰废水取值
pH（无量纲）	6.5~7.5	-	6.5~7.5
COD（mg/L）	1500~2000	1536.5	1536.5
BOD ₅ （mg/L）	750~1000	-	875
SS（mg/L）	750~1000	-	875
氨氮（mg/L）	50~150	51.7	51.7
总氮（mg/L）	-	166.0	166.0
总磷（mg/L）	-	23.7	23.7
动植物油（mg/L）	50~200	-	125
粪大肠菌群（个/L）	-	-	9200

（3）肉类加工废水

根据前文水平衡分析可知，本项目肉类加工废水排放量为 71.5m³/d（25750m³/a），参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010），并类比同类型项目，本项目肉类加工废水中各污染物浓度见表 3.8-3。

表 3.8-3 肉类加工废水各污染物浓度一览表

污染物指标	《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）	本项目肉类加工废水取值
pH（无量纲）	6.5~7.5	6.5~7.5
COD（mg/L）	800~2000	1671
BOD ₅ （mg/L）	500~1000	750
SS（mg/L）	500~1000	750
氨氮（mg/L）	25~70	30
总氮（mg/L）	-	115
总磷（mg/L）	-	22
动植物油（mg/L）	30~100	80

（4）车辆清洗废水

根据前文水平衡分析可知，本项目车辆冲洗废水产生量为 $1.62\text{m}^3/\text{d}$ ($583.2\text{m}^3/\text{a}$)，此类废水主要污染因子为 COD、BOD₅、动植物油、SS、氨氮等。类比同类型项目，浓度为 COD: 450mg/L 、BOD₅: 300mg/L 、悬浮物: 350mg/L 、氨氮: 50mg/L 、动植物油: 30mg/L 。车辆清洗废水排入项目自建污水处理站统一处理。

(5) 笼箱清洗废水

根据前文水平衡分析可知，本项目笼箱清洗废水产生量为 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($324\text{m}^3/\text{a}$)，此类废水主要污染因子为 COD、BOD₅、动植物油、SS、氨氮等。类比同类型项目，浓度为 COD: 450mg/L 、BOD₅: 300mg/L 、悬浮物: 350mg/L 、氨氮: 50mg/L 、动植物油: 30mg/L 。笼箱清洗废水排入自建污水处理站统一处理。

(6) 锅炉废水

根据前文水平衡分析可知，本项目锅炉废水主要为反冲洗废水和锅炉排污水，反冲洗废水产生量为 $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ($972\text{m}^3/\text{a}$)，锅炉排污水产生量为 $0.32\text{m}^3/\text{d}$ ($115.2\text{m}^3/\text{a}$)，则锅炉废水产生量为 $3.02\text{m}^3/\text{d}$ ($1087.2\text{m}^3/\text{a}$)，锅炉废水水质简单，其所含污染物均比较低，主要含有一些 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等。一般情况 COD 在 60mg/L 、SS 在 30mg/L 左右，经收集后排入自建污水处理站统一处理。

项目属于家禽屠宰及肉类加工行业，运营期废水含有血污、油脂、COD、BOD₅、NH₃-N、SS 以及对人体健康有害的微生物，废水中有机质浓度较高，废水颜色呈褐红色，具有较强的腥臭味，水质相对稳定，无旱季、雨季的差别，但可生化性好。

根据项目废水特性，本项目生产废水拟采用一套“格栅+沉砂池+调节+气浮+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池”组合工艺进行处理，生活污水采用三级化粪池处理，废水处理达标后通过工业区污水管网排入长泰县银塘污水处理厂统一处理。

项目年屠宰禽肉 20537.5t、年加工肉类 5000t，活屠重或原料肉共计 25537.5t/a，年排放生产废水 190726.06m^3 ，经核算单位排水量为 $7.47\text{m}^3/\text{t}$ （活屠重或原料肉），满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准（非单一加工企业污染物限值）规定的 $15.6\text{m}^3/\text{t}$ （活屠重或原料肉）要求。

项目废水排放执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准（非单一加工企业污染物限值）及长泰县银塘污水处理厂进水水质要求。长泰县银塘污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

项目各个工序废水产生情况详见表 3.8-4，项目废水产生及排放情况详见表 3.8-5。

表 3.8-4 项目各工序废水产生情况一览表

编号	废水类型	水量 (m³/a)	污染物浓度 (mg/L)							
			COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	粪大肠菌群
1	屠宰废水	162981.66	1536.5	875	875	51.7	166.0	23.7	125	9200 (个/L)
2	肉类加工废水	25750	1671	750	750	30	115	22	80	/
3	车辆清洗废水	583.2	450	300	350	50	/	/	30	/
4	笼箱清洗废水	324	450	300	350	50	/	/	30	/
5	锅炉废水	1087.2	60	/	30	/	/	/	/	/
生产废水浓度 (mg/L)		/	1536.3	849.8	849.2	48.5	157.4	23.2	117.8	7861 (个/L)
生产废水污染物产生量 (t/a)		190726.06	293.02	162.09	162.17	9.25	30.02	4.43	22.46	1.5*10 ¹² (个/a)
编号	废水类型	水量 (m³/a)	污染物浓度 (mg/L)							
			COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	粪大肠菌群
1	生活污水	1152	350	200	220	30	40	4	/	/
生活污水污染物产生量 (t/a)		1152	0.40	0.23	0.25	0.03	0.05	0.005	/	/

表 3.8-5 项目废水产生及排放情况一览表

污染源		主要 污染物	厂区污染物产生情况				治理措施		厂区污染物排放情况				长泰县银塘污水处理厂排放情况		
来源	名称		核算 方法	产生废水 量 t/a	产生浓度 (mg/L)	产生量 t/a	措施	效率 (%)	核算方 法	排放废水 量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 t/a	排放废水 量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 t/a
屠宰 及肉 类加 工	生产 废水	COD	产污系 数法	190726.06	1536.3	293.01	自建污 水处理 站	85.40	经验法	190726.06	224.60	42.78	190726.06	50	9.54
		BOD ₅			849.8	162.08		90.42			81.38	15.61		10	1.91
		SS			849.2	161.96		94.26			48.71	9.30		10	1.91
		NH ₃ -N			48.5	9.25		86.00			6.79	1.30		5	0.95
		总氮			157.4	29.92		86.00			22.04	4.19		15	2.86

漳州富盛食品加工有限公司家禽屠宰及肉类加工项目环境影响报告书

		总磷			23.2	4.42		87.84			2.82	0.54		0.5	0.095
		动植物油			117.8	22.47		92.39			8.96	1.71		1	0.19
		粪大肠菌群			7861(个/L)	1.5*10 ¹² (个/a)		36.00			5031(个/L)	9.6*10 ¹¹ (个/a)		1000(个/L)	1.9*10 ¹¹ (个/a)
生活污水		COD	类比法	1152	350	0.40	三级化粪池	15	类比法	1152	297.5	0.34	1152	50	0.06
		BOD ₅			200	0.23		11			178	0.21		10	0.01
		SS			220	0.25		47			116.6	0.13		10	0.01
		NH ₃ -N			30	0.03		3			29.1	0.03		5	0.006
		总氮			40	0.05		4			38.4	0.04		15	0.02
		总磷			4	0.005		6			3.76	0.004		0.5	0.0006
全厂合计		COD	/	191878.06	1527.34	296.06	/	/	/	191878.06	225.03	43.18	191878.06	50	9.59
		BOD ₅			846.95	162.51					81.90	15.71		10	1.92
		SS			844.86	162.11					49.06	9.41		10	1.92
		NH ₃ -N			48.41	9.29					6.92	1.33		5	0.959
		总氮			156.24	29.98					22.14	4.25		15	2.88
		总磷			23.12	4.44					2.83	0.54		0.5	0.0959
		动植物油			117.10	22.47					8.90	1.71		1	0.19
		粪大肠菌群			7861(个/L)	1.5*10 ¹² (个/a)					5031(个/L)	9.6*10 ¹¹ (个/a)		1000(个/L)	1.9*10 ¹¹ (个/a)

3.8.2 废气污染源强分析

3.8.2.1 废气产生情况

根据建设单位提供资料和项目生产工艺产污环节分析，项目废气包括活禽接收恶臭、浸蜡有机废气、屠宰区恶臭、禽类待宰区恶臭、自建污水处理站恶臭、锅炉燃烧废气以及运输车辆尾气。

(1) 活禽接收恶臭

项目活禽运输与接收过程中产生的恶臭主要来源于家禽的体味。项目活禽接收时间较短，根据建设单位介绍，活禽接收时间均为清晨人流量较小时间段内进行接收，以避免中午气温较高时间段，刺激恶臭气体的挥发，减少活禽接收恶臭气体的产生。项目在活禽接收后对接收区域及时进行喷洒除臭剂与消毒处理，保持卫生干净，减轻恶臭气体对周围环境的影响，因此该部分恶臭气体的排放量较少，本评价不进行定量分析。

(2) 浸蜡有机废气

本项目肉鸭屠宰过程中有浸蜡工序，浸蜡工序使用的食用石蜡使用前需在蜡池融化。生产过程中肉鸭浸蜡辅助脱毛，浸蜡后将家禽胴体上的冷却蜡剥掉，剥下来的蜡放入浸蜡池中溶化，重复使用，化蜡、浸蜡和蜡回收均在蜡池中进行，会产生含油烟气（以非甲烷总烃表征）。

根据《全精炼石蜡》(GB/T 446-2023)质量标准，石蜡中含油量小于 0.8%，按最不利原则，本评价以 0.8%全部挥发计，项目食用石蜡使用量为 12t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.096t/a。

(3) 屠宰区恶臭

屠宰区属于非清洁区，主要包括致昏沥血间、浸烫脱毛间、浸蜡脱蜡间、摘小毛区、净膛间、内脏处理间、内脏暂存间等场所，清洁区与非清洁区的人流、物流不交叉设置，出入口分别单独设置。项目在屠宰区进行家禽宰杀及内脏处理过程中会产生恶臭气体，主要感官体现为血腥味、粪尿臭味等；如未采取任何措施，这些恶臭气体会扩散至整个厂区及周围地区，并会滋生大量蚊蝇，破坏环境卫生。

因屠宰区恶臭污染物的排放目前尚无成熟的定量计算源强方法，本项目屠宰区恶臭污染物源强类比《山东雅士亨肉类食品有限公司 2000 万只/年肉鸡、鸭屠宰及 4000

吨/年调理肉制品生产项目验收监测报告》[YTHY 字第（201909005）号]中的监测数据，本项目与类比项目宰杀家禽时均采用电击击晕，机械化和流水线宰杀，产品方案、工艺技术路线相似，具有可比性，详见表 3.8-6。

表 3.8-6 类比可行性分析表

类比对象	设计规模及产品方案	工艺技术路线	工作时间	可比性	资料来源
山东雅士亨肉类食品有限公司	扩建后全厂年屠宰鸡 2800 万只，年屠宰鸭 2500 万只，年调理肉制品 4000 吨	检验、吊挂、电麻、放血、浸烫、脱毛、割爪、掏膛、冷却、清洗、分割、精修、包装	300 天（每天 12h）	可比	山东雅士亨肉类食品有限公司 2000 万只/年肉鸡、鸭屠宰及 4000 吨/年调理肉制品生产项目验收监测报告》[YTHY 字第（201909005）号]
本项目	年屠宰家禽 1005 万只（肉鸡 505 万只、肉鸭 400 万只、肉鸽 100 万只）	检验、吊挂、电麻、宰杀、沥血、浸烫、脱毛、清洗、开膛、清洗、预冷沥干、检疫、包装	360 天（每天 24h）		本项目

《山东雅士亨肉类食品有限公司 2000 万只/年肉鸡、鸭屠宰及 4000 吨/年调理肉制品生产项目验收监测报告》[YTHY 字第（201909005）号]显示，该项目设计年屠宰鸡 2800 万只、鸭 2500 万只，鸡、鸭屠宰车间分别设置排气筒处理屠宰过程产生的恶臭污染物，因验收监测仅针对鸡屠宰车间，故本次评价类比其恶臭监测数据。监测结果表明，鸡屠宰车间排气筒进口氨、硫化氢产生速率分别为 0.067kg/h、0.02kg/h，排气筒收集效率为 80%，经计算实际氨、硫化氢产生速率分别为 0.084kg/h、0.025kg/h，监测当天生产负荷 84.2%，对应鸡屠宰量 7.86 万只（年工作 300 天，日屠宰 12 小时，折算每小时屠宰量 6550 只）。

本项目折算后年屠宰肉鸡 1338.33 万只，年运行 360 天，日屠宰 24 小时，每小时屠宰能力 1549 只。基于同类项目污染物产生强度与屠宰规模的比例关系，采用类比分析法，通过公式“本项目污染物产生速率=（本项目每小时屠宰量/类比项目每小时屠宰量）×类比项目污染物产生速率”，计算得出本项目屠宰区废气中氨产生速率为 0.0199kg/h、硫化氢产生速率为 0.0059kg/h，年产生量分别为：氨 0.172t/a、硫化氢 0.051t/a。

（4）禽类待宰区恶臭

本项目禽类待宰区主要用于屠宰家禽的暂时性圈养，根据工程分析，待宰区设计储存量为 1200 只/小时，且家禽进厂后 1 小时内完成宰杀，最长暂存时间不超过 1 小时。依据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），鸡、鸭分别

按照 60 只肉鸡、30 只鸭折算为 1 头猪；参照广东省环境保护厅《关于对白鸽养殖业规模化换算标准有关问题的复函》（粤环函〔2017〕418 号），3 只鸽子按 1 只肉鸡进行折算。

参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙燕青等，中国环境科学学会论文集，2010），大猪 NH_3 产污系数为 $5.65\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ （折合 $0.2354\text{g}/\text{头}\cdot\text{h}$ ）， H_2S 产污系数为 $0.5\text{g}/\text{头}\cdot\text{d}$ （折合 $0.0208\text{g}/\text{头}\cdot\text{h}$ ）。按屠宰规模计算，待宰区每小时存栏量中，肉鸡 603 只、肉鸭 478 只、肉鸽 119 只，经换算每小时约相当于 26.64 头大猪。本项目禽类待宰区年运营天数为 360 天，单日最长储存时间按 24 小时计，则本项目禽类待宰区恶臭污染物氨、硫化氢产生速率分别为 $0.0063\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.0006\text{kg}/\text{h}$ 。氨、硫化氢年排放量分别为 $0.0541\text{t}/\text{a}$ 、 $0.0048\text{t}/\text{a}$ 。

（5）自建污水处理站恶臭

自建污水处理站格栅、调节、水解酸化、接触氧化、沉淀等设施 and 区域会产生 H_2S 、 NH_3 等恶臭气体，恶臭气体的产生量与废水的成分、浓度有关，项目拟对污水处理站产生的污泥及时清理；加强污水处理站周边卫生，定时清扫、冲刷，减轻臭味在厂区外扩散。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每削减 1g 的 BOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S ，本项目 BOD_5 处理量为 $146.47\text{t}/\text{a}$ ，年运行 360 天，每天 24 小时运行，因此污水处理站产生的 NH_3 为 $0.454\text{t}/\text{a}$ （ $0.053\text{kg}/\text{h}$ ），产生的 H_2S 为 $0.018\text{t}/\text{a}$ （ $0.002\text{kg}/\text{h}$ ）。

（6）锅炉燃烧废气

项目置备 2 台 $1\text{t}/\text{h}$ 燃天然气锅炉（一用一备），当其中一台出现故障时，另一台可立即投入运行，以确保蒸汽供应的稳定性和连续性，满足生产或其他用热需求。

根据建设单位提供资料，项目锅炉均为超低氮冷凝式锅炉，设计热效率可达到 103%（冷凝式锅炉通过高效燃烧、优化传热，利用冷凝技术将高温烟气中水蒸气凝结时释放的汽化潜热回收再利用的技术使得热效率理论值超过 100%），考虑到锅炉运行过程中受水质、空气系数、燃料热值等因素影响，难以达到理想燃烧状态，因此本评价按保守取值 95% 作为锅炉的热效率进行耗气量的计算。

根据锅炉相关数据，本项目 1 台 1t/h 燃天然气锅炉（因项目锅炉为一用一备，因此只计算一台锅炉的耗气量）可根据公式：天然气耗气量=（锅炉输出功率（MJ/h）/燃气热值(MJ/m³)×锅炉效率)，项目天然气热值为 8500kcal/m³(换算后约 35.588MJ/m³)，锅炉热效率 95%，则每小时耗气量约为 74.54m³/h。锅炉运行时间为 24h/d（8640h/a），则天然气年用量为 644026m³/a。污染物主要成分为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等。

本项目锅炉配置低氮燃烧器，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉中相关资料，详见表 3.8-7。颗粒物产生参考《社会区域类环境影响评价》得出，锅炉废气中烟尘产物系数为 1.0kg/万 m³·原料。锅炉废气产排污情况见表 3.8-8。

表 3.8-7 工业锅炉产排污系数一览表

原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	去除效率	排污系数
天然气	室燃炉	所有规模	工业废气量	Nm ³ /万 m ³ -原料	107753	直排	/	107753
			二氧化硫	kg/万 m ³ -原料	0.02S ^{注1}		0	0.02S
			氮氧化物	kg/万 m ³ -原料	15.87 (低氮燃烧—国内一般) ^{注2}		0	15.87

注 1：产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。项目使用天然气含硫量为 200mg/m³。

注 2：低氮燃烧-国际领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般小于 60mg/m³（@3.5%O₂）；低氮燃烧-国内领先技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 60mg/m³（@3.5%O₂）~100 mg/m³（@3.5%O₂）；低氮燃烧-国内一般技术的天然气锅炉设计 NO_x 排放控制要求一般介于 100mg/m³（@3.5%O₂）~200 mg/m³（@3.5%O₂）。

表 3.8-8 锅炉污染物产排污情况一览表

污染源	产污设备		2 台 1t/h 燃天然气蒸汽锅炉（一用一备）		
	数量（台）				
	主要污染物		SO ₂	NO _x	颗粒物
	天然气 锅炉	污染物产生速率（kg/h）	0.0299	0.1183	0.0074
		污染物产生量（t/a）	0.258	1.022	0.064
处理设施	处理设施名称		配置低氮燃烧器		
	数量（台）		1		
	年运行时间		8640		
	废气量		803m³/h		
	进口浓度（mg/m³）		37.19	147.31	9.22
	处理效率（%）		/	/	/
	出口浓度（mg/m³）		37.19	147.31	9.22
排放方式	烟囱高度（m）		26		
	烟囱出口浓度（mg/m³）		37.19	147.31	9.22

	污染物排放量 (t/a)	0.258	1.022	0.064
	排放速率 (kg/h)	0.0299	0.1183	0.0074
	排放规律	连续排放		
排放标准	浓度 (mg/m ³)	50	150	20
排放浓度是否达到排放标准		达标	达标	达标

注：第二次污染源普查期间锅炉基本采用低氮燃烧技术，因此本次评价锅炉采用低氮燃烧不再计算去除效率。

(7) 运输车辆尾气

①运输方式

本项目家禽及产品运输主要采用公路运输方式。活禽运输选用封闭式厢式货车，此类车辆可有效防止家禽逃逸，减少其因外界刺激产生的应激反应，保障运输途中家禽健康。成品运输采用符合食品卫生标准的冷藏货车，确保产品在适宜温度下运输，维持产品质量，防止变质。运输车辆依托社会专业运输力量或与具备资质的运输公司合作，不单独配备专用车队，以优化资源配置、降低运营成本。

②新增交通流量

项目年屠宰家禽 1005 万只，年工作 360 天。经测算，平均每日运输车辆约 15 辆。年新增运输车辆总流量为 5400 辆次。该流量基于项目生产规模与产品销售范围估算，充分考虑每日活禽输入量与成品输出量，以保障运输能力匹配项目生产运营需求。

③污染物排放量

运输车辆尾气污染物主要为 CO（一氧化碳）、NO_x（氮氧化物）、HC（碳氢化合物）。本次评价参考《轻型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 17691 - 2018）中轻型柴油货车排放系数，CO 为 0.16g/km，NO_x 为 0.043g/km，HC 为 0.0046g/km，每辆车往返里程按 50km 计。经计算，CO 排放量为 0.0432t/a、NO_x 排放量为 0.01161t/a、HC 排放量为 0.001242t/a。

为降低尾气排放影响，项目采取以下措施：合理规划车场内机动车车流方向与建筑物布局，促进尾气扩散；对停车场通过合理布设通道车位、加强运输车辆管理，减少车辆怠速与拥堵，从而降低尾气排放强度，减轻对周边环境的影响。通过上述措施，可有效控制运输车辆尾气污染物排放，提升项目环境友好性。

3.8.2.2 废气排放情况

(1) 恶臭气体收集系统及处理措施

①屠宰区恶臭

项目屠宰车间严格划分为非清洁区与清洁区。其中，非清洁区主要包括致昏沥血间、浸烫脱毛间、浸蜡脱蜡间、摘小毛区、净膛间、内脏处理间、内脏暂存间等屠宰作业场所；清洁区涵盖包装间、包装材料区、速冻库、冷藏库等包装及冷藏区域。两区实行人流、物流分离设计，出入口单独设置，避免交叉污染。

通风与微负压系统设计方面，项目采用冷风机机械送风，车间通排风管沿梁顶布置，配备稳压低噪声离心引风机，同时设置稳压强制进风口及稳压系统，确保致昏沥血间、浸烫脱毛间、浸蜡脱蜡间、内脏处理间等关键区域形成稳定微负压环境，有效控制异味等废气外溢。在密闭性强化上，以 PVC 挂帘隔离预冷间、检验室等屠宰区末端区域，保障微负压收集有效性；屠宰区内所有窗户采用固定不可开启形式，除必要的消防安全门、人员及物料通道外，其余区域均严格密闭处理；非必要人员及物料进出口保持关闭，并对墙体、屋顶等漏风点细致修补，通过多举措协同提升车间密闭性，减少废气无组织排放，保障微负压系统稳定运行，进而优化废气收集效果。

根据《禽类屠宰与分割车间设计规范》(SBJ15-2008)：屠宰车间通风次数不宜小于 5 次/h，评价按 6 次/h。本项目预冷间、检验室等区域经隔开后，屠宰区面积约为 1400m²，顶棚标高由于装修等原因按 4m 计，则屠宰车间集气量约为 33600m³/h，为了保障车间微负压集气效果，建议风机风量不低于 35000m³/h。

废气收集效率参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》(粤环办[2021]92 号)中，本项目家禽屠宰区为密闭车间，按废气收集类型为“包围型集气设备”，可认为属于密闭间进行密闭收集，且确保开口处保持微负压，按“敞开面控制风速不小于 0.5m/s”集气效率为 80%计。恶臭废气经收集后通过一套生物喷淋塔处理后通过 15m 高排气筒排放（DA002）。根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023），生物除臭的去除效率为 70~90%，本评价保守估计取 70%。

②自建污水处理站恶臭

自建污水处理站产生的恶臭污染物密闭收集，全封闭式负压排放捕集措施的收集率一般可达到 95%，考虑到污泥脱水房等需要设置进出口，进出口有时保持开放状态，因此本评价保守估计自建污水处理站恶臭的收集效率按 90%计算。经收集后的恶臭经管道通过一套生物喷淋塔处理后通过 15m 高排气筒排放（DA003）。根据《屠宰及肉类加工

业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023），生物除臭的去除效率为 70~90%，本评价保守估计取 70%。

③禽类待宰区恶臭

禽类待宰区采取半封闭设计，留有部分门窗等通风口，设专人管理，及时清扫粪便，减少恶臭源的散发时间，清理的粪便采用密闭塑料桶装后暂存于一般固废间内，不露天堆放，且做到日产日清；车间四周环绕安装喷雾装置，定时喷洒微生物除臭剂进行除臭，可大大降低由粪便腐败产生的臭味。

根据相关文献《微生物源抗菌除臭剂-万洁芬在畜禽养殖中的应用研究》（环境卫生工程，2009 年 10 月，第 17 卷增刊）及《复合微生物吸附除臭剂的制备及除臭应用》（农业工程学报，2008 年 8 月，第 28 卷第 8 期）等文献可知除臭剂对 NH_3 去除率可达 70%以上，对 H_2S 可达 65%以上。另参考《生物除臭剂对鸡粪除臭处理的研究》、《猪粪生物除臭剂的制备及其除臭效果的测定》等相关文献可知，微生物除臭剂对恶臭气体治理具有显著效果，不同除臭剂除臭效率在 20~55%之间。

综上所述，本项目微生物除臭剂除臭效率按保守取 40%计。

（2）恶臭气体排放情况

①屠宰区恶臭

项目屠宰区恶臭经管道通过一套生物喷淋塔处理后通过 15m 高排气筒排放（DA002）。（废气收集效率为 80%，屠宰区风机风量设计为 $35000\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时间为 8640h/a ，生物喷淋塔处理效率为 70%）。

根据前文计算，屠宰区恶臭气体中氨产生量为 0.172t/a （ 0.0199kg/h ）、硫化氢产生量为 0.051t/a （ 0.0059kg/h ）。经生物喷淋塔处理后，氨气有组织排放量为 0.041t/a ，排放速率 0.0047kg/h ，排放浓度 0.13mg/m^3 ；硫化氢有组织排放量为 0.012t/a ，排放速率 0.0014kg/h ，排放浓度 0.04mg/m^3 。此外，无组织排放的氨气为 0.034t/a （ 0.0040kg/h ），硫化氢为 0.010t/a （ 0.0012kg/h ）。

②自建污水处理站恶臭

项目自建污水处理站恶臭经管道通过一套生物喷淋塔处理后通过 15m 高排气筒排放（DA003）。（废气收集效率为 90%，污水站风机风量设计为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，工作时间为 8640h/a ，生物喷淋塔处理效率为 70%）。

根据前文计算，自建污水处理站恶臭气体产生情况为氨 0.454t/a（0.053kg/h）、硫化氢 0.018t/a（0.002kg/h）。经生物喷淋塔处理后，氨气排放量为 0.1227t/a，排放速率 0.0142kg/h，排放浓度 2.82mg/m³；硫化氢排放量为 0.0049t/a，排放速率 0.0006kg/h，排放浓度 0.12mg/m³。此外，该污水处理站无组织排放的氨气为 0.0454t/a（0.0053kg/h），硫化氢为 0.0018t/a（0.0002kg/h）。

③禽类待宰区恶臭

禽类待宰区恶臭通过每日打扫，喷洒除臭剂等措施处理后无组织排放于厂区（除臭剂处理效率为 40%）。

根据前文可知，禽类待宰区恶臭气体产生情况为氨 0.0541t/a（0.0063kg/h），硫化氢 0.0048t/a（0.0006kg/h），经喷洒除臭剂等措施后氨气排放量为 0.0325t/a，排放速率为 0.0038kg/h；硫化氢排放量为 0.0029t/a，排放速率为 0.0003kg/h。

（3）浸蜡有机废气排放情况

根据前文可知，浸蜡有机废气产生量为 0.096t/a，产生量较少。由于浸蜡工序在屠宰区内，因此浸蜡有机废气随屠宰区恶臭收集到生物喷淋塔处理后通过 15m 高排气筒排放（DA002），集气效率按 80%计，生物喷淋塔对有机废气有一定的处理效果（生物喷淋塔通过循环液吸收有机废气，利用微生物将其降解，并通过传质作用实现有机污染物从气相到液相再到无害物质的转化，从而去除有机废气），本报告按 40%计（废气处理措施可行性详见章节 6.2.2.2）。则浸蜡有机废气有组织排放量为 0.0461t/a，排放速率为 0.0053kg/h，排放浓度为 0.151mg/m³。无组织排放量为 0.0192t/a，排放速率为 0.0022kg/h。

（4）锅炉废气排放情况

本项目锅炉配置低氮燃烧器，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号），低氮燃烧技术产污系数为 15.87kg/万 m³-原料，燃烧后的尾气通过 26m 高的排气筒（DA001）排放。

根据前文可知，采用低氮燃烧技术的天然气锅炉 SO₂ 排放量为 0.258t/a，排放速率为 0.0299kg/h，排放浓度为 37.19mg/m³；NO_x 排放量为 1.022t/a，排放速率为 0.1183kg/h，排放浓度为 147.31mg/m³；颗粒物排放量为 0.064t/a，排放速率为 0.0074kg/h，排放浓度为 9.22mg/m³。废气产生及排放情况详见表 3.8-10、表 3.8-11。

表 3.8-10 项目工程废气污染物有组织产生/排放情况一览表

产污环节			污染源					污染物	污染物产生情况				治理措施		污染物排放情况			排放时间 (h/a)
厂房	生产线	装置	排气筒 编号	高度 (m)	内径 (m)	出口温 度 (℃)	废气量 (m³/h)		核算 方法	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
2#屠宰 车间	锅炉房	锅炉	DA001	26	0.15	50	803	SO₂	产污系数法	37.19	0.0299	0.258	低氮燃烧器	/	37.19	0.0299	0.258	8640
								NOx		147.31	0.1183	1.022			147.31	0.1183	1.022	
								颗粒物		9.22	0.0074	0.064			9.22	0.0074	0.064	
2#屠宰 车间	屠宰区	屠宰设备	DA002	15	0.8	25	35000	NH₃	类比法	0.455	0.0159	0.1376	生物喷淋塔	70%	0.13	0.0047	0.041	8640
		H₂S						0.135		0.0047	0.0408	70%		0.04	0.0014	0.012		
		浸蜡设备						非甲烷总烃	物料衡算法	0.254	0.0089	0.0768		40%	0.151	0.0053	0.0461	
自建污水 处理站	污水处理	污水处理 设备	DA003	15	0.3	25	5000	NH₃	产污系数法	9.46	0.0473	0.409	生物喷淋塔	70%	2.84	0.0142	0.1227	8640
								H₂S		0.38	0.0019	0.0162		70%	0.12	0.0006	0.0049	

表 3.8-11 项目工程废气污染物无组织产生/排放情况一览表

产污环节			污染源（m）			污染物名称	污染物产生情况			治理措施		污染物排放情况		排放时间（h/a）
污染源	生产线	装置	长	宽	高		核算方法	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）	工艺	效率	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
2#屠宰车间	屠宰区	屠宰设备	51.25	36	2	NH ₃	类比法	0.0040	0.034	加强管理	/	0.0040	0.034	8640
						H ₂ S		0.0012	0.010		/	0.0012	0.010	
	浸蜡	浸蜡设备				非甲烷总烃	物料衡算法	0.0022	0.0192	加强管理	/	0.0022	0.0192	8640
自建污水处理站	污水处理	污水处理设备	38.6	18.1	1	NH ₃	产污系数法	0.0053	0.0454	加强管理	/	0.0053	0.0454	8640
						H ₂ S		0.0002	0.0018		/	0.0002	0.0018	
禽类待宰区		待宰笼等设备	19.5	41	2	NH ₃	产污系数法	0.0063	0.0541	加强管理、喷洒除臭剂	40%	0.0038	0.0325	8640
						H ₂ S		0.0006	0.0048		40%	0.0003	0.0029	

3.8.3 噪声污染源强统计分析

本项目运营期的主要噪声源为屠宰车间设备、锅炉设备、生物喷淋塔风机、自建污水处理站水泵以及车辆运输等产生的噪声。项目拟通过设备选型时优先选用振动小、噪声低的设备，在设计时要合理布局，采取设备基础加装减振垫、安装隔声罩，风机进风口安装消声器等降噪措施，综合降噪 10-15 dB(A)。项目主要设备声源详见表 3.8-12。

表 3.8-12 工业企业噪声源强调查清单

序号	类别/生产线	名称	单位	数量	噪声源强 (dB) (产生、类比)	降噪措施		噪声源强 (dB) (采取措施后)	持续时间 (h/a)
						工艺	降噪效果 (dB)		
1	屠宰车间	分笼机	台	1	75	减振、隔声	15	60	8640
2		提升输送机	台	1	80	减振、隔声	15	65	8640
3		禽笼清洗机	台	1	80	减振、隔声	15	65	8640
4		自动码笼机	台	1	75	减振、隔声	15	60	8640
5		高频电麻机	台	2	70	减振、隔声	15	55	8640
6		浸蜡溶蜡机	台	3	75	减振、隔声	15	60	8640
7		喷淋浸烫机	台	2	75	减振、隔声	15	60	8640
8		卧式脱羽机	台	5	80	减振、隔声	15	65	8640
9		头脖脱羽机	台	1	80	减振、隔声	15	65	8640
10		立式脱羽机	台	1	80	减振、隔声	15	65	8640
11		洗胗机	台	1	80	减振、隔声	15	65	8640
12		剥胗机	台	2	80	减振、隔声	15	65	8640
13		挂架清洗机	台	4	80	减振、隔声	15	65	8640
14		负压吸肺机	台	1	70	减振、隔声	15	55	8640
15	肉类加工车间	提升上料机	台	1	80	减振、隔声	15	65	8640
16		挂架洗刷机	台	1	80	减振、隔声	15	65	8640
17		喷淋清洗机	台	1	75	减振、隔声	15	60	8640
18		风干机	台	1	85	减振、隔声	15	70	8640
19		热风干机	台	1	85	减振、隔声	15	70	8640
20	锅炉房	锅炉	台	2	85	减振、隔声	15	70	2880

序号	类别/生产线	名称	单位	数量	噪声源强 (dB) (产生、类比)	降噪措施		噪声源强 (dB) (采取措施后)	持续时间 (h/a)
						工艺	降噪效果 (dB)		
21	冷藏区	速冻库制冷机	套	2	65	减振、隔声	15	50	8640
22		冰鲜库制冷机	套	2	65	减振、隔声	15	50	8640
23		储存库制冷机	套	1	65	减振、隔声	15	50	8640
24	环保设施	自建污水处理站	套	1	75	减振、隔声	15	60	8640
25		生物喷淋塔	套	2	85	减振、隔声	15	70	8640

3.8.4 固体废物污染源强分析

根据分析可知，本项目生产过程中的固体废物产生环节较多，主要有病死家禽/不合格病肉、检验后碎肉、蜡毛混合物、屠宰残余物（不可食用内脏、肠胃内容物）、腌制废料及残渣、禽类粪便、自建污水处理站污泥、自建污水处理站油脂、废离子交换树脂、废包装材料、废试剂盒、废冷冻机油、废矿物油及其包装物、消毒剂废包装物、含油废抹布以及员工生活垃圾等。

（1）一般固体废物

①病死家禽/不合格病肉

项目生产过程中严格执行查验物制度，凡屠宰禽必须持有有效的检疫证明才能入场待宰，可有效控制场内病、死禽/不合格病肉的产生量。根据前文物料平衡分析可知，病死禽/不合格病肉产生量按活屠重的 0.1% 计，本项目屠宰活禽量为 20537.5t/a，则项目病死禽/不合格病肉总产生量约为 20.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），病死家禽/不合格病肉属于 SW13 食品残渣类废物，代码为 135-001-S13。

根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办[2014]789 号）：不宜将动物尸体处置项目认定为危险废物集中处置项目，而是由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，同时屠宰企业应配备相应的无害化处理设施，根据《关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发[2012]12 号）及《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）也明确提出，动物卫生监督机构承担病死动物及无害化处理的监管责任，病害动物无害化处理的技术要求，故项目病死家禽不属于危险废物，属于严格控制固体废物，本项目屠宰产生的病死家禽/不合格病肉应委托无害化处理场进行无害化处理，项目屠宰废物及病死家禽无害化处理不属于危险废物集中处置项目，集中收集于冰柜储存后委托长泰县利民农业科技有限公司进行无害化处理。

如发生大规模瘟疫，应立即采取隔离封锁，并及时与当地禽类卫生防疫部门联系，交由防疫部门处理，根据《中华人民共和国动物防疫法》，项目若有检出患有规定的一类、二类、三类疫情的禽类后，应由动物防疫监督机构统一处理。

②检验后碎肉

项目屠宰检验过程中会产生碎肉，根据前文物料平衡分析可知，检验后碎肉产生量

按活屠重的 0.1%计，本项目屠宰活禽量为 20537.5t/a，则项目检验后碎肉总产生量约为 20.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），检验后碎肉属于 SW13 食品残渣类废物，代码为 135-001-S13。

③蜡毛混合物

本项目浸蜡工序会产生少量带有绒毛的脱毛蜡，根据前文物料平衡分析可知，蜡毛混合物产生量为 150t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），蜡毛混合物属于 SW17 可再生类废物，代码为 900-099-S17。该部分废物主要为脱毛蜡和鸭绒毛，经收集后由厂家提纯回收。

④屠宰残余物（不可食用内脏、肠胃内容物）

项目屠宰过程中会产生包括不可食用内脏（非病变的）、肠胃内容物等屠宰残余物。具体分析如下：

A、不可食用内脏

项目屠宰过程中会产生淋巴组织、坏死组织等不可食用内脏，根据前文物料平衡分析可知，项目不可食用内脏共计 1664.97t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），不可食用内脏属于 SW13 食品残渣类废物，代码为 135-001-S13。该部分不可食用内脏不属于病变部分，经收集后外售给有机肥料生产厂家作为原料使用。

B、肠胃内容物

屠宰过程中在肠胃清洗过程中会清掏出少量的未消化食物或粪便等，根据前文物料平衡分析可知，项目肠胃内容物共计 1271.404t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），肠胃内容物属于 SW13 食品残渣类废物，代码为 135-001-S13。经收集后与不可食用内脏、待宰区收集的粪便一并外售给有机肥料生产厂家作为原料使用。

⑤腌制废料及残渣

本项目的腌制废料及残渣主要来源于肉类加工过程中腌制等工序，根据前文物料平衡分析可知，肉类加工腌制废料及残渣产生量为 1.52t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），腌制废料及残渣属于 SW13 食品残渣类废物，代码为 135-002-S13。经收集后外售给有机肥料生产厂家作为原料使用。

⑥禽类粪便

外购的活禽使用车辆运输至项目内后，在禽类待宰区进行检验后直接开始屠宰，

待宰区内不进行长期圈养，每批活禽在待宰区时间最长为 1 小时，根据建设单位提供资料以及类比同类型项目，每只活鸡、活鸽在待宰区粪便产生量为 0.01kg，每只活鸭粪便产生量为 0.02kg，项目年屠宰家禽 1005 万只（肉鸡 505 万只，肉鸭 400 万只，肉鸽 100 万只），则待宰区内粪便产生量为 140.5t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），禽类粪便属于 SW82 畜牧业废物，代码为 030-001-S82。该部分粪便经收集后外售给有机肥料生产厂家作为原料。项目待宰区粪便做到日产日清，不会在厂内堆存时间超过 24 小时。

⑦自建污水处理站污泥

本项目自建污水处理站拟采用“格栅+沉砂池+调节+气浮+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池”处理工艺，将产生一定量的污泥。项目污水站污泥进入污泥浓缩池浓缩，再用浓缩污泥泵送到叠螺机进行脱水再干化，故污泥含水率可以达到 80%。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），不同处理工艺产生的剩余污泥量（DS/BOD₅）不同，一般可按 0.3~0.5kg/kg 设计。本项目取值 0.4kg/kgDS/BOD₅。项目污水处理站去除的 BOD₅ 的总量为 146.47t/a，则项目产生的绝干污泥量约为 58.588t/a，清理出来的污泥含水率按 70%计算，则湿污泥量约为 195.29t/a，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），自建污水处理站污泥属于 SW07 污泥，代码为 135-001-S07。该部分污泥经收集脱水后外售给肥料厂作为有机肥生产原料使用。

⑧自建污水处理站油脂

本项目污水处理工艺设有隔油池及气浮处理单元，在污水处理站运营过程中会定期清掏油脂，经类比同类企业污水处理站清掏的废油脂量，估算得出本项目污水处理站隔油及气浮处理单元清掏的废油脂量约为 30t/a，该部分废油脂属于一般固体废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），自建污水处理站油脂属于 SW07 污泥，代码为 135-001-S07。经收集后交由专门回收处置的单位处理。

⑨废离子交换树脂

项目锅炉使用的新鲜水为自来水，根据《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022），自来水的硬度（以 CaCO₃ 计）<450mg/L，即<4.5mmol/L，根据工业锅炉水质标准（GB/T 1576-2018），锅炉软水硬度需<0.03mmol/L，一般离子树脂工作交换容量 900mmol/L，使用次数为 20 次，项目年需制备软水 3240m³/a，故离子树脂需要量为：3240m³×

$(4.5\text{mmol/L}-0.03\text{mmol/L})/900\text{mmol/L}/20\text{次}=0.805\text{m}^3$ ，离子树脂密度为 0.85t/m^3 ，故离子树脂消耗量约为 0.68t/a 。废离子交换树脂含水率为 40%，故废离子交换树脂产生量 1.13t/a 。废离子交换树脂不属于危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），自建污水处理站油脂属于 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-008-S59。经收集后交由专门回收处置的单位处理。

⑩废包装材料

项目各类原辅材料使用完毕后，将会产生一定量的废包装材料，另外，在产品包装过程也会产生一定量的废包装材料，根据建设单位提供的资料，该部分废包装材料产生量约为 0.5t/a ，根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年），废包装材料属于 SW17 可再生类废物，代码为 900-003-S17。经收集后由相关厂家回收进行资源化利用。

⑪生活垃圾

项目职工定员 80 人，均不住厂，不住厂人员垃圾产生量为 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，则生活垃圾产生量约为 40kg/d （即 14.4t/a ）。生活垃圾集中收集，统一交由环卫部门收集处置。

（2）危险废物

①废冷冻机油

项目制冷系统设备保养过程中会产生少量废冷冻机油，项目废冷冻机油产生量约为 0.1t/a ，此类废物属于危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-219-08（冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油）。此类废物收集后在厂内危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

②废矿物油及其包装物

项目生产设备维护需要用润滑油，废矿物油及其包装物产生量约为 0.15t/a ，此类废物属于危险废物，类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。此类废物收集后在厂内危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

③消毒剂废包装物

根据建设单位提供的资料，项目运营期采用次氯酸钠溶液用于厂内和污水处理站出水消毒，消毒剂废包装物产生量约 0.3t/a ，属于危险废物。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危废类别为 HW49，危废代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染

性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），此类废物收集后在厂内危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

④含油废抹布

含油废抹布产生量为 0.005t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW49（其他废物），代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。此类废物收集后在厂内危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

⑤废试剂盒

项目检验室主要进行物理及微生物检验，检验过程中会产生废试剂盒，根据表 3.2-1 可知，项目检验过程中试剂盒用量约为 0.076t/a，因此废试剂盒产生量为 0.076t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），危险废物类别为 HW49（其他废物），代码为 900-047-49（生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等）。此类废物收集后在厂内危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处置。

表 3.8-13 固体废物产生情况一览表

	名称	废物代码	产生量 t/a	形态	处理处置方式	处理量 t/a	排放量 t/a
固体废物	生活垃圾	/	14.4	固态	环卫部门清运	14.4	0
	病死家禽/不合格病肉	135-001-S13	20.5	固态	委托长泰县利民农业科技有限公司无害化处理	20.5	0
	蜡毛混合物	900-099-S17	150	固态	由厂家提纯回收	150	0
	检验后碎肉	135-001-S13	20.5	固态	外售给有机肥料生产厂家作为原料使用	20.5	0
	屠宰残余物	135-001-S13	2936.47	固态		2936.47	0
	腌制废料及残渣	135-002-S13	1.52	固态		1.52	0
	禽类粪便	030-001-S82	140.5	固态		140.5	0
	自建污水处理站污泥	135-001-S07	195.29	固态		195.29	0
	自建污水处理站油脂	135-001-S07	30	液态	交由专门回收处	30	0

废离子交换树脂	900-008-S59	1.13	固态	置的单位处理	1.13	0
废包装材料	900-003-S17	0.5	固态	由相关厂家回收进行资源化利用	0.5	0
废试剂盒	900-047-49	0.076	固态	委托有资质的单位进行处置	0.076	0
含油废抹布	900-041-49	0.005	固态		0.005	0
废冷冻机油	900-219-08	0.1	液态		0.1	0
废矿物油及其包装物	900-249-08	0.15	固态/液态		0.15	0
消毒剂废包装物	900-041-49	0.3	固态		0.3	0

表 3.8-14 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	含油废抹布	HW49	900-041-49	0.005	设备保养	固态	含油废抹布	含油废抹布	每天	T/In	委托有资质的单位处理
2	废冷冻机油	HW08	900-219-08	0.1t/a	设备保养	液态	废矿物油	废矿物油	每季度	T, I	
3	废矿物油及其包装物	HW08	900-249-08	0.15	设备维修	液态	废矿物油	废矿物油	每季度	T, I	
4	消毒剂废包装物	HW49	900-041-49	0.3	废水治理	固态	次氯酸钠溶液	次氯酸钠溶液	每天	T/In	
5	废试剂盒	HW49	900-047-49	0.076	检验工序	固态	废试剂盒	废试剂盒	每天	In	

3.8.5 污染源强汇总

项目污染物排放总量见表 3.8-15。

表 3.8-15 本项目主要污染物排放量核算汇总 单位 t/a

环境要素	主要污染物		产生量	削减量	排放量
废水	综合废水	COD	296.06	252.88	43.18
		BOD ₅	162.51	146.8	15.71
		SS	162.11	152.7	9.41
		NH ₃ -N	9.29	7.96	1.33
		总氮	29.98	25.73	4.25
		总磷	4.44	3.9	0.54
		动植物油	22.47	20.76	1.71
		粪大肠菌群	1.5*10 ¹² (个/a)	5.4*10 ¹¹ (个/a)	9.6*10 ¹¹ (个/a)
废气	有组织	NH ₃	0.5466	0.3829	0.1637
		H ₂ S	0.057	0.0401	0.0169
		非甲烷总烃	0.0768	0.0307	0.0461
		SO ₂	0.258	0	0.258
		NO _x	1.022	0	1.022
		颗粒物	0.064	0	0.064

	无组织	NH ₃	0.1335	0.0216	0.1119
		H ₂ S	0.0166	0.0019	0.0147
		非甲烷总烃	0.0192	0	0.0192
固废	固废	生活垃圾	14.4	14.4	0
		一般固废	3496.41	3496.41	0
		危险废物	0.631	0.631	0

3.9 非正常工况

本项目停电、锅炉检修维护过程中生产线停止运行，并不会造成废水、废气的异常排放。因此，本项目非正常排放为环保设施故障产生的“三废”排放。

(1) 生产废水非正常排放情况

非正常排放的废水污染源主要是污水处理设施不能正常发挥作用时，以最不利情况污水处理站失效考虑(各污染物处理效率均为0)，未经有效处理的废水所含COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷等污染物浓度将无法满足排放标准。若此类废水流出，会对当地水环境造成污染。因此，必须强化工程污水处理设施运行管理，杜绝此类情况发生。

一旦因设备故障等因素导致非正常排放，废水将立即被引入500m³事故应急池。现场人员会在3分钟内关闭进水阀与雨水切换阀，确保废水不外流。维修组10分钟内开展故障设备抢修。同时，若涉及火灾等情况，消防组启动喷淋系统与灭火器控制火情，抢险组对坍塌区域进行支撑加固。

若遇停电事故，生产随即停止，部分废水留存于调节池和处理设施内，其余废水排入事故应急池。通过全流程管控体系、分级应急响应及长效保障机制，如在废水总排放口安装自动监测设备实时监测，超标即触发声光报警并推送异常数据；实行24小时值班制，建立设备维保与事故排放申报制度；每月核查应急物资储备清单，每季度开展实战演练并与相关部门建立24小时联动机制等措施，可有效杜绝事故废水排放。

(2) 废气非正常排放情况

废气非正常排放主要是本项目正常生产时，废气处理设备出现故障，使处理效率下降或失灵，导致废气非正常排放。本项目按照低氮燃烧器故障失效、生物喷淋塔装置故障失效，最严重的情况考虑，项目废气非正常排放情况见表3.9-1。

表 3.9-1 非正常工况下废气排放情况一览表

非正常	非正常排	污染物	非正常排放	非正常排放浓	单次持续	年发生频
-----	------	-----	-------	--------	------	------

排放源	放原因		速率（kg/h）	度（mg/m³）	时间/h	次/次
DA001	废气处置 装置失效， 处理效率 为0	SO ₂	0.0299	37.19	1	1~2
		NO _x	0.1395	173.72	1	1~2
		颗粒物	0.0074	9.22	1	1~2
DA002		氨	0.0159	0.455	1	1~2
		硫化氢	0.0047	0.135	1	1~2
		非甲烷总烃	0.0089	0.254	1	1~2
DA003		氨	0.0473	9.46	1	1~2
		硫化氢	0.0019	0.38	1	1~2

注：DA001 非正常排放情况主要为低氮燃烧装置失效，项目采用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）中关于燃气工业锅炉的废气产排污系数（天然气）中氮氧化物为 18.71 千克/万立方米-燃料（无低氮燃烧）的产污系数计算非正常排放源强。

拟建项目废气处理系统如发生故障，处理效率降低或完全失效，废气污染物排放量增大，造成非正常排放。主要为屠宰区、自建污水处理站的除臭装置或者锅炉运行过程中低氮燃烧器发生事故时，废气的排放浓度较高，因此，项目建设运行后，企业应加强在岗人员培训和对工艺设备运行的管理，尽量降低、避免非正常情况的发生，当废气处理设施出现故障不能短时间恢复时，应停车检修。

（3）非正常工况防范措施

拟建项目环保设施均属常规设施，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。

③如出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后方可再进行生产。

为防止上述非正常情况的发生，平时要加强管理与设备维护，确保整个设施正常运行。事故发生时，在最短的时间内进行修复。如不能及时修复，停止生产处理。

3.10 清洁生产

3.10.1 清洁生产概述

清洁生产是一种新的创造性思想，该思想将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。对于生产过程，要节约

原材料和能源，淘汰有毒原料，减少和降低所有废弃物的数量和毒性；对产品，要减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务，要将环境因素纳入设计和所提供的服务中。简言之，清洁生产就是使用更清洁的原料，采用更清洁的生产过程，生产更清洁的产品或提供更清洁的服务。

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

3.10.2 清洁生产分析

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

整个厂区布局及车间工艺流程结合厂内建筑的实际情况，并根据国内外相关标准进行设计，技术紧凑、合理，符合公司生产需要。清洁区、非清洁区划分明确，防止产品交叉污染；功能区、非功能区划分明确，防止产品受外界环境污染；人流、物流、水流、气流，流向与工艺流程加工流向基本一致。屠宰过程严格遵守相关操作规范。生产中引入监控系统，对活禽的收购、生产加工、检验检疫的每一个重要环节进行监督控制，确保成品肉质的安全可靠。

3.10.3 原料及产品的清洁性分析

本项目屠宰的活禽来自周边专业养殖基地、养殖公司或养殖场，饲养规范，并经当地动物防疫监督机构检验合格，符合清洁生产要求。本项目的主要产品为白条活禽及肉类加工半成品，其产品卫生、营养价值高，均不会直接对环境造成污染，属清洁无害产品。严格按照生产工艺规程进行操作，提高产品的质量。

3.10.4 节能降耗措施

(1) 节约水资源措施分析

项目用水主要是生活用水和生产用水。为控制用水，达到节约用水的目的，本项目拟采取以下措施：

- ①严格控制卫生洁具的选型，不得使用水箱容量大于9升的洁具；
- ②采用瓷芯水阀和铝塑复合管材；
- ③加强生产管理，经常检查设施的完好情况，及时检修有问题的设备，确保水循环系统设施的正常运转，提高水的利用率；
- ④考虑屠宰废水经自建污水处理站处理达标后，中水回用于屠宰车间清洗地面用水。

(2) 资源能耗利用综合分析

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

3.10.5 生产工艺及装备要求

(1) 生产工艺先进性

- ①本项目以活禽等为原料，企业采用半机械化屠宰生产线，减少人工消耗并提升生产效率，工艺先进、成熟、易于操作控制、对环境影响小。
- ②项目生产设备齐全，包括对废弃物的综合利用，屠宰及肉类加工产生的废弃物均有效处理，可实现资源的合理利用。
- ③通过加强管理，控制厂内用水量，节约资源，减少污染物的排放。制定节能节水制度，安装自动控制节能节水装置，优化各工艺用水，减少水量和污染物的产生。

(2) 生产设备先进性

凡是与肉品接触的工器具及有关设备均采用不锈钢材料或无毒塑料制作，特别是不锈钢材料的质量确保食品卫生的要求，并要达到防腐、防酸的要求。项目采用人工结合机械化设备，工艺设备成熟，提高了生产的半自动化控制水平，生产设备性能好、效率高、功率大，可靠性强，并且降低了能耗和物耗。

综上所述，本项目屠宰技术可实现节能降耗，降低运行成本，生产工艺成熟，生产

设备较为先进，因此本项目选用的生产工艺技术和设备可达到清洁生产水平。

3.10.6 资源能源利用分析

本项目使用的锅炉燃料为天然气。根据《福建省生态环境厅 福建省市场监督管理局 福建省发展和改革委员会 福建省工业和信息化厅 福建省财政厅关于印发<关于全面推进锅炉污染治理促进清洁低碳转型的意见>的函》（闽环规〔2023〕1号）可知，天然气不属于高污染燃料，且燃烧后排放的废气可符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）特别排放限值，属于清洁能源。

3.10.7 污染物产排指标

本项目在采用先进生产工艺和装备的同时，注重生产全过程的“三废”控制。

（1）项目废水、废气、噪声经有效措施处理后均可满足达标排放的要求。

（2）本项目生产过程产生固废均得到合理处置，达到零排放。根据废物的性质尽可能采用综合利用措施，经分析本次可以采取的废物综合利用措施如下：

①生活垃圾配备建设生活垃圾临时收集桶，由环卫部门统一清运；

②病死禽/不合格病肉集中收集于冰柜暂存后委托长泰县利民农业科技有限公司进行无害化处理；

③家禽粪便、检验后碎肉、不可食用内脏、肠胃内容物、腌制废料及残渣、自建污水处理站污泥经收集后暂存于一般固废暂存间，外售给有机肥料生产厂家作为原料使用；

④污水处理站隔油池及气浮处理单元清理出的废油脂经收集后交由专门回收处置的单位处理，蜡毛混合物经收集后由厂家提纯回收，废离子交换树脂由专门回收处置的单位处理，废包装材料由相关厂家回收进行资源化利用；

⑤废冷冻机油、废矿物油及其包装物、消毒剂废包装物、含油废抹布暂存于危废暂存间，交由有资质单位处置。综上所述，项目污染源产排情况均满足清洁生产的要求。

综上所述，项目污染源产排情况均满足清洁生产的要求。

3.10.8 环境管理要求

（1）制定完善的《突发环境事件应急预案》和《食品安全事件应急预案》，健全环境管理制度，记录运行数据并建立环保档案；建立日常监测制度，并委托有资质的单位进行定期监测，并保存完整的监测记录。

(2) 制定利于清洁生产的管理制度和岗位操作章程；制定专门管理制度和可持续清洁生产计划，推行 ISO14000 环境管理体系。

(3) 对员工进行严格岗前培训，树立其清洁生产意识。

(4) 制定清洁生产奖励及惩罚措施，提高员工清洁生产积极性。

(5) 杜绝固废运输过程中产生的跑冒滴漏现象，加强固废间的环境管理。

(6) 加强车辆冲洗水收集系统的管理，防止污水溢流至外环境，做好雨污分流。

3.10.9 清洁生产水平评定

根据建设项目环境影响评价清洁生产分析程序，清洁生产评价指标可分为六大类：生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标和环境管理要求。由于国家尚未颁布屠宰行业清洁生产指标体系，因此，环评参照屠宰行业有关规范和标准的要求以及同行业清洁生产体系要求作为本项目清洁生产的指标。本项目清洁生产评价指标如下表 3.10-1。

表 3.10-1 项目清洁生产评价指标一览表

评价指标	清洁生产指标	本项目符合性
生产工艺与装备要求	厂区是否分开设置生产区和非生产区	是
	厂区内是否未布置与生产加工无关的饲养场所	是
	人流、物流是否互不干扰	是
	地面是否采用不渗水、防滑、易清洗、耐腐蚀材料	是
	是否采用先进的击晕工艺	是
	是否采用先进的机械设备	是
产品指标	产品质量合格率达 100%	是
	是否达到《无公害食品禽肉及禽副产品》（NY5034-2005）要求	是
	产品质量合格率达 100%	是
废物回收利用指标	油脂回收率是否>75%	是
	血液回收率>80%	是
	胃肠内容物回收率>60%	是
	毛羽回收率>90%	是
环境管理要求	是否符合规划	是
	布局是否合理	是
	是否有符合规定的水源	是
	屠宰人员是否取得健康证明	是
	是否有动物防疫合格证	是

	从业人员是否持证上岗	是
	屠宰废物是否按规范无害化处理	是

从以上分析可以看出，本项目各项指标都达到了各项规范和标准要求，根据工程分析以及建设单位提供的资料，该项目产品、原料、工艺及设备满足国内先进清洁生产水平，污染物排放控制较好，且可实现资源的综合利用。本评价认为项目工程生产工艺与装备、资源能源利用、污染物产生、废物回收利用、环境管理等各方面清洁生产水平达到国内先进水平的要求，符合清洁生产的要求。

3.10.10 清洁生产建议

本项目清洁生产水平能够达到国内同类先进水平，建议单位贯彻清洁生产的指导思想，生产中研究出更多清洁生产方案。

- (1) 建立节水计划，进行用水定额管理。
- (2) 进一步采用先进工艺，提高废物利用率。
- (3) 加强企业生产过程中的规范操作，保证屠宰生产维持在正常工况下。
- (4) 加强员工清洁生产意识培训，进行企业清洁生产审核。

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

3.10.11 小结

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

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境

4.1.1 地理位置

长泰区属漳州市辖区，东邻厦门市，西接华安县和漳州芗城区，南连漳州龙文区及龙海区，北与安溪县接壤地理坐标为北纬 $24^{\circ}33'-24^{\circ}54'$ ，东经 $117^{\circ}36'-117^{\circ}57'$ 。长泰区交通便捷，区位条件优越，有省级公路和324、319国道、福诏高速公路与鹰厦铁路相连，长泰经济开发区地处长泰区“东大门”，距长泰城区3公里，南去漳州市区22公里，厦成高速公路在此设有出入口、服务区各1个，从天柱山互通到厦门海沧只有28公里。

项目选址于福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区，根据现场勘查，项目东侧为福建佳派包装有限公司及福建韵动体育用品有限公司，西侧为福建童博士日用制品有限公司，南侧为工业未利用地与康多乐有限公司，北侧为规划道路与福建文盛矿业有限公司，距离项目最近的敏感目标为位于项目南侧265m的龙东村。

项目地理位置详见图4.1-1，周边环境示意图见图4.1-2，周边环境现状图见图4.1-3。

4.1.2 地形地貌

长泰区地处戴云山脉向南面的漳州平原和东南面的厦门沿海平原过渡地带，形如蒲扇状，东西宽36km，南北长36.5km。地形地貌突出两大特征：

地形：地势由东、北、西三面的中山向中部和南部的河谷平原呈层状逐级降低，依次排列为中山—低山—丘陵—台地—平原，从而构成了北高南低向南开口的马蹄状地貌特征。境内丘陵山地面积约占74.5%，谷地、台地、平原约占17.5%，水面约占9%。

地貌：为以丘陵山地为主的多样性地形地貌特征：中南部龙津溪中下游河谷两侧为海拔20m以下的平原，是福建省最大的平原——漳州平原的组成部分。总面积84.02km²，占全县总面积的9.2%，其中珠浦村排涝站为全县最低处，海拔只有7m。平原两侧为海拔20~50m的台地，总面积83.2km²，占全县总面积9.12%，是全县村庄主要分布区。东部、北部和西部多为海拔500m以上的山峰有29座，最高峰吴田山海拔1128.7m。山地与台地之间为海拔50-500m的丘陵，总面积364.16km²，占全县总面积的39.9%，在各种类型中比重最大。此外，在山地和丘陵中还散布着大小山间谷盆29个，总面积64.16km²，占全县总面积的7.03%。

4.1.3 气候概况

长泰区所处区域属典型的亚热带海洋性季风气候。气候温暖，冬无严寒，夏无酷暑。与同纬度的其他地区相比，具有冬季较温暖、夏季较凉爽，气温年、日差较小的海洋性气候特点。最冷月(一月)平均气温12.6℃，最热月(七月)平均气温28.6℃，全年平均气温21℃。全年日照充足，热量丰富，无霜期长。多年平均日照时数为2000小时左右，年平均太阳辐射总量达127.8千卡/cm²，全年无霜期长达328天(霜日仅6—8天)，作物几乎整年都可以生长。平均年降水量1500mm左右。受东亚季风环流影响，年降水量有75%以上集中在春夏两季，秋冬两季降水量较小，而且降水量的年际变化也较大，年平均相对湿度78-83%。

4.1.4 水文概况

长泰区主要河流龙津溪、高层溪、马洋溪和坂里溪4条，都属山地性河流，流程短、落差大、水流急，水量丰富而季节变化明显。河谷形态多呈串珠状，水能丰富便于开发，流经当地的主要河流为龙津溪。

龙津溪是九龙江北溪的支流，发源于安溪县境内的佛耳山南麓，自北向南流经安溪县的西坪、龙涓、虎丘及长泰区枋洋、岩溪、武安镇等乡镇，在长泰区洛滨汇入九龙江北溪，流域总面积 907km²，河道全长 80 公里，河道平均坡降 5.5‰，是长泰区最大的河流。该溪水量充沛，多年平均降雨量 16815mm，平均径流深为 945mm，多年平均流量为 27.2m³/s,径流总量 8.57 亿 m³，径流变差系数 CV=0.30。项目区域水系分布情况见图 4.1-4、图 4.1-5。

4.1.5 土壤

长泰区土壤分为水稻土、冲积土、砖红壤、红壤、黄壤等5种土类和14个亚类55种土属种。其中砖红壤性红壤主要分布于海拔300m以下的低丘，是南亚热带季雨林下形成作为地带性土壤；红壤主要分布于海拔300-1000m的山地丘陵，是中亚热带常绿阔叶林生物气候条件下形成的地带性土壤；黄壤主要分布于海拔1000m以上的吴田山一带。水稻土是由各类土壤长期种植水稻发育而成。

4.1.6 植被

由于长期受人类活动的影响，长泰区现存植被主要是人工次生植被。常见的常绿阔叶林树种主要为木荷、桉树、相思树、樟楠等；针阔混交林以杉木+乌墨、杉木+建柏、杉木（马尾松）+火力南、杉木+柠檬桉为主；针叶林以杉木和马尾松为主；竹林有麻竹、毛竹、绿竹、乌墨竹等。经济林有油茶、油桐、南岭黄木云、牛力吧、三叶橡胶、黑荆树、紫胶寄生树、茶叶、荔枝、龙眼等。

长泰经济开发区建设所涉及的区域主要是海拔150米以下的低丘、农田和园地等，其中低丘除少数山脊和坡地有人工种植的用材林—巨尾桉林外，多为经济林植被，主要为龙眼林和荔枝林，评价区的农田除极少数区域仍种植水稻外，绝大多数农田已用于种植龙眼、香蕉和甘蔗等果树和糖料作物。

4.2 社会环境概况

4.2.1 长泰区社会环境概况

长泰区原为长泰县，2021年，撤销长泰县，设立长泰区。长泰区下辖4个镇、1个乡：武安镇、岩溪镇、陈巷镇、枋洋镇、坂里乡，另有国营古农农场、马洋溪生态旅游区、林墩工业区、长泰经济开发区，共58个村、30个社区。区政府驻武安镇解放路84号。长

泰区户籍人口21万人，外来人口12万人。

2020年，长泰区地区生产总值344.5亿元，下降3.6%。其中，第一产业增加值19.8亿元，增长4.3%。第二产业增加值225.7亿元，下降6.7%。第三产业增加值99.1亿元，增长4.2%。2021年，长泰区地区生产总值375.2亿元，增长7.5%。

4.2.2 长泰区工业区银塘工业园区概况

根据《漳州市长泰县工业区总体规划（2017-2030）环境影响报告书》及其批复（泰建[2019]11号），长泰区工业区及银塘工业区规划情况如下：

（1）规划范围

长泰区工业区规划总面积40.85km²，包括东侧的港园工业组团、兴泰工业组团，共计23.08km²，官山服务中心3.46km²；西侧的银塘工业组团14.31km²。

（2）规划空间结构

规划区外“一心、一带、一轴”，规划区内“一心、三组团”规划结构。

规划区外：“一心”：规划长泰县城地处长泰工业区核心位置，作为工业区的综合服务中心，是政治、经济、文化、科技、金融、商业、信息及居住中心，对工业区起到带动辐射作用。“一带”：指贯穿规划区南北的龙津溪所构成的滨水景观带，形成环绕规划区的生态景观带。“一轴”：指贯穿东西向的银泰路（东银泰东路至西银泰西路）形成规划区东西向的产业发展轴线。

规划区内：“一心”：指官山服务中心，位于规划区东侧南部，作为科研孵化基地和发展企业总部经济等为主的配套服务中心。“三组团”：指规划区所包括的兴泰工业组团、港园工业组团和银塘工业组团。

（3）规划用地布局

规划总面积4085.09hm²。其中，城市建设用地3563.63hm²，占总用地的87.24%；非建设用地444.03hm²，占总用地的10.87%；村庄建设用地77.43hm²，占总用地的1.90%。

（4）产业规划和布局

长泰区工业区各组团主导产业详见表4.2-1。

表4.2-1 长泰工业区各组团主导产业一览表

工业组团	主导产业
港园工业组团	文体用品产业、电子信息产业

兴泰工业组团	文体用品产业、光电照片产业、机械制造业、新能源产业
银塘工业组团	高端装备产业、智能家居产业、保健食品产业
官山工业组团	造纸及纸制品产业、生物医药产业、电机制造业

4.3 环境质量现状调查与评价

4.3.1 大气环境现状调查与评价

4.3.1.1 环境空气达标区判定

根据漳州市生态环境局关于2023年1~12月份各县（市、区）环境空气质量排名情况的函，经整理，长泰区近一年度各月环境空气质量情况详见表4.3-1。项目所在区域环境空气质量总体良好，能够符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

表 4.3-1 长泰区 2023 年度各月环境空气质量一览表

月份	排名	县(市、区)	综合指数	达标天数比例 (%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO 95per	O ₃ -8h 90per	首要污染物
1	4	长泰区	2.17	96.8	0.003	0.014	0.035	0.021	0.6	0.083	细颗粒物
2	9	长泰区	2.82	100	0.004	0.024	0.045	0.023	0.8	0.104	细颗粒物
3	7	长泰区	3.31	100	0.006	0.028	0.055	0.027	0.6	0.128	臭氧
4	10	长泰区	2.75	100	0.006	0.017	0.046	0.022	0.7	0.122	臭氧
5	2	长泰区	2.33	100	0.004	0.013	0.033	0.019	0.6	0.124	臭氧
6	1	长泰区	1.48	100	0.003	0.006	0.015	0.008	0.6	0.110	臭氧
7	3	长泰区	1.36	96.8	0.002	0.006	0.015	0.007	0.6	0.100	臭氧
8	5	长泰区	1.61	100	0.004	0.008	0.018	0.011	0.6	0.100	臭氧
9	8	长泰区	1.78	100	0.004	0.010	0.021	0.010	0.7	0.111	臭氧
10	3	长泰区	1.97	100	0.004	0.010	0.027	0.015	0.6	0.109	臭氧
11	3	长泰区	2.38	100	0.006	0.016	0.036	0.019	0.6	0.108	臭氧
12	5	长泰区	2.60	100	0.005	0.026	0.033	0.023	0.8	0.086	细颗粒物

根据《漳州市 2023 年 12 月和 1~12 月各县（区）及开发区（投资区）环境空气质量排名情况》（<http://www.zhangzhou.gov.cn/cms/html/zzsrmzf/2024-01-29/1639269790.html>），2023 年漳州市长泰区 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别是 4μg/m³、15μg/m³、31μg/m³、17μg/m³，CO 24 小时平均第 95 百分位数为 0.7mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 115μg/m³，各污染物平均浓度均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值。

项目所在长泰区属于环境空气质量达标区。

4.3.1.2 基本污染因子现状调查与评价

根据查询环境空气质量模型技术支持服务系统，本评价基本污染因子现状调查采用 2023 年的连续 1 年监测数据进行评价，详见表 4.3-2。

表 4.3-2 基本污染物环境质量现状

污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	超标率 %	达标情 况
SO ₂	24h 平均第 98 百分位数	150	10	6.67	0	达标
	年平均	60	4	6.67	/	达标
NO ₂	24h 平均第 98 百分位数	80	45	31.25	0	达标
	年平均	40	15	37.50	/	达标
PM ₁₀	24h 平均第 95 百分位数	150	84	36.67	0	达标
	年平均	70	31	44.29	/	达标
PM _{2.5}	24h 平均第 95 百分位数	75	44	36.00	0	达标
	年平均	35	17	48.57	/	达标
CO*	24h 平均第 95 百分位数	4	0.7	17.50	0	达标
O ₃	日最大 8h 滑动平均值的第 90 百分位数	160	115	71.88	0	达标

注：“*”表示 CO 浓度单位为 mg/m^3

4.3.1.3 其它污染物环境质量现状

(1) 监测点位和监测因子

本项目主要特征因子为 H₂S、NH₃、臭气浓度、非甲烷总烃。建设单位委托深圳市鸿瑞检测技术有限公司于 2024 年 10 月 30 日~11 月 05 日对 NH₃、H₂S、臭气浓度现状进行监测；于 2025 年 03 月 25 日~03 月 31 日对非甲烷总烃现状进行监测。

(2) 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求及项目大气环境影响评价等级，本次评价在项目厂址及西北侧敏感点东安石自然村各设 1 个环境空气监测点进行监测。监测点位布设情况见表 4.3-3 和图 4.3-1。

表 4.3-3 监测点位基本信息

监测点位	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1 厂区内西北侧	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、非甲烷总烃	2024 年 10 月 30 日~11 月 05 日	/	/
G2 东安石自然村		/2025 年 03 月 25 日~03 月 31 日	SW	580

(3) 监测项目

监测因子：NH₃、H₂S、臭气浓度、非甲烷总烃。

(4) 监测时间及监测频率

NH₃、H₂S、臭气浓度于 2024 年 10 月 30 日~11 月 05 日连续监测 7 天；非甲烷总烃于 2025 年 03 月 25 日~03 月 31 日连续监测 7 天。

(5) 监测分析方法

各监测项目的分析方法见表 4.3-4。

表 4.3-4 环境空气监测项目及分析方法一览表

序号	检测项目	检测依据	检出限
1	H ₂ S	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003)第五篇-亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m ³
2	NH ₃	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	0.01mg/m ³
3	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 (HJ 1262-2022)	/
4	非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ 604-2017)	0.07mg/m ³

(6) 评价方法

大气环境质量现状评价采用单项目污染最大污染指数法加超标率法进行评价，计算公式如下：

$$I_{ij} = C_{imax}/C_{oi}$$

式中：C_{imax}—第 i 个项目监测浓度的最大值，mg/m³；

C_{oi}—第 i 个项目评价标准值，mg/m³；

I_{ij}—第 i 个项目污染指数，I_i≤1，清洁；I_i>1，污染。

(7) 现状监测及评价结果

根据现状监测结果对照评价标准，对现状监测结果进行整理分析，见表4.3-5。

表 4.3-5 环境空气质量现状监测结果及分析一览表

监测点	污染物	监测值范围 (mg/m ³)	监测均值 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	评价指数	超标率
G1厂区内西北侧	NH ₃	<0.01~0.08	0.03	0.2	0.05~0.4	0
	H ₂ S	<0.001	<0.001	0.01	0	0
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	20	0	0
	非甲烷总烃	<0.46~0.85	0.66	2.0	0.23~0.425	0
G2东安石自	NH ₃	<0.01~0.07	0.03	0.2	0.05~0.35	0

然村	H ₂ S	<0.001	<0.001	0.01	0	0
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	20	0	0
	非甲烷总烃	<0.47~0.88	0.67	2.0	0.235~0.44	0

评价结果表明，项目周边各现状监测点位污染评价因子评价指数均小于1，总体而言，项目区域环境空气质量符合大气环境二类功能区要求，区域环境空气质量良好。

4.3.2 地表水环境现状调查与评价

4.3.2.1 区域水环境质量达标性分析

根据漳州市生态环境局 2024 年 6 月 6 日发布的《2023 年漳州市生态环境质量公报》，2023 年全市生态环境质量保持在优良水平，全市主要流域水环境质量总体为优良，49 个主要流域考核断面中 12 个地表水国家考核断面 I 类~III类水质比例为 91.7%，同比持平，无劣 V 类水质，总体水质优良。

13 个县级以上集中式饮用水水源地水质良好，所有水源地各期监测值均达到或者优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，水质达标率 100%。

根据《漳州市水环境质量月报（2024 年 9 月）》，2024 年 9 月，全市“十四五”主要流域国省控水质监测断面，I ~III类的水质比例为 94%，其中 I 类水质断面 5 个，II 类水质断面 28 个，III类水质断面 14 个，IV类水质断面 3 个。2024 年 9 月，全市监测的 13 个集中式生活饮用水水源均达标（达到或优于III类标准）。达标率 100%。

综合分析，龙津溪水质基本满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，符合水环境功能区划要求。

4.3.2.2 区域水环境污染源调查

龙津溪水质虽满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，但根据漳州市长泰区人民政府 2025 年 02 月 06 日发布的《关于深化九龙江北溪流域（长泰段）生态环境综合治理工作措施》的通知，文件明确提出“到 2025 年，国控洛滨断面水质力争达到 II 类标准；2026 年确保达到 II 类标准；2027 年稳定达到 II 类标准”的核心目标，该断面位于龙津溪下游，是九龙江北溪水质的关键监测节点。因此，为了实现洛滨断面水质达 II 类的目标，提升龙津溪流域水环境质量十分关键。

经调查，龙津溪作为九龙江北溪重要支流其水质长期面临氨氮、总磷等指标压力，主要原因是流域内支流及排涝渠接纳了大量分散污染源，包括农村生活污水、农业面源

污染及非定点私宰点及散户屠宰的无序排放废水。这些分散污染源缺乏有效处理设施，导致未经处理的高浓度氨氮、总磷废水直接汇入水体，成为影响龙津溪水质的关键因素。

4.3.2.3 非定点私宰点及散户屠宰面源污染核算

根据漳州市长泰区农业农村局《漳州市长泰区规范家禽屠宰实施方案（暂行规定）》的函《漳泰农函[2025]24号》，长泰区内家禽年屠宰量为4597800羽。

表 4.3-6 非定点私宰点及散户屠宰面源污染核算表

污染物	屠宰量	产生系数	入河系数	排放量
氨氮	4597800 羽/年	92.5 克/百只	0.36	1.53t/a
总磷	4597800 羽/年	42.5 克/百只	0.36	0.70t/a

注：根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-135 屠宰及肉类加工行业系数手册》，鸡的氨氮、总磷产生系数分别为 74（克/百只）、34（克/百只），鸭的氨氮、总磷产生系数分别为 111（克/百只）、51（克/百只），由于市场、季节等原因难以确定鸡、鸭的具体屠宰数量，因此本次 4597800 羽家禽屠宰污染物排放量均保守以鸡及鸭的产污系数平均值进行计算。

入河系数参照《面源污染物入河（湖）量调查与核算》技术规范《T/HAEP1 03-2023》表 D.3，项目基础入河系数取 0.2（A 类区域）、地形修正系数取 1.2（丘陵地形）、降水修正系数取 1.5（降水量大于 1000mm），三者相乘得出入河系数，即 0.36。

本项目作为长泰区唯一合规的集中式家禽屠宰中心，通过整合原有分散屠宰产能，从源头切断私宰点无序排放对支流及排涝渠的污染输入。本项目年屠宰家禽 1005 万只（肉鸡 505 万只，肉鸭 400 万只，肉鸽 100 万只），年加工禽肉 0.5 万吨。根据工程分析，项目配套建设一座工艺为“格栅+沉砂池+调节+气浮+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池”的自建污水处理站进行废水处理达标后，通过市政污水管网排入长泰县银塘污水处理厂进行进一步处理，长泰县银塘污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A，即氨氮：5mg/L，总磷 0.5mg/L，经计算，通过长泰县银塘污水处理厂排放至金里排涝沟后汇至龙津溪的氨氮排放量为 0.959t/a，总磷 0.0959t/a。

综上所述，本项目建成后可实现增产减污，氨氮削减量为 0.571t/a，总磷削减量为 0.6041t/a（具体数据对比见表 4.3-7）。

表 4.3-7 非定点私宰点及散户屠宰与本项目建成后氨氮、总磷排放量一览表

污染物	非定点私宰点及散户屠宰	本项目	削减量
氨氮	1.53t/a	0.959t/a	0.571t/a
总磷	0.70t/a	0.0959t/a	0.6041t/a

项目建成后，可实现每年 0.571 吨氨氮、0.6041 吨总磷的削减，直接减少进入龙津河流域的污染物负荷，助力缓解支流及排涝渠的污染压力，为改善龙津溪整体水质创造条件。

4.3.3 地下水环境现状调查与评价

本评价为了解该区域地下水环境质量现状情况，根据深圳市鸿瑞检测技术有限公司于 2024 年 10 月 30 日对项目区域地下水环境质量现状进行监测评价。

(1) 监测布点

监测点位参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）进行布设，三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个，一般情况下，地下水水位监测点位数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍。地下水流向初步判断为自西北向东南。

结合当地水文情况，本次监测布设 6 个监测点，其中水质监测点 3 个（D1、D2、D3），水位监测点 3 个（D4、D5、D6）。其中 D1 布设于建设项目厂区内，D2 布设于上游，D3 布设于下游，符合建设场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个的要求。水环境现状监测点位见表 4.3-8，监测点位图见图 4.3-1。

表 4.3-8 地下水环境监测断面布设

编号	监测点位位置	监测因子
D1	厂区内西侧	水位、pH、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数
D2	东安石自然村	
D3	龙东村	
D4	东厝村	水位
D5	东安石自然村	
D6	龙东村	

(2) 监测时间及频次

2024 年 10 月 30 日，监测一次。

(3) 分析方法

地下水样分析按《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）和国家标准分析方法进行，具体见表 4.3-9。

表 4.3-9 地下水监测项目及分析方法一览表

检测项目	检测方法	方法来源	仪器	检出限
pH 值	电极法	HJ1147-2020	pH 计	--
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	双光束紫外可见分光光度计	0.025mg/L
硝酸盐氮	紫外分光光度法	HJ/T 346-2007	双光束紫外可见分光光度计	0.015mg/L
亚硝酸盐氮	分光光度法	GB/T 7493-1987	双光束紫外可见分光光度计	0.003mg/L
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法(萃取分光光度法)	HJ 503-2009	双光束紫外可见分光光度计	0.0003mg/L
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	GB/T 5750.5-2023 (7.1)	紫外可见分光光度计	0.002mg/L
砷	原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光分光光度计	3×10^{-4} mg/L
汞	原子荧光法	HJ 694-2014	原子荧光分光光度计	4×10^{-5} mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 7467-1987	可见分光光度计	0.004mg/L
总硬度	EDTA 滴定法	GB/T 7477-1987	--	5.0mg/L
镉	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局 2002 年	石墨炉原子吸收分光光度计	0.0001mg/L
铅				0.001mg/L
氟化物	离子选择电极法	GB/T 7484-1987	多参数分析仪	0.05mg/L
铁	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪	0.01mg/L
锰		HJ 776-2015		0.004mg/L
溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2023 (11.1)	万分之一电子天平	--
耗氧量	高锰酸钾滴定法	GB/T 11892-1989	--	0.5mg/L
硫酸盐	铬酸钡分光光度法(热法)	GB/T 5750.5-2023 (4.3)	紫外可见分光光度计	5mg/L
氯化物	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-2023 (5.1)	滴定管	1.0mg/L
总大肠菌群	多管发酵法	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2002年)第五篇第二章	生化培养箱	--
细菌总数	平皿计数法		菌落计数器	—
K ⁺	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计	0.05mg/L
Na ⁺		GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计	0.01mg/L
Ca ²⁺	原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计	0.02mg/L
Mg ²⁺	原子吸收分光光度法	GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计	0.002mg/L
HCO ₃ ⁻	滴定法	DZ/T 0064.49-2021	滴定管	5mg/L
CO ₃ ²⁻	滴定法	DZ/T 0064.49-2021	滴定管	5mg/L
Cl ⁻	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪	0.007mg/L
SO ₄ ²⁻	离子色谱法	HJ 84-2016	离子色谱仪	0.0115mg/L

(4) 监测结果

区域地下水水位监测结果见表 4.3-10、环境质量现状监测结果见表 4.3-11。

表 4.3-10 区域地下水水位现状监测结果

编号	监测点名称	水位 (m)
D1	厂区内西侧	28.3
D2	东安石自然村	27.5
D3	龙东村	33.7
D4	东厝村	28.9
D5	东安石自然村	31.7
D6	龙东村	34.2

表 4.3-11 区域地下水环境质量现状监测结果

检测项目	单位	监测结果			III 类标准限值
		D1	D2	D3	
pH 值	无量纲	7.3	7.2	7.2	$6.5 \leq \text{pH} \leq 8.5$
氨氮	mg/L	0.131	0.111	0.117	≤ 0.50
硝酸盐	mg/L	0.88	0.40	0.69	≤ 20.0
亚硝酸盐	mg/L	0.376	0.401	0.394	≤ 1.00
挥发性酚类	mg/L	ND	ND	ND	≤ 0.002
氰化物	mg/L	ND	ND	ND	≤ 0.05
砷	mg/L	ND	ND	ND	≤ 0.01
汞	mg/L	3.2×10^{-4}	2.9×10^{-4}	2.8×10^{-4}	≤ 0.001
六价铬	mg/L	ND	ND	ND	≤ 0.05
总硬度	mg/L	41.2	42.6	37.2	≤ 450
铅	mg/L	ND	ND	ND	≤ 0.01
氟化物	mg/L	ND	ND	ND	≤ 1.0
镉	mg/L	ND	ND	ND	≤ 0.005
铁	mg/L	0.15	0.11	0.09	≤ 0.3
锰	mg/L	0.042	0.039	0.059	≤ 0.1
溶解性总固体	mg/L	114	102	76	≤ 1000
耗氧量	mg/L	2.02	1.98	2.65	≤ 3.0
硫酸盐	mg/L	85	118	83	≤ 250
氯化物	mg/L	91.6	98.7	95.1	≤ 250
总大肠菌群	MPN/100mL	ND	ND	ND	≤ 3.0
菌落总数	CFU/mL	59	71	64	≤ 100
K ⁺	mg/L	1.18	1.39	1.26	--

检测项目	单位	监测结果			III 类标准限值
		D1	D2	D3	
Na ⁺	mg/L	1.70	1.39	2.06	--
Ca ²⁺	mg/L	11.4	16.5	14.7	--
Mg ²⁺	mg/L	1.06	1.62	1.66	--
HCO ₃ ⁻	mg/L	12.6	14.2	15.6	--
CO ₃ ²⁻	mg/L	ND	ND	ND	--
Cl ⁻	mg/L	2.6	2.1	2.5	--
SO ₄ ²⁻	mg/L	2.40	2.52	3.05	--

(5) 评价方法

采用单项标准指数评价方法，公式如下：

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

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{Si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

其中，pH 值的标准指数计算公式：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

(6) 现状评价结果

地下水现状评价结果见表 4.3-12。

表 4.3-12 地下水水质标准指数一览表

项目	D1	D2	D3
pH 值	0.2	0.13	0.13
氨氮	0.26	0.22	0.23
硝酸盐	0.04	0.02	0.03
亚硝酸盐	0.38	0.40	0.39

项目	D1	D2	D3
挥发性酚类	0.08	0.08	0.08
氰化物	0.02	0.02	0.02
砷	0.03	0.03	0.03
汞	0.32	0.29	0.28
六价铬	0.04	0.04	0.04
总硬度	0.09	0.09	0.08
铅	0.05	0.05	0.05
氟化物	0.03	0.03	0.03
镉	0.01	0.01	0.01
铁	0.50	0.37	0.30
锰	0.42	0.39	0.59
溶解性总固体	0.11	0.10	0.08
耗氧量	0.67	0.66	0.88
硫酸盐	0.34	0.47	0.33
氯化物	0.37	0.39	0.38
总大肠菌群	<1	<1	<1
菌落总数	0.59	0.71	0.64

注：部分检测结果为未检出，以检出限的 50%计。

由上表可知，各监测点位各监测项目均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中的 III 类标准，区域地下水水质现状良好。

4.3.4 声环境现状调查与评价

(1) 监测点布设

在项目厂址厂界四周布设 4 个声环境现状监测点，监测点位图见图 4.3-1。

(2) 监测时间和项目

2024 年 10 月 30 日监测，等效连续 A 声级（Leq）。

(3) 监测方法

本次声环境质量现状监测按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中规定方法进行。采用多功能声级计、声校准器。

(4) 监测结果与评价

项目所在区域声环境质量现状监测及评价结果见表 4.3-13。

表 4.3-13 噪声监测结果

监测点位	监测日期	监测时段	监测时段	检测结果	标准限值	达标情况
N1厂区北外一米处	2024.10.30	昼间	10:00-10:10	68.4	70	达标
		夜间	22:00-22:10	53.0	55	达标
N2厂区东外一米处		昼间	10:13-10:23	62.2	65	达标
		夜间	22:13-22:23	51.7	55	达标
N3厂区南外一米处		昼间	10:27-10:37	61.8	65	达标
		夜间	22:26-22:36	52.3	55	达标
N1厂区西外一米处		昼间	10:41-10:51	62.3	65	达标
		夜间	22:40-22:36	51.9	55	达标

由上表可知，项目北侧监测点符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余厂界符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

4.3.5 生态环境现状调查与评价

该调查主要是针对区域的陆地生态环境进行现状调查，同时根据周围环境、历史资料 and 周围人群，调查项目区域建设前陆地生态环境特征，调查区域为项目评价范围内。

4.3.5.1 现状用地情况

项目选址于福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区，总用地面积为 19983m²，项目用地现状为工业用地，占地上无重点保护植物分布，项目占地地块目前均已进行水泥地面硬化，且项目周边没有自然保护区、风景名胜区等。

4.3.5.2 周边植物资源

经现场勘查，项目周边陆生植被项目周边覆盖有灌草群落以及荒草群落等。

(1) 灌草群落

项目周边灌木主要为芒箕草、海金沙、桃金娘等。群落覆盖度 80%，高 0.7-0.9m。以桃金娘、岗松为优势种。草本层覆盖度 70%，以芒箕为草本层优势种。

(2) 荒草群落

项目周边有零星分布的小块闲置地，仅生长芳草植物、分布类芦、芒草、铺地黎、野草茂等多种荒草植物。

4.3.5.3 动物资源

经过现场调查，在生态现状评价范围内及周边未发现国家保护的珍稀、濒危动物，现有动物均为常见动物。评价区域范围内及周边主要为低山、丘陵，动物以稀疏林地、灌草丛活动的类群为主体，目前该地区常见的野生动物主要有哺乳类动物如华南兔、赤腹松鼠、中华竹鼠、褐家鼠、猪獾、黄鼠狼、蝙蝠；鸟类池鹭、鹧鸪、燕子、杜鹃、林鹰、翠鸟、喜鹊、画眉、山树莺、文鸟；爬行类石龙子、草晰、赤练蛇、红点锦蛇、乌梢蛇、三索蛇、金环蛇；两栖类蟾蜍、树蛙、姬蛙等。此外还有蚂蚁、蜂、蝴蝶、蜻蜓、蚱蜢、螳螂等昆虫。

4.3.5.4 生态环境现状结论

项目位于福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区，用地现状为工业用地，评价区域内目前均已进行水泥地面硬化。实地调查发现，项目周边植物多为荒草群落，野生植物群落较少，未发现珍稀保护植物；未见大型野生动物，陆生动物除了昆虫之外，脊椎动物的种类并不多，无珍稀物种。总体而言，项目所在地的生态环境质量良好。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期水环境影响分析

施工期水污染源主要为施工机械清洗废水、施工人员少量生活污水等，排放的污染物主要为 COD 和 SS。在施工期应采取以下水污染防治措施：

（1）施工生活污水

为控制生活污水的排放量，主要施工居住场所应租用附近的民房，尽量缩小施工营地的规模，施工营地应配套建设化粪池等生活污水处理设施，化粪池粪便可由当地农民用作农家肥，用于临近农作物的施肥灌溉，禁止生活污水直接排入水体。

（2）施工机械、施工车辆清洗废水控制措施

①减少清洗废水量措施：加强施工机械的清洗管理，尽量要求活动的施工机械以及施工车辆到附近专业车辆清洗处清洗，固定在现场的施工机械应采用湿抹布擦洗，尽量减少冲洗量，若在现场清洗，应建设简易的临时沉淀池进行处理后回用。

②清洗废水处理措施：施工机械清洗废水主要含有泥土等悬浮物质（SS），应设置简易的沉淀设施沉淀后回用。

③施工泥浆水控制措施：水泥搅拌站周边应设置简易的泥浆水收集池，使之自然渗透过滤，避免泥浆水直接流入周边河流，影响河流水质环境。

④施工材料特别是机械燃料油料等的储存场所不宜设在河流岸边，以防止泄漏或被暴雨冲刷进入水体而污染水质。

综上所述，施工单位加强管理，施工期废水采取治理措施后基本不会对周围地表水水质产生不良影响。

5.1.2 施工期环境空气影响分析

（1）施工扬尘

施工扬尘主要有砂土等建筑材料运输过程和堆放场地的扬尘，以及施工场地的扬尘等。扬尘产生量与砂土的粒度及湿度、风况、装卸、施工作业方式和施工管理水平等因素密切相关，难以定量估算。但就正常情况而言，扬尘量与砂土的粒度、湿度成反比，而与地面风速及地面扬尘启动风速的三次方成正比。

施工扬尘源的高度一般较低，颗粒也较大，以瞬间源为主，因此污染扩散距离不远且危害时间短，其影响范围一般可控制在施工场地附近。但是在大风、天气干燥，尤其是秋冬少雨季节的气象条件下，施工场地的地面扬尘短期内可能对周边区域产生较大的影响。

施工扬尘量与其粒径大小、比重以及环境风速、湿度等因素有关：建筑材料的含水量，含水量高的材料不易飞扬；建筑材料的粒径大小，颗粒大的物料不易飞扬，在没有风力的作用下，粒径小于 0.015mm 的颗粒能够飞扬，当风速为 3~5m/s 时，粒径为 0.015~0.030mm 的颗粒则会被风吹扬；气候条件，风速大，湿度小易产生扬尘，当风速大于 3m/s 时会有风扬尘产生；此外，运输车辆和施工机械的运行速度对扬尘的产生量也很明显，速度高，扬尘产生量大。

施工扬尘的排放源属于无组织的面源，地面上的粉尘在环境风速足够大时（大于颗粒土沙的起动速度时）就产生了扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重，以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的含水率越小，扬尘的产生量就越大。

从类比结果来看，一般情况下施工扬尘的影响范围在 200m 以内。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 以外对大气影响甚微。根据调查，工程区周边距离 200m 范围没有村庄等居民密集点分布。因此，项目施工对附近村庄的环境空气影响不大。考虑工程区施工过程中会进行开挖土石方、清除表土层等场地平整作业，运输车辆沿途扬尘客观存在，建议工程在施工过程中针对施工场地采取洒水保湿、施工场地四周设置屏障等扬尘控制措施，降低大风季节施工扬尘对施工厂界外环境空气的影响，确保将工程建设对当地居民的生活环境不利影响降至最低。

工程建筑材料及建筑渣土的运输主要采用陆运方式，如在建筑材料运输过程中未采取必要的遮盖措施，导致建筑渣土等散落至路面，在运输车辆行驶过程中将产生二次扬尘，对沿途村庄的环境空气造成较大影响，为此，工程建设方应采取措施保持运输路面的清洁，并要求运输车辆限速行驶，减少建筑材料运输过程的起尘量，降低对沿途居住区的不利影响，混凝土应采用全封闭式搅拌车制备运输，如场地确需开展少量的拌合工艺，则应在拌合站周边设置围挡，降低扬尘的污染。

总体而言，工程施工期间，建筑材料及渣土的运输和堆放、装卸过程都将产生二次扬尘，在一定范围内对工程区及其附近和运输道路沿线的村庄环境空气造成不利影响，但其影响范围和程度有限，且能够通过加强环境管理和采取必要的措施得以有效地控制。

(2) 车辆设备尾气

施工过程中所需要的各类推土机、运输车等，这些车辆设备基本以柴油为燃料，所排放的发动机尾气中主要含烟尘、烃类、CO 等空气污染物。一般来说，施工机械排放的废气和运输车辆尾气的污染源较分散，且是流动性的，因数量少，影响较为轻微。

5.1.3 施工期声环境影响分析

施工期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、升降机等，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。在这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

(1) 噪声预测模式

将施工设备视为点声源，其衰减公式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg r_2 / r_1 - \Delta$$

其中： L_1 、 L_2 ——距离声源 r_1 、 r_2 (m) 距离的噪声值 dB(A)；

r_1 ——点声源至受声点 1 的距离(m)；

r_2 ——点声源至受声点 2 的距离(m)；

Δ ——噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

(2) 不同施工阶段的环境影响分析

在没有消声和屏障等衰减条件下，传播不同距离处，不同施工阶段各声源不同距离处经自然衰减后的噪声值见表 5.1-1。

表 5.1-1 施工期各阶段距声源不同距离的等效声级预测结果

施工阶段	主要噪声源	声功率级	声源距离衰减，声级值 LPAdB (A)					声源特征
			10m	30m	60m	120m	240m	
土石方阶段	推土机	86	80.0	70.4	64.4	58.4	52.4	声源无指向性，有一定影响，应控制
	挖掘机	85	79.0	69.4	63.4	57.4	51.4	
	压路机	82	76.0	66.4	63.1	54.4	48.4	
	平地机	85	79.0	69.4	66.1	57.4	51.4	

施工阶段	主要噪声源	声功率级	声源距离衰减, 声级值 LPA _{dB} (A)					声源特征
			10m	30m	60m	120m	240m	
结构阶段	商砼土搅拌车	88	82.0	72.4	69.1	60.4	54.4	
	振捣机	84	78.0	68.4	65.1	56.4	50.4	
	吊车	82	76.0	66.4	63.1	54.4	48.4	
装修阶段	木工电锯	95	89.0	79.4	76.1	67.4	61.4	
	空压机	90	84.0	74.4	71.1	62.4	56.4	
	角磨机	93	87.0	77.4	74.1	65.4	59.4	
	电锤	103	97.0	87.4	84.1	75.4	69.4	
运输过程	运输车辆	86	80.0	70.4	67.1	58.4	52.4	

鉴于施工机械在施工现场内移动, 所以达标距离与声源距离相关。考虑到在实际的施工过程中, 由于多台机械同时进行施工作业, 实际施工噪声影响范围将大于预测值。同时施工中运输车辆虽然较多, 但按时空分布后一般流量不大, 由于载重量大, 建设期路况一般不佳, 产生的声级较大。一般在不考虑屏障及不采取防护措施的情况, 施工边界噪声不能符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的管控要求, 尤其是夜间影响更为明显。项目夜间不施工, 且项目周边 200m 范围内均无居民住宅, 因此, 项目正常施工对周边环境影响不大。

施工噪声的特点是周期短、强度大, 对周围声环境的影响是暂时的, 施工结束后, 噪声的影响也停止。但建设单位仍应精心设计施工进度, 规范施工环境管理, 防止噪声扰民。

5.1.4 施工期固体废物影响分析

项目施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾等。

(1) 建筑垃圾

项目建设过程中, 所挖的土方将全部用于项目填方, 不产生废弃土石方, 主要建筑垃圾包括施工中的下脚料, 如废弃的堆土、砖瓦、混凝土块等, 同时还包括少量的有机垃圾, 主要是各种包装材料, 包括废旧塑料、泡沫、废气油漆和涂料等。这些废弃物基本上不溶解、不腐烂变质, 如处理不当, 会影响景观和周围环境的质量。对于这些废物, 应集中处理, 分类收集并尽可能的回收再利用, 不能回收利用的则应及时清理出施工现场, 统一清运至城管部门指定的地点堆放, 不得随意倾倒影响环境。

（2）施工生活垃圾

施工期生活垃圾主要以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩饭菜等。由于这些生活垃圾的污染物含量较高，如不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响景观和局域大气环境。同时其含有 BOD_5 、 COD 和大肠杆菌等污染物，还可能对项目周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员的身体健康。本项目施工人员生活垃圾集中收集后，定期清运至附近垃圾中转站，再由环卫部门清运至生活垃圾处理场进行填埋或焚烧处理，对周围环境影响较小。

综上，项目施工固废均可合理妥善处理处置，不会对周围环境产生影响。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

根据现场踏勘，本项目拟建地块目前为空地，已经完成三通一平的相关工作，在工程施工过程中，不会对动植物及生物多样性产生影响，主要为相关建筑的施工，土地开挖、平整工作前期基本已经完成，会引发一定量的水土流失，但因涉及面积不大，影响较小。

（1）水土流失的影响

建设单位与施工单位签订合同时，应包括防治水土流失条款并监督实施。施工单位应充分重视水土流失防治问题，根据当地雨量季节分布和旱季分布特征规律，选择适宜的土方施工时期，并及时与当地气象部门联系，避免在大暴雨天或大风干热天气施工。在雨季施工时，应预先建设施工场地排水工作，保证排水系统畅通，雨季期间的开挖、填土、平整，应做到土料随挖、随运、随填、随压，减少松散土的存在。

本工程造成水土流失主要因素有施工过程的降雨引起的地表径流。工程区可能因为降雨引起的地表径流造成水土流失，而引起水体悬浮物的增加，因此，施工期必须采取相关的环境保护措施。首先要求禁止在天气条件不利的情况下施工；其次，填土区内应及时将土石方压实，并在工程区准备好防雨遮雨设施；此外，工程区周边应设立排水沟、雨水沉淀池，以减少泥沙的流失。

可见，本项目施工过程只要加强管理，严格施工作业程序，其所产生的水土流失影响较小，对地表水环境质量的影响也很小。

（2）对景观的影响

施工过程中将会有会存在裸露地表，造成原有自然地形破坏、杂乱，造成裸露山坡和凌乱的土堆；施工中尚未竣工部分和工地内运转的农业机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期；项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉，也会严重影响美感。环评要求建设单位尽量规范建筑施工材料的堆放，避开植被密集区，保护好现有环境。此外，项目的施工建设期是一个短期的行为，随着施工期的结束，施工对景观的影响也会结束。

（3）对土壤环境的影响

本项目建设施工过程中，对施工区土壤环境造成破坏和干扰，破坏土壤结构。施工期对土壤的影响主要是施工期间的污废水排放、固体废物堆存及施工设备漏油等，造成污染物进入土壤环境。

施工过程中产生的生产废水中含有泥沙等污染物，如未加以处理直接外排则会破坏和污染地表水及土壤，施工方应将污水收集并经沉淀池处理后循环使用；施工过程中产生的含油废水的排放应严格控制。正常情况下，施工中不应有施工机械的含油污水产生，但在机械的维修过程中，就有可能产生油污，因此，在机械维修时，应把产生的油污收集，集中处理，避免污染环境；平时使用中要注意施工机械的维护，防止漏油事故的发生；必要的话应设置专门施工设备维修点，满足“三防”要求，做好地面防渗措施。

由于施工现场不设施工设备加油设施；在采取上述措施后，施工期生产/生活污水基本不会对项目区的土壤环境造成污染影响。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 多年气象资料

1、气象概况

本项目所在地位于长泰区古农农场银塘工业区，根据查询环境空气质量模型技术支持服务系统，距离最近的气象站为长泰气象站（59122），长泰气象站位于福建省漳州市长泰区登科山，地理坐标为东经 117.7533°，北纬 24.6239°，海拔高度 43m，建站于 1958 年，1960 年开始进行气象观测。

表 5.2-1 长泰气象站

气象站	气象站	气象站	气象站坐标	相对距	海拔高	数据	气象要素
-----	-----	-----	-------	-----	-----	----	------

名称	编号	等级	经度	纬度	离/km	度/m	年份	
长泰气象站	59122	一般站	117.7533°E	24.6239°N	15.1	43	2023	风向、风速、总云、低云、气温等

长泰气象站距本项目 3.37km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2004~2023 年气象数据统计分析。

长泰气象站气象资料整编表见表 5.2-2。

表 5.2-2 气象站常规气象项目统计（2004-2023）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		22.2	/	/
累年极端最高气温（℃）		38.3	2022-8-22	40.1
累年极端最低气温（℃）		2.8	2016-01-25	0.0
多年平均气压（hPa）		1008.9	/	/
多年平均水汽压（hPa）		20.9	/	/
多年平均相对湿度（%）		74.8	/	/
多年平均降雨量（mm）		1540.1	2006-07-16	346.7
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数（d）	53.5	/	/
	多年平均冰雹日数（d）	0.0	/	/
	多年平均大风日数（d）	2.5	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		19.5	2016-09-15	31.7
多年平均风速（m/s）		1.7	/	/
多年主导风向、风向频率（%）		SE、9.99%	/	/
多年静风频率(风速 $\leq 0.2\text{m/s}$)(%)		4.4	/	/

2、气象站风观测数据统计

（1）月平均风速

长泰气象站月平均风速如表 5.2-3，7 月和 8 月平均风速最大（2.0m/s），1 月、11 月和 12 月风速最小（1.5m/s）。

表 5.2-3 气象站月平均风速统计

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
平均风速	1.5	1.6	1.7	1.7	1.7	1.8	2	2	1.9	1.7	1.5	1.5

（2）风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如图 5.2-1 所示，长泰气象站主要风向为 SE、ESE、SSE 和 S，占 32.33%，其中以 SE 为主风向，占到全年 9.99%左右。

表 5.2-4 长泰气象站年风向频率统计（单位%）

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	5.75	5.86	9.12	5.26	5.19	7.78	9.99	8.56	6.00	5.15	5.49	4.41	4.93	4.61	3.56	3.95	4.37

表 5.2-5 长泰气象站月风向频率统计（单位%）

风频月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1	5.0	3.0	9.0	2.0	7.0	5.0	12.0	4.0	5.0	2.0	6.0	2.0	7.0	2.0	4.0	2.0	26.0
2	4.0	5.0	7.0	5.0	5.0	9.0	12.0	10.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	3.0	4.0
3	4.0	5.0	7.0	5.0	4.0	7.0	12.0	9.0	7.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	4.0	3.0	6.0
4	5.0	5.0	8.0	5.0	5.0	7.0	12.0	9.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	3.0	6.0
5	4.0	5.0	9.0	5.0	4.0	7.0	13.0	9.0	7.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	3.0	3.0	5.0
6	5.0	5.0	9.0	4.0	4.0	6.0	13.0	9.0	6.0	5.0	6.0	5.0	5.0	5.0	4.0	3.0	5.0
7	5.0	7.0	8.0	4.0	5.0	8.0	12.0	8.0	6.0	5.0	5.0	5.0	6.0	5.0	4.0	4.0	6.0
8	4.0	7.0	8.0	4.0	6.0	9.0	12.0	8.0	6.0	5.0	5.0	4.0	5.0	4.0	3.0	4.0	3.0
9	6.0	5.0	9.0	5.0	5.0	7.0	10.0	9.0	6.0	5.0	6.0	5.0	6.0	6.0	4.0	4.0	2.0
10	6.0	5.0	10.0	6.0	5.0	8.0	9.0	10.0	7.0	6.0	6.0	5.0	5.0	4.0	3.0	4.0	2.0
11	5.0	5.0	11.0	6.0	6.0	8.0	9.0	9.0	6.0	5.0	6.0	5.0	5.0	4.0	4.0	4.0	2.0
12	5.0	5.0	9.0	6.0	5.0	9.0	10.0	10.0	6.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	3.0	4.0	2.0

5.2.1.2 恶臭环境影响分析

NH_3 、 H_2S 都有令人不悦的气味，常以臭气强度表征。目前，恶臭强度等级法以六级强度等级法应用较为普遍，异味物质的嗅阈值及异味特征见表 5.2-34、恶臭体积浓度与强度的关系见表 5.2-36。

表 5.2-34 异味物质的嗅阈值及异味特征

恶臭物质	嗅阈值 (ppm)	嗅阈值 (mg/m^3)	臭气特征
氨	0.1	0.15	刺激味
硫化氢	0.0005	0.00076	臭蛋味

表 5.2-35 六级臭气强度表示法

强度分类	强度	臭气感觉程度
0	无臭	无任何气味
1	检出	刚能觉察到有臭味但不能分辨是什么气味（感觉阈值）
2	认知	刚能分辨出是什么气味（识别阈值）
3	明显	易于察觉
4	强臭	嗅后使人不快
5	剧臭	臭味极强烈

表 5.2-36 恶臭体积浓度与强度的关系 单位：ppm

恶臭物质	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH_3	0.1	0.6	1.0	2.0	5.0	10.0	40.0
H_2S	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	3.0

根据浓度单位 ppm 与 mg/m^3 的换算关系计算得出恶臭体积与强度的关系，见表 5.2-37。

表 5.2-37 恶臭质量浓度与强度的关系 单位： mg/m^3

恶臭物质	恶臭强度分级						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH_3	0.069821	0.418929	0.698214	1.396429	3.491071	6.982143	27.92857
H_2S	0.000698	0.008379	0.025137	0.083786	0.279286	0.977500	4.189286

项目正常排放的 NH_3 、 H_2S 的最大落地浓度分别为 $0.0485\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00164\text{mg}/\text{m}^3$ ，对本次评价恶臭污染物预测结果进行分级，最大落地浓度占 2 级阈值对应的物质浓度标准之下，属于刚能分辨出是什么气味（识别阈值），因此项目排放的废气对大气环境和

人群健康及嗅觉舒适度影响较小。

5.2.1.3 污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

项目大气污染物有组织排放量核算详见表 5.2-38。

表 5.2-38 项目大气污染物有组织排放量核算一览表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	SO ₂	37.19	0.0299	0.258
		NO _x	147.31	0.1183	1.022
		颗粒物	9.22	0.0074	0.064
2	DA002	NH ₃	0.13	0.0047	0.041
		H ₂ S	0.04	0.0014	0.012
		非甲烷总烃	0.151	0.0053	0.0461
3	DA003	NH ₃	2.84	0.0142	0.1227
		H ₂ S	0.12	0.0006	0.0049
有组织排放					
有组织排放总计		SO ₂			0.258
		NO _x			1.022
		颗粒物			0.064
		NH ₃			0.1637
		H ₂ S			0.0169
		非甲烷总烃			0.0461

(2) 无组织排放量核算

项目大气污染物无组织排放量核算详见表 5.2-39。

表 5.2-39 全厂项目大气污染物无组织排放量核算一览表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	A1	屠宰	NH ₃	加强管理	GB14554-1993 表 1	1.5	0.034
			H ₂ S	加强管理		0.06	0.010
2	A1	浸蜡	非甲烷总烃	加强管理	GB16297-1996 表 2	4.0	0.0192
3	A2	污水处理	NH ₃	加强管理	GB14554-1993 表 1	1.5	0.0454

			H ₂ S	加强管理		0.06	0.0018
4	A3	禽类暂养	NH ₃	加强管理	GB14554-1993 表 1	1.5	0.0325
			H ₂ S	加强管理		0.06	0.0029
无组织排放							
无组织排放总计				NH ₃			0.1119
				H ₂ S			0.0147
				非甲烷总烃			0.0192

(3) 大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算详见表 5.2-40。

表 5.2-40 项目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	SO ₂	0.258
2	NO _x	1.022
3	颗粒物	0.064
4	非甲烷总烃	0.0653
5	NH ₃	0.2756
6	H ₂ S	0.0316

(4) 非正常排放量核算

废气非正常排放主要是本项目正常生产时, 废气处理设备出现故障, 使处理效率下降或失灵, 导致废气非正常排放。本项目按照低氮燃烧器故障失效、生物喷淋塔装置故障失效, 最严重的情况考虑, 项目废气非正常排放情况见表 5.2-41。

表 5.2-41 项目污染源非正常排放量核算一览表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	废气处置装置失效，处理效率为0	SO ₂	0.0299	37.19	1	1~2
		NO _x	0.1395	173.72	1	1~2
		颗粒物	0.0074	9.22	1	1~2
DA002		氨	0.0159	0.455	1	1~2
		硫化氢	0.0047	0.135	1	1~2
		非甲烷总烃	0.0089	0.254	1	1~2

DA003	氨	0.0473	9.46	1	1~2
	硫化氢	0.0019	0.38	1	1~2

注：DA001 非正常排放情况主要为低氮燃烧装置失效，项目采用《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）中关于燃气工业锅炉的废气产排污系数（天然气）中氮氧化物为 18.71 千克/万立方米-燃料（无低氮燃烧）的产污系数计算非正常排放源强。

5.2.1.4 大气环境影响预测评价结果小结

（1）本项目新增污染物贡献值分析

本评价选用 2023 作为预测基准年，项目选址位于环境空气质量现状达标区。本项目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 $\leq 100\%$ ；本项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度最大贡献值占标率 $\leq 30\%$ 。

（2）无组织废气厂界达标可行性

本项目无组织废气污染源排放污染物在厂界的小时最大落地浓度均符合相关标准要求。

（3）叠加预测分析

本项目新增污染源区域叠加已批在建污染源贡献及现状监测背景值的影响后，SO₂、NO_x、PM₁₀的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合相应环境空气质量标准限值，氨、硫化氢、非甲烷总烃等污染物的短期浓度符合相应环境空气质量标准限值。

（4）环境防护距离

本项目大气预测结果显示，厂界外所有计算点短期浓度均未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

（5）评价结论

综上所述，项目产生的污染物在采取合理的大气污染防治措施后，对周围大气环境影响满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）10.1.1 判定标准，环境影响属可接受水平。

表 5.2-42 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒	二级 ☐	三级 ☐
	评价范围	边长=50km ☐	边长=5~50km ☐	边长=5km ☒
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	$\geq 2000\text{t/a}$ ☐	500~2000t/a ☐	$< 500\text{t/a}$ ☒
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ） 其他污染物（氨、硫化氢、非甲烷总烃、臭气浓度）		包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒

漳州富盛食品加工有限公司家禽屠宰及肉类加工项目环境影响报告书

评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		附录 D ☒		其他标准 ☒	
现状评价	评价功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 ☒		主管部门发布的数据标准 ☒		现状补充标准 ☒			
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐		其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☐	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☒			
	预测因子	预测因子 (SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、氨、硫化氢、非甲烷总烃)					包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 $\leq 100\%$ ☒					C 本项目最大占标率 $> 100\%$ ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 $\leq 10\%$ ☐				C 本项目最大占标率 $> 10\%$ ☐		
		二类区	C 本项目最大占标率 $\leq 30\%$ ☒				C 本项目最大占标率 $> 30\%$ ☐		
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1~2) h		C 非正常占标率 $\leq 100\%$ ☐		C 非正常占标率 $> 100\%$ ☒			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 ☒				C 叠加不达标 ☐			
区域环境质量的整体变化情况	k $\leq -20\%$ ☐				k $> -20\%$ ☐				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃)				有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: (SO ₂ 、NO ₂ 、颗粒物、氨、硫化氢、非甲烷总烃)				监测点位数 (1)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.258) t/a		NO _x : (1.022) t/a		颗粒物: (0.064) t/a		VOCs: (0.0653) t/a	

注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项

5.2.2 地表水环境影响分析

5.2.2.1 项目污水产生情况及排放去向

项目属于畜禽屠宰行业，运营期废水含有大量的血污、油脂、COD、BOD₅、NH₃-N、SS 以及对人体健康有害的微生物，废水中有机质浓度较高，属于高浓度有机废水，废水颜色呈褐红色，具有较强的腥臭味，水质相对稳定，无旱季、雨季的差别，但可生化性好。

根据项目废水特性，本项目拟采用一套“格栅+沉砂池+调节+气浮+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池”组合工艺进行处理，运营生产过程产生的生产废水经自建污水处理站统一处理达标后通过区域污水管网排入长泰县银塘污水处理厂统一处理；生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一起经厂区总排口排入长泰县银塘污水处理厂。本项目水污染源排放量核算结果如下：

表 5.2-43 废水类别、污染物及污染治理设施一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、动植物油、粪大肠菌群	长泰县银塘污水处理厂	连续排放，流量稳定	TW001	自建污水处理站	“格栅+沉砂池+调节+气浮+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池”	DW001	是	企业总排放
2	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	长泰县银塘污水处理厂	间断排放；排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	TW002	三级化粪池	厌氧生物处理+沉淀分离			

表 5.2-44 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 / (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 / (mg/L)
DW001	117.714872	24.622853	20.14114	长泰县银塘污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	长泰县银塘污水处理厂	COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5
								总氮	15
								总磷	0.5
								动植物油	1
								粪大肠菌群数	1000(个/L)

表 5.2-45 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值/(mg/L)
DW001	COD	《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 三级标准(非单一加工企业污染物限值)及长泰县银塘污水处理厂进水水质	450
	BOD ₅		250
	SS		190
	NH ₃ -N		35
	总氮		45
	总磷		4
	动植物油		50.73
	粪大肠菌群数		/

表 5.2-46 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排入污水处理厂的排放浓度/(mg/L)	排入污水处理厂的日排放量/(t/d)	排入污水处理厂的年排放量/(t/a)
DW001	COD	225.03	0.120	43.18
	BOD ₅	81.90	0.044	15.71
	SS	49.06	0.026	9.41
	NH ₃ -N	6.92	0.004	1.33
	总氮	22.14	0.012	4.25
	总磷	2.83	0.002	0.54
	动植物油	8.90	0.005	1.71
	粪大肠菌群数	5031(个/L)	2.67*10 ⁹ (个/a)	9.6*10 ¹¹ (个/a)

5.2.2.2 长泰县银塘污水处理厂建设情况

(1) 建设规模及服务范围

长泰县银塘污水处理厂位于长泰区古农农场南侧,一期工程处理规模 1 万吨/天,占地面积 17272m²,建筑面积 24525.82m²,服务范围为:银塘工业园区,具体包括银通路以南、人民路以北、鹰厦铁路以东、人和路以西合围区域(项目污水管网示意图见图 5.2-27)。处理工艺采用改良 AA0 工艺,废水处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准,尾水经金里排涝沟进入龙津溪。

(2) 设计进出水指标

污水处理厂设计进、出水水质如下表。

表 5.2-47 污水处理厂设计进、出水水质一览表 单位: mg/L

水质类别	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
------	-----	------------------	----	----	----	----

进水水质	450	250	190	35	45	4
出水水质	50	10	10	5	15	0.5

(3) 处理工艺流程

长泰县银塘污水处理厂采用改良 A²O 工艺作为污水处理厂处理工艺,工艺流程见图 3.1-3。厂外污水通过进水管经粗格栅及进水泵房提升后,经调节池调节水质和水量后,再通过细格栅至沉砂池进行砂水分离预处理,污水自流入改良 A²O 生物池进行生化处理,其出水经配水井进入二沉池沉淀后,经混凝反应沉淀池及反硝化深床滤池进行深度处理后,经次氯酸钠溶液接触池消毒,然后经巴氏计量槽后排入金里排涝沟;部分污水经中间水池进一步处理后回用;经反硝化的回流污泥回流至改良 A²O 生物池;剩余污泥由泵送至储泥池,经带式浓缩脱水机浓缩脱水后泥饼外运。

图 5.2-28 长泰县银塘污水处理厂污水处理工艺流程图

5.2.2.3 污水纳入工业区污水厂处理可行性分析

(1) 水质接纳可行性分析

根据工程分析,项目生产废水、生活污水经处理可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 三级标准(非单一加工企业污染物限值)及长泰县银塘污水处理厂进水水质要求。长泰县银塘污水处理厂处理工艺设计有改良 A²O、多级沉淀、过滤,具有处理本项目污染物的处理能力。

(2) 水量接纳可行性分析

长泰县银塘污水处理厂一期设计处理规模为 1 万 m³/d,目前已接入企业的污水量约为 0.6 万 m³/d,尚有 0.4 万 m³/d 的处理容量,本项目废水排放量为 533m³/d,约占污水处理厂设计能力的 13.33%,所占比例较小,长泰县银塘污水处理厂有足够的余量接纳本项目废水,因此长泰县银塘污水处理厂接纳项目废水从容量上讲具有可行性。

(3) 长泰县银塘污水处理厂尾水排放对金里排涝沟、龙津溪的水质影响

根据《长泰县银塘污水处理厂工程入河排污口论证报告》,本项目在环评设计阶段,处理后的尾水排入珠浦高排渠,而实际建设后,考虑处理后的尾水可以促进金里排污沟的水动力,提升沟段水质,实际项目排口设置在金里排沟渠,经金里排沟渠汇入龙津溪。根据论证报告预测结果:尾水正常排放的情况下,对金里排涝沟有一定的影响,污水厂尾水汇入口断面和下游部分河段超过《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准要求,金里排涝沟汇水进入龙津溪前,水质可恢复至 GB3838-2002 中 IV 类标准

要求。汇水进入龙津溪后，在其汇水口附近形成轻微的影响，不会造成龙津溪水质超过 GB3838-2002 中 III 类标准要求；污染物经扩散稀释至洛滨断面（国控断面）时，水质影响进一步减小，不会造成该断面超标。尾水随龙津溪汇水进入九龙江北溪，对九龙江北溪及其下游的饮用水源保护区的影响极小。

项目建成运营后，可逐步减少分散屠宰点无序排放对支流及排涝渠的污染输入，削减龙津溪污染物本底值，不会增加龙津溪污染负荷。

5.2.2.4 项目废水事故防范应急措施

自建污水处理站通过系统化防控与应急机制，杜绝事故废水排放：

（一）全流程管控体系

项目运营后在废水总排放口安装自动监测设备，实时监测流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷等指标，超标时立即触发声光报警并同步推送异常数据至环保部门及应急指挥部。实行 24 小时值班制，建立设备维保计划与事故排放申报制度，关键设备双电源供电并配备备用配件，通过专职环保团队强化日常管理。

（二）分级应急响应

①废水超标：超标废水及时截留至 500m³ 事故应急池，技术组根据污染物浓度投加药剂预处理，委托第三方检测达标后分批次回灌处理，同步溯源排查工艺参数异常原因。

②事故处置：突发设备故障、火灾等事故时，现场人员 3 分钟内关闭进水阀与雨水切换阀，将废水引入应急池；维修组 10 分钟内抢修故障设备，消防组启动喷淋系统与灭火器控制火情，抢险组对坍塌区域进行支撑加固，杜绝污染物外排。

（三）长效保障机制

每月核查应急物资储备清单，每季度开展涵盖设备抢修、消防联动的实战演练，与生态环境局、消防队建立 24 小时联动机制，确保事故发生时应急物资可用、人员处置有序、外部支援及时，最大限度降低对周边环境影响。

5.2.2.5 结论与建议

项目建成后，区域散乱屠宰点将逐步减少。项目废水处理方面，生活污水经三级化粪池预处理、生产废水经厂区内配套的废水处理设施进行针对性处理，去除其中的有机物、悬浮物等污染物，使水质满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准（非单一加工企业污染物限值）及长泰县银塘污水处理厂进水水质要求后

经厂区总排口排入市政污水管网，进入长泰县银塘污水处理厂进一步深度处理。经上述方法处理后，项目废水不会增加龙津溪污染负荷。

表 5.2-48 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ 水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍惜水生生物栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☒	
	影响途径	水污染影响型	
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	
	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☒ ；其他 ☐	
评价等级		水污染影响型	
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40% 以下 ☐ ；开发量 40% 以上 ☐	
	水文形势调查	调查时期	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	补充监测	监测期	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
			数据来源
		排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据 ☐ ；其他 ☐	
		数据来源	
		生态环境保护主管部门 ☒ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
		数据来源	
		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
		监测断面或点位	
		监测断面数 ()	
现状评价	评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²	
	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 ☐ ；II 类 ☐ ；III 类 ☐ ；IV 类 ☐ ；V 类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☒ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐	

		底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□				
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²				
	预测因子	（ ）				
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；春季□；夏季□；秋季□；冬季□；设计水文条件□				
	预测情景	建设期□；生产运营期□；服务期满后□ 正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域水环境质量改善目标要求□				
	预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求□ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染物排放量核算	污染物名称		排放量 t/a		排放浓度 mg/L
		COD		9.59		50
		NH ₃ -N		0.959		5
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量 t/a	排放浓度 mg/L
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程设施□；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式		手动□；自动□；无监测 ☒		
		监测点位		（ ）		
	监测因子	（ ）				
		（流量、pH 值、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)
	污染物排放 清单	☒		
评价结论		可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐		

5.2.3 地下水影响预测与评价

5.2.3.1 调查评级区地形地貌

本项目位于漳州市长泰区，地形呈蒲扇状，东、西、北三面环山，山地丘陵多为花岗岩质，山脉多东北-西南走向，南部为龙津溪中下游平原，龙津溪及其支流贯穿其中，整体地势北高南低，南北长、东西宽分别为一定距离。

拟建场地地形地貌属山间凹底地貌，现地形地势总体平缓。野外勘探期间场地及四周均为整平空地，整体较平坦开阔，拟建场地内现状地面（勘探点孔口）高程约为26.17~27.02m。场地范围内及地下无暗沟、管道、地下电缆等。

5.2.3.2 区域地层及岩性分布特征

根据项目岩土工程勘察报告（工程编号：22MZN0720408X），场地自上而下分述为：①素填土（ Q^{ml} ）、②粉质黏土（ Q_4^{al+pl} ）、③残积粘性土（ Q^{cl} ）、④全风化花岗岩（ γ_5^3 ）、⑤砂土状强风化花岗岩（ γ_5^3 ）、⑥碎块状强风化花岗岩（ γ_5^3 ）。

①素填土（ Q^{ml} ）：人工回填形成，褐黄色为主，稍湿~饱和，松散为主，成分以粘性土为主，含砂粒硬杂物；颗粒大小约5~20cm，未经系统压实处理，新近堆填至堆填时间约3年不等，密实度差，尚未全部完成自重固结。本层在拟建场地内均有分布，钻孔内揭露厚度为6.60~11.60m，工程地质性能差。

②粉质黏土（ Q_4^{al+pl} ）：冲洪形成。砖红为主，可塑状。粘性一般，切面较平整，稍有光泽，无摇震反应，韧性中等，干强度中等。现场于层内进行54次标准贯入试验测试，实测锤击数N值为7.0~16.0击、平均9.20击，修正后的击数标准值为6.90击。本层在拟建场地内均有分布，揭示层厚为1.10~6.30m，层顶埋深6.60~11.60m，层顶标高为14.67~20.42m。工程地质性能一般。

③残积粘性土（ Q^{cl} ）：残积成因，母岩为花岗岩类；浅黄、灰黄夹白斑色为主，饱和，自上而下可塑~硬塑。粘性较强，矿物成分以石英、长石及云母为主，长石、云母已风化成粘土状，母岩残遗结构较清晰，浸水易崩解软化。>2mm的颗粒含量<5%，细粒土的含水率为26.30~30.30%、平均为28.10%，细粒土的液性指数 oy 为0.37~0.58、平均为0.46，压缩系数 $a_{0.1-0.2}$ 为 $0.30MPa^{-1}$ ，为中等压缩性土层。现场于层内进行90次标准贯入试验测试，实测锤击数N值为15.0~28.0击、平均21.60击，修正后的击数标准值为15.50击。本层在拟建场地内均有分布，钻孔内揭示层厚为1.80~10.40m，层顶

埋深 10.90~16.20m，层顶标高为 10.27~16.12m。工程地质性能一般。

④全风化花岗岩 (γ_5^3)：花岗岩类风化形成。灰黄夹白斑色为主。岩石风化剧烈，组织结构基本破坏，但局部隐约可辨认，大部分矿物已风化呈土状石英呈碎裂状镶嵌于岩体中。岩芯呈土状或散体状，岩石坚硬程度为极软岩，岩石质量指标 RQD 为 0，岩体结构类型为散体状结构，岩体完整性程度为极破碎，岩体基本等级为 V 级，压缩性较低，力学强度较高，但泡水易软化、降低强度。标准贯入试验测击数 $30 < N < 50$ 击。本层在拟建场地内均有分布，分布总体较均匀，在钻孔内揭示层厚为 2.10~5.90m，层顶埋深 14.00~23.70m，层顶标高为 2.77~12.52m，工程地质性能较好。

⑤砂土状强风化花岗岩 (γ_5^3)：花岗岩类风化形成。褐黄、灰黄色夹白斑为主。岩石风化强烈，节理、裂隙很发育，组织结构已大部分破坏，主要矿物成分为石英、长石及云母，但矿物成分除石英外大部分风化变质。岩层干钻不易钻进，岩芯多呈紧密砂土状，本层中部和底部夹少量碎块状。岩石质量指标 RQD 为 0，岩石坚硬程度为极软岩，岩体结构类型为散体状结构，岩体极破碎，岩体基本质量等级 V 级。其与上述全风化凝灰岩呈渐变过渡关系。压缩性低，力学强度较高，但若遭受长时间泡水作用，也会较快软化、崩解而使强度降低。标准贯入实测击数 $N \geq 50$ 击。本层在拟建场地内所有钻孔均有揭示，均未揭穿，分布总体较均匀，揭露层厚 6.10~13.80m，层顶埋深 18.70~27.60m，层顶标高 -0.88~7.82m。工程地质性能较好。

⑥碎块状强风化花岗岩 (γ_5^3)：浅灰、灰黄色等，中细粒结构，碎裂状构造，岩石风化较强烈，节理、裂隙很发育，组织结构已大部分风化破坏，矿物成分主要由石英、角闪石、长石及云母等矿物组成，大部分矿物成分已风化变质。钻进有响声，岩芯呈碎块状、夹个别短柱状，岩石质量指标 RQD 为 0，岩石坚硬程度为软岩，岩体结构类型为碎裂状结构，岩体极破碎，岩体基本质量等级 V 级。本层仅 ZK1、ZK41 号钻孔内有揭示，未揭穿，钻孔内揭示层厚 2.1~3.8m，层顶埋深 37.50~38.90m，层顶标高 12.12~10.72m。工程地质性能较好。

根据现场地质调查及钻孔揭露，场地处于闽东燕山断拗带（福鼎-云霄断陷带）中，基底为燕山晚期花岗岩，结合区域地质构造资料，场地范围内未发现全新活动性断裂与发震断裂通过，钻孔揭露深度范围内亦未发现断裂构造痕迹，场地区域地质构造相对稳定，地质构造对工程建设影响不大。

5.2.3.3 区域水文地质条件

①地下水类型、补给与排泄

根据项目岩土工程勘察报告，场地地下水类型主要为孔隙潜水和风化岩裂隙承压水。

风化岩裂隙承压水主要赋存于风化岩土层中。为弱透水土层。其补给来源主要为大气降水、同一含水层的侧向补给和相邻含水层的垂直渗透补给进而向地势低洼处排泄，①素填土层疏密不均，孔隙连通性差，属弱透水层②粉质粘土、③残积粘性土层为相对隔水层，④全风化花岗岩及其下强风化花岗岩层渗透性具有自上向下增强的趋势，但总体均属弱透水层，富水性较差。

②地下水位

勘察期间测得场地各钻孔中地下水初见水位埋深 1.60~3.80m，混合稳定水位埋深 1.30~3.50m（标高 22.93~25.48m），根据区域水文地质资料，地下水位年变化幅度约 3m，场地地下水近 3~5 年最高水位标高约 28.5m，场地历史最高地下水位标高约 29.00m。

5.2.3.4 影响识别

（1）正常工况

本项目的建设过程中，要求对项目的自建污水处理站、事故应急池、危废暂存间等区域严格按照《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（环办土壤函〔2020〕72 号）的要求设置防渗层，采用防水、防腐、防冲击、耐磨的面层材料，因此正常状况下不会出现污染物泄漏进入地下水的情况发生。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），按标准设计地下水防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。

（2）非正常工况

当厂区防渗层出现破裂时，有可能发生污水下渗进入地下水造成地下水污染。主要是项目自建污水处理站、污水管道、危险废物等发生渗漏或泄漏的事故风险状态，可能出现污水的下渗，或者通过防渗效果不好的地面渗入潜水层，而造成地下水的污染。

事故工况属于不可控的、随机的工况，本次评价主要考虑自建污水处理站渗漏对地下水产生的影响。本次评价不考虑地震等自然灾害造成的极端情况，仅考虑由于施工不当、地面沉降等不可预计因素造成的自建污水处理站局部破损或开裂导致废水渗漏，所携带的污染物质下渗通过包气带进入到地下水中，可能会对地下水产生影响。

5.2.3.5 地下水影响分析

1、预测范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水预测评价范围要根据项目区域地质及水文地质条件，同时考虑项目对地下水环境影响范围及影响程度，以能满足环境影响预测和分析的要求为原则，预测范围与评价范围相同，面积约 4.16km²。

2、预测时段

根据项目污水类型，结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的规定，选定预测时段为污染发生后 100d、1000d。

3、预测因子

根据厂区废水产生情况，项目生产废水污染因子主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、总磷、总氮、粪大肠菌群等。鉴于不同污染因子与地质条件的关系存在差异，如吸附、降解、迁移速度的不同，按污染物在污水中含量和危害程度，本次评价选取 COD、氨氮作为特征因子。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），预测因子的选择应根据识别出的特征因子，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子。预测因子污染源强按生产废水进水浓度估算，各污染因子标准指数见表 5.2-49。

表 5.2-49 各特征因子标准指数值一览表

场景	污染物类别	污染物	污染物源强 (mg/L)	标准限值 (mg/L)	标准指数
自建污水处理站	其他类别	COD	1536.3	3.0	512.1
		氨氮	48.5	0.5	97

结合项目废水污染物的排放特征，由于 COD、氨氮均属于其他类别污染物，因此本评价选取指数最大的因子 COD 作为预测因子。

4、预测情景

根据本项目的特点，废水处理系统废水量相对大，废水浓度较高，发生渗漏的可能性最大。因此，本评价地下水污染影响情景设定为：假定由于施工不当、地面沉降等不可预计因素造成的自建污水处理站调节池局部破损或开裂导致废水渗漏，所携带的污染物物质下渗通过包气带进入到地下水中，可能会对地下水产生影响。

5、预测源强

考虑最不利情景，即污染物浓度最大的污水处理站调节池池底开裂，本项目调节池占地面积约为 70m^2 ，假设防渗层破裂，短时间内有大量废水进入含水层对下水造成污染，防渗层破坏面积按照底部面积的 10% 计算，面积为 7m^2 。根据渗漏量计算公式： $Q=K \times I \times A$ （ K 为渗透系数，根据项目岩土工程勘察报告取 0.432m/d ， A 为过水断面面积，取 7m^2 ， I 为水力坡度，参考取值约为 0.003 ），可以计算得到每天的泄漏量为 $0.009\text{m}^3/\text{d}$ 。假设泄漏持续时间为 10 天，则 10 天总的泄漏量为 0.09m^3 ，则污染物 COD 的量为 $0.09\text{m}^3 \times 1536.3\text{mg/L} \times 10^{-3} = 0.138\text{kg}$ 。

6、预测方法

本项目地下水环境评价工作等级为三级，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），三级评价可采用解析法或类比分析法。根据拟建项目工程特征、水文地质条件及资料掌握程度，采用解析法进行预测。

7、预测模型

（1）预测模型概化

①水流特征概化

项目场地地下水流呈一维流动，地下水位动态稳定，因此水流特征可以概化为一维稳定流。

②污染源概化

污染物以入渗的方式进入含水层，从保守角度考虑，本次模拟预测忽略污染物在包气带的运移过程，因此排放方式可以概化为点源。根据情景模拟，调节池废水泄漏持续时间为 10 天，修复后泄漏停止，因此排放规律可以概化为瞬时排放。

③污染特征概化

在地下水流携带污染物的迁移过程中，机械弥散和分子扩散往往同时发生，机械弥散和分子扩散合称为水动力弥散。水动力弥散既发生在地下水流的流动方向，也发生在垂直于流动的方向上，因此会产生一个二维污染区。污染物在地下水系统中的迁移转化过程十分复杂，除了受到对流弥散的作用之外，还受到化学、生物化学反应、吸附、生物降解等的影响，这些作用通常会使污染浓度衰减。但是，对这些作用所进行的模拟需要很多难以获取的参数，因此本次对特征污染物的模拟仅考虑其在地下水流中的对流弥散作用。

综上所述，本项目地下水流特征可以概化为一维稳定流，污染源可以概化为点源瞬时排放，污染特征为二维水动力弥散问题，选用《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 D 中“瞬时注入示踪剂-平面瞬时点源”预测模型。

（2）模型参数的确定

“瞬时注入示踪剂-平面瞬时点源”预测模型：

式中： x, y ——计算点处的位置坐标；

t ——时间，d；本次预测时间设定为污染发生后的 100d、1000d。

$C(x,y,t)$ —— t 时刻点 x, y 处的示踪剂浓度，g/L；

M ——承压含水层的厚度，m；

m_M ——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u ——水流速度，m/d； $u=K \times I / n_e$

D_L ——纵向弥散系数， m^2/d ；

D_T ——横向 y 方向的弥散系数， m^2/d

π ——圆周率；

（3）模型参数的选取

根据项目岩土工程勘察报告（工程编号：22MZN0720408X）及项目所在区域水位地质条件，各预测参数取值见表 5.2-50。

表 5.2-50 地下水各参数取值一览表

含水层厚度 M (m)	有效孔隙度 n_e	水流速度 u (m/d)	纵向方向弥散系数 D_L (m^2/d)	横向弥散系数 D_T (m^2/d)
15	0.2	0.00648	0.0648	0.00648

①有效孔隙度 n_e ：根据《水文地质手册（第二版）》（地质出版社），孔隙度取经验值 0.2；

②水流速度 u ：区域含水层渗透系数为 0.432m/d，参考可得水利坡度约为 0.003，则地下水的渗透速度： $V=0.432m/d \times 0.003=0.001296m/d$ ，水流流速 u 取实际流速 $u=V/n_e=0.001296/0.2=0.00648m/d$ 。

③纵向 x 方向的弥散系数 D_L ：参考 Gelhar 等人关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本污染场地的研究尺度，模型计算出纵向弥散度 10.0m。由此计算评估区含水层的纵向弥散系数：

$D_L=\alpha L \times u=10.0m \times 0.00648m/d=0.0648m^2/d$ 。

③横向 y 方向的弥散系数 D_T ：根据经验一般 $D_T/D_L=0.1$ ，因此 D_T 取 0.00648 m^2/d 。

8、预测结果及分析

表 5.2-51 预测结果一览表

污染时间	最大影响值 (mg/l)	超标情况		影响情况	
		超标范围 (m ²)	最远超标距离 (m)	影响范围 (m ²)	最远影响距离 (m)
100d	17.86	46	7.648	93	10.648
1000d	1.79	/	/	330	25.48

备注：1、按照地下水III类标准评价，III类标准规定 COD 浓度为 3.0mg/L；

2、将 COD 检出限定义为影响浓度即 0.5mg/L。

本次预测情景下，污染物 COD 整体贡献值浓度较低，随着污染物在地下水中被不断氧化以及扩散稀释作用，污染物整体浓度贡献值不断降低，废水泄漏引起的地下水污染物将会控制在污染源附近的较小范围内，同时在这个范围内没有地下水取水口等敏感点，对地下水影响较小。

为尽量减小非正常工况下废水渗漏对厂址下游地下水影响，项目运营期仍应加强对废水处理设施的维护管理，定期监测场址周围地下水水质状况，制定跟踪监测计划，将对地下水的污染风险降低到最小。

5.2.3.6 地下水影响分析

瞬时污染是指在突发条件下，存在含有污染物质的废水进入到含水层中对含水层中的污染。由于其污染源概化为瞬时且为点源，其对地下水的污染随着时间的增长逐渐往下游迁移，其中心点浓度也逐渐降低，其污染程度主要取决于注入含水层废水质量和浓度，对其经过点的污染会随着时间的增加趋于消失，但在污染物迁移时段内，其地下水质量将受其影响。因此，要加强对地下水污染的防控，从源头上避免和减少污染物对地下含水层的污染。污染物短时间内对泄漏点距离范围内地下水的影响加大，如果对泄漏问题及时处理，对地下水的影响较小。污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度在逐渐地降低。一旦发生泄漏污染，有个别水质因子在一定范围内出现较高浓度，但是这种状态是可控制的，当出现上述事件时，企业立即通知相关岗位立即停产检修，并将已产生的废水送入事故水池暂存，修复防渗层，在采取相应的环保措施后，可以满足地下水环境质量标准。

5.2.3.7 小结

由于企业全厂采取分区防渗、对特殊设备拟采取防溢流等措施，正常状况下，项目生产运营不会造成地下水严重的污染影响；物料装卸、管道阀门等连接处滴漏，地面冲

洗溢流及废气污染物沉降等可能对浅层地下水和土壤表层造成轻微影响。

事故状态下，根据地下水情景数值模型预测表明：污染物 COD 整体贡献值浓度较低，随着污染物在地下水中被不断氧化以及扩散稀释作用，污染物整体浓度贡献值不断降低，废水泄漏引起的地下水污染物将会控制在污染源附近的较小范围内，同时在这个范围内没有地下水取水口等敏感点，对地下水影响较小。但建设单位仍应严格落实地下水污染防治措施，将地下水污染事故发生的可能性降到最低。一旦发生污染事故，应及时采取应急措施，防止事态和污染影响扩大；及时开展污染调查，采取必要的污染治理和修复措施。

5.2.4 声环境影响分析

5.2.4.1 噪声源分析

本次项目新增主要产噪设备为屠宰设备、肉类加工设备、各类风机、压滤机等，室内噪声源详见表 5.2-52、室外噪声源详见表 5.2-53。

表 5.2-52 本项目室内噪声源一览表

序号	建筑物名称	噪声源	声压级 /dB（A） /数量/台	叠加后 声源强 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行 时段	建筑物 插入损 失/dB(A)	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外 距离/m
																			东	南	西	北	
1	屠宰 车间	分笼机	75/1	75	基础减 震、厂 房隔 音、合 理布局	-10	102	2	35	104	10	6	44	34	55	59	稳定 声源	15	29	19	40	44	1
2		提升输送机	80/1	80		-12	99	2	33	101	12	9	49	39	58	60			34	24	43	45	1
3		禽笼清洗机	80/1	80		-8	100	2	37	102	8	8	48	39	61	61			33	24	46	46	1
4		自动码笼机	75/1	75		-5	98	2	40	100	5	10	42	35	61	55			27	20	46	40	1
5		高频电麻机	70/2	73		10	89	2	35	91	20	19	42	33	46	47			27	18	31	32	1
6		浸蜡溶蜡机	75/3	79		17	72	2	28	74	27	36	50	41	50	47			35	26	35	32	1
7		喷淋浸烫机	75/2	78		17	78	2	28	80	27	30	50	39	50	48			35	24	35	33	1
8		卧式脱羽机	80/5	86		18	84	2	27	86	28	24	57	47	57	58			42	32	42	43	1
9		头脖脱羽机	80/1	80		19	81	2	26	83	29	27	51	41	50	51			36	26	35	36	1
10		立式脱羽机	80/1	80		20	83	2	25	85	30	25	52	41	50	52			37	26	35	37	1
11		洗胗机	80/1	80		2	71	2	43	73	12	37	47	42	58	48			32	27	43	33	1
12		剥胗机	80/2	83		2	72	2	43	74	12	36	50	45	61	51			35	30	46	36	1
13		挂架清洗机	80/4	86		6	80	2	39	82	16	28	54	47	61	57			39	32	46	42	1
14		负压吸肺机	70/1	70		6	78	2	39	80	16	30	38	31	45	40			23	16	30	25	1
15	肉类	提升上料机	80/1	80		18	23	2	27	25	28	85	51	52	51	41			36	37	36	26	1

16	加工	挂架洗刷机	80/1	80		22	31	2	23	33	32	77	52	49	49	42			37	34	34	27	1
17	车间	喷淋清洗机	75/1	75		25	45	2	20	47	35	63	48	41	44	39			33	26	29	24	1
18		风干机	85/1	85		25	57	2	20	59	35	51	58	49	54	50			43	34	39	35	1
19		热风干机	85/1	85		25	60	2	20	62	35	48	58	49	54	51			43	34	39	36	1
20	锅炉	锅炉	85/2	88		32	95	2	13	97	42	13	65	48	55	65			50	33	40	50	1
21	冷藏	速冻库制冷机	65/2	68		12	42	2	33	44	22	66	37	35	41	31			22	20	26	16	1
22	区	冰鲜库制冷机	65/2	68		20	42	2	25	44	30	66	40	35	38	31			25	20	23	16	1
23		储存库制冷机	65/1	65		30	20	2	15	22	40	88	41	38	32	26			26	23	17	11	1

备注：①以项目 2#厂房西南角为原点，地面 Z=0，东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴。

表 5.2-53 本项目室外噪声源一览表

序号	噪声源	型号/台数	空间相对位置/m			声压级源强/（dB(A）	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	自建污水处理站	75/1	-35	133	1	75	减震垫	稳定声源
2	风机	85/1	42	83	1	85		
3	风机	85/1	-38	138	1	85		

备注：①以项目 2#厂房西南角为原点，地面 Z=0，东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴。

5.2.4.2 预测范围及敏感目标

根据项目建设特点以及项目周边情况，本项目的噪声评价等级为三级，声环境影响预测范围为项目厂界外 1m 的噪声监测点位，并外延到厂界外 200m 范围。项目厂界声环境质量监测点位见表 5.2-54。

表 5.2-54 厂界声环境情况一览表

序号	预测点	方位	影响人口
1	N1 噪声预测点位	南侧	无
2	N2 噪声预测点位	西侧	无
3	N3 噪声预测点位	北侧	无
4	N4 噪声预测点位	东侧	无

5.2.4.3 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

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

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室内的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

③设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，

则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $Leqg$ ）为：

式中： $Leqg$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源隔声；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

5.2.4.4 预测结果

根据建设单位提供的设计资料，本评价对运营期的声级贡献值预测，项目对于厂界的噪声贡献值见表 5.2-55。

表 5.2-55 厂界噪声预测点贡献值一览表

预测方位	空间相对位置/m		时段	贡献值/dB(A)	标准限值/dB(A)	达标情况
	X	Y				
北厂界	5	203	昼间	54.1	70	达标
			夜间	54.1	55	达标
东厂界	57	147	昼间	53.1	65	达标
			夜间	53.1	55	达标
南厂界	45	13	昼间	43.5	65	达标
			夜间	43.5	55	达标
西厂界	-29	139	昼间	54.3	65	达标
			夜间	54.3	55	达标

备注：以项目厂界西南角为原点，东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴。

5.2.4.5 小结

综上，拟建工程设备的运行噪声在厂界北侧噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类区的标准限值、其他厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区的标准限值。

本项目厂界外 200m 范围内无敏感目标，建设单位应进一步加强装置区设备的降噪措施，确保厂界噪声达标。

表 5.2-56 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级口	二级口	三级☑
	评价范围	200m☑	大于 200m 口	小于 200m 口

评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☒	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐	近期 ☐	中期 ☐	远期 ☐		
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型计算法 ☐		收集资料 ☐	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐		已有资料 ☒		研究成果 ☐	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒			其他 ☐		
	预测范围	200m ☒		大于 200m ☐		小于 200 m ☐	
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒		最大 A 声级 ☐		计权等效连续感觉噪声级 ☐	
	厂界噪声贡献值	达标 ☒			不达标 ☐		
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐			不达标 ☐		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐			自动监测 ☐ 手动监测 ☒		无监测 ☐
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）			监测点位数（ ）		无监测 ☒
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					
注“ ☐ ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

5.2.5 固体废物环境影响分析

5.2.5.1 固体废物产生量

参考《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019），按照《国家危险废物名录》（2025年版）、《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对本项目产生的固体废物进行分类。

本项目的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾，其中一般工业固体废物包括病死禽/不合格病肉、检验后碎肉、蜡毛混合物、屠宰残余物（不可食用内脏、肠胃内容物）、腌制废料及残渣、禽类粪便、自建污水处理站污泥、自建污水处理站油脂、废离子交换树脂、废包装材料等；危险废物包括废冷冻机油、废矿物油及其包装物、消毒剂废包装物、含油废抹布、废试剂盒等；以及员工生活垃圾。

根据工程分析，本项目全厂的固体废物产生量为3511.441t/a，其中危险废物产生量约0.631t/a，一般工业固体废物产生量约3496.41t/a，生活垃圾产生量约14.4t/a。

5.2.5.2 固体废物影响分析

（1）一般工业固体废物

项目病死禽/不合格病肉经暂存于冰柜后委托长泰县利民农业科技有限公司无害化处理，检验后碎肉、屠宰残余物（不可食用内脏、肠胃内容物）、腌制废料及残渣、禽类粪便、自建污水处理站污泥经收集后外售给有机肥生产厂家作为原料，蜡毛混合物由厂家回收提纯处理、废油脂、废离子交换树脂交由专门回收处置的单位处理，废包装材料由相关厂家回收进行资源化利用，生活垃圾由环卫部门收集处置。建设单位采取有效措施实现固废的减量化、无害化、资源化的处理原则，对废物进行全过程管理，做到安全处置，不向外环境排放，不会对周围环境造成不良影响。

一般工业固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规范化建设，做好“三防”措施（防风、防雨、防渗漏），设置警示标志，确保固废不会流入外环境，雨水不会进入临时贮存场。在此基础上，本项目一般工业固废暂存间对环境影响不大。

只要企业在日常运营过程中加强固废的储运管理，以上一般固废均可以做到综合利用，对周围环境影响较小。

(2) 危险废物

①危废贮存场所影响分析

本项目危险废物产生点及产生量相对较少，但在从厂区内产生工艺环节运输到危废暂存间过程中以及贮存期间，仍存在散落、泄漏、挥发等情形。危废散落、泄漏若未能及时收集处置，则有可能进入雨水系统进而污染周边地表水，或下渗进入地下污染土壤和地下水；危废挥发则会导致周边大气环境受到一定影响。

本项目设 1 个危险废物临时贮存间，位于自建污水处理站西侧，面积 10m²，专门用于存放项目生产运行过程产生的各类危险废物（主要为废冷冻机油、废矿物油及其包装物、消毒剂废包装物、含油废抹布等）。

项目危险废物临时贮存场所应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，设置防风、防雨、防晒、防腐、防渗漏等措施和相关收集措施。如此，可有效避免造成二次污染，在采取对应防治措施的前提下，项目所设危险废物临时贮存场所符合环保要求，合理可行。项目所设危险废物临时贮存场所贮存能力分析具体见表 5.2-57。

表 5.2-57 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	含油废抹布	HW49	900-041-49	自建污水处理站西侧	10m ²	袋装	5t	每季度
	废冷冻机油	HW08	900-219-08			桶装		
	废矿物油及其包装物	HW08	900-249-08			桶装		
	消毒剂废包装物	HW49	900-041-49			袋装		
	废试剂盒	HW49	900-047-49			盒装		

②运输过程的环境影响分析

项目危废产生工序与危险废物临时存放间距离较近，项目危废在厂区内产生工艺环节运输到贮存场所距离较短。

项目危险废物在厂区运输过程中若管理不当，转运固废可能散落、泄漏，直接进入环境，可能造成残留物污染水体、土壤、地下水，影响地表水水质、土壤土质、地下水水质。但是项目危险废物厂区内运输距离较短，且运输道路均为水泥硬化地面，只要严格规范运输流程，各危险废物包装完好后再进行转移，危险废物的运输过程中采取防水、防扬尘、防泄漏等措施，避免雨天及恶劣天气运输转移危险废物，发生散落泄漏的概率

很小。

③委托处置的影响分析

项目危险废物应严格分类收集、暂存，并定期交由有资质单位处置。

项目危险废物应在试生产前落实处置单位（与有相关资质的单位完成签约）。根据福建省厅发布的《福建省危险废物经营许可证发放情况》（2023年2月16日）（具体见网址：http://sthjt.fujian.gov.cn/zwgk/sthjyw/stdt/202302/t20230223_6119828.htm），根据该公布《福建省危险废物经营许可证发放情况》中危废处置单位的分布情况、处置能力、资质类别等情况分析，本项目危险废物所需的利用和处置单位均可在福建省内选定委托处理。

（3）生活垃圾

生活垃圾纳入当地环卫系统集中统一处理。

5.2.5.3 固体废物暂存场设置和要求

（1）危险废物暂存要求

为防止储存过程的二次污染，其贮存和转运过程，应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）和《危险废物转移联单管理办法》要求执行，厂区内设置危险废物暂存设施，并且在明显位置悬挂危险废物标识。

本项目危险废物拟建危险废物暂存仓库，根据《危险废物贮存污染控制标准》（18597-2023）有关要求建设，采取必要“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。设立贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。危险废物暂存库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

本项目的危险废物的贮存容器应符合以下要求：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。

由专人负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存所的危险废物都要记录在案，做好危险废物排放量及处置记录。

(2) 危险废物转移要求

危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

产废企业应在福建省固体废物环境监管平台制定“危险废物年度管理计划”，将所有产生的固体废物类别在管理计划中申报，日常及时做好电子台账记录，需要转移危险废物之前，应通过平台发起电子联单，危险废物接收单位确认同意之后才能进行转移。

“电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其它需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。

电子联单实行每转移一车、船（次）同类危险废物，执行一份电子联单；每车、船（次）中有多类危险废物时，每一类别危险废物执行一份电子联单。危险废物移出者应当如实填写电子联单中产生单位栏目。危险废物转移时，通过《信息系统》打印危险废物转移纸质联单，加盖公章，交付危险废物运输单位随车携带。危险废物运输单位按照联单对危险废物填写的情况核实，通过扫描电子联单条码进行交接确认，并在运输过程中随车携带。危险废物运至接受单位后，运输单位将随车携带的纸质联单交接受单位，危险废物接受单位按照联单内容对危险废物核实验收，通过扫描电子联单条码进行接受确认。接收危险废物的当天，接受单位应当通过《信息系统》打印纸质联单一式三份，加盖公章，一份自留存档，一份交运输单位，另一份在十日之内交付移出单位。移出地和接收地环境保护主管部门通过《信息系统》打印纸质联单，自留存档。

(3) 标识管理制度

a.危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志。

b.收集、贮存、运输、综合利用危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。危险废弃物的容器不能有破损、盖子损坏或其他可能导致废弃物泄漏的隐患。废弃

物收集容器应粘贴危险废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。

c.危险废物的标识必须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023 修改单）要求。

（4）危险废物网络平台管理

建设单位应在“福建省生态环境亲清服务平台”的固废管理系统，填报危险废物的贮存、转移信息：

①完善企业信息，包括产废信息和贮存点信息；

②填报每年度的危险废物管理计划；

③填写危险废物管理信息，包括建设单位危险废物入库台账信息，危险废物转移信息（在系统中填报运输单位、经营单位和转移批次）；危险废物运输单位和接收单位完成转移，接收后，填报相应信息，形成危险废物转移电子三联单；

④建设单位在管理系统中进行月度申报，每月初申报上个月危险废物生产、转移、贮存等情况。

（5）一般工业固体废物暂存场设置和要求

建设单位拟在屠宰区内设置一般工业固体废物暂存库，建设面积为 50m²。

一般工业固体废物临时堆放场应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求规范化建设，充分处置，减少堆存量。固废临时贮存场应满足如下要求：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应的措施防止地基下沉。

②临时堆放场应建有防雨淋、防渗透等措施，并采取相应的防尘措施。

③采用改性压实粘土类衬层或具有同等以上隔水效力的其他材料防渗衬层，其防渗性能应至少相当于渗透系数为 1.0×10^{-5} cm/s 且厚度为 0.75 m 的天然基础层。

④为了便于管理，应按不同类别和相应要求及时放置到临时存放场所，并按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）设置环境保护图形标志。

⑤一般工业固体废物贮存场禁止将危险废物和生活垃圾混入。

⑥建设单位应建立检查维护制度。定期检查维护堆存设施，发现异常及时处理，以保障正常运行。

5.2.5.4 小结

由上述分析可知，建设单位采取有效措施防止固体废物在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置方案对工业固废进行处理，其处理时遵循“减量化、无害化、资源化”的处理原则，对废物进行全过程管理，做到安全处置，不向外环境排放，对外环境基本不产生影响。

另外固体废物堆放场所必须保持整齐、整洁，避免随意堆放，以免影响厂区景观。

5.3 环境风险评价

5.3.1 项目风险物质调查

根据项目全厂储存、使用过程中涉及的危险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中规定的重点关注的危险物质及临界量表中涉及的物质，项目的危险物质为次氯酸钠溶液、天然气（以甲烷表征）、废冷冻机油、废矿物油，项目涉及的主要风险物质详见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目涉及的主要风险物质一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	次氯酸钠溶液	7681-52-9	1	5	0.2
2	天然气（以甲烷表征）	74-82-8	0.0034	10	0.00034
3	废冷冻机油	5002-05-9	0.1	2500	0.00004
4	废矿物油	5002-05-9	0.15	2500	0.00006
项目 Q 值 Σ					0.20044

注：天然气管径 DN200mm，厂区内管道约 150m，天然气密度为 $0.7174\text{kg}/\text{Nm}^3$ ，天然气最大贮存量 $=150 \times 3.14 \times 0.1 \times 0.1 \times 0.7174 \times 0.001 = 0.0034\text{t}$ 。

5.3.2 评价工作等级与评价范围

5.3.2.1 危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种危险物质时，则按以下公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在量，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 $Q \geq 100$ 。

建设项目危险物质数量与临界量比值 Q 值确定见表 5.3-2。

表 5.3-2 建设项目危险物质数量与临界量比值 Q 值表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	次氯酸钠溶液	7681-52-9	1	5	0.2
2	天然气（以甲烷表征）	74-82-8	0.0034	10	0.00034
3	废冷冻机油	5002-05-9	0.1	2500	0.00004
4	废矿物油	5002-05-9	0.15	2500	0.00006
项目 Q 值 Σ					0.20044

注：天然气管径 DN200mm，厂区内管道约 150m，天然气密度为 $0.7174\text{kg}/\text{Nm}^3$ ，天然气最大贮存量 $=150 \times 3.14 \times 0.1 \times 0.1 \times 0.7174 \times 0.001 = 0.0034\text{t}$ 。

计算得项目危险物质存在量及其临界量比值 $Q = 0.20044 < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C 中规定“当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I”。

5.3.3 风险识别

5.3.3.1 风险识别范围

风险识别范围包括设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。项目风险识别范围及类型见表 5.3-3。

表 5.3-3 风险识别范围及类型

序号	范围	内容	风险类型
1	设施风险	废气处理系统设施风险、废水处理系统设施风险	风险物质泄漏，以及火灾等引发伴生/次生污染物排放
2	物质风险	次氯酸钠溶液、天然气、废冷冻机油、废矿物油等泄漏	

5.3.3.2 物质危险性识别

项目涉及的环境风险物质为次氯酸钠溶液、废冷冻机油、废矿物油及天然气，主要

理化性质和危险特性详见表 5.3-4。

表 5.3-4 主要环境风险物质理化性质及危险特性表

1、次氯酸钠溶液		
标识	中文名：次氯酸钠溶液	英文名：Sodium hypochlorite solution
	化学式：NaClO	CAS：7681-52-9
	相对分子质量：74.44	EINECS 登录号：231-668-3
理化性质	熔点（℃）：-6	相对密度（水=1）：1.10
	沸点（℃）：102.2	相对密度（空气=1）：无资料
	外观与性状：微黄色溶液，有似氯气的气味	
	溶解性：易溶于水。饱和蒸汽压：无资料	
健康危害	经常用手接触该产品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。该品有致敏作用。该品放出的游离氯有可能引起中毒。	
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清洗冲洗。	
	眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。	
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧。就医。	
	食入：饮足量温水，催吐。就医。	
泄漏应急	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏:用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置	
灭火方法	采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火。	
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与碱类分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	
	起运时包装要完整，装载应稳妥。运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混装混运。运输时运输车辆应配备泄漏应急处理设备。运输途中应防暴晒、雨淋，防高温。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。	
2、润滑油（冷冻机油、润滑油、废矿物油等）		
标识	中文名：润滑油、机油	英文名：lubricating oil; Lube oil
	分子式：--	CAS 号：5002-05-9
理化性质	熔点（℃）：--	沸点（℃）：--
	相对密度（水=1）：--	相对密度（空气=1）：--
	外观与性状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味	
	溶解性：不溶于水	
燃烧爆炸危险性	闪点（℃）：≥180	引燃温度（℃）：≥250
	燃烧性：可燃	稳定性：稳定
	聚合危害：不聚合	禁忌物：强氧化剂、强还原剂、碱
	燃烧分解产物：CO，二氧化碳	
	危险特性：遇明火、高热可燃。有害燃烧产物：CO、CO ₂	
毒性	LD ₅₀ ：无资料	

健康危害	侵入途径：吸入、食入。 健康危害：急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。		
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。 眼睛接触：提起眼睑，用大量流动清水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清，就医。		
泄漏处置	废矿物油、润滑油泄漏，利用沙袋、沙子构筑围堤收容，并用吸油毡进行吸附，转移至容器内暂存；事故排除后，收集的废油、吸油毡、沙袋等送资质公司处置。		
储存注意事项	储存于阴凉、通风的库房，远离火种、热源，应与氧化剂等分开存放，切忌混储，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		
3、天然气（甲烷含 90%）			
标识	中文名：天然气（含甲烷的）	英文名：methane pits	
	类别：混合物（甲烷含量90%）	CAS号：74-82-8	
	UN编号：1971	危规号：21007（第2.1易燃气体）	
理化性质	熔点（℃）：-182.5（甲烷）	沸点（℃）：-161.5（甲烷）	
	相对密度（水=1）：0.42（甲烷）	相对密度(空气=1)：0.55（甲烷）	
	外观与性状：无色无臭气体		
	溶解性：微溶于水，溶于酒精、乙醚		
燃烧爆炸危险性	闪点（℃）：-188（甲烷）	火灾危险级别：甲级	
	引燃温度(℃)：482-632（甲烷）	爆炸极限（v%）：5-15.4（甲烷）	
	聚合危害：不聚合	稳定性：稳定	
	禁忌物：强氧化剂、氟、氯	燃烧性：易燃	
	危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火极易燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火引着回燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸危险		
毒性	LD ₅₀ : 7060mg/kg（兔经口）		
健康危害	健康危害：天然气主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到 25%~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调		
急救措施	吸入：应使吸入的患者脱离污染区，安置休息并保暖；当呼吸失调时进行输氧；如呼吸停止，应先清洗口腔和呼吸道中的黏液及呕吐物，然后立即进行口对口人工呼吸，并送医院急救。		
泄漏处置	切断火源，勿使其燃烧，同时关闭阀门等，制止渗漏，并用雾状水保护阀门人员；操作时必须穿戴防毒面具与手套，用排风机排至空旷地方。		
储存注意事项	储存在阴凉、通风良好的专用库房内或大型气柜，远离容易起火的地方。与五氟化溴、二氟化氯、三氟化氮、液氧、二氟化氧、氧化剂隔离储运。		

5.3.3.3 生产系统危险性识别

生产系统风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用系统、环保工程等。识

别的风险因素如下：

（1）锅炉炉体爆炸危险因素分析

锅炉炉体爆炸是由于锅炉设备材料质量问题，受压元件强度不够或者严重缺水，持续加热等因素造成的爆炸事故。

①锅炉设计制造方面

设计不合理造成锅炉结构上的缺陷；材料不符合要求；焊接质量粗糙；受压元件强度不够等，这些因素也是引起锅炉爆炸的重要因素。

②锅炉内水被烧空造成爆炸

锅炉运行时，其中的水会被加热慢慢减少，当炉内的水过少甚至烧空时，燃烧所释放的热能直接加热锅炉设备本身，造成炉体过热，发生爆炸事故。由上可知，锅炉的爆炸火灾危险性大，因素多种多样。

（2）环保设施危险因素分析

项目屠宰车间和自建污水处理站中产生的污染物主要为氨、硫化氢和臭气浓度，当项目废气污染治理设施由于机械故障、停电等非正常运行时，极易导致项目大量废气得不到及时处理，直接外排，污染大气环境，影响周围居民正常生活。厂区污水处理站发生故障，导致生产废水未能有效处理，直接排入市政管网，对污水处理站造成冲击。

（3）染病暴发

由于项目为屠宰行业，因此当管理不善时，可能会有诱发传染性疾病，病死禽处置不当，通过污染地表水、土壤、地下水，最终危害人体健康。

（4）泄漏事故

本项目次氯酸钠溶液具有腐蚀性，次氯酸钠溶液等一旦发生泄漏，进入地表水、地下水，会对地表水、地下水造成影响。为减少泄漏对环境的影响，建设单位应加强对次氯酸钠溶液使用过程的管理，减少泄漏事故的发生。

（5）危险物质向环境转移的途径识别

危险物质在运输、装卸、储存和使用过程中，发生泄漏，危险物质逸散到空气中污染环境或危险物质引发火灾后产生的燃烧废气；项目危险废物暂存设置，如管理不当，引起危险废物泄漏，污染土壤环境，并通过下渗等作用，进而污染地下水。

（6）天然气泄漏导致火灾、爆炸等风险，物料泄漏扩散会对周围大气环境产生影

响。

5.3.3.4 物质危险性识别

环境风险物质识别表见表 5.3-5。

表 5.3-5 建设项目环境风险物质识别表

危险单位	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
锅炉	天然气管道及调压柜	SO ₂	泄漏	大气	周边居民、学校等
		NO _x	泄漏	大气	周边居民、学校等
		颗粒物	泄漏	大气	周边居民、学校等
		甲烷	泄漏	大气	周边居民、学校等
除臭系统	生物喷淋塔除臭装置	硫化氢	泄漏	大气	周边居民、学校等
		氨	泄漏	大气	周边居民、学校等
污水处理站	污水处理站	事故废水	泄漏	地表水、地下水	周边地表水体、地下水
消毒物料储存间	消毒物料储存间	次氯酸钠溶液	泄漏	大气、地表水、地下水	周边居民、学校等、地表水体水生生物
危险废物暂存间	危险废物	废冷冻机油、废矿物油等	泄漏	大气、地下水	周边居民、学校等

5.3.4 环境风险影响分析

5.3.4.1 天然气管道及调压柜泄漏的影响分析

具体影响如下：

①天然气在锅炉房内使用时，因管道长期使用腐蚀严重，未能及时更换，造成天然气泄漏，易发生窒息事故；

②天然气系统安全控制装置、仪器仪表等设施失灵，造成天然气泄漏，易发生窒息事故；

③厂区设置的可燃气体报警设施因损坏，或未定期进行检测，如果失灵，天然气泄漏后，人员因未得到提醒进入该区域，会导致人员窒息；

④天然气具有较高的火灾、爆炸危险性，由于易燃易爆介质的大量泄漏，在静电或金属撞击产生的火花或遇明火的情况下，还可能引发火灾、爆炸，引发伴生次生污染物 CO 等排放至大气，会严重影响周围的空气环境，事故处理过程中涉及消防水的收集或收集管理不善影响地表水环境。

⑤调压柜维护不当或者设备老化，易导致燃气中毒。燃气中毒会引起头痛、头晕、

恶心等症状，严重者甚至会导致死亡。

5.3.4.2 恶臭气体与锅炉烟气事故排放

项目屠宰车间和自建污水处理站恶臭气体均经收集后进入相应的除臭装置进行处理后通过排气筒排放、锅炉烟气经低氮燃烧后通过排气筒排放，一旦除臭等装置设施的失效，恶臭气体未经除臭装置处理，直接外排，将对周围大气环境造成一定的影响。因此，建设单位应定期维护各项目环保治理设施，尽可能减少各类废气污染物事故排放。

5.3.4.3 废水处理系统事故排放风险分析

废水处理系统出现故障的原因一般有：①污水管道由于堵塞、破裂和接头处的破损；②污水泵站由于长时间停电或污水水泵损坏，排水不畅时易引起污水浸溢；③由于停电，设备损坏，污水设施运行不正常，停车检修等造成大量污水未经处理直接排入清水池外运等。

废水未处理将造成污染影响，废水会对土壤、大气环境质量造成直接影响，进而对地下水都可能产生污染性影响。

（1）对土壤的危害

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

（2）对大气的危害

废水会散发出高浓度的恶臭气体，造成空气中含氧量相对下降，污浊度升高，轻则降低空气质量、产生异味妨碍人禽健康生存；重则引起呼吸系统的疾病。未经任何处理的屠宰废水中含有大量的微生物，在风的作用下极易扩散到空气中，可危害人和动物健康。

（3）对地表水的危害

废水中含有大量的病原微生物将通过水体或通过水生动植物进行扩散传播，危害人禽健康。此外，废水中有机物生物降解和水生生物的繁殖大量消耗水体溶解氧(DO)，使水体变黑发臭，水生生物死亡，导致水“富营养化”，将增加污水处理厂的处理能力，

影响污水处理厂的正常运转。

(4) 对地下水的危害

未经处理的屠宰废水直接排入周边水体，部分氨、磷不仅随地表水或水体流失流入江河污染地表水，且会渗入地下污染地下水。废水的有毒、有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，水质中有毒成分增多，严重时使水体发黑、变臭、失去使用价值。一旦污染了地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。

可见事故排污对环境的危害极大，应坚决杜绝工程废水事故排放的发生。一旦出现事故，应该立即停止排污，将污水储存至应急事故池，且事故废水必须经过正常的废水处理流程达标后再排入市政管网，进入污水处理厂处理。

5.3.4.4 危险废物环境风险事故分析

本项目危险废物主要为废冷冻机油、废矿物油及其包装物，项目危险废物存放于危废暂存间，正常存放情况下，不会对周边环境产生不良影响。若随意丢弃，不按规范摆放和贮存，可能造成危险废物中含有的有毒有害与腐蚀性物质的泄漏、流失，若直接进入环境，可能造成残留物污染水体、土壤、地下水，影响地表水水质、土壤土质、地下水水质，对周边环境将造成较大影响。

5.3.4.5 传染病暴发影响分析

本项目如果管理不善，还有可能会诱发传染性疾病，不合格的活禽处置不当，通过污染地表水、土壤、地下水，最终危害人体健康。为减少传染病暴发的潜在风险，应对活禽来源进行质量把关。选择接种高质量疫苗的待宰活禽，按相关要求做好待宰活禽的健康检测、屠宰检疫，防止传染性疾病的传播。

5.3.4.6 火灾事故影响分析

本项目锅炉房一旦发生火灾，如不能及时扑灭，将发生大型火灾，产生大量烟尘、CO₂、CO 等空气污染物，从而造成环境污染物，同时，可能造成巨大的经济损失及人员伤亡。同时，火灾伴生的消防废水、泄漏物、火灾次生污染物进入雨水管网排向厂外也会造成一定的环境风险。

为了确保厂区人员和财产的安全，建设单位应委托资质单位对本项目进行安全评价，严格按照安全评价提出的风险防范措施落实和防范，并严格执行安监部门的相关要求。

5.3.5 环境风险防范措施

5.3.5.1 风险评价等级

根据风险潜势分析得项目环境风险潜势为I，结合《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 1 评价工作等级划分（其判据详见表 5.3-6），确定本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 5.3-6 环境风险评价工作等级划分

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

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

5.3.5.2 火灾事故风险防范措施

（1）消除和控制明火源：在生产车间及锅炉房设置严禁烟火标志，严禁携带火柴、打火机等；在各车间、仓库、锅炉房、研发楼等处配备灭火器、消防栓、消防沙等消防物资，以便及时扑灭初期火灾。

（2）防止电气火花：采取有效措施防止电气线路和电气设备在开关断开、接触不良、短路、漏电时产生火花，防止静电放电火花；采取防雷接地措施，防止雷电放电火花。

（3）生产车间、仓库与周围构筑物设置一定的安全防护距离，以防火灾发生时火势蔓延。

（4）加强锅炉供热管道巡查、维护，发现问题及时检修。

5.3.5.3 危险废物泄漏事故防范措施

（1）危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

（2）设置危废仓库并使用醒目的标识，并定期由专门技术人员对标识进行检查，一个月一次。如果标识破碎或其他原因导致其无法识别，立即更换。

（3）危险废物的存放和转移都有派专门负责人进行记录登记，其中包括存放和转移的数量以及日期等，及时联系厂家进行回收。

5.3.5.4 废气事故防范措施

①建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环保设施的正常运行。

②对废气处理设施定期监测、维护，以确保废气处理设施正常运行。

③废气处理设施设置标准，并注明注意事项，防止错误操作引起的事故排放。

④加强对职工的安全教育，制定严格的工作制度，所有操作人员必须了解接触的化学品的有害作用及对患者的急救措施，保证生产的正常运行和员工的身体健康。

5.3.5.5 污水处理设施事故防范措施

自建污水处理站事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而使处理效果变差，其防治措施有下面几点：

（一）运行管理制度

①废水处理设施必须严格实行 24 小时值班制度，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任。

②废水处理站工作人员必须严格执行企业制定的设备维修保养制度，制定设备维修保养计划，定员管理，设备出现故障及时抢修。

③建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

④加强人员培训与管理工作，强化安全意识，并设置专职环保机构与人员，加强污染治理设施的日常管理，避免出现风险事故，一旦出现风险事故时，及时采取有效措施，将事故影响降至最低。

（二）废水处理设施在设计时应有可靠的运行监控系统，包括监测、报警等设施，一旦发现异常情况，应及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生。

（三）加强设施的维护和管理，提高设备的完好率。关键设备要配备足够的配件。对管道破裂等事故造成废水外流，须及时组织人员抢修。

（四）保证电源双回路供电，避免因停电事故而使废水设施不能正常运行。

（五）要建立完善的档案管理制度，记录尾水水质变化情况和处理设施的处理效果，尤其要记录事故工况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。

5.3.5.6 禽类疫情防范措施

预防总的原则是“预防为主、防重于治、无病先防，采取综合措施防患于未然”。畜禽病的预防措施主要包括加强饲养管理以提高机体抵抗力；利用药或预防措施阻止致病因素危害畜禽。按照有关法律法规要求，加强从畜禽进厂到产品出厂的全过程质量安全控制，减少疫情发生。主要应做到以下几点：

①生产区与非生产区划分明显，清洁区与非清洁区严格分隔，人流物流互不干扰，垃圾、废弃物存放与处理符合相关要求，厂区定期除虫灭害、清洁消毒。搞好各待宰间内外的环境卫生，及时清除待宰间的粪便。员工进入生产车间要换上消毒的服装鞋帽，外来人员及车辆等必须严格消毒后进场。

②提高员工专业素质，增强疫病防范观念

提高员工的专业素质，定期进行思想教育和技术培训，逐步提高他们对传染病的警惕意识，并自觉遵守防疫制度，厂区设专人负责防疫工作。

③加强日常管理

按国家和地方相关标准严格执行宰前检验、宰后检验及检验结果异常的处理。推行屠宰环节肉品质量安全风险管理，根据屠宰环节肉品质量安全风险状况开展检验检测，具备完善的以危害分析和预防控制措施为核心的肉品质量安全控制体系。

④建立疫病报告制度

实施规范化管理，禽类待宰区内肉禽的数量、精神状态、发病死亡情况、粪便情况均需记载，发现有病禽、死禽即时无害化的同时，尽快向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

5.3.5.7 天然气及调压柜泄漏防范措施

定期维护天然气系统安全控制装置、仪器仪表、天然气报警装置，避免损坏造成天然气泄漏，发生事故。厂区设有消防道路及人行道，便于车辆通行、人员急救疏散和消防。锅炉房设施应配置防火设施，采用干粉灭火。另外锅炉房要建立严格的规章制度和操作规程，操作人员严格按照规定执行。厂内设置专人负责日常安全管理工作，加强教育和培训，增强安全意识，提高安全操作技能和事故应急处理能力。

应定期对天然气调压柜进行检修，更换老化、损坏的零部件，并对设备进行全面检测和调试。调压柜设置安全阀、偏差报警器等安全设备，及时排除设备故障，确保设备正常运行。对锅炉房工作人员进行安全培训，提高他们对安全问题的认识，增强他们的安全意识和责任心，降低发生安全事故的概率。

5.3.5.8 环境风险管理

(1) 制定和强化健康/安全/环境管理制度，并严格予以执行。

(2) 严格执行我国有关劳动安全、环保与卫生的规范和标准，在设计、施工和运

行过程中必须针对可能存在的不安全、不卫生因素采取相应的安全防护措施，消除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。

(3) 加强生产车间、危险仓库的安全环保管理，对公司职工进行安全环保的教育和培训，做到持证上岗，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

(4) 建立应急预案，并与当地的应急预案衔接，一旦出现事故可借助社会救援，使损失和对环境的污染降到最低。

(5) 加强设备、仪表的维修、保养，定期检查各种设备，杜绝事故隐患，降低事故发生概率。定期检查设备，杜绝由于设备劳损、折旧带来的事故隐患。

5.3.5.9 事故排水收集防控措施

(1) 事故废水产生量

①厂区最大一个容量设备或贮罐物料量：本项目为 0m^3 。

②消防水量：当生产车间发生火灾事故时，根据企业设计资料和《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018 年版]），企业各构筑物室内外消防用水量详见下表：

表 5.3-7 消防用水量

建筑名称	室内消防用水量 L/s	室外消防用水量 L/s	合计用水量 L/s	消防延续时间 h	消防灭火总 用水量 m^3
生产车间	10	15	25	2	180

③事故雨水量：根据《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》附录C提供的污染雨水储存容积计算公式。

$$V=Fh/1000=4352.7\times 15\div 1000=65.29\text{m}^3$$

式中：

V ——污染雨水储存容积（ m^3 ）；

h ——降雨深度，宜取 $15\text{mm}\sim 30\text{mm}$ ，本评估取 15mm ；

F ——污染区面积（ m^2 ），发生最大火灾事故污染面积取 4352.7m^2 。

④生产废水量：一旦事故，立即停止生产，不产生生活污水，生产废水可控制在污水处理设施内，事故状态生产废水量为 0m^3 。

(2) 事故应急池容积

$$\text{事故应急池}=180\text{m}^3+65.29\text{m}^3=245.29\text{m}^3$$

根据以上计算，事故应急池容积至少需 245.29m^3 。企业拟在自建污水处理站旁建一

个容积为 500m³ 的事故应急池。在最不利的情况下，一旦事故发生，立即关闭雨水切换阀门，利用导流沟及事故收集管道将事故废水引流至事故应急池内暂存。

(3) 事故应急池及管线设置要求

项目场区设有通畅的污水和雨水排水管道，能够做到雨污分流。为收集项目废水未能正常处理时的废水，项目拟于自建污水处理站旁设置一个应急池，待污水处理系统正常运行后，采用水泵抽回污水处理站处理。在事故废水池配筋施工时，控制混凝土裂缝，保证混凝土的抗渗性能。具体设置要求如下：

A.厂区的排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离，场区内设置污水收集输送系统，并盖板实行暗沟布设，将污水以密封形式输送到处理设施。

B.收集管线的走向，应当是顺势而下，便于污水可以顺利流出。管道布置应力求短而直。对于易锈蚀的管道，应采取防锈措施；使用过程中暴露于阳光下的塑料管道，应含有抗紫外线添加剂。各级管道的首端应设置开关阀，公称通径大于 DN50mm 的开关阀宜采用闸阀、截止阀等不易快速开启和关闭的阀门。在管道起伏的高处应设置进排气装置，进排气装置的进气和排气量应能满足该管段进气和排气的要求。

C.加强管理，活动场产生的固废做到日产日清，特别是雨天来临之前要及时清理干净。

D.应急池应设有防渗措施，高度应高于周围地平，在周围设置截水沟，同时，做好防渗防漏措施。

E.应急池的水位应与进水管持平，应急池在正常工况下应空置。

F.应急池应配备应急废水导流通道、动力提升装备、管道及阀门等。

5.3.5.10 环境风险三级防范措施

为了阻断事故泄漏液和消防水进入环境，立足工程配套设施，采取“收→调→输→储→处理”事故泄漏和事故消防水，设置“三级防控措施”防范事故泄漏液和消防污水进入外环境。

(1) 第一级防控措施（车间级）

①企业必须建设装置区围堰、防火堤及其配套设施，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染；

②水污染物的收集应坚持“雨污分流”、“清污分流”的原则；企业内的生产废水

应按清洁水与污水进行分流收集。建设应急事故水池、拦污坝及其配套设施（如导排系统），防止单套生产装置较大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。

（2）第二级防控措施与污水处理（企业级）

第二级防控措施是在企业厂区设置事故应急池和缓冲池，同时雨水排放第二级防控措施是在企业厂区设置事故应急池和缓冲池，同时雨水排放系统应在厂区总排口设置集中切断阀和集水井与污水提升泵，并且处于常关状态。并将受污染的事故废水导入处理系统，将污染控制在厂内，企业污水处理站处理不了的，分批进入园区污水处理厂处理，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

工业区内有相应规模的备用柴油发电机组和污水提升泵，以便在事故发生时确保即将急池的事故废水由泵提升至污水处理站。

（3）第三级防控措施（园区级）

为防患于未然，守好园区最后一道线将可能发生的环境风险事故影响降到最低，充分利用防洪堤、水闸以及公共事故池作为园区的第三级线，以杜绝事故废水流入龙津溪。

应根据园区的地形势，在雨污分流的基础上，结合园区的防排洪系统，本园区废水全部排入长泰县银塘污水处理厂，第三级防控措施是主要为在污水处理厂设置事故缓冲池，污水处理厂事故废水、未达标废水可在事故缓冲池内进行贮存，以进行进一步处理，防止事故废水直接进入地表水体。

5.3.6 应急预案

应急预案是为应对可能发生的紧急事件所做的预先准备，其目的是限制紧急事件的影响范围，尽可能减少事件造成的人、财产和环境的损失。制定环境风险应急预案的目的是为了发生环境风险事故时能以最快的速度发挥最大的效能，有组织、有序地实施救援行动，达到尽快控制事态发展，降低事故造成的环境危害，减少事故损失。

5.3.6.1 应急准备

（1）成立环境风险事故处理领导小组，由项目总负责人任组长，主要负责项目环保工作的建设、决策、研究和协调；组员由负责生产管理、环保管理的人员组成，负责环境事故处理的指挥和调度工作。

（2）成立应急救援队，由工艺、技术、维修、操作等岗位人员参加。

（3）给应急救援队配备应急器具及劳保用品。应急器具及劳保用品在指定地点存

放。

(4) 企业对应急救援队员每季进行一次应急培训，使其具备处理环境风险事故的能力。可每年进行一次应急处理演习，检验应急准备工作是否完善。

5.3.6.2 环境风险预案的主要内容

建设单位应根据具体生产情况，制定应急预案，并在日后生产管理中贯彻实施。应急预案主要内容应根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）详细编制，应急预案基本内容见表 5.3-8。

表 5.3-8 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标、装置区、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级影响条件	规定预案的级别和分级影响程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢救、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急监测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制清除污染措施及相关设施。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息

5.3.7 小结

本项目运营期使用、生产及储存过程中危险物质未构成重大危险源。在采取有效防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平。

企业通过优化厂区布局，加强职工安全意识培养，严格各工序操作规程，健全安全消防制度，用科学的手段，可以将风险发生的概率降到最低。同时，通过制定应急预案，增强企业应对环境风险的能力。并委托有资质的单位进行安全评价，明确安全防护距离，严格按照确定的路线行驶，可将环境风险水平控制在一个比较小的范围内。一旦发生事故迅速反应，采取合理的应对方式，并立即向政府有关部门汇报，寻求社

会支援，可将环境风险危害控制在可接受的范围。本项目在严格落实环评提出的各项措施和要求的前提下，其环境风险是可以接受的。

表 5.3-9 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	家禽屠宰及肉类加工项目				
建设地点	（福建）省	（漳州）市	（长泰）区	（）镇	（古农农场银塘工业区）园区
地理坐标	经度	117.714213	纬度	24.623616	
主要危险物质及分布	主要的危险物质为次氯酸钠溶液、天然气（以甲烷表征）、冷冻机油、（废冷冻机油）、润滑油（废矿物油），分布于屠宰车间、锅炉房、冷藏区、消毒物料储存间等				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	氨、硫化氢气体、颗粒物超标排放后，通过大气扩散，影响周边环境空气质量；废水发生泄漏后，通过土壤下渗，影响土壤及地下水，地面漫流，污染地表水；肉禽疫情，影响周边人群健康。				
风险防范措施要求	（1）建立健全安全生产责任制实行定期性安全检查，定期对生产过程进行检查，及时发现事故隐患并迅速给以消除。（2）当区域发生疫情时，企业应及时向当地农业、畜牧业管理部门咨询，了解疫病特性、防治要求及注意事项和传染途径；根据疫病传染控制要求配备专门消毒剂对入场的粪污原料进行灭菌、消毒，并加强对厂区员工的安全教育及培训，配合当地管理部门做好疫情控制工作；当发生重大动物疫病及人禽共患病时，企业不得再收取病死禽畜污粪来生产。（3）废气、废水处理设施事故防范措施，建立严格的操作规程，实行目标责任制，保证环保设施的正常运行。对废气、废水处理设施定期监测、维护，以确保废气、废水处理设施正常运行，废气、废水处理设施设置标准，并注明注意事项，防止错误操作引起的事故排放，加强对职工的安全教育，制定严格的工作制度，所有操作人员必须了解接触的化学品的有害作用及对患者的急救措施，保证生产的正常运行和员工的身体健康。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目主要危险物质为次氯酸钠溶液、天然气（以甲烷表征）、冷冻机油、（废冷冻机油）、润滑油（废矿物油）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险评价风险潜势为I类，评价工作等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，对本项目进行风险识别、环境风险分析，针对可能发生的风险采取了相应的防范措施及应急要求，在采取相应的防范措施及应急要求后，环境风险可以控制在可接受风险水平之内。				

6 环保措施及可行性分析

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 施工期环保对策与措施

6.1.1.1 施工期大气污染防治对策措施

为减轻扬尘污染，根据《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）以及《城市扬尘防治技术规范》、《漳州市住房和城乡建设局漳州市生态环境局关于进一步强化施工扬尘防治的通知》的规定进行控制。结合施工场地周边实际情况，针对施工期环境空气污染防治建设单位应采取如下措施：

（1）施工扬尘防治措施

①施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话等；

②施工工地要做到“5 个 100%”，即施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、渣土车辆 100%密闭运输。

③禁止施工现场搅拌混凝土，全部采用预拌商品混凝土。

④施工物料运输车辆要合理选择运输路线，尽可能避开集中居民区和主要交通干道，按照批准的路线和时间进行物料运输。

⑤施工场地边界设置高度不低于 1.15m 的围挡，并视地方管理要求适当增加。围挡必须由硬质材料制作，任意两块围挡以及围挡与防溢座间间距不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

⑥场地平整、土方的开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆盖防尘网。

⑦施工过程使用的水泥、石灰、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储。

⑧施工过程产生的弃土及建筑垃圾应及时清运，若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一，防止风蚀起尘及水蚀迁移：覆盖防尘布、防尘网；定期喷洒抑尘剂；定期洒水压尘。

⑨施工工地内及工地出口至铺装道路间硬化地面采用用水冲洗的方法清洁积尘，道路定时洒水抑尘。

⑩施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100cm²）或防尘布。

此外，环境管理部门应加强监督管理，发现问题及时处理、警告，督促施工单位建设行为的规范性要求。

（2）运输扬尘措施

①施工期间应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢流、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。工地出口处铺装道路上可见粘带泥土不得超过 10m，并应及时清扫冲洗。

②进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。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。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

③运输车辆驶出工地前，应对车身、车槽、轮胎等部位进行清理或清洗以保证清洁上路；洗车喷嘴静水压不得低于 0.5MPa；洗车废水经处理后重复使用，回用率不低于 90%，回用水水质良好，悬浮物浓度不应大于 150mg/L。

④施工结束后必须及时清理和平整现场、清运残土和垃圾，并进行软硬覆盖。

在采取以上防治措施以后，施工扬尘对周围环境产生的影响不大，且随着施工的结束，施工扬尘影响将消失。

（3）施工机械、施工车辆燃油尾气控制措施

建设单位应加强监督管理，要求施工单位使用性能优良的施工机械和施工车辆，进入施工现场的车辆性能必须符合《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）、《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）的要求，禁止使用不符合上述性能的施工车辆。

6.1.1.2 施工期水污染防治对策措施

项目施工期废水主要为施工人员生活污水、施工泥浆水、水泥混凝土浇筑养护用水、车辆和机械设备洗涤水等，应采取以下的废水防治对策及措施。

(1) 施工生活污水

施工现场设置临时生活污水化粪池、调节池，施工场地临时厕所排放的粪便及其它生活污水经化粪池消化处理后收集在调节池内，要求通过设置临时管道或槽车将项目施工期生活污水送入园区污水处理厂处理，禁止生活污水直接排入附近水体。

(2) 施工废水

①施工场地应设置简易隔油池、沉淀池对施工废水进行沉淀处理。施工车辆和设备的清洗水经隔油沉淀后可回用于施工场地及道路的洒水。基坑积水及雨水经沉淀后亦可用于施工场地及道路的洒水。施工废水全部回用，不外排。

②施工场地四周应设排水沟，以减小积雨面积和地表径流，并在作业区设好排水系统，雨水统一导流，经沉淀后排入雨水管道。

③堆放油料、化学品等物质地面基础进行防渗处理，在周边设置截排水沟等。

建议施工期施工生产废水和雨污水收集经沉淀处理后，设置集水池进行储存，尽量再回用于洒水抑尘、汽车及设备清洗水等环节。

(3) 管理措施

①严格施工管理、文明施工，加强对机器设备维护和保养，防止发生漏油现象。

②土石方和管网布设施工应尽量避免雨天，开挖的泥沙应及时回填压实，避免沙土因雨水冲刷造成水土流失。

③必须抓紧时间力求在旱季结束作业，同时应在堆土场附近做好引水沟、沉淀池等以防不测。在大开挖过程如果不顺利还有可能要采用抽取地下水降低地下水位的办法，此时更应搞好排水的管理，杜绝把地面污物垃圾泥土等一并冲入周边河道。

6.1.1.3 施工期噪声污染防治对策措施

项目施工现场距离周边居民区较远，在施工期采取以下有效的噪声污染防治措施，进一步降低施工现场噪声对敏感点的影响。

(1) 尽量选用高效低噪声的施工设备，并加强机械设备的维护，保证施工

机械设备运行良好；对高噪声设备采取隔声、减振、消声等措施。

(2) 遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的有关规定，合理安排施工工序，禁止在午间(12:00~14:30)和夜间(22:00~06:00)等休息时间进行高噪声作业，在某些必须夜间施工的工段或因特殊原因需要夜间施工的，建设单位应向住建部门或生态环境部门申请办理《夜间施工许可证》。

(3) 保持车辆良好工况，严禁车辆超速，从严控制车辆鸣笛。建议施工单位在靠近边界施工时设置临时隔声屏障，以减少施工噪声影响。

(4) 合理安排施工，防止高噪声设备同时进行施工。

(5) 运输车辆严格按照规定行驶路线行走，行驶线路要尽量绕开居住区。运输车辆经过附近村庄时，应尽可能减速慢行并减少鸣号，同时尽量减少运输车辆夜间作业时间。

(6) 在同一施工点不允许安排大量施工机械，尽量将强噪声设备分散安排，避免同时运转，同时相对固定的机械设备尽量入棚操作。

(7) 贴出“安民告示”主动邀请使用单位代表开会，介绍信、竣工日期和各项环保措施，建立起互相理解信任、相互支持配合的良好关系。与周围居民做好沟通工作，减少扰民问题，运输车辆应尽可能减少鸣号，特别是经过附近村庄时，同时尽量减少夜间运输车辆作业时间。

6.1.1.4 施工期固体废物处置措施

项目施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾和施工作业固体废物。施工作业固体废物主要为建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、破钢管、包装袋、废旧设备零件以及建筑碎片、碎砖头、水泥块、石子、沙子等建筑材料废弃物和少量机械修配擦油布等。建设单位应加强管理，采取以下的对策措施：

(1) 应在施工场地尤其是施工营地的周边设置一些垃圾桶收集施工人员的生活垃圾，并指定人员负责及时收集至指定地点，定期清运至附近生活垃圾处理场进行处理。

(2) 建筑模板、建筑材料下脚料、断残钢筋头、破钢管、包装袋、废旧设备零件等应回收综合利用，建筑碎片、碎砖头、水泥块、石子、沙子等建筑材料废弃物可作为铺路材料或按指定地点进行填方造地而得到妥善处置。

(3) 施工期的弃土及建筑垃圾应有专人负责协调管理。施工前应按规定到有关部门办理处置批文，按处置批文规定的地点处置建筑垃圾，不得随意堆置在

耕地、林地、河道等地。对规定的处置场的四周进行防护，同时做好排水防护，避免产生水土流失。

(4) 施工过程中产生的废矿物油及含油废物等应集中收集，委托有资质单位接收处理处置，不得随意丢弃。

6.1.1.5 施工期环境管理

加强施工期环境管理是保障施工期环境保护各项工作顺利实施的关键，建设单位应设立过渡性的环境管理机构，配备至少一名专职的环保管理人员，具体负责该项目筹建、施工期间的环境管理和监督工作。重点监督、检查施工单位环保设施的落实情况，并委托专业单位进行施工期的环境监理。

综上所述，在施工期间，只要建设单位认真落实上述各项环保措施，施工期对环境造成的各种影响将得到有效控制。

6.2 运营期污染防治措施及可行性分析

6.2.1 废水处理措施及其可行性分析

6.2.1.1 废水排放去向

本项目运营期废水主要为生产废水和生活污水。生产废水拟采用“格栅+沉砂池+调节+气浮+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池”组合工艺进行处理后排入长泰县银塘污水处理厂；生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一起经厂区总排口排入长泰县银塘污水处理厂。

6.2.1.2 废水治理措施可行性

(1) 废水组成特点

本项目生产废水 COD、BOD₅、油脂、SS 浓度都很高，属于中等浓度有机废水。屠宰场综合废水具有以下特点：

①有机污染物含量高。废水主要成分有动物血污、油脂、粪便、内脏残屑和无机盐类等；

②可生化性较好；

③废水中会含有大量的毛、肉屑和食物残渣等，悬浮物含量高。

(2) 针对废水特性的处理措施分析

①水质水量波动的处理措施

根据厂区废水性质、特点，其排出的生产废水中主要含有大量血污、羽毛、

肉屑、内脏杂物、未消化的食物残渣和粪便等污染物，外观呈暗红色，有腥臭味，废水 COD、BOD₅、SS 和氨氮浓度高、水质水量波动大。后续处理工艺受水质水量冲击影响较大的为生化工艺，故设置调节池以调节水质水量保证后续工艺的稳定运行。

②处理工艺选择

本项目生产废水以屠宰废水为主，该废水主要含有血污、油脂、碎肉、畜毛、未消化的食物及粪便、尿液等，属于高有机物、高悬浮物废水，处理难度大。目前，单独采用物理、物化、化学、生化等中的一种或两种方法难以实现出水水质达标。因此，根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)，“6.1.4 屠宰与肉类加工废水处理应采用生化处理为主、物化处理为辅的组合处理工艺”。项目污水处理站的处理工艺选择如下。

A 预处理

废水中含有较大的肉屑、内脏杂物、未消化的饲料和粪便等污染物，如先不处理会对后续设备造成堵塞，故要先用格栅去除羽毛、肉屑等难降解悬浮物；同时设置隔油池隔去油渣。屠宰场大都是间歇性生产，废水量也随之变动，容易造成较大的冲击负荷。因此，为使废水以较均衡的浓度进入后续生化处理系统，防止对生化处理系统造成冲击，在系统前端设置调节池，用来调节水质水量。

B 生化处理

屠宰废水可生化性很好，宜采用生化为核心的处理工艺。由于屠宰废水污染物浓度较高，采用单一的厌氧法或好氧法，难以保障出水稳定达标。因此，本方案拟采用水解酸化+接触氧化联合处理工艺。

(3) 废水处理工艺

①三级化粪池

三级化粪池是一种兼有沉淀污水中的悬浮物质和使粪便污泥进行厌氧消化作用的腐化沉淀池。其特点是构造简单、维护管理方便，是处理少量粪便污水的常用构筑物。三级化粪池的第一室为总容积的二分之一，其余两室均为四分之一。在化粪池的进口应设置导流装置，室与室之间和化粪池出口处应设置拦截污泥浮渣的措施，每室的上方应有通气孔洞。

当生活污水经过三级化粪池时，固体杂质借助重力作用沉淀下来，在适当的环境下，由于厌氧微生物的作用，沉淀污泥进行厌氧发酵，污水和污泥中的部分

有机物被分解，并产生甲烷气、硫化氢气和二氧化碳气。由于化粪池中的水流速度很小，所以污水中的悬浮物的沉淀效果较高，污泥在池内进行厌氧分解的结果，使其体积也显著缩减。

②自建污水处理站

本项目根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）设计的屠宰与肉类加工废水治理工艺，具体如下：生产废水有机物浓度高，废水的可生化性强，适宜采用生化法处理。

本项目污水处理站采用“格栅+沉砂池+调节+气浮+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池”组合工艺。其处理工艺流程详见下图 6.2-1。

A.格栅池

格栅采用机械格栅 1 个，格栅的栅条间隙为 2mm，污水中较大的悬浮物动物毛发、骨屑等由格栅过滤而出，防止堵塞后面的污水泵及管道。

B.沉砂池

沉砂池主要去除水中的悬浮颗粒物，减少后续生化处理的工作量和难度，以及保护下游设备，沉砂池可以减少悬浮颗粒物对下游处理设备的冲刷和磨损，从而延长设备寿命，降低维护成本。

C.调节池

本项目综合废水具有不均匀程度较高，水质、水量变化较大的特点，如果废水水质水量不均衡，将会影响废水处理系统的处理效果。为此系统前端设置废水调节池，通过提升泵提升进入下一个系统。

D.气浮池

气浮可作为调节池后用于去除残留于废水中粒径较小的分散油、乳化油、绒毛、细小悬浮颗粒等杂物的一种备选技术，对于含有较多油脂和绒毛肉类加工厂废水，宜采用气浮工艺，以保证后续处理单元的稳定运行及处理效果。气浮系统对污水中的各类污染物均有较好的去除效率，大部分的固体悬浮物在前面格栅、调节和气浮已基本去除；此外，若在气浮工艺加入合适的絮凝剂和混合剂，可使 COD 和 BOD₅ 在此预处理阶段的平均去除率为 25%和 60%左右。该气浮处理工艺，不仅处理效率高，而且操作简单，具有使用方便，投资少，运行费用低的特点。

E.水解酸化池

通过水解酸化池缺氧作用提高废水的可生化性，将有利于改善后续生化的效果。由于本设计的水解酸化池属于升流式污泥床反应器的技术范畴，废水由反应池底部进入反应池，通过污泥床，大量微生物将进水中的颗粒物质和胶体物质迅速截留和吸附，这是一个物理过程的快速反应。水解酸化池集沉淀、吸附、生物絮凝、生物降解功能于一体。

F.接触氧化池

接触氧化法是最常用的氧化技术之一，它可以有效地去除有机污染物，污水料和氧气被分别引入到接触器中，污染物被氧气有效地氧化后排除，水清净后从另一侧流出。具有简单、设备可靠，对大负荷物质有良好的去除效率等优点。

G.沉淀池

该池主要用于沉降收集好氧池中废水中的活性污泥，并设置回流系统满足生物处理系统内的污泥浓度。沉淀池上清液出水进入排放口达标排放。

H.污泥浓缩池

气浮机、水解酸化池、接触氧化池、沉淀池等污泥均进入污泥浓缩池，经过叠螺机进一步压榨处理，干化污泥定期清理。

(4) 废水治理工艺可行性分析

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023）及项目污水处理站处理规模并结合工程经验，项目自建污水处理站处理系统各构筑物分级处理效率见表 6.2-1。

表 6.2-1 项目自建污水处理站处理后效果预测分析 单位 mg/L

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷	动植物油	粪大肠菌群
进水水质		1536.3	849.8	849.2	48.5	157.4	23.2	117.8	7861(个/L)
格栅、沉砂	去除率	5%	0%	30%	0%	0%	0%	60%	0%
	出水	1459.49	849.8	594.44	48.5	157.4	23.2	47.12	7861(个/L)
调节	去除率	5%	5%	10%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	1386.52	807.31	544.00	48.5	157.4	23.2	47.12	7861(个/L)
气浮	去除率	25%	60%	20%	30%	30%	20%	50%	20%
	出水	1039.89	322.92	435.20	33.95	110.18	18.56	23.56	6289(个/L)
水解酸化	去除率	40%	30%	30%	50%	50%	60%	35%	0%
	出水	623.93	226.04	304.64	16.98	55.09	7.42	15.31	6289(个/L)
接触氧化	去除率	60%	60%	20%	60%	60%	60%	35%	20%

	出水	249.57	90.42	243.71	6.79	22.04	2.97	9.95	5031(个/L)
沉淀	去除率	10%	10%	80%	0%	0%	5%	10%	0%
	出水	224.61	81.38	48.74	6.79	22.04	2.82	8.96	5031(个/L)
总去除率		85.40%	90.42%	94.26%	86.00%	86.00%	87.84%	92.39%	36.00%
本项目执行排放标准		450	250	190	35	45	4	50	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 6.2-1 可知，项目生产废水经过厂区自建污水处理站处理后，出水水质均能达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准（非单一加工企业污染物限值）及长泰县银塘污水处理厂进水水质要求。最终排入工业园区污水管网，再进入长泰县银塘污水处理厂。

本项目自建污水处理站设计方案参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)设计，处理工艺为：格栅+沉砂池+调节+气浮+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池，均属于《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)推荐及可选的处理单元，符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)要求。

根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）表 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表，本项目废水处理工艺是属于《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)的可行技术。

6.2.1.3 非正常情况下废水排放防治措施

项目生产废水处理站运行故障时，废水排放浓度将超过《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准（非单一加工企业污染物限值）及长泰县银塘污水处理厂进水水质要求，项目废水属高浓度有机废水，将会对长泰县银塘污水处理厂的活性污泥产生一定冲击，造成长泰县银塘污水处理厂的运行异常从而影响出水的稳定达标。

因此，必须强化工程污水处理设施运行管理，杜绝此类情况发生。一旦因设备故障等因素导致非正常排放，废水将立即被引入500m³事故应急池。现场人员会在3分钟内关闭进水阀与雨水切换阀，确保废水不外流。维修组10分钟内开展故障设备抢修。同时，若涉及火灾等情况，消防组启动喷淋系统与灭火器控制火情，抢险组对坍塌区域进行支撑加固。

若遇停电事故，生产随即停止，部分废水留存于调节池和处理设施内，其余废水排入事故应急池。通过全流程管控体系、分级应急响应及长效保障机制，如在废水总排放口安装自动监测设备实时监测，超标即触发声光报警并推送异常数据；实行24小时值班制，建立设备维保与事故排放申报制度；每月核查应急物资储备清单，每季度开展实战演练并与相关部门建立24小时联动机制等措施，可有效杜绝事故废水排放。

6.2.1.4 废水事故性排放的防范措施

①监测与应急操作：建设单位安装自动监测设施，对处理后部分废水污染指标（流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等）实时监测，对其他指标（悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数等）定期监测分析。发现废水异常或处理站故障，立即将生产废水排入调节池或事故应急池，关闭废水排放口闸门，停止工艺生产。待污水处理站检修正常后，再处理调节池和应急池废水。同时加强设备日常维护，减少故障。

②水池维护：定期检查各类水池及循环水池渗漏情况，及时补充防渗措施。

③定期检查循环水池，核查是否出现渗漏情况，做好相应防渗措施；

④严格按照设备运行规程进行运行调整操作，确保废水处理设施的污染物去除率；

⑤做好员工的技术培训及环境安全教育，树立牢固的环保意识。

6.2.2 废气处理措施及可行性分析

6.2.2.1 废气处理工艺

项目锅炉燃烧废气经低氮燃烧后通过 26m 高排气筒（DA001）排放；屠宰区恶臭、浸蜡有机废气经收集后通过生物喷淋塔处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放；自建污水处理站恶臭经收集后通过生物喷淋塔处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放；禽类待宰区恶臭通过喷洒除臭剂除臭。

6.2.2.2 有组织废气处理措施可行性

（1）锅炉燃烧废气处理措施可行性分析

项目锅炉配置低氮燃烧器。低氮燃烧器是指燃料燃烧过程中 NO_x 排放量低的燃烧器。目前低氮燃烧器按原理大致可分为以下几类：

①阶段燃烧器

根据分级燃烧原理设计的阶段燃烧器，使燃料与空气分段混合燃烧，由于燃烧偏离理论当量比，故可降低氮的生成。

②自身再循环燃烧器

一种是利用助燃空气的压头，把部分燃烧烟气吸回，进入燃烧器，与空气混合燃烧。由于烟气再循环，燃烧烟气的热容量大，燃烧温度降低，NO_x 减少。另一种自身再循环燃烧器是把部分烟气直接在燃烧器内进入再循环，并加入燃烧过程，此种燃烧器有抑制氧化氮和节能双重效果。

③浓淡型燃烧器

其原理是使一部分燃料作过浓燃烧，另一部分燃料作过淡燃烧，但整体上空气性保持不变。由于两部分都在偏离化学当量比下燃烧，因而 NO_x 都很低，这种燃烧又称为偏离燃烧或非化学当量燃烧。

④分割火焰型燃烧

其原理是把一个火焰分成数个小火焰，由于小火焰散热面积大，火焰温度较低，使“热反应 NO”有所下降。此外，火焰小缩短了氧、氮等气体在火焰中的停留时间，对“热反应 NO”和“燃料 NO”都有明显的抑制作用。

⑤混合促进型燃烧器

烟气在高温区停留时间是影响 NO_x 生成量的主要因素之一，改善燃烧与空气的混合，能够使火焰面的厚度减薄，在燃烧负荷不变的情况下，烟气在火焰面即高温区内停留时间缩短，因而使 NO_x 的生成量降低。混合促进型燃烧器就是按照这种原理设计的。

低氮燃烧器简称 LNB，是通过特殊设计的燃烧器结构，改变通过燃烧器的风煤比例，使燃烧器内部或出口射流的空气分级，以控制燃烧器中燃料与空气的混合过程，尽可能降低着火区的温度和降低着火区的氧浓度，在保证煤粉着火和燃烧的同时能有效抑制 NO_x 生成。在富燃料燃烧条件下，选择合适的停留时间和温度可使“N”最大限度地转化成“N₂”。低氮燃烧器主要有旋流式和直流式两类。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），针对锅炉中的氮氧化物低氮燃烧技术，属于可行技术。根据工程分析，项目锅炉燃烧废气SO₂、NO_x、颗粒物排放符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3燃气锅炉特别排放限值，因此项目锅炉燃烧

废气采用低氮燃烧器的处理措施是可行的。

(2) 屠宰区恶臭、自建污水处理站恶臭处理措施可行性分析

①常用的恶臭除臭方法详见表 6.2-2。

表 6.2-2 常用恶臭处理方法一览表

方法	原理	适用范围	特点
燃烧法	通过强氧化反应降解可燃性恶臭物质的方法	适用于高浓度、小气量的可燃性恶臭物质的处理	分解效率高,但设备易腐蚀,消耗燃料,成本高,处理中可能生成二次污染物
氧化法	利用氧化剂氧化恶臭物质的方法	适用于中、低浓度恶臭气体的处理	处理效率高,但需要氧化剂,处理费用高
吸收法	用溶剂吸收臭气中的恶臭物质而使气体脱臭的方法	适用于高、中浓度的恶臭气体	处理流量大,工艺成熟,但处理效率不高,消耗吸收剂,污染物仅由气相转移到液相
吸附法	利用吸附剂吸附去除恶臭气体中恶臭物质	适用于低浓度的、高净化要求的恶臭气体	可处理多组分的恶臭气体,处理效率
中和法	使用中和脱臭剂减弱恶臭感官强度的方法	适用于需立即、暂时地消除低浓度恶臭气体影响的场合	可快速消除恶臭的影响,灵活性大,但恶臭气体物质并没有被去除,且需投加中和剂
生物法	利用微生物降解恶臭物质而使气体脱臭的方法	适用于可生物降解的水溶性恶臭物质的去除	去除效率高,处理装置简单,处理成本低廉,运行维护容易,可避免二次污染

根据以上工艺的特点及项目自建污水处理站恶臭废气特性分析,由于项目恶臭气体浓度较低,不适宜使用燃烧法和氧化法,考虑到中和法和单纯的吸附法运行费用较高,本环评拟采用生物处理工艺对项目恶臭气体进行处理。

②生物喷淋塔原理简介

生物喷淋塔除臭是利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能,对臭气进行处理的一种工艺。主要过程如下:通过收集管道,抽风机将臭气收集到生物滤池除臭装置,臭气经过加湿器进行加湿后,进入生物滤池池体,后经过填料微生物的吸附、吸收和降解,将臭气成分去除。

③生物喷淋塔成功实例

国内生物喷淋塔应用于恶臭气体处理实例亦越来越多,例如:

①2010年8月至2011年4月,深水利源公司受深圳水务集团委托,对位于深圳市罗湖区北斗路6号的北斗泵站除臭,该泵站采用生物喷淋塔技术,目前该套设备运行状况良好出口硫化氢和氨浓度为7~15ppb。

②2011年6月至2011年8月,深水利源公司受深圳水务集团委托,对位于深圳

市罗湖区和平路的和平泵站除臭，该泵站采用生物喷淋塔技术，目前该套设备运行状况良好出口硫化氢和氨浓度为7~15ppb。

④生物喷淋塔可行性分析

生物除臭工艺具有应用范围广、去除率高、运行管理方便、运作成本低、维修少、无需使用有害的化学药品、处理后无二次污染、使用寿命长等优点，除臭效率一般大于70~90%（本项目保守估算取70%），广泛应用于臭气处理工程中，可达到预期的除臭效果。

根据《菏泽益舟食品有限公司1500万只/年家禽屠宰加工改扩建项目竣工环境保护验收报告》，该项目污水处理站的产臭单元调节池、厌氧池、污泥池及脱水机产生的臭气进行收集后通过生物除臭设施进行处理后排放。根据竣工验收监测结果可知，排气筒出口氨、硫化氢、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值要求。

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》-（HJ1285-2023）表3废气污染防治可行技术一览表可知，屠宰车间、废水处理单元产生的恶臭可行技术为“集中收集/加罩（盖）+生物除臭/物理除臭”。

综上，本项目在屠宰车间使用集气罩收集、废水处理产生恶臭的单元密闭加盖收集的基础上，采用生物喷淋塔除臭的方式符合相关技术规范，为恶臭治理的可行技术。

（3）浸蜡有机废气防治措施

根据前文有机废气影响分析可知，本项目有机废气产生量较少，基本不会对周边大气环境造成影响，为了进一步减少有机废气的排放，本项目有机废气经收集后与屠宰区恶臭气体一起经生物喷淋塔处理后排放。生物法处理有机废气的原理如下：

生物法处理有机废气包含3个过程，首先是废气从气相传质到液相的过程；再次是经过对流和扩散过程，污染物从液膜的表面移动到生物膜的内部；微生物经过生物化学反应后转化为生物内部组成、新陈代谢副产物、CO₂和H₂O。生物法处理污染物时要具备一定的操作条件和经验。要有一定的水分、保证VOCs气体从气相顺利转移到液相、pH值有一定的缓冲量、VOCs气体被生物充分吸收。

目前，生物法处理有机废气在德国、荷兰、美国和日本等国已得到广泛的应

用，其中生物滤池和生物滴滤塔技术已经十分成熟。Bayer AG, Braintech GmbH, Roth, Biotech, HHAS, Monsanto, ComprimoBV 等公司提供的成套装置已经成功地运用于处理在酿酒厂、食品加工厂、化工厂、纸加工厂和烟草生产厂等地方中产生的有机废气，它们对 VOCs 的去除率在 50%~99%之间。我国从 20 世纪 90 年代起，各高校和研究机构也开展了生物处理 VOCs 废气的研究。黄永炳等采用生物喷淋塔，在甲苯的质量浓度控制在 $1\text{g}/\text{m}^3$ 以下，废气与滤料的最佳接触时间为 65s，采用逆流式的进气方式，生物滤料的湿度应控制在 45%~65%之间，pH 值为 7~8，温度控制在 25~40℃时，甲苯的去除率在 90%以上。本项目非甲烷总烃排放浓度较低为 $0.254\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于 $1\text{g}/\text{m}^3$ ，因此，本项目有机废气采用生物喷淋塔处理可行。

6.2.2.3 排气筒高度

①DA001 锅炉废气排气筒：根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)“燃气锅炉烟囱不低于 8m，新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”，项目周围 200m 半径内主要为厂区内厂房、研发楼以及周边厂房。经现场踏勘，周围 200m 半径内最高建筑为项目建成后的 1#厂房（备用仓库），共 5F，高 22.5m，因此项目 DA001 排气筒高度设置为 26m 符合要求。

②DA002 屠宰区排气筒、DA003 自建污水处理站排气筒：根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)，排气筒高度应不低于 15m，因此项目 DA002、DA003 排气筒高度设置为 15m 符合要求。

6.2.2.4 无组织废气处理措施可行性

①治理措施

项目无组织恶臭主要采用喷洒除臭剂的措施。目前市面上所用除臭剂大致可分为三类：物理除臭剂、化学除臭剂及生物除臭剂。物理除臭剂主要指一些掩蔽剂、吸附剂和酸制剂。掩蔽剂常用较浓的芳香气味掩盖臭味，吸附剂可吸收臭味，常用的有硫酸亚铁、沸石等，这些物质可以对臭气分子进行吸附，达到除臭的效果。化学除臭剂主要是氧化剂，常用氧化剂有过氧化氢、高锰酸钾；另外，臭氧也可用来控制臭味。生物除臭剂中主要指酶和活菌制剂。

结合项目具体情况，本企业禽类待宰区设置为半封闭式车间，恶臭气体较难收集，故拟在车间内部及周围设计安装喷雾装置，定期喷洒生物除臭剂进行除臭，

可大大降低由粪便产生的臭味。

②生物除臭剂原理简介

生物型除臭剂富含好氧、兼氧、厌氧多种益生菌,这些微生物又可以产生醋酸、乳酸等酸性物质,形成不利于腐败菌生存的酸性环境(生活垃圾恶臭就是由腐败菌分解有机质产生的),从根本上减少恶臭气体产生。恶臭产生的原因主要是腐败物质分解过程中产生的氨、硫化氢、甲硫醇、甲硫醚等物质发出的难闻气味,其实质也是一种物质分子或分子团,它们一部分可以被益生菌作为营养物质吸收利用并降解,一部分可以被生物酶催化分解为其他无害物质,从而使臭气大大降低。

③生物除臭剂可行性分析

项目采用的生物除臭剂从纯天然植物提取,具有强大的除臭抑菌功效,并且完全不含化学成分符合安全、无毒、高效的国际标准,在有阳光、空气、水的自然环境中具有持续微生物反应作用,既可吸收有益菌,又能抑制害菌,去除臭味,自动形成良好的环境,让有益菌形成优势菌群,减少细胞与有害物质的结合,使整个环境保持无臭味的良好状态,大大抑制了恶臭气体的产生,且对人体不会产生接触性或吸入性的伤害。

根据相关文献《微生物源抗菌除臭剂-万洁芬在禽畜养殖中的应用研究》(环境卫生工程,2009年10月,第17卷增刊)《复合微生物吸附除臭剂的制备及其除臭应用》(农业工程学报,2008年8月,第28卷第8期), NH_3 除臭效率为70%以上, H_2S 除臭效率为65%以上。参考《生物除臭剂对鸡粪除臭处理的研究》、《猪粪生物除臭剂的制备及其除臭效果的测定》等相关文献,微生物除臭剂对恶臭气体治理具有显著效果,不同除臭剂除臭效率在20-55%之间。结合以上文献资料,本项目微生物除臭剂除臭效率取40%,治理后恶臭污染物无组织排放可符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93),因此治理措施可行。

6.2.2.5 运行管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018),有组织排放控制要求:

①环保设施应与其对应的生产工艺设备同步运转,保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转,实现达标排放。

②加强除臭设备巡检,消除设备隐患,保证正常运行。

③不应设置烟气旁路通道。

无组织排放控制要求：

①应增加废物的清理频次，保证通风，或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。

②应适当增加屠宰环节的通风次数，及时清洗、清运；或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。

③应对厂内综合污水处理站产生恶臭的区域加罩或加盖；或者投放除臭剂；或者集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放。

综上，项目所采取的有组织、无组织废气处理措施均有效可行。

6.2.2.6 废气事故防范措施

拟建项目环保设施均属常规设施，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响。为尽量避免非正常排放发生，建设单位应采取如下防范措施：

①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制。

②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理。

③如出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后方可再进行生产。

为防止上述非正常情况的发生，平时要加强管理与设备维护，确保整个设施正常运行。事故发生时，在最短的时间内进行修复。如不能及时修复，停止生产处理。

6.2.3 噪声污染防治措施及可行性分析

项目拟对主要噪声源采取隔声、消声、吸声、减振等措施，以确保厂界噪声达标排放，具体如下：

(1) 从噪声源上控制降低噪声

项目主要噪声源为各类生产加工设备、风机等设备运行产生的噪声，按产生的噪声类型主要为空气动力性噪声和机械性噪声。常用的几种降噪措施适用场所及效果见表 6.2-3。

表 6.2-3 几种声学控制技术的适用场合及减噪效果

序号	控制措施	使用场合	减噪效果 dB (A)
----	------	------	-------------

1	吸声	车间噪声设备多而分散	4~10
2	隔音	车间工人多，噪声设备少，用隔音罩，反之用隔音墙，两者均不宜封闭时采用隔音屏	10~40
3	消声器	气动设备的空气动力性噪声	15~40
4	隔振	机械振动厉害	5~25
5	减振	设备金属外壳、管道等振动噪声严重	5~15

根据项目生产设备类型及产生的噪声类别结合表 6.2-3，本项目采用的降噪措施主要有隔振、隔声、消声等措施。

①对于风机类噪声源采取如下措施降低噪声：

A、设置隔声罩，但要充分考虑通风散热问题；

B、风机进、出口加设合适型号的消声器；

C、对振动较大的风机机组的基础采用隔震与减震，管路选用弹性软管连接。

②对压缩机类噪声源采取如下措施降低噪声：

A、进气口安装消声器；

B、采用隔声罩降低噪声；

C、设置压缩机类站房，对站房进行吸声、隔声处理；

D、压缩机组联网隔振、减振，管道采取弹性连接，并在管道中设孔板降低管道中的气流脉冲而减振。

③生产加工设备

在机器底座下设置减振器或设计制作隔振基础，减少设备的振动，以减少设备噪声源强。

④禽类鸣叫噪声源采取如下措施降低噪声

为了减少禽类鸣叫声对操作工人及周围环境的影响，建议该项目待宰圈的屋顶及四壁设吸声材料，同时应减少外界噪声等对待宰圈的干扰，保持安定平和的气氛，以缓解动物的紧张情绪。

(2) 从传播途径上控制降低噪声

A、窗户采用隔音门窗进行隔音；

B、建设绿化隔离带。

(3) 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。

根据预测分析结果表明，项目生产设备选用低噪声源设备，同时采用以上有效的污染防治措施后，可确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中的 3 类、4a 类标准。

6.2.4 固体废物处置措施及可行性分析

6.2.4.1 病死禽/不合格病肉委外可行性

病禽类的处置问题应根据我国《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定采取焚烧炉焚烧或无害化处理的方法。本项目拟将病死禽类冷冻暂存采用专用车运送至长泰县利民农业科技有限公司进行无害化处理。

一、收集运输要求：

（一）包装

包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求。包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理动物尸体及相关动物产品的体积、数量相匹配。包装后应进行密封。使用后，一次性包装材料应做销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。

（二）暂存

采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前动物尸体腐败。本项目拟设一台冷柜（位于单独房间）暂存病死禽类，防止其在场内腐坏滋生传染病。暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。暂存场所应设置明显警示标识。应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

（三）运输

病死禽类出厂由长泰县利民农业科技有限公司统一运输，由于病死禽类产生量及产生时间具有突发性及偶然性，因此运输频率根据屠宰过程具体情况进行调配。运输过程选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。运载车辆应尽量避免进入人口密集区。若运输途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。卸载后，应对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

本项目固体废物处理处置遵循了环境健康风险预防、安全无害以及固体废物“减量化、资源化及无害化”的原则，将固体废物全部综合利用或安全处置，减少了对周边环境的污染危害，还可以使企业增收节支，实现经济与环境的双赢。但需注意做好防渗措施，防止雨水排入冲刷，造成环境污染。

根据调查，长泰县利民农业科技有限公司成立于 2014 年 12 月 02 日，位于

福建省漳州市长泰县枋洋科山村大安 9 号，主要经营范围为：动物和动物产品无害化处理，待本项目建成运营时，如有病死家禽产生可及时运往无害化处理厂进行处理，因此，本项目病死禽类交由病死动物无害化处置中心收集处理措施可行。

6.2.4.2 一般固废的收集与贮存

一般固废应采取分类收集、分类贮存，企业应按规定建设垃圾箱及临时暂存处，做到日产日清，防止二次污染。一般工业固废暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）规范化建设，做好“三防”措施（防风、防雨、防渗漏），设置警示标志，确保固废不会流入外环境，雨水不会进入临时贮存场。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。一般固废间管理制度如下：

①设立一般固废间管理员，专门负责一般固废的收集、处理、管理和监控工作，审查入库物品是否符合规定标准，同时负责一般固废间入口的安全管理和监控，确保固废不被外界非法侵害或乱投乱放。此外，还应负责固废的存储、分类，确保一般固废的顺畅和有序进行，按固废的种类分类分区存放并定期检查，减少废品间的交叉污染几率，严格遵守固废仓库的使用规定，减少误操作和事故发生几率。

②物品进出进行统一登记，登记内容包括：进出口固废名称、来源地、归类、数量货车车牌号等。禁止接收未经登记的固废，或者违反相关法规规定的固废。清单明细由一般固废间管理员审核并妥善保管，方便问题排查，禁止将固废转移至非指定区域。

③企业应定期开展人身安全及环境污染相关配备的教育培训；企业应搜集整理涉及固废安全的信息资料，制定传达途径，确保每位员工都能掌握有关的安全知识。一般固废间进行轮岗和值班工作，保障其安全性。

6.2.4.3 危险废物的收集与贮存

项目产生危险废物主要为废冷冻机油、废矿物油及包装物、消毒剂废包装物等，应委托有资质单位处理，同时按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行贮存。危废管理制度：

①危险废物的容器和包装物以及收集、暂存、转移、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

②禁止车间随意倾倒、堆置危险废物。

③禁止将危险废物混入非危险废物中收集、暂存、转移、处置，收集、贮存、转移危险废物时，严格按照危险废物特性分类进行，防止混合收集、贮存、运输、转移性质不相容且未经安全性处置的危险废物。

④需要转移危险废物时，必须按照相关规定办理危险废物转移联单，未经批准，不得进行转移。

⑤根据实际情况，安全、有效地处理好紧急事故过程中产生的危险废物，杜绝环境污染事故的发生。

⑥对本项目产生的危险废物进行严格管理，做好台账详细登记，填写《危险废物产生贮存台账》，并对危险废物的贮存量及时上报当地生态环境主管部门。

⑦加强对危险废物暂时贮存场所的管理，定期巡检，确保危险废物不扩散、不渗漏、不丢失等。

综上所述，本项目对固体废物进行分类管理及处理，既防止了固体废物的二次污染，又做到了资源的物尽其用，同时也减少了废物处理所需费用，可使项目运营期固体废物对环境的有害影响降到最低程度。项目的固体废物防治措施在经济、技术上均是切实可行的，对周边环境的影响是可以接受的。项目固废处理措施较为合理可行。

6.2.5 地下水污染防治措施

为防止建设项目运行对地下水造成污染，从原料和产品的储存、装卸、运输、生产过程、污染处理设施等全过程控制各种原辅材料、中间材料、产品泄漏（含跑、冒、滴、漏）；同时针对厂区的地质环境、水文地质条件，对有害物质可能泄漏的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下水中。即从源头到末端全方位采取控制措施，防止建设项目运行对地下水造成污染。

6.2.5.1 防治原则

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

（1）源头控制措施：主要包括固废的收集和储运、污水的收集和处理；通过采取相应的措施防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险

事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

（2）末端控制措施：主要包括建设区域污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，固废应采用规范的容器或包装物进行收集；末端控制采取分区防渗，按重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

（3）污染监控体系：实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，建立完善的监测制度，配备先进的检测仪器和设备，科学合理设置地下水监控井，及时发现污染、控制污染；

（4）应急响应措施：包括一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到治理。

6.2.5.2 地下水污染防治分区及措施

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，并采取相应防渗措施。

（1）重点污染防治区

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；以及泄漏可能对区域地下造成较大影响的单元。主要包括自建污水处理站、危废暂存间等单元。

（2）一般污染防治区

是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。主要为生产车间和一般工业固废临时堆放场等。对于一般固体废物暂存场所，参照《一般固体废物贮存和填埋场污染控制标准（GB18599-2020）要求进行施工建设，四周设置导流渠，设置挡土墙，场地进行防渗设计，堆场上方设置防雨棚，固废渗滤液收集后通过管道输送到污水处理站处理，确保渗滤液不会对周围地下水环境产生影响。

（3）非污染防治区

指不会对地下水环境造成污染的区域。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，主要包括门卫等。不采取专门针对地下水污染的防治措施。

项目地下水污染防治分区及措施具体见表 6.2-4，地下水污染防治分区图见

图 6.2-3。

表 6.2-4 地下水污染防治分区及对应措施一览表

序号	防治区	要求	装置或构筑物名称	具体防渗措施
1	重点污染防治区	参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗设计。操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1m，饱和渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 防渗层的渗透量，防渗能力与《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）第 6.5.1 条等效	自建污水处理站、危废暂存间	底部和四周做混凝土硬化、底部做防渗处理（涂环氧树脂防腐地板，防渗系数 $5\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ） 地面做混凝土硬化、地面做防渗处理（涂环氧树脂防腐地板，防渗系数 $5\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；并按要求建设堵截泄漏设施或托盘设施
2	一般污染防治区	一般污染防治区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）II 类场进行设计。一般污染区防渗要求：操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 1.5m，渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 防渗层的渗透量，防渗能力与《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）第 5.1.6 条等效	生产车间	地面做混凝土硬化
			一般固废间	地面做混凝土硬化

6.2.5.3 地下水水质监控系统

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。

（1）监测井布置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中跟踪监测点位设置要求：“三级评价的建设项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个”。本项目地下水评价等级为三级，依据地下水监测原则结合项目情况，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）的要求，在建设项目场地下游布设 1 口监控井。

（2）监测项目及频率

监测项目应包括总硬度、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐氮、氨氮、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等。监测频次为 1 次/年。

（3）监测机构、人员

项目厂安全环保部门设立地下水动态监测小组，专人负责地下水跟踪监测事宜。地下水监测人员应具备相关监测知识和技能，持证上岗。若自身不具备地下水监测条件，可定期委托有相关资质监测单位进行。

（4）监测数据管理

监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。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。

7 环境经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果。因此在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。然而，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算，而污染影响带来的损失一般是间接的，很难用货币直接计算。因而，环境影响经济具体定量分析，目前难度较大，多数是采用定性和半定量相结合的方法进行讨论。

7.1 社会效益

（1）增加地方税收，促进经济发展

本项目建设不但能使企业投资、经营者获得经济效益，还可增加地方和国家税收，提高人们生活水平，促进当地经济发展。

（2）增加就业机会，提高人均收入，改善生活质量

本项目为社会提供 80 人的就业机会，本项目建设解决了部分剩余劳动力的就业问题，减轻了社会负担。同时，本项目的建设将带动周边地区交通运输业、其他工业等事业的发展，使人民的收入提高，大大提高和改善了附近城乡居民的物质和文化生活质量。

7.2 经济效益

建设项目经济效益分析，是对投资项目所耗费的社会资源及其产生的经济效益进行论证，分析项目对行业发展，区域和宏观经济的影响，从而判断本项目的经济合理性，以及项目建设所耗费的社会资源的经济合理性，为政府对投资项目的核准提供依据，并对行业影响、区域经济影响进行分析，目的是有效合理地分配和利用资源，提高项目的整体经济效益，保证项目在宏观方面的科学性和准确性。本项目总投资为 18000 万元，项目投产后，年产值约可达 12000 万元，表明项目经济效益较好，具有财务生存能力和一定的抗风险能力。项目经济效益好，抗风险能力强，社会效益显著，符合国家的产业政策。因此，从财务分析来看项目建设是可行的。

7.3 环保投资及经济损益分析

7.3.1 环保设施投资估算

本项目建成投产后的社会效益和经济效益是好的，但制约此工程的主要是环境保护问题。因此，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，本项目环保总投资为 208.5 万元，环保投资约占总投资 1.15%，投资比例相对比较合理，因此从经济上考虑，项目环保措施选取是可行的。

环保投资及运行费用详见表 7.3-1。

表 7.3-1 环保投资及运行费用一览表

序号	项目		环保措施	环保资额(万元)
1	废气治理	恶臭气体	生物喷淋塔，2 套	100
2	废水治理	混合废水	自建污水处理站	65
		生活污水	三级化粪池	5
3	噪声治理	设备噪声	减振、隔声	5
4	固废处置	危险废物	专用容器、危废暂存间	6
		一般固废	一般固废间	4
		生活垃圾	垃圾收集桶	0.5
5	地下水防治	防腐防渗	污水处理站、危废仓库等设防腐防渗	10
6	环境管理		环保设施日常维护、管理，对生产设备、管线进行定期检测、修复等	3
7	环境监测		设置地下水监控井等	6
8	厂区绿化		绿化	2
9	环境风险		雨水、污水排放口切换阀门	2
总计				208.5

7.3.2 环保设施经济损益分析

环境损益包括环境代价、环境成本及环境收益，环境损益分析反映项目考虑了包括环境因素在内的环境综合效益。

7.3.2.1 环境代价

环境代价是指由生产过程中排放的污染物对环境损害的费用估算。本项目废水如果不经处理而直接排放，废水中污染物 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、总磷、总氮、粪大肠菌群等污染物将超标排放，将对长泰县银塘污水处理厂

及纳污水体金里排涝沟以及龙津溪水质产生污染影响；废气未经处理排放，将造成氨气、硫化氢、SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃等污染物对空气的污染；设备噪声不治理，将可能出现噪声扰民；固体废物未经妥善处置，将可能对环境产生二次污染。而且这种排污状况是环保法律法规所不允许的，其直接后果将是企业被征收高额的排污费或面临停产整顿甚至关、停的严峻局面。所以采取有效的污染治理措施、确保污染物达标排放是企业生存发展的必由之路。

7.3.2.2 环境成本

企业在项目建设过程中，必须划拨一定的资金用于各项环保设施的建设，以保证项目投入运营后，把对周围环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。按照项目环保措施中提出的各项污染治理措施，该工程的环保设施投资见表 7.3-1，全厂环保总投资为 208.5 万元（不考虑运行费用），约占总投资的 1.15%。

7.3.2.3 环境效益

通过环保投资，对全厂污染物排放进行了有效的治理，各项污染防治措施实施后，可取得良好的环境效益。主要表现在：

（1）项目废水处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准（非单一加工企业污染物限值）及长泰县银塘污水处理厂进水水质要求后，排入长泰县银塘污水处理厂统一处理后，最终排入金里排涝沟，对减少污水排放量，保护当地水环境起到积极的作用。

（2）废气处理措施使氨气、硫化氢、SO₂、NO_x、颗粒物、非甲烷总烃等污染物排放量大大降低，减轻了各类污染物对当地环境空气质量的影响。

（3）厂内设备噪声污染源采取相应治理措施，使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准要求。

（4）项目对固体废物采取分类处置。项目危险废物应严格分类收集、暂存，并定期交由有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门清运处理。固体废物的有效处置，不仅消除了对环境的污染，而且变废为宝。

7.3.2.4 环保投资经济效益

（一）环保投资经济负效益分析

项目环保投资量为 208.5 万元，占总投资 1.15%，纳入企业经济核算中，增

加了产品的成本。

（二）环保投资经济正效益分析

（1）直接经济效益

本环保设施直接经济效益主要表现在项目环保设施投入使用后，实现污染物达标排放，每年可少缴纳大量的排污费。

（2）间接效益：企业通过污染治理，可使各项污染物实现稳定达标排放，有助于提高企业整体形象，同时又是通过 ISO14000 认证的必备条件，企业声誉提升，社会信用度提高，企业品牌形象提高，终端需求增加，提高竞争力。

7.4 结论

综上所述，本项目的建设将会产生较大的正面社会效益和经济效益，主要体现在促进当地经济发展、提供就业机会等方面，而导致的环境方面的负面影响较小，加之投入一定的环保资金，采取适当的环境保护和污染防治措施后，大多数环境影响可以减免。本工程带来的经济社会效益大于损益，因此，该项目从环境经济损益的角度考虑是可行的。

8 环境保护管理和环境监测计划

环境保护的关键是环境监督与管理，实践证明企业的环境管理是现代企业管理的重要组成部分，是贯彻可持续发展战略的要求，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。

环境管理的基本任务是以保护环境为目标，以清洁生产为手段，发展生产与经济为目的。主要是保证工程项目建成后，污染治理设施的正常运行和各项污染物的达标排放，逐步向“清洁工艺”和“清洁生产”方向迈进，以取得经济效益、社会效益和环保效益的统一。

8.1 环境管理体系

8.1.1 环境管理机构设置及其职责

本项目经营企业须设立 1 个环境管理机构，以便日常环境管理工作的顺利开展。根据该企业的建设规模，建议环保科定员人数 2~5 人，可由法人代表主管，一名副总分管。

企业环境管理机构应接受各级环保部门的指导和监督，环保科的主要职责：

(1) 宣传贯彻执行国家和地方的有关环境保护的法律法规及标准，提高全体职工的环保意识，制定生产过程中的环保工作计划，纳入生产管理中去，落实到具体人员和岗位。

(2) 实行分级管理的办法，建立岗位责任制，环保科专人负责督查。开展清洁生产审核工作，对企业的“三废”排放进行严格控制。

(3) 督促本工程的环保措施实施，确保建设项目主体工程与环保措施的“三同时”，即同时设计、同时施工和同时运作。

(4) 定期检查各处理单元和各工序的环保设施的运行情况，组织人员经常维护检修环保治理设备，保证其完好率，保证生产运行过程污染物达标排放。

(5) 建立防止事故排放的严密操作规程，制定污染事故的防范与应急措施计划，杜绝事故发生。

(6) 负责组织对职工的环保和技能培训，提高本单位职工对环保设备的操作、维护和保养技术水平，及时更新环保设备。

(7) 制定废水、废气、噪声和固废的监测监控计划，要选派 1 名专职的环保人员负责环境监测工作，对企业的其他环境监测人员要进行培训和考核。

(8) 负责厂界内的环境卫生管理工作，做好固废的分类和处置工作，特别是对危险废物的保管和处置，确保厂区范围内的绿化达标。

(9) 建立环保信息系统，负责环境状况及各类污染物排放数据的整理和统计，及时上报、存档和定期汇报。

(10) 负责全公司环保管理工作的监督和检查。

(11) 组织实施全公司环境年度评审工作。

(12) 负责公司的环境教育、培训、宣传，让环境保护意识深入职工心中。

(13) 建立环境管理台账制度。

8.1.2 项目建设中的环境管理

建设单位应成立项目建设期的环境管理组织，该组织在项目施工建设中，应履行以下职责：

(1) 施工中的环境管理应着重于施工场所的现场检查和监督。应采取日常的、全面的检查和重点监督检查相结合。该公司环保科（或筹建办）应于施工开始前编制好重点监督检查工作的计划。

(2) 施工中环境管理的监督检查是防止施工中的水、气、声、渣污染。检查的重点是施工的高峰期和重点施工段。检查其是否实施了有关的水、气、声、渣污染控制措施。对于违规施工的，应及时予以制止和警告；对于造成严重污染者应给予处罚和追究责任。在居民区附近应注意避免施工噪声扰民，在这些敏感区应进行施工噪声的监测，若超标频繁或幅度较大，应及时采取措施。

(4) 根据环境影响报告书提出的环保措施和生态环境局审批要求，该公司应严格执行环保“三同时”制度，健全各项环保设施，绿化美化厂区环境。

8.1.3 试运行期的环境管理

(1) 试运行前的准备

①人员培训

加强职工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。

②加强建设监测实验室和购置健全监测仪器设备。

③制定健全各车间环保治理设施的操作规程，使各项环保设施在生产过程中处于良好地运行状态。

④准备好监测记录及各班组交接工作等事项。

⑤向市生态环境局报备。

申请书内容包括：

a. 生态环境局对污染治理设施和美化厂区的要求；

b. 报告各项污染治理设施和绿化工程完成情况；

c. 人员培训及监测仪器设备、检验室准备情况。

试运行开始后应及时向当地生态环境局报备。

（2）试运行过程的环保工作

①做好各环保设施的调试工作。

②进行监视性监测

经过调试后，各环保设施必须按规程操作，同时进行监视性监测，监视环保科设施运行情况。

③建立环保工作制度

A、由公司总经理（公司环境保护委员会主任）亲自抓全公司的环保工作，公司设置环境保护科，下设环保管理组和环境监测室，负责公司正常环保管理工作及环境监测工作。

B、组织制定本公司的环保管理制度和环保责任制，主要有以下几个方面：

●环境影响评价及“三同时”管理制度；

●污染源限期治理制度；

●污染处理设施运行管理制度；

●污染事故报告与紧急排险制度；

●大修期间“三废”排放规定；

此外，应制定公司环保委员会、环境保护科的环保职责，保证全公司环保工作正常运行。并把每位职工环保工作实绩，列入全公司职工考核内容，作为奖惩项目。

④环保设施自主验收

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决定等要求，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，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，编制验收监测（调查）报告，向社会公开相关信息。

8.1.4 运营期环境管理

运营期的环境管理的重点是各项环境保护措施的落实，环保设施运行的管理和维护，日常的监测及污染事故的防范和应急处理。

8.1.4.1 环境管理组织机构

环境管理组织机构的设立是企业各项环境保护管理工作顺利进行的基础。建立健全环境管理组织机构，把环境管理纳入企业的生产管理之中，并有机结合起来，保证企业内部的环境管理工作有效进行。

本项目环境管理机构由公司总经理直接领导，并由一名副总分管环保工作，负责制定本企业的环境方针、环境保护理念和宗旨，并负有法律责任。下设环保科室，设置主抓环保工作的科长1名，并设专职环保技术管理员具体负责项目的环境管理和污染防治。

8.1.4.2 环境保护管理制度

企业应履行各项环保管理制度，并建立健全企业内部的日常环境管理制度，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

（1）排污许可证制度：按照规定，及时申报、申领排污许可证。排污许可证按审核要求，按时完成审核相关工作。负责编制年度排污许可证执行报告。

（2）环境影响评价制度：贯彻执行环境影响评价制度（如二期工程或一期工程发生重大变动等），确保公司的每个建设项目相关审批手续齐全，建设项目的位置、产品品种、生产规模、生产工艺、原辅料、污染治理设施（设备）、生态防护措施建设与环评批复中的相关要求一致。

（3）环境保护“三同时”制度：严格执行建设项目环境保护“三同时”制度，公司的每个建设项目的污染治理设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

（4）排污纳税制度：按照规定，按时、足额缴纳排污税费，缴纳凭证齐全。

（5）环境监测制度：建立公司污染源监测管理制度，对污染源实施定期监测。公司自身无能力监测的，拟委托有资质的第三方环境监测机构进行监测。必要时将把环境监

测报告（数据）向有管辖权的生态环境行政主管部门报备、按规定向社会公开本企业有关环境管理与检测信息，同时进行存档管理。对在线自动监控设施（设备）定期进行有效性审核。

（5）环境保护目标责任制度：按照辖区人民政府生态环境保护目标责任书要求，按责任时限完成列入责任书的污染物削减任务。

（6）清洁生产审核制度：按审核程序和时限完成清洁生产审核评估、验收工作，实现“节能、降耗、减污、增效”的目的。

（7）环境标识管理制度：规范化设置废气排放口标识牌；设置废水排放口标识牌；设置主要噪声排放源标识牌；设置一般工业固体废物贮存、处置场所标识牌；设置危险废物贮存、处置场所标识牌和安全警示标牌；设置重大环境风险源标识牌；设置环境风险防控设施、应急设施标识牌、避险场所标识牌、应急疏散通道指示牌等。

8.1.4.3 生产中的环境管理

（1）定期进行清洁生产审计，不断采用无污染和少污染的新工艺和新技术。

（2）要进行 ISO14000 论证，建立环境管理体系，提高环境管理水平。

（3）根据企业的环境保护目标考核计划，结合生产过程各环节的不同环境要求，把资源和能源消耗、资源回收利用、污染物排放量和反映环保工作水平的生产环境质量等环保指标，纳入各级生产作业计划，同其它生产指标一起组织实施和考核。

（4）所有的职工都应受到相应的岗位培训，使能胜任该岗位的工作。所有的岗位都应有相应的操作规程，完整的运行记录，和畅通的信息交流通道。

8.1.4.4 环保设施的管理

（1）污染治理设施（设备）运行管理通则

①确保企业生产设施中的所有污染治理设施（设备）符合有关环境保护标准与技术规范要求。新建项目环保设施（设备）应与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

②按规定对项目建议书、可行性研究报告、初步设计、施工图、总体开工方案、开工前环保条件确认和竣工环保及整体验收等各阶段相关环保要求进行规范管理。

③污染治理设施（设备）变更应执行变更管理制度，履行变更法定程序，并对变更的全过程进行环境隐患控制。

④对污染治理设施（设备）进行规范化管理，建立污染治理设施日常巡查制度，实行污染治理设施登记牌（卡）管理，保证其正常运行。

⑤拟设置专人负责管理各种污染治理设施设备，建立台账，定期检修、维护。对污染治理设施（设备）制定定期检（维）修计划。

⑥确保污染治理设施设备检（维）修前制定相应实施方案。检（维）修方案包含作业行为分析和环保控制措施。检（维）修过程中认真执行突发环境隐患控制措施并进行监督检查。

⑦污染治理设施（设备）不得随意拆除、挪用或弃置不用；确因检（维）修拆移的，应采取临时措施，检（维）修完毕后立即复原。

（2）污染治理设施（设备）运行管理措施

①废水处理设施（设备）管理：公司拟对废水处理设施（设备）建立台帐；废水处理设施（设备）完好率和环保设施（设备）相对运转率达到要求。废水处理设施（设备）运行年负荷率必须与公司年实际生产负荷率相一致。公司暂无排放属于被列入国控或省控废水污染源的污染因子，若由于生态环境管理调整或变化，导致企业存在被列入国控或省控废水污染源的，应当安装在线自动监控设施（设备）。

②废气治理设施（设备）管理：公司拟对废气治理设施（设备）建立台帐。废气治理设施（设备）运行记录和定期检（维）修维护记录完整，数据真实可靠。公司暂无排放属于被列入国控或省控废气污染源的污染因子，若由于生态环境管理调整或变化，导致企业存在被列入国控或省控废气污染源的，应当安装在线自动监控设施（设备）。

③噪声污染防治设施（设备）管理：公司拟对主要噪声源采取隔声、减振、消声等降噪措施，以确保厂界噪声达到相应标准。

④一般工业固体废物管理：一般工业固体废物的产生、销售、利用、处理、处置，不得对环境造成污染或产生二次污染。如果在处理处置、包装贮存、转移装运过程中可能产生二次污染的，必须采取相应的处理、处置措施，排放的污染物必须达到相关环境保护排放标准要求。

⑤危险废物管理：拟建立、健全污染环境防治责任制度，采取防治工业固体废物污染环境的措施。制定危险废物管理计划：内容齐全，危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式描述清晰；报生态环境部门备案；及时申报重大改变。危

险废物的产生、贮存、利用、处理、处置必须符合危险废物处置相关污染防治政策，采取措施避免对环境造成二次污染。危险废物的转移、运输必须实施危险废物转移联单管理制度。

8.1.4.5 排污口规范化管理

排污口规范化管理体制是实施污染物排放总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染源的现场监督检查，促进排污单位加强管理和污染源治理，实现主要污染物排放的科学化、定量化管理。同时进行排污口规范化管理。

8.1.4.6 污染事故的防范与应急处理

(1) 要建立起一个有效的污染事故防范体系。首先，要建立起一套严格的日常的检查制度。有当班人员的自查，班组长的日查，车间的月查和不定期的抽查，全公司的季度检查、半年度评估小结和年度评估总结。

(2) 为了保证与重要的环境因素有关的生产活动都能按规范运行，避免发生污染事故，也为了便于各部门、各环节、班组自查和检查，应建立一套有效的预防污染的运行控制程序。主要有《废气污染控制程序》，《废水污染控制程序》，《噪声污染控制程序》，《工业固体废物污染控制程序》，《运输车辆污染控制程序》等。各程序文件中应明确规定：运行控制的内容，各有关部门的职责，运行规程，控制参数，检查办法，纠正措施，出现异常和紧急情况时的处理程序。

(3) 对于容易发生污染事故的场所，应采取必要的污染预防措施。对于容易造成物料流失的堆场、固废堆场应建设挡墙、排水沟；污水处理站应建设事故调节池。

(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不得弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(5) 定期向生态环境局汇报工作情况及污染治理设施运行情况和监视性监测结果。

(6) 建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生四十八小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

8.1.4.7 排污许可管理制度

①根据《排污许可证管理办法(试行)》要求，纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在启动生产设施或者在实际排污之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

②根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，项目年屠宰 1005 万只家禽，属于“八、农副食品加工业-13 屠宰及肉类加工 135-其他”，属于重点管理项目，应按规定申办排污许可证，申报排污单位在申请排污许可证前，应当将主要申请内容，包括排污单位基本信息、申请的许可事项、产排污环节、污染防治设施，通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。公开时间不得少于 5 日。

③排污单位应当在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的生态环境主管部门提交通过平台生成的书面申请材料。排污单位对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。

④排污单位在取得全国版排污许可证后应按要求在自行监测平台填报、更新、维护相关基本信息并完成自行监测方案编制，并按要求开展自行监测。

8.1.4.8 执行“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），以及《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）等规定要求，建设单位应强化环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，本项目竣工后的验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照技术指南的要求进行。

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决定等要求，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，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，编制验收监测（调查）报告。验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。

建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；（二）对建设项目配套建设

的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；（三）验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

8.1.4.9 退役期环境管理要求

本工程退役期环境影响评价，不纳入本次评价范围。届时，拟委托有能力的单位编制退役期环境影响报告，退役期环境影响报告主要包括场地污染评价，若土壤受污染、建设单位应负责修复，对残存的危险化学品、固体废物、废水等编制无害化处理方案，重视环境安全、防止二次污染；环保设施拆除应执行相应的环保管理制度，并报属地生态环境保护主管部门审查后实施；同时，贯彻原环保部颁布的 2017 年第 78 号公告《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》。

8.2 污染物排放清单及管理要求

表 8.2-1 本项目污染物排放清单及管理要求

序号	项目类别			管理要求						
一	工程组成			建设单位总占地面积 19983m ² ，其中建筑面积 29313.52m ² ，主要建设 1#厂房（备用仓库）、2#厂房（屠宰车间、肉类加工车间）、禽类待宰区、研发楼、门卫、危废暂存间、自建污水处理站等。具体详见表 3.1-4。						
二	原辅材料			具体见“3.2 主要原辅材料和设备”章节						
三	污染物情况									
	污物种类		污染因子	排放量（t/a）	厂区污染物排放标准	污染治理设施	运行参数	排污口信息	环境质量标准	监测要求
3.1	废水	综合废水	COD	43.18	225.03mg/L	生活污水经三级化粪池处理；生产废水经自建污水处理站处理	自建污水处理能力：550t/d	设废水排放口 1 个，排放方式：连续排放，去向：长泰县银塘污水处理厂	金里排涝沟执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类水质标准；龙津溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838 - 2002）Ⅲ类标准	
			BOD ₅	15.71	81.90mg/L					
			SS	9.41	49.06mg/L					
			NH ₃ -N	1.33	6.92mg/L					
			总氮	4.25	22.14mg/L					
			总磷	0.54	2.83mg/L					
			动植物油	1.71	8.90mg/L					
			粪大肠菌群	9.6*10 ¹¹ (个/a)	5031(个/L)					
3.2	废气	DA001	SO ₂	0.258	50mg/m ³	低氮燃烧器	803m ³ /h	排气筒高：26m；内径：0.15m； 排放方式：连续；排放去向：大气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D、大气污染物排放标准详解》	见表 8.5-1
			NO _x	1.022	150mg/m ³					
			颗粒物	0.064	20mg/m ³					
		DA002	NH ₃	0.041	4.9kg/h	生物喷淋塔	35000 m ³ /h	排气筒高：15m；内径：0.8m； 排放方式：连续；排放去向：大气		
			H ₂ S	0.012	0.33kg/h					
			非甲烷总烃	0.0461	10kg/h					
		DA003	NH ₃	0.1227	4.9kg/h	生物喷淋塔	5000m ³ /h	排气筒高：15m；内径：0.3m； 排放方式：连续；排放去向：大气		
			H ₂ S	0.0049	0.33kg/h					
		3.3	2#屠宰车间	NH ₃	0.034	1.5mg/m ³	加强管理	/		
H ₂ S	0.010			0.06mg/m ³						
非甲烷总烃	0.0192			4.0mg/m ³						

		自建污水处理站	NH ₃	0.0454	1.5mg/m ³	加强管理	/	/		
			H ₂ S	0.0018	0.06mg/m ³					
		禽类待宰区	NH ₃	0.0325	1.5mg/m ³	加强管理、喷洒除臭剂	/	/		
			H ₂ S	0.0029	0.06mg/m ³					
3.3		固废	生活垃圾	0	/	环卫部门清运	/	/	/	/
			一般固废	0	/	综合利用	/	/	/	/
			危险废物	0	/	委托有资质单位处置	/	/	/	/

8.3 总量控制

8.3.1 总量控制指标

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政〔2014〕24号）、《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）、《漳州市人民政府关于贯彻落实省政府全面实施排污权有偿使用和交易工作意见的通知》（漳政综〔2017〕49号）等有关文件要求，2017年1月1日起，将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大为全省范围内的工业排污单位、工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位。现阶段实施排污权有偿使用和交易的污染物包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物。

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）中要求：严格VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。

本环评根据福建省环保厅关于印发《福建省主要污染物排污权指标核对管理办法（试行）的通知》（闽环发〔2014〕12号）、《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号），以及关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理暂行办法》的通知（环发〔2014〕197号），工程分析核算出的污染物排放量，提出污染物排放控制建议指标。该总量控制建议指标必须报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本项目污染物排放总量控制指标。

8.3.2 总量控制因子

根据国家生态环境部当前对污染物总量控制的要求，将二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮作为约束性指标，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求、统一考核；根据《漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，新增总磷排放的建设项目应符合相关削减替代要求。

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：COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、非甲烷总烃、总磷。

8.3.3 总量控制指标

本项目总量控制指标见表 8.3-1。

表 8.3-1 污染物总量控制指标

类别	项目	单位	项目排放量	总量控制指标
废气	SO ₂	t/a	0.258	0.258
	NO _x	t/a	1.022	1.022
	非甲烷总烃	t/a	0.0653	0.0653
废水 (191878.06m ³ /a)	COD	t/a	9.59	9.59
	氨氮	t/a	0.959	0.959
	总磷	t/a	0.0959	0.0959

企业应通过福建省排污权交易平台购买污染物（包括 SO₂、NO_x、COD、氨氮排污权指标），非甲烷总烃实行倍量替代、总磷实行等量削减替代。项目最终的总量控制指标以环保部门核定且通过交易获得本项目主要污染物的排污权指标为准。

8.4 排放口规范化建设内容

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》（国家环保局 环监〔1996〕470 号）的技术要求，企业所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。排污口的规范化要符合国家标准的有关要求。

根据国家标准《环境保护图形标志-排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

本项目厂区废水设置 1 个废水排放口，1 个雨水总排放口，3 个废气排气口，均应设置规范化的标志。

（1）废水排放口

①实行雨污分流，合理确定污水排放口位置，只能设置一个总排污口。

②按照《污染源监测技术规范》设置采样点。如：工厂总排放口、排放一类污染物的车间排放口，污水处理设施的进水和出水口等。

③应设置规范的、便于测量流量、流速的测流段。

④一般污水排污口可安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其它计量装置。

(2) 废气排放口

①排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求。具体要求如下：

A 采样口优先选择在垂直管段，避开管道弯头和断面急剧变化的部位；

B 采样口应避开对测试操作人员有危险的场所；

C 采样孔内径不应小于 40mm。

②采样口位置无法满足“规范”要求的，其监测孔位置由当地环境监测部门确认。

(3) 固定噪声排放源：按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 固体废物贮存设施：一般工业固体废物和危险废物的暂存场应设置规范化标志牌。

项目建成后全厂规范化排污口标识牌详见表 8.4-1。

企业内部环境监测主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果。为防治污染提供科学依据。

8.4.1 环境监测计划实施单位

企业目前不具备环境监测能力，环境监测工作由企业委托有资质的环境监测单位实施。企业日常环保可根据本报告的监测计划负责安排具体的环境监测工作，并根据监测结果进行评估分析，以及及时掌握环保设施的运行状态和排污情况。

8.4.2 运营期的环境监测计划

8.4.2.1 污染监测计划

为切实控制本工程治理设施的有效运行和污染物达标排放，落实排放总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，本环评根据本项目排污内容，提出项目建成后的环境监测计划建议。

(1) 建设单位需定期对废气、废水、噪声的监测，受人员和设备等条件的限制，部分监测项目主要委托有资质的监测单位进行监测。

(2) 环境监测管理

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到限制时，可委托有关监测单位进行监测。

每次监测都应有完整地记录。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。

废水、废气需安装在线监测装置的，应制定在线监测管理制度；目前尚未要求安装在线监测的，设计时应预留在线监测设施位置及监测口。

(3) 实施监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业》（HJ860.3-2018）等环境管理的要求，重点对废气、废水、噪声等进行监控。监测分析方法采用国家环保局颁布的《环境监测技术规范》中相应项目的监测分析方法。评价标准执行本次环评确认的国家标准。

根据本项目废气、废水、噪声等污染源的产生和排放情况，本项目环境监测计划详见表 8.5-1。

表 8.5-1 项目运营期环境监测计划

序号	污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
1	综合废水	DW001 废水总排放口	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷	自动监测
			总氮 ^a	日/自动监测
			悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数	1 季度/次
2	废气有组织	DA001 锅炉废气排气筒	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	1 次/半年
		DA002 屠宰区排气筒	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度、非甲烷总烃	1 次/半年
		DA003 自建污水处理站排气筒	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1 次/半年
	无组织	场界上、下风向 10m 范围	H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1 次/半年
		厂区（厂房外）内监控点浓度限值	非甲烷总烃	1 次/半年
		厂界内监控点处任意一次浓度值		1 次/半年
		周界外浓度最高		1 次/半年
3	噪声	场界四周	等效 A 声级	1 次/季度
4	地下水	项目场地下游设置 1 个监控点	pH、耗氧量（CODMn 法，以 O ₂ 计）、氨氮、总大肠菌群、动植物油	1 次/年

注 a：水环境质量中总氮实施总量控制区域及氨磷排放重点行业(屠宰及肉类加工、淀粉及淀粉制品

制造等)的重点排污单位，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。

8.4.2.2 监测制度

(1) 监测数据逐级呈报制度

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等规定，建立企业监测制度，制定监测方案，自行委托有资质单位定期对厂区废气、噪声、地下水进行监测，保存原始监测记录，并向当地环境保护行政主管部门和行业主管部门备案。

对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。

(2) 监测人员持证上岗制度

监测和分析人员必须经市环保监测部门考核，取得合格证后才能上岗，保证监测数据的可靠性。

(3) 建立环境保护教育制度

对干部和工人尤其是新进厂的工人要进行环境保护知识的教育，明确环境保护的重要性，增强环境意识，严格执行各种规章制度，是防止污染事故发生的有力措施。

(4) 信息记录和报告

①信息记录

a 手工监测的记录

采样记录：采样日期、采样时间、采样点位、混合取样的样品数量、采样名称、采样人姓名等。

样品保存和交接：样品保存方式、样品传输交接记录。

样品分析记录：分析日期、样品处理方式、分析方法、质控措施、分析结果、分析人姓名等。

质控记录：质控结果报告单。

b 自动监测运维记录

包括自动检测系统运行状况、系统辅助设备运行状况、系统校准、校验工作等；仪器说明书及相关标准规范中规定的其他检查项目；校准、维护保养、维修记录等。

c 生产和污染治理设施运行状况

记录监测期间企业及各主要生产(至少涵盖废气主要污染源相关生产设施)运行状况

(包括停机、启动情况)、产品产量、主要原辅料使用量、取水量、主要蒸汽消耗量、主要能源消耗量、污染治理设施主要运行状态参数、污染治理主要药剂消耗情况等。日常生产中上述信息也需整理成台账保存备查。

d 固体废物(危险废物)产生与处理状况

记录监测期间各类固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量、倾倒丢弃量，危险废物还应详细记录其具体去向。

②信息报告

排污单位应编写自行监测年度报告，年度报告至少应包含以下内容：

a 监测方案的调整变化情况及变更原因。

b 企业及各主要生产设施(至少涵盖废气主要污染源相关生产设施)全年运行天数，各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况；

c 按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果；

d 自行监测开展的其他情况说明；

e 排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

③应急报告

监测结果出现超标的，排污单位应加密监测，并检查超标原因，短期内无法实现稳定达标排放的，应向生态环境主管部门提交事故分析报告，说明事故发生的原因，采取减轻或防治污染的措施，以及今后的预防及改进措施等；若发生事故或者其他突发事件，排放的污染可能危及集中式污水处理厂或污水处理设施安全运行的，应当立即采取措施消除危害，并及时向集中式污水处理厂运营、主管部门和生态环境部门等有关部门报告。

④信息公开

排污单位自行监测信息公开。

8.4.3 事故监测计划

事故应急监测方案与所在地附近环境监测部门共同制订和实施，环境监测人员在工作时间 1h 内、非工作时间内 2h 内要到达事故现场，需实验室分析测试的项目，在采样后 24h 内必须报出，应急监测专题报告在 48h 内要报出。根据事故发生源，污染物泄漏各类的分析成果，监测事故的特征因子。所有应急监测数据由公司环保科管理，单独建档，永久保存。

（1）大气污染事故监测方案

发生大气污染事故时，应急监测组要立即组织对下风向地区及环境敏感目标进行特征污染物及质量监测，等确定污染危害消除后，所撤离人员方可返回。

（2）水污染事故监测方案

①出现水污染事故，应急监测组立即组织相关单位对各排放口及特征污染物进行监测，并及时报告应急指挥部采取相关措施。事故池启用后，雨排水口正常排雨时，要对事故池排水口和雨排水口进行跟踪监测，防范二次污染危害。

（3）泄漏事件监测

危险化学品在厂区外发生泄漏，应急监测组要对空气质量、水环境质量、所污染区域的土壤、地下水进行应急监测及跟踪监测。

8.5 竣工环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目需要配套建设的环保设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目竣工后，建设单位应当按照关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（环境保护部 国环规环评〔2017〕4号）及国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。

本项目竣工环境保护验收主要内容与要求见下表 8.6-1。

表 8.6-1 项目环境保护措施及验收要求

类别	主要污染物		污染防治措施	验收标准
废水	废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷、动植物油、粪大肠菌群	生活污水经三级化粪池处理后与生产废水一起经厂区总排口排入长泰县银塘污水处理厂；生产废水排入自建污水处理站处理，污水处理站采用“格栅+沉砂池+调节+气浮+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池”工艺，处理能力为 550m³/d	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准（非单一加工企业污染物限值）及长泰县银塘污水处理厂进水水质要求
废气	有组织	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	锅炉废气：低氮燃烧器+26m 排气筒（DA001）排放	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉特别排放限值
		氨气、硫化氢、臭气浓度	屠宰区恶臭、浸蜡有机废气：屠宰车间采取密闭车间设计、安装负压排风系统，由管道收集后经生物喷淋塔+15m 排气筒（DA002）排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放限值
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放限值
		氨气、硫化氢、臭气浓度	自建污水处理站恶臭：密闭收集+生物喷淋塔+15m 排气筒（DA003）排放	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 排放限值
	无组织	氨气、硫化氢、臭气浓度	加强通风换气、加强绿化等措施	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级排放限值
		非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
噪声			采用低噪声设备；做好主要噪声设备的基础固定，安装减震垫	北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 2 中 4 类标准，其他区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 2 中 3 类标准
固废			一般固废综合利用；危险废物委托有资质的单位处置；职工生活垃圾由环卫部门统一清运处理。一般固废暂	一般固体废物暂存和处置应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的相关要求；

类别	主要污染物	污染防治措施	验收标准
		存间位于屠宰，1#废弃物收集间位于屠宰区东北侧，占地面积 50m ² ，危废暂存间（位于自建污水处理站西侧，面积 10m ² ）	危废暂存和处置应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
	防腐防渗	设置地下水监控井，自建污水处理站、危废暂存间等重点污染防治区根据要求采取相应的防腐防渗措施	检查落实防腐防渗措施，确保项目区地下水符合《地下水质量标准》（GB/T4848-2017）III 类
	风险防范	拟在自建污水处理站旁建设一个容量为 500m ³ 的事故应急池，一旦事故发生，立即关闭雨水切换阀门，利用导流沟及事故收集管道将事故废水引流至事故应急池内暂存	火灾报警仪、消防栓和灭火器、事故应急池、应急预案通过备案
	排污口	污水处理设施排污口应安装废水流量计、pH、COD、氨氮、总氮、总磷在线监测仪等设备设施运行情况监测系统；废水、废气排放口及一般固废暂存间、危废暂存间按要求设置相应环境保护标志牌	符合环发[1999]24 号《关于开展排放口规范化整治工作的通知》要求。
	环境管理	设立专门的环境管理机构，研究、制定有关环保事宜，按环境管理工作计划表中要求统筹场区的环境管理工作，实行监督管理，对环保设施进行日常维护、管理，对生产设备、管线进行定期检测、修复等。	
	环境监测	设置地下水监控井及雨水监控池，制定一套完善的环境监测制度和监测计划，并严格执行，对监测数据进行档案管理 and 分析。存档监测数据必须具有准确性、精密性、完整性、代表性和可比性	

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

家禽屠宰及肉类加工项目由漳州富盛食品加工有限公司投资建设，选址于福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区。项目总投资18000万元，总占地面积19983m²，总建筑面积29313.52m²，建设1#厂房（备用仓库）、2#厂房（屠宰车间、肉类加工车间）、禽类待宰区、研发楼、门卫、危废暂存间、自建污水处理站等。建成投产后生产规模为年屠宰家禽1005万只（肉鸡505万只，肉鸭400万只，肉鸽100万只），年加工禽肉0.5万吨。

9.2 环境质量现状

9.2.1 大气环境质量现状

（1）区域基本污染物达标情况

根据漳州市生态环境局关于2023年1~12月份各县（市、区）环境空气质量排名情况的函，项目所在区域6项基本污染物保证率日均质量浓度全部符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域环境空气质量属于达标区。

（2）区域污染物环境现状调查情况

根据监测结果表明，氨、硫化氢均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中的标准限值；非甲烷总烃符合《大气污染物排放标准详解》中NMHC的环境背景浓度取值。

综上所述，该区域目前的环境空气质量尚好，主要特征污染因子各项指标均能达到相应的环境空气质量二级标准的要求。

9.2.2 地表水环境质量现状

根据《2023年漳州市生态环境质量公报》，本项目所在区域龙津溪水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的Ⅲ类标准，水质状况良好。

9.2.3 地下水环境质量现状

根据监测结果表明，各监测点位各监测项目均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，区域地下水水质现状良好。

9.2.4 声环境质量现状

根据监测结果表明，厂界北侧规划路声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其余厂界声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

9.3 环境影响预测与评价结论

9.3.1 大气环境影响评价结论

本评价选用 2023 作为预测基准年，项目选址位于环境空气质量现状达标区。本项目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 $\leq 100\%$ ；本项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度最大贡献值占标率 $\leq 30\%$ 。

本项目新增污染源区域叠加已批在建污染源贡献及现状监测背景值的影响后，SO₂、NO_x、PM₁₀的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度符合相应环境空气质量标准限值，氨、硫化氢、非甲烷总烃等污染物的短期浓度符合相应环境空气质量标准限值。

综上所述，项目产生的污染物在采取合理的大气污染防治措施后，可达标排放，对周边大气环境影响不大。

9.3.2 地表水环境影响分析结论

本项目运营期生活污水经三级化粪池处理后与生产废水出口合并排入长泰县银塘污水处理厂。项目废水经处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表 3 三级标准（非单一加工企业污染物限值）及长泰县银塘污水处理厂进水水质要求后通过市政管网排入长泰县银塘污水处理厂，不会对长泰县银塘污水处理厂运行负荷造成冲击，对区域地表水环境影响较小。且项目建成运营后，可逐步减少分散屠宰点无序排放对支流及排涝渠的污染输入，削减龙津溪污染物本底值，不会增加龙津溪污染负荷。

9.3.3 地下水环境影响预测结论

根据预测表明，尽管污废水对地下水影响较小，但是地下水一旦污染，很难恢复。因此，发生污染物泄漏事故后，必须立即启动应急预案，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，使污染扩散得到有效控制，最大限度地保护地下水水质安全，有效防止项目对周边地下水

环境产生影响。

9.3.4 声环境影响预测结论

根据预测结果显示，本项目在采取了有效的降噪措施，并考虑户外声传播衰减情况，拟建工程设备的运行噪声在各厂界处的贡献值为 41.2~52.8dB（A），厂界北侧噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 2 中 4 类标准，其他区域噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 2 中 3 类标准。

本项目厂界外 200m 范围内无敏感目标，项目厂界噪声可达标排放，对周边声环境影响不大。

9.3.5 固体废物影响分析结论

本项目的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。项目产生的固体废物基本上能够遵循分类管理、妥善储存、合理处置的原则，进行固废处置。符合固体废物处理处置“减量化、资源化、无害化”的原则，产生的固体废物均不会造成二次污染，对环境的影响较小。

危险废物按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行收集及贮存，委托有资质的单位定期进行处置。一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关要求收集并贮存，然后外售给相应单位综合利用或妥善处置；生活垃圾垃圾桶分类集中收集后由环卫部门每天统一清运处置。项目各项固废处置均可得到综合利用或妥善处置，各类固体废物去向合理可行，不会对周围环境造成明显不良影响。

9.3.6 环境风险影响分析结论

本项目生产所涉及的危险物质质量较少，企业严格遵守《危险化学品安全管理条例》及其他相关法律法规，完善安全、消防等相关手续并按其要求进行安全和消防管理，对生产、使用、经营及输送过程中的危险化学品进行严格管理，制定切实可行的突发环境事件应急预案并在管理机关备案，本项目环境风险在可接受的范围内，对周围环境的影响不大。

9.4 环境保护措施

9.4.1 废水污染防治措施

本项目运营期废水主要为生产废水和生活污水，其中生产废水包括家禽屠宰废水、肉类加工废水、车辆清洗废水、笼箱清洗废水、锅炉废水等。生活污水经三级化粪池处理后与生产废水出口合并排入长泰县银塘污水处理厂。

根据项目废水特性，本项目自建污水处理站设计方案参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)设计，处理工艺为：格栅+沉砂池+调节+气浮+水解酸化池+接触氧化池+沉淀池，本项目处理工艺均包含《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)推荐及可选的处理单元，符合《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)要求。

9.4.2 废气污染防治措施

项目锅炉燃烧废气经低氮燃烧后通过 26m 高排气筒（DA001）排放后可达《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉特别排放限值；屠宰区恶臭经收集后通过生物喷淋塔处理后经 15m 高排气筒（DA002）排放；自建污水处理站恶臭经收集后通过生物喷淋塔处理后经 15m 高排气筒（DA003）排放；禽类待宰区恶臭通过喷洒除臭剂除臭后恶臭均可达《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级排放限值及表 2 排放限值，非甲烷总烃可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 周界外浓度最高点限值。

9.4.3 噪声污染防治措施

在设计、采购阶段选择低噪声设备，其次是对主要噪声源采取隔声、消声、减振等措施，同时应加强厂区绿化，利用树木降低噪声值，以确保厂界噪声达标。

9.4.4 固体废物污染防治措施

厂区内一般工业固体废物临时贮存场地应严格执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物暂存库应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规定，设置防雨、防渗透、防流失等措施，避免造成二次污染。

9.4.5 地下水污染防控措施

厂区实行分区防控,对场内污水处理站的构筑物严格按照规范进行设计,做好防渗、防漏工程,同时各废水输送管道防泄漏、跑冒等,防止污水渗漏对地下水造成污染。此外,企业应加强维护管理,避免跑、冒、滴、漏现象的出现,定期对废水处理站、化粪池以及固体废物临时堆场等防腐、防渗措施进行检查。编制应急预案,设置应急设施,一旦发现地下水受到影响,立即启动应急设施控制影响。及时分析影响原因,根据造成的原因采取相应的措施,有必要的情况下关停影响的工序,同时对废水进行拦截、回收、转移,对受到影响的地下水进行治理

9.5 建设项目环境可行性

9.5.1 产业政策及相关政策符合性分析结论

根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中的限制类-“十二、轻工: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)”,项目年屠宰家禽 1005 万只,年加工禽肉 0.5 万吨,不在“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”范围内,属于允许类项目。

9.5.2 选址合理性分析结论

本项目选址于福建省漳州市长泰区古农农场银塘工业区,根据不动产权证书,项目所在地用地类型为工业用地(食品制造业),且根据《漳州市长泰县工业区总体规划(2017-2030)-土地利用规划图》。本项目所在地属于工业用地,因此,本项目选址符合漳州市长泰县工业区土地利用规划。

9.5.3 清洁生产分析结论

本项目拟采取的工艺装备先进,资料能源消耗低,“三废”均能得到合理的治理或处置,废物回收率较高,环境管理完善。且该项目产品、原料、工艺及设备满足国内先进清洁生产水平,污染物排放控制较好,且可实现资源的综合利用。本评价认为项目工程生产工艺与装备、资源能源利用、污染物产生、废物回收利用、环境管理等各方面清洁生产水平达到国内先进水平的要求,符合清洁生产的要求。

9.6 公众参与结论

建设单位在委托环境影响评价 7 个工作日内，对项目进行了第一次公示，公示方式为网络公示。在第一次现场信息公示和网络信息公示期间，均未收到任何反馈信息。

在本项目完成征求意见稿之后，建设单位进行了第二次公示（征求意见稿全文公示），公示方式包括网络公示、登报公示和现场公示。在第二次现场信息公示和网络信息公示期间，均未收到任何反馈信息。

建设单位所开展的公众参与调查基本符合《环境影响评价公众参与办法》的要求；由于未收到公众反馈信息，无需开展“意见采纳与否”说明。

9.7 环境影响经济损益性分析

项目在确保环保资金和污染治理设施到位的前提下，项目产生的“三废”在采取合理的处理处置措施后，可明显降低其对周围环境的影响，项目建设具有较好的经济效益。因此，该项目的建设在环境经济上是可行的。

9.8 环境管理与监测计划

通过建立环境管理体系，规范企业管理、落实环境管理职责，确保各项目环保设施的正常运转。本项目环境监测计划详见表 8.5-1。

建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同步投产使用。项目“三同时”验收一览表见表 8.6-1。

9.9 建议

（1）严格执行环保“三同时”制度，做到环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。而且，在试生产前必须取得排污许可证、编制企业突发事件环境风险应急预案并报属地生态环境行政主管部门备案，在通过竣工环境保护验收后，方可正式投入批量生产。

（2）厂区排水必须采用雨污分流制，采取可靠、有效的措施，防止雨水流入危险物品贮存场所。禁止厂区雨水直接排入金里排涝沟，厂区雨水管网应与园区雨水管网衔接。

（3）环保治理设施的运行要有专人负责管理，将可能发生的污染事故概率降到最低。并树立对化学事故“全天候、全方位”防范意识，切实落实环境风险防范

范与安全管理措施。

9.10 总结论

漳州富盛食品加工有限公司家禽屠宰及肉类加工项目选址于长泰区古农农场银塘工业区，项目建设符合国家产业政策，符合清洁生产要求，选址符合漳州市长泰县工业区规划、环境保护规划、“三线一单”及环境功能区划要求。项目拟采取的环保措施、环境风险防控措施，可实现污染物稳定达标排放、环境风险做到可防可控，区域环境能够满足项目建设需求，严格执行环保“三同时”制度，取得总量指标的前提下，在加强环境管理，从环境影响的角度分析，项目建设可行。