**衡山华隆生态农业科技有限公司家禽屠宰加工项目**

**环境影响报告书**

**（报批稿）**

**编制单位：衡山县达鑫环保科技有限公司**

**建设单位：衡山华隆生态农业科技有限公司**

**二〇二三年十二月**

**目录**

[1 概述 1](#_Toc29726)

[1.1 项目由来 1](#_Toc16494)

[1.2 项目特点 1](#_Toc10687)

[1.3 环境影响评价工作过程和工作程序 2](#_Toc25531)

[1.4 分析判断相关情况 4](#_Toc29162)

[1.5 本项目关注的主要环境问题 15](#_Toc31010)

[1.6 环境影响报告书主要结论 16](#_Toc23454)

[2 总则 17](#_Toc25460)

[2.1 编制依据 17](#_Toc14086)

[2.2 评价目的、原则、内容及评价重点 21](#_Toc20548)

[2.3 评价因子与评价标准 22](#_Toc2330)

[2.4 评价工作等级 30](#_Toc20377)

[2.5 评价工作范围 35](#_Toc27913)

[2.6 环境保护目标 36](#_Toc13853)

[3 建设项目概况与工程分析 40](#_Toc23082)

[3.1 建设项目概况 40](#_Toc1493)

[3.2 工程分析 51](#_Toc14924)

[3.3 污染源源强核算 58](#_Toc14769)

[4 区域环境概况 89](#_Toc23444)

[4.1 自然环境概况 89](#_Toc29292)

[4.2 衡山高新技术产业开发区概况及园区规划简介 91](#_Toc25167)

[5 环境质量现状调查与评价 98](#_Toc14227)

[5.1 环境空气质量现状监测评价 98](#_Toc17001)

[5.2 地表水质量现状监测与评价 100](#_Toc21941)

[5.3 地下水质量现状监测与评价 101](#_Toc17753)

[5.4 声环境质量现状调查与评价 103](#_Toc27390)

[5.5 生态环境质量现状 104](#_Toc2254)

[6 环境影响预测与评价 105](#_Toc32209)

[6.1 施工期环境影响分析 105](#_Toc863)

[6.2 运营期环境影响分析 115](#_Toc5410)

[6.3 环境风险评价 137](#_Toc18434)

[7 污染防治措施及经济技术可行性分析 153](#_Toc18583)

[7.1 施工期污染防治措施及可行性论证 153](#_Toc17959)

[7.2 运营期污染防治措施及可行性论证 158](#_Toc11964)

[8 环境影响经济损益分析 177](#_Toc29597)

[8.1 环境经济效益分析方法 177](#_Toc462)

[8.2 环境保护措施投资 177](#_Toc30382)

[8.3环境经济损益分析 177](#_Toc22505)

[8.4项目经济与社会效益 178](#_Toc23062)

[8.5小结 178](#_Toc29087)

[9 环境管理与监测计划 179](#_Toc25030)

[9.1 目的 179](#_Toc31292)

[9.2 环境管理 179](#_Toc3720)

[9.3 信息公开 183](#_Toc12105)

[9.4 排污口信息 184](#_Toc4099)

[9.5 环境监测计划 186](#_Toc20750)

[9.6 建设项目环境保护“三同时”验收内容 189](#_Toc8118)

[9.7 与排污许可证的衔接 190](#_Toc3095)

[10 评价结论 191](#_Toc21720)

[10.1 项目概况 191](#_Toc19477)

[10.2 环境影响评价结论 191](#_Toc16460)

[10.3 环境影响分析结论 191](#_Toc10896)

[10.4与政策、规划的符合性 193](#_Toc22782)

[10.5 “三线一单”符合性分析 193](#_Toc57)

[10.6 环境管理与监测计划 193](#_Toc17512)

[10.7 污染物排放总量控制 194](#_Toc5613)

[10.8 总结论 194](#_Toc9237)

[10.9 建议 194](#_Toc6818)

**附件：**

附件1 委托书

附件2 检测报告

附件3 工业园批复

附件4 关于项目选址审查意见

附件5 项目备案文件

附件6 项目规划条件通知书

附件7 项目土地文件

附件8 建设用地规划许可证

附件9 营业执照

附件10 居民房屋拆迁协议

附件11 评审意见

附件12 专家签到表

**附图：**

附图1 地理位置图

附图2 监测布点图

附图3 总平面布置图

附图4 主要环境保护目标图

附图5 评价范围图

附图6 防渗区域划分图

附图7 污水排放路径图

**其他**

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

公共参与说明

# 1 概述

## 1.1 项目由来

随着社会经济的发展和百姓生活水平的提高，消费者对于农产品的消费早已从单一的要求转变为多元化的需求，更加重视各类产品的营养、食品安全性。近年来我国人均禽肉消费量呈持续上涨趋势，从2013年的7.2公斤/人增长至2017年的8.9公斤/人，美国人均为42公斤/年，巴西人均为48公斤/年，欧盟人均为18公斤/年，和这几个国家相比，我国人均鸡肉消费水平较低，未来增长空间较大，且鸡肉具有“一高三低”的营养特性，即高蛋白质、低脂肪、低胆固醇和低能量，受到广大消费者的普遍青睐，国内外市场均十分广阔。

为满足当地和周边县市的屠宰加工业更好更快的发展和市场放心肉的供给需求，保障消费者食品供给和质量安全需求，促进当地农业产业结构调整优化。衡山华隆生态农业科技有限公司拟投资6300万元在衡山县开云镇坪塘路南侧建设“衡山华隆生态农业科技有限公司家禽屠宰加工项目”，年屠宰肉禽（鸡）1000万只。项目中心地理坐标为：东经112.875918361°，北纬27.285305699°，占地面积8132.2m2，设有屠宰车间，配套建设冷库、锅炉房、设备用房以及辅助工程等。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）、建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）（部令第16号）等有关文件的规定，本项目属于“十、农副食品加工业13” 的“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”，本项目须编写环境影响报告书，阐明项目建设对周边环境的影响及污染防治措施的可靠性和稳定性，以确保社会、经济与环境同步的可持续发展的战略目标。为此，衡山华隆生态农业科技有限公司委托衡山县达鑫环保科技有限公司开展本项目的环境影响评价工作。接受任务委托后，我单位的有关成员在熟悉资料、踏勘拟建地现场的基础上，根据本项目的特点和项目地区环境特征，按照环评技术导则要求，开展环境影响评价工作，编制了该项目的环境影响报告书，报请审查。

## 1.2 项目特点

（1）本项目属于新建性质，年屠宰肉禽（鸡）1000万只。

（2）项目为规模化屠宰，包括屠宰、分割等较完整的工艺过程，产生的污染物主要是生产废水、工艺废气、固体废物和噪声，对环境的主要影响是在地表水、噪声和环境空气方面。

（3）项目运行过程中产生的污染因素以废水、恶臭气体、固体废物和设备噪声为主。项目以“预防为主、防治结合”的技术方针，采用较为成熟的治理措施，可以将其对外环境的影响降至最低。

（4）项目产生的废水采用“格栅+调节+气浮+厌氧+好氧+沉淀”的处理工艺进行处理，处理后的废水由市政污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理再进入衡山县污水处理厂处理后排放至湘江。

## 1.3 环境影响评价工作过程和工作程序

### 1.3.1 工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日实施）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的相关规定，衡山华隆生态农业科技有限公司家禽屠宰加工项目应编制环境影响报告书。

本次评价的工作过程如下：

2023年7月6日——建设单位委托衡山县达鑫环保科技有限公司开展环境评价工作，接受委托后，我司认真分析了工程技术资料，制定了工作方案；

2023年7月10日——我司技术人员对项目所在地进行了初步踏勘，对项目所在区域的环境现状和环境保护目标进行了初步调查，初步识别了项目周边环境敏感点分布情况，收集了有关环境敏感区的资料；

2023年7月12日——我司委托监测公司对项目所在区域的环境质量现状进行调查工作；

2023年7月13日——建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的相关要求，开展环境影响评价第一次信息公开。

2023年11月1日——建设单位根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）的相关要求，开展环境影响评价第二次信息公开，并在第二次公示期间进行了两次报纸公示。

2023年11月16日——结合项目工程特点和项目所在地的环境特征，按照环境影响评价技术导则要求编制完成《衡山华隆生态农业科技有限公司家禽屠宰加工项目环境影响报告书》，呈建设单位送环保主管部门组织审查。

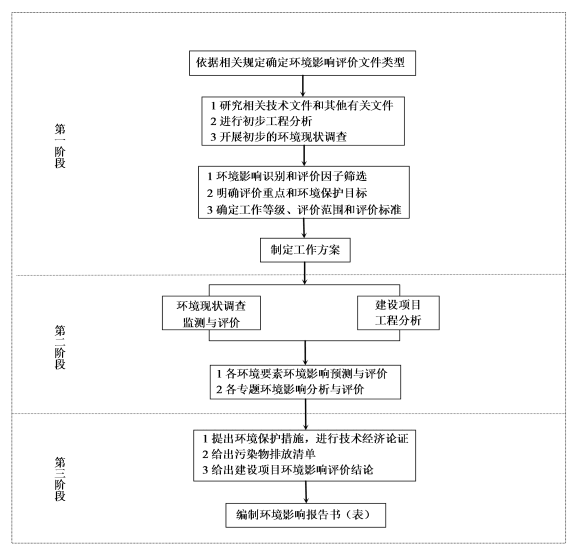
2023年11月18日——召开了《衡山华隆生态农业科技有限公司家禽屠宰加工项目环境影响报告书》（送审稿）专家评审会议形成了评审意见；

2023年12月10日——根据专家评审会意见完成了《衡山华隆生态农业科技有限公司家禽屠宰加工项目环境影响报告书》（报批稿）的修改并上报审批。

### 1.3.2 工作程序

本次环评工作按照总纲要求分为三个阶段，即前期准备、调研和工作方案阶段，分析论证和预测评价阶段和环境影响评价文件编制阶段。本次评价过程首先在研究相关文件，包括国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准、相关规划、工程技术文件的基础上，进行了初步工程分析，开展初步的环境状况调查；根据相关要求及项目特点进行了环境影响因素识别与评价因子筛选，明确了评价重点和环境保护目标，确定工作等级、评价范围和评价标准，同时制定了工作方案；然后进行评价范围内的环境状况调查、监测与评价，建设项目工程分析，之后进行各环境要素环境影响预测与评价、各专题环境影响分析与评价，最后提出环境保护措施，进行技术经济论证，给出建设项目环境可行性的评价结论。

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1-2016）等相关技术规范的要求，本项目环境影响评价的工作过程及程序见图1.3-1。



**图1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图**

## 1.4 分析判断相关情况

### 1.4.1 产业政策符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）规定，对屠宰行业的相关限制类和淘汰类进行分析对比，本项目不属于限制类和淘汰类。项目建设符合国家当前产业政策。

根据国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2022年版）》：“未获得许可，不得从事动物饲养、屠宰和经营”，本项目严格按照农业农村部的屠宰加工场所以及动物防疫要求，取得相关许可后再正式投入运营。

### 1.4.2 政策、文件符合性

**1、与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）相符性分析**

根据《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016），对选址作出如下规定：厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。厂址必须具备符合要求的水源和电源，应结合工艺要求因地制宜地确定，并应符合屠宰企业设置规划的要求。

本项目选址于衡山县开云镇坪塘路南侧，拟建厂址周边交通便利，选址位置位于侧风向，受周边企业影响有限。根据项目拟建厂址处的NH3和H2S检测结果可知，项目拟建厂址处NH3和H2S的监测值均能达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中给出的参考质量限值要求，由此说明项目拟建厂址的环境空气质量良好。另外，本项目设置的屠宰车间为封闭式，严格按照行业的卫生规范进行建设，可有效阻止外部有害气体进入屠宰车间内。项目生产废水和生活污水均经厂内相应的污水处理设施处理达到相应排放标准后，最终达标尾水排入湘江，不会对区域水环境造成明显的不良影响。因此，符合《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）选址要求。

**2、与《生鲜家禽加工经营卫生规范》（DBS44/004-2014）相符性分析**

本项目为禽类屠宰加工行业。项目建设过程中严格按照《生鲜家禽加工经营卫生规范》要求进行合理布局：设置厂区围墙；厂区内待宰区、屠宰区；厂区分设活禽进厂、成品出厂的专用门或通道；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，避免对环境造成污染等。

项目设置的屠宰车间均严格按照《生鲜家禽加工经营卫生规范》要求进行合理布局，分区设置待宰区、屠宰区，厂内明显设置活禽进厂、成品出厂的专用通道，针对各类屠宰废物、垃圾废物等，均设置相应的暂存设施，严格落实各项污染治理措施，避免了对环境造成污染。

**3、与《动物防疫条件审查办法》（农业部令2010年第7号）相符性分析**

根据《动物防疫条件审查办法》第十一条，动物屠宰加工场所选址应当符合下列条件：

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

（2）距离动物隔离场所、无害化处理场所3000米以上；

根据现场勘查，本项目周边200米范围内无动物诊疗场所，500米范围内无生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区、动物集贸市场，3000米范围内无种畜禽场、动物隔离场所及无害化处理场所。

4**、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022年版）相符性分析**

**表1.4-1 与湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）（2022年版）的相符性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件要求 | 本项目情况 | 符合情况 |
| 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的 过长江通道项目。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河 段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽 养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物 的投资建设项目。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的 岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投 资建设项目。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设 除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投 资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 禁止在“一江一口两湖七河”和332 个水生生物保护区开展生产性捕捞 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支 流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏 库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能 项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行 业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目 | 本项目不涉及 | 符合 |

因此，本项目的建设与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022年版）相符。

**5、与《湖南省湘江保护条例》（2023修改版）相符性分析**

根据《湖南省湘江保护条例》（2023年5月31日修改）第四十九条第二款、第三款：“禁止在湘江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止在湘江干流岸线1公里范围内新建、改建和扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的改建除外”

相符性分析：本项目位于开发区，污染物经处理后可达到国家和地方的相应排放标准，选址不在湘江流域饮用水源保护区内，不涉及重金属，因此符合湖南省环境保护条例的相关要求。

**6、与《湖南省环境保护条例》相符性分析**

根据《湖南省环境保护条例》：“（1）鼓励发展环境保护产业，对资源的综合利用和防治污染的技术改造项目实行优惠政策。（2）一切单位和个人必须执行国家和本省的环境质量标准和污染物排放标准。本省的污染物排放标准严于国家标准的，执行本省标准。（3）禁止在风景名胜区、自然保护区、森林公园、城市规划确定的居民区和饮用水源地以及其他需要特别保护的区域内，兴建污染和破坏环境的工程、设施。（4）按水域功能区划保护湘江、资江、沅江、澧水和洞庭湖及其它水域，使水质符合规定用途的水质标准。”

相符性分析：本项目位于衡山高新技术产业开发区，污染物经处理后可达到国家和地方的相应排放标准，因此符合湖南省环境保护条例的相关要求。

**7、与《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》相符性分析**

根据《衡阳市“十四五”空气质量改善规划》：“优化产业结构，促进产业产品绿色升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化多污染物减排，降低VOCS和氮氧化物排放水平；深化系统治污，着力解决人民群众关切的突出环境问题；推进大气污染治理体系和能力现代化；完善体制机制，强化政策激励作用……”

相符性分析：本项目位于衡山高新技术产业开发区，污染物经处理后可达到国家和地方的相应排放标准；项目生产废气配置废气收集与净化处理装置，做到达标排放，固体废物和生活垃圾分别采取相应的措施妥善处理；设置的锅炉为天燃气锅炉，不使用煤、高硫、中硫原煤及重油等燃料。项目符合衡阳市“十四五”空气质量改善规划相关要求。

**8、与《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析**

根据《衡阳市“十四五”生态环境保护规划》：“致力绿色低碳转型，促进高质量发展，优化国土空间保护格局，推动产业结构绿色转型，推动能源结构持续优化，推进运输结构优化，积极应对气候变化，倡导绿色低碳生活方式；深入打好污染防治攻坚战，实现生态环境持续向好，深入打好蓝天保卫战，深入打好碧水保卫战，深入打好净土保卫战，深化农业农村环境治理，加强重金属污染防控；加强生态保护修复，筑牢生态屏障，深入推进衡阳“三强一化”建设，筑牢生态安全屏障，优化生态保护格局，加强生态系统和生物多样性保护，强化自然生态监督管理；防范化解生态环境风险，守住环境安全底线，加强危险废物和化学品管控，加强核与辐射安全监管，加强环境风险应急防范；完善生态环境治理体系，提升治理效能，完善生态环境治理责任体系，完善生态环境治理法规体系.，完善生态环境治理市场体系，加强生态环境治理能力建设；规划实施重点工程……”

相符性分析：项目位于衡山高新技术产业开发区，营运期各废气污染物在采取严格的污染防治后可满足达标排放的要求，对区域环境影响较小。项目符合衡阳市“十四五”生态环境保护规划相关要求。

### 1.4.3 与相关规划相符性分析

**1、与“衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见”（衡政发[2020]9 号）相符性分析**

项目位于衡山高新技术产业开发区，衡山高新技术产业开发区为省级产业园区，根据《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》衡政发〔2020〕9 号，衡阳市管控单元不包含省级及以上产业园区，因此本次评价不与《衡阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》衡政发〔2020〕9 号进行对比分析。

**2、与衡山高新技术产业开发区规划符合性分析**

根据《湖南衡山经济技术开发区环境影响报告书》及规划环评批复。

（1）与园区用地规划符合性分析

项目位于衡山高新技术产业开发区规划的二类工业用地，用地符合规划要求。

（2）与园区产业布局定位符合性分析

根据《衡山经济开发区总体规划》（2006-2020年），开发区以交通运输设备制造业、非金属矿物制品业、造纸业、建材化工业四大产业立区，优先发展能够体现衡山资源优势和特色的矿产品深加工、农产品食品加工、机械制造、陶瓷、造纸、建材、化工、服装、物流等产业，同时引进新兴产业，规划兴建高新技术产业和配套建设休闲娱乐设施，打造具备衡山特色的现代化的产业发展洼地。

总体空间布局：工业园的空间布局采用“一心两区”的空间结构。一心即开发区生态绿心。两区即坪塘工业集聚区、金龙工业集聚区。（其中金龙工业集聚区大部分用地为已建成区、坪塘工业集聚区为新增用地）。

产业定位：机械制造、轻工服装、农副产品加工、高科技产业，并保留区内现有化工企业。

企业准入制度：入园项目性质及选址必须符合经开区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重，不符合产业政策的建设项目，限制引进重气型污染源和重水型污染源企业，禁止涉重金属企业入园。

根据湖南省环境保护厅关于《湖南衡山经济开发区环境影响报告书》的批复（湘环评[2012]306号），本项目与其的相符性具体分析如下：

表1.4-2 本项目与园区规划环评相符性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 类别 | 规划环评要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| 1 | 产业定位和企业准入 | 园区产业定位为机械制造、轻工服装、农副产品加工、高科技产业，并保留区内现有的化工企业；关于园区企业准入制度要求：“……入园项目性质及选址必须符合经开区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，限制引进重气型污染源和重水型污染源企业，禁止涉重金属企业入园。经开区不得新增三类工业用地和三类工业企业，……区内不再引进化工企业和化工生产项目……”。 | 本项目属于家禽屠宰，不属于重水型污染源企业和涉重金属企业，大气污染物排放量小，不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目。 | 相符 |
| 2 | 水污染防治 | 经开区排水实施雨污分流，限制引进水型污染企业，企业生产生活废水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由管网排入集中污水处理厂...严格园区现有涉重企业监管，确保含一类重金属废水车间排口达标。 | 厂区排水实施雨污分流，项目生产废水、生活污水经处理达到相应标准后排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再进入衡山县污水处理厂。 | 相符 |
| 3 | 大气污染防治 | 经开区内禁止燃用中、高硫燃煤，4t/h以下锅炉不得燃煤；减少经开区工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准和《大气污染物综合排放标准》二级标准要求。 | 项目使用4t/h天然气锅炉，项目各类生产废气均采取严格的收集和处理措施，满足相关排放标准要求。 | 相符 |
| 4 | 固体废物污染防治 | 做好经开区内工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运和无害化处理，规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。 | 本项目各类固体废物和生活垃圾均分类收集、贮存和转运，均有规范的处理措施和明确的去向，危险废物按国家有关规定委托有资质单位处理。 | 相符 |

本项目属于家禽屠宰，不属于重水型污染源企业和涉重金属企业，大气污染物排放量小，不属于国家明令淘汰和禁止发展的能耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，不属于限制和禁止类项目，符合《衡山经济开发区总体规划》，和湖南衡山经济技术开发区环境影响报告书及规划环评批复的要求不冲突。

**2、与环境功能区划的相符性分析**

（1）与地表水环境功能区划的相符性分析

本项目周边的地表水体主要是项目东南面约3.146km的湘江。衡山县污水处理厂入河排污口所在湘江段属于渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

相符性分析：本项目位于湖南衡山高新技术产业开发区内，属于湘江流域保护范围，本项目生产废水、生活污水经处理达到相应标准排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再进入衡山县污水处理厂处理达标排入湘江，本项目的建设满足区域水功能区划的相关要求。

（2）与大气环境功能划的符合性分析

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。

相符性分析：本项目营运期各废气污染物在采取严格的污染防治后可满足达标排放的要求，且由大气环境影响评价结果可知，正常工况下，本项目外排废气污染物符合相关排放标准要求，对区域环境影响较小，符合该区域环境功能区划的要求。

（3）与声环境功能区划相符性分析

根据衡山县中心城区声环境功能区划分，项目所在区域属于3类声环境功能区、北面坪塘路（主干路，项目北厂界距离坪塘路小于35m）为4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类标准。

相符性分析：由噪声预测结果可知，在严格采取合理可行的噪声防治措施的条件下，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）3类、4类标准的要求，符合区域声环境功能规划的要求。

### 1.4.4 选址合理性分析

本项目选址于衡山高新技术产业开发区，目前经开区内道路、水、电、通讯、有线电视、网络、天然气等基础设施日臻完善，具备了企业和项目建设的条件，项目可充分利用工业园的道路、供水、供电、污水处理厂等基础设施；项目位于高新区，不属于园区限制、禁止发展的项目，周围企业对外环境均无特殊要求，因此项目与周围企业之间总体相容；项目周边内无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水水源保护区，评价范围内无明显环境制约因素；根据<衡山县国土空间规划委员会第3次会议纪要>（山规委办发[2022]3号）、<关于成立黄鸡果蔬产业园项目建设指挥部的通知>（中央衡山县委办公室、衡山县人民政府办公室）、<关于对衡山华隆生态农业科技有限公司黄鸡屠宰场选址动物防疫条件审查的答复>（衡山县农业农村局）、<衡山县自然资源局规划条件书>（山自资建规条字[2023]02号）、<关于衡山华隆生态农业科技有限公司黄鸡屠宰场选址环保审查意见>（衡阳市生态环境局衡山分局）等文件可知（见附件4），项目选址用地已得到衡山高新技术产业开发区、衡山县人民政府等相关部门的原则同意。

### 1.4.5与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符性分析

湖南省生态环境厅制定了《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》并于2021年1月予以发布，根据该文件本项目“三线一单”符合性判定如下：

（1）与“生态保护红线”相符性分析

“三线一单”中要求“除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。”根据《自然资源部办公厅关于浙江等省（市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2080号）文件精神，按照湖南省自然资源厅于2022年11月15日印发的《关于正式启用“三区三线”划定成果的通知》，并结合所在地自然资源局的核查，本项目选址不在湖南省生态保护红线范围内，符合“三线一单”中有关“生态保护红线”的要求。

（2）与“环境质量底线”相符性分析

“三线一单”中要求“项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。”本项目区域大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境环境质量均良好，本项目经污染防治措施处理后废水、废气、噪声对区域环境质量影响甚小，符合“三线一单”中有关“环境质量底线”的要求。

（3）与“资源利用上线”相符性分析

“三线一单”中要求“相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。”本项目不在工业园或集中区内，不涉及规划环评，不涉及能源开发等活动，项目生产生活用水均取自自建水井，用水量较当地供水量所占比例较小，用电量不会超过区域用电负荷，因此，不会达到水资源、能源利用的上线，符合“三线一单”中有关“资源利用上线”的要求。

（4）与“环境准入负面清单”相符性分析

“三线一单”中要求“要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用”，本项目选址合理，不在“环境准入负面清单”内。

（5）与《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单-衡山高新技术产业开发区》（湖南省生态环境厅，2020-11-17）相符性分析

根据湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单，衡山高新技术产业开发区为重点管控单元（ZH43042320002），控制单元面积3.1541km2。

**表1.4-3衡山高新技术产业开发区准入清单符合性分析表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管控维度 | 环境准备及管控要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| 空间布局约束 | （1.1）充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，区内工业区与周边居住区之间建设缓冲隔离带。 | 区边界以及区内工业区与居民安置区、工业区与配套服务区之间设有绿化隔离带；本项目周边500米评价范围内最近的居民有绿化带、厂房相隔。 | 相符 |
| （1.2）园区内不得新增三类工业用地和三类工业企业；对园区内现有符合现行产业政策且环保手续齐备的化工企业暂予保留，不得扩产，并在远期规划逐步退出经开区；不再引进化工企业和化工生产项目。 | 本项目不属于三类工业，不涉及重金属，不属于大气污染严重项目；项目位于园区侧风向。 | 相符 |
| （1.3）限制引进重气型污染源和重水型污染源企业，禁止涉重金属企业入园。 | 相符 |
| 污染物排放管控 | （2.1）废水：排水实施雨污分流。园区工业废水、生活污水排入园区工业综合污水处理厂处理达标后外排湘江。严格园区现有涉重企业监管，确保含一类重金属废水车间口达标。 | 本项目实施雨污分流，生产废水经厂内污水处理设施处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理后达标后排入市政管网进入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再进入衡山县污水处理厂 | 相符 |
| （2.2）废气：各用煤单位配备必要的脱硫脱硝除尘措施，保证烟气达标排放；采取有效措施，减少企业工艺废气的无组织排放，入园企业 各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准要求。强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs治理，确保达标排放。交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少VOCs 产生量。 | 项目生产废气配置废气收集与净化处理装置，做到达标排放 | 相符 |
| （2.3）固废：做好开发区内工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综 合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理 措施，对工业固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。 | 分别设置一般固废暂存间和危废暂存间，危废暂存间按照相关要求做好三防措施，设置双锁双控；危险废物交由有资质单位处置。生活垃圾统一交由环卫部门处理。 | 相符 |
| （2.4）园区水泥行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。 | 本项目不属于水泥和钢铁行业。项目所使用的燃气锅炉不在涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》要求范围内 | 相符 |
| 环境风险防控 | （3.1）园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南衡山经济开发区突发环境事件应急预案》中提出的各项环境风险事故防范措施， 严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。 | 本项目已建立了风险防范措施，严防环境风险事故发生 | 相符 |
| （3.2）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 | 本环评要求项目尽快编制突发环境事件应急预案，并备案 | 相符 |
| （3.3）建设用地土壤风险防控： 结合土壤污染状况详查情况，根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负 面清单，合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等 相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。 | 项目符合用地性质 | 相符 |
| （3.4）农用地风险防控： 划定农用地土壤环境质量类别，加大农用地保护力度，禁止在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、有色金属矿采选、化工、电解 锰、电镀、制革、石油加工、农药生产、危险废物经营等行业企业。制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、化学阻控、替代种植 等措施，降低农产品重金属超标风险。 | / |  |
| 资源开发效率要求 | （4.1）能源：积极推广清洁能源，禁止燃用中、高硫原煤。控制燃煤含硫量在1%及以下。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工 作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案》的通知”，尽快开展节能评估工作。 | 本项目生产使用电能和天然气，不使用煤、高硫、中硫原煤及重油等燃料 | 相符 |
| （4.2）水资源：强化工业节水，淘汰落后的用水技术、工艺、产品和设备，开展高耗水工业行业节水技术改造， 开展水平衡测试和用水 效率评估，大力推广工业水循环利用， 推进节水型企业、节水型工业园区建设。实施最严格水资源管理制度考核，突出用水总量和强度控制 目标，到2020年，衡山县万元工业增加值用水量比2015年下降32.7%，万元GDP用水量应比2015年下降30%。 | 本项目不属于高耗水工业行业 | 相符 |
| （4.3）土地资源：提高土地使用效率和节约集约程度，园区土地投资强度达到3000万元/公顷。严格执行土地使用标准，工业项目投资强 度执行《湖南省建设用地指标》（2020版）十二等区域控制指标要求。 | / | / |

本项目不在生态红线范围内；根据现状监测结果，项目所在区域内环境空气质量较好，本项目废气经处理后可大大减少排放量，符合区域环境质量底线要求；本项目不开采自然资源，符合资源利用上线要求；根据项目选址意见，本项目选址符合园区规划，符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中湖南衡山高新技术产业开发区的管控要求。

## 1.5 本项目关注的主要环境问题

通过对项目建设情况、所在区域的环境特点、环境质量现状等基础资料进行分 析，确定此次环评关注的主要环境问题有：

1. 根据项目的工程特点以及现行国家各项产业政策，分析本项目原料、设备和工艺等方面的产业政策符合性；
2. 通过现场调查与现状监测，了解工程所属区域的污染源分布及环境质量 现状、区域环境问题等；
3. 通过工程分析确定本工程污染物及排放情况，预测工程排放的污染物对 周围环境造成的影响程度及范围；
4. 对项目生产中污染物的产生及达标排放情况进行分析，提出污染防治措 施，论证污染防治措施的可行性；
5. 从环境保护角度论证工程选址的合理性，总平面布置的适宜性，论证本 工程的环境可行性，提出工程环境管理监控计划，确保工程建设与环保措施“三同时”。

## 1.6 环境影响报告书主要结论

本工程位于衡山高新技术产业开发区，不属于高污染企业，不属于园区限制类产业，符合园区土地利用总体规划及《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中湖南衡山高新技术产业开发区的管控要求；本工程营运期废气、废水经处理后可做到达标排放。正常工况下，本工程营运期对周边大气环境的贡献值能满足环境空气质量相关标准要求；软化水系统排污水为清净下水直接排入市政污水管网，生产废水经地埋式污水处理站处理、生活污水经隔油池化粪池预处理后由市政污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理后再进入衡山县污水处理厂，对区域地表水水质影响较小。本工程各系统生产设备在采取相应的降噪措施后，可做到噪声不扰民。本工程各类暂存间按《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》（GB 18597-2023）要求分别设计、施工建设一般固废暂存间与危险废物暂存间并加强日常管理与维护后，固体废物可得到安全处置或综合利用。

在建设方认真落实报告书提出的各项环保措施及风险防范措施前提下，本工程废气、废水做到达标排放，噪声可做到不扰民，固废可得到安全处置或综合利用，项目建设及运营对周边环境的影响较小。从环境保护角度而言，本工程建设是可行的

# 2 总则

## 2.1 编制依据

### 2.1.1 国家法律、法规及政策性文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日实施；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订实施；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修订实施；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正，自2018年1月1日起实施；

（5）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起实施；

（6）《中华人民共和国噪声污染防治法》，中华人民共和国主席令第一〇四号，2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，自2022年6月5日起施行；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1起施行；

（8）《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日修订，2011年3月1日起施行；

（9）《中华人民共和国环境保护税法》，2018年1月1日起施行；

（10）《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；

（11）《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日修正；

（12）《中华人民共和国动物防疫法》（2021.5.1实施）；

（13）《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修订，2017年10月1日起施行；

（14）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），2021年1月1日起施行；

（15）《国家危险废物名录》（2021年版），2021年1月1日起实施；

（16）《危险废物转移管理办法》（生态环境部令 第23号）；

（17）《危险化学品目录（2015版）》，2015.5.1起施行；

（18）《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）；

（19）《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改单中）；

（20）《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境部令 第24号）

（21）《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2021.11.2）；

（22）《生态环境部贯彻落实〈全国人民代表大会常务委员会关于全面加强生态环境保护依法推动打好污染防治攻坚战的决议〉实施方案》（环厅[2018]70号）；

（23）《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发[2021]4号）；

（24）《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23号）；

（25）《国务院办公厅关于加快发展流通促进商业消费的意见》（国办发[2019]42号）；

（26）《国务院办公厅关于印发<强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案>的通知》（国办函[2021]47号）；

（27）《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）；

（28）《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）；

（29）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30号）；

（30）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号）；

（31）《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）；

（32）《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评[2021]108号）；

（33）《关于印发<“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案>的通知》（环环评[2022]26号）；

（34）《关于印发<地下水污染防治实施方案>的通知》（环土壤[2019]25号）；

（35）《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气[2023]1号）；

（36）《关于印发<2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案>的通知》（环大气[2021]104号）；

（37）《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》（环固体[2019]92号）；

（38）《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》（环办固体[2021]20号）；

（39）《关于加强排污许可执法监管的指导意见》（环执法[2022]23号）；

（40）《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142号）；

（41）《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令2022年第8号，2022.12.1施行）；

（42）《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022年第3号，2022.7.1施行）。

### 2.1.2 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（6）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（8）《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）；

（9）《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）；

（10）《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；

（11）《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；

（12）《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；

（13）《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）；

（14）《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T7393-2007）；

（15）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017.10.1施行）；

（16）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；

（17）《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）；

（18）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）。

### 2.1.3 地方性法规及规范性文件

（1）《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；

（2）《湖南省环境保护条例》2020 年 1 月 1 日实施；

（3）《关于进一步规范我省固体（危险）废物转移管理的通知》（湘环发[2014]22号）；

（4）《湖南省地方标准用水定额》（DB43/T388-2020）；

（5）湖南省贯彻国务院关于印发《水污染防治行动计划》的通知（国发〔2015〕17 号）；

（6）《湖南省“十四五”生态环境保护规划》；

（7）湖南省人民政府办公厅关于印发《贯彻落实〈大气污染防治行动计划〉实施细则》的通知（湘政办发〔2013〕77 号）；

（8）湖南省贯彻落实《水污染防治行动计划》实施方案（2016-2020 年），湘政发[2015]53 号；

（9）湖南省人民政府关于印发《湖南省土壤污染防治工作方案》的通知（湘政发〔2017〕4 号）；

（10）《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易实施细则》（湘环发[2014]29号）；

（11）《湖南省大气污染防治条例》（2017.3.31 省十二届人大常委会第二十九次会议表决通过，于 2017.06.01 正式施行）；

（12）《湖南省污染源自动监控管理办法》（湖 南省人民政府令第 203 号）；

（13）《湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线》的通知》（湘政发[2018]20 号）；

（14）《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12 号）；

（15）湖南省生态环境厅关于发布《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的函（2020.11.17）；

（16）湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单》的通知（湘发改规划[2018]373 号）；

（17）《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，湘政发〔2020〕12 号；

（18）湖南省发展和改革委员会关于印发《湖南省“两高”项目管理目录》的通知（湘发改环资【2021】968 号）；

（19）《中共湖南省委湖南省人民政府关于大力发展循环经济建设资源节约型和环境友好型社会的意见》湘发[2006]14 号。

### 2.1.4 其他技术性文件

（1）项目环评委托书；

（2）环境质量现状监测报告及质量保证单；

（3）建设方提供的其他相关资料、文件、图件。

## 2.2 评价目的、原则、内容及评价重点

### 2.2.1 评价目的

本评价将通过对评价范围内的自然、社会经济、环境质量现状的调查、监测和 工程分析及治理措施的分析论证，分析建设项目的排污环节，确定排污量，预测该工程投产后对周围环境的影响范围和程度，以及工程建设的环境效益、社会效益，从环境保护的角度论证工程建设的可行性以及所采取环保措施的有效性、可行性和 场址选择的合理性，并按照经济、社会、环境效益相统一的原则，提出控制污染、 改善环境的措施，为经济决策和环境管理提供科学依据。

### 2.2.2 评价原则

根据国家有关环保法规，结合项目建设特点及厂址现状情况，确定该工程评价原则如下：

（1）结合区域现状及有关的国家及地方环境功能区划、国家相关法律法规、标准等为依据开展工作；

（2）坚持为工程建设的优化和决策服务，为环境管理服务，注重环评工作的政策性、针对性、公正性及实用性；

（3）从环境保护的角度出发，力求客观公正，科学合理地确定项目的可行性和项目建设在经济、社会和环境保护等方面的协调一致性。评价结论必须明确、公正、可信，评价中提出的环保政策、措施、建议切实可行，具有可操作性；

（4）为适应工程建设进度要求和缩短评价工作周期，在保证评价工作质量的前提下，尽可能利用目前现有该地区近几年的有关现状资料；

（5）评价内容要重点突出、结论明确、对策可行。

### 2.2.3 评价内容

具体评价内容主要包括：

1、进行项目工程分析和环境影响识别及评价因子筛选，开展项目的环境现状调查，查明有无存在的环境问题及提出改进的措施与要求；

2、调查与预测分析项目运营期“三废”排放对空气、水、生态、声环境有利和不利影响；

3、根据项目影响和区域环境质量控制目标及环境管理的要求，提出减缓不利影响的污染防治措施和投资估算；

4、分析项目建设、运营过程中存在的环境风险，提出有关对策措施；

5、进行环境经济损益分析和提出环境管理及监测计划；

6、结论与建议等。

### 2.2.4 评价重点

本评价在加强工程分析的基础上，确定评价重点为环境空气现状及影响评价、地表水环境现状及影响评价、地下水环境现状及影响评价、固体废物环境影响分析、污染治理措施的可行性、技术经济论证及达标排放分析，对噪声、环境风险、施工期对环境的影响及其他评价内容进行一般性分析。

## 2.3 评价因子与评价标准

### 2.3.1 评价因子

**1、环境影响因素识别**

根据拟建项目生产工艺和污染物排放特征，分析项目对周边自然环境、生态环境、社会经济以及生活质量等诸因素产生的影响，采用矩阵法对受该工程影响的环境要素进行识别筛选，本项目的环境影响因素识别详见表2.3-1。

表2.3-1 环境影响因子识别矩阵表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境要素影响因素** | | **自然环境** | | **环境质量** | | | | | **生态环境** | | | **社会经济** | | | | | | |
| **地表水文** | **环境地质** | **空气质量** | **地表水环境** | **地下水环境** | **声环境** | **土壤** | **动植物生境** | **水土流失** | **土地利用** | **工业发展** | **农业生产** | **交通运输** | **景观** | **生活质量** | **健康安全** | **社会经济** |
| 施工期 | 土方挖填 | ▲1 | ▲1 | ▲1 | ▲1 | ▲1 | ▲1 | ▲1 | ▲1 | ▲1 | ▲1 |  |  | ▲1 | ▲1 | ▲1 | ▲1 | □1 |
| 建筑材料运输 |  |  | ▲1 |  |  | ▲1 |  |  |  |  |  |  | ▲1 |  |  | ▲1 | □1 |
| 设备安装建设 |  |  |  |  |  | ▲1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ▲1 |  |
| 材料堆放 |  |  | ▲1 |  |  |  | ▲1 |  |  | ▲1 |  |  |  | ▲1 |  |  |  |
| 建筑垃圾堆放 |  |  | ▲1 |  |  |  | ▲1 |  |  |  |  |  |  | ▲1 |  |  |  |
| 施工人员生活 |  |  |  | ▲1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ▲1 | ▲1 |  |
| 设备拆除 |  |  | ▲1 |  |  | ▲1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 营运期 | 原料仓库 |  |  | ■1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | ■1 |  |
| 生产过程 |  |  | ■1 | ■1 |  | ■1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 环境风险 |  |  | ▲1 | ▲1 |  |  | ▲1 |  |  |  |  |  |  |  |  | ■1 |  |
| 包装 |  |  |  |  |  | ■1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 污水处理排放 |  |  |  | ■2 |  |  | ■1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 产品供应 |  |  |  |  |  | ■1 |  |  |  |  | □3 |  | ■1 |  | □3 |  | □3 |
| 人员生活 |  |  |  | ■1 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

注：▲ 短期负效应 ■ 长期负效应 □ 长期正效应 1 轻度影响 2 中度影响 3 强度影响。

**2、评价因子筛选**

根据项目生产工艺及其污染物排放的特点，结合项目所在区域的环境特征和规划要求，确定本次评价因子如表2.3-2所示。

表2.3-2 主要评价因子确定表

| **环境要素** | **评价类别** | **评价因子** |
| --- | --- | --- |
| 大气 | 现状评价 | SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3、NH3、H2S、臭气浓度 |
| 污染源评价 | SO2、NOx、颗粒物、NH3、H2S、臭气浓度、油烟 |
| 影响预测（分析） | NH3、H2S |
| 地面水 | 现状评价 | pH、CODCr、SS、NH3-N、石油类、BOD5、阴离子表面活性剂 |
| 污染源评价 | CODCr、NH3-N |
| 影响预测（分析） | -- |
| 地下水 | 现状评价 | pH值、铜、铁、锌、镉、铅、汞、砷、锰、六价铬、高锰酸盐指数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫化物、硫酸盐、总硬度、氨氮、总大肠菌群、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42- |
| 污染源评价 | -- |
| 影响预测（分析） | -- |
| 噪声 | 现状评价 | 等效连续A声级Leq（dB[A]） |
| 污染源评价 | 等效连续A声级Leq（dB[A]） |
| 影响分析 | 等效连续A声级Leq（dB[A]） |
| 固体  废物 | 污染源评价 | 一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物 |
| 影响分析 | 一般工业固体废物、生活垃圾、危险废物 |

### 2.3.2 评价标准

本项目所在区域所属环境功能区汇总见表2.3-3。

**表2.3-3 项目所在区域所属环境功能区汇总表**

| **编号** | **功能区区划** | **所属类别及执行标准** |
| --- | --- | --- |
| 1 | 地表水功能区 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 |
| 2 | 大气环境功能区 | 二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 |
| 3 | 环境噪声功能区 | 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类、4a类标准，园区内居民执行2类标准 |
| 4 | 地下水环境功能区 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准 |
| 5 | 生态功能区 | 位于工业园，不涉及生态严格控制区 |
| 6 | 是否基本农田保护区 | 否 |
| 7 | 是否饮水水源地保护区 | 否 |
| 8 | 是否污水处理厂集水范围 | 是，属于衡山县经开区综合污水处理厂集水范围 |
| 9 | 是否水库库区 | 否 |

**1、环境质量标准**

（1）大气环境

项目所属地位于环境空气质量二类区，SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准浓度限值，NH3、H2S参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D的参考限值。

表2.3-4 环境空气质量标准限值

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **取样时间** | **浓度限值** | **执行标准** |
| SO2 | 年平均 | 60μg/m3 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准 |
| 24小时平均 | 150μg/m3 |
| 1小时平均 | 500μg/m3 |
| NO2 | 年平均 | 40μg/m3 |
| 24小时平均 | 80μg/m3 |
| 1小时平均 | 200μg/m3 |
| PM10 | 年平均 | 70μg/m3 |
| 24小时平均 | 150μg/m3 |
| PM2.5 | 年平均 | 35μg/m3 |
| 24小时平均 | 75μg/m3 |
| CO | 24小时平均 | 4mg/m3 |
| 1小时平均 | 10mg/m3 |
| O3 | 日最大8小时平均 | 160µg/m3 |
| 1小时平均 | 200μg/m3 |
| NH3 | 1小时均值 | 200μg/m3 | 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D |
| H2S | 1小时均值 | 10μg/m3 |

（2）地表水环境

本项目生产废水、生活污水在厂区处理达标后由污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理再进入衡山县污水处理厂处理后排入湘江。根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》DB43/023-2005，湘江（衡山县污水处理厂排污口上游500m至排污口下游1000m段）为渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。各标准限值详见下表。

表2.3-5 水环境质量标准 单位mg/L

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | III类标准限值 |
| 1 | 水温 | 人为造成的环境水温变化限制在：周平均最大温升≤1℃；周平均最大温降≤2℃ |
| 2 | pH | 6~9 |
| 3 | COD | ≤20mg/L |
| 4 | BOD5 | ≤4mg/L |
| 5 | 氨氮 | ≤1.0mg/L |
| 6 | 石油类 | ≤0.05mg/L |
| 7 | TP | ≤0.2mg/L |

（3）地下水环境

建设项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准，具体标准值详见表2.3-6。

表2.3-6 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017） 单位mg/L，pH值除外

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 标准（mg/L） | 项目 | 标准（mg/L） |
| pH值（无量纲） | 6.5~8.5 | 总大肠菌群（CFU/100mL） | ≤3.0 |
| 总硬度（以CaCO3计） | ≤450 | 菌落总数（CFU/mL） | ≤100 |
| 溶解性总固体 | ≤1000 | 硝酸盐（以N计） | ≤20 |
| 氰化物 | ≤0.05 | 亚硝酸盐（以N计） | ≤1.0 |
| 高锰酸盐指数 | ≤3.0 | 砷 | ≤0.01 |
| 硫酸盐 | ≤250 | 汞 | ≤0.001 |
| 氯化物 | ≤250 | 铬（六价） | ≤0.05 |
| 挥发性酚类 | ≤0.002 | 铅 | ≤0.01 |
| 氨氮 | ≤0.5 | 镉 | ≤0.005 |
| 氟化物 | ≤1.0 | 铁 | ≤0.3 |
| 硫化物 | ≤0.02 | 耗氧量 | ≤3.0 |
| 铜 | ≤1.00 | 钠 | ≤200 |
| 锌 | ≤1.00 | / | / |
| 注：钾、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根无相关标准。 | | | |

（4）声环境

根据衡山县中心城区声环境功能区划分，项目所在区域属于3类声环境功能区，北面坪塘路（主干路，北厂界距离坪塘路小于35m）为4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类、4a类标准，工业园内居民执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，其具体限值详见表2.3-7。

表2.3-7 声环境质量标准单位：dB（A）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **标准名称** | **类别** | **昼间** | **夜间** |
| 《声环境质量标准》（GB3096-2008） | 2类 | 60 | 50 |
| 3类 | 65 | 55 |
| 4a类 | 70 | 55 |

（5）土壤环境

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地标准。

表2.3-8建设用地土壤风险筛选值和管控值（基本项目）

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物项目** | **CAS编号** | | **筛选值** | | **管控值** | |
| **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 | ①20 | | 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 |
| 7 | 镍 | 7440-02-0 | 150 | | 900 | 600 | 2000 |
| 挥发性有机物 | | | | | | | |
| 8 | 四氯化碳 | 56-23-5 | 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 | 1，1，2，2-四氯乙烯 | 79-34-5 | 1.6 | | 6.8 | 14 | 50 |
| 20 | 四氯乙烷 | 127-18-4 | 11 | | 53 | 34 | 183 |
| 21 | 1，1，1-三氯乙烷 | 71-55-6 | 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 | 108-90-7 | 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 |
| 半挥发性有机物 | | | | | | | |
| 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[b]荧蒽 | 205-99-2 | 5.5 | | 15 | 55 | 151 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 207-08-9 | 55 | | 151 | 550 | 1500 |
| 42 | 䓛 | 218-01-9 | 490 | | 1293 | 4900 | 12900 |
| 43 | 二苯并[a，h]蒽 | 53-70-3 | 0.55 | | 1.5 | 5.5 | 15 |
| 44 | 茚并[1，2，3-cd]芘 | 193-39-5 | 55 | | 15 | 55 | 151 |
| 45 | 萘 | 91-20-3 | 25 | | 70 | 255 | 700 |
| 注：①具体地块土壤中污染物监测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录A。 | | | | | | | |

表2.3-9《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）单位：mg/kg

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物项目** | | **风险筛选值** | | | |
| **pH≤5.5** | **5.5＜pH≤6.5** | **6.5＜pH≤7.5** | **pH≥7.5** |
| 1 | 镉 | 水田 | 0.3 | 0.4 | 0.6 | 0.8 |
| 其他 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.6 |
| 2 | 汞 | 水田 | 0.5 | 0.5 | 0.6 | 1.0 |
| 其他 | 1.3 | 1.8 | 2.4 | 3.4 |
| 3 | 砷 | 水田 | 30 | 30 | 25 | 20 |
| 其他 | 40 | 40 | 30 | 25 |
| 4 | 铅 | 水田 | 50 | 100 | 140 | 240 |
| 其他 | 70 | 90 | 120 | 170 |
| 5 | 铬 | 水田 | 250 | 250 | 300 | 350 |
| 其他 | 150 | 150 | 200 | 250 |
| 6 | 铜 | 果园 | 150 | 150 | 200 | 200 |
| 其他 | 50 | 50 | 100 | 100 |
| 7 | 镍 | | 60 | 70 | 100 | 190 |
| 8 | 锌 | | 200 | 200 | 250 | 300 |
| **序号** | **污染物项目** | | **风险管控值** | | | |
| **pH≤5.5** | **5.5＜pH≤6.5** | **6.5＜pH≤7.5** | **pH≥7.5** |
| 1 | 镉 | | 1.5 | 2.0 | 3.0 | 4.0 |
| 2 | 汞 | | 2.0 | 2.5 | 4.0 | 6.0 |
| 3 | 砷 | | 200 | 150 | 120 | 100 |
| 4 | 铅 | | 400 | 500 | 700 | 1000 |
| 5 | 铬 | | 800 | 850 | 1000 | 1300 |

**2、污染物排放标准**

（1）废气

项目大气污染物排放标准见表2.3-9。

表2.3-9 大气污染物排放标准

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 标准 | 污染物 | 有组织排放限值（mg/m3） | 排放速率  （kg/h） | 排气筒高度（m） | 无组织排放限值（mg/m3） |
| 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | NH3 | / | 4.9 | 15 | 1.5 |
| H2S | / | 0.33 | 0.06 |
| 臭气浓度（无量纲） | / | 2000 | 20 |
| 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉排放标准 | 颗粒物 | 20 | / | 8 | / |
| SO2 | 50 | / | / |
| NOX | 200 | / | / |
| 《饮食业油烟排放标准（试行）》  （GB18483-2001） | 油烟 | 2.0 | / | / | / |

（2）废水

项目锅炉软化水为清净下水，直排市政污水管网；生产废水经厂内污水处理设施处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准（《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4三级标准）后，由污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4一级标准，再排入衡山县污水处理厂进行处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1一级A标准和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018）》表1中二级标准后排入湘江。具体标准值见表2.3-10。

**表2.3-10 废水污染物排放标准 单位：mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价**  **因子** | **COD** | **BOD5** | **SS** | **氨氮** | **总磷（磷盐酸）** | **动植物油** | **pH** | **TN** | **标准来源** |
| 排放标准 | 500 | 250 | 300 | / | / | 50 | 6~8.5 | / | 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准 |
| 园区污水厂纳管水质标准 | 500 | 300 | 400 | / | / | 100 | 6~9 | / | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4三级标准 |
| 园区污水厂排放标准 | 100 | 20 | 70 | 15 | 0.5 | 10 | 6~9 | / | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4一级标准 |
| 衡山县污水厂排放标准 | 50 | 10 | 10 | 5 | 0.5 | 1 | 6~9 | 15 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准 |
| 40 | / | / | 3.0 | 0.5 | / | / | 15 | 《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018）》表1中二级标准 |

（3）噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见表2.3-11；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准，具体标准值见表2.3-12。

表2.3-11 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位dB（A）

|  |  |
| --- | --- |
| **昼间** | **夜间** |
| 70 | 55 |

表2.3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008） 单位dB（A）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **厂界外声环境功能区类别** | **执行标准和级别** | **标准值dB（A）** | |
| **昼间** | **夜间** |
| 3类 | GB12348-2008中3类标准 | 65 | 55 |
| 4类 | GB12348-2008中4类标准 | 70 | 55 |

（4）固体废弃物

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

②危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

③生活垃圾：执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。

## 2.4 评价工作等级

按照《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ/T2.3-2018、HJ610-2016、HJ19-2022、HJ2.4-2021）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中关于评价工作级别划分的判定规则及对该项目周围环境特征、污染物排放量分析，确定本项目环境影响评价工作等级如下：

### 2.4.1 大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的大气环境评价工作分级的划分原则，结合项目的初步工程分析结果，选取NH3、H2S作为大气预测计算因子，分别计算每一种污染物最大地面浓度占标率Pi（第i个污染物）及地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离D10%。其中Pi定义为：

Pi=Ci/C0i×100%

Pi—第i类污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C0i—第i个污染物空气质量浓度标准，μg/m3。一般选用GB 3095-2012中1h平均质量浓度的二级浓度限值，如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度限值；对该标准中未包含的污染物，使用5.2确定的各评价因子1h平均质量浓度限值。对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价工作等级按表2.4-1的分级依据进行划分。

**表2.4-1 大气评价工作等级划分判定**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价工作等级** | **评价工作分级判定** |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax<10% |
| 三级 | Pmax<1% |

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），利用AERMOD估算模型分别计算污染物的下风向轴线浓度及相应的占标率，估算模型参数取值见表2.4-2，无组织排放污染物面源参数及估算结果见表2.4-3。

**表2.4-2 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） | 12.6万人 |
| 最高环境温度/℃ | | 41.2 |
| 最低环境温度/℃ | | -5.6 |
| 土地利用类型 | | 城市 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率/m | 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/° | / |

**表2.4-3 主要污染物估算模型计算结果表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染源类型 | 污染物 | Cmax预测质量浓度/（mg/m3） | Pmax占标率/% | 距离 |
| DA001 | 点源 | NH3 | 0.000313 | 0.16 | 83 |
| H2S | 0.000009 | 0.09 |
| 屠宰区 | 面源 | NH3 | 0.00262 | 1.31 | 33 |
| H2S | 0.000037 | 0.37 |
| 待宰区 | 面源 | NH3 | 0.001479 | 0.74 | 11 |
| H2S | 0.000111 | 1.11 |
| **污水处理站** | **面源** | **NH3** | **0.017606** | **8.8** | 12 |
| H2S | 0.000734 | 7.34 |

经估算模式计算得，最大Pmax为8.8%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

### 2.4.2 地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ 2.3-2018），按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定地表水评价等级。本项目影响类型为水污染影响类型，其评价等级判定依据见表2.4-4。

**表2.4-4 水污染影响型建设项目评价等级判定（摘录）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价等级** | **判定依据** | |
| **排放方式** | **废水排放量Q/（m3/d）；水污染物当量数W（无纲量）** |
| 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Q＜6000 |
| 三级B | 间接排放 | —— |

本项目营运期生产废水经污水处理设施处理、生活污水经化粪池处理达标后排入污水处理厂处理后排入湘江。项目废水属于间接排放，评价等级为三级B。

### 2.4.3 地下水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境评价工作等级划分依据为建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别和建设项目的地下水环境敏感程度。

（1）建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，拟建项目属于N、轻工中“98、屠宰、年屠宰10万头畜类（或100万头禽类）及以上”环境影响报告书，属于Ⅲ类项目。

（2）建设项目场地的地下水环境敏感程度

据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）6.2.1.2条，建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级（见表2.4-5）。

项目位于湖南衡山高新技术产业开发区，项目周边居民生活均采用自来水，所在地地下水不属于生活供水水源地准保护区，不属于国家或地方设立的热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，不属于分散居民饮用水源，敏感程度为“不敏感”。

**表2.4-5 地下水环境敏感程度分级**

|  |  |
| --- | --- |
| **分级** | **项目场地的地下水环境敏感特征** |
| 敏感 | 集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特征地下水资源保护区 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其他地区 |
| a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。 | |

（3）建设项目评价工作等级分级

综上所述，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本建设项目地下水环境影响评价工作等级为三级，见表2.4-6。

表2.4-6 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** |

### 2.4.4 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）规定，从建设项目所在区域的声环境功能类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度、受建设项目影响人口数量来划分工作等级。

项目所在功能区适用《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类标准地区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增加量在3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不显著。依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

建设项目声环境影响评价工作等级划分见表2.4-7。

表2.4-7 声影响评价等级划分表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目类别**  **环境敏感程度** | **项目参数** | **一级** | **二级** | **三级** | **综合判定结果** |
| 环境功能区划 | 2类 | 0类 | 1，2类 | 3，4类 | 三级 |
| 敏感目标 | 无 | 有 | 无 | 无 |
| 噪声增量 | 小于3dB（A） | 大于5dB（A） | 3~5dB（A） | 小于3dB（A） |
| 受影响人口数量 | 变化不大 | 显著增加 | 增加较多 | 变化不大 |

### 2.4.5 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）规定，生态影响评价工作等级依据影响区域的生态敏感性和项目的工程占地范围确定。

本项目所在区域不属于特殊生态敏感区和重要生态敏感区，生态敏感性属一般区域。项目占地面积小于2km2，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）判定，本项目生态影响评价工作等级为三级。

其评价等级划分情况详见表2.4-8。

表2.4-8 生态影响评价等级划分表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **影响区域生态敏感性** | **工程占地（水域）范围** | | |
| **面积≥20km2或长度≥100km** | **面积2km2-20km2或长度50km-100km** | **面积≤2km2或长度≤50km** |
| 一般区域 | 二级 | 三级 | 三级 |

### 2.4.6 环境风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，根据建设项目涉及的危险物质及工艺系统危险性（P）和所在地的环境敏感性（E），确定环境风险潜势和评价等级。

表2.4-9 建设项目环境风险潜势划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境敏感程度（E）** | **危险物质及工艺系统危害性（P）** | | | |
| **极度危害（P1）** | **高度危害（P2）** | **中度危害（P3）** | **轻度危害（P4）** |
| 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ |
| 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ |
| 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| 注：Ⅳ+为极高环境风险。 | | | | |

表2.4-10 风险评价工作级别划分

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **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说明。见附录A。 | | | | |

本项目环境风险物质最大存在数量与临界量比值为Q＜1，故该项目环境风险潜势为Ⅰ。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）4.3评价工作等级划分，本项目评价等级为简单分析。

### 2.4.7土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境评价工作等级由土壤环境影响类型、影响途径、影响源及影响因子确定。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 中 土壤环境影响评价项目类别表，本项目根据附录A可知，本项目属于其他行业，为Ⅳ类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

## 2.5 评价工作范围

### 2.5.1 大气环境

本项目大气环境影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）确定的评价范围为：以本项目厂址为中心，边长为5km的矩形区域。

### 2.5.2 地表水

本项目地表水环境影响评价等级为三级B，评价范围为衡山县污水处理厂排污口上游500m至下游1000m。

### 2.5.3 地下水

本项目地下水评价等级为三级，确定场址两侧各扩展长度1.5km，总计3km，宽度2km的区域，调查评价面积为6km2。

### 2.5.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求和项目特点，项目声环境评价范围为厂界周边200m范围。

### 2.5.5 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 946-2018）的要求和项目特点，生态环境评价范围为项目厂址场地范围内。

### 2.5.6 环境风险

项目环境风险等级为简单分析。

### 2.5.7 土壤环境

本项目可不进行土壤环境评价。

## 2.6 环境保护目标

根据本次评价对现场进行的实地踏勘，项目环境保护目标见表2.6-1~2.6-3，项目环境保护目标图见附图。

表2.6-1 大气环境主要保护目标

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **规模**  **户数/人数** | **相对厂址方位** | **相对厂界最近距离** |
| **X** | **Y** |
| 500m评价范围 | | | | | | | | | |
| 1 | 四方塘居民点 | -69 | 437 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 49户147人 | 北面 | 80~889m |
| 2 | 长安村二十九组居民点1# | 21 | -244 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 23户69人 | 南面 | 125~305m |
| 3 | 长安村二十八组居民点 | 171 | -484 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 27户81人 | 南面 | 479~906m |
| 4 | 长安村二十九组居民点2# | -241 | -416 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 42户126人 | 西南面 | 317~955m |
| 5000m评价范围 | | | | | | | | | |
| 5 | 火竹冲居民点 | -2201 | 2346 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 16户48人 | 西北面 | 3207~3466m |
| 6 | 周家湾居民点 | -2223 | 2174 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 7户21人 | 西北面 | 3060~3380m |
| 7 | 石子坳居民点 | -1782 | 2301 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 14户42人 | 西北面 | 2930~3100m |
| 8 | 楼屋湾居民点 | -1715 | 2009 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 41户123人 | 西北面 | 2360~2890m |
| 9 | 新桥村居民点 | -2006 | 1508 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 70户210人 | 西北面 | 2240~2920m |
| 10 | 新桥边居民点 | -2291 | 1148 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 13户39人 | 西北面 | 2250~2750m |
| 11 | 李家湾居民点 | -1745 | 796 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 19户57人 | 西北面 | 1658~2140m |
| 12 | 老虎塘居民点 | -1827 | 100 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 50户150人 | 西北面 | 1411~2469m |
| 13 | 孝心村一组居民点 | -1281 | 2151 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 45户135人 | 西北面 | 2460~2850m |
| 14 | 孝心村十二组居民点 | -697 | 2151 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 49户147人 | 西北面 | 2122~2805m |
| 15 | 苏家庐居民点 | 171 | 2099 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 60户180人 | 北面 | 1983~2730m |
| 16 | 白毛湾居民点 | -1400 | 1148 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 25户75人 | 西北面 | 1466~2003m |
| 17 | 堰子坝居民点 | -869 | 1769 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 16户48人 | 西北面 | 1942~2153m |
| 18 | 阳田村居民点 | -548 | 1522 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 30户90人 | 西北面 | 1466~1935m |
| 19 | 廖家冲居民点 | -1415 | 714 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 19户57人 | 西北面 | 1325~1793m |
| 20 | 阳田大冲居民点 | -735 | 946 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 46户138 | 西北面 | 740~1508m |
| 21 | 石桥铺社区居民点 | 1630 | 2316 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 100户300人 | 东北面 | 2663~3207m |
| 22 | 石桥铺村居民点 | 1039 | 1747 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 90户270人 | 东北面 | 1758~2841m |
| 23 | 颜家湾居民点 | 29 | 1253 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 70户210人 | 北面 | 776~1660m |
| 24 | 老屋场居民点 | 507 | 714 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 30户90人 | 东北面 | 655~1523m |
| 25 | 新屋场居民点 | 1054 | 879 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 51户153人 | 东北面 | 910~1904m |
| 26 | 长江镇居民点 | 1547 | 1305 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 53户159人 | 东北面 | 1737~2799m |
| 27 | 腊树湾居民点 | 2086 | 1687 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 23户69人 | 东北面 | 2162~3109m |
| 28 | 坪塘村居民点 | 2034 | 572 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 45户135人 | 东北面 | 1895~2504m |
| 29 | 坪塘尾居民点 | 1465 | 325 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 65户195人 | 东北面 | 645~1878m |
| 30 | 神冲村居民点 | 2176 | -124 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 57户171人 | 东南面 | 1835~2652m |
| 31 | 下大湾居民点 | 1308 | -551 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 42户126人 | 东南面 | 1090~1745m |
| 32 | 上大湾居民点 | 470 | -955 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 45户135人 | 东南面 | 910~1602m |
| 33 | 板桥村居民点 | 1151 | -1404 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 78户234人 | 东南面 | 1411~2205m |
| 34 | 五斗坝居民点 | 1899 | -1561 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 33户99人 | 东南面 | 2272~2709m |
| 35 | 黄家台居民点 | 2258 | -1868 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 18户54人 | 东南面 | 2868~3056m |
| 36 | 观湘村居民点 | 1570 | -2295 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 74户222人 | 东南面 | 2413~3163m |
| 37 | 长安村十三组居民点 | 171 | -1651 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 45户135人 | 南面 | 1402~2637m |
| 38 | 长安村二十三组居民点 | -727 | -154 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 23户69人 | 西南面 | 522~863m |
| 39 | 长安村二十一组居民点 | -383 | -1464 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 40户120人 | 西南面 | 980~2480m |
| 40 | 文家湾居民点 | -862 | -2160 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 35户105人 | 西南面 | 2640~2880m |
| 41 | 青山村居民点 | -637 | -1000 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 39户117 | 西南面 | 975~1817m |
| 42 | 长安村居民点2# | -1415 | -1277 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 70户210人 | 西南面 | 1524~2304m |
| 43 | 长安村居民点1# | -1625 | -1764 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 100户300人 | 西南面 | 2327~2686m |
| 44 | 衡山县档案馆 | -1625 | -2452 | 行政 | 人群 | 二类区 | 200人 | 西南面 | 3046m |
| 45 | 衡山县政务服务中心 | -1490 | -2467 | 行政 | 人群 | 二类区 | 400人 | 西南面 | 3007m |
| 46 | 衡山县中医院 | -2126 | -2228 | 医院 | 人群 | 二类区 | 1000人 | 西南面 | 3075m |
| 47 | 金龙村居民点1# | -2021 | -1988 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 15户45人 | 西南面 | 2830~3098m |
| 48 | 郑家老屋居民点 | -2291 | -2003 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 73户219人 | 西南面 | 2670~3624m |
| 49 | 郑家湾居民点 | -2156 | -1344 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 60户180人 | 西南面 | 2417~8545m |
| 50 | 衡山县委党校 | -2029 | -1277 | 教育 | 人群 | 二类区 | 500人 | 西南面 | 2365m |
| 51 | 衡山县星源学校 | -2268 | -1127 | 教育 | 人群 | 二类区 | 2000人 | 西南面 | 2314m |
| 52 | 金龙村居民点2# | -1932 | -775 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 63户189人 | 西南面 | 1665~2386m |
| 53 | 排塘村居民点 | -2448 | -708 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 13户39人 | 西南面 | 2395~2611m |
| 54 | 金龙中学 | -2089 | -573 | 教育 | 人群 | 二类区 | 1000人 | 西南面 | 1951m |
| 55 | 大新塘居民点 | -1056 | -311 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 13户39人 | 西南面 | 995~1140m |
| 56 | 坪塘路居民点 | -1146 | 48 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 30户90人 | 西面 | 835~1363m |
| 57 | 翁桥湾居民点 | -2231 | -2385 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 19户57人 | 西南面 | 3092~3456m |

表2.6-2 水环境主要保护目标

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **保护对象** | **保护内容** | | **保护级别** | **相对厂址方位** |
| 湘江 | 渔业用水 | 衡山县污水处理厂排污口上游500m至下游1000m之间江段 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准 | 西面 |

**表2.6-3 声环境主要保护目标**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **环境保护目标** | **方位** | **与厂界距离** | **规模/功能** | **保护级别** |
| 声环境 | 四方塘居民点 | 北面 | 80~200m | 7户21人 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准 |
| 长安村二十九组居民点1# | 南面 | 120~200m | 3户9人 |

表2.6-4 风险保护目标（500m范围内）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **坐标/m** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **规模**  **户数/人数** | **相对厂址方位** | **相对厂界最近距离** |
| **X** | **Y** |
| 1 | 四方塘居民点 | -69 | 437 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 23户69人 | 北面 | 80~500m |
| 2 | 长安村二十九组居民点1# | 21 | -244 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 23户69人 | 南面 | 125~500m |
| 3 | 长安村二十八组居民点 | 171 | -484 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 1户3人 | 南面 | 479~500m |
| 4 | 长安村二十九组居民点2# | -241 | -416 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 13户39人 | 西南面 | 317~500m |

**表2.6-5 其他要素环境保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **环境保护目标** | **方位** | **与厂界距离** | **规模/功能** | **保护级别** |
| 地下水 | 区域地下水 | / | / | 6km2 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准 |
| 生态环境 | 评价区域内生态环境 | / | / | / | 不造成新的水土流失、土壤侵蚀及生态破坏 |

# 3 建设项目概况与工程分析

## 3.1 建设项目概况

### 3.1.1 工程基本情况

（1）项目名称：衡山华隆生态农业科技有限公司家禽屠宰加工项目

（2）建设单位：衡山华隆生态农业科技有限公司

（3）建设地点：衡山县开云镇坪塘路南侧，中心地理坐标为：东经112.875918361°，北纬27.285305699°

（4）项目性质：新建

（5）项目总投资：6300万元，其中环保投资为226万元，约占总投资的3.59%

（6）总占地面积：8132.2m2

（7）人员编制：职工80人，设有食堂住宿

（8）工作制度：全年工作天数为300天，员工一班8小时制，全年工作时间为2400小时。

（9）建设进度安排：项目预计将在2024年7月份正式投产运营。

### 3.1.2 项目建设规模与内容

项目总占地面积约8132.2m2，总建筑面积约3351.68m2，主要建设屠宰车间、锅炉房、综合楼以及配套公用工程、环保工程等。建设肉鸡屠宰加工生产线，年屠宰加工肉鸡1000万只，产品为鸡分割后的系列产品，包括鸡脖、鸡腿、大小胸、鸡翅、鸡爪、鸡架、鸡肝、鸡心、鸡头、鸡胗，采用真空袋、纸箱包装。项目工程组成一览表见表3.1-1。

**表3.1-1 项目工程组成一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工程类型** | **工程名称** | **主要建设内容** | **备注** |
| 主体工程 | 屠宰车间 | 占地面积1788.48m2，1F，钢结构，设置肉鸡屠宰生产线，主要包括挂鸡、放血、浸烫脱羽、毛血肠收集、净膛分割等工序。 | 新建 |
| 待宰区 | 占地面积210m2，1F，钢结构，待宰区采用底部全部封闭式，隔墙表面采用不渗水易清洗材料，地面坡道不应小于2.5%并坡向排水沟。 | 新建 |
| 辅助工程 | 锅炉房 | 1F，框架结构，占地面积150m2，位于生产车间内西南部，内设1台4t/h燃气锅炉 | 新建 |
| 综合楼 | 5F，砖混结构，建筑面积1353.2m2，位于场区北部。1F为办公室、配套服务及设备用房，2~3F为办公室、会议室以及资料室，4~5F为员工宿舍。 | 新建 |
| 储运工程 | 冷库 | 1F，位于生产车间北面，紧邻生产车间，包括低温储藏库、速冻库、保鲜库等。占地面积986.2m2，用于产品冷冻暂存，用于产品储存，使用环保型制冷剂R404A | 新建 |
| 一般固废暂存间 | 邻车间西部，占地10m2 | 新建 |
| 危废暂存间 | 邻车间西部，占地5m2 | 新建 |
| 公用工程 | 供水 | 由市政给水管网供给，年用水182325.12t/a | 新建 |
| 排水 | 项目锅炉软化水为清净下水，直排市政污水管网；生产废水经厂内污水处理设施处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准后，由污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4一级标准，再排入衡山县污水处理厂进行处理，达《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018）》表1中二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1一级A标准后排入湘江 | 新建 |
| 供电 | 市政电网提供，年用电50万Kwh | 新建 |
| 供热 | 配置1台4t/h燃气锅炉为生产工序提供蒸汽 | 新建 |
| 环保工程 | 废水 | 项目锅炉软化水为清净下水，直排市政污水管网；生产废水经厂内污水处理站（529t/d，采用“格栅+调节+气浮+厌氧+好氧+沉淀”处理工艺）处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准后，由污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4一级标准，再排入衡山县污水处理厂进行处理，达《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018）》表1中二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1一级A标准后排入湘江 | 新建 |
| 废气 | ①待宰区、屠宰车间有组织废气：恶臭气体经收集后采用“生物除臭装置”处理后通过1根15m高的排气筒（DA001）排放；  ②锅炉废气：采用低氮燃烧器，由1根8m高排气筒（DA002）排放；  ③食堂油烟：油烟净化器处理后引至楼顶排放（DA003）；  ④无组织废气：加强车间通排风、污水处理设施密闭处理并喷洒除臭剂。 | 新建 |
| 噪声 | 合理布局、基础减振、隔声等降噪措施 | 新建 |
| 固废 | 项目产生的家禽羽毛外售羽毛加工厂，废包装材料外售至资源回收公司，废弃内脏及下脚料、污泥、待宰区禽类粪便运至公司旗下的有机肥厂作为原料，废离子交换树脂由生产厂家回收，格栅渣、生活垃圾交由环卫部门运至城市垃圾处置场处置，不合格家禽采用专用冷柜暂存后交由病死动物无害化处置中心进行无害化处理，检测废物委托有资质的单位处理处置。 | 新建 |
| 地下水及土  壤 | 厂区内分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区；重点防渗区的等效防渗系数 Mb≥6.0m，K≤10-7cm/s；一般防渗区的防渗系数 Mb≥1.5m，K≤10-7cm/s。车间内设围堰，正常情况下不会对周边地下水及土壤造成影响。 | 新建 |

### 3.1.3 项目产品方案

项目主要从事禽畜屠宰，预计年屠宰加工1000万只家禽（1000万只鸡）。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）“鸡的活屠重为1.75kg/只”，则项目年屠宰活鸡重约17500t/a。

**表3.1-2 项目屠宰鸡肉组成一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **占比** | **产量（t/a）** |
| 1 | 鸡肉胴体（含头、脚） | % | 72 | 12600.00 |
| 2 | 可食用内脏（鸡肠、鸡胗、鸡肝、鸡心） | % | 13 | 2275.00 |
| 3 | 鸡血 | % | 3.82 | 668.50 |
| 4 | 鸡毛 | % | 4 | 700.00 |
| 5 | 废弃内脏及下脚料 | % | 1.88 | 329.00 |
| 6 | 粪便 | % | 5.3 | 927.50 |
| 合计 | | | | 17500 |

项目鸡肉产品主要为胴体（含头、脚）、对应内脏以及鸡血，采用真空包装袋包装后入库速冻冷藏暂存，再经专用冷藏汽车运输外售；项目不设置羽毛烘干间，鸡毛、废弃内脏、粪便（待宰区）全部作为固废进行处置，日产日清，不在厂内存放。项目主要产品方案见表3.1-3。

**表3.1-3 项目主要产品方案一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产品 | | 分类 | 产量比例 | 产量 | 包装方式 | 贮存方式 | 执行标准 |
| % | （t/a） |
| 成  品  鸡 | 正品系列 | 鸡脖 | 3.2 | 560.0 | 袋装和箱装 | 冷藏库-18℃以下 | 《鲜、冻禽产品》（GB16869-2005）、《食品安全国家标准食品中污染物限量》（GB 2762-2022）等 |
| 鸡腿 | 20.8 | 3640.0 |
| 大小胸 | 21.7 | 3797.5 |
| 鸡翅 | 6.3 | 1102.5 |
| 鸡爪 | 2.2 | 385.0 |
| 鸡架 | 15.5 | 2712.5 |
| 副品系列 | 鸡头 | 2.3 | 402.5 |
| 鸡心 | 2.9 | 507.5 |
| 鸡肝 | 3.5 | 612.5 |
| 鸡胗 | 4.7 | 822.5 |
| 鸡肠 | 1.9 | 332.5 |
| 鸡血 | 3.82 | 668.5 |
| 小计 | | | 88.82 | 15543 |
| 项目产品需满足国家产品质量标准《鲜、冻禽产品》（GB16869-2005）、《食品安全国家标准 食品中污染物限量》（GB 2762-2022）等标准要求。 | | | | | | | |

**表3.1-4 《鲜、冻禽产品》（GB16869-2005）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | | | | 指标 | |
| 理化指标 | | | | | | |
| 冻禽产品解冻失水率/（%） ≤ | | | | | 6 | |
| 挥发性盐基氮/（mg/100g）≤ | | | | | 15 | |
| 汞（Hg）/（mg/kg）≤ | | | | | 0.05 | |
| 铅（Pb）/（mg/kg）≤ | | | | | 0.2 | |
| 砷（As）/（mg/kg）≤ | | | | | 0.5 | |
| 六六六/（mg/kg） | | | 脂肪含量低于10%时，以全样计≤ | | 0.1 | |
| 脂肪含量不低于10%时，以脂肪计≤ | | 1.0 | |
| 滴滴涕/（mg/kg） | | | 脂肪含量低于10%时，以全样计≤ | | 0.2 | |
| 脂肪含量不低于10%时，以脂肪计≤ | | 2 | |
| 敌敌畏/（mg/kg）≤ | | | | | 0.05 | |
| 四环素/（mg/kg） | | 肌肉≤ | | | 0.25 | |
| 肝≤ | | | 0.3 | |
| 肾≤ | | | 0.6 | |
| 金霉素/（mg/kg） | | | | | 1.0 | |
| 土霉素/（mg/kg） | 肌肉≤ | | | | 0.1 | |
| 肝≤ | | | | 0.3 | |
| 肾≤ | | | | 0.6 | |
| 磺胺二甲嘧啶/（mg/kg）≤ | | | | | 0.1 | |
| 二氯二甲吡啶酚（克球酚）/（mg/kg）≤ | | | | | 0.01 | |
| 己烯雌酚/（mg/kg）≤ | | | | | 不得检出 | |
| 微生物指标 | | | | | | |
| 项目 | | | | 鲜禽产品 | | 冻禽产品 |
| 菌落总数（cfu/g）≤ | | | | 1\*106 | | 1\*105 |
| 大肠菌群/（MPN/100g）≤ | | | | 1\*106 | | 1\*103 |
| 沙门氏菌 | | | | 0/25ga | | |
| 出血性大肠埃希氏菌（O157：H7） | | | | 0/25ga | | |
| a：取样个数为5 | | | | | | |

### 3.1.4 主要原辅材料和能源消耗

（1）原料来源及品质控制措施

本项目家禽主要采取外购于周边市县养殖场（主要来源于各地方养殖场及收购农户养殖的家禽，采取定向合作方式）。建设单位不负责运输工作，项目家禽主要由第三方运输车辆进行运输，运输车辆运输的家禽均须在市畜牧局防疫部门进行禽类检疫，经检疫合格的家禽方能经运输车辆运输，经畜牧部门制定运输线路进入本项目。

（2）原辅材料和能源消耗

项目原辅材料及能源消耗情况见表3.1-3。

表3.1-3 主要原辅材料及能源消耗表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 单位 | 用量 | 最大存储量 | 备注 |
| 主要原辅材料 | | | | | |
| 1 | 黄鸡 | 万只/年 | 1001.001 | / | 当地养殖户采购 |
| 2 | 真空塑料包装袋 | 万个/年 | 300 | 4 | 固态，外购 |
| 3 | 纸箱 | 万个/年 | 180 | 2 | 固态，外购 |
| 4 | 编织袋 | 万条/年 | 100 | 0.8 | 固态，外购 |
| 5 | 氢氧化钠（工业级） | t/a | 26 | 1.5 | 固态，25kg/袋，污水处理药剂 |
| 6 | 聚合氯化铝（PAC） | t/a | 81.25 | 2.5 | 固态，25kg/袋，污水处理药剂 |
| 7 | 聚丙烯酰胺（PAM） | t/a | 3.25 | 0.5 | 固态，25kg/袋，污水处理药剂 |
| 8 | 次氯酸钠 | t/a | 2 | 0.2 | 一般浓度为5%，规格为180kg/桶，用于污水站、厂房内外消毒 |
| 9 | 除臭剂（植物除臭剂、生物除臭剂） | t/a | 3 | 0.1 | 液态，25kg/桶，除臭 |
| 10 | 检疫原料 | 份/年 | 1000 | 100 | 固态，快速检测卡、采血管、实验检测吸头、手套等，用于检疫 |
| 能源 | | | | | |
| 11 | 天然气 | 万m³/a | 79.0584 | / | 管道供应 |
| 12 | 水 | t/a | 182325.12 | / | 市政供水 |
| 13 | 电 | 万kW·h/a | 80 | / | 市政供电 |
| 14 | 柴油 | t/a | 0.5 | 0.5 | 外购，采用底部加托盘的形式存放 |

聚丙烯酰胺：聚丙烯酰胺（PAM） ， CAS号为9003-05-8，分子式为（C3H5NO）n，白色至淡的黄色颗粒，可溶于水，相对密度（水=1）：1.3；熔点：35℃；闪点：21℃。聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀的速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果PAM作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。

聚合氯化铝：聚氯化铝（PAC） ，CAS号为101707-17-9，无色或黄色树脂状固体，其溶液为无色或黄褐色透明液体，易溶于水，熔点：190℃ （ 253kPa），加热至110C以上时分解，放出氯化氢气体，最后分解为氧化铝。聚合氯化铝是一种净水材料，无机高分子混凝剂，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。

植物除臭剂：植物除臭剂主要成分有薄荷、香茅、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、丝兰、桉叶油、艾草、松油等50多种植物提取有效成分为主要原料。植物除臭剂经过雾化设备或进行稀释进入空气后，与异味臭气分子接触并将异味臭气分子捕捉。由于其对异味臭气分子的高溶解性，异味臭气分子会迅速被雾化液滴吸附，并溶解到其内部，促使大部分异味臭气与植物萃取液发生反应，改变异味气体的原分子结构，转化成无毒无害的简单的小分子物质，从而达到无二次污染的除臭除味效果。

生物除臭剂：生物除臭剂是利用微生态工程原理，精选多种有益微生物经复合发酵而成的新型生物除臭净化剂。除臭剂经过除臭设备雾化，形成雾状，在空间扩散液滴的半径<0.04mm。液滴具有很大的比表面积，具有很大的表面能，平均每摩尔约为几十千卡，这个数量级的能量已是许多元素中键能的1/3-1/4。溶液的表面不仅能有效地吸附空气中的异味分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子和植物液中的酸性缓冲液发生化学反应，最后生成无味、无毒的物质。如硫化氢在植物液的作用下反应生成硫酸根离子和水；氨在植物液的作用下，生成氮气和水。

次氯酸钠：次氯酸钠是一种无机物，化学式为 NaClO，微黄色溶液，有似氯气的气味，溶于水。熔点：-6℃，沸点：102.2℃，相对密度（水＝1）：1.10，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。

氢氧化钠：无机化合物，化学式 NaOH，白色不透明固体，易潮解，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮，熔点：318.4℃，沸点：1390℃，相对密度（水＝1）：2.12。与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，具有强腐蚀性。

制冷剂（R404A）：R404A分子量为97.6，沸点-46.8，临界温度72.1℃，临界压力为3732kPa，饱和蒸汽压（25℃）1255kPa，无异味，外观无色，不浑浊。破坏臭氧潜能值（ODP）为0，对臭氧层无害。R404A符合美国采暖、制冷空调工程师协会（ASHRAE）的最高AI安全等级类别，属于无毒不可燃物质，对人体无害。

### 3.1.5 主要生产设备

根据建设单位提供信息，项目主要生产设备见下表。

**表3.1-4 主要生产设备**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 设备名称 | 规格或尺寸 | 数量 | 对应工序 |
| 全自动卸禽笼分笼机 | xlj-1 | 1套 | 毛鸡台（活鸡上挂） |
| 禽笼PCL控制箱 | DK-1 | 1套 | 毛鸡台（活鸡上挂） |
| 禽笼操作平台 | CZT-1 | 1台 | 毛鸡台（活鸡上挂） |
| 禽笼钢滑槽 | QLHD-1 | 1套 | 毛鸡台（活鸡上挂） |
| 拐弯滑道 | Gw-90 | 2台 | 毛鸡台（活鸡上挂） |
| 禽笼输送带 | Qld-6 | 1台 | 毛鸡台（活鸡上挂） |
| 禽笼提升机 | Tsj-2 | 1台 | 毛鸡台（活鸡上挂） |
| 禽笼自动清洗机 | Xlj-5 | 1台 | 毛鸡台（活鸡上挂） |
| 电控箱 |  | 1套 | 毛鸡台（活鸡上挂） |
| 直滑道 | HD-2 | 1台 | 毛鸡台（活鸡上挂） |
| 高架流水线 | Lsx-5 | 560米 | 沥血、浸烫脱毛间 |
| 电晕机 | Dyj-2 | 1台 | 电晕、沥血间 |
| 接血槽 | LXC | 1台 | 沥血间 |
| 恒温自动浸烫池 | TC-u | 1台 | 浸烫脱羽 |
| 自动恒温系统 | HWQ-2 | 1台 | 浸烫脱毛间 |
| 烫头槽 | Ttc-1.5 | 1台 | 浸烫脱羽间 |
| 头脖脱羽机 | JT-L-2000 | 1台 | 浸烫脱羽间 |
| A型立式脱毛机 | LSTM-40 | 1台 | 浸烫脱羽间 |
| 卧式自动升降脱毛机 | WD-50 | 1台 | 浸烫脱羽间 |
| 卧式洗钩机 | Wxgj-2 | 1台 | 浸烫脱羽间 |
| 转挂案台 | / | 1张 | 浸烫脱羽间 |
| 烫爪池 | / | 1台 | 掏脏间 |
| 在线脱爪皮机 | TZP-2 | 1台 | 掏脏间 |
| 罗茨风机 | / | 2台 | 预冷间 |
| 掏脏溜槽 | Tzc | 4个 | 开膛掏内脏，内脏处理间 |
| 鸡胗脱油机 | W-tyj | 1台 | 开膛掏内脏，内脏处理间 |
| 鸡胗提升机 | Tsj-2 | 3台 | 开膛掏内脏，内脏处理间 |
| 剥鸡胗皮机 | Bzj-8 | 1台 | 开膛掏内脏，内脏处理间 |
| 胴体曝气清洗水槽 | Dtqx- | 1个 | 开膛掏内脏，内脏处理间 |
| 内脏工作台 |  | 8张 | 内脏处理间 |
| 自动脱钩器 | Tgq | 3套 | 浸烫宰杀、掏脏、预冷 |
| 白条输送带 | PD-8 | 1台 | 包装区 |
| 全自动称重分级机 | Pdfjc-12 | 1台 | 包装区 |
| 全自动冻盘、周转筐消毒清洗机 | / | 1台 | 包装间 |
| 工作台 | / | 17台 | 包装间 |
| 真空包装机 | BZJ-600 | 2台 | 包装间 |
| 金属检测仪 | / | 1台 | 包装间 |
| 4t/h天然气蒸汽锅炉 | / | 1台 | 锅炉房 |
| 污水处理系统 | 529t/d | 1套 | 污水处理区 |
| 柴油发电机 | 1600KW | 1台 | 辅助设备用房 |

### 3.1.6 公用及辅助工程

**1、给水工程**

厂区给水水源为市政供水，区域给水管网由厂区给水干管引入、计量后直接供给。水质满足生活、生产给水水质标准，水压0.30MPa。

给水系统采用生产生活与消防给水各自独立的管道系统。厂房由户外给水管网就近引入，经水表二次计量后至各用水点，系统管径DN100~15mm。

**2、排水工程**

厂区采用雨污分流制排水。本项目锅炉软化水为清净下水，直排市政污水管网；生产废水经厂内污水处理设施处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准后，由污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4一级标准，再排入衡山县污水处理厂进行处理，达《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018）》表1中二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1一级A标准后排入湘江。

**3、供电工程**

本项目建成后年耗电量约80万千瓦时，由市政电网供电，主要用于厂区生产设备及职工办公用电。项目设1台1600kWd备用柴油发电机。

**4、供热**

本项目在锅炉房内设置1台4t/h燃气锅炉，采用天然气作为燃料，为生产工序供热。区域天然气管网已全部覆盖。

**5、冷库**

项目冷库区占地面积986.2m2，内设8间冷库，采用螺杆并联机组，使用R404A制冷剂。制冷剂即用即买，由供应商一次性注入，定期补充，厂内不储存。

R404A（制冷剂）属于HFC型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的CFC、HCFC），得到目前世界上绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，是新装制冷设备上替代氟利昂R22和R502的最普遍的工业标准制冷剂，符合美国环保组织EPA、SNAP和UL的标准，多用于中低温商用制冷系统。制冷剂R404A是新装制冷设备上替代氟利昂R22和R502的最普遍的工业标准制冷剂（通常为低温制冷系统），R404A最接近于R502的运作，它适用于所有R502可正常运作的环境，R404A得到全球绝大多数的制冷设备制造商的认可和使用。

系统的各相关部位将发生由液态变为气态，再由气态变为液态的重复性的不断变化。制冷剂在制冷机中循环流动，在蒸发器内吸取被冷却物体或空间的热量而蒸发，在冷凝器内将热量传递给周围介质而被冷凝成液体，制冷系统借助于制冷剂状态的变化，从而实现制冷的目的。载冷剂在蒸发器中被制冷剂冷却后，送到冷却设备中，吸收被冷却物体或空间的热量，再返回蒸发器重新被冷却，如此循环不止，以达到传递制冷量的目的。项目制冷区配备7台蒸发冷凝器

**6、通风和制冷系统**

屠宰加工车间中，部分生产线工段如宰杀工段、浸烫脱羽工段和掏膛工段在生产过程中有余热、余湿和异味。在墙上设置轴流风机进行通风，以改善工作环境。

根据工艺要求，屠宰加工车间分割包装间、掏膛间、内脏整理间、预冷间等夏季要求温度8℃~12℃，设置空调用吊顶冷风机降温，冷源由制冷机房供给。

设置制冷机房为屠宰加工车间和冷库提供冷源。冷库内设置冻结间、低温冷藏间，屠宰加工车间设置冷水槽。

**7、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，待宰间、过道、屠宰车间及工具、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药液一定要搅拌均匀，喷射必须普遍全面，不留空白点。

⑤在消毒时必须穿戴工作衣、手套、口罩、胶鞋等防护用品，注意人畜安全，消毒用具使用后及时清洗干净。

（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。消毒池里盛放质量浓度为4%NaOH溶液，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2~4%的次氯酸钠溶液进行喷雾消毒。

⑤车辆清洗消毒，采用次氯酸钠溶液进行清洗消毒。

⑥生产车间外围采用次氯酸钠溶液进行喷雾消毒。

**8、卫生防疫**

（1）车间卫生设计

生产区、辅助区、办公区之间严格隔离，建筑物布局根据风向严格按下风向或侧风向之上风向布局，顺序：非清洁区→半清洁区→清洁区。

（2）屠宰生产过程卫生设计

①在工艺设计中，按工序设有多个检验工序，有胴体、内脏同步检验等工序。

②对刀具采用高温热水消毒，运输车、设备、待宰间及车间每天清洗消毒。

③粪便、屠宰废物、格栅残渣、气浮渣等采用集中收集方式，统一运出，委托第三方进行处理，避免对环境造成再污染。

④本项目产生的病死禽类、不合格产品交由病死动物无害化处置中心处理。

⑤家禽屠宰车间内通风采用清洁区送风，空气由清洁区流向非清洁区。

⑥家禽屠宰车间给排水的管道、排水沟流向均由清洁区流向非清洁区。

**9、包装间要求**

项目产品为生鲜食品，分有非清洁区和清洁区，清洁区此分区常被建设为洁净车间，通常指卫生环境要求最高，人员、环境要求较高，如：原料、成品裸露的处理区域，食品的冷加工间、食品的储存间、食品的内包装间等。

（1）环境要求

在食品包装间中，必须保证空气洁净度，以避免微生物和灰尘等污染物对食品的影响；包装间内温度和湿度的控制也非常重要，温度和湿度的变化会对食品的质量和保质期等产生影响，包装间内应保持适宜的温湿度，避免急剧波动；光照是影响色泽、鲜度和营养素的一个重要因素，在包装间内要保持适宜的光照，避免过强或过弱的光线对食品质量的影响。

项目包装间采用专业的送风/回风/排风系统，不断的循环和提供新风和排出车间内受污染空气，阻隔活动过程中产生的气型污染物，避免出现交叉污染的情况。

（2）设备设施要求

①设备的材质应符合食品生产的要求，材料应耐腐蚀、不会释放有害物质。

②食品包装间的设备应有可靠的性能和稳定的品质，设备的安装、调试和维护等应达到国家标准及企业要求。

③包装间应设置适当的通风设施，做好车间内的垃圾清理和消毒，以确保食品生产过程的卫生和安全。

（3）人员要求

①包装间内的工作人员应接受相关的食品生产工艺和卫生安全方面的培训，并定期进行复习和考核。

②包装间工作服和鞋子必须尽可能地保持干净卫生，车间内禁止穿拖鞋、高跟鞋和赤脚等不符合卫生要求的鞋服。

③包装间内应设置可供员工洗手的设施，并定期对员工进行卫生检查。

（4）安全要求

①内应定期开展消防和安全检查，保障车间内的安全生产。

②在生产过程中，必须保证食品的质量和安全性，避免食品污染和安全事故的发生。

③车间内应定期进行各种设备的维护维修，并对员工进行培训，以保障卫生安全及生产质量。

### 3.1.7 总平面布置

根据厂区地块条件，在满足生产、安全、卫生等要求的前提下，按照工程合理、因地制宜、充分利用等原则进行项目的总平面布置。项目严格按照《动物防疫条件审查办法》、《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）和《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）等有关行业政策及技术规范进行设计，厂区做到“清污分流、雨污分流”，硬化厂区地面，优化厂容厂貌。

项目平面布置应划分为生产区和非生产区，生产区必须单独设置活禽与废弃物的出入口，产品和人员出入口须另设，且产品与活禽、废弃物在厂内不得共用一个通道，生产区各车间的布局与设施必须满足生产工艺流程和卫生要求。原料、半成品、成品等加工应防止交叉污染。屠宰清洁区不应设置在废弃物集存场所、污水处理站、锅炉房等建（构）筑物及场所的主导风向的下风侧，屠宰与分割车间的布置应考虑与其他建筑物的联系，并使厂内的非清洁区与清洁区明显分开，防止清洁区受到污染。

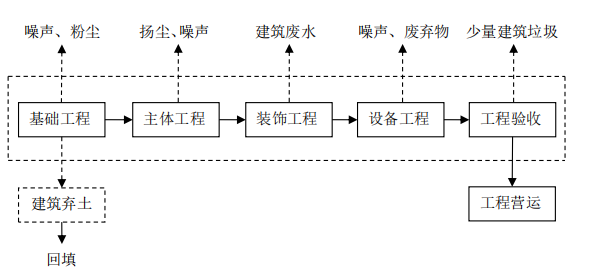
项目建设方向为南北走向，整体呈不规则多边形。由北向南依次为综合楼、生产车间、待宰区，锅炉位于生产车间内西南部，污水处理区位于厂区东侧。为了净化空气，美化环境，项目对厂区进行点缀绿化。在生产区和辅助区间厂区进行点缀绿化，种植一些乔木、灌木及草坪等。

厂区总平面布置根据厂内生产装置及安全、卫生要求合理分区，分区之间相保持一定的通道和间距。厂房、库房建（构）筑物的结构形式以及选用的建筑材料，应符合相应等级防火、防爆要求。各车间之间设置消防通道和安全通道，通道和出入口应保持畅通，路面宽度按交通密度及安全因素确定，保证消防、急救车辆畅行无阻。

综上所述，从方便运输、节约土地、便于管理、环境保护等方面综合考虑，项目区总平面布置基本合理。

## 3.2 工程分析

### 3.2.2 施工期工艺及产污环节



**图3.2-1 项目施工工艺及产污节点图**

项目施工期将产生扬尘、施工人员生活废气、汽车尾气、装修废气、施工人员生活污水、施工生产废水、噪声及固体废物等污染物。

### 3.2.3 运营期生产工艺及产污环节

**1、肉禽屠宰生产工艺及产污环节**

项目生产工艺流程示意图见图3.2-2。



**图3.2-2 项目肉禽屠宰工艺流程及产污环节示意图**

工艺说明：

（1）活鸡入场检查

项目厂内设动检楼，配有驻厂检疫员，禽类（鸡）进厂查验出入境检验检疫局出具的证明及动检部门出具的《动物检疫合格证明》《动物及动物产品运载工具消毒证明》《非疫区证明》，核对证物是否相符，对无证者拒收。

车辆进厂采用消毒液对轮胎、车身进行喷雾消毒后方可入厂，卸鸡后车辆出厂前再次进行清洗消毒车辆及笼箱，笼箱清洗会将笼箱的禽粪、灰尘、污泥等冲洗下来。清洗区位于厂区南部区域，设置有专门的清洗装置，清洗区域设置有导排系统，废水经导排系统直接流入厂区污水处理站处理。此过程会产生车辆冲洗废水、笼箱冲洗废水。

进场后由驻厂检疫员再次抽样检查肉禽健康状态，观察家禽的体表有无外伤，如果有外伤，则感染病菌的概率会成倍地增加，属于病禽；查看家禽的眼睛是否明亮，眼角有没有过多的黏膜分泌物，如果过多，表明该家禽健康状况不好，属于不合格家禽；最后检查家禽的头、四肢及全身有无病变。对不合格家禽、病禽将外运给病死动物无害化处置中心处理处置，不在厂区内填埋或焚烧。此过程会产生不合格家禽、病禽以及噪声。

活禽检查、卸载过程中可能会因动物之间的踩踏致死、致残，鸡受到惊扰鸣叫会产生噪声，该部分家禽不进入屠宰生产线，死禽将外运给病死动物无害化处置中心处理处置，不在厂区内填埋或焚烧。此过程会产生死禽以及噪声。

对每车次活禽抽样检验合格的开具准宰通知单后进入屠宰流水线，项目不设待宰栏，设有待宰区（卸货区，笼装叠放，待宰鸡停留时间为1~2小时，均当天杀完，无需静养），有疫情的肉禽不得入屠宰车间。由于项目家禽在运输途中没有喂食，只是补充水分，进入待宰区后，家禽排放粪便较少，待宰区产生的恶臭气体较少。此过程会产生恶臭及动物粪便。

（2）挂吊

挂鸡是防止胴体污染的第一步，为了防止肉禽激烈拍翅引起的羽毛的尘埃和微生物，挂鸡后立即由高架输送线运送到高频电晕机电击致晕。人工将鸡倒挂在流水线上，该过程由于鸡受到惊扰鸣叫，会产生噪声。

（3）电晕

倒挂在流水线上的活鸡在输送到电晕岗位后，通过电击方式将鸡电晕，方便后续的刺杀作业。

（4）刺杀沥血

电晕后的活鸡通过流水线运输至刺杀岗位，活禽电麻后在不割断食道和气管的前提下，由机械进行自动宰杀。宰杀后进行沥血，时间一般为3~4min左右。放血时间过短，血沥不净，影响肉禽品质；放血时间过长，对脱羽不利，且引起肉禽失重，降低出肉率。沥血5分钟后进入下一道工序。宰杀沥血工序会产生副产品禽血，禽血全部流入禽血槽进行集中收集。该工序会产生恶臭、鸡血、屠宰设备冲洗废水以及设备噪声。

（5）浸烫

毛沥血后的肉鸡放入自动控温浸烫系统，该系统热水采用蒸汽加热，加热温度均衡，浸烫水温一般为59～61℃，浸烫时间为40～49 秒，可使鸡皮肤保持光泽，鸡肉红润有弹性。每个禽体在烫池内浸烫时间相等，浸润过的鸡体送入脱毛机进行脱毛。该工序会产生浸烫废水。

（6）脱毛

浸烫后送入脱毛机脱毛，通过头颈脱毛机脱除鸡头部和脖子的羽毛，再通过A型加长粗脱设备和卧式脱羽机清除鸡身的羽毛，鸡毛脱除后，利用水的流动把其传送到羽毛专储区，收集到的鸡毛通过脱水机将羽毛与水分离。经过脱毛机后，鸡体表的毛看似已经完全脱落，但体表深处的一些小毛仍然没有脱掉，这时候就要借助人工拔毛，拔小毛使用的工具主要是镊子，准确拔小毛，不能拔破皮。该工序产生的污染主要为脱毛废水、鸡毛以及设备噪声。

（7）换挂

人工将脱毛后的鸡转挂到输送带上，通过输送带进入烫爪池。

（8）烫爪

烫爪池中的水温 60℃左右，脱毛后的鸡正挂通过传送带输送，角质皮部分的鸡爪浸入烫爪池，浸烫，作用是使角质皮松动易于后续工序剥离。烫爪池的水定期更换，会产生废水。

（9）打抓

通过打爪机将浸烫后的鸡爪角质皮去掉，该工序会产生设备噪声及一定量的角质皮。

（10）掏内脏

用刀沿肛门向下腹中线划开，掏出内脏，避免划破肠胃造成内容物污染。内脏装盘进入内脏处理车间，鸡胴体转挂进入下一道工序。

（11）内脏处理

通过人工进行开膛、通膛、掏膛和去嗉囊工序，摘取下的内脏包括鸡心、鸡肝、鸡肠、鸡胗等，人工对鸡内脏进行清理，主要工作内容有把鸡胗内食料掏出去除内容物和黄皮，通过剥胗机切开鸡胗，剪掉鸡肝上的苦胆，对鸡心、鸡肠等内脏进行清洗。器具上的血、粪、脂肪等污物，用清水清洗干净并消毒。

由于肠容物及胃容物遇水后大部分分散于水中，故清洗时的肠容物（包括体内部分鸡粪）及胃容物经沉淀后随清洗废水进入污水处理站。该工序会产生恶臭、不可利用内脏、黄皮肉渣等下脚料、设备清洗水以及内脏清洗废水。

（12）清洗

掏内脏后的鸡胴体内腔和表皮会沾有少量残血，通过输送带进入清洗池，经机械清洗干净后进入预冷工序。清洗池的水定期更换会产生清洗废水。

（13）检验

对加工好的肉鸡进行逐个观察检验，对高温鸡以及色泽暗红、有畸形、有瘀青的全部挑出，作为不合格品处理与病死鸡一同处理。该工序产生的污染主要为不合格品。

（14）预冷

预冷消毒池是屠宰加工的最后一步，预冷水温度为0~4℃，池内定期添加次氯酸钠，保持池中有效氯含量50pm～80pm，预冷时间为 15~20分钟，以缓慢降低胴体的温度来防止鸡纤维迅速缩短而导致肌肉老化。清洗干净、检查合格的鸡胴体进入预冷水池经过预冷后，进入冷风排酸间。预冷水池定期更换会产生废水。此过程产生的污染物主要为预冷废水及设备噪声。

（15）排酸

经预冷的鸡胴体进入冷风排酸间，冷风排酸间的温度控制在 0~5℃，鸡胴体静置在排酸间内，时间为20分钟，以消除宰杀前受刺激发生应激反应产生的乳酸，提高肉质嫩度、口感等。

（16）胴体的分割

鸡胴体预冷排酸后根据订单需求决定是否送入分割机进行分割修整，项目产品类型主要有全鸡类（包括净膛鸡（鸡胴体）、半净膛鸡）、鸡胴体类（全翅、上翅、小翅、胸肉、小胸肉、头、脚、鸡腿等）以及副产品（心、肝、胗、肠）。分割后的家禽应立即用水冲洗干净，以免增加微生物的污染。此部分会产生设备清洗水及禽肉清洗废水。

（17）包装入库冷藏

对各类产品进行称重、包装后，送至速冻间迅速冻结，速冻不低于8h，冷冻温度一般在-23-35℃，使得胴体中心温度低于-18℃，然后分别装箱，并在外箱粘贴上批号、品类、品级、重量档次、入库日期等信息再转移到-18℃冷库进行保存待售。包装会产生一定的包装材料，该工序产生的主要污染物为废包装材料。

（18）配送出货

对产品包装、生产日期等进行检验，记录后由冷藏车进行出厂外售。

项目主要污染工序及污染因子如表3.2-1所示。

**表3.2-1 项目营运期主要污染环节一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **污染源/工序** | | **主要污染因子** |
| 废气 | 肉禽屠宰恶臭 | | 氨气、硫化氢、臭气浓度 |
| 锅炉废气 | | 颗粒物、SO2、NOX |
| 食堂油烟 | | 油烟 |
| 污水处理站恶臭 | | 氨气、硫化氢、臭气浓度 |
| 废水 | 锅炉软化水 | | 全盐量 |
| 锅炉排污水 | | COD |
| 生产废水（屠宰废水、屠宰工具和设备设施清洗废水、预冷水池废水、车辆冲洗水） | | COD、BOD5、SS、NH3-N、TP、TN、动植物油 |
| 员工生活污水 | | CODCr、氨氮、SS、BOD5、动植物油 |
| 噪声 | 设备噪声 | | 等效声级dB（A） |
| 社会活动噪声 | | 等效声级dB（A） |
| 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 废纸张、烂果蔬等 |
| 一般固废 | 不合格家禽 | 肉禽 |
| 禽羽 | 羽毛 |
| 废弃内脏及下脚料 | / |
| 一般废包装材料 | / |
| 污泥 | / |
| 禽类粪便 | 禽粪 |
| 格栅渣 | / |
| 废离子交换树脂 | 废树脂 |
| 危险废物 | 检测废物 | 快检卡等 |

### 3.2.5 项目物料平衡分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）“鸡的活屠重为1.75kg/只”，项目家禽入场量为10010010只（17517.52 t/a），不合格家禽约为10010只（17.52t/a），肉禽年屠宰量为1000万只，折合重量为17500t/年。

根据建设单位提供信息以及类比同类企业：一只肉鸡鸡肉胴体（含头、脚）占比约为72%（12600t/a）、可食用内脏（鸡肠、鸡胗、鸡肝、鸡心）占比约为13%（2275t/a）、鸡血占比约为3.82%（668.5t/a）、鸡毛占比约为4%（700t/a）、废弃内脏及下脚料占比约为1.88%（329t/a）、粪便占比约为5.3%（927.5t/a）。建设项目肉鸡屠宰物料平衡表见下表。

**表2.3-2 肉禽屠宰物料平衡分析表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 投入（t/a） | | 产出（t/a） | | | | | |
| 肉禽 | 17517.52 | 主产品 | | 副产品 | | 废料 | |
| 鸡脖 | 560.0 | 鸡头 | 402.5 | 鸡毛 | 700.00 |
| 鸡腿 | 3640.0 | 鸡心 | 507.5 | 废弃内脏及下脚料 | 329.00 |
| 大小胸 | 3797.5 | 鸡肝 | 612.5 | 粪便 | 927.50 |
| 鸡翅 | 1102.5 | 鸡胗 | 822.5 | 不合格家禽 | 17.52 |
| 鸡爪 | 385.0 | 鸡肠 | 332.5 |  |  |
| 鸡架 | 2712.5 | 鸡血 | 668.5 |  |  |
| 合计 | 17517.52 | / | 12197.5 | / | 3346 | / | 1974.02 |

### 3.2.5 项目蒸汽平衡分析

项目自来水经软化处理设备处理后通过给水泵注入锅炉内进行加热，天然气经专用管道进入天然气蒸汽锅炉内燃烧，产生的热量使锅炉内的水加热变成高温水蒸气。本项目设置1台4t/h的燃气（蒸汽）锅炉，年工作时间2400h，年产生蒸汽量9600t/a，全部对生产工序对物料进行直接加热，蒸汽发生损耗量100%。



**图3.2-5 项目蒸汽平衡图**

## 3.3 污染源源强核算

### 3.3.1 施工期污染源

本项目施工期产生的污染物主要为施工扬尘、施工设备尾气、施工作业废水及员工生活污水、施工噪声，以及场地平整产生的土方、水土流失及生态环境破坏等。

#### **3.3.1.1 施工期废水污染源**

施工期污水主要包括施工作业废水和施工人员生活污水。

1、施工废水

施工废水有基坑排水、暴雨径流、混凝土养护排水、施工设备冲洗水、建（构） 筑物的冲洗、打磨等作业产生的废水等。

暴雨径流：雨季降雨对裸露地表的冲刷，形成地表冲刷水，也是施工期废水的来源之一，雨天暴雨径流含有大量泥沙，直接外排会使周围水体的悬浮物含量增加。项目拟设雨水沉淀池，收集暴雨径流使其经沉淀池处理后，回用于施工过程或施工现场洒水降尘。

其他施工废水：包括混凝土养护用水、施工设备冲洗水、建（构）筑物的冲洗、打磨等作业产生的废水等。结构阶段混凝土养护水、各种设备及车辆等冲洗水的悬浮物浓度较高，但产生量较小，经施工方设置的临时沉淀池处理后用于项目区洒水降尘，可就地消纳，不外排。

2、生活污水

根据项目计划，施工期间高峰期工人约50人，生活用水量按145L/人·d计，则施工人员生活用水量约7.25m3/d。生活污水排放量按用水量的80%计，则生活污水产生量为5.8m3/d，生活污水中的污染物主要为 COD、BOD5、SS 和NH3-N。项目配套建设化粪池和隔油池，废水经预处理后，外排市政污水管网送污水处理厂处理，禁止排入周边地表水体。

#### **3.3.1.2 施工期废气污染源**

施工期大气污染源主要为施工区扬尘和燃油机械产生的尾气。

1、施工扬尘

项目施工扬尘产生的途径主要为：主体工程基础开挖、地基处理、平整土地 等和水泥、砂石、混凝土等建筑材料，在运输、装卸、储存等环节易造成的扬尘； 根据本项目的特征，施工过程中产生的扬尘大多是粒径较大的尘土，多数沉降于 施工现场，少数形成飘尘，主要影响范围局限在施工场地下风向 150m 范围内。 根据有关实测资料，在施工现场近地面的粉尘浓度为 0.5~12mg/m3，环境空气的 影响范围较小，且程度较轻。但在风大的季节，颗粒物将随风飘散，施工近地面 粉尘浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标范围在 l~40倍之间。

2、燃油机械废气

运输车辆行驶将产生汽车尾气、施工机械运行时将产生废气，主要含有THC、CO、NOx 等污染物质。由于本项目施工区地形较为开阔，施工期尾气排放对区域大气环境的影响相对较小。

#### **3.3.1.3 施工期噪声**

施工期的主要噪声源是各类施工机械产生的噪声，以及原材料运输时车辆引 起的交通噪声。主要设备有：挖掘机、破碎锤、推土机、发电机、压缩机、电锯等，施工机械具有噪声高、无规律、突发性强等特点。根据项目特点，类比同类工程施工期间的主要噪声源及源强状况见表3.3-1。

**表3.3-1 几种主要施工机械的噪声源强**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 施工阶段 | 施工机械 | 噪声源强度（dB（A）） |
| 土石方 | 风镐 | 95 |
| 土石方 | 压缩机 | 99 |
| 土石方、结构 | 发电机 | 101 |
| 土石方 | 推土机 | 91 |
| 土石方 | 打桩机 | 98 |
| 结构、装修 | 电刨 | 94 |
| 结构、装修 | 电锯 | 99 |
| 结构、装修 | 砂浆机 | 87 |
| 结构、装修 | 卷扬机 | 87 |

物料运输阶段的交通噪声主要是施工阶段物料运输车辆引起的噪声，各阶段的车辆类型与声级见下表3.3-2：

**表3.3-2 各阶段的车辆类型与声级**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 施工阶段 | 运输内容 | 车辆类型 | 声级/ dB（A） |
| 土方阶段 | 土方外运 | 大型载重车、打桩机 | 91~101 |
| 底板及结构阶段 | 钢筋、商品混凝土 | 混凝土罐车、载重车 | 80~85 |
| 装修阶段 | 各种装修材料及必要设备 | 轻型载重卡车 | 75 |

#### **3.3.1.4**施工期固体废弃物

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾及生活垃圾。

根据地形标高，项目场地已满足地下室标高，项目挖方量大于填方量，多余的土石方可在项目内部进行平衡，无渣土外运。

施工建筑垃圾：根据建筑有关资料，施工期建筑产生系数为20~40kg/m2， 项目建筑垃圾产生量取中间值30kg/m2，项目总建筑面积为3351.68m2，施工阶段建筑垃圾产生总量为100.5504t。

施工人员垃圾：项目施工期工人数平均约50人/d，生活垃圾产生量按每人0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量为25kg/d。

#### **3.3.1.5 生态环境**

项目建设过程中，将破坏土地构型，植被被破坏，雨水侵蚀致使土壤流失，土层变薄，土壤发生层次缺失，导致表土裸露，局部蓄水固土的功能将丧失，从而导致水土流失。

水土流失是指土壤在降水侵蚀力作用下的分散、迁移和沉积的过程。影响水土流失的因素较多，主要包括降雨、土壤、植被、地形地貌以及工程施工等因素。就本项目而言，影响施工期水土流失的主要因素是降雨和工程施工。

（1）降雨因素

降雨是发生水土流失的最直接最重要的自然因素。降雨对裸露地表的影响表现在两个方面：一是雨滴对裸露地表的直接冲溅作用，二是雨水汇集形成地表径流的冲刷作用。这种作用在暴雨时表现得更为集中和剧烈，往往引起较大强度的水土流失。当地雨季充沛，雨季集中在4~6月份，降雨量大、暴雨日多（即降雨强度大）是造成水土流失的最直接的作用因素。因此，本项目的施工（尤其是在雨季）不可避免地会面临水土流失问题。

（2）工程因素

工程因素主要指人类的各项开发建设活动，它通过影响引起水土流失的各项自然因素而起作用，是促进水土流失加剧的重要因素。区域开发建设改变区域地形地貌、破坏植被、改变土壤的理化性质，从而加剧水土流失的发生。就本建设项目而言，在正常的降雨条件下，工程施工是导致水土流失发生、发展并加剧的根源。据估算，经扰动的土壤其侵蚀模数比未经扰动的土壤约可加大10倍。若施工期不采取水土保持措施，造成的水土流失将非常严重，因此，施工期为本项目水土流失防治重点阶段。

施工期在未采取任何水土保持的情况下，按以下公式计算：

WSi=Fi×（MSi-Mo）×Ti

式中：WSi—土壤侵蚀量，t；

Fi—破坏的水土保持面积0.81322hm2（占地面积约12.1983亩）；

Mo—破坏前的土壤侵蚀模数，按《湘资沅澧中上游水土保持规划》，所在地土壤侵蚀模数可取25 t/hm2•a；

MSi—扰动（破坏后）的侵蚀模数，根据类比数据，可取100～150t/hm2•a，本工程取125t/hm2•a；

Ti—预测时段，主要预测施工期，0.5a。

根据以上公式计算，本项目水土流失量约50.81t。

项目所在地植被群落结构较简单，未见国家保护的珍稀濒危植物，生态敏感度一般。项目施工清除用地上覆盖的植被，会造成植物资源损失、降低植物生物量、生产量和物种量，造成生物多样性的降低，破坏项目用地的生态结构、削弱生态功能。

### 3.3.2 运营期污染源

#### 3.3.2.1 运营期废水污染源

项目废水主要为锅炉废水、屠宰生产线废水以及职工生活污水。

**1、屠宰生产线用排水**

（1）屠宰废水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010），屠宰过程指屠宰时进行的圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程。因此，本项目屠宰废水主要包括禽笼冲洗、宰杀沥血、浸烫、脱毛、整理内脏、分割禽肉以及车间地面（屠宰车间、待宰区）清洗等废水。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告2021年第24号）135 屠宰及肉类加工行业系数手册中“1352 禽类屠宰行业产污系数表-鸡肉（＜60000只/天）”，产污系数为工业废水量1.43吨/百只，项目年屠宰1000万只鸡，则屠宰废水产生量为143000t/a（476.67t/d），排污系数按0.9算，反推得知屠宰用水量为158888.89t/a（529.63t/d）。

（2）屠宰工具和设备设施清洗用水量

屠宰工具使用后需要用自来水冲洗干净，各类池槽排水后需要清洗，根据建设单位提供资料，各类池槽及屠宰设备工具每日清洗一次，用水量约为1.9m3/d，则工具设备清洗用水量为570t/a，废水量为513t/a（1.71t/d）。该部分废水主要污染物与屠宰废水相近，各污染物浓度取值参考屠宰废水。该部分废水属于屠宰过程产生的废水。

（3）预冷水池废水

项目鸡屠宰流水线设1个预冷水池，池体规格为15000×4000×1000mm，有效水深0.8m，池水每3天更换一次，即每3天需要向清洗池注水一次，则一次用水量为48m3/次，项目屠宰流水线年工作300天，每年需要向预冷水池注水100次，则预冷工序年用水量为4800m3/a（48m3/d），损耗量按10%计算，年排水量为4320m3/a（43.2m3/d）。该部分废水属于屠宰过程产生的废水，故屠宰废水量已包含。其主要污染物与屠宰废水相近。

（4）车辆冲洗用水量

项目年运输家禽1000万只，每辆货车满载的载禽量约为2500只，则每年进场车次为4000次/年，平均13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80~120L/辆·次，本评价取最大值120L/辆·次，则车辆清洗用水量为480t/a（1.6t/d），产生的废水量按用水量的90%计，则拟建项目车辆冲洗废水产生量为432t/a（1.44t/d）。车辆冲洗废水中主要污染物COD、BOD5、SS、NH3-N、TP、TN、动植物油、粪大肠菌群数，车辆冲洗废水接入厂区污水处理系统处理。

（5）生物除臭系统用水

项目臭气采用生物除臭塔处理，生物除臭就是利用负载于木质含炭载体中的微生物分解恶臭，喷淋水主要用于冲洗载体表面的分解产物以及提供微生物所需的营养。除臭塔内的喷淋水循环使用无需更换。项目水喷淋用水均为自来水，除臭塔的循环水量为10m3/h，塔内循环水在密闭空间内循环使用，蒸发损耗量约为循环水量的1%，项目年工作300d，每天运行8h，所以除臭塔蒸发损耗量为240m3/a，补水量为240m3/a，年用量为250t/a。

（6）屠宰生产线产排情况

屠宰生产线废水主要含有血污、油脂、碎肉、禽毛、未消化的食物及粪便、尿液等，废水主要污染物为CODcr、BOD、SS、动植物油、NH3-N、总氮、总磷、大肠菌群数等。

本评价参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）附录C表C.1主要屠宰工业的废水产污系数和《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）中135屠宰及肉类加工行业系数手册分别核算屠宰废水浓度。

经过综合比较，《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）附录C表C.1主要屠宰工业的废水产污系数偏高（考虑了现有小规模屠宰场的用水情况），本项目属于新建项目，设备较先进且规模化，且根据三个产污系数的分布时间顺序。《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（公告2021年第24号）为生态环境部最新发布的文件，还对原料名称为活鸡的产污系数分别进行赋值，比较贴合实际用水情况，故本评价综合考虑，CODcr、NH3-N、总氮、总磷选取《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）作为核算结果项目屠宰废水浓度，其他污染物选取《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）。

项目屠宰线废水浓度取值见下表。

**表3.3-3 屠宰废水各污染物浓度取值一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 指标 | pH值 | CODcr | NH3-N | BOD5 | SS | TN | TP | 动植物油 |
| 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ 2004-2010）中表3 屠宰废水水质设计取值 | | | | | | | | |
| 产生浓度mg/L | 6.5~7.5 | 1500~2000 | 50~150 | 750~1000 | 750~1000 | / | / | 50~500 |
| 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 | | | | | | | | |
| 产生浓度mg/L | / | 1538.46 | 51.75 | / | / | 166.43 | 23.78 | / |
| **本项目取值** | | | | | | | | |
| **产生浓度mg/L** | **6.5~7.5** | **2000** | **150** | **1000** | **1000** | **166.43** | **23.78** | **500** |

项目屠宰线废水经厂内污水处理设施处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准后通过管网进入衡山县经开区综合污水处理厂处理。项目屠宰生产线废水产排情况见下表。

**表3.3-4 屠宰生产线废水产生情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 屠宰废水 | **指标** | **产生浓度（mg/L）** | **年产生量（t/a）** | **排放浓度（mg/L）** | **年排放量（t/a）** |
| 水量 | / | 143432.00 | / | 143432 |
| COD | 2000 | 286.86 | 497 | 71.29 |
| BOD5 | 1000 | 143.43 | 243 | 34.85 |
| SS | 1000 | 143.43 | 295 | 42.31 |
| NH3-N | 150 | 21.51 | 24 | 3.44 |
| TP | 23.78 | 3.41 | 9 | 1.29 |
| TN | 166.43 | 23.87 | 30 | 4.30 |
| 动植物油 | 500 | 71.72 | 48 | 6.88 |

**2、锅炉用排水**

根据建设单位提供的资料，本项目设置有1台4th的燃生物质锅炉，锅炉运行时提供的蒸汽通过直接加热形式供热，通入屠宰设备为生产工序提供蒸汽和热源，锅炉运行过程会产生排污，锅炉排水主要分为两部分：浓水以及定期排污水。

（1）锅炉废水

项目锅炉废水主要为锅炉软化水系统排污水（浓水）、锅炉排污水（定期排污水），参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告2021年第24号）中4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和“化学需氧量”，燃气锅炉锅外水处理工业废水量产生系数为13.56吨/万立方米-原料（锅炉排污水+软化处理废水）。则项目锅炉废水（锅炉排污水+软化处理废水）产生量为1072.03t/a（约3.573t/d），其中软化水系统排污水为292.52t/a，锅炉排污水为779.52t/a。

①锅炉排污水

锅炉需要定期排放锅内水，锅炉在运行过程中，由于不断地蒸发、浓缩，炉水的含盐量不断地增加。为了保持炉水的质量和排除锅炉底部的泥渣、水垢等杂质必须连续和定期从炉内排出一部分炉水，即定期排污。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告2021年第24号）中4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和“化学需氧量”，燃气锅炉锅内水处理化学需氧量产生系数为790克/万立方米，则锅炉排污水COD产生量为0.62t/a。项目锅炉运行过程中不添加阻垢剂等药剂，该部分废水污染浓度不高，主要含钙、镁离子，污染物含量较少，直接进入废水处理系统处理后排入市政污水管网。

②锅炉软化水

锅炉用水需经过软化处理后才可进入锅炉，软化水制备系统钠离子交换树脂循环再生过程会产生废溶盐水和清洗废水，主要污染物为全盐量，主要成分为钙、镁离子和多余的氯化钠，类比同类项目，软化水系统废水全盐量含量约为1400mg/L。软化水系统排污水为清净下水，直接排入市政污水管网。

（2）锅炉用水

项目设1套软水制备系统制备锅炉所需的软化水，软水系统的产水率约60%，产出的蒸汽会有一定的损耗，使用的蒸汽按90.2%计算，损耗率按9.8%计算，项目年需蒸汽9600t/a、软化水系统排污水为292.52t/a，锅炉排污水为779.52t/a，因项目蒸汽直接接触物料，作全部损耗。则项目锅炉用水为8.19t/h（19666.23t/a）。

**3、员工生活污水**

项目设有食堂，职工定员80人，根据《湖南省用水定额》（GB43/T 388-2020），员工用水定额取38m3/人·a，则生活用水量为3040m3/a（10.133m3/d），污水排放系数取0.85，则生活污水产生量为2584m3/a（8.613m3/d）。

按类比资料分析，衡阳市生活污水产生的浓度为CODCr 350mg/L，BOD5 180mg/L，SS 250mg/L，NH3-N 30mg/L，动植物油20mg/L。经隔油池、化粪池预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准后通过管网进入衡山县经开区综合污水处理厂处理。

**表3.3-5 生活污水产生情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生活污水 | **指标** | **产生浓度（mg/L）** | **年产生量（t/a）** | **排放浓度（mg/L）** | **年排放量（t/a）** |
| 水量 | / | 2584 | / | 2584 |
| COD | 350 | 0.90 | 297.5 | 0.77 |
| BOD5 | 180 | 0.47 | 162 | 0.42 |
| SS | 250 | 0.65 | 162.5 | 0.42 |
| NH3-N | 30 | 0.08 | 28.5 | 0.07 |
| 动植物油 | 20 | 0.05 | 12 | 0.03 |

**4、用排水量合计**

软化水系统排污水为292.52t/a，为清净下水，直接排入市政污水管网。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）水污染影响型建设项目评价等级判定表注2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。因此项目软化水系统排污水不纳入废水排放量中。

项目总用水量为182325.12t/a（607.72m3/d），其中生产用水量为179285.1231t/a（597.5841m3/d），生活用水量为3040t/a（10.133m3/d）；总排水量为146795.52t/a（489.32m3/d），其中生产废水量为144211.52t/a（480.71m3/d），生活污水量为2584t/a（8.613m3/d）。

项目生产废水经厂内污水处理设施处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准后，由污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4一级标准，再排入衡山县污水处理厂进行处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1一级A标准和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018）》表1中二级标准后排入湘江。

**图3.3-1 项目水平衡图**

**表3.3-6 本项目运营期废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **核算方法** | **废水产生情况** | | | | | **环保设施** | | **排放情况** | | | **最终排入环境** | | |
| 类比法、产污系数 | 名称 | 水量（t/a） | 污染物 | 年产生量（t/a） | 产生浓度（mg/L） | 处理措施 | 处理效果（%） | 水量（t/a） | 年排放量（t/a） | 排放浓度（mg/L） | 厂外处理方式 | 年排放量（t/a） | 排放浓度（mg/L） |
| 锅炉软化水 | 292.52 | 全盐量 | 0.41 | 1400 | 为清净下水，直排市政污水管网 | / | 292.52 | 0.41 | 1400 | 直排 | 0.41 | 1400 |
| 锅炉排污水 | 779.52 | COD | 0.58 | 790 | 地埋式污水站（格栅+调节+气浮+厌氧+好氧+沉淀） | / | 779.52 | / | / | 项目锅炉软化水为清净下水，直排市政污水管网；生产废水经厂内污水处理站处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准后由废水总排放口（DW001）通过市政管网进入衡山县经开区综合污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4一级标准，再排入衡山县污水处理厂进行处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1一级A标准和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T1546-2018）》表1中二级标准（COD、氨氮）后排入湘江 | | |
| 屠宰生产线废水 | 143432 | COD | 287.890 | 2000 | 143432 | / | / |
| BOD5 | 143.945 | 1000 | / | / |
| SS | 143.945 | 1000 | / | / |
| NH3-N | 21.592 | 150 | / | / |
| TP | 3.423 | 23.78 | / | / |
| TN | 23.957 | 166.43 | / | / |
| 动植物油 | 71.973 | 500 | / | / |
| / | 生产废水（锅炉排污水、屠宰线废水） | 144211.52 | COD | 287.48 | 1993.5 | 地埋式污水站（格栅+调节+气浮+厌氧+好氧+沉淀） | 75.12% | 144211.52 | 71.67 | 497 |
| BOD5 | 144.21 | 1000.0 | 75.70% | 35.04 | 243 |
| SS | 144.21 | 1000.0 | 70.50% | 42.54 | 295 |
| NH3-N | 21.63 | 150.0 | 84.00% | 3.46 | 24 |
| TP | 3.43 | 23.8 | 62.15% | 1.30 | 9 |
| TN | 24.00 | 166.4 | 81.97% | 4.326 | 30 |
| 动植物油 | 72.11 | 500.0 | 90.40% | 6.922 | 48 |
| 类比法、产污系数 | 生活污水 | 2584 | COD | 0.74 | 350 | 隔油池+化粪池 | 15% | 2584 | 0.63 | 297.5 |
| BOD5 | 0.38 | 180 | 10% | 0.34 | 162 |
| SS | 0.53 | 250 | 35% | 0.34 | 162.5 |
| NH3-N | 0.064 | 30 | 5% | 0.06 | 28.5 |
| 动植物油 | 0.042 | 20 | 40% | 0.03 | 12.0 |
| 综合废水 | | | COD | | | | | 146795.52 | 72.44 | 493.0 | 衡山县污水处理厂 | 5.872 | 40 |
| BOD5 | | | | | 35.46 | 241.4 | 1.468 | 10 |
| SS | | | | | 42.96 | 292.3 | 1.468 | 10 |
| NH3-N | | | | | 3.53 | 24.1 | 0.440 | 3 |
| 动植物油 | | | | | 6.95 | 47.3 | 0.147 | 1 |
| TP | | | | | 1.321 | 9 | 0.073 | 0.5 |
| TN | | | | | 7.046 | 48 | 2.202 | 15 |

#### 3.3.2.2 运营期大气污染源

项目营运期产生的废气主要为肉禽屠宰恶臭、锅炉废气、污水站恶臭、一般固废暂存间恶臭、食堂油烟、备用柴油发电机废气以及垃圾收集点异味。

**1、肉禽屠宰恶臭**

本项目活禽从养殖场收购后，通过汽车运输到厂内，笼装、叠放在卸货区，活禽可直接送入屠宰间宰杀，均当天杀完，无需静养，在待宰区停留时间约2h。由于本项目家禽在运输途中没有喂食，只是补充水分，进入待宰区后，家禽排放粪便、尿液较少，卸货区产生的恶臭气体较少。屠宰恶臭废气主要集中在屠宰过程产生的恶臭。

①屠宰车间恶臭

屠宰生产车间生产区分为非清洁区和清洁区，非清洁区包括吊挂、电麻、放血及沥血、浸烫及脱羽、掏膛间、内脏整理间等场所，清洁区包括挂件预冷、整理称重包装、速冻冷藏等场所。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。

屠宰车间恶臭气体主要来自屠宰车间中非清洁区，屠宰车间的非清洁区内许多作业都要用水，地面上容易积水，所以空气湿度很高，且屠宰非清洁区粪便、毛等的臭气、腥味混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味。如果有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。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。对于容易产生恶臭的场所，设专门岗位和人员进行监管处理，及时清扫，定时冲刷；屠宰产生的固体废物及时密封包装处理，在空气中暴露时间不超过2小时；车间设置专门岗位和人员进行监管，每天冲刷处理。

本项目参考李易《环评中屠宰项目污染源强的确定》中的废气源强，臭气强度分级及恶臭物质浓度与臭气强度关系见下表。

**表3.3-7臭气强度分级表**

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

**表3.3-8臭气强度分级表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 臭气强度 | 氨/（mg/m3） | 硫化氢/（mg/m3） |
| 1 | 0.1 | 0.0005 |
| 2 | 0.5 | 0.006 |
| 2.5 | 1.0 | 0.02 |
| 3 | 2 | 0.06 |
| 3.5 | 5 | 0.2 |
| 4 | 10 | 0.7 |
| 5 | 40 | 8 |
| 臭气特征 | 刺激臭 | 臭鸡蛋味 |

根据《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》[M]（中国环境出版社，2002 版）中对屠宰车间内恶臭气体的调查情况分析可知，肉类屠宰加工过程的屠宰车间内恶臭气体NH3浓度为2-10mg/m3，H2S的浓度在0.3-1.5mg/m3，臭气强度为3-4级，属于明显感觉到臭味，本次环评按照臭气强度4级计。

针对项目屠宰的恶臭源强分析，目前国内外尚未有权威的核算方法，因此本项目屠宰车间的恶臭采用类比的方式确定污染物NH3及H2S的排放源强，可类比说明见下表。

**表3.3-9本项目与类比项目情况分析表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 检测当天工况 | 生产工艺 | 最大检测值 | 类比分析 |
| 《肃宁县东发屠宰场年屠宰肉鸭（鸡）1060万只项目竣工环境保护验收报告》 | 100% | 机械化作业 | 有组织产生速率  NH3：0.0474kg/h  H2S：0.000494kg/h | 类比项目与本项目屠宰类型相似，生产工艺相似 |

**表 3.3-10 本项目屠宰车间恶臭类比情况一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 肃宁县东发屠宰场年屠宰肉鸭（鸡）1060万只项目 | 本项目 |
| 项目概况 | 年屠宰1060万只鸡，500万只鸭，100万只鹅，通过机械化宰杀流水线进行宰杀。**（根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中的换算比例：1只鸭折算成1只鸡，1只鹅折算成2只鸡。则该项目可折算成年屠鸡1760万只）** | 本项目年屠宰鸡1000万只 |
| 生产工艺 | 宰前检验-待宰-电晕-沥血-蒸汽烫毛、脱毛-开膛-冷却-包装入库 | 宰前检验-待宰-电晕-沥血-蒸汽烫毛、脱毛-开膛-冷却-包装入库 |
| 工作时间 | 年工作时间360天，每天工作16小时 | 年工作时间300天，每天工作8小时 |
| 年产生量 | 有组织产生速率  NH3：0.0474kg/h  H2S：0.000494kg/h | / |

本项目屠宰间废气类比《肃宁县东发屠宰场年屠宰肉鸭（鸡）1060万只项目》（监测时间2019年6月29日-30日）中恶臭废气处理前的监测数据，本项目屠宰间废气产生情况详见下表。

**表3.3-11类比项目废气产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气监测点位 | 《肃宁县东发屠宰场年屠宰肉鸭（鸡）1060万只项目竣工环境保护验收报告》 | 污染因子 | 速率kg/h | 本项目产生速率kg/h（本项目肉禽屠宰量约为4167只/h，污染源强根据处理量同比例折算） |
| 进口 | 屠宰量约3056只/h | NH3 | 0.0474kg/h | 0.0664kg/h |
| H2S | 0.000494kg/h | 0.00069kg/h |
| 注：（1）由于本项目处理规模为类比项目的1.4倍，因此，本次评价将本项目污染物NH3、H2S的产生速率按类比项目的1.4倍计。  （2）根据《肃宁县东发屠宰场年屠宰肉鸭（鸡）1060万只项目竣工环境保护验收报告》，在监测期间，实际生产负荷为屠宰线48896（折算鸡）只/d，负荷率100%。 | | | | |

项目清洁区保持清洁度较高，大部分异味源在非清洁区已清除，臭味相对非清洁区较小，不进行收集处理。由于屠宰车间较大，进出口、采光窗户及各孔洞均较多，且人员及运输工具需要经常进出，对整个车间收集不具备经济可行性。项目非清洁区如吊挂台、沥血间、浸烫脱毛间、掏膛间、内脏整理间等均独立设置成一个密闭车间，采用金属夹芯板隔墙和吊顶密封，工作时间为常闭状态，在车间的屋顶布置鲜风管，在工人作业工位输送鲜风，在产生废气的工位设置抽风系统，通过抽风换气的方式保持车间内为微负压状态。

本项目家禽屠宰车间为密闭车间，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。车间所需风量=换气次数×车间面积×车间高度，项目车间高度因装修等原因按6m进行计算，屠宰车间（非清洁区）（宰杀沥血工序，开膛掏脏、冲膛工序等）需收集面积约为923.65m2，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013年 1月）P959：“工厂一般作业室每小时换气次数为6~12次”以及《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）“屠宰车间通风次数不宜小于6次/h”，本项目选取换气次数为6次/h，则屠宰车间所需的送风量为33251m3/h。

②待宰区恶臭

根据建设单位提供的资料，家禽进厂后无需静养最长暂存2小时即全部进行宰杀完。由于本项目家禽在运输途中没有喂食，只是补充水分，在待宰区产生的粪便较少，恶臭污染物主要为氨（NHs）、硫化氢（HS）。

NH3、H2S参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青等，中国环境科学学会论文集，2010），即大猪NH3产生强度5.65g/头·d，养殖恶臭产生情况按一天24h计，则NH3折算为0.235g/头·h，H2S产生强度0.5g/头·d，折算为0.0208g/头·h。

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），60只肉鸡折算成1头猪，则一只鸡NH3产生强度0.0039g/只·d、H2S产生强度0.00035g/只·d，则项目待宰区NH3的产生量为0.039t/a（0.01625kg/h）、H2S的产生量为0.0035t/a（0.0015kg/h）。

本项目活禽待宰区为封闭式建筑结构，为方便进出，进出口一侧采用电动卷帘门，以及设置软垂帘。废气收集效率按80%考虑，根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013年1月）P959：“工厂一般作业室每小时换气次数为6~12次”以及《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）“屠宰车间通风次数不宜小于6次/h”，本项目选取换气次数为6次/h。待宰区收集面积约为210m2，高4.5m，则所需送风量为5670m3/h。

③生产区恶臭处理措施

根据厂区待宰区、屠宰车间的分布区域，建设单位拟设置1套生物除臭塔（TA001）对屠宰车间、待宰间产生的恶臭废气进行收集治理，经处理后的尾气通过一根15m排气筒（DA001）高空排放。未捕集的废气在车间无组织逸散。

本项目使用的除臭剂为微生物除臭剂，微生物除臭剂主要利用其中的有益微生物有效抑制环境中产生臭源物质的腐败菌以及引起人、畜疾病的病原菌。臭源物质一部分被制剂中有益微生物分解转化，另一部分被有益微生物作为营养物质吸收利用，用1%的生物活性除臭剂喷洒，可使得空气中氨、硫化氢、粪臭素含量大幅下降。

参考《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023）6.2.2.2可知“生物除臭技术用于处理中低浓度的恶臭气体，适用于待宰间、屠宰车间及污水处理单元产生的恶臭处理。生物除臭技术包括生物过滤法和生物洗涤法两类，生物填料中总细菌数不小于1\*107cfu/mL（或cfug）且无致病菌，恶臭去除效率约为70%~90%。”。同时参考《2018年国家先进污染防治技术目录大气污染防治领域》“低浓度恶臭气体生物净化技术”中对臭气净化效率可达85%以上。综合考虑本次废气收集效率按90%计、处理效率按85%计。

屠宰车间NH3的产生量为0.159t/a（0.0664kg/h）、H2S的产生量为0.00166t/a（0.00069kg/h），待宰区NH3的产生量为0.039t/a（0.01625kg/h）、H2S的产生量为0.0035t/a（0.0015kg/h），则合计NH3的产生量为0.198t/a（0.08265kg/h）、H2S的产生量为0.00516t/a（0.00219kg/h）。

屠宰车间所需的送风量为33251m3/h，待宰区所需送风量为5670m3/h，共需送风量38921m3/h，考虑到管道损耗，设计风量取40000m3/h。项目年工作按2400h计算，则NH3的有组织排放量为0.027t/a、排放速率为0.011kg/h、排放浓度为0.28mg/m3，无组织排放量为0.02t/a、排放速率为0.008kg/h；H2S的有组织排放量为0.0007t/a、排放速率为0.0003kg/h、排放浓度为0.007mg/m3，无组织排放量为0.0005t/a、排放速率为0.0002kg/h。经处理后的尾气通过一根15m排气筒（DA001）高空排放。

**2、污水处理站恶臭**

屠宰废水一般呈红褐色，有难闻的腥臭味，其中含有的血污、油脂质、毛、肉屑、骨屑、内脏杂物、肠胃内容物、粪便等污物。屠宰废水中有机物含量高，可生化性好，屠宰废水中的营养物主要是氮、磷，其中氮主要以有机物或铵盐形式存在，而磷主要以磷酸盐的形式存在。屠宰废水集中收集进入污水处理站处理，在运行过程中，会产生恶臭污染物，主要特征污染因子为氨、硫化氢，主要来源于污水处理站的格栅、隔油沉淀池、调节池、混凝沉淀池、水解酸化池、接触氧化池，以及污泥处置单元。

为了有效核定出臭气中NH3、H2S产生情况，本次评价采用美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究中相关系数对恶臭气体产生情况进行计算，每处理1gBOD5可产生0.0031gNH3和0.00012gH2S。根据生产废水处理站设计方案BOD5的取值约1000mg/L（144.21t/a），项目废水处理后BOD5排放浓度为243mg/L（35.04t/a），其BOD5的去除效率约75.7%（去除量为109.17t/a），则项目氨气产生量为0.34t/a，硫化氢产生量为0.013t/a。

项目通过喷洒除臭剂、加强绿化等措施减少污水处理过程中臭气气体排放，根据《微生物除臭剂筛选及在猪舍应用试验》（张卓毅、吴迪梅、张丽丽、杜凤琴，北京市畜牧业环境监测站），通过在车间喷洒生物除臭剂，最高氨气、硫化氢、恶臭浓度可分别降低41%、76%及46.7%。参考《污水处理厂植物除臭液除臭技术工程试验研究》（成都工业学院学报，彭江明、邱诚，成都工业学院，建筑与环境工程系）中研究数据，植物除臭液对氨的平均去除率为74.6%，对H2S的平均去除率为65.1%。通过污水处理站主要构筑物密闭加盖、喷洒除臭剂（植物除臭剂、生物除臭剂）、加强污水处理站周边绿化，可衰减75%的恶臭产生，项目污水站恶臭气体的产生及排放源强详见表3.3-12。

**表3.3-12 污水站恶臭气体产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **污水量（t/a）** | **NH3** | | | | **H2S** | | | |
| **产生情况** | | **排放情况** | | **产生情况** | | **排放情况** | |
| 产生强度（g/m3） | 产生量（t/a） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） | 产生强度（g/ m3） | 产生量（t/a） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） |
| 污水站 | 144211.52 | 0.003 | 0.34 | 0.012 | 0.085 | 0.00012 | 0.013 | 0.0005 | 0.003 |

**3、一般固废暂存间恶臭**

项目禽类粪便、厂内综合污水处理站污泥及格栅渣等均运输至单独设置的固废暂存间内分类暂存，不经过生产区域。固废暂存间会产生一定的恶臭气体，主要成分包括NH3和H2S等恶臭物质。项目一般固废暂存间采用封闭式结构，废弃物采用不同容器封盖暂存，每天运出废弃物后，对一般固废暂存间进行清洗、消毒喷洒除臭剂等方式，项目一般固废暂存间臭气强度等级按3级考虑，即暂存间内氨浓度约为2mg/m3，硫化氢浓度约为0.06mg/m3，项目废弃物暂存时间较短，通过加强管理，做到日产日清，并定期喷洒生物除臭剂后，项目一般固废暂存间恶臭产生量较小，本项目不作定量分析。

根据工程经验，结合相关文献资料如《天然植物提取液除臭技术在污水厂中的应用》（潘启政，《城市建设理论研究：电子版》，2013（23））等，天然植物除臭剂是一种效果很好的除臭剂，和其接触反应后，臭气如硫化氢和氨的含量会减少95%，二氧化硫、乙醇硫、甲醇硫的含量减少97%，所以广泛地适用于各类污水处理厂（站）、垃圾处理转运站、垃圾填埋场、堆肥厂、污泥堆置区等场所的除臭以及石油、化工、合成橡胶、制药、食品加工、造纸等生产车间的废气净化。

**4、食堂油烟**

本项目食堂厨房拟设有2个炉头，每天为员工提供3餐次，根据同类炉头烟气排放情况，厨房每天工作时间约合6小时，每个基准炉头按2500m3/h烟气量计算，则油烟废气量为5000m3/h，年工作300天，则一年油烟废气量为900万m3/a。食堂在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质热分解或裂解，产生油烟气。经类比调查计算，目前人均日食用油用量约为30g/人·d，一般油烟挥发量占耗油量的 2%~4%，平均为3%。根据规划，项目运营期在厂内用餐员工数约为100人，则由此可估算得出员工食堂厨房油烟产生量约为0.027t/a，产生速率为0.0015kg/h，该部分油烟废气采用油烟净化器将油烟集中处理后，经专用烟道引至楼顶高空排放，油烟净化器对油烟处理效率按最低去除效率75%计。

则项目食堂油烟产生量为0.027t/a、产生速率为0.0015kg/h、产生浓度为4mg/m3，经过采取高效油烟净化设施处理后，排放量为0.0041t/a、排放速率为0.023kg/h、排放浓度为1.0mg/m3。可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）标准（2mg/m3）的要求。

**5、锅炉废气**

项目设4吨/h锅炉一台，采用天然气作为燃料，由燃气管道供应，所用天然气达到《天然气》（GB17820-2018）中的一类指标，即总硫含量≤20mg/m3，热值为34.0MJ/m3。项目锅炉年运行时间按2400h，设计热效率90%，天然气消耗量（每小时）=燃气锅炉功率\*时间/燃料热值/热效率=2.8MW\*3600s/34.0MJ/m3/90%=329.41Nm3/h，则天然气年用量为790584m3。

燃气锅炉位于锅炉房内，锅炉废气主要污染物为颗粒物、SO2、NOx。企业拟设置低氮燃烧器（一般低氮燃烧脱硝效率约为30%），天然气通过低氮燃烧器燃烧后经8m高排气筒（DA002）排放。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告2021年第24号）4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册中“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”，二氧化硫0.02Skg/万m3-原料（其中S参考《天然气》（GB17820-2018）中的一类指标≤20mg/m3），氮氧化物15.87kg**（低氮燃烧-国内一般）**/万m3-原料，废气量107753Nm3/万m3-原料；烟尘参照《环境影响评级工程师职业资格登记培训教材-社会区域类》第123页表4-12中数据，中国环境科学出版社出版）中烟尘1.4 kg/104m3-燃料。

锅炉风机风量为3549.49m3/h（参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》废气量计算）。计算可知，废气量为8518779.78Nm3；SO2产生量0.03t/a，浓度3.71mg/m3；NOx 低氮燃烧产生量1.25t/a，浓度147.28mg/m3；颗粒物产生量为0.11t/a，浓度12.99mg/m3。

**6、备用柴油发电机废气**

本项目拟设1台消烟除尘一体化的应急柴油发电机，总容量为1600kW，位于综合楼地下室独立密闭的发电机房内，只在停电时使用。设置专门的排气竖井，废气通过预留烟道通至楼顶排放，柴油发电机废气排放持续时间较短，发生的概率相对较小，对周边环境影响较小，因此本次评价不对其定量。

**7、垃圾收集点异味**

本项目建有2个垃圾收集站，分别位于场内西北面、西南面，收集营运过程中产生的固体废物。垃圾收集站容易产生异味，根据建设单位提供资料，垃圾收集站每日清运不少于4次，保持垃圾点清洁、无异味。通过采取定时喷洒除臭剂等措施，垃圾收集点异味对周边环境影响不大。

**8、废气情况汇总**

项目主要废气污染源汇总情况见下表。

**表3.3-13 项目废气处理措施情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 污染物名称 | 主要污染物 | 收集效率（%） | 去除效率（%） | 处理方式 | 环保设备编号 | 排放口编号 | 与排污许可技术规范符合性 |
|
| 1 | 肉禽屠宰恶臭 | NH3 | 90 | 85 | 生物除臭 | TA001 | DA001，15m排气筒 | 符合 |
| H2S |
| 臭气浓度 |
| 2 | 待宰区恶臭 | NH3 | 90 | 85 | 生物除臭 | 符合 |
| H2S |
| 臭气浓度 |
| 3 | 锅炉废气 | 颗粒物 | 100 | / | 低氮燃烧器 | / | DA002，8m排气筒 | 符合 |
| 二氧化硫 |
| 氮氧化物 |
| 4 | 食堂油烟 | 油烟 | / | 75 | 油烟净化器 | TA002 | DA003，排烟竖井 | 符合 |

**表3.3-14 项目有组织废气产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 污染物名称 | 处理方式 | 排放参数 | | | | 工作时间（h） | 主要污染物 | 产生源强 | | | 排放源强 | | | 排放标准限值 | 排气筒编号 | 排气筒坐标 |
| 高度（m） | 内径（m） | 设计风量（m3/h） | 排放温度（℃） | 平均产生浓度（mg/m3） | 产生速率（kg/h） | 产生量（t/a） | 平均排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） |
| 1 | 屠宰车间、待宰区恶臭 | 生物除臭 | 15 | 0.8 | 40000 | 25 | 2400 | NH3 | 10 | 0.08265 | 0.198 | 0.28 | 0.011 | 0.027 | 4.9kg/h | DA001 | 东经：112.875846588  北纬：27.285316172 |
| H2S | 0.7 | 0.00219 | 0.00516 | 0.007 | 0.0003 | 0.0007 | 0.33kg/h |
| 2 | 锅炉废气 | 低氮燃烧器 | 8 | 0.6 | 3349 | 40 | 2400 | 颗粒物 | 12.99 | 0.05 | 0.11 | 12.99 | 0.05 | 0.11 | 20mg/m3 | DA002 | 东经：112.875841223  北纬：27.285117689 |
| 二氧化硫 | 3.71 | 0.01 | 0.03 | 3.71 | 0.01 | 0.03 | 50mg/m3 |
| 氮氧化物 | 147.28 | 0.52 | 1.25 | 147.28 | 0.52 | 1.25 | 200mg/m3 |
| 3 | 食堂油烟 | 油烟净化器 | 15 | 0.3 | 5000 | 25 | 1800 | 油烟 | 4 | 0.0015 | 0.027 | 1.0 | 0.023 | 0.0041 | 2.0mg/m3 | DA003 | 东经：112.875736617  北纬：27.285820427 |

**表3.3-15 项目无组织废气产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 主要污染物 | 产生量  （t/a） | 处理措施 | 收集效率 | 去除效率 | 排放量 （t/a） | 最大排放速率（kg/h） | 面源面积m2 | 排放时间h |
| 屠宰区 | NH3 | 0.016 | 车间通排风、加强通风换气 | / | / | 0.016 | 0.007 | 923.65 | 2400 |
| H2S | 0.00017 | 0.00017 | 0.0001 | 2400 |
| 待宰区恶臭 | NH3 | 0.004 | 车间通排风、加强通风换气 | / | / | 0.004 | 0.002 | 210 | 2400 |
| H2S | 0.00035 | 0.00035 | 0.00015 | 2400 |
| 污水处理站恶臭 | NH3 | 0.34 | 喷洒除臭剂、加强绿化 | / | 75% | 0.085 | 0.012 | 150 | 7200 |
| H2S | 0.013 | 0.003 | 0.0005 | 7200 |

#### 3.3.2.3 运营期噪声污染源

本项目运营期的高噪声源类似，主要有畜禽鸣叫声、空压机、屠宰及分割生产线、制冷压缩机、冷却水泵、鼓风机、引风机和各类水泵等，根据类比同类型企业，设备声源值在70~90dB（A），除制冷压缩机等少数声源在室外，其他均在车间内部。声源经过减振、隔声罩隔声、消声等降噪措施处理后，车间外声源值低于75dB（A）。本项目高噪声设备治理及排放情况见下表。

**表3.3-16 项目噪声产生源强汇总表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 声源dB（A） | 治理措施 | 治理后源强dB（A） |
| 1 | 屠宰生产线 | 75~90 | 隔声、消声、减振 | 60~70 |
| 2 | 空压机 | 80~90 | 隔声、消声、减振 | 65~70 |
| 3 | 制冷压缩机 | 80~90 | 隔声、消声、减振 | 60~70 |
| 4 | 冷却水泵 | 75~85 | 隔声、消声、减振 | 65~75 |
| 5 | 鼓风机 | 75~90 | 隔声、消声、减振 | 65~70 |
| 6 | 引风机 | 80~90 | 隔声、消声、减振 | 65~75 |
| 7 | 各类水泵 | 70~85 | 隔声、消声、减振 | 60~65 |
| 8 | 污水处理站风机 | 75~90 | 隔声、消声、减振 | 65~75 |
| 9 | 禽类鸣叫 | 70~80 | 隔声 | 60~75 |

#### 3.3.2.4 运营期固废污染源

本项目营运期产生的固体废物主要为不合格家禽、禽羽、废弃内脏及下脚料、一般废包装材料、污泥、待宰间禽类粪便、格栅渣、废离子交换树脂、生活垃圾、检测废物。

**1、一般工业固体废物**

（1）不合格家禽

不健康家禽、病禽、死禽主要产生于入场检查及待宰区，来源于运输过程因炎热、踩踏和应激等造成的；不合格品主要来源于生产线品检工序。根据建设单位提供资料，不合格家禽每天的产生量约占总数量的0.1%，即不合格家禽数量为30030只。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中135屠宰及肉类加工行业系数手册：原料计量单位为活屠重时，需要将活屠重换算为原料数量，换算时活屠重按1.75千克/只-鸡。则不合格家禽产生量约17.52t/a。

根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789 号），“病害动物的无害化处理应执行《动物防治法》，由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，不宜再认定为危险废物集中处置项目。”因此，本项目不合格家禽专用冷柜（-5℃）暂存后，交由病死动物无害化处置中心进行无害化处理。

（2）家禽羽毛

家禽羽毛的重量约占活鸡重量的2%~4%，本次评价按4%考虑，项目屠宰活鸡重量约17500t/a，则家禽羽毛的重量约700t/a。家禽羽毛采用容器收集后存放于固废暂存间，每周清运3次，外售羽毛加工厂。

（3）废弃内脏及下脚料

屠宰过程产生的废弃内脏及下脚料（角质皮、黄皮等）约占活鸡重量的1.88%，项目屠宰活鸡重量约17500t/a，则废弃内脏及下脚料的重量约329t/a。废弃内脏及下脚料采用容器收集后每天清运一次，运至公司旗下的有机肥厂作为原料。

（4）一般废包装材料

项目在生产过程中产生少量废纸箱、废标签、废包装袋等各种废包装材料，废包装材料产生量约50kg/d（16.5t/a），废包装材料分类收集，由资源回收公司回收处理。

（5）污泥

本项目厂区内自建污水处理设施，污水处理过程会产生一定量的污泥，主要包含物化沉淀污泥和生化剩余污泥，根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），剩余污泥量（DS/BOD5）一般可按0.3~0.5kg/kg 设计，含水率99.3%~99.4%，本项目为鸡屠宰，产生系数取最大值0.5kg/kg，含水率取99.4%，项目废水中BOD5的产生量约144.21t/a，则剩余污泥产生量约72.11t/a，运至公司旗下的有机肥厂处理。

（6）待宰区禽类粪便

由于肠容物及胃容物遇水后大部分分散于水中，故清洗时的肠容物及胃容物时活禽体内的粪便直接随清洗废水进入污水处理站处理，因此本次只考虑待宰区产生的禽粪。

项目设有待宰区，活禽卸货到屠宰期间会产生少量的禽粪，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）的VI非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-99其他废物，代码为135-999-99。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）肉鸡粪便产生量为0.11kg/d.头.只，待宰间鸡只最长静养时间不超过24h。本项目肉禽不静养，仅在待宰区叠笼不超过2小时，考虑鸡粪产生量，本次评价按0.005kg/d.头.只，则鸡粪产生量约为0.17t/d（50t/a）。待宰间采取干清粪工艺，每日打扫，日产日清，经干法清粪清扫暂存于固废暂存间的带盖收集桶内，每日送至公司旗下的有机肥厂作为原料。

（7）格栅渣

项目厂内综合污水处理站隔渣主要来自处理系统前端预处理的格栅，主要成分为禽毛、内脏、血块、油脂等，属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）的VI非特定行业生产过程中产生的一般固体废物-99其他废物，代码为135-999-99。参考《城市污水处理厂进水量变化系数与栅渣量调查分析》（给水排水，张日霞、王社平、张兴兴），粗格栅隔留栅渣量平均为0.03m3/103m3污水，细格栅隔留栅渣量平均为0.07m3/103m3污水。项目污水处理站格栅渣产生量为1442.11t/a，格栅渣量暂存于固废暂存间的带盖收集桶内，定期交由环卫部门运至城市垃圾处置场处置。

（8）废离子交换树脂

软水制备系统采用全自动钠离子交换器，该交换其钠离子交换树脂可进行循环再生使用，但钠离子交换树脂也存在使用寿命，根据建设单位提供资料，钠离子交换树脂每年更换一次，每次更换产生的废离子交换树脂约为0.073t，直接由生产厂家现场带走。

**2、危险废物**

检测废物：项目需对原料家禽进行检疫，在这个过程中会产生少量的检测废物，主要为快速检测卡、采血管、实验检测吸头、手套等，年产生量约为0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中所列的危险废物，编号为HW01医疗废物，废物代码841-001-01（感染性废物），收集后定期委托具有危险废物处理资质的单位处理。

**3、生活垃圾**

项目劳动定员80人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则项目生活垃圾产生量为40kg/d（12t/a）。经垃圾桶收集后由环卫部门统一进行处理。

本项目各类固废的处置情况及去向详见下表

**表3.3-17 项目固体废物的产生和处理情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废物名称 | 主要成分 | 产生环节 | 废物特性 | 产生量（t/a） | 处置去向 | 排放量（t/a） |
| 不合格家禽 | 肉禽 | 入场检查 | 一般固废 | 17.52 | 专用冷柜（-5℃）暂存后，交由病死动物无害化处置中心进行无害化处理 | 0 |
| 禽羽 | 羽毛 | 屠宰工序 | 一般固废 | 700 | 外售羽毛加工厂 | 0 |
| 废弃内脏及下脚料 | 家禽内脏及下脚料 | 屠宰工序 | 一般固废 | 329 | 运至公司旗下的有机肥厂作为原料 | 0 |
| 一般废包装材料 | / | 包装 | 一般固废 | 16.5 | 外售资源回收公司 | 0 |
| 污泥 | 有机质 | 污水处理工序 | 一般固废 | 72.11 | 运至公司旗下的有机肥厂作为原料 | 0 |
| 禽类粪便 | 禽粪 | 待宰 | 一般固废 | 50 | 运至公司旗下的有机肥厂作为原料 | 0 |
| 格栅渣 | / | 污水处理工序 | 一般固废 | 1442.11 | 由环卫部门清运 | 0 |
| 废离子交换树脂 | 废树脂 | 锅炉用水制备 | 一般固废 | 0.073 | 由生产厂家现场带走 | 0 |
| 生活垃圾 | 废纸等 | 日常生活 | 一般固废 | 12 | 由环卫部门清运 | 0 |
| 检测废物 | 快速检测卡、实验检测吸头等 | 原料抽样 | 危险固废 | 0.5 | 委托有资质单位处置 | 0 |
| 合计 | | / | / | 2622.293 | / | 0 |

**表3.3-18 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（t/a）** | **产生工序及装置** | **形态** | **主要成分** | **产废周期** | **危险特性** | **污染防治措施** |
| 1 | 检测废物 | HW01 | 841-001-01 | 0.5 | 检疫 | 固态 | 残留药品、包装物 | 每日 | 毒性/感染性 | 集中收集并贮放在危废暂存间，委托有资质的单位进行处置 |

**表3.3-19 危险废物贮存场所基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **贮存场所** | **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** |
| 1 | 危废暂存间 | 检测废物 | HW01 | 841-001-01 | 同一类别危废，在暂存间内储存于同一独立隔间 | 5m2 | 按《危险货物包装标志》（GB190-2009）粘贴标识并满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求 | 2t/年 | 最大贮存周期2d |

#### 3.3.2.5 非正常工况污染物排放情况

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），外排废水COD、BOD5、SS、氨氮、动植物油、总氮、总磷浓度不能满足排放标准要求，会造成COD、氨氮等污染物的超标排放，污染当地水环境，因此必须加强工程污水处理设施的运行管理，尽量避免该情况的发生。若出现设备故障因素引起的事故性排放，可将排放水引入事故水池中；若出现停电事故，生产也将停止，一部分废水可在调节池和处理设施内，其余部分废水可排入事故水池。因此工程废水处理设施事故性排放的概率较小。

2、废气非正常排放情况

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。本项目按照生物除臭设备、油烟净化器失效，最严重的情况考虑，项目废气非正常排放情况见下表。

**表3.3-20 非正常工况下废气排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 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 | 氨 | 1.85625 | 10 | 1 | 1~2 |
| 硫化氢 | 0.048375 | 0.7 | 1 | 1~2 |
| DA003 | 油烟 | 0.0015 | 4 | 1 | 1~2 |

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。主要为待宰间和屠宰间恶臭、挂鸡台恶臭的除臭装置发生事故时，废气的排放浓度超过标准要求，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。

#### 3.2.2.6 项目污染物产生、排放情况汇总

项目各类污染物产生排放情况见下表。

**表3.3-21 项目污染物产排情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源种类 | | 污染物 | 产生量t/a | 排放量t/a | 削减量t/a |
| 废水 | 生产废水 | 废水量 | 144211.52 | 144211.52 | 0 |
| COD | 289.09 | 72.07 | 217.02 |
| BOD5 | 145.02 | 35.24 | 109.78 |
| SS | 145.02 | 42.78 | 102.24 |
| NH3-N | 21.75 | 3.48 | 18.27 |
| TP | 3.45 | 1.31 | 2.14 |
| TN | 24.14 | 4.351 | 19.789 |
| 动植物油 | 72.11 | 6.961 | 65.549 |
| 锅炉软化水（清净下水） | 废水量 | 292.52 | 292.52 | 0 |
| 全盐量 | 0.41 | 0.41 | 0 |
| 生活污水 | 废水量 | 2584 | 2584 | 0 |
| COD | 0.90 | 0.77 | 0.13 |
| BOD5 | 0.47 | 0.42 | 0.05 |
| SS | 0.65 | 0.42 | 0.23 |
| NH3-N | 0.08 | 0.07 | 0.01 |
| 动植物油 | 0.05 | 0.03 | 0.02 |
| 废气 | 有组织 | SO2 | 0.03 | 0.03 | 0 |
| NOx | 1.25 | 1.25 | 0 |
| 颗粒物 | 0.11 | 0.11 | 0 |
| 氨 | 0.178 | 0.027 | 0.151 |
| 硫化氢 | 0.0046 | 0.0007 | 0.0039 |
| 油烟 | 0.027 | 0.0041 | 0.0229 |
| 无组织 | 氨 | 0.36 | 0.105 | 0.255 |
| 硫化氢 | 0.014 | 0.004 | 0.01 |
| 固废 | | 不合格家禽 | 17.52 | 0 | 17.52 |
| 禽羽 | 700 | 0 | 700 |
| 废弃内脏及下脚料 | 329 | 0 | 329 |
| 一般废包装材料 | 16.5 | 0 | 16.5 |
| 污泥 | 72.11 | 0 | 72.11 |
| 禽类粪便 | 50 | 0 | 50 |
| 格栅渣 | 1442.11 | 0 | 1442.11 |
| 废离子交换树脂 | 0.073 | 0 | 0.073 |
| 生活垃圾 | 12 | 0 | 12 |
| 检测废物 | 0.5 | 0 | 0.5 |

### 3.3.3 清洁生产分析

清洁生产是指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，以期提高生态效率并减少对人类和环境的风险。清洁生产的目的就是通过采用先进的生产技术、工艺设备以及清洁原料，在生产过程中实现节省能源，降低原材料消耗，从源头控制污染物产生量并降低末端污染控制投资和运行费用，实现污染物排放的全过程控制，有效地减少污染物排放量。

#### 3.3.3.1 评定方法

目前，我国还没有针对肉类食品加工业的清洁生产标准，因此，本项目清洁生产水平评定将在工程分析的基础上按照《肉类加工行业清洁生产技术推行方案（征求意见稿）》并结合国家清洁生产促进法规定的清洁的生产工艺和装备、资源利用指标、产品清洁性、污染物产生处置以及资源回收利用指标、生产力等几个方面进行论证，同时与国内同类企业进行类比，最后评定出本项目清洁生产水平。

#### 3.3.3.2 拟建项目清洁生产评价结果

根据工程分析，类比国内同类工程的实际情况，并结合《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）和《肉类加工行业清洁生产技术推行方案（征求意见稿）》，对建设项目的清洁生产分析如下。

（一）生产工艺与装备

工程本着切合实际，技术先进，经济合理，安全适用的原则，积极采用先进成熟的工艺、技术、设备，提高生产机械化、自动化水平，提高产品质量和生产效率，引进设备的同时引入设备配套的环保措施，不降低设备的环保要求。

具体措施如下：

本项目选用的设备采用国际一流的设备生产线，整个原料输送、产品箱清洗和输送全部为自动化，减少用水量、减少废水中污染物排放量、减少了能耗。

（1）待宰区的粪便进行干法收集措施，减少地面冲洗用水量和粪便污染物量。

（2）在屠宰工艺中，项目采用先进现代化屠宰成套设备，生产线工艺流畅，各工序衔接较好，可节约生产用水，大大降低生产成本，同时减少了废水排放量，节约了废水处理费用，可为企业带来显著的经济效益。

（3）本项目采用电击晕，刺杀更容易、放血速度快、血液质量高，易于处理和去除内脏。本工艺不需要水平放血，不必进行永久性清洗，减少了废水排放量；垂直放血可最大限度地回收血液，大大降低废水中的含血量，同时将血收集后外售处理。

（4）项目采用先进的肉类产品冷冻、冷藏设备，采用动态调节换热温差技术，将先进的自控技术引入冷冻、冷藏设备的运行管理，提高了制冷效率，通过动态调节使机组运行更经济、稳定、合理以达到减少能耗，安全运行的目的。该技术能节能约30%左右。

（5）地面清洗，采用热水和全自动高压水枪清洗，比传统的人工清洗地面，减少用水量，效率大大提高；

（6）产品结构多元化，新鲜肉和冻肉均可制备，满足市场需求。

（二）资源能源指标

（1）原料清洁性

①本项目活禽进场前就进行严格的检疫，保证进场活禽安全可靠。

②生产中使用的各种原料均无毒无害。

③本项目冷库采用的制冷剂为R404A，R404A（制冷剂）属于HFC型非共沸环保制冷剂（完全不含破坏臭氧层的CFC、HCFC），得到目前世界上绝大多数国家的认可并推荐的主流低温环保制冷剂，是新装制冷设备上替代氟利昂R22和R502的最普遍的工业标准制冷剂，符合美国环保组织EPA、SNAP和UL的标准，多用于中低温商用制冷系统。制冷剂R404A是新装制冷设备上替代氟利昂R22和R502的最普遍的工业标准制冷剂（通常为低温制冷系统），R404A最接近于R502的运作，它适用于所有R502可正常运作的环境，R404A得到全球绝大多数的制冷设备制造商的认可和使用。

（2）能源、水源利用

本项目选用节能型设备，厂区布局合理，减少了物料运输距离，降低动力消耗。

生产废水经厂内污水处理设施处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准后，由污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4一级标准，再排入衡山县污水处理厂进行处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1一级A标准和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018)》表1中二级标准后排入湘江。

本项目采用先进现代化屠宰成套设备，大大降低用水量和废水排放量，设备的先进性和运行的稳定性，也在一定程度上降低了能耗。符合清洁生产要求。

（三）产品指标

本项目生产过程中不使用有毒有害原料；生产加工过程中包装材料较少，包装材料均为无毒无害原料，包装材料可回收利用。本项目设备自动化水平高，生产全过程严格按《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB 12694-2016）进行控制，保证产品的清洁性。

（四）污染物指标

本项目综合废水出水水质经处理可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准后，由污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4一级标准，再排入衡山县污水处理厂进行处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1一级A标准和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018)》表1中二级标准后排入湘江。

（五）资源回收利用

项目产生的家禽羽毛外售羽毛加工厂，废包装材料外售至资源回收公司，废弃内脏及下脚料、污泥、待宰区禽类粪便运至公司旗下的有机肥厂作为原料，废离子交换树脂由生产厂家回收，格栅渣、生活垃圾交由环卫部门运至城市垃圾处置场处置，不合格家禽采用专用冷柜暂存后交由病死动物无害化处置中心进行无害化处理，检测废物委托有资质的单位处理处置。

（六）环境管理要求

本项目为屠宰行业，企业在生产过程中应符合国家有关法律法规要求；应按ISO 14001：2015建立完善的环境管理体系；项目运营过程中产生的固体废物等应根据本评价提出的措施妥善处置；制定严格的生产过程及相关环境管理要求。

#### 3.3.3.3 清洁生产小结及建议

（一）小结

本项目采用成熟先进的生产工艺和国内国际先进的生产设备，资源、能源回收利用率高，污染物治理均能做到达标排放，因此，评价认为拟建项目符合清洁生产原则。

（二）建议

通过对拟建项目清洁生产分析，评价认为拟建项目还可以采取以下措施提高清洁生产水平。

（1）建议加强污水处理设施管理完善，确保水质处理达标。

（2）能源供给和水的利用，应尽量采取节约措施，防止跑、冒、漏、滴，以节约水资源；

（3）建立完善的环境管理体系，严格执行监测制度；

该项目污染源种类多，分布面广，大多为不规则或间歇排放，因而其排放量与工艺操作和运行人员的环保意识有着密切的关系。根据一些地区试点企业的实践，在实行清洁生产后其污染物削减量可达30%以上。因此，该项目建成后，在厂区内推广清洁生产对于减少排污量，实现达标排放，提高企业的环境绩效具有十分重要的意义。

### 3.3.4总量控制指标

#### 3.3.4.1总量控制目标和因子

根据国家环保部“十三五”期间国家实行排放总量控制的污染物中所列的主要控制污染物和湖南省的有关要求，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：

大气：SO2、NOx；

水：COD、氨氮。

#### 3.3.4.2总量控制分析

本项目根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014] 197号）提出的总量指标计算方法核算项目污染物的外排总量。

（1）SO2

项目SO2为天然气燃烧所致，故项目SO2排放总量按天然气燃烧排污系数法计算，项目天然气用量为79.0584万Nm3/a。

本项目按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告2021年第24号）4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册中“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”，天然气锅炉二氧化硫排污系数取值：0.02Skg/万m3天然气。其中含硫量约20mg/m3。

项目SO2排放总量为：79.0584×0.02×20÷1000=0.03t/a。

（2）NOx

项目NOx为天然气燃烧所致，故项目NOx排放总量按天然气燃烧排污系数法计算，项目天然气用量为79.0584万Nm3/a。

本项目按《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部，公告2021年第24号）4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册中“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”，天然气锅炉氮氧化物排污系数取值：15.87kg/万m3天然气。

项目NOX排放总量为：79.0584×15.87÷1000=1.25 t/a。

（3）COD、NH3-N

本项目废水排放量为146795.52m3/a。水污染物总量控制指标按衡山县污水处理厂出水标准《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）表1二级标准限值计算，COD限值为40mg/L，NH3-N限值为3mg/L，则需申请水污染物总量控制指标COD为：146795.52×40÷1000000t/a =5.872t/a；NH3-N为：146795.52×3÷1000000 t/a =0.44t/a。

综上所述，本项目建设后COD、NH3-N、SO2和NOx的总量控制指标建议值列于下表，具体由生态环境部门审核。

**表3.3-20 本项目污染物排放总量控制指标建议值**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **总量控制指标** | **COD** | **NH3-N** | **SO2** | **NOx** |
| 项目总量控制指标建议值（t/a） | 5.872 | 0.44 | 0.03 | 1.25 |

# 4 区域环境概况

## 4.1 自然环境概况

### 4.1.1 地理位置

衡山县位于湖南省中部偏东，湘江中游，因南岳衡山得名。地处东经112°27'~112°57'，北纬26°58'~27°28'之间，北界湘潭、湘乡，西南与衡阳县接壤，西北与双峰县毗邻，东隔湘江与衡东相望，南与衡南相接，中部的北、东、南三面环绕南岳区。南北纵长54.5公里，东西横跨48公里，总面积934平方公里，占湖南省总面积的0.46%。

衡山高新技术产业开发区是2006年经国家发改委核准并予以公告的省级经济开发区，位于衡山县城东北面的开云镇，用地范围东至湘江及观湘村、坪塘村，南到青山大道，西止G107国道绕城线，北达坪塘煤矿。开发区近期规划约8.59k㎡，远景规划约14.68k㎡。衡山高新技术产业开发区区位优势明显，107国道、314省道穿境而过，湘江傍区而行，其东侧有湘江千吨级码头。距京珠高速出口、京广铁路衡山站仅3公里，距武广铁路衡山西站7公里，距潭衡京珠复线高速公路西线约35公里。

本项目位于衡山县开云镇坪塘路南侧，中心地理坐标为：东经112.875918361°，北纬27.285305699°，项目地理位置详见附图1。

### 4.1.2 地形、地质、地貌

（1）地形地貌

衡山县县境地形内高外低，将祝融峰围在中间，地势向西北、东南逐渐降低，形成两个倾斜面。以山、丘、岗为主，兼有河溪、平原，其地貌组合具有带状阶梯式分布特点，衡山县山地约占11.4%，丘陵约占42.3%，岗地约占24.8%，平原约占21.5%。

衡山县县境地貌有三种类型，按成因与形态可分为侵蚀、剥蚀地貌（岗地、丘陵），侵蚀、剥蚀构造地貌（山地），流水堆积地貌（平原）。本项目所在地的侵蚀、剥蚀地貌是由河流侵蚀刻切作用，伴随堆积粘性土及卵砾石层形成的侵蚀堆积低丘地形，海拔在80~140m之间，地表为红色黏土所覆盖，地表植被发育。

（2）地层岩性

项目所在区域主要有第四纪全新统（Qh），二叠纪龙潭组（P21）、茅口组（P1m）、栖霞组（P1q），石炭纪壶天群（C2＋3ht）、大塘阶（C1d）、岩关阶（C1y）和泥盆纪锡矿山组（D3x）、佘田桥组（D3s）。

（3）地质构造

衡山县地质构造比较复杂，有纬向构造带、经向构造带、华夏构造带、新华夏构造带4种。在大地构造上，项目所在区域位于衡阳盆地北部边缘，南岳——白石峰岩体东侧、泉塘向斜的核部，主要区域性断裂有北东向谭家凹断裂，九龙泉断裂。本项目所在地构造形迹不发育，为构造不发育地段。

（4）地壳稳定性

湖南省地震队1976年资料，认为界牌至盐田桥区域性大断裂（长寿街—观音阁深大断裂）系活动性断裂，并在西渡北东出现震中位置。本项目新构造运动不明显，处于稳定状态。地震轻微，据历史资料和近期记载，从未发生过＞4级的地震。根据《中国地震动参数区划图》（GB 18306-2015），震动峰值α＜0.05g，地震动反应谱特征周期为0.35s。地震基本烈度小于6度，场地类别为Ⅱ类，项目所在区域建（构）筑物抗震烈度按6度设防。

### 4.1.3 气候、气象、降水

衡山县属亚热带季风湿润气候。气候温和，季节分明，热量充足，雨水较多，春雨秋干，冬冷夏热。全年主导风向为北西北风，频率为34%，多年平均风速2.9米/秒，年平均气温17.5℃，极端最高气温40.4℃，极端最低气温-11℃。降雨量丰富，历年平均降雨量1363.9mm，多年平均降雨天数为150左右。历年平均蒸发量1482.3~1852.3mm，略大于降雨总量。年平均气压为1010.1ha，年平均日照1626.4小时，年平均日照1626.4小时，年平均相对湿度为78%。

### 4.1.4 水文

流经衡山县境内流量最大的河流为湘江，亦为本项目纳污水体。湘江从衡山县与衡山县萱洲镇交界的草鱼石入境，南北流向经县境东缘的萱洲、贺家、永和、师古、开云、长江六个乡镇，至开云镇永丰村入湘潭县境，境内长64.85km，境内河面宽300-1200m。河道可四季通航，大源渡和株洲两个航电枢纽建成后，可直航千吨级船舶。湘江正常水位41.7m，警戒水位47m，正常水深2.3m。平水期流速约0.54~0.7m/s，流量约489m3，枯水期流速约0.11~0.4m/s，流量约489m/s。

湘江衡山水文站位于观湘洲上游约4km，该河段水面比降为0.0834%，衡山水文站实测最高洪水位52.50m（1994年6月18日），相应流量20200m3/s，实测历年最低水位37.10m（1966年10月5日），相应流量582m³/s。

项目拟建地周边水系简单，项目东侧3.1km外有湘江流过。项目所在区域地下水浅层、深层均较发育，主要受降水补给，降水通过露头及残坡积覆土层向下渗透补给。区域属侵蚀、剥蚀丘陵地貌，主要充水因素为砂岩裂隙水及老窑水。由于区内裂隙发育微弱，故各含水层接受补给量一般不大。且各含水层上下皆有较好的隔水层，各含水层地下水主要是以沿走向径流为主。场地内包气带岩层较厚，且分布连续、稳定，即包气带防污性能强。根据现场调查项目周边居民饮用水均为市政自来水公司。

### 4.1.5 自然资源

衡山县主要植被类型有马尾松林、杉木林、竹林、灌木林、油茶林。其中，马尾松林境内分布最广，面积10万余亩；杉木林分布于700米以下的低山，有近10万亩；竹林主要分布于马迹、东湖、望峰、岭坡、店门等乡镇，有大竹（楠竹）和小竹等，面积12.83万亩；灌木林境内分布极广，主要由胡枝子灌丛、茅栗灌丛、映山红灌丛、铁芒箕灌丛等；油茶林主要分布在长江、开云、萱洲、永河、店门等乡镇，面积10万亩。

衡山县境内野生动物有黄鼠狼、野兔、青草蛇、青蛙、蟾蜍、麻雀、野鸡、布谷、竹鸡、斑鸠等，家畜以牛、羊、猪为主，家禽以鸡、鸭、鹅为主，种类较丰富。

## 4.2 衡山高新技术产业开发区概况及园区规划简介

### 4.2.1园区概况

衡山高新技术产业开发区是2006年经国家发改委核准并予以公告的省级经济开发区，经省编委批准为县人民政府派出机构，副处级。开发区远景规划14.68平方公里，现近期规划9平方公里。该经济开发区环境影响评价报告书已于2012年通过湖南省环境保护厅评审，并于2012年9月取得环评批复，批复文件号为湘环评[2012]306。

总体空间布局：工业园的空间布局采用“一心两区”的空间结构。一心即开发区生态绿心。两区即坪塘工业集聚区、金龙工业集聚区。（其中金龙工业集聚区大部分用地为已建成区、坪塘工业集聚区为新增用地）。

产业用地规划：规划工业用地面积为295.01ha，其中一类工业用地为54.56ha、二类工业用地为232.30ha、三类工业用地为8.15ha。其他用地为道路用地、公用设施用地、公园绿地、生态防护绿地等，总用地面积为108.17ha。

产业布局：自2006年运行以来，衡山经济开发区培育壮大机械制造业、建材化工、轻工（家具、服装）制造业，发展农副食品精深加工等产业，形成了汽车及零部件制造业、非金属矿物制品业、再生纸业等三大主导产业，以及建材化工、服装制鞋等优势产业。

工业与生活用水区：开发区近期的生活用水以县城自来水厂为饮用水源。工业用水以湘江作为供水水源。

废污水处理区：园区生活污水汇入到衡山污水处理厂处理达标后排放到纳污水体湘江，衡山污水处理厂位于开发区南侧开云镇湘衡村伍家屋场，排污口离上游衡山自来水厂的取水口相距1km，与衡东石湾自来水厂相距10km。园区工业废水排放衡山县涉重污水处理厂处理，衡山县涉重污水处理厂位于开云镇青山村。

### 4.2.2园区规划

（1）交通规划

①对外交通规划

a.规划金龙大道107国道绕城线、调整通港路使其与衡山湘江二桥连接，成为开发区主要对外道路。

b.规划将千吨级码头用地范围向湘江下游扩大，以充分利用湘江沿线，大力发展水运，形成开发区良好的公路、水运、铁路联运的对外交通体系。

②内部道路交通规划

a.规划金龙大道107国道绕城线、调整通港路使其与衡山湘江二桥连接，成为开发区主要对外道路。

b.规划将千吨级码头用地范围向湘江下游扩大，以充分利用湘江沿线，大力发展水运，形成开发区良好的公路、水运、铁路联运的对外交通体系。

③静态交通规划

规划在开发区设2处社会机动车公共停车场，分别按200辆和100辆的标准车规模设置，各工业企业的专用停车场在其用地范围内布置。

（2）基础设施

自2005年以来共计投入基础设施建设资金6亿元。现有“三纵三横”的道路交通网络；千吨级码头一座；日产3万吨的工业水厂一座；县城日产3万吨的自来水厂供水管道已埋设环线回路；现有35KV、110KV变电站各1处，220KV变电站已向园区送电；建有专门通信基站、燃气门站，燃气主管道已埋设到核心区坪塘路东段。

（3）给排水规划

湘江水厂现状供水能力仅为3.0万吨/日，远远不能满足开发区用水需要。规划将现有湘江水厂扩容，水源为湘江。同时新建第二水厂，规模为5万吨/日，选址为大源渡大坝上游龙堰港处，水源为湘江。二水厂投产后将实现对县城工业园的双向供水，其供水安全性更为可靠。由于湘江水厂离开发区距离较远，为保证开发区供水安全，在开发区内设供水加压泵站一座，满足开发区水量和水压要求。

①排水体制：采用雨、污分流制。

②雨水规划：雨水一律就近接入湘江及规划保留的现状排水渠。

③污水规划：工业污水经各厂矿自行预处理达到工业污水排放标准，方可排入规划区下水道。园区生活污水排入衡山县污水处理厂处理，另有工业园涉重金属污水处理站，规模2000吨/日，可处理园区含重金属工业废水。

（4）衡山县污水处理厂

衡山县污水处理厂位于开发区南侧开云镇湘衡村伍家屋场，规划占地面积51亩，一期（2010年）建设规模为2万吨/日，二期（2020年）为4万吨/日。其中一期工程采用改良型氧化沟处理工艺，规划新建和改造配套污水管网47.5公里，于2009年4月动工，2010年1月通过国家环保部及省市相关职能部门验收，2010年2月正式投入运营。衡山县污水处理厂二期工程处理能力2万m³/d，采用改良型氧化沟处理工艺，目前正在办理环评手续。

衡山污水处理厂一期工程纳污范围包括衡山县城8.85平方公里，服务人口8.2万人，铺设管网47.5公里。根据《衡山县污水处理厂一期工程（2万吨/天）环境影响报告表批复》（湘环评表[2007]219号文），衡山县污水处理厂一期工程的服务范围包括衡山县城及规划2010年前建成的城区、衡山经济开发区的生活污水。本项目地处衡山县经济开发区内，在衡山污水处理厂服务范围之内。

根据2009年11月《衡山县污水处理厂一期工程（2万吨/天）》验收意见表明：该项目执行了环境影响评价制度，环保设施按要求落实，主要污染物的排放达到国家环保标准，符合竣工环保验收条件，同意通过竣工环保验收。

通过收集县城污水处理厂目前的运行状况显示：开发区已沿金龙大道、工业大道和青山大道敷设了生活污水管网，开发区所有生活污水经汇入工业大道的生活污水管网，与市政生活污水管网对接，进入县城污水处理厂。出水水质良好，出水澄清，无异味，通过在线监控和日常采样监测，结果显示全部达标排放。

根据衡山县污水处理厂二期规划，污水处理厂二期工程服务范围将涵盖衡山县主城区、黄花新区、开云新城、工业园区的生活污水和不涉及重金属的工业废水，服务范围规划面积20km，污水处理厂总服务人口为20万人。

### 4.2.3 入园企业基本情况

根据开发区管委会和衡阳市生态环境局衡山分局提供的相关资料，目前开发区已入园企业见表4.2-1。

**表4.2-1开发区已入区企业基本情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 企业名称 | 产品规模 | 行业类别 | 与产业定位的符合性 | 是否已环评 |
| 1 | 衡山皕成灰石有限公司 | 年产20万吨活性石灰 | 非金属矿物制品 | 符合 | 已环评、市局已批复，已投产，未验收 |
| 2 | 湖南新源素生物工程有限公司 | 年产1万吨饲料级氧化锌 | 化工 | 符合 | 已环评、省厅已批复、已投产、已验收 |
| 3 | 衡阳华宏化工实业有限公司 | 年产8000吨活性氧化锌和11500吨/年硫酸铵 | 化工 | 符合 | 已环评、省厅已批复、已投产、已验收 |
| 4 | 衡阳丰泰鞋业有限公司 | 年产600万双运动休闲鞋 | 轻工鞋业 | 符合 | 已环评、县局已批复，已投产、未验收 |
| 6 | 衡山卓盈服饰有限公司 | 年产200万套件服饰 | 服装 | 符合 | 已环评、县局已批复、已投产、已验收 |
| 6 | 衡山新金龙纸业有限公司（自建污水处理厂） | 12万吨/年（扩产50万吨）再生纸 | 造纸 | 符合 | 已环评、省厅已批复 |
| 7 | 龙泉物流 | 矿产品中转站 | 物流 | 符合 | 已环评、县局已批复、已投产、未验收 |
| 8 | 衡山飞鹰灶业有限公司 | 1000台灶具 | 机械 | 符合 | 已环评、县局已批复、已投产、未验收 |
| 9 | 衡山得鑫泰机械有限公司 | 年产汽车零部件60万台 | 汽车零部件 | 符合 | 已环评、县局已批复、已投产、未验收 |
| 10 | 衡顺制版厂 | 年产1800m2凹凸印版 | 彩印制版 | 符合 | 已环评，省厅未批复 |
| 11 | 港大加工 | 年产50万吨高岭土、钾钠长石矿产品加工 | 非金属矿产品加工 | 符合 | 已环评、市局已批复、已试生产 |
| 12 | 华扬机械 | 年产4000吨各种铸钢加工件 | 机械 | 符合 | 已环评、市局已批复，已试生产 |
| 13 | 华升服饰 | 年产250万套服饰及西服 | 服装 | 符合 | 已环评、市局已批复、未生产 |
| 14 | 信联食品有限公司（中小企业基地） | 60亿瓶怡宝纯净水 | 食品 | 符合 | 已环评，市局批复 |
| 15 | 冠力织带 | 年产180万双硫化鞋、冷粘鞋生产项目 | 服装 | 符合 | 已环评、县局已批复，未验收 |
| 16 | 衡山县兄弟金属制品有限公司 | 年产10000吨冷轧带肋钢筋 | 黑色金属冶炼及压延加工 | 符合 | 已环评，已投产，未验收。 |
| 17 | 深圳市双鑫环保能源有限公司衡山分公司 | CNG汽车加气站及CNG汽车改装 | 其他道路运输辅助活动 | 符合 | 已环评，市局已批复 |
| 18 | 衡山县佳诚新材料有限公司 | 车用发泡材料，隔音材料及汽车电子业胶粘材料生产，年产值4.5亿元 | 塑料制品业 | 符合 | 已环评，已批复 |
| 19 | 湖南春昌再生资源有限公司 | 5000t/a仲钨酸铵 | 化工 | 符合 | 已环评，已批复 |
| 20 | 衡山嘉力机械股份有限公司 | 压铸加工 | 机械加工 | 符合 | 已环评，已批复 |
| 21 | 衡阳市宏达威环保科技有限公司 | 工业清洗剂 | 合成洗涤剂 | 符合 | 已环评、市局已批复 |

（1）开发区废水及污染物排放情况

目前工业园区域的水污染源现状主要包括已入区企业的工业废水和居民生活污水，工业园水型污染物排放情况见表4.2-2。

**表4.2-2工业园已入区企业的废水排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 现有企业名称 | 排水量（t/a） | COD（t/a） | 达标情况 | 备注 |
| 衡山飞鹰灶业有限公司 | 4800 | 1.44 | 达标 | / |
| 衡阳华宏化工实业有限公司 | 19800 | 1.78 | 达标 | 生活污水 |
| 湖南新源素生物工程有限公司 | 14100 | 1.27 | 达标 | 生活污水 |
| 衡山得鑫泰机械有限公司 | 28800 | 1.38 | 达标 | / |
| 衡山卓盈服饰有限公司 | 38016 | 3.8 | 达标 | 生活污水 |
| 衡顺制版厂 | 1500 | 0.61 | 达标 | 生活污水 |
| 衡阳丰泰鞋业有限公司 | 3800 | 3.8 | 达标 | / |
| 龙泉物流 | 200 | 0.02 | 达标 | / |
| 港大加工 | 12000 | 1.2 | 达标 | 生活污水 |
| 华扬机械 | 13240 | 1.08 | 达标 | 生活污水 |
| 华升服饰 | 86700 | 25.32 | / | 在建，环评数据 |
| 宏达威环保科技 | 3654 | 0.576 | / | 在建，环评数据 |
| 冠力织带 | 18360 | 4.59 | 达标 | 生活污水 |
| 衡山县兄弟金属制品有限公司 | 8000 | 08 | 达标 | 生活污水 |
| 新金龙纸业 | 65280 | 16.32 | 达标 | 生活污水 |

（2）废气及污染物排放现状

根据现场调查和资料收集，衡阳市生态环境局衡山分局提供的工业园工业企业污染情况统计结果见表4.2-3。

**表4.2-3工业园工业企业气污染源及污染物排放情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 已入区企业名称 | 用煤（气）量 | SO2排放量（t/a） | 达标情况 |
| 衡山皕成灰石有限公司 | 煤：1.86万吨  天然气：1750万m³ | 73.75 | 达标 |
| 湖南新源素生物工程有限公司 | 3.5648万吨 | 121.2 | 达标 |
| 衡阳丰泰鞋业有限公司 | 煤：20吨（锅炉废气） | 0.16 | 达标 |
| 衡阳华宏化工实业有限公司 | 1.585万吨 | 39.6 | 达标 |
| 衡山卓盈服饰有限公司 | 煤：50吨（锅炉废气）  柴油：20吨 | 0.32 | 达标 |
| 衡山新金龙纸业有限公司 | 煤：8.24万吨 | 295.6 | 达标 |
| 华升服饰 | 0#柴油33.3kg/h | 1.145 | 达标 |

（3）固体废物现状

根据工业园入园企业的工业固废的统计见表4.2-4。

**表4.2-4工业园工业企业固体废物产生量及处置情况一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 现有企业名称 | 固废性质 | 产生量（t/a） | 处置方法 | 备注 |
| 湖南新源素生物工程有限公司 | 危险废物 | 3.6 | 外售 | / |
| 衡阳丰泰鞋业有限公司 | 生活固废、生产边角料 | 132 | 统一收集、集中处理 | / |
| 衡阳华宏化工实业有限公司 | 危险废物 | 1.726 | 外售 | / |
| 衡山得鑫泰机械有限公司 | 废矿物油  （危险废物） | 9 | 收集、集中处理 | / |
| 衡山卓盈服饰有限公司 | 生活固废、生产边角料 | 300 | 统一收集、集中处理 | / |
| 衡山飞鹰灶业有限公司 | 废铁 | 5 | 外售 | / |
| 衡顺制版厂 | 生活固废、废铁边角料 | 5 | 外售 | / |
| 宏达威 | 危险废物 | 32.2 | 衡阳市危废中心处置 | 在建 |
| 冠力织带 | 普通固废 | 30 | 储存、统一外售 | / |
| 衡山县兄弟金属制品公司 | 生活垃圾、金属粉尘 | 25 | 统一收集、集中处理 | / |
| 衡山新金龙纸业有限公司 | 工业固废 | 12.14万 | 综合利用，其他环卫部门清运处理 | / |

# 5 环境质量现状调查与评价

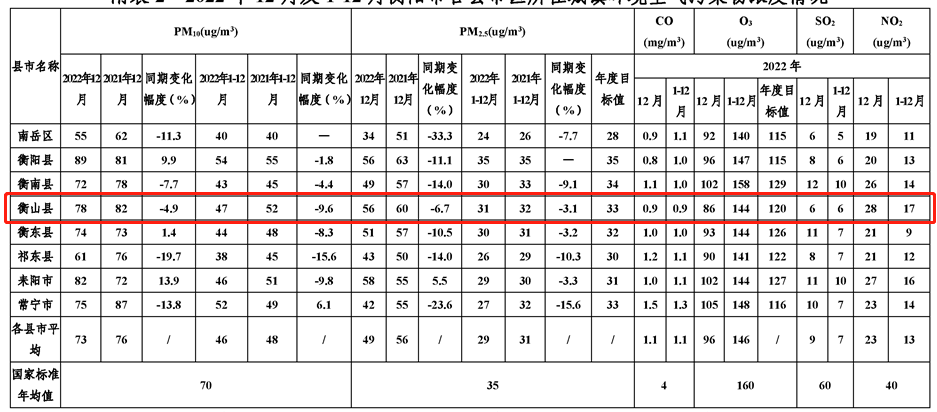
## 5.1 环境空气质量现状监测评价

### 5.1.1评价基准年筛选

根据本项目所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择2022年作为评价基准年。

### 5.1.2 环境空气质量达标区判定

根据衡阳市监测站《关于2022年12月份及1~12月份全市环境质量状况的通报》，衡山县二氧化硫和二氧化氮年平均质量浓度、一氧化碳年评价浓度（第95百分位数）、臭氧年评价浓度（第90百分位数）、可吸入颗粒物（PM10）和细颗粒物（PM2.5）均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，因此项目所在区域为达标区，具体见表5.1-1。

**表5.1-1 区域空气质量现状评价表**

### 5.1.3补充监测污染物环境质量现状评价

**1、监测点位及因子**

（1）监测因子

根据大气导则要求、环境质量标准以及结合项目排污情况，项目环境空气现状补充监测选取的监测因子包括：NH3、H2S、臭气浓度3项指标。

（2）监测点位

本项目环评委托湖南桓泓检测技术有限公司对项目周边环境NH3、H2S、臭气浓度进行监测，监测点位及监测项目情况见表5.1-2。

**表5.1-2 其他污染物补充监测点位基本信息**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点**  **名称** | **监测点坐标** | | **监测因子** | **监测时段** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/km** |
| **经度** | **纬度** |
| G1 | 112.876487635° | 27.286462816° | NH3、H2S、臭气浓度 | 2023年7月19日~2023年7月25日 | 东北 | 0.04 |
| G2 | 112.875436209° | 27.283641132° | 西南 | 0.14 |

**2、监测时间和频率**

NH3、H2S、臭气浓度：连续监测7天（2023年7月19日~2023年7月25日），监测和分析按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和国家环保局颁布的《环境监测技术规范》执行，获取小时浓度和日平均浓度。

**3、评价标准**

NH3、H2S参照执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中其他污染物空气质量浓度参考限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物标准限值。

**4、评价方法**

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的监测结果统计分析要求，以列表的方式给出各监测点大气污染物的不同取值时间的质量浓度变化范围，计算并列表给出各取值时间最大质量浓度值占相应标准质量浓度限值的百分比和超标率，评价达标情况。

**5、监测结果及评价**

评价区域环境空气污染物现状监测结果统计分析见表5.1-3。

**表5.1-3 其他污染物环境质量现状监测结果表 单位：**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **指标** | **G1** | **G2** | **评价标准** |
| NH3 | 小时值 | 浓度范围（mg/m3） | 0.02~0.04 | 0.02~0.04 | 0.2mg/m3 |
| 超标率（%） | 0 | 0 |
| 最大值占标（%） | 0 | 0 |
| 最大超标倍数 | 0 | 0 |
| H2S | 小时值 | 浓度范围（mg/m3） | ＜0.001 | ＜0.001 | 0.01mg/m3 |
| 超标率（%） | 0 | 0 |
| 最大值占标（%） | 0 | 0 |
| 最大超标倍数 | 0 | 0 |
| 臭气浓度 | 一次值 | 范围（无量纲） | ＜10 | ＜10 | 20 |
| 超标率（%） | 0 | 0 |
| 最大值占标（%） | 0 | 0 |

从表5.1-3可知，在监测期间，项目周边环境NH3、H2S小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中浓度参考限值；臭气浓度限值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物标准限值。

## 5.2 地表水质量现状监测与评价

### 5.2.1 废水去向情况调查

项目锅炉软化水为清净下水，直排市政污水管网；生产废水经厂内污水处理设施处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准后，由污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4一级标准，再排入衡山县污水处理厂进行处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1一级A标准和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018)》表1中二级标准后排入湘江。

### 5.2.2 水环境状况调查

根据衡阳市生态环境局发布的《关于2022年12月份及1~12月份全市环境质量状况的通报》，衡山自来水厂湘江断面水质监测结果可知，断面各水质监测因子结果均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准要求。详见图5.2-1。



**图5.2-1 衡阳市地表水水质情况**

## 5.3 地下水质量现状监测与评价

为了了解拟建地区域地下水质量现状，本次评价引用《衡山高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》（2023年5月）、《衡山华创纳米材料科技有限公司年产2000吨水性纳米环保涂料产品建设项目环境监测报告》中原始检测数据，数据为三年内有效数据，可以引用。

**1、监测点位**

表5.3-1地下水监测点位布置

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 编号 | 监测点位位置 | 坐标 |
| 1 | 项目西北面590m处四方塘居民点 | E112.874146067，N27.292479011 |
| 2 | 项目西南面630m处竹山园安置小区 | E112.869318090，N27.283380958 |
| 3 | 项目东北面875处坪塘尾居民点 | E112.885453128，N27.286636672 |

**2、监测项目**

pH、水位、耗氧量、氨氮、总硬度、硝酸盐、亚硝酸盐、总氮、总大肠菌群数、氟化物、氰化物、铅、砷、镉、六价铬、K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-。

**3、监测时间**

由湖南桓泓检测技术有限公司于2022年7月12日~7月14日、2023年8月17日对地下水环境现状分别进行监测，D1、D2点位连续监测3天，每天1次，D3点位监测1天，1天1次，

**4、评价方法**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水水质现状评价应采用标准指数法进行评价。标准指数>1，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，指数值越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

Pi =Ci /Csi

式中：Pi—第 i 个水质因子的标准指数，量纲为一；

Ci—第 i 个水质因子的监测质量浓度值，mg/L；

Csi—第 i 个水质因子的标准质量浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如pH值），其标准指数计算公式：

 pH≤7.0

 pH＞7.0

式中：PpH —pH 的标准指数，量纲为一；

pH—pH 监测值；

pHsu—标准中pH 的上限值；

pHsd—标准中pH 的下限值。

**5、监测结果**

水质监测结果见表5.3-1：

表5.3-1 地下水现状监测结果统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位 | D1四方塘 | | | D2竹山园安置小区 | | | 标准值 |
| 项目 | 浓度范围  （mg/L） | 平均值  （mg/L） | 最大占标率（%） | 浓度范围  （mg/L） | 平均值  （mg/L） | 最大占标率（%） |
| pH值 | 7.1-7.3 | 7.20 | / | 7-7.4 | 7.20 | / | 6.5-8.5 |
| 水位 | 19-19 | / | / | 10-10 | / | / | / |
| 耗氧量 | 1.05-1.13 | 1.08 | 37.67 | 1.07-1.14 | 1.10 | 38.00 | 3 |
| 氨氮 | 0.085-0.089 | 0.09 | 17.80 | 0.05-0.054 | 0.05 | 10.80 | 0.5 |
| 总硬度 | 154-159 | 157 | 35.33 | 157-162 | 159.67 | 36.00 | 450 |
| 硝酸盐 | 4.05-4.27 | 4.14 | 21.35 | 1.6-1.72 | 1.66 | 8.60 | 20 |
| 亚硝酸盐 | 0.016L-0.016L | / | / | 0.016L-0.016L | / | / | 1 |
| 总氮 | 0.44-0.51 | 0.48 | / | 0.6-0.65 | 0.62 | / | / |
| 总大肠菌群 | ＜20 | / | / | ＜2.0 | / | / | 3.0 |
| 氟化物 | 0.006L-0.006L | / | / | 0.004L-0.004L | / | / | 1 |
| 氰化物 | 0.004L-0.004L | / | / | 0.001L-0.001L | / | / | 0.05 |
| 铅 | 0.001L-0.001L | / | / | 0.0003L-0.0003L | / | / | 0.01 |
| 砷 | 0.0003L-0.0003L | / | / | 0.0001L-0.0001L | / | / | 0.01 |
| 镉 | 0.0001L-0.0001L | / | / | 0.004L-0.004L | / | / | 0.005 |
| 六价铬 | 0.004L-0.004L | / | / | 0.004L-0.004L | / | / | 0.05 |
| 点位 | D3坪塘尾 | | | / | | | 标准值 |
| 项目 | 浓度范围  （mg/L） | 平均值  （mg/L） | 最大占标率（%） | / | / | / |
| K+ | / | 1.99 | / | / | / | / | / |
| Na+ | / | 10.8 | 5.40 | / | / | / | 200 |
| Ca2+ | / | 15.6 | / | / | / | / | / |
| Mg2+ | / | 12.1 | / | / | / | / | / |
| CO32- | / | ND | / | / | / | / | / |
| HCO3- | / | 8.30 | / | / | / | / | / |
| Cl- | / | 39.5 | 15.80 | / | / | / | 250 |
| SO42- | / | 43.6 | 17.44 | / | / | / | 250 |

由上表可知，项目所在区域地下水监测点位各项监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准，评价区域地下水质量状况良好。

## 5.4 声环境质量现状调查与评价

本次评价委托湖南桓泓检测技术有限公司于2023年7月19日~2023年7月20日对本项目评价区域的声环境质量进行现状监测。

**1、监测布点**

在评价区域内共布设6个声环境质量现状监测点，监测点位置见表5.4-1。

表5.4-1 声环境质量现状监测布点表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **监测点号** | **监测点名称** | **功能性质** |
| N1 | 项目东边界 | 厂界 |
| N2 | 项目南边界 | 厂界 |
| N3 | 项目西边界 | 厂界 |
| N4 | 项目北边界 | 厂界 |
| N5 | 东北面40m处四方塘居民点 | 敏感点 |

**2、监测项目：**

等效连续A声级（Leq）。

**3、监测时间及监测频率：**

2023年7月19日~2023年7月20日，连续监测2日，分昼间及夜间各一次。

**4、监测结果：**

监测结果见表5.4-2。

表5.4-2 声环境监测结果统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测时间** | **测点**  **编号** | **测点名称** | **昼间** | | | **夜间** | | |
| **监测值** | **标准值** | **是否超标** | **监测值** | **标准值** | **是否超标** |
| 2023年7月19日 | N1 | 厂界东 | 51.3 | 65 | 否 | 41.5 | 55 | 否 |
| N2 | 厂界南 | 50.4 | 65 | 否 | 40.8 | 55 | 否 |
| N3 | 厂界西 | 52.4 | 65 | 否 | 41.5 | 55 | 否 |
| N4 | 厂界北 | 56.5 | 70 | 否 | 45.3 | 55 | 否 |
| N5 | 四方塘居民点 | 53.8 | 60 | 否 | 40.6 | 50 | 否 |
| 2023年7月20日 | N1 | 厂界东 | 51.5 | 65 | 否 | 42.0 | 55 | 否 |
| N2 | 厂界南 | 50.2 | 65 | 否 | 40.6 | 55 | 否 |
| N3 | 厂界西 | 52.5 | 65 | 否 | 41.3 | 55 | 否 |
| N4 | 厂界北 | 56.3 | 70 | 否 | 45.2 | 55 | 否 |
| N5 | 四方塘居民点 | 53.6 | 60 | 否 | 40.5 | 50 | 否 |

**5、评价结果分析**

项目所在区域属于3类声环境功能区，执行3类声环境标准；项目北面厂界距离北面坪塘路小于35m，执行4a类声环境标准；厂界外200m范围内园区居民点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据表5.4-2可知，项目监测点昼夜间噪声监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类（居民点）、3类、4a类标准。

## 5.5 生态环境质量现状

本工程位于衡山高新技术产业开发区内，所在区域已开发建成的区域有明显的人类活动干扰痕迹，分布的植被以人工城市绿化带的植被为主，而未开发的区域内植被和动植物情况基本保持原貌，分布的植被多为松散的灌丛，间有零散的马尾松、杉木等疏林地及蔬菜等农作物。据调查，评价区域内无珍稀、濒危及国家法规保护的动植物资源。

# 6 环境影响预测与评价

## 6.1 施工期环境影响分析

本项目施工期环境影响主要表现为项目在建设过程中对景观、生态及社会环境的影响；施工机械和运输车辆噪声、废气和废水的影响等。项目施工人员均为周边村民，不设施工营地，采用商品混凝土，不在场区设置混凝土拌和站，项目建设地内不建设大型的原料场，只设置小面积的临时原料堆场。

### 6.1.1 施工期地表水环境影响分析

（1）生活污水

本项目施工人员生活污水主要为洗手废水。由工程分析可知施工期生活污水产生量为2m3/d，主要污染物为SS，经化粪池处理后外排市政污水管网。

（2）施工生产废水对水环境的影响分析

施工生产废水主要包括钻孔泥浆水、基坑开挖排水、混凝土养护水、施工设备清洗及进出车辆冲洗废水，同时施工材料被雨水冲刷以及施工机械跑、冒、滴、漏的油污随地表径流形成污水，根据前面施工期水污染源强分析可知，施工生产废水中SS、石油类浓度分别为5000mg/L、40mg/L。如果任由施工生产废水直排，将会对周边水质产生影响。因此项目施工必须严禁未经任何处理将水排放，同时做好建筑材料和建筑废料的管理，避免地面水体二次污染，同时设置隔油沉淀池，工地周界设置排水明沟，收集施工泥浆水和地面径流水，施工废水经隔油沉淀处理后，循环使用，用于生产、路面养护或洒水抑尘，不外排。生产中尽量采购清洗好的砾石直接用于生产，以减少砾石洗涤废水的产生，少量的砾石洗涤废水与设备清洗废水、场地冲洗废水和施工场地初期雨水，经隔油沉淀处理后用于生产或者路面养护。

为了减少养护废水对水环境的影响，在养护洒水过程中，采取少量多次，确保路面湿润而水不溢流到环境中。

（3）施工期含油污水对水环境的影响分析

施工期含油污水主要来源于施工机械的修理、维护过程及作业过程中的跑、冒、滴、漏。其成分主要是润滑油、柴油、汽油等石油类物质，这类物质一旦进入水体则漂浮于水面，阻碍气水界面的物质交换，使水体溶解氧得不到及时补给。因此应采取隔油措施。此外，在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生。施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减少初期雨水的油类污染物负荷。

（4）建筑材料运输与堆放对水环境的影响分析

项目各种建筑材料运输过程均会引起扬尘，而这些尘埃会随风飘落到靠路较近的水体，将会对水体产生一定的影响。此外，一些施工材料，如砂石、水泥等物质在其堆放处若保管不善，被雨水冲刷而进入水体，将污染水环境。因此，必须严格按照交通部有关规范规定，在施工中应根据不同建筑材料的特点，有针对性地加强保护管理措施，禁止废物进入水体，使其对水环境水质的影响程度降低到最小。此外，施工单位要做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源。建议在施工工地周围设置排水明沟，径流水经沉淀池沉淀后排放。

### 6.1.2 施工期大气环境影响分析

**1、施工扬尘影响分析**

施工期间，施工场地上土方开挖、场地平整等过程势必会破坏原有地表结构而形成裸露地表，此外建筑材料砂石等装卸、转运等也均会造成地面扬尘污染环境；其扬尘量大小与施工现场条件、施工管理水平、机械化程度高低及施工季节、时间长短、土质结构和天气条件等诸多因素关系密切。扬尘影响的时段主要集中在土方工程施工阶段，土方工程施工结束后，扬尘产生源强将得到大幅度削减。本次项目施工期主要污染源及其环境影响分析如下。

（1）裸露地面扬尘

项目施工期间整地、挖填土等会形成大面积裸露地面，使各种沉降在地表上气溶胶粒子等成为扬尘天然来源，在进行施工时极易形成扬尘颗粒物并进入大气环境中，对周围环境空气质量造成影响。

露天堆场和裸露场地的风力扬尘约占扬尘总量的70%。由于施工需要，一些建材需露天堆放，一些施工点表层土壤需要人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘，通常其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：



式中：Q——起尘量，kg/t•a；

V50——距地面50m处风速，m/s；

V0——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

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

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。施工扬尘的大小随施工季节、土方量的大小和施工管理不同差别甚大，影响范围可达150~300m。通过类比调查分析，在一般气象条件下，平均风速为2.5ms时，施工扬尘可导致：

①建筑工地内TSP浓度是上风向对照点的1.5~2.3倍；

②建筑工地扬尘的影响范围为下风向150m，被影响地区TSP浓度值为0.49mg/m3，相当于大气环境质量标准的1.6倍；

③围栏对减少施工扬尘污染有一定作用，风速为2.5m/s时，可使影响距离缩短40%左右。

建筑施工作业活动，破坏了地表，使土地裸露、土壤疏松，为扬尘的生成提供了丰富的尘源。研究指出，在干燥有风天气刮起的扬尘，造成大气环境中TSP浓度偏高，其中建筑工地对空气扬尘污染贡献值较大。因此，扬尘污染是项目施工期的主要环境问题之一。

（2）粗放施工造成的建筑扬尘

施工场地建筑堆料及运输抛洒等建筑扬尘在施工高峰期会不断增多，是造成扬尘污染主要原因之一。施工中如若环境管理措施不够完善，进行粗放式施工，现场建筑垃圾、渣土不及时清理、覆盖、洒水抑尘，对出入场地运输车辆不及时冲洗、篷布遮盖等，均易产生建筑扬尘。据类比测算，平均每增加3~4hm2施工量，其扬尘对区域大气环境TSP平均贡献值为0.001mg/m3。

施工扬尘环境影响主要在下风距离200m范围内，超标影响在下风向距离100m处。结合本项目所在地周边环境状况，项目地主导风向为东北风，由于居民区离项目地较远，因此，在采取了环评提出的措施后，项目施工过程扬尘对周围环境影响较小。

（3）道路扬尘

物料运输过程中车辆沿途与道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在道路上其他排放源排放颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘。据调查，一般施工场地道路往往为临时道路，如不及时采取路面硬化、道路洒水等措施，会在施工物料、土方运输过程造成路面沉积颗粒物反复扬起、沉降，极易造成新的污染。

车辆运输扬尘约占扬尘总量的30%，在完全干燥情况下，按下列经验公式计算：



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；

W——道路表面粉尘量，kg/m2。

表6.1-1为一辆载重5t的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下产生的扬尘量。

**表6.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/km•辆**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **道路表面**  **车速p** | **0.1**  **（kg/ m2）** | **0.2**  **（kg/ m2）** | **0.3**  **（kg/ m2）** | **0.4**  **（kg/ m2）** | **0.5**  **（kg/ m2）** | **1.0**  **（kg/ m2）** |
| 5（km/h） | 0.0283 | 0.0476 | 0.0646 | 0.0801 | 0.0947 | 0.1593 |
| 10（km/h） | 0.0566 | 0.0953 | 0.1291 | 0.1602 | 0.1897 | 0.3186 |
| 15（km/h） | 0.0850 | 0.1429 | 0.1937 | 0.2403 | 0.2841 | 0.4778 |
| 25（km/h） | 0.1133 | 0.1905 | 0.2583 | 0.3204 | 0.3788 | 0.6371 |

表6.1-1中结果表明，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大：而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

如果在施工期间车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右。表6.1-2为施工场地洒水抑尘的试验结果，结果表明实施每天洒水45次进行抑尘，可有效控制施工扬尘，将TSP污染距离缩小到20~50m范围。因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

**表6.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **距离（m）** | | **5** | **20** | **50** | **100** |
| TSP小时平均浓度（mg/m3） | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
| 洒水 | 2.01 | 1.40 | 0.67 | 0.60 |

本项目施工进场道路若不采取定时洒水等抑尘措施，施工车辆进场、外运产生的道路扬尘较多，将会对该路段的居民产生一定影响。对此，应对进场道路必须及时清扫、洒水抑尘，同时运送土方及物料车辆不得超载、超速，必须采取封闭或篷布遮盖。

施工工地现场出入口地面必须硬化处理并设置车辆冲洗台以及配套的排水、泥浆沉淀设施，冲洗设施到位并保持完好。车辆在驶出工地前，应将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路，避免施工车辆运行导致的路面起尘，对项目的环境空气质量产生影响。

**2、施工机械废气影响分析**

（1）废气主要来源

施工期废气主要来自施工机械运行排放废气、各种物料运输车辆排放汽车尾气等对环境空气的影响。

（2）车辆尾气环境影响分析

车辆尾气中主要污染物为CO、NOx及碳氢化合物等，间断排放，工程在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境影响小。

项目施工过程中非道路移动机械用柴油机废气排放，必须执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》中有关规定及排放限值要求。

### 6.1.3 施工期声环境影响分析

**1、施工机械噪声影响分析**

项目在建设过程中各施工阶段的主要噪声源声级大小均不一样，其噪声值也不一样，本项目鉴于施工噪声的复杂性和施工噪声影响的区域性和阶段性，本评价根据国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声影响范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工设备噪声源均按点声源计，其噪声预测模式为：

式中：Li和L0—分别为距离设备Ri和R0处的设备噪声级；△L为障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行声级叠加：

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声进行计算，得到其不同距离下的噪声级见表6.1-3，各种设备的影响范围见表6.1-4。

**表6.1-3 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工阶段** | **设备名称** | **不同距离处噪声贡献值** | | | | | | | |
| **20m** | **40m** | **60m** | **80m** | **100m** | **150m** | **200m** | **300m** |
| 土石方阶段 | 推土机 | 78.0 | 71.9 | 68.4 | 65.9 | 64.0 | 60.5 | 58.0 | 54.4 |
| 装载机 | 74.0 | 67.9 | 64.4 | 61.9 | 60.0 | 56.5 | 54.0 | 50.4 |
| 挖掘机 | 73.0 | 66.9 | 63.4 | 60.9 | 59.0 | 55.5 | 53.0 | 49.4 |
| 基础施工阶段 | 静压式打桩机 | 77.5 | 71.5 | 68.0 | 65.5 | 63.5 | 60.0 | 57.5 | 54.0 |
| 钻孔式灌注桩机 | 78.5 | 72.5 | 69.0 | 66.5 | 64.5 | 61.0 | 58.5 | 55.0 |
| 空压机 | 75.5 | 69.5 | 66.0 | 63.5 | 61.5 | 58.0 | 55.5 | 52.0 |
| 结构施工阶段 | 吊车 | 70.5 | 64.5 | 61.0 | 58.5 | 56.5 | 53.0 | 50.5 | 47.0 |
| 振捣棒 | 67.0 | 61.0 | 57.4 | 54.9 | 53.0 | 49.5 | 47.0 | 43.5 |
| 装修阶段 | 电锯 | 77.0 | 71.0 | 67.4 | 64.9 | 63.0 | 59.5 | 57.0 | 53.5 |
| 无齿锯 | 70.5 | 64.5 | 61.0 | 58.5 | 56.5 | 53.0 | 50.5 | 47.0 |
| 手工钻 | 77.0 | 71.0 | 67.4 | 64.9 | 63.0 | 59.5 | 57.0 | 53.5 |
| 运输车辆 | 运输车辆 | 68.0 | 62.0 | 58.5 | 56.0 | 54.0 | 50.5 | 48.0 | 44.5 |

**表6.1-4 主要施工机械和车辆的噪声影响范围**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工阶段** | **设备名称** | **限值标准（dB）** | | **影响范围（m）** | |
| **昼间** | **夜间** | **昼间** | **夜间** |
| 土石方阶段 | 推土机 | 70 | 55 | 50 | 281 |
| 装载机 | 70 | 55 | 32 | 177 |
| 挖掘机 | 70 | 55 | 28 | 158 |
| 基础施工阶段 | 静压式打桩机 | 70 | 55 | 47 | 265 |
| 钻孔式灌注桩机 | 70 | 55 | 48 | 300 |
| 空压机 | 70 | 55 | 38 | 210 |
| 结构施工阶段 | 吊车 | 70 | 55 | 21 | 119 |
| 振捣棒 | 70 | 55 | 14 | 79 |
| 装修阶段 | 电锯 | 70 | 55 | 45 | 251 |
| 无齿锯 | 70 | 55 | 21 | 119 |
| 手工钻 | 70 | 55 | 45 | 251 |
| 运输车辆 | 运输车辆 | 70 | 55 | 16 | 89 |

由上表可以看出：

①施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大，夜间施工噪声的影响范围比昼间大得多。在实际施工过程中可能出现多台施工机械同时在一起作业，则此时施工噪声的影响范围比预测值大。

②施工噪声将对周围声环境质量产生一定的影响，其中钻孔式灌注桩机影响最大，施工设备昼间影响主要出现在距施工场地50m的范围内，夜间将出现在距施工场地300m的范围内。材料运输造成车辆交通噪声在昼间道路两16m以外可基本达到标准限值，夜间在89m处基本达到标准限值。

从噪声源衰减特征可以看出，施工机械对不同距离的声环境有一定影响，施工场地边界达标距离将超出施工道路宽度范围，特别是夜间，影响范围更大。

结合预测计算结果和类比监测调查，由于施工机械一般都布置在施工场地内远离周边敏感点一侧并距离场界15~40m地段，施工场界昼间噪声值一般可以达标，但部分施工机械运行时，如推土机、打桩机、电锯产生的噪声将会导致土方阶段、基础阶段和结构阶段昼间场界超标；夜间施工时，场界噪声大部分都将出现超标现象；为此工程应严格控制高噪声设备的运行时段，严禁夜间施工（夜间22：00~06：00），避免夜间施工产生扰民现象。

**2、交通噪声影响分析**

施工期建筑材料、施工弃土、建筑垃圾的运输会加重沿线交通噪声污染，运输车辆噪声级一般为75~90dB（A）。由于项目运输量有限，加上车辆禁止夜间、午休时间鸣笛，因此施工期产生的交通噪声污染是暂时的，不会对沿线居民生活造成大的影响。

### 6.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期间产生的固体废物主要包括施工渣土、建筑垃圾和施工人员生活垃圾等。

（1）施工渣土

项目建筑主要以钢架结构为主，项目挖方量较少，项目局部开挖过程中产生的施工渣土用于项目地的平整，不外运。

（2）建筑垃圾

项目总建筑垃圾产生量约185.25t。建筑垃圾中的废金属、玻璃、木块等集中收集后回收利用，废塑料、废包装袋等运往当地生活垃圾填埋场处置，其余的废混凝土、砂石砖瓦等全部用于场地平整。

（3）生活垃圾

施工期生活垃圾含有大量有机物和病毒、寄生虫和肠道病原体，如不及时收集处理，垃圾中的有机部分就会腐烂发臭，成为细菌繁殖的场所。对施工人员产生的生活垃圾应设置专门的垃圾收集点，并采取密闭措施，定期交环卫部门统一处置，不会对周边环境产生污染影响。

采取上述措施后，施工期间产生的各类固体废物都将得到妥善处置，对周围环境影响较小。

### 6.1.5 施工期水土流失环境影响分析

**1、水土流失分析**

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土堆放等。楼宇、道路的土建施工是引起水土流失的工程因素。在施工过程中，突然暴露在雨、风和其他的干扰中，另外，大量的土方挖填和弃土的堆放，都会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸过程中和堆放时，都可能出现散落和水土流失。

根据前文工程分析，项目施工期水土流失量约为56.052t，其土壤侵蚀和流失的程度一般，若不采取水土保持措施，裸露的开挖面、松散的弃土弃渣遭遇暴雨、径流的冲蚀，很容易对土地资源、项目区及周边生态环境及项目的建设和运营等造成不利影响。

根据主体工程设计，按开发建设项目正常的设计功能，无水土保持工程条件下，将产生土壤流失量，并由此对周边生态环境造成危害。项目建设施工区的水土流失是由于工程施工中挖损破坏以及占压地表，使施工区地形地貌、植被、土壤发生巨大的变化而引起的，属于人为因素的加速侵蚀，具有流失面积集中、流失形式多样等特点，并主要集中在工程施工期间。

在工程建设期间，项目区各个功能区均有一定量的土石方工程。虽然各处产生的土石方工程基本上能够在建设区内调运进行内部平衡，但在场地在平整活动中，改变了原地貌形态和地表土层结构，同时损坏了植被层，产生大量的裸露地面和疏松土体，使土壤抗蚀抗冲能力下降。因而在项目建设期内，因为地表的扰动，将会产生不同程度的水土流失。

（1）对土地资源的破坏

项目建设区施工活动损坏原自然地表、地表植被，形成大面积裸露地表，改变土壤结构，降低或丧失水土保持功能。施工结束后，土地生产力的基础一土壤丧失殆尽，尤其项目区内的红壤区域，扰动后随着侵蚀强度增大，土壤中的N、P、K等有机养分流失量相应加大，使区域土壤日趋贫瘠，严重区域可能产生石漠化。

（2）对工程区及周边地区生态环境的破坏

项目开工后，这些林草将遭到严重破坏，导致区域林草覆盖率降低，一些物种数量减少，生物多样性降低，生态系统抵御和抗干扰能力下降，生态环境稳定性降低，工程建设扰动后，土壤侵蚀模数往往是原来的几倍甚至几十倍，加之当地降雨量较集中，如不采取有效的水土保持措施，在水力侵蚀和重力侵蚀的双重作用下，极易造成严重的水土流失及危害。

（3）对项目建设和运营安全的影响

工程建设可能导致的水土流失与项目区建设的安全息息相关。建设扰动地表可能诱发的水土流失，若得不到有效防治，必将对项目建设和运行期的安全生产造成很大影响。尤其值得注意的是，若得不到及时、有效防治而诱发大量水土流失的发生。

（4）对当地社会经济活动的影响

项目的建设为促进地区社会经济发展具有重要意义。若建设过程中产生的水土流失得不到有效防治，必将使建设区现有水土流失加剧，危及周边农田、下游的河流、公路等，不仅给建设区周边居民和企业生产生活带来不利影响，也直接影响整个地区的开发与发展。

（5）对项目区周边河流水系的影响

项目区在建设过程中产生的渣量较大，如果无有效的措施进行全面防护，在雨季时会使大量弃方被雨水冲入项目区周边的河流、水库中，一方面对水体造成一定污染，另一方面造成渠道淤塞、影响行洪，最终导致水质下降，威胁到渠道周边区域的农田灌溉，造成直接经济损失。

总体上，项目区施工阶段的水土流失影响主要集中于生产区施工期前期，工期较长。另外因项目建设所造成的水土流失的负面影响是短暂和可控的，而项目建成后可大幅度降低项目区的水土流失，其正面影响是相对长期的。因此需要在项目施工过程中采取相应的水土保持措施，可以在施工区设置临时分区围挡设施，减少水土流失的形成面积，另外特别注意加强挖填土阶段的施工环境管理，固定土方的堆放场地，禁止土方在场外的乱堆乱放，防止运输抛洒等，通过以上措施的采取，可将施工造成的水土流失进行有效控制，防止施工的泥土随地表径流流入项目周边水体。

**2、生态环境影响分析**

项目在施工期因土方开挖，铲除地表植被，局部改变区域地形地貌，使原已斑驳的地表大面积显露出人工开挖的痕迹，使区域的景观进一步受到破坏。与施工前相比较，施工场地的景观与项目周边的景色愈加不协调，加上地面扬尘和场地上的施工机械，正在建设的建构筑物，给周围居民造成视觉污染，即施工期将使区域的景观进一步恶化。但是由于项目施工期对景观的不利影响不可避免，只有在施工后期项目区已初具规模，裸露的地表得覆盖，项目区绿化完成后，不利影响才会逐渐减缓和消失。

在项目运营期，因施工破坏的局部地形地貌得到修复和恢复，裸露的地表进行了绿化，施工形成的临时凹坑和堆体得到了恢复和防护，构建筑物的施工已结束并进行了装修，使用初期对景观的破坏可以得到恢复。待项目运营一段时间后，项目绿化工程得到效益，景观还会进一步改善。

### 6.1.6 施工期环境影响小结

通过以上预测分析，为了把施工噪声、扬尘对环境敏感点的影响降至最低，在施工期，由施工单位负责场地环境管理，并接受当地环保部门监督、管理。项目建设过程中涉及到地基开挖，在施工中，若发现未勘探到的地下文物，应及时上报有关文物管理部门。

环境管理工作应根据国家有关法律法规及地方环保部门的要求建立一套“环境污染控制管理方案”，并利用其中的“运行控制程序”进行严格管理，以便做到文明施工，把对周围环境造成的污染影响降至最低。

## 6.2 运营期环境影响分析

### 6.2.1 大气环境影响分析

**1、污染源和污染物参数**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择正常排放下 的主要污染物及排放参数，采用该导则中附录A推荐模型中估算模型AERSCREEN 分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。非正常排污工况主要是采用估算模型 AERSCREEN计算项目污染源的最大环境影响，不进行评价等级。

项目运营期大气污染源主要包括待宰间、屠宰车间、污水处理站等产生的恶臭气体、天然气燃烧废气和员工食堂产生的食堂油烟。本项目涉及的预测因子共2个（NH3和H2S）。

表6.2-9 项目有组织污染源参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标/° | | 排气筒底部海拔（m） | 排气筒参数 | | | | 年排放小时数（h） | 污染物名称 | 排放速率（kg/h） |
| E | N | 高度（m） | 内径（m） | 温度（℃） | 流速（Nm³/h） |
| 屠宰车间、待宰间废气排气筒 | 112.875846588 | 27.285316172 | 61 | 15 | 0.8 | 25 | 40000 | 2400 | NH3 | 0.011 |
| H2S | 0.0003 |

表6.2-10 项目污染源面源参数表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 面源中心点 | | 面源海拔/m | 面源面积 | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物（kg/h） | |
| x | y | NH3 | H2S |
| 1 | 屠宰区 | -9 | 3 | 61 | 923.65m2 | 0 | 7 | 2400 | 正常 | 0.007 | 0.0001 |
| 2 | 待宰区 | -7 | -37 | 56 | 210m2 | 0 | 7 | 2400 | 正常 | 0.002 | 0.00015 |
| 3 | 污水处理区 | 7 | -11 | 56 | 150m2 | 0 | 5 | 7200 | 正常 | 0.012 | 0.0005 |

表6.2-11 项目有组织污染源参数表（非正常工况下）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源名称 | 排气筒底部中心坐标/° | | 排气筒底部海拔（m） | 排气筒参数 | | | | 年排放小时数（h） | 污染物名称 | 排放速率（kg/h） |
| E | N | 高度（m） | 内径（m） | 温度（℃） | 流速（Nm³/h） |
| 屠宰车间、待宰间废气排气筒 | 112.875846588 | 27.285316172 | 61 | 15 | 0.8 | 25 | 40000 | 2400 | NH3 | 1.85625 |
| H2S | 0.048375 |

表6.2-12 项目污染源面源参数表（非正常工况下）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 面源中心点 | | 面源海拔/m | 面源面积 | 与正北向夹角/° | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物（kg/h） | |
| x | y | NH3 | H2S |
| 1 | 屠宰区 | -9 | 3 | 61 | 923.65m2 | 0 | 7 | 2400 | 非正常 | 0.007 | 0.0001 |
| 2 | 待宰区 | -7 | -37 | 56 | 210m2 | 0 | 7 | 2400 | 非正常 | 0.002 | 0.00015 |
| 3 | 污水处理区 | 7 | -11 | 56 | 150m2 | 0 | 5 | 7200 | 非正常 | 0.04 | 0.002 |

**2、预测结果**

**表6.2-13 估算模式结果表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染源类型 | 污染物 | Cmax预测质量浓度/（mg/m3） | Pmax占标率/% | 距离 |
| DA001 | 点源 | NH3 | 0.000313 | 0.16 | 83 |
| H2S | 0.000009 | 0.09 |
| 屠宰区 | 面源 | NH3 | 0.00262 | 1.31 | 33 |
| H2S | 0.000037 | 0.37 |
| 待宰区 | 面源 | NH3 | 0.001479 | 0.74 | 11 |
| H2S | 0.000111 | 1.11 |
| **污水处理站** | **面源** | **NH3** | **0.017606** | **8.8** | 12 |
| H2S | 0.000734 | 7.34 |

由估算结果可知，正常工况下，项目Pmax最大值为面源排放的氨，Pmax为8.8%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

**表6.2-6 估算模式结果表（非正常工况）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染源类型 | 污染物 | Cmax预测质量浓度/（mg/m3） | Pmax占标率/% | 距离 |
| DA001 | 点源 | NH3 | 0.038956 | 19.48 | 83 |
| H2S | 0.001015 | 10.15 |
| 屠宰区 | 面源 | NH3 | 0.00262 | 1.31 | 33 |
| H2S | 0.000037 | 0.37 |
| 待宰区 | 面源 | NH3 | 0.001479 | 0.74 | 11 |
| H2S | 0.000111 | 1.11 |
| **污水处理站** | **面源** | **NH3** | **0.058676** | **29.34** | **12** |
| H2S | 0.002934 | 29.34 |

正常工况下，项目所排放的各大气污染物最大地面浓度增值和在各环境敏感点均满足环境标准要求，各污染物区域最大落地浓度均未超标，因此正常工况下本项目污染物排放对区域和主要环境敏感目标的环境空气影响均处于可接受范围内。

非正常工况下，各污染物的最大落地浓度与正常工况下相比出现了较大幅增长，但均未超过相关标准要求，因此本环评要求项目，定时检修废气处理设施，杜绝非正常排放，一旦发生非正常排放必须立即停产检修直至合格后方可恢复生产。

**3、大气防护距离**

由《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）可知，大气环境防护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。其确定方法是采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离。

由工程分析可知，项目建成后，全厂无组织排放大气污染物主要有氨和硫化氢，根据导则推荐模型预测，本项目无组织排放单元厂界外均无超标点，无需设置大气环境防护距离。

**4、污染物排放量核算**

（1）排放量核算

表6.2-25 大气污染物有组织排放量核算表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/（mg/m3） | 核算排放速率/ （kg/h） | 核算年排放量/ （t/a） |
| 主要排放口 | | | | | |
| / | / | / | / | / | / |
| 主要排放口合计 | | / | / | / | / |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | NH3 | 0.28 | 0.011 | 0.027 |
| H2S | 0.007 | 0.0003 | 0.0007 |
| 2 | DA002 | 颗粒物 | 12.99 | 0.05 | 0.11 |
| 二氧化硫 | 3.71 | 0.01 | 0.03 |
| 氮氧化物 | 147.28 | 0.52 | 1.25 |
| 3 | DA003 | 油烟 | 1.0 | 0.023 | 0.0041 |
| 一般排放口合计 | | NH3 | | | 0.027 |
| H2S | | | 0.0007 |
| 颗粒物 | | | 0.11 |
| 二氧化硫 | | | 0.03 |
| 氮氧化物 | | | 1.25 |
| 油烟 | | | 0.0041 |
| 有组织排放总计 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | NH3 | | | 0.027 |
| H2S | | | 0.0007 |
| 颗粒物 | | | 0.11 |
| 二氧化硫 | | | 0.03 |
| 氮氧化物 | | | 1.25 |
| 油烟 | | | 0.0041 |

表6.2-26 大气污染物无组织排放预测结果表

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量（t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值（mg/m3） |
| 1 | / | 屠宰车间恶臭 | NH3 | 车间通排风 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新扩改建厂界标准 | 1.5 | 0.016 |
| H2S | 0.06 | 0.00017 |
| 臭气浓度 | 20（无量纲） | 18（无量纲） |
| 2 | / | 待宰区恶臭 | NH3 | 车间通排风 | 1.5 | 0.004 |
| H2S | 0.06 | 0.00035 |
| 臭气浓度 | 20（无量纲） | 18（无量纲） |
| 3 | / | 污水处理站恶臭 | NH3 | 喷洒除臭剂、加强绿化 | 1.5 | 0.085 |
| H2S | 0.06 | 0.003 |
| 臭气浓度 | 20（无量纲） | 18（无量纲） |
| 无组织排放 | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | | NH3 | | | 0.105 |
| H2S | | | 0.0035 |
| 臭气浓度 | | | 18（无量纲） |

（2）项目大气污染物年排放量核算

表6.2-27 大气污染物年排放量核算表（正常工况）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **年排放量（t/a）** |
| 1 | NH3 | 0.132 |
| 2 | H2S | 0.0042 |
| 3 | SO2 | 0.03 |
| 4 | NOx | 1.25 |
| 5 | 颗粒物 | 0.11 |
| 6 | 油烟 | 0.0041 |

表6.2-28 大气污染物年排放量核算表（非正常工况）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **年排放量（t/a）** |
| 1 | NH3 | 0.879 |
| 2 | H2S | 0.031 |
| 3 | SO2 | 0.03 |
| 4 | NOx | 1.25 |
| 5 | 颗粒物 | 0.11 |
| 6 | 油烟 | 0.27 |

**5、异味影响分析**

本项目主要恶臭物质主要来自待宰区、屠宰车间、污水处理站、垃圾收集站等产生的H2S、NH3，其主要危害为：

（1）异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如氨、苯肼刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑥对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降，影响大脑的思考活动。

项目通过对恶臭气体进行有效处理后再排放，且项目于厂界及生产车间四周布置绿化带，其中绿植选择对恶臭污染物具有吸收作用的植物后再经扩散，项目无组织厂界臭气强度小于 1、臭气浓度低于20（无量纲），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准。

根据影响预测结果，氨、硫化氢等异味污染物正常排放情况下对周围环境影响无明显影响，大气环境影响程度较小，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

**6、卫生防护距离**

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中推荐的方法，通过无组织排放的情况，可计算出该项目所需的卫生防护距离，其卫生防护距离计算公式如下：

****

式中：Qc——有害气体无组织排放量达到的控制水平，kg/h；

Cm——标准浓度限值，mg/Nm3；

L——所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在单位的等效半径，m，根据生产单元占地面积S（m2）计算，r=（S/π）0.5；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数（无因次），根据工业企业所在地近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从《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）表1中查取。

根据项目所在地平均风速及大气污染源构成类别，本项目卫生防护距离计算系数见下表。

表6.2-29 卫生防护距离计算系数

| 计算系数 | 参数A | 参数B | 参数C | 参数D |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 数值 | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 |

根据《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）表2的规定（卫生防护距离在100m以内，级差为50m；超过100m但小于1000m时，级差为100m；超过1000m 以上时，级差为200m。）将卫生防护距离的计算结果取整。

本评价考虑拟建项目无组织排放的NH3、H2S等2种污染因子的卫生防护距离的计算。采用Screen3Model软件进行预测。卫生防护距离计算结果详见下表。

表6.2-30 卫生防护距离计算结果表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **屠宰车间** | | **待宰区** | | **污水站** | |
| 污染物 | NH3 | H2S | NH3 | H2S | NH3 | H2S |
| 计算距离 | 1.466 | 0.330 | 0.831 | 1.345 | 8.163 | 6.668 |
| 确定值 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 是否提级 | 是 | | 是 | | 是 | |
| 卫生防护距离取值 | 100 | | | | | |

本项目无组织排放的主要是氨气和硫化氢，经计算可知氨气和硫化氢卫生防护距离确定均为50m；根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》：无组织排放多种有害气体的工业企业，按Qc/Cm的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的Qc/Cm值计算的卫生防护距离在同一级别时，根据同类型项目，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级，则提级后卫生防护距离为100m。

根据现场调查分析，项目污染源所在车间边界100m范围内有1户四方塘居民房，该户房屋已于2023年2月27日与园区签订了房屋拆迁协议（见附件10）。

本环评要求：在项目卫生防护距离内，今后不宜开发为“城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、游览区等人口集中”等禁建设施，但如果政府在该区域有新的规划与开发，则本项目应服从整体规划要求。除此外，建设单位应加强对臭气的治理，减少臭气的产生。

**图6.2-15 卫生防护距离图**

**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 | SO2+NOX排放量 | ≥2000t/a□ | | | | | | 500～2000t/a□ | | | | | | | | | | | <500t/a☑ | | | | |
| 评价因子 | 基本污染物（SO2、NO2、PM10）  其他污染物（NH3、H2S、臭气浓度 ） | | | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□  不包括二次PM2.5☑ | | | | | | | | | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | | | 地方标准□ | | | | | | | | 附录D☑ | | | | | | | | 其他标准□ | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | | | | | 二类区☑ | | | | | | | | | | 一类区和二类区□ | | | | |
| 环评基准年 | （ 2022 ）年 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | | | | | 主管部门发布的数据☑ | | | | | | | | | | 现状补充监测☑ | | | | |
| 现状评价 | 达标区☑ | | | | | | | | | | | | 不达标区□ | | | | | | | | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 ☑  本项目非正常排放源☑  现有污染源 □ | | | | 拟替代的污染源□ | | | | | | | | 其他在建、拟建项目污染源□ | | | | | | | | 区域污染源□ | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD☑ | ADMS□ | | | | AUSTAL2000□ | | | | EDMS/AEDT□ | | | | | CALPUFF□ | | | | 网格模型□ | | | 其他□ |
| 预测范围 | 边长≥50km □ | | | | | | | | 边长5～50km □ | | | | | | | 边长=5km ☑ | | | | | | |
| 预测因子 | 预测因子（ NH3、H2S ） | | | | | | | | | | 包括二次PM2.5□ | | | | | | | | | | | |
| 不包括二次PM2.5☑ | | | | | | | | | | | |
| 正常排放短期浓度贡献值 | C本项目最大占标率≤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≤10%□ | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率>10%□ | | | | | | | | |
| 二类区 | | C本项目最大占标率≤30%☑ | | | | | | | | | | | C本项目最大占标率>30%□ | | | | | | | | |
| 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长（ ）h | | | | | | | | C非正常占标率≤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≤-20% □ | | | | | | | | | | k>-20% □ | | | | | | | | | | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（ NH3、H2S、臭气浓度、SO2、NOx、颗粒物、油烟 ） | | | | | | | | 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（ ） | | | | | | | | 监测点位数（ ） | | | | | | | | | 无检测 □ | | | | |
| 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 | SO2：（0.03）t/a | | | NOx：（1.12）t/a | | | | | 颗粒物：（0.11）t/a | | | 油烟：（0.0041）t/a | | | | | NH3：（0.132）t/a | | | H2S：（0.0042）t/a | | |
| 注：“□”为勾选项，填“√” ；“（ ）”为内容填写项 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

### 6.2.2 地表水环境影响分析

**1、废水产生情况**

项目废水主要为锅炉废水、屠宰生产线废水以及生活污水。本项目年废水量为146795.52m3/a（489.32m3/d），废水中主要污染物为COD**Cr**、BOD5、SS、NH3-N、TP、动植物油，不含有毒物质。

**2、废水处理方式及排放去向**

项目软化水系统排污水为292.52t/a，为清净下水，直接排入市政污水管网，不纳入废水排放量内。

项目废水排放量为146795.52 m3/a（489.32m3/d），其中生产废水144211.52t/a（480.71m3/d）经厂内污水处理站处理、生活污水2584t/a（8.613m3/d）经隔油池、化粪池处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准（衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准）后，由污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准后，再排入衡山县污水处理厂进行处理，衡山县污水处理厂排水中 COD、NH3-N 执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018) 》表 1 中二级标准，其他因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002 及 2013年修改单）及修改单表1一级标准 A 标准。

**3、废水类别、污染物及污染治理设施情况**

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表6.2-31。

**表6.2-31 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** | **排放口设施是否符合要求** | **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 | 生活污水 | COD  氨氮  SS  BOD5 | 衡山县经开区综合污水处理厂、衡山县污水处理厂处理 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | 1# | 隔油池+化粪池 | 厌氧发酵 | DW001 | 是 | ☑企业总排  □雨水排放  □清静下水排放  □温排水排放  □车间或车间处理设施排放口 |
| 2 | 生产废水 | COD  BOD5  SS  NH3-N  动植物油 | 2# | 地埋式污水处理设施 | 格栅+调节+气浮+厌氧+好氧+沉淀 | 是 |

**表6.2-32废水间接排放口基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **排放口编号** | **排放口地理坐标** | | **排放去向** | **名称** | **《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准** | | **名称** | **受纳自然水体信息** | | **《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018) 》表 1 中二级标准** | |
| **经度** | **纬度** |
| **名称** | **受纳水体功能目标** |
| 1 | DW001 | 112.875676329 | 27.286055828 | 进入城镇污水处理厂 | 衡山县经开区综合污水处理厂 | COD | 100 | 衡山县污水处理厂 | 湘江 | 渔业用水 | COD | 40 |
| BOD5 | 20 | BOD5 | 10 |
| SS | 70 | SS | 10 |
| NH3-N | 15 | NH3-N | 3 |
| 动植物油 | 10 | 动植物油 | 1 |
| TP | 0.5 | TP | 0.5 |
| TN | / | TN | 15 |

本项目废水污染物排放执行标准见表6.2-33。

表6.2-33 废水污染物排放执行标准表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 标准 | |
| 名称 | 浓度限值/（mg/L） |
| 1# | DW001 | COD | 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准（衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准）中严格值 | 500 |
| SS | 300 |
| BOD5 | 250 |
| NH3-N | / |
| 动植物油 | 50 |
| TP | / |
| TN | / |

本项目废水污染物排放信息见表6.2-34。

表6.2-34 废水污染物排放信息表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 排放浓度/（mg/L） | 日排放量/（t/d） | 年排放量/（t/a） |
| 1 | DW001 | COD | 493.0 | 0.24147 | 72.44 |
| BOD5 | 241.4 | 0.11821 | 35.46 |
| SS | 292.3 | 0.14321 | 42.96 |
| NH3-N | 24.1 | 0.01178 | 3.53 |
| 动植物油 | 47.3 | 0.02318 | 6.95 |
| TP | 9 | 0.00440 | 1.321 |
| TN | 48 | 0.02349 | 7.046 |
| 全厂排放口合计 | | COD | | | 72.44 |
| BOD5 | | | 35.46 |
| SS | | | 42.96 |
| NH3-N | | | 3.53 |
| 动植物油 | | | 6.95 |
| TP | | | 1.321 |
| TN | | | 7.046 |

**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 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场及洄游通道、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 | | | | | 水文要素影响型 | | | | |
| 直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □ | | | | | 水温 □；径流 □；水域面积 □ | | | | |
| 影响因子 | 持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；pH值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □ | | | | | 水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □ | | | | |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | | | | | 水文要素影响型 | | | | |
| 一级 □；二级 □；三级A □；三级B ☑ | | | | | 一级 □；二级 □；三级 □ | | | | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | | | | 数据来源 | | | | |
| 已建 ☑；在建 □；拟建 □；其他 □ | | 拟替代的污染源 □ | | | 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 □ | | | | |
| 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | |
| 丰水期 □；平水期 ☑；枯水期 □；冰封期 □；  春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □ | | | | | 生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 ☑ | | | | |
| 区域水资源开发利用状况 | 未开发 □；开发量40%以下 ☑；开发量40%以上 □ | | | | | | | | | |
| 水文情势调查 | 调查时期 | | | | | 数据来源 | | | | |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；  春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ | | | | | 水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □ | | | | |
| 补充监测 | 监测时期 | | | | | 监测因子 | | | | 监测断面或点位 |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；  春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ | | | | | （ ） | | | | 监测断面或点位个数（）个 |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（8）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | |
| 评价因子 | （ pH、CODCr、NH3-N ） | | | | | | | | | |
| 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 □ | | | | | | | | | 达标区 ☑；  不达标区 □ |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | |
| 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 □；生产运行期 □；服务期满后 □  正常工况 □；非正常工况 □  污染控制和减缓控制方案 □  区（流）域环境质量改善目标要求情景 □ | | | | | | | | | |
| 预测方法 | 数值解 □；解析解 □；其他 □  导则推荐模式 □；其他 □ | | | | | | | | | |
| 影响评价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域环境质量改善目标 □；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同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） | | |
| （CODCr、NH3-N） | | | （5.872、0.44） | | | | （40、3） | | |
| 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（）m3/s；鱼类繁殖期（）m3/s；其他（）m3/s  生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m | | | | | | | | | |
| 防治措施 | 环保措施 | 污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □ | | | | | | | | | |
| 监测计划 |  | | | 环境质量 | | | | 污染源 | | |
| 监测方式 | | | 手动 □；自动 □；无监测 □ | | | | 手动 ☑；自动 □；无监测 □ | | |
| 监测点位 | | | （） | | | | （污水总排口） | | |
| 监测因子 | | | （） | | | | （氨氮、COD） | | |
| 污染物排放清单 | ☑ | | | | | | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受 ☑；不可以接受 □ | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容 | | | | | | | | | | | |

### 6.2.3 地下水环境影响分析

**1、区域地质构造、水文地质**

（1）场区岩土层结构

根据以往的勘察资料，场地主要分布有第四系全新统人工堆积层（Q4ml）、第四系更新统冲积层（Q4al）、下第三系（E），各地层由新到老描述如下：

1）第四系全新统人工堆积层（Q4ml）

素填土①：工新近堆填而成，黄褐色，松散，稍湿，主要成分为粘性土，局部含少量植物根系，未完成自重固结。本项目 4 个水文地质钻孔均有揭露，揭露层厚 0.4～5.3m。

2）第四系更新统冲积层（Q4al）

①、粉质黏土②：褐黄色、灰黄色，稍湿-湿，可塑-硬塑状态为主，含云母等矿物成分及高岭土，稍有光泽反应，无摇震反应，干强度中等，韧性中等。区域5 个水文地质钻孔均有揭露，揭露层厚 4.1～11.0m，平均厚度 7.74m。

②、圆砾③：黄色，亚圆形、球度较好，中密状态，湿，砾石含量一般为 25%-56%，最大达 60%以上，砾径 2-15mm，最大可达 65mm，成分为硅质岩及石英，为次棱角状及亚圆形，颗粒之间由中粗砂及泥质充填。区域 5 个水文地质钻孔均有揭露，揭露层厚 7.5～9.8m，平均厚度 8.8m。

3）下第三系（E）

强风化泥质粉砂岩④：紫红色，泥质结构，中薄层构造，节理裂隙极发育，裂隙面具铁锰质浸染，岩石风化成土状，岩质软，可折断或捏碎，遇水易软化、泥化，久露易崩解，上部岩芯呈土状，往下逐渐呈碎块状。5 个水文钻孔均有分布，已钻入该层深度 1.2～2.9m，尚未钻穿。

（2）地层构造

厂区距区域性断裂较远，场地内无断裂构造通过，不会对拟建项目产生影响，因此项目场地内断裂构造较为稳定，地壳稳定性良好。

（3）项目区地下水类型

根据厂区各岩土层的水文地质特征，厂区的地下水类型主要分为：松散岩类孔隙水。

松散岩类孔隙水：该层地下水赋存于圆砾③层的孔隙中，属孔隙潜水，略具承压性，水量中等。据 6 月份统测水位显示，初见水位在圆砾③层顶面，标高在 77.31m～79.34m（埋深 18.50m～19.10m）；而稳定水位标高在 74.63m～76.05m（埋深 12.00m～13.10m）。据钻孔压水试验资料：该层地下水的渗透系数为 K=8.72×10-2～9.54×10-2cm/s，属强透水层。

该含水层主要由圆砾③组成，中密状态。该含水层属厂区的包气带，据 6 月份统测水位显示，含水层厚度 7.5～9.8m，平均厚度 8.1m。

（4）项目区地下水补径排条件及动态特征

①、地下水补给、径流、排泄条件

项目区内地下水流向与地形坡向基本一致，本项目区地形坡度较为平缓，地下水具有渗透途径短、就地补给、就地排泄的特征。项目区内各含水岩组地下水均为潜水地下水系统，区内地下水主要接受大气降水的入渗补给，地下水主要赋存和运移于松散岩孔隙中。

②地下水动态特征

地下水的形成主要来自大气降水，其动态变化与降雨量关系密切，地下水的水位变幅在 2.0～3.0 之间。由于测区内的各类地下水之间存在互补关系，地下水动态呈现滞后现象，强降水后，水位丰值出现时间一般滞后降雨峰值 1～2 天。

（5）地下水与地表水补排关系

本项目区地表水与地下水之间存在相互转化、相互补给的关系。大气降水在地表以地表径流方式形成地表水，地表水通过冲积层的孔隙入渗补给地下水。

**2、地下水对周边村民地下水饮用水源水量的影响**

根据本工程所在地水文地质勘查情况，所在地位于衡山高新技术产业开发区内，基本城镇化，周边多为住宅和厂房，主要饮用县城区自来水，其水源不在本工程所在地水文地质单元内。

通过水文地质调查，本工程所在地水文地质单元内无民井和泉水，因此本工程的生产使用基本不会对周边村屯的饮用水源产生影响。

**3、地下水污染影响**

（1）地下水污染途径

地下水污染途径是多种多样的，大致可归为四类：

①间歇入渗型。污染物通过大气降水或灌溉水的淋滤，使固体废物、表层土壤或地层中有害物质周期性从污染源通过包气带土层渗入含水层，此途径引起的地下水污染其污染物是呈固体形式赋存于土壤中。

②连续入渗型。污染物随水不断地渗入含水层，主要也是污染潜水。废水聚集地段（如废水渠、废水池、废水渗井等）和受污染的地表水体连续渗漏造成地下水污染，即属此类。

③越流型。污染物是通过越流的方式从已受污染的含水层（或天然咸水层）转移到未受污染的含水层（或天然淡水层）。污染物或者是通过整个层间，或者是通过地层尖灭的天窗，或者是通过破损的井管，污染潜水和承压水。地下水的开采改变了越流方向，使已受污染的潜水进入未受污染的承压水，即属此类。

④径流型。污染物通过地下径流进入含水层，污染潜水或承压水。污染物通过地下岩溶孔道进入含水层，即属此类。

厂区供水不开采地下水，不会对地下水位及流场产生影响。与厂区相关的主要地下水污染途径为间歇入渗型、连续入渗型。

项目软化水系统排污水为清净下水直接排入市政污水管网，生产废水经地埋式污水处理站处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理后由市政污水管网排入污水处理厂。厂区内生产区以及储存区均设置围堰且做好防腐防渗工作，厂区内正常工况下，不会由于生产装置区污染物渗漏造成地下水污染。

在非正常情况下，本项目运营对地下水产生污染的途径主要为渗漏污染。废水暂存池侧面出现裂缝导致污水发生渗漏进入地下水造成污染，污水收集管线出现破损，导致污水渗入地下。

（2）地下水影响分析

地下水质的影响主要是废水收集、处理以及排放过程中的下渗对地下水的影响。项目废水的收集与排放全都通过管道，不直接和地表联系，不会通过地表水和地下水的水力联系而进入地下水从而引起地下水水质的变化。微量废水在下渗过程中通过土壤对污染物的阻隔、吸收和降解作用，污染物浓度会进一步降低，即使有微量废水渗入地下水后对区域内地下水的水质影响也很微弱，不会改变区域地下水的现状使用功能。

生产过程中产生的污染物主要以水为载体，通过包气带中的裂隙、孔隙向地下垂直渗漏和渗透。在遇砂性土会较快进入地下水体，如遇粘性土，载体则沿层面做水平运动，使污染范围扩大，当遇到下渗通道时再垂向渗漏，进入地下水体。

包气带的防护能力大小，直接影响着地下水的防护，包气带防护条件与包气带厚度、岩性结构、弱渗透性地层的渗透性能及厚度有关，若包气带粘性土厚度小，且分布不连续、不稳定，则地下水自然防护条件就差，污水渗漏就易对地下水产生污染，若包气带粘性土厚度虽小，但分布连续，稳定，则地下水自然防护条件相对就好些，污染物对地下水影响就相对小些，本项目地下水污染途径主要是各类池的渗漏对浅层地下水的影响，其中漏油池采用钢板内嵌式结构，正常情况下不会发生泄漏。

污水泄漏后废水通过渗透作用可对地下水造成一定的影响，因此，企业需对主要污染部位如废水收集池、生产区域等采取防渗措施，确保污染物不进入地下水。

建设单位应切实落实好建设项目的废水集中收集预处理工作，做好厂内的地面硬化防渗，包括生产区的地面防渗工作，特别是污水处理设施构筑物的防沉降措施，在此基础上项目对地下水环境影响较小。

建设单位除做好防渗工作外，还需按照本次环评要求对地下水进行定期检测监控，一旦发现地下水污染问题，应逐项调查废水处理区、生产区等防渗层是否损坏，并根据损坏情况立即进行修正；并开展地下水修复工作，确保区域地下水不受影响。

综上所述，只要做好适当的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

### 6.2.4 声环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中噪声环境影响评价工作等级划分的基本原则，项目声环境评价工作等级为二级。评价范围为项目厂界向外200m。

本次评价主要预测项目建成投产后厂界的声环境变化情况，评价建设项目在运营期噪声的影响程度、影响范围，给出厂界噪声贡献值达标分析。

**1、噪声源强**

项目生产过程中，主要噪声源为泵、风机等。噪声源强为70～90dB（A），经隔声、消声和减振后，降噪效果可达25dB（A）。项目噪声排放情况见表6.2-17

本项目运营期的高噪声源类似，主要有畜禽鸣叫声、空压机、屠宰及分割生产线、制冷压缩机、冷却水泵、鼓风机、引风机和各类水泵等，根据类比同类型企业，设备声源值在70~90dB（A），除制冷压缩机等少数声源在室外，其他均在车间内部。声源经过减振、隔声罩隔声、消声等降噪措施处理后，车间外声源值低于75dB（A）。本项目高噪声设备治理及排放情况见下表。

**表6.2-35 本项目噪声源强调查清单（室内声源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建筑物名称 | 声源名称 | 数量（台/套） | 声源源强 | | 声源控制措施 | 空间相对位置 | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB（A） | 运行时段/h | 建筑物插入损失/dB（A） | 建筑物外噪声 | |
| 声压级/dB（A） | 距声源距离/m | X | Y | Z | 声压级/dB（A） | 建筑物外距离/m |
| 屠宰车间 | 屠宰设备 | 10 | 90 | 1 | 设备选型、合理布局、基础减振、距离衰减振 | 49.14 | -84.97 | 1.2 | 1 | 90 | 2400 | 20 | 70 | 1 |
| 空压机 | 2 | 90 | 1 | 33.99 | -47.76 | 1 | 90 | 2400 | 20 | 70 | 1 |
| 冷却水泵 | 2 | 85 | 1 | 33.28 | -96.54 | 1 | 85 | 2400 | 20 | 65 | 1 |
| 鼓风机 | 2 | 90 | 1 | 35.66 | -98.33 | 1 | 90 | 2400 | 20 | 70 | 1 |
| 制冷机房 | 制冷压缩机 | 1 | 90 | 1 | 26.36 | -27.1 | 1 | 90 | 7200 | 20 | 70 | 1 |
| 待宰区 | 禽类鸣叫 | / | 80 | 1 | 37.09 | -118.84 | 1 | 80 | 2400 | 20 | 60 | 1 |
| 注：坐标以生产车间西北角为坐标原点（112.87549156°、27.28606901°），正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。 | | | | | | | | | | | | | | |

**表5.4-2（a） 本项目噪声源强调查清单（室外声源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 声源名称 | 数量 | 空间相对位置 | | | 声功率级/dB（A） | 声源控制措施 | 运行时段（h） | 噪声源位置 |
| X | Y | Z |
| 各类水泵 | 3 | 62.74 | -101.19 | 1.2 | 85 | 设备选型、基础减振、距离衰减 | 7200 | 污水设施室外 |
| 污水处理设施风机 | 2 | 63.81 | -103.34 | 1.2 | 90 |
| 引风机 | 2 | 31.37 | -88.55 | 1.2 | 90 | 2400 | 废气处理设施室外 |
| 注：坐标以生产车间西北角为坐标原点（112.87549156°、27.28606901°），正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。 | | | | | | | | |

**2、预测模式**

噪声的衰减主要与声传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素有关。从安全角度出发，本预测从各点源包络线开始，只考虑声传播距离这一主要因素，各噪声源可近似作为点声源处理，声源如位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

（1）设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的志压级分别为Lp1和Lp2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下面公式近似求出：



式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB（A）

声源

Lp1

Lp2

**图4-3 室内声源等效为室外声源图例**

（2）按下面公式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：



式中：Lp1，j（T）—靠近围护结构处室内N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；Lp1，j—室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数

（3）在室内近似为扩散声场时，按下面公式计算出靠近室外围护结构处的声压级；



式中：Lp2，j（T）—靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；TLi—围护结构i倍频带的隔声量，dB。

（4）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。



然后按室外声源预测方法计处预测点处的A声级。

（5）室外声源

如果已知噪声源的声功率级 Lw，且声源置于地面上，r0处的声功率级计算公式：

某个噪声源在预测点的声压级公式：

式中：Lp（r0）——参考位置 r0处的声压级，dB（A）；Lp（r）——噪声源在预测点的声压级，dB（A）；r0——参考位置距声源中心的距离，m；r——声源中心至预测点的距离，m；△L——各种因素引起的声衰减量（如声屏障、遮挡物、空气吸收等引起的声衰减，计算方法详见“导则”正文），dB（A）；

（6）噪声贡献值计算

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间为ti，第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则项目工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

式中：tj——在T时间内j声源工作时间，s；ti——在T时间内i声源工作时间，s；T——用于计算等效声级的时间，s；N——室外声源个数；M——等效室外声源个数。

（7）预测点的预测等效声级（Leq）噪声贡献值计算公式：

式中：Leq ——预测等效声级，dB（A）；Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；Leqb——预测点的背景值，dB（A）。

**3、预测结果**

根据公式计算，典型设备噪声衰减结果见下表。

**表6.2-36 本项目噪声预测结果 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **治理后源强dB（A）** | **叠加值dB（A）** | **距厂界最近距离（m）** | | | | **厂界外1m处（dB（A））** | | | |
| **东** | **南** | **西** | **北** | **东** | **南** | **西** | **北** |
| 1 | 生产车间 | 60~75 | 79.12 | 10 | 22 | 9 | 31 | 58.29 | 52.27 | 59.12 | 49.01 |
| 2 | 待宰区 | 60 | / | 21 | 12 | 7 | 115 | 33.55 | 38.41 | 43.09 | 18.78 |
| 3 | 污水处理区 | 65~75 | 75.41 | 4 | 21 | 38 | 56 | 61.43 | 48.96 | 43.58 | 40.29 |
| 贡献值 | | | | | | | | 61.44 | 54.05 | 59.34 | 49.56 |
| 本底值（昼间） | | | | | | | | 51.5 | 50.4 | 52.5 | 56.5 |
| 厂界叠加值 | | | | | | | | 61.86 | 55.61 | 60.16 | 57.3 |
| 是否达标 | | | | | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 东北面80m处四方塘居民（距离最近敏感点） | | | 背景值（昼间） | | | | | 53.8 | | | |
| 贡献值 | | | | | 21.27 | | | |
| 叠加值 | | | | | 53.8 | | | |
| 是否达标 | | | | | | | | 达标 | | | |
| 注：项目夜间不生产，东、南、西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求 | | | | | | | | | | | |

由噪声预测结果可知，在采取降噪措施后，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准要求，厂界外200m范围内四方塘居民预测值可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

### 6.2.5 固体废物环境影响分析

本项目营运期产生的固体废物主要为不合格家禽、禽羽、废弃内脏及下脚料、一般废包装材料、污泥、待宰区禽类粪便、格栅渣、废离子交换树脂、生活垃圾以及检测废物。

项目产生的家禽羽毛外售羽毛加工厂，废包装材料外售至资源回收公司，废弃内脏及下脚料、污泥、待宰区禽类粪便运至公司旗下的有机肥厂作为原料，废离子交换树脂由生产厂家回收，格栅渣、生活垃圾交由环卫部门运至城市垃圾处置场处置，不合格家禽采用专用冷柜暂存后交由病死动物无害化处置中心进行无害化处理，检测废物委托有资质的单位处理处置。

**1、固体废物处理、处置措施**

固体废弃物处理、处置的原则是：首先考虑资源化，减少资源消耗和加速资源循环，之后考虑加速物质循环和减量化，对最后可能要残留的物质，进行最终无害化处理。

（1）生活垃圾

生活垃圾中的成分比较复杂，包括食物垃圾、废纸、木块、布、金属、杂品、玻璃、粪便等，其中部分是可以回收利用的。生活垃圾除一部分会有异味或恶臭外，还有很大部分会在微生物和细菌的作用下发生腐烂，也成为蚊蝇滋生、病菌繁殖、老鼠肆虐的场所，是引发流行性疾病的重要发生源，因此本项目产生的生活垃圾应收集到规定的垃圾桶，不能随意丢弃至厂区周边。生活垃圾委托环卫部门每天统一清运。

（2）一般固体废物

本项目的一般工业固体废弃物中大部分为可资源化废物，应考虑回收和综合利用。家禽羽毛外售羽毛加工厂，废包装材料外售至资源回收公司，废弃内脏及下脚料、污泥、待宰区禽类粪便运至公司旗下的有机肥厂作为原料，废离子交换树脂由生产厂家回收，格栅渣交由环卫部门运至城市垃圾处置场处置，不合格家禽采用专用冷柜暂存后交由病死动物无害化处置中心进行无害化处理。

对于一般固废建设单位应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求，建设必要的固废分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：

①一般工业固体废物应分类收集、储存，不能混存。

②一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放，以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

③储存场所应加强监督管理，按《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)及2023年修改单的要求，设置环境保护图形标志。

建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

（3）危险废物

本项目生产过程中产生的危险废物主要为检测废物。应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。项目需根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设置危险废物暂存场所，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。建设单位需与具有危险废物处理资质的单位签订危险废物处置协议，定期交由受委托单位外运处置，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录。具体要求如下：

1)危险废物收集

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素进行收集。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防止污染环境的措施。

⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

2)危险废物贮存

①危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施。

②贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。

③危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应符合规范要求。

④危险废物贮存设施按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)和《危险废物经营许可证管理办法》的有关规定执行。

3)危险废物的转移及运输

①本项目危险废物要求委托具有危险废物许可证处置单位进行处理。

②危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

综上所述，本项目危险固体废物委托有相关处理资质的单位外运处置，厂内的危险废物暂存场拟设置在生产车间西侧专用房间，可以防止雨水对危险废物的淋洗，或大风对其卷扬；危险废物暂存点室内地面必须采用防渗措施，水泥硬化前应铺设一定厚度的防渗膜。

4)危险废物的污染控制要求

本项目的危险废物在常温常压下呈稳定状态，检测废物用防漏胶袋或其他容器盛装。项目所在区域地质结构稳定。项目产生的危险废物量较少，危险废物暂存点基本能够满足项目的储存要求。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环发〔2017〕43号)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，项目应在厂区内设置危险废物存放点，存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交由相应类别危险废物处理资质单位处理。

项目产生的危险废物按要求妥善处理后，不会对周围环境产生明显影响。

**2、固体废物环境影响分析**

（1）生活垃圾

厂区内设置垃圾箱、垃圾点，将生活垃圾集中收集，由环卫部门统一运走处理。

（2）一般工业固体废物

厂区设置1个一般固废间。家禽羽毛外售羽毛加工厂，废包装材料外售至资源回收公司，废弃内脏及下脚料、污泥、待宰区禽类粪便运至公司旗下的有机肥厂作为原料，废离子交换树脂由生产厂家回收，格栅渣交由环卫部门运至城市垃圾处置场处置，不合格家禽采用专用冷柜暂存后交由病死动物无害化处置中心进行无害化处理。

根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》(环办函[2014]789号)，“病害动物的无害化处理应执行《动物防治法》，由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，不宜再认定为危险废物集中处置项目。”因此本项目病死猪等需无害化处置废物交由病死动物无害化处置中心进行无害化处理。

（3）危险废物

厂区设置1个危废间，本项目产生的危险废物暂存于危废间，交由危险废物处置资质单位处理。根据分析，危险废物暂存区存储能力满足项目危险废物需求，同时厂区应对危险废物的容器、包装物以及危险废物暂存区设置危险废物识别标志，危险废物暂存区应根据不同性质的危废进行分区堆放贮存，并做好防渗漏、防雨淋和消防等措施，以防二次污染，危废贮存必须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

综上所述，项目一般工业固体废物、危险废物贮存、处理和处置符合固体废物管理的相关要求，经合理处理、处置后均不排入环境中，对周边环境影响不大。

**3、小结**

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“资源化、减量化、无害化”处置后，对环境的危害性大大减少。

### 6.2.6土壤环境影响分析

本项目为家禽屠宰加工项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A中土壤环境影响评价项目类别表，本项目属于Ⅳ类项目，因此，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

## 6.3 环境风险评价

为贯彻落实国家环保部《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）文件的精神，落实各级环保部门开展环境风险排查工作的要求，依据环发〔2006〕4 号文附件三“环境风险排查技术重点”的要求，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018） 的相关要求，应对可能产生重大环境污染事故隐患进行环境风险评价。

### 6.3.1 环境风险评价目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质的泄漏所造成的人身安全与环境影响和损害程度。提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受的水平。

通过对本项目的风险源项的识别，判断发生风险事故的概率、发生风险事故时对外环境的影响、提出减少事故风险的措施，降低本项目的事故风险值，并使其达到本行业风险可接受水平、得出风险评价结论、为审批部门提供审批依据、提出相应的事故处理措施，最大限度地减少发生事故时对外环境的影响、结合本项目的实际提出可行的风险应急预案。

环境风险评价的重点是预测和评价事故对厂界外人群的生命与健康伤害、环境质量的恶化以及生态系统的影响范围及程度，在此基础上提出防范、减少和消除对人群和环境影响的措施。

### 6.3.2 评价依据

（1）风险调查

根据项目特点分析，本项目涉及的主要危险物质包括次氯酸钠和柴油等。其中次氯酸钠主要作为消毒剂，柴油为备用发电机所需的燃料，在备用发电机房内储存。

（2）环境敏感目标调查

本项目周边主要环境敏感目标分布情况详见表2.6-1。

### 6.3.3 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附表B、《化学品分类和标签规范 第18部分：急性毒性》（GB30000.18-2013）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见表6.3-3。

#### **6.3.3.1 环境风险潜势划分**

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表8.3-1确定环境风险潜势。

**表6.3-1 建设项目环境风险潜势划分**

| 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 较轻危害（P4） |
| 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ |
| 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ |
| 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| 注：Ⅳ+为极高环境风险 | | | | |

#### **6.3.3.2 P的分级确定**

根据导则的规定，危险物质及工艺系统危险性（P）是根据危险物质数量与临界量比值（Q）和行业及生产工艺（M），并对照HJ169-2018附录C中表C.2确定，详见下表6.3-2。

**表6.3-2 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险物质数量与临界量比值（Q） | 行业及生产工艺（M） | | | |
| M1（M＞20） | M2（10＜M≤20） | M3（5＜M≤10） | M4（M=5） |
| Q≥100 | P1 | P1 | P2 | P3 |
| 10≤Q＜100 | P1 | P2 | P3 | P4 |
| 1≤Q＜10 | P2 | P3 | P4 | P4 |

（1）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算方法如下：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界值比值，即为Q；当存在多种危险物质时，按下列公式计算物质总量与其临界值比值（Q）。



式中：q1，q2，....，qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，....，Qn——每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B、《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018），项目涉及的主要危险物质数量与临界量比值（Q）见下6.3-3。

**表6.3-3 项目涉及的危险物质数量与临界量比值核算表**

| 序号 | 名称 | CAS号 | 最大储存量（t） | 临界量（t） | qi/Qi |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 次氯酸钠 | 7681-52-9 | 0.2 | 5 | 0.1 |
| 2 | 0#柴油 | / | 0.5 | 2500 | 0.0002 |
| Q | | | | | 0.1002 |

根据上表可知，本项目Q=0.1002＜1，故环境风险潜势为I级。

### 6.3.4 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级，对照下表判定评价工作等级。

**表6.3-4 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说明。见（HJ169-2018）附录A。 | | | | |

根据以上分析，本项目环境风险潜势为I级，环境风险评价等级为简单分析。

### 6.3.5 环境风险识别

#### **6.3.5.1 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的物质风险识别。项目风险识别范围及类型见表。

**表6.3-5 风险识别范围及类型**

| 项目 | 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 | 跑、冒、滴、漏、火灾、爆炸及次生环境风险 |
| 2 | 物质风险 | 次氯酸钠、柴油泄漏 |

#### **6.3.5.2 物质危险性识别**

本项目涉及的主要危险物质包括次氯酸钠、柴油，其危险性见下表。

**表6.3-6 次氯酸钠危险特性表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名 | 次氯酸钠 | 英文名 | Antiformin |
| 分子式 | NaClO | 分子量 | 74.44 |
| CAS号 | 7681-52-9 | 危规号 | 83501 |
| 理化性质 | 外观与性状 | 微黄色（溶液）或白色粉末（固体），有似氯气的气味 | | |
| 溶解性 | 可溶于水 | 储存条件 | 2～8℃ |
| 熔点（℃） | -6 | 沸点（℃） | 102.2 |
| 相对密度（水=1） | 1.2 | | |
| 毒性及健康危害 | 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收 | | |
| 毒性 | 口服-小鼠LD50：8500mg/kg、LC50无资料 | | |
| 健康危害 | 经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒 | | |
| 急救方法 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧，如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。食入：饮足量温水，禁止催吐，就医 | | |
| 燃烧爆炸危险性 | 危险特性 | 不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具有腐蚀性 | | |
| 储运条件 | 储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与酸类分开存放，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 | | |
| 泄漏处理 | 迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源 | | |
| 灭火方法 | 采用雾状水、二氧化碳、砂土灭火 | | |

**表6.3-7 柴油危险特性表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 标识 | 中文名 | 柴油 | 英文名 | Diesel oil |
| 分子式 | C4-C12（脂肪烃和环烃） | 分子量 | / |
| CAS号 | / | 危规号 | / |
| 理化性质 | 外观与性状 | 稍有黏性的棕色液体 | | |
| 闪点 | 38℃ | 引燃温度 | 257℃ |
| 自燃点 | 约250℃ | 火灾危险类别 | 乙类 |
| 溶解性 | 不溶于水 | 饱和蒸汽压（kPa） | / |
| 相对密度（水=1） | 0.87~0.9 | 相对密度（空气=1） | / |
| 毒性及健康危害 | 侵入途径 | 吸入、食入、经皮吸收 | | |
| 毒性 | 具有刺激作用 | | |
| 健康危害 | 皮肤接触柴油可引起接触性皮油性痤疮，吸入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状、头晕及头痛 | | |
| 急救方法 | 皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂和大量清水清洗污染皮肤 | | |
| 防护措施 | 呼吸系统防护：一般不需特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴供气式呼吸器。眼睛防护：必要时戴安全防护眼镜。手防护：必要时戴防护手套。防护服：穿工作服。身体防护：穿防静电工作服，必要时戴防护手套。其他：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触。工程控制：密闭操作，注意通风 | | |
| 燃烧爆炸危险性 | 危险性类别 | 第3.3类，中闪点易燃液体 | | |
| 危险特性 | 遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险 | | |
| 储运条件 | 贮存于阴凉、通风的房间内。远离火种、热源。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。充装要控制流速，注意防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装机容器损坏 | | |
| 泄漏处理 | 切断货源。应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏。用活性炭或其他惰性材料吸收，然后搬运到空旷处焚烧。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃 | | |
| 灭火方法 | 泡沫、二氧化碳、干粉、ABC灭火剂、砂土；禁用灭火剂：水 | | |

此外，项目涉及有害物质主要为事故排放废水和病毒牲畜携带致病性微生物引发突发疫情。

#### **6.3.5.3 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）次氯酸钠溶液等有毒有害物料泄漏，对周边环境的不良影响；

（2）柴油使用过程中发生泄漏遇明火引起的火灾爆炸事故；

（3）污水处理设施可能存在废水未经处理事故排放的风险；

（4）恶臭气体事故排放的风险；

（5）禽类可能会染上传染病的风险，导致禽类死亡，影响周边人群健康。

#### **6.3.5.4 风险识别结果**

环境风险物质识别表见表。

**表6.3-8 建设项目环境风险物质识别表**

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 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 | 周边居民地表水体水生生物 |
| 2 | 备用发电机房 | 柴油桶 | 柴油 | 泄漏、火灾 | 大气、地表水、地下水 | 周边居民 |
| 3 | 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 |
| 4 | 除臭系统 | 除臭系统 | 硫化氢 | 泄漏 | 大气 | 周边居民 |
| 5 | 氨 | 泄漏 | 大气 | 周边居民 |

### 6.3.6 环境风险分析

#### **6.3.6.1 废水处理站事故排放风险分析**

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放等。

废水直接外排将造成污染影响，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、产生异味妨碍人畜健康生存；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

项目高浓度、未经处理的污水进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，使水质变坏。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，危害人畜健康。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”，将影响地表水体水质，使其丧失地表水体功能。

（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，将污水储存起来，必须经过正常的废水处理流程达标后再排放。

#### **6.3.6.2 恶臭气体事故排放**

项目待宰车间及屠宰车间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。一旦除臭装置失效，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。

#### **6.3.6.3 柴油使用过程中发生泄漏遇明火引发的火灾爆炸事故**

项目柴油使用过程中发生泄漏遇明火可能引发火灾爆炸事故。爆炸产生的热辐射和冲击波对人员和财产危害较大。燃烧过程中将产生CO、CO2和H2O，其中CO毒性较大，LC50为2069mg/m3，可引起周边人畜中毒或死亡，并对大气环境有一定的危害。为最大限度减小爆炸产生的影响，本评价要求建设单位严格按照相关安全法规及安全评价要求设计厂区建（构）筑物、加强日常管理，管控风险的同时提高事故应急处理能力。

### 6.3.7 环境风险管理

#### **6.3.7.1 环境风险管理目标**

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防控措施应与社会经济水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效地预防、监控、响应。

#### **6.3.7.2 环境风险防控措施**

**（1）选址、总图布置和建筑安全防范措施**

①选址

项目所在地区不在饮用水源保护区范围内，评价区域内无风景名胜和自然保护区，从防范事故的角度来看项目选址基本符合风险管理要求。

②总图布置

建设单位在进行建筑设计时严格执行了国家和有关部门颁发的标准规范和规定，按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018年版]）的规定，主要危险单元严格执行了有关防火、防爆、防渗规定，易燃易爆危险单元防火间距符合防火规范的有关要求，并能保证周边及装置内部消防道路的畅通。

③建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源，避免与强氧化剂接触；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018年版]）的要求。

根据生产装置的特点，在生产车间按物料性质和人身可能意外接触到有害物质而引起烧伤、刺激或伤害皮肤的区域内，均设置紧急淋浴和洗眼器，并加以明显标记。并在装置区设置救护箱。工作人员配备必要的个人防护用品。

**（2）污水处理设施事故防范措施**

废水处理站的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，尤其要记录事故情况，以便总结经验，杜绝事故的再次发生。

**（3）废气处理设施事故防范措施**

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。

**（4）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”。禽类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禽类。按照有关法律法规要求，加强从禽类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，逐步增强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，待宰间内肉禽的数量、精神状况、发病死亡情况、粪便情况均需记载，发现有病禽类、死禽类即时无害化的同时，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）泄漏事故防范和控制措施**

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。

在原料贮存区设置围堰，同时在周围原料贮存区的外围设置灭火器等设施，确保万一次氯酸钠消毒液发生泄漏后能够及时进行应急处理，防止次氯酸钠进入外环境或者对外环境造成影响

经常检查管道，若地下管道应采用防腐蚀材料，并在埋设的地面做标记，以防开挖时破坏管道。地上管道应防止汽车碰撞，并控制管道支撑的磨损。定期系统试压、定期检漏。管道施工应按规范要求进行，埋地管道应有阴极保护。所有管道均设安全控制阀。

**（6）火灾爆炸事故防范和控制措施**

项目柴油泄漏后遇明火、高热或遇氧化剂接触，有引起火灾爆炸的危险。为了控制此类事故的发生，建设单位应采取以下措施：

①设备的安全管理

定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；在装物料作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

③火源的管理

严禁火源进入生产区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并记录在案。机动车在生产区内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

④项目电气装置都应满足防爆防火的要求。

⑤建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。

各功能区的耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014[2018年版]）（2018年修订）设计建设。并根据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005），在各建筑物设置一定数量的火灾报警器和灭火器，定期检查，保持有效状态；并按规范设置完善的消防水管网系统。

⑥在各区域出入口设置安全出口应急标志灯。

**（7）防止事故污染物向环境转移防范措施**

本项目针对废水排放采取三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故水池内。

①第一级防控措施

原料、产品储存区地面硬化，设置有一定坡度，原料区设置围堰。厂区设置导流设施，并建设有事故水池，事故状态下的消防废水能导入事故水池中。

②第二级防控措施

在厂区设置事故水池，并设计相应的切换装置。正常生产运行时，打开雨水管道阀门，收集的雨水直接排入雨水管网。事故状态下和下雨初期，打开切换装置，收集的初期雨水和事故消防水排入厂内事故水池，切断污染物与外部的通道，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

③三级防控措施

对厂区污水总排放口设有切断装置，封堵事故废水在厂区之内，防止事故情况下，物料经雨水及污水管网进入附近地表水体。

建设项目事故废水收集系统见图6.4-1。

**图6-1 建设项目事故废水收集系统示意图**

事故废水收集处理过程说明：

根据设计方案，项目将污水站调节池兼做事故池，厂区发生火灾、爆炸事故时，首先切断厂区污水总排口，事故废水、消防污水经废水导排管沟、管道自流至污水处理站调节池。事故处理结束后，进入污水处理站处理。

本项目事故状态下产生的事故污水导入调节池，静置缓存后，再送入污水站预处理，不直接外排。确保发生事故时，泄漏的化学品及灭火时产生的废水可被收集处理，不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水。

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43号）和中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》Q/SY1190-2013，事故储存设施总有效容积计算公式如下：

V总=（V1+V2-V3）max+V4+V5

V1——收集系统范围发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计）。

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量。

V3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量。

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

本项目事故废水核算如下：

①泄漏物料量V1

储罐区：V1——本项目不设置储罐，液态原料均采用桶装，为0。

②消防水量V2

根据本项目消防设计资料，项目最大消防供水设计流量为20L/s。参考根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），消防水历时需按1h考虑，本项目按1h取值，则本项目消防水产生量：

V2=20×3600/1000=72m3。

③转移物料量V3

罐区：V3——不存在物料转移。

④进入的生产废水V4

罐区：V4——发生单罐泄漏事故时，可能排入系统事故废水量为0。

⑤降雨量V5

本项目无露天储罐区，所有生产设施均在室内设置，不存在初期雨水。

⑥总事故废水量V总

V总=（V1+V2-V3）max+V4+V5=72m3

经计算，本项目需建设有效容积不小于72m3的事故水池，根据设计方案，项目将污水站调节池兼作事故池，可满足项目需求。

项目采取的风险防范措施能够使事故废水影响范围局限在厂区内，对周边地表水风险影响较小。

**（8）建立健全预防和管理体系**

①建立健全组织机构

建设单位建立环保领导小组，由生产经理任环保领导小组组长，各部门负责人任成员，并配备专职环保人员，具体负责公司的环保工作的组织、协调和监督管理。公司建立检查和考核制度，定期对员工进行安全培训。

②加强岗位培训，全面落实安全生产责任制

建设单位要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患。

强化生产操作人员的安全培训教育，增强全体职工的责任感，生产操作人员必须熟记各种工艺控制参数及发生事故时应急处理措施。

加强职工安全、消防和环境保护知识教育，对具有负责风险隐患岗位的管理及操作人员必须进行培训上岗。

③建立严格的检查、考核制度和应急预案

建立检查和考核制度，应用安全检查表和风险污染源检查表对各种危险物质的贮存、使用等过程进行检查和控制，及时发现并消除隐患，并制定相应的具体应急处理预案。

④风险防范的联动机制

建立风险防范联动机制，实现企业—安全生产—环境保护等部门之间无缝对接。在日常风险防范管理中，企业及时将涉及环境风险方面的措施改造等及时向管理部门报备，安全生产、环境保护等部门在日常检查过程中发现的环境风险隐患应及时通知建设单位作出整改，并对整改落实情况进行全程监督，整改结果应存档备查。在环境风险事故发生后，企业应第一时间上报事故类型、损失程度，以便管理部门针对性制定救援措施。同时，各类管理部门如安全生产、环境保护等之间应该实现信息共享，共同对建设单位的风险防范措施进行定期不定期地协同检查和督查。

**（9）事故应急措施**

①泄漏应急处理

根据事故级别启动风险应急预案。

迅速撤离泄漏污染区，并进行隔离，严格限制出入，切断火源。

关闭、堵漏、稀释、处理，在有人员被困或需要进行人员疏散时，应在处置的同时，坚持救人为先的理念，在处理事故危险源的同时最大限度保证人员人身安全。

②火灾、爆炸事故

根据事故级别启动应急预案。

爆炸事故的发生原因主要是因为柴油泄漏遇明火、高热或氧化剂，引起燃烧爆炸。爆炸往往伴生于泄漏和火灾之后，具有一定的突发性。爆炸事故发生后首先应该迅速控制产生爆炸的泄漏源，防止产生二次爆炸的产生，在控制爆炸源的同时应尽最大努力抢救职工并迅速送医，同时应根据事故级别决定是否应疏散厂区内其他职工并告知伤害半径内邻近企业。建议工作人员暂时撤离，防止二次火灾、二次爆炸对该部分人群造成伤害。

建设单位在爆炸事故发生后的第一时间应将事故情况报告给政府消防、安监、公安、医疗、环境保护等部门，并积极配合上述部门进行现场施救工作。

③急救措施

项目营运期风险事故造成的主要伤害为烧伤、吸入CO等。烧伤后应脱去衣服，用大量水迅速冲洗，并给予医疗护理；吸入CO应立即脱离现场并休息，必要时进行人工呼吸、心脏按压及医疗护理。

### 6.3.8 环境风险应急预案

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》（HJ169-2018）详细编制，应急预案基本内容见表。

**表6.3-9 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：仓库、危险固废暂存间环境保护目标 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 工厂、地区应急组织机构、人员 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案的级别及分级响应程序 |
| 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信方式、通知方式和交通保障、管制 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、  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、参数与后果进行评估，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，控制和清除污染措施及相应设备 |
| 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 |

### 6.3.9 评价结论

（1）本项目环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评价等级确定为简单分析。

（2）本项目的事故风险在相应的备用设备齐全以及风险防范措施落实到位的情况下，环境风险是可以接受的。为了防范事故和减少危害，需制定事故应急预案。

（3）建设单位应加强对各项风险防范措施的定期维护和检修，加强应急演习演练，总结积累经验。

本项目在落实本次评价提出的风险防范措施并加强风险管理后，项目环境风险是可以接受的。

建设项目环境风险简单分析内容表：

**表6.3-9 项目建设项目环境风险简单分析内容表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目名称** | 衡山华隆生态农业科技有限公司家禽屠宰加工项目 | | | |
| **建设地点** | 湖南省 | 衡山高新技术产业开发区 | / | 坪塘路南侧 |
| **地理坐标** | 经度 | 112.875918361 | 纬度 | 27.285305699 |
| **主要危险物质及分布** | 本项目主要危险物质为次氯酸钠溶液、柴油，其分布位置分别为消毒物料储存间、备用发电机房。 | | | |
| **环境影响途径及危害后果** | 柴油泄漏，可能引发火灾、爆炸；氨、硫化氢气体超标排放后，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；厂内易燃物若引起火灾，可造成人员伤亡及财产损失；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予以消除。（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畜共患病时，企业不得再收取病死禽畜粪污。（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。 | | | |

# 7 污染防治措施及经济技术可行性分析

## 7.1 施工期污染防治措施及可行性论证

建设项目施工期间，必须严格执行国家和地方有关环境保护的法律法规，认真做好施工废水、施工扬尘、施工噪声和施工固体废物的污染防治工作，严格落实相关施工期的环保措施，避免对周边环境造成影响，建筑工地必须达到国家及省规定的环保标准。

### 7.1.1 大气污染防治措施及可行性论证

项目施工扬尘对周围居民将产生一定不良影响。为使建设项目在施工期间对周围大气环境的影响降到最低程度，在施工过程中应严格遵守相关规定。施工单位已采取的防治措施有：

①道路运输扬尘防治措施

A、向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行土石方及其他粉质建筑材料的运输。

B、运送建筑原料的车辆实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。

C、运输车辆的载重等按照《城市道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。

D、运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台及隔油沉淀池，车辆驶离工地前，在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

②施工场内施工扬尘防治措施。

A、在施工现场周边按照规定设置围挡设施，对施工区域实行封闭；对堆土等易产生扬尘污染的建筑材料采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效防尘措施。

B、对于施工便道等裸露施工区地表压实处理，并指定专人定期喷水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。

C、天气预报4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。

D、合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐片施工方式，避免大面积地表长时间裸露产生的扬尘。

③堆场扬尘防治措施

A、临时弃渣堆场需设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏。

B、对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。

C、若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

D、采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。

④施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧。

⑤项目应进行严格的施工布置，合理安排工作时间，明确施工路线，安排专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业等工作，并记录扬尘控制措施。

⑥施工结束后，应及时对施工占用场地恢复地面道路及植被。

综上所述，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘、运输车辆尾气、装修废气对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。因此，本项目施工期的大气环境污染防治措施是可行的。

### 7.1.2 水污染防治措施及可行性论证

施工期废水包括施工人员的生活污水和施工废水（泥浆水、基坑开挖排水、混凝土养护水、施工设备清洗及进出车辆冲洗废水），施工废水污染治理措施如下：

（1）生活污水经临时化粪池处理后进入市政污水管网。

（2）水泥、黄沙类的建筑材料需集中堆放，四周必须开挖明沟和沉沙井，必要时还要设置阻隔挡墙，防止暴雨径流引起水体污染。及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，物料堆场。

（3）建设单位严禁任何废水未经处理随意排放，施工泥浆水须经沉淀池沉淀后全部回用；污水沉淀时间应大于2小时，因此须在工地施工出口处，设置一个30m3的施工期车辆清洗设施和沉淀池，以收集施工污水，清洗废水经沉淀池澄清后循环使用于生产或者路面养护，本项目设2个贮水池，污水产生量较多如不能及时回用时可进入贮水池暂时贮存，施工废水不外排。

（4）在施工场地周界应设置排水明沟，场地冲洗废水和施工场地初期雨水，经隔油沉淀处理后用于生产或者路面养护。

（5）为了减少养护废水对水环境的影响，在养护洒水过程中，采取少量多次，确保路面湿润而水不流到环境中。

（6）在施工过程中应加强对机械设备的检修，防止设备漏油现象的发生。施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染；定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其他油污，尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触。

（7）建筑材料运输及堆放过程必须严格按照交通部有关规范规定，在施工中应根据不同建筑材料的特点，有针对性地加强保护管理措施，禁止废物和有毒物质进入水体。

（8）土方随挖随填，随铺随压，以减少水土流失。

经采取以上措施后，本项目施工期对地表水环境的影响将不大。因此，本项目施工期的水污染防治措施是可行的。

### 7.1.3 噪声防治措施及可行性论证

施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声等，可分别采取相应的控制措施，防止噪声影响周围环境和人们的正常生活，评价建议：

（1）使用低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（2）对高噪声的施工机械要采取一定的减震、隔音等降噪措施，定期检查施工设备，一发现产生的噪声增加应及时维修或更换。

（3）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。

（4）对施工进行合理布局，尽量使高噪声的机械设备远离环境敏感点。

（5）在施工场地周围有敏感点的地方设立临时声屏障，在高噪声的机械设备旁建立独立声屏障，以减轻设备噪声对周围环境的影响。

（6）车辆出入现场时应低速、禁鸣。

（7）建设管理部门加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

综上所述，采取上述措施后，对周围环境和环保目标影响较小。因此，本项目施工期的声环境污染防治措施是可行的。

### 7.1.4 固体废弃物处置及可行性论证

针对施工期的固体废物，需采取以下措施：

（1）根据实地考察和建设单位提供的资料，项目拟建地场址为较为平整，项目建筑主要以钢架结构为主，项目挖方量较少，项目局部开挖过程中产生的施工渣土用于项目地的平整，场内实现平衡，无弃土、弃渣外运，对周边环境影响较小。

（2）该项目建设施工期间将产生一定量的建筑垃圾，其中能回收利用的建筑材料（如钢筋和木材），全部外售给废品回收公司。不能回收的建筑垃圾由当地城管部门指定地方消纳填埋。建议集中垃圾堆场采用四周挖明沟等方式，防止因暴雨冲刷而进入水体。

（3）施工单位加强管理，在施工场地内设临时垃圾箱，由专人收集工地内产生的生活垃圾，并统一由环卫部门及时清运。

（4）不得占用道路堆放建筑垃圾、工程渣土。

（5）车辆运输散体物和废弃物时，须用封闭式渣土运输车将建筑垃圾及时清运，不能随意抛弃、转移和扩散，更不能向周围环境转移，及时将固废运到指定地点（如垃圾填埋场、铺路基等）妥善处置，严防制造新的“垃圾堆场”，对周围环境造成二次污染。运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

综上所述，本项目实施上述固体废物管理措施后，施工期产生的固体废物对区域环境影响很小。因此，本项目施工期固体废物污染防治措施是可行的。

### 7.1.5 生态保护措施及可行性论证

在施工期间应采取生态环境保护措施，以利于项目建成后的生态环境恢复和建设：

1、施工期间项目开发区域的大部分植被将会消失，但应尽量结合绿地建设争取保留项目边缘地带的植被，因为这些物种是适合当地生长条件的乡土植物，是当地植被建设的基础。施工期间尽量保留这些植物群落和物种，并适当地对其进行改造，是改善区域生态环境的良好途径，既可节省复绿开支，也可减少物种的生态入侵及绿地与当地景观不协调的问题。

2、水土保持工作应坚持及时、多样、因地制宜、长短期相结合以及总体和局部结合的原则。结合本建设区域具体情况在施工中可以采取以下对策：

①建设单位在动工前应在必要地段完成拦土堤及护坡垒砌工程，在整体上形成完整的挡土墙体系。同时，开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流冲刷填土场。

②开发区周围设置防洪墙或淤泥幕，防止对水体的淤积影响。

③在推挖填土工程完成后，工地往往还要裸露一段时间才能完成建设或重新绿化，这就要及时在地面的径流汇集线上设置缓流泥沙阻隔带。阻隔带可以采用透水的高强PVC编织带，用角铁或木桩将编织袋固置于与汇流线相切的方向上，带高一般为50cm就已足够，带长可以视地形决定，一般为数米至数十米不等，可以有效地阻止泥沙随径流的初始流动，控制住施工期的水土流失。

④在施工中，要合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，土方填挖应尽量集中和避开暴雨期，并争取土料随挖随运、随填随压，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷。在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和崩塌。

⑤各个分项目建成以后，及时恢复被扰乱的地域，重新组织未利用的小块土地，种植人工植被，辟为花园或绿地；管理部门应组织人员对区内荒芜的地块栽种人工植被，减少自然的水土流失。

### 7.1.6 水土流失防治措施及可行性论证

①合理安排施工季节，尽量避免雨季施工。不能避免时，应做好雨季施工防排水工作，保证施工期间排水通畅，不出现积水浸泡工作面的现象。

②合理安排施工进度，衔接好各施工程序，及时配套完成水土保持措施，做到工序紧凑、有序，以减少施工期土壤流失量。

③建筑垃圾的运输车辆加盖板，以防止洒落。

④对挖方路段有坡面径流汇入施工工作面的应先修建截水沟，使暴雨径流不致冲刷坡面造成水土流失。

⑤施工完成后，要实施植被恢复工程、绿化补缺工程建设，种植当地观赏性好的野生花草灌木和乡土树种，恢复原有生态平衡和自然环境，恢复景区的景观效果。引进外来树种时，需进行严格的检疫措施，以免感染和带来病虫害。

## 7.2 运营期污染防治措施及可行性论证

### 7.2.1 废水污染防治措施及可行性论证

项目锅炉软化水为清净下水，直排市政污水管网；营运期废水主要为锅炉废水、生产废水以及生活污水。年废水量为146795.52m3/a（489.32m3/d），项目生产废水经厂内污水处理设施处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准后，由污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4一级标准，再排入衡山县污水处理厂进行处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1一级A标准和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018)》表1中二级标准后排入湘江。

**1、生活污水处理的可行性**

项目属于衡山县经开区综合污水处理厂的纳污范围，生活污水经隔油池、化粪池预处理后，与生产废水合并经市政污水管网由衡山县经开区综合污水处理厂统一处理再排入衡山县污水处理厂进行处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1一级A标准和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018)》表1中二级标准后排入湘江。

（1）隔油池的工艺流程

隔油池构造多采用平流式，含油废水通过配水槽进入平面为矩形的隔油池，沿水平方向缓慢流动，在流动中油品上浮水面，由集油管或设置在池面的刮油机推送到集油管中流入脱水罐。在隔油池中沉淀下来的重油及其他杂质，积聚到池底污泥斗中，通过排泥管进入污泥管中。主池体分隔为隔渣池、隔油池。隔渣池与隔油池之间设置隔渣网水流口，各个隔油池之间设置水流口及隔油板，隔油池主池体设置污水入口及出水口，隔渣池设置隔渣篮，各个隔油池各设置手动刮油装置，隔渣池及三格隔油池的池底各设置排渣污喉，主池体设置池座脚。

（2）三级化粪池的工艺流程

大致可以分四步过程：过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。一般把一个大的池子分成三格，三格叫三级化粪池。污水首先由进水口排到第一格，在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来，开始初步发酵分解，经第一格处理过的污水可分为三层：糊状粪皮、比较澄清的粪液和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

**2、生产废水处理方案**

（一）规模可行性分析

本项目自建废水处理站1座，生产废水量产生为144211.52t/a（480.71t/d），设计处理能力为529m³/d，考虑到事故情况预留了约10%的空间，不至于自建废水处理站满负荷运行，自建综合污水处理站处理规模可满足本项目需处理的废水量需求。同时，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)的要求，本项目应在综合废水总排放口安装自动监测设备。

（二）技术可行性分析

（1）废水水质特征

本项目进入废水处理系统的废水主要来自办公生活和生产过程。项目产生的综合废水具有以下特点：

①水质、水量在一天内的变化比较大。因为屠宰过程集中在上午，这一时段为排水高峰期，夜间相对较少；

②有机污染物含量高。废水主要成分有家禽血污、油脂、粪便、内脏残屑和无机盐类等，CODcr一般在1000~3000mg/L；

③可生化性较好，BOD5/COD约为0.5；

④废水中含有大量的毛、内脏残屑和食物残渣等，悬浮物含量高；

⑤废水中氨氮含量高。氨氮含量约150mgL。

（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，其废水主要为屠宰废水，排出的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CODcr、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。

①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，故要先用搅拌机将大颗粒粪便搅碎，防止大颗粒物质堵塞后续设备，同时通过固液分离机，去除羽毛、肉屑等难降解悬浮物；一般预处理的两种主要方法：气浮和初沉池。本工艺用气浮做预处理，同时可隔油隔渣。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。

②生化处理

屠宰废水中BOD5/CODcr为0.5，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，本方案拟采用厌氧/好氧联合处理工艺。

③好氧工艺选择

废水中的有机物经酸化水解工艺后必须由好氧工艺完成有机物的最终降解，好氧工艺形式主要有氧化沟、生物转盘、膜生物反应器(MBR)、CASS、BAF曝气生物滤池、A/O内循环生物脱氮工艺、接触氧化池等。

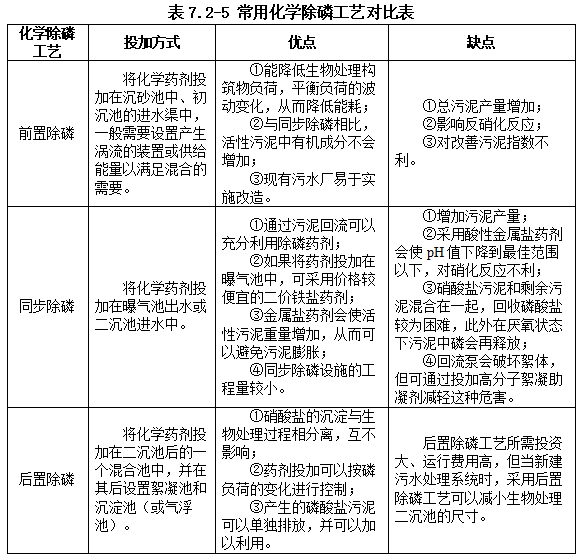
本项目出水对氨氮、磷酸盐(P)等要求较高，因此处理工艺需具备较强的脱氮除磷效果。从进水水质情况、出水要求、建设投资、运行成本、建设周期等多方面综合考虑，本项目拟采用A/O的处理思路，设置厌氧段与好氧段，同时为提高好氧段系统稳定性，在好氧池设置生物填料。

**表7.1-1 常用好氧处理工艺对比表**

|  |
| --- |
|  |

④除磷工艺选择

本项目在生化除磷同时，辅以化学除磷进一步降低出水中的磷含量。化学除磷工艺可按化学药剂的投加地点来分类，实际中常采用的有：前置除磷、同步除磷和后置除磷。为保证生化段的稳定运行，同时便于后续运行管理，本项目采用前置化学除磷方式，选用PAC作为除磷剂。



**图7.2-1 常用化学除磷工艺对比图**

（3）项目废水处理工艺

结合屠宰废水特点，同时根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中屠宰与肉类加工废水推荐处理工艺，由于屠宰废水的COD较高，同时，水中有部分浮游的油脂、血、肠容物及胃容物等悬浮物，悬浮物浓度高，可生化性好。根据建设单位提供资料，项目采用“格栅+调节+气浮+厌氧+好氧+沉淀”工艺，工艺流程如下：



**图7.2-2 本项目生产废水处理方案流程图**

工艺流程说明：

①格栅井

在污水进入调节池前设置一道格栅，用以去除污水中的软性缠绕物、较大固颗粒杂物及漂浮物，从而保护后续工作水泵使用寿命并降低系统处理工作负荷。格栅井设置钢结构，格栅采用人工格栅。

②调节池

污水经格栅处理后进入调节池进行水量、水质的调节均化，保证后续生化处理系统水量、水质的均衡、稳定，并设置预曝气系统，用于充氧搅拌，以防止污水中悬浮颗粒长期的沉淀而导致发臭，又对污水中有机物起到一定的降解功效，提高整个系统的抗冲击性能和处理效果。

③物化设备

气浮机是一种去除各种工业和市政污水中的固体悬浮物、油脂及各种胶状物的设备。调节池污水经提升泵泵入气浮机对动植物油有大量的去除。在气浮池前设置一套加药系统，在提升泵后加药。投加混凝剂，药剂选用聚合氯化铝（PAC）。加药系统与提升水泵联动，自动开停。

物化设备主要有四个部分组成：加药凝聚、旋切式曝气器、气浮反应池及电器控制组成。污水由泵从调节池抽向折板聚凝池，使污水得到充分聚凝。通过加药混凝的污水进入分离室中，物化设备采用碳钢材质。

④生化设备

本污水中有机成分比较高，可生化性好，因此采用WCHY-5 水处理设备是最经济的。污水处理设备是采用有机负荷较低的 AO 生物处理工艺，不仅能够有效去除污水中的含碳有机物，对总氮去除率可达 80%。磷的去除率可达 50%，处理效果令人满意。

**表7.2-2 污水处理站各污染物分级处理效率**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染因子  处理工序 | | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 动植物油 | TP | TN |
| 混合废水 | | 1993.5 | 1000 | 1000 | 150 | 500 | 23.78 | 166.43 |
| 格栅和调节池 | 进水 | 1993.5 | 1000 | 1000 | 150 | 500 | 23.78 | 166.43 |
| 出水 | 1993.5 | 1000 | 600 | 150 | 400 | 23.78 | 166.43 |
| 去除率（%） | 0 | 0 | 40 | 0 | 20 | 0 | 0 |
| 气浮池 | 进水 | 1993.5 | 1000 | 600 | 150 | 400 | 23.78 | 166.43 |
| 出水 | 1594.8 | 800 | 360 | 135 | 60 | 21.402 | 133.144 |
| 去除率（%） | 20 | 20 | 40 | 10 | 85 | 10 | 20 |
| A/O池 | 进水 | 1594.8 | 800 | 360 | 135 | 60 | 21.402 | 133.144 |
| 出水 | 493.0 | 241.3 | 292.3 | 24.1 | 47.3 | 9.0 | 48.0 |
| 去除率（%） | 69.09 | 69.84 | 18.81 | 82.15 | 21.17 | 57.95 | 63.95 |
| 沉淀池 | 进水 | 493.0 | 241.3 | 292.3 | 24.1 | 47.3 | 9.0 | 48.0 |
| 出水 | 493.0 | 241.3 | 292.3 | 24.1 | 47.3 | 9.0 | 48.0 |
| 去除率（%） | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 最终出水水质浓度 | | 493.0 | 241.3 | 292.3 | 24.1 | 47.3 | 9.0 | 48.0 |
| 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准 | | 500 | 250 | 300 | / | 50 | / | / |
| 衡山县经开区综合污水处理厂进水水质要求（衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准） | | 500 | 300 | 400 | / | 100 | / | / |

（3）处理工艺合规性分析

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)，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+调节+气浮+厌氧+好氧+沉淀，采用“预处理+生化处理”组合的方式，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。

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。

**3、废水进入污水处理厂处理可行性**

衡山县经开区综合污水处理厂位于衡山经济开发区坪塘路，其处理规模为5000吨/日，出水水质标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4一级标准要求。本项目废水量为480.71吨/日，约占污水处理厂处理规模的9.67%，经相应处理后其污染物浓度低，完全能够满足进水水质要求且对其水量不会产生较大波动，不会对其处理规模和运行效果造成不利影响。

项目所在区域污水管网已与该污水管网接通，根据经开区排水路径，项目生产废水经厂内污水处理站处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准后，由污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4一级标准，再排入衡山县污水处理厂进行处理，达《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018）》表1中二级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1一级A标准后排入湘江。

衡山县污水处理厂位于开云镇伍家屋场，主要收集衡山县经开区内的工业废水和衡山县城建成区的生活污水，衡山县污水处理厂总设计规模4.0万m3/d。

综上所述，本工程水型污染物经采取相应措施处理后对周边环境影响较小，其措施是可行的。

### 7.2.2 地下水污染防治措施及可行性论证

本项目运营期正常情况下对地下水水质的影响较小。为防止项目运营对地下水的影响，根据工程特点和当地的实际情况，按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的地下水污染防治总体原则，本工程将从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应采取全方位的防渗控制措施。

地下水污染的特点主要体现在它的滞后性和难恢复性，基于上述两点原因，决定了地下水污染防治的特点是以防为主，且需加强监测，以便及时发现问题、及时解决。

**1、实施源头控制措施（主动防渗措施）**

（1）工艺装置和管道设计

在操作或检修过程中，有可能被腐蚀性介质污染的区域，应设围堰，地面低点应设排水沟或地漏。对于机、泵基础周边设置废液收集设施，确保泄漏物料统一收集至排放系统。对于储存和输送废水等的设备和管线排液阀门采用双阀，设备及管道排放出的各种专门的废液收集系统加以收集，不任意排放。

设计应尽量减少工艺排水点，尽量减少污水管道的埋地敷设，尽量减少管道接口，提高埋地管道的管材选用标准及接口连接形式要求。加强埋地管道的内外防腐设计。

（2）设备

废水等的设备法兰及接管法兰的密封面和垫片提高密封等级，必要时采用焊接连接。设备的排净及排空口不采用螺纹密封结构，且不直接排放。设备的轴封选择适当的密封形式。

**2、分区防渗措施（主动防渗措施）**

项目厂区应采取全面防腐防渗措施。根据生产装置、辅助设施及公用工程可能泄漏特殊的性质将项目区分为重点污染防渗区、一般污染防渗区和简单防渗区。为防止厂区污水对地下水造成污染，在工程设计中，将分区对厂区内防渗设施进行建设，主要考虑重点污染防渗区、一般污染防渗区，分别采取不同。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水防渗分区要求见表7.2-3。

表7.2-3 地下水污染防渗分区参照表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **防渗分区** | **天然包气带防污性能** | **污染控制难易程度** | **污染物类型** | **防渗技术要求** |
| 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、持久性有机物污染物 | 等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤10-7cm/s；或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）执行 |
| 中~强 | 难 |
| 弱 | 易 |
| 一般防渗区 | 中~强 | 易 | 重金属、持久性有机物污染物 |
| 弱 | 易~难 | 其他类型 | 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤10-7cm/s；或参照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）执行 |
| 中~强 | 难 | 其他类型 |
| 简单防渗区 | 中~强 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |

①重点污染防渗区

重点污染防渗区是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。主要包括生产废水处理站、危险废物暂存间等。

②一般污染防渗区

一般污染防渗区是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。主要包括屠宰车间、一般固废暂存间等区域。

③简单防渗区

简单防渗区是指一般和重点污染防治区以外的区域或部位。主要包括厂区路面、办公室、化粪池、隔油池等。

**3、地下水跟踪监测（主动防渗措施）**

建立完善的地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的监测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的相关要求，三级评价跟踪监测点位数量一般为1个，本次评价建议在项目厂区下游（即污水处理设施附近）布置监测井。厂区安全环保部门作为项目建设单位的环境综合管理部门，负责对整个项目环境保护措施的落实情况实行统一的监督管理，并对项目所 在区域环境质量全面负责，接受上级环境保护行政部门的监督、检查和指导。

同时，上述跟踪监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂区安全环保部门汇报，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，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

**4、风险事故应急响应（被动防渗措施）**

为了应对非正常情况下可能发生污染地下水的事故，应该制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，以防止受污染的地下水扩散，并对受污染的地下水进行治理。

**5、防渗措施可行性分析**

建设项目采取源头控制、分区防渗、设置污染监控井等污染防治措施是可行的，严格执行上述地下水污染防治措施的情况下，本项目对地下水不会造成明显的影响，地下水污染防治措施技术可行。

**6、地下水污染治理措施**

建设项目工程场地含水层防护性能较差，当发生污染事故时，污染物的运移速度相对较快，因此建议采取如下污染治理措施。

①一旦发生地下水污染事故，应立即启动应急预案，并启动长期监测井；

②查明并切断污染源；

③探明地下水污染深度、范围和污染程度；

④依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，合理布置抽水井的深度及间距，并进行试抽工作；

⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整；

⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送化验分析；

⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

**7、地下水污染治理应注意的问题**

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

①在具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物如油类等，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波动，污染物会再次进入地下水体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。

综上所述，在做好上述地下水污染防治措施的情况下，本项目对地下水不会造成明显的影响。

### 7.2.3 废气污染防治措施及可行性论证

项目营运期产生的废气主要为肉禽屠宰恶臭、锅炉废气、污水站恶臭、一般固废暂存间恶臭、食堂油烟以及垃圾收集点异味。

**1、废气治理措施**

项目营运期产生的废气主要为肉禽屠宰恶臭、锅炉废气、污水站恶臭、一般固废暂存间恶臭、食堂油烟、备用柴油发电机废气以及垃圾收集点异味。

屠宰车间、待宰间恶臭气体经收集后采用“生物除臭装置”处理后通过1根15m 高的排气筒（DA001）排放；锅炉废气由1根8m高排气筒（DA002）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后高空排放（DA003）。未捕集的废气在车间无组织逸散。



**图7.2-3 项目有组织废气走向图**

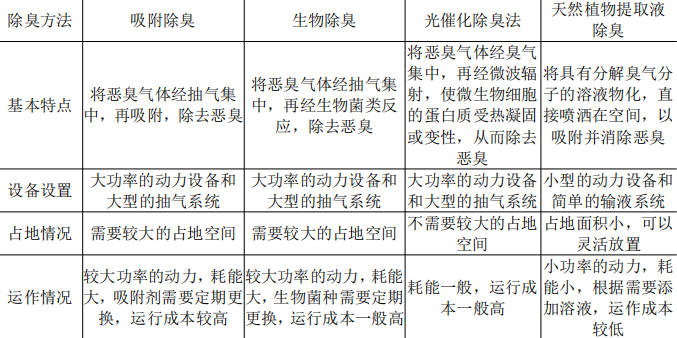
**2、处理措施可行性分析**

1、恶臭污染物防治措施可行性分析

项目恶臭污染物主要来源于待宰区、屠宰车间、厂区污水处理站及畜禽运输过程可能产生的恶臭，主要恶臭污染物有NH3、H2S，为常温气体，具有易挥发、刺激性气味。

目前成熟的除臭方法为下面几种：活性炭吸附法、生物除臭法、光催化除臭法、天然物提取除臭液除臭法，优缺点比较见下表。

**表7.2-4 除臭方法比较一览表**



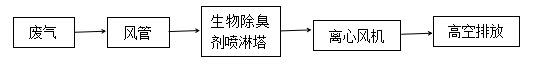
根据项目厂区各个产臭单元结构情况，本项目待宰间、屠宰车间的恶臭废气采取生物除臭工艺进行处理。同时对待宰间、屠宰车间内的设置的各类废弃物的暂存间以及污水处理站等其他产臭区域则主要采取喷洒除臭剂进行除臭。

①废气收集措施可行性

项目污水处理站区域、待宰区及屠宰车间均采用密闭式，屠宰车间采用冷风机机械送风，车间设置风柜抽风。针对屠宰车间，则将屠宰车间划分为清洁区以及非清洁区，两个区域之间利用隔墙隔开，通道口设有软垂帘，整体上，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，屠宰车间（非清洁区）拟设置成一个密闭、负压车间，工作时间为常闭状态，换气次数按6次/小时设计，然后采取整室换气的方式进行恶臭废气收集，收集效率较高，可达到90%。

②治理措施可行性分析

根据厂区待宰间、屠宰车间的分布区域，建设单位设1套生物除臭塔对待宰间、屠宰车间恶臭废气进行治理，经处理后的尾气通过一根15m排气筒高空排放。

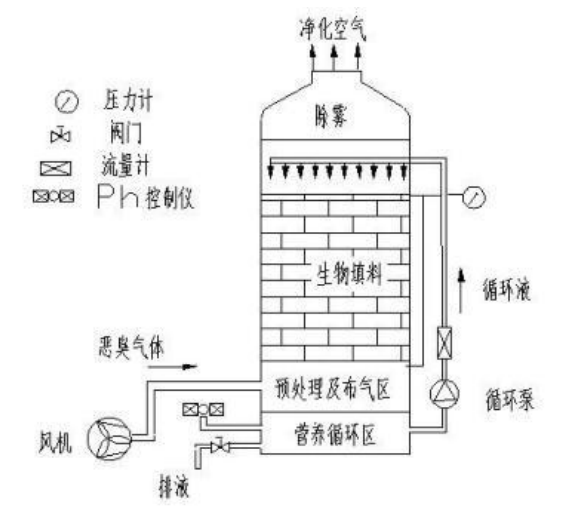


**图7.2-4 废气处理工艺流程图**

项目拟选用的生物除臭塔是采取生物填料过滤技术，其技术原理：利用微生物的生物降解作用对臭气物质进行吸收和降解从而达到除臭的目的。臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物细胞个体小、表面积大、吸附性好、代谢类型多样的特点，将恶臭物质作为营养物质被微生物吸收、代谢及利用，分解成CO2、H2O等简单无机物。生物填料塔型过滤工艺采用了液体吸收和生物处理的组合作用，经过三个过程：臭气与水接触溶解于水中；水溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内；进入微生物细胞的恶臭成分作为营养物质被微生物分解利用，从而使污染物得以去除。

生物除臭可以表达为：污染物+O2→细胞代谢物+CO2+H2O

处理过程：气体经过收集管道进入填料塔，抽吸过来的恶臭气体先进入布气区，恶臭气体从底部送入，在填料表面与喷淋液逆流连续、充分接触条件下进行传质，池内填料层作为气液两相间接触的传质介质。喷淋液从顶部经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下，循环喷淋去除臭气中主要的NH3和H2S，同时吸收去除少量有机臭气污染物。

****

**图7.2-5生物填料塔型过滤技术原理图**

生物填料塔型过滤技术的特点是：①处理时间短，效率高，不会产生二次污染问题。参考《七格污水厂三期工程生物除臭系统的运行效果》（张丽丽等中国给水排水，2020（第1期））关于生物除臭系统的运行效果分析，生物除臭系统对臭气的去除率为70%~99%，尤其对H2S的去除率均能达到99%以上。②系统结构简单，设备占地面积及体积小，投资低。③生物菌种一次挂膜成型后，不需再添加生物菌种。生物菌种和填料使用寿命长，达5年以上；5年后经更新激活，又可继续使用。同时由于装置的微生物种类繁多，对于本工程的复杂废气成分由不同种类微生物参与降解，驯化出处理多种化合物的高效生物膜，从而有效地解决有机废气成分复杂的难题。④系统操作管理简便，不需专人负责。运行稳定，压损少，不易堵塞，出故障（风机和水泵）概率低。该技术中生物填料塔空塔流速设计＜0.4m/s，填料高度为1.8m，臭气停留时间≥4.5s，设备风阻＜600Pa，喷淋塔的液气比一般按2.0~2.5L/m3设计。

本项目设置1座生物除臭塔进行处理，根据《生物滤塔除臭技术在污水处理厂的应用》（环境科技，陈杏），生物滤塔平均臭气净化效率达85%以上。

根据前文工程分析可知，项目各待宰间及屠宰车间屠宰过程的恶臭废气经收集处理后其NH3、H2S有组织排放均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2相应的排放限值要求。

另外，由于项目屠宰车间设计为封闭式，针对产臭大的单元采取整室换次收集，待宰间采取上方设置相当数量的吸风口进行恶臭废气收集，采取及时清理牲畜粪便、固废暂存点的废弃物（粪便、废弃内脏等），并采取干法收集，尽量少接触水等降低恶臭产生的措施，同时经空气辅助扩散及厂区四周绿化吸收后，则可确保项目厂界处恶臭污染物排放浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1新扩改建二级排放标准。

（4）无组织排放的恶臭气体防治措施

对于待宰区尚未被有效收集的以及污水处理站无组织排放的恶臭气体，建设单位应加强管理，做好清洁卫生来加以控制，具体措施包括如下：

A、待宰区

①要求待宰间尽量密闭；

②及时清理待宰间内的牲畜粪便，及时附属的固废暂存点的废弃物（粪便等），并采取干法收集，尽量少接触水，不仅降低恶臭的污染源，还可以减轻水污染治理难度；

③应适当增加通风次数，去除恶臭气体。并应及时清洗地面，并及时进行消毒；

④定期向待宰区、固废暂存点等区域喷洒除臭剂，用天然提取物以雾化方式喷洒，与逸散在空气的NH3、H2S等恶臭气体反应从而达到除臭的目的。项目可将天然植物液通过专用控制设备及雾化装置喷洒到待宰间、屠宰废弃物暂存区等区域空间，使雾化的工作液分解空间内或管道内的异味分子。根据工程经验，结合相关文献资料如《天然植物提取液除臭技术在污水厂中的应用》（潘启政，《城市建设理论研究：电子版》，2013（23））等，天然植物除臭剂是一种效果很好的除臭剂，和其接触反应后，臭气如硫化氢和氨的含量会减少95%，二氧化硫、乙醇硫、甲醇硫的含量减少97%，所以广泛地适用于各类污水处理厂（站）、垃圾处理转运站、垃圾填埋场、堆肥厂、污泥堆置区等场所的除臭以及石油、化工、合成橡胶、制药、食品加工、造纸等生产车间的废气净化。

⑥待宰区等恶臭产生单元周边建设绿化隔离带，宜种植叶密、对废气吸收能力强、有花香的树木，将通过乔灌结合的立体绿化阻隔，加以控制，尽量降低恶臭对周边环境的影响；恶臭污染问题与运行管理和操作也存在直接关系，因此保证良好的运行操作和管理是避免恶臭污染的首要手段。

⑦采用目前较为先进的喷洒天然植物提取液除臭的技术，定期对上述区域进行

B、污水处理站

①控制污水处理站的污泥发酵，污泥脱水后要及时清运，定时清洗污泥脱水机；粗细格栅所截留的栅渣及时清运，清洗污迹；

②及时处理清捞出的固体废物；建设单位拟对污水处理站产生恶臭的池子进行加盖处理，同时喷洒除臭剂，并在污水处理站加强绿化建设，减少恶臭的产生。

③制定污水处理站管理规范，对技术人员和操作工人上岗必须经过正式的技术培训，上岗后要严格按照操作规程和设计参数运行，对设备要定期维护，保证污水处理系统的正常运行。

④采取按距按时喷洒天然植物提取液除臭的技术。

经上述恶臭处理措施处理后，可确保项目厂界恶臭污染物NH3、H2S、臭气浓度的排放均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1新扩改建二级排放标准。

综上所述，项目产生的恶臭污染物可以得到有效控制，对周围环境影响较小，污染防治措施可行。

### 7.2.4 噪声污染防治措施及可行性论证

为减少本项目营运期噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

1. 各生产设备均设于室内。
2. 选用低噪高效设备，并设隔声、减振设施，在订购设备时应提出相应的 噪声控制指标。按照需要选择风机设计参数，在满足设计指标前提下，应尽可能 降低叶片尖端线速度，降低比声级功能级，使引风机尽可能工作在最高效率上， 以有利于提高风机效率和降低噪声；对于真空泵等机器，进行必要的隔音处理； 对机器进行定期检查，防止由于机器不正常运转时产生的噪声。
3. 加强设备的日常维护，保证设备的正常运行。
4. 做好生产车间的吸音封闭隔声措施。
5. 加强管理，厂区货物运输车辆限速出入厂区，并禁鸣喇叭，同时注意选择合理的运输时间。

（6）噪声环境影响预测结果表明，采取降噪措施后，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类、4类标准限值。

通过以上措施，可减少本项目营运期生产设备噪声对周边环境的影响，措施可行。

### 7.2.5 固废污染防治措施及可行性论证

项目产生的家禽羽毛外售羽毛加工厂，废包装材料外售至资源回收公司，废弃内脏及下脚料、污泥、待宰区禽类粪便运至公司旗下的有机肥厂作为原料，废离子交换树脂由生产厂家回收，格栅渣、生活垃圾交由环卫部门运至城市垃圾处置场处置，不合格家禽采用专用冷柜暂存后交由病死动物无害化处置中心进行无害化处理，检测废物委托有资质的单位处理处置。

#### **7.2.5.1 病死禽类外委可行性**

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病死动物无害化处置中心进行无害化化制处理。

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

病死禽类出厂由病死动物无害化处置中心统一运输，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。但需注意待宰间、病死禽类储存所在房间、危废暂存间做好防渗措施，防止雨水排入冲刷，造成环境污染。

综上，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。

#### **7.2.5.2 贮存场所要求**

（一）一般工业固废

一般工业固体废物临时贮存应采取如下措施：

（1）一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），做好固体废物的收集、贮存与管理措施。一般废物暂存间总面积约10m2，最大储存量可达到30t以上，本项目设置的一般废物暂存间满足一般废物贮存需求。

（2）对一般工业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

（3）加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，一般固体废物应堆放在室内或加盖顶棚或用塑料膜覆盖，要求加强管理，加强绿化设施。

（4）可食用内脏及碎肉严格执行处置去向，应加强管理，严禁流入市场给人食用。

（二）危险废物

本项目危险废物暂存间需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计建设，做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），并做好警示标识。

危险废物收集后做好危险废物情况的记录（记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称），严格按照GB18597-2023规定进行管理，经上述措施处理后对环境影响较小，因此治理措施可行。

从危险废物产生量、贮存期限，本项目运营期危险废物产生量约为0.5t/a，危险废物暂存间总面积约5m2，最大储存量可达到2t以上，本项目危险废物隔日清运一次，危险废物暂存间满足本项目危险废物贮存需求。要求加强管理，负压通风，加强绿化设施。

（三）生活垃圾污染防治措施分析

本项目员工产生的生活垃圾，建设单位在厂区内设有垃圾桶、垃圾点，收集后委托环卫部门统一清运处理。

（四）固体废物堆放场所规范化

本项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场所应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护。

# 8 环境影响经济损益分析

**8.1 环境经济效益分析方法**

环境影响经济损益分析即针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出总体评价。环境影响经济损益分析的重点，是对项目的主要环境影响因子作出投资费用和经济损益的评价，即项目的环境保护措施投资估算（即费用）和经济效益、环境效益和社会效益（即效益）以及项目环境影响的费用-效益总体分析评价。

**8.2 环境保护措施投资**

表8.2-1 项目运营期环保投资估算

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | | **防治措施** | **投资（万元）** |
| 废水污染防治 | 生产废水 | 收集管网，地埋式污水站（处理工艺：格栅+调节+气浮+A/O+沉淀） | 100 |
| 生活污水 | 隔油池、化粪池 |
| 地下水 | 分区防渗 | 10 |
| 大气污染控制 | 生产恶臭 | 1套集气设施+生物除臭装置+15m高排气筒（DA001） | 100 |
| 锅炉废气 | 8m高排气筒（DA002） |
| 油烟 | 油烟净化器 |
| 噪声控制 | 噪声 | 选用低噪声设备，合理布局高噪声设备，按照消声器、减震基座以及厂房隔声等措施 | 3 |
| 固体废物处置 | 生产固废 | 新建一般固废暂存间、危废暂存间 | 3 |
| 生活垃圾 | 垃圾桶暂存，委托环卫部门定期清运处置 |
| 其他 | 建设各类风险防范措施 | | 10 |
| 合计 | | | 226 |

项目的环保投资为226万元，总投资为6300万元，占总投资3.59%。

本项目运营后环境保护设施的运转费用主要为“三废”处理设施的运转费、折旧费和环境监测等管理费。根据国内同类项目的环保费用开支情况，结合本项目的实际情况，初步估算本项目建成投产后环境保护运转费用开支约为22万元/年。

**8.3环境经济损益分析**

对于建设项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，本项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中有许多不确定因素。而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，较难计量或是很难准确以货币形式来表达。为此，本报告在环境损益分析中，对于可计量部分给予定量表达，其他则采用类比分析方法予以估算或者给予忽略。

本项目排放的污染物将对环境造成一定的污染损失，主要包括公共设施、建筑物、植物等的环境污染损失。此类损失很难计算，但根据国内环保科研机构对各类企业进行调查、统计的结果，此部分约为资源和能源流失损失的25%。

**8.4项目经济与社会效益**

1、项目直接经济效益

本项目总投资6300万元，根据建设单位提供的资料可得，正常年平均销售收入可达2000万元，可看出项目具有较好的经济效益和抗风险能力，而且也为国家和地方财政收入作出一定贡献。

2、项目间接经济效益和社会效益

项目生产在取得直接经济效益的同时，带来一系列的间接经济效益和社会效益：

（1）本项目总定员80人，可增加当地的就业岗位和就业机会，缓解就业压力。

（2）本项目建筑材料、水、电等的消耗为当地带来间接经济效益。

（3）本项目可以增加地方和国家税收，增加当地的财政收入，从而有更多的资金促进各项社会公益事业的发展。

（4）本项目生产设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益。

（5）本项目的建设，将增加区域经济的竞争力。本项目建成后，所在区域的城市产业结构得到优化，并会刺激和带动相关产业的发展，整个区域的社会经济竞争力会更进一步得到明显提升。

**8.5小结**

综上所述，本项目的建设具有良好的社会和经济效益。从环境经济指标分析可知，本项目的环保投资较合理，符合经济效益和环境效益的要求，也满足实现经济与环境协调、可持续发展的要求。因此项目从环境经济效益分析上是可行的。

# 9 环境管理与监测计划

**9.1 目的**

环境管理是项目建设管理工作的重要组成部分，其主要目的是通过开展环境管理工作，促进项目建设单位和管理单位积极、主动地预防和控制各类环境问题的产生与扩散，促进项目建设生态环境的良性循环。制定出详尽的环境管理监控计划并加以贯彻实施，可以避免因管理不善而可能产生的各种环境污染和环境风险。为此，在项目施工建设及投入运营期间，应贯彻落实国家、地方政府制定的有关法规，正确处理好项目建设、发展与环境保护的协调关系，从而真正使项目的建设达到可持续发展的战略目标。拟建项目在施工期和运营期将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解项目排放的污染物对环境造成的影响情况，并及时采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以达到预定的目标。

**9.2 环境管理**

### 9.2.1 环境管理

环境管理是环境保护的重要组成部分。环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产与提高经济效益为目的。通过严格的环境管理可以有效地预防和控制生态破坏和环境污染，保护人们的生产和生活能健康、有序地进行，保障社会经济可持续发展。

### 9.2.2 环境管理目标

（1）项目在营运期，全面推行清洁生产技术，对全体员工进行清洁生产培训，在企业内部全面实行清洁生产，所有的生产行为都必须符合清洁生产的要求。

（2）严格控制污染源和污染物的排放，对项目的污染物进行全面处理和全面达标控制。

（3）坚持生态保护与污染防治相结合，生态建设与生态保护并举，大力推进区域生态建设的步伐。

（4）加强环境管理能力建设，提高企业环境管理水平。

### 9.2.3 环境管理机构的设置

为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。建议设立内部环境保护管理机构，专人负责。环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。工程投入运行后，应设立安环部门，专管项目的环境保护事宜。安环部门负责环境管理和环境监控两大职能，受当地环保主管部门的指导和监督，该机构可定员2人。

### 9.2.4 环境管理机构的职责

企业内部的环境管理机构是做好企业环境保护工作的主要机构，它的基本任务是负责组织、落实、监督本公司的环境保护工作。公司的环境管理应由总经理（副总经理）负责领导，公司配备专职人员负责环保，车间设立兼职环境保护监督员。

环境管理机构主要职能是研究决策本公司环保工作的重大事宜，并负责公司环境保护的规划和管理以及环境保护治理设施管理、维修、操作，并下设实验室，负责公司的环境监测，是环境管理工作的具体执行部门。其主要职责如下：

（1）根据公司规模、性质、特点和国家法律法规，制定全公司环保规划和环境方针，并负责以多种形式向相关方面宣传；

（2）负责获取、更新适用于本企业的与环境相关的法律法规，负责把适用的法律法规发放到相关部门；

（3）协助各车间制定车间的环保规划，并协调和监督各单位具体实施；

（4）负责制定和实施公司的年度环保培训计划；

（5）负责公司内外部的环境工作信息交流；

（6）监督检查各部门环保设施的运行管理，尤其是了解污染治理设备的运行状况以及治理效率；

（7）监督检查各生产工艺设备的运行情况，确保无非正常工况生产事故的发生；

（8）负责对新、改、扩建项目环保工程及其“三同时”执行情况进行环境监测、数据分析、验收评估；

（9）负责应急计划的监督、检查；负责应急事故的协调处理；指导各单位对环保设施的管理；指导各单位应急与预防工作；对公司范围内重点危险区域部署监控措施；

（10）负责公司环境监测技术数据统计管理；

（11）负责全公司环保管理工作的监督和检查；

（12）组织实施全公司环境年度评审工作；

（13）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；

（14）建立环境管理台账制度；

（15）预留资金专款用于各项环境保护措施和设施的技术改造、运行和维护。

### 9.2.5 环境管理体系

建议参照GB/T 24001-2016、ISO14000 标准建立企业的环境管理体系文件并实施，通过有计划的评审和持续改进的循环，促进企业环境管理体系的不断完善与提高，创造条件争取通过国家认证。

其环境管理体系的要点是：

（1）应根据企业的环境要素制定公司的环境方针，包括其持续改进和污染预防的承诺、遵守国家环境法律法规及其他要求的承诺；

（2）制定企业的环境目标、指标以及各种运行程序和文件；

（3）通过培训、实施运营的各种程序；

（4）不断地监测、检查和纠正；

（5）经过内部管理评审和外部审核，不断地持续改进循环。

### 9.2.6 环境管理措施

**1、施工期环境管理措施**

对施工队伍实行环保职责管理，在工程承包合同中，应包括有关环境保护条款、施工机械、施工方法、施工进度中的环境保护要求等。要求施工单位按环保要求施工，并对施工过程的环保措施的实施进行检查监督。按照要求，开展施工期环境监理。

**2、运营期环境管理措施**

（1）落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，严格执行环境保护工作规章制度；

（2）建立环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设施设备运行管理以及其他环境统计资料；

（3）对设施进行性能测试及综合性能指标评价，确保设施的安全稳定达标运行；

（4）及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律法规和其他要求，加强与环保行政主管部门的沟通与联系，主动接受其管理、监督和指导。

（5）在设施运行期间制定处置设施运行内部监测计划，建立运行参数和污染物排放的监测记录制度；

（6）积极推进设施运行的远程监控，逐步实现工况参数与当地环保部门联网显示；

（7）建立、健全操作规范，完善员工操作培训，普及职业安全和劳动卫生教育宣传；

（8）废气处理系统设自动报警系统，正常运行范围以及主要辅机设备发生故障等报警内容，紧急状态下应具备停止排风的功能。

### 9.2.9 污染物排放清单

建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要求，进行项目的污染物排放的管理，确保各项污染物达标排放和总量控制要求。

本项目污染物排放清单见下表。

表9.2-1 废水污染物排放清单一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源种类 | | 污染物 | 产生量t/a | 排放量t/a | 处理措施 | 治理效果 |
| 废水 | 生产废水 | 废水量 | 144211.52 | 144211.52 | 地埋式污水站（格栅+调节+气浮+厌氧+好氧+沉淀） | 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准（衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准） |
| COD | 289.09 | 72.07 |
| BOD5 | 145.02 | 35.24 |
| SS | 145.02 | 42.78 |
| NH3-N | 21.75 | 3.48 |
| TP | 3.45 | 1.31 |
| TN | 24.14 | 4.351 |
| 动植物油 | 72.11 | 6.961 |
| 锅炉软化水（清净下水） | 废水量 | 292.52 | 292.52 | 软化水系统排水（清净下水）外排至市政污水管网 |
| 全盐量 | 0.41 | 0.41 |
| 生活污水 | 废水量 | 2584 | 2584 | 隔油池、化粪池 |
| COD | 0.90 | 0.77 |
| BOD5 | 0.47 | 0.42 |
| SS | 0.65 | 0.42 |
| NH3-N | 0.08 | 0.07 |
| 动植物油 | 0.05 | 0.03 |
| 废气 | 有组织 | SO2 | 0.03 | 0.03 | 8m高排气筒（DA002） | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉排放标准 |
| NOx | 1.25 | 1.25 |
| 颗粒物 | 0.11 | 0.11 |
| 氨 | 0.178 | 0.027 | 集气装置+生物除臭+15m高排气筒（DA001） | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物场界标准值二级新改扩建要求 |
| 硫化氢 | 0.0046 | 0.0007 |
| 油烟 | 0.027 | 0.0041 | 油烟净化器 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）标准 |
| 无组织 | 氨 | 0.36 | 0.105 | 车间通排风、喷洒除臭剂 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放标准值 |
| 硫化氢 | 0.014 | 0.004 | 车间通排风、喷洒除臭剂 |
| 固废 | | 不合格家禽 | 17.52 | 0 | 专用冷柜暂存后，交由病死动物无害化处置中心进行无害化处理 | 不外排 |
| 禽羽 | 700 | 0 | 外售羽毛加工厂 |
| 废弃内脏及下脚料 | 329 | 0 | 运至公司旗下的有机肥厂作为原料 |
| 一般废包装材料 | 16.5 | 0 | 外售资源回收公司 |
| 污泥 | 72.11 | 0 | 运至公司旗下的有机肥厂作为原料 |
| 禽类粪便 | 50 | 0 | 运至公司旗下的有机肥厂作为原料 |
| 格栅渣 | 1442.11 | 0 | 由环卫部门清运 |
| 废离子交换树脂 | 0.073 | 0 | 由生产厂家现场带走 |
| 生活垃圾 | 12 | 0 | 由环卫部门清运 |
| 废冷冻油 | 0.5 | 0 | 委托有资质单位处置 |

**9.3 信息公开**

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第31号），企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作，排污单位应当公开以下信息：

（一）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（二）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（三）防治污染设施建设和运行情况；

（四）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（五）突发环境事件应急预案；

（六）其他应当公开的环境信息。

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

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

**9.4 排污口信息**

根据国家环境保护总局环发[1999]24号文件的规定，一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成和项目验收内容之一。

### 9.4.1 项目排污口信息

①废水排放口

项目设1个废水排放口，排放废水主要污染物是：pH、CODcr、BOD5、SS、氨氮、动植物油、TP、TN。

②废气排放口

项目设3个废气排放口，排放主要污染物分别为氨、硫化氢、臭气浓度；SO2、NOx、颗粒物；油烟。

③危险废物暂存间和一般工业固废暂存间

在危险废物暂存间和一般工业固体废物暂存间设置标志牌。

④噪声排放点

在风机等噪声源处设置环境噪声监测点，并在附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

### 9.4.2 项目排污口建设要求

建设项目应根据《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）的相关要求、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018），设置项目的废气排放口、废水排放口、雨水排放口和固定噪声源，规范固体废物贮存（处置）场所，设置符合要求的废气采样平台及采样口、废水采样口。

**1、排污口规范化管理的基本原则**

（1）向环境排放污染物的排放口必须规范化。

（2）列入总量控制的污染物排放源列为管理的重点。

（3）如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。

（4）废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》。

（5）固体废物堆存时，应设置专用堆放场地，并有防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏措施。

**2、排污口的技术要求**

（1）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测要求，设置便于采样、监测的采样孔和采样平台。

（2）废水排放口

企业应建设规范化的废水排放口。

（3）固体废物贮存（处置）场

固体废渣设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。

**3、污染物排放口图形标志牌**

（1）污染物排放口按照国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）及2023年修改单的规定，设置原国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌。见下图**。**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1682485688163 | | | | |
| 废水排口 | 噪声源 | 废气排口 | 危险废物 | 一般固废堆场 |

**图9.4-1 排放口图形标志牌**

（2）监测点位应设置监测点位标志牌，标志牌分为提示性标志牌和警告性标志牌两种。标志牌应涵盖监测点位基本信息。提示性标志牌用于向人们提供某种环境信息，警告性标志牌还用于提醒人们注意污染物排放可能会造成危害。标志牌见下图。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **提示性废气监测点位标志牌** | **警告性废气监测点位标志牌** |

**图9.4-2 废气监测点位标志牌**

（3）污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

### 9.4.3 排污口管理

①建设单位应在各排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称以警示周围群众。

②建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

③建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；以及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

**9.5 环境监测计划**

项目应参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）的有关规定要求，在投产后开展自行监测。

（1）制定监测方案

根据项目污染源，项目的自行监测方案如下所示。在项目投产前，项目应根据监测计划进一步制定详细的监测方案，包括项目基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及限值、监测频次等。

（2）设置和维护监测设施

项目应根据监测规范要求设置规范化的废气采样口，必要时搭建监测平台。

（3）开展自行监测

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

（4）做好环境质量保证与质量控制

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

（5）记录和保存监测数据

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

### 9.5.1 监测内容

根据项目排污特点及该厂实际情况，企业应建立健全各项监测制度并保证其实施。监测项目、监测点的选取及监测频率等的确定均按《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行。项目运营期环境监测内容见表9.5-1~9.5-3。综合考虑本项目运营期监测内容，监测内容及频次建议如下表所示。

表9.5-1 废气检测要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 监测位置 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
| 有组织废气 | 排气筒DA001 | NH3、H2S、 臭气浓度 | 1次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值 |
| 排气筒DA002 | 氮氧化物 | 1次/月 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉排放标准 |
| 颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度 | 1次/年 |
| 排气筒DA003 | 油烟 | 1次/半年 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）标准 |
| 无组织废气 | 厂界四周 | NH3、H2S、 臭气浓度 | 1次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物场界标准值二级新改扩建要求 |

**表9.5-2 噪声监测要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 监测位置 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
| 噪声 | 厂界四侧 | 等效连续A声级 | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类、4类昼间标准 |

**表9.5-3 废水监测要求**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 监测位置 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
| 废水 | 废水总排放口（DW001） | 流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷 | 自动监测 | 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准 |
| 悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数、动植物油、磷酸盐 | 1次/月 |
| 注：根据 HJ860.3-2018 对重点管理排污单位要求，直接排放的废水总排口的流量、pH值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷指标需为自动监测；生活污水排放口（间接排放）无需进行监测 | | | | |

（1）地下水监测计划

地下水监控井设置要求：项目区内设置一个监控井。本项目地下水监测项目为pH、COD、氨氮、硫酸盐、硝酸盐等，监测频次：1 次/年。如发生异常或发生事故，应加密监测频次，并根据实际情况增加监测项 目，分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施，并严格按照当地环保 部门要求进行监测。同时记录生产设备、原料贮存、事故应急装置等设施的运行 状况，维护记录。

（2）非正常情况下的监测

对非正常排放要加强管理、监督，如果发生异常情况，应及时监测并同时做 好事故排放数据统计，以便采取应急措施，减轻事故的环境影响。以上采样时记录生产运行的工况。

上述环境质量监测应委托有资质环境监测单位进行监测，监测结果和污染防 治设施运行情况等以报表形式上报当地环境保护主管部门。 本工程的建成将促进经济发展，鉴于目前国内外的技术现状，项目在投入运 行后会对周边环境造成一定程度的影响。因此，为减轻本工程的环境影响，应切 实做好环境保护管理与监督，以及环境监测计划工作。

### 9.5.2 监测实施和成果的管理

在项目试运行后立即委托监测机构进行一次污染源的全面监测，并对废气治理设备、污水处理设施以及噪声控制设施、固废储存处置情况进行一次全面的验收。主要验证污染物排放是否达到排放标准和总量控制的规定以确定有无达到本报告书的要求，并将结果上报当地环保主管部门。

工程验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果在监测结束后一个月内上报当地环保主管部门。

监测数据应由本公司和当地环境监测站分别建立数据库统一存档，作为编制环境质量报告书和监测年鉴的原始材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。

**9.6 建设项目环境保护“三同时”验收内容**

建设单位应对本报告书涉及的环保措施予以重视，逐项落实，在环保措施建成验收以前不得投入运营，表9.6-1列出了本项目应当实施的环保项目，供环保监测与管理部门验收参考。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 验收  类别 | 污染物 | 主要环保措施 | 预期效果 |
| 废水 | COD  BOD5  SS  NH3-N  动植物油  TN  TP | 雨污分流，软化水系统排污水为清净下水直接排入市政污水管网；生产废水经地埋式污水站处理（采用“格栅+调节+气浮+厌氧+好氧+沉淀”处理工艺，529m3/d）；生活污水经隔油池、化粪池（10m3）预处理 | 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准 |
| 废气 | 生产恶臭（氨、硫化氢、臭气浓度） | 集气装置+生物除臭装置+15m 高排气筒（DA001） | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污染物场界标准值二级新改扩建要求及表2恶臭污染物排放标准值 |
| 燃气锅炉 | 燃气锅炉燃烧废气通过8m排气筒（DA002）排放 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉排放标准 |
| 油烟 | 油烟净化器+屋顶排放（DA003） | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）标准要求 |
| 噪声 | 设备噪声 | 选用低噪声设备、设置减振基础、厂房隔声，使厂界噪声达标排放 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类、4类标准限值 |
| 固废 | 危险废物 | 5m2，危废暂存间，定期交由有资质单位处理 | 《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》（GB 18597-2023） |
| 一般固废 | 10m2，固废暂存间 |
| 地下水 | 分区防渗工程 | 根据区域的不同，采取不同的防渗措施，重点防渗区设计等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，防渗系数 K≤1×10-7cm/s  的防渗层；一般防渗区设计等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，防渗系数 K≤1×10-7cm/s 的防渗层；其他区域采取硬化处理 | 满足分区防渗要求 |
| 风险防范 | 火灾、污水处理站故障等 | 全厂形成三级防控体系，确保事故状态下事故废水不泄漏到外环境 | 满足风险防护要求 |

**9.7 与排污许可证的衔接**

目前我国正在推进排污许可制度改革工作。环保部也大力推进排污许可证制度，并作为“十三五”国家固定源环境管理的核心，《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发[2016]81号）明确将排污许可制建设成为固定污染源环境管理的核心制度，作为企业守法、部门执法、社会监督的依据，为提高环境管理效能和改善环境质量奠定坚实基础。

本项目应严格按照国家排污许可证改革的要求，推进刷卡排污及污染源“一证式”管理工作，并作为建设单位在生产运营期接受环境监管和环境保护部门实施监管的主要法律文书，单位依法申领排污许可证，按证排污，自证守法。环境保护部门基于企事业单位守法承诺，依法发放排污许可证，依证强化事中事后监管，对违法排污行为实施严厉打击。

根据《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），建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。环境影响报告书（表）2015年1月1日（含）后获得批准的建设项目，其环境影响报告书（表）以及审批文件中与污染物排放相关的主要内容应当纳入排污许可证。为此，下阶段应将项目建设内容、产品方案、建设规模，采用的工艺流程、工艺技术方案，污染预防和清洁生产措施，环保设施和治理措施，各类污染物排放总量，在线监测和自主监测要求，环境风险防范措施，环境应急体系和应急设施等，全部按装置、设施载入排污许可证，具体内容详见报告书各章节。企业在设计，建设和运营过程中，需按照许可证管理要求进行监测和申报，自证守法；许可证内容发生变更应进行申报，重大变更应重新环评和申请许可证变更。环保管理部门对许可证内容进行定期和不定期的监督核查。

# 10 评价结论

## 10.1 项目概况

项目总占地面积约8132.2m2，总建筑面积约3351.68m2，主要建设屠宰车间、冷库、锅炉房、设备用房以及配套公用工程、环保工程等。建设肉鸡屠宰加工生产线，年屠宰加工肉鸡1000万只，产品为鸡分割后的系列产品，包括鸡脖、鸡腿、大小胸、鸡翅、鸡爪、鸡架、鸡肝、鸡心、鸡头、鸡胗，采用真空袋、纸箱包装。

## 10.2 环境影响评价结论

**1、环境空气**

（1）根据衡阳市2022年1~12月的监测统计数据，本项目所在区域属于达标区域。NH3、H2S小时平均浓度均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D中浓度参考限值；臭气浓度限值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物标准限值。

**2、地表水**

根据衡阳市生态环境局发布的《关于2022年12月份及1~12月份全市环境质量状况的通报》，衡山自来水厂湘江断面水质监测结果可知，断面各水质监测因子结果均可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准要求。

**3、地下水**

项目所在区域地下水监测点位各项监测因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准。

**4、声环境**

项目东、南、西厂界昼夜间噪声监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准、北厂界昼夜间噪声监测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。

## 10.3 环境影响分析结论

### 10.3.1废气影响分析结论

项目营运期产生的废气主要为肉禽屠宰恶臭、锅炉废气、污水站恶臭、一般固废暂存间恶臭、食堂油烟、备用柴油发电机废气以及垃圾收集点异味。

项目肉禽屠宰恶臭经集气设施+生物除臭设施进行处理后通过1根15m排气筒（DA001）排放，恶臭气体浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表2恶臭污染物排放限值标准；锅炉废气收集后由1根8m 高排气筒（DA002）排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中燃气锅炉排放标准限值；员工食堂油烟经过采取静电油烟净化设施处理后引至屋顶排放可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）标准（2mg/m3）的要求；对污水处理站周围定期喷洒除臭剂，加强周围绿化以减少恶臭的产生；项目车间加强通风换气，采取从源头上减少恶臭气体产生措施，厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1中二级新扩改建厂界标准。

因此，项目产生的废气对周围环境影响较小。

### 10.3.2 地表水影响分析结论

项目营运期废水主要为锅炉废水、生产废水以及生活污水。锅炉软化水为清净下水，直排市政污水管网；生产废水经厂内污水处理设施处理、生活污水经隔油池、化粪池预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中禽类屠宰加工三级标准及衡山县经开区综合污水处理厂进水水质标准后，由污水管网排入衡山县经开区综合污水处理厂处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）及其修改单中表4一级标准，再排入衡山县污水处理厂进行处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表1一级A标准和《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准（DB43/T 1546-2018)》表1中二级标准后排入湘江。本项目生产及生活污水不会对当地地表水环境产生影响。

### 10.3.3 噪声影响分析结论

项目投产后，在采取降噪措施后，项目厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类、4类标准要求，不会对周围声环境产生影响。

### 10.3.4 固废影响分析结论

项目产生的家禽羽毛外售羽毛加工厂，废包装材料外售至资源回收公司，废弃内脏及下脚料、污泥、待宰区禽类粪便运至公司旗下的有机肥厂作为原料，废离子交换树脂由生产厂家回收，格栅渣、生活垃圾交由环卫部门运至城市垃圾处置场处置，不合格家禽采用专用冷柜暂存后交由病死动物无害化处置中心进行无害化处理，检测废物委托有资质的单位处理处置。

综上，本项目产生的各类固体废物均得到合理利用或安全处理处置，只要做好场区临时固废储存场所的二次污染防治工作，严格按“危险废物转移联单制度”转移产生的危险废物，并采取密闭防渗的运输车辆运输，固废对周边环境影响较小。

严格落实废物堆放及垃圾处理防范措施，特别是对于危险废物暂存区，避免其中的有害组分通过风化、雨水淋溶、地表径流的侵蚀，产生有毒有害液体渗入土壤，对土壤环境产生污染。

### **10.3.5 环境风险影响分析结论**

项目可能造成的社会稳定性风险较小，项目风险防范措施、应急预案较为完善，生产过程中应加强监管和应急演练；本项目中物质可能产生的风险，通过采取环评中提出的补充防范措施和制定相应的应急预案，风险影响程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。建设单位应按照相关要求编制应急预案并送至当地环保部门备案。

## 10.4与政策、规划的符合性

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修改）规定，对屠宰行业的相关限制类和淘汰类进行分析对比，本项目不属于限制类和淘汰类。项目建设符合国家当前产业政策。

## 10.5 “三线一单”符合性分析

项目选址不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，符合生态红线控制要求，项目建设不会突破所处区域环境质量底线，符合资源利用上线标准，同时符合国家及地方相关产业政策。项目符合“三线一单”相关要求。

## 10.6 环境管理与监测计划

项目应建立健全的环境管理制度和管理体系，明确责任主体、管理重点，确保各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用的保障。衡山华隆生态农业科技有限公司作为本项目环境管理的责任主体，在日常生产中，要做好相关环境管理的台账记录，定期按照环境监测计划对污染源和环境质量进行监测。

## 10.7 污染物排放总量控制

本项目需申请大气污染物总量控制指标SO2为0.03t/a、NOx为1.25t/a。具体由生态环境部门审核。

## 10.8 总结论

衡山华隆生态农业科技有限公司家禽屠宰加工项目符合国家相关法律法规、国家和地方相关产业政策和地方相关文件精神要求；建设项目选址合理。在落实本项目提出措施的前提下，各种污染物可稳定达标排放和合理处置且满足总量控制要求，从预测的结果来看本项目造成的环境影响相对较小，不会明显改变项目所在地区域环境质量。

根据建设方提供的公众参与调查结论，公众对本项目的建设无反对意见。在严格执行环保“三同时”、排污许可制度，落实本环评报告提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 10.9 建议

1、本次评价结论是根据建设单位提供资料、规模，原辅材料用量、工艺设计方案等情况基础上进行的，如果建设运营后其规模、原辅材料用量设计方案等有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

2、增强员工环保意识，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环保管理，确保环保设施正常稳定运行；加强监督管理，消除事故隐患，防止出现事故性和非正常污染排放。

3、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。