# 目 录

1 概述.....1
1.1 任务由来.....1
1.2 项目影响评价工作过程.....3
1.3 项目相关政策符合性分析.....4
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....36
1.5 环境影响评价的主要结论.....37
2 总则.....38
2.1 编制依据.....38
2.2 评价因子与评价标准.....41
2.3 评价工作原则和评价重点.....48
2.4 评价工作等级和评价范围.....49
2.5 选址合理性分析.....55
2.6 主要环境保护目标.....56
3 建设项目工程分析.....58
3.1 项目概况.....58
3.2 工程分析.....78
3.3 碳排放量核算.....118
4 环境现状调查与评价.....121
4.1 自然环境概况.....121
4.2 环境质量现状.....126
4.3 区域污染源调查.....148
4.4 现有屠宰场情况说明.....148
5 环境影响预测与评价.....150
5.1 施工期环境影响评价.....150
5.2 运营期环境影响预测与评价.....158
6 环境保护措施及其可行性论证.....216
6.1 施工期污染控制措施.....216
6.2 运营期废气污染防治措施及可行性分析.....219

严禁复制

6.3 运营期废水污染防治措施及可行性分析.....228
6.4 噪声污染防治措施分析.....240
6.5 固体废物污染防治措施及可行性分析.....241
6.6 土壤及地下水污染防治措施.....246
6.7 小结.....249
7 环境风险评价.....250
7.1 环境风险评价的目的.....250
7.2 环境风险评价程序.....250
7.3 项目风险识别.....251
7.4 风险等级判定.....253
7.5 风险识别.....254
7.6 源项分析及结果分析.....257
7.7 环境风险防范措施.....259
7.8 环境风险应急预案.....266
7.9 环境风险评价小结.....271
8 环境影响经济损益分析.....272
8.1 环境经济损益分析.....272
8.2 环保管理费用.....274
8.3 环境经济损益分析.....274
8.4 环保投资效益分析.....274
8.5 项目社会经济效益分析.....275
9 清洁生产及总量控制.....276
9.1 清洁生产.....276
9.2 总量控制.....278
10 环境管理与监测计划.....280
10.1 环境管理.....280
10.2 环境监测计划.....282
10.3 排污口规范化管理.....286
10.4 排污许可.....288

严禁复制

10.5 环境保护设施竣工验收管理.....289
11 环境影响评价结论.....291
11.1 项目建设概况.....291
11.2 环境质量现状.....291
11.3 污染物排放情况.....291
11.4 主要环境影响.....293
11.5 公众意见采纳情况.....293
11.6 环境风险.....294
11.7 环境经济损益分析.....294
11.8 环境管理与监测计划.....294
11.9 结论.....294

**附 件：**

附件1：环评委托书
附件2：建设单位营业执照
附件3：项目备案凭证
附件4：村庄集镇建设用地批复
附件5：乡村建设规划许可证
附件6：景德镇市农业农村局复函
附件7：景德镇市昌江区农业农村水利局批复
附件8：引用监测报告
附件9：补充监测报告
附件10：接管证明
附件11：测绘报告
附件12：建设单位现有生猪屠宰场环评批复
附件13：建设单位现有生猪屠宰场验收材料
附件14：建设单位现有排污许可证注销材料
附件15：项目所在区域接通自来水证明
附件16：排污专管建设环境影响评价登记表

严禁复制

附件17：粪污消纳协议

附件18：无害化处置协议

附件19：污染物总量控制指标

附件20：专家组意见及修改清单

附件21：专家个人意见及修改清单

附件22：专家复核修改意见及修改清单

附件23：专家复核通过意见

**附 图：**

附图1：项目地理位置图

附图2：项目厂区总平面布置及分区防渗图

附图3：项目评价区域内敏感目标分布及大气、风险评价范围图

附图4：项目地下水、生态及噪声评价范围图

附图5：景德镇市昌江区环境管控单元分区图

附图6：地表水水环境功能区划图

附图7：江西省生态功能区划图

附图8：项目地表水、地下水及噪声监测布点图

附图9：项目大气监测布点图

附图10：卫生防护距离包络线图

附图11：景德镇高新区污水管网布置图

附图12：项目厂外配套污水管道走向示意图

附图13：项目与景德镇市昌江区“三区三线”位置关系图

附图14：项目所在区域水文地质图

附图15：项目所在区域地下水等水位线图

附图16：项目所在区域地表水系图

附图17：项目所在区域土地利用现状图

附图18:项目所在区域植被类型分布图

附图19：项目中后期雨水外排路径示意图

附图20：项目厂区污水管网布置示意图

严禁复制

附图21：项目生猪屠宰厂房内污水管道布置示意图

附图22：项目肉牛屠宰厂房内污水管道布置示意图

附图23：项目厂区雨水管网布置示意图

附图24：项目周边现状图1

附图25：项目周边现状图2

**附表：**

附表一：建设项目大气环境影响评价自查表

附表二：建设项目地表水环境影响评价自查表

附表三：建设项目环境风险评价自查表

附表四：建设项目声环境评价自查表

附表五：建设项目生态影响评价自查表

附表六：建设项目环评审批基础信息表

严禁复制

# 1 概述

## 1.1 任务由来

随着人民生活水平的不断提高，人们对猪、牛等畜禽类肉产品的需求量日益增加，各类畜禽肉类加工产品因具有卫生、方便、快捷等特点，在我国得到迅速发展，深受消费者喜爱，市场消费越来越大。在肉类产品数量需求得到保证的同时，人们对肉类食品质量、品种、档次、营养价值等方面的要求也越来越高，肉类产品的安全与粮食安全一样，始终是一个关系社会经济发展和社会安定的根本问题。

近年来国家及江西省有关部门陆续对家畜屠宰的提出了新的要求，制定了更高的标准，景德镇逸兴农业发展有限公司现有小型定点屠宰场无法满足新标准要求，为提高景德镇市昌江区家畜屠宰质量管理水平，促进屠宰行业转型升级提档加速，推进景德镇市昌江区畜牧业稳定发展，景德镇逸兴农业发展有限公司计划投资 2530 万元迁址新建“景德镇市昌江区逸兴农产品加工建设项目”。该项目由景德镇市昌江区发展和改革委员会备案，并取得了昌江区农业农村水利局和景德镇市农业农村局复函同意设置定点屠宰场的批复。

本项目属于 C1351 牲畜屠宰，根据《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令第七十号）和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日修订）有关规定，建设项目应当开工建设前进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“十、农副食品加工业 13”中第 18 项“屠宰及肉类加工”，其中涉及“年屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上”需编制建设项目环境影响报告书。

**表 1.1-1 项目环评类别判定情况表**

| 环评类别 / 项目类别 | 环境影响评价类别 | | | 项目建设规模 | 项目环评类别判定 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 报告书 | 报告表 | 登记表 | | |
| 十、农副食品加工业 13 | **屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头**、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的 | 其他屠宰；年加工 2 万吨及以上的肉类加工 | 其他肉类加工 | 年屠宰生猪 18.6 万头、肉牛 1.8 万头 | **报告书** |
| 18、屠宰及肉类加工 135* | | | | | |
| 名录中所标“*”号，指在工业建筑中生产的建设项目。工业建筑的定义参见《工程结构设计基本术语标准》（GB/T 50083-2014），指提供生产用的各种建筑物，如车间、厂前区建筑、生活间、动力站、库房和运输设施等。 | | | | | |

项目厂界拐点坐标详见下表，用地红线详见附图。

**表 1.2-1 厂界拐点坐标一览表**

| 拐点编号 | 国家 2000 大地坐标系 | |
|---|---|---|
| | X | Y |
| J1 | 3234670.790 | 39509708.575 |
| J2 | 3234668.870 | 39509715.690 |
| J3 | 3234667.438 | 39509720.999 |
| J4 | 3234652.310 | 39509777.053 |
| J5 | 3234651.846 | 39509778.773 |
| J6 | 3234636.011 | 39509837.446 |
| J7 | 3234617.573 | 39509895.937 |
| J8 | 3234583.556 | 39509892.306 |
| J9 | 3234580.981 | 39509885.262 |
| J10 | 3234589.825 | 39509831.491 |
| J11 | 3234482.024 | 39509818.396 |
| J12 | 3234484.737 | 39509790.885 |
| J13 | 3234491.888 | 39509785.646 |
| J14 | 3234493.546 | 39509784.722 |
| J15 | 3234498.607 | 39509781.989 |
| J16 | 3234503.061 | 39509778.749 |
| J17 | 3234506.710 | 39509774.787 |
| J18 | 3234542.333 | 39509748.689 |
| J19 | 3234572.390 | 39509727.946 |
| J20 | 3234590.170 | 39509719.056 |
| J21 | 3234603.928 | 39509715.246 |
| J22 | 3234621.814 | 39509713.144 |
| J23 | 3234629.590 | 39509712.751 |
| J24 | 3234636.979 | 39509712.650 |
| J25 | 3234638.657 | 39509712.297 |
| J26 | 3234638.666 | 39509712.365 |
| J27 | 3234645.102 | 39509711.278 |
| J28 | 3234650.955 | 39509710.962 |
| J29 | 3234669.493 | 39509708.855 |

严禁复制




建设单位委托我公司承担该项目的环境影响评价工作。我公司在接受委托后，立即组织有关技术人员进行项目选址现场踏勘、调研，向建设单位收集了项目所采用的工艺技术资料及污染防治措施技术参数等，对照国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及规划，分析了项目废气、废水、固体废物等污染物的产生和排放情况和各项污染防治措施的技术及经济可行性。在现场调研和现场监测的基础上，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定、相关环保政策与技术规范，编制完成了《景德镇逸兴农业发展有限公司景德镇市昌江区逸兴农产品加工建设项目生态环境影响报告书》，呈报生态环境主管部门审批。

## 1.2 项目影响评价工作过程

根据建设单位提供的设计资料，进行初步的工程分析，确定评价重点，制定工作方案；在资料收集完成后，安排进一步环境现状详查及环境现状监测；在进一步项目工程分析以及环境现状监测的基础上，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；提出环保措施并进行技术经济论证，给出污染物排放清单，得出建设项目环境影响评价结论，最终编制生态环境影响报告书。生态环境影响报告书编制过程中，严格按照《环境影响评价公众参与办法》的要求，进行信

息公开，征求公众的意见。本次评价技术路线见下图。

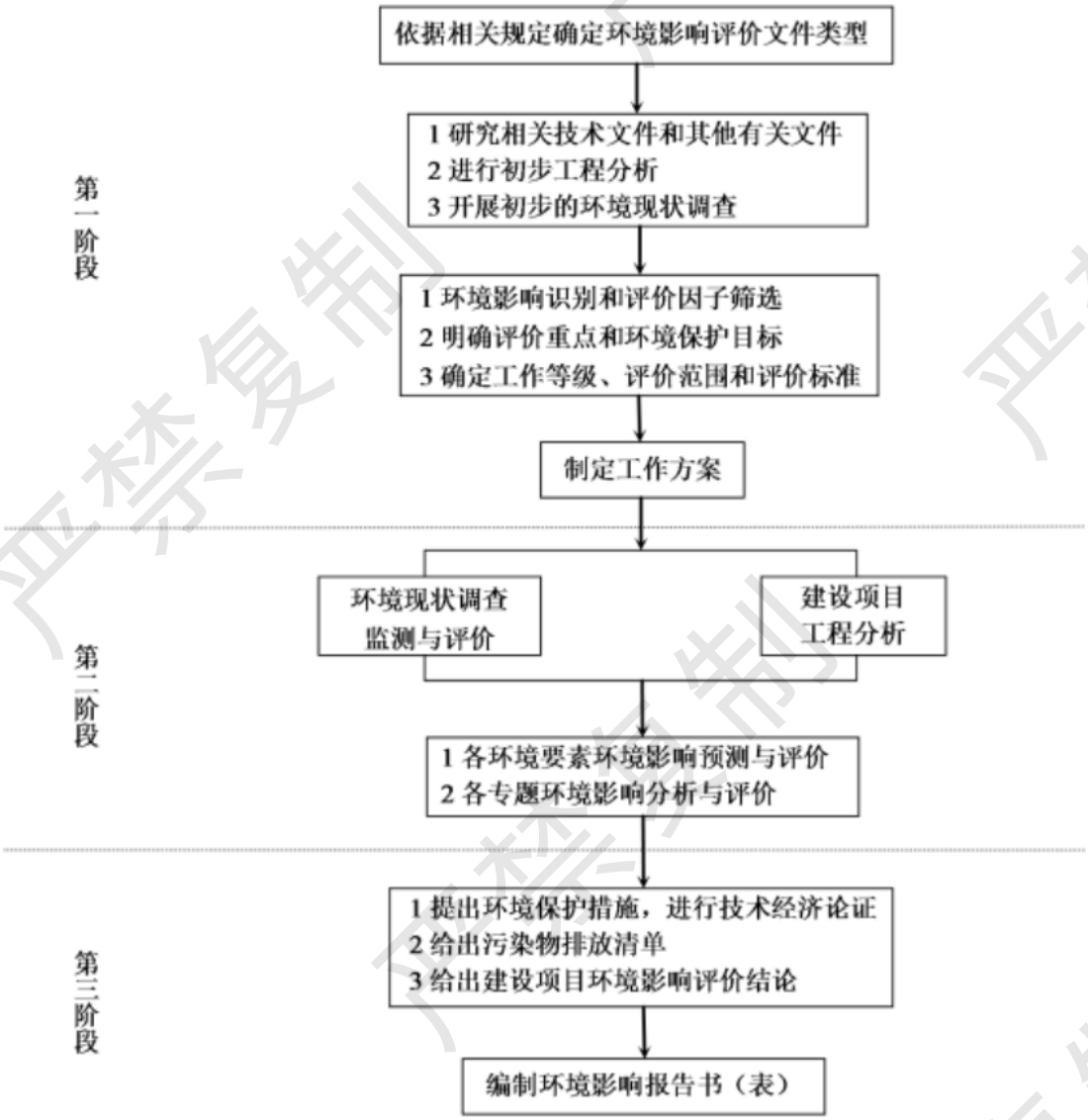



**图 1.2-1 环境影响评价工作程序图**

在报告书编制过程中，得到了景德镇市生态环境局、景德镇市昌江生态环境局和景德镇逸兴农业发展有限公司等单位的大力支持，在此一并致谢。

## 1.3 项目相关政策符合性分析

### 1.3.1 产业政策符合性分析

项目主要进行生猪、肉牛的屠宰加工（不进行后续深加工）。《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中相关规定符合性如下表：

**表 1.3-1 产业政策符合性分析表**

| 项目 | 要求 | 本项目 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 限制类 | 24、年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目列为限制类（少数民族地区除外） | 年屠宰生猪 18.6 万头、肉牛 1.8 万头 | 符合 |
| 淘汰类 | 28、桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备 | 全自动劈半锯、封盖摇烫机 | 符合 |
| | 29、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺 | 机械化屠宰工艺 | 符合 |

项目已于 2026 年 8 月 10 日取得了景德镇市昌江区发展和改革委员会项目备案凭证，项目代码为 2110-360202-04-05-421073，因此，项目的建设符合地方的产业政策。综上，项目的建设符合国家及地方的产业政策。

### 1.3.2 行业政策符合性分析

**1、与《生猪屠宰管理条例》的符合性**

项目与《生猪屠宰管理条例》相符性分析见下表所示。

**表 1.3-1 项目与《生猪屠宰管理条例》符合性分析**

| 序号 | 管理条例 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 国家实行生猪定点屠宰、集中检疫制度。除农村地区个人自宰自食的不实行定点屠宰外，任何单位和个人未经定点不得从事生猪屠宰活动。 | 本项目为昌江区定点屠宰企业 | 符合 |
| 2 | 生猪定点屠宰厂（场）应当具备下列条件：<br>（一）有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件；<br>（二）有符合国家规定要求的待宰间、屠宰间、急宰间、检验室以及生猪屠宰设备和运载工具；<br>（三）有依法取得健康证明的屠宰技术人员；<br>（四）有经考核合格的兽医卫生检验人员；<br>（五）有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施；<br>（六）有病害生猪及生猪产品无害化处理设施或者无害化处理委托协议；<br>（七）依法取得动物防疫条件合格证。 | 本项目：<br>（一）项目水源由市政自来水管网提供，与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准；<br>（二）有符合国家规定要求的待宰间、屠宰间、急宰间、检验室以及生猪屠宰设备和运载工具；<br>（三）有依法取得健康证明的屠宰技术人员；<br>（四）有经考核合格的兽医卫生检验人员；<br>（五）有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施；<br>（六）有病害生猪及生猪产品无害化处理设施或者无害化处理委托协议；<br>（七）依法取得动物防疫条件合格证。 | 符合 |
| 3 | 生猪定点屠宰厂（场）屠宰的生猪，应当依法经动物卫生监督机构检疫合格，并附有检疫证明。 | 本项目屠宰的生猪均经动物卫生监督机构检疫合格，并附有检疫证明。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4 | 生猪定点屠宰厂（场）应当依法查验检疫证明等文件，利用信息化手段核实相关信息，如实记录屠宰生猪的来源、数量、检疫证明号和供货者名称、地址、联系方式等内容，并保存相关凭证。发现伪造、变造检疫证明的，应当及时报告农业农村主管部门。发生动物疫情时，还应当查验、记录运输车辆基本情况。记录、凭证保存期限不得少于2年。 | 本项目按规定如实记录屠宰生猪的来源、数量、检疫证明号和供货者名称、地址、联系方式等内容，并保存相关凭证。发现伪造、变造检疫证明的，及时报告农业农村主管部门。发生动物疫情时，还应当查验、记录运输车辆基本情况。记录、凭证保存期限不得少于2年 | 符合 |
| 5 | 生猪定点屠宰厂（场）屠宰生猪，应当遵守国家规定的操作规程、技术要求和生猪屠宰质量管理规范，并严格执行消毒技术规范。发生动物疫情时，应当按照国务院农业农村主管部门的规定，开展动物疫病检测，做好动物疫情排查和报告。 | 本项目屠宰生猪，严格遵守国家规定的操作规程、技术要求和生猪屠宰质量管理规范，并严格执行消毒技术规范。发生动物疫情时，按照国务院农业农村主管部门的规定，开展动物疫病检测，做好动物疫情排查和报告。 | 符合 |
| 6 | 生猪定点屠宰厂（场）应当建立严格的肉品品质检验管理制度。肉品品质检验应当遵守生猪屠宰肉品品质检验规程，与生猪屠宰同步进行，并如实记录检验结果。检验结果记录保存期限不得少于2年。经肉品品质检验合格的生猪产品，生猪定点屠宰厂（场）应当加盖肉品品质检验合格验讫印章，附具肉品品质检验合格证。未经肉品品质检验或者经肉品品质检验不合格的生猪产品，不得出厂（场）。经检验不合格的生猪产品，应当在兽医卫生检验人员的监督下，按照国家有关规定处理，并如实记录处理情况；处理情况记录保存期限不得少于2年。 | 本项目制订了严格的肉品品质检验管理制度。肉品品质检验遵守生猪屠宰肉品品质检验规程，与生猪屠宰同步进行，并如实记录检验结果。检验结果记录保存期限不得少于2年。经肉品品质检验合格的生猪产品，加盖肉品品质检验合格验讫印章，附具肉品品质检验合格证。未经肉品品质检验或者经肉品品质检验不合格的生猪产品，不得出厂（场）。经检验不合格的生猪产品，应当在兽医卫生检验人员的监督下，按照国家有关规定处理，并如实记录处理情况；处理情况记录保存期限不得少于2年。 | 符合 |
| 7 | 生猪定点屠宰厂（场）对其生产的生猪产品质量安全负责，发现其生产的生猪产品不符合食品安全标准、有证据证明可能危害人体健康、染疫或者疑似染疫的，应当立即停止屠宰，报告农业农村主管部门，通知销售者或者委托人，召回已经销售的生猪产品，并记录通知和召回情况。生猪定点屠宰厂（场）应当对召回的生猪产品采取无害化处理等措施，防止其再次流入市场。 | 本项目一旦发现其生产的生猪产品不符合食品安全标准、有证据证明可能危害人体健康、染疫或者疑似染疫的，立即停止屠宰，报告农业农村主管部门，通知销售者或者委托人，召回已经销售的生猪产品，并记录通知和召回情况。并对召回的生猪产品采取无害化处理等措施，防止其再次流入市场。 | 符合 |
| 8 | 严禁生猪定点屠宰厂（场）以及其他任何单位和个人对生猪、生猪产品注水或者注入其他物质。严禁生猪定点屠宰厂（场）屠宰注水或者注入其他物质的生猪。 | 本项目严禁对生猪、生猪产品注水或者注入其他物质。严禁屠宰注水或者注入其他物质的生猪。 | 符合 |
| 9 | 生猪定点屠宰厂（场）对未能及时出厂（场）的生猪产品，应当采取冷冻或者冷藏等必要措施予以储存。 | 本项目设置了冷库对未能及时出厂（场）的生猪产品，采取冷冻或者冷藏等必要措施予以储存。 | 符合 |
| 10 | 严禁任何单位和个人为未经定点违法从事生猪屠宰活动的单位和个人提供生猪屠宰场所或者生猪产品储存设施，严禁为对生猪、生猪产品注水或者注入其他物质的单位和个人提供场所。 | 本项目屠宰场所设备均仅自身使用，不对外提供生猪屠宰场所或者生猪产品储存设施 | 符合 |

**2、与《生猪屠宰质量管理规范》的符合性**

《生猪屠宰质量管理规范》（农业农村部公告第 710 号，2023 年 9 月 12 日发布，自 2024 年 1 月 1 日起施行）第三章，提出了厂房与设施设备相关要求，项相符性分析见下表所示。

**表 1.3-2 项目与《生猪屠宰质量管理规范》符合性分析**

| 序号 | 管理条例 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 国家实行生猪定点屠宰、集中检疫制度。除农村地区个人自宰自食的不实行定点屠宰外，任何单位和个人未经定点不得从事生猪屠宰活动。 | 本项目为昌江区定点屠宰企业 | 符合 |
| 1 | 第十四条 生猪定点屠宰厂(场)应当符合省级生猪屠宰行业发展规划。生猪定点屠宰厂(场)应当符合动物防疫条件，具备符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749）规定的水源和符合要求的电源。厂区周围应当有良好的环境卫生条件，远离产生污染源的工业企业或其他场所，远离受污染的水体以及虫害大量孳生的场所。 | 本项目为新建项目，已取得规划许可证，市区两级农业部门均同意项目建设。 项目用水用电均来自于市政用水用电；厂区周围有良好的环境卫生条件，选址周边无工业企业，无受污染的水体以及虫害大量孳生的场所。 | 符合 |
| 2 | 第十五条 厂区周围应当建有围墙等隔离设施，厂区主要道路应当硬化，路面平整、易冲洗，不积水。 | 企业建设完毕后建设有围墙等隔离设施，场区主要道路硬化，路面平整、易冲洗，不积水 | 符合 |
| 3 | 第十六条 厂区布局应当符合下列要求：<br>(一)厂区划分为生产区和非生产区，二者之间设有隔离设施；<br>(二)成品出厂应当使用专用通道和出入口，运送生猪和废弃物的，不得与其共用；<br>(三)设有待宰间、隔离间、屠宰间、急宰间、检验室、官方兽医室和无害化处理间(或暂存设施)等；<br>(四)分别设有生猪运输车辆、产品运输车辆以及工具清洗消毒的区域，生猪运输车辆清洗消毒区域应当临近生猪卸载区域；<br>(五)有符合环境保护要求的污染防治设施。 | （一）项目场区划分为生产区和非生产区，二者通过过道相隔；<br>（二）项目设置有员工、牲畜、废弃物及产品出入口，出入口不相通；<br>（三）企业设有待宰区、隔离间、屠宰区、急宰间、检验室、官方兽医室和无害化暂存间等；<br>（四）企业分别设生猪运输车辆、产品运输车辆以及工具清洗消毒的区域，生猪运输车辆清洗消毒区域临近生猪卸载区域；<br>（五）企业设有符合环境保护要求的污染防治设施，如恶臭废气收集与处理设施、废水处理站、事故应急池等。 | 符合 |
| 4 | 第十七条 生产区各车间的布局与设施应当满足生产工艺流程和卫生要求。屠宰间不应设置在无害化处理间、废弃物集存场所、污水处理设施、锅炉房等建筑物及场所主导风向的下风侧。屠宰间清洁区与非清洁区应当分隔。 | 生产区车间的布局与设施满足生产工艺流程和卫生要求。屠宰间不设置在无害化暂存间、污水处理设施、锅炉房等建筑物及场所主导风向的下风侧。屠宰间清洁区与非清洁区分隔 | 符合 |
| 5 | 第十八条 待宰间应当有足够的圈舍容量，能容纳不少于设计单班屠宰能力的生猪。圈舍隔墙高度不低于1米，隔墙和地面应当采用不渗水、易清洗材料 | 企业待宰区有足够的圈舍容量，能容纳不少于设计单班屠宰能力的生猪。圈舍隔墙高度1.2米，隔墙和地面采用不渗水、易清洗材料。 | 符合 |
| 6 | 第十九条 隔离间应当单独设立，位于待宰间主导风向的下风侧，宜靠近卸猪台。 | 项目生猪宰隔离间位于2#门卫室备用房内，单独设立。靠近卸猪台。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 | 第二十条 急宰间应当设在待宰间和隔离间附近，有冷、热水供应装置，出入口设置便于手推车出入的消毒池。 | 急宰间设置待宰间附近。有冷、热水供应装置，出入口设置便于手推车出入的消毒池 | 符合 |
| 8 | 第二十一条 屠宰间的建筑面积与设施应当与设计屠宰能力相适应。地面应当采用易清洗、耐腐蚀的 材料，其表面应当平整无裂缝、无积水。车间内各加工区应当划分明确，人流、物流互不干扰，符合生产工艺、卫生及检验检疫要求。屠宰间不得用于屠宰生猪以外的其他动物。检验检疫操作区域的长度应当按照每位检验检疫人员不小于 1.5 米计算，踏脚台高度应当适合检验检疫操作的要求。 | 屠宰区的建筑面积与设施与设计屠宰能力相适应。屠宰间地面采用易清洗、耐腐蚀的材料，其表面应当平整无裂缝、无积水。车间内各加工区划分明确，人流、物流互不干扰，符合生产工艺、卫生及检验检疫要求。屠宰区只进行生猪屠宰，不用于屠宰生猪以外的其他动物。 | 符合 |
| 9 | 第二十二条 屠宰间的清洁区和非清洁区应当分别设有与屠宰能力相适应并与屠宰间相连通的更衣室。屠宰间根据需要设置卫生间。卫生间不得与屠宰加工、包装或储存等区域直接连通。卫生间的门应当能自动关闭，门窗不应直接开向车间。 | 屠宰间的清洁区和非清洁区分别设有与屠宰能力相适应并与屠宰间相连通的更衣室。卫生间不与屠宰加工、包装或储存等区域直接连通。卫生间的门能自动关闭，门窗不直接开向车间。 | 符合 |
| 10 | 第二十三条 屠宰间应当根据工艺流程的需要，在用水位置分别设置冷、热水供应装置，消毒用热水温度不应低于 82℃。加工用水的管道应当有防虹吸或防回流装置；明沟排水口处应当设置不易腐蚀材料格栅，并有防鼠、防臭设施 | 屠宰间内根据工艺流程的需要，在用水位置分别设置冷、热水供应装置，消毒用热水温度不低于82℃。加工用水的管道有防虹吸或防回流装置；明沟排水口处设置不易腐蚀材料格栅， 并有防鼠、防臭设施。 | 符合 |
| 11 | 第二十四条 屠宰间内应当有适宜的自然光线或人工照明，照度应当能满足检验检疫人员和屠宰技术人员的工作需要。屠宰间加工线操作部位的照度应当不低于200勒克斯，检验检疫操作部位的照度应当不低于500勒克斯。 | 屠宰间内有适宜的自然光线或人工照明，照度能满足检验检疫人员和屠宰技术人员的工作需要。 | 符合 |
| 12 | 第二十五条 屠宰间内应当有良好的通风、排气装置，空气流动的方向应当从清洁区流向非清洁区。 | 空气流动的方向拟从清洁区流向非清洁区。 | 符合 |
| 13 | 第二十六条 生猪定点屠宰厂(场)应当配备与设计屠宰能力相适应、符合国家规定的屠宰设备和工器具，并按工艺流程有序排列，避免引起交叉污染。与生猪产品接触的设备和工器具，应当耐腐蚀、可反复清洗消毒，不与生猪产品、清洁剂和消毒剂等发生反应。不得使用产业结构调整指导目录中规定的淘汰类生产工艺装备。 | 项目配备与设计屠宰能力相适应、符合国家规定的屠宰设备和工器具，并按工艺流程有序排列，避免引起交叉污染。与生猪产品接触的设备和工器具采用耐腐蚀、可反复清洗消毒的设备和工器具，不与生猪产品、清洁剂和消毒剂等发生反应。不使用产业结构调整指导目录中规定的淘汰类生产工艺装备。 | 符合 |
| 14 | 第二十七条 生猪定点屠宰厂(场)应当设有符合要求的检验室，配备满足日常检验检测需要的设施设备，能够开展常见理化指标检测，“瘦肉精”等的快速筛查，以及国家规定的动物疫病检测，并具备一定的兽药残留检测能力。 | 配备满足日常检验检测需要的设施设备，能够开展常见理化指标检测，“瘦肉精”等的快速筛查，以及国家规定的动物疫病检测，并具备一定的兽药残留检测能力 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15 | 第二十八条 生猪定点屠宰厂(场)应当根据生产工艺和产品类型等需要，设置相应的储存库，储存库内应当有防霉、防鼠、防虫设施。储存库的温度应当符合所储存产品的特定要求。冷藏、冷冻储存库应当具有温度监控设备。 | 项目根据生产工艺和产品类型等需要，设置相应的储存库，储存库内有防霉、防鼠、防虫设施。储存库的温度符合所储存产品的特定要求。冷藏、冷冻储存库具有温度监控设备 | 符合 |
| 16 | 第二十九条 生猪定点屠宰厂(场)应当在不同场所配备必要的清洗消毒设施设备，不同场所清洗消毒设施设备不得混用。厂(场)区出入口处应当单独设置人员消毒通道。生猪运输车辆入口处应当设置与门同宽，长4米以上、深0.3米以上的消毒池，配置消毒喷雾器或设置消毒通道。屠宰间入口处应当设置与屠宰规模相适应的洗手设施、换鞋设施或工作鞋靴消毒设施；车间内应当设有工器具、容器和固定设备的清洗消毒设施，并有充足的冷热水源。隔离间、无害化处理间的门口应当设置车轮、鞋靴消毒设施 | 项目在不同场所配备必要的清洗消毒设施设备，不同场所清洗消毒设施设备不得混用。厂(场)区出入口处单独设置人员消毒通道。生猪运输车辆入口处设置与门同宽，长4米以上、深0.3米以上的消毒池，配置消毒喷雾器或设置消毒通道。屠宰间入口处设置与屠宰规模相适应的洗手设施、换鞋设施或工作鞋靴消毒设施；车间内设有工器具、容器和固定设备的清洗消毒设施，并有充足的冷热水源。本项目无害化暂存间，隔离间的门口设置有车轮、鞋靴消毒设施 | 符合 |
| 17 | 第三十条 生猪定点屠宰厂(场)应当在远离车间的地点设置废弃物临时存放设施。废弃物临时存放设施应当便于清洗消毒，结构严密，能防止虫害、鼠害等。车间内存放废弃物的设施容器应当有清晰、 明显标识。厂区内废弃物应当及时清除或处理，不应堆放废弃设备和其他杂物。 | 项目在待宰区内设置粪便及胃肠内容物临时存放设施（粪便暂存间）。储存设施和容器有清晰、明显标识，日产日清。便于清洗消毒，结构严密，能防止虫害、鼠害等。废弃物临时存放设施内不堆放废弃设备和其他杂物。 | 符合 |
| 18 | 第三十一条 生猪定点屠宰厂(场)应当配备与设计屠宰能力相适应的病死生猪及病害生猪产品无害化处理设施设备，采用的处理方法应当符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》及相关要求。 | 项目设置一处无害化暂存区，不合格酮体及内脏、其它屠宰过程中产生的废物均委托乐平市朗坤生物科技有限公司运输至修水县朗园环境治理有限公司统一进行无害化处理。采用的处理方法符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》及相关要求。 | 符合 |

**3、与《江西省家畜屠宰管理条例》的符合性**

**表 1.3-3 《江西省家畜屠宰管理条例》符合性分析**

| 文件内容 | 项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|
| 第十条申请设立家畜定点屠宰企业的， 申请人应当在家畜定点屠宰企业项目建设前，按照国家有关规定，向所在地县级人民政府农业农村主管部门提交选址需求，征询选址是否符合省家畜屠宰行业发展规划。家畜定点屠宰企业的选址，应当符合国土空间规划和生态环境分区管控要求，进行动物防疫条件和环境影响风险评估，与居民生活区、生活饮用水水源地以及学校、医院等公共场所保持安全距离。 | 本项目已取景德镇市农业农村局和昌江区农业农村水利局批复同意设置；项目已取得建设规划许可证，满足国土空间规划要求；项目选址符合景德镇市生态环境分区管控要求，项目周边卫生防护距离内无环境敏感点 | 符合 |
| 第十一条畜定点屠宰企业项目建设竣工后，申请人应当向所在地设区的市人民政府提出设立申请。设区的市人民政府根据省家畜屠宰行业发展规划，组织农业农村、生态环境等有关部门，依照本条例规定的条件进行审查，并征求省人民政府农业农村主 | 本项目为迁址新建项目，现有定点屠宰证书届时会作废并重新申请办理 | |

| | | |
|---|---|---|
| 管部门的意见。符合条件的，设区的市人民政府颁发家畜定点屠宰证书和家畜定点屠宰标志牌。设区的市人民政府应当将其确定的家畜定点屠宰企业名单及时向社会公布，并报省人民政府备案。家畜定点屠宰企业迁址新建、原址重建或者增设屠宰家畜种类的，应当依照本条例规定，重新申请家畜定点屠宰证书。 | | |
| 第十二条 家畜定点屠宰厂应当具备下列条件：<br>（一）有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件；<br>（二）有符合国家规定的待宰间、屠宰间、急宰间、检验室以及屠宰设备和运载工具，屠宰多种家畜的应当分别具备独立的待宰间、屠宰间、急宰间等；<br>（三）有依法取得健康证明的屠宰技术人员；<br>（四）有经考核合格的兽医卫生检验人员；<br>（五）有符合国家规定的检验设备、消毒设备设施以及符合环境保护要求的污染防治设施；<br>（六）有病死家畜和病害家畜产品无害化处理设施或者无害化处理委托协议；<br>（七）依法取得动物防疫条件合格证和其他法律法规规定的证明文件。 | 1、本项目厂区所在区域已接通市政自来水；<br>2、项目厂区内猪、牛分别独立设置待宰间、屠宰间、急宰间、检验室及屠宰设备及运输设备；<br>3、项目屠宰技术人员上岗前均需取得健康证明；<br>4、项目检疫人员为相关机构派遣；<br>5、厂区内检疫设备、消毒设备符合相关要求；<br>6、项目按规定与专业第三方签订无害化处理协议；<br>7、项目依法办理动物防疫合格证及其它相关证明。 | 符合 |
| 第十九条 家畜定点屠宰企业屠宰家畜，应当遵守国家规定的操作规程、技术要求、质量管理规范和省有关规定，并严格执行消毒技术规范；发生动物疫情时，应当开展动物疫病检测，做好动物疫情排查和报告；发现家畜染疫或者疑似染疫的，应当立即向所在地县级人民政府农业农村主管部门或者动物疫病预防控制机构报告，并迅速采取隔离等控制措施，防止动物疫情扩散。 | 厂区设置检疫间，由相关检疫部门安排专人进场负责检疫工艺；发现染疫生猪及肉牛及时隔离并向所在地县级人民政府农业农村主管部门或者动物疫病预防控制机构报告汇报 | 符合 |
| 第二十条 进入家畜定点屠宰企业的待宰家畜，应当依法经动物卫生监督机构检疫合格，并附有动物检疫证明和标识。家畜定点屠宰企业应当建立家畜入厂（点）查验登记制度，依法查验动物检疫证明等文件，核实相关信息，如实记录待宰家畜的来源、种类、数量、动物检疫证明号和供货者名称、地址、联系方式等内容，并保存相关凭证；发现伪造、变造动物检疫证明的，应当及时报告所在地县级人民政府农业农村主管部门；发生动物疫情时，还应当查验、记录运输车辆基本情况。相关记录、凭证保存期限不得少于二年。 | 项目生猪、肉牛由相关检疫部门安排专人进行检疫，合格后安排进场屠宰。厂区建立相应查验登记制度，并进行记录 | 符合 |
| 第二十一条 家畜定点屠宰企业应当按照国家有关规定，为待宰家畜提供安静环境，保证家畜在自然状态下静养。 | 厂区设置有待宰间，满足生猪、肉牛静养要求 | 符合 |
| 第二十二条 家畜定点屠宰企业应当依法向所在地动物卫生监督机构申报检疫。受理申报后，动物卫生监督机构应当指派官方兽医实施检疫。官方兽医应当回收或者查验进入家畜定点屠宰企业的待宰家畜附有的动物检疫证明，并将有关信息上传至动物检疫管理信息化系统。回收的动物检疫证明保存期限不得少于一年。 | 项目生猪、肉牛由相关检疫部门安排专人进行检疫，并对检疫结果进行记录；经检疫不合格酮体及内脏运输至厂区冷柜区无害化暂存，后续委托专业第三方进行无害化处理。 | 符合 |

| | | |
|---|---|---|
| 官方兽医应当按照国家规定的检疫规程检查待宰家畜健康状况，在屠宰过程中开展同步检疫、必要的实验室疫病检测，并填写屠宰检疫记录；经检疫合格的，出具动物检疫证明，加盖检疫验讫印章或者加施其他检疫标志，并对检疫结论负责。家畜定点屠宰企业的兽医卫生检验人员，应当协助官方兽医实施检疫。未经检疫或者经检疫不合格的家畜产品，不得出家畜定点屠宰企业 | | |
| 第二十三条 家畜定点屠宰企业应当建立肉品品质检验管理制度。肉品品质检验应当遵守国家家畜屠宰肉品品质检验规程，与家畜屠宰同步进行，并如实记录检验结果。检验结果记录保存期限不得少于二年。<br>经肉品品质检验合格的家畜产品，家畜定点屠宰企业应当加盖肉品品质检验合格验讫印章或者加施肉品品质检验合格标志，附具肉品品质检验合格证；<br>未经肉品品质检验或者经肉品品质检验不合格的家畜产品，不得出家畜定点屠宰企业。 | 项目屠宰后的肉品由相关检疫部门安排专人进行检疫，并对检疫结果进行记录；经检疫不合格酮体及内脏运输厂区冷柜区无害化暂存，后续委托专业第三方进行无害化处理。 | 符合 |
| 第二十四条 检疫、检验不合格的家畜以及家畜产品，按照国家和省有关规定处理，并如实记录处理情况。处理情况记录保存期限不得少于二年，病死家畜和病害家畜产品无害化处理的监控影像资料保存期限不得少于六十天。对病死家畜和病害家畜产品进行无害化处理的费用和损失，由各级人民政府结合本地实际予以适当补贴。 | 经检疫不合格酮体及内脏运输至冷柜区无害化暂存，后续委托专业第三方进行无害化处理。 | 符合 |
| 第二十五条 家畜定点屠宰企业屠宰的种猪、晚阉猪等生猪产品出厂（点）时，应当加施专用检验标志，并在肉品品质检验合格证上标明种猪、晚阉猪信息。销售种猪、晚阉猪等生猪产品的，销售者应当在销售场所以明示方式告知消费者 | 项目生猪产品加施专用检验标志，并在肉品品质检验合格证上标明种猪、晚阉猪信息；厂区肉类交易中心以明示方式告知消费者 | 符合 |
| 第二十六条 家畜定点屠宰企业应当建立家畜产品出厂（点）登记制度，如实完整记录出厂（点）家畜产品的名称、规格、数量、动物检疫证明号、肉品品质检验合格证号、屠宰日期、出厂（点） 日期以及购货者名称、地址、联系方式等内容，并保存相关凭证。<br>相关记录、凭证保存期限不得少于二年 | 项目厂区生猪、肉牛产品出厂需进行登记，相应凭证保存不少于二年 | 符合 |
| 第二十九条 家畜定点屠宰企业对未及时出厂（点）的家畜产品，应当采取冷冻或者冷藏等必要措施予以储存。 | 项目设置有冷库，对未出场产品进行储存 | 符合 |
| 第三十条 运输家畜产品应当使用符合国家规定的运载工具，并具备家畜产品运输质量安全需要的温度等条件。家畜胴体应当实行密闭、吊挂运输，其他家畜产品应当实行密闭运输，并使用专用容器盛装 | 项目外运生猪、肉牛产品委托专门的运输公司安排专用车辆进行输送 | 符合 |

**4、与《动物防疫条件审查办法》的符合性**

对照《动物防疫条件审查办法》（农业农村部2022年第8号令）中动物屠宰加工

场所动物防疫条件要求对照如下。

**表 1.3-4 《动物防疫条件审查办法》符合性分析**

| 动物防疫条件审查办法 | 本项目情况 | 符合性 |
| --- | --- | --- |
| 第六条动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件：（一）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；（二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；（三）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；（四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备；（五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。 | 1、项目动物屠宰加工场所分区建设，项目附近无动物诊疗场所、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所，最近居民生活区离厂区200m以外，本项目无害化处理委外，不在厂区内进行；<br>2、场所周围建有围墙等隔离设施，厂区出入口设置运输车辆消毒池，并单独设置人员消毒通道，项目生产经营区与生活办公区分开，生产经营区入口处设置了人员更衣消毒室；<br>3、项目建成后将配备动物防疫技术人员；<br>4、项目建成后将配备废水、废气等处理设施，厂区内设置清洗消毒池以及其他防鼠、防鸟、防虫等设施设备；<br>5、项目运营期间建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。 | 符合 |
| 第八条动物隔离场所除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列条件：（一）饲养区内设置配备疫苗冷藏冷冻设备、消毒和诊疗等防疫设备的兽医室；（二）饲养区内清洁道、污染道分设；（三）配备符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备；（四）建立动物进出登记、免疫、用药、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度。 | 1、项目不设置饲养区；<br>2、项目病死猪牛、不合格产品、检疫废物交由有相应无害化处理资质的单位进行无害化处置；<br>3、按要求建立动物进出登记、免疫、用药、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度。 | 符合 |
| 第九条动物屠宰加工场所除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列条件：（一）入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配备车辆清洗消毒设备；（二）有与其屠宰规模相适应的独立检疫室和休息室；有待宰圈、急宰间，加工原毛、生皮、绒、骨、角的，还应当设置封闭式熏蒸消毒间；（三）屠宰间配备检疫操作台；（四）有符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备；（五）建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度。 | 1、入场动物卸载区域按要求设有固定的车辆消毒场地，并配备车辆清洗消毒设备；<br>2、屠宰车间有与其屠宰规模相适应的独立检疫室和休息室；有待宰圈、急宰间；<br>3、屠宰间配备检疫操作台；<br>4、项目病变内脏、不合格胴体交由有相应无害化处理资质的单位进行无害化处置；<br>5、按要求建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度 | 符合 |
| 第十条动物和动物产品无害化处理场所除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列条件：无害化处理区内设置无害化处理间、冷库；配备与其处理规模相适应的病死动物和病害动物产品的无害化处理设施设备，符合农业农村部规定条件的专用运输车辆，以 | 项目按要求建立病死动物和病害动物产品入场登记、无害化处理记录、病原检测、处理产物流向登记、人员防护等动物防疫制度。项目病变内脏、不合格胴体交由有相应无害化处理资质的单位进行无害化处置 | 符合 |

| | | |
|---|---|---|
| 及相关病原检测设备，或者委托有资质的单位开展检测；建立病死动物和病害动物产品入场登记、无害化处理记录、病原检测、处理产物流向登记、人员防护等动物防疫制度。 | | |

**5、与《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）的符合性**

**表 1.3-5《畜禽屠宰加工卫生规范》符合性分析**

| 畜禽屠宰加工卫生规范 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|
| **厂址环境** | | |
| 主道路应硬化：应设有废弃物、垃圾暂存做处理设施，废弃物及时清除或清理；厂区内不应堆放废弃设备和其他杂物：场区内禁止饲养与屠宰加工无关的动物。 | 本项目厂区主道路硬化：设有废弃物、垃圾暂存做处理设施，废弃物及时清除或清理：厂区内不堆放废弃设备和其他杂物：场区内不饲养与屠宰加工无关的动物。 | 符合 |
| 厂址周围应有良好的环境卫生条件，厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区和场所。 | 本项目采用规范科学的生产管理模式，加强管理，确保良好的环境卫生条件；周边无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区和场所。 | 符合 |
| **厂房和车间** | | |
| 项目区划分生产区和非生产区。活畜禽、废弃物运送与成品出厂不得共用一个大门，场内不得共用一个通道：车间清洁区和非清洁区应分隔人流、物流互不干扰 | 本项目生产区、非生产区等单独设置，动物运输及产品运输均单独设置道路和大门；车间内清洁区和非清洁区分隔，人流和物流通道互不干扰。 | 符合 |
| 厂区应设有畜禽和产品运输车辆和工具清洗、消毒的专门区域：对于没有设立无害化处理间的屠宰企业，应委托有资质的专业无害化处理场实施无害化处理。 | 本项目设置了动物运输车辆的专用冲洗、消毒间；本项目委托有资质的专业第三方机构实施无害化处理 | 符合 |
| 生产冷库一般应设有预冷间(0-4℃)冻结间(-28℃以下)和冷藏间(-18℃以下)。所有冷库(包括肉制品车间的冷藏室)应安装温度自动记录仪或温度湿度计。 | 项目设置快速预冷间(-35℃)排酸间(0-4℃)进行冷却、排酸，设置的速冻间(-35℃以下)和冷藏间(-18℃以下).冷库均采用自动记录控制仪。 | 符合 |
| 根据生产需要，应对车间设施、设备及时进行清洗消毒。在屠宰、检验过程使用的器具、设备每次使用后，应使用82℃以上的热水进行清洗消毒。生产废水应集中处理。 | 本项目定期进行生产车间、设备等清洗消毒，严格按照行业操作规程进行消毒等。生产废水经收集后进入自建污水处理站进行预处理后排入市政污水管网进入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理 | 符合 |

**6、与《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2026）的相符性分析**

根据《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2026），分析本项目与通用技术条件的相符性如下表。

**表 1.3-6 项目与《畜类屠宰加工通用技术条件》相符性分析**

| 项目 | 畜类屠宰加工通用技术条件要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 选址及厂区环境 | 1、畜禽屠宰企业选址应符合畜禽屠宰行业发展规划、动物防疫等要求。<br>2、厂区应具备符合要求的水源和电源，厂区附近应配有污水排放管网或允许排人的最终受纳水体。<br>3、厂区周围应有良好的环境卫生条件，远离产生污染源的工业企业或其他场所，远离受污染的水体以及虫害容易孳生的场所。<br>4、厂区周围应建有围墙等隔离设施，厂区主要道路应硬化，路面平整、易冲洗、不积水。<br>5、厂区应划分为生产区和非生产区，两者之间应有明显隔离。<br>6、活畜禽、废弃物运送与成品出厂不应共用同一个大门，场内不应共用通道。 | 1、本项目属于昌江区定点屠宰项目，符合屠宰的布点要求，已取得昌江区农业农村水利局和景德镇市农业农村局批复同意，满足动物防疫要求。<br>2、项目水源及电源由市政自来水管网及电网提供，符合要求，厂区废水设置配套排污管道接入景德镇高新区污水主管网进入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。<br>3、厂区周围环境卫生条件良好，无产生污染源的工业企业或其他场所，远离受污染的水体以及虫害容易孳生的场所。<br>4、厂区周围建有围墙等隔离设施，厂区主要道路全部硬化，路面平整、易冲洗、不积水。<br>5、厂区划分为生产区和非生产区，两者之间有明显隔离。<br>6、活畜禽、废弃物运送与成品出厂设置不同的出入口，场内不共用通道。 | 符合 |
| 屠宰间要求 | 1、生猪、牛羊屠宰间应包括致昏、刺杀放血、烫毛脱毛(或剥皮)、胸体加工、副产品加工等场所。其中，致昏、刺杀放血、烫毛脱毛、剥皮及副产品加工中的肠胃、头蹄加工场所为非清洁区;胴体加工、心肝肺加工及暂存发货的场所为清洁区。<br>2、生猪、牛羊和家禽屠宰间的建筑面积分别参照GB50317、GB51225、GB51219的规定<br>3、在畜类屠宰间的适当位置应设有专门的可疑病害胴体的留置轨道，用于对可疑病害胴体的进一步检验和判断。应设立独立低温空间或区域，用于暂存可疑病害胴体或组织。 | 1、项目生猪、牛屠宰间设置有致昏、刺杀放血、烫毛脱毛(或剥皮)、胸体加工、副产品加工等场所。其中，致昏、刺杀放血、烫毛脱毛、剥皮及副产品加工中的肠胃、头蹄加工场所为非清洁区；胴体加工、心肝肺加工及暂存发货的场所为清洁区。<br>2、生猪、牛屠宰间的建筑面积分别满足GB50317、GB51225的规定。<br>3、在畜类屠宰间的适当位置应设有专门的可疑病害胴体的留置轨道，用于对可疑病害胴体的进一步检验和判断。项目设立独立冷柜区，用于暂存可疑病害胴体或组织。 | 符合 |
| 废弃物存放与无害化处理设施 | 1、应在屠宰间内设有存放废弃物的设施和容器，并有清晰明显的标识。应在远离车间的适当地点设置废弃物临时存放设施。<br>2、应配备病死畜禽及病害畜禽产品无害化处理设施设备或委托具有资质的动物和动物产品无害化处理场所进行无害化处理。委托无害化处理的，应设置病死畜禽及病害畜禽产品暂存场所，相关设施设备和存储条件应符合防疫和生物安全要求，并能满足暂存需要。 | 1、项目在屠宰间内设有存放废弃物的设施和容器，并有清晰明显的标识。在屠宰厂房外设置废弃物临时存放设施。<br>2、项目委托具有资质的动物和动物产品无害化处理场所进行无害化处理。并在厂区内设置病死畜禽及病害畜禽产品暂存场所，相关设施设备和存储条件符合防疫和生物安全要求，并能满足暂存需要。 | 符合 |

### 7、与《屠宰和肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）相符性分析

本项目与《屠宰和肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）相符性见下表。

**表 1.3-7 项目与《屠宰和肉类加工废水治理工程技术规范》相符性分析**

| 序号 | 《屠宰和肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010） | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 屠宰与肉类加工行业应积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，防止环境污染。 | 本项目采用先进的机械化屠宰设备，可有效降低污染物产生量和排放量，防止环境污染。 | 符合 |
| 2 | 出水直接向周边水域排放时，应按国家和地方有关规定设置规范化排污口。排放水质应满足国家、行业、地方有关排放标准规定及项目环境影响评价审批文件有关要求。 | 项目产生的废水经自建的污水处理站进行处理，达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表1间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求后，通过排污专管接入高新区污水管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理 | 符合 |
| 3 | 废水处理构筑物应设检修排空设施，排空废水应经处理达标后外排。 | 本项目厂区内设事故水池在污水处理站检修排空期间储存废水。待污水处理站检修完毕正常运行后，废水再排入污水处理站处理达标后通过排污专管接入高新区污水管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理 | 符合 |
| 4 | 屠宰与肉制品加工废水处理工艺应包含消毒和除臭单元。 | 本项目污水处理站设置消毒工艺及相应恶臭废气处理措施。 | 符合 |
| 5 | 建议有条件的地方可进行屠宰与肉类加工废水深度处理，实现废水资源化利用。 | 项目产生的废水经自建的污水处理站进行处理，达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求后，通过排污专管接入高新区污水管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理 | 符合 |
| 6 | 废水处理站应按照《污染源自动监控管理办法》和地方生态环境部门有关规定安装废水在线检测设备。 | 本项目废水中pH、CODcr、氨氮、TN等因子按相关规定安装废水在线检测设备并与生态环境部门联网。 | 符合 |
| 7 | 有恶臭源的废水处理单元（调节池、进水泵站、厌氧、污泥储存、污泥脱水等）宜设计为密闭式，并配备恶臭集中处理设施，将各工艺工程中产生的臭气集中收集处理，减少恶臭对环境的污染。 | 本项目废水处理单元均采用密闭加盖，污泥脱水间及污泥及栅渣间等区域密闭设置，同时针对污水处理站产生的恶臭气体采用生物滤池除臭装置处理达标后通过 15m 高排气筒外排。 | 符合 |
| 8 | 恶臭处理宜采用生物填料塔型过滤技术、生物洗涤技术、活性炭吸附等脱臭工艺。 | 项目污水处理站安装生物过滤除臭塔处理项目污水处理站恶臭，生物滤池除臭装置为生物属于生物填料塔型过滤技术。 | 符合 |

## 8、与《病死及病害动物无害化处理技术规范》（2017 版）相符性分析

**表 1.3-8 与《病死及病害动物无害化处理技术规范》相符性分析**

| 规范要求 | 项目情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- |
| 收集转运要求<br>包装：<br>1、包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求。<br>2、包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配。<br>3、包装后应进行密封。<br>4、使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。<br>暂存：1 、采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败。<br>2、暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。<br>3、暂存场所应设置明显警示标识。<br>4、应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。<br>转运：<br>1、可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆。车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。<br>2、专用转运车辆应加施明显标识，并加装车载定位系统，记录转运时间和路径等信息。<br>3、车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒。<br>4、转运车辆应尽量避免进入人口密集区。<br>5、若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输。<br>6、卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。 | 本项目检疫产生的不合格酮体及内脏，其他屠宰过程产生需无害化处理的废弃物均储存于厂区冷柜区无害化暂存，后续委托专业第三方进行无害化处理。<br>包装<br>1、包装材料拟使用密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀材料。<br>2、包装材料的容积、尺寸和数量与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配。<br>3、包装后进行密封。<br>4、使用后，一次性包装材料销毁，可循环使用的包装材料进行清洗消毒。<br>暂存<br>1、采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前病死及病害动物和相关动物产品腐败<br>2、暂存场所防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒。<br>3、暂存场所设置明显警示标识。<br>4、定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。<br>转运<br>1、车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施。<br>2、转运车辆加施明显标识。<br>3、暂存、养殖等场所出入口设置车辆消毒设备，对车轮及车厢外部进行消毒。 | 符合 |

## 9、与《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）相符性分析

**表 1.3-9 与《猪屠宰与分割车间设计规范》相符性分析**

| 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- |
| 猪屠宰与分割车间应按以下规定进行等级划分：<br>1、猪屠宰车间按小时屠宰量分为四级：<br>I级：300头/h（含300头/h）以上；<br>II级：120头/h（含120头/h）~300头/h；<br>III级：70头/h（含70头/h）~120头/h；<br>IV级：30头/h（含30头/h）~70头/h。<br>2、猪分割车间按小时分割量分为三级：<br>一级：200头/h（含200头/h）以上；<br>二级：50头/h（含50头/h）~200头/h；<br>三级：30头/h（含30头/h）~50头/h。 | 本项目日屠宰生猪510头牛，每日1班工作制，每班8h，小时屠宰生猪量为64头，属于IV级；本项目不进行生猪后续分割加工 | 相符 |

| | | |
|---|---|---|
| 猪屠宰与分割车间所在厂址应远离供水水源地和自来水取水口，其附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终受纳水体。厂区应位于城市居住区夏季风向最大频率的下风侧，并应满足有关卫生防护距离要求。 | 1、项目评价区域内的居民饮用水均来自市政自来水管网，本项目远离生活饮用水水源地；项目废水经自建污水处理站处理达标后通过排污专管接入高新区污水管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理<br>2、项目位于昌江区夏季风向最大频率的下风侧，项目划定了100m卫生防护距离，在卫生防护距离内无居民区 | 符合 |
| 屠宰与分割车间所在的厂址必须具备符合要求的水源和电源，其位置应选择在交通运输方便、货源流向合理的地方，根据节约用地和不占农田的原则，结合加工工艺要求因地制宜地确定，并应符合规划的要求。 | 本项目取水来源于市政自来水，供电来自市政电网，厂址周边交通方便 | 符合 |
| 待宰间应符合下列规定：<br>1、用于宰前检验的待宰间的容量宜按（1.00~1.50）倍班宰量计算（每班按7h屠宰量计）。每头猪占地面积（不包括待宰间内赶猪道）宜按(0.60~0.80)$m^2$计算。待宰间内赶猪道宽不应小于1.50m。<br>2、待宰间朝向应使夏季通风良好，冬季日照充足，且应设有防雨的屋面。四周围墙的高度不应低于1.00m。寒冷地区应有防寒设施。<br>3、待宰间应采用混凝土地面。<br>4、待宰间的隔墙可采用砖墙或金属栏杆，砖墙表面应采用不渗水易清洗材料制作，金属栏杆表面应做防锈处理。待宰间内地面坡度不应小于1.5%，并铺设排水沟。<br>5、待宰间内应设饮水槽，饮水槽应有溢流口。 | 1、本项目待宰间生猪待宰间内可以容纳生猪静养的区域面积为750$m^2$，可容纳生猪的938头，为每班屠宰量510头的1.83倍，满足容量要求。待宰间内赶猪道宽不小于1.50m。<br>2、待宰间夏季通风良好，冬季日照充足，且应设有防雨的屋面。围墙的高度不低于1.00m。<br>3、待宰间采用混凝土地面。<br>4、待宰间地面坡度小于1.5%。<br>5、待宰间内设饮水槽，饮水槽有溢流口。 | 符合 |
| 猪屠宰车间建筑面积要求如下：<br>1、按小时屠宰量50头以下，平均每头建筑面积2.0$m^2$；<br>2、按小时屠宰量50头（含50头）~120头，平均每头建筑面积1.5~1.8$m^2$；<br>3、按小时屠宰量120头（含50头）~300头，平均每头建筑面积1.2~1.5$m^2$；<br>4、按小时屠宰量300头及其以上，平均每头建筑面积1.0~1.2$m^2$ | 本项目生猪屠宰车间小时屠宰生猪量为64头，要求的最小面积为115.2$m^2$，本项目设置的生猪屠宰车间面积750$m^2$，满足相关要求 | |

**10、与《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）相符性分析**

根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》(GB51225-2017)，本项目与该规范构筑物相关要求比对分析如下：

本项目肉牛屠宰车间长度 70m，宽 24m，长边方向布置生产线流水作业，车间北侧自南向北布置 1 条生产线，设置待宰间 200$m^2$，根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》(GB51225-2017)，待宰间每头牛使用面积可按 3.5$m^2$~3.6$m^2$ 计算，最大一次性可容纳 56 头牛使用。因此本项目设置待宰间 200$m^2$ 的面积可容纳日屠宰 50 头

牛只周转，该面积能确保所有待宰牛只都有充足的休息空间，有效减少因拥挤造成的应激反应，从而提升肉品质量。

屠宰生产线从南向北主要为致昏放血、剥皮、开膛净膛到劈半、修整等，各工序可以顺畅衔接。生产线流程(从致昏吊轨、扯皮、劈半设备到最终冲洗)通常需要30m~40m 长。包含致昏放血区、挂钩点、剥皮轨道、胴体劈半/修整区、同步卫检轨道等，根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》(GB51225-2017)4.3.2 屠宰车间平均单班最小建筑面积：6m$^2$ /头牛，按本项目每班屠宰 50 头牛计算，本项目肉牛屠宰区生产线占用约 660m$^2$ 可行；根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》(GB51225-2017):“屠宰车间建筑宜为单层或二层。牛屠宰车间净高不应低于 6.0m”，本项目肉牛屠宰车间为单层（内设夹层）建筑，屠宰车间净高 9m 可满足要求，为安装吊轨输送系统、高空通风管道以及设备检修平台提供了充足的空间，不会产生压抑感，因此高度可行。

根据《牛羊屠宰与分割车间设计规范》(GB51225-2017)中 1.0.4 牛羊屠宰车间与分割车间分级如下：小型为 100~150 头/班，中型为 150~300 头/班，大型为 300 头及以上。本项目日屠宰 49.3 头牛，每日 1 班工作制，每班屠宰 50 头/班。结合本项目屠宰车间及分割车间结合项目特点及实际情况，参照小型执行。

**表 1.3-10 与《牛羊屠宰与分割车间设计规范》相符性分析**

| 文件要求 | 本项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|
| 4.2.1 待宰间应包括卸畜站台、赶畜道、检疫间、接收栏、司磅间、健康活畜待宰栏、疑病畜隔离间及生活设施。<br>4.2.2 待宰间应根据气候条件设置遮阳、避雨、通风或防寒的围护结构。<br>4.2.3 公路卸畜站台前应设回车场，卸畜站台宜高出回车场地面 0.9m~1.2m。赶畜道应设安全护栏，赶畜道地面坡度不宜大于 15.0%。<br>4.2.4 铁路卸畜站台有效长度不应小于 40.0m，站台面应高出轨面 1.1m。活畜由水路运来时，应设码头或相应的卸畜设施。<br>4.2.5 接收栏面积宜为健康活畜待宰栏面积的 1/10，其附近应设检疫人员专用通道与检疫间、司磅间和疑病畜隔离间。地磅四周应有围栏，磅坑内应有排水设施。健康活畜和疑病畜必须分开。 | 1、待宰间包括卸畜站台、赶畜道、检疫区、接收栏、司磅间、健康活畜待宰栏，疑病畜隔离区及生活设施等。<br>2、本项目待宰间位于封闭建筑物室内，设置有遮阳、避雨、通风或防寒的围护结构；<br>3、本项目为公路运输，卸畜站台前设回车场，卸畜站台宜高出回车场地面。0.9m~1.2m。赶畜道应设安全护栏，赶畜道地面坡度不宜大于 15.0%。<br>4、项目接收栏面积 24m$^2$，健康活畜待宰栏面积 200m$^2$，接收栏面积满足健康活畜待宰栏面积的 1/10 以上。其附近应设检疫人员专用通道与检疫间、司磅间和疑病畜隔离区。地磅四周应有围栏，磅坑内应有排水设施。健康活畜和疑病畜划分区域分开。 | 相符 |
| 4.2.6 健康活畜待宰栏存栏量宜为每班屠宰量的 1.0 倍。每头牛使用面积可按 3.5m$^2$~3.6m$^2$ 计算；<br>4.2.7 疑病畜隔离间应按当地畜源的具体情况设置，其位置宜靠近卸畜站台，应设消毒设施并有单独出口。疑病畜隔离间存栏量不应少于 | 1、本项目每班每日屠宰 50 头/班，每头牛使用面积可按 3.5m$^2$~3.6m$^2$ 计算，最大使用面积 180m$^2$。本项目健康活畜待宰栏 200m$^2$ 可以满足存栏量需要。<br>2、疑病畜隔离间独立设置在厂房，靠近卸畜站台，内设消毒设施并有单独出口。疑病 | 符合 |

| | | |
|---|---|---|
| 一头(只)。疑病畜隔离间使用面积不宜小于20m²。<br>4.2.8 待宰间内宜设活畜待宰冲淋间，严寒、寒冷地区的待宰冲淋间应有防寒措施。待宰冲淋间内宜设 18℃~20℃温水冲淋设施。<br>4.2.9 接收栏、赶畜道、健康活畜待宰栏可用坎墙或栏杆分隔。坎墙或栏杆高度：牛栏不应小于 1.4m。坎墙表面应平整、不渗水及耐腐蚀，牛栏坎墙上部应设栓牛设施。<br>4.2.10 牛致昏前的驱赶通道平面宜为曲线形逐渐变窄，两侧应设坎墙，坎墙上宜设小门。<br>4.2.11 接收栏、赶畜道、健康活畜待宰栏和疑病畜隔离间、待宰间宜采用混凝土地面，地面应坡向排水明沟，坡度不应小于 1.5%。待宰栏内应设给水管和带排水口的饮水设施。 | 畜隔离间面积 20m²，满足相关要求。<br>3、待宰间内设活畜待宰冲淋间，内设18℃~20℃温水冲淋设施。<br>4、接收栏、赶畜道、健康活畜待宰栏用栏杆分隔。栏杆高度不小于 1.4m。<br>5、牛致昏前的驱赶通道平面为曲线形逐渐变窄，两侧设坎墙，坎墙上设小门。<br>6、接收栏、赶畜道、健康活畜待宰栏和疑病畜隔离间、待宰间采用混凝土地面，地面坡向排水明沟，坡度不小于 1.5%。待宰栏内应设给水管和带排水口的饮水设施。 | |
| 4.3.2 屠宰车间最小建筑面积宜符合下列规定：①大型：平均每班每头（只）最小建筑面积（m²）牛 3.0；②中型：平均每班每头（只）最小建筑面积（m²）牛 5.0③小型：平均每班每头（只）最小建筑面积（m²）牛 6.0；<br>4.3.3 屠宰车间中致昏放血区、集血区、剥皮加工区应为非清洁区，胴体加工区应为清洁区；头、蹄、尾和肠胃加工区应为副产品加工非清洁区，心、肝、肺加工区应为副产品加工清洁区。车间建筑平面布置时，清洁区与非清洁区之间应隔断划分，清洁区与非清洁区人流、物流不得交叉。<br>4.3.4 屠宰车间建筑宜为单层或二层。牛屠宰车间净高不应低于 6.0m，羊屠宰车间净高不应低于 4.5m。<br>4.3.5 赶畜道在接近宰杀设备处应收窄到只能供一头牛或通行的宽度。<br>4.3.6 屠宰车间内与沥血线路平行且不低于沥血轨道高度的墙体表面应光滑平整、耐冲洗和不渗水。<br>4.3.7 屠宰车间地面应沿生产线设排水明沟，位置宜在生产线吊轨下方。<br>4.3.8 屠宰间地面排水坡度不应小于 1.0%。<br>4.3.9 非清洁区用房宜设气楼增强通风与采光。<br>4.3.10 检验室应设置在靠近屠宰生产线的采样处，其面积应符合卫生检验的需要。<br>4.3.11 屠宰间的疑病胴体间应设置在胴体、内脏检验轨道末端附近，且宜有直通室外的出口。疑病胴体间房间温度不应高于 4℃。<br>4.3.12 屠宰间应设置工（器）具清洗消毒间和维修间。<br>4.3.13 屠宰间内运输小车的通道宽度：单向不应小于 1.5m，双向不应小于 2.5m。 | 1、本项目日屠宰 50 头牛，不构成小型规模，结合项目特点及实际情况，参照小型执行，屠宰车间最小建筑面积为 300m²，本项目屠宰生产线 660m² 能够满足此项要求。<br>2、屠宰车间中致昏放血区、集血区、剥皮加工区应为非清洁区，胴体加工区应为清洁区；头、蹄、尾和肠胃加工区应为副产品加工非清洁区，内脏中的心、肝、肺加工区为副产品加工清洁区。清洁区与非清洁区之间设置隔断划分，清洁区与非清洁区人流、物流各自不相互交叉。<br>3、本项目屠宰车间为单层（内设夹层），车间静高 9m。<br>4、本项目赶畜道在接近宰杀设备处应收窄到只能供一头牛通行的宽度。<br>5、本项目屠宰车间内与刺杀放血线路平行且不低于沥血轨道高度的墙体表面设置光滑平整、耐冲洗和不渗水。<br>6、本项目屠宰车间地面沿生产线设排水明沟，位置宜在生产线吊轨下方。<br>7、地面排水坡度不小于 1.0%。<br>8、非清洁区用房设气楼增强通风与采光。<br>9、化验室设置在靠近屠宰生产线的采样处，其面积符合卫生检验的需要。<br>10、屠宰间的疑病胴体间应设置在胴体、内脏检验轨道末端附近，且宜有直通室外的出口。疑病胴体间房间温度不应高于 4℃。<br>11、屠宰间设置工（器）具清洗消毒间等。<br>12、屠宰间内运输小车的通道宽度：单向不应小于 1.5m，双向不应小于 2.5m。 | 符合 |

| | | |
|---|---|---|
| 4.4.1 分割车间应包括分割间、包装间、包装材料间、工器具清洗消毒间及辅助设备用房等。<br>4.4.2 分割车间内的各生产间面积应相互匹配，并宜布置在同一层平面上；分割车间最小建筑面积宜符合表 4.4.2 的规定：牛单班分割量＞30t 时，平均单班每吨分割肉最小建筑面积 20m²；牛单班分割量＞15t，且≤30t 时，平均单班每吨分割肉最小建筑面积 25m²；牛单班分割量＞5t，且≤15t 时，平均单班每吨分割肉最小建筑面积 30m²。<br>4.4.3 分割间、包装间的室温不应高于 12℃。<br>4.4.4 分割车间地面排水坡度不应小于 1.0%。<br>4.4.5 分割间和包装间宜设吊顶，室内净高不宜低于 4.5m。 | 1、本项目设置有分割区和包装发货区等，配套设置有分割间、包装间、包装材料间、工器具清洗消毒间等。<br>2、分割车间内的各生产间面积应相互匹配，布置在同一层平面上；牛每日每班分割量3t，最小建筑面积 90m²；本项目设置 160m² 满足要求。<br>3、分割间、包装间的室温不应高于 12℃。<br>4、分割区地面排水坡度不应小于 1.0%。<br>5、分割间和包装间宜设吊顶，室内净高不低于 4.5m。 | 符合 |

**11、与江西省农业农村厅、江西省生态环境厅关于印发《江西省生猪屠宰行业发展规划（2023-2030 年）》的通知（赣农字[2023]46 号）相符性分析**

**表 1.3-11 与《江西省生猪屠宰行业发展规划（2023-2030 年）》的相符性**

| 文件要求 | 项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|
| 生猪屠宰场建设满足国家生猪屠宰质量管理规范（GMP）基本要求。设计年屠宰能力15万头以上的，其建设要求须达到《猪屠宰与分割车间设计规范》规定的III级及以上条件；设计年屠宰能力50万头以上的，其建设要求须达到《猪屠宰与分割车间设计规范》规定的II级及以上条件；设计年屠宰能力100万头以上的，其建设要求须达到《猪屠宰与分割车间设计规范》规定的I级及以上条件。小型生猪屠宰场点的，其建设要求须满足《生猪屠宰管理条例》规定的条件，达到生态环保、动物防疫、肉品质量与安全生产要求。新建、改扩建的生猪定点屠宰场（点）应建设与屠宰规模相配套的环保设施，并达到国家和我省发布的有关废水、废气、固体废物和噪音污染防治技术标准。 | 本项目年屠宰生猪18.6万头。项目设计按照《猪屠宰与分割车间设计规范》III级要求执行。 | 符合 |
| 督促指导屠宰加工企业认真落实产品质量安全、动物疫病防控、生态环境保护和安全生产主体责任，建立完善肉品质量安全管理体系和安全生产责任体系。加强屠宰管理、检疫检验人员队伍建设，配备与屠宰检疫工作量相适应的官方兽医和协检人员，配齐与屠宰量相适应的兽医卫生检验人员。严格落实屠宰企业官方兽医派驻制度，加强对畜禽屠宰活动的日常监管，督促企业严格落实畜禽入场查验、瘦肉精和非洲猪瘟检测、肉品品质检 验、清洗消毒、无害化处理等措施。完善“双随机、一公开”检查机制，实施屠宰企业信用档案管理，规范事中事后监管。加强屠宰环节产品质量安全监督抽检和风险监测，提升肉品质量安全水平。加强屠宰智慧监管，充分用好省级屠宰视频监控系统，实现对屠宰重点环节和重点场所的实时监管；强化屠宰信息化与产品质量安全追溯管理，推动农业农村和市场监管相关业务系统互联互通，提高监管效能。 | 环评要求企业严格落实屠宰企业官方兽医派驻制度，加强对畜禽屠宰活动的日常监管，严格落实畜禽入场查验、肉品品质检验、清洗消毒、无害化处理等措施。 | 符合 |

**12、与《江西省“十四五”畜牧兽医行业发展规划》相符性分析**

根据江西省农业农村厅发布的《江西省“十四五”畜牧兽医行业发展规划》，强化病死畜禽无害化处理。优化病死畜禽无害化处理体系建设规划布局，完善病死

畜禽转运中心和乡镇暂存点建设，健全无害化处理体系，实现全省无害化处理全覆盖。本项目不合格酮体及内脏统一运输至厂区辅助用房内的专用冰柜区进行暂存，后续委托专业第三方公司集中外运进行无害化处理。

推进转型升级。支持和引导畜禽屠宰企业完善屠宰加工、检验检测、冷链运输、清洗消毒、质量追溯、环境保护等设施设备建设，加快建设一批生产工艺先进、质量管控体系完备、防疫及环保设施健全、企业管理规范的标准化屠宰加工企业，创建一批部级和省级生猪屠宰标准化示范厂。加大对屠宰加工项目建设的支持力度，把屠宰加工作为我省农产品加工优先发展项目予以重点支持。本项目企业配备完善的屠宰加工、检验检测、冷链运输、清洗消毒、质量追溯、环境保护等设施。

促进冷链发展。加快肉品冷链配送体系建设，积极发展覆盖屠宰加工、储运运输及肉品销售整个环节的冷链，引导和支持肉品冷链配送设施和冷鲜肉配送点建设，提升流通效率，拓展销售网络。本项目配套建设冷鲜肉配送系统，是集中屠宰，主销区冷鲜销售的畜禽屠宰销售模式，符合加快肉品冷链配送体系建设的要求。

综上，本项目符合《江西省“十四五”畜牧兽医行业发展规划》。

**13、《畜禽屠宰“严规范促提升保安全”三年行动方案》（农牧发〔2023〕17 号）相符性分析**

根据农业农村部印发的《畜禽屠宰“严规范促提升保安全”三年行动方案》，各地要按照科学布局、集中屠宰、有利流通、方便群众的原则，科学制定畜禽屠宰行业发展规划，合理设定辖区屠宰行业发展目标，严格控制屠宰企业数量和产能，有序压减落后产能，稳步提高屠宰产能利用率和行业集中度；优化企业布局，引导畜禽屠宰企业向养殖主产区转移，促进运活畜禽向运肉转变，推进畜禽屠宰产业转型升级。原则上生猪屠宰行业发展规划应于 2023 年底前出台，其他畜禽屠宰行业发展规划应于 2025 年底前出台。严格屠宰企业设立管理。畜禽屠宰企业的设立应当符合本省份畜禽屠宰行业发展规划和国家产业结构调整政策，具备法定设立条件。实行定点屠宰管理的，要依法依规严格审批。加快淘汰桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机以及手工屠宰等落后生产工艺。不符合条件的畜禽屠宰企业，责令停业整顿，逾期仍未达到法定条件的，依法予以关闭，实行定点屠宰的要吊销定点屠宰证书。各地要及时向社会公布合法合规企业名单，对于依法设立的屠宰加工场所，动物卫生监

督机构方可派驻（出）官方兽医实施检疫。

各地要督促屠宰企业切实履行畜禽产品质量安全、动物疫病防控和安全生产主体责任，严格落实法律法规和有关要求，建立健全从畜禽进厂（场）查验到产品出厂（场）以及问题产品召回等全过程质量安全管理制度，把好产品质量安全关；严格落实屠宰检疫申报、动物疫病检测、动物疫情报告和清洗消毒等疫病防控管理制度；建立健全安全生产责任制，完善安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。

各地要规范开展兽医卫生检验人员考核，到2025年底，全国生猪屠宰企业全部按规定配备经考核合格的兽医卫生检验人员，牛羊禽屠宰企业兽医卫生检验人员考核稳步推进。要督促企业建立内部培训考核制度，确保企业人员掌握相关法律法规和专业知识技能，加强人员防护管理，配备必要的防护用品，落实人畜共患病防控措施。督促屠宰企业依法执行畜禽屠宰车间设计规范、操作规程、卫生规范、消毒规范、肉品品质检验等方面的标准和技术要求。鼓励企业实施畜禽肉分割、质量分级、屠宰加工设备等推荐性国家标准和行业标准。

本项目采用全自动劈半锯、封盖摇烫机、机械屠宰工艺，不涉及淘汰类设备及落后生产工艺。本项目已取景德镇市农业农村局和昌江区农业农村水利局批复同意设置；项目严格落实屠宰检疫申报、动物疫病检测、动物疫情报告和清洗消毒等疫病防控管理制度；建立健全的安全生产责任制，完善的安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。并按规定配备经考核合格的兽医卫生检验人员，严格执行畜禽屠宰车间设计规范、操作规程、卫生规范、消毒规范、肉品品质检验等方面的标准和技术要求。

综上，项目符合《畜禽屠宰“严规范促提升保安全”三年行动方案》（农牧发〔2023〕17号）的要求。

**14、《江西省畜禽屠宰“严规范促提升保安全”三年行动方案》相符性分析**

根据江西省农业农村厅印发的《江西省畜禽屠宰“严规范促提升保安全”三年行动方案》的通知要求：各设区市农业农村部门要参照《江西省“十四五”畜牧兽医行业发展规划》，按照科学布局、集中屠宰、有利流通、方便群众的原则，科学制定辖区内畜禽屠宰厂（场）设置布局规划和推进屠宰行业发展措施，合理设置屠宰企业数量和产能，大力压减落后产能，稳步提高屠宰标准化生产水平和行业集中度。

畜禽屠宰企业的设立应当符合我省畜禽屠宰行业发展规划和国家产业结构调整政策，加快淘汰桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机以及手工屠宰等落后生产工艺。设区市农业农村部门在规划新建生猪定点屠宰厂（场）前，应书面征求省农业农村厅意见。依据《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令 2022 年第 8 号）第三十条规定，2022 年 12 月 1 日前取得动物防疫条件合格证的屠宰厂（场），应当在 2023 年 11 月 30 日前重新取得动物防疫条件合格证。对不符合设置条件的，责令停业整顿，逾期仍未达到法定条件的，依法予以吊销定点屠宰证书。各地农业农村部门要强化驻场官方兽医责任落实，加强对畜禽屠宰活动的日常监管，督促企业严格落实畜禽入场查验、瘦肉精和非洲猪瘟自检、肉品品质检验、清洗消毒、无害化处理等措施。要全面推行生猪屠宰 GMP，加强对屠宰企业“双随机”抽查和飞行检查，规范事中事后监管。要加强屠宰环节质量安全风险监测经费保障，按时完成全省屠宰环节质量安全风险监测计划任务。

本项目采用全自动劈半锯、封盖摇烫机、机械屠宰工艺，不涉及淘汰类设备及落后生产工艺。本项目属于昌江区定点屠宰项目，已取景德镇市农业农村局和昌江区农业农村水利局批复同意设置；项目严格落实屠宰检疫申报、动物疫病检测、动物疫情报告和清洗消毒等疫病防控管理制度；建立健全的安全生产责任制，完善的安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制。并按规定配备经考核合格的兽医卫生检验人员，严格执行畜禽屠宰车间设计规范、操作规程、卫生规范、消毒规范、肉品品质检验等方面的标准和技术要求。厂区内屠宰产生的不合格酮体及内脏续委托专业第三方公司进行无害化处理。

综上，项目符合《江西省畜禽屠宰“严规范促提升保安全”三年行动方案》要求。

**15、项目建设与《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）相符性分析**

**表 1.3-12 与《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》相符性分析**

| 序号 | 指南要求 | 项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 清洁生产技术：干清粪，适用于屠宰企业待宰间。该技术可使粪便一经产生便分流，保持舍内清洁，无臭味，产生的污水量少且浓度低，易于净化处理，最大限度地减少废水的产生和排放，降低废水的污染负荷。 | 本项目待宰间粪便采用干清粪技术处理，可减少待宰栏废水的产生和排放。 | 符合 |
| 2 | 生猪屠宰节水系列配套技术，适用于生猪屠宰企业。主要包括同步接续式血液收集、蒸汽隧道式烫毛、履带式U型打毛机、自动定位精确劈半斧等屠宰备选单元。该技术可节约生产用水1.1t/t（活屠重），降低生产成本，减少废水排放，节约废水处理费用。 | 本项目屠宰技术包含有血液收集、刮毛机、蒸汽烫池、带锯劈半等，可降低生产成本，减少废水排放，节约废水处理费用。 | 符合 |
| 3 | 屠宰废水污染防治可行技术：<br>预处理技术（格栅、隔油池、沉淀池、气浮池、调节池）；厌氧生化处理技术（水解酸化处理技术、升流式厌氧污泥床 UASB 、厌氧膨胀颗粒污泥床EGSB）；好氧生化处理技术（常规活性污泥法、序批式活性污泥法、生物接触氧化法、曝气生物滤池法）；深度处理技术（化学除磷技术、消毒技术、混凝技术、过滤技术）。 | 本项目废水经自建的污水处理站采用“格栅+固液分离+调节池+气浮+两级AO生化处理+斜管沉淀+消毒”工艺预处理，达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表1间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求后，通过排污专管接入高新区污水主管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。 | 符合 |
| 4 | 化学除臭技术：<br>该技术用于处理大气量、高中浓度的恶臭气体，适用于待宰间产生的恶臭处理。化学除臭药剂一般采用植物提取剂或次氯酸钠，浓度为1%左右，恶臭去除效率约为65%~90%。 | 本项目待宰间恶臭气体通过地面清洗、及时干清粪、定期喷洒除臭剂等方式进行去除。除臭剂为生物除臭剂。 | 符合 |
| 5 | 生物除臭技术：<br>该技术用于处理中低浓度的恶臭气体，适用于待宰间、屠宰车间及污水处理单元产生的恶臭处理。生物除臭技术包括生物过滤法和生物洗涤法两类，生物填料中总细菌数不小于$1\times10^7$cfu/mL（或cfu/g）且无致病菌，恶臭去除效率约为70%~90%。 | 本项目拟安装生物过滤除臭工艺处理污水处理站恶臭，属于生物除臭技术。 | 符合 |
| 6 | 屠宰过程中产生的膘类、下脚料可用于加工炼制食用油或工业用油。<br>屠宰过程中产生的碎肉、碎骨料可用于生产有机肥。<br>待宰间及屠宰过程产生的粪便和肠胃内容物可用于生产有机肥。 | 本项目屠宰过程中产生的屠宰废弃物（膘类、下脚料）等于冷柜区无害化暂存，后续委托专业第三方进行无害化处理。<br>屠宰过程中产生的碎肉、碎骨料和待宰间产生的粪便、肠胃内容物及污泥、栅渣等均外售有机肥厂家用于 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | 生产有机肥。 | |
| 7 | 无害化处理技术：<br>屠宰企业生产过程中，在宰前检疫和同步检疫中发现病害畜禽和病害畜禽产品依据《病死及病害动物无害化处理技术规范》处理。 | 本项目产生的不合格酮体及内脏运至无害化暂存间内的专用冰柜进行冷冻暂存，后续委托专业第三方进行无害化处理。满足《病死及病害动物无害化处理技术规范》要求。 | 符合 |
| 8 | 企业规划布局宜使待宰间、屠宰车间等主要噪声源远离厂界和噪声敏感点。采用二氧化碳或者电击方式将畜禽致昏可有效控制待宰畜禽的叫声；对于由振动、摩擦和撞击等引起的机械噪声，通常采用减振、隔声措施，如：对设备加装隔振元件、隔振基座、弹性连接、隔声罩等；对于空气动力性噪声，通常采取安装消声器的措施。此外，车间内可采取吸声和隔声等降噪措施，进一步阻止噪声传播。 | 本项目合理布局，待宰栏、屠宰间等远离厂界；企业采用电击法将牲畜致昏；本项目采用对设备加装隔振元件措施减少机械噪声。 | 符合 |
| 9 | 环境管理制度：<br>企业应按照 HJ860.3-2018等规定建立健全环境管理台账制度和排污许可证执行报告制度，并结合自身实际，选择各类废气、废水等排放口的污染防治可行技术。企业应按照HJ986等规定建立和落实排污单位自行监测工作和非正常生产管理预案。鼓励企业采用节能、绿色技术设备，实现节能增效。 | 企业将按照规定建立健全环境管理台账制度和排污许可证执行报告制度，并选择可行的污染防治可行技术；企业将按照规定建立和落实排污单位自行监测工作和非正常生产管理预案，企业生产设备均为节能、绿色技术设备。 | 符合 |
| 10 | 无组织排放控制措施：<br>企业应加强对待宰间和屠宰车间、天然肠衣和畜禽油脂加工原料库的管理，增加通风次数，及时清洗、清运粪便。<br>企业应加强对原料库、加工车间的管理以及运输过程的管理，运输过程宜采用密闭设备。<br>厂区内综合污水处理站有恶臭产生的处理单元（隔油沉淀池、气浮池、调节池、厌氧生物处理、污泥贮存、污泥脱水）应设计为密闭式，并将设施运行过程中产生的臭气集中收集处理，减少恶臭对周围环境的影响。 | 本项目将加强对待宰栏、屠宰车间通风次数，及时清运粪便；厂区自建污水站处理单元为地埋式并加盖密闭，污泥脱水间、污泥及栅渣间做密闭设计，并设有生物过滤除臭工艺处理项目污水处理站恶臭。 | 符合 |

**16、与《生猪定点屠宰厂（场）设置审查规定》（农业农村部令2024 年2 号）相符性分析**

**表 1.3-13 与《生猪定点屠宰厂（场）设置审查规定》相符性分析**

| 文件内容 | 项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|
| 第五条：申请设立生猪定点屠宰厂（场）的，应当符合国家产业政策和所在省、自治区、直辖市人民政府批准的生猪屠宰行业发展规划，具备《中华人民共和国畜牧法》第六十七条和《生猪屠宰管理条例》第十一条规定的条件 | 本项目满足《中华人民共和国畜牧法》第六十七条和《生猪屠宰管理条例》第十一条规定的条件，景德镇市农业农村局和昌江区农业农村水利局均已批复同意项目设置 | 符合 |
| 第六条：申请人在生猪定点屠宰厂（场）项目建设前，应当按照《动物防疫条件审查办法》规定，向县级人民政府农业农村主管部门提交选址需求。<br>县级人民政府农业农村主管部门在确认选址前，应当就项目是否符合所在省、自治区、直辖市生猪屠宰行业发展规划要求，以书面形式请示设区的市级人民政府农业农村主管部门。设区的市级人民政府农业农村主管部门应当请示市级人民政府并书面征求省、自治区、直辖市人民政府农业农村主管部门意见后，及时答复县级人民政府农业农村主管部门。 | 本项目已取景德镇市农业农村局和昌江区农业农村水利局批复同意设置 | 符合 |
| 第十条：生猪定点屠宰厂（场）迁址新建、原址重建的，应当重新申请生猪定点屠宰证书。 | 本项目为迁址新建项目，届时会重新申请办理生猪定点屠宰证书 | 符合 |
| 第十一条：生猪定点屠宰厂（场）应当按照农业农村部要求，在全国畜禽屠宰行业管理系统填报相关信息。<br>县级以上人民政府农业农村主管部门应当加强信息审核、数据运用和安全管理。 | 项目建设单位按照规定在全国畜禽屠宰行业管理系统填报相关信息 | 符合 |

**17、《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）相符性分析**

**表 1.3-14 与《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽产品》相符性分析**

| 文件内容 | 项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|
| 原料要求：屠宰钱的活畜、禽应经动物卫生监督机构检疫、检验合格 | 本项目生猪、肉牛进场前由专门卫生监督机构派专人进行检疫 | 符合 |
| 感官要求：<br>色泽：具有产品应有的色泽；<br>气味具有产品应有的气味，无异味；<br>状态：具有产品应有的状态，无正常视力可见外来异物 | 产品色泽鲜红；产品具有特有香味，无异味；产品质地有弹性，表面无外来异物 | 符合 |

## 18、与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》相符性分析

**表 1.3-15 与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》相符性分析**

| 序号 | 办法要求 | 项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 第五条 从事畜禽饲养、屠宰、经营、隔离等活动的第六条 单位和个人，应当承担主体责任，按照本办法对病死畜禽和病害畜禽产品进行无害化处理，或者委托病死畜禽无害化处理场处理。<br>运输过程中发生畜禽死亡或者因检疫不合格需要进行无害化处理的，承运人应当立即通知货主，配合做好无害化处理，不得擅自弃置和处理。 | 本项目产生的病死畜禽和病害畜禽产品由专业第三方进行无害化处理 | 符合 |
| 2 | 第十一条 畜禽养殖场、养殖户、屠宰厂（场）、隔离场应当及时对病死畜禽和病害畜禽产品进行贮存和清运。<br>畜禽养殖场、屠宰厂（场）、隔离场委托病死畜禽无害化处理场处理的，应当符合以下要求：<br>（一）采取必要的冷藏冷冻、清洗消毒等措施；<br>（二）具有病死畜禽和病害畜禽产品专用输出通道；<br>（三）及时通知病死畜禽无害化处理场进行收集，或自行送至指定地点。 | 本项目设置有冷藏、消毒设施，设置病死畜禽和病害畜禽产品专用输出通道，委托专业第三方进行无害化处理 | 符合 |
| 3 | 第十二条 病死畜禽和病害畜禽产品集中暂存点应当具备下列条件：<br>（一）有独立封闭的贮存区域，并且防渗、防漏、防鼠、防盗，易于清洗消毒；<br>（二）有冷藏冷冻、清洗消毒等设施设备；<br>（三）设置显著警示标识；<br>（四）有符合动物防疫需要的其他设施设备。 | 病死畜禽和病害畜禽产品集中暂存点有独立封闭的贮存区域，并且防渗、防漏、防鼠、防盗，易于清洗消毒；有冷藏、清洗消毒等设施设备；设置显著警示标识；有符合动物防疫需要的其他设施设备 | 符合 |
| 4 | 第二十条 畜禽养殖场、养殖户、屠宰厂（场）、隔离场委托病死畜禽无害化处理场进行无害化处理的，应当签订委托合同，明确双方的权利、义务。无害化处理费用由财政进行补助或者由委托方承担。 | 本项目已按要求与无害化处理单位签订处置协议，明确双方的权利、义务 | 符合 |
| 5 | 第二十二条 病死畜禽和病害畜禽产品集中暂存点、病死畜禽无害化处理场应当配备专门人员负责管理。从事病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理的人员，应当具备相关专业技能，掌握必要的安全防护知识。 | 本项目病死畜禽和病害畜禽产品集中暂存点配备专有门人员负责管理 | 符合 |
| 6 | 第二十九条 从事畜禽饲养、屠宰、经营、隔离以及病死畜禽和病害畜禽产品收集、无害化处理的单位和个人，应当建立台账，详细记录病死畜禽和病害畜禽产品的种类、数量（重量）、来源、运输车辆、交接人员和交接时间、处理产物销售情况等信息。<br>病死畜禽和病害畜禽产品处理场所应当安装视频监控设备，对病死畜禽和病害畜禽产品进（出）场、交接、处理和处理产物存放等进行全程监控。相关台账记录保存期不少于二年，相关监控影像资料保存期不少于三十天。 | 本项目按要求建立台账，详细记录病死畜禽和病害畜禽产品的种类、数量（重量）、来源、运输车辆、交接人员和交接时间、处理产物销售情况等信息 | 符合 |

**19、项目建设与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）相符性分析**

**表 1.3-16 与《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》相符性分析**

| 类别 | 技术规范要求 | 项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|---|
| 一般规定 | 1.屠宰与肉类加工废水治理工程的建应符合当地有关规划，合理确定近期与远期、处理与利用的关系。<br>2.屠宰与肉类加工行业应积极采用节能减排及清洁生产技术，不断改进生产工艺，降低污染物产生量和排放量，防止环境污染。<br>3.出水直接向周边水域排放时，应按国家和地方有关规定设置规范化排污口。排放水质应满足国家、行业、地方有关排放标准规定及项目环境影响评价审批文件有关要求。<br>4.应根据屠宰场和肉类加工厂的类型、建设规模、当地自然地理环境条件、排水去向及排放标准等因素确定废水处理工艺路线及处理目标，力求经济合理、技术先进可靠、运行稳定。<br>5.主要废水处理设施应按不少于两格或两组并联设计，主要设备应考虑备用。<br>6.废水处理构筑物应设检修排空设施，排空废水应经处理达标后外排。<br>7.屠宰与肉类加工废水处理工艺应包含消毒及除臭单元。<br>8.建议有条件的地方可进行屠宰与肉类加工废水深度处理，实现废水资源化利用。<br>9.废水处理厂（站）应按照《污染源自动监控管理办法》和地方生态环境部门有关规定安装废水在线监测设备。 | 1.本项目建设符合当地规划；<br>2.本项目在生产过程中将采用节能减排及清洁生产技术，降低污染物产生量和排放量，防止环境污染；<br>3.项目生产废水通过自建污水处理站预处理后接入景德镇市第二城市污水处理厂进行深度处理；<br>4.本项目废水处理工艺为“格栅+固液分离+调节池+气浮+两级 AO 生化处理+斜管沉淀+消毒”工艺；<br>5.主要废水处理设施应按不少于两格或两组并联设计，主要设备应考虑备用。<br>6.废水处理构筑物应设检修排空设施，排空废水应经处理达标后外排。<br>7.废水处理工艺设置消毒及除臭单元。<br>8.废水处理站应按照《污染源自动监控管理办法》和地方生态环境部门有关规定安装废水在线监测设备。 | 符合 |
| 设计规模 | 设计规模应根据生产工艺类型、产量及最大生产能力条件下的排水量综合考虑后确定。 | 根据工程分析，本项目需处理废水量为 300.84$m^3$/d，污水处理站拟设计污水处理规模为 400$m^3$/d，处理能力可以满足处理要求。 | 符合 |
| 总平面布置 | 1.总平面布置应满足 GB50187 的相关规定。<br>2.应根据处理工艺流程和各构筑物的功能要求，综合考虑地形、地质条件、周围环境、建构筑物及各设施相互间平面空间关系等因素，在满足国家现行相关技术规范基础上，确定废水治理工程总体布置。按远期总处理规模预留场并注意近远期之间的衔接。<br>3.废水治理工程应独立布置在厂区主导风向的下风向，各处理单元平面布置尽量紧凑（中小规模的废水处理构筑物可采用一体式构建），力求土建施工方便，设备安装、各类管线连接简捷且便于维护管理。<br>4.工艺流程、处理单元的竖向设计应充分利用场地地形，以符合排水通畅、降低能耗、平衡 | 本项目污水处理站独立设置，位于厂区主导风向的下风向，各处理单位利用场地地形设置紧凑，污水处理站设置材料、药剂、污泥、废渣等堆放场所，不露天堆放。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 土方等方面要求。<br>5.应设置管理及辅助建筑物，其面积应结合处理工程规模及处理工艺等实际情况确定。<br>6.应根据需要设置存放材料、药剂、污泥、废渣等场所，不得露天堆放。 | | |
| 工艺设计 | 1.工艺选择应以连续稳定达标排放为前提，选择成熟、可靠的废水处理工艺。<br>2.应根据废水的水量、水质特征、排放标准、地域特点及管理水平等因素确定工艺流程及处理目标。<br>3.在达标排放的前提下，优先选择低运行成本、技术先进的处理工艺。处理工艺过程应尽可能做到自动控制。<br>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，并按照国家相关政策要求，因地制宜考虑废水深度处理及再用。 | 项目废水采用“格栅+固液分离+调节池+气浮+两级 AO 生化处理+斜管沉淀+消毒”工艺预处理，达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求后，通过排污专管接入高新区污水主管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。 | 符合 |

**20、项目建设与《农业农村部办公厅关于进一步强化病死畜禽无害化处理工作的通知》（农办牧〔2024〕25 号）、《农业农村部财政部关于进一步加强病死畜禽无害化处理工作的通知》（农牧发〔2020〕6 号）相符性分析**

本项目自身不进行无害化处理，运行期间产生的不合格酮体及内脏、有害腺体、淋巴组织和下脚料（猪肢、蹄壳类等）等，与乐平市朗坤生物科技有限公司签订无害化处置协议，由乐平市朗坤生物科技有限公司每半月安排车辆将需进行集中无害化处置的废物运输至修水县朗园环境治理有限公司统一进行无害化处理。项目详细记录处理产物销售情况，全程视频监控处理产物存放和交接过程，每年 1 月底前向所在地县级农业农村部门报告上年度无害化处理、产物流向等情况。符合农办牧〔2024〕25 号和农牧发〔2020〕6 号的相关要求。

### 1.3.3 与相关污染防治行动计划相符性分析

本项目与《土壤污染防治行动计划》、《大气污染防治行动计划》以及《水污染防治行动计划》等符合性分析详见下表。

**表 1.3-17 相关污染防治计划符合性分析**

| 要求文件 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 《土壤污染防治行动计划》 | 加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展， | 本项目固体废物均可妥善处置，危险废物交由有危废处理资质的公司外运处理。建设的危险废物暂存场所满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），并强化防扬散、防流失防渗漏措施 | 符合 |

| 要求文件 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| | 集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。 | | |
| 《大气污染防治行动计划》 | 到2017年，基本完成燃煤锅炉、工业窑炉、自备燃煤电站的天然气替代改造任务 | 本项目锅炉采用天然气为燃料，属于清洁能源 | 符合 |
| 《水污染防治行动计划》 | 狠抓工业污染防治。取缔“十小”企业。全排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。2017年底前，按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目。集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施 | 项目不属于文件规定的严重污染水环境的十小企业 | 符合 |

### 1.3.4 生态环境分区管控符合性分析

1、生态红线

项目位于江西省景德镇市昌江区鲇鱼山镇上徐村庵堂坞小组。评价范围内无名胜古迹、风景区、自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，地下水评价范围内无地下饮用水源取水口，根据江西省人民政府文件《江西省人民政府关于发布江西省生态保护红线的通知》（赣府发[2018]21 号文），该项目不在生态空间保护红线区域内，符合生态保护红线要求。

根据《景德镇市人民政府办公室关于公布景德镇市生态环境分区管控成果（2023版）的通知》景府办字〔2024〕35 号和《景德镇市生态环境局关于公布景德镇市环境管控单元生态环境准入清单（2023 版）的通知》景环环评字（2024）37 号文的相关要求，该项目所在的上徐村庵堂坞小组属于景德镇市环境管控单元生态环境准入清单（2023 版）中的昌江区重点管控单元 2（编号 ZH36020220002），重点管控单元应优化空间和产业布局，结合生态环境质量达标情况以及经济社会发展水平等，按照差别化的生态环境准入要求，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，稳步改善生态环境质量。

**表 1.3-18 昌江区重点管控单元生态环境管控具体准入要求一览表**

| 名称 | 维度 | 清单编制要求 | 准入清单 | 相符性分析 |
|---|---|---|---|---|
| 江西省景德镇市昌江区重点管控单元 2（编码：ZH36020220002），范围：园区所在乡镇其他工业重点区域 | 空间布局约束 | 允许开发建设活动的要求 | 符合主体功能区、发展规划、国土空间规划等要求的开发建设活动。 | 本项目建设符合主体功能区、发展规划、国土空间规划等。 |
| | | 禁止开发建设活动的要求 | 1、禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。<br>2、禁止在电网覆盖区域新建5000千瓦以下的小水电及不满足生态流量的水利发电项目。 | 本项目不属于落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。 |
| | | 限制开发建设活动的要求 | 1、禁止新建引水式中小水电项目和无下泄生态流量的引水式水力发电项目，在建和已建成的中小水电站不再扩容。<br>2、新建风电项目仅限布局在符合市县规划的开发区域内，不得占用河道和湖泊管理范围内区域，技术水平和清洁生产水平达到国内先进水平，且不破坏生态环境或必须在项目建设中同时进行生态恢复、水土保持与环境治理。<br>3、新建太阳能发电项目不占用耕地、林地、河湖、水库、湿地等区域，仅限布局在建筑物屋顶或农业大棚等设施顶部及农光互补、水光互补等综合利用项目，且符合发展规划。地面电站需符合用地、并网吸纳条件等政策条件。<br>4、城镇开发布局不得超出国土空间规划确定的建设用地范围。 | 本项目不属于水电项目；不属于风电项目；不属于太阳能发电项目；开发未超过国土空间规划确定的建设用地范围，已取得乡村建设规划许可证。 |
| | | 不符合空间布局要求活动的退出要求 | 禁止新建水泥生产线，现有企业通过等量替换逐步退出。 | 本项目不属于水泥行业。 |
| | 污染物排放管控 | 现有源提标升级改造 | 现有小水电站应进行改造升级，保障厂坝间河道生态需水并妥善处理拦污栅前的垃圾和漂浮物，对到期后仍无法修复改造的小水电站应立即关停或退出。 | 本项目不属于水电站项目。 |
| | | 新增源等量或倍量替代 | 所在区域、流域控制单元环境质量未达到标准的，新建水污染物排放、大气污染物排放的项目应等量或倍量替代。 | 本项目所在区域大气环境和地表水环境均满足标准要求。 |
| | | 新增源排放标准限值 | 新建、扩建项目应加强施工期生态环境保护，做好植被恢复，达到环评批复要求。 | 本项目将按要求加强施工期生态环境保护。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 污染物排放绩效水平准入要求 | 新建、扩建项目，生产工艺、设备清洁生产水平应达到国内先进水平及以上。 | 本项目生产工艺、设备清洁生产能达到国内先进水平。 |
| | 环境风险防控 | 用地环境风险防控要求 | 1、严格管控类农用地，不得种植食用农产品。2、利用类农用地，应制定安全利用方案，降低农产品超标风险。3、疑似污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应的土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。 | 1、本项目用地为村庄集镇建设用地，已办理了相关用地手续并取得了乡村建设规划许可证；<br>2、本项目所在地块不属于已污染地块。 |
| | 资源利用效率要求 | 地下水开采要求 | 新增地下水开采总量不得超过补给水平。 | 本项目不取用地下水，由市政自来水管网提供用水。 |

对照《景德镇市环境管控单元生态环境准入清单（2023 版）》，本项目所在区域为昌江区重点管控单元 2，项目建成后，建设单位通过严格落实各项环保措施，各污染物均能实现达标排放，对周边环境影响较小。本项目建设符合重点管控单元管理要求。因此本项目建设与《景德镇市环境管控单元生态环境准入清单（2023 版）》相符。

2、环境质量底线

（1）大气环境

根据江西省生态环境厅 2026 年 6 月公布的 2025 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值，景德镇市昌江区属于环境空气质量达标区域；根据引用的监测数据，项目区域氮氧化物、TSP 和氨及硫化氢均满足相应的质量标准要求

根据预测结果：正常工况下，各类废气污染物最大落地点浓度均远远小于其相应浓度标准限值；各污染因子在环境保护目标均可以达到相应标准限值的要求，不会降低评价区域大气环境质量现有功能级别。

（2）地表水环境

根据景德镇市环境质量月报数据和引用的地表水监测数据：昌江国控断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目达产后，废水排放量300.84$m^3$/d，占景德镇市第二城市污水处理厂剩余处理规模8000$m^3$/d的比例为3.76%，不会对其正常运行造成冲击，因此，综合来看，本项目废水排放所占污水处理厂设计处理规模的比例很小，根据污水处理厂对纳污河流的影响预测结果来看，本项目废水排放对水环境影响较小。

（3）声环境

根据现状监测数据：区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准。项目建成后，通过采取隔声、减振、降噪等噪声治理措施，经预测，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准限值要求。

（4）地下水环境

根据现状监测数据：区域地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。按照规范和要求对污水处理站、污水收集输送管线、固体废物存放处尤其是危险废物存放库、生产车间和装置区等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施，并加强对废水、固体废物和各种原辅料的管理，在正常运行工况下，不会对地下水环境质量造成显著的不利影响。

本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小。因此不会突破项目所在地的环境质量底线。

3、资源利用上线

本项目用水来自市政供水，项目用电来自市政电网。消耗量相对于区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。项目用地为村庄集镇建设用地，符合当地土地规划要求，不会达到资源利用上线。

本项目采用成熟可靠的工艺技术，自动化控制手段，能耗、物耗低；符合资源利用上线要求。

4、环境准入负面清单

本项目为屠宰项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于国家产业政策中限制、禁止类产业类别，本项目符合国家相关产业政策。

综上所述，本项目符合国家及地方国家和地方有关环境保护的政策、法规和管理文件要求，符合地方规划及环境功能区划，满足“落实”生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线“约束”的要求。

**1.3.5 与《景德镇市长江经济带发展负面清单实施办法》（景德镇市推动长江经济带发展领导小组办公室<景长江办〔2022〕3 号）的符合性分析**



严禁复制

**表1.3-19 项目与景德镇市长江经济带发展负面清单实施办法相符性分析**

| 细则要求 | | 项目情况 |
|---|---|---|
| 严格岸线河段管控 | 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江西省内河航道与港口布局规划（2021-2050年）》、《景德镇港总体规划》的码头项目。禁止建设《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 |
| | 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在我市范围内省级及市、县级自然保护区核心区、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。 | 本项目不涉及 |
| | 严格执行《风景名胜区条例》，禁止在浮梁高岭-瑶里、乐平洪岩风景区的岸线和河段范围内开展以下行为。<br>（一）开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动。<br>（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。<br>（三）投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 本项目不涉及 |
| | 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》，禁止在第四水厂昌江水源地、洋湖水厂昌江水源地、乐平市共产主义水库水源地、浮梁县大石口水厂昌江水源地等饮用水水源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，禁从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染。 | 本项目不涉及 |
| | 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在昌江刺鲤水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田（地）等投资建设项目。单位和个人在保护区内从事水生生物资源调查、科学研究、教学实习、参观游览、影视拍摄等活动，应当遵守有关法律法规和保护区管理制度，不得损害水产种质资源及其生存环境。 | 本项目不涉及 |
| | 严格执行《中华人民共和国湿地保护法》和《江西省湿地保护条例》禁止在玉田湖国家级和三贤湖、昌南湖、东湖省级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 |
| | 禁止违法利用、占用我市长江流域支流岸线。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。 | 本项目不涉及 |
| | 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、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 |
| 严格 | 禁止未经许可在景德镇境内长江支流新设、设改或扩大排污口。 | 本项目废水接入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理 |
| | 禁止在长江支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区 | 本项目不属于 |

| | | |
|---|---|---|
| 区域管控 | 和化工项目。 | |
| | 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。 | 本项目不属于 |
| 严格产业准入 | 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。 | 本项目不属于 |
| | 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》等上级政策中明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。对于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级，严禁以改造为名扩大产能。 | 本项目对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，不属于限制类及淘汰类，已取得备案 |
| | 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的钢铁、水泥熟料、平板玻璃、船舶等严重过剩产能行业的项目。严格执行《国务院关于化解产能严重过剩矛盾的指导意见》，各县（市、区）、各部门不得以任何名义、任何方式备案新增产能；对确有必要建设的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。 | 本项目不属于过剩产能行业项目 |
| | 严格执行《江西省人民政府办公厅关于严格高耗能高排放项目准入管理的实施意见》（赣府厅发〔2021〕33 号），坚决遏制"两高"项目盲目发展，加强项目审查论证，落实等量、减量替代要去，规范项目行政审批。 | 本项目不属于高耗能高排放项目 |

### 1.3.6 与《江西省鄱阳湖流域总磷污染防治条例》（2026 年修改）相符性分析

**表 1.3-20 项目与《江西省鄱阳湖流域总磷污染防治条例》的相符性分析**

| 文件要求 | 项目情况 | 相符性 |
|---|---|---|
| **第十三条**县级以上人民政府应当合理制定产业规划，优化产业布局，推动磷矿、磷化工产业升级改造和涉磷企业实施清洁化改造，减少工业污染的总磷排放。涉磷企业应当按照排污许可证要求，采取有效措施控制总磷排放浓度和排放总量，并对排污口和周边环境进行总磷监测，依法公开监测信息。鼓励涉磷企业实施清洁生产改造，减少含磷原辅材料的使用和资源消耗。磷化工企业所在地人民政府应当加强总磷污染防治设施建设和污水管网排查整治，实施初期雨水污染控制。磷化工企业实施一企一管、明管输送、实时监测。禁止在鄱阳湖流域新建、扩建淘汰类、限制类磷化工项目。 | 本项目废水经厂区自建污水处理站处理后能达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求后，通过排污专管接入高新区污水管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。 | 符合 |
| **第二十四条**任何单位和个人应当提高总磷污染防治意识，不得生产、销售、使用不合格的含磷洗涤剂，鼓励、引导使用无磷洗涤剂，不用或者少用含磷洗涤剂。不得违法改变阳台、露台污水管道等户内污水收集系统。鼓励工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工、维护生态景观工作等优先使用再生水；鼓励城镇污水处理厂建设生产再生水设施，配备回用设。 | 本项目不涉及 | 符合 |

### 1.3.7 与《景德镇市国土空间规划 2021~2035 年》（赣府字[2023]74 号）相符性分析

根据《景德镇市国土空间规划 2021~2035 年》（赣府字[2023]74 号），项目位于景德镇市昌江区，昌江区属于城市化地区，是市域重点集聚人口、产业的区域，集中布置城镇建设、工业、陶瓷文化、居住等功能；耕地、永久基本农田主要分布在南部丽阳镇、鲇鱼山镇。

（1）生态保护红线

①空间分布：主要分布在昌江区西侧山体、荷塘乡山林区域，河西片区局部山体划入生态保护红线；

②管控规则：生态保护红线内，禁止任何形式的开发建设活动，仅允许生态保护修复、管护、监测等活动；项目选址未占用生态保护红线。

（2）永久基本农田与耕地

①分布：昌江区永久基本农田集中在丽阳镇、鲇鱼山镇平原地带；河西片区少量零散永久基本农田；

②管控规则：永久基本农田实行特殊保护，严禁非农建设占用；一般耕地落实“占补平衡”，严控转为建设用地；项目选址未占用永久基本农田与耕地。

（3）城镇开发边界

①昌江区城镇开发边界主要包含：城区河西组团、鲇鱼山镇产业片区、丽阳镇城镇建设区；

②边界内：可开展城镇开发、工业项目、配套基础设施建设，符合控规即可落地；

③边界外：原则上不再新增城镇建设用地，仅允许乡村建设、线性基础设施；项目选址不在城镇开发边界范围内，属于乡村建设管控空间，规划管控依据村庄规划，项目选址已取得规划许可证，项目选址符合国土空间管控相关要求。

## 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

（1）项目的建设是否能满足产业政策和环境法规；

（2）项目运行是否能够满足环境功能区划和环境保护规划的要求；

（3）生产过程中对废水所采取的废水处理方案及技术可行性；

（4）生产过程中的废气对环境的影响及采取的减缓措施；

（5）生产过程中的固废的处理、处置方案及可行性；

（6）公众是否支持本项目的建设。

## 1.5 环境影响评价的主要结论

拟建项目符合国家产业政策、城市总体规划等要求。项目采用自动化屠宰线等先进的生产装备，符合清洁生产要求；运营期间应加强环境管理，认真落实环境保护措施，确保环保设施正常运行，实现废气、污水、噪声稳定达标排放。项目采取环境保护措施后，环境污染可得到有效控制，对环境空气、地表水、声环境影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。在严格落实环评文件提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境影响的角度分析，项目建设是可行的。

严禁复制

# 2 总则

## 2.1 编制依据

### 2.1.1 国家有关法律、法规

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）；

（2）《中华人民共和国水法》（2026 年 11 月 6 日第二次修订）；

（3）《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 12 月 26 日起施行）；

（4）《中华人民共和国安全生产法》（2021 年 6 月 10 日第三次修正）；

（5）《中华人民共和国消防法》（2021 年 4 月 29 日第二次修正）；

（6）《中华人民共和国突发事件应对法》（2024 年 11 月 1 日起施行）；

（7）《水污染防治行动计划》（2015 年 4 月 16 日实施）；

（8）《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37 号，2013 年 9 月 10 日）；

（9）《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日）；

（10）《国家危险废物名录（2025 年版）》（部令第 36 号，自 2025 年 1 月 1 日起施行）；

（11）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（12）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；

（13）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（14）《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）；

（15）《关于开展排放口规范化整治工作的通知》国家环境保护总局环发[1999]24 号文；

（16）《生猪屠宰管理条例》（国务院令 742 号），自 2021 年 8 月 1 日起施行。

（17）《关于印发<农村生活污染防治技术政策> 的通知》（环发[2010]20 号）；

（18）农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25 号，2017 年 7 月 3 日）；

（19）《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）；

（20）《生猪屠宰质量管理规范》（农业农村部公告第 710 号，2023 年 9 月 12 日发布，自 2024 年 1 月 1 日起施行）；

（21）《农业农村部关于进一步加强生猪屠宰监管的通知》（农牧发〔2019〕34 号）；

（22）《地下水管理条例》（2021 年 12 月 1 日起施行，国务院令第 748 号）；

（23）《农业部关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》（农医发〔2012〕12 号；

（24）《生猪定点屠宰厂(场)病害猪无害化处理管理办法》（商务部、财政部令 2008 年第 9 号）；

（25）《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕47 号）；

（26）《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农村部令 2022 年第 3 号）， 自 2022 年 7 月 1 日起施行；

（27）《生猪定点屠宰厂（场）设置审查规定》（农业农村部令 2024 年 2 号），自 2025 年 3 月 1 日起施行；

（28）《生猪屠宰管理条例》（国务院令 742 号），自 2021 年 8 月 1 日起施行。

**2.1.2 地方性法规、部门规章及规范性文件**

（1）《江西省大气污染防治条例》（2026 年修改，2026 年 8 月 15 日起实施）；

（2）《江西省第一批国家重点生态功能区产业准入负面清单》（赣发改规划〔2017〕448 号）；

（3）《江西省发展改革委关于印发江西省第二批重点生态功能区产业准入负面清单的通知》（赣发改规划〔2018〕112 号）；

（4）《江西省家畜屠宰管理条例》（江西省第十四届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过，2026 年 5 月 1 日起施行）；

（5）《江西省关于加强畜禽屠宰管理工作的通知》（赣农字[2018]27 号）；

（6）《江西省人民政府关于印发江西省土壤污染防治工作方案的通知》（2016 年 12 月 26 日）；

（7）《江西省人民政府关于印发江西省水污染防治工作方案的通知》（2015 年 12 月）；

（8）《江西省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境监管的实施意见》（赣环固体〔2020〕32 号）；

（9）《景德镇市人民政府办公室关于公布景德镇市生态环境分区管控成果（2023版）的通知》（景府办字〔2024〕35 号）；

（10）《关于公布景德镇市环境管控单元生态环境准入清单（2023 版）的通知》（景环环评字〔2024〕37 号）。

### 2.1.3 环境影响评价技术导则和规定

（1）《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2. 1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）

（5）《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）；

（7）《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；

（10）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）；

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

（12）《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）2018 版；

（13）《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；

（14）《食品生产通用卫生规范》(GB14881-2025)；

（15）《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；

（16）《畜禽屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2026）；

（17）《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）；

（18）《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）；

（19）《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；

（20）《屠宰与肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）

（21）《国家危险废物名录（2025 年版）》（2025 年 1 月 1 日）；

（22）《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）；

（23）《畜禽屠宰操作规程 生猪》(GB/T17236-2019）；

（24）《畜禽屠宰操作规程 牛》(GB/T19477-2018)；

（25）《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；

（26）《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GBT39499-2020)；

（27）《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)；

（28）《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及 2025 年修改单；

（29）《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业屠宰与肉类加工工业》（HJ860.3-2018）；

（30）《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)；

（31）《畜禽屠宰良好操作规范-生猪》(GB/T19479-2019)；

（32）《排污单位自行监测技术指南农副食品加工业》（HJ986-2018）；

（33）《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）。

### 2.1.4 项目有关文件、资料

（1）建设项目环境影响评价委托书；

（2）景德镇市昌江区发展和改革委员会出具的项目备案凭证；

（3）江西德禹检测有限公司出具的景德镇逸兴农业发展有限公司景德镇市昌江区逸兴农产品加工建设项目监测报告；

（4）景德镇逸兴农业发展有限公司提供的其他相关资料。

## 2.2 评价因子与评价标准

### 2.2.1 环境因素影响性质识别

根据本项目工程特征和环境影响因素，结合项目的生产工艺和污染物排放特征以及项目所处地区环境状况，采用矩阵法对可能受本项目影响的环境要素进行识别，详见下表：

**表 2.2-1 环境影响因素识别表**

| 项目 | 施工期 | | | | 运营期 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 环境要素 | 土建 | 安装 | 运输 | 废水 | 废气 | 固废 | 噪声 | 运输 |
| 自然环境 | 大气环境 | SA○▲ | / | SA○▲ | / | LA○△ | / | / | LA○△ |
| | 地表水 | SA○▲ | / | / | LA○△ | / | / | / | / |
| | 地下水 | / | / | / | LA●△ | / | LA●▲ | / | / |
| | 声环境 | SA○▲ | SA○▲ | SA○▲ | / | / | / | LA○▲ | LA○▲ |
| 生态环境 | 地表 | SA○▲ | / | / | / | / | / | / | / |
| | 植被 | SA○▲ | / | / | / | / | / | / | / |
| | 野生动物 | SA○▲ | / | / | / | / | / | / | / |
| 注：影响时段：S-短期；L-长期；影响可逆：A-可逆；B-不可逆；影响直接：○-直接；●-非直接；影响累积：△-累积；▲-非累积。 | | | | | | | | | |

### 2.2.2 评价因子

根据本项目工程特征和环境影响因素，结合周围环境质量现状及工艺特点、污染物排放规律和排放量，选择本项目对环境影响较大的特征污染因子，作为环境影响评价因子见下表。

**表 2.2-2 评价因子一览表**

| 环境因素 | 现状评价因子 | 影响评价因子 | 总量控制因子 |
|---|---|---|---|
| 环境空气 | $NO_2$、$SO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO、$O_3$、$NH_3$、$H_2S$、TSP、NOx、臭气浓度 | $NH_3$、$H_2S$、臭气浓度、NOx、$SO_2$、$PM_{10}$ | NOx |
| 地表水 | 水温、pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、氰化物、挥发酚、总磷、氯化物、氟化物、硫化物、铜、锌、铅、砷、镉、六价铬、汞、镍、铁、钼、锰、硼、钴、银、铝、粪大肠菌群 | pH、COD、$BOD_5$、$NH_3$-N、SS、动植物油、TN、TP、色度、粪大肠菌群 | COD、TP |
| 噪声 | 等效连续 A 声级 LAeq | 等效连续 A 声级 LAeq | / |
| 地下水 | $K^+$、$Na^+$、$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$CO_3^{2-}$、$HCO_3^-$、$Cl^-$、$SO_4^{2-}$、pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、镉、铁、锰、氟、氯化物、总大肠菌群、细菌总数 | COD、氨氮 | / |
| 固体废物 | 固体废物的产生量、利用率及处置情况等 | | — |

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰与肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中表 2 内容可知，项目屠宰及肉类加工工业厂区综合废水（不

含羽绒清洗工序）中污染物种类不包含阴离子表面活性剂。故本项目地下水评价因子不考虑阴离子表面活性剂。

### 2.2.2 环境质量标准

1、环境功能区划

**表 2.2-2 环境功能区划一览表**

| 环境要素 | 环境功能区划 | 执行标准 |
|---|---|---|
| 大气环境 | 二类区 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准 |
| 地表水 | 工业用水 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类 |
| 地下水 | 主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准 |
| 声环境 | 以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准 |

2、环境质量标准

（1）环境空气质量标准

项目所在区域 $SO_2$、$NO_2$、$PM_{10}$、$PM_{2.5}$、CO、$O_3$、$NO_X$、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准。氨气、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 中其他污染物空气质量浓度限值。

**表 2.2-3 环境空气质量标准**

| 评价因子 | 平均时段 | 标准值/（μg/m³） | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| $SO_2$ | 年平均 | 60 | 《环境空气质量标准》（GB3095- 2026）过渡阶段二级标准 |
| | 24 小时平均 | 150 | |
| | 1 小时平均 | 500 | |
| $NO_2$ | 年平均 | 40 | |
| | 24 小时平均 | 80 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| CO | 24 小时平均 | 4000 | |
| | 1 小时平均 | 10000 | |
| $O_3$ | 日最大 8 小时平均 | 160 | |
| | 1 小时平均 | 200 | |
| $PM_{10}$ | 年平均 | 60 | |
| | 24 小时平均 | 120 | |
| $PM_{2.5}$ | 年平均 | 30 | |
| | 24 小时平均 | 60 | |
| $NO_X$ | 年平均 | 50 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 24 小时平均 | 100 | |
| | 1 小时平均 | 250 | |
| $H_2S$ | 1h 平均值 | 10 | 参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值 |
| $NH_3$ | 1h 平均值 | 200 | |

（2）地表水环境质量标准

项目废水最终受纳地表水体为昌江，根据《江西省地表水（环境）功能区划说明（定稿共同印发稿）》（20070807）及核对该文中“江西省地表水水环境功能区划图”可知，项目所涉及的地表水断面功能为工业用水，由此该部分水体属《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中列明的IV类水域功能，地表水环境质量标准限值见下表。

**表 2.2-4　地表水环境质量评价执行标准（摘录）　单位：mg/L（pH 除外）**

| 序号 | 项目 | 标准限值 | 标准来源 |
|---|---|---|---|
| 1 | pH | 6～9 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类 |
| 2 | CODcr | ≤30 | |
| 3 | $BOD_5$ | ≤6 | |
| 4 | $NH_3$-N | ≤1.5 | |
| 5 | TP | ≤0.3 | |
| 6 | 石油类 | ≤0.5 | |
| 7 | 粪大肠菌群（个/L） | ≤20000 | |

景德镇市第二城市污水处理厂排污口，距离下游鲇鱼山国控水质断面 2.8km，昌江下游最近集中居民饮用水取水点为鄱阳县古南伟华自来水厂生活饮用水源取水口，相距约 40km，取水规模 5000t/d（距离本项目雨水入河处）。

（3）声环境质量标准

项目区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，声环境质量标准限值见下表。

**表 2.2-5　声环境质量标准限值 单位：dB（A）**

| 标准 | 昼间 | 夜间 |
|---|---|---|
| （GB3096-2008）2 类 | 60 | 50 |

（4）地下水环境质量标准

项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。有关污染物及其浓度限值见下表。

**表 2.2-6　地下水质量标准限值（摘录）单位：mg/L（pH 与大肠菌群值除外）**

| 序号 | 项目 | 单位 | 标准限值 | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | pH | 无量纲 | 6.5～8.5 | 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准 |
| 2 | 氟化物 | mg/L | 1.0 | |
| 3 | 氨氮 | mg/L | 0.5 | |
| 4 | 铬（六价） | mg/L | 0.05 | |
| 5 | 挥发性酚类 | mg/L | 0.002 | |
| 6 | 硝酸盐 | mg/L | 20 | |
| 7 | 亚硝酸盐 | mg/L | 1.0 | |
| 8 | 氰化物 | mg/L | 0.05 | |
| 9 | 硫化物 | mg/L | 0.02 | |
| 10 | 总硬度 | mg/L | 450 | |
| 11 | 溶解性总固体 | mg/L | 1000 | |
| 12 | 铝 | mg/L | 0.2 | |
| 13 | 铍 | mg/L | 0.002 | |
| 14 | 硼 | mg/L | 0.5 | |
| 15 | 钡 | mg/L | 0.7 | |
| 16 | 镍 | mg/L | 0.02 | |
| 17 | 锌 | mg/L | 1.0 | |
| 18 | 钴 | mg/L | 0.05 | |
| 19 | 钼 | mg/L | 0.07 | |
| 20 | 银 | mg/L | 0.05 | |
| 21 | 砷 | mg/L | 0.01 | |
| 22 | 汞 | mg/L | 0.001 | |
| 23 | 锑 | mg/L | 0.005 | |
| 24 | 铁 | mg/L | 0.3 | |
| 25 | 锰 | mg/L | 0.1 | |
| 26 | 铜 | mg/L | 1.0 | |
| 27 | 铅 | mg/L | 0.01 | |
| 28 | 镉 | mg/L | 0.005 | |
| 29 | 铊 | mg/L | 0.0001 | |
| 30 | 总大肠菌群 | MPN/100mL | 3.0 | |
| 31 | 细菌总数 | CFU/mL | 100 | |
| 32 | 氯化物 | mg/L | 250 | |
| 33 | 硫酸盐 | mg/L | 250 | |
| 34 | 耗氧量 | mg/L | 3.0 | |

### 2.2.3 污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

本项目运营期排放的废气主要为待宰间、屠宰车间及污水处理站的恶臭气体、锅炉废气和食堂油烟废气；恶臭气体中 $H_2S$、$NH_3$、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应标准值，锅炉废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建锅炉大气污染物排放限值；食堂油烟废气排放标准执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中限值。大气污染物排放标准见下表。

**表 2.2-7　恶臭污染物厂界标准值**

| 污染物名称 | 排气筒高度 （m） | 最高允许排放速率（kg/h） | 厂界浓度限值（mg/m³） |
|---|---|---|---|
| 氨 | 15 | 4.9 | 1.5 |
| 硫化氢 | 15 | 0.33 | 0.06 |
| 臭气浓度 | 15 | 2000（无量纲） | 20（无量纲） |

**表 2.2-8　燃气锅炉污染物排放标准**

| 锅炉类型 | 颗粒物 | $SO_2$ | NO*x* | 烟气黑度 | 依据标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 燃气锅炉 | 20 | 50 | 200 | ≤1（林格曼黑度，级） | GB13271-2014 |

**备注：排气筒高度不低于8m。**

**表 2.2-9 油烟排放标准**

| 规模 | 小型 |
|---|---|
| 最高允许排放浓度（mg/m³） | 2.0 |
| 净化设施最低去除效率（%） | 60 |

（2）水污染物排放标准

项目建成后的厂区废水经自建污水处理站预处理后通过配套污水管道接入景德镇高新区污水主管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理，尾水排入昌江。本项目接管水污染物排放浓度满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表1间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求，外排水量满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表2标准单位产品基准排水量要求；景德镇市第二城市污水处理厂排放尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及2025年修改单中一级A标准排入昌江。具体指标限值详见下表。

**表2.2-10 项目废水排放标准**

| 污染物项目 | | 景德镇市第二城市污水处理厂接管标准 | 《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）表1间接排放标准 | 从严值 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及2025年修改单中一级A标准 |
|---|---|---|---|---|---|
| 排放限值 | pH | 6~9 | 6~9 | 6~9 | 6~9 |
| | COD(mg/L) | 450 | 500 | 450 | 50 |
| | $BOD_5$(mg/L) | 270 | 350 | 270 | 10 |
| | SS(mg/L) | 360 | 400 | 360 | 10 |
| | $NH_3$-N(mg/L) | 25 | 45 | 25 | 5 |
| | TN(mg/L) | 35 | 70 | 35 | 15 |
| | TP(mg/L) | 2.5 | 8 | 2.5 | 0.5 |
| | 动植物油(mg/L) | 100 | 100 | 100 | 1 |
| | 色度(稀释倍数) | / | / | 50* | 30 |
| | 粪大肠菌群(个/L) | / | / | 5000* | 1000 |
| 单位产品基准排水量 | | 牛2.5$m^3$/头；猪0.6$m^3$/头 | | | |

**备注：景德镇市第二城市污水处理厂接管标准及《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）表1间接排放标准均无色度和粪大肠菌群数执行标准，故本项目色度和粪大肠菌群数参照执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）表1直接排放标准。**

（3）噪声污染排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中表1标准限值要求；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）中的2类标准，见下表。

**表2.2-11 项目噪声排放限值 单位：dB（A）**

| 项目时期 | 时段 | 排放标准 | 执行标准 |
|---|---|---|---|
| 施工期 | 昼间 | ≤70 | 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中表1标准 |
| | 夜间 | ≤55 | |
| 运营期 | 昼间 | ≤60 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| | 夜间 | ≤50 | |

（4）固体废物排放执行标准

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）标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）要求。

## 2.3 评价工作原则和评价重点

### 2.3.1 评价目的及工作原则

1、评价目的

本次评价通过收集相关资料和现场调查、监测，摸清该项目所在地环境本底状况及周围环境特征，同时收集工艺设计资料，考察同类项目生产运行情况，详细了解建设项目有关的生产工艺、污染物的产污点，做好建设项目环境影响评价工程分析，算清建设项目投产后的污染物排放情况，预测项目建成后对环境影响的程度和范围。

从技术角度论证项目拟采取污染防治措施的可行性，按照“总量控制”的要求提出有关污染防治的对策与建议，同时识别项目存在的环境风险，并提出风险防范措施。从环境影响的角度综合分析，得出项目建设可行性与否的结论，为项目环境管理提供依据。

2、工作原则

环境影响评价的原则是坚持“依法评价、科学评价、突出重点”，突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

环境影响评价工作中认真贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。采用科学规范环境影响评价方法，合理分析项目建设对环境质量的影响。根据建设项目的工程内容及其特点，明确建设项目与各环境要素间的作用效应关系，分析建设项目与规划环境影响评价结论和审查意见的符合性。充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

### 2.3.2 评价工作重点

（1）项目属于农副食品加工业屠宰类建设项目，为民生工程，项目的建设对保障区域居民肉类食品供应具有重要的社会意义。

（2）项目运营过程会产生高浓度屠宰加工废水及恶臭气体，应重点关注项目规划和选址合理性，废水、废气污染防治措施可行性。同时关注项目建成后对周边环境的影响。

（3）本项目厂区内综合废水经自建污水处理站处理，达到景德镇市第二城市污

水处理厂接管标准及《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值从严值，后续通过配套的 1.2km 长排污管道接入景德镇高新区污水主管网，最终排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。厂外配套专用管道由当地村委会负责施工建设，不属于本项目建设内容。项目无需关注配套排污管道建设产生的相关环境影响问题。

## 2.4 评价工作等级和评价范围

根据项目污染物排放性质、特征、项目所在地的地理环境和功能区划，按照《环境影响评价技术导则》（HJ2.1-2016、HJ2.2-2018、HJ2.3-2018、HJ2.4-2021、HJ169-2018、HJ610-2016）所规定的方法、确定本次环境影响评价等级和评价范围。

### 2.4.1 评价工作等级

（1）大气环境评价等级

①根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，大气环境评价工作分级根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率Pi（第i个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第i个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离$D_{10\%}$。其中Pi定义为：

$$Pi = \frac{Ci}{C0i} \times 100\%$$

式中：Pi—第i个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/m$^3$；

C0i—第i个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m$^3$。一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2026）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。

②编制环境影响报告书的项目在采用估算模型计算评价等级时，应输入地形参数。

③评价等级按表2.4-1的分级判据进行划分。最大地面空气质量浓度占标率Pi按上述公式计算，如果污染物i大于1，取P值中最大者Pmax。

**表 2.4-1 评价等级判别表**

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|---|---|
| 一级 | $P_{max}$≥10% |
| 二级 | 1%≤$P_{max}$<10% |
| 三级 | $P_{max}$<1% |

**表 2.4-2 大气污染物占标率汇总表**

| 类别 | 排气筒编号 | 污染物 | Cmax(μg/m³) | Pmax(%) | 评价等级 |
|---|---|---|---|---|---|
| 有组织排放 | DA001 | $NH_3$ | 0.000707 | 0.36 | 三级 |
| | | $H_2S$ | 2.54E-05 | 0.27 | 三级 |
| | DA002 | $NH_3$ | 0.000459 | 0.234 | 三级 |
| | | $H_2S$ | 1.65E-05 | 0.1755 | 三级 |
| | DA003 | $NH_3$ | 0.000692 | 0.352 | 三级 |
| | | $H_2S$ | 2.48E-05 | 0.264 | 三级 |
| | DA004 | $NH_3$ | 0.000428 | 0.2176 | 三级 |
| | | $H_2S$ | 1.54E-05 | 0.1632 | 三级 |
| | DA005 | $NH_3$ | 0.000208 | 0.108 | 三级 |
| | | $H_2S$ | 1.57E-05 | 0.162 | 三级 |
| | DA006 | $SO_2$ | 0.001058 | 0.1188 | 三级 |
| | | NOx | 0.002574 | 0.5148 | 三级 |
| | | 颗粒物 | 0.005278 | 2.6532 | 二级 |
| 无组织排放 | 生猪待宰区 | $NH_3$ | 1.852704 | 0.92544 | 三级 |
| | | $H_2S$ | 0.02929 | 0.29184 | 三级 |
| | 肉牛待宰区 | $NH_3$ | 0.39865 | 0.1984 | 三级 |
| | | $H_2S$ | 0.018606 | 0.1856 | 三级 |
| | 生猪屠宰加工区 | $NH_3$ | 12.73734 | 6.3624 | 二级 |
| | | $H_2S$ | 0.201366 | 2.0064 | 二级 |
| | 肉牛屠宰加工区 | $NH_3$ | 8.703849 | 4.34764 | 二级 |
| | | $H_2S$ | 0.137601 | 1.37104 | 二级 |
| | 污水处理站 | $NH_3$ | 1.964626 | 0.9744 | 三级 |
| | | $H_2S$ | 0.09137 | 0.9072 | 三级 |
| 各污染物最大值 | | $NH_3$ | 12.73734 | 6.3624 | 二级 |
| | | $H_2S$ | 0.201366 | 2.0064 | 二级 |
| | | $SO_2$ | 0.001058 | 0.1188 | 三级 |
| | | NOx | 0.002574 | 0.5148 | 三级 |
| | | 颗粒物 | 0.005278 | 2.6532 | 二级 |

根据上表数据，本项目大气排放源的最大落地浓度占标率 $P_{max}$ 均小于 10%，$P_{max}$ 为 6.3624%。根据等级划分原则，确定本项目大气环境预测评价工作等级为二级，因

此不再进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

（2）地表水环境评价等级

项目排水采用雨污分流体制，雨水排入雨水管道；废水排放量300.84m³/d，其中生活污水经隔油池、化粪池预处理后与生产废水一并接入自建污水处理站预处理；经自建污水处理站预处理后，综合废水满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表1间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求以及《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）表2基准排水量标准后，通过厂外配套排污管道接入景德镇高新区污水主管网进入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。

本项目运营期废水进入景德镇市第二城市污水处理厂处理，属于间接排入，因此，项目评价等级属于三级B。

（3）声环境评价等级

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，声环境影响评价工作等级，依据项目规模、声源类型与数量、建设前后声级变幅和评价区域敏感目标确定。

项目区域属声环境功能区划2类区，按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定，本评价确定声环境影响评价工作等级为二级。声环境影响评价工作等级划分依据表见表2.4-3。

**表2.4-3 声环境影响评价工作等级划分依据表**

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|---|---|
| 一级 | 评价范围内有适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的0类声环境功能区域，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达5dB(A)以上（不含5dB(A)），或受影响人口数量显著增多。 |
| 二级 | 建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的1类、2类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达3dB(A)～5dB(A)（含5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多。 |
| 三级 | 建设项目所处的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的3类、4类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在3dB(A)以下（不含3dB(A)），且受影响人口数量变化不大。 |

（4）地下水评价等级

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附表A（地下水环境影响评价行业分类表），项目属于“N98年屠宰10万头畜类（或100万只禽类）及

以上编制报告书”，地下水环境影响评价项目类别为III类。

地下水敏感程度判定依据见表 2.4-4。

**表 2.4-4 污染影响型敏感程度分级表**

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

注：a“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。

本项目位于江西省景德镇市昌江区鲇鱼山镇上徐村庵堂坞小组。根据现场调查，本项目厂区所在地及周边村庄均已接通自来水管（相关证明见附件），由市政自来水厂输送自来水用于日常生活。项目厂区及周边村庄日常生活不取用地下水。

项目所在区域不涉及集中式饮用水水源及其以外的补给径流区；不涉及除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区；不涉及未划定准保护区的集中式饮用水水源及其保护区以外的补给径流区；不涉及特殊地下水资源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。因此，项目所在地地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），评价工作等级划分见表 2.4-5。

**表 2.4-5 评价工作等级划分表**

| 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 |

本项目属于III类项目，环境敏感程度为不敏感，地下水环境影响评价工作等级为三级。

（5）环境风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），根据建设项目设计

的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，项目风险潜势为Ⅰ，评价等级为简单分析。

**表2.4-6　评价工作等级划分**

| 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ$^{+}$ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
|---|---|---|---|---|
| 评价等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析[a] |
| a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |

（6）土壤环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（生态环境部公告，公告2018 年第38 号）附录A 表A.1 土壤环境影响评价项目类别，项目行业类别为其他行业，确定项目土壤环境影响评价项目类别为IV 类。

本项目运营期可能造成的土壤环境影响源头为厂区内污水储存池体破损，出现废水泄漏污染土壤的情况。本项目厂区各类废水储存池体均按重点防渗区要求实施防渗工程，防渗层满足规范防渗性能要求，可有效阻断废水下渗途径，降低废水渗漏对土壤环境造成污染的风险。同时本项目厂区综合废水中污染因子主要为COD、$BOD_5$、氨氮、TN、TP 等常规污染因子，无重金属及第一类污染因子。故本项目根据土壤环境影响源、影响途径、影响因子的识别结果及参照同类型项目可知，建设项目可不开展土壤环境影响评价。

（7）生态环境

本项目项目施工占地产生的生态环境影响主要为水土流失，但影响程度有限。

本项目为屠宰加工污染影响类项目，位于江西省景德镇市昌江区鲇鱼山镇上徐村庵堂坞小组，项目用地已取得规划许可证属于村庄集镇建设用地，现状用地类型为果园。对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.2 判定条件：项目占地远小于20$km^2$；评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线；不属于水文要素影响型项目，地表水评价不涉及水文情势改变；地下水水位、土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标。不满足导则一级、二级评价情形，因此本项目生态影响评价工作等级确定为三级。

**表 2.4-7 生态影响评价因子筛选表**

| 类别 | 筛选评价因子 |
|---|---|
| 植被 | 植被类型 |
| 动物 | 陆生鸟类、两栖爬行类、三有动物 |
| 土地与景观 | 土地利用类型 |
| 敏感目标 | 生态保护红线、公益林、基本农田等 |

### 2.4.2 评价范围

（1）大气环境

本项目大气评价等级为二级， 依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，确定大气环境评价范围以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

（2）地表水环境

本项目地表水评价等级为三级B，仅分析厂区污水处理设施的技术可行性。

（3）地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求：“地下水环境影响评价范围一般与调查评价范围一致”，“地下水环境现状调查评价范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则”，结合区域水文地质条件、地下水流场和项目区位置判断，调查评价区还应包含重要的地下水环境敏感目标，因此确定地下水调查评价范围为：项目场地东面以昌江河为流量边界（东侧 1km），北面以操家坞为界（上游 2km）、西面以留阳村（西侧 1.5km），南面以彭家滩为界（下游 2.2km），适当的往外扩延，最终确定评价范围面积约为 8.8km$^2$。

（4）声环境

根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及敏感目标等实际情况，依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）确定声环境的评价范围：项目厂界外200m范围。

（5）环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目大气环境、地表水环境风险评价工作等级为简单分析，地下水环境风险评价工作等级为简单分

析。

（6）生态环境

《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中的“6.2.8 污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域”，本项目大气估算模式预测结果显示，大气污染物最大落地浓度距离在 300m 左右；结合大气影响预测结果、场地周边土地利用现状，确定本项目生态环境影响评价范围为项目场区边界向外延伸 300m 的区域。

评价范围见表2.4-8及附图评价范围图。

**表 2.4-8 环境影响预测评价范围**

| 环境要素 | 评价范围 | 评价等级 |
|---|---|---|
| 大气环境 | 以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域 | 二级 |
| 地表水 | 项目废水预处理技术可行性及依托景德镇市第二城市污水处理厂的可行性 | 三级 B |
| 声环境 | 项目厂界外 200m 范围内 | 二级 |
| 地下水 | 以厂址为中心，外扩面积 8.8km$^2$ 的范围 | 三级 |
| 环境风险 | 无须设置环境风险评价范围 | 简单分析 |
| 生态环境 | 项目场区边界向外延伸 300m 的区域 | 三级 |

## 2.5 选址合理性分析

项目选址分析如下：

①根据项目已取得的用地文件和规划许可证，项目用地性质为村庄集镇建设用地，本项目用地符合国土空间规划要求。

②根据现场勘察及相关测绘报告，项目周边200米范围无居民点、学校以及医院等环境敏感点；项目区域不属于国家法律、法规、规章和规划确定的自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区和其他需要特别保护的区域。

③项目周边道路均已建成，区域交通便利，有利于项目后期运营过程中的交通运输。

④项目周边市政供水、供电等配套设置建设齐全。

综上所述，项目周边与本项目不存在制约因素，本项目与周边环境相容性较好。因此，本项目选址是合理可行的。

## 2.6 主要环境保护目标

评价范围内无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，总体上不因本项目的实施而改变区域环境现有功能。

（1）本项目大气环境保护目标为保护以项目厂界为中心，边长5km的矩形区域范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准。

（2）本项目水环境保护目标为保护昌江水体水质，使其不受本项目污染，水质控制在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

（3）本项目声环境保护目标为维持厂界周边200m范围内的区域声环境质量，并达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

（4）本项目生态保护目标为不改变项目区周边300m范围内的生态环境现状并注意水土保持。

（5）保护项目所在区域地下水环境质量，确保不因本项目建设导致地下水环境质量恶化，确保地下水环境满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

本项目的环境保护目标见表 2.6-1。

**表 2.6-1 主要环境保护目标情况**

| 环境要素 | 环境保护对象名称 | 坐标 | | 方位 | 规模 | 距离厂界（m） | 距离污水处理站（m） | 距离厂房建筑物（m） | 环境功能 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | | | |
| 环境空气 | 马家坞 | -1110 | 2246 | 西北 | 80 人 | 2250 | 2254 | 2259 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准 |
| | 操家坞 | -1528 | 1646 | 西北 | 180 人 | 2171 | 2175 | 2180 | |
| | 草鞋墩 | -2630 | 1570 | 西北 | 235 人 | 2907 | 2911 | 2916 | |
| | 鲇鱼山镇敬老院 | -1595 | 2538 | 西北 | 105 人 | 2850 | 2854 | 2859 | |
| | 庵堂坞 | 459 | 75 | 东北 | 125 人 | 276 | 334 | 430 | |
| | 上徐村 | 551 | 793 | 东北 | 170 人 | 778 | 783 | 785 | |
| | 凤岗村 | 2012 | 501 | 东北 | 1000 人 | 2081 | 2086 | 2088 | |
| | 兰田村 | 1603 | 1328 | 东北 | 150 人 | 2224 | 2229 | 2231 | |
| | 河西兰田 | 1119 | 1595 | 东北 | 70 人 | 1880 | 1885 | 1887 | |
| | 姚家岭 | 593 | 2004 | 东北 | 120 人 | 1860 | 1865 | 1867 | |
| | 滨江盛景 | 1403 | 2254 | 东北 | 2590 人 | 2591 | 2596 | 2598 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | （在建） | | | | | | | |
| | 徐坊村 | -401 | -342 | 南、西 | 800 人 | 203 | 211 | 206 |
| | 汪家 | 434 | -1035 | 东南 | 150 人 | 1130 | 1262 | 1152 |
| | 留阳村 | -509 | -1027 | 南 | 1100 人 | 930 | 1065 | 954 |
| | 石牌 | 1127 | -1486 | 东南 | 200 人 | 2010 | 2145 | 2034 |
| | 鲇鱼山镇 | 701 | -1920 | 东南 | 8000 人 | 2210 | 2359 | 2241 |
| | 彭家滩 | -518 | -2513 | 南 | 150 人 | 2560 | 2703 | 2590 |
| | 沈家园 | -1737 | -2046 | 西南 | 160 人 | 2506 | 2642 | 2536 |
| | 留尼旺岛小学 | -1060 | -910 | 西南 | 100 人 | 1370 | 1374 | 1375 |
| | 马垫畈 | -1770 | -476 | 西南 | 150 人 | 1735 | 1738 | 1736 |
| | 丽阳镇 | -2722 | -351 | 西南 | 6000 人 | 2670 | 2673 | 2671 |

| | | |
|---|---|---|
| 地表水环境 | 项目废水受纳水体为昌江，位于本项目东面950m，中河，水质控制在《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水体 | |
| 声环境 | 厂界四周外1m | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 地下水 | 项目所在地地下水文地质单元，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，评价区域内均为市政自来水供水范围，无地下饮用水源 | | | |
| | 地下水敏感目标 | 数量 | 功能 | 环境敏感特征 |
| | 操家坞水井 | 4口 | 杂用，非饮用 | 不敏感 |
| | 庵堂坞水井 | 2口 | 杂用，非饮用 | 不敏感 |
| | 徐坊村水井 | 8口 | 杂用，非饮用 | 不敏感 |
| | 上徐村水井 | 3口 | 杂用，非饮用 | 不敏感 |
| | 留阳村水井 | 2口 | 杂用，非饮用 | 不敏感 |
| | 彭家滩水井 | 2口 | 杂用，非饮用 | 不敏感 |

注： 以项目厂址中心（东经 117°6'21.146"，北纬 29°13'32.493"）为原点，正东为 X 轴正方向、正北为Y 轴正方向建立直角坐标系。

严禁复制

# 3 建设项目工程分析

## 3.1 项目概况

### 3.1.1 项目内容与规模

**项目名称：**景德镇市昌江区逸兴农产品加工建设项目

**建设性质：**新建

**建设单位：**景德镇逸兴农业发展有限公司

**行业类别：**C135屠宰及肉类加工（C1351牲畜屠宰）

**项目投资：**总投资2530万元，环保投资200万元，占总投资的7.91%

**建设地点：**江西省景德镇市昌江区鲇鱼山镇上徐村庵堂坞小组，厂区中心地理坐标为东经117°6'21.146"，北纬29°13'32.493"

**建设内容：**项目规划用地面积17844m$^2$，总建筑面积为11490.94m$^2$，建设厂房1（生猪屠宰车间）、厂房2（肉牛屠宰车间）、办公楼、辅助用房、门卫室备用房等，并配套建设给排水、污水处理站、供配电等公用工程；项目设置2条机械化生猪屠宰生产线和1条机械化肉牛屠宰生产线以及配套设备，建成后实现年屠宰生猪18.6万头、肉牛1.8万头的生产能力。

**劳动定员：**项目劳动定员75人，厂区提供食堂和住宿。

**工作制度：**生猪、肉牛屠宰均为一班制，年生产365天，日工作8小时，工作时间一般为22点至凌晨6点。

项目主要建设内容汇总见表3.1-1。

**表3.1-1 项目工程内容一览表**

| 工程类别 | 单项工程 | 工程内容 | 工程规模 |
|---|---|---|---|
| 主体工程 | 厂房 1<br>（生猪屠宰车间） | 1 栋，H=10m，1F 框架结构，建筑面积 7758.82m²（部分区域设置夹层 2179.82m² 用作观察平台），设置 2 条机械化生猪屠宰生产线，设计年屠宰生猪 18.6 万头 | 厂房内部分为待宰区、维修控制区、屠宰加工区、更衣消毒速冻区、预冷排酸发货区五个区域，区域之间通过墙体及密封门进行空间分割，形成彼此独立的封闭区域。其中待宰区总体面积 1024m²，内设卸猪平台、赶猪通道、待宰间（750m²，可容纳日 510 头生猪的静养要求,圈舍高度 1.2m）、冲淋间（60m²）和粪便暂存间（25m²）。维修控制区总体面积 295m²，内设中央控制室、设备维修房。屠宰加工区总体面积 2558m²，内设 2 条生猪屠宰线（2018m²）、检疫线以及配套的内脏加工间，官方兽医室和化验检验室、病体暂存间（用于检疫猪不合格酮体及内脏暂存，定期转送至无害化暂存间冷冻存放）、头蹄暂存间、板油暂存间（540m²）。更衣消毒速冻区总体面积 654m²，内设消防控制室、猪血暂存间、猪毛暂存间、更衣室、卫生间、淋浴室、消毒间、刀具消毒区、速冻库、冷藏库、官方兽医室，肉品检验室。预冷排酸发货区总体面积 1048m²，内设快速预冷间、排酸间和批发大厅。 |
| | 厂房 2<br>（肉牛屠宰车间） | 1 栋，H=10m，1F 框架结构，建筑面积 2091.92m²（部分区域设置夹层 399.92m² 用作观察平台），新建 1 条机械化肉牛屠宰生产线，设计年屠宰肉牛 1.8 万头 | 厂房内部分为待宰区、维修控制区、屠宰加工区、更衣消毒区 1、更衣消毒区 2、排酸、剔骨加工和发货区六个区域，区域之间通过墙体及密封门进行空间分割，形成彼此独立的封闭区域。其中待宰区总体面积 224m²，内设卸牛平台、接受栏、待宰间（可容纳日 50 头肉牛的存栏量,圈舍高度 1.4m）和粪便暂存间（10m²）。维修控制区总体面积 40m²，内设电控室、设备维修房。屠宰加工区总体面积 660m²，内设 1 条肉牛屠宰线、检疫线以及配套的内脏加工间，牛血暂存间、头蹄加工间、皮张暂存间，病体暂存间（设置冷柜用于检疫牛不合格酮体及内脏等冷冻储存）。更衣消毒区 1 总体面积 148m²，内设更衣室、卫生间、淋浴室、官方兽医室和检验室、化验室。更衣消毒区 2 总体面积 138m²，内设更衣室、卫生间、淋浴室、车盘清洗间、刀具消磨间、包装材料间。排酸、剔骨加工和发货区总体面积 512m²，内设排酸间、剔骨加工间、包装间、速冻库、保鲜库、冷藏库、发货间。 |
| 辅助工程 | 辅助用房 | 1 栋，H=4.8m，1F 框架结构，建筑面积 200.9m²，设置有锅炉房和牛无害化暂存间、牛隔离观察 | 设置 2 台 0.8t 的天然气锅炉，蒸汽量为 1.6t/h，牛无害化暂存间设置冷柜（36m²）用于急宰牛不合格酮体及内脏等冷冻储存 |

| 工程类别 | 单项工程 | 工程内容 | 工程规模 |
|---|---|---|---|
| | | 室、急宰间、官方兽医室、3#门卫室 | |
| | 1#门卫室 | 1 栋，H=3.9m，1F 框架结构，建筑面积 45.1m$^2$ | 设置门卫室 |
| | 2#门卫室备用房 | 1 栋，H=3.9m，1F 框架结构，建筑面积 67.2m$^2$，设置猪无害化暂存间、猪隔离观察室、急宰间、2#门卫室 | 猪无害化暂存间设置冷柜区（10m$^2$）用于急宰猪不合格酮体及内脏等冷冻储存 |
| | 办公楼 | 1 栋，H=19.5m，5F 框架结构，5F 框架结构，建筑面积 1327m$^2$ | 内设办公、住宿、食堂、变配电室 |
| 公用工程 | 给水系统 | 给水来自市政供水管网 | 供水量为 360.43m$^3$/d |
| | 软水系统 | 设置软水制备系统提供锅炉用软水 | 采用的离子交换树脂全自动软水设备制备软水，制备率为 70%，设计处理能力为 3m$^3$/h |
| | 排水系统 | 项目厂区施行雨、污分流制。项目厂区初期雨水通过初期雨水池收集后进入厂区污水处理站处理后排放。中后期雨水通过厂区内明渠铺设的雨水管网收集后经厂区雨水排口外排。项目厂区生活污水、屠宰废水、车辆清洗废水、地面冲洗废水、除臭系统废水、检疫废水混合后经项目厂内自建污水处理站处理，处理后达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值后，通过与景德镇高新区污水主管网相连的排污专管排入景德镇高新区污水主管网内，后续进入第二城市污水处理厂深度处理 | 厂区设置初期雨水池（有效容积 200m$^3$）收集初期雨水，并在厂区雨水排口设置切换阀门（双阀门）；厂区综合废水排放量为 300.84m$^3$/d |
| | 供电系统 | 供电来自市政供电管网 | 供电量为 100 万 kW·h/a |
| | 供气系统 | 供气来自市政燃气管网 | 天然气消耗量为 39.25 万 m$^3$/a |
| 储运工程 | 仓库 | 消毒剂、除臭剂、除磷剂、污水处理絮凝剂等均存放在污水处理站专用库房内 | - |



严禁复制

| 工程类别 | 单项工程 | 工程内容 | 工程规模 |
|---|---|---|---|
| 环保工程 | 废气治理 | 生猪待宰区恶臭气体通过“整体密闭+车间负压收集”后，采用生物过滤除臭塔处理后通过 15m 高排气筒 DA001 高空排放 | 风量 31000m³/h，收集效率 90%，处理效率 80%，配置循环水箱 12m³ |
| | | 肉牛待宰区恶臭气体通过“整体密闭+车间负压收集”后，采用生物过滤除臭塔处理后通过 15m 高排气筒 DA002 高空排放 | 风量 13000m³/h，收集效率 90%，处理效率 80%，配置循环水箱 4m³ |
| | | 生猪屠宰加工区内各环节设置集气罩收集，采用生物过滤除臭塔处理后通过 15m 高排气筒 DA003 高空排放 | 风量 132000m³/h，收集效率 50%，处理效率 80%，配置循环水箱 26m³ |
| | | 肉牛屠宰加工区内各环节设置集气罩收集，采用生物过滤除臭塔处理后通过 15m 高排气筒 DA004 高空排放 | 风量 36000m³/h，收集效率 50%，处理效率 80%，配置循环水箱 12m³ |
| | | 污水处理站定采用加盖和密闭措施，污泥脱水间、暂存间进行全密闭措施，恶臭气体经收集后通过生物过滤除臭塔处理，通过 15m 高排气筒 DA005 高空排放 | 风量 8000m³/h，收集效率 90%，处理效率 80%，配置循环水箱 2m³ |
| | | 锅炉以天然气为燃料，采用低氮燃烧器，烟气通过 13m 高排气筒 DA006 高空排放 | 风量 5000m³/h |
| | | 食堂油烟通过油烟净化器处理，通过专用烟道高空排放 | 风量 4000m³/h，处理效率 75% |
| | 废水治理 | 生活污水经隔油池、化粪池处理后，与屠宰废水、车辆清洗废水、地面冲洗废水、除臭系统废水、检疫废水混合后一并接入自建污水处理站处理达标后，通过与景德镇高新区污水主管网相连的排污专管排入景德镇高新区污水主管网内，后续进入第二城市污水处理厂深度处理 | 自建污水处理站设计规模为 400m³/d，采用“格栅+固液分离+调节池+气浮+两级 AO 生化处理+斜管沉淀+消毒”工艺，排放废水执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值 |
| | 噪声防治 | 优化布局，选用低噪设备，声源经过减振、隔声罩隔声、消声等降噪措施处理，运输车辆在场区内通过限速、禁鸣等治理 | |
| | 固废处理 | 分类收集、分类处理，分别在生猪、肉牛待宰间设置1个粪便暂存间（25m²、10m²），用于收集暂存粪便、胃肠内容物 | |

| 工程类别 | 单项工程 | 工程内容 | 工程规模 |
|---|---|---|---|
| | | 。在无害化暂存间内分别设置冷柜区（36m²+10m²），用于不合格酮体及内脏和屠宰废物（腺体、边角料等）等冷冻储存；在辅助用房和2#门卫室备用房分别隔离间（20m²+20m²），用于储存隔离待宰过程中可能出现病变的猪牛；在污水处理站设置一般固废间（10m²），用于储存废弃生物填料等一般固废；在污水处理站内设置一处污泥及栅渣暂存间（30m²），用于污泥及栅渣储存。粪便暂存间内粪便、胃肠内容物，污泥间内污泥及栅渣由第三方有机肥厂家及时安排车辆进场外运；一般固废间内废弃生物填料等统一收集后分类妥善处置理；冷柜区内统一收集的不合格酮体及内脏以及屠宰废物（腺体、边角料等）定期交由专业第三方公司进行无害化处理。生活垃圾由环卫部门清运处理。在污水处理站内设置1个危废暂存间（10m²）暂存废机油、废机油桶、在线监测废液、检疫废物等危险废物，定期委托有资质单位处理。 | |
| | 环境风险 | 制定应急预案；建设事故应急池（有效容积为500m³）；R507贮液器设置围堰（有效容积为2.4m³），罐区设置气体泄漏报警系统；次氯酸钠存放区设置围堰（有效容积为2m³） | |
| | 分区防渗 | 厂区内分区防渗：①污水处理站、屠宰厂房（烫池、清洗池、检验室、粪便暂存间等）、无害化暂存间、隔离观察间、急宰间、兽医室、危废间、猪牛卸载区、车辆清洗区、消毒水池、事故水池、初期雨水池等重点防渗区地面采用粘土铺地，再在上层铺设水泥进行硬化，并铺设环氧树脂防渗；通过上述措施可使重点污染区各单元等效黏土防渗层Mb≥6.0m，渗透系数≤$10^{-7}$cm/s，或参照GB18598执行。②其他生产区域及一般固废间等一般防渗区在地面基体上涂刷防腐涂层、粘贴玻璃钢布等方式进行防腐防渗处理，等效粘土防渗层Mb≥1.5m，K≤$1\times10^{-7}$cm/s；或参照GB16889执行。③办公区等其他区域简易防渗区域。防渗技术要求为一般地面进行水泥硬化。项目建设单位在厂区污水处理站南侧开挖1口地下水井并依托周边4口水井作为后续地下水环境监测点位。 | |

**备注：项目厂区与景德镇高新区污水主管网相连的排污管道（1.2km）建设工程不包含在本项目建设内容中，建设单位委托景德镇市昌江区鲇鱼山镇上徐村股份经济合作社集体经济组织施工建设，已完成《景德镇市昌江区逸兴农产品加工建设项目配套排污管道项目》环评登记备案，相关备案表见附件。**



严禁复制

### 3.1.3 总平面布置

项目建设地点位于江西省景德镇市昌江区鲇鱼山镇上徐村庵堂坞小组，项目用地面积17844m$^2$，项目用地东侧为果园和设施农用地、西侧为林地和农田、南侧为果园，北侧为果园。为了充分合理地利用土地，本着物流顺畅，便于管理，形式美观的设计思路，项目由东至西分为污水处理站、厂房2（肉牛屠宰车间）、辅助用房、厂房1（生猪屠宰车间）、2#门卫室备用房、办公楼、1#门卫室。

项目厂区东南侧设置生猪进口、西南侧设置肉牛进口，进入后就近进入对应的生猪、肉牛屠宰厂房进行卸货，屠宰加工后的产品于厂区东北侧的产品物流出口运出厂区，厂区内各功能分区明确，避免了生猪、肉牛等输入场区对其他区域的影响。冷库贮存区分别位于对应的屠宰厂房内，减少了物料的无效运输。污水处理站位于项目厂区西北侧，位于项目区主导风向的侧风向，且便于出水就近通过厂区北侧的排污专管接入景德镇高新区污水管网。厂区雨水排放口位于厂区最南侧，竖向布置为场区最低位置处，便于雨水的排放。初期雨水池设置在厂区南侧，靠近雨水排放口，厂区建筑物基准高程为 34.6~34.9m，厂区雨水排放口高程 32.72m，初期雨水池高程 31.6m，为全厂地势最低处，可以满足雨水自流入的要求，初期雨水池收集的初期雨水通过专管就近接入厂区污水管道流入污水处理站进行处理。污水处理站设置在厂区西北侧（靠近北侧的污水专管方便接入北侧的高新区污水管道），全厂污水收集管道设置高程 32.09~33.10m，污水处理站进水口设置高程 31.8m，可以满足污水自流入的要求。项目事故应急池设置在初期雨水池东侧（厂区地势最低处），方便收集厂区内事故废水。

项目厂房设计符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T50046-2018）的要求，整个厂区内设置环状道路，使车辆能通向每栋建筑，环形道路设置有两个不同方向的对外连接口，满足消防的需要，同时也满足车辆运输的要求。总的来说，厂区总平面布置较为合理，

### 3.1.4 产品方案

项目年屠宰生猪 18.6 万头、肉牛 1.8 万头，按生猪活屠重为 110kg/头（出肉率 63.26%）、肉牛活屠重为 500kg/头（出肉率 40%），计算出生猪 2.046 万 t 活屠重/年、肉牛 0.9 万 t 活屠重/年，项目产品方案如下：

**表 3.1-2 项目主要产品方案一览表（猪）**

| 工程名称 | 产品名称 | 设计能力(t/a) | 年运行时数 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 生猪屠宰生产线 | 白条猪肉 | 12943 | 365×8=2920h/a | 产品 |
| | 猪头、蹄、尾 | 2244.5 | | 副产品 |
| | 猪血 | 2242.4 | | 副产品 |
| | 可用内脏 | 2107.83 | | 副产品 |
| | 板油 | 247.6 | | 副产品 |
| | 猪毛 | 28.6 | | 副产品 |

猪类产品采用的主要标准为《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）、《鲜、冻猪肉及猪副产品第 1 部分：片猪肉》（GB/T9959.1-2019），同时执行农业部《无公害猪肉标准和进口国进口食品标准》及《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）的相关要求。产品卫生指标满足食品安全国家标准相关要求。

**表 3.1-3 项目主要产品方案一览表（牛）**

| 工程名称 | 产品名称 | 设计能力(t/a) | 年运行时数 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 肉牛屠宰生产线 | 白条牛肉 | 2592 | 365×8=2920h/a | 产品 |
| | 剔骨分割牛肉 | 1008 | | 产品 |
| | 牛皮 | 782.5 | | 副产品 |
| | 牛血 | 540 | | 副产品 |
| | 牛头、蹄、尾 | 1710 | | 副产品 |
| | 可用内脏 | 1800 | | 副产品 |

牛类产品采用的主要标准为《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）、《鲜、冻分割牛肉》（GB/T17238-2022），分割加工方法符合《牛胴体及鲜肉分割》（GB/T 27643-2011）要求，同时执行《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）的相关要求，产品卫生指标满足食品安全国家标准相关要求。

### 3.1.5 主要原辅材料及能耗

**表 3.1-4 项目主要原辅材料及能源消耗**

| 种类 | 序号 | 名称 | 规格 | 年耗量 | 最大贮存量贮存方式 | 周转频次及贮存位置 | 来源、运输方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 物料 | 1 | 生猪 | 110kg/头 | 18.6 万头 | 510 头待宰间 | 1 次/日待宰间 | 国内、汽车运输 |
| | 2 | 肉牛 | 500kg/头 | 1.8 万头 | 50 头待宰间 | 1 次/日待宰间 | 国内、汽车运输 |



严禁复制

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 3 | 制冷剂R507 | 储罐运输 | 0.12t/a | 压缩机及管道，2.2t<br>冷库贮液器，1.8t | 按需采购，厂区无贮存 | 国内、汽车运输 |
| | 4 | 微生物活菌除臭剂 | 25kg/桶 | 15t/a | 1.5t，桶装 | 污水处理站 | 国内、汽车运输 |
| | 5 | 10%次氯酸钠 | 50kg/桶 | 6t/a | 0.5t，桶装 | 污水处理站 | 国内、汽车运输 |
| | 6 | 漂白粉 | 25kg/袋 | 4t/a | 0.5t，袋装 | 污水处理站 | 国内、汽车运输 |
| | 7 | PAC | 50kg/袋 | 25t/a | 2.5t，袋装 | 污水处理站 | 国内、汽车运输 |
| | 8 | PAM | 50kg/袋 | 2.5t/a | 0.25t，袋装 | 污水处理站 | 国内、汽车运输 |
| | 9 | 除磷剂 | 50kg/袋 | 3t/a | 0.3t，袋装 | 污水处理站 | 国内、汽车运输 |
| 能源 | 1 | 新鲜水 | / | 131556.12 $m^3/a$ | / | / | 市政供水管网 |
| | 2 | 电 | / | 100 万 kW·h/a | / | / | 市政供电管网 |
| | 3 | 天然气 | / | 39.25 万 $m^3/a$ | / | / | 市政燃气管网 |

**天然气用量核算：**

A 软水制蒸汽的总热量需求

根据《饱和蒸汽焓表》中 0.8MPa 绝对压力下的干饱和蒸汽（工业蒸汽常用压力），20℃软水的焓≈83.7kJ/kg；0.8MPa 干饱和蒸汽的焓值≈2768kJ/kg。

项目锅炉年运行 365 天，每天运行 8 小时，满负荷年产 4672t/a（1.6t/h）蒸汽，总热量需求：4672000kg/a*（2768−83.7）kJ/kg=$1.2541\times10^{10}$kJ/a。

B 天然气燃料年用量计算

天然气的低位热值通常为 35500kJ/$Nm^3$，锅炉效率按 90%计，则 $1.2541\times10^{10}/0.9/35500$=39.25 万立方天然气。

**制冷剂：**

本项目冷库采用 R507 为制冷剂，R507 的主要理化性质如下：

**表 3.1-5 制冷剂 R507 主要理化性质一览表**

| 名称 | R507 |
|---|---|
| 物理性质 | 是 R-502 制冷剂的长期替代品（HFC 类物质），ODP 值为零，不含任何破坏臭氧层的物质。外观为无色透明液体，无可见固体颗粒，主要成分为 R125（五氟乙烷）/R143a（三氟乙烷），质量比约为 49.5~51.5（w/%），分子量约为 98.9，沸点-46.75℃，液体相对密度（25℃）1.02，临界温度为 70.62℃，破坏臭氧潜能值（ODP）0.00，全球变暖系数（GWP）3985。 |

| | |
|---|---|
| 物料和化学危险 | 常温常压下不燃，与空气混合经加压并接触强火源时，此品可燃；与活泼金属在特定的条件下可导致放热反应，直至爆炸。低毒。高浓度有麻醉作用。 |
| 健康危害 | 长期过量接触，可导致头昏眼花、注意力分散。过量吸入可能暂时抑制中枢神经系统，造成麻痹效应，如晕眩、虚弱感、头痛、困惑、动作不协调，以及失去意识。<br>吸人高浓度蒸气会引起意识不清和脉搏不规则。<br>皮肤接触本品液体可致冻伤，眼睛接触蒸气会感觉疼痛。 |
| 危险特性 | 依据 GB13690 的规定，混合制冷剂 R507 系列危险特性为第 2.2 类。<br>依据 GB/T7778-2017 中表 7 的规定，R507A 安全分类为 A1/A1。 |
| 安全措施 | 操作处置：密闭操作，全面通风。避免吸入高浓度蒸气，避免接触皮肤、眼睛和衣服。不要近火源或过度加热。搬运时戴好钢瓶安全帽和防震橡皮圈，防止钢瓶碰撞、损坏。<br>贮存：贮存于阴凉、干燥、通风良好的仓间，保持储气瓶温度低于 52℃。远离火种、热源，防潮、防晒。应与易燃和可燃物、氯气、强氧化剂分开存放。钢瓶密闭，平时用肥皂水检查钢瓶是否漏气。<br>接触控制与个体防控：工程控制:生产过程密封，生产现场全面通风。呼吸系统防护：在正常作业环境下，低于职业接触限值时，一般不需要特殊防护。高浓度接触时，可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。眼睛防护：一般不需要特殊防护。高浓度接触时，戴化学安全防护眼镜。身体防护:穿一般作业工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其他防护：工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触，保持良好的卫生习惯 |
| 使用范围 | R507是用于替代R502的环保制冷剂，适用于中低温的新型商用制冷设备（超市冷冻冷藏柜、冷库、陈列展示柜、运输）、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备，适用于所有R502可正常运作的环境。 |

**漂白粉：**

漂白粉是一种有较强氯臭的白色粉末，其主要成分是次氯酸钙。漂白粉主要用于游泳池、工业循环水。饮用水、杀菌卫生防疫、纸浆纱布等的消毒，其用途非常广泛。

**表 3.1-6 漂白粉主要理化性质一览表**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 名称 | 次氯酸钙 | 别名 | 漂白粉 |
| 英文名称 | Calcium hypochlorite (Bleaching Powder) | CAS 编号 | 7778-54-3 |
| 分子式 | $Ca(ClO)_2$ | 分子量 | 142.982 |
| 熔点 | 100℃ | 外观及性况 | 性状 白色粉末，具有类似氯气的臭味，溶解于水。 |
| 溶解性 | 易溶于水，200 g/L (20℃) (dec.) | | |
| 性质 | 白色粉末，具有类似氯气的臭味。溶解于水，其水溶液呈碱性。暴露于空气中，易吸收水分、二氧化碳而分解放出次氯酸和氯气，次氯酸随取出分解生成氯化氢和气态氧。易吸潮，性质极不稳定；日光、受热、酸度均使其变质而降低有效氯成分。与有机物、易燃液体混合能发热自燃，受高热会发生爆炸，有毒。 | | |
| 危险性 | 危险性类别：第 5.1 氧化剂。<br>燃烧爆炸危险：本品助燃，具刺激性。<br>健康危害：本品粉尘对眼结膜及呼吸道有刺激性，可引起牙齿损害。皮肤接触可 | | |

| | |
|---|---|
| | 引起中至重度皮肤损害。<br>接触途径：由呼吸道、消化道、皮肤侵入。 |
| 急救措施 | 皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。<br>眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。<br>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。<br>食入：饮足量温水，催吐。就医。 |
| 消防措施 | 危险特性：强氧化剂。遇水或潮湿空气会引起燃烧爆炸。与碱性物质混合能引起爆炸。接触有机物有引起燃烧的危险。受热、遇酸或日光照射会分解放出剧毒的氯气。<br>灭火方法：消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。灭火剂：直流水、雾状水、砂土。<br>有害燃烧产物：氯化物、氧化钙。 |
| 泄漏应急处理 | 应急处理：隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。不要直接接触泄漏物。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。小量泄漏：避免扬尘，用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中，转移至安全场所。大量泄漏：用塑料布、帆布覆盖。然后收集回收或运至废物处理场所处置。 |

**次氯酸钠（浓度 10%）：**

化学式 NaClO，次氯酸钠可与水和二氧化碳发生反应，生成次氯酸（具有强氧化性），还原有色物质，达到漂白的目的，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。作为消毒剂用于消毒。外观与性状：微黄色溶液，有似氯气的气味；熔点(℃)：-6；沸点(℃)：102.2；相对密度(水=1)：1.10；溶解性：易溶于水。溶于冷水会生成烧碱和次氯酸，次氯酸再分解生成氯化氢和新生氧，为强氧化剂能够将许多物质氧化。

**微生物活菌除臭剂：**

主要为芽孢杆菌、酵母菌、乳酸菌、光合菌等复合微生物菌群组成的除臭剂。除臭剂除臭的基本原理是利用微生物把恶臭物质吸收于微生物自身体内，通过微生物的代谢活动使其降解的一种过程。畜禽粪便除臭处理技术很多，其中微生物除臭法是一种较为有效的方法，具有除臭率高、无二次污染、所需设备简单、易操作、费用低廉、管理维护方便等优点。

**除磷剂：**

白色粉末状固体，分子式为 MgO，分子量：40.31。熔点（℃）：2800，沸点（℃）：3600，相对密度（水=1）：3.58。微溶于水，禁止与卤化物、强氧化剂、强酸接触。与五氯化磷等卤化物混合，能发生剧烈的化学反应。

**PAC：**

聚合氯化铝（PAC）为白色、淡灰色、淡黄色或棕褐色晶粒或粉末；液体 PAC 是淡黄色、无色透明或呈黄褐色、灰黑色、灰白色等多种色泽，实际色泽因含杂质及盐基度大小不同而异，易溶于水。PAC 在水中会发生水解，产生氢氧化铝胶体等物质，同时伴随着发生电化学、凝聚、吸附和沉淀等物理化学过程。

**PAM：**

聚丙烯酰胺（PAM）是丙烯酰胺均聚物或与其他单体共聚而得聚合物的统称，是水溶性高分子中应用最广泛的品种之一。由于聚丙烯酰胺结构单元中含有酰胺基、易形成氢键、使其具有良好的水溶性和很高的化学活性，易通过接枝或交联得到支链或网状结构的多种改性物，在石油开采、水处理、纺织、造纸、选矿、医药、农业等行业中具有广泛的应用。

### 3.1.6 主要生产设备

根据建设单位提供的资料，本项目厂房 1（生猪屠宰车间）内设置 2 条生猪屠宰线，厂房 2（肉牛屠宰车间）内设置 1 条肉牛屠宰线。相关生产设备详见下表。

**表 3.1-7 项目生猪屠宰主要设备清单**

| 序号 | 设备名称 | 规格及型号 | 单位 | 数量 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 托胸活杀输送机 | 用于接收冲淋后的生猪，并将其输送至刺刀工位。L=6 米、装机功率 2.2kW、可自动电击晕，对头部施加恒定的击晕电流，带 2 个击晕电极；整机分为活猪输送段与扣脚段、机架镀锌。机架采用不锈钢矩形管制作。 托腹部分采用特殊的橡皮板制作。两侧的护板采用不锈钢板折弯制作，并且可根据猪体大小进行调节。镀锌输送链条，配有生铁轮动轮，链条节距为 100mm。功率：2.2 kw，动力采用浮动式减速机。技术数据：处理能力：80 头/小时、尺寸（长×宽×高）6000×1250×1670mm | 台 | 2 |
| 2 | 沥血滚筒输送机 | 用于接收放血后的猪体，猪体躺在上面一边沥血一边输送至挂猪处。输送滚筒采用厚度不低于 3.0mm 不锈钢圆管制作。输送滚筒安装侧板采用 5.0mm 不锈钢板打孔折弯制作。<br>机架采用不锈钢 304 管制作。顶部安装有防逃逸封闭罩，采用 1.5mm 不锈钢板制作。每台输送机下方均安装有不锈钢 304 血液收集槽，由 1.5mm 不锈钢板折弯焊接，斜口式<br>便于清洗，出血口可连接需方的泵。外形尺寸（长×宽）：6000×900mm，高度满足生产需要。减速机为涡轮减速机,低压按钮，双侧控制启、停。电机功率 N=3kw。处理能力：80 头/小时 | 台 | 2 |
| 3 | 放血自动线(欧式挂钩) | 挂架挂钩式，驱动装置 N=5.5KW，涨紧装置，导向装置，线减速机、主动轮、铸件弯、机架镀锌。回转光轮（无镀锌）、弯轨、伸缩轨、机架镀锌， XT100 可拆链、空、负载挂架、上下坡弯轨、90° 铸件弯轨。总长度 58m，处理能力为：约 40 头/小时 | 条 | 2 |

| 序号 | 设备名称 | 规格及型号 | 单位 | 数量 |
|---|---|---|---|---|
| 4 | 沥血槽 | 用于毛猪吊挂区间沥尽余血，生产时封闭泄水口，清洗时封闭排血口。包括：槽长约 2500mm，槽宽：1200mm，总高度为 650mm，带下沉式集血收集槽，采用 DN65 蝶阀。完全不锈钢制作，板厚 2mm，材质：不锈钢 304，配可调底脚，容积 1.95m$^3$ | 个 | 2 |
| 5 | 欧式洗猪机 | 用于挂在放血线吊链上的毛猪胴体清洗，用于浸烫或剥皮前对胴体进行快速清洗，可清洗掉猪胴体上的污物，提高浸烫，打毛效率，减少对浸烫水的污染。工作中水流不断的从机器内壁从上到下进行清洗，使机器内壁上的细菌繁殖减少到最低，另外一组喷嘴对胴体和鞭长进行喷淋，排水经地面排放到下水道中。技术说明：三轴式，转轴上装有特制的转动鞭条，采用不锈钢制造，内、外壁光滑，圆角设计，方便快速清洗，不锈钢喷淋管采用 3mm 的不锈钢板整体折弯焊接而成，鞭条使用寿命超过 20~50 万头猪，不锈钢材质：304。技术参数：装机功率 4.5kW、外形尺寸：2500×2200×2300mm， | 台 | 2 |
| 6 | 气动卸猪器 | 将毛猪从放血自动线上自动卸下来。包括：配有一个气缸，气缸采用国内知名品牌。上下双滑动杆采用直径 40mm 拉光圆电磁阀及空气过滤组合（二联件），电磁阀及空气过滤采用台湾亚德克。镀锌结构，光电感应自动控制系统。处理能力：40 头/小时 | 台 | 3（2用1备） |
| 7 | 烫池 | 用于对控血后的猪屠体进行浸烫。双层池体结构、内外层均采用不锈钢制作、池体保温材料采用聚氨酯、外形尺寸:8000×2200×800mm、池体内框架采用槽钢制作，池体所有外露表面不锈钢板制作，长度 8m，体积 14m$^3$、水温 60℃、停留时间 4min | 个 | 3（2用1备） |
| 8 | 封盖摇烫机 | 密封罩框架选用 40*40*2 不锈钢方管制作而成，外壳选用 1mm 不锈钢板，密封罩内安装有多组拨辊，拨辊选用不锈钢圆管制作而成，主动拨辊由减速机驱动并且通 过链条联动其他被动拨辊，可通过调整主动拨辊的转速来控制多组拨辊的转速，从未调整猪在密封罩内烫毛的时间。 每个拨辊上焊接有诺干个拨杆，每个拨杆末端安装有橡胶皮块，这样在转动过程中可以有效防止伤害猪的表皮。 | 台 | 3（2用1备） |
| 9 | 500 型液压刨毛机 | 对经浸烫后的猪屠体进行刨毛。主要性能：进猪和出猪采用液压系统控制，猪屠体在刨毛机腔室内翻滚，猪屠体在刨毛机 U 型腔室内翻滚，在自身重量压力下，皮刀与猪屠体、猪屠体与猪屠体之间相互磨擦，从而达到脱毛目的。因采用托架式，辊筒在工作时不再承受猪的重量，减小了辊筒的磨损，延长了辊筒的使用寿命。单机功率：22.5kW，不锈钢外壳热镀锌机架，塑料挡水幕帘，2400mm 的刨毛最大空间，处理能力 40 头/h。 | 台 | 3（2用1备） |
| 10 | 清水池 | 外形尺寸:5000×2000×700mm，双层不锈钢制作，池体内板采用 2mm 不锈钢板。提升口设有斜坡，池底带导水槽，池面带污水溢流口排水阀，内置槽钢龙骨架 | 台 | 3（2用1备） |
| 11 | 白条提升机（双轨） | 用于将脱完毛的白条猪从清水池提升至胴体输送机的缓冲轨道上。包括：1 套驱动装置、1 套张紧装置、机架材料采用槽钢制作，整体热镀锌。热镀锌双轨轨道、所需的输送链条，带拨指所需的紧固件，所需的导向和支架，所需的轨道和轨道吊架，热镀锌材质。装机功率 2.2KW | 台 | 3（2用1备） |

| 序号 | 设备名称 | 规格及型号 | 单位 | 数量 |
|---|---|---|---|---|
| 12 | 胴体加工自动线 | 主要用于雕圈、开胸、取内脏劈半等工序。技术说明：1 套变频驱动装置，热镀锌框架，1 套气动涨紧装置一套，电磁阀及空气过滤组合（二联件），气囊 4 套，导向装置，热镀锌框架，摆线针减速机。电机功率 3kw。链条轨道采用热镀锌 8#双槽钢制作。输送链采用万向链输送链。热镀锌双轨轨道，带轨道吊架热镀锌拨指，挂载间距 1000mm，根据工艺定轨道轮采用超高分子量聚乙烯材料。安装方式，自动线悬挂与二次双槽钢下方，强度大，并且自动线悬挂吊点相互间距不大于 1000mm。总长度 72m。 | 条 | 1 |
| 13 | 胴体加工自动线 | 主要用于雕圈、开胸、取内脏劈半等工序。驱动装置一套、涨紧装置一套。技术说明：主链板锰钢、XT-100 可拆链条、直、弯、板及销轴（铸钢），180°、90°弯轨为 12#工字钢、330 型吊架，铸钢滑架、行走轮 100 镀锌，配 203 轴承。总长度 52m。 | 条 | 1 |
| 14 | 落地式红白脏检疫线 | 用于红白脏的同步检疫及输送，与胴体加工输送机同步运行。操作过程说明：红白内脏检验输送机在胴体输送机下面运行，使红白内脏直接落入内脏盘内，避免了操作人员转身操作，输送机链条通过尼龙轮在不锈钢轨道上运行，输送机不锈钢机架安装在地面上。包括：1 套变频调速驱动装置、1 套气动张紧装置，镀锌链条，配有尼龙导向轮。红白脏盘采用不锈钢材料制作，数量根据工艺确定。变频调速。带自动翻盘装置。不锈钢白脏盘 550*100mm，不锈钢红脏盘 350*100mm，取内脏工位段设有白脏盘防倾斜导杆。减速机采用国产名牌产品，防护等级 IP55。技术数据：自动线长度：L=30 米、白脏盘间距 1200mm、红脏盘间距 600mm，电机功率 2.2KW。 | 条 | 1 |
| 15 | 悬挂式同步检疫线 | 驱动一套，涨紧一套 、输送链长 L=19.2 米含 XT-100 可拆链条，不锈钢红脏钩，钩间距 1200mm，不锈钢白脏盘，盘间距 1200mm。 | 条 | 1 |
| 16 | 红白脏盘清洗消毒机 | 用于对红白脏盘的清洗消毒，一套自动喷水装置，无加压装置，不锈钢喷嘴厚 3mm 不锈钢板制作 | 台 | 1 |
| 17 | 红白脏钩盘消毒器 | 用于对白脏盘、红脏钩的清洗消毒， 一套自动喷水装置，无加压装置，不锈钢喷嘴厚 3mm 不锈钢板制作 | 套 | 1 |
| 18 | 内脏滑槽 | 长 1000×宽 4500×高 200mm、全不锈钢制作厚 2mm 不锈钢制作 | 个 | 4 |
| 19 | 带式劈半锯（含平衡器） | 适用生猪重量范围：≤160kg；劈半锯长度：2850mm；设备电气： 380VAC50Hz ， 总 功 率 约 2.2kw ； 外 形 尺 寸 ：1350mm×380mm×400mm（长*宽*高），生产能力不低于：100 头/h。 | 台 | 2 |
| 20 | 胴体冲淋机 | 用于白条肉的清洗一套自动喷水装置不锈钢壳体，厚 2mm 外形尺寸：1405×1200×3350mm（单片，共两片）无加压装置，不锈钢喷嘴，不锈钢材质为 304 | 台 | 2 |
| 21 | 组合式刀具消毒器 | 含洗手消毒池，脚踏阀控制出水，82°水温自动控制刀具消毒、全不锈钢制作。 | 套 | 24 |
| 22 | 欧式胴体快速冷却自动线 | 用于快速预冷工序。技术说明：动力装置一套，摆线针减速机品牌：电机防护等级 IP55。电机功率 5.5kw。气动涨紧装置一套，电磁阀及空气过滤组合（二联件），气囊。链条轨道采用 | 条 | 1 |

| 序号 | 设备名称 | 规格及型号 | 单位 | 数量 |
|---|---|---|---|---|
| | （双轨） | 热镀锌 8#双槽钢制作。输送链采用欧式模锻镀锌链条。输送轨道采用 40*4 热镀锌角钢轨道。热镀锌拨指，挂载间距 600mm，根据工艺定轨道轮采用超高分子量聚乙烯材料。总长度 140m | | |
| 23 | 双轨手推线 | 含铸钢吊架、90°角钢弯轨、40×40×4 角钢轨道、三向道岔（配弯头、吊杆）、二向道岔（配弯头、吊杆）、压块、螺丝螺帽等镀锌。总长度 800m | 条 | 1 |
| 24 | 双轨滑轮 | 镀锌滑轮架、尼龙导向轮。 | 套 | 200 |
| 25 | 人字形扁担钩 | 不锈钢材质 | 套 | 200 |
| 26 | 静态电子秤 | 用于称量胴体重量每套包括：1 台静态轨道称。称重范围：0~500 公斤；1 台称重终端，安装在墙上。防电磁波装置的连接（控制柜）称重时间大约在 3~5 秒钟，不包括胴体的输入，扫描和输出。 | 套 | 2 |
| 27 | 中央控制系统 | 自动化控制台 | 套 | 1 |
| 28 | 冷库系统 | 包括快速预冷间（-35℃）、排酸间（0~4℃）、速冻库（-35℃）、冷藏库（-18℃） | 套 | 1 |

**表 3.1-8 项目肉牛屠宰主要设备清单**

| 序号 | 设备名称 | 规格及型号 | 单位 | 数量 |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 气动翻板箱 | 尺寸：3000×1060×3000mm（长×宽×高），机架主材采用热镀锌制作。1 套气动翻倒踏板，踏板采用厚 5mm 钢板制作，固定倾斜式结构，便于牛体顺利滑出。1 套气动上下活动门，自动将牛完全放出来，岗位手动控制。1 套带压簧的挡板，有效的完成牛的侧翻。二次翻板将牛腿拴住后完全释放出来，该箱用于配合将牛电麻击晕，钢件均为热镀锌结构，处理能力：30 头/小时 | 套 | 1 |
| 2 | 毛牛提升上挂系统 | 用于将毛牛从接牛栏中提升到放血轨道上。功能：用带环链的吊钩将牛垂直提升到放血轨道上。提升高度：约 6m、提升能力：2000kg、装机功率：3kw、提升速度：8m/min、自动加载型配有低压控制，热镀锌安装材料和安全过载保护，与放血缓冲轨道相连，钢件全部热镀锌。处理能力：30 头/小时 | 套 | 1 |
| 3 | 放血自动线 | 挂架挂钩式，驱动装置 N=3KW，涨紧装置，导向装置，线减速机、主动轮、铸件弯、机架镀锌。回转光轮（无镀锌）、弯轨、伸缩轨、机架镀锌， XT100 可拆链、空、负载挂架、上下坡弯轨、90° 铸件弯轨。全长 14m，处理能力为：约 30 头/小时 | 条 | 1 |
| 4 | 沥血槽 | 用于沥尽余血，生产时封闭泄水口，清洗时封闭排血口。包括：槽长约 4500mm，槽宽：1400mm，总高度为 800mm，带下沉式集血收集槽。完全不锈钢制作，板厚 2mm，材质：不锈钢 304，配可调底脚，容积 2m$^3$ | 个 | 1 |
| 5 | 放血吊链返回轨道 | 安装于热镀锌轨道梁上，安装有若干特制吊架、特制弯轨及镀锌管轨轨道，放血线返回系统带 1 套镀锌护轨，防止吊链脱落，全长 20m | 条 | 1 |
| 6 | 放血吊链下降机 | 热镀锌机架、装机功率：1.5kw | 台 | 1 |
| 7 | 放血吊链 | 热镀锌框架,两个装有滚珠轴承的镀锌滚轮，起重环链，吊钩 | 根 | 50 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 为起重用铸钢铸造件 | | |
| 8 | 击晕站台 | 台面尺寸：2200×1000mm（长×宽）；台腿采用不锈钢圆管制作；台面采用 25mm 厚的方空格塑料板制作；台框采用不锈钢方管制作；护栏高度 0.5--1 米，采用不锈钢管制作，横担间距：300-500mm，不锈钢防滑台阶，处理能力为：约 30 头/小时 | 台 | 1 |
| 9 | 刺杀固定式站台 | 台面尺寸：1800×1200mm（长×宽）；台腿采用不锈钢圆管制作；台面采用 25mm 厚的方空格塑料板制作；台框采用不锈钢方管制作，护栏高度 0.5--1 米，采用不锈钢管制作，横担间距：300-500mm，不锈钢防滑台阶，处理能力为：约 30 头/小时 | 台 | 1 |
| 10 | 去头/前蹄、预剥站台 | 台面尺寸：1800×1200mm（长×宽）；台腿采用不锈钢圆管制作；台面采用 25mm 厚的方空格塑料板制作；台框采用不锈钢方管制作，护栏高度 0.5--1 米，采用不锈钢管制作，横担间距：300-500mm，不锈钢防滑台阶，处理能力为：约 30 头/小时 | 台 | 1 |
| 11 | 去后蹄、预剥、封肛换轨站台 | 台面尺寸：4500×1500mm（长×宽）；台腿采用不锈钢圆管制作；台面采用 25mm 厚的方空格塑料板制作；台框采用不锈钢方管制作，护栏高度 0.5--1 米，采用不锈钢管制作，横担间距：300-500mm，不锈钢防滑台阶，处理能力为：约 30 头/小时 | 台 | 1 |
| 12 | 牛蹄滑槽 | 用于将牛后蹄滑入台下的运输车内。L 型，滑槽直径：400mm，固定在转挂平台上，完全不锈钢结构，板材厚 2mm | 个 | 1 |
| 13 | 胴体加工输送线 | 步进式输送，立式结构七工位，装机功率：3kw，总长：15m，1 套封闭式热镀锌滚轮轨道，一次撑腿间距：500mm，1 套驱动单元（步进式），1 套气动张紧装置（气囊张紧），1 个时间调节器，1 套二次扩张装置，8 号槽钢封闭式双轨轨道，输送链条，配有拨指，高分子耐磨行走轮，牛胴体间距（工位间距）：2100mm，热镀锌结构，处理能力为：约 30 头/小时 | 条 | 1 |
| 14 | 液压扯皮机 | 机架、外壳为热镀锌，机架采用 25#槽钢制作，升降行走机构采用 8#槽钢制作，配有 8 个定位行走滑动轮，不锈钢扯皮滚筒、配有不锈钢扯皮链，自动解扣松皮结构，含液压系统和程序控制系统。电机功率：5.5KW。处理能力：10 头/小时 | 台 | 1 |
| 15 | 开胸站台 | 台面尺寸：1500×1200mm（长×宽），台腿采用不锈钢圆管制作,台面采用 25mm 厚的方空格塑料板制作，台框采用不锈钢方管制作，护栏高度 0.5--1 米，采用不锈钢管制作，横担间距：300-500mm，不锈钢防滑台阶，处理能力为：约 30 头/小时 | 台 | 1 |
| 16 | 胴检/修割气动双柱升降台 | 机架柱子镀锌、框架、台面、扶手不锈钢材质、气缸为铝合金，平台中间装有 2 个气缸和 1 个升降车体相连，提升高度：400mm 到 2000mm，提升能力：200kg，平台尺寸：1700×1000mm（长×宽） | 条 | 1 |
| 17 | 白内脏检疫输送机(落地式) | 该输送机和胴体加工输送线同步前进，用于白内脏的检验和输送。配有 8 个 304 不锈钢白内脏大托盘，盘距：2100mm，槽钢封闭式轨道，2 条镀锌钢并行链条，在镀锌钢架体上运行，4 个链轮，1 套驱动单元，1 套张紧单元，1 套不锈钢消毒装置，装机功率：1.5kw，其余钢件全部热镀锌 | 条 | 1 |
| 14 | 取白脏站台 | 用于取白内脏，和出白内脏滑槽固定式相连，并将白内脏输送到白内脏加工间内，台面尺寸：2000×950mm（长×宽），| 台 | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 固定式平台，台腿采用不锈钢圆管制作，台面采用 25mm 厚的方空格塑料板制作，台框采用不锈钢方管制作，护栏高度 0.5--1 米，采用不锈钢管制作，横担间距：300-500mm，不锈钢防滑台阶，处理能力为：约 30 头/小时 | | |
| 18 | 取红脏站台 | 台面尺寸：2200×1500mm（长×宽），固定式平台，台腿采用不锈钢圆管制作，台面采用 25mm 厚的方空格塑料板制作，台框采用不锈钢方管制作，护栏高度 0.5--1 米，采用不锈钢管制作，横担间距：300-500mm，不锈钢防滑台阶，处理能力为：约 30 头/小时 | 台 | 1 |
| 19 | 气动白内脏接收滑槽 | 用于接收白内脏，和出白内脏固定式相连，并将白内脏输送到白内脏检疫输送机的卫检盘内。包括：滑槽的收集部分装有一套喷水管，便于清洗与消毒，滑槽是有一个由检验输送机控制的阀门控制，以确保将白内脏准确的输送到检验输送机的托盘内，在滑槽的尾部装有 2 个汽缸，滑槽长约 2.5m，宽：1200mm（收集部分）750mm（滑动部分）不锈钢制作 | 套 | 1 |
| 20 | 内脏滑槽 | 白红内脏滑入白红内脏加工间内，不锈钢制造 | 套 | 2 |
| 21 | 红白脏检疫固定式站台 | 台面尺寸：2000×800mm（长×宽），台腿采用不锈钢圆管制作，台面采用 25mm 厚的方空格塑料板制作，台框采用不锈钢方管制作，护栏高度 0.5--1 米，采用不锈钢管制作，横担间距：300-500mm，不锈钢防滑台阶，处理能力为：约 30 头/小时 | 台 | 1 |
| 22 | 胴检对面固定式站台 | 台面尺寸：2000×1200mm（长×宽），台腿采用不锈钢圆管制作，台面采用 25mm 厚的方空格塑料板制作，台框采用不锈钢方管制作，护栏高度 0.5--1 米，采用不锈钢管制作，横担间距：300-500mm，不锈钢防滑台阶，处理能力为：约 30 头/小时 | 台 | 1 |
| 23 | 红内脏同步检疫输送机 | 输送机用于输送和检验红内脏，和胴体加工输送机同步前进，链条上的尼龙轮在热镀锌的封闭式轨道内运行。包括：<br>1 套驱动装置，1 套气动张紧装置，装机功率：1.5kw，不锈钢吊钩间距：2100mm，封闭式尼龙轮轨道和热镀锌链条，1 套不锈钢消毒装置，其余钢件全部热镀锌，长度 15.5 米，处理能力为：约 30 头/小时 | 条 | 1 |
| 24 | 红脏钩清洗消毒装置 | 304 不锈钢制作 | 套 | 1 |
| 25 | 白内脏卫检盘清洗消毒装置 | 304 不锈钢制作 | 套 | 1 |
| 26 | 带式劈半锯 | 适用重量范围：≤800kg；劈半锯长度：2980mm；设备电气：380VAC50Hz，总功率约 2.2kw；外形尺寸：1350mm×380mm×400mm（长*宽*高），生产能力不低于：30 头/h。 | 台 | 1 |
| 27 | 带刀具消毒器的洗手装置 | 1 个支撑柱，洗手盆装在其上,洗手装置有不锈钢防溅板， | 套 | 10 |
| 28 | 牛胴体轨道电子秤 | 用于胴体的称重，和轨道相连，长度 800mm，含显示屏和打印机，最大称重：400kg | 台 | 1 |
| 29 | 管轨手推线 | 双槽钢背扣中间尼龙轮隔开，钢件全部热镀锌结构，精铸管轨吊架 H225,用于二次梁和轨道的连接，精制铸钢道岔，不锈 | 条 | 1 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | 钢管轨，符合食品卫生标准的拉绳和接头，总长度 220m | | |
| 30 | 四分体分割站台 | 1500×800mm，带复式四分体锯 | 台 | 2 |
| 31 | 剔骨、分割、包装站台 | 1000×600mm | 台 | 10 |
| 32 | 中央控制系统 | - | 套 | 1 |
| 33 | 冷库系统 | 包括排酸间（0~4℃）、速冻库（-35℃）、冷藏库（-18℃） | 套 | 1 |

1、设备产能匹配性分析

项目共设置 3 条屠宰生产线（2 条生猪屠宰生产线，1 条肉牛屠宰生产线），1 条生猪屠宰生产线的屠宰量为 40 头/小时（由烫毛设备、刨毛设备所决定，该设备产能每小时 40 头），1 条肉牛屠宰生产线的屠宰量为 10 头/小时（由扯皮设备所决定，该设备产能每小时 10 头），设备一天运行时间大约 8 小时，则其一天可屠宰生猪 640 头，屠宰肉牛 80 头。年工作时间 365 天，则本项目最大屠宰能力为 23.36 万头生猪、2.92 万头肉牛。考虑实际的生产有人员、设备等不可抗拒因素，一般实际生产难以达到设计产能的最大量，企业实际年屠宰生猪 18.6 万头、肉牛 1.8 万头，分别占理论产能的 79.6%和 61.6%，产能较为匹配。

2、无害化处置匹配性分析

本项目不合格酮体及内脏、有害腺体、淋巴组织和下脚料（猪肮、蹄壳类等）等合计 112.92 吨。本项目已与乐平市朗坤生物科技有限公司签订无害化处置协议，由乐平市朗坤生物科技有限公司每半月安排车辆将需进行集中无害化处置的废物运输至修水县朗园环境治理有限公司统一进行无害化处理。本项目不合格酮体及内脏、有害腺体、淋巴组织和下脚料在厂区内最大储存量为 4.64t。本项目在无害化暂存间内分别设置冷柜区（36m$^2$+10m$^2$），用于不合格酮体及内脏等冷冻储存，储存能力为 8t。故项目可满足厂区内及不合格酮体及内脏暂存能力。

（1）无害化处理单位简介

修水县朗园环境治理有限公司成立于 2017 年 11 月 15 日，投资建设有修水县畜禽无害化处理中心建设项目，该项目环评于 2018 年 11 月 12 日取得了修水县环境保护局出具的批复，批复文号为修环评批字[2018]10 号。 该项目建设病死畜禽无害化配套处理生产线，处理病死畜禽 10 吨/天（年处理规模 3300t），年生产动物油脂（工业）44.2 吨，肉骨粉 772.2 吨。目前该项目已通过验收，并进行了排污许可登记，登记编号为 91360424MA36XEB73P001W。

（2）无害化处理工艺

由密闭冷冻运输车收集各养殖区病死害畜禽运送至修水县朗园环境治理有限公司修水县畜禽无害化处理中心，经破碎、化制（高温灭菌脱水）、压榨脱脂、油渣分离、自然冷却等工序处理病死害畜禽。

（3）处理能力可行性分析

修水县朗园环境治理有限公司病死畜禽无害化配套处理生产线设计处理能力为10 吨/天（年处理规模 3300t），目前实际处理量为约 5 吨/天（1650t/a），剩余处理能力为 5 吨/天（1650t/a），本项目不合格酮体及内脏、腺体、淋巴组织和下脚料（猪肢、蹄壳类等）等合计 112.92t/a，因此修水县朗园环境治理有限公司能够接纳处理本项目产生的屠宰废物。

3、粪污处置匹配性分析

本项目厂区内不设置堆肥发酵设施。项目生猪、肉牛待宰间各设置 1 个粪便暂存间（25m$^2$、10m$^2$），用于收集暂存粪便、胃肠内容物，污泥及栅渣暂存于污水处理站污泥及栅渣间。粪便、胃肠内容物、污泥及栅渣由第三方有机肥厂家安排车辆进场收集外运作为有机肥原料综合利用，日产日清。根据业主提供的粪污消纳协议可知，本项目第三方有机肥厂家为江西世明生物科技开发有限公司。

（1）粪污处置单位简介

江西世明生物科技开发有限公司成立于 2017 年 8 月 30 日，统一社会信用代码91360281MA368ANQ8Y，在景德镇乐平市梅岩垦殖场金鹅山分场新茅山建设有世明生物年产 1 万吨有机肥及 4 万吨粉灰一般固废综合利用项目，该项目环评于 2024 年 11 月 15 日取得了景德镇市乐平生态环境局出具的批复，批复文号为乐环审字[2025]25 号。目前该项目已通过验收，并进行了排污许可登记，登记编号为：91360281MA368ANQ8Y001U。

（2）粪污处理工艺

项目安排环保车辆收集各养殖厂、屠宰厂等粪污运送至公司厂区，经搅拌、堆肥发酵、破碎、打包等工序生产有机肥；经下料、破碎、烘干、研磨、打包等工序生产建筑粉灰。

（3）处理能力可行性分析

该项目建设有机肥生产线及粉灰生产，年生产有机肥料 1 万吨、粉灰 4 万吨。项目生产所用原材料含动物粪便 9800 吨，有机植物及含有机质废物 2500 吨，污水处理污泥 22500 吨。本项目厂区粪便产生量为 368.65t/a，胃肠内容物 732t/a，污泥及栅渣 157.4t/a，因此江西世明生物科技开发有限公司能够接纳处理本项目产生的粪污。

### 3.1.7 公用工程

（1）给水系统

项目生产、生活、消防用水由市政给水管网统一供给，厂区内给水设置环状管网， 生产车间及附属建筑物内设置枝状给水管线。供水量为131556.12$m^3$/a。

（2）排水系统

厂区排水系统为雨、污分流。项目厂区初期雨水通过厂区地表明渠铺设的雨水管网，依托地面高程自流进入初期雨水池（厂区最南侧）内收集后分批排入污水处理站处理。项目厂区内中后期雨水通过厂区内明渠铺设的雨水管网自流，后续经雨水排口外排。外排雨水通过地表溢流方式进入厂区外南侧的农田，通过农田中已开挖雨水沟渠-乡道旁雨水沟渠-农田中已开挖雨水沟渠流入昌江。项目综合废水经厂区自建污水处理站预处理后，满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值后，通过厂区北侧配套污水专管接入景德镇高新区污水主管网，最终进入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理后排入昌江。项目雨水排入的沟渠汇入昌江处距离下游鲇鱼山国控水质断面 650m，距离昌江下游最近集中居民饮用水取水点为鄱阳县古南伟华自来水厂生活饮用水源取水口 37.95km。

（3）供电

项目用电由市政电网供应，并经厂区变配电设施进行供电，可满足本项目用电。

（4）消防

项目消防按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）有关规定实施。

（5）蒸汽系统

项目猪屠宰浸烫工序所需蒸汽由 2 台 0.8t/h 燃气锅炉提供，燃气锅炉采用天然气作为燃料。锅炉用水需要使用软水，项目采用的离子交换树脂全自动软水设备以钠离子交换反应为核心原理，通过“吸附-再生”循环实现硬水软化处理。软化阶段，自

来水经水泵加压后流经树脂罐内阳离子交换树脂层，树脂表面钠离子与自来水中钙、镁离子发生可逆交换，钙镁离子被树脂吸附固定，钠离子释放至水中，最终产出硬度≤0.03mmol/L 的软水；设备通过出水口硬度监测仪检测到硬度超过 0.03mmol/L 时，触发再生程序。再生阶段，设备反向冲洗树脂层（反洗），松动树脂并冲除杂质；随后开启盐泵，将盐箱内浓盐水注入树脂罐，完成离子置换；接着慢洗一次确保再生彻底并初步冲洗残留盐水；再以快洗方式清洗一次，直至出水氯离子≤50mg/L；最终设备切换至备用状态，待软水水箱液位过低时，自动重启软化运行流程，全程由 PLC 控制系统联动多路阀、水泵等组件完成，无需人工干预，项目软水制备设施设计处理能力为 3m³/h。

锅炉年运行 365 天，每天运行 8 小时，则锅炉产蒸汽量为为 4672t/a。蒸汽最后全部进入生猪烫池用于加热，最后全部进入屠宰废水中。锅炉损耗水量一般为 2%～3%，项目取均值 2.5%进行核算为 0.32m³/d，116.8m³/a。设备软水制备率为 75%，项目软水制备时所需的自来水量为 7094.71m³/a。软水制备产生的浓水量为 1773.68m³/a；定期排污水 532.23m³/a；合计排放量为 2305.91m³/a。

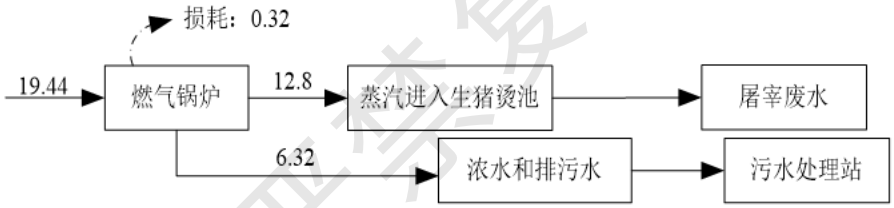



**图 3.1-1 项目蒸汽平衡图 （单位 t/d）**

（6）制冷

本项目冷库制冷采用 R507 为制冷剂，设计高压压力为 2.5Mpa，高温侧设计温度为 150℃，低温设计温度为-38℃。制冷系统为全封闭自动化，制冷剂损耗量较少，定期进行补充。冷却方式为风冷式，不产生冷凝水。

制冷原理：制冷机组主要有蒸发器、压缩机、冷凝器、节流阀等。制冷剂 R507 从蒸发器出来的低温低压 R507 蒸汽被吸入压缩机内，压缩成高温高压的过热 R507 蒸汽，然后进入冷凝器。由于高压高温过热 R507 蒸气的温度高于其环境介质的温度，且其压力使 R507 蒸气能在常温下冷凝成液体状态，因而排至冷凝器时，经冷却、冷凝成高压常温 R507 液。高压常温的 R507 液通过膨胀阀时，因节流而降压，在压力降低的同时，R507 液因沸腾蒸发吸热使其本身的温度也相应下降，从而变成了低压

低温的 R507 液。把这种低压低温的 R507 液引入蒸发器吸热蒸发，即可使其周围空气及物料的温度下降而达到制冷的目的。从蒸发器出来的低压低温 R507 蒸气重新进入压缩机，从而完成一个制冷循环。然后重复上述过程。

（7）卫生防疫

项目人员及器械采用10%次氯酸钠作为消毒剂。进出车辆消毒采用漂白粉作为消毒剂，厂区的各工序消毒方式如下：

①进入厂区的生猪、肉牛分别通过设置在东南侧和西南侧的进口进入厂区，运输车辆在进口消毒池内对车轮进行消毒，同时通过喷雾设备将配比后的消毒水雾化用于车辆外部消毒。

②待宰间消毒采用人工喷淋设备进行，每日定期喷洒消毒剂溶液进行消毒。

③屠宰车间、屠宰操作工具每日采用消毒剂溶液进行消毒擦拭冲洗处理。

④屠宰车间更衣室设置消毒洗手池，进出口设置人员鞋靴消毒池。

（8）绿化

项目在厂区道路两侧、车间周围空地以及厂区的厂界均加以绿化，在厂区西北角的污水处理站等区域进行重点绿化，适当地种植一些园林花卉，以达到美化环境、净化空气的目的。

（9）道路工程

项目依托厂区东侧的现有750m乡村道路（四级公路，路宽3m）与东南侧的100县道（三级公路、路宽6.5m）相连接，用于项目物流进出运输。

## 3.2 工程分析

### 3.2.1 施工期工程分析

#### 3.2.1.1 施工期工艺流程

项目施工期工艺流程及产污环节见图 3.2-1。

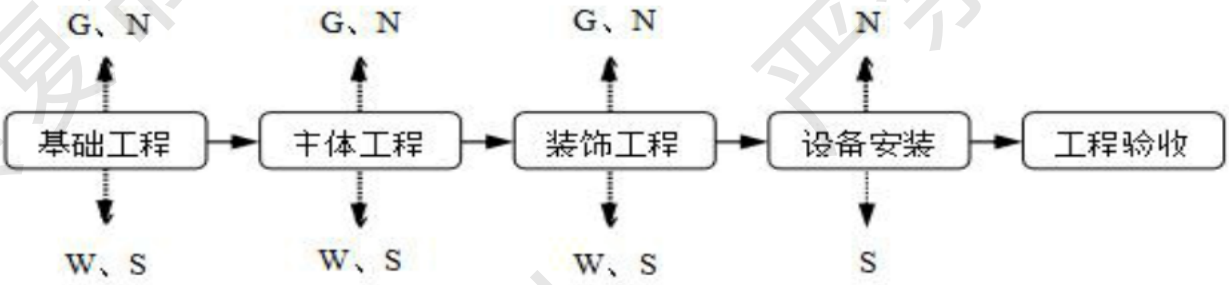



**图 3.2-1　施工期工艺流程及产污环节图**

施工期环境影响主要有：

①施工中车辆运输过程中产生的扬尘；

②施工过程产生的废水，主要是施工废水和生活污水；

③施工垃圾主要是施工产生的建筑垃圾及施工人员产生的生活垃圾；

④施工时产生的空气动力性噪声和机械噪声。

**3.2.1.2 施工期污染源分析**

1、废气污染源分析

施工阶段的大气污染物主要为基础工程及主体工程施工阶段产生的扬尘及施工机械排放的尾气。

项目施工过程中，建筑材料、建筑垃圾装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。据对施工现场的调查，扬尘污染一般来源于以下几方面：

（1）土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的扬尘；

（2）建筑材料在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

（3）搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘；

（4）施工垃圾在其堆放过程和处理过程中产生扬尘。

2、废水污染源分析

项目施工期，主要是施工作业废水，以及施工人员生活污水。施工期间，施工作业人员约 50 人，生活用水以 50L/人·d 计，施工期按 220d 计，施工人员生活污水产生量 $Q_S$ 按下式计算：

$$Q_s = \frac{K \cdot V_i \cdot q_i}{1000}$$

式中：$Q_S$——废水产生量，t/d；

$q_i$——每人每天生活废水产生量，（取 $q_i$=50L）；

$V_i$——施工人数，人；

K——废水产生系数，一般为 0.80。

则施工期施工人员生活用水量为 550m$^3$，生活污水排放总量 440m$^3$；主要污染物 COD 浓度 300mg/L、$BOD_5$ 浓度 180mg/L、氨氮浓度 30mg/L。项目不设置施工营地，少量生活污水依托周边已有公厕进行收集处理。

项目施工期间各种工具清洗产生的清洗废水量较小，根据项目规模估算，工具清洗废水产生量约为 1.5m$^3$/d。项目施工工具清洗频率较少，水量较小，清洗废水采

用沉淀池收集沉淀后回用于洒水抑尘等，不外排。

3、噪声污染源分析

施工噪声主要噪声源来自施工机械和运输车辆的噪声，施工机械产生的噪声无规律性，噪声影响面比较广，此外厂内建构筑施工，包括场地平整、基础开挖、结构施工和设备安装等工程也会产生噪声，经工程调查，确定工程施工期的产噪设备噪声级见表 3.2-1。

**表 3.2-1　施工期主要噪声源强**

| 机械设备 | 距声源（m） | 声级[dB(A)] |
|---|---|---|
| 液压挖掘机 | 10 | 78～86 |
| 轮式装载机 | 10 | 85～91 |
| 推土机 | 10 | 80～85 |
| 混凝土输送泵 | 10 | 84～90 |
| 商砼搅拌车 | 10 | 82～84 |
| 混凝土振捣器 | 10 | 75～84 |
| 空压机 | 10 | 83～88 |

4、固体废物分析

施工期产生的固体废物主要包括施工人员的生活垃圾，施工废渣土，及废弃的各种建筑装饰材料等建筑垃圾。

（1）生活垃圾

在项目的建设施工期，施工人员约为 50 人次/天，按每人每天生活垃圾产生量 0.5kg 计算，则建设施工期生活垃圾产生量为 5.5t。设置垃圾桶收集后委托当地环卫部门统一处理。

（2）建筑垃圾

建筑垃圾主要为废弃建筑材料，主要成份为：废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属、废瓷砖等。项目施工期建筑垃圾需按建筑垃圾有关管理要求及时清运出场并进行规范处置。

5、生态影响分析

施工期工程施工对生态环境的影响表现为：工程占地造成区域土地利用格局的变化，对土地资源的影响；施工占地区域的植被破坏，导致对陆生动、植物的影响；工程施工扰动地表导致原地貌的破坏并造成水土流失。

（1）土地利用影响

施工期间工程占地会改变原有土地使用功能，由于作业区内地表层的清理、开挖、碾压、践踏等，导致原地表覆盖层的消失，裸露土地面积增加，开挖造成的土体扰动使土壤的结构、组成及理化特性等发生变化，进而影响土壤的原有使用用途及植被的生长发育等，对原有土地利用形式产生一定影响。

（2）陆生动植物影响

施工期间施工人员的活动和机械噪声、区域内自然植被的破坏等将会使施工区及周围一定范围内陆生动物的活动和栖息产生一定影响，引起陆生动物局部的迁移，使其群落组成和数量发生一定变化。

（3）水土流失

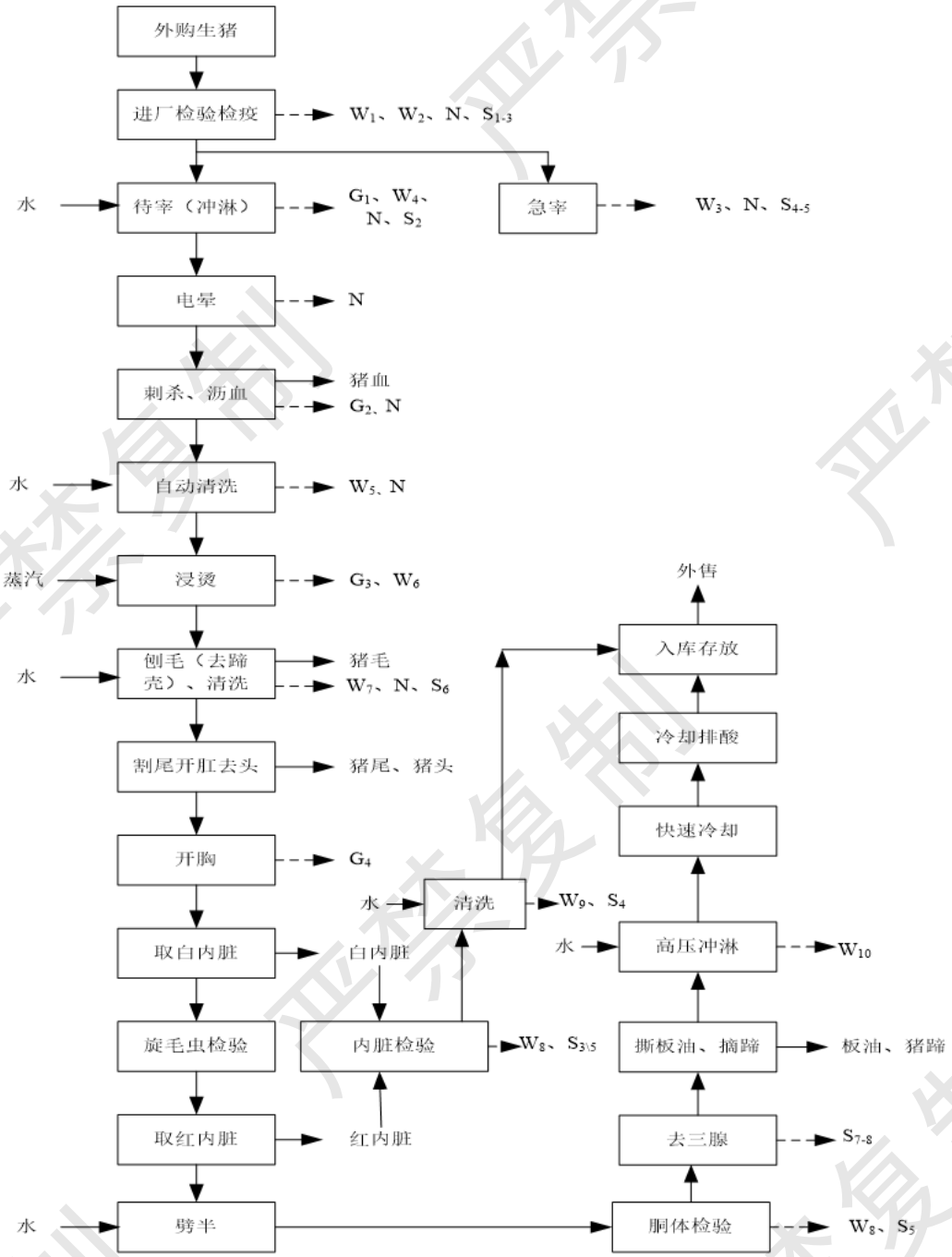
项目建设造成水土流失的影响主要为路面开挖对原地面植被造成了扰动和破坏，易诱发水土流失；弃土和材料的堆放受雨水冲刷影响等。土石方在强降雨的情况下会形成一定的水土流失。在施工过程中，因为机械碾压、人为践踏、施工材料、器具的随意堆放以及施工管理的松懈等原因将可能造成工程建设场地内土地的扰动和损坏。因此，施工期造成的水土流失主要为管网建设等对地表的开挖、扰动，使表层植被受到破坏，失去固土防冲的能力造成的水土流失，以及弃土和建筑材料的临时堆放受雨水冲刷引起的流失。

施工期造成的水土流失主要为施工过程，由于土石方开挖和移除植被造成土壤松动和地表裸露，失去固土防冲的能力，造成施工扰动范围内的水土流失以及弃土和建筑材料的临时堆放受雨水冲刷引起的流失。但造成的影响是临时性的，待工程结束对其进行恢复后影响将随之消失。

### 3.2.2 运营期工程分析

#### 3.2.2.1 运营期工艺流程

**1、生猪屠宰加工工艺流程简述及产污环节**




图例：废气G、废水W、固废S、噪声N

**图3.2-2 生猪屠宰加工工艺及产污环节图**

（1）进厂检验检疫

运输车辆将生猪运入厂区内，运输车辆经厂区入口的消毒池进行消毒处理（消毒池位于厂区东南侧的生猪出入口，消毒池尺寸为 15m×4m×0.3m，消毒剂采用漂白粉，消毒池内定期补水及消毒剂，不外排）；由检疫部门排出的驻场检疫人员对生猪进行检验检疫，若发现受伤猪或运输过程中呈现濒死状态的生猪需直接送急宰间

进行紧急宰杀处理，宰杀后经后续检验合格后可进入后续分割工序；检验不合格的酮体及内脏运输至无害化暂存区内冷冻暂存。待后续交由乐平市朗坤生物科技有限公司安排车辆进场集中外运至修水县朗园环境治理有限公司统一进行无害化处理。检疫合格后的生猪方可通过卸猪台进入待宰间静养。运输车辆在卸猪完毕后在卸猪台边设置的冲洗平台进行冲洗、清理后出厂。

此工序将会产生车辆及地面冲洗废水 $W_1$、检疫废水 $W_2$、噪声 N、病死猪 $S_1$、运输车辆上的粪便 $S_2$、检疫废物 $S_3$。

（2）急宰

项目设置急宰间对生猪车辆进场后检疫人员检疫过程中发现的运输途中受伤生猪及濒死生猪进行紧急加工处理。同时生猪在进入待宰栏后静养过程中，由检疫人员巡检阶段发现的个别出现异常情况的生猪时，及时将出现体征异常的生猪送入隔离间中隔离。检疫人员须随同异常生猪进入隔离间内进行检疫，属于被确诊为恶性或烈性传染病的生猪，立即运输至急宰间内由人工宰杀后送至无害化暂存间冷库暂存，待后续交由乐平市朗坤生物科技有限公司安排车辆进场集中外运至修水县朗园环境治理有限公司统一进行无害化处理（年急宰不合格猪约 372 头）。若检疫结果为非疫病情况，如外伤等原因应将受伤的生猪返回待宰间正常宰杀。

此工序将会产生屠宰废水 $W_3$、噪声 N、宰杀过程产生的粪便 $S_2$、胃肠内容物 $S_4$、不合格酮体及内脏等废物 $S_5$。

（3）待宰

检验检疫合格的生猪统一放置在待宰间静养，生猪屠宰前断食静养 12h 以上，生猪静养过程中只为猪只提供少量饮用水，同时供给安静的环境，以使畜体代谢恢复正常，排出积蓄在体内的代谢产物，提高肉品质量，宰前 3h 停止喂水。

待宰间采用干清粪，粪便及时人工配合机械清扫收集后存于粪便暂存间；尿液、少量散落粪、地面冲洗水排入地沟，进入厂区污水处理站，实现粪、尿、冲洗水分流。

生猪屠宰前需对生猪进行喷洗淋浴，水温 20℃为宜，这样可以保证后续放血效果。同时待宰间内设置喷淋系统，在夏季温度较高的情况下，采用水喷淋降温。

此工序将会产生臭气 $G_1$、地面及生猪清洗废水 $W_4$、猪叫声和排风机噪声 N、粪便 $S_2$。

（4）电晕

项目采用两点式自动电击晕法，电脑程序控制击晕过程，可有效降低猪在屠宰过程的应激反应，控制 pH 值，以提高产品质量。此工序将会产生猪叫声 N。

（5）刺杀、沥血

将电击至昏的生猪用毛猪扣脚链拴住一后腿，通过套链滚筒输送机将猪提升进入放血自动线的轨道上刺杀放血，猪血通过沥血槽收集后作为副产品外售。该工序过程会产生臭气G2、设备噪声N和副产品猪血。

（6）自动清洗

刺杀沥血后的生猪，经欧式洗猪机进行初步清洗，减少后期浸烫中的猪血等杂质。此工序将会产生清洗废水$W_5$和设备噪声N。

（7）浸烫

经洗猪机清洗后的猪体通过架空轨道输送至后续的浸烫工段，通过封盖摇烫机，采用蒸汽供热对其浸烫，浸烫时间和温度均由电脑控制，一般控制水温为55~60℃，浸烫时间为3~5min。此工序将会产生臭气G3、浸烫废水W6。

（8）刨毛清洗

浸烫后采用自动刨毛机刨毛，猪毛人工收集后送猪毛暂存间内暂存，定期出售，同步去蹄壳。刨毛后的猪胴体通过输送带送入清水池进行二次清洗。此工序将会产生清洗废水$W_7$、机械噪声N和蹄壳$S_6$、副产品猪毛。

（9）屠宰加工处理

①割尾开肛去头：用刀将猪的尾巴割去，同时用刀刺入肛门外围，雕成圆形并利用猪头剪将猪头剪下。

②开胸：自放血口沿胸部正中线挑开胸骨，沿腹部正中线自上而下剖开。

③取白内脏：取出猪肠、肚等白内脏器官，将白内脏放入到落地式同步卫检盘中。

④旋毛虫检疫：检查猪肉内的旋毛虫，一般先用肉眼观察，当发现在膈肌纤维(膈肌脚是旋毛虫幼虫寄生最多的地方)间有细小的白点时，再取样做压片镜检。

⑤取红内脏：取出心、肝、肾、肺等，将红内脏挂入悬挂式红脏同步卫检线的卫检钩上。

⑥内脏检疫：白内脏及红内脏由检疫人员按《肉品卫生检验试行规程》对内脏

进行同步检验。

⑦内脏清洗入库：检验合格的内脏进行翻肠、清理胃肠内的未消化物，清洗后送入冷库存放待售。

⑧劈半、胴体检验：利用带式劈半机对猪胴体进行劈半处理，劈半后的二分胴体进行胴体检疫。

⑨去三腺、撕板油、摘蹄：劈半后对猪胴体进行去三腺（甲状腺、肾上腺和病变淋巴结）、撕板油、摘蹄处理。

⑩高压冲淋：修整后的胴体利用酮体冲淋机进行高压冲洗，洗净的胴体经称重后输送至下一工序。

此工序将会产生臭气 G4、检疫废水 $W_8$、内脏清洗废水 $W_9$、酮体清洗废水 $W_{10}$、噪声 N 和副产品：猪头、猪尾、猪蹄、红脏、白脏、板油等，以及检疫废物 $S_3$、不合格内脏和胴体 $S_5$、三腺 $S_7$、猪肬 $S_8$、胃肠内容物 $S_4$。

（10）快速冷却

为减少排酸时间，减少胴体的细菌繁殖，保证肉品的质量，降低肉体的干耗，特别是夏季温度高经过快速预冷的胴体能有效减少猪肉出水的发生，项目设置有快速冷却间，对经屠宰车间屠宰洗净的猪胴体进行快速冷却，经快速冷却后胴体进入排酸间排酸，快速冷却间室内温度控制在-35℃左右。

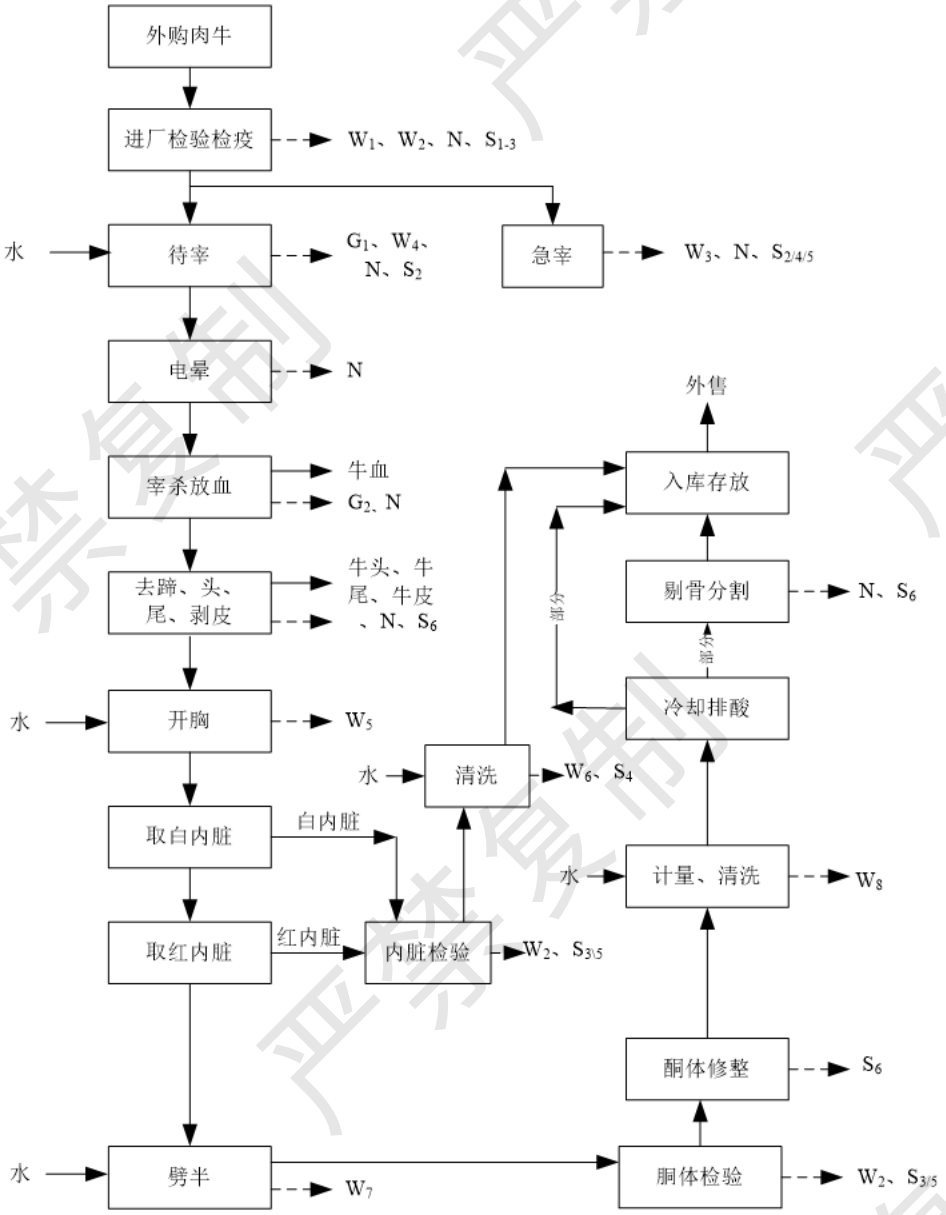
（11）排酸

肉类排酸是现代肉品学及营养学所提供的一种肉类后成熟工艺。项目生猪被宰杀后，动物肌肉组织转化成可食用的肉要经历一定的变化，包括肉的僵直、解僵和成熟等一系列过程。动物死后机体内因生化作用产生乳酸，若不及时经过充分的冷却处理，则积聚在肌肉组织中的乳酸会损害肉的品质。项目排酸间严格控制在 0-4℃的冷藏条件下，使屠宰后的动物胴体迅速冷却，肉类中的酶发生反应，将部分蛋白质分解成氨基酸，从而减少有害物质的生成，提高胴体肉质。

（12）入库发货

符合销售要求的合格猪胴体盖章后送入冷库，以抑制微生物的生长繁殖。使用冷链车外运，确保产品在运输过程中温度恒定。

## 2、肉牛屠宰加工工艺流程简述及产污环节




图例：废气G、废水W、固废S、噪声N

**图3.2-3 肉牛屠宰加工工艺及产污环节图**

（1）进厂检验检疫

运输车辆将肉牛运入厂区内，运输车辆经厂区入口的消毒池进行消毒处理（消毒池位于厂区西南侧的肉牛出入口，消毒池尺寸为 15m×4m×0.3m，消毒剂采用漂白粉，消毒池内定期补水，不外排）；由检疫部门排出的驻场检疫人员对肉牛进行检验检疫，若发现受伤牛或运输过程中呈现濒死状态的牛需直接送急宰间进行紧急宰杀处理，宰杀后经后续检验合格后可进入后续分割工序；检验不合格的酮体及内脏运输至厂区无害化暂存区内冷冻暂存。待后续交由乐平市朗坤生物科技有限公司安

排车辆进场集中外运至修水县朗园环境治理有限公司统一进行无害化处理。检疫合格后的肉牛方可通过卸牛台进入待宰间静养。运输车辆在卸牛完毕后在卸牛台边设置的冲洗平台进行冲洗、清理后出厂。

此工序将会产生车辆及地面冲洗废水 $W_1$、检疫废水 $W_2$、噪声 N、病死牛 $S_1$、运输车辆上的粪便 $S_2$、检疫废物 $S_3$。

（2）急宰

项目设置急宰间对肉牛车辆进场后检疫人员检疫过程中发现的运输途中受伤肉牛及濒死肉牛进行紧急加工处理。同时肉牛在进入待宰栏后静养过程中，由检疫人员巡检阶段发现的个别出现异常情况的肉牛时，及时将出现体征异常的肉牛送入隔离间中隔离。检疫人员须随同异常肉牛进入隔离间内进行检疫，属于被确诊为恶性或烈性传染病的肉牛，立即运输至急宰间内由人工宰杀后集中运输至无害化暂存间冷库暂存，待后续交由乐平市朗坤生物科技有限公司安排车辆进场集中外运至修水县朗园环境治理有限公司统一进行无害化处理（年急宰不合格牛约 30 头）。若检疫结果为非疫病情况，如外伤等原因则返回待宰间正常屠宰。

此工序将会产生屠宰废水 $W_3$、噪声 N、宰杀过程产生的粪便 $S_2$、胃肠内容物 $S_4$、不合格酮体及内脏等废物 $S_5$。

（3）待宰

检验检疫合格的肉牛统一放置在待宰间静养，肉牛屠宰前断食静养 12h 以上，静养过程中只为肉牛提供少量饮用水，同时供给安静的环境，以使畜体代谢恢复正常，排出积蓄在体内的代谢产物，提高肉品质量，宰前 3h 停止喂水。

待宰间采用干清粪，粪便及时人工配合机械清扫收集后存于粪便暂存间；尿液、少量散落粪、地面冲洗水排入地沟，进入厂区污水处理站，实现粪、尿、冲洗水分流。

检疫合格的肉牛进入屠宰工序前，经通道进入淋洗区，由人工利对牛表体进行冲淋清洗，将牛表体沾有的粪污、灰尘等污物冲洗干净，确保屠宰牛表体清洁，减少屠宰过程牛表体附着物对胴体的污染，淋浴水温根据季节的变化进行适当的调整，冲淋时间根据牛表体的洁净程度由人工控制。同时待宰间内设置喷淋系统，在夏季温度较高的情况下，采用水喷淋降温。

此工序将会产生臭气 $G_1$、地面及肉牛清洗废水 $W_4$、牛叫声和排风机噪声 N、粪便 $S_2$。

（3）电昏

将冲淋后的牛牵入气动翻板箱内固定后电晕，采用两点式自动电击晕法，电脑程序控制击晕过程，可有效降低牛在屠宰过程的应激反应，控制 pH 值，以提高产品质量。致昏后的肉牛由专业人员用滚轮放血吊链套牢牛的一条后腿，挂在放血输送机的吊钩上将牛吊起。

（4）宰杀放血

放血输送机的吊钩将牛送到沥血槽的上方，由专业人员利用放血刀从牛喉部下刀，横向切断食管、气管和血管进行放血，在放血过程中，对牛头或颈背部进行电刺激，电刺激工作电压 42V，作用时间约为 45~60s，用以放松肌肉，加速后续的牛肉排酸过程，提高牛肉鲜嫩度。牛血通过沥血槽收集后作为副产品外售。该工序过程会产生臭气 $G_2$、设备噪声 N 和副产品牛血。

（6）去蹄、头、尾、剥皮

宰杀放血后的牛进行去蹄、头、尾、剥皮加工，其依次进行去前蹄→结扎食管→剥后腿皮去尾→去后蹄→结扎肛门→剥胸、腹部皮→剥颈部及前腿皮→扯皮→去头，各环节介绍如下：

①去前蹄

从腕关节下刀，割断连接关节的韧带及皮肉，割下前蹄，编号后放入指定容器中。

②结扎食管

剥离气管和食管，将气管与食管分离至食道和胃结合处，将食管顶部结扎牢固，使内容物不致流出。

③剥后腿皮去尾

从跗关节下刀，刀刃沿后腿内侧中线向上挑开牛皮。沿后腿内侧线向左右两侧剥离跗关节上方至尾根部的牛皮，同时割除生殖器，割掉牛尾，并放入指定容器中。

④去后蹄

从跗关节下刀，割断连接关节的韧带及皮肉，割下后蹄，编号后放入指定容器中。

⑤结扎肛门

采用机械结扎法进行肛门的结扎，其主要采用专用结扎器进行结扎，确保粪便不溢出。

⑥剥胸、腹部皮

用刀将腹部皮沿胸腹中线从胸部挑到裆部，沿腹中线向左右两侧剥开胸腹部皮至肷窝止。

⑦剥颈部及前腿皮

从腕关节下刀，沿前腿内侧中线挑开牛皮至胸中线，沿颈中线自下而上挑开牛皮，从胸颈中线向两侧进刀，剥开胸颈部皮及前腿皮至两肩止。

⑧扯皮

分别锁紧两后腿皮，使毛皮面朝外，启动液压扯皮机，将牛皮卷扯分离胴体；扯到尾部时，减慢速度，用刀将牛尾的根部剥开。在扯皮过程中，边扯边用刀具辅助分离皮与脂肪、皮与肉的粘连处；扯到腰部时，适当提高速度。扯到头部时，把不易扯开的地方用刀剥开。皮肉分离后皮上不带脂肪、不带肉，皮张不破损，对扯下的牛皮编号，并放到牛皮暂存间。

⑨去头

将牛头从颈椎第一关节前割下，将喉头附近的甲状腺摘除，放入专用收集容器中。将取下的牛头，挂到同步检验挂钩上。

同时，去蹄、头、剥皮工段会产生有害腺体（甲状腺等）、淋巴组织等$S_6$，统一暂存后进行无害化处理。

（7）开胸取内脏

从胸软骨处下刀，沿胸中线向下贴着气管和食管边缘，割开胸腔及脖部，然后依次进行取白脏和取红脏。

①取白脏

母牛在取白脏前摘除乳房，公牛在开胸后直接进入取白脏工段。

由人工在牛的裆部下刀向两侧进刀，割开肉与骨连接处；刀尖向外，刀刃向下，由上至下推刀割开肚皮至胸软骨处；用一只手扯出直肠，另一只手持刀伸入腹腔，从一侧到另一侧割离腹腔内结缔组织；用力按下牛胃，取出胃肠送入同步检验盘中进行检验。

②取红脏

由人工一只手抓住腹肌一边，另一只手持刀沿体腔壁从一侧割到另一侧分离横膈肌。取出心、肺、肝等挂到同步检验挂钩上或专用检验盘中进行检验。取出红脏后，由人工利用自来水冲洗胸腹腔，冲洗过程中会产生清洗废水 $W_5$。

白内脏及红内脏由检疫人员进行同步检验，会产生检疫废水 $W_2$ 和检疫废物 $S_3$、不合格内脏 $S_5$；检验合格内脏进行清洗加工，具体方式介绍如下：

**白脏清洗工段**

a、去肠胃内容物

针对白脏先取出其内部的肠胃内容物 $S_4$，其暂存在粪便暂存间内，定期交由有资质单位进行处理。

b、清洗

用水对取出肠胃内容物的白脏进行清洗。白脏清洗工段会产生清洗废水 $W_6$。清洗后的白脏送入冷库暂存待售。

**红脏清洗工段**

用水对红脏进行清洗。红脏清洗工段会产生清洗废水 $W_6$。清洗后的红脏送入冷库暂存待售。

（8）劈半

将劈半锯插入牛的两后腿之间，从耻骨连接处自上而下匀速地沿着牛的脊柱中线将牛胴体锯（劈）成胴体二分体。锯（劈）过程中对锯（劈）部位不断喷淋自来水对锯头进行降温，防止劈半过程中切割边缘肉质熟化，保证肉质质量。同时在劈半前面设计劈半防溅屏，以防骨沫飞溅。会产生清洗废水 $W_7$。

（9）酮体检疫

按照《牛羊屠宰产品品质检验规程》（GB18393-2001）和《牛屠宰检疫规程》的要求开展酮体检验工作，检疫工作由官方兽医开展，宰后检验主要包括头部检验、胴体检验和复验。同步检验检疫过程中会产生的检疫废水 $W_2$ 和检疫废物 $S_3$、不合格酮体 $S_5$。

（10）胴体修整

修去胴体表面的甲状腺、肾上腺、病变淋巴结等，应保持肌膜和胴体的完整。胴体修整过程中会产生有害腺体、淋巴组织和下脚料 $S_6$，统一暂存在专用冷柜区内，

及时委托有资质单位进行无害化处置。

（11）计量、清洗

采用称量器称量并记录胴体的重量。由人工利用自来水自上而下冲洗整个牛胴体内外、锯（劈）断面和刀口处，清洗过程中会产生清洗废水 $W_8$。

（12）冷却排酸

牛在屠宰以后，体细胞失去了血液对其的氧气供应，进行无氧呼吸，这使胴体温度急剧上升从而产生乳酸，影响牛肉的风味。为此，清洗后的牛胴体按顺序送至排酸间进行排酸，牛胴体间距应不小于 10cm，排酸间设定温度 0~4℃，相对湿度保持在 85~90%，排酸时间控制在 48~72h，以进一步提高牛肉品质，当胴体中心温度达到 7℃以下时，即可结束排酸。

（13）剔骨分割

将冷却排酸后的牛二分体的 40%输送至牛四分体站，使用往复式四分体锯进行劈半到四分体，其余 60%牛二分体直接外售。约 30%牛四分体作为产品直接外售，70%牛四分体需进行剔骨再分割。将牛四分体输送至剔骨分割站台进行剔骨分割，剔骨后的牛肉继续分割成颈部肉、前腿肉、里脊、花腱等，剔骨的牛肉则经人工修理，去除脂肪、筋膜，修净碎骨、结缔组织、淋巴、瘀血及其他杂质，各种等级的肉块经称重、包装装箱后速冻后入冷藏库待出售。牛骨单独出售。

此工序将会产生设备噪声 N、下脚料 $S_6$。

（14）入库外运

符合销售要求的合格牛胴体盖章后送入冷库，以抑制微生物的生长繁殖。使用冷链车外运，确保产品在运输过程中温度恒定。

**3、病死畜类无害化处理**

根据原环境保护部《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789号），病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，不宜再认定为危险废物集中处置项目。因此项目产生的病害动物按照《中华人民共和国动物防疫法》要求，根据国务院兽医主管部门的规定进行无害化处理。 根据《农业部关于印发病死及病害动物无害化处理技术规范的通知》(农医发[2017]25号)对屠宰前确认的病害动物、屠宰过程中经检疫或肉品品质检验确认为不可食用的动物产品，进行无害化处理。同时根据《生猪屠宰管理条例》的规定：生猪定点屠

宰厂（场）应当具备有病害生猪及生猪产品无害化处理设施或者无害化处理委托协议。

本项目外购的生猪、肉牛进厂时发现的病死猪、牛，在检疫部门监督下运至对应的隔离间内进行隔离检疫，检疫不合格的猪牛急宰处理后，运输至无害化暂存间冷库暂存，待后续交由乐平市朗坤生物科技有限公司安排车辆进场集中外运至修水县朗园环境治理有限公司统一进行无害化处理。

#### 3.2.2.2 物料平衡及水平衡

1、生猪

本项目设计年屠宰生猪 18.6 万头，产品为猪肉，副产品为头、蹄、尾、猪血、可用内脏、猪毛等。按一头生猪毛重 110kg 计算。生猪屠宰过程物料平衡情况见下表。

**表3.2-1 生猪屠宰物料平衡一览表**

| 投入 | | 产出 | | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 物料名称 | 数量（t/a） | 物料名称 | 数量（t/a） | |
| 生猪 | 20460 | 白条猪肉 | 12943 | 产品 |
| | | 猪头、蹄、尾 | 2244.5 | 副产品 |
| | | 猪血 | 2242.4 | |
| | | 可用内脏 | 2107.83 | |
| | | 板油 | 247.6 | |
| | | 猪毛 | 28.6 | |
| | | 猪肮部分和蹄壳类 | 36.83 | 收集后无害化处置 |
| | | 粪便 | 186.15 | 作为有机肥综合利用 |
| | | 肠胃内容物 | 372 | 作为有机肥综合利用 |
| | | 屠宰废弃物（腺体、下脚料） | 10.17 | 收集后无害化处置 |
| | | 不合格酮体、内脏 | 40.92 | 收集后无害化处置 |
| 合计 | 20460 | 合计 | 20460 | - |

2、肉牛

本项目设计年屠宰肉牛 1.8 万头，产品为牛肉，副产品为头、蹄、可用内脏、猪毛等。按一头肉牛毛重 500kg 计算。肉牛屠宰过程物料平衡情况见下表。

**表3.2-2 肉牛屠宰物料平衡一览表**

| 投入 | | 产出 | | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 物料名称 | 数量（t/a） | 物料名称 | 数量（t/a） | |
| 肉牛 | 9000 | 牛肉 | 3600 | 产品 |
| | | 牛皮 | 782.5 | 副产品 |
| | | 牛血 | 540 | |
| | | 牛头、蹄、尾 | 1710 | |
| | | 可用内脏 | 1800 | |
| | | 不合格酮体、内脏 | 15 | 无害化处置 |
| | | 粪便 | 182.5 | 外售作为有机肥综合利用 |
| | | 肠胃内容物 | 360 | 外售作为有机肥综合利用 |
| | | 有害腺体、淋巴组织和下脚料 | 10 | 收集后无害化处置 |
| 合计 | 9000 | 合计 | 9000 | - |

**3.2.2.3 运营期污染源分析**

1、大气污染物源强核算

项目运营中产生的大气污染物主要有待宰区、屠宰加工区、无害化暂存间和污水处理站产生的恶臭气体，以及食堂油烟等。

（1）恶臭气体

恶臭为多组分低浓度的混合气体，其成分可达几十到几百种。恶臭污染主要是通过影响人们的嗅觉来影响环境。由于个人的生理、心理条件、年龄、性别、职业、习惯等因素的不同对恶臭的敏感程度、厌恶程度和可耐受程度也不同。恶臭的影响也与污染源的性质、大气状况和距污染源的方位及距离有关。与屠宰场及肉制品深加工有关的恶臭物质多达23种，大多为氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类、吲哚类和醛类，此外粪便若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、三甲胺等恶臭气体，并会滋生大量蚊蝇，影响环境卫生。对于屠宰加工的恶臭物质主要考虑氨、硫化氢。

本项目臭气源主要是牲畜待宰过程中产生的粪便排泄物；牲畜屠宰解剖过程中内脏、胃肠内容物、粪便、尿液等；污水处理站构筑物，如格栅池、好氧池以及污泥脱水间、暂存间等。

国外研究出七种主要与屠宰场有关的恶臭物质的浓度与臭气强度之间的关系，见下表。

**表3.2-3 恶臭物质浓度与臭气强度的关系**

| 臭气强度 | 氨（mg/m³） | 硫醇（mg/m³） | 硫化氢（mg/m³） | 甲基硫（mg/m³） | 二甲硫（mg/m³） | 三甲胺（mg/m³） | 乙醛（mg/m³） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.1 | 0.0001 | 0.0005 | 0.0001 | 0.0003 | 0.0001 | 0.002 |
| 2 | 0.5 | 0.0007 | 0.006 | 0.002 | 0.003 | 0.001 | 0.01 |
| 2.5 | 1.0 | 0.002 | 0.02 | 0.01 | 0.009 | 0.005 | 0.05 |
| 3 | 2 | 0.004 | 0.06 | 0.05 | 0.03 | 0.02 | 0.1 |
| 3.5 | 5 | 0.01 | 0.2 | 0.2 | 0.1 | 0.07 | 0.5 |
| 4 | 10 | 0.03 | 0.7 | 0.8 | 0.3 | 0.2 | 1 |
| 5 | 40 | 0.2 | 8 | 2 | 3 | 3 | 10 |
| 臭气特征 | 刺激臭 | 刺激臭 | 刺激臭 | 刺激臭 | 刺激臭 | 刺激臭 | 刺激臭 |

同时根据《恶臭污染评估技术及环境基准研究》（邹克华，天津市环境保护科学研究院，2014 年 8 月）中对于臭气强度的感官描述给出了如下分级。

**表3.2-4臭气强度感官描述**

| 臭气强度 | 描述 | 臭气浓度（无量纲） |
|---|---|---|
| 0 | 无臭 | ≤10 |
| 1 | 气味似有似无，勉强可感知的臭气（感知阈值） | 10~34 |
| 2 | 微弱的气味，但是能感知确定什么样的气味（辨识阈值或者认知阈值） | 34~78 |
| 3 | 能够明显的感觉到气味 | 78~176 |
| 4 | 感觉到比较强烈的气味 | 176~600 |
| 5 | 非常强烈难以忍受的气味 | ≥600 |

由上表可知，屠宰加工行业主要的恶臭气体为 $NH_3$、$H_2S$。待宰间的恶臭主要来自猪粪尿及胃肠内容物发酵产生的 $NH_3$、$H_2S$，其产生量随粪尿停留时间增加而增加。同时，粪尿未及时清除会滋生大量蚊蝇，影响环境卫生。屠宰车间的恶臭主要来自内脏气味挥发及高湿条件下副产物、废弃物腐败产生腥臭味。污水处理站恶臭主要来源于废水中有机物厌氧分解产生的 $NH_3$、$H_2S$ 等。无害化暂存间恶臭废气主要来源于屠宰废弃物如腺体、淋巴组织、下脚料等固废储存过程产生的 $NH_3$、$H_2S$ 等。

由此可见，项目恶臭产生源点及源强不固定，且易受自然通风条件和管理措施及要求影响。

①待宰区恶臭

项目生猪及肉牛屠宰均配套设有待宰区（分别含卸猪平台、赶猪通道、待宰间和卸牛平台、接受栏、待宰间），生猪、肉牛在待宰区内停留 12 小时，在待宰静养期间，生猪、肉牛会产生一定量的粪便。同时本项目拟在生猪、肉牛待宰区内分别设置一处粪便暂存间用于储存收集的粪便及胃肠内容物，日产日清。本项目粪便暂

存间内粪便及胃肠内容物与生猪待宰栏内未收集的粪便属于相同污染物，储存可行。粪便及胃肠内容物储存在待宰栏内很容易产生氨、硫化氢等恶臭气体，若未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，并会滋生大量蚊蝇，影响环境卫生。

本项目生猪和肉牛待宰区恶臭污染源强参照《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（张艳青等，天津市环境影响评价中心，中国环境科学学会学术年会论文集（2010））进行核算(1头牛折算成5头猪)，具体见下表。

**表 3.2-5 待宰区恶臭污染源强系数表**

| 畜禽种类 | $NH_3$ 排放强度[g/（头·d）] | $H_2S$ 排放强度[g/（头·d）] |
|---|---|---|
| 生猪 | 5.65 | 0.5 |
| 肉牛 | 28.25 | 2.5 |

按上表数据折算生猪$NH_3$排放强度[0.2354g/（头·h）]、$H_2S$排放强度[0.0208g/（头·h）]；肉牛$NH_3$排放强度[1.1771g/（头·h）]、$H_2S$排放强度[0.1042g/（头·h）]

本项目生猪待宰间静养的生猪 510 头、肉牛待宰间静养的肉牛 50 头，静养时间时间均为 12h，静养期间不喂食。由此可知，项目待宰栏恶臭产生源强见下表。

**表3.2-6 待宰区恶臭污染物产生源强**

| 污染源 | $NH_3$ 源强（kg/h） | $H_2S$ 源强（kg/h） |
|---|---|---|
| 待宰生猪 | 0.1201 | 0.0106 |
| 待宰肉牛 | 0.0589 | 0.0052 |

本项目生猪待宰区根据规划设计恶臭气体采用“整体密闭+车间负压收集”方式，即待宰区出入口设置软帘和风幕阻隔，保持车间微负压状态，收集的恶臭气体接入楼顶废气处理设施进行处理，生猪待宰区面积 1024$m^2$、层高 5m，按每小时换气 6 次，风机设计风量为 31000$m^3$/h，收集的恶臭气接入楼顶配套的 1#废气处理设施进行处理。生猪待宰区有组织废气收集效率按 90%计（根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）中表 2-3 可知密闭空间负压收集效率为 90%），有组织废气收集量 $NH_3$ 为 0.9469t/a、$H_2S$ 为 0.0836t/a；配套的 1#废气处理设施采用生物过滤除臭塔处理工艺塔（根据《环境科技》2009 年第 22 卷第 1 期中“生物滤塔除臭技术在污水处理厂中应用”，生物滤塔的除臭效率为 70%～90%，本次取值 80%），最终经 15m 高 DA001 排气筒高空排放，排放量 $NH_3$ 为 0.1894t/a、0.0216kg/h，$H_2S$ 为 0.0167t/a、0.0019kg/h（生猪待宰区工作时间为 365d/a、24h/d，合计约为 8760h），

排放浓度 $NH_3$ 为 0.7mg/m³，$H_2S$ 为 0.06mg/m³。无组织 $NH_3$ 排放量为 0.1052t/a、$H_2S$ 排放量为 0.0093t/a。

本项目肉牛待宰区根据规划设计恶臭气体采用“整体密闭+车间负压收集”方式，即待宰区出入口设置软帘和风幕阻隔，保持车间微负压状态，收集的恶臭气体接入楼顶废气处理设施进行处理，肉牛待宰区面积 224m²、层高 9m，按每小时换气 6 次，风机设计风量为 13000m³/h，收集的恶臭气接入楼顶配套的 2#废气处理设施进行处理。肉牛待宰区有组织废气收集效率按 90%计（根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）中表 2-3 可知密闭空间负压收集效率为 90%），有组织废气收集量 $NH_3$ 为 0.4644t/a、$H_2S$ 为 0.0410t/a；配套的 2#废气处理设施采用生物过滤除臭塔处理工艺塔（处理效率本次取值 80%），最终经 15m 高 DA002 排气筒高空排放，排放量 $NH_3$ 为 0.0929t/a、0.0106kg/h，$H_2S$ 为 0.0082t/a、0.0009kg/h（肉牛待宰区工作时间为 365d/a、24h/d，合计约为 8760h），排放浓度 $NH_3$ 为 0.82mg/m³，$H_2S$ 为 0.07mg/m³。无组织 $NH_3$ 排放量为 0.0516t/a、$H_2S$ 排放量为 0.0046t/a。

②屠宰加工区恶臭

屠宰加工区恶臭气体目前尚无成熟的定量计算源强方法，根据《污染源源强计算技术指南 准则》（HJ884-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中相关要求，并参考《肉联厂对周围大气的污染及其卫生防护距离分析》（辛峰等，环境与职业医学，2012 年 1 月，第 29 卷第 1 期）及有关文献数据，根据文献可知，安徽某肉联厂屠宰厂房 22.1 万 m²，日屠宰量为 6500 头，屠宰时用电击击晕生猪，机械化和流水线屠宰，全自动切割屠宰后的生猪酮体。根据污染物排放特征，该文献于 2010 年 5 月 25 日～2011 年 1 月 13 日分 4 次（1 次/季度）测定该肉联厂无组织恶臭污染物排放源强，根据监测结果可知，该肉联厂无组织恶臭污染物 $NH_3$、$H_2S$ 平均排放源强为 0.87kg/h、0.024kg/h。本项目生猪屠宰加工区日最大屠宰量生猪约 510 头，屠宰时采用电击致昏、机械化和流水线屠宰，类比肉联厂与本项目屠宰品种、屠宰工艺、产污环节一致；厂房均为封闭厂房；屠宰规模差异仅体现在总量，单位产品产污系数基本稳定，可比性良好，类比数据可采信。

经类比分析，本项目生猪屠宰加工区恶臭污染物产生源强 $NH_3$、$H_2S$ 分别为 0.0682kg/h、0.0019kg/h。

本项目生猪屠宰工作时间2920h/a（每天8h），根据屠宰工作时间，计算出生猪屠宰加工过程$NH_3$、$H_2S$产生量分别约为0.1991t/a、0.0055t/a。为减轻恶臭对外环境的不利影响，同时也为了防止场内恶臭气积聚过多对操作工人及牲畜的健康带来危害，生猪屠宰加工区在放血、烫毛、开膛、内脏处理等产臭固定工位设置集气罩进行收集。各集气罩吸风口由支管汇总至总管后接入楼顶引风机上，生猪屠宰加工区2558$m^2$、层高9m（其中270$m^2$、层高5m），按每小时换气6次，风机设计风量为132000$m^3$/h，收集的恶臭气接入楼顶配套的3#废气处理设施进行处理。生猪屠宰加工区有组织废气收集效率按50%计（根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022年修订）中表2-3可知集气罩收集效率为50%），有组织废气收集量$NH_3$为0.0996t/a、$H_2S$为0.0028t/a；配套的3#废气处理设施采用生物过滤除臭塔处理工艺塔（处理效率本次取值80%），最终经15m高DA003排气筒高空排放，有组织排放$NH_3$为0.0199t/a、0.0068kg/h，$H_2S$为0.0006t/a、0.0002kg/h，排放浓度$NH_3$为0.05mg/$m^3$，$H_2S$为0.002mg/$m^3$。无组织排放量$NH_3$为0.0996t/a、$H_2S$为0.0028t/a。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），1头牛折算成5头猪，本项目日屠宰肉牛50头，则牛屠宰加工过程$NH_3$、$H_2S$产生量分别为0.0335kg/h、0.0009kg/h。

本项目肉牛屠宰工作时间2920h/a（每天8h），根据屠宰工作时间，计算出肉牛屠宰加工过程$NH_3$、$H_2S$产生量分别约为0.0978t/a、0.0026t/a。为减轻恶臭对外环境的不利影响，同时也为了防止场内恶臭气积聚过多对操作工人及牲畜的健康带来危害，肉牛屠宰加工区在屠宰各环节加装集气罩进行收集。各集气罩吸风口由支管汇总至总管后接入楼顶引风机上，肉牛屠宰车间660$m^2$、层高9m，按每小时换气6次，风机设计风量为36000$m^3$/h。收集的恶臭气接入楼顶配套的4#废气处理设施进行处理。肉牛屠宰加工区有组织废气收集效率按50%计（根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022年修订）中表2-3可知集气罩收集效率为50%），有组织废气收集量$NH_3$为0.0489t/a、$H_2S$为0.0013t/a；配套的4#废气处理设施采用生物过滤除臭塔处理工艺塔（处理效率本次取值80%），最终经15m高DA004排气筒高空排放，有组织排放$NH_3$为0.0098t/a、0.0034kg/h，$H_2S$为0.0003t/a、0.0001kg/h，排放浓度$NH_3$为0.09mg/$m^3$，$H_2S$为0.003mg/$m^3$。无组织排放量$NH_3$为0.0489t/a、$H_2S$为0.0013t/a。

③污水处理站恶臭

项目污水处理站由于接纳大量的屠宰加工废水，其中富含大量蛋白质等有机物质，极易腐败，会产生诸如硫化氢及氨气等敏感性恶臭物质。根据工程分析，污水厂内散发臭味的工段主要有：格栅及进水泵房、调节池、缺氧池、好氧池、污泥压滤间及贮存间等，其他环节如沉淀池、消毒等环节恶臭气体产生量相对较小。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018）中“6.3.2/加强恶臭污染物的治理，污水预处理区和污泥处理区宜采用设置顶盖等密闭措施，配套建设恶臭污染治理设施”的要求。本次考虑对格栅渠、调节池、气浮机、AO 池等加盖板密闭，盖板上预留进、出气口收集臭气，设臭气收集管路，可避免恶臭外溢。收集管路系统收集的臭气送至相应废气处理设施处理。本项目产生的臭气主要成份为硫化氢、甲硫醇、氨、三甲胺等，本次主要考虑硫化氢和氨。

由于恶臭成分种类多元，衰减机理复杂，源强和衰减量难以准确量化，且目前国内外尚未见有估算污水处理厂恶臭气体产生量的系统资料，项目污水处理站恶臭污染物源强参考美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除1g的$BOD_5$，可产生0.0031g的$NH_3$、0.00012g的$H_2S$。根据进出水浓度、设计规模可计算出$NH_3$和$H_2S$的量。本项目污水处理站去除$BOD_5$的量为73.225t/a。因此本项目污水处理站$NH_3$的产生量约为0.227t/a，$H_2S$的产生量为0.0088t/a。

项目污水处理站为地埋式设置，有恶臭气体的产生单元均采用加盖和密闭措施。项目污水处理站 24 小时运行，对污水处理站内各产污单元盖板顶部设置抽风点并在污泥脱水间、暂存间进行“整体密闭+负压收集”方式收集恶臭气体，设置一台 8000$m^3$/h 的风机进行废气收集，收集效率按 90%计（根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）中表 2-3 可知密闭空间负压收集效率为 90%），收集后恶臭污染物经 5#生物过滤除臭塔（处理效率本次取值 80%）处理后经 15m 高排气筒 DA005 排放，有组织废气收集量 $NH_3$ 为 0.2043t/a、$H_2S$ 为 0.0079t/a，则有组织 $NH_3$ 排放量 0.0409t/a，排放速率为 0.0047kg/h，排放浓度为 0.59mg/$m^3$；$H_2S$ 排放量 0.0016t/a，排放速率为 0.00018kg/h，排放浓度为 0.02mg/$m^3$；无组织排放 $NH_3$ 为 0.0227t/a，$H_2S$ 为 0.0009t/a。

④无害化暂存区恶臭

本项目无害化暂存区内恶臭来源主要为屠宰废弃物（腺体、下脚料）、猪肮部分和蹄壳类等屠宰废物。项目产生的屠宰废弃物通过密闭容器及时转运至项目无害

化暂存区内设置的冷柜内进行冷冻保存，定期委托有资质单位外运无害化处理，恶臭产生量较小，对外环境影响不大。

（2）锅炉废气

项目生猪屠宰浸烫工序采用配套的2台0.8t/h的燃气锅炉供热，燃气锅炉采用低氮燃烧技术。根据测算天然气消耗量约为39.25万$m^3$/a。$SO_2$和$NO_X$排放系数参照“第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册”中：4430工业锅炉（热力生产和供应行业）行业系数手册产污系数表-燃气工业锅炉，烟尘排放系数参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社出版）中油、气燃料的污染物排放因子，每燃1000立方米天然气排放烟尘0.14kg。锅炉产物系数如下表。

**表 3.2-8　天然气产排污系数表**

| 产品名称 | 原料名称 | 工艺名称 | 规模等级 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 蒸汽/热水/其它 | 天然气 | 室燃炉 | 所有规模 | 工业废气量 | 标立方米/万立方米-原料 | 107753 |
| | | | | 二氧化硫 | 千克/万立方米-原料 | 0.02S① |
| | | | | 氮氧化物 | 千克/万立方米-原料（低氮燃烧-国内一般） | 15.87 |
| | | | | 烟尘 | 千克/万立方米-原料 | 1.4 |

**注：**①二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，本项目天然气为二类气，其中总硫量（S）为 100mg/$m^3$，则 S=100。

本项目锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉引风机的风量为 5000$m^3$/h，根据产污系数的相关参数，天然气燃烧的污染物产排情况见下表。

**表 3.2-9 燃烧废气产生及排放状况一览表**

| 污染源 | 污染物 | 废气量 $m^3$/h | 产生情况 | | 治理措施 | 排放情况 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | 浓度 mg/$m^3$ | 速率 kg/h | 排放量 t/a |
| 锅炉废气 | $SO_2$ | 5000 | 0.0269 | 0.0785 | 低氮燃烧+13m排气筒 | 5.38 | 0.0269 | 0.0785 |
| | NOx | | 0.2133 | 0.6229 | | 42.66 | 0.2133 | 0.6229 |
| | TSP | | 0.0188 | 0.0550 | | 3.76 | 0.0188 | 0.0550 |

由上表数据可知，本项目燃气锅炉燃烧天然气产生的烟气中各污染物均能够满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉排放限值要求，锅炉燃烧烟气通过设置的 13m 排气筒（烟囱周围半径 200m 距离内最高建筑物高度为 10m）DA006 达标排放，对周边的大气环境影响较小。

（4）食堂油烟

本项目食堂厨房拟设有2个炉头，集气罩投影面积约为1:1，可折算为2个基准炉头。每天为员工提供3餐，根据同类炉头烟气排放情况，厨房年工作365天，每天工作时间约合6小时，每个基准炉头2000$m^3$/h烟气量。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%。项目运营期提供75人的工作餐，则由此可估算得出员工食堂厨房油烟产生量约为0.0247t/a，产生速率为0.0112kg/h，产生浓度为2.8mg/$m^3$。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排放，油烟净化器对油烟处理效率按75%计算，食堂油烟的排放速率为0.0028kg/h，排放浓度为0.7mg/$m^3$，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中限值。

项目各类废气产生、治理及排放情况分别见表 3.2-10、3.2-11。

**表 3.2-10 项目有组织废气产生、治理及排放情况一览表**

| 污染源 | 风机风量 $m^3/h$ | 污染物名称 | 产生情况 | | | 治理措施 | 排放情况 | | | 排放源参数 | | | 排气筒编号 | 处理效率 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 浓度 $mg/m^3$ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | 浓度 $mg/m^3$ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 高度 m | 内径 m | 温度 ℃ | | |
| 食堂 | 4000 | 食堂油烟 | 2.8 | 0.0112 | 0.0247 | 油烟净化装置+专用排烟管道 | 0.7 | 0.0028 | 0.0062 | 15 | 0.1 | 45 | / | 75% |
| 生猪待宰区 | 31000 | $NH_3$ | 3.5 | 0.108 | 0.9469 | 1#生物过滤除臭塔+15m排气筒 | 0.7 | 0.0216 | 0.1894 | 15 | 0.8 | 常温 | DA001 | 80% |
| | | $H_2S$ | 0.3 | 0.0095 | 0.0836 | | 0.06 | 0.0019 | 0.0167 | | | | | |
| 肉牛待宰区 | 13000 | $NH_3$ | 4.1 | 0.053 | 0.4644 | 2#生物过滤除臭塔+15m排气筒 | 0.82 | 0.0106 | 0.0929 | 15 | 0.5 | 常温 | DA002 | 80% |
| | | $H_2S$ | 0.35 | 0.0045 | 0.0410 | | 0.07 | 0.0009 | 0.0082 | | | | | |
| 生猪屠宰加工区 | 132000 | $NH_3$ | 0.25 | 0.034 | 0.0995 | 3#生物过滤除臭塔+15m排气筒 | 0.05 | 0.0068 | 0.0199 | 15 | 1.6 | 20 | DA003 | 80% |
| | | $H_2S$ | 0.01 | 0.001 | 0.003 | | 0.002 | 0.0002 | 0.0006 | | | | | |
| 肉牛屠宰加工区 | 36000 | $NH_3$ | 0.45 | 0.017 | 0.049 | 4#生物过滤除臭塔+15m排气筒 | 0.09 | 0.0034 | 0.0098 | 15 | 0.9 | 20 | DA004 | 80% |
| | | $H_2S$ | 0.015 | 0.0005 | 0.0015 | | 0.003 | 0.0001 | 0.0003 | | | | | |
| 污水处理站 | 8000 | $NH_3$ | 2.95 | 0.0235 | 0.2045 | 5#生物过滤除臭塔+15m排气筒 | 0.59 | 0.0047 | 0.0409 | 15 | 0.4 | 20 | DA005 | 80% |
| | | $H_2S$ | 0.1 | 0.0009 | 0.008 | | 0.02 | 0.00018 | 0.0016 | | | | | |
| 锅炉烟气 | 5000 | $SO_2$ | 5.38 | 0.0269 | 0.0785 | 低氮燃烧+13m排气筒 | 5.38 | 0.0269 | 0.0785 | 10 | 0.4 | 80 | DA006 | / |
| | | NOx | 42.66 | 0.2133 | 0.6229 | | 42.66 | 0.2133 | 0.6229 | | | | | |
| | | 颗粒物 | 3.76 | 0.0188 | 0.0550 | | 3.76 | 0.0188 | 0.0550 | | | | | |

**表 3.2-11　项目无组织废气排放情况表**

| 序号 | 污染物名称 | 产生环节 | 面源面积（$m^2$） | 面源高度（m） | 产生速率（kg/h） | 产生量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | $NH_3$ | 生猪待宰区 | 1024 | 2.0 | 0.012 | 0.1052 |
| | $H_2S$ | | | | 0.0011 | 0.0093 |
| 2 | $NH_3$ | 肉牛待宰区 | 200 | 2.0 | 0.0059 | 0.0516 |
| | $H_2S$ | | | | 0.0005 | 0.0046 |
| 3 | $NH_3$ | 生猪屠宰加工区 | 2558 | 2.0 | 0.0341 | 0.0996 |
| | $H_2S$ | | | | 0.0010 | 0.0028 |
| 4 | $NH_3$ | 肉牛屠宰加工区 | 660 | 2.0 | 0.0167 | 0.0489 |
| | $H_2S$ | | | | 0.0004 | 0.0013 |
| 5 | $NH_3$ | 污水处理站 | 450 | 1.5 | 0.0026 | 0.0227 |
| | $H_2S$ | | | | 0.0001 | 0.0009 |

注：本项目屠宰每日工作8小时，待宰区、污水处理站以每日工作24小时计，职工食堂以每工作日6小时计。

2、水污染物源强核算

（1）生活用水及生活污水

本项目设有职工75人，其中10人在厂区内食宿，65人仅在厂区内用餐。本项目厂区内食宿员工根据《生活及服务业用水定额第2部分：服务业、居民生活和建筑业》（赣府发〔2024〕17号），其中“5. 10 城镇居民生活用水定额指标”，用水定额按 160L/（人·d）计；仅用餐员工参考《生活及服务业用水定额第1部分：公共机构》（DB36/T1827. 1-2023）中表 4“S9220党政机关-有食堂-通用值”，用水定额按33$m^3$/（人·a）计。则本项目职工生活用水量为2729$m^3$/a，产生的污水量按总用水量的80%计，则产生的污水量约2183.2$m^3$/a（5.98$m^3$/d）；生活污水经厂区化粪池、隔油池预处理后通过厂区污水管道，进入自建污水处理站处理。生活污水中含有的主要污染物包括COD、$NH_3$-N、SS、$BOD_5$、TP动植物油等。

（2）屠宰用水及废水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）3.3-3.4 章节可知： 屠宰过程指屠宰时进行的圈栏清洁、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。屠宰废水指屠宰过程中产生的废水。因此，屠宰用水主要包括待宰间清洁、宰前淋洗、宰后烫毛（使用蒸汽锅炉）或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及屠宰车间地面冲洗用水等。屠宰废水主要包括待宰间冲洗、

宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及屠宰车间冲洗等废水。本项目急宰间内生猪和肉牛急宰过程用水应考虑在屠宰用水内，急宰间废水同样应核算在屠宰废水中（急宰间废水经过独立的消毒池处理后再排入污水管道进入厂区污水处理站处理）。

屠宰废水属于高有机物、高悬浮物废水，主要含有 pH、$COD_{Cr}$、$BOD_5$、氨氮、悬浮物、动植物油、总磷、总氮、粪大肠菌群、色度等。

屠宰废水属于高悬浮物和高有机物废水，屠宰和内脏处理工段所排出的废水尤甚，屠宰废水的水质特征多由这两个工段决定。屠宰车间综合废水的水质与屠宰方式有关，屠宰时是否采血，采血的形式以及对肠胃内的粪便采取的处理方法等。

各工段废水特征如下：

（1）屠宰工段排出的废水含有大量的血液和蛋白质物质，废水呈鲜红色，色度和 $BOD_5$ 值很高。

（2）内脏处理工段产生的废水主要含胃肠内的未消化物及排泄物，这些物质大量混入废水，因此本工段废水悬浮物和 $BOD_5$、动植物油、总磷、氨氮都较高。

（3）解体、修整及洗净工段是屠宰车间最后一道工序，所排出的废水含大量的动物脂和碎肉等，废水颜色较深，所含动物脂多呈微粒悬浮状，动植物油、总磷较高。

本项目生猪年屠宰量设计规模为 18.6 万头，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 版）中 135 屠宰及肉类加工行业系数手册可知，机械化生猪屠宰废水产生量取值为 0.437t/头，则本项目生猪屠宰废水量为 81282$m^3$/a（年工作 365 天，222.69$m^3$/d），根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中废水量按用水量的 0.8~0.9 折算，本环评取 0.9，则生猪屠宰用水量为 90313$m^3$/a（247.43$m^3$/d）。

本项目肉牛年屠宰量设计规模为 1.8 万头，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 版）中 135 屠宰及肉类加工行业系数手册可知，半机械化屠宰/机械化屠宰活牛屠宰废水产生量取值为 0.941t/头，则本项目肉牛屠宰废水量为 16938$m^3$/a（年工作 365 天，46.41$m^3$/d），根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），肉牛屠宰用水量为 18820$m^3$/a（51.56$m^3$/d）。

本项目屠宰废水 COD、$BOD_5$、SS、氨氮、动植物油产生浓度参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）表 3 屠宰废水水质设计取值，屠宰废水水质情况按最大值考虑。剩余 TN、TP、粪大肠菌群数等污染因子浓度参考《江西民信肉类食品有限公司牲畜屠宰及冷链配送一体化项目》中产生浓度标准。本项目与《江西民信肉类食品有限公司牲畜屠宰及冷链配送一体化项目》均为屠宰加工行业，且同样包含生猪屠宰工艺。故项目屠宰废水污染因子具有可类比性（色度参考废水处理工程设计单位的设计进水指标）。项目屠宰废水产生情况见下表。

**表 3.2-12　项目屠宰废水水质参数表**

| 数据来源 | 水量 $m^3/a$ | 主要污染物(mg/L，除 pH 外) | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | COD | $BOD_5$ | SS | $NH_3$-N | 动植物油 | TN | TP | 粪大肠菌群数 | pH | 色度 |
| HJ2004-2010、类比项目 | / | 1500~2000 | 750~1000 | 750~1000 | 50~150 | 50~200 | 180 | 18 | $4.6\times10^6$ 个/L | 6.5~7.5 | 400 |
| 本项目废水水质拟取值 | / | 2000 | 1000 | 1000 | 150 | 200 | 180 | 18 | $4.6\times10^6$ 个/L | 6.5~7.5 | 400 |
| 本项目污染物产生量(t/a) | 98220 | 196.44 | 98.22 | 98.22 | 14.733 | 19.644 | 17.680 | 1.768 | $4.518\times10^{14}$ 个/L | - | - |

（3）车辆冲洗用水及废水

项目屠宰生猪18.6万头/年，屠宰肉牛1.8万头/年，均采用汽车运输，车辆运输量按110头猪/车·次计，25头牛/车·次计，则项目生猪运输次数为1691次/年、肉牛运输次数为720次/年，合计运输2411次/年。项目在牲畜出入口设置了消毒池，运输车辆卸货后就近在卸货平台附近的车辆清洗区进行清洗后出厂，不在厂区内停留。车辆每次冲洗用水500L/（辆·次）计。则项目运输车辆冲洗用水量为3.3$m^3$/d（1205.5$m^3$/a），排放系数按0.8计算，则项目车辆清洗废水2.64$m^3$/d（964.4$m^3$/a）。本项目车辆清洗废水污染物产生浓度类比《江西民信肉类食品有限公司牲畜屠宰及冷链配送一体化项目》中产生浓度标准，本项目与《江西民信肉类食品有限公司牲畜屠宰及冷链配送一体化项目》均为屠宰加工行业，且同样涉及车辆冲洗工序，故废水产生浓度类比可行。项目车辆清洗废水水质数据如下：COD为450mg/L、$BOD_5$为300mg/L、SS为350mg/L、氨氮为40mg/L、动植物油为30mg/L。

（4）地面冲洗用水及废水

本项目厂区内厂房外易发生粪便、污物遗撒的污染硬化地面每日需要进行冲洗一次，以保持厂区环境整洁。地面清洗水量参考《建筑给排水设计规范》（GB50015-2019）中，地面冲洗用水按 2L/m$^2$·次计。本项目厂区内污染硬化地面清洗面积为 8200m$^2$，地面冲洗用水量为 5986m$^3$/a。地面冲洗水损耗按 10%计，因此本项目厂区地面冲洗废水产生量为 5387.4m$^3$/a。因厂区内地面污染物主要为运输车辆遗落的粪便、污物等。污染物种类同车辆清洗废水中产生的污染物种类一致，故本项目地面冲洗废水水质可以参考车辆清洗废水水质。

（5）锅炉用水及废水

本项目采用 2 台 0.8t/h 的燃气锅炉提供生猪屠宰所需蒸汽，本次评价按照满负荷生产计算，蒸汽产生量约为 1.6t/h、12.8t/d、4672t/a。蒸汽最后全部进入烫池用于加热，最后全部进入屠宰废水中。锅炉损耗水量一般为 2%～3%，项目取均值 2.5%进行核算为 0.32m$^3$/d，116.8m$^3$/a。锅炉定期排污水量参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉（热力供应）行业系数手册中燃气工业锅炉取值计算，工业废水量产污系数为 13.56 吨/万立方米-燃料，则项目锅炉排污水产生量为 532.23t/a。

设备软水制备率为 75%，项目软水制备时所需的自来水量为 7094.71m$^3$/a。软水制备产生的浓水量为 1773.68m$^3$/a；定期排污水 532.23m$^3$/a；合计排放量为 2305.91m$^3$/a；主要污染物为 SS、全盐量，参照同类型项目资料，确定水质为 CODcr≤40mg/L、SS≤150mg/L。此部分废水通过污水管接入自建污水处理站处理。

（6）消毒用水

项目生猪及肉牛运输车辆进厂口处设置消毒池，对出入的车辆进行消毒，消毒池容积36m$^3$，消毒池内的消毒水循环使用不外排，定期补充消耗水及消毒剂（漂白粉），按5%的损耗，每年需补充消毒池损耗水657m$^3$；另项目厂区定期消毒，需要配置消毒液（次氯酸钠），配比水量约为1194m$^3$/a，消毒液采用喷洒消毒，水分基本蒸发进入大气，无废水排放。

（7）除臭用水

项目厂区需每日喷洒抑臭剂，降低臭气。项目生物除臭剂为外购成品，年使用量为 15t。生物除臭剂与水稀释比例为 1:100，则项目年除臭用水量为 1500m$^3$/a；生物除臭剂稀释后以喷雾形式使用，使用后基本蒸发进入大气，无废水排放。

（8）生物过滤除臭塔补水及废水

本项目待宰区、屠宰加工区、污水处理站的恶臭废气经收集后，通过5套生物过滤除臭塔进行除臭，生物过滤除臭塔配置的循环水箱容积为56m³，除臭水循环使用，每月定期更新排放一次，按1.5%损耗补充循环水，则除臭塔用水量为4701.6m³/a，废水产生量为672m³/a。主要污染物约为 COD、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N、总氮、总磷。

参考文献 《Odor removal via high-speed biofiltration in headwork operations of wastewater treatment plants》（IWA Publishing，2025），生物除臭塔废水中COD浓度为120~480mg/L，$BOD_5$浓度为60~190mg/L，SS浓度为70~140mg/L，$NH_3$-N浓度为80~190mg/L，总氮浓度为 90~210mg/L，总磷浓度为 8~18mg/L。本次评价按上限取值即COD、$BOD_5$、SS、$NH_3$-N、总氮、总磷产生浓度分别为480mg/L、190mg/L、140mg/L、190mg/L、210mg/L、18mg/L。生物除臭塔定期外排废水通过管道排入厂区污水处理站处理。

（9）牲畜饮水

本项目生猪、牛屠宰前需静养 12 小时，静养期间只补充少量饮水，不进食。类比同类型企业的喂养参数，生猪、牛饮水量约 3L/（头·天）、12L/（头·天）。按最大存栏量 510 头猪、50 头牛计，由此推算，饮用水量为 2.13m³/d、777.45m³/a。

（10）检疫用水

本项目设置兽医室、卫检室等对生猪、肉牛屠宰过程中动物内脏、胴体等进行检疫及化验。检疫及化验工艺主要用于对内脏、胴体切片进行显微观察。检疫废水由检疫中心地面冲洗废水、检疫设备清洗废水组成。根据本项目设计规划，生猪和肉牛检疫用水量约为60m³/a、30m³/a，排水率以80%计，检疫废水产生量为72m³/a。检疫废水主要污染物为COD、$BOD_5$、SS，故检疫废水水质可参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）表3屠宰废水水质设计取值，屠宰废水水质情况按最大值考虑。检疫废水水质数据如下：COD为2000mg/L、$BOD_5$为1000mg/L、SS为1000mg/L。检疫废水经过消毒处理后排入厂区污水处理站处理。

（11）绿化用水

本项目绿地率为5%，绿化面积约为892.2m²，绿化用水量为1159.86m³/a，此部分水挥发或进入土壤。

综上，本项目用水量为131556.12m³/a；废水排水量为109804.91m³/a。

（12）初期雨水

在暴雨过程中，污染物会被雨水冲刷，形成雨水径流，其污染物浓度随降雨过程的持续而明显下降，一般说来，径流产生后的前 15 分钟污染物浓度较高，被称为初期雨污水，一般情况下，污染物大多集中在初期雨水中。当遇到降雨时，地面的污染物被冲洗下来，使得初期径流雨水中含有一定浓度的污染物，其一般达不到排放标准。因此，必须对初期雨水进行收集和处理，以减少对周围水体的影响。

厂区收集的初期雨水需纳入污水处理站处理，厂区初期雨污水量可按下列公式计算：

$$Q=q\times\Psi\times F\times T\times 60\div 1000$$

式中：Q—初期雨水量（$m^3$）；

q—设计暴雨强度（升/秒·公顷）；

Ψ—径流系数，本环评取 0.9；

F—汇水面积（公顷），项目汇水面积为厂区内除去建筑物占地、绿化等之外易发生粪便、污物遗撒的污染硬化地面，8200$m^2$；

T—为收水时间（min），本项目取 15 分钟。

经查询江西省暴雨强度计算公式，其中景德镇暴雨流量计算公式如下：

$$q=\frac{2226\,(1+0.60\,LgP)}{(t+8)^{0.7}}$$

式中：P—设计降雨重现期 2 年；

t—降雨历时（本项目取 15min）；

q—设计暴雨强度（升/秒·公顷）。

经计算，暴雨强度为 292.7L/（s•$hm^2$），每次初期雨水量约为 194.4$m^3$。在雨水排放管道出厂口前上安装阀门（双阀门，1 用 1 备，确保有效拦截），前 15min 降雨期关闭阀门，将收集的初期雨水通过专用管道排入厂区初期雨水池（有效容积为 200$m^3$），15min 降雨后切换阀门，后期雨水直接外排出厂进入厂区外雨水管网。初期雨水中含有较高的 COD、SS 等，因这部分雨水具有很大的不确定性，不宜计入排污总量而纳入日常的监督管理，本评价仅将其作为一个污染源定性分析，不计入废水排放量。项目厂区初期雨水需泵入污水处理站处理后排放。初期雨水需在 3~5 天内集中处理完毕，本项目取最大情况 5 天内对初期雨水处理完毕。本项目厂区综

合废水产生量为300.84m³/d，增加初期雨水处理量38.88m³/d后高峰期日处理水量为339.72m³。本项目厂区自建污水处理站日处理量为400m³，可满足高峰期情况下对初期雨水及厂区综合废水的处理能力。初期雨水池设置在厂区最南侧，靠近雨水排放口，厂区建筑物基准高程为34.6~34.9m，厂区雨水排放口高程32.72m，初期雨水池高程31.6m，为全厂地势最低处，可以满足雨水自流入的要求。

项目生活污水经隔油池、化粪池收集后和生产废水一并接入自建污水处理站预处理，然后通过排污专管接入景德镇高新区污水主管网后排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。自建污水处理站设计处理规模为400m³/d，采用“格栅+固液分离+调节池+气浮+两级AO生化处理+斜管沉淀+消毒”工艺，经处理的废水满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表1间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求后接入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。

项目运营期的水平衡总图见图3.2-6，废水水质详见表3.2-13。

严禁复制

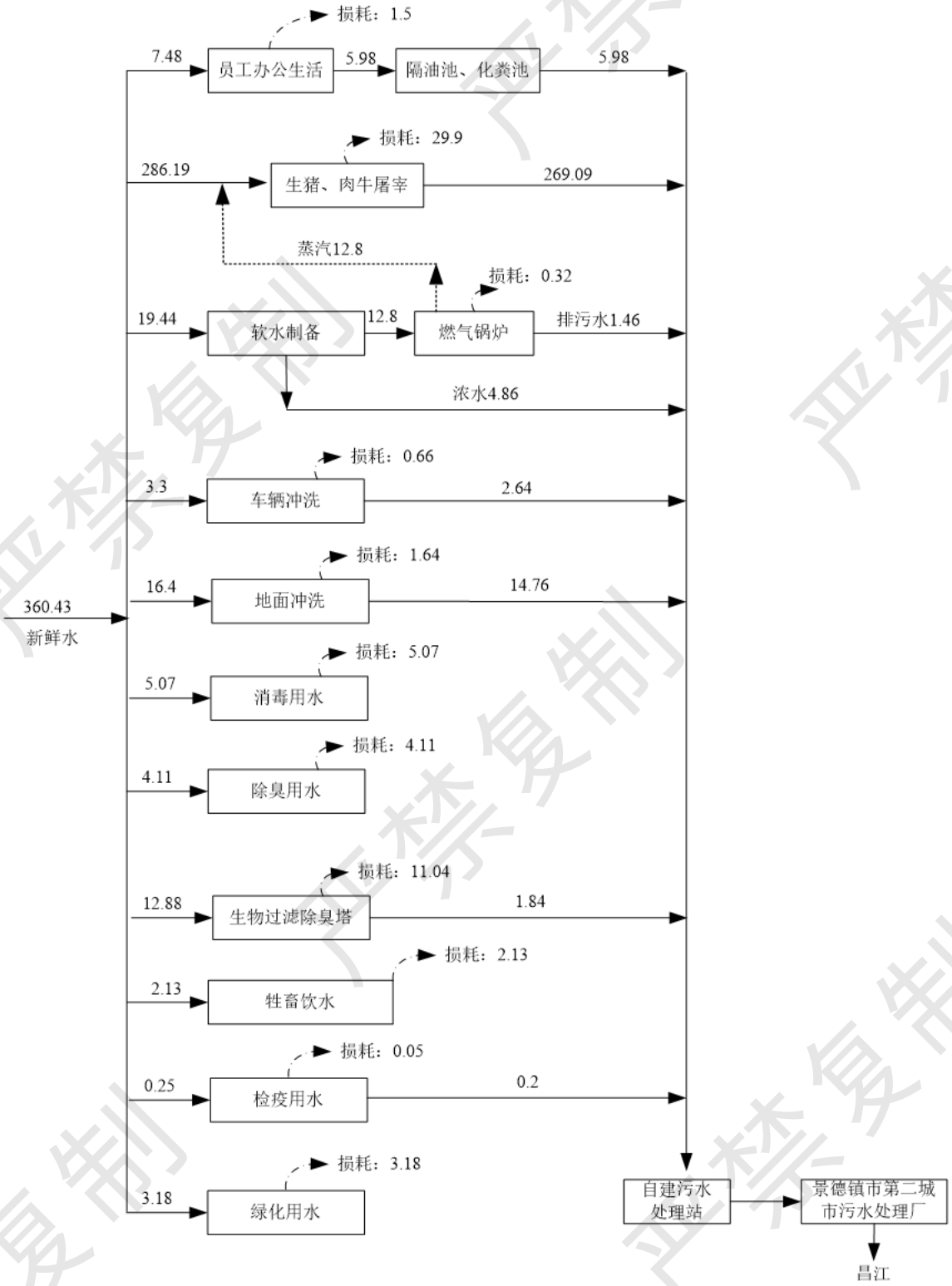



**图3.2-6 项目运营期水平衡图　　单位：$m^3/d$**

**表 3.2-13　项目废水水量及水质情况一览表**

| 废水类型 | | 废水量 ($m^3/a$) | 产生情况 | 污染物 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | COD | $BOD_5$ | SS | $NH_3$-N | 动植物油 | TN | TP | 粪大肠杆菌（个/L） | 色度 |
| 生产及生活废水 | 屠宰废水 | 98220 | 产生浓度(mg/L) | 2000 | 1000 | 1000 | 150 | 200 | 180 | 18 | $4..6\times10^6$ | 400 |
| | | | 产生量(t/a) | 196.44 | 98.22 | 98.22 | 14.733 | 19.644 | 17.98 | 1.768 | $4.518\times10^{14}$ | - |
| | 车辆清洗废水 | 964.4 | 产生浓度(mg/L) | 450 | 300 | 350 | 40 | 30 | - | - | - | - |
| | | | 产生量(t/a) | 0.434 | 0.289 | 0.338 | 0.039 | 0.029 | - | - | - | - |
| | 地面清洗废水 | 5387.4 | 产生浓度(mg/L) | 450 | 300 | 350 | 40 | 30 | - | - | - | - |
| | | | 产生量(t/a) | 2.424 | 1.616 | 1.886 | 0.215 | 0.162 | - | - | - | - |
| | 锅炉废水 | 2305.91 | 产生浓度(mg/L) | 40 | - | 150 | - | - | - | - | - | - |
| | | | 产生量(t/a) | 0.092 | - | 0.346 | - | - | - | - | - | - |
| | 除臭废水 | 672 | 产生浓度(mg/L) | 480 | 190 | 140 | 190 | - | 210 | 18 | - | - |
| | | | 产生量(t/a) | 0.323 | 0.128 | 0.094 | 0.128 | - | 0.141 | 0.012 | - | - |
| | 检疫废水 | 72 | 产生浓度(mg/L) | 2000 | 1000 | 1000 | - | - | - | - | - | - |
| | | | 产生量(t/a) | 0.144 | 0.072 | 0.072 | - | - | - | - | - | - |
| | 生活办公 | 2183.2 | 产生浓度(mg/L) | 350 | 200 | 220 | 45 | 30 | 60 | 3 | - | - |
| | | | 产生量(t/a) | 0.764 | 0.437 | 0.480 | 0.098 | 0.065 | 0.131 | 0.007 | - | - |
| | 混合废水 | 109804.91 | 产生浓度(mg/L) | 1827.07 | 917.65 | 923.78 | 138.55 | 181.23 | 166.22 | 16.27 | $4.114\times10^6$ | <400 |
| | | | 产生量(t/a) | 200.621 | 100.762 | 101.436 | 15.213 | 19.9 | 18.252 | 1.787 | $4.518\times10^{14}$ | - |

| 废水类型 | | 废水量($m^3/a$) | 产生情况 | 污染物 | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | COD | $BOD_5$ | SS | $NH_3$-N | 动植物油 | TN | TP | 粪大肠杆菌（个/L） | 色度 |
| | | 治理措施 | | 经自建污水处理站处理后接入污水管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理 | | | | | | | | |
| | | 109804.91 | 排入污水管道浓度(mg/L) | 403.86 | 227.63 | 187.8 | 19.35 | 82.92 | 33.66 | 1.99 | 411.4 | 41.91 |
| | | | 排放量(t/a) | 44.346 | 24.995 | 20.621 | 2.125 | 9.105 | 3.696 | 0.219 | $4.517\times10^{10}$ | - |
| | | | 单位产品基准排水量（$m^3$/头） | 0.6猪、2.5牛 | | | | | | | | |

（3）噪声污染源分析

本项目运营期的高噪声源主要有猪牛叫声、空压机、屠宰生产线设备、冷库压缩机、水泵、各类风机和水泵等，设备声源值在 75~90dB(A)，除废气处理配套的风机及交通噪声声源在室外，其它均在厂房建筑内部。本项目高噪声设备治理及排放情况见下表3.2-14。

**表 3.2-14　主要噪声源的噪声强度（dB(A)）**

| 设　　备 | 噪声性质 | 噪声源强（dB（A）） | 治理措施 |
|---|---|---|---|
| 生猪、肉牛待宰区 | 叫声 | 85 | 室内、隔声 |
| 屠宰生产线 | 机械噪声 | 90 | 隔声、减振 |
| 锅炉 | 设备噪声 | 80 | 隔声、减振 |
| 水泵 | 设备噪声 | 80 | 室内、隔声 |
| 空压机 | 空气动力性噪声 | 90 | 室内、隔声 |
| 各类风机 | 空气动力性噪声 | 75~85 | 隔声、减振 |
| 冷库压缩机 | 设备噪声 | 80 | 隔声、减振 |
| 交通噪声 | 交通噪声 | 75 | 减速禁鸣 |

（4）固体废物

1）一般固废

①不合格酮体和内脏

运营期间项目外购生猪及肉牛出栏装车运输前均进行检疫，有合格检疫证明方可装车运输，故生猪及肉牛运输进场后基本无病死情况发生产生，可能存在的情况为生猪及肉牛运输路途中出现磕碰受伤、濒死等现状及静养过程中可能出现疑似染病的突发情况。出现上述情况后立即将生猪及肉牛送至相应的隔离间进行隔离，后续送至急宰间进行宰杀。项目急宰间及屠宰区宰杀后检疫工序可能会出现不合格病容及内脏的情况。根据建设单位多年的屠宰经验折算，本项目运营期产生的不合格酮体和内脏产生量为 55.92t/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）指出：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》中，编号为900-001-01。但病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目。依据《病死及病害动物无害化处理技术规范》的相关内容：

染疫畜禽及染疫畜禽排泄物，染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。本项目不合格酮体和内脏无害化处理委托有资质单位统一进行无害化处理，废物代码为：030-002-S82。

②屠宰残余物

项目屠宰过程中会产生包括非病变的不可食用部分（腺体、淋巴、下脚料、猪肬和蹄壳类）、肠胃内容物、待宰间内产生的粪便等屠宰残余物。具体的分析如下：

待宰间粪便：项目设有生猪和肉牛待宰间，待宰间每天存栏的生猪和肉牛分别为 510 头和 50 头。参照农业污染源产排污系数手册给出的相关系数，猪粪产生系数为 2.0kg/头·天、牛粪产生系数为 20kg/头·天（牛），考虑到生猪和肉牛在待宰间内为静养状态不进食，粪便产生系数按 50%折算，则年产生猪粪便 186.15t/a、牛粪便 182.5t/a，合计 368.65t/a。产生的粪便属于一般固废，固废类别为：SW82 畜牧业废物，废物代码为：030-001-S82。待宰间清粪方式为干清粪，该部分粪便经收集后暂存于粪便暂存间内，由第三方有机肥厂家安排车辆进场外运，不会在厂内堆存时间超过 24 小时。

胃肠内容物：屠宰过程中在肠胃清洗过程中会清掏出少量的未消化食物或粪便等，产生量按照 2kg/头猪、20kg/头牛进行计算，则年产生猪胃肠内容物 372t/a、牛胃肠内容物 360t/a，合计 732t/a。肠胃内容物属于一般固体废物，固废类别为：SW82 畜牧业废物，废物代码为：030-003-S82。胃肠内容物主要成分为纤维素等有机物，含有大量植物所需的营养成分，适宜作为植物种植底肥。胃肠内容物经内脏间的收集桶收集后，由人工运至位于待宰间的粪便收集间进行收集暂存，胃肠内容物收集后同粪便粪一并外售第三方有机肥厂家。为防止胃肠内容物在项目区内发酵产生恶臭及滋生蚊蝇，胃肠内容物应做到日产日清。

非病变的不可食用部分：项目屠宰过程中产生的有害腺体、淋巴组织等不可食内脏以及下脚料、猪肬和蹄壳类等，均属于不可食用的部分，但不属于病变部分，产生量 57t/a，为一般固体废物，固废类别为：SW82畜牧业废物，废物代码为：030-002-S82，暂存于无害化暂存间的冰柜内，定期委托有资质单位进行无害化处理。

③栅渣

栅渣主要成分为混合在污水中的猪毛、肉屑等，该污水处理站栅渣产生量按 0.1t/1000t/d（废水量）计，本项目进入污水处理站综合水量约为300.84t/d，则栅渣产

生量约为 0.03t/d，10.95t/a。栅渣属于一般固体废物，固废类别为：SW59其他工业固体废物，废物代码为：900-099-S59。统一收集后暂存于污水处理站污泥及栅渣间内，由第三方有机肥厂家安排车辆进场外运，不会在厂内堆存时间超过24小时。

④污泥

本项目自建污水处理站将产生一定量的污泥。项目污水站污泥进入污泥浓缩池浓缩，再用浓缩污泥泵送到脱水机进行脱水，故污泥含水率可以达到80%。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），不同处理工艺产生的剩余污泥量（DS/$BOD_5$）不同，一般可按0.3-0.5kg/kg设计。本项目取值0.4kg/kg DS/$BOD_5$。根据工程分析，项目去除的$BOD_5$的量为73.225t/a，则项目产生的绝干污泥量约为29.29t/a，榨泥后污泥含水率按80%计算，污泥量约为146.45t/a。污泥为一般固废，固废类别为：SW07污泥，废物代码为：135-001-S07。统一收集后暂存于污水处理站污泥及栅渣间内，由第三方有机肥厂家安排车辆进场外运，不会在厂内堆存时间超过24小时。

⑤废弃生物填料

项目屠宰废气、污水处理站臭气收集后均通过生物滤池除臭装置处理外排。生物滤池除臭装置处理恶臭气体过程中将产生废弃生物填料。项目生物滤池除臭装置中生物填料需每年定期更换，每次更换量约为1.5t。产生的废弃填料主要成分为树皮、珍珠岩、沸石等。故项目废弃生物填料产生量约为1.5t/a。废弃生物填料属于一般固废，属于SW59其他工业固体废物，代码为900-009-S59。暂存于一般固废间后统一外售处理。

⑥废离子交换树脂

项目锅炉软水制备系统需要定期更换离子交换树脂，产生废的离子交换树脂，一般 1 年更换一次，一次更换量约为 1t，更换后由供应商回收。

⑦废弃包装材料

项目原辅料使用后会产生的废弃包装材料，主要是塑料袋、塑料桶。产生量约为3t/a，属于一般固废，属于SW59其他工业固体废物，代码为900-009-S59。暂存于一般固废间后统一外售处理。

2）危险固体废物

**①废在线试剂：**本项目污水处理站设置在线设备，在线设备在运行过程中会产生一定的废在线试剂等，产生量约为0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025版），

该废在线试剂属于“HW49其他废物”中的“900-047-49生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，本项目设置危废暂存间进行暂存，定期委托有处理资质的单位进行处置。

**②废机油：**本项目生产设备维护和保养过程中产生机油。废机油产生量为0.06t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于废矿物油与含矿物油废物，属于危险废物 HW08(900-214-08)，暂存方式应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；本项目设置危废暂存间进行暂存，定期委托有处理资质的单位进行处置。

**③废机油桶：**本项目废机油桶年产生量约为 0.04t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版）， 废机油桶属于其他废物。属于危险废物 HW49(900-041-49)，暂存方式应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；本项目设置危废暂存间进行暂存，定期委托有处理资质的单位进行处置。

**④含油废抹布及手套：**更换机油期间操作人员使用的手套和抹布（擦拭含油部件），年产生 0.01t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物 HW49（900-041-49），本项目设置危废暂存间进行暂存，定期委托有处理资质的单位进行处置。

**⑤检疫废物：**本项目每日屠宰生猪和肉牛均需由检疫人员通过抽检方式对内脏、酮体进行取样检测。项目检疫过程产生少量检验废物，根据类比同类型项目可知检疫废物产生量约为 0.12t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），检疫废物属于其他废物，属于危险废物 HW49(900-047-49)，暂存方式应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；本项目设置危废暂存间进行暂存，定期委托有处理资质的单位进行处置。

3）生活垃圾

项目劳动定员75人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则项目产生的生活垃圾为13.7t/a。生活垃圾设置分类收集桶收集后由环卫部门定期清运，日产日清。

**表 3.2-15　项目固体废物产生情况表**

| 序号 | 名称 | | 固废性质 | 产生量（t/a） | 处理处置情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 不合格酮体及内脏 | | 一般工业固体废物 | 55.92 | 委托有资质单位无害化处理 |
| 2 | 屠宰残余物 | 待宰间粪便和胃肠内容物 | 一般工业固体废物 | 1100.65 | 外售有机肥厂家 |
| 3 | | 非病变的不可食用部分 | 一般工业固体废物 | 57 | 委托有资质单位无害化处理 |
| 4 | 污泥 | | 一般工业固体废物 | 146.45 | 外售有机肥厂家 |
| 5 | 污水处理站栅渣 | | 一般工业固体废物 | 10.95 | 外售有机肥厂家 |
| 6 | 废弃生物填料 | | 一般工业固体废物 | 1.5 | 外售综合利用 |
| 7 | 软水制备产生的废离子交换树脂 | | 一般工业固体废物 | 1 | 供应商回收 |
| 8 | 废弃包装物 | | 一般工业固体废物 | 3 | 外售综合利用 |
| 9 | 废在线试剂 | | 危险固体废物 HW49 900-047-49 | 0.02 | 暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置 |
| 10 | 废机油 | | 危险固体废物 HW08 900-214-08 | 0.06 | 暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置 |
| 11 | 废机油桶 | | 危险固体废物 HW49 900-041-49 | 0.04 | 暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置 |
| 12 | 含油废抹布及手套 | | 危险固体废物 HW49 900-041-49 | 0.01 | 暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置 |
| 13 | 检疫废物 | | 危险固体废物 HW49 900-047-49 | 0.12 | 暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置 |
| 14 | 生活垃圾 | | / | 13.7 | 环卫部门定期清运处置 |

全厂污染物产排情况汇总如下表：

**表 3.2-16 全厂污染物产排情况汇总表**

| 类型 | 项目 | | | 单位 | 产生量 | 削减量 | 排放量 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 废气 | 有组织 | 食堂油烟 | | t/a | 0.0247 | 0.0185 | 0.0062 |
| | | 生猪待宰区 DA001 | $NH_3$ | t/a | 0.9469 | 0.7575 | 0.1894 |
| | | | $H_2S$ | t/a | 0.0836 | 0.0669 | 0.0167 |
| | | 肉牛待宰区 | $NH_3$ | t/a | 0.4644 | 0.3715 | 0.0929 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | DA002 | $H_2S$ | t/a | 0.0410 | 0.0328 | 0.0082 |
| | | 生猪屠宰加工区DA003 | $NH_3$ | t/a | 0.0995 | 0.0796 | 0.0199 |
| | | | $H_2S$ | t/a | 0.003 | 0.0024 | 0.0006 |
| | | 肉牛屠宰加工区DA004 | $NH_3$ | t/a | 0.049 | 0.0392 | 0.0098 |
| | | | $H_2S$ | t/a | 0.0015 | 0.0012 | 0.0003 |
| | | 污水处理站DA005 | $NH_3$ | t/a | 0.2045 | 0.1636 | 0.0409 |
| | | | $H_2S$ | t/a | 0.008 | 0.0064 | 0.0016 |
| | | 锅炉房DA006 | $SO_2$ | t/a | 0.0785 | 0 | 0.0785 |
| | | | NOx | t/a | 0.6229 | 0 | 0.6229 |
| | | | 颗粒物 | t/a | 0.0550 | 0 | 0.0550 |
| | 无组织 | 生猪待宰区 | $NH_3$ | t/a | 0.1052 | / | 0.1052 |
| | | | $H_2S$ | t/a | 0.0093 | / | 0.0093 |
| | | 肉牛待宰区 | $NH_3$ | t/a | 0.0516 | / | 0.0516 |
| | | | $H_2S$ | t/a | 0.0046 | / | 0.0046 |
| | | 生猪屠宰加工区 | $NH_3$ | t/a | 0.0996 | / | 0.0996 |
| | | | $H_2S$ | t/a | 0.0028 | / | 0.0028 |
| | | 肉牛屠宰加工区 | $NH_3$ | t/a | 0.0489 | / | 0.0489 |
| | | | $H_2S$ | t/a | 0.0013 | / | 0.0013 |
| | | 污水处理站 | $NH_3$ | t/a | 0.0227 | / | 0.0227 |
| | | | $H_2S$ | t/a | 0.0009 | / | 0.0009 |
| 废水 | 厂区综合废水 | | COD | t/a | 200.621 | 156.278 | 44.346 |
| | | | $BOD_5$ | t/a | 100.762 | 75.767 | 24.995 |
| | | | SS | t/a | 101.436 | 80.812 | 20.621 |
| | | | $NH_3$-N | t/a | 15.213 | 13.088 | 2.125 |
| | | | 动植物油 | t/a | 19.9 | 10.795 | 9.105 |
| | | | TN | t/a | 18.252 | 14.556 | 3.696 |
| | | | TP | t/a | 1.787 | 1.568 | 0.219 |
| | | | 粪大肠菌群 | 个/L | $4.518\times10^{14}$ | $4.517583\times10^{14}$ | $4.517\times10^{10}$ |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 危险废物 | 废在线试剂 | t/a | 0.02 | 暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置 |
| | 废机油 | t/a | 0.06 | |
| | 废机油桶 | t/a | 0.04 | |
| | 含油废抹布及手套 | t/a | 0.01 | |
| | 检疫废物 | t/a | 0.12 | |
| 一般固废 | 不合格酮体及内脏 | t/a | 55.92 | 委托有资质单位无害化处理 |
| | 待宰间粪便和胃肠内容物 | t/a | 1100.65 | 外售有机肥厂家 |
| | 非病变的不可食用部分 | t/a | 57 | 委托有资质单位无害化处理 |
| | 污泥 | t/a | 146.45 | 外售有机肥厂家 |
| | 污水处理站栅渣 | t/a | 10.95 | 外售有机肥厂家 |
| | 废弃生物填料 | t/a | 1.5 | 外售综合利用 |
| | 软水制备产生的废离子交换树脂 | t/a | 1 | 供应商回收 |
| | 废弃包装物 | t/a | 3 | 外售综合利用 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | t/a | 13.7 | 环卫部门清运处置 |

（5）非正常工况污染物分析

①大气污染物

本项目废气非正常排放主要考虑恶臭气体处理装置发生故障，导致恶臭气体无法得到正常处理，最严重的事故为恶臭气体处理装置丧失净化处理能力，可能导致恶臭气体等直接排放的情形。此时恶臭气体处理装置的处理效率降至 0，单次持续时间为 0.5-1h，对废气中污染物 $NH_3$ 和 $H_2S$ 无处理效果。

②废水污染物

项目废水一旦发生事故性外排，一方面如果流入附近地表水体，将会污染地表水体；一方面如果未经处理排入市政污水管网，会对下水道水质造成影响，对景德镇市第二城市污水处理厂产生冲击。故本项目废水必须采取有效的收集措施，坚决杜绝事故外排。在废水收集系统或废水处理设施发生故障时，立即采取停产措施，使废水不再外排，留存在设备或污水处理站内。项目拟设 1 个事故水池（有效容积 500$m^3$），以便在事故发生时，能把废水暂时存放，待污水处理系统正常后再进行处理，而不是直接外排。

## 3.3 碳排放量核算

按照《江西省生态环境厅关于商请提供 2019 年度省级人民政府控制温室气体排

放目标责任自评估报告及其相关数据的函》（赣环气候函〔2020〕6 号）中相关核算方法，计算本项目碳排放量总量，具体计算过程及依据如下：

二氧化碳排放指化石燃料消费产生的排放量及电力调入调出所蕴含的排放量。核算公式为：

二氧化碳排放量=燃煤排放量+燃油排放量+燃气排放量+$\sum_{j=1}^{n}$ 从第 j 个省级电网调入电力所蕴含的二氧化碳排放量－本地区电力调出所蕴含的二氧化碳排放量其中：

燃煤排放量=当年煤炭消费量×燃煤综合排放因子

燃油排放量=当年油品消费量×燃油综合排放因子

燃气排放量=当年天然气消费量×燃气综合排放因子

说明：单位化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放理论上随着燃料质量、燃烧技术以及控制技术等因素的变化，不同地区不同年份有所差异。考虑到年度数据获取的滞后性以及不同地区的可比性，核算各地区二氧化碳排放的排放因子采用国家温室气体清单相关数据，见下表。

**表 3.3-1　化石燃料消费二氧化碳排放因子**

| 内容 / 类别 | 单　位 | 数值 |
|---|---|---|
| 天然气 | 吨二氧化碳/吨标煤 | 1.56 |

该项目天然气年耗量为 39.25 万 $Nm^3$，经查《综合能耗计算通则》（GBT2589-2020）附录 A 表 A.1 各种能源折标准煤系数（参考值），天然气折标准煤系数为 1.1kgce/$m^3$~1.33kgce/$m^3$，本次评价从严取最大值，即 1.33kgce/$m^3$；经查表，天然气二氧化碳排放因子为 1.56，则计算得出二氧化碳燃气排放量约为 814.359t$CO_2$。

企业净购入的电力消费引起的 $CO_2$ 排放以及净购入的热力消费引起的 $CO_2$ 排放分别按公式（13）和（14）计算：

$$E_{CO_2-净电} = AD_{电力} \times EF_{电力} \quad \cdots\cdots (13)$$

$$E_{CO_2-净热} = AD_{热力} \times EF_{热力} \quad \cdots\cdots (14)$$

式中：$E_{CO_2-净电}$－为企业净购入的电力消费引起的 $CO_2$ 排放，单位为吨 $CO_2$；

$E_{CO_2-净热}$－为企业净购入的热力消费引起的 $CO_2$ 排放，单位为吨 $CO_2$；

$AD_{电力}$－为企业净购入的电力消费，单位为 MWh；

$AD_{热力}$—为企业净购入的热力消费，单位为GJ（百万千焦）；

$EF_{电力}$—为电力供应的$CO_2$排放因子，单位为吨$CO_2$/MWh;

$EF_{热力}$—为热力供应的$CO_2$排放因子，单位为吨$CO_2$/GJ。

热力供应的$CO_2$排放因子应优先采用供热单位提供的$CO_2$ 排放因子，不能提供则按0.11 吨$CO_2$/GJ 计。本项目不外购热力蒸汽。

在核算电力调入调出蕴含的排放量时，采用 2023 年相应省级电网平均二氧化碳排放因子数据（生态环境部国家统计局公告 2025 年第 47 号文），具体如下表所示。

**表 3.3-2　2023 年省级电网平均二氧化碳排放因子**

| 省级电网 | 二氧化碳排放（$kgCO_2/kWh$） |
|---|---|
| 江西 | 0.5836 |

该项目为新建项目，涉及调入电量的情况，因此，仅需参照上述公式计算项目经营过程调入电力所蕴含的二氧化碳排放量。项目年耗电量为 100 万 kWh，经查表，江西省平均二氧化碳排放因子为 0.5836$kgCO_2$/kWh，则计算得出该项目调入电力所蕴含的二氧化碳排放量为 583.6t。

综上所述，该项目二氧化碳排放量合计为 1397.959t。

# 4 环境现状调查与评价

## 4.1 自然环境概况

### 4.1.1 地理位置与交通

景德镇市位于江西省东北部，地处浙、赣、皖三省交界处，东经 116° 57'~117° 42'，北纬 28° 44'~29° 56'。东与上饶市婺源县和安徽省休宁县接壤，南与万年县为邻，西与鄱阳县毗连，东北倚靠安徽省祁门县，西北与安徽省东至县交界，北与安徽省接壤。景德镇市市区处于群山环抱的盆地之中，如遇持续的暴雨天气，市区易形成水患。

本项目位于景德镇市昌江区鲇鱼山镇上徐村庵堂坞小组，与景德镇高新区接壤，厂区中心地理坐标为东经117° 6'21.146"，北纬29° 13'32.493"，厂址地理位置图见附图1。

### 4.1.2 地质地貌

1、地貌

景德镇是江南山城。座落在黄山、怀玉山余脉与鄱阳湖平原过渡地带，地势四周高中间低，形似盆状。境内山峦起伏，东北方向为黄山余脉，群峰环峙、地势高峻；东南方向为怀玉山北坡，山岭逶迤，海拔一般为 250～400m，最高峰五股尖海拔 1618m。

景德镇市内以中低山和低山丘为主，东、西、北三面多山，东南部丘陵起伏，属丘陵山区。昌江、南河及东河流域有零星分布的山间盆地，地势较为平坦，一般山地坡度为 15%～35%，最大坡度为 65%，最小只有 5%。根据境内的地貌形态特征和成因，主要划分为构造剥蚀中低山区、低山丘陵地和剥蚀堆积岗埠区三种地貌类型。总体趋势为北东高，南西低，主要地貌类型以山地地貌为主，次为岗阜和流水侵蚀堆积平原。

2、地质

景德镇地区在区域上属乐平--婺源复向斜北西翼，位于次级构造景德镇向斜盆地内，并有宜丰——景德镇深断裂通过，构造变形复杂，总体构造线走向呈北东向。上元古代，形成由万年群组成的紧密线状基底褶皱，轴向北东；震旦系——三叠系，石炭系——二叠系构成的大型复式向斜盖层褶皱，轴向北东，同时发育断裂构造；

白晚三叠纪以来，强烈的断块运动在盖层褶皱的基础上，形成由侏罗系和白垩系组成的断坳盆地。大地构造位于扬子准地台，江南台隆，萍--乐凹陷带，丰——乐凹断束。新构造运动以缓慢抬升为主，主要表现为发育有三级河谷冲积阶地。

根据地震历史资料，场址无全新世活动性断裂存在；区内第四纪以来，新构造活动微弱，场地邻近的 10km 范围无全新活动断裂与发震断裂，场地受断裂影响较小。据多年观测资料，拟建场区新构造运动较弱，主要表现为大面积地壳间歇性缓慢升降，区域地壳运动以河流冲蚀冲刷作用为主，未见明显的差异升降运动；周边工程建设范围未发现滑坡、泥石流、地面塌陷等不良地质现象；综上所述，场地稳定性良好，宜于本工程建设。

3、地层

根据地勘报告，在钻探所达深度范围内，本场区地层自上而下可划分为人工填土层、第四系全新统冲积层、第四系全新统残积层和元古界基岩。填土层为素填土，冲积层为粉质黏土、圆砾，残积层为含砾粉质黏土、元古界基岩为千枚岩，本次勘察揭露至其中风化带。

（1）填土层（$Q_4^{ml}$）

素填土①($Q_4^{ml}$)：杂色，松散，稍湿，主要由粘性土和风化千枚岩碎块等组成，近期回填，欠固结，土质均匀性较差，无湿陷性，砾石碎石粒径 2-6cm，少量大于 10cm，母岩成分为千枚岩，风化程度较高，含有少量植物根系，粘性土来源为冲积土层，近期回填，回填年份 3 年左右，欠固结。该层仅 ZK8、ZK12、ZK16、ZK17、ZK20、ZK21、ZK24-ZK26、ZK28-ZK31、ZK37、ZK39、ZK43 见有分布，该层厚 0.50～3.40m，平均 1.81m；层顶标高 34.04～34.91m，平均 34.43m。该层作重型动力触探试验 1.80m，实测锤击数 2.0～5.0 击，修正后锤击数 1.9～4.7 击，修正后平均锤击数 3.3 击。

（2）第四系全新统冲积层（$Q_4^{al}$）

粉质黏土②（$Q_4^{al}$）：黄褐色，可塑状，主要由粉粒和粘粒组成，刀切面稍有光泽反映，干强度及韧性中等，无摇震反应，该层全场分布，该层厚 3.10～11.50m，平均 8.76m；层顶标高 23.74～35.06m，平均 33.19m；层顶深度 0.00～10.30m，平均 0.89m。该层取原状土样 15 件，取土腐蚀性分析试样 2 件，做标准贯入试验 6 次，实测击数 5～7 击，修正后锤击数平均值为 5.9 击，标准值为 5.5 击。粉质黏土②-1（$Q_4^{al}$）：黄褐色，软塑状，主要由粉粒和粘粒组成，刀切面稍有光泽反映，干强度

及韧性中等，无摇震反应，该层全场仅 ZK43 见有分布，该层层厚 2.10m，层顶标高 25.84m，层顶深度 8.20m。该层取原状土样 1 件，做标准贯入试验 1 次，实测击数 3 击，修正后锤击数平均值为 2.4 击。圆砾③：杂色，稍密状，饱和，母岩成分以石英和砂岩为主，呈亚圆形～圆形，粒径一般为 2～50mm，个别大于 80mm，级配良好，分选性较差，充填大量中粗砂，含粘粒胶结。该层全场分布，该层厚 0.40～2.70m，平均 0.88m；层顶标高 20.64～27.16m，平均 24.39m；层顶深度 5.40～13.40m，平均 9.69m。该层做重型动探试验 1.80m，实测击数 7～12 击，修正后锤击数平均值为 7.1 击，标准值为 6.8 击。

（3）第四系全新统残积层（$Q_4^{el}$）

含砾粉质黏土④（$Q_4^{el}$）：黄褐色，可塑状，主要由粘粒组成，含有少量未完全风化的千枚岩颗粒（最大粒径约 3mm），切面稍有光泽反应，干强度及韧性中等，无摇振反应，为千枚岩风化残积而成，该层全场仅 ZK1 和 ZK4 见有分布，该层层厚 1.80～2.80m，平均 2.30m；层顶标高 24.22～25.66m，平均 24.94m；层顶深度 9.40～10.80m，平均 10.10m。该层取原状土样 2 件，做标准贯入试验 2 次，实测击数 9～10 击，修正后锤击数平均值为 7.5 击。

（4）元古界基岩（$P_t$）

强风化千枚岩⑤：黄褐色，原岩结构大部分被破坏，岩石为极软岩。主要矿物成份有石英、长石、白云母等。极破碎，岩芯多呈碎块状。岩芯平均采取率约为 67%，平均 RQD 约为 10，钙质、泥质胶结，胶结程度差。风化裂隙发育，易击碎，锤击声哑，散体状结构，无膨胀性，岩石基本质量等级为V级，岩体暴露在阳光下容易继续风化、剥落，岩体内无洞穴、更软弱岩层、临空面、球形风化、脉岩及破碎带。该层全场分布，该层层厚 4.90～13.40m，平均 8.04m；层顶标高 19.94～25.20m，平均 23.41m；层顶深度 6.20～14.10m，平均 10.67m。该层做重型动探试验 1.80 米，实测击数 19～22 击，修正后锤击数平均值为 13.9 击，标准值为 13.8 击。

中风化千枚岩⑥：灰黑色，为元古界万年群变质粉砂岩，千枚状构造，岩石为软岩。主要矿物成份有石英、长石、白云母等。岩体结构较破碎，岩芯多呈短柱状，属软岩，岩芯平均采取率约 69%，平均 RQD 值约为 45，钙质、泥质胶结，胶结程度较差。风化裂隙较发育，无膨胀性。岩体基本质量等级为V级，岩体内无洞穴、更软弱岩层、临空面、球形风化、脉岩及破碎带。岩石饱和单轴抗压强度标准值 frk=5.35MPa，属软岩。该层仅在 ZK2-ZK7 揭露，且未揭穿，揭露层层厚 6.20～6.50m，平均 6.30m；

层顶标高 11.80～16.89m，平均 15.50m；层顶深度 18.10～23.10m，平均 19.38m。在所施工的 43 个钻孔深度范围内，均未发现洞穴、临空面、破碎岩体或软弱夹层等不良地质作用。

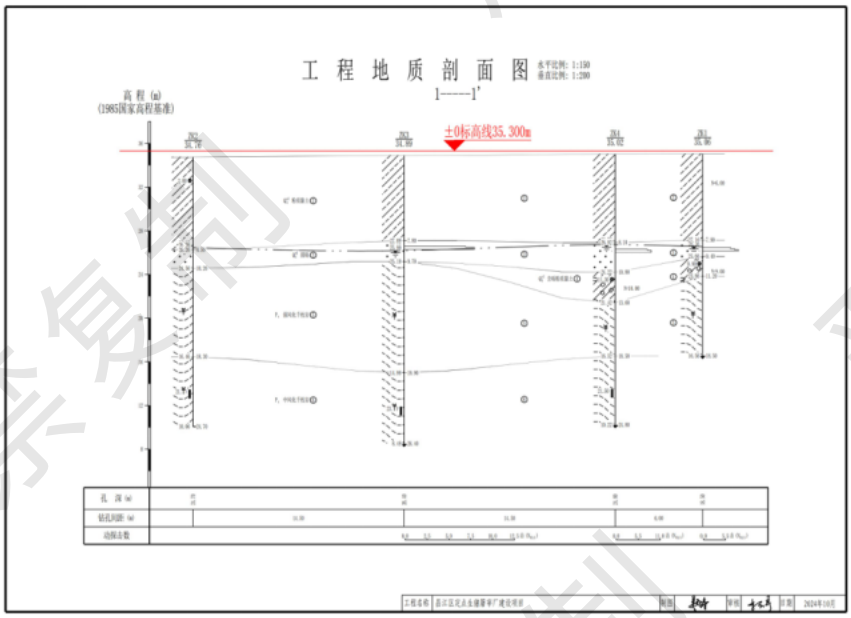



**图 4.1-1　工程地质剖面图**

**钻　孔　柱　状　图**

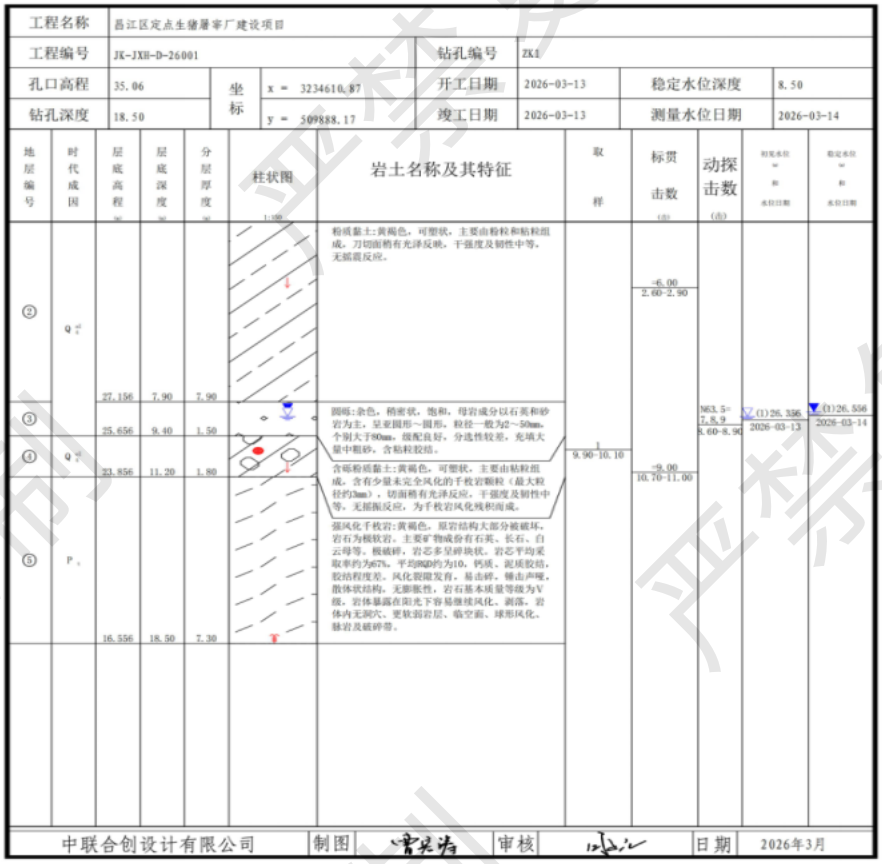



**图 4.1-2　钻孔柱状图**

### 4.1.3 气候气象

景德镇属亚热带季风气候，境内光照充足，雨量充沛，温和湿润，四季分明。景德镇城区历年平均气温 17.8℃，年平均降雨量 1805mm。有气象记录以来极端最高气温 41.8℃(1967 年 8 月 29 日），极端最低气温-10.9℃（1963 年 1 月 13 日）。景德镇春季气候多变，时冷时暖，春夏之交常有冷暖气流交汇于境内，阴雨连绵；前夏梅雨期间，降雨集中，大、暴雨频繁，5、6、7 月份的常年平均降水量有 200-350mm，极易导致洪涝灾害发生，出梅后多受副热带高压控制，天气炎热，且湿度较高，会使人感到闷热难耐；秋季气温较为温和且雨水少；冬季常受西伯利亚（或蒙古）冷高压影响，盛行偏北风，天气寒冷。

### 4.1.4 水文情况

**1、地表水**

评价区地表水昌江发源于安徽省祁门县境内山区，全流域集水面积为 6222km$^2$，其中安徽境内为 1915km$^2$，占流域的 30.78%；鄱阳县境内为 1072km$^2$，占总流域的 17.23%；景德镇市境内面积为 3235km$^2$，占总流域的 51.99%。昌江全长 240.2km，其中在景德镇市境内河长为 81.9km，占昌江全长的 34.10%。昌江平均年径流量总量为 44.57 亿 m$^3$。昌江以降水补给为主，夏涨冬落，变化悬殊。昌江年平均流量 142.7m$^3$/s，最大洪峰量为 8600m$^3$/s（出现在 1998 年 6 月 26 日），多年平均流量为 146m$^3$/s，最枯流量为 1.28m$^3$/s；昌江历年平均水位为 20.13m（黄海高程），最高水位 34.27m，最低水位为 19.18m，平均河面宽度 200m，枯水期河宽为 160m；历年平均流速为 2.0m/s，最大流速 3.45m/s，最小流速为 0.07m/s。

景德镇市区局部地区地下水给水条件尚好，但允许开采的储量仅为每日 1.58 万 m$^3$ 左右，其他地区地下水比较贫乏。昌江河地下水资源系数为 14.8 万 m$^3$/a．km$^2$，地下水补给量为 36045 万 m$^3$。总的来说，该区域用水的主要来源是地表水。昌江水资源量共计 31.12 亿 m$^3$，其中地表水 30.82 亿 m$^3$，地下水 0.3 亿 m$^3$。人均占有地表水资源量为 5000m$^3$。评价区地势平坦，河流较发育，地表水资源较为丰富。调查范围内有少量分散式居民取水点，普遍均为压水井，大口径民井，日开采量 1-10m$^3$/d 不等，区内地下水开发程度不高，多为居民自挖井。评价区已接通自来水，居民自挖井主要用于种植等。项目区域田间及道路边有沟渠，将雨水及灌溉尾水排入昌江。

**2、地下水**

根据地层分布，岩芯观测及钻孔简易水文地质观测，场区地下水按赋存条件，划分为承压水和基岩裂隙水。

承压水：承压水主要赋存于圆砾层中，其水量丰富，主要受地表渗水、昌江江水侧向补给和大气降水的补给，通过地下径流、人工开采、泉等方式排泄。水位变化因气候、季节而异：丰水季节地下水位将上升，枯水季节地下水位将下降。

基岩裂隙水：基岩裂隙水赋存于下部风化千枚岩风化与构造裂隙中，其径流、补给规律及涌水量大小受地质构造及岩石节理裂隙和地形地貌所控制，具有明显的不均一性。本场地基岩裂隙水主要受周边裂隙水补给，略具承压性，但裂隙水富水性相对较弱，向下游和深部运移排泄。主要接受上游含水层地下水的侧向补给和上层孔隙水的补给，次为降雨的垂直入渗越流补给。水位随季节变化，枯水期水位下降，地下水通过邻近含水层向低洼地段排泄，丰水期地下水位上升，主要接受相邻含水层地下水的侧向补给。

根据勘察资料显示，水文地质情况较简单。勘察期间水量丰富，测得初见水位埋深 5.30～9.20m，初见水位标高 25.06～26.64m，测得稳定水位埋深 5.10～9.00m，稳定水位标高 25.26～26.84m，稳定水位年变化幅度为 2m 左右。

### 4.1.5 自然资源

景德镇市境内植被类型多样，市境属常绿阔叶林植物区，森林植被覆盖面积广，种类多，主要类型有针叶树林。常绿阔叶树林、落叶阔叶树林、针叶与阔叶混交林、常绿落叶混交林以及竹林等。它们大部分分布在北部山区，其次是中部山区或半山区，呈块状零星分布。山地林间河沟夹杂着众多的自然草被，主要的有禾本科草类以及蕨类植物。禾本科草以丝茅草，蕨类以铁芒箕为主组成群落，分布在山坡上部。其他还有白茅、芭茅、狗尾草、刺芒等，分布广泛。目前，该评价区尚无探明矿床和珍贵动植物资源。

## 4.2 环境质量现状

### 4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

#### 4.2.1.1 基本污染物环境质量现状

根据江西省生态环境厅在其官网上发布的“2025 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值”，本项目所在区域昌江区环境空气质量统计结果见下表。

**表 4.2-1　区域空气质量现状评价表**

| 污染物 | | 评价指标 | 现状浓度 μg/m³ | 标准值 μg/m³ | 占标率% | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 昌江区 | $SO_2$ | 年平均质量浓度 | 13 | 60 | 21.67 | 达标 |
| | $NO_2$ | 年平均质量浓度 | 18 | 40 | 45 | 达标 |
| | $PM_{10}$ | 年平均质量浓度 | 46 | 60 | 76.67 | 达标 |
| | $PM_{2.5}$ | 年平均质量浓度 | 23 | 30 | 76.67 | 达标 |
| | CO | 24 小时平均第95 位百分位数 | 900 | 4000 | 22.5 | 达标 |
| | $O_3$ | 8 小时平均第90 位百分位数 | 125 | 160 | 78.13 | 达标 |

根据数据统计结果可知，项目所在的昌江区各基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求，故本项目所在评价区域为达标区。

#### 4.2.1.2 其他污染物环境质量现状

1、监测点位、监测项目

大气环境现状评价特征污染物 $H_2S$、$NH_3$、TSP 引用江西三科检测有限公司出具的《景德镇工业园园区共享环境质量监测》中景德镇高新区大气环境质量监测 A8 点位数据，A8 点位为项目南侧 600m 处的徐坊村（A1）（采样时间为 2025 年 10 月 29 日~11 月 5 日）；$NO_X$ 引用江西宏德检测技术有限公司对《景德镇高新区电镀集控中心项目变更现状监测》中现状监测数据（采样时间为 2025 年 6 月 6 日~6 月 12 日），引用监测点位位于金桥村（A2），金桥村位于本项目西北侧，相距约 2.5km；臭气浓度采用江西九环检测有限公司对《景德镇市餐厨垃圾处理厂提质扩能项目（一期）现状检测》中监测数据（监测时间 2025 年 3 月 7~13 日），监测点位位于上徐村（A3），上徐村位于本项目东北侧，相距约 800m；根据《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.2.2 收集评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，本项目引用数据均在本项目的评价范围之内且 3 年内，故引用数据可行。监测内容与监测结果见下表。

**表 4.2-2　其他污染物补充监测点位基本信息**

| 编号 | 坐标 | 相对位置 | 距离 | 监测因子 | 监测值类别 |
|---|---|---|---|---|---|
| A1 徐坊村 | E117.0966003° N29.2165540° | 南 | 0.6km | $NH_3$ | 小时均值 |
| | | | | $H_2S$ | 小时均值 |
| | | | | TSP | 日均值 |
| A2 金桥村 | E117.095632993° N29.254505350° | 西北 | 2.5km | NOx | 小时均值 |
| A3 上徐村 | E117.107086143° N29.237431352° | 东北 | 0.8km | 臭气浓度 | 小时均值 |

2、评价方法

采用单因子指数法进行评价。其计算公式如下：

$$S_i=C_i/C_{io}$$

式中：

$S_i$——i 污染物的标准指数；

$C_i$——i 污染物的实测浓度，$mg/m^3$；

$C_{io}$——i 污染物的环境空气质量评价标准，$mg/m^3$。

3、监测因子评价结果

环境空气现状监测评价结果见下表。

**表 4.2-3　其他污染物环境质量现状监测结果表**

| 监测点位 | 污染物 | 监测值 | 现状浓度（μg/m³） | 标准值（μg/m³） | 最大标准指数 |
|---|---|---|---|---|---|
| A1 徐坊村 | $NH_3$ | 小时均值 | 50~90 | 200 | 0.45 |
| | $H_2S$ | 小时均值 | 1~2 | 10 | 0.2 |
| | TSP | 日均值 | 63~83 | 300 | 0.28 |
| A2 金桥村 | $NO_X$ | 小时均值 | 14~38 | 100 | 0.38 |
| A3 上徐村 | 臭气浓度 | 小时均值 | ND | - | - |

由上表可见，评价范围内各监测点各监测因子均未出现超标情况，$NH_3$、$H_2S$ 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值要求，TSP 满足《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)中的二级标准，$NO_X$ 满足《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)中的过渡阶段二级标准。

## 4.2.2 地表水环境质量现状监测与评价

### 4.2.2.1 引用生态环境主管部门水环境质量现状结论

项目废水经过自建污水处理站处理后通过配套排污管道接入景德镇高新区污水主管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理，尾水排入昌江。

景德镇市市区昌江河段设置有鲇鱼山（国控）、洋湖水厂（省控）、关山村（省控）三个监测断面，其中洋湖水厂断面位于景德镇市第二城市污水处理厂尾水入河排污口上游 25km，鲇鱼山和关山村 2 个断面分别位于景德镇市第二城市污水处理厂尾水入河排污口下游 3km、15.5km。为了解地表水昌江的水质现状，本次评价地表水监测数据引用景德镇市 2026 年 7~9 月环境监测质量月报中鲇鱼山断面监测数据，详情如下。

**表 1 景德镇市 2026 年 7 月份地表水水质类别评价表**

| 断面名称及性质 | | 本月 | | 上月 | | 上年同期 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 水质类别 | 超标项目(超标倍数) | 水质类别 | 超标项目(超标倍数) | 水质类别 | 超标项目(超标倍数) |
| 昌江河 | 鲇鱼山(国控) | II类 | 无 | II类 | 无 | II类 | 无 |
| | 洋湖水厂(省控) | II类 | 无 | I类 | 无 | II类 | 无 |
| | 湖田桥（省控） | II类 | 无 | III类 | 无 | / | / |
| | 关山村(省控) | II类 | 无 | II类 | 无 | II类 | 无 |
| | 浮梁罗家村(省控) | II类 | 无 | II类 | 无 | II类 | 无 |

**表 1 景德镇市 2026 年 8 月份地表水水质类别评价表**

| 断面名称及性质 | | 本月 | | 上月 | | 上年同期 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 水质类别 | 超标项目(超标倍数) | 水质类别 | 超标项目(超标倍数) | 水质类别 | 超标项目(超标倍数) |
| 昌江河 | 鲇鱼山(国控) | II类 | 无 | II类 | 无 | II类 | 无 |
| | 洋湖水厂(省控) | II类 | 无 | II类 | 无 | II类 | 无 |
| | 湖田桥（省控） | II类 | 无 | II类 | 无 | / | / |
| | 关山村(省控) | II类 | 无 | II类 | 无 | II类 | 无 |
| | 浮梁罗家村(省控) | II类 | 无 | II类 | 无 | II类 | 无 |

**表 1 景德镇市 2026 年 9 月份地表水水质类别评价表**

| 断面名称及性质 | | 本月 | | 上月 | | 上年同期 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 水质类别 | 超标项目(超标倍数) | 水质类别 | 超标项目(超标倍数) | 水质类别 | 超标项目(超标倍数) |
| 昌江河 | 鲇鱼山(国控) | II类 | 无 | II类 | 无 | II类 | 无 |
| | 洋湖水厂(省控) | II类 | 无 | II类 | 无 | II类 | 无 |
| | 湖田桥（省控） | III类 | 无 | II类 | 无 | / | / |
| | 关山村(省控) | III类 | 无 | II类 | 无 | II类 | 无 |
| | 浮梁罗家村(省控) | II类 | 无 | II类 | 无 | II类 | 无 |

从上图可知，昌江鲇鱼山断面地表水环境均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准的要求。

**4.2.2.2 引用监测数据**

为了解景德镇市第二城市污水处理厂尾水排口上下游地表水水质，本项目引用江西宏德检测技术有限公司出具的《景德镇高新区电镀集控中心项目变更现状监测》中现状监测数据中景德镇市第二城市污水处理厂排污口上下游监测断面中监测数据（监测时间 2025 年 6 月 6~8 日）。

1、监测布点

地表水环境质量现状监测断面见下表。

**表 4.2-4　地表水现状监测断面位置**

| 断面编号 | 断面位置 | 监测断面功能 |
|---|---|---|
| SW1 | 景德镇市第二城市污水处理厂排污口入昌江河上游 500m | 对照断面 |
| SW2 | 景德镇市第二城市污水处理厂排污口入昌江河下游 500m | 控制断面 |
| SW3 | 景德镇市第二城市污水处理厂排污口入昌江河下游 2000m | 削减断面 |

2、监测项目

pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、石油类、氰化物、挥发酚、总磷、氯化物、氟化物、硫化物、铜、锌、铅、砷、镉、六价铬、汞、镍、铁、钼、锰、硼、钴、银、铝等。

3、监测频率

监测频率为一期，连续采样三天，每天采样一次。

4、采样与分析方法

按照国家环保总局颁发的《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)、国家环保总局《水和废水监测分析方法》（第四版）中的有关规定执行。

5、评价方法

采用标准指数法进行评价。

其中 pH 的标准指数为：

$$S_{pH.j}=\frac{pH_j-7.0}{pH_{su}-7.0}(pH_j>7.0)\quad \text{或}\quad S_{pH.j}=\frac{7.0-pH_j}{7.0-pH_{sd}}(pH_j\le 7.0)$$

式中：$pH_{sd}$——地面水水质标准中规定的 pH 值下限；

$pH_{su}$——地面水水质标准中规定的 pH 值上限；

其他项目表达式为：

$$Pi=\frac{Ci}{Coi}$$

式中：$Pi$——i 类污染物单因子指数；

Ci——i 类污染物实测浓度平均值，mg/L；

Coi——i 类污染物的评价标准值，mg/L。

根据污染物标准指数计算结果，分析地表水环境质量现状，论证其是否满足功能规划的要求，为工程实施后对水环境的影响预测提供依据。

6、监测统计及评价结果

地表水环境现状监测统计及评价结果见下表。

**表 4.2-5　地表水环境监测统计及评价结果表　[单位：mg/L（pH 除外）]**

| 采样时间 | 2025-06-06 | | | 标准值 | 最大标准指数 | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 采样点位 | SW1 | SW2 | SW3 | | | |
| pH | 6.5 | 6.5 | 6.7 | 6~9 | 0.5 | 达标 |
| 化学需氧量 | 8 | 12 | 10 | ≤30 | 0.4 | 达标 |
| 五日生化需氧量 | 1.8 | 2.7 | 2.3 | ≤6 | 0.45 | 达标 |
| 悬浮物 | 16 | 18 | 13 | -- | -- | -- |
| 氨氮 | 0.045 | 0.082 | 0.066 | ≤1.5 | 0.05 | 达标 |
| 总磷 | 0.04 | 0.05 | 0.04 | ≤0.3 | 0.17 | 达标 |
| 石油类 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.5 | -- | 达标 |
| 氰化物 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.2 | -- | 达标 |
| 硫酸盐 | 10.6 | 16.5 | 11.3 | ≤250 | 0.066 | 达标 |
| 氯化物 | 14.8 | 17.6 | 15.3 | ≤250 | 0.070 | 达标 |
| 氟化物 | 0.116 | 0.175 | 0.128 | ≤1.5 | 0.117 | 达标 |
| 硫化物 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.5 | -- | 达标 |
| 挥发酚 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.01 | -- | 达标 |
| 铬(六价) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | -- | 达标 |
| 汞 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.001 | -- | 达标 |
| 砷 | 0.0008 | 0.0019 | 0.0007 | ≤0.1 | 0.019 | 达标 |
| 铅 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | -- | 达标 |
| 镉 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.005 | -- | 达标 |
| 镍 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 铜 | 未检出 | 0.008 | 0.008 | ≤1.0 | 0.008 | 达标 |
| 锌 | 0.010 | 0.012 | 0.017 | ≤2.0 | 0.006 | 达标 |
| 锰 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 铁 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 钴 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 钼 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 硼 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 银 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 铝 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |

| 采样时间 | 2025-06-07 | | | 标准值 | 最大标准指数 | 是否达标 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 采样点位 | SW1 | SW2 | SW3 | | | |
| pH | 6.7 | 6.5 | 6.6 | 6~9 | 0.5 | 达标 |
| 化学需氧量 | 6 | 10 | 8 | ≤30 | 0.33 | 达标 |
| 五日生化需氧量 | 1.4 | 2.2 | 1.9 | ≤6 | 0.37 | 达标 |
| 悬浮物 | 17 | 13 | 12 | -- | -- | -- |
| 氨氮 | 0.053 | 0.094 | 0.061 | ≤1.5 | 0.06 | 达标 |
| 总磷 | 0.04 | 0.06 | 0.05 | ≤0.3 | 0.2 | 达标 |
| 石油类 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.5 | -- | 达标 |
| 氰化物 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.2 | -- | 达标 |
| 硫酸盐 | 7.39 | 10.2 | 12.8 | ≤250 | 0.051 | 达标 |
| 氯化物 | 12.7 | 19.3 | 13.6 | ≤250 | 0.077 | 达标 |
| 氟化物 | 0.189 | 0.239 | 0.152 | ≤1.5 | 0.159 | 达标 |
| 硫化物 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.5 | -- | 达标 |
| 挥发酚 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.01 | -- | 达标 |
| 铬(六价) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | -- | 达标 |
| 汞 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.001 | -- | 达标 |
| 砷 | 0.0009 | 0.0014 | 0.0011 | ≤0.1 | 0.014 | 达标 |
| 铅 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | -- | 达标 |
| 镉 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.005 | -- | 达标 |
| 镍 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 铜 | 0.006 | 0.009 | 0.007 | ≤1.0 | 0.009 | 达标 |
| 锌 | 0.014 | 0.016 | 0.013 | ≤2.0 | 0.008 | 达标 |
| 锰 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 铁 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 钴 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 钼 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 硼 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 银 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 铝 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 采样时间 | 2025-06-08 | | | 标准值 | 最大标准指数 | 是否达标 |
| 采样点位 | SW1 | SW2 | SW3 | | | |
| pH | 6.5 | 6.8 | 6.6 | 6~9 | 0.5 | 达标 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 化学需氧量 | 9 | 13 | 11 | ≤30 | 0.43 | 达标 |
| 五日生化需氧量 | 2.0 | 2.9 | 2.4 | ≤6 | 0.48 | 达标 |
| 悬浮物 | 12 | 14 | 19 | -- | -- | -- |
| 氨氮 | 0.067 | 0.093 | 0.075 | ≤1.5 | 0.06 | 达标 |
| 总磷 | 0.03 | 0.05 | 0.03 | ≤0.3 | 0.17 | 达标 |
| 石油类 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.5 | -- | 达标 |
| 氰化物 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.2 | -- | 达标 |
| 硫酸盐 | 9.02 | 13.9 | 8.57 | ≤250 | 0.056 | 达标 |
| 氯化物 | 14.5 | 19.7 | 11.8 | ≤250 | 0.079 | 达标 |
| 氟化物 | 0.127 | 0.196 | 0.141 | ≤1.5 | 0.131 | 达标 |
| 硫化物 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.5 | -- | 达标 |
| 挥发酚 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.01 | -- | 达标 |
| 铬(六价) | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | -- | 达标 |
| 汞 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.001 | -- | 达标 |
| 砷 | 0.0012 | 0.0016 | 0.0017 | ≤0.1 | 0.017 | 达标 |
| 铅 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.05 | -- | 达标 |
| 镉 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | ≤0.005 | -- | 达标 |
| 镍 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 铜 | 未检出 | 未检出 | 0.010 | ≤1.0 | 0.010 | 达标 |
| 锌 | 0.013 | 0.021 | 0.016 | ≤2.0 | 0.011 | 达标 |
| 锰 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 铁 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 钴 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 钼 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 硼 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 银 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |
| 铝 | 未检出 | 未检出 | 未检出 | -- | -- | -- |

从上表中可以得知，昌江河各断面的水质监测结果的标准指数均小于1，水环境质量达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

### 4.2.3 噪声环境质量现状监测与评价

本项目委托江西德禹检测有限公司于2026年3月11日至2026年3月12日进行了声环境现状监测。

**1、监测点设置**

在厂界各设 1 个噪声监测点，监测点位详见附图。

**2、监测时间**

连续 2 天，每天白天和夜晚各监测一次。

**3、监测项目**

连续等效 A 声级 Leq（A）。

**4、监测结果与评价**

声环境质量现状监测结果见下表。

**表 4.2-6　噪声监测统计结果（单位：dB（A））**

| 监测点位 | 监测值 Leq | | 执行标准值 | | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|---|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | |
| 监测日期 | 2026 年 3 月 11 日 | | | | |
| 厂界东侧外 1m | 49.2 | 43.8 | 60 | 50 | 达标 |
| 厂界南侧外 1m | 51.2 | 44.3 | 60 | 50 | 达标 |
| 厂界西侧外 1m | 50.5 | 43.5 | 60 | 50 | 达标 |
| 厂界北侧外 1m | 48.4 | 45.1 | 60 | 50 | 达标 |
| 监测日期 | 2026 年 3 月 12 日 | | | | |
| 厂界东侧外 1m | 57.7 | 45.3 | 60 | 50 | 达标 |
| 厂界南侧外 1m | 53.7 | 45.2 | 60 | 50 | 达标 |
| 厂界西侧外 1m | 56.9 | 42.4 | 60 | 50 | 达标 |
| 厂界北侧外 1m | 51.4 | 45.8 | 60 | 50 | 达标 |

由上表可知，项目所在地厂界四周昼间、夜间噪声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

### 4.2.4 地下水环境质量现状监测与评价

为了解区域地下水环境质量现状，本项目委托江西德禹检测有限公司于 2026 年 3 月 12 日进行了现状监测。

**1、监测点设置**

监测点布置见下表。

**表 4.2-7 地下水监测点位表**

| 编号 | 类型 | 测点位置 | 地理坐标 | 监测项目 |
|---|---|---|---|---|
| GW1 | 水质、水位点 | 操家坞 | N29.243869° E117.082517° | $K^+$、$Na^+$、$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$CO_3^{2+}$、$HCO_3^-$、$Cl^-$、$SO_4^{2-}$、pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、镉、铁、锰、氟、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、水位 |
| GW2 | | 庵堂坞 | N29.227680° E117.105390° | |
| GW3 | | 徐坊村 | N29.221239° E117.100504° | |
| GW4 | 水位点 | 上徐村 | - | 水位 |
| GW5 | | 留阳村 | - | |
| GW6 | | 彭家滩 | - | |

**表 4.2-8 地下水布点原则**

| 地下水现状监测点的布设原则 | 本项目情况 |
|---|---|
| 地下水环境现状监测点采用控制性布点与功能性布点相结合的布设原则。监测点应主要布设在建设项目场地、周围环境敏感点、地下水污染源以及对于确定边界条件有控制意义的地点。当现有监测点不能满足监测位置和监测深度要求时，应布设新的地下水现状监测井，现状监测井的布设应兼顾地下水环境影响跟踪监测计划。 | 本项目监测点位涵盖了建设项目地下水上下游敏感点以及对于确定边界条件有控制意义的地点；监测位置和监测深度满足监测要求 |
| 一般情况下，地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍 | 项目设置 6 个地下水位监测点 |
| 三级评价项目潜水含水层的水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设项目场地上游和下游影响区的地下水质监测点各不得少于 1 个 | 本项目设置 3 个水质监测点位，GW1 为上游水质监测点，GW2、GW3 为建设项目下游影响区监测点 |
| 管道型岩溶区等水文地质条件复杂的地区，地下水现状监测点应视情况确定，并说明布设理由 | 本项目不涉及管道型岩溶区等水文地质条件复杂的地区 |
| 在包气带厚度超过 100m 的评价区或监测井较难布置的基岩山区，地下水质监测点数无法满足要求时，可视情况调整数量，并说明调整理由。一般情况下，该类地区一、二级评价项目至少设置 3 个监测点，三级评价项目根据需要设置一定数量的监测点 | 本项目不属于包气带厚度超过 100m 的评价区或监测井较难布置的基岩山区，布点监测点位满足三级评价要求 |

根据上表分析可知，地下水监测点位布置满足 HJ610-2016 要求。

**2、监测因子**

$K^+$、$Na^+$、$Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$CO_3^{2+}$、$HCO_3^-$、$Cl^-$、$SO_4^{2-}$、pH、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、亚硝酸盐、硝酸盐、硫酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、镉、铁、锰、氟、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

**3、监测频次**

监测一期，监测 1 天，测一次。

**4、样品采集及分析方法**

样品采集、保存与分析按照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）及相关规定的分析方法进行。

**5、评价方法**

采用单因子污染指数法进行评价。

**6、监测结果及评价**

**表 4.2-9　地下水水质监测统计结果**

| 项目 | 单位 | GW1 | | GW2 | | GW3 | | 标准限值 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 监测结果 | 标准指数 | 监测结果 | 标准指数 | 监测结果 | 标准指数 | |
| pH 值 | 无量纲 | 6.6 | 0.8 | 7.0 | - | 6.9 | 0.2 | 6.5~8.5 |
| 总硬度 | mg/L | 134 | 0.297 | 121 | 0.269 | 144 | 0.32 | 450 |
| 溶解性总固体 | mg/L | 441 | 0.441 | 377 | 0.377 | 411 | 0.411 | 1000 |
| 高锰酸盐指数 | mg/L | 1.36 | 0.453 | 1.21 | 0.403 | 1.05 | 0.35 | 3 |
| 氨氮 | mg/L | 0.066 | 0.732 | 0.058 | 0.116 | 0.043 | 0.086 | 0.5 |
| 氰化物 | mg/L | ND | - | ND | - | ND | - | 0.05 |
| 六价铬 | mg/L | ND | - | ND | - | ND | - | 0.05 |
| 挥发酚 | mg/L | ND | - | ND | - | ND | - | 0.002 |
| 砷 | mg/L | ND | - | ND | - | ND | - | 0.01 |
| 汞 | mg/L | $6.54\times10^{-4}$ | 0.654 | $6.04\times10^{-4}$ | 0.604 | $5.23\times10^{-4}$ | 0.523 | 0.001 |
| 铅 | mg/L | ND | - | ND | - | ND | - | 0.01 |
| 镉 | mg/L | ND | - | ND | - | ND | - | 0.005 |
| 铁 | mg/L | ND | - | ND | - | ND | - | 0.3 |
| 锰 | mg/L | 0.065 | 0.65 | ND | - | ND | - | 0.1 |
| 钾 | mg/L | 1.09 | / | 2.98 | / | 1.50 | / | / |
| 钠 | mg/L | 3.09 | 0.015 | 2.80 | 0.014 | 2.87 | 0.014 | 200 |
| 钙 | mg/L | 1.60 | / | 28.2 | / | 3.64 | / | / |
| 镁 | mg/L | 0.368 | / | 1.22 | / | 0.309 | / | / |
| 碳酸根 | mg/L | 未检出 | / | 未检出 | / | 未检出 | / | / |
| 碳酸氢根 | mg/L | 9.17 | / | 67.4 | / | 12.5 | / | / |
| 氟化物 | mg/L | 0.104 | 0.104 | 0.203 | 0.203 | 0.071 | 0.071 | 1 |
| 氯化物 | mg/L | 2.66 | 0.011 | 18.8 | 0.075 | 6.87 | 0.027 | 250 |
| 亚硝酸盐 | mg/L | ND | - | ND | - | ND | - | 1 |
| 硝酸盐 | mg/L | 3.52 | 0.176 | 3.97 | 0.199 | 10.4 | 0.52 | 20 |
| 硫酸盐 | mg/L | 1.08 | 0.004 | 24.8 | 0.099 | 1.70 | 0.003 | 250 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 总大肠菌群 | CFU/L | <10 | - | <10 | - | <10 | - | 30 |
| 细菌总数 | CFU/mL | <1 | - | <1 | - | <1 | - | 100 |

**表 4.2-10　地下水水位统计结果**

| 水位编号 | | GW1 | GW2 | GW3 | GW4 | GW5 | GW6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 水位 | m | 3.56 | 3.86 | 6.06 | 5.07 | 6.10 | 13.14 |

由上表结果表明，各监测点各因子均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

### 4.2.6 生态环境现状评价

1、主体功能区规划

根据《景德镇市国土空间规划 2021~2035 年》（赣府字[2023]74 号），项目位于景德镇市昌江区，昌江区属于城市化地区，是市域重点集聚人口、产业的区域，集中布置城镇建设、工业、陶瓷文化、居住等功能；耕地、永久基本农田主要分布在南部丽阳镇、鲇鱼山镇。

（1）生态保护红线

①空间分布：主要分布在昌江区西侧山体、荷塘乡山林区域，河西片区局部山体划入生态保护红线；

②管控规则：生态保护红线内，禁止任何形式的开发建设活动，仅允许生态保护修复、管护、监测等活动；项目选址未占用生态保护红线。

（2）永久基本农田与耕地

①分布：昌江区永久基本农田集中在丽阳镇、鲇鱼山镇平原地带；河西片区少量零散永久基本农田；

②管控规则：永久基本农田实行特殊保护，严禁非农建设占用；一般耕地落实“占补平衡”，严控转为建设用地；项目选址未占用永久基本农田与耕地。

（3）城镇开发边界

①昌江区城镇开发边界主要包含：城区河西组团、鲇鱼山镇产业片区、丽阳镇城镇建设区；

②边界内：可开展城镇开发、工业项目、配套基础设施建设，符合控规即可落地；

③边界外：原则上不再新增城镇建设用地，仅允许乡村建设、线性基础设施；项目选址不在城镇开发边界范围内，属于乡村建设管控空间，规划管控依据村庄规划，项目选址已取得规划许可证，项目选址符合国土空间管控相关要求。

2、敏感区调查

根据景德镇市自然资源和规划局昌江分局出具的乡村建设规划许可证，项目所在地处于景德镇市昌江区鲇鱼山镇上徐村。项目总用地面积 17844m$^2$，占地类型为果园。项目不涉及永久基本农田。项目不在生态保护红线划定范围内，不在城镇开发边界范围内。不涉及自然保护区、森林公园及风景名胜区。

3、区域生态环境现状

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）划分标准，项目生态环境影响评价工作等级为三级，可简单分析生态环境现状与评价。为了解本项目周边的生态环境情况，本项目通过网上查询相关文献资料，并参考《景德镇航空产业园控制性详细规划环境影响报告书》中生态评价内容及行实地勘察之后，对项目所在地生态环境现状做出如下描述。本项目所在地位于景德镇市昌江区鲇鱼山镇上徐村，同景德镇航空产业园均位于昌江区范围内，地域生态环境环境、动植物种类，植被区系、植物类型等相似，故本项目生态现状调查引用资料来源可行、有效。

项目用地已取得乡村建设规划许可证。项目评价范围 300m 之内无国家和江西省重点保护野生植物，无古树名树。附近池塘水体中没有国家及江西省保护的水生珍稀动植物，无划定的地表水及地下水饮用水源保护区。仅存在江西省重点保护野生动物 7 种（分别为中华蟾蜍、赤链蛇、黄鼬、白鹭、山斑鸠、家燕及大山雀），无《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的物种，无国家及省级列入的极小种群物种和特有种。

（1）生态系统现状

评价区生态系统以《中国植被》提出的植物群落分类系统为基础，参考《中国生态系统》的分类原则及方法，根据对建群种生活型、群落外貌、土地利用现状的分析，结合动植物分布和生物量的调查。对本项目评价范围生态现状进行生态系统划分，可分为自然的森林生态系统、灌丛和灌草丛生态系统、农田生态系统及湿地生态系统，它们具有生境支持、生物多样性维持、美化环境等多种功能。

森林生态系统：根据查询资料及现场勘探，本项目评价区内森林生态系统主要分布于项目厂区东西两侧的乔木林地，主要植被类型为马尾松林、樟树林等构成。

灌丛和灌草丛生态系统：根据查询资料及现场勘探，本项目评价区内灌丛和灌草丛生态系统主要分布在厂区西侧及乡村道路附近的荒地、农田边界及林缘。灌丛代表植被为构树灌丛，灌草丛代表植被类型主要为小飞蓬草丛、狗牙根草甸、狗尾草草丛、葎草草丛等。

农田生态系统：根据查询资料及现场勘探，本项目评价区农田生态系统主要分布在项目所在厂区四周方向及乡道的两侧、南侧区域。其中项目厂区四周为普通水田和旱地及果园，乡道的两侧、南侧区域为基本农田。农田生态系统种植的植被类型简单，种植的作物主要有油菜、水稻、红薯及蔬菜、果树等。该生态系统受人为干扰严重，野生动物种类和数量较少。

湿地生态系统：根据查询资料及现场勘探，本项目评价区内湿地生态系统主要分布在项目厂区南侧方向的坑塘，起灌溉储水作用。坑塘内水生生态简单，鱼类主要为草鱼、鲫鱼等，浮游动植物主要为绿藻门、硅藻门及原生动物等。底栖动物主要为中国圆田螺、水蚯蚓、摇蚊幼虫及方形环棱螺等。

（2）陆生植物现状

本项目生态评价区内主要植被类型为天然次生林、次生灌木和人工林等。区域地面植被覆盖率较好，是一个植物群落结构复杂、层次不清晰的生态系统。评价区内无珍稀濒危野生动物及古树名木，不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园和地质公园，不属于饮用水源保护区。评价区处于中国-日本森林植物亚区－华东地区－赣南-湘东丘陵亚地区，且区系联系广泛，以热带性成分为主，温带性成分也占有较大的比例。自然条件优越，生态环境较好，生物资源较为丰富，野生和人工培植的动植物种类多。项目区植被现状如下。

①马尾松林（Form.Pinus massoniana）

马尾松林主要分布在评价区项目厂区东西两侧的乔木林地区域内。马尾松树皮红褐色，部灰褐色，裂成不规则的鳞状块片，主要伴生种苦槠、木荷、豆梨等；灌木层优势种为檵木，主要伴生种为南烛、杜鹃、短尾越橘、山矾、乌药、栀子、赤楠、山莓、刚竹、野山楂、山胡椒等。草本层优势种为芒，主要伴生种为大披针薹草、阴行草、五节芒、红盖鳞毛蕨、野古草、南丹参等。

②樟树林（Form.Cinnamomum camphora）

樟树林主要分布在项目厂区东西两侧的乔木林地区域内。樟树林为常绿乔木，树皮黄褐色，不规则纵裂。乔木层以樟为主，林间还有枫香树、杉木、湿地松等乔

木树种。林下灌木有檵木、杜鹃、栀子、南烛、枹栎、赤楠等；林下草本以红盖鳞毛蕨、芒萁、狗脊等为主。

③灌丛及灌草丛：是指以灌木占优势所组成的植被类型。是指森林中不具有明显的主干、分枝低矮而簇生、高度在 5m 以下，达不到乔木高度的常绿针、阔叶及落叶木本植物的总称。群落高度一般均在 5m 以下。项目评价区内灌丛及灌草丛主要分布在厂区西侧及乡村道路附近的荒地、农田边界及林缘。灌丛和灌草丛多为野蔷薇灌草丛（Form.Rosa multiflora）、南川柳灌丛（Form.Salix rosthornii）、李叶绣线菊灌草丛（Form.Spiraea prunifolia）。

④农作物：主要有粮食作物水稻，红薯、辣椒等蔬菜及油茶等经济作物，是昌江区农业生产的重要组成部分。农田分布于本项目所在厂区四周方向及乡道的两侧、南侧区域。其中项目厂区四周为普通水田和旱地及果园，乡道的两侧、南侧区域为基本农田。

⑤主要保护植物及古树名木：根据现场调查访问、查询相关资料可知，本项目评价范围内无国家级及省级重点保护野生植物分布，无珍稀、濒危植物分布，无古树名木分布。

（3）陆生动物现状

①两栖类

根据现场调查访问、查询当地村委会文献资料资料可知，评价区无国家重点保护动物分布，无《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的受胁物种。

**表 4.2-11　评价范围内两栖类种类**

| 中文名 | | 拉丁名 | 区系 | 资源等级 | 保护级别 | 生态类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 一、无尾目 | | **Salientla** | | | | |
| (一) | 蟾蜍科 | **Bufonidae** | | | | |
| 1 | 中华蟾蜍 | *Bufogargarizans* | 广 | +++ | ☆S | TQ |
| (二) | 蛙科 | **Ranidae** | | | | |
| 2 | 黑斑(侧褶) | *Ranamigromaculata* | 广 | +++ | ☆S | Q |
| 3 | 沼蛙 | *Hylaranaadenopleura* | 东 | ++ | ☆ | Q |
| 4 | 金线蛙 | *Pelophylaxplancyi* | 东 | ++ | ☆ | Q |
| 5 | 泽蛙 | *Fejervaryamultistriata* | 广 | +++ | ☆ | Q |
| (三) | 姬蛙科 | **Microhylidae** | | | | |
| 6 | 饰纹姬蛙 | *Microhylaornata* | 东 | ++ | ☆ | TQ |

由于两栖动物扩散能力较差，活动范围狭窄，多分布于潮湿温暖的地带。另外，两栖类动物的繁育也要在水中进行，皮肤因渗透性而不耐干燥。故其区系组成相对稳定， 最能反映出一个地区的动物地理特征。

评价范围两栖类皆已列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》，其中中华蟾蜍列入《江西省重点保护野生动物名录》。本区现记录的 6 种两栖类中，中华蟾蜍、黑斑(侧褶) 蛙、泽蛙为广布种，其余均为东洋界成分，无古北界成分。本区两栖类动物区系组成以东洋界种类为主。

②爬行类现状

项目所在区域爬行类共有 1 目 6 科 14 种，爬行类中以游蛇科为优势科，共计 6 属种，而壁虎科、石龙子科、蜥蜴科仅含 1 种。没有国家重点野生保护动物，有省级重点保护动物有 6 种，如王锦蛇、眼镜蛇、灰鼠蛇、乌梢、银环蛇、尖吻蝮，具体见下表。

本区的爬行动物在本区内分布较广，遇见率较高的物种有中华石龙子、北草蜥、乌梢蛇等。属于 CITES 附录 II 名录的有 1 种，是眼镜蛇等。《中国濒危动物红皮书》记载的 3 种，如王锦蛇、乌梢蛇、眼镜蛇，都属于易危。14 种爬行类皆列入了《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》。通过访问沿线村落居民，沿线地区以多疣壁虎和王锦蛇居多。列入《江西省重点保护野生动物名录》的有中国石龙子、赤链蛇、王锦蛇、灰鼠蛇、乌鞘蛇、银环蛇、尖吻蝮。

**表 4.2-12　评价范围内爬行类种类**

| 种名拉丁名 | 数量 | 习性及生境 | 所属区系 | 保护等级 |
|---|---|---|---|---|
| **一、有鳞目 SQUAMATA** | | | | |
| (一)壁虎科 Gekkonidae | | | | |
| 1、多疣壁虎 Gekkojaponicus | ++ | 住宅及其附近 | 东洋种 | 未列入 |
| (二)石龙子科 Scincidae | | | | |
| 2、中国石龙子 Eumecesc hinensis | + | 低海拔山区或平原耕作区。林下、路旁杂草丛及乱石间。食各种昆虫。 | 东洋种 | 未列入 |
| (三)蜥蜴科 Lacertidae | | | | |
| 3.北草蜥 Takydromus septentrionalis | ++ | 灌草丛、耕地广布种 | 广布种 | 未列入 |
| (四)游蛇科 Colubridae | | | | |
| 4、赤链蛇 Dinodon rufozonatum | ++ | 丘陵地区平原田野，常见于住宅周围 | 广布种 | 未列入 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 5、王锦蛇 Elaphe carinata | ++ | 常于山地灌丛、野沟边、山溪旁、草丛 | 东洋种 | 省重点 |
| 6、红点锦蛇 Elapherufodorsata | + | 生活在靠近水域的草丛、田野及潮湿的丘陵 | 广布种 | 未列入 |
| 7、翠青蛇 Eetechinus major | + | 生活于林地、草丛或田野 | 东洋种 | 未列入 |
| 8、灰鼠蛇 Ptyas korros | ++ | 栖于丘陵山区盆地或开阔的近水草丛，常活动于田埂间 | 东洋种 | 省重点 |
| 9、乌梢蛇 Zaocys dhumnades | ++ | 见于田野、林下、河边、灌丛草地等处 | 东洋种 | 省重点 |
| 10、中国水蛇 Enhydris chinensis | ++ | 溪流、池塘、水田、沟渠 | 东洋种 | 未列入 |
| (五)眼镜蛇科 Elapidae | | | | |
| 11、银环蛇 B.multicinoctus | + | 栖于稻田、草地近水处 | 东洋种 | 省重点 |
| 12、眼镜蛇 Naja atra | + | 栖于丘陵山区或平原的灌丛、竹林、溪洞或池塘、稻田边。 | 东洋种 | 省重点 |
| (六)蝰科 Viperidae | | | | |
| 13.尖吻蝮 Deinagkistrodon acutus | + | 夏季喜在山坞水沟附近，阴凉通风有树有水。也活动茶园、农田及村落。 | 东洋种 | 省重点 |
| 14.竹叶青 Trimeresurus stejneger | ++ | 多栖于山区溪边灌草丛、岩石、竹林等处，阴雨天、晚间最为活跃 | 东洋种 | 未列入 |

③鸟类现状

项目所在区域有鸟类 43 种，隶属 8 目 22 科，其中雀形目鸟类最多共有 14 科 28 种，占总种数的 65.1%；鹳形目和鸻形目次之，各有 3 种；隼形目、鸡形目、鸽形目、佛法僧目均有 2 种。在这些鸟类中优势种为白头鹎、领雀嘴鹎、丝光椋鸟、大山雀、金腰燕、红嘴蓝鹊、树麻雀、白腰文鸟等。

根据鸟类的季节居留及迁徙情况分析，项目区鸟类以留鸟为主，其中留 36 种，占总数的 83.7%，夏候鸟有 5 种，占总数的 11.6%，冬候鸟有 2 种，占总数的 4.7%。按地理分布分析，项目区主要分为 3 种类型：东洋界分布型有 20 种，占总种数的 46.5%；广泛分布种有 16 种，为优势群，占总种数的 37.2%；古北界分布型有 7 种，占总种数的 16.3%。

根据调查结果统计，在评价区鸟类中收入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》的有：雉鸡、灰胸竹鸡、山斑鸠、黑脸噪鹛、画眉、大山雀、金腰燕等 25 种。列入《江西省重点保护野生动物名录》有：雉鸡、

灰胸竹鸡、大山雀、金腰燕等 15 种。雀鹰、白腿小隼这 2 种为国家Ⅱ级保护野生鸟类，皆为评价区短期栖息或过境的鸟种。具体见下表。

**表 4.2-13　评价范围内鸟类种类**

| 中文名 学名 | 居留型 | 区系 | 种群状况 | 习性及生境 | 保护等级 |
|---|---|---|---|---|---|
| 一、鹳形目 CICONIIFORMES | | | | | |
| （一）鹭科 Ardeidae | | | | | |
| 1、池鹭 Ardeola bacchus | 夏 | 广 | ++ | 栖于稻田或其他漫水地带，喜在杉林冠层集中筑巢。 | 省重点 |
| 2、牛背鹭 Bubulcus ibis | 夏 | 广 | + | 与水牛关系密切，捕食水牛身边苍蝇、牛虻等昆虫，也在稻田觅食。 | 省重点 |
| 3、白鹭 Egretta garzetta | 夏 | 广 | +++ | 栖于稻田、河岸、泥滩地。常与池鹭、夜鹭混群营巢于杉林树冠层。 | 省重点 |
| 二、隼形目 FALCONIFORMES | | | | | |
| （二）鹰科 Accipitridae | | | | | |
| 4、雀鹰 Accipiter nisus | 留 | 北 | + | 森林鸟类，喜林缘或开阔区。 | 国家II级 |
| 5.白腿小隼 Microhierax melanoleucos | 留 | 东 | + | 常立于无遮掩树梢，捕食小鸟、蜻蜓及其他昆虫。在树洞营巢。 | 国家II级 |
| 三、鸡形目 GALLIFORMES | | | | | |
| （三）雉科 Phasianidae | | | | | |
| 6、灰胸竹鸡 Bambusicola thoracica | 留 | 东 | ++ | 活动于矮树丛、竹林灌丛或缘灌草丛，群栖。 | 省重点 |
| 7、环颈雉 Phasianus colchinus | 留 | 北 | ++ | 栖于开阔林地、灌木丛、半荒漠及农耕地。 | 省重点 |
| 四、鹤形目 GRUIFORMES | | | | | |
| （四）秧鸡科 Rallidae | | | | | |
| 8、红脚苦恶鸟 Amauromis akool | 留 | 东 | + | 栖于山区稻田，沟渠河岸灌草丛间，性羞怯。 | 未列入 |
| 五、鸽形目 COLUMBIFORMES | | | | | |
| （五）鸠鸽科 Columbidae | | | | | |
| 9、山斑鸠 Streptopelia orientalis | 留 | 广 | +++ | 多在林区农耕地带及村庄周围，取食于地面。 | 省重点 |
| 10、珠颈斑鸠 Streptopelia chinensis | 留 | 东 | ++ | 栖于村庄周围及稻地、旱地，地面取食。 | 省重点 |
| 六、佛法僧目 CORACIIFORMES | | | | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| （六）翠鸟科 Alcedinidae | | | | | |
| 11、白胸翡翠 Halcyon smyrnensis | 留 | 东 | + | 活泼而喧闹，捕食于稻田、河渠及池塘。 | 省重点 |
| 12、普通翠鸟 Alcedo atthis | 留 | 广 | ++ | 出沿于湖泊、溪流、鱼塘。栖于突兀的岩石或枝头，俯冲入水捕鱼。 | 省重点 |
| 七、鴷形目 PICIFORMES | | | | | |
| （七）啄木鸟科 Picidae | | | | | |
| 13、黑枕绿啄木鸟 Picus canus | 留 | 广 | ++ | 常于林地及林缘，也见于村落附近树林。 | 未列入 |
| 14、大斑啄木鸟 Dendrocopos major | 留 | 广 | + | 錾树洞营巢，觅食昆虫及树皮下的蛴螬。 | 未列入 |
| （八）拟啄木鸟科 Megalaimidae | | | | | |
| 15、大拟啄木鸟 Megalaima virens | 留 | 东 | + | 以花果实及各种昆虫为食。常鸣于树冠。 | 省重点 |
| 八、雀形目 PASSERIFORMES | | | | | |
| （九）燕科 Hirundinidae | | | | | |
| 16、家燕 Hirundo rustica | 夏 | 北 | +++ | 空中觅食，停于电线、枯枝，檐下营巢。 | 省重点 |
| 17、金腰燕 Hirundo daurica | 夏 | 广 | +++ | 与家燕相似。 | 省重点 |
| （十）鹡鸰科 Motacillidae | | | | | |
| 18、白鹡鸰 Motacilla alba | 留 | 广 | +++ | 栖于近水的开阔地带。 | 未列入 |
| 19、树鹨 Anthus hodgsoni | 冬 | 北 | ++ | 喜有林的栖息生境，受惊扰降落于树上。 | 未列入 |
| （十一）鸭科 Pycnonotidae | | | | | |
| 20、领雀嘴鹎 Spizixos semitorques | 留 | 东 | +++ | 通常结群活动于次生植被及灌丛。 | 未列入 |
| 21、白头鹎 Pycnonotus sinensis | 留 | 东 | +++ | 栖各类型树林、灌丛、果园及庭院树上 | 未列入 |
| （十二）伯劳科 Laniidae | | | | | |
| 22、棕背伯劳 Lanius schach | 留 | 东 | ++ | 喜开阔地的灌丛、林缘，立于树枝捕食昆虫 | 省重点 |
| （十三）椋鸟科 Sturnidae | | | | | |
| 23、丝光椋鸟 Sturnus sericeus | 留 | 东 | +++ | 村落旁树林、农田、果园中常见。 | 未列入 |
| 24、黑领椋鸟 Sturnus nigricollis | 留 | 东 | ++ | 结小群觅食于水稻田，旱地。 | 未列入 |
| 25、八哥 Acridotheres cristatellus | 留 | 东 | +++ | 结小群活动于旷野、田园，在耕作区觅食，喜在牛旁觅食昆虫。 | 未列入 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| （十四）鸦科 Corvidae | | | | | |
| 26、松鸦 Garrulus glandarius | 留 | 北 | ++ | 栖于森林，以果实、鸟卵、橡树子为食， 也食腐肉。 | 未列入 |
| 27、红嘴蓝鹊 Urocissa erythrorhyncha | 留 | 东 | +++ | 结小群活动于林间。以果实、小型鸟类、昆虫、动物尸体为食。 | 省重点 |
| （十五）鸫科 Turdidae | | | | | |
| 28、鹊鸲 Copsychus saularis | 留 | 东 | +++ | 栖于村镇的花园、菜地、耕地，近水处。 | 未列入 |
| 29、乌鸫 Turdus merula | 留 | 广 | +++ | 栖开阔林地、田园、公园，多在地面取食蠕虫等，冬季也食果实。 | 未列入 |
| 30、红尾水鸲 Rhyacornisfuliginosus | 留 | 广 | +++ | 领域性强，在山溪流沿岸及水中岩石。尾常展摆。 | 未列入 |
| （十六）画眉科 Timaliidae | | | | | |
| 31、白颊噪鹛 Garrulax sannio | 留 | 东 | ++ | 活动于次生灌丛、竹丛及林缘空地。 | 未列入 |
| 32、黑领噪鹛 Garrulax pectoralis | 留 | 东 | + | 群栖喧闹。活动于阔叶林或针阔混交林，多在地面取食。 | 未列入 |
| 33、画眉 Garrulax canorus | 留 | 东 | +++ | 成对栖于次生林及灌丛间。 | 省重点 |
| 34 、棕头鸦雀 Paadoxomis webbianus | 留 | 广 | +++ | 成群活跃于林下植被及低矮灌丛。 | 未列入 |
| （十七）莺科 Sylviidae | | | | | |
| 35、褐头鹪莺 Prinia inornata | 留 | 广 | ++ | 灌丛和灌草丛。 | 未列入 |
| （十八）山雀科 Paridae | | | | | |
| 36、大山雀 Parus major | 留 | 广 | +++ | 常见开阔林地，以昆虫为食。 | 省重点 |
| 37、黄腹山雀 Parus venustulus | 留 | 东 | ++ | 结群栖于林区，多于树冠层觅食。 | 未列入 |
| （十九）文鸟科 Ploceidae | | | | | |
| 38、(树)麻 Passer montanus | 留 | 广 | +++ | 栖稀疏林地、村庄、农田，以及城镇中。 | 未列入 |
| 39、山麻雀 Passer rutilans | 留 | 东 | ++ | 栖于开阔林地或于近耕地的灌木丛。 | 未列入 |
| 40、白腰文鸟 Lonchura striata | 留 | 广 | +++ | 常见于低海拔林缘、次生灌丛、农田。 | 未列入 |
| （二十）雀科 Fringillidae | | | | | |
| 41、黑尾蜡嘴雀 | 留 | 北 | ++ | 栖息于耕地附近的树林、 | 未列入 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Eophona migratoria | | | | 果园间。 | |
| （二十一）鹀科 Emberizidae | | | | | |
| 42、灰头鹀 Emberiza spodocephala | 冬 | 北 | ++ | 冬季成群栖于林缘灌丛、稻田等地。 | 未列入 |

④兽类

项目区共有 5 目 9 科 12 种，评价范围没有其种群的集中分布地或阶段性重要栖息地。兽类中以鼠科种类最多，为 3 属 4 种，其中褐家鼠数量最多；其它科皆为 1 属 1 种。其中，国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录有：赤腹松鼠等 6 种。列入《江西省重点保护野生动物名录》的有小鹿、鼬獾、豪猪、中华竹鼠。具体见下表。

**表 4.2-14 评价范围内兽类名录**

| 中文种名 学名 | 区系 | 种群现状 | 习性及生境 | 分布 | 保护等级 |
|---|---|---|---|---|---|
| 一、翼手目 CHIROPTERA | | | | | |
| (一)蹄蝠科 Hipposideridae | | | | | |
| 1.大蹄蝠 Hipposideros armiger | 东 | + | 栖于岩洞或高大庙房，常集群与其他蝠类共居。 | 评价区山岩洞穴 | 未列入 |
| (二) 蝙蝠科 Vespertilionidae | | | | | |
| 2.褐山蝠 Nyctalus notula | 广 | ++ | 多栖于老式建筑物内，如天花板墙缝，也栖于树洞。 | 评价区村落附近 | 未列入 |
| 二、兔形目 LAGOMORPHA | | | | | |
| (三)兔科 Leporidae | | | | | |
| 3.华南兔 Lepus sinensis | 东 | +++ | 主要栖息在山麓草坡、灌丛，及农田附近。 | 评价区广布 | 省三有 |
| 三、啮齿目 RODENTIA | | | | | |
| (四)豪猪科 Hystricidae | | | | | |
| 4.豪猪 Hystrix brachyura | 东 | + | 栖息山区森林、林缘灌草丛及半开垦的山坡地。 | 评价区山地 | 三有 |
| (五)竹鼠科 Rhizomyidae | | | | | |
| 5.中华竹鼠 Rhizomus sinersis | 东 | + | 栖息于竹丛或芒丛。 | 评价区竹丛或芒丛 | 省三有 |
| (六)鼠科 Muridae | | | | | |
| 6.黑线姬鼠 Apodemus agrarius | 北 | ++ | 多栖息于草地、灌丛、田野间。 | 评价区广布 | 未列入 |
| 7.小家鼠 Mus musculus | 广 | ++ | 喜栖于住宅、仓库以及田 | 评价区 | 未列入 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | 野、林地等处。 | 广布 | |
| 8.黄胸鼠 Rattus flavipectus | 东 | ++ | 多于住房、仓库内挖洞穴居。 | 村落附件 | 未列入 |
| 9.褐家鼠 Rattus norvegicus | 东 | +++ | 常在地沟、下水道及农田活动，家族性群居，夜行性。 | 评价区广布 | 未列入 |
| 四、食肉目 CARNIVORA | | | | | |
| (七)鼬科 Mustelidae | | | | | |
| 10.鼬獾 Melogale moschata | 东 | + | 栖于丘陵岗地林缘、谷地附近，不入密林。夜行性。 | 丘陵山地 | 省重点 |
| 五、偶蹄目 ARTIODACTYLA | | | | | |
| (八)猪科 Suidae | | | | | |
| 11.野猪 Sus scrofa | 广 | ++ | 适应多样生境，喜栖居茂密。 | 丘陵山地 | 省三有 |
| (九)鹿科 Cervidae | | | | | |
| 12.黄麂 Muntiacus reevesi | 东 | + | 栖于低山丘陵林地灌丛 | 丘陵山地 | 省重点 |

褐家鼠、黄胸鼠、小家鼠、黑线姬鼠等动物主要在地面活动觅食，栖息、避敌于洞穴中，其中褐家鼠、黄胸鼠、小家鼠、黑线姬鼠以农作物为主。村落附近均有分布。

（4）水生生态环境现状

评价区域内主要水体为昌江、孟家垄水库以及区域内景观湖等。水生植物资源与水生植被数量较少，主要水生植物为圆叶节节菜、沼生水马齿等分布广泛的物种。昌江湿生植物带分布在沿岸的滩上，主要种类有苔草、蓼子草、牛毛毡、稗草、芦、荻等。

挺水植物带分布两岸浅水滩上，主要种类有芦、荻、水蓼、白茅、白菖蒲等。浮叶植物带有菱、荇菜、芡实等。在水流较缓处和塘堰中分布着少量的马来眼子菜、苦草、黑藻、小茨藻、大茨藻、聚草、金鱼藻等沉水植物和槐叶萍、满江红、紫背浮萍、大薸、凤眼莲等浮叶植物。

昌江段的浮游生物以硅藻门等单细胞藻类为优势种，绿藻门等丝状藻类较少。底栖动物有田螺科和蚌。区内的鱼类主要分布于昌江，常见种类有青鱼、草鱼、鳙、鲢、鲤、鲫、鳊、团头鲂、鲴类、鳜、马口鱼、黄颡鱼、鲇、乌鳢、鳡、泥鳅、黄鳝等。根据沿线调查与走访，均未发现昌江航空产业园段涉及鱼类“三场”

根据土地现状图，项目用地范围均为果园，未涉及国家级、省级重点保护野生动植物和古树名木，未涉及自然保护地及风景名胜区，未涉及生态保护红线以及重要文物古迹和军事设施，不涉及三场一通道，不涉及天然林和公益林。

## 4.3 区域污染源调查

本项目位于江西省景德镇市昌江区鲇鱼山镇上徐村庵堂坞小组，周边主要为林地、农田以及果园，评价范围内无工业污染源。

## 4.4 现有屠宰场情况说明

景德镇逸兴农业发展有限公司现有小型定点屠宰场位于景德镇市昌江区鲇鱼山镇凤岗村，2018 年 8 月编制了《景德镇逸兴农业发展有限公司昌江区定点屠宰厂建设项目环境影响报告表》并于 2019 年 9 月取得了景德镇市昌江生态环境局昌环审[2018]69 号文批复，并于 2022 年 1 月完成了一期年屠宰 2.2 万头工程的自主验收。现有屠宰场已申领了排污许可证并取得了景德镇市人民政府颁发的赣景屠准字 006 号生猪定点屠宰证。

现有小型定点屠宰场年屠宰生猪约 2.2 万头，按竣工环境保护验收报告中的相关数据统计污染物排放情况如下

1、废气污染物

项目采用电锅炉提供热水，无燃料废气产生。废气主要为待宰圈、屠宰间、污水处理设施等产生的恶臭，通过每日对整个厂区进行喷洒消毒、除臭，加强通风，污水处理站密闭等措施抑制待宰间、屠宰间、污水处理设施的恶臭异味产生。验收监测结果表明，无组织废气中氨、硫化氢、臭气浓度浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新扩改建标准。

2、废水污染物

项目的废水主要来源于待宰车间废水、屠宰车间废水、冲洗废水、生活污水，废水汇集后经格栅-干湿分离机-调节池-三级格栅池-好氧池+沉淀池+清水池-砂滤罐，处理达标后，用作周边农田灌溉。验收监测结果表明，污水站外排废水 pH、化学需氧量，五日生化需氧量，悬浮物满足《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）水田作物标准，氨氮、动植物油、粪大肠菌群执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92）中表 3 畜类屠宰加工一级标准。项目年排放废水 9240$m^3$/a，全部用于农灌（未申请总量）。

3、固体废弃物分析

项目固体废物主要为猪粪、胃肠内容物及下脚料、病疫猪、不可食用内脏、不合格猪肉等、污水处理站污泥和日常生活中产生的生活垃圾。

其中，猪粪、胃肠内容物经冲洗至格栅池由干湿分离机分离成污泥暂存于固废暂存间发酵用于农田施肥；下脚料外售；病疫猪直接卖家拉走、不可食用内脏、不合格猪肉等送至本企业畜牧养殖厂的深井安全填埋无害化处理；检疫废试剂瓶由检疫单位直接回收；日常生活中生活垃圾送环卫部门集中处理；通过相应处理措施，各项固废均能得到资源化、无害化处理，对周围环境影响较小。

4、噪声污染源分析

项目的噪声源主要为屠宰设备工作时产生的噪声及猪叫声，通过合理布局、厂房隔声、妥善管理待宰圈生猪等措施。 验收监测结果表明，项目厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求。

因现有小型定点屠宰场无法满足新标准要求，景德镇逸兴农业发展有限公司计划投资 2530 万元迁址新建“景德镇市昌江区逸兴农产品加工建设项目”。原有小型定点屠宰场已于 2026 年 7 月关停，并注销了排污许可证。

# 5 环境影响预测与评价

## 5.1 施工期环境影响评价

### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

项目施工期对大气环境影响最为显著的为施工扬尘，由于施工范围大，影响也较为明显。施工扬尘主要来自以下几个方面：

①土方挖掘、堆放、清运、回填及场地平整过程产生的扬尘；

②建筑材料在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

③搅拌车辆和运输车辆往来造成地面扬尘；

④施工垃圾在其堆放过程和处理过程中产生扬尘。

（1）车辆行驶扬尘

施工扬尘的影响范围与施工现场面积、施工管理水平、施工机械化程度和施工活动频率以及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行使的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m$^2$。

表 5.1-1 为一辆 10 吨卡车通过一段路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

**表 5.1-1　不同车速和地面清洁程度下汽车扬尘量 单位：kg/辆·km**

| 车速(km/hr) | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 5 | 0.05 | 0.09 | 0.12 | 0.14 | 0.17 | 0.29 |
| 10 | 0.10 | 0.17 | 0.23 | 0.29 | 0.34 | 0.57 |
| 15 | 0.15 | 0.26 | 0.35 | 0.43 | 0.51 | 0.86 |
| 25 | 0.26 | 0.43 | 0.58 | 0.72 | 0.85 | 1.44 |

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车

速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

（2）风力扬尘

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放。在气候干燥又有风的情况下会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1\ (V_{50}-V_0)_3\ e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

$V_{50}$——距地面 50m 处风速，m/s；

$V_0$——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

$V_0$ 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 5.1-2。

**表 5.1-2　不同粒径的沉降速度**

| 粒径（μm） | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 沉降速度（m/s） | 0.003 | 0.012 | 0.027 | 0.048 | 0.075 | 0.108 | 0.147 |
| 粒径（μm） | 80 | 90 | 100 | 150 | 200 | 250 | 350 |
| 沉降速度（m/s） | 0.158 | 0.170 | 0.182 | 0.239 | 0.804 | 1.005 | 1.829 |
| 粒径（μm） | 450 | 550 | 650 | 750 | 850 | 950 | 1050 |
| 沉降速度（m/s） | 2.211 | 2.614 | 3.016 | 3.418 | 3.820 | 4.222 | 4.624 |

据调查，在大风情况下施工现场下风向 1m 处扬尘浓度可达到 3mg/m$^3$ 以上，25m 处为 1.5mg/m$^3$，下风向 60m 内 TSP 超标。

据调查，风速≥3.5m/s 时，相对湿度≤60%施工扬尘影响强度和范围，见表 5.1-3。

**表 5.1-3　施工扬尘影响强度和范围**

| 与现场距离 m | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|
| 扬尘浓度 mg/m$^3$ | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 | 0.61 |

施工工地的扬尘主要是由运输车辆产生，约占扬尘总量的 60%，并与道路路面及车辆行使速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬

尘所影响的范围在 100 m 以内。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，可使扬尘减少 80%，施工场地洒水抑尘后扬尘影响情况，见表 5.1-4。

**表 5.1-4　施工场地洒水抑尘后扬尘影响情况**

| 与现场距离 m | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 |
|---|---|---|---|---|---|
| 洒水后扬尘浓度 mg/m$^3$ | 2.01 | 1.40 | 0.67 | 0.27 | 0.21 |

由表 5.1-4 可知，对施工场地和运输道路进行洒水，可有效地防止扬尘，在 50m 处扬尘浓度 0.27mg/m$^3$，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段中二级标准要求。

施工单位应合理安排施工运输作业，对于施工作业中的大型构件和大量物资及弃土的运输，与交通管理部门协调，采取相应措施，避免压车和交通阻塞，最大限度地控制汽车尾气的排放，减小项目土建施工期产生的扬尘影响。根据现场勘查，项目周边 200m 范围内均无居民点、学校等敏感目标，故扬尘对周边环境影响较小。

本环评建议采纳如下污染防范措施：

①对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖蓬布减少洒落。同时，车辆进出装卸场地时应用水将轮胎冲洗干净；行驶线路尽量避开居民区和城区。

②避免在大风天气下进行施工作业。

③在施工场地上设置专人负责建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，堆放场地加盖蓬布或洒水，并对施工道路进行硬化处理，防止二次扬尘。

④对建筑垃圾及弃渣及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。

⑤施工场地适时喷水加湿，在施工场地清理阶段，做到先洒水、后清扫。

### 5.1.2 施工期水环境影响分析

项目在施工期内所产生的泥沙、施工人员的生活污水及施工废水会随着施工场地的排水沟、地表径流进入附近的水体中，会对水体环境造成一定的影响。因此，必须要做好施工期废水的防治措施，避免施工废水对周水体水质产生影响。

（1）施工废水对水环境的影响

本项目使用商品混凝土，现场不设置混凝土搅拌。项目基础处理过程渗出水所含污染物浓度很低，收集后可回用做施工用水。

施工现场使用的挖掘机、推土机、载重汽车等施工机械和设备在清洗维修过程中也会产生一定量的废水，其主要污染物为石油类和悬浮物，如不加处理直接排放

将会对近水体水质产生影响。施工期的废水严禁直接排入周边水域等水体，同时需要采取在这些水体和施工场地之间设立隔挡物，因施工废水中主要污染物为 SS 和石油类，可在施工场地建立临时隔油池和沉砂池，尽可能回用沉淀后的废水。

（2）施工生活污水

施工期施工人员生活用水量为 550m$^3$，生活污水排放总量 440m$^3$；主要污染物 COD 浓度 300mg/L、$BOD_5$ 浓度 180mg/L、氨氮浓度 30mg/L。生活污水经过依托周边公厕收集处理。

施工工地污水如不注意搞好导流、排放，一方面会泛滥于工地，影响施工，另一方面可能流到工地外污染环境，在污水进入地表水体后，其挟带的沙土可能会发生淤积、堵塞，影响水体，因而施工期必须采取相应的污水防治措施：

①施工期间生活污水、粪便污水经过化粪池处理后用于周边果园灌溉。

②施工机械和车辆进行检修和清洗必须定时定点进行。清洗污水尽量循环利用，需外排时应进行隔渣、沉淀处理。

③施工场地内污水要做到有组织排放，不可随意排放，造成水土流失。

④建议建设单位对场地周边的堤围进行加固和防渗漏处理，防止在暴雨期间的地表径流和场地积水漫入排洪渠及周边水域。

综上所述，施工期生产废水和生活污水达标排放后，废水中的污染物含量很少，对周围水环境的影响不大，且随施工期结束而结束。

### 5.1.3 施工期噪声环境影响分析

（1）施工噪声源强

施工期的噪声影响是短期的，施工期噪声主要为机械噪声，施工机械噪声见表 5.1-5 所示。

**表 5.1-5　主要施工机械设备噪声源强**

| 机械设备 | 声级[dB(A)] | 机械设备 | 声级[dB(A)] |
|---|---|---|---|
| 电锯、电刨 | 100 | 挖掘机 | 90 |
| 振捣棒 | 87 | 钻空机 | 100 |
| 切割机 | 90 | 推土机 | 100 |
| 振荡器 | 95 | 电钻 | 95 |
| 钻桩机 | 100 | 卷扬机 | 80 |

在施工中往往是多台施工机械设备同时运行，这样设备产生的噪声便会叠加，

根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3～8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。根据表 5.1-5，施工机械噪声值最高为电锯、电刨等，达 100dB(A)，机械噪声均在 80dB(A)以上。从上述各噪声源特征值表可以看出，项目建设期间使用的建筑机械设备多，且噪声声级强，项目对施工场界噪声达标以及施工期噪声对周围敏感目标影响分析评价。

（2）噪声影响计算

施工机械噪声影响预测可采用点声源扩散模型：

$$L_2 = L_1 - 20\lg(\frac{r_2}{r_1}) \quad (r_2>r_1)$$

式中：$L_1$、$L_2$——分别为距声源 $r_1$、$r_2$ 处的等效 A 声级，dB(A)；

$r_1$、$r_2$——为接受点距源的距离（m）。

噪声随距离增加而衰减的量ΔL 见表 5.1-6。

**表 5.1-6　施工机械噪声衰减距离**

| 序号 | 机械 | 声级 dB（A） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 10m | 20m | 40m | 50m | 100m | 150m | 200m | 300m |
| 1 | 电锯 | 80 | 73.98 | 67.96 | 66.02 | 60 | 56.48 | 53.98 | 50.46 |
| 2 | 钻空机 | 80 | 73.98 | 67.96 | 66.02 | 60 | 56.48 | 53.98 | 50.46 |
| 3 | 钻桩机 | 80 | 73.98 | 67.96 | 66.02 | 60 | 56.48 | 53.98 | 50.46 |

由表可知，施工机械的噪声由于声级较高，在空旷地带衰减较慢，离声源设备 10～100m 的距离仍可能超标。白天施工时，如不进行打桩作业，机械超标范围在 100m 内，也即在距离施工工地 100m 范围内的受体将受到施工噪声较明显的影响；若有打桩作业，打桩噪声超标范围达 300m。

为保证施工期对周边居民的影响，必须采取以下措施，严格管理：

①合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，钻孔、切割等强噪声作业尽量安排在白天进行，严禁夜间施工，杜绝夜间（22:00～8:00）和中午（12:00～14:00）施工噪声扰民。

②材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

③尽量采用低噪声施工设备或带隔声、消声的设备，比如以液压工具代替气压工具。

④加强施工人员的管理和教育，对施工地设置掩蔽物，在高噪声设备周围设置

隔声屏障。

⑤加强运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量与行车密度，建材等的运输尽量在白天进行，控制汽车鸣笛。

采取上述措施后，施工期间的场界噪声可以满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 标准要求。

### 5.1.4 施工期固体废物影响分析

建设项目施工期间固体废物有二：一是建筑垃圾，例如：包装袋、包装箱、碎木块等，二是生活垃圾。施工期生活垃圾主要为有机废物，包括剩饭菜、粪便等，若不采取有效措施，随意堆放，可能造成腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响景观和局域大气环境，同时含有 COD、$BOD_5$ 和大肠杆菌等污染物还对周边环境造成不良影响，严重的会诱发各种传染病，影响施工人员身体健康。因此，施工过程中采取生活垃圾定点堆放、及时收集到指定垃圾箱内，由环卫部门集中处置，避免二次污染。

施工期建筑垃圾以无机废物为主，包括施工下脚料，例如：弃土、废砖瓦、混凝土块、钢筋、木料、塑料、玻璃、电料等，还包括少量有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫等。这些废弃物基本不溶解，若处置不当，将影响景观环境，必须分类收集、回收利用，不能回收利用的建筑垃圾运送到市政建筑垃圾填埋场处置。

生活垃圾按 0.5kg/d·人计，施工人员按 50 个工人计，生活垃圾产生量 25kg/d，应集中收集，委托当地环卫部门统一处置。

土石方平衡：项目施工建设期间，通过对项目施工现场的土石方进行合理的调配和管理，使得开挖和填筑的土石方量尽量达到平衡，以达到保护土壤的目的。经过施工前期勘测，本项目厂区内施工区域土石方总开挖量 1.53 万 $m^3$，无外借土方。其中厂区土地回填土方 1.5 万 $m^3$，弃方 0.03 万 $m^3$，均运输至相关部门指定的受纳地点弃土。

为减少弃土在堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

（1）施工单位必须向有关部门提出申请，按规定办理好余泥渣土排放的手续，获得批准后方可在指定的受纳地点弃土。

（2）车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。

（3）项目弃土必须运至相关部门指定地点堆放，严禁倾倒农田，也不得倾倒江河和水库。

### 5.1.5 施工期生态影响分析

施工期工程施工对生态环境的影响表现为：工程占地造成区域土地利用格局的变化，对土地资源的影响；施工占地区域的植被破坏，导致对陆生动、植物的影响；工程施工扰动地表导致原地貌的破坏并造成水土流失。

1、施工期对陆生植被的影响

本项目用地面积约为17844m$^2$，占地类型为果园。项目施工期土地施工建设过程中，必然会对所在区域的生态环境带来一定的破坏，使现有的土地利用类型发生变化，许多地表植被会消失， 同时各种机械车辆碾压和施工人员的践踏及土石的堆放，也会对植被造成较为严重的破坏和影响。随着施工期的进行，征地范围内的一些植物种类将会消失，绝大部分的植物种类数量将会大大减少，区域生物多样性受到一定影响。根据植被现状调查，项目场地现有植被为果树，施工过程中受到破坏的植物无国家重点保护的珍稀濒危植物和野生植物。故本项目建设施工对植物区系、植被类型的影响不大，不至于引起任何种类和植物类型的消失灭绝，且随着施工期的结束，经过绿化建设，植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失。

2、施工期对陆生动物的影响

施工期对野生动物的主要影响因素有车辆运输、工程建设，这些施工行为，可能影响野生动物的栖息环境。施工期间，施工地段将有相当数量的人员进驻，施工队伍临时驻地污水排放、生活垃圾等各类污染物收集起来，运至指定地点集中处理，不会对周围环境及野生动物产生影响。但是，施工人员可能的行为方式如采挖植物和直接捕杀野生动物的行为，会对周围野生动物造成不利的影响。从现状调查情况看，评价区内无野生保护动物，评价区内的两栖类、爬行类和哺乳类都是广布种，不具有保护价值，因此，只要加强环境保护措施及对施工人员的监督和环保意识的宣传，本工程对区域内陆生动物不会产生大的影响。

3、水土流失影响分析

项目建设过程中，由于扰动和破坏了地表，在不采取任何防护措施的条件下，会造成一定的水土流失，可能造成的影响有以下几个方面：

（1）对区域生态环境产生不利影响

项目建设扰动破坏了地表植被、损坏了水土保持设施，改变了局部地貌，形成大面积裸露地表，导致水土流失。水土流失是一项衡量区域生态环境状况的重要指标，水土流失的加剧意味着生态环境质量的降低。若项目建设导致的地表扰动、植被破坏得不到有效治理，必将导致生态环境质量下降，自然景观破坏，对项目区生态环境造成不良影响。

（2）降低了水域功能，对周边地表水体水环境质量下降

项目建设造成的水土流失使得地表径流夹带泥沙含量激增，必将对其周边地表水体造成影响，造成河道淤积，河床抬高，降低灌溉渠及水库灌溉、泄洪能力，影响周边地区农业生产和居民生活。

（3）破坏了土地资源，造成土地生产力下降

项目建设造成的水土流失，使得地表径流增大，土壤渗流降低，土壤结构破坏，造成土壤有机质流失、肥力下降、保水性能和地下水位下降，影响农、林作物的生长，对土地资源的再生利用带来不利影响。

（4）对项目自身安全造成不利影响

项目建设破坏了地表植被、损坏了水土保持设施，改变了原地貌，若得不到有效防治，不但会加剧水土流失，严重时还会诱发滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害，对项目区生态环境造成破坏，影响项目正常运行。

（5）对社会环境和经济发展带来不利影响

项目建设运行造成的水土流失若得不到有效治理，将导致区域生态环境质量下降、自然景观破坏，不利于业主树立良好社会形象，同时也将影响到下游农田、河流、村庄，给当地居民生产、生活带来不利影响，不利于当地社会、经济的可持续发展。

4、水土流失防治措施

本项目施工期针对水土流失可能产生的环境影响提出以下相应防治措施，在采取下列相应防治措施后，可有效减少项目施工过程中产生的水土流失及对周边环境造成的影响。

（1）施工期间，应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染道路或场区周边地表水水质；施工上要尽量求得土石方工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。

（2）在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中 尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，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，防止冲刷和塌崩。

（3）在场区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土区域的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期。

（4）在工程施工场地内需构筑相应容量的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水、废水和污水，经过沉沙、除渣和隔油等预处理后，才排入排水沟渠。

（5）运土、运砂石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，保证运载过程不散落。

经采取措施后，本项目水土流失影响很小，水土流失也会随着施工期的结束而消失。

项目厂区与景德镇高新区污水主管网相连的排污管道（1.2km）建设工程，建设单位委托景德镇市昌江区鲇鱼山镇上徐村股份经济合作社集体经济组织施工建设，已完成《景德镇市昌江区逸兴农产品加工建设项目配套排污管道项目》环评登记备案，不属于本项目施工期建设内容。项目无需关注施工期排污管网开挖建设产生的相关环境影响问题。

## 5.2 运营期环境影响预测与评价

### 5.2.1 运营期大气环境影响分析

#### 5.2.1.1 项目区气象资料

1、多年气象统计数据

项目环境空气影响预测采用景德镇气象站近 20 年的常规气象观测资料，景德镇市气象站为国家基本气象站，地理坐标为东经 117°11′33″，北纬 29°18′11″，海拔高度：61.5m。景德镇气象站距项目 10.62km，是距项目最近的国家气象站，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 2005-2024 年气象数据统计分析。

**表5.2-1景德镇气象站常规气象项目统计（2005-2024）**

| 统计项目 | | *统计值 | 极值出现时间 | **极值 |
|---|---|---|---|---|
| 多年平均气温（℃） | | 18.7 | | |
| 累年极端最高气温（℃） | | 41.4 | 2022-08-23 | 41.4 |
| 累年极端最低气温（℃） | | -8 | 2016-1-25 | -8 |
| 多年平均气压（hPa） | | 1007.2 | | |
| 多年平均水汽压（hPa） | | 17.41 | | |
| 多年平均相对湿度（%） | | 74.5 | | |
| 多年平均降雨量（mm） | | 1837.3 | 2012-08-10 | 364.6 |
| 灾害天气统计 | 多年平均沙暴日数（d） | 0.25 | | |
| | 多年平均雷暴日数（d） | 45.8 | | |
| | 多年平均冰雹日数（d） | 0.25 | | |
| | 多年平均大风日数（d） | 1.45 | | |
| 多年实测极大风速（m/s）、相应风向 | | 19.28 | 2021-05-15 | 26.9 |
| 多年平均风速（m/s） | | 1.4 | | |
| 多年主导风向、风向频率（%） | | NNE/16.17% | | |
| 多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%） | | 13.2 | | |
| *统计值代表均值**极值代表极端值 | | 举例：累年极端最高气温 | *代表极端最高气温的累年平均值 | **代表极端最高气温的累年最高值 |

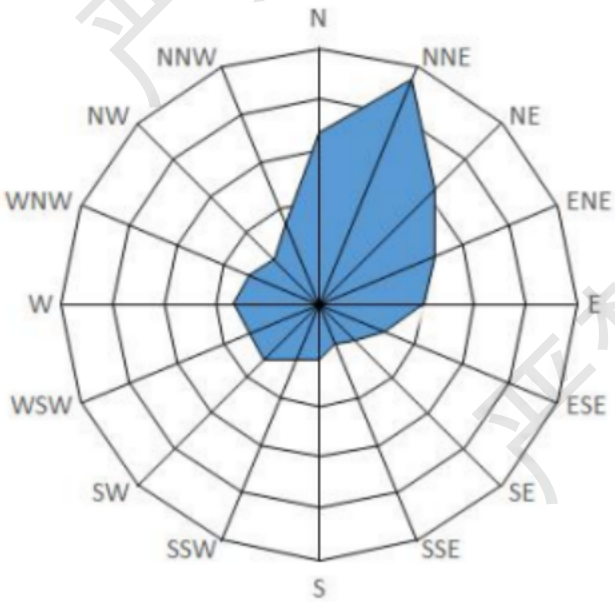



**图 5.2-1 景德镇市近 20 年风向玫瑰图**

2、基准年气象数据

本项目采用景德镇市2024年全年每天24小时的地面气象数据，气象因子包括风向、风速、总云量、低云量和干球温度。景德镇市气象站为国家基本气象站，地理坐标为东经117°11′33″，北纬29°18′11″，海拔高度：61.5m，距项目10.62km。

**表5.2-2　观测地面气象数据信息**

| 气象站名称 | 气象站编号 | 气象站坐标/m | | 相对距离/m | 海拔高度 | 数据年份 | 气象要素 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | | | | |
| 景德镇市 | 58527 | 7571 | 6462 | 10620 | 61.5 | 2024 | 低云量、干球湿度、总云量、风向、风速 |

根据江西省生态环境厅公布的 2024 年江西省各县（市、区）六项污染物浓度年均值数据中景德镇市昌江区环境空气质量指标 $SO_2$、$NO_2$、$PM_{2.5}$、$PM_{10}$、CO、$O_3$ 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级限值标准，昌江区属于环境空气质量达标区。

3、气温

景德镇市 2024 年平均温度为 18.87℃，表和图给出了各月平均温度的变化情况。

**表5.2-3　年平均温度的月变化**

| 月份 | 1 月 | 2 月 | 3 月 | 4 月 | 5 月 | 6 月 | 7 月 | 8 月 | 9 月 | 10 月 | 11 月 | 12 月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 温度(℃) | 7.51 | 5.81 | 15.57 | 18.69 | 21.19 | 26.05 | 30.84 | 32.18 | 27.04 | 20.27 | 17.38 | 6.24 |

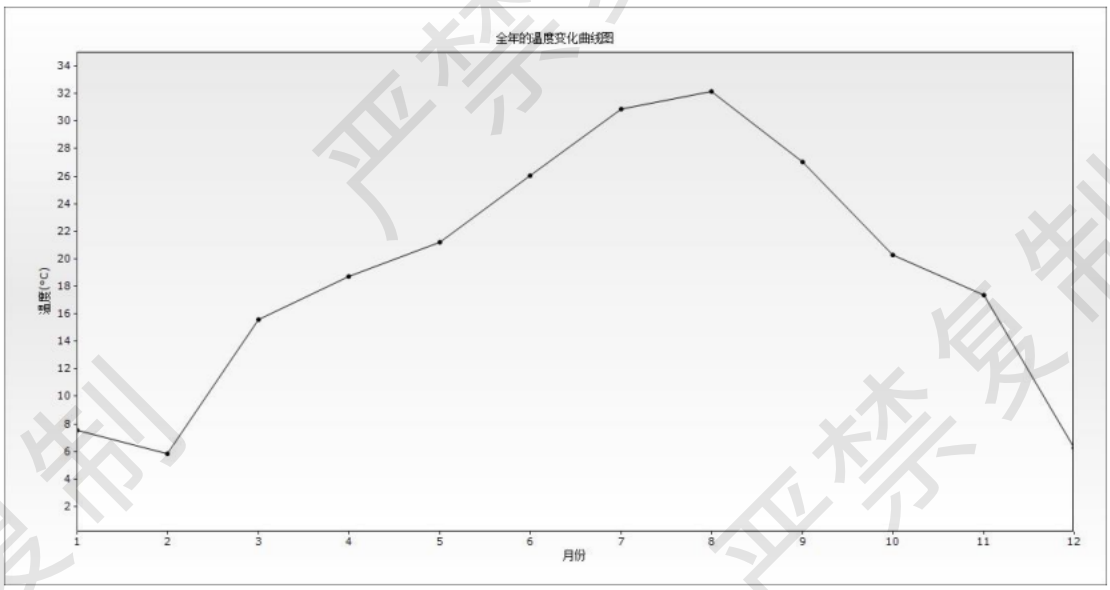



**图 5.2-2 年平均温度的月变化曲线图**

4、风速

根据景德镇气象站地面风资料，2024 年平均风速为 2.46m/s。统计出该地各月平均风速和季小时平均风速变化情况，见表，并绘制成月平均风速变化曲线图、小时平均风速的日变化曲线图以及风玫瑰图。

**表5.2-4 年平均风速的月变化**

| 月份 | 1月 | 2月 | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 风速(m/s) | 2.08 | 2.36 | 2.51 | 2.45 | 2.05 | 2.56 | 2.35 | 2.43 | 2.81 | 3.03 | 2.5 | 2.36 |

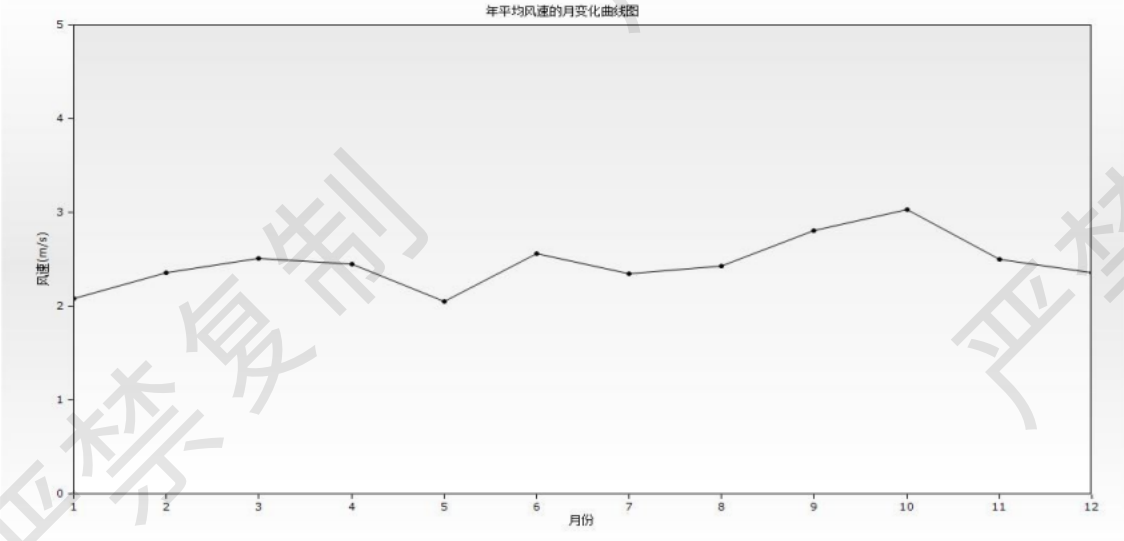



**图 5.2-3 年平均风速月变化曲线图**

**表5.2-5季小时平均风速的日变化　　单位：m/s**

| 风速(m/s)\小时(h) | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 春季 | 2.24 | 2.18 | 2.22 | 2.26 | 2.3 | 2.44 | 2.36 | 2.41 | 2.43 | 2.35 | 2.35 | 2.25 |
| 夏季 | 2.12 | 2.13 | 2.05 | 2.02 | 2.17 | 2.07 | 2.08 | 1.85 | 1.92 | 2.37 | 2.62 | 2.73 |
| 秋季 | 2.68 | 2.79 | 2.78 | 2.76 | 2.67 | 2.66 | 2.49 | 2.47 | 2.77 | 2.8 | 2.74 | 2.78 |
| 冬季 | 2.14 | 2.19 | 2.19 | 2.07 | 2.14 | 2.09 | 2.15 | 2.17 | 2.21 | 2.28 | 2.39 | 2.41 |
| 风速(m/s)\小时(h) | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 春季 | 2.45 | 2.44 | 2.48 | 2.35 | 2.36 | 2.48 | 2.6 | 2.53 | 2.29 | 2.15 | 2.08 | 2.09 |
| 夏季 | 2.99 | 3.01 | 3.04 | 3.13 | 3.28 | 3.31 | 2.95 | 2.5 | 2.04 | 2.07 | 2.21 | 2.06 |
| 秋季 | 2.87 | 2.83 | 3.05 | 3.12 | 3.12 | 3.34 | 2.96 | 2.81 | 2.45 | 2.56 | 2.56 | 2.7 |
| 冬季 | 2.39 | 2.45 | 2.52 | 2.36 | 2.51 | 2.45 | 2.34 | 2.26 | 2.28 | 2.13 | 2.09 | 2.07 |

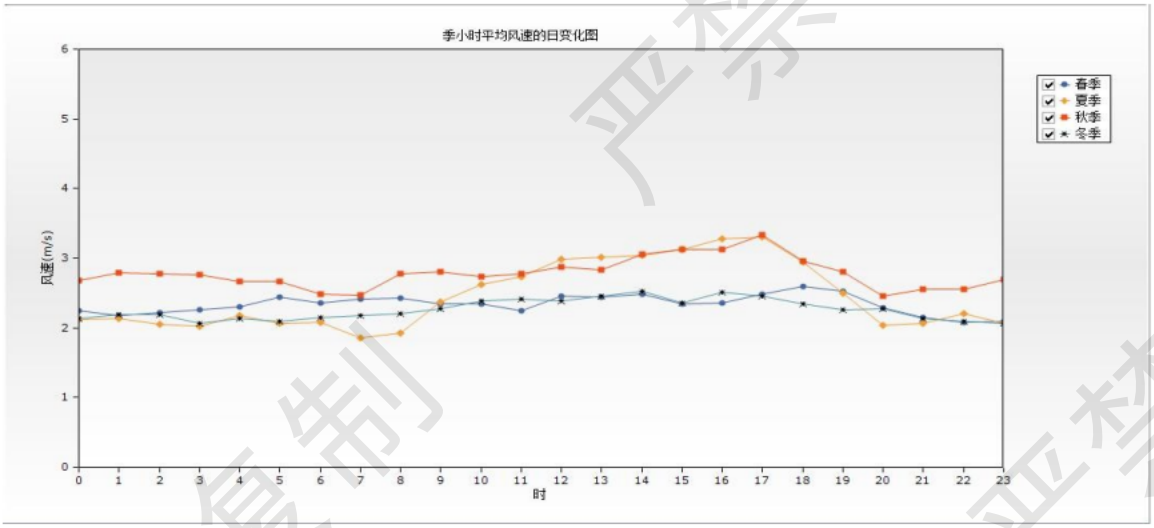



**图 5.2-4 季小时平均风速日变化曲线图**

5、风向、风频

2024 年各月各风向出现频率见下表，各季及年各风向出现频率见表。

**表 5.2-6 2024 年均风频的月变化**

| 频率月份 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 11.3 | 17.8 | 9.2 | 7.9 | 5.2 | 2 | 1.2 | 0.8 | 1 | 1.4 | 2.9 | 4 | 6 | 4 | 2.4 | 4.9 | 17.9 |
| 2 | 13 | 18.5 | 9.9 | 8.7 | 6.2 | 2 | 1.4 | 1.4 | 1.3 | 2.1 | 3.2 | 3.2 | 5.2 | 3.6 | 3.1 | 5.1 | 12.2 |
| 3 | 11.4 | 19.2 | 11.1 | 7.5 | 6.5 | 2.5 | 1.7 | 1.2 | 1.3 | 2 | 4.6 | 5.1 | 3.7 | 2.8 | 2.8 | 4.9 | 11.9 |
| 4 | 11.3 | 18.1 | 9.5 | 6.8 | 7.2 | 4.1 | 1.6 | 2 | 2.1 | 2.5 | 5.6 | 4 | 4.4 | 3.8 | 2.3 | 4 | 10.8 |
| 5 | 10.2 | 16.3 | 9.3 | 7.7 | 6.4 | 3.8 | 2.2 | 2.2 | 2.3 | 2.9 | 4.7 | 3.9 | 4.1 | 3.3 | 2.4 | 5 | 13.4 |
| 6 | 7.5 | 12.1 | 7.9 | 6.9 | 7.4 | 4.9 | 2.5 | 1.9 | 3.2 | 4.5 | 6.5 | 3.9 | 4.2 | 2.7 | 2.7 | 3.8 | 17.4 |
| 7 | 7.7 | 11 | 7.1 | 4.9 | 5.5 | 4.7 | 2.7 | 2.7 | 5.5 | 7.4 | 8 | 4.5 | 4.2 | 3.3 | 2.9 | 4 | 13.7 |
| 8 | 10.6 | 15.6 | 10.4 | 6.9 | 6.3 | 4.3 | 2.6 | 1.5 | 2.5 | 3.1 | 4.3 | 3.7 | 4.3 | 5 | 2.8 | 3.9 | 12.3 |
| 9 | 12.1 | 20.1 | 13.5 | 7.3 | 6.3 | 3.1 | 1.7 | 0.8 | 1.1 | 1 | 2 | 2.3 | 4.4 | 3.6 | 3.5 | 4.2 | 13 |
| 10 | 12.8 | 21.9 | 14.6 | 9.6 | 5.9 | 3.1 | 1.5 | 0.8 | 0.8 | 0.8 | 1.8 | 2 | 3.7 | 3.1 | 3.3 | 5.3 | 8.9 |
| 11 | 11.7 | 18.7 | 11.6 | 10 | 7 | 2.9 | 1.5 | 0.8 | 1.1 | 0.9 | 2.6 | 3.4 | 4.2 | 4.2 | 3.2 | 4.2 | 11.9 |
| 12 | 11.4 | 15.5 | 9.9 | 9.1 | 7 | 2.4 | 1.5 | 1 | 1 | 1.1 | 2.8 | 3.4 | 5.7 | 4.6 | 2.8 | 5.7 | 15 |

严禁复制

**表 5.2-7 2024 年均风频的季变化及年均风频**

| 风频(%)\风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 春季 | 17.66 | 18.07 | 9.96 | 5.12 | 7.34 | 4.57 | 2.63 | 3.08 | 3.85 | 2.49 | 2.45 | 2.99 | 8.24 | 2.63 | 2.99 | 5.16 | 0.77 |
| 夏季 | 13.86 | 12.55 | 7.47 | 4.85 | 6.61 | 3.17 | 1.81 | 2.76 | 8.06 | 5.21 | 5.03 | 4.8 | 12.73 | 3.35 | 2.9 | 4.57 | 0.27 |
| 秋季 | 26.51 | 21.57 | 12.87 | 4.58 | 5.77 | 2.34 | 0.96 | 1.05 | 0.96 | 0.96 | 0.92 | 1.6 | 7.92 | 2.43 | 3.39 | 5.54 | 0.64 |
| 冬季 | 25.56 | 19.58 | 9.35 | 4.03 | 5.46 | 2.82 | 1.67 | 0.97 | 1.81 | 0.97 | 1.9 | 1.9 | 10.42 | 3.43 | 3.89 | 5.46 | 0.79 |
| 全年 | 20.86 | 17.92 | 9.91 | 4.65 | 6.3 | 3.23 | 1.77 | 1.97 | 3.69 | 2.42 | 2.58 | 2.83 | 9.83 | 2.96 | 3.29 | 5.18 | 0.62 |

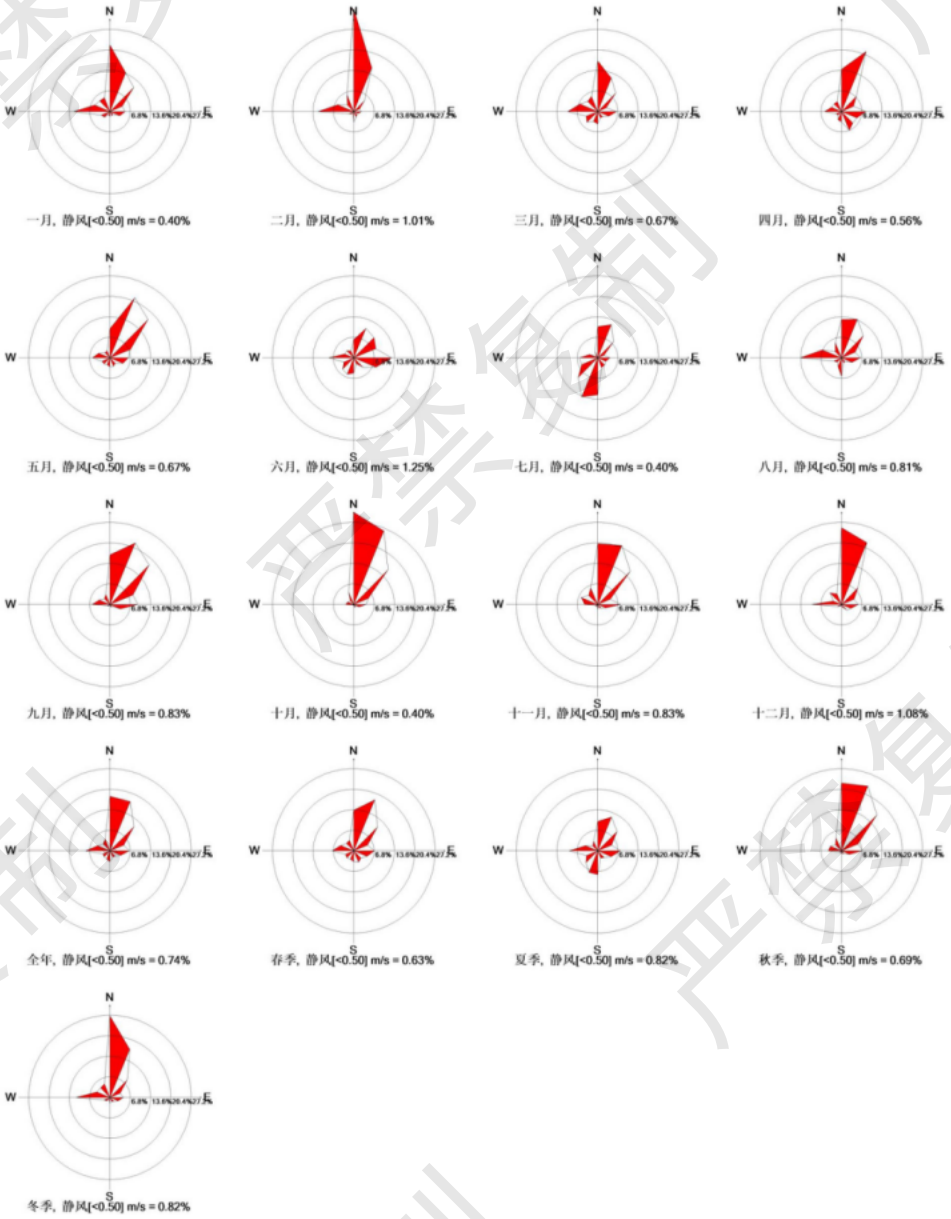



**图 5.2-5 景德镇气象站【58527】2024 年四季风玫瑰图**

#### 5.2.1.2 运营期大气环境影响分析

项目运营期废气排放情况见下表 5.2-8、5.2-9。

**表5.2-8 项目有组织废气排放情况一览表**

| 序号 | 排放源 | 污染物名称 | 浓度 mg/m³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 执行标准 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生猪待宰区（DA001） | $NH_3$ | 0.39 | 0.012 | 0.1052 | 4.9kg/h |
| | | $H_2S$ | 0.04 | 0.0011 | 0.0093 | 0.33kg/h |
| 2 | 肉牛待宰区（DA002） | $NH_3$ | 0.45 | 0.0059 | 0.0516 | 4.9kg/h |
| | | $H_2S$ | 0.04 | 0.0005 | 0.0046 | 0.33kg/h |
| 3 | 生猪屠宰加工区（DA003） | $NH_3$ | 0.05 | 0.0068 | 0.0199 | 4.9kg/h |
| | | $H_2S$ | 0.002 | 0.0002 | 0.0006 | 0.33kg/h |
| 4 | 肉牛屠宰加工区（DA004） | $NH_3$ | 0.09 | 0.0034 | 0.0098 | 4.9kg/h |
| | | $H_2S$ | 0.003 | 0.0001 | 0.0003 | 0.33kg/h |
| 5 | 污水处理站（DA005） | $NH_3$ | 0.59 | 0.0047 | 0.0409 | 4.9kg/h |
| | | $H_2S$ | 0.02 | 0.00018 | 0.0016 | 0.33kg/h |
| 6 | 锅炉废气（DA006） | $SO_2$ | 5.38 | 0.0269 | 0.0785 | 50mg/m³ |
| | | NOx | 42.66 | 0.2133 | 0.6229 | 200mg/m³ |
| | | 颗粒物 | 3.76 | 0.0188 | 0.0550 | 20mg/m³ |

**表5.2-9 项目无组织废气排放情况一览表**

| 序号 | 排放源 | 污染物名称 | 排放速率（kg/h） | 排放量（t/a） | 执行标准（mg/m³） |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生猪待宰区 | $NH_3$ | 0.06 | 0.526 | 1.5 |
| | | $H_2S$ | 0.0053 | 0.0464 | 0.06 |
| 2 | 肉牛待宰区 | $NH_3$ | 0.0295 | 0.258 | 1.5 |
| | | $H_2S$ | 0.0026 | 0.0228 | 0.06 |
| 3 | 生猪屠宰加工区 | $NH_3$ | 0.0341 | 0.0996 | 1.5 |
| | | $H_2S$ | 0.0010 | 0.0028 | 0.06 |
| 4 | 肉牛屠宰加工区 | $NH_3$ | 0.0167 | 0.0489 | 1.5 |
| | | $H_2S$ | 0.0004 | 0.0013 | 0.06 |
| 5 | 污水处理站 | $NH_3$ | 0.0026 | 0.0227 | 1.5 |
| | | $H_2S$ | 0.0001 | 0.0009 | 0.06 |

（1）预测模式

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的

确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

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

$$Pi = \frac{Ci}{Coi} \times 100\%$$

$P_i$ ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

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

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

（2）预测因子

通过初步工程分析，选择$NH_3$、$H_2S$作为估算模式预测因子。

**表5.2-10 污染物评价标准**

| 污染物名称 | 功能区 | 取值时间 | 标准值(μg/m$^3$) | 标准来源 |
|---|---|---|---|---|
| $NH_3$ | 二类区 | 1h 平均 | 200 | 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2018） 附录 D |
| $H_2S$ | 二类区 | 1h 平均 | 10 | |
| $PM_{10}$ | 二类区 | 24h 平均 | 120 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准 |
| $SO_2$ | 二类区 | 1h 平均 | 500 | |
| $NO_2$ | 二类区 | 1h 平均 | 200 | |

（3）预测模式的选取

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式进行预测。

（4）污染源强参数

项目估算模式参数表，见下表。

**表 5.2-11 估算模型参数表**

| 参数 | | 取值 |
|---|---|---|
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 |
| | 人口数（城市选项时） | - |
| 最高环境温度/℃ | | 41.8 |
| 最低环境温度/℃ | | -10.9 |
| 土地利用类型 | | 林地 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | ■是 否 |
| | 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| | 岸线距离/km | / |
| | 岸线方向/° | / |

严禁复制

**表 5.2-12 项目点源废气源强参数一览表**

| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标 | | 排气筒底部海拔高度（m） | 排气筒高度（m） | 排气筒出口内径（m） | 烟气流速（m/s） | 烟气温度（℃） | 年排放小时数（h） | 排放工况 | 污染物排放速率（kg/h） | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X 坐标 m | Y 坐标 m | | | | | | | | $NH_3$ | $H_2S$ | $PM_{10}$ | $SO_2$ | $NO_X$ |
| DA001 | 生猪待宰区 | -25 | 15 | 41.1 | 15 | 0.8 | 17.1 | 常温 | 8760 | 连续 | 0.0216 | 0.0019 | / | / | / |
| DA002 | 肉牛待宰区 | -80 | 45 | 41.1 | 15 | 0.5 | 18.4 | 常温 | 8760 | 连续 | 0.0106 | 0.0009 | / | / | / |
| DA003 | 生猪屠宰加工区 | -25 | 35 | 41.1 | 15 | 1.6 | 18.2 | 20 | 2920 | 连续 | 0.0068 | 0.0002 | / | / | / |
| DA004 | 肉牛屠宰加工区 | -80 | 65 | 41.1 | 15 | 0.9 | 15.7 | 20 | 2920 | 连续 | 0.0034 | 0.0001 | / | / | / |
| DA005 | 污水处理站 | -120 | 100 | 41.1 | 15 | 0.4 | 17.7 | 20 | 8760 | 连续 | 0.0047 | 0.00018 | / | / | / |
| DA006 | 锅炉房 | -15 | 10 | 41.1 | 13 | 0.4 | 11.1 | 80 | 2920 | 连续 | / | / | 0.0188 | 0.0269 | 0.2133 |

严禁复制

**表 5.2-13 项目面源废气源强参数一览表**

| 编号 | 名称 | 面源起始点坐标（m） | | 面源海拔高度（m） | 面源长度(m) | 面源宽度(m) | 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 | 污染物排放速率（kg/h） | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | | | | $NH_3$ | $H_2S$ |
| MA001 | 生猪待宰区 | 117.10610471 | 29.22581452 | 41.1 | 50 | 20.5 | 90 | 1.5 | 8760 | 连续 | 0.06 | 0.0053 |
| MA002 | 肉牛待宰区 | 117.10585788 | 29.22612375 | 41.1 | 22 | 10 | 90 | 1.5 | 8760 | 连续 | 0.0295 | 0.0026 |
| MA003 | 生猪屠宰加工区 | 117.10632475 | 29.22592693 | 41.1 | 64 | 40 | 90 | 1.5 | 2920 | 连续 | 0.0341 | 0.0010 |
| MA004 | 肉牛屠宰加工区 | 117.10592767 | 29.22640952 | 41.1 | 27.5 | 24 | 90 | 1.5 | 2920 | 连续 | 0.0167 | 0.0004 |
| MA005 | 污水处理站 | 117.10545542 | 29.22655011 | 41.1 | 30 | 15 | 90 | 0.5 | 8760 | 连续 | 0.0026 | 0.0001 |

严禁复制

（5）预测结果分析

本次评价大气预测采用《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中附录A中推荐模式中的估算模式，使用AERSCREEN模型，项目预测结果如下表。

**表5.2-14 生猪待宰区废气预测结果一览表**

| 距离中心下风向距离 D(m) | $NH_3$ | | $H_2S$ | |
|---|---|---|---|---|
| | 浓度 C(mg/m³) | 占标率(%) | 浓度 C(mg /m³) | 占标率(%) |
| 10 | 1.78E-14 | 0 | 6.35E-16 | 0 |
| 100 | 0.000558 | 0.27 | 2E-05 | 0.18 |
| 200 | 0.000639 | 0.315 | 2.29E-05 | 0.225 |
| 292 | 0.000707 | 0.36 | 2.54E-05 | 0.27 |
| 300 | 0.000689 | 0.36 | 2.47E-05 | 0.225 |
| 400 | 0.000567 | 0.27 | 2.02E-05 | 0.18 |
| 500 | 0.00045 | 0.225 | 1.61E-05 | 0.18 |
| 600 | 0.000362 | 0.18 | 1.29E-05 | 0.135 |
| 700 | 0.000297 | 0.135 | 1.06E-05 | 0.09 |
| 800 | 0.000248 | 0.135 | 8.91E-06 | 0.09 |
| 900 | 0.000212 | 0.09 | 7.61E-06 | 0.09 |
| 1000 | 0.000184 | 0.09 | 6.57E-06 | 0.045 |
| 1100 | 0.000161 | 0.09 | 5.76E-06 | 0.045 |
| 1200 | 0.000143 | 0.09 | 5.13E-06 | 0.045 |
| 1300 | 0.000128 | 0.045 | 4.59E-06 | 0.045 |
| 1400 | 0.000116 | 0.045 | 4.14E-06 | 0.045 |
| 1500 | 0.000105 | 0.045 | 3.76E-06 | 0.045 |
| 1600 | 9.63E-05 | 0.045 | 3.44E-06 | 0.045 |
| 1700 | 8.87E-05 | 0.045 | 3.17E-06 | 0.045 |
| 1800 | 8.24E-05 | 0.045 | 2.93E-06 | 0.045 |
| 1900 | 7.65E-05 | 0.045 | 2.74E-06 | 0.045 |
| 2000 | 7.16E-05 | 0.045 | 2.56E-06 | 0.045 |
| 2100 | 6.71E-05 | 0.045 | 2.39E-06 | 0.045 |
| 2200 | 0.000063 | 0.045 | 2.25E-06 | 0 |
| 2300 | 5.94E-05 | 0.045 | 2.12E-06 | 0 |
| 2400 | 5.63E-05 | 0.045 | 2E-06 | 0 |
| 2500 | 5.31E-05 | 0.045 | 1.91E-06 | 0 |
| 下风向最大浓度 | 0.000707 | 0.36 | 2.54E-05 | 0.27 |
| 浓度占标准限值 10%时距源强距离 $D_{10\%}$（m） | 292 | | | |

**表5.2-15 肉牛待宰区废气预测结果一览表**

| 距离中心下风向距离 D(m) | $NH_3$ | | $H_2S$ | |
|---|---|---|---|---|
| | 浓度 C(mg/m³) | 占标率(%) | 浓度 C(mg /m³) | 占标率(%) |
| 10 | 1.16E-14 | 0 | 4.12E-16 | 0 |
| 100 | 0.000364 | 0.1755 | 1.29E-05 | 0.117 |
| 200 | 0.000416 | 0.20475 | 1.49E-05 | 0.14625 |
| 273 | 0.000459 | 0.234 | 1.65E-05 | 0.1755 |
| 300 | 0.000448 | 0.234 | 1.6E-05 | 0.14625 |
| 400 | 0.000369 | 0.1755 | 1.31E-05 | 0.117 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 500 | 0.000293 | 0.14625 | 1.04E-05 | 0.117 |
| 600 | 0.000236 | 0.117 | 8.42E-06 | 0.08775 |
| 700 | 0.000194 | 0.08775 | 6.89E-06 | 0.0585 |
| 800 | 0.000162 | 0.08775 | 5.81E-06 | 0.0585 |
| 900 | 0.000138 | 0.0585 | 4.95E-06 | 0.0585 |
| 1000 | 0.00012 | 0.0585 | 4.27E-06 | 0.02925 |
| 1100 | 0.000105 | 0.0585 | 3.74E-06 | 0.02925 |
| 1200 | 9.32E-05 | 0.0585 | 3.33E-06 | 0.02925 |
| 1300 | 8.33E-05 | 0.02925 | 2.99E-06 | 0.02925 |
| 1400 | 7.52E-05 | 0.02925 | 2.68E-06 | 0.02925 |
| 1500 | 6.84E-05 | 0.02925 | 2.45E-06 | 0.02925 |
| 1600 | 6.26E-05 | 0.02925 | 2.23E-06 | 0.02925 |
| 1700 | 5.76E-05 | 0.02925 | 2.07E-06 | 0.02925 |
| 1800 | 5.36E-05 | 0.02925 | 1.91E-06 | 0.02925 |
| 1900 | 5E-05 | 0.02925 | 1.77E-06 | 0.02925 |
| 2000 | 4.64E-05 | 0.02925 | 1.66E-06 | 0.02925 |
| 2100 | 4.36E-05 | 0.02925 | 1.55E-06 | 0.02925 |
| 2200 | 4.1E-05 | 0.02925 | 1.46E-06 | 0 |
| 2300 | 3.87E-05 | 0.02925 | 1.38E-06 | 0 |
| 2400 | 3.65E-05 | 0.02925 | 1.3E-06 | 0 |
| 2500 | 3.46E-05 | 0.02925 | 1.23E-06 | 0 |
| 下风向最大浓度 | 0.000459 | 0.234 | 1.65E-05 | 0.1755 |
| 浓度占标准限值 10%时距源强距离 $D_{10\%}$（m） | 273 | | | |

**表5.2-16 生猪屠宰加工区废气预测结果一览表**

| 距离中心下风向距离 D(m) | $NH_3$ | | $H_2S$ | |
|---|---|---|---|---|
| | 浓度 C(mg/m³) | 占标率(%) | 浓度 C(mg /m³) | 占标率(%) |
| 10 | 1.74E-14 | 0 | 6.2E-16 | 0 |
| 100 | 0.000544 | 0.264 | 1.94E-05 | 0.176 |
| 200 | 0.000624 | 0.308 | 2.24E-05 | 0.22 |
| 300 | 0.000672 | 0.352 | 2.41E-05 | 0.22 |
| 342 | 0.000692 | 0.352 | 2.48E-05 | 0.264 |
| 400 | 0.000556 | 0.264 | 1.98E-05 | 0.176 |
| 500 | 0.00044 | 0.22 | 1.57E-05 | 0.176 |
| 600 | 0.000354 | 0.176 | 1.26E-05 | 0.132 |
| 700 | 0.000291 | 0.132 | 1.04E-05 | 0.088 |
| 800 | 0.000243 | 0.132 | 8.72E-06 | 0.088 |
| 900 | 0.000208 | 0.088 | 7.44E-06 | 0.088 |
| 1000 | 0.00018 | 0.088 | 6.44E-06 | 0.044 |
| 1100 | 0.000158 | 0.088 | 5.64E-06 | 0.044 |
| 1200 | 0.00014 | 0.088 | 0.000005 | 0.044 |
| 1300 | 0.000126 | 0.044 | 4.48E-06 | 0.044 |
| 1400 | 0.000113 | 0.044 | 4.04E-06 | 0.044 |
| 1500 | 0.000103 | 0.044 | 3.68E-06 | 0.044 |
| 1600 | 0.000094 | 0.044 | 3.37E-06 | 0.044 |
| 1700 | 8.68E-05 | 0.044 | 3.1E-06 | 0.044 |
| 1800 | 8.04E-05 | 0.044 | 2.87E-06 | 0.044 |
| 1900 | 7.48E-05 | 0.044 | 2.67E-06 | 0.044 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 2000 | 0.00007 | 0.044 | 2.49E-06 | 0.044 |
| 2100 | 6.56E-05 | 0.044 | 2.33E-06 | 0.044 |
| 2200 | 6.16E-05 | 0.044 | 2.2E-06 | 0 |
| 2300 | 0.000058 | 0.044 | 2.07E-06 | 0 |
| 2400 | 5.52E-05 | 0.044 | 1.96E-06 | 0 |
| 2500 | 0.000052 | 0.044 | 1.86E-06 | 0 |
| 下风向最大浓度 | 0.000692 | 0.352 | 2.48E-05 | 0.264 |
| 浓度占标准限值 10%时距源强距离 $D_{10\%}$（m） | 342 | | | |

**表5.2-17 肉牛屠宰加工区废气预测结果一览表**

| 距离中心下风向距离 D(m) | $NH_3$ | | $H_2S$ | |
|---|---|---|---|---|
| | 浓度 C(mg/m³) | 占标率(%) | 浓度 C(mg /m³) | 占标率(%) |
| 10 | 1.08E-14 | 0 | 3.84E-16 | 0 |
| 100 | 0.000337 | 0.1632 | 1.2E-05 | 0.1088 |
| 200 | 0.000386 | 0.1904 | 1.38E-05 | 0.136 |
| 275 | 0.000428 | 0.2176 | 1.54E-05 | 0.1632 |
| 300 | 0.000416 | 0.2176 | 1.49E-05 | 0.136 |
| 400 | 0.000343 | 0.1632 | 1.22E-05 | 0.1088 |
| 500 | 0.000272 | 0.136 | 9.72E-06 | 0.1088 |
| 600 | 0.000219 | 0.1088 | 7.8E-06 | 0.0816 |
| 700 | 0.00018 | 0.0816 | 6.4E-06 | 0.0544 |
| 800 | 0.00015 | 0.0816 | 5.4E-06 | 0.0544 |
| 900 | 0.000128 | 0.0544 | 4.6E-06 | 0.0544 |
| 1000 | 0.000111 | 0.0544 | 3.97E-06 | 0.0272 |
| 1100 | 9.72E-05 | 0.0544 | 3.48E-06 | 0.0272 |
| 1200 | 8.64E-05 | 0.0544 | 3.1E-06 | 0.0272 |
| 1300 | 7.76E-05 | 0.0272 | 2.78E-06 | 0.0272 |
| 1400 | 0.00007 | 0.0272 | 2.5E-06 | 0.0272 |
| 1500 | 6.36E-05 | 0.0272 | 2.27E-06 | 0.0272 |
| 1600 | 5.84E-05 | 0.0272 | 2.08E-06 | 0.0272 |
| 1700 | 5.36E-05 | 0.0272 | 1.92E-06 | 0.0272 |
| 1800 | 4.96E-05 | 0.0272 | 1.77E-06 | 0.0272 |
| 1900 | 4.64E-05 | 0.0272 | 1.65E-06 | 0.0272 |
| 2000 | 4.32E-05 | 0.0272 | 1.54E-06 | 0.0272 |
| 2100 | 4.04E-05 | 0.0272 | 1.44E-06 | 0.0272 |
| 2200 | 3.81E-05 | 0.0272 | 1.36E-06 | 0 |
| 2300 | 3.59E-05 | 0.0272 | 1.28E-06 | 0 |
| 2400 | 0.000034 | 0.0272 | 1.21E-06 | 0 |
| 2500 | 3.21E-05 | 0.0272 | 1.15E-06 | 0 |
| 下风向最大浓度 | 0.000428 | 0.2176 | 1.54E-05 | 0.1632 |
| 浓度占标准限值 10%时距源强距离 $D_{10\%}$（m） | 275 | | | |

**表5.2-18 污水处理站废气预测结果一览表**

| 距离中心下风向距离 D(m) | $NH_3$ | | $H_2S$ | |
|---|---|---|---|---|
| | 浓度 C(mg/m³) | 占标率(%) | 浓度 C(mg/m³) | 占标率(%) |
| 10 | 1.94E-12 | 0 | 1.5E-13 | 0 |
| 100 | 0.000137 | 0.072 | 1.05E-05 | 0.108 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 200 | 0.000158 | 0.072 | 1.22E-05 | 0.126 |
| 285 | 0.000208 | 0.108 | 1.57E-05 | 0.162 |
| 300 | 0.000205 | 0.108 | 1.57E-05 | 0.162 |
| 400 | 0.000182 | 0.09 | 1.4E-05 | 0.144 |
| 500 | 0.000151 | 0.072 | 1.16E-05 | 0.108 |
| 600 | 0.000125 | 0.054 | 9.58E-06 | 0.09 |
| 700 | 0.000104 | 0.054 | 7.99E-06 | 0.072 |
| 800 | 8.78E-05 | 0.036 | 6.77E-06 | 0.072 |
| 900 | 7.56E-05 | 0.036 | 5.82E-06 | 0.054 |
| 1000 | 6.59E-05 | 0.036 | 5.06E-06 | 0.054 |
| 1100 | 5.8E-05 | 0.036 | 4.46E-06 | 0.036 |
| 1200 | 5.17E-05 | 0.018 | 3.98E-06 | 0.036 |
| 1300 | 4.64E-05 | 0.018 | 3.56E-06 | 0.036 |
| 1400 | 0.000042 | 0.018 | 3.23E-06 | 0.036 |
| 1500 | 3.84E-05 | 0.018 | 2.95E-06 | 0.036 |
| 1600 | 3.52E-05 | 0.018 | 2.7E-06 | 0.036 |
| 1700 | 3.24E-05 | 0.018 | 2.48E-06 | 0.018 |
| 1800 | 3.01E-05 | 0.018 | 2.3E-06 | 0.018 |
| 1900 | 2.8E-05 | 0.018 | 2.15E-06 | 0.018 |
| 2000 | 2.62E-05 | 0.018 | 2.02E-06 | 0.018 |
| 2100 | 2.45E-05 | 0.018 | 1.9E-06 | 0.018 |
| 2200 | 2.3E-05 | 0.018 | 1.78E-06 | 0.018 |
| 2300 | 2.18E-05 | 0.018 | 1.67E-06 | 0.018 |
| 2400 | 2.05E-05 | 0.018 | 1.58E-06 | 0.018 |
| 2500 | 1.94E-05 | 0.018 | 1.5E-06 | 0.018 |
| 下风向最大浓度 | 0.000208 | 0.108 | 1.57E-05 | 0.162 |
| 浓度占标准限值 10%时距源强距离 $D_{10\%}$（m） | 285 | | | |

**表5.2-19 锅炉废气预测结果一览表**

| 距离中心下风向距离 D(m) | $PM_{10}$ | | $SO_2$ | | NOx | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 浓度 C ($mg/m^3$) | 占标率 (%) | 浓度 C ($mg/m^3$) | 占标率 (%) | 浓度 C ($mg/m^3$) | 占标率 (%) |
| 10 | 1.53E-13 | 0 | 3.72E-13 | 0 | 7.63E-13 | 0 |
| 100 | 0.001038 | 0.1188 | 0.002526 | 0.5148 | 0.005179 | 2.6136 |
| 196 | 0.001058 | 0.1188 | 0.002574 | 0.5148 | 0.005278 | 2.6532 |
| 200 | 0.000931 | 0.1188 | 0.002262 | 0.4752 | 0.004642 | 2.3364 |
| 300 | 0.000614 | 0.0792 | 0.001494 | 0.3168 | 0.003065 | 1.5444 |
| 400 | 0.000519 | 0.0792 | 0.001263 | 0.2772 | 0.002594 | 1.3068 |
| 500 | 0.00048 | 0.0792 | 0.001159 | 0.2376 | 0.002376 | 1.188 |
| 600 | 0.00042 | 0.0396 | 0.001019 | 0.198 | 0.002083 | 1.0692 |
| 700 | 0.000363 | 0.0396 | 0.000882 | 0.198 | 0.001811 | 0.9108 |
| 800 | 0.000315 | 0.0396 | 0.000768 | 0.1584 | 0.001575 | 0.792 |
| 900 | 0.000277 | 0.0396 | 0.000673 | 0.1584 | 0.001382 | 0.7128 |
| 1000 | 0.000246 | 0.0396 | 0.000598 | 0.1188 | 0.001219 | 0.6336 |
| 1100 | 0.000218 | 0.0396 | 0.00053 | 0.1188 | 0.001089 | 0.5544 |
| 1200 | 0.000196 | 0.0396 | 0.00048 | 0.1188 | 0.000979 | 0.5148 |
| 1300 | 0.000177 | 0.0396 | 0.000431 | 0.0792 | 0.000887 | 0.4356 |
| 1400 | 0.000162 | 0.0396 | 0.000394 | 0.0792 | 0.000807 | 0.396 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1500 | 0.000149 | 0.0396 | 0.000361 | 0.0792 | 0.000741 | 0.396 |
| 1600 | 0.000137 | 0.0396 | 0.000332 | 0.0792 | 0.000682 | 0.3564 |
| 1700 | 0.000127 | 0.0396 | 0.000308 | 0.0792 | 0.000634 | 0.3168 |
| 1800 | 0.000118 | 0.0396 | 0.000288 | 0.0792 | 0.000585 | 0.3168 |
| 1900 | 0.00011 | 0.0396 | 0.000268 | 0.0792 | 0.00055 | 0.2772 |
| 2000 | 0.000103 | 0.0396 | 0.000249 | 0.0792 | 0.000515 | 0.2772 |
| 2100 | 9.7E-05 | 0.0396 | 0.000235 | 0.0396 | 0.000484 | 0.2376 |
| 2200 | 9.15E-05 | 0.0396 | 0.000222 | 0.0396 | 0.000455 | 0.2376 |
| 2300 | 8.62E-05 | 0 | 0.00021 | 0.0396 | 0.000431 | 0.2376 |
| 2400 | 8.21E-05 | 0 | 0.000198 | 0.0396 | 0.000407 | 0.198 |
| 2500 | 7.77E-05 | 0 | 0.000189 | 0.0396 | 0.000387 | 0.198 |
| 下风向最大浓度 | 0.001058 | 0.1188 | 0.002574 | 0.5148 | 0.005278 | 2.6532 |
| 浓度占标准限值 10%时距源强距离 $D_{10\%}$（m） | 196 | | | | | |

**表5.2-20 面源估算模型计算结果**

| 序号 | 污染源 | 污染物 | 下风向最大质量浓度 Ci(μg/m³) | 占标率（%） | 出现距离（m） | 标准值 Coi(μg/m³) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生猪待宰区 | $NH_3$ | 1.852704 | 0.92544 | 36 | 200 |
| | | $H_2S$ | 0.02929 | 0.29184 | | 10 |
| 2 | 肉牛待宰区 | $NH_3$ | 0.39865 | 0.1984 | 36 | 200 |
| | | $H_2S$ | 0.018606 | 0.1856 | | 10 |
| 3 | 生猪屠宰加工区 | $NH_3$ | 12.73734 | 6.3624 | 85 | 200 |
| | | $H_2S$ | 0.201366 | 2.0064 | | 10 |
| 4 | 肉牛屠宰加工区 | $NH_3$ | 8.703849 | 4.34764 | 85 | 200 |
| | | $H_2S$ | 0.137601 | 1.37104 | | 10 |
| 5 | 污水处理站 | $NH_3$ | 1.964626 | 0.9744 | 32 | 200 |
| | | $H_2S$ | 0.09137 | 0.9072 | | 10 |

根据上表结果看出，本项目大气污染源排放的污染物经估算模式预测，$P_{max}$为6.3624%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的大气评价工作分级依据，见下表：

**表5.2-21 评价等级判别表**

| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
|---|---|
| 一级评价 | Pmax≧10% |
| 二级评价 | 1%≦Pmax<10% |
| 三级评价 | Pmax<1% |

结合估算结果可知，本项目大气评价等级应为二级，因此不再进行进一步预测

与评价，只对污染物排放量进行核算。

（6）废气污染物排放量核算

根据工程分析，对本项目有组织及无组织排放污染物进行核算，具体的核算排放浓度、排放速率及污染物年排放量见下表。

**表5.2-22 大气污染物有组织排放量核算表**

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度 ($mg/m^3$) | 核算排放速率（kg/h） | 核算年排放量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | $NH_3$ | 0.39 | 0.0216 | 0.1894 |
| 2 | | $H_2S$ | 0.04 | 0.0019 | 0.0167 |
| 3 | DA002 | $NH_3$ | 0.45 | 0.0106 | 0.0929 |
| 4 | | $H_2S$ | 0.04 | 0.0009 | 0.0082 |
| 5 | DA003 | $NH_3$ | 0.05 | 0.0068 | 0.0199 |
| 6 | | $H_2S$ | 0.002 | 0.0002 | 0.0006 |
| 7 | DA004 | $NH_3$ | 0.09 | 0.0034 | 0.0098 |
| 8 | | $H_2S$ | 0.003 | 0.0001 | 0.0003 |
| 9 | DA005 | $NH_3$ | 0.59 | 0.0047 | 0.0409 |
| 10 | | $H_2S$ | 0.02 | 0.00018 | 0.0016 |
| 11 | DA006 | $SO_2$ | 5.38 | 0.0269 | 0.0785 |
| 12 | | NOx | 42.66 | 0.2133 | 0.6229 |
| 13 | | 颗粒物 | 3.76 | 0.0188 | 0.0550 |
| 有组织排放总计 | | $NH_3$ | | | 0.3529 |
| | | $H_2S$ | | | 0.0274 |
| | | $SO_2$ | | | 0.0785 |
| | | NOx | | | 0.6229 |
| | | 颗粒物 | | | 0.0550 |

**表5.2-23 大气污染物无组织排放量核算表**

| 序号 | 排放口编号 | 产污环节 | 污染物 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量（t/a） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 标准名称 | 浓度限值（$mg/m^3$） | |
| 1 | MA001 | 生猪待宰区 | $NH_3$ | 及时清运粪便，地面清洗，喷洒抑臭剂 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新、扩、改建项目厂界标准值 | 1.5 | 0.1052 |
| | | | $H_2S$ | | | 0.06 | 0.0093 |
| 2 | MA002 | 肉牛待宰区 | $NH_3$ | 及时清运粪便，地面清洗，喷洒抑臭剂 | | 1.5 | 0.0516 |
| | | | $H_2S$ | | | 0.06 | 0.0046 |
| 3 | MA003 | 生猪屠宰加工区 | $NH_3$ | 地面清洗、定期喷洒除臭剂 | | 1.5 | 0.0996 |
| | | | $H_2S$ | | | 0.06 | 0.0028 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 | MA004 | 肉牛屠宰加工区 | $NH_3$ | 地面清洗、定期喷洒除臭剂 | | 1.5 | 0.0489 |
| | | | $H_2S$ | | | 0.06 | 0.0013 |
| 8 | MA005 | 污水处理站 | $NH_3$ | 构筑物加盖并在四周设置绿化 | | 1.5 | 0.0227 |
| | | | $H_2S$ | | | 0.06 | 0.0009 |
| 无组织排放总计 | | | $NH_3$ | | | | 0.328 |
| | | | $H_2S$ | | | | 0.0189 |

**表5.2-24 大气污染物排放量核算表**

| 序号 | 污染物 | 年排放量（t/a） |
|---|---|---|
| 1 | $NH_3$ | 0.6809 |
| 2 | $H_2S$ | 0.0463 |
| 3 | $SO_2$ | 0.0785 |
| 4 | NOx | 0.6229 |
| 5 | 颗粒物 | 0.0550 |

**5.2.1.3 恶臭环境影响分析**

（1）恶臭强度等级

恶臭是大气、水、废弃物等物质中的异味通过空气介质，作用于人的嗅觉而被感知的一种嗅觉污染。恶臭物质的种类很多，其中对人身体健康危害较大的主要有：硫醇类、氨、硫化氢、甲基硫、甲醛、三甲胺和酚类等。

用嗅觉感觉出来的臭气强度，有多种表示方法，其中最常用的也是最基本的是用“阈值”来表示。所谓嗅觉阈值就是人所能嗅到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度划分为 6 级，详见下表。

**表5.2-25臭气强度分类情况**

| 强度分类 | 臭气感觉程度 |
|---|---|
| 0 | 未闻到任何气味，无反映 |
| 1 | 勉强感觉到气味，感知阈值浓度 |
| 2 | 能够确定气味性质的较弱气体，确认阈值浓度 |
| 3 | 易闻到有明显气味 |
| 4 | 有很强的气味，很反感，想离开 |
| 5 | 有极强的气味，无法忍受，立即离开 |

恶臭污染的特点：

①恶臭是感觉性公害，判断恶臭对人们的影响，主要是以给人们带来不舒服感觉的影响为中心进行的，是一种心理上的反应，故主观因素很强。然而，人们的嗅觉鉴别能力要比其他感觉能力强，因此受影响者的主观感觉是评价恶臭污染程度的主要依据。

②恶臭通常是由多种成分气体形成的，各种成分气体的阈值或最小感知浓度不相同，在浓度较低时，一般不易察觉，但是如果恶臭一旦达到阈值以后，大多会立即发生强烈的恶臭反应。

③人们对恶臭的厌恶感与恶臭气体成分的性质、强度及浓度有关，并且包含着周边环境、气象条件和个人条件（身体条件和精神状况等）等因素在内。恶臭成分大部分被去除后，在人的嗅觉中并不会感到相应程度的降低或减轻。因此，对于防治恶臭污染而言，受影响者并不是要求减轻或降低恶臭气味，而是要求必须没有恶臭气味。

④受到恶臭污染影响的人一般立即离开，到清洁空气环境内，积极换气就可以解除受到的污染影响。

（2）项目恶臭污染源分析

项目恶臭污染源主要为待宰间和屠宰车间。其排放方式为无组织的面污染源。依据《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的规定，恶臭污染物臭气浓度（无量纲）的排放限值为 20。

恶臭产生的浓度、散发量与待宰间内静养的牲畜数量、通风型式、粪便收集工艺、污水停留时间长短、气象条件、污泥量及其稳定程度等均密切相关，且恶臭的排放方式是面源无组织形式的，其源强相对来说具有不确定性。恶臭扩散一般有两种形式的衰减：一种是空间扩散的物理衰减；另一种为恶臭物质在日照、紫外线等因素作用下经一定时间的化学衰减。由于其机理复杂，源强和衰减量均难以准确量化，因此本环评采用类比调查的方式说明屠宰场恶臭污染源的排放强度，在屠宰过程中，待宰间和屠宰车间附近臭气浓度一般较大，其值约在 40～80 之间，根据一些已建成的屠宰场运行情况看，在厂界处，以及下风向 100m 远处，恶臭污染物的浓度能够满足环境标准的要求。

（3）恶臭污染影响分析

为了解屠宰加工车间恶臭对环境空气的影响程度，北京市有关生态环境部门对市郊某屠宰场专门进行了现场闻味测试，组织了 10 名 30 岁以下无烟酒嗜好的男女青年进行现场的臭味嗅闻，调查人员分别在待宰圈、屠宰车间构筑物下风向 5m、20m、30m、50m、70m、100m、200m 等距离处嗅闻，并以上风向作为对照嗅闻。

由嗅闻统计可知，在构筑物下风向 5m 范围内，感觉到较强的臭气味（强度约 3～

4 级），在 20m～50m 范围内很容易感觉到气味的存在（强度约 2～3 级），在 100m 处气味就很弱（强度约 1～2 级），在 200m 左右，则基本已嗅闻不到气味。

随着距离的增加，臭气浓度会迅速下降，建设单位采取加强管理、及时清理待宰间的粪便，有效进行除臭、加速空气交换、加强绿化等措施，臭气经吸收及衰减，可大大减少恶臭对环境的影响，厂界能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）臭气 20（无量纲）要求，同时项目异味影响范围为下风向 50m 左右，根据测绘报告显示，项目厂界外 200m 距离内无居民点等敏感目标，异味影响可以接受。

#### 5.2.1.4 其他废气环境影响分析

本项目食堂设置2个灶头，每天工作时间约合6小时，每个基准炉头2000m$^3$/h 烟气量。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排放，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中限值要求，项目油烟排放对周边环境影响很小。

#### 5.2.1.5 非正常工况废气排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

该项目废气非正常工况排放为废气收集系统正常、除臭治理设施发生故障（去除效率为0），会导致污染物无法得到有效处理而直接排放，污染物排放量大幅增加，对环境造成污染。为防止废气非正常工况排放，建设单位必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保正常运行，在发生废气非正常工况排放下，建设单位必须对产生废气的各工序停止操作并进行检修。

项目非正常排放参数表如下。

**表 5.2-26　非正常排放参数表**

| 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） | 单次持续时间/h | 年发生频次/次 |
|---|---|---|---|---|---|
| 生猪待宰区 | 收集装置正常、处理设施故障 | $NH_3$ | 0.108 | 0.5~1 | 1~2 |
| | | $H_2S$ | 0.0095 | 0.5~1 | 1~2 |
| 肉牛待宰区 | | $NH_3$ | 0.053 | 0.5~1 | 1~2 |
| | | $H_2S$ | 0.0045 | 0.5~1 | 1~2 |
| 生猪屠宰加工区 | | $NH_3$ | 0.034 | 0.5~1 | 1~2 |
| | | $H_2S$ | 0.001 | 0.5~1 | 1~2 |
| 肉牛屠宰 | | $NH_3$ | 0.017 | 0.5~1 | 1~2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 加工区 | | $H_2S$ | 0.0005 | 0.5~1 | 1~2 |
| 污水处理站 | | $NH_3$ | 0.0235 | 0.5~1 | 1~2 |
| | | $H_2S$ | 0.0009 | 0.5~1 | 1~2 |

**5.2.1.6 环境防护距离的设置**

1、大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境防护距离要求，“对项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护距离，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

预测结果表明，项目有组织和无组织排放的 $NH_3$、$H_2S$ 污染物厂界浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的新改扩建二级标准中厂界无组织排放监控浓度限值（$NH_3$：1500μg/m$^3$、$H_2S$：200μg/m$^3$），且低于《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中标准（$NH_3$：200μg/m$^3$、$H_2S$：10μg/m$^3$），根据预测结果，项目无厂界超标情况，无需设置大气环境防护距离。

2、卫生防护距离的设置

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）的有关规定，要确定无组织排放源的卫生防护距离，因此本次评价针对氨（$NH_3$）、硫化氢（$H_2S$）的无组织排放卫生防护距离进行计算，可由下式计算：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}(BL^C+0.25r^2)^{0.05}L^D$$

式中：$C_m$——标准浓度限值，mg/m$^3$；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S(m$^2$)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区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别；

$Q_c$——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg·h$^{-1}$。

项目所在区域近五年平均风速为 1.99m/s，计算参数见下表。

**表5.2-27 卫生防护距离计算系数表**

| 卫生防护距离初值计算系数 | 工业企业所在地区近5年平均风速/(m/s) | 卫生防护距离L（m） | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | L≤1000 | | | 1000<L≤2000 | | | L>2000 | | |
| | | 工业大气污染源构成类别 | | | | | | | | |
| | | I | II | III | I | II | III | I | II | III |
| A | <2 | 400 | 400 | 400* | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| | 2-4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| | >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 110 |
| B | <2 | 0.01* | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| | >2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | <2 | 1.85* | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| | >2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | <2 | 0.78* | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| | >2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | |

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），当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量（$Q_c/C_m$）计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。本项目共涉及2种污染物，单个污染物的等标排放量（Qc/Cm）计算结果如下：

**表 5.2-28 单个污染物等标排放量计算结果**

| 序号 | 污染源 | 污染物 | Qc（kg/h） | Cm（mg/m³） | 等标排放量（Qc/Cm） | 相差值% |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生猪待宰区 | $NH_3$ | 0.012 | 0.2 | 0.06 | 45.5 |
| 2 | | $H_2S$ | 0.0011 | 0.01 | 0.11 | |
| 3 | 肉牛待宰区 | $NH_3$ | 0.0059 | 0.2 | 0.0295 | 41 |
| 4 | | $H_2S$ | 0.0005 | 0.01 | 0.05 | |
| 5 | 生猪屠宰加工区 | $NH_3$ | 0.0341 | 0.2 | 0.1705 | 41.3 |
| 6 | | $H_2S$ | 0.0010 | 0.01 | 0.1 | |
| 7 | 肉牛屠宰加工区 | $NH_3$ | 0.0167 | 0.2 | 0.0835 | 52.1 |
| 8 | | $H_2S$ | 0.0004 | 0.01 | 0.04 | |
| 9 | 污水处理站 | $NH_3$ | 0.0026 | 0.2 | 0.013 | 23.1 |
| 10 | | $H_2S$ | 0.0001 | 0.01 | 0.01 | |

由上表可知，生猪待宰区和肉牛待宰区选取选取硫化氢计算卫生防护距离；生猪屠宰加工区、肉牛屠宰加工区及污水处理站选取氨计算卫生防护距离。

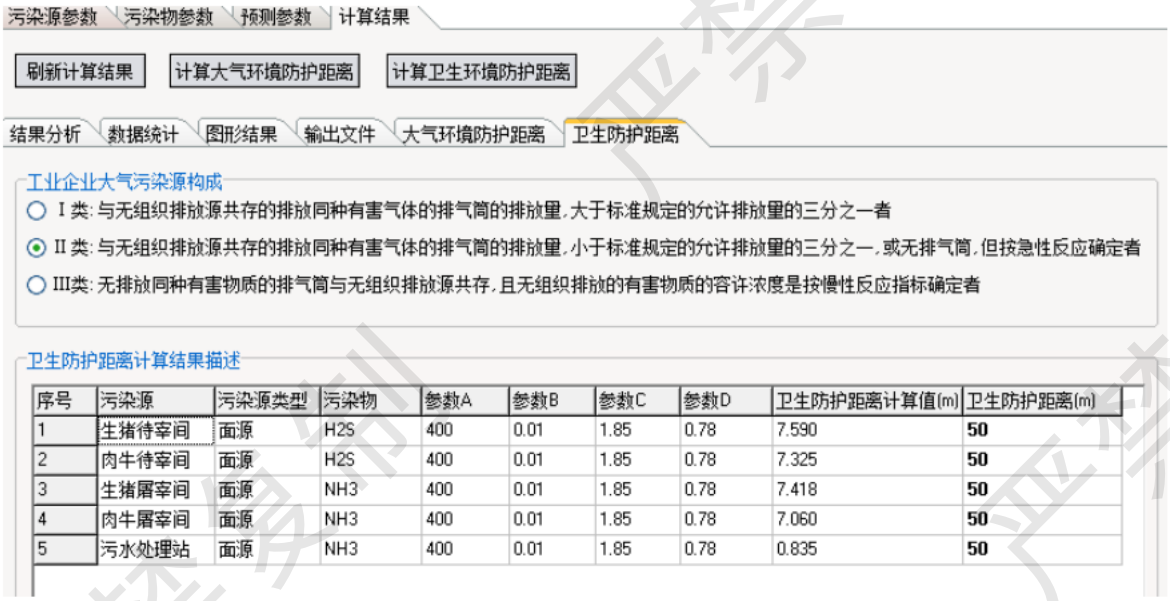



**图 5.2-6 项目卫生防护距离计算表**

**表 5.2-29 卫生防护距离计算结果**

| 污染源位置 | 污染物名称 | $Q_c$（kg/h） | 卫生防护距离（m） | |
|---|---|---|---|---|
| | | | $L_{计}$ | L |
| 生猪待宰间 | $H_2S$ | 0.0053 | 7.59 | 50 |
| 肉牛待宰间 | $H_2S$ | 0.0026 | 7.325 | 50 |
| 生猪屠宰车间 | $NH_3$ | 0.0341 | 7.418 | 50 |
| 牛肉屠宰车间 | $NH_3$ | 0.0167 | 7.060 | 50 |
| 污水处理站 | $NH_3$ | 0.0026 | 0.835 | 50 |

根据无组织排放的污染物计算以及《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），无组织排放多种有害气体的工业企业，当两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算得卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

根据上表可知，本项目需以生猪待宰区、肉牛待宰区、生猪屠宰加工区、肉牛屠宰加工区及污水处理站为边界设置 50m 卫生防护距离。考虑到生猪待宰区和生猪屠宰加工区均位于厂房 1（生猪屠宰车间）建筑内、肉牛待宰区和肉牛屠宰加工区均位于厂房 2（肉牛屠宰车间）建筑内，叠加后恶臭浓度较大。为更好的保障周边环境敏感目标的日常生活及作息，降低项目建设可能导致的对周边环境的不利影响，故本项目对卫生防护距离进行提级操作，即以厂房 1（生猪屠宰车间）、厂房 2（肉牛屠宰车间）为边界设置 100m 卫生防护距离，以污水处理站边界设置 50m 卫生防护距离。根据测绘报告显示，项目厂界外 200m 距离内无居民点等敏感目标，因此本项目所设卫生防护距离范围满足卫生防护距离要求。本环评要求规划部门今后在卫生

防护距离包络线内不得有长期居住的居民，也不得规划新建医院、学校、居住小区等敏感目标。

### 5.2.2 运营期水环境影响分析

#### 5.2.2.1 运营期正常工况下地表水环境影响分析

1、项目排水方案

项目排水采用雨污分流体制，雨水排入周边雨水管网（初期雨水设置初期雨水池收集处理，中后期雨水外排）；生产废水、员工生活污水等综合废水产生量为300.84m$^3$/d，经自建污水处理站预处理后，废水中各污染物均能满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值，通过排污专管接入高新区污水管网；排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。

2、评价等级及范围的确定

对照《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）中水污染影响型建设项目评价等级判定，见下表。

**表5.2-30　水环境影响建设环境评价等级判定**

| 评价等级 | 判定依据 | |
|---|---|---|
| | 排放方式 | 废水排放量 Q/(m$^3$/d)水污染物当量数 W/(无量纲) |
| 一级 | 直接排放 | Q≥20000 或 W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级 A | 直接排放 | Q＜200 且 W＜60000 |
| 三级 B | 间接排放 | - |

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

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。

3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、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等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 $m^3/d$，评价等级为一级；排水量＜500 万 $m^3/d$，评价等级为二级。
注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。
注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。
注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目运营期废水进入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理，因此，项目评价等级属于三级 B。根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，评价内容为：

①水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；

②依托污水处理设施的环境可行性评价。

3、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目废水包括生活污水、屠宰废水、车辆清洗废水、地面冲洗废水、除臭系统废水、检疫废水等，总废水量为 300.84$m^3/d$，主要污染因子为 COD、$BOD_5$、SS、氨氮、TP、TN、动植物油等。

①污水处理站规模有效性分析

本项目运营期生产废水为300.84$m^3/d$，设计污水处理站规模为400$m^3/d$，约为日生产废水的1.3倍，污水处理站规模满足处理需要。

②处理工艺有效性分析

项目自建污水处理站采用“格栅+固液分离+调节池+气浮+两级AO生化处理+斜管沉淀+消毒”工艺，对照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）表7的屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行性技术参照表，本项目处理废水为综合废水，排放方式为间接排放，可行技术与本项目对照如下：

**表5.2-31　污水处理工艺有效性对照表**

| 序号 | HJ 860.3-2018 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 预处理：<br>粗（细）格栅；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮。 | 预处理工艺采用格栅+固液分离+调节+气浮 | 符合 |
| 2 | 生化法处理：<br>活性污泥法、氧化沟法及其各类改型工艺。 | 生化处理采用两级 AO，属于活性污泥法 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | 除磷处理：<br>化学除磷（注明混凝剂）；生物除磷；生物与化学组合除磷。 | 采用生物与化学组合除磷，在两级AO中的兼性菌通过发酵作用将溶解性BOD转化为乙酸盐等低分子挥发性有机物（VFAs），聚磷菌（PAOs）吸收了这些或来自原污水的VFAs将其运送到细胞内，同化成胞内碳能源储存物（PHB/PHV），所需能量来源于细胞内聚磷（Poly-P）的水解及细胞内糖的酵解，并导致磷酸盐的释放。进入好氧状态后，这些专性好氧的聚磷菌活力得到恢复并以聚磷的形式捕积超过生长需要的磷量，通过PHB/PHV的氧化分解产生能量用于磷的吸收和聚磷的合成，能量以聚磷酸高能键的形式存储，磷酸盐从液相中去除，产生的富磷污泥，通过剩余污泥排放使磷从系统中去除。在沉淀池投加除磷剂进行化学除磷。 | 符合 |

由上表可知，本项目自建污水处理站的污水处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）表7中的可行性技术，项目污水处理工艺可行。

4、依托污水处理设施的环境可行性评价

（1）接管可行性分析

本项目位于江西省景德镇市昌江区鲇鱼山镇上徐村庵堂坞小组，距离厂区北侧最近的高新区污水主管道直线距离840m，通过排污专管可以将项目废水接入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。

（2）污水处理能力分析

①处理规模的可行性

目前，景德镇市第二城市污水处理厂运转正常。目前该污水处理厂设计处理能力4万$m^3/d$尚未饱和（尚余处理能力8000$m^3/d$）。项目废水项目运营期新增污水量为300.84$m^3/d$，排水量相对污水处理厂总量较小，污水处理厂出具了污水接管证明，项目废水接管进入景德镇市第二城市污水处理厂可行。

②工艺及接管标准上的可行性分析

建设项目产生的生活污水，经化粪池、隔油池预处理，与生产废水一并经自建污水处理站处理，废水中主要污染因子为COD、$BOD_5$、SS、氨氮、TP、TN、动植物油等，均为常规污染因子，经处理的废水中污染物均满足《屠宰及肉类加工工业

水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求，且污水中不含有对污水处理工艺造成不良影响的污染物，不会对景德镇市第二城市污水处理厂的处理造成冲击，因此项目废水接管排入景德镇市第二城市污水处理厂集中处理可行。

综上，本项目的废水可做到达标排放，对周边的水环境影响较小。

5、废水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下：

**表 5.2-32　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 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生产废水 | pH、COD、$BOD_5$、$NH_3$-N、SS、动植物油、TN、TP、色度、粪大肠菌群 | 市政污水管网 | 间断 | TW001 | 污水处理站 | 格栅+固液分离+调节池+气浮+两级 AO 生化处理+斜管沉淀+消毒 | DW001 | ☑是<br>□否 | ☑企业总排<br>□雨水排放<br>□清净下水排放<br>□温排水排放<br>□车间或车间处理设施排放 |
| 2 | 生活污水 | pH、COD、$BOD_5$、$NH_3$-N、SS、动植物油、磷酸盐 | 市政污水管网 | 间断 | TW002 | 生活污水预处理 | 隔油池+化粪池处理后排入污水处理站与生产废水一并处理 | | ☑是<br>□否 | ☑企业总排<br>□雨水排放<br>□清净下水排放<br>□温排水排放<br>□车间或车间处理设施排放 |

②废水排放口基本情况

**表 5.2-33 废水间接排放口基本情况**

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/（万t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L） |
| 1 | DW001 | 117.10540172 | 29.22615189 | 10.980491 | 进入景德镇市第二城市污水处理厂 | 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 | / | 景德镇市第二城市污水处理厂 | pH | 6~9 |
| | | | | | | | | | COD | 50 |
| | | | | | | | | | $BOD_5$ | 10 |
| | | | | | | | | | SS | 10 |
| | | | | | | | | | $NH_3$-N | 5(8) |
| | | | | | | | | | 动植物油 | 1 |
| | | | | | | | | | TP | 0.5 |
| | | | | | | | | | TN | 15 |
| | | | | | | | | | 色度 | 30(稀释倍数) |
| | | | | | | | | | 粪大肠菌群 | 1000(个/L) |

③废水污染物排放执行标准表

**表 5.2-34 废水污染物排放执行标准表**

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
|---|---|---|---|---|
| | | | 名称 | 浓度限值/（mg/L） |
| 1 | DW001 | 动植物油 | 《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）表 1 间接排放标准景德镇市第二城市污水处理厂接管标准从严值 | 100 |
| 2 | | pH | | 6~9 |
| 3 | | COD | | 450 |
| 4 | | $BOD_5$ | | 270 |
| 5 | | SS | | 360 |
| 6 | | TP | | 2.5 |
| 7 | | TN | | 35 |
| 8 | | $NH_3$-N | | 25 |
| 9 | | 色度(稀释倍数) | | 50 |
| 10 | | 粪大肠菌群(个/L) | | 5000 |

④废水污染物排放信息表

**表 5.2-35　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 | pH | 6~9 | / | / |
| 2 | | COD | 403.6 | 0.1215 | 44.346 |
| 3 | | $BOD_5$ | 227.63 | 0.0685 | 24.995 |
| 4 | | SS | 187.8 | 0.6044 | 20.621 |
| 5 | | $NH_3$-N | 19.35 | 0.0058 | 2.125 |
| 6 | | 动植物油 | 82.92 | 0.0249 | 9.105 |
| 7 | | TN | 33.66 | 0.0101 | 3.696 |
| 8 | | TP | 1.99 | 0.0006 | 0.219 |
| 9 | | 色度（稀释倍数） | 41.91 | / | / |
| 10 | | 粪大肠菌群（个/L） | 411.4 | $1.237\times10^8$ | $4.517\times10^{10}$ |
| 全厂排放口合计 | | pH | | | / |
| | | COD | | | 44.346 |
| | | $BOD_5$ | | | 24.995 |
| | | SS | | | 20.621 |
| | | $NH_3$-N | | | 2.125 |
| | | 动植物油 | | | 9.105 |
| | | TN | | | 3.696 |
| | | TP | | | 0.219 |
| | | 色度（稀释倍数） | | | / |
| | | 粪大肠菌群　（个/L） | | | $4.517\times10^{10}$ |

#### 5.2.2.2 运营期非正常工况下地表水环境影响分析

项目污水处理设备若因机械设施或电力等故障而造成污水处理设备不能正常运行时，产生的废水不能及时处理，但不能让废水直接外排，避免事故排放导致环境问题，因此必须修建应急事故池。

为减轻事故排放对周边地表水体的污染，应避免出现事故排放，防治设施失效，造成污水管网堵塞，影响排水系统的畅通，要求污水处理设施加强日常的运行管理，确保污水稳定达标排放，杜绝事故性排放，建立健全应急预案体系、环保管理机制和各项环保规章制度，落实岗位环保责任制，加强环境风险防范工作，防止事故排放导致环境问题，则项目废水不会对周围水环境造成不良影响。

一旦废水处理设备非正常运行时，可能会使处理出水水质不合格，应采取如下防范措施：事故或非正常工况排水时，污水处理站出水泵送回事故池（有效容积

500m$^3$）内贮存，满足污水处理站事故时的应急需求。当污水处理设施出现故障时，立即关闭废水总排放口闸门，严禁不达标废水外排。同时关闭调节池的出入口，立即抢修设备，一般情况，2小时内设备抢修好，恢复正常运行。

在事故排水情况下废水排入事故池，经处理达标后正常排放，使废水在非正常工况下具有一定的缓冲能力。

### 5.2.3 运营期声环境影响分析

#### 5.2.3.1 噪声源强

本项目产噪设备主要为生猪、肉牛宰前叫声，屠宰生产线上的相关生产设备、空压机和各类风机等设备噪声，设备噪声源强在75~90dB之间。建设项目噪声源见下表。

严禁复制

**表 5.2-36　项目噪声源强调查清单（室内声源）**

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强声功率级/dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A | 建筑物外噪声 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB(A | 建筑物外距离 |
| 1 | 待宰区 | 生猪叫声 | 85 | 室内隔声 | -24 | 42 | 1.0 | 2 | 76.5 | 全天 | 25 | 51.5 | 1 |
| | | 肉牛叫声 | 85 | 室内隔声 | -84 | 87 | 1.0 | 2 | 76.5 | | 25 | 51.5 | 1 |
| 2 | 屠宰加工区 | 生猪屠宰线设备 | 90 | 选用低噪设备、隔声、减振 | -26 | 86 | 1.5 | 10 | 67.5 | 22：00~06:00 | 25 | 42.5 | 1 |
| 3 | | 肉牛屠宰线设备 | 90 | | -85 | 110 | 1.5 | 10 | 67.5 | | 25 | 42.5 | 1 |
| 4 | | 空压机 1 | 90 | | -28 | 82 | 1.5 | 5 | 74.4 | | 25 | 49.4 | 1 |
| 5 | | 空压机 2 | 90 | | -89 | 105 | 1.5 | 5 | 74.4 | | 25 | 49.4 | 1 |
| 6 | 锅炉车间 | 锅炉 | 80 | | -65 | 68 | 1.0 | 2 | 71.5 | | 25 | 46.5 | 1 |
| 7 | | 水泵 | 80 | | -64 | 65 | 1.0 | 2 | 71.5 | | 25 | 46.5 | 1 |
| 8 | 冷库 | 冷库压缩机 1 | 80 | | -60 | 129 | 1.0 | 2 | 71.5 | 全天 | 25 | 46.5 | 1 |
| | | 冷库压缩机 2 | 80 | | -72 | 112 | 1.0 | 2 | 71.5 | | 25 | 46.5 | 1 |
| 9 | 污水处理站 | 泵类 | 80 | | -89 | 138 | 1.0 | 2 | 71.5 | | 25 | 46.5 | 1 |
| | | 风机 | 80 | | -88 | 136 | 1.0 | 2 | 71.5 | | 25 | 46.5 | 1 |



严禁复制

**表 5.2-37　项目噪声源强调查清单（室外声源）**

| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 /dB(A | 声源控制措施 | 运行时段 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | X | Y | Z | | | |
| 1 | 风机 DA001 | -26 | 41 | 12 | 75 | 选用低噪设备,减振、隔声、降噪处理 | 全天 |
| 2 | 风机 DA002 | -81 | 89 | 12 | 75 | | |
| 3 | 风机 DA005 | -90 | 140 | 12 | 75 | | |
| 4 | 风机 DA003 | -30 | 94 | 12 | 85 | | 22：00~06:00 |
| 5 | 风机 DA004 | -89 | 120 | 12 | 80 | | |
| 6 | 车辆交通噪声 | / | / | / | 75 | 限速禁鸣 | |

**备注：项目以厂区东南角为坐标原点设置坐标系，Z为设备安装高度**



严禁复制

#### 5.2.3.2 噪声评价等级

1、评价等级与预测范围

根据《环境影响评价技术导则　声环境》(HJ2.4-2021)中相关规定，确定本次声环境评价工作等级为二级，评价范围为项目厂界外 200m 范围内。

2、评价内容

厂界噪声的预测，给出厂界噪声的最大值及位置；以及本项目厂界外 200m 范围内的噪声敏感点。

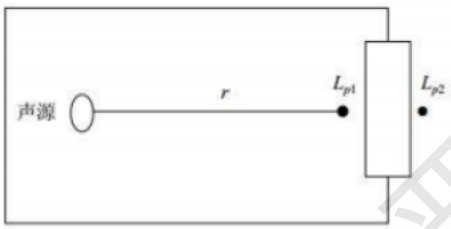
#### 5.2.3.3 噪声预测

根据声源的特征和所在位置，应用相应的计算模式计算各声源对各预测点（即噪声现状测点）产生的影响值，叠加现状值后作为本项目建成后的声环境影响预测结果。

#### 5.2.3.4 预测模式

根据项目设备声源特征和声学环境的特点，同时根据业主提供资料，视设备声源为点源。噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的工业噪声预测计算模式，对项目运行后的厂界噪声变化情况进行分析。本项目干湿分离机等设备布置在室内，采用室内声源等效室外声源声功率级计算方法；项目水泵、风机等布置在室外，采用室外声源声功率级计算方法。




声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 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近似求出：

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

式中：$L_{p1}$——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中：$L_{p1}$——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中 心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R——房间常数；$R = S\alpha/(1-\alpha)$，S 为房间内表面面积，$m^2$；α 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

式中：$L_{pli}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1ij}$——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：$L_{p2i}(T)$——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_W=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：$L_w$——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，$m^2$。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。室外声源处于半自由声场情况下，且声源可看作是位于地面上的，则:

$$L_p(r)=L_W-20\lg(r)-8$$

式中：r 点声源到受声点的距离，m。

倍频带声压级和 A 声级转换：

$$L_A=10\lg[\sum_{i=1}^{n}10^{0.1(L_{pi}+\Delta L_i)}]$$

运行设备到厂界噪声叠加按照下式计算:

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})\right]$$

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

$L_{ai}$ 室外 i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

t-等效室外声源在 T 时间内 j 声源工作时间，s;

$t_i$-室外声源在 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

5、项目采取的噪声控制措施

（1）在高噪声设备机器底面安装垫木或者橡胶减振垫，用地脚螺栓固定，减小设备运行时的振动和振动引起的噪声。

（2）改进机械设计以降低噪声，如改进设备的结构和形状，在设备选型时选用低噪声设备等。

（3）强化生产管理，加强设备维护保养，维持设备处于良好的运转状态，避免设备运转不正常时噪声增大。

（4）在总图布置上采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则，将高噪声设备布置在厂区中心区域。

#### 5.2.3.4 预测结果

预测结果详见下表图。

**表 5.2-38　厂界噪声预测结果一览表 单位：dB（A）**

| 预测点 | 贡献值 dB（A） | | 标准值 dB（A） | | 达标判断 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 东厂界 | 42.5 | 43.5 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |
| 南厂界 | 41.1 | 42.1 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |
| 西厂界 | 41.7 | 42.7 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |
| 北厂界 | 42.8 | 43.8 | 60 | 50 | 达标 | 达标 |

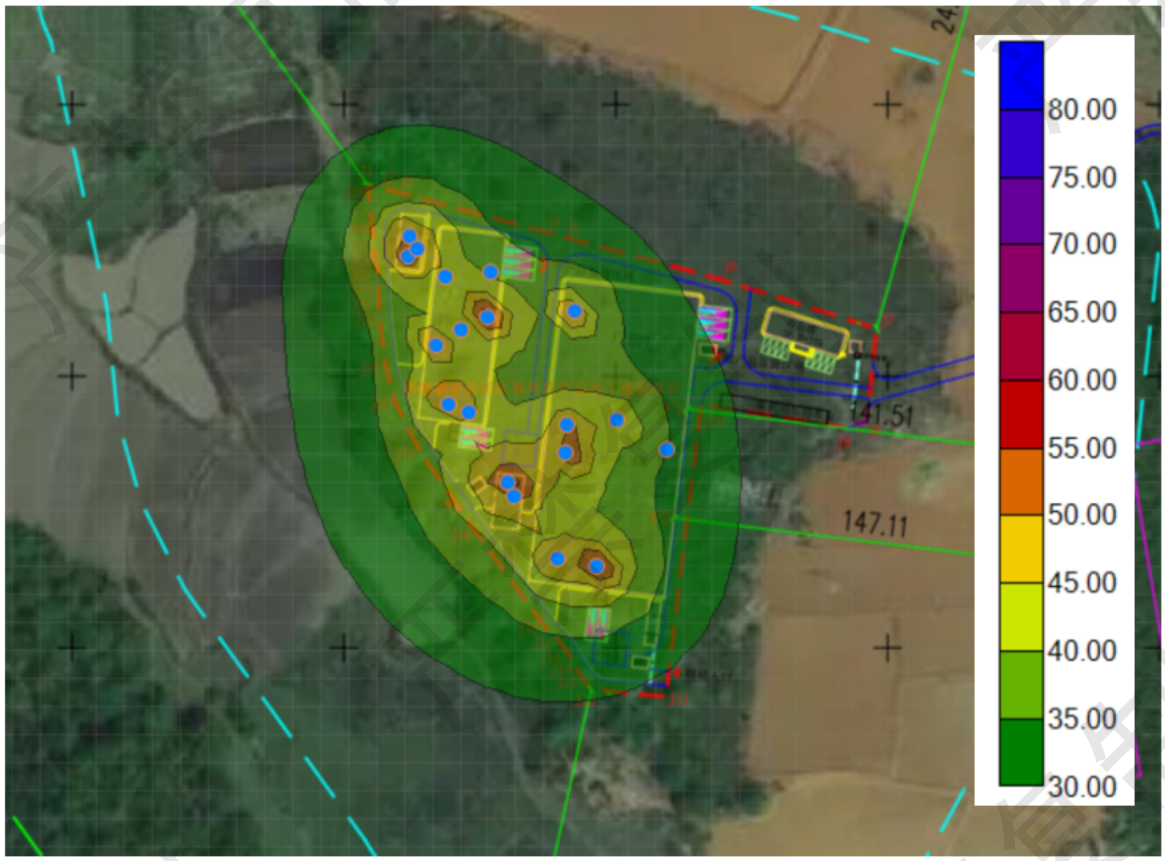



**图 5.2-7 声源分布及昼间等声值线图**

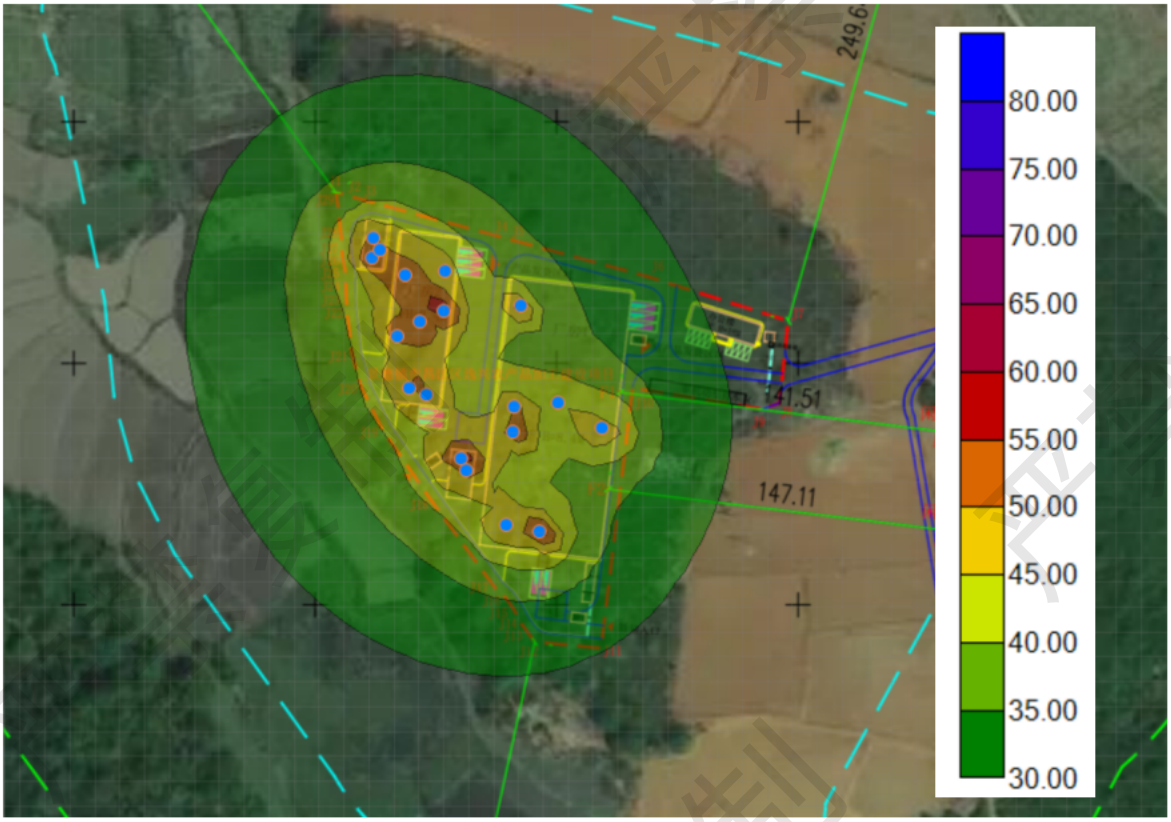



**图 5.2-8 声源分布及夜间等声值线图**

由上表可见，各厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，对外环境的影响不大。

### 5.2.4 运营期固体废物环境影响分析

1、固废产生种类

本项目固废污染物包括一般固废（病死畜禽及不合格酮体、屠宰残余物、污水处理站栅渣、污泥、废填料等）、危险废物（废在线试剂、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套和检疫废物）和生活垃圾。

2、固体废物处置措施

本项目的固废分类收集，其中不合格酮体及内脏以及有害腺体、淋巴组织等不可食内脏以及下脚料、猪肷和蹄壳类等等在厂区内暂存后委托有资质单位无害化处理；粪便、胃肠内容物、污水处理站栅渣、污泥等外售有机肥厂家；废弃生物填料和废弃包装材料外售综合利用；软水制备产生的废离子交换树脂由供应商回收。废在线试剂、废机油、废机油桶、含油废抹布及手套和检疫废物在危废间暂存，定期委托有资质单位处置。职工日常生活产生的生活垃圾分类收集于垃圾收集点，委托当地的环卫部门统一清运处理。本项目运营期间，固体废物产生及处置情况详见下

表：

**表 5.2-39 运营期固废产生及排放情况一览表**

| 序号 | 固废名称 | 废物类别 | 主要成分 | 形态 | 产生量（t/a） | 处置方式 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 生活垃圾 | / | 纸屑、垃圾等 | 固态 | 13.7 | 设置生活垃圾桶，生活垃圾分类收集后，委托环卫部门每日统一清运处置。 |
| 2 | 不合格酮体及内脏 | 一般固废 | 不合格酮体及内脏 | 固态 | 55.92 | 委托有资质单位无害化处理 |
| 3 | 屠宰残余物 | 一般固废 | 粪便 | 固态 | 1100.65 | 外售有机肥厂家 |
| | | | 胃肠内容物 | 固态 | | |
| | | | 不可食部分 | 固态 | 57 | 委托有资质单位无害化处理 |
| 4 | 污水处理站栅渣 | 一般固废 | 骨肉等 | 固态 | 10.95 | 外售有机肥厂家 |
| 5 | 污泥 | 一般固废 | 污泥、水 | 固液混合态 | 146.45 | 外售有机肥厂家 |
| 6 | 废弃生物填料 | 一般固废 | 填料 | 固态 | 1.5 | 外售综合利用 |
| 7 | 软水制备产生的废离子交换树脂 | 一般固废 | 树脂 | 固态 | 1 | 供应商回收 |
| 8 | 废弃包装物 | 一般固废 | 填料 | 固态 | 3 | 外售综合利用 |
| 9 | 废在线试剂 | 危险废物 | 废试剂 | 固液混合态 | 0.02 | 暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置 |
| 10 | 废机油 | 危险废物 | 机油 | 液态 | 0.06 | 暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置 |
| 11 | 废机油桶 | 危险废物 | 机油 | 固态 | 0.04 | 暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置 |
| 12 | 含油废抹布及手套 | 危险废物 | 机油 | 固态 | 0.01 | 暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置 |
| 13 | 检疫废物 | 危险废物 | 有机物 | 固态 | 0.12 | 暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置 |

3、危险废物贮存场所要求及环境影响分析

本项目危险废物情况详见下表。

**表 5.2-40　项目危废情况一览表**

| 序号 | 危废名称 | 危废类别、代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 污染防治措施 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废在线试剂 | HW49 900-047-49 | 0.02 | 污水处理站 | 固液混合态 | 试剂 | 酸、碱等 | 每日 | T/C/I/R | 集中收集暂存于危险废物暂存间，委托有处理资质的单位定期进行清运处置。 |
| 2 | 废机油 | HW49 900-047-49 | 0.06 | 设备维护保养 | 液态 | 机油 | 机油 | 每月 | T、I | |
| 3 | 废机油桶 | HW49 900-047-49 | 0.04 | 设备维护保养 | 固态 | 机油 | 机油 | 每月 | T/In | |
| 4 | 含油废抹布及手套 | HW49 900-047-49 | 0.01 | 设备维护保养 | 固态 | 机油 | 机油 | 每月 | T/In | |
| 5 | 检疫废物 | HW49 900-047-49 | 0.12 | 检疫 | 固态 | 有机物 | 有机物 | 每日 | T/C/I/R | |

（1）危废暂存间选址情况

厂内拟设置一座 10m$^2$ 的危废暂存间，位于污水处理站内，用于项目产生的危废暂存。区域地质结构稳定，周边无集中的居民点等。因此，项目的危险废物暂存间选址合理。

（2）危险废物暂存间容量分析

本项目运营期间固态危险废物在危险废物库内分开存放，各类危险废物定期委托处置，不在厂内长时间存放，本项目危险废物暂存间设计面积约为 10m$^2$，满足暂存容纳项目产生的危险固废容量的需要。

**表 5.2-41 项目建成后危废贮存设施贮存能力一览表**

| 序号 | 危废名称 | 形态 | 产生量（t/a） | 贮存区域 | 贮存方式 | 贮存期限 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 废在线试剂 | 固液混合态 | 0.02 | 危废暂存间分类、分区存放 | 桶装 | 3 个月 |
| 2 | 废机油 | 液态 | 0.06 | 危废暂存间分类、分区存放 | 桶装 | 3 个月 |
| 3 | 废机油桶 | 固态 | 0.04 | 危废暂存间分类、分区存放 | 桶装 | 3 个月 |
| 4 | 含油废抹布及手套 | 固态 | 0.01 | 危废暂存间分类、分区存放 | 桶装 | 3 个月 |
| 5 | 检疫废物 | 固态 | 0.12 | 危废暂存间分类、分区存放 | 桶装 | 3 个月 |

根据危废暂存间内危废产生量及贮存期限，采用危废专用容器贮存，按不同危废类别分区间隔贮存，厂内危废暂存间可满足危废贮存要求。

（3）危废暂存间相关要求

项目危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，规范建设和维护使用，具体要求如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑨贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑩HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

（4）危废运输过程要求

根据《中华人民共和国危险化学品安全法》、《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布，根据2026年9月20日《关于修改和废止部分规章的决定》修正）的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、抛撒、遗撒、焚烧危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。移出人、承运人、接受人应当依法制定突发生态环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发生态环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

②移出人应当履行以下义务：对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发生态环境事件的防范措施等；及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；法律法规规定的其他义务。移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

③危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

④危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

⑤移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，

可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

⑥采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

⑦对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

⑧危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

4、固废厂内转移、暂存、导流、渗滤液收集二次污染控制措施

项目各类固体废物在厂内转运、暂存全过程落实二次污染防控，具体如下：

（1）厂内转移环节：固废采用密闭转运容器/密闭转运车输送，转运路线避开生产区、办公区；转运容器定期清洗，防止沿途洒落、臭气逸散；转运安排在厂区内部道路，减少转运频次，雨天不进行固废转运作业。

（2）暂存设施要求：一般固废暂存间、危废暂存间分区设置，分类存放、标识清晰；暂存间设置防雨顶棚、封闭围挡，防止雨水淋溶；固废分区堆放，设置堆放围堰，不同类别固废之间设置隔离隔断，避免混存。

（3）导流与渗滤液收集系统：暂存区域地面设置坡度（不小于 2%），四周设置防渗导流沟，导流沟连通渗滤液收集池；暂存间内雨水、固废淋溶产生的渗滤液经导流沟自流汇入渗滤液收集池，渗滤液收集池密闭、防渗、设置液位观测口，收集的渗滤液定期泵入厂区污水处理站处理，不外排。

（4）恶臭、扬尘控制：粪便暂存间和污泥间配套废气收集设施，废气引至除臭系统处理；及时清运，缩短暂存周期，做到日产日清，减少堆存时间。

（5）日常管理：建立固废台账，记录入库、转运、出库量；定期对暂存间、导流沟、收集池进行清理，防止淤泥堵塞沟渠；定期检查设施破损情况。

综上所述，落实本评价提出的各项措施后，本项目固废处置符合国家技术政策，

处置要求符合国家标准。企业只要及时、合理对危废进行安全处置，并对一般固废加强管理，及时回收或清运，项目产生的固废不会对周围环境造成不利影响。

### 5.2.5 地下水环境影响分析

#### 5.2.5.1 地下水评价等级判定

本项目地下水环境影响评价等级判定，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）确定。具体判定过程如下：

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于“N 轻工”中的“98、屠宰”中编制报告书类项目，为III类建设项目。

项目区域周围无生活供水水源地、水资源保护区及水环境相关的敏感区。项目位置地下水环境敏感程度分级为不敏感。因此，本项目评价等级为三级。

三级评价要求包括：

（1）了解调查评价区和场地环境水文地质条件；

（2）基本掌握调查评价区的地下水补径排条件和地下水环境质量现状；

（3）采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价；

（4）提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。

#### 5.2.5.2 地下水环境影响分析

（1）污染源分析

项目运营期过程可能造成地下水污染的因素主要为：污水渗漏、固体废物渗漏液污染地下水。管道设计不合理或防渗漏措施不完善都会造成污水渗漏，对地下水造成污染。渗漏的污水少量经挥发散失到大气中，少量经土壤过滤、吸附、离子交换、沉淀、水解以及生物积累等作用后，污水中的一些物质得到去除，而其它污染物则渗入地下。污水中的有机物分解产生 $CO_2$，使水中 $CO_2$ 的分压升高，进而溶解土层中的钙、镁碳酸盐，增加 $Ca^{2+}$、$Mg^{2+}$、$HCO^{3-}$的迁移能力，从而造成地下水总硬度增高。项目对自建污水输送管道、水处理系统等采取严格的防渗、防漏措施，因此，正常情况下本项目产生的污水不会对本区域地下水环境造成污染。非正常状况下及事故情况下，项目污水处理设施底部的泄漏很难被发现，不易控制，本次评价主要针对污水处理设施底部渗漏进行地下水环境影响预测与评价。

（2）地下水污染预测情景设定

项目污染地下水的途径有如下几种情景。

**表 5.2-42 项目对地下水污染途径表**

| 污染源 | 泄漏部位 | 主要污染因子 |
|---|---|---|
| 浸烫池、内脏清洗池、屠宰废水收集池等 | 进出管线泄漏、阀门泄漏、跑冒滴漏等 | COD、$BOD_5$、SS、氨氮、动植物油等 |
| 粪便暂存间、污泥暂存间 | 地面破裂 | COD、动植物油等 |
| 污水处理站 | 池体泄漏、进出管线泄漏、泵体泄漏 | COD、$BOD_5$、SS、氨氮、动植物油等 |
| 事故池、初期雨水池 | 池体泄漏 | COD、SS、氨氮等 |
| 污水管线 | 管线泄漏 | COD、$BOD_5$、SS、氨氮、动植物油等 |

根据污水泄漏环节，废水收集池污染物浓度最高，将地下水可能的污染情景设定为：污水处理站综合调节池废水下渗造成的地下水污染。在正常情况下企业采用高标号水泥对地面及基础硬化防渗，厂区综合废水处理站各废水池均亦采取水泥硬化防渗，防渗性能满足渗透系数 $1\times10^{-7}$cm/s 和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。正常情况下，废水不会渗漏和进入地下水，对地下水不会造成污染，因此不再进行正常情况下的预测。预测主要针对持续的非正常情况下对地下水的影响进行，本项目非正常情况下对地下水的影响主要为：非正常情况下，考虑污水处理站调节池出现破损导致废水渗漏。

（2）影响类型分析

①对地下水量的影响

评价区域的地下水涵养量主要补给途径为大气降水，由于项目的建设不透水地表面积将增大，地下水涵养量也较现状有所变化。但同时，区域形成一定面积的人工绿地，人工的绿化洒水会增加绿化区地下水的涵养量，因此，项目的建设对地下水量不会有太大的影响。

②对地下水质的影响

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。部分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，下渗废水对地下水水质有一定的影响。

本项目为村庄集镇建设用地。经现场调查，项目周边居民村庄均已接通市政自来水管网，居民饮用水由市政自来水管道统一供给，不饮用地下水。项目所在区域不属于集中式饮用水水源地准保护区和补给径流区。评价范围内无地下水环境保护

目标。

项目屠宰车间、待宰间和生活污水通过防渗管道和设施，不直接和地表水联系，不会通过地表水和地下水的水力联系进入地下水从而引起地下水水质的变化。即项目运营后，项目废水对周围地下水水质产生影响的概率较小，不会改变区域地下水的现状使用功能。建设单位通过采取防渗措施，建立和完善雨污水的收集、排放和暂存系统，尤其要加强生产管理和环保管理，从而尽最大限度减轻对地下水环境的影响。

（3）地下水影响预测

本次评价主要分析项目非正常情况下对地下水的影响。

①预测工况：有防渗情形条件下，非正常工况废水泄漏情形下对地下水影响。

②预测因子：进入污水处理站的废水主要污染因子有pH、COD、$BOD_5$、$NH_3$-N、SS、动植物油等，按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，以《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水为标准，对于不属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）水质指标的评价因子，可参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）进行评价，采用标准指数法进行排序，根据项目特点，本次评价选取COD、氨氮作为预测因子。

**表 5.2-43 地下水预测因子筛选**

| 名称 | 污染物名称 | 污染物浓度mg/L | 标准值mg/L | 标准指数 |
|---|---|---|---|---|
| 预测因子 | $COD_{Mn}$ | 674.98 | 3.0 | 224.99 |
| | $NH_3$-N | 138.55 | 0.5 | 277.1 |
| CODcr=2.7$COD_{Mn}$+4.62，换算得出 CODMn为674.98mg/L | | | | |

③预测源强

厂区内产生的所有外排废水最终均汇入污水处理站内进行处理，污水处理站中调节池体内储存厂区中所有的外排废水。污水处理站调节池体为厂区内储存废水水量最大及污染物浓度最高的池体。故本项目选取污水处理站调节池作为本项目地下水泄漏的预测点位。废水事故性排放条件下所有废水处理设施均失效，处理效率降为零，废水排放情况如下：

**表 5.2-44 非正常工况下的废水污染物排放状况**

| 污染源 | 水量（$m^3/d$） | 污染物浓度（mg/L） | |
|---|---|---|---|
| | | CODcr | $NH_3$-N |
| 污水站调节池 | 300.84 | 1827.07（$COD_{Mn}$：674.98mg/L） | 138.55 |

将生活污水及生产废水进入自建污水处理站且未经处理时的废水浓度作为本项目非正常排放的预测源强。以自建污水处理站调节池作为预测点，情景设定为调节池出现了局部破裂，造成废水泄漏事故，调节池为钢筋混凝土结构，池内壁采取玻璃钢或防渗膜进行防腐、防渗，水池渗水量不得大于 $2L/m^2 \cdot d$ ，调节池尺寸为 16m×6m×5m（长*宽*高），泄漏源强面积按池壁总面积（4 个池壁面积+1 个池底面积计算，调节池渗漏面积为316$m^2$）的 5‰计算约为 1.58$m^2$，废水渗漏量为 3.16L/d，事故时的泄漏量按正常情况下的 10 倍计算，因此废水渗漏量为 31.6L/d 。假设从开始泄漏到发现泄漏进行封堵处理需要 185 天（地下水监控井水质监测频率）考虑，泄漏水按照渗透的方式经过包气带向下迁移，把渗漏的量当成不被包气带吸附的降解而全部进入含水层计算，不考虑渗透本身造成的时间滞后，预测对地下水的影响。

由于本区水位较浅，渗漏水很快进入含水层，这些水乘以废水浓度，即为渗漏质量，事故排放情况下，按照厂区废水浓度最大的数据为准，废水水质 CODcr 为 1827.07mg/L，换算为$COD_{Mn}$为674.98mg/L 则$COD_{Mn}$污水质量为：

674.98mg/L×31.6L/d×185d=3945.93g；废水水质 $NH_3$-N 浓度为 138.55mg/L，$NH_3$-N 污水质量为：138.55mg/L×31.6L/d×185d=809.96g。

④预测模型

考虑到建设场地内浅层地下水为松散岩类孔隙水，水位埋深浅，当项目运转出现事故时，含有污染物质的废水极可能沿着大裂隙以捷径式入渗的方式快速进入含水层从而随地下水流进行迁移，为此本次模拟计算过程忽略污染物在包气带的运移过程，这样使计算结果更为保守，符合工程设计的思想。

厂区附近区域并没有集中型供水水源地，地下水位动态稳定，因此污染物在浅层含水层中的运移，可概化为瞬时注入示踪剂（平面瞬时点源）的一维稳定流动二维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为X 轴正方向时，则求取各污染因子浓度分布模型如下：

$$C(x,y,t)=\frac{m_M/M}{4\pi nt\sqrt{D_L D_T}}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：

$x$，$y$—计算点处的位置坐标；

$t$—时间，d；

$C(x,y,t)$—t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

$M$—承压含水层的厚度，m；

$m_M$—长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

$u$—水流速度，m/d；

$n$—有效孔隙度，无量纲；

$D_L$—纵向弥散系数，$m^2/d$；

$D_T$—横向 y 方向的弥散系数，$m^2/d$；

$\pi$—圆周率。

⑤预测参数

本项目预测模型参数取值参考水文地质勘测资料及相关经验数据，具体见下表。

**表 5.2-45 预测模型参数取值一览表**

| 预测模型参数 | | | 取值 | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 参数名称 | | 单位 | | |
| 含水层厚度 | | m | 6.2 | 含水层厚度、有效孔隙度、渗透系数、水力坡度、水流流速弥散度、纵向弥散系数、横向弥散系数取值参考水文地质勘测资料及相关经验数据 |
| 示踪剂质量 | COD | g | 3945.93 | |
| | 氨氮 | g | 809.96 | |
| 有效孔隙度 | | / | 0.25 | |
| 渗透系数 | | m/d | 0.85 | |
| 水力坡度 | | / | 0.027 | |
| 水流速度 | | m/d | 0.0918 | |
| 弥散度 | | m | 10 | |
| 纵向弥散系数 | | $m^2/d$ | 0.918 | |
| 横向弥散系数 | | $m^2/d$ | 0.0918 | |

根据水文地质参数及污染源强，利用相应的地下水污染模型进行模拟，主要模拟在正常及非正常状况下预测因子对地下水的影响状况，根据该地区地下水质量及现状，确定以各预测因子的地下水质量标准（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准为超标限值；以各预测因子超标限制稀释 10 倍值作为影响限值，具体详见下表。

**表 5.2-46 预测因子超标及影响范围限值统计表**

| 序号 | 预测因子 | 影响限值 | 超标范围限值 | 检出限（影响值） |
|---|---|---|---|---|
| 1 | COD | 0.3mg/L | 3.0mg/L | 0.5mg/L |
| 2 | $NH_3$-N | 0.05mg/L | 0.5mg/L | 0.025mg/L |

⑥预测时段

地下水环境影响预测时段选取可能产生地下水污染的关键时段，分别为污染发生后 100d、365d、1000d、3650d。

⑦预测结果

根据工程分析，项目废水主要有地下或半地下式的水池存储，半地下式及地下式发生渗漏往往不能及时发现，因此本次预测点位主要选取项目地下水污染源污染负荷最大或污染物渗漏不易发现的污水处理站，从中选取调节池处作为预测位置，预测 COD、氨氮对周边地下水的影响。将预测模型转换形式后可得：

$$\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}=ln\left[\frac{m_M}{4\pi n\cdot M\cdot C_{(x,y,z)}\cdot\sqrt{D_L D_T}\cdot t}\right]$$

从上式可知，当渗滤液排放量一定、排放时间一定时，同一浓度等值线为一椭圆，同时仅当右式大于 0 时该式才有意义。将各参数代入式中，在此分别预测 100d、365d、1000d、3650d 的特征污染因子的迁移情况，结果见下表。

**表 5.2-47 事故工况时厂区 COD 及氨氮污染因子迁移结果表**

| 泄漏位置 | 污染物 | 污染因子 | 预测时间 | 标准限值（mg/L） | 超标距离（m） | 超标范围（$m^2$） | 影响距离（m） | 影响范围（$m^2$） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 污水处理站调节池 | 调节池内的综合废水 | COD | 100d | 3.0 | 5.72 | 32.50 | 6.70 | 44.53 |
| | | | 365d | | 13.09 | 170.35 | 17.11 | 290.68 |
| | | | 1000d | | 12.58 | 157.11 | 37.01 | 1360.42 |
| | | | 3650d | | / | / | 42.47 | 1791.81 |
| | | $NH_3$-N | 100d | 0.5 | 5.84 | 33.90 | 7.37 | 54.02 |
| | | | 365d | | 13.62 | 184.34 | 19.70 | 385.52 |
| | | | 1000d | | 17.29 | 297.00 | 48.21 | 2308.87 |
| | | | 3650d | | / | / | 72.72 | 5253.67 |

根据以上表格数据得出，厂区污水处理站调节池发生泄漏后:

污染因子 COD 在 100 天时，下游最大浓度为：6.4568mg/L，超标距离最远为 5.72m，超标面积为 32.50$m^2$，影响距离最远为下游 6.70m，影响面积为 44.53$m^2$；365 天时，下游最大浓度为：4.4721mg/L，超标距离最远为 133.9m，超标面积为

170.35m²，影响距离最远为下游 17.11m，影响面积为 290.68m²；1000 天时，下游最大浓度为：3.1245mg/L，超标距离最远为 12.58m，超标面积为 157.11m²，影响距离最远为下游 37.01m，影响面积为 1360.42m²；3650 天时，下游最大浓度为：0.3257mg/L，未超标，影响距离最远为下游 42.47m，影响面积为 1791.81m²。预测各时段内，超标范围及影响范围均未超出厂界范围。

污染因子 $NH_3$-N 在 100 天时，下游最大浓度为：2.3453mg/L，超标距离最远为 5.84m，超标面积为 33.90m²，影响距离最远为下游 7.37m，影响面积为 54.02m²；365 天时，下游最大浓度为：0.8467mg/L，超标距离最远为 13.62m，超标面积为 184.34m²，影响距离最远为下游 19.70m，影响面积为 385.52m²；1000 天时，下游最大浓度为：0.5764mg/L，超标距离最远为 17.29m，超标面积为 297m²，影响距离最远为下游 48.21m，影响面积为 2308.87m²；3650 天时，下游最大浓度为：0.1053mg/L，未超标，影响距离最远为下游 72.72m，影响面积为 5253.67m²。预测各时段内，超标范围未超出厂界范围，影响范围 3650d 超出厂界。

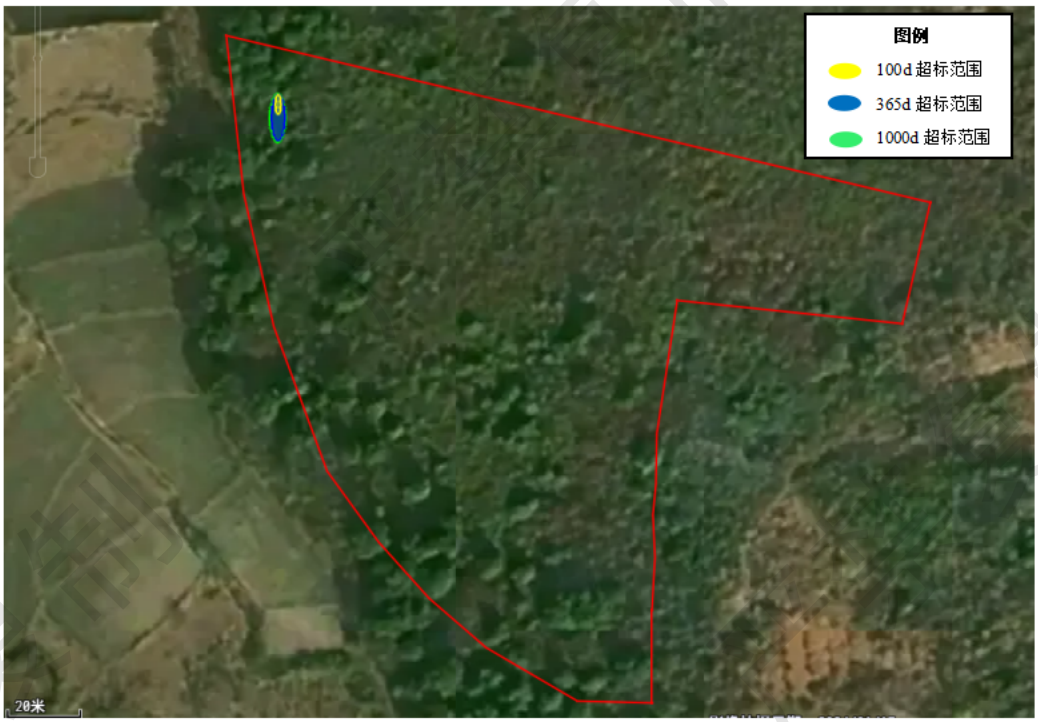



**图 5.2-9 COD 污染因子超标范围图**

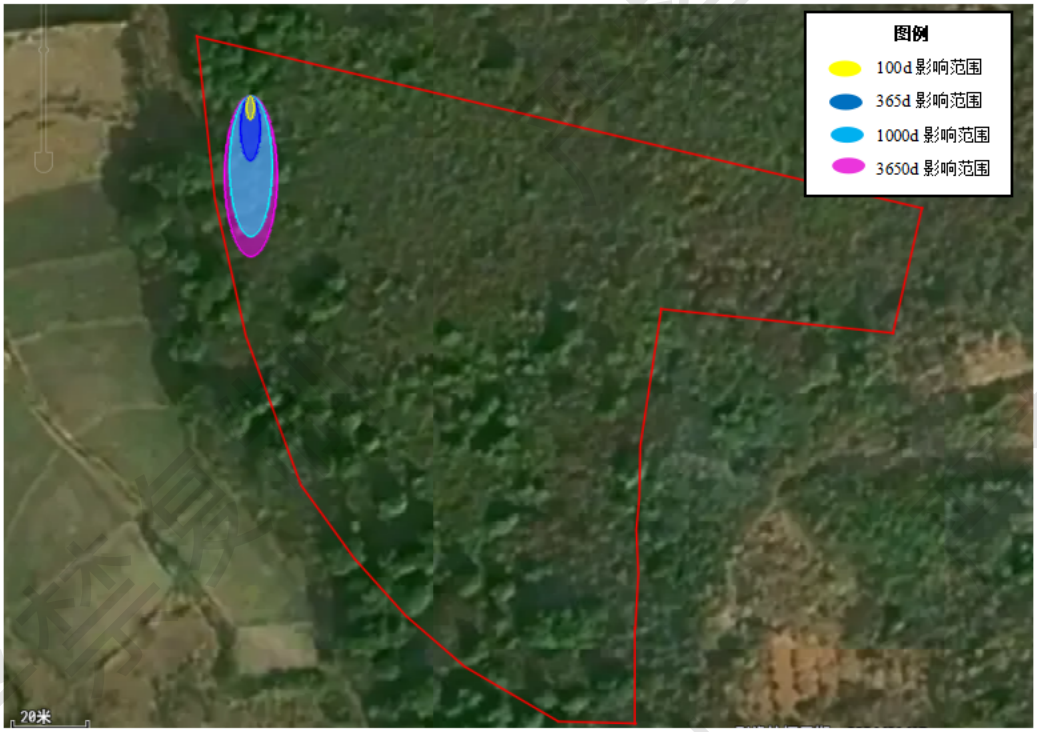



图 5.2-10 COD 污染因子影响范围图

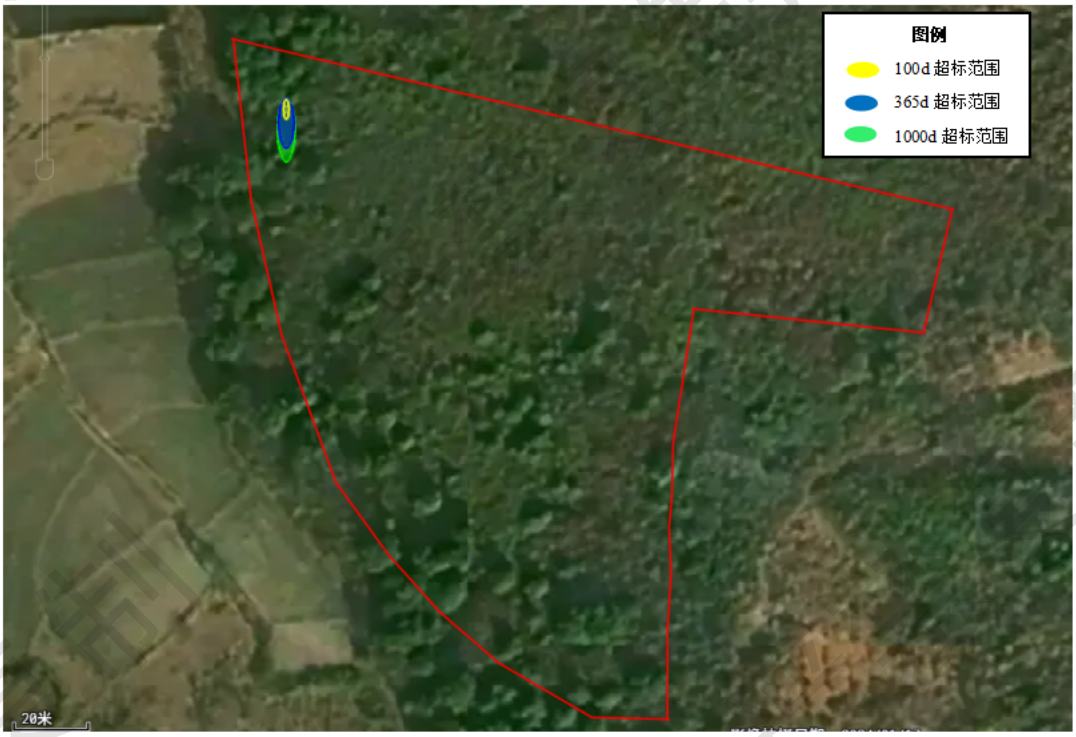



图 5.2-11 $NH_3$-N 污染因子超标范围图

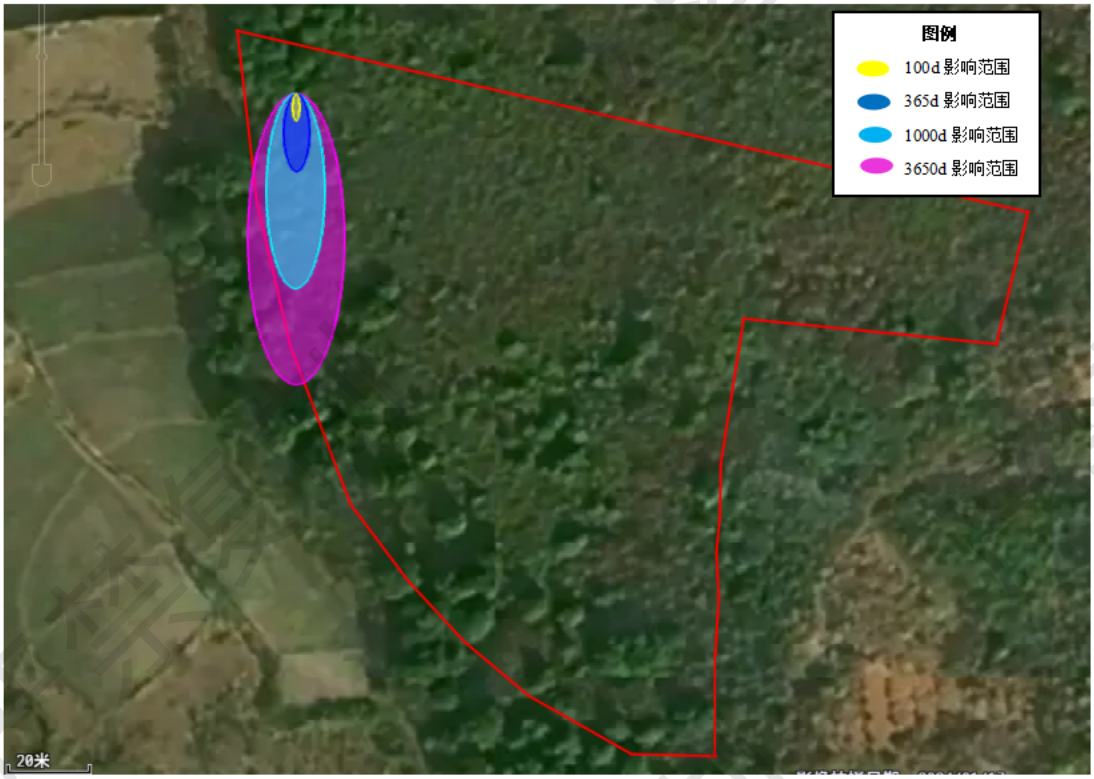



**图 5.2-12 $NH_3$-N 污染因子影响范围图**

（4）地下水污染防治措施

污染物长期持续泄漏会对地下水造成影响，但整体影响范围主要集中在地下水径流的下游方向，项目地表高程地势为厂区东部至中部逐渐升高，厂区中部最高，中部至南部逐步降低。根据查阅项目所在地水文地质数据及地下水等水位线图可知，本项目厂区地下水流向为自东北流向西南方向。污染物在地下水径流作用的影响下，污染中心区域向下游厂区西南方向迁移。同时在弥散作用的影响下，污染源的范围向四周扩散。拟建项目周边无地下水饮用水源，但随泄漏时间增长影响范围增大，对场区及周边地下水环境会产生一定影响。

为预防项目运营过程中对地下水造成污染影响，环评建议采取以下措施：

①本项目在工程设计时均采用防渗或防漏效果很好的装置设备，装置区内排水管道均采用密封、防渗的材料，生产车间的地面、地基，厂区道路路基、排水管道、雨排设施等做好防渗防腐措施，并保证高质量的施工安装和对设备、管道的及时维修。

②对污水处理站各构筑物采用钢筋砼结构，厚度不小于 15cm，全池涂环氧树脂防腐防渗，厚度不小于 5mm，确保渗透系数≤$10^{-10}$cm/s，以确保各废水前处理池的防渗处理到位。

③项目区内外污水管道均采用耐腐蚀管材，对污水管道加强防腐、防渗处理。

④项目其它区域（除绿化用地之外）全部进行混凝土硬化处理，实现厂区不见黄土，降低污水直接渗入地下的风险。

⑤固废暂存场所均进行地面硬化，加强防渗措施。危险废物暂存房设置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，地面与裙脚要用坚固、防渗、防腐的材料建造。

⑥设置应急事故池，其容积不小于最大一次设计消防水量，并综合考虑接纳物料、消防水及污水量，防止火灾等事故产生的废水事故性排放。

此外还要加强管理，完善管理机制，建立严格的管理制度，遵守操作规程。综上所述，项目场地包气带防污性能中等，且本项目产生的废水经处理后达标排放，故项目产生的废水不会对地下水水质产生影响。

（5）地下水监测管理措施

建设单位应组织专业人员定期对地下水水质进行跟踪监测，以掌握厂区及周围地下水水质的动态变化，为及时应对地下水污染提供依据，确保建设项目的生产运行不会影响周围地下水环境。

本项目为新建项目，厂区内地下水流向为自东北流向西南方向。因此厂区内需在自建污水处理站（厂区最西北侧）西南方向新设 1 个地下水监测水井。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求，三级评价的建设项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目下游布设 1 个；同时参照《工业企业周边土壤和地下水监测技术指南》（试行）的要求“在厂界外布设不少于 4 个地下水点位，其中地下水上游、下游和两侧均不得少于 1 个点位，点位应布设在尽量靠近存在地下水污染隐患的区域，两侧点位尽量靠近下游”。

本项目运营后污水处理站、应急事故池及初期雨水池等可能产生地下水及土壤影响的重点场所均以进行相应重点防渗措施，防渗措施符合 HJ610 和 HJ964 相关防渗技术要求。故本项目厂区内地下水监测井数量可以适当减少至 1 个。本项目建设单位拟在厂区污水处理站南侧新设 1 个监测井，并在操家坞（上游）、徐坊村（下游）、庵堂坞和留阳村（两侧）各布设 1 个长期监测井（地下水井）作为本项目长期跟踪监测井。项目监测井的布置位符合导则要求，布设合理。

监测井设置要求：

①监测井建设包括监测井设计、施工、成井、抽水试验等内容，参照 DZ/T0270

相关要求执行。

②监测井所采用的构筑材料不应改变地下水的化学成分，即不能干扰监测过程中对地下水中化合物的分析；施工中应采取安全保障措施，做到清洁生产文明施工。避免钻井过程污染地下水；

③监测井取水位置一般在目标含水层的中部，但当水中含有重质非水相液体时，取水位置应在含水层底部和不透水层的顶部；水中含有轻质非水相液体时，取水位置应在含水层的顶部；

④监测井滤水管要求，丰水期间需要有 1m 的滤水管位于水面以上；枯水期需有 1m 的滤水管位于地下水面以下；

⑤井管的内径要求不小于 50mm，以能够满足洗井和取水要求的口径为准；

⑥井管各接头连接时不能用任何粘合剂或涂料，推荐采用螺纹式连接井管；

⑦监测井建设完成后必须进行洗井，保证监测井出水水清砂净。常见的方法包括超量抽水、反冲、汲取及气洗等；

⑧洗井后需进行至少 1 个落程的定流量抽水试验，抽水稳定时间达到 24h 以上，待水位恢复后才能采集水样。

（6）地下水应急预案和应急处置

①应急预案

在制定全厂安全管理体制的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急措施，并应与其它应急预案相协调。地下水应急预案应包括以下内容。

A.应急预案的日常协调和指挥机构；

B.相关部门应急预案中的职责和分工；

C.地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染源评估；

D.特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；

E.特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

②应急处置

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

A.当确定发生地下水异常情况时，按照制定的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报公司主管领导，通知附近地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

B.组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施

等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人员和财产的影响。

C.当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据井的反馈信息，对污染区地下水进行人工抽采形成地下水降落漏斗，控制污染区地下水流畅，防止污染物扩散，并抽取已污染的地下水送污水处理厂处理。

D.对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

E.必要时应请求社会应急力量协助处理。

（7）其它地下水污染预防措施

①地面防渗为控制地下水污染的最重要措施，建设单位应严格按照相关的技术规范做好地面防渗，保证防渗层的完整性，做到防渗膜出现破损及时修补。

②对污水输送管网铺设区、厂区排水区域进行严格防渗，防治滴漏等现象发生。

③项目运行后，应开展场地及附近地区的地下水动态监测工作，对地下水水位、水质进行定时监测，以防建设项目对地下水造成污染。

**5.2.5.3 地下水环境影响防治措施**

地下水环境保护应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则进行。从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。地下水污染防治原则如下：

（1）源头控制

主要包括在工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物“跑、冒、滴、漏”，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。措施如下：

（1）对本项目事故应急池及初期雨水池、消毒水池、无害化暂存间、污水处理站、生猪和肉牛待区、生猪和肉牛屠宰加工区及猪牛卸载及车辆清洗区等构筑物采取相应的措施，防治和降低污染物“跑、冒、滴、漏”，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；

（2）用水采用专管收集、输移，以便检查、维护，废液输送泵建议采用耐腐蚀泵，以防泄漏；地面集、汇水采用明沟。从源头上减少污水产生，有助于地下水环境的防护。

（3）在厂区内监测井定期对项目所在地地下水进行监测，发现问题后应立即启动应急预案，防止物料及污水渗漏造成地下水污染。

**2、分区防控**

项目所有废水处理构筑物池体混凝土抗压强度、抗渗、抗冻性能均应达到设计要求；底板混凝土高程和坡度亦应满足设计要求；池壁垂直、表明平整，相邻湿接缝部位的混凝土紧密，保护层厚度应符合规定；混凝土衔接紧密不渗漏。每座水池必须做满水实验，确保质量合格。定期检测地下水水质，当发现地下水有污染的迹象时，应及时查找地下水污染原因，发现废液、废水、污水或其他污染物渗漏的位置并及时采取补救措施，防治地下水污染进一步扩散防渗分区及要求：根据本项目特点，将厂区不同区域划分为重点污染防治区、一般污染防治区、简单污染防治区。

重点防渗区：事故应急池及初期雨水池、消毒水池、无害化暂存间、污水处理站、生猪和肉牛待宰区、生猪和肉牛屠宰加工区及猪牛卸载及车辆清洗区、更衣消毒区、隔离间和急宰间等。防渗要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数≤$10^{-7}$cm/s，或参照 GB18598 执行。

一般防渗区：包含冷库、锅炉房等。防渗要求为等效粘土防渗层 Mb≥1.5m，K≤$1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行。

简单防渗区：包含办公楼、厂区道路、门卫室等。防渗要求为一般混凝土地面硬化

项目必须强化地下水防渗措施，以防止区域地下水因项目建设而受到污染。

对于简单防治区，对地面进行硬化处理。一般工业固体废物暂存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关要求进行设计严禁在室外露天堆放，厂房内地面采用水泥硬化，基础进行防渗处理，同时设置导流沟收集渗滤液，收集后排入废水处理站进行处理；对于重点污染防治区，如各危废/固废堆放场等，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求设计。

**3、其他防治措施**

（1）实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量，防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄漏环境风险事故降到最低限度；

（2）对各生产车间、建筑楼房等采用混凝土硬化，并采取防腐防渗措施，

四周设置地沟收集渗水和“跑、冒、滴、漏”，确保液态废物不致渗入地下，防止污水向地下水扩散；

（3）对厂内排水系统和废水处理站池体及排放管道均做防渗处理；污水收集和输送管线尽量采用架空管道或明渠输送管道（水泥管道或 PVC 管道），若确实需要地下敷设时，应在不通行的管沟内敷设，管沟应做防渗透处理并设置排水系统并加强维护管理，避免“跑、冒、滴、漏”现象的发生；

（4）一般固废间的地面采用混凝土硬化，并根据不同固废的属性，采取相应的储存设施及地面防渗措施，一般固废储存应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；

（5）在危废暂存间内危险废物贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容（即不相互反应），应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关要求设计；

（6）定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理，确保防护设施不损坏，防止和减少“跑、冒、滴、漏”现象的发生；

（7）在厂区设置地下水观测井，定期检测地下水质，掌握地下水水质变化趋势；

（8）建立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、截留等措施。

综合以上所述，若企业在管理方面严加管理，并配备必要的设施，则可以将

项目建设及营运对地下水的污染可以减小到最低程度。故项目地下水污染物治理措施可行。

**5.2.5.4 小结**

根据预测评价结果表明，当发生污染事故时，污染物的运移速度相对较慢，较短时间内污染范围较小。但随着泄漏未及时发现，泄漏到地下水中的污染物持续增加，影响范围将增大，地下水一旦受污染难以恢复治理。因此，项目需严格按照设计要求进行防渗处理。

根据本项目建设特点，采用源头控制、分区防渗、地下水长期监测等措施，防止地下水发生污染。当地下水发生污染后，采取积极有效的应急措施。在采取以上措施后，项目对地下水环境的影响较小，本项目对地下水环境的影响可以接受。

### 5.2.6 土壤环境影响分析

#### 5.2.6.1 评价等级的确定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（生态环境部公告，公告 2018 年第 38 号）附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于 C1351 牲畜屠宰，属于 IV 类项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）4.2.2 要求，IV 类项目项目可不开展土壤环境影响评价。仅提出土壤污染防范措施。

项目营运过程中企业应加强管理，企业营运过程中应做到：

①企业应当建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。

②在隐患排查、监测等活动中发现厂区用地土壤和地下水存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理有关规定及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或者治理与修复等措施。

通过以上管理措施，企业可以有效地控制项目对土壤环境的污染。

### 5.2.7 生态环境影响分析

项目用地属于村庄集镇建设用地。项目建设过程中占地使微区域地表状态及场地地表植被发生改变，对区域生态造成不同程度影响。主要表现在以下几个方面：

(1)厂区施工需进行挖方、填方等活动，会对附近原生地貌和植被造成一定程度破坏，降低覆盖度，可能形成裸露疏松表土，导致土壤侵蚀；施工弃土、弃渣及建筑垃圾等，如果不进行必要防护，可能会影响植被生长，加剧土壤侵蚀与水土流失，导致生产力下降和生物量损失。

(2)施工临时占地将改变原有土地利用方式，使部分植被和土壤遭到短期破坏，导致生产力下降和生物量损失，但具有可逆性。

(3)施工期间，施工人员出入、运输车辆的来往、施工机械的运行会对施工场地周边动物觅食、迁徙等产生干扰，有可能限制其活动区域、觅食范围、栖息空间等。

(4)施工期旱季容易产生少量扬尘，可能会对附近农作物产生轻微影响。

项目建成后的生态保护措施主要为：项目区内大部分场地进行硬化，厂址四周增加绿化隔离带，种植植被，以当地适宜树种为主，可防止恶臭等气体扩散，改善环境，美化场区。项目通过建设绿化，进行绿化补偿；对临时施工占地，施工结束

后及时恢复原有土地功能。

项目完工后，因施工破坏而影响水土流失的各种因素在各项水土保持措施实施后逐渐消失，并且随着时间推移各项措施的水土保持功能日益得到发挥，生态环境将逐步得到恢复和改善，水土流失量逐渐减小直至达到新的稳定状态。

综上，项目建设对周边生态影响较小。

严禁复制

# 6 环境保护措施及其可行性论证

## 6.1 施工期污染控制措施

### 6.1.1 大气环境防治措施

建设项目扬尘是建设期的重要污染因素。施工期应特别注意扬尘的防治问题，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

采取配置工地滞尘防护网、设置围档，优先建好进场道路，采取道路硬化措施，并采用商品混凝土和预拌砂浆，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾喷淋以降低和防治二次扬尘。在土方挖掘、平整阶段，运输车辆必须做到净车进出场，最大限度减少渣土撒落造成扬尘污染。在运输、装卸建筑材料时，尤其是泥砂等物质，应采用封闭车辆运输。

企业应严格施工期扬尘监管，施工工地要做到施工工地周边 100%围挡，出入车辆 100%冲洗，工地 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输；施工现场地面 100%硬化，物料堆放 100%覆盖，建筑工地 100%安装喷淋设施，确保施工现场扬尘治理工作 100%达标。

**表 6.1-1 本项目施工工地“六个百分之百”要求**

| 工作标准 | | 工作要求 |
|---|---|---|
| 六个百分之百 | 施工工地周边 100%围挡 | 改造施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式彩钢围挡；围挡底部应设置 30 厘米防溢座，防止泥浆外漏 |
| | 物料堆放 100%覆盖 | 施工现场装修材料、装修设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，专门设置集中堆放建筑垃圾的场地，及时清运；不能按时完成清运的，应及时覆盖。 |
| | 出入车辆 100%冲洗 | 施工现场的出入口采取铺设麻袋、安排保洁人员及时清理等措施。 |
| | 施工现场地面 100%硬化 | 施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土等材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞。每天洒水次数不少于 6 次。 |
| | 工地 100%湿法作业 | 租赁建筑改造拆除施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设备和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘，拆除的垃圾必须随拆随清运。 |
| | 渣土车辆 100%密闭运输 | 进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆槽帮。 |
| 其 | 1、施工现场主要出入口应设置整齐明显的“八牌一图”（工程概况牌、管理人员名单及 | |

| | |
|---|---|
| 他要求 | 监督电话牌、消防保卫牌、安全生产牌、文明施工牌、卫生须知牌、环保标志牌、施工扬尘管控监督牌和现场平面布置图）；<br>2、内墙粉刷应使用水性涂料。 |

### 6.1.2 废水环境保护措施

（1）对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水需经处理后方可排放。施工期生活污水经污水经现有化粪池处理后接入市政污水管网，对水体环境影响较小。

（2）水泥、黄沙、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷堵塞附近排水管道，污染附近水体。

（3）工程施工期间，施工单位应严格执行江西省建筑施工现场管理要求，严禁乱排、乱流。施工时产生的泥浆水未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后回用。

（4）工程施工期间，运输车辆尤其是渣土车等应设置淋洗场地，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效地除油沉淀池，将机械冲洗等含油废水进行收集、沉淀、除油处理达标后回用。在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘。施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防渗隔漏措施。

（5）施工期间雨季可造成部分水土流失，管理不当可能使泥沙流入水体，因此在施工场地应加强管理，注意土方的合理堆放，距下水道保持一定距离，同时做好建筑材料和建筑废料的管理，防止其成为地面水的二次污染源；建议在施工工地设置多个沉淀池，一方面可以使泥浆水得到沉淀，另一方面还可以收集一定量雨水用作冲洗车辆、场地洒水等。

### 6.1.3 噪声污染防治措施

施工期间的噪声污染主要来自于施工机械作业产生的噪声和运输车辆产生的交通噪声。

施工单位应严格执行《中华人民共和国生态环境法典》和《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求，采用低噪声施工机器和先进工艺进行施工，在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，“在噪声敏感建筑物集中区域禁止夜间进行产生噪声的施工作业，但是抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他

特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房城乡建设主管部门、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。”（《中华人民共和国生态环境法典》第五百七十二条）。

项目施工期若不实施任何噪声保护措施，将不可避免地对项目区声环境带来一定的影响，故要求如下：

（1）合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止在中午（12:00～14:00）和夜间（22:00～6:00）施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

（2）对本项目的施工进行合理布局，尽量将高噪声的机械设备布置在地块中部，以远离厂界。

（3）从控制声源和噪声传播途径以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

①选择低噪声的机械设备。对于开挖和运输土石方的机械设备（挖土机、推土机等）以及翻斗车，可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法，尽量减少振动面的振幅；闲置的机械设备等必须及时予以关闭；一切动力机械设备都必须经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

②将各种噪声比较大的机械设备远离厂界，并进行一定的隔离和防护消声处理，必要的时候，建议在施工场地四周建立临时性隔声屏障，这样可以减少对项目周围等声环境的影响。

③加强施工场地内车辆管理，禁止鸣笛。

经采取上述相应措施后，项目施工期产生的噪声对外环境产生的影响在可控范围之内。

### 6.1.4 固体废物控制措施

（1）建筑垃圾处置

①施工前弃土处置申报：施工期产生建筑垃圾、工程渣土的建设单位或施工单位，应当向地方相关部门申报手续；工程开工前应向相关部门申报，获得批准后进

行处置。回填工程基坑、洼地等需要受纳渣土的，受纳单位或个人应当到管理部门申办手续，由城管局按规划和建设需要统一调剂。

②施工过程中弃土有效控制：施工单位应当配备管理人员，对渣土垃圾的处置实施现场管理。建设或施工单位应持城管局核发的处置证向运输单位办理建筑垃圾、工程渣土的托运手续。运输车辆在运输建筑垃圾、工程渣土时应随车携带由城管局核发的乘运手续和准运证，接受城管局、公安交警和交通部门的检查，并按照规定的运输路线、时间行驶和市城管局指定的地点倾倒。不得倒入河道和居民生活垃圾容器，施工中不得随意抛弃建筑材料、残土、旧料和其他杂物。

（2）施工人员生活垃圾处置

①施工场地设置垃圾桶，定点收集生活垃圾；

②配备保洁人员，及时清扫施工场地内生活垃圾；

③委托环卫部门及时清运处理；

④加强对施工人员教育，养成不乱扔废弃物的良好习惯。

### 6.1.5 生态环境保护措施

1、精心保护地表植被，对施工限界内的植物、草皮、树木等做到尽力维护，尽可能将铲除的草皮养护好用于地表防护。同时对施工废弃物和生活垃圾集中运至指定垃圾处理场进行处理，严防逸散，对动植物造成损害。

2、加强对大气质量的保护力度，在运输易飞扬物料时用篷布覆盖严密。配备专用洒水车、对施工现场和运输道路经常进行洒水湿润，减少扬尘。

3、坚持环境保护工作与设计、施工统筹规划，同步运作。

合理安排施工顺序与时间，合理规划施工用地，减少对环境的影响，环保与施工同步，恢复措施紧跟，施工中保护施工界外的地表植被和排水沟渠，施工后及时平整清理、恢复植物，完善排水系统、清除垃圾。

## 6.2 运营期废气污染防治措施及可行性分析

项目运营期废气主要为待宰区、屠宰加工区、污水处理站产生的恶臭气体，锅炉产生的燃料废气以及食堂的油烟废气。

### 6.2.1 恶臭废气污染防治措施分析

1、恶臭气体产生单元分析

项目运营期的恶臭气体主要为待宰间、屠宰车间以及污水处理站产生的恶臭气体。主要恶臭污染物有 $NH_3$、$H_2S$，为常温气体，具有易挥发、刺激性气味。

2、恶臭治理措施

项目恶臭气体来源复杂，无组织排放面源广泛。单靠某一种除臭技术很难取得良好的治理效果，只有采取综合除臭措施，采取源头控制、过程管控、末端治理的方式。

恶臭防治措施主要包括管理方面措施和技术方面的措施。

（1）源头控制

①加强收集、及时清除粪便、增加清粪频次

通过查阅资料，当温度高时恶臭气体浓度高，生猪待宰间猪粪在 1~2 周后发酵较快，粪便暴露的发酵率高。

建设单位拟对待宰间及时清洗、清运粪便，保持日产日清， 车间设有强制通风机，夏季喷淋降温，待宰间内设有排风扇，加速粪便干燥。上述措施可有效减小粪便发酵产生的恶臭污染物。

②强化场区冲洗、消毒措施

屠宰车间内通过增加通风次数、及时清洗清运，喷洒天然提取物除臭剂，抑制车间内的恶臭气体产生；屠宰加工中产生的内容物等、屠宰残余物采用及时分装，残余物使用带盖收集桶、运输过程采用密闭设备，减少恶臭气体的产生。

③加强厂区绿化

A、在场界四周设置高 3 米的绿色隔离带，可种树 2～3 排，并加高场区围墙， 并种植芳香的木本植物。鉴于养殖行业的特殊性，在树种选择上，不仅要考虑美化效果， 还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用桂花树、栀子树、桑树、女贞、泡桐、樟树、夹竹桃、紫薇、广玉兰、桃树等树种；白兰、茉莉、结缕草、蜈蚣草、美人蕉、菊花、金鱼草等花草。

B、在厂区内有足够的绿化，场地空地和道路边尽量植树及种植花草形成多层防护层，以最大限度地防止场区恶臭气体对周围环境的影响。

（2）过程控制

①加强项目的运营管理，待宰间内夏季采用喷淋水泵、自然通风相结合的方式进行猪舍内部温度控制，定期喷洒消毒剂及天然提取物除臭剂。降低舍内有害气体浓度，产生的粪渣等固废及时运至贮存或处理场所，以减少污染；

②加强生产管理，对工作人员强化知识培训，提高操作人员操作技能，及时对屠宰车间内产生的胃内容物等分类收集及清运；

③场区布置按功能区进行相应划分，各构筑物之间设绿化隔离带，宜种植具有吸附恶臭功能的绿色植物，利用绿色植物的吸收作用，以减少恶臭气体的逸散，减轻恶臭等对周围环境的影响。

（3）终端控制

待宰间产生的恶臭用多种化学和生物产品来控制恶臭。评价要求夏季高温天气在生猪待宰间附近喷洒除臭剂进行处理，多用强氧化剂和杀菌剂等消除微生物产生的臭味或化学氧化臭味物质，同时加强绿化，可有效减少对环境的影响。必要时采用植物型除臭剂，该除臭剂主要由丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、桉叶油、松油等多种植物提取物精制而成，适用于各种恶臭环境的异味处理，如垃圾填埋场、垃圾转运站、垃圾堆肥场、垃圾焚烧场、污水处理中心、粪便处理中心、养猪养鸡场、工业废水处理及渔业加工中心等。除臭剂中的活性基(-CHO)具有很高的活性，利用它的活性同挥发性含 S(如硫化氢、硫醇、疏基化合物)、含 N(如氨、有机胺)等易挥发物质反应，产生新的低气味且无毒的新物质，不能参与活性基(-CHO)反应的一些挥发性物质则采用气味补偿办法解决，这种补偿也不是简单的气味掩盖作用，而是利用植物提取液中的活性成分与不能和活性基(-CHO)反应的成分进行再次作用，使其失去原来的气味，借此实现对挥发性恶臭物质的有效削减和消除。应的成分进行再次作用，使其失去原来的气味，借此实现对挥发性恶臭物质的有效削减和消除。

各恶臭产生单元产生的恶臭气体，经负压收集，采用生物过滤除臭塔进行处理后高空排放。

3、除臭方式比选

目前用于臭气处理的方法主要有化学洗涤法、物理吸附法、离子法、植物提取液喷淋除臭法、生物法。以下对不同臭气处理方法进行对比分析。

（1）化学洗涤法

此法是利用臭气中的某些物质与药液产生中和反应的特性，如利用呈碱性的苛性钠和次氯酸钠溶液，去除臭气中硫化氢等酸性物质，它必须配备较多的附属设施，如药液贮存装置、药液输送装置、排出装置等，运转管理较复杂，而且与药液不反应的臭气较难去除，效率较低。现使用最为成熟和广泛的工业设备是填料塔，特别是逆流填料塔。填料塔是一种筒体内装有环形、波纹形、空心球形等形状的填料，吸收剂自塔顶向下喷淋于填料上，气体沿填料间隙上升，通过气液接触使有害物质

被吸收的净化设备。

该处理方法优点是：通过选用不同的溶液和溶剂，可吸收不同的有害气体，应用范围广。对于废气流量大、成分比较简单的气体效果明显。

该处理方法缺点是：净化效率不高，吸收液排放会造成二次污染，需要进行处理。设备运行需定期投药剂，运行费用高。

（2）物理吸附法

由于固定表面上存在着分子引力或化学键力，能吸附分子并使其浓集在固定表面上的现象叫吸附。其中固定物质为吸附剂，被吸附的物质为吸附质。常用的吸附剂有：活性炭、沸石分子筛、活性氧化铝等。

该处理方法优点是：可吸收不同的有害气体，应用范围最广。对于废气成分比较复杂的气体效果明显，恶臭分子去除率高。

该处理方法缺点是：由于设备运行时吸附剂会饱和，需定期更换吸附剂，运行费用高。

（3）离子法

离子氧是氧的高能态存在形式。离子氧可由氧分子（$O_2$）吸收放电的能量生成。高浓度的离子氧可生成氧群团。离子氧和离子氧群团具有极强的氧化能力和分解能力。其氧化能力是氧气的上千倍，可以将氨、硫化氢、硫醇类、VOCs 等和其他产生恶臭异味的污染物在常温常压下迅速氧化。

该处理方法优点是：占地面积小，无二次污染，运行费用低。

该处理方法缺点是：去除率低，适用于小气量的场所。

（4）植物提取液喷淋除臭法

利用植物提取液中含有反应活性很高的功能团，如生物碱，萜类化合物，具有香味，经过提取、复配，雾化形成气态分布在废气中，在气态分子表面，形成极大的表面能，该表面能可吸附废气中的臭气分子，并与臭气分子发生分解、聚合、取代、置换、加成和氧化反应等作用，促使臭气分子改变原有分子结构，使之脱臭。反应的最终产物为无害无臭的分子，如氮气、水等。

该处理方法优点是：占地面积小，无二次污染，建设费用小。

该处理方法缺点是：需连续喷淋，植物提取液需定期添加，运行费用高。

（5）生物法

利用微生物的代谢活动降解 VOCs 和恶臭物质，使之氧化为最终产物，从而达

到无臭化、无害化的目的。生物法治理技术包括：土壤法、生物滤池等，其中以生物滤池最为成熟，应用最广。

该处理方法优点是：有效去除低浓度硫化氢、氨、VOCs 等污染物，除臭效果好，无二次污染，运行费用低。

该处理方法缺点是：运行管理较为严格。

通过分析本项目的实际情况，本项目的废气属于大气量低浓度的气体，离子法主要针对小气量情况，设备为多组并联或串连，不适用，因此排除离子法；植物提取液喷淋法处理效果一般，运行费用很高，因此排除植物提取液喷淋法；物理吸附法能解决以上气体的治理，因本项目气体量较大，如采用物理吸附法将运行费用较高，不经济；生物法适于大气量低浓度的气体进行处理，处理气体的范围广，处理效率高，且运行成本低，且不会产生二次污染，因此是适合的。

综上所述，通过比选，确定本项目废气处理方案为：待宰间、屠宰车间以及污水处理站恶臭气体采取生物法，采用生物过滤除臭塔；本次工程的废气治理方案合理，经济可行。

4、恶臭废气治理可行性分析

（1）废气收集措施可行性

结合厂区各区域的规划情况，针对待宰间，由于不能完全封闭，在待宰间出入口处设置软帘隔断，采取整室负压换气收集方式进行恶臭废气收集，待宰间配套集气罩，尽可能减少待宰间内恶臭气体的无组织排放。

屠宰车间拟设置成一个密闭、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，屠宰间在沥血槽、浸烫区及开膛区处等作业点设置集气罩方式收集恶臭气体。

（2）废气治理措施可行性

本项目屠宰车间、待宰间和污水处理站等产生的恶臭气体采用生物过滤除臭塔进行处理，属于《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中恶臭治理设施中过滤的可行技术；对照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业 》（HJ860.3-2018），本项目待宰间废气、屠宰车间和污水处理站的恶臭气体采用生物过滤除臭塔进行处理，符合HJ860.3-2018中表3中的集中收集恶臭气体经处理（喷淋、生物除臭、活性炭吸附、UV高效光解除臭等）后经排气筒排放，属于HJ860.3-2018中的可行技术。

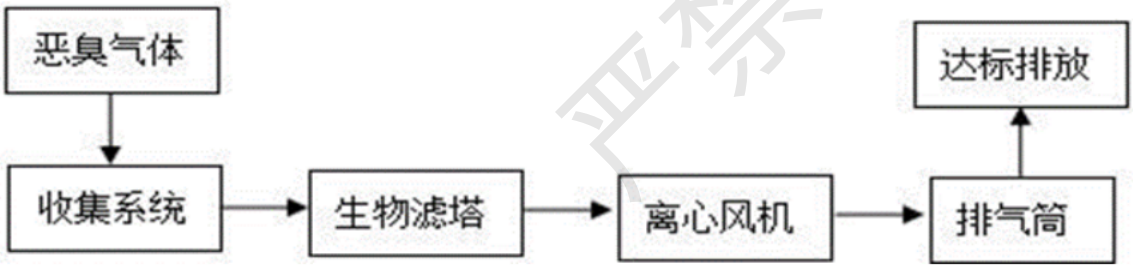



**图 6.2-1　恶臭废气生物过滤塔除臭工艺图**

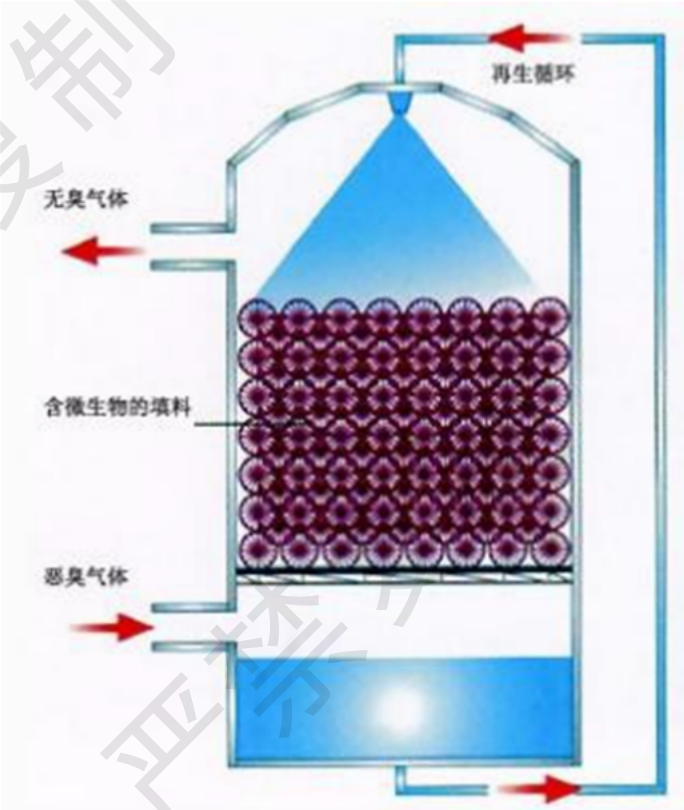



**图 6.2-2　生物过滤除臭塔除臭原理图**

①除臭原理

“生物除臭”的实质是以废气作为营养物被微生物吸收、代谢及利用。这一过程是微生物的相互协调的过程，变焦复杂，它由物理、化学、物理化学一集生物化学反应所组成。

生物除臭系统核心为高效生物滤池、有利于生物附着和生长的复合填料和微生物优势菌种。在适宜的环境条件下，滤池中的微生物在填料表面形成生物膜，利用废气中无机和有机物作为生物菌种生存的碳源和能源，通过降解异味物质维持其生命活动，将异味物质分解为水、二氧化碳和矿物质等无臭物，达到净化废臭气体的目的。

生物净化过程的发生是依靠吸收和吸附双重作用将气态异味物质转移到液相生

物膜表面，进行微生物氧化、降解和转化异味物质的过程。吸附是因为生物滤池的填料具有巨大的比表面积和极其完善的微生物群落系统，对于水溶解性不好的有机物的降解尤为有效；吸收则主要针对水溶性物质。对于吸收式生物作用的历程一般认为由以下三步：

①废臭气体首先与水（液相）接触，由于气相和液相的浓度差以及异味物质在液相的溶解性能，使得异味物质从气相进入液相（或液膜内）；

②进入液相或固体表面生物层（或液膜）的异味物质被微生物吸收；

③进入微生物细胞的异味物质在微生物代谢过程中作为能源和营养物质被分解、转化成无害、简单物质，在转化过程中产生能量，为滤池中的微生物的生长与繁殖提供能源，使废臭气体物质的转化持续进行。

生物法废气净化技术主要是利用自然界细菌和微生物对臭气的消化和降解过程来自然除臭的方法，并辅助一些其他化学方式。将收集到的废气在适宜的条件下通过长满微生物的固体载体（填料），气味物质先被填料吸收，然后被填料上的微生物氧化分解，将恶臭物质吸附吸收后转化为无毒害的 $CO_2$、$H_2O$ 等简单无机物，完成废气的除臭过程。

5、无组织恶臭废气治理可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业 》（HJ860.3-2018），本项目无组织恶臭废气治理措施对照如下。

**表 6.2-1 HJ860.3-2018 排污单位恶臭无组织排放控制要求对照一览表**

| 废气产污环节 | 无组织排放控制要求 | 本项目采取 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 宰前准备的待宰间 | 及时清洗、清运粪便；集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放 | （1）本项目待宰间单独设置，并采用密闭车间；<br>（2）定期喷洒除臭剂；<br>（3）及时清洗、清运粪便。 | 符合 |
| 屠宰车间的刺杀放血、烫毛或剥皮、开膛解体等 | 增加通风次数、及时清洗清运；集中收集气体经处理后经排气筒排放 | （1）屠宰车间采用负压，通风次数不低于 6 次/h；<br>（2）生产的产品、屠宰残余物及时清运，残余物分类桶装清运；<br>（3）生猪屠宰车间废气经生物过滤除臭处理后通过排气筒排放。 | 符合 |
| 制冷系统 | 定期加强制冷系统密封检查和检测、及时更换老化阀门和管道 | 定期检查，及时更换老化阀门和管道。 | 符合 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 污水处理站 | 产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）处理后经排气筒排放 | （1）污水处理站四周设置绿化；<br>（2）格栅、调节池、污泥池等加盖；<br>（3）集中收集恶臭废气经生物过滤除臭塔处理后通过排气筒排放。 | 符合 |

### 6.2.2 锅炉废气污染防治措施分析

项目计划安装 2 台 0.8t/h 的燃气锅炉，锅炉采用天然气作燃料，燃烧废气采用烟气再循环（EGR）低氮技术，项目燃烧废气经 1 根 13m 高排气筒排放。

1、技术可行性分析

大气中存在的氮氧化物有NO、$NO_2$、$N_2O$、$N_2O_3$等；天然气在燃烧时产生的氮氧化物有 NO、$NO_2$等，通常把二者统称为氮氧化物（$NO_X$）。天然气在燃烧过程中生成的 $NO_X$，通常是通过如下两种途径生成的：

（1）燃烧时空气中所含氮气与氧气在高温状态下生成NO，称为温度$NO_X$。

（2）燃气中所含各种氮氧化物的一部分在燃烧时氧化生成NO，称为燃料$NO_X$。项目天然气锅炉采用烟气再循环（EGR）低氮技术，烟气再循环（EGR）：用风机等设备使烟气强制再循环的方法；将一部分排气返回到送气系统，降低混合气中的氧浓度，起热量吸收体的作用，不致使燃烧温度变得过高，从而抑制氮氧化物的生成。烟气再循环原理图如下所示。

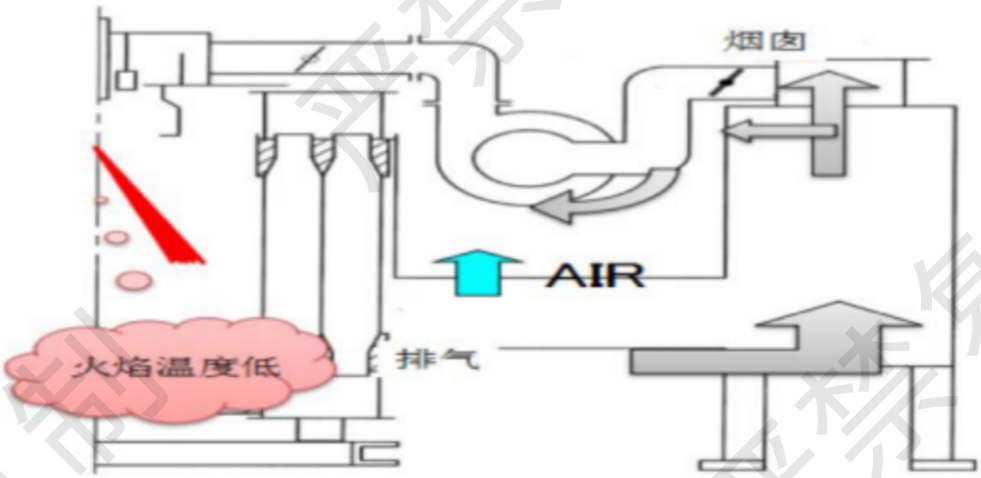



**图 6.2-3　烟气再循环原理图**

项目锅炉采用烟气再循环低氮技术，烟气中$NO_X$排放浓度可小于50mg/m$^3$，符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）要求。

### 6.2.3 食堂油烟防治措施

食堂运行时会产生一定量的油烟，餐饮油烟的成份比较复杂，主要是食用油在

高温下的挥发物、食用油及食品的氧化、裂解、水解形成的醛类、酮类、链烷类、链烯类和多环芳烃等有毒物质。一般颗粒大小10μm，具有粘着力强、不易溶于水、极性小等特性。油烟净化技术与一般工业废气净化技术有所不同，常用方法有机械过滤法、喷淋洗涤法和复合静电法。

（1）机械过滤法：用滤料过滤油烟是最基本的方法，但油污附着在滤料上以后导致阻力增大，静化效果变差，往往采用多级处理以解决此问题。

（2）喷淋洗涤法：利用添加洗涤剂的吸收剂对油烟进行喷淋吸收，但此种方法会产生二次污染，泵、风机、喷头、下水管道等设备易腐蚀，寿命短。频繁添加洗涤剂导致日常维护工作量很大。

（3）复合静电法：利用高压电极之间形成电场，将油烟电离，带电油烟粒子被电极捕获，但是电极清理要求专业的维护管理人员。

本项目使用天然气为燃料，项目天然气使用量较小，且天然气燃烧时产生的污染物较少，对环境影响甚微。根据厂区的规模，本工程采用天然气灶，基准灶头数为2个，规模为小型。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的表2要求必须对各餐厅厨房分别安装净化效率≥75%的油烟净化器。本评价推荐采用复合静电型油烟净化器，复合静电型油烟净化器采用静电净化和机械净化的双重作用，具有高效收尘，不同粒径的烟尘粒子，净化效率高，根据不同的场所净化处理，采用不同的模块化净化或采用单元可用分体抽屉式结构净化，易安装、维护、清洗特别方便。当检修门被打开时，高压电源即自动切断，使用安全可靠。静电电源控制系统具有过电压、过电流、短路自动保护装置，设备运行稳定。灶头油烟经过油网及排风管道，由进风口被导流板再经过金属过滤网油烟被阻挡均分流进入电场极板，在静电高压电场作用下，油烟颗粒被荷电，带荷电油粒，通过静电高压电场时向收集电极板聚集，从油烟气中被分离，微小的油气微粒在自身重力作用下附到集体的油盘上通过排油阀门排出。油烟经油烟净化装置处理后的排放浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中标准限值的要求，且排放量较小不足以对区域环境空气质量产生大的影响。为最大限度地减轻油烟对周围环境的影响，油烟净化器排气筒出口朝向应避开易受影响的建筑物。根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的有关规定：油烟净化器出口段的长度至少应有4.5倍直径（或当量直径）的平直管道；排烟系统应做到密封完好，禁止人为稀释排气同中污染物浓度。

#### 6.2.4 非正常排放控制措施

本项目非正常排放情况主要是废气处理装置出现故障或处理效果降低时，以及不正常开停废气处理设施废气排放浓度出现超标的情况，建设单位拟采取以下防治措施：

（1）提高设备自动控制水平，尽量采用自动监控、报警装置；

（2）加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

（3）开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置。

（4）停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。

（5）检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。

（6）加强对生物过滤除臭装置等的管理和维修，及时更换活生物填料等，确保废气处理装置的正常运行。

### 6.3 运营期废水污染防治措施及可行性分析

项目运营期废水主要为员工生活污水、生猪屠宰加工废水、冲洗废水、分割肉加工废水等。生活区的生活污水经隔油池、化粪池收集处理后与生产废水一并排入厂区自建污水处理站预处理，满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）表1中的间接排放标准和景德镇市第二城市污水处理厂接管标准从严值后，通过厂区专用排污管接入景德镇高新区污水主管网，排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。

#### 6.3.1 屠宰废水的特点

根据项目特点及工程分析可知，屠宰生产过程中产生的废水污染物特点为：可生化性较好，水质混浊，易腐易臭，高COD，并含有大量浮渣、毛发。具体如下：

（1）排水不均匀。屠宰厂的废水量在一天内变化幅度较大，一般集中在生产时间的8h之内排放即夜间22点至凌晨6点，且各生产工段水质、水量波动较大。

（2）浮渣、毛量大。经预处理回收后，废水中仍含有大量的浮渣和细小毛发，很容易堵塞管道、泵、曝气器等设施；因此预处理是该废水处理工程的关键之一。

（3）色度高。虽然建设单位对猪血进行了回收，但仍然有一部分血液进入废水，增加了污染物水质指标如色度、COD等的含量，使废水呈血红色。血水中的肌红、

血红蛋白中与血色素相连接的蛋白质在有氧的情况下，失去了抗氧化能力，易生褐变，容易导致出水颜色发黄。

（4）含有泥砂性物质。冲洗地面、宰前冲洗及内脏处理工段废水中含有泥砂性物质。

（5）有机物含量高。废水中含有大量蛋白质、脂肪和碳水化合物，使屠宰加工废水表现出较高的污染指标，COD、$BOD_5$、悬浮物、氨氮等较高。

（6）生化性好。废水中含有足够的N、P等营养物，可为微生物提供生长和繁殖的条件。

（7）一般不含重金属及有毒化学物质。

**6.3.2 自建污水处理站情况**

1、设计规模

本项目自建污水处理站设计规模为400$m^3$/d，项目厂区废水量为300.84$m^3$/d，小于厂区自建污水处理站的设计日处理水量，不会对自建污水处理站产生冲击。故项目自建污水处理站处理厂区内产生的综合废水可行。

2、设计工艺

项目生产综合废水污水处理站采用工艺为：“格栅+固液分离+调节池+气浮+两级AO生化处理+斜管沉淀+消毒”，处理后废水中各污染物均满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表1间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求，接入景德镇市第二城市污水处理厂做深度处理。本项目废水处理工艺见图6.3-1。

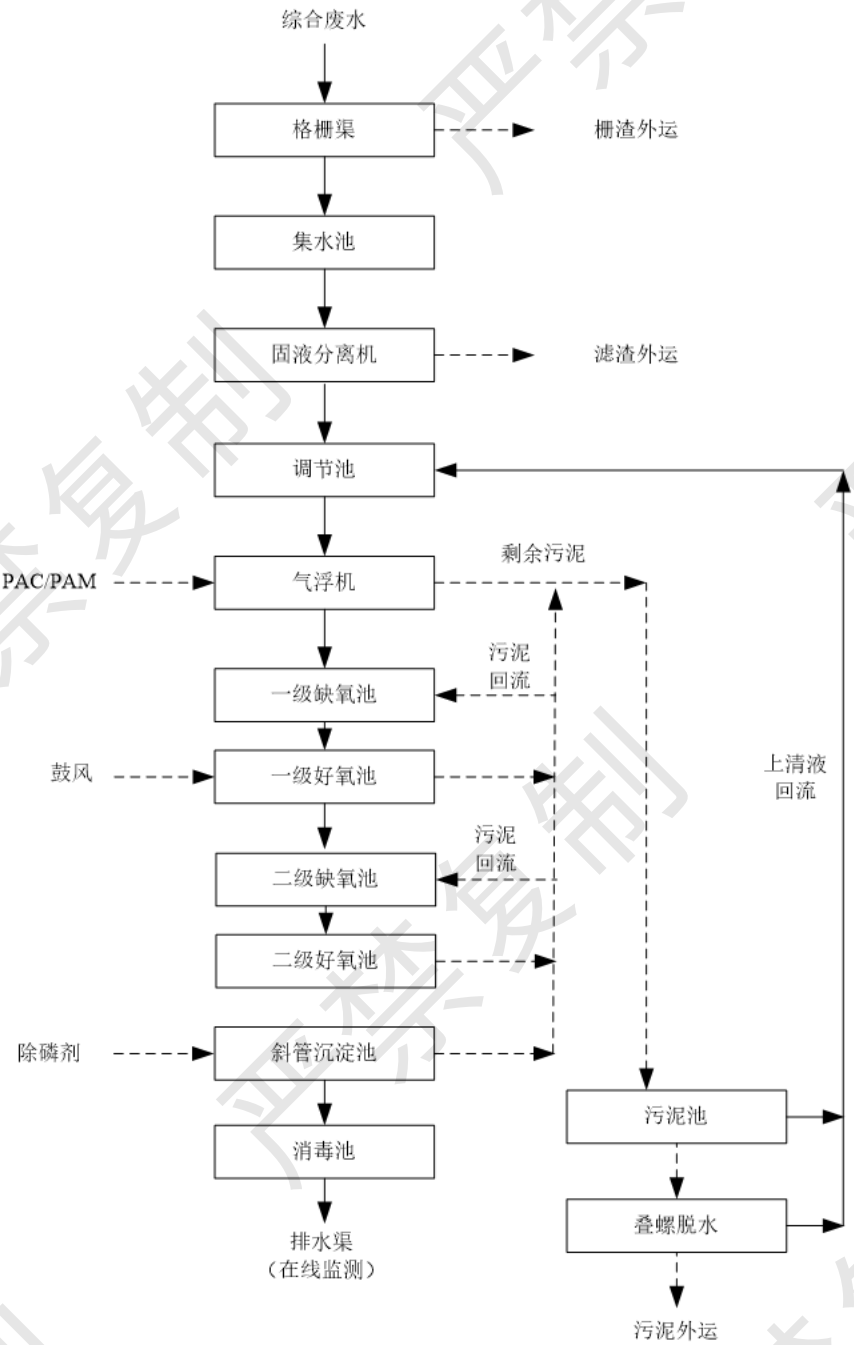



**图6.3-1 项目运营期废水处理工艺流程图**

3、废水处理工艺流程简介

（1）格栅

屠宰废水由车间排出后首先进入格栅渠，利用机械格栅设置在污水处理站（集水池）前端，去除截留污水中内脏、碎肉、 塑料纤维等大块物质。安装在污水处理厂的前端，用以截留阻隔废水中的大块悬浮固体、漂浮物、纤维和固 体颗粒物质等，以避免堵塞后续管道和设备，保证后续处理工序正常有效运行。

（2）集水池

汇集、储存和均衡废水的水质水量。由于污水站来水标高比较低，为了提高后续池体的可利用容积，建设集水池，收集来水，作为提升井，一般设置为全地下结构。集水池内设置潜水搅拌机、提升泵和液位控制装置等设备。

（3）固液分离机

固液分离机（螺旋挤压式）利用筛网过滤和螺旋挤压的双重作用实现固液分离。废水通过进料口进入筛网筒内，在螺旋叶片的推送下，液体透过筛网缝隙流出，固体物质被截留在筛网内并被螺旋挤压脱水后从出料口排出。筛网孔径 1～3mm，可有效去除细小悬浮物和部分胶体物质。

（4）调节池

调节池是水质水量调节的核心构筑物。屠宰废水排放具有明显的间歇性和不均匀性，调节池通过储存和混合作用，使废水在池内充分混匀，均衡水质水量，为后续处理单元提供稳定的进水条件。池内设有穿孔曝气装置，通过罗茨风机供气进行曝气搅拌，防止悬浮物沉淀，同时起到预曝气作用。

（5）气浮机

气浮法是利用高度分散的微小气泡作为载体，粘附废水中的悬浮物颗粒，使其随气泡浮升到水面，从而实现固液分离的处理方法。一体化气浮机集成了加药混合、反应、气浮分离、刮渣等功能于一体。工作过程：

加药混合：废水进入气浮机前，依次投加 PAC（聚合氯化铝）和 PAM（聚丙烯酰胺）。PAC 作为絮凝剂，通过压缩双电层、吸附电中和、吸附架桥等作用，使水中细小悬浮物和胶体脱稳凝聚，形成细小矾花；PAM 作为助凝剂，通过高分子链的吸附架桥作用，使细小矾花聚集成较大的絮体。

溶气释放：溶气系统在高压下将空气溶解于水中，形成溶气水。溶气水通过释放器减压释放，产生大量直径为 20～50μm 的微气泡。

气浮分离：微气泡与水中的絮体颗粒碰撞粘附，形成气-固复合体，当其密度小于水时便上浮至水面，形成浮渣层。

刮渣排泥：水面的浮渣由刮渣机刮入浮渣槽，定期排出；底部清水从集水槽流出，进入下一处理单元。

（6）一级缺氧池/好氧池

①一级缺氧池是两级 AO 工艺中第一级反硝化脱氮的核心单元。池内设有潜水

搅拌器，使污泥保持悬浮状态，确保微生物与废水充分接触。溶解氧控制在 0.5mg/L 以下，为反硝化细菌提供适宜的缺氧环境。

主要反应过程：

反硝化脱氮：反硝化细菌（如假单胞菌属、芽孢杆菌属等）利用进水中丰富的有机物作为碳源和电子供体，将一级好氧池回流混合液中的硝态氮和亚硝态氮还原为氮气（释放到大气中。本项目进水碳源充足，反硝化速率快、效率高。反硝化过程同时产生碱度，可部分补充硝化过程消耗的碱度；

水解酸化：在缺氧条件下，水解发酵细菌将大分子有机物（如蛋白质、脂肪、多糖等）水解为小分子有机物（如氨基酸、脂肪酸、单糖等），进一步发酵为挥发性脂肪酸（VFA）等易降解物质，提高废水的可生化性。本项目废水中含有大量大分子有机物，水解酸化作用尤为重要；

有机物降解：部分异养菌在缺氧条件下利用硝酸盐作为电子受体进行呼吸代谢，同时降解有机物。

功能作用：主要的反硝化脱氮场所，利用进水优质碳源高效脱氮，水解酸化大分子有机物，提高可生化性，去除大量 $BOD_5$，减轻好氧池负荷；反硝化产生碱度，补充硝化消耗的碱度，有利于维持系统 pH 稳定。

②一级好氧池是两级 AO 工艺中第一级有机物降解和硝化的核心单元。池内设有微孔曝气盘，通过鼓风机供气提供氧气，维持好氧环境。活性污泥中的好氧微生物在充足溶解氧条件下，通过代谢活动降解有机污染物，同时自养硝化菌将氨氮氧化为硝态氮。

主要反应过程：

有机物降解（碳化）：异养型好氧微生物（如动胶菌属、芽孢杆菌属等）利用废水中的有机物作为碳源和能源，通过有氧呼吸将有机物氧化分解为 $CO_2$ 和 $H_2O$，同时合成新的细胞物质。一级好氧池进水 COD、BOD 均较高，处于高负荷运行状态，异养菌活性高，有机物降解速率快。

硝化反应：自养型硝化细菌（亚硝化单胞菌和硝化杆菌）在好氧条件下将氨氮依次氧化为亚硝酸盐和硝酸盐。亚硝化单胞菌将 $NH^{4+}$氧化为 $NO^{2-}$，硝化杆菌将 $NO^{2-}$进一步氧化为 $NO^{3-}$。

污泥内源呼吸：在底物浓度较低的区域，微生物进入内源呼吸期，利用自身储存的物质进行代谢，减少剩余污泥产量。

功能作用：主要的有机物降解场所，去除大部分 $BOD_5$ 和 COD；主要的硝化反应场所，将氨氮氧化为硝态氮，为反硝化脱氮提供底物；活性污泥增殖的主要场所，维持系统足够的污泥浓度；混合液回流至一级缺氧池，为反硝化提供硝态氮。

（7）二级缺氧池/好氧池

①二级缺氧池是两级 AO 工艺中第二级反硝化脱氮单元，其工作原理与一级缺氧池类似，但进水水质和功能定位有所不同。二级缺氧池进水为一级好氧池出水，有机物浓度较低，主要以慢速降解有机物和微生物内源代谢产物作为反硝化碳源。

主要反应过程：深度反硝化：反硝化细菌利用一级出水中残留的有机物以及微生物内源代谢产物作为碳源，将二级好氧池回流混合液中的硝态氮还原为氮气。由于碳源浓度较低，反硝化速率较一级缺氧池慢，但仍能有效去除总氮；内源反硝化：当外碳源不足时，反硝化细菌利用微生物体内储存的糖原和聚羟基丁酸酯（PHB）等内源物质作为碳源进行反硝化，即内源反硝化。内源反硝化速率较慢，但在低 C/N 比条件下仍能发挥重要作用；进一步水解酸化：对一级出水中残留的难降解有机物继续进行水解，提高可生化性。

功能作用：深度反硝化脱氮，进一步降低总氮浓度，确保总氮达标；利用慢速降解碳源和内源碳源，提高碳源利用效率；继续水解难降解有机物，为二级好氧池提供更易降解的底物。

②二级好氧池是两级 AO 工艺中深度处理单元，其工作原理与一级好氧池类似，但进水有机物浓度较低，处于低负荷运行状态。在低负荷条件下，微生物处于内源呼吸期，对难降解有机物有更好的去除效果，同时硝化反应更彻底。

主要反应过程：深度有机物降解：进一步去除一级出水中残留的难降解有机物，如腐殖质类物质、高分子化合物等。在低负荷条件下，世代时间较长的专性降解菌得以繁殖，对难降解有机物的去除效果更好；深度硝化：对一级出水中残留的氨氮进行深度硝化。由于二级好氧池底物浓度低，异养菌数量相对较少，自养硝化菌的竞争压力小，硝化效率更高；内源呼吸：由于底物浓度低，大量微生物进入内源呼吸期，自身氧化分解，减少剩余污泥产量；同步硝化反硝化（SND）：在低 DO 条件下，活性污泥絮体内部可能存在微缺氧环境，发生同步硝化反硝化，进一步提高脱氮效率。

功能作用：深度去除 COD 和 $BOD_5$，确保出水有机物指标达标；深度硝化，确保出水氨氮稳定达标；低负荷运行，污泥产量低；混合液回流至二级缺氧池，为深

度反硝化提供硝态氮。

（8）斜管沉淀池

斜管沉淀池是在普通沉淀池基础上加装斜管填料，利用“浅层沉淀”原理提高沉淀效率的固液分离构筑物。根据浅层沉淀理论，在沉淀池有效容积一定的条件下，沉淀池越浅，沉淀面积越大，沉淀效率越高。斜管填料将沉淀池分隔成许多浅层沉淀单元，大大增加了沉淀面积，缩短了颗粒沉降距离，从而显著提高沉淀效率。

工作过程：二级好氧池出水经中心筒进入沉淀池底部，通过配水系统均匀分布在整个池底；废水自下而上流过斜管填料，活性污泥絮体在斜管内沉降，沿斜管壁下滑至池底；清水向上流动，从上部溢流堰排出；沉降至池底的污泥在污泥斗中进一步浓缩，定期通过排泥泵排出；在沉淀池进水端投加除磷剂（如聚合硫酸铁、PAC等），金属离子与水中磷酸根反应生成难溶磷酸盐沉淀，随污泥一同排出，实现化学除磷。

功能作用：实现活性污泥与处理后废水的固液分离，保证出水悬浮物达标；沉淀的污泥一部分通过回流泵回流至一级缺氧池（或好氧池），维持生化系统的污泥浓度；多余的污泥作为剩余污泥排至污泥浓缩池，进行污泥处理；通过投加除磷剂，实现化学除磷，确保总磷达标排放。

（9）污泥池

污泥池主要作用是储存污水处理系统中产生的剩余污泥，并将剩余污泥进行厌氧消化，从而使污泥得到稳定处理。

（10）污泥脱水系统

本项目采用叠螺式进行污泥脱水，可确保污泥脱水后含水率达到80%以下。

（11）消毒系统

①紫外杀菌装置

紫外线消毒是利用波长为254nm左右的紫外线照射水体，破坏微生物的DNA或RNA结构，使其丧失复制繁殖能力，从而达到杀菌消毒的目的。紫外线消毒属于物理消毒方法，不产生任何化学副产物。

杀菌机理：紫外线光子被微生物细胞内的核酸（DNA和RNA）吸收，导致相邻的胸腺嘧啶（DNA中）或尿嘧啶（RNA中）形成二聚体，使核酸链发生断裂或交联，阻止核酸的复制和转录，从而使微生物无法繁殖，达到消毒效果。

功能作用：杀灭废水中的大肠菌群、致病菌等病原微生物；杀菌速度快，效率

高，接触时间短；不产生消毒副产物，不改变水的化学成分。

②次氯酸钠消毒

次氯酸钠消毒是利用次氯酸根的强氧化性破坏微生物细胞结构和酶系统，从而杀灭病原微生物的化学消毒方法。次氯酸钠溶于水后生成次氯酸，次氯酸是中性小分子，容易穿透微生物细胞壁，进入细胞内部氧化破坏酶系统和核酸，使微生物死亡。

消毒机理：氧化作用：次氯酸氧化微生物细胞内的酶蛋白，使酶失去活性；破坏核酸：次氯酸可破坏微生物的 DNA 和 RNA 结构，阻止其复制繁殖；改变细胞膜通透性：次氯酸可损伤微生物细胞膜，导致细胞内容物外泄；持续消毒：次氯酸钠消毒具有持续杀菌能力，可维持管网中的余氯，防止二次污染。

功能作用：与紫外消毒协同作用，确保病原微生物彻底灭活；具有持续消毒能力，防止处理后水在排放过程中受到二次污染；对病毒、芽孢等抵抗力较强的微生物也有良好的杀灭效果。

综上所述项目自建污水处理站采用“格栅+固液分离+调节池+气浮+两级AO生化处理+斜管沉淀+消毒”工艺，对照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018）表7的屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行性技术参照表，本项目处理废水为综合废水，排放方式为间接排放，可行技术与本项目对照如下：

**表6.3-1 污水处理工艺有效性对照表**

| 序号 | HJ 860.3-2018 | 本项目情况 | 符合性 |
|---|---|---|---|
| 1 | 预处理：粗（细）格栅；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮 | 预处理工艺采用格栅+固液分离+调节池+气浮 | 符合 |
| 2 | 生化法处理：活性污泥法、氧化沟法及其各类改型工艺 | 生化处理采用两级 AO 的活性污泥法 | 符合 |
| 3 | 除磷处理：化学除磷（注明混凝剂）；生物除磷；生物与化学组合除磷 | 采用斜管沉淀池中添加除磷剂，属于化学除磷 | 符合 |

由上表可知，本项目自建污水处理站的污水处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）表7中的可行性技术，项目污水处理工艺可行。

5、脱色机理及效果

（1）预处理+气浮单元脱色

脱色机理：固液分离机和气浮单元通过物理分离和絮凝作用，去除水中的悬浮态和胶体态显色物质。PAC 形成的絮凝体可吸附包裹显色物质，随气泡上浮去除。

脱色效果：预处理+气浮单元对悬浮态和胶体态色度去除效果较好，总色度去除率约 45%左右。主要去除大颗粒的显色物质，如血红蛋白凝聚物、脂肪颗粒等。

（2）一级 AO 生化单元脱色

脱色机理：一级 AO 单元主要通过生物降解作用去除溶解性色度。好氧条件下，异养微生物可分解部分溶解性显色有机物（如蛋白质降解产物、小分子有机酸等）；缺氧条件下，某些反硝化细菌具有还原脱色能力，可将偶氮类、醌类等显色物质还原为无色的中间产物。此外，活性污泥的吸附作用也可去除部分色度。

脱色效果：一级 AO 单元对生物可降解的溶解性色度去除效果较好，色度去除率约 58%。经过一级 AO 处理后，废水颜色由深红褐色变为黄褐色。

（3）二级 AO 生化单元脱色

脱色机理：二级 AO 单元进一步通过生物降解去除剩余色度。在低负荷运行条件下，一些专性降解菌（如假单胞菌、黄杆菌等）得以增殖，这些微生物能够降解结构较复杂的显色有机物（如腐殖质类、黑色素降解产物等）。二级缺氧池的厌氧/缺氧环境也有利于某些还原性脱色反应的发生。

脱色效果：二级 AO 单元对难降解色度有较好的去除效果，色度去除率约 48%。经过二级 AO 处理后，废水色度进一步降低，出水呈淡黄色。

（4）沉淀单元脱色

脱色机理：斜管沉淀池通过泥水分离去除脱落的生物膜和老化污泥，进一步降低由悬浮物引起的色度。

脱色效果：沉淀单元色度去除率约 10%。可使出水色度进一步降低，出水清澈透明。

（5）整体脱色效果评价

综合各处理单元的脱色作用，本工艺系统的总色度去除率可达 90%左右，出水色度可降至 50 倍以下，出水清澈透明，感官性状良好。本工艺的脱色效果完全能够满足排放标准色度 50 倍的要求。

6、除磷机理及效果

（1）生物除磷机理

本工艺中的两级 AO 系统同时具有一定的生物除磷功能，其机理如下：

①聚磷菌的作用：在好氧条件下，聚磷菌（PAOs，如不动杆菌属、气单胞菌属等）能够超量吸收废水中的磷酸盐，以聚磷酸盐（poly-P）的形式储存在细胞内；在厌氧/缺氧条件下，聚磷菌分解体内的聚磷酸盐释放能量，同时吸收废水中的挥发性脂肪酸（VFA）等易降解有机物，以 PHB（聚羟基丁酸酯）的形式储存起来。

②两级 AO 中的生物除磷：本工艺的两级缺氧池虽然主要功能是反硝化脱氮，但也为聚磷菌提供了厌氧释磷的环境（或缺氧环境下的反硝化除磷）。聚磷菌在缺氧池中释放磷并吸收碳源，在好氧池中超量吸磷。通过排放剩余污泥，将富含磷的污泥排出系统，实现生物除磷。

③反硝化除磷：在缺氧条件下，某些聚磷菌（DPAOs，反硝化聚磷菌）可以利用硝酸盐作为电子受体进行吸磷，即反硝化除磷。这种方式将反硝化脱氮和生物除磷合二为一，可节省碳源和能耗。两级 AO 系统中存在反硝化除磷的条件，有助于提高除磷效率。两级 AO 系统的生物除磷效率约 20%左右。

（2）化学除磷机理

本项目在斜管沉淀池进水端投加除磷剂，通过化学沉淀法除磷，确保总磷稳定达标。

化学除磷机理：

①金属盐沉淀：除磷剂（如氧化镁等）中的金属离子（$Mg^{2+}$）与水中的磷酸根反应，生成难溶的磷酸镁盐沉淀。

②絮凝吸附：除磷剂水解形成的氢氧化物絮体具有巨大的比表面积和表面电荷，可吸附包裹水中的磷酸盐和含磷悬浮物，随絮体一同沉淀去除；

③共沉淀：在金属氢氧化物沉淀过程中，磷酸盐可通过共沉淀作用被夹带去除。

化学除磷效果：在沉淀池投加除磷剂，化学除磷效率为 85%。出水总磷可稳定在 2mg/L 以下，低于 2.5mg/L 的排放标准。

6、处理效率及达标可行性分析

本项目污水处理站各处理单元处理效率参考《污水气浮处理工程技术规范》（HJ2007-2010）、《废水污染控制技术手册》等污水处理工程技术规范及其他已投入运行的屠宰废水污水处理工程的相关数据。

项目污水处理站各单元预测处理效率见表6.3-2。

**表6.3-2 污水处理站各单元预测处理效率一览表**

| 处理单元 | 色度（倍） | SS（mg/L） | $BOD_5$（mg/L） | COD（mg/L） | $NH_3$-N（mg/L） | TN（mg/L） | TP（mg/L） | 动植物油（mg/L） | 总大肠菌群（个/L） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 综合废水 | 400 | 923.78 | 917.65 | 1827.07 | 138.55 | 166.22 | 16.27 | 181.23 | $4.114\times10^6$ |
| 机械格栅 | 380<br>(5%) | 831.40<br>(10%) | 917.65<br>(0%) | 1827.07<br>(0%) | 138.55<br>(0%) | 166.22<br>(0%) | 16.27<br>(0%) | 163.11<br>(10%) | $4.114\times10^6$<br>(0%) |
| 固液分离机 | 338.2<br>(11%) | 581.98<br>(30%) | 917.65<br>(0%) | 1827.07<br>(0%) | 138.55<br>(0%) | 166.22<br>(0%) | 16.27<br>(0%) | 138.64<br>(15%) | $4.114\times10^6$<br>(0%) |
| 调节池 | 328.05<br>(3%) | 552.88<br>(5%) | 917.65<br>(0%) | 1827.07<br>(0%) | 138.55<br>(0%) | 166.22<br>(0%) | 16.27<br>(0%) | 131.71<br>(5%) | $4.114\times10^6$<br>(0%) |
| 一体化气浮 | 213.24<br>(35%) | 442.3<br>(20%) | 825.89<br>(10%) | 1187.6<br>(35%) | 131.62<br>(5%) | 159.57<br>(4%) | 16.27<br>(0%) | 92.2<br>(30%) | $4.114\times10^6$<br>(0%) |
| 一级缺氧池 | 149.26<br>(30%) | 420.19<br>(5%) | 619.42<br>(25%) | 855.07<br>(28%) | 92.13<br>(30%) | 79.79<br>(50%) | 15.46<br>(5%) | 22<br>(0%) | $4.114\times10^6$<br>(0%) |
| 一级好氧池 | 89.56<br>(40%) | 399.18<br>(5%) | 433.59<br>(30%) | 615.65<br>(30%) | 36.85<br>(60%) | 67.82<br>(15%) | 14.69<br>(5%) | 20<br>(0%) | $4.114\times10^6$<br>(0%) |
| 二级缺氧池 | 71.65<br>(20%) | 387.21<br>(3%) | 325.19<br>(25%) | 504.83<br>(18%) | 27.64<br>(25%) | 40.69<br>(40%) | 13.96<br>(5%) | 19<br>(0%) | $4.114\times10^6$<br>(0%) |
| 二级好氧池 | 46.57<br>(35%) | 375.59<br>(3%) | 227.63<br>(30%) | 403.86<br>(20%) | 19.35<br>(30%) | 35.81<br>(12%) | 13.26<br>(5%) | 18<br>(0%) | $4.114\times10^6$<br>(0%) |
| 斜管沉淀池 | 41.91<br>(10%) | 187.8<br>(50%) | 227.63<br>(0%) | 403.86<br>(0%) | 19.35<br>(0%) | 34.02<br>(6%) | 1.99<br>(85%) | 16<br>(10%) | $4.114\times10^6$<br>(0%) |
| 消毒池出水 | 41.91<br>(0%) | 187.8<br>(0%) | 227.63<br>(0%) | 403.86<br>(0%) | 19.35<br>(0%) | 33.66<br>(0%) | 1.99<br>(0%) | 82.98<br>(0%) | 411.4<br>(99.99%) |
| 排放标准 | 50 | 360 | 270 | 450 | 25 | 35 | 2.5 | 100 | 5000 |

由上表数据可知，经自建污水处理站处理后的废水中各污染物均满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求；项目废水排放总量为 109804.91m³/a，折算后猪基准排水量为 0.47m³/头，牛基准排水量为 1.2m³/头，满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》表 2 中单位产品基准排水量猪 0.6m³/头、牛 2.5m³/头的限值要求。

### 6.3.3 依托污水处理厂可行性分析

1、污水处理厂概况

本项目生活污水及生产废水经过自建污水处理站预处理后接入高新区污水管网，排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理，最后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及 2025 年修改单一级 A 标准后排入昌江。

景德镇市第二城市污水处理厂已建成污水处理规模 4 万 m³/d，处理工艺为：进水—粗格栅—进水泵房—细格栅—曝气沉砂池—$A^2O$ 生化池—二沉池—高效沉淀池—反硝化深床滤池—紫外线消毒—出水，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)及 2025 年修改单一级 A 标准排入昌江，景德镇市第二城市污水处理厂已建设验收完毕并投入，目前运行稳定，实际处理量 3.2 万 m³/d，尾水水质稳定达标排放。

2、接管水量可行性分析

本项目厂区内综合废水经自建污水处理站处理，处理后通过 1.2km 排污专管将综合废水排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。景德镇市第二城市污水处理厂已建成处理规模为 4 万 m³/d，现阶段日处理污水量为 3.2 万 m³/d，剩余日处理污水量为 8000m³/d。本项目正常情况下日产生综合废水量为 300.84m³/d，仅占乐平城市污水处理厂剩余日处理水量的 3.76%；遇强降雨天气下，厂区内日产生综合废水量（含初期雨水）为 339.72m³/d，仅占剩余日处理水量的 4.25%。本项目正常情况下及遇强降雨情况下日产生废水量均未超出景德镇市第二城市污水处理厂剩余日处理水量。厂区综合废水排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理不会产生较大冲击。故从项目废水日排放量及景德镇市第二城市污水处理厂日接受处理能力分析，厂区综合废水依托景德镇市第二城市污水处理厂进行深度处理是可行的。

3、接管水质可行性分析

本项目废水经自建污水处理站处理后出水执行《屠宰及肉类加工工业水污染物

排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求。外排废水水质不会对景德镇市第二城市污水处理厂处理工艺产生负担，厂区综合废水依托景德镇市第二城市污水处理厂进行深度处理是可行的。

4、接管可行性分析

本项目厂区内综合废水经自建污水处理站处理，达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求，通过 1.2km 长与景德镇市第二城市污水处理厂污水主管网相连的排污专管，将综合废水排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。根据景德镇市第二城市污水处理厂污水管网纳管范围图可知，景德镇市第二城市污水处理厂距本项目最近污水主管道位于项目厂区北侧（直线距离 840m）。本项目委托当地村委会进行排污专管施工，建成后排污专管可将厂区污水处理站与景德镇市第二城市污水处理厂排污管道相连，以保证经厂区自建污水处理站处理后的综合废水可顺利排入景德镇市第二城市污水处理厂污水管网内，后续通过污水管网进入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。同时本项目已与景德镇市第二城市污水处理厂签订污水纳管协议。故本项目综合废水依托景德镇市第二城市污水处理厂处理纳管可行。

## 6.4 噪声污染防治措施分析

本项目噪声设备主要为各类屠宰加工设备、风机、水泵等。为了降低噪声，需采取以下措施：

（1）设备选型：选择低噪声设备。刮毛机、剥皮机等工艺设备选用满足标准的低噪声、低振动设备，除选择比较好的设备外一般还需要采取消声器、基础减振等措施进行综合降噪。

（2）风机、水泵的综合降噪措施。除选择低噪设备外，在安装上注意到风机水泵本身应带减振底座，安装位置具有减振台基础，主排风管在风气出口要配置消声器，排风管道进出口加柔性软接头。对于设置在屋顶的风机或排气口考虑加设风机隔声罩，以降低风机噪声对周围环境的影响。

（3）建筑物隔声：本项目所有生产设备均在车间内，因此噪声源均封闭在室内。车间隔声窗的隔声量大于 25 分贝。

（4）合理布局：将噪声设备尽量布置在厂房内或地下，尽量远离厂界，通过距

离衰减减轻噪声对周围环境的影响。

（5）项目在厂区内部、项目边界等处尽可能加强绿化，合理配置绿化植物，四周种植树木花草，可有效降低噪声强度。

（6）加强管理：平时加强对各噪声设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。

项目生产噪声采取多种处理方式联合降噪，利用减震、隔声等措施进行处理后，可确保厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，对周边声环境质量影响较小。

## 6.5 固体废物污染防治措施及可行性分析

### 6.5.1 固废处置原则

对固体废物的污染防治，管理是关键。目前，国际上公认的对固体废物的环境管理原则有两项，即“三化”（减量化、资源化、无害化）原则和全过程管理原则，很多具体的管理原则措施都源于这两条基本原则。

（1）最大限度地消除固体废物对环境的污染压力，不对环境噪声二次污染。分清一般工业固废和危险废物，分别进行合理的处理、处置。

（2）综合利用，资源尽量回收和利用。

（3）采用成熟的技术，保证操作的安全。

### 6.5.2 固废管理体系

项目运行后，建立固废管理系统，对固废实施全过程管理。产生的一般固废要分类收集、堆放，危废的贮存场所要防止雨水冲刷、杜绝泄漏等。

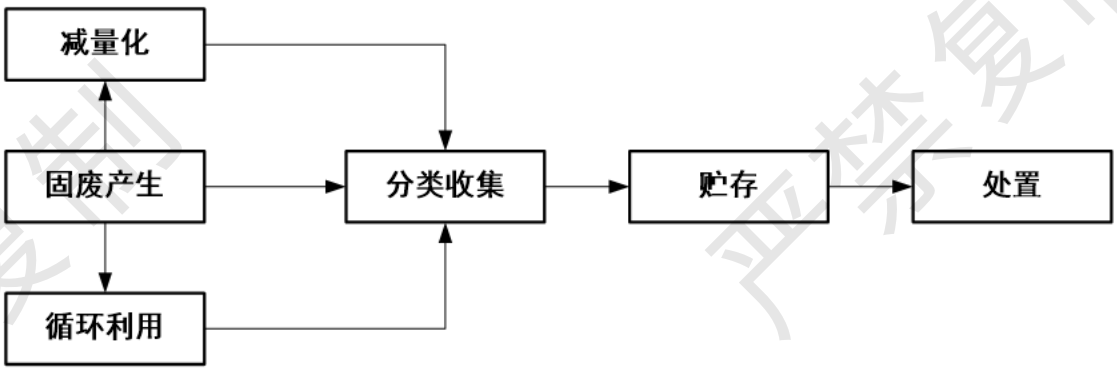



**图 6.5-1 固废管理体系图**

具体管理程序如下：

1、控制固废的产生环节，加强管理和工艺改革，最大限度地减少废物的产生量，同时加强废物的回收及循环利用。

2、将不同产生环节产生的废物统一分类收集起来，一般固废运送至一般固废间，作为专用的临时贮存场所，以便下一步进行处理；危险废物运送至危废暂存间暂存，委托有资质单位进行处置。

①一般工业固体废物

a.对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生态环境主管部门等批准。

b.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，临时堆放场地要加盖顶棚。

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定，企业不能利用，且不属危险废物的工业固体废物，必须按照国家环保主管部门规定：建设贮存或者处置设施。

本项目应按照国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置贮存场所。按照通常做法，首先进行分类，然后对可再次利用的固废进行综合利用，严禁乱堆乱放和随便倾倒。

②危险废物

a.对危险固废堆场区域设立监控设施，危废堆场周围应设置围墙或者防护栅栏，与周边区域严格分离开，并按GB15562.2的规定设置警示标志，现场需配置安全防护服装与工具、通讯设备、照明设施等；

b.对固废堆场进行水泥硬化，并采取严格的、科学的防渗措施；

c.加强固废管理，危险固废的堆放位置应在物理上、空间上严格区分，确保污染物不在一般固废与危废暂存间转移；危险固废及时入堆场存放，并及时通知协议处理单位进行回收处理；

d.严格落实危险废物转移台账管理，做到每一笔危险废物的去向都有台账记录，包括厂区内部的和行政管理部门的。

3、贮存管理：对固废进行处置前在厂区内暂存应进行严格的控制，将一般固废和危险固废分类存放，以便采取不同的方式进行安全处置。

### 6.5.3 固废暂存场所设置合理性分析

本项目建设一座10m$^2$的一般固废间以及一座10m$^2$的危废暂存间，其中一般固废间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设

置贮存场所；危险废物根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规定建设，并做好防风、防雨淋、防晒、防渗等“四防”污染防治措施，在该情况下，项目危险废物对环境影响较小。

1、一般固废暂存间

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

②贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

④应设计渗滤液集排水设施。

⑤为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土墙等设施。

⑥为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

2、危废暂存间

危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到以下几点：

（1）危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7}$cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10}$cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑨贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑩HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

（2）危险废物的存放

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、

运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

（3）运输过程的污染防治措施

危险废物运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意。

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

通过该系列措施后对危险废物的运输是可行的。

（4）委托利用或者处置的污染防治措施

建设项目危险废物委托有资质单位安全处置，不自行处置，在项目建设试运行过程中须履行相应的环保“三同时”手续，及时签订危废协议并向环境主管部门备案，及时将生产过程中产生的危废进行无害化委托处理，通过该系列措施后对危险废物的处置是可行的。

项目产生的固体废物经以上方法处理后，对周围环境造成的影响较小。

### 6.5.4 污泥处置

污水处理站产生的固体废物主要有：格栅渠的栅渣和剩余污泥。其中剩余污泥对环境产生的影响最大。污水处理过程中，约有90%的致病微生物和寄生虫卵浓缩在污泥里，致病微生物及寄生虫卵没有得到有效杀灭，污泥中的有害物质也会日积月累慢慢地向地下渗透。因此，若在对污泥脱水后的滤液、脱水污泥的堆放、脱水污泥的运输等方面处置不当，均会对环境造成影响。

为此，本环评要求建设项目在剩余污泥处理上应做到：

①污泥脱水后的滤液、脱水机的冲洗水，须返回污水处理系统。

②一般固废堆放场应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，做好地面硬化、防渗处理。污泥堆放场所四周设置导流渠，防止雨水径流进入堆放场内，同时构筑堤、坝、挡土墙等设施，避免渗滤液四处流淌污染环境。

③污泥堆放场的渗滤液应送回污水处理系统进行处理。

④脱水后的剩余污泥含水率约 80%，在微生物的作用下散发出恶臭气味，污泥经简短自然晾晒后应尽快送到填埋场填埋处置，减轻对环境的影响。本项目采用叠螺脱水机，具有脱水效果好、占地面积小、操作管理简单、能耗低、环境卫生条件好、设备费用低的优点，处理后的剩余污泥含水率稳定达到 80%以下。

⑤建立污泥管理台账和转移联单制度。污泥管理台账应详细记录污泥产生量、转移量、处理处置量及其去向等情况，定期向当地生态环境主管部门报告。运输脱水污泥的车辆应采取密闭措施，防止污泥散落及散发出的恶臭对沿途环境造成污染。

⑥在污泥堆放场应设置环境保护图形标志。

## 6.6 土壤及地下水污染防治措施

（1）防渗分区

本项目应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）中提出的防渗技术要求进行划分及确定：

防渗分区应根据建设项目场地天然气包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照下表提出防渗技术要求。其中污染物控制难易程度分级和天然气包气带防污性能分级分别参照下表进行相关等级确定，见下表 6.6-1。

**表 6.6-1　地下水污染防渗分区参照表**

| 防渗区域 | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 污染物防渗技术要求 |
|---|---|---|---|---|
| 重点防渗区 | 弱 | 难 | 重金属、持久性有机污染物 | 等效黏土防渗层 Mb≥6m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s，或参照 GB18598 执行 |
| | 中-强 | 难 | | |
| | 弱 | 易 | | |
| 一般防渗区 | 弱 | 易-难 | 其他类型 | 等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s，或参照 GB16889 执行 |
| | 中-强 | 难 | | |
| | 中 | 易 | 重金属、持久性有机污染物 | |
| | 强 | 易 | | |
| 简单防渗区 | 中—强 | 易 | 其他类型 | 一般地面硬化 |

由以上防渗分区技术方法，根据各厂区可能泄露至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将厂区部分区域划分为重点防渗区。具体如下表

**表 6.6-2　地下水污染防渗重点防渗区**

| 场区内建构筑物 | 包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 防渗分区 | 防渗技术要求 |
|---|---|---|---|---|---|
| 待宰区（含粪便暂存间） | 中 | 难 | 其他类型 | 重点防渗区 | 等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤1×10-7cm/s，或参照 GB18598 执行 |
| 屠宰加工区 | 中 | 难 | 其他类型 | 重点防渗区 | |
| 污水处理站 | 中 | 难 | 其他类型 | 重点防渗区 | |
| 危废暂存间 | 中 | 难 | 其他类型 | 重点防渗区 | |
| 无害化暂存间 | 中 | 难 | 其他类型 | 重点防渗区 | |
| 事故池、初期雨水池、污水管道 | 中 | 难 | 其他类型 | 重点防渗区 | |

（2）分区防治措施

根据分析，本项目污染区分为重点防渗区和一般防渗区。

**①项目重点污染区防渗措施：**对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后不易及时发现和处理的区域和部位。包括污水处理站、屠宰厂房（烫池、清洗池、检验室、粪便暂存间等）、无害化暂存间、隔离观察间、急宰间、兽医室、危废间、猪牛卸载区、车辆清洗区、消毒水池、事故水池、初期雨水池等区域。防渗设计要求参照 GB18598 执行。重点污染区地坪混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P8(混凝土的抗渗等级能抵抗 0.8MPa 的静水压力而不渗水)，其厚度不宜小于 150mm，防渗层性能应与 6m 厚粘土层渗透系数 $1.0\times10^{-7}$cm/s)等效。采用防水钢筋混凝土，混凝土渗透系数 K≤$1\times10^{-11}$cm/s；壁厚≥250mm；池壁内表面刷水泥基防渗涂层或防水砂浆。

本项目重点污染防治区防渗设计要求见图 6.6-1。

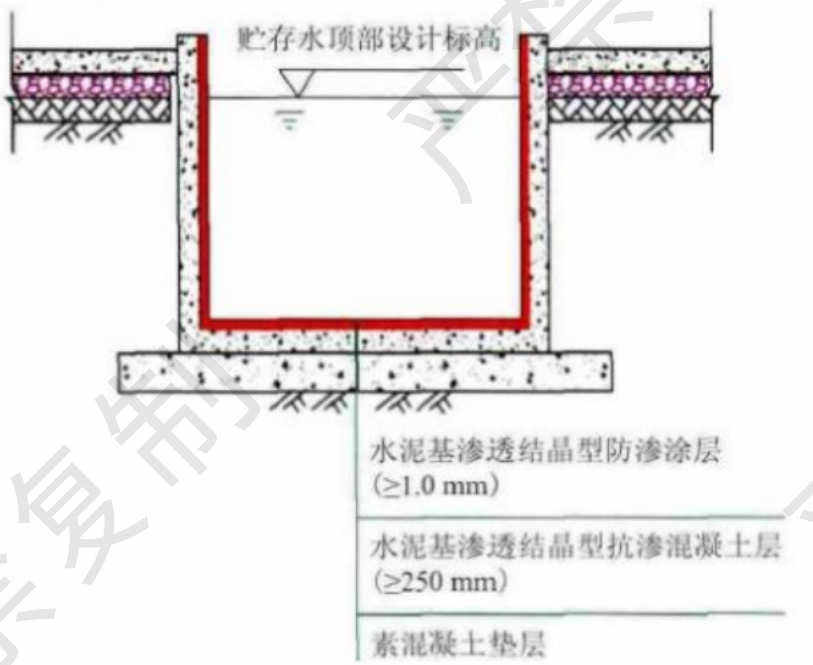



**图6.6-1 本项目重点污染防治区防渗结构示意图**

**②一般污染防治区防治措施：**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和部位。包括其他生产区域及一般固废间等，一般污染物污染防治区参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。一般污染防治区防止地下水污染层的防止地下水污染性能应不低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0\times10^{-7}$cm/s 的粘土层。

本项目对一般防渗区采取水泥硬化防渗处理，抗渗等级不应小于 P6(混凝土的抗渗等级能抵抗 0.6MPa 的静水压力而不渗水)，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚粘土层(渗透系数 $1.0\times10^{-7}$cm/s)等效。本项目一般区域防渗设计如图 6.6-2 所示。

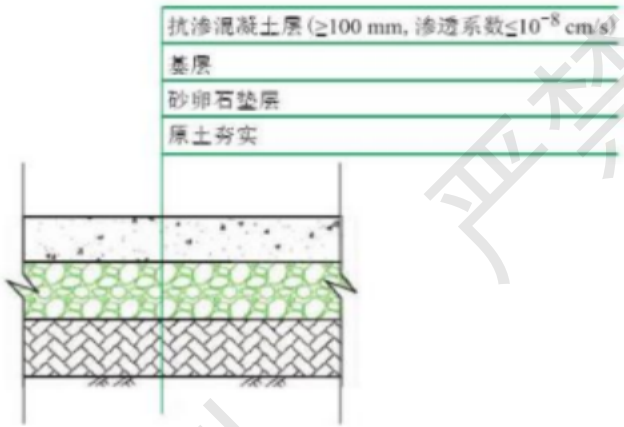



**图 6.6-2 一般污染防治区防渗结构示意图**

（3）防渗防腐施工管理

混凝土地面在施工过程中加强质量控制管理，确保混凝土的抗渗性能、抗侵蚀性能。

铺砌地面先保证料石表面清洁，铺砌时注意料石间缝隙树脂胶泥的饱满；每一步工序严格按规范、设计施工，同时加强中间的检查验收，确保施工质量。在本项目投产后，加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况(如地面有气泡现象)。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

（4）污泥脱水间和污泥堆场地下水和土壤污染防治措施

污泥脱水间和污泥堆场设在室内，防止雨水淋沥，在污泥堆放场所四周设置导流渠，避免渗滤液四处流淌污染环境。

在污泥堆放场界外 30m 以内不得破坏地层，即禁止在这一范围内打井及其它破坏地层的活动，以免污染物直接进入土壤和地下含水层。

污染区防渗措施必须坚持“三同时”的原则。环境保护设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并经有关行政主管部门验收合格后，方可投入生产或者使用。由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

## 6.7 小结

综上所述，本项目废气、废水、固体废物、噪声以及土壤和地下水的污染防治措施比较完善。废气经处理后能够达标排放；外排废水能够稳定达标排放、确保接入市政污水管网；经过采取噪声防治措施后，本项目产生的噪声也不会对周围声环境及敏感点产生影响；固体废物均综合利用或妥善处置，不会对周围环境产生不利影响；采取的防渗处理措施可防治可能对土壤及地下水产生的污染。项目拟采取的污染防治措施合理、可行。

# 7 环境风险评价

## 7.1 环境风险评价的目的

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（一般不包括人为破坏和自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质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，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国环发【2005】152号）精神，本次环境风险评价拟按照“风险评价原则”的要求，通过分析入区项目中主要物料的危险性、毒性和储存使用量，确定评价等级，识别潜在危险，并就最大可信事故的概率和发生后果进行影响预测。本次环境风险评价着重评价事故引起厂界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护。

## 7.2 环境风险评价程序

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价程序详见下图。

严禁复制

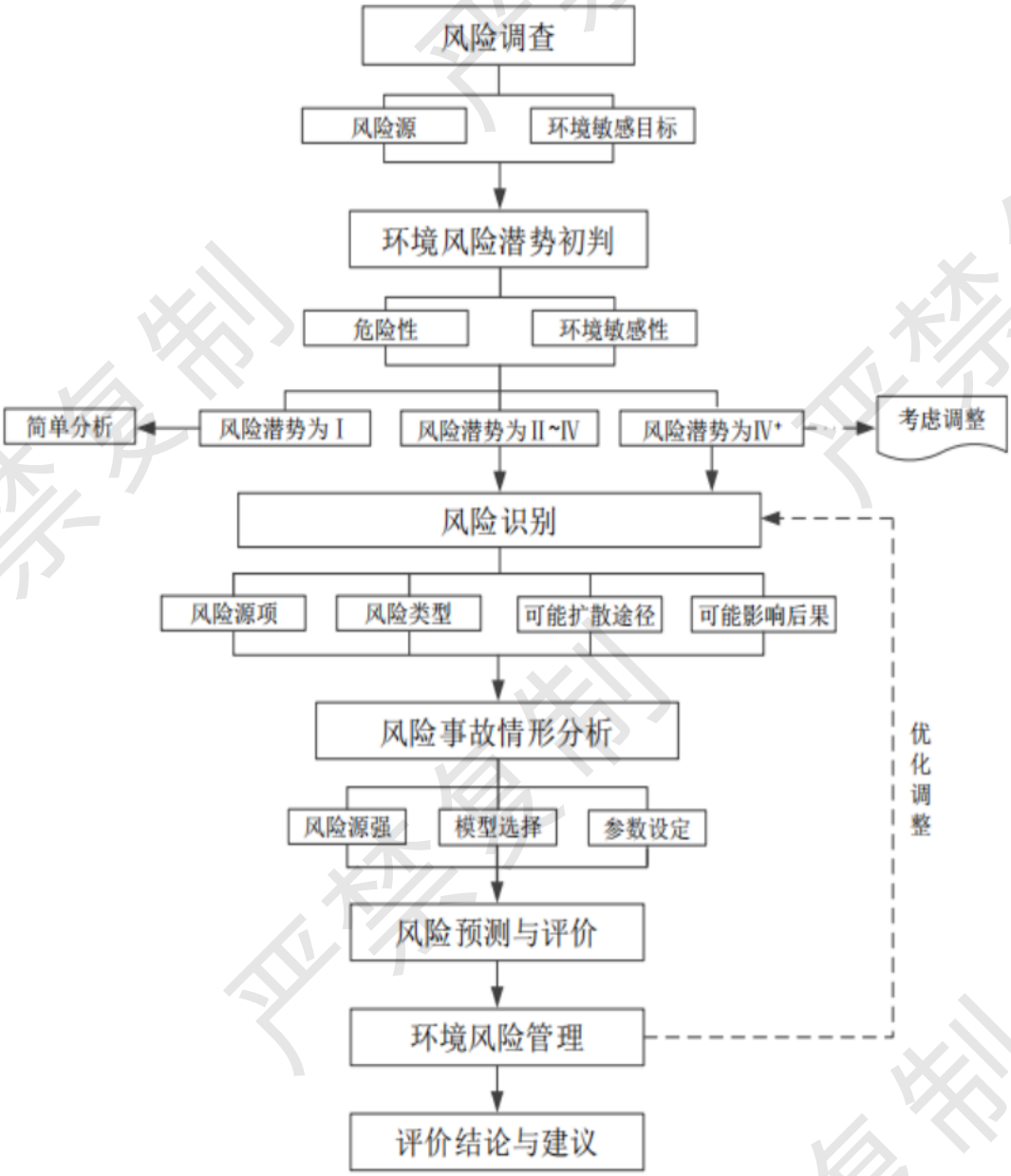



**图7.2-1　　环境风险评价工作程序图**

## 7.3 项目风险识别

（1）物质危险性识别

主要识别内容为原辅材料、燃料、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目为屠宰项目，项目生产过程中不涉及有毒、易燃、易爆等物质，全厂主要风险物质为制冷使用的 R507 以及消毒使用的次氯酸钠、漂白粉以及危险废物。

主要风险物质性质见下表 7.3-1。

**表7.3-1 物质主要性质一览表**

| 名称 | 理化特性 | 危险性 | | | | 毒性 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 闪点 | 自燃点（℃） | 爆炸极限（%V） | 危险分类 | $LD_{50}$、$LC_{50}$ | 毒性分级 | 毒物危害分级 |
| R507 | 主要成分为五氟乙烷（CAS:354-33-6）和三氟乙烷（CAS:420-46-2）的混合物，分子量约为98.9，沸点-46.75℃，液体相对密度（25℃）1.02，临界温度为70.62℃ | 温常压下不燃，与空气混合经加压并接触强火源时，此品可燃；与活泼金属在特定的条件下可导致放热反应，直至爆炸。 | | | | 低毒。高浓度有麻醉作用。 | | |
| 次氯酸钠 | 微黄色溶液，有似氯气的气味；熔点(℃)：-6；沸点(℃)：102.2；相对密度(水=1)：1.10；溶解性：易溶于水。 | 溶于冷水会生成烧碱和次氯酸，次氯酸再分解生成氯化氢和新生氧，为强氧化剂能够将许多物质氧化。见光及高温状态下易分解，具有腐蚀性，与酸类物质混合时会产生有毒的氯气 | | | | / | | |
| 漂白粉（次氯酸钙） | 白色粉末，具有类似氯气的臭味。溶解于水，其水溶液呈碱性。暴露于空气中，易吸收水分、二氧化碳而分解放出次氯酸和氯气，次氯酸随取出分解生成氯化氢和气态氧。易吸潮，性质极不稳定；日光、受热、酸度均使其变质而降低有效氯成分。与有机物、易燃液体混合能发热自燃，受高热会发生爆炸，有毒。 | 本品助燃，具刺激性。对眼结膜及呼吸道有刺激性，可引起牙齿损害。皮肤接触可引起中至重度皮肤损害。 | | | | / | | |

（2）生产系统风险识别

本项目涉及危险化学品的生产单元主要为制冷系统及污水处理系统，操作过程中可能存在以下风险：

①制冷剂 R507 使用过程中发生泄漏，可能导致中毒；

②消毒剂在运输及使用中如发生泄漏，可能导致环境污染事故。

## 7.4 风险等级判定

### 7.4.1 危险物质及工艺系统危险性（P）分级

1、危险物质数量及临界量比值（Q）

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

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按照（C.1）计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+\ldots+\frac{q_n}{Q_n} \qquad (C.1)$$

式中：$q_1$，$q_2$，...，$q_n$---每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1$，$Q_2$，...，$Q_n$ ---每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目制冷系统中 R507 合计贮存量约为 4t；消毒使用的次氯酸钠贮存量最大为 0.5t（折纯 0.05t）、漂白粉贮存量最大为 0.5t；危险废物最大存放量 0.25t，本项目危险物质数量与临界量比值（Q）见表 7.4-1。

**表7.4-1 项目危险物质数量与临界量比值**

| 风险源 | 风险物质 | 最大储存量（t） | 风险物质临界量（t） | Q 值 |
|---|---|---|---|---|
| 制冷系统 | R507 | 4 | 50 | 0.08 |
| 消毒剂 | 漂白粉（次氯酸钙） | 0.5 | 50 | 0.01 |
| 消毒剂 | 次氯酸钠 | 0.05 | 5 | 0.01 |
| 危险废物 | 废机油、在线监测废液、检疫废物 | 0.25 | 50 | 0.005 |
| 合计 | | | | 0.105 |

注：经对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），R507（五氟乙烷（CAS:354-33-6）和三氟乙烷（CAS:420-46-2））、次氯酸钙均不属于附录 B.1 的环境风险物质，参照 GB30000.18-2013，R507、次氯酸钙以及危废均参照附录 B.2 中其他危险物质临界量中的健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量 50t 计，次氯酸钠按 10%浓度折纯。

综上，本项目 Q＜1，该项目环境风险潜势为I。

### 7.4.2 环境风险评价工作等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及

工艺系统危险性和所在地的环境敏感点确定环境风险潜势。按照风险评价工作等级进行评价。评价工作等级如下表。

**表 7.4-2　评价工作等级**

| 环境风险潜势 | IV、$IV^+$ | III | II | I |
|---|---|---|---|---|
| 评价等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 [a] |
| a　是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |

根据《建设项目环境风险技术导则》（HJ169-2018）中评价等级划分依据，本项目评价工作等级为简单分析。

## 7.5 风险识别

生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。根据《环境影响评价技术导则总则》，本项目主要分析工程在实施过程中，由于自然或人为的原因造成的爆炸、火灾和泄漏等后果十分严重的会造成人身伤害或财产损失的风险事故。

本项目可能发生的风险设施主要为物料的泄漏露或者危险化学品的流失。

（1）贮运系统风险识别

本项目 R507 由供货厂家负责送货到厂。在运输、装卸过程中可能存在的风险事故为：

①最为严重但几率很小的是运输过程中因意外交通事故，化学品泄漏，造成水体、土壤环境污染；

②其次运输过程中因密闭不严等原因而造成泄漏，泄漏 R507 进入外环境，污染环境等；

③因卸料等原因造成冲击较大，化学品泄漏液进入外环境，污染环境，易燃气体遇见明火可能造成的火灾、爆炸事故等。生产车间使用危险化学品原料为 R507，由于制冷机组内的 R507 循环使用，需补充时需要委托专用单位作业，厂区内部使用 R507 中，在冷库的制冷系统中设置 R507 设置贮液器 1 个，容积为 1.5$m^3$；屠宰车间内的制冷系统中不设置贮液器。

（2）生产装置风险识别

项目生产过程发生火灾爆炸等事故中主要原因为电器设备故障，陈旧导致。

R507 使用过程中管网泄漏等故障，造成泄漏事故，及其次生的环境风险。

（3）废水污染治理设施的潜在风险

项目污水系统出现故障，污水进入厂区雨水管，或者事故情况下事故废水未能有效收集处理而直接排入雨水管网，会对区域地表水水质产生影响。污水处理站的设计规模高于实际废水量，并设事故池，因此即使出现故障，废水的排放风险比较小。

严禁复制




**图7.5-1 危险单元分布图**

## 7.6 源项分析及结果分析

### 7.6.1 事故概率分析

最大可信事故指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。本次评价主要将 R507 泄漏作为本工程最大可信事故。环境风险事故以毒物泄漏为主，即使产生中发生的燃烧爆炸，最终影响环境重大污染的，仍然是由燃烧爆炸引发的连锁泄漏事故或产生的伴生/次生事故。本项目潜在的环境风险为 R507 贮液器及制冷系统发生泄漏后对周边环境的影响，主要事故类型有三类，分别为毒性、火灾、爆炸，以及 R507 泄漏事故发生后处理泄漏事故所产生的废水等。

事故概率可以通过事故树分析，也可以通过同类装置事故调查给出概率统计值。基于上述分析，以偏安全角度类比，本项目对环境造成重大影响的最大可信事故概率设定为 $1.0\times10^{-5}$ 次/年。

### 7.6.2 最大可信事故分析结果

事故源识别和事故因素分析表明，项目环境风险将主要来自危险源的事故性泄漏，物料泄漏后将发生大气环境污染或遇明火燃爆，一旦事故发生，将可能给环境质量、生命和财产带来严重影响。

类比同类企业，拟建项目可能导致泄漏事故发生的主要原因有：

① 设计失误。如基础设计错误、选材不当、布置不合理、选用机械不合适、选用计测仪器不合适等。

② 设备原因。如加工不符合要求，或未经检验擅自采用代用材料、施工和安装精度不高、选用的标准定型产品质量不合格、设备长期使用后未按规定检修期进行检修，或检修质量差造成泄漏、计测仪表未定期校验，造成计量不准、阀门损坏或开关泄漏，又未及时更换、设备附件质量差，或长期使用后材料变质、腐蚀或破裂等。

③ 管理原因。如没有制定完善的安全操作规程、对安全漠不关心、已发现的问题不及时解决、没有严格执行监督检查制度、指挥错误，甚至违章指挥、让未经培训的工人上岗，知识不足，不能判断错误、检修制度不严，没有及时检修已出现故障的设备或部件，使设备带病运转等。

④ 人为原因。如误操作、擅自脱岗或发现异常现象不知如何处置等。

具体到本工程，R507 发生泄漏的可能原因有：

① 罐体腐蚀破裂。

② 罐体焊缝开裂。

③ 罐体与缓冲罐接头密封损坏或螺丝松动。

④ 进料口阀门密封不严或螺丝松动。

在这些原因中，①、②项由于设备质量、焊缝质量造成设备开裂的情况，可以在安装设备前通过对设备质量的严格检查使其发生的可能性降至最小。③、④项均与设备相互连接处的密封有关，也是工艺装置在生产中最容易出现事故的方面。

由此，根据项目物质危险性识别、重大危险源识别，生产过程潜在风险识别，以及结合化工企业生产的事故统计，事故发生原因、概率、事故后果严重性等因素，确定项目最大可信事故为：

①贮液器进出口管线泄漏事故、挥发至大气环境。

②物料出口管线泄漏事故，挥发至大气环境。

### 7.6.3 泄漏事故源项分析

根据储罐事故统计，因腐蚀、焊接、外力撞击和操作失误所造成的储罐物料外泄事故大多数集中于储罐与进出料管道连接处，破损程度为接口口径的20%和100%。结合事故类比调查和项目事故防范设计措施，假设事故发生情况为储罐发生泄漏后通过报警（1min）、堵漏（2~5min）、喷淋（5~10min）等措施，可在15min 内控制泄漏并将泄漏物处理完毕，报告按照保守估计泄漏源强按30min的风险影响。报警通过高灵敏度报警仪（灵敏度根据给物质而定），报警信号及时输送至指挥中心，用事先配备的堵漏工具进行有效堵漏，同时快速收集已经泄漏的物质，减少其挥发量。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录F公式计算本项目最大可信事故源项。

液体泄漏速度采用柏努利方程计算：

$$Q_0 = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：$Q_0$——液体泄漏速度，kg/s；

$C_d$——液体泄漏系数；

A——裂口面积，$m^2$；

ρ——液体的密度，$kg/m^3$；

p——容器内介质压力，Pa；

$P_o$——环境压力，Pa；

g——重力加速度，m/s；

h——裂口之上液位高度，m。

经计算，本项目R507漏速度0.075kg/s。

经类比分析，在大气稳定度不同情况下，影响范围不同，立即对人体造成伤害的距离在大气稳定级别F，风速1.5m/s的情况下，最远距离达到85.1m。本环评建议风险防护距离设为距风险源100m，根据相关测绘报告，项目危险源200m范围内没有居民、学校等环境敏感点，同时，今后规划时，在项目风险源的周围100m不得建设敏感目标。

事故状态下的物料和消防污水均收集进入事故池，经污水处理站预处理满足要求后再排入污水管网，最后经景德镇市第二城市污水处理厂深度处理后排放。因此，本项目事故状态下的物料和消防污水均能得到有效收集和处理，对水环境影响较小。

## 7.7 环境风险防范措施

### 7.7.1 R507 环境风险防范措施

(1)运输防范措施

①严格资质管理。该项目的制冷剂R507输送为汽车运输应严格按照国家危险化学品运输的有关规定进行管理，对承运单位资质、运输人员资质、货物装载、运输路线等严格把关，减少风险发生的因素。

② 做到定车定人。定车就是要把装运危险物品的车辆、工具相对固定，专车专用。凡用来盛装危险物质的容器，包括汽车槽（罐）车不得用来盛装其他物品，运输前需对槽车可能出现泄漏的地方进行检查。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险物品的运输任务始终是由有专业知识的专业人员来担负，并对人员进行安全教育，应急演练等，从人员上保障危险物品运输过程中的安全。

担负长途运输制冷剂R507物品的车辆，途中不得停车住宿，如果运输途中因气候恶劣、运输工具严重故障等原因不能按《爆炸物品运输证》准许时间内到达目的地时，必须在准运时间内向途中所在地县（市、区）公安机关报告，由公安机关指定临时停靠点或暂存库，并凭《爆炸物品运输证》到当地公安机关签注延期证明。

③做好应急处置。在危险物品的运输过程中，一旦发生意外事故，驾驶员和押

运人员应在第一时间采取应急措施，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失减至最小范围。

(2) 贮液器泄漏的防范措施

引起贮液器泄漏的原因主要有：罐体开裂，罐壁或底板腐蚀穿孔，储罐充装过量等。

①罐基础

保证罐基础质量应采取的措施有：采用桩基方法对地基进行处理、地基变形值应满足相关规范对地基的要求、制定罐基础施工监督计划、对充水实验过程罐基础沉降观察结果进行分析。

②罐体

本项目贮液器采用整体一次成型的碳钢储罐，无接缝、耐腐蚀、抗老化。选用密封性能好的阀门，阀门连接处采用可靠的密封垫片，以有效防止 R507 的泄漏。

③储罐泄漏的围堵措施

储罐一旦因本身质量、外界因素或人为因素发生泄漏后，泄漏的 R507 将迅速气化并随空气流动。本项目 R507 制冷剂贮液器设置防渗围堰，制冷剂泄漏时，立即关停制冷机组、切断上下游阀门，隔离泄漏区域，开启低位事故排风，利用强制通风稀释扩散 R507 气体（R507 不可燃、难溶于水，不采用水雾喷淋吸收）；围堰主要截留随制冷剂泄漏的冷冻机油，泄漏的冷冻机油采用吸油毡吸附收集，废吸附材料按危险废物管理。本工程 R507 贮液器位于冷库附近，贮液器设置围堰有效容积($3m\times2m\times0.4m=2.4m^3$)。

(3)工艺设计安全防范措施

拟建项目建设生产装置(设施)严格按照相关的法规、规范进行设计、施工，以确保安全生产。采用的主要安全防范措施如下：

①在工艺管道的安装设计中，全面考虑抗震、防震和管线振动、脆性破裂、温差应力破坏、失稳、高温蠕变破裂、腐蚀破裂及密封泄漏、静电等因素，并采取安全措施加以控制。具有火灾爆炸危险或压力设备、管道和贮罐按规定设计安全泄压装置。生产设备、管道的设计根据生产过程的特点和物料的性质选择合适的材料。设备和管道的设计、制造、安装和试压等符合国家标准和有关规范的要求，采购应保证质量，选用先进、可靠的产品。

②电气专业的设计严格按有关爆炸危险场所电气安全规定划分生产装置作业场所的火灾危险等级，并选用相应的电气设备和控制仪表，设计相应的防静电和防雷保护装置，接地电阻不大于 100 欧姆。生产装置根据需要设计双电源，保证安全防护设施和安全检查仪表的用电。化工装置、设备、设施、储罐以及建(构)筑物，设计可靠的防雷保护装置。防雷设计符合国家标准。

③自控设计中设计安装安全自动控制系统和安全联锁报警装置。对重要参数设置越限报警系统，调节系统紧急状态下均可手动操作。

④选用密封性能好的阀门，输送管道采用焊接方式，法兰连接处采用可靠的密封垫片，以有效防止危险物料的泄漏，确保在正常运行状况下，危险物料得到安全控制。

### 7.7.2 次氯酸钠环境风险防范措施

项目次氯酸钠主要为消毒系统使用，消毒人员必须严守操作规程和安全措施，并定期巡视、检查次氯酸钠容器是否正常无损坏。次氯酸钠水溶液一旦泄漏，负责人员应立即打开贮存间进行通风，并用大量水对贮存间进行冲洗，冲洗水排入事故应急池；抢险救援人员必须穿戴好劳保用品，必须穿水鞋、戴浸塑手套，若雾气浓度大，必须使用空气呼吸器。次氯酸钠存放区域设置防渗围堰，泄漏时可有效收集泄漏的次氯酸钠设置围堰有效容积($2m\times2m\times0.5m=2m^3$)，大于次氯酸钠最大存放量 0.5t。

### 7.7.3 废水事故性排放风险防范措施

对污水处理设施提供双路电源和应急电源，保证污水处理站用电不间断，同时对关键设备如水泵、加药器等设备准备备用装置，一旦主用装置发生故障可迅速启动备用装置，如果主用备用设备同时发生故障，可将废水排入事故水池或立即关闭排放口设置的控制闸门，未经处理达标的废水严禁外排。

污水处理站的稳定运行与管网及处理设施的维护关系密切。应高度重视管网及处理设施的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力。管道衔接应防止泄漏污染地下水和掏空地基，淤塞应及时疏浚，保证管道通畅。污水干管和支管设计中，选择适当充满度和最小设计流速，防止污泥沉积。

对于污水处理站应设有专人负责，平日加强对机械设备的维护，一旦发生事故及时进行维修。污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，其防止措施为：

①污水处理站采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备选用性能可靠优质产品。

②选用优质设备，对污水处理站各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

③加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

④严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配套流量、水质监测计。操作人员及时调整工艺参数，使设备处于最佳工况。如发生不正常现象，就需立即排查，及时消除隐患。

⑤建立安全操作规程，严格按规程操作，定期对污水处理站人员的理论知识和操作技能进行培训和检查。

⑥加强运行管理和进出水的监测工作，排放口设置控制闸门，未经处理达标的额污水严禁外排。

⑦建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。制定风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

### 7.7.4 三级防控体系建立

在进一步完善环境风险应急措施过程中，本项目拟将应急防范措施分为三级环境风险防控体系，即：一级防控措施将污染物控制在危废仓库、污水处理站；二级防控是将污染物控制在排水系统事故水池内；三级防控将污染物控制在厂区内，确保生产非正常状态下不发生污染事件。具体设计要求如下：

1、一级防控措施

拟建项目危废暂存间设置导流槽及收集池(0.5$m^3$)，次氯酸钠存放地设置围堰(2$m^3$)，R507 贮液器设置围堰(2.4$m^3$)，事故状态下泄漏物料可通过围堰或收集池进行截流并收集。

2、二级防控措施

拟建项目发生火灾情况下导致消防废水无法通过围堰进行收集，可将事故废水导入事故池内暂存，防止污染物进入地表水体。

3、三级防控措施

对厂区污水及雨水总排口设置切断措施，封堵污水在厂区围墙之内，防止事故情况下生产废水经雨水及污水管线进入地表水水体。事故水池与污水管道相连，发生事故时，首先关闭雨污水排口阀门，保证事故状态下污染水不外排。

同时，为预防生产废水事故性排放，污水处理站应保障污水处理站调节池水量，一旦废水处理设施发生故障时，可把未处理的废水暂时储存于事故水池，及时检修设备。 如在事故应急池储满之时仍未能排除故障，则必须停止生产，停止废水的产生。加强设备设施的日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备设施处于正常的工作状态。

（1）建设单位应在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

（2）发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废水，并在厂内采取导流方式将消防废水、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。建设单位拟在厂区设一座事故应急池。

①事故池容积

项目在厂区南侧（厂区地势最低处）附近设置废水事故应急池，一方面可以起到在污水处理站出水不能达标时作为暂存池使用，其未能达标的废水可以通过泵再回到污水处理站处理后达标排放；另一方面生产过程中一旦出现事故，其冲洗或消防废水可以临时排入其事故应急池，其废水可以逐渐送入污水处理站进行处理后达标排放。设置事故池的目的旨在不让事故情况下 1 小时消防废水、事故情况下物料泄漏量及事故情况下生产废水排入周围的水体或管网，起到暂时贮存的作用，然后通过污水处理站在厂区内逐渐处理掉其污染物，减轻对周围水体环境的污染。一旦发生事故，紧急关闭出水池连接排水渠的闸门，通过泵送将废水泵入事故应急池。

参照《水体污染防控紧急措施设计导则》(中石化)，事故池有效容积按下式确定：

$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)max+V_4+V_5$

注：$(V_1+V_2-V_3)max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

$V_1$——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；本项目次氯酸钠最大泄漏量 $0.5m^3$。

$V_2$——发生事故的储罐或装置的消防水量，$m^3$；根据《建筑防火设计规范》（GB50016-2014），本项目厂房消防室内消防设计水量为 15L/s，消防延时按 1h 计，

发生事故情况下室内消防水量为54m³；室外消防设计按25L/s，消防延时按1h计，则室外消防水量为90m³；合计约为144m³。

$V_3$——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；本项目按围堰容积计算，2m³。

$V_4$——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；按照自建污水处理站事故停机一日计，进入事故应急池的废水量约为300.84m³。

$V_5$——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5 = Fh/1000$$

F-必须进入事故废水收集系统的降雨汇水面积，hm²；本项目汇水面积为8200hm²。

h——降雨深度，宜取15～30mm（对全国十几个城市的暴雨强度分析，经过5min初期雨水的冲洗，受污染的区域基本冲洗干净，5min降雨深度在15～30mm之间），本项目取15mm；

经计算，本项目初期雨水量为194.4m³，本项目单独设置了初期雨水收集池，这部分雨水不会进入事故应急池。

**表7.7-1 事故应急池计算结果一览表**

| 项目 | 内容 | 本项目取值 |
|---|---|---|
| $V_1$ | 收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量 | 0.5m³ |
| $V_2$ | 发生事故的储罐或装置的消防水量 | 144m³ |
| $V_3$ | 发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量 | 2m³ |
| $V_4$ | 发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量 | 300.84m³ |
| $V_5$ | 发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 | 0m³ |
| $V_{总}$ | 事故池有效容积 | 447.34m³ |

综上，经计算，本项目所需事故池有效容积$V_{总}$为447.34m³，拟建项目设置的事故水池有效容积为500m³，初期雨水池有效容积为200m³，可满足事故状态下事故废水及初期雨水的暂存。当出现最坏情况，污水处理站设备出现故障、厂区发生火灾时，应立即关闭雨污水排放口闸门，严禁不达标废水外排出厂。同时立即抢修设备，一般情况，2小时内设备抢修好，恢复正常运行。事故应急池设置水闸，防止事故废水倒灌进入雨水管网。池体设为地下或半地下式，以便于废水能自流进入池内，为随时应对可能发生的泄漏事件，事故水池日常应处于空置状态。

②厂区风险防控作用

事故池是一个独立贮存池，与外环境不布设通道，只通过泵或管道与污水处理站产生联系，杜绝高浓度废水排入外环境的可能性，不会对周围水体环境造成污染影响。 厂区事故水池同时应收容火灾事故状态下的消防废水。事故水池配备管道和泵（泵连接至应急电源或采用柴油泵），保证事故状态下项目消防废水经管道输送至事故水池后，排入厂区污水处理站进行处理。

③厂区风险防控阻断措施

厂区污水总排口设置闸门阻断措施，一旦发生突发情况外排废水不能达标，废水就会立刻切换到事故池内存放。为预防废水事故性排放，污水处理站应保障污水处理站调节池水量，一旦废水处理设施发生故障时，可把未处理的废水暂时储存于事故水池，及时检修设备。如在事故应急池储满之时仍未能排除故障，则必须停止生产，停止产生废水，确保不发生废水事故性排放。日常应加强设备设施的日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备设施处于正常的工作状态。

### 7.7.5 疫情风险防范措施

疫病风险事故主要有：流行性疾病、慢性疾病、寄生虫病、人畜共患病、口蹄病等常发传染病事故，疫情一旦爆发，在短时间内将造成巨大损失。因此，做好疫情防范是避免损失的前提保障。屠宰场防疫的措施包括：

（1）日常预防措施

①在生产中对各工序应严格进行检疫，及时发现病害畜禽，并按照要求进行无害化处置。

②企业应将屠宰区与生活区分开。屠宰区门口应设置消毒设施。

③严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

④合理布局、完善设施及严格消毒是预防疾病的基础。定期对厂区进行消毒。

⑤屠宰人员每年应至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、羊的传染病者，应及时调离，以防传染。

⑥经常保持待宰圈、屠宰车间等的清洁，应保持车间平整、干燥、无污物。

⑦外购牲畜应逐只检查，对可疑牲畜应隔离观察，排除感染可能后方能进场宰杀。禁止将生肉及含肉制品的食物带入场内。

（2）发生疫情时紧急措施

①及时宰杀。发现疫情后，应迅速隔离病畜禽，并及时通知乐平市朗坤生物科技有限公司安排车辆进场将病死畜禽运输至修水县朗园环境治理有限公司统一进行无害化处理。

②及时报告疫情。发现应该上报疫情的传染病时，应及时向上级业务部门报告疫情，包括病畜种类、发病时间地点、发病只数、死亡只数、临床症状、剖检病变、初诊病名及已经采取的防治措施。必要时应通报邻近地区，以便共同防治，防止疫情扩散。

③全面彻底消毒。对病畜禽所在圈舍及活动过的圈舍、接触过的用具进行严格消毒，

病畜禽排出的粪便应单独收集后外运妥善处理。

④紧急预防接种，以防止疫病扩散。

⑤酌情实行封锁。发生危害严重的传染病时，应报请政府有关部门划定疫区、疫点，实行封锁。必要时，应配合相关部门对屠宰场内及周边疫区范围内畜禽进行扑杀。

（3）日常管理防治措施

①提高员工专业素质，增强防病观念

在预防传染的措施上，首先应从人员的管理着手做起，提高员工的专业素质，经常进行思想教育和技术培训等工作，逐步提高他们对传染病的警惕意识，并自觉遵守防疫制度，厂区设专人负责防疫工作。

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

### 7.7.6 污水管线泄漏、地下水污染的风险防范措施

本项目污水管线为废水收集输送管线，存在管线破损、接口开裂、腐蚀造成废水泄漏下渗，进而污染地下水的风险。项目按照源头控制、过程防控、监测预警、应急处置原则，制定风险防范措施如下：

1、源头控制，减少泄漏隐患

（1）污水管线优先采用架空敷设或管沟明设，尽量减少直埋暗管；确需埋地敷设的，选用耐腐蚀管材（HDPE/防腐钢管），管道接口采用热熔连接或防腐密封处理，降低腐蚀、接口渗漏风险。

（2）管线设计充分考虑沉降、热胀冷缩，设置伸缩节、支墩，防止地基沉降造成管道断裂。

（3）污水管线、检查井配套设置标识桩、管线走向标识，建立管线竣工图纸档案，厂区改扩建、开挖作业前进行管线交底，避免施工挖破污水管。

2、过程防控，设置防渗与收集设施

（1）埋地污水管线设置防渗管沟，管沟内设置导流集液槽/收集沟，管沟底部做防渗处理，一旦管道发生渗漏，废水可沿管沟导流至集液井/收集池，不直接渗入土壤及地下水。

（2）检查井、阀门井同步做防渗处理，井壁、井底采用抗渗混凝土，接缝密封，井内设置围堰，防止井内废水漫溢下渗。

（3）污水管线沿线与污水站构筑物统一纳入地下水重点防渗区，防渗性能满足等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。

3、日常巡检与维护管理

（1）建立污水管线定期巡检制度，日常巡查管道、检查井有无渗漏、冒溢、地面沉降、异味异常；定期开展管道清淤、防腐检查，对老化、腐蚀管道及时更换。

（2）可在关键节点设置在线液位/流量监测，通过流量异常、液位突变识别管道破损泄漏；安排专人建立巡检台账，记录巡检、维修情况。

（3）雨季加强巡查，防止雨水冲刷造成管线基础失稳、管道断裂。

4、地下水跟踪监测预警

按照 HJ610 要求，在厂区布设地下水跟踪监测井，定期开展监测，若监测指标出现异常升高，及时排查是否存在污水管线渗漏，实现污染预警。

5、泄漏应急处置措施

（1）编制地下水污染专项应急预案，将污水管线泄漏列为风险事故情景，配备应急沙袋、吸附材料、潜污泵、收集容器等应急物资。

（2）一旦发现污水管线泄漏，立即关闭上游阀门、停止相关生产排水，切断废水来源；对泄漏点进行围挡，收集泄漏废水，泵入厂区污水处理站妥善处理，严禁泄漏废水就地漫流渗入土壤。

（3）对破损管道进行抢修更换，对受污染表层土壤进行清理处置；若污染物已经下渗影响地下水，启动地下水抽提、曝气等修复管控措施，开展污染羽跟踪监测，防止污染扩散。

（4）事故处置完成后开展复盘，完善管线防腐、巡检方案。

### 7.7.7 污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物无法及时外运处置的临时贮存、处置预案

为应对污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物外协接收单位因设备检修、故障、满库、停运、政策管控等原因无法正常接收本厂污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物的突发情况，保障厂区污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物不积压外溢、不随意倾倒、不造成二次污染，规范厂内临时贮存、转运、管控及应急处置流程，制订污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物临时贮存、处置预案如下。

1、预警机制

（1） 建立污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物处置双向沟通机制，外协处置单位计划性检修需提前 7 个工作日书面告知企业；突发性故障需第一时间电话通报。

（2）企业指定专人负责每日对接外协处置单位接收状态，一旦获知暂停接收、限收、拒收信息，立即启动预警，暂停污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物外运计划，开启厂内临时贮存模式。

（3） 同步记录预警时间、原因、预计恢复接收时长，建立污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物应急台账。

2、厂内临时贮存保障措施

厂区已设置专用密闭污泥及栅渣暂存区（30m$^2$）和粪便暂存间（含粪便和胃肠内容物堆放）（25m$^2$+10m$^2$），其严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599）II类场地要求建设，满足不少于 3 天最大产生量的应急贮存能力，可完全覆盖处置单位暂停接收期间污泥积存需求，同时分别接入了污水处理站和待宰区的恶臭废气收集处理系统，堆放产生的恶臭气体可以得到有效收集和处理。

临时贮存严格落实三防措施：

（1） 防渗漏：暂存区地面、墙体全部防渗硬化，设置防渗围堰及集液沟；

（2）防流失：四周围挡封闭，无外排缺口，杜绝雨水冲刷流失；

（3）防扬散、防异味扩散：全程密闭堆放、加盖覆膜，配套接入对应的除臭设施；

（4）渗滤液收集：暂存区产生的渗滤液、积水全部收集回流至厂区污水处理站统一处理，零外排。

临时贮存期间安排专人 24 小时值守巡查，记录污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物堆存量、贮存时长、异味、渗滤液情况，严禁混入生活垃圾、杂物，严禁露天随

意堆放。

3、分级应急处置流程

（1）短期暂停接收（1～3 天）

处置单位短时检修、临时故障无法接收时： 全部污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物厂内分类密闭临时贮存，每日压实覆膜、除臭消杀；污水处理系统正常运行，污泥脱水工序正常生产，不停工、不积存外溢；待接收单位恢复接收条件后，优先清空暂存积压污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物，补齐转运计划，完善转移联单。

（2）中长期暂停接收（3 天以上）

处置单位长期停运、整改、拒收时：

①立即启动备选合规处置单位对接工作，筛选具备相应资质、处置能力的污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物接收单位；

②及时向属地生态环境部门报备污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物积压情况及应急处置方案；

③严控厂内贮存负荷，合理调控污泥脱水含水率，降低堆存异味与环境风险；

④完成新处置单位合同对接、报备手续后，将积压的污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物分批有序外运处置。

（3）极端应急情况

若出现无接收单位、污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物存量逼近暂存上限时：适度微调生产负荷、均衡产泥量；同时加强厂区喷淋除臭、密闭管控，杜绝异味扰民、渗滤液外泄；并第一时间上报生态环境主管部门，服从统一调度处置。

4、台账与合规管理

①临时贮存污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物单独建账，详细记录产生量、暂存量、贮存起止时间、巡查记录、消杀除臭记录；

②后续外运严格执行固废转移联单制度，做到来源可查、去向可追、全程闭环；

③严禁擅自倾倒、丢弃、遗撒、填埋污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物，杜绝环境违法行为。

5、事后恢复与复盘

接收单位恢复接收或新处置渠道打通后，优先清空临时贮存污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物，恢复正常外运处置流程。应急结束后开展复盘，完善应急对接机制，更新备选处置单位名录，提升污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物突发积压风险防控能

力。

6、结论

本项目具备稳定、合规、可控的污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物临时贮存能力及应急处置体系，当外协接收单位无法正常接收污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物时，可通过厂内规范暂存、渗滤液闭环处理、备选渠道转接、全过程台账管控，彻底杜绝污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物乱堆乱放、污染外泄风险，污泥及栅渣、粪便及胃肠内容物处置环境风险可控。

## 7.8 环境风险应急预案

为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大污染事故，保障人民群众身心健康及正常生产、生活活动，制度本预案。

### 7.8.1 应急组织

根据本项目实际情况，成立事故应急救援指挥部。

（1）指挥机构：设总指挥、副总指挥，下设应急救援办公室，应急救援办公室成员由安全环保部经理、人事行政经理、应急抢险组组长、后勤救援组组长、疏散组组长组成，日常工作由安全环保经理负责兼管。发生重大事故时，指挥部成员立即到位，负责应急救援工作的组织和指挥。

（2）主要职责：应急指挥部负责单位预案的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令；组织救援队伍实施救援行动；向政府、上级汇报和向友邻单位通报事故信息，必要时向有关单位发出救援请求；接受政府的指令和调动；保护事故现场，组织事故调查，总结经验教训。

### 7.8.2 应急保护目标

根据发生事故大小，确立应急保护目标。

### 7.8.3 应急报警

事故报警的及时与正确是能否及时实施应急救援的关键。

当发生突发性事故时，事故单位或现场人员，除了积极组织自救外，必须及时将事故向有关部门报告。

突发环境污染事故现场人员应作为第一责任人立即向应急值班人员或有关负责人报警，其他获知该信息人员也有责任立即报警。

应急值班人员接到报警后应立即向本单位应急指挥负责人及政府生态环境部门报告。

单位应急指挥负责人根据报警信息，启动相应的应急预案。

### 7.8.4 应急处置预案

在接到事故报警后，应迅速组织应急救援队，救援队在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故发展，做好撤离、疏散危险物的清除工作。等待急救队或外界的援助会使微小事故变成大灾难，因此每个人都应按应急计划接受基本培训，使其在发生事故时采取正确的行动。

## 7.9 环境风险评价小结

本项目运营过程中主要的风险源为制冷系统中 R507 使用发生泄漏风险以及废水处理设施事故状态下的排污产生的风险及次氯酸钠水溶液泄漏风险。通过严格落实本环评中提出的风险防范措施，风险程度可以降到最低，达到人群可以接受的水平。

**表7.9-1　建设项目环境风险分析内容表**

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 建设项目名称 | 景德镇市昌江区逸兴农产品加工建设项目 | | | |
| 建设地点 | (江西)省 | (景德镇市)市 | （昌江区）县 | |
| 地理坐标 | 经度 | 117.10587500° | 纬度 | 29.22569167° |
| 主要危险物质及分布 | 主要危险物质为制冷系统中使用的 R507 以及消毒过程中使用的次氯酸钠 | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | R507 泄漏发生大气环境污染事故；次氯酸钠水溶液泄漏进入污水处理系统；污水处理系统发生事故，造成污水不能处理达标。 | | | |
| 风险防范措施要求 | R507 贮液器配套建设围堰及气体泄漏监测系统；次氯酸钠存放区设置围堰；厂区污水处理站建设事故应急池有效容积为 500m³，出水口设置在线监测装置，出水水质实现实时监测，污水处理设施事故状态下，可将污水导入事故池中。 | | | |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：无。 | | | | |

# 8 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是近年来环境影响评价的一项主要内容，设置的目的在于衡量建设项目所需投入的环保投资和能收到的环保效果，以评价拟建项目的环境经济可行性。因而在环境经济损益分析中除计算用于控制污染所需投资费用外，同时还需估算可能收到的环境与经济效益，以实现增加地区的建设项目、扩大生产、提高经济效益的同时不致于造成区域环境污染，做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

## 8.1 环境经济损益分析

与项目有关的环保措施包括：厂区雨污分流、清污分流管道系统建设、隔油池、化粪池以及自建污水处理站；生产废气治理设施及噪声污染控制措施；生产固废、生活垃圾暂存设施建设等。

本项目总投资2530万元，环保投资为200万元，占总投资的7.91%。其环保设施投资明细详见表8.1-1。

严禁复制

**表8.1-1 项目环保设施投资明细表**

| 项目 | 治理对象 | 主要设施 | 处理效果 | 投资（万元） |
|---|---|---|---|---|
| 废水 | 厂区雨污分流，污污分流 | | | 纳入工程建设投资 |
| | 生活污水 | 隔油池、化粪池收集后排入厂区污水处理站 | 满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表1间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求 | 1 |
| | 生产废水 | 自建污水处理站设计处理规模为400m³/d，处理工艺为“格栅+固液分离+调节池+气浮+两级AO生化处理+斜管沉淀+消毒”，污水处理站出口设置在线监控设备 | | 70 |
| 废气 | 食堂油烟 | 油烟净化器+油烟专用通道高空排放 | 满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关标准限值要求 | 1 |
| | 恶臭废气 | ①定期喷洒消毒剂、除臭剂；<br>②待宰区、屠宰加工区定期清洗，罩收集恶臭气体，经生物过滤除臭塔处理后通过排气筒有组织排放；<br>③污水处理站四周设置绿化，定期喷洒除臭剂，格栅等加盖，负压收集恶臭气体，经生物过滤除臭塔处理后通过排气筒有组织排放 | 满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级新改建限值要求 | 20 |
| | 锅炉废气 | 采用天然气为燃料，配套低氮燃烧器，通过13m排气筒排放 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中新建燃气锅炉限值要求 | 0.5 |
| 噪声 | 主要高噪声设备 | 设备选型时尽量选用低噪声设备，将噪声较高的设备安装在车间中部，并安装减振底座，通过车间的隔声和安装减振底座等措施；加强建筑物隔声措施，对临近厂界一侧的车间门窗，安装隔声窗；加强绿化 | 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准 | 2 |
| 固废 | 一般固废 | 设置一般工业固体废物暂存间10m² | | 0.5 |
| | 危险固废 | 设置危险废物暂存间10m² | | 1.5 |
| | 生活垃圾 | 厂区设置分类垃圾桶 | | 0.5 |
| 地下水 | | 分区防渗，设置地下水监测井地下水监测井（上下游，两侧及厂区内，共5口），定期采样检测，监控地下水 | | 40 |
| 环境风险 | 风险事故等 | 制定详细的应急预案；污水处理站配套建设事故应急池（有效容积500m³）；R507贮液器设置围堰（有效容积为2.4m³）及气体泄漏监测系统，厂区设置初期雨水池（有效容积200m³），设置雨水切断阀 | | 63 |
| 合计 | | | 200 | |

## 8.2 环保管理费用

环保管理费用包括环保设施综合运行费及环保日常费用，环保设施运行费用包括动力费、原材料费、折旧费、职工工资等。日常费用包括业务活动费、原辅材料消耗费用等。

根据企业预计运行状况可知，其环保运行费用见表 8.2-1。

**表 8.2-1 本项目环保运行费用表**

| 费用类别 | | 费用（万元/年） |
|---|---|---|
| 环保设施综合运行费 | 动力费 | 25 |
| | 原材料费 | 5 |
| | 折旧费 | 30 |
| | 人工管理费 | 10 |
| 合计 | | 70 |

## 8.3 环境经济损益分析

环境工程比例系数 $H_2$ 即环保建设投资与企业建设总投资的比例

费用效益比 $H_2=(Er/Zt)\times100\%$

Er：采用环保措施的投资费用，万元；

Zt：企业基本建设总投资，万元。

项目投资 2530 万元，环保投资 200 万元，环保投资占项目总投资的 7.91%，项目的环保投资比例是合适的。

## 8.4 环保投资效益分析

项目采取一系列环保措施后，废水达标排放，同时废气、噪声治理达标，固体废物得以回收利用或妥善处理，维持了厂区周围的现有环境质量，避免了因项目建设带来生态环境质量的破坏。

因目前国内对环保投资所获得效益的测算方法尚不成熟，有许多指标还无法直接货币化，因此本环评中对环保投资所获得的环境效益、经济效益及社会效益只进行定性的描述，不做定量计算。

本项目环保投资所获得的正面效益主要表现在以下几个方面：

（1）厂区污水处理设施对污水进行处理和综合利用，降低了废水排放量和水污染物排放浓度，使全厂排污达到总量控制要求，为保护地表水提供了保障。

（2）对生产废气（包括有组织及无组织）进行收集及处理，保护了员工的身体

健康，预防污染事故和降低环境风险。

（3）隔声降噪措施的实施可改善区域声环境质量，降低噪声污染影响范围，做到厂界噪声达标排放。

（4）对固体废物进行综合利用，并进行合理处置，与国家相关法规要求相一致，可以实现废物资源化，并防止环境污染事件发生。

（5）绿化的实施可以吸收废气污染物、防止噪声污染，同时还可以美化环境。

## 8.5 项目社会经济效益分析

（1）解决部分人员就业问题

本项目劳动人员 75 人，可解决当地部分待业人口就业，以促进社会安定，对国家、地区和企业都有着一定的意义。

（2）促进区域经济的发展

项目将充分发挥当地区位、能源、交通等优势，促进当地经济发展，带动服务业等产业的发展，对促进区域经济的发展起到积极作用。

严禁复制

# 9 清洁生产及总量控制

## 9.1 清洁生产

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。

### 9.1.1 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、生产管理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。

### 9.1.2 项目清洁生产水平分析

根据工程分析，类比国内同类工程的实际情况，并结合《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）、《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）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。

1、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）待宰栏的粪便采用干清粪收集措施，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）屠宰时采用电击晕，刺杀更容易，放血速度更快，不需水平放血，不必进行清洗，减少废水排放量，垂直放血可最大限度回收血液，大大降低废水中的含血量。

（4）本项目屠宰时，项目不是传统方式直接将胃容物用水冲洗到下水道，而是先将胃内容物的90%清理后再用水清洗，减少污染物和用水量，收集的胃内容物全部资源化处置。

（5）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。

2、资源能源指标

（1）原料清洁性

①本项目活牲畜进场前就进行严格的检疫，保证进场牲畜安全可靠。

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 R507，其为氟利昂替代品，属于新型低温环保制冷剂，完全不含破坏臭氧层的 CFC、HCFC，对环境影响较小。

（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。

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。

3、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《肉类加工厂卫生规范》进行控制，保证产品的清洁性。

4、资源回收利用

本项目屠宰工过程中将产生大量的工业固体废弃物，包括粪便、肠胃内容物、屠宰废弃物（腺体、下脚料）、不合格酮体及内脏、猪肢部分及蹄壳类等，根据不同废物的特性，对其进行合理的回收处置，避免二次污染。

本项目综合废水经经自建污水处理设施处理达到达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求后，通过排污专管接入景德镇高新区污水主管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单一级 A 标准后排入昌江。对周边水环境影响较小。

5、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 ISO14001 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。

#### 9.1.3 小结及建议

1、小结

本项目采用成熟先进的生产工艺和国内先进的生产设备；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。

2、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）尽量采取节约能源和水的措施，防止跑、冒、漏、滴；

（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，因而其排放量与工程操作和运行人员的环保意识有着密切的关系。

### 9.2 总量控制

#### 9.2.1 总量控制目的

我国目前实行的是区域污染物排放总量目标控制，即区域排污量在一定时期内不得突破分配的污染物排放总量。因此，建设项目的总量控制应以区域总量不突破为前提，通过对建设项目污染物排放总量及控制途径分析，最大限度地减少各类污染物进入环境，提出合理可行的总量控制目标，为企业的排污总量指标申报和生态环境部门开展总量控制工作提供依据，以确保项目所在地的环境质量目标能得到实

现，达到建设项目建设的经济效益、环境效益和社会效益的三统一，促进本区域经济的可持续发展。

### 9.2.2 总量控制因子

根据国家生态环境部、江西省生态环境厅要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，确定总量控制因子为：

废水污染物总量指标：COD、TP。

废气污染物总量指标：氮氧化物。

本项目建成后废水经厂区预处理后，接入高新区污水管网，经景德镇市第二城市污水处理厂处理后排放；废水污染物排放总量指标 COD：5.49t/a、TP：0.055t/a 纳入景德镇市第二城市污水处理厂指标。

项目锅炉燃烧天然气产生的 NOx 排放量为 0.6229t/a。

建议总量申请指标如下。

**表 9.2-1　总量控制指标**

| 环境要素 | 污染因子 | 排放量 t/a | 总量控制建议 t/a | 备注 |
|---|---|---|---|---|
| 废水污染物 | COD | 5.49 | / | 接入高新区污水主管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理 |
| | TP | 0.055 | / | |
| 废气污染物 | 氮氧化物 | 0.6229 | 0.6229 | 天然气锅炉 |

本项目总量控制污染物 COD、TP 总量控制指标纳入景德镇市第二城市污水处理厂统一考虑，由景德镇市第二城市污水处理厂属地所在的景德镇市高新区生态环境局核发；NOx 由本项目属地所在的景德镇市昌江生态环境局核发，相关总量指标详见附件。

# 10 环境管理与监测计划

环境管理及环境监测是一项生产监督活动，必须纳入生产管理轨道且需组织机构保证。其主要任务是组织、落实监督厂内的环境保护工作和对各环保设施稳地运行和实现达标排放的监督。

## 10.1 环境管理

### 10.1.1 环境管理机构

根据我国有关环保法规的规定，企业内应设置环境保护管理机构，配备专职人员和必要的监测仪器。其基本任务是负责企业的环境管理、环境监测和事故应急处理。并逐步完善环境管理制度，以便使环境管理工作走上正规化、科学化的轨道。专职管理人员的主要职责是：

（1）贯彻执行环境保护法规和标准；

（2）组织制定和修改企业的日常环境管理制度并负责监督执行；

（3）制定并组织实施企业环境保护规划和计划；

（4）开展企业日常的环境监测工作、负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方生态环境部门；

（5）检查企业环境保护设施的运行情况；

（6）做好污染物产排、环保设施运行等环境管理台账；

（7）落实企业污染物排放许可、加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监测检查；

（8）组织开展企业的环保宣传工作及环保专业技术培训，用以提高全体员工环境保护意识及素质水平。

建设单位拟委派专职环境管理人员，履行环境管理的职责，负责日常的环境管理、环境监测等工作，同时加强对管理人员的环保培训，不断提高环保意识和环境管理水平。

### 10.1.2 施工期环境管理制度

（1）工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中在环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

（2）建设单位应设置安排公司环保专员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

（3）加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

（4）定时监测施工区域和附近地带大气中 TSP 及扬尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

（5）加强施工期的风险防范措施，制定并落实施工期的风险应急预案。

**10.1.3 运营期环境管理制度**

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进。记录和台账包括设施运行和维护记录、一般工业固体废物、危险废物进出台账、废水、废气污染物监测台账、所有原辅材料使用台账、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台账及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）报告制度

企业应定期向当地政府生态环境部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于生态环境部门和企业管理人员及时了解企业污染动态，利于采取相应的对策措施。若企业排污情况发生重大变化、污染治理设施改变或企业生产工艺发生重大改变等都必须按《建设项目环境保护管理条例》等文件要求，向当地生态环境部门申报，并请有审批权限的生态环境部门审批。企业产量和生产原辅料发生变化也应及时向生态环境部门报告。

（5）污染治理设施的管理、监控制度

本项目建成后，必须确保污染治理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置尾气处理装置和污水治理设施等，不得故意不正常使用污染治理设施。污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入到公司日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台帐。

（6）固体废物环境保护制度

①建设单位应通过“江西省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②明确建设单位为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关要求张贴标识。

（7）信息公开制度

本项目建成后，应建立健全环境信息公开制度，及时、完整、准确的按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第 31 号令）等法律法规及技术规范要求，向社会及时公开污染防治设施的建设、运行情况，排放污染物名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况和整改情况等信息。

（8）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的环境保护意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

## 10.2 环境监测计划

运营期建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，及时了解工程

对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利影响，减轻环境污染。运营期监测主要包括污染源监测、环境质量监测以及突发事件应急监测。

生态环境部已经发布了《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 农副食品加工业》(HJ986-2018)和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)，项目污染源的监测按照相关技术规范和技术指南要求执行。

监测要求如下：

1、监测单位

建设单位可委托第三方监测机构开展监测工作，并安排专人专职对监测数据进行记录、整理、统计和分析。对监测结果的真实性、准确性、完整性负责。

手工监测时，生产负荷应不低于本次监测与上一次监测周期内的平均生产负荷。

2、监测内容

自行监测污染源和污染物应包括排放标准中涉及的各项废气、废水污染源和污染物。屠宰及肉类加工工业排污单位应当开展自行监测的污染源包括产生有组织废气、无组织废气、废水等的全部污染源；废水污染物包括 HJ860.3-2018 中规定的相应因子。废气污染物包括二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、颗粒物和硫化氢、氨、臭气浓度等。

3、监测点位

屠宰及肉类加工工业排污单位自行监测点位包括外排口、无组织排放监测点、内部监测点、周边环境影响监测点等。

（1）废水排放口

按照排放标准规定的监控位置设置废水排放口监测点位，废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》HJ/T91 和地方相关标准等的要求，按照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业 屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）的规定，本项目废水排放口需要按照流量、pH、COD、氨氮、TP、TN 自动监测设备。

排放标准规定的监控位置为废水总排放口，在废水总排放口采样。排放标准中规定的监控位置为排污单位废水总排放口的污染物，废水直接排放的，在排污单位的排放口采样；废水间接排放的，在排污单位的污水处理设施排放口后、进入公共

污水处理系统前的用地红线边界位置采样。单独排向城镇污水集中处理设施的生活污水不需监测。

选取全厂雨水排放口开展监测。对于有多个雨水排放口的排污单位，对全部雨水排放口开展监测。雨水监测点位设在厂内雨水排放口后、排污单位用地红线边界位置。在雨水排放口有流量的前提下进行采样。

（2）废气排放口

各类废气污染源通过烟囱或排气筒等方式排放至外环境的废气，应在烟囱或排气筒上设置废气排放口监测点位。点位设置应满足 GB/T16157、HJ75 等技术规范的要求。

净烟气与原烟气混合排放的，应在排气筒或烟气汇合后的混合烟道上设置监测点位；净烟气直接排放的，应在净烟气烟道上设置监测点位。

废气监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合 HJ76、HJ/T397 等的要求，同时监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

（3）无组织排放

屠宰及肉类加工工业排污单位应设置废气无组织排放监测点位，无组织排放监控位置为厂界。

（4）监测技术手段

自行监测的技术手段包括手工监测、自动监测两种类型，屠宰及肉类加工工业排污单位可根据监测成本、监测指标以及监测频次等内容，合理选择适当的技术手段。

（5）监测频次

采用自动监测的，全天连续监测。屠宰及肉类加工工业排污单位应按照 HJ75 开展自动监测数据的校验比对。按照《污染源自动监控设施运行管理办法》的要求，自动监测设施不能正常运行期间，应按要求将手工监测数据向生态环境主管部门报送，每天不少于 4 次，间隔不得超过 6h。

采用手工监测的，监测频次不能低于国家或地方发布的标准、规范性文件、环境影响评价文件及其批复等明确规定的监测频次；污水排向敏感水体或接近集中式饮用水水源、废气排向特定的环境空气质量功能区的应适当增加监测频次；排放状况波动大的，应适当增加监测频次；历史稳定达标状况较差的应增加监测频次。

4、项目污染源自行监测

（1）废气排放监测

废气排放自行监测计划如下表。

**表 10.2-1　有组织废气监测方案**

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|
| DA001-005 | $NH_3$、$H_2S$、臭气浓度 | 1 次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |
| DA006 | 颗粒物、$SO_2$、林格曼黑度 | 1 次/年 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中新建燃气锅炉排放限值要求 |
| | NOx | 1 次/月 | |

**表 10.2-2　无组织废气监测方案**

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|
| 项目厂界 | $NH_3$、$H_2S$、臭气浓度 | 1 次/半年 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） |

（2）废水排放监测

生产废水经自建污水处理站处理后接入景德镇高新区污水主管网进入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理。废水监测计划如下：

**表 10.2-3　废水监测方案**

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|
| 厂区废水总排放口 | 流量、pH、COD、氨氮、TP、TN | 自动监测 | 《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值 |
| | SS、$BOD_5$、动植物油、大肠菌群数、色度 | 1 次/季度 | |
| 雨水排口 | COD、SS | 雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测 | |

（3）噪声排放监测

噪声排放自行监测计划如下表。

**表 10.2-4　噪声监测方案**

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行排放标准 |
|---|---|---|---|
| 厂界 | $L_{eq}$、$L_{max}$ | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准 |
| | 夜间频发、偶发噪声需监测最 A 声级 $L_{max}$，频发噪声、偶发噪声在发生时进行监测 | | |

（4）地下水监测

项目地下水自行监测计划如下表。

表 10.2-5　地下水监测计划

| 监测点位 | 监测目的 | 监测因子 | 监测频率 |
|---|---|---|---|
| 地下水监测井（上下游，两侧及厂区内，共 5 口） | 监测可能造成的地下水影响 | pH、耗氧量、$NH_3$-N、溶解性总固体、磷酸盐、总大肠菌群数 | 1 次/半年 |

以上监测频次为最低监测频次要求，如行业排污许可管理或地方生态环境主管部门有更加严格的监测频次要求，应从其要求。

5、监测技术要求及档案管理

环境监测采样、分析方法、数据处理等技术要求均应遵循环境监测技术规范中有关环境要素监测技术规定的方法进行。

企业对自身污染源及污染物排放实行例行监测、控制污染，是企业做好环境保护工作职责之一。监测资料应进行技术分析、分类存档、科学管理，为企业防治环境污染途径和治理措施提供必要的依据；同时也是企业的环境保护资料统计上报、查阅、目标管理等必须要做的工作内容之一。

## 10.3 排污口规范化管理

根据原国家环保总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）中规定：一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口，并作为落实环境保护“三同时”制度的必要组成部分和项目验收的内容之一。因此，该项目必须要对其污染物排放口进行规范化管理。

各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省、市有关规定，并通过生态环境主管部门认证和验收。厂区“三废”及固体废物堆放处应设置明显的环保图形标志，污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处。项目建成后，有组织废气排气筒应按照《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB 15562.1-1995）中的相关要求设置排放源图形标识，并规范设置永久采样孔、采样测试平台，污水排口规范建设。废水总排放口设置具备采样和流量测定条件的采样口，设在厂内或厂界外 10 米内，排气筒应设置人工采样平台和采样口。企业污染物排放口（源）及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌，环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留。生态环境主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：

排污口性质和编号；位置；排放主要污染物种类、数量、浓度；排放去向；达标情况；治理设施运行情况及整改意见。

在厂区的污水排放口、废气排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995及修改单执行。环境境保护图形符号、名称及功能详见表10.3-1。

本项目排污口设置情况如下：

（1）废水排放口

项目厂区设置废水总排口1个，采用巴歇尔槽，配套设置废水排放标志，设置流量、pH、COD、氨氮、TN、TP在线监控设备，便于废水采样。

（2）雨水排放口

项目厂区设置雨水排口1个，配套设置明显的标志。

（3）废气排放口

项目设置废气排放口6个，配套设置废气排放标志，按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）等文件设置便于采样监测的采样口。

（4）噪声

项目在高噪声设备和受影响的厂界设置醒目的标志牌。

（5）固体废物贮存场所

项目在生产过程中产生的一般固体废物暂存间参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设；危险暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。

**表10.3-1　本项目环境保护图形符号表**

| 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
|---|---|---|---|
|  |  | 污水排放口 | 表示污水排放 |
|  |  | 废气排放口 | 表示废气排放 |

| | | | |
|---|---|---|---|
|  |  | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场所 |
| <br>（危废标签） |  | 危险废物 | 表示危险废物贮存、处置场所 |
|  |  | 噪声排放源 | 表示噪声向环境排放 |

## 10.4 排污许可

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019 年修订），本项目属于 C1351 牲畜屠宰，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）本项目属于《名录》第八项“农副食品加工业 13”中“第 13 项---屠宰及肉类加工 135”中“年屠宰生猪 10 万头及以上的，年屠宰肉牛 1 万头及以上的，年屠宰肉羊 15 万头及以上的，年屠宰禽类 1000 万只及以上的”，属于排污许可中“重点管理”。建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前进行排污许可申报，取得排污许可证。

## 10.5 环境保护设施竣工验收管理

根据《建设项目环境保护管理条例》有关规定，环境污染治理设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用，在工程完成后，应对环境保护设施进行验收，验收内容见“三同时”验收一览表 10.5-1。

**表 10.5-1　项目环保验收“三同时”一览表**

| 类别 | 治理对象 | 措施内容 | 验收标准 | 落实时间 |
|---|---|---|---|---|
| 废气治理 | 待宰区和屠宰加工区 | 及时清运、定期清洗，废气收集后经生物过滤除臭塔(5 套)处理后通过 15m 排气筒 DA001-DA004 排放；同时定期喷洒消毒剂、除臭剂，减少无组织排放 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）相关标准 | 与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用 |
| | 污水处理站 | 四周设置绿化，定期喷洒除臭剂，格栅等加盖，负压收集后通过生物过滤除臭塔处理，通过 15m 排气筒 DA005 高空排放。 | | |
| | 锅炉废气 | 采用天然气为燃料，配套低氮燃烧器，通过 13m 排气筒 DA006 排放 | 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中新建燃气锅炉排放限值要求 | |
| | 食堂 | 油烟净化器处理+专用排烟管道 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的小型规模排放标准 | |
| 废水治理 | 生产废水 | 自建污水处理站设计规模为 400m³/d，处理工艺为“格栅+固液分离+调节池+气浮+两级 AO 生化处理+斜管沉淀+消毒”；污水处理站出口设置流量、pH、COD、氨氮、TP、TN 在线监控设备。 | 《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求 | |
| | 生活污水 | 隔油池、化粪池收集后排入自建污水处理站统一处理 | | |
| 固废治理 | 生活垃圾 | 委托环卫部门处置 | 全部妥善处置，对区域环境零排放 | |
| | 一般工业固废 | 设置一般工业固体废物暂存间 10m² | | |
| | 危险废物 | 设置危险废物暂存间 10m² | | |
| 噪声治理 | 设备噪声 | 选用低噪声设备、隔声、减振、距离衰减 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 地下水及土壤 | 分区防渗，污水处理站、危废间等重点防渗区防渗系数＜$10^{-11}$cm/s；并设置地下水监测井地下水监测井（上下游，两侧及厂区内，共 5 口），定期采样检测，监控地下水。 | 措施落实到位，有效防止地下水和土壤污染，有效降低环境风险 | |
| 环境风险 | 制定详细的应急预案；建设事故应急池（有效容积 500$m^3$）；R507 贮液器设置围堰（有效容积为 2.4$m^3$）及气体泄漏监测系统，次氯酸钠存放区设置围堰（有效容积为 2$m^3$）。厂区设置初期雨水池（有效容积 200$m^3$），设置雨水切断阀 | | |

严禁复制

# 11 环境影响评价结论

## 11.1 项目建设概况

景德镇逸兴农业发展有限公司景德镇市昌江区逸兴农产品加工建设项目江西省景德镇市昌江区鲇鱼山镇上徐村庵堂坞小组。项目规划用地面积17844m$^2$，总建筑面积为11490.94m$^2$，。项目建设2条生猪屠宰生产线和1条肉牛屠宰生产线，建成后实现年屠宰生猪18.6万头、肉牛1.8万头的生产能力。

## 11.2 环境质量现状

（1）大气环境质量现状

本项目位于江西省景德镇市昌江区鲇鱼山镇上徐村庵堂坞小组，项目所在地行政区划属于昌江区，项目所在区域为达标区。

根据监测数据显示，区域内 $NH_3$、$H_2S$ 满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值要求，TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中的二级标准，$NO_X$ 满足《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)中的过渡阶段二级标准。

（2）地表水环境质量现状

地表水环境质量年报数据及相关监测数据表明，昌江水质符合《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）Ⅳ类标准要求，说明项目纳污水体环境质量状况总体良好。

（3）声环境质量现状

声环境现状监测结果表明，项目所在地昼、夜间噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，说明拟建项目所在地声环境质量现状较好。

（4）地下水环境质量现状

根据现状监测，项目所在地的地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

## 11.3 污染物排放情况

### 11.3.1 废气污染物排放情况

（1）恶臭废气

项目待宰区和屠宰加工区废气经收集后，通过生物过滤除臭塔处理，分别经过15m 排气筒 DA001~DA004 排放；污水处理站废气经加盖收集后，通过生物过滤除臭塔处理后，经过 15m 排气筒 DA005 排放；排放废气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级新改建限值及表 2 中相应限值要求。

（2）锅炉废气

项目锅炉采用天然气为燃料，采用低氮燃烧，排放废气经 13m 排气筒 DA006 排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）中新建燃气锅炉排放限值要求

（3）油烟

食堂油烟经油烟净化设施处理后，通过专用烟道达标排放，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关限值要求。

### 11.3.2 废水污染物排放情况

项目生活污水经隔油池、化粪池处理后汇通生产废水一并经自建污水处理站处理，污水处理站设计处理规模为 400m$^3$/d，处理工艺为“格栅+固液分离+调节池+气浮+两级 AO 生化处理+斜管沉淀+消毒”，污水处理站出口设置在线监控设备，排放废水满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）中表 1 间接排放限值和景德镇市第二城市污水处理厂污水接管标准从严值要求以及《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）表 2 基准排水量标准后，通过排污专管接入高新区污水管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理后排入昌江。

### 11.3.3 噪声排放情况

项目经有效的降噪措施处理后各厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

### 11.3.4 固废污染物排放情况

项目生活垃圾委托环卫部门处置；不合格酮体及内脏非病变的不可食用部分（腺体、淋巴、下脚料、猪脓和蹄壳类）委托有资质单位进行无害化处理；粪便、肠胃内容物、污水处理站栅渣、污泥经收集外售作为有机肥使用；废弃生物填料、废包装材料外售综合利用；软水制备产生的废离子交换树脂由供应商回收；废在线试剂、废机油、废机油桶、检疫废物等危废分类收集暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。项目产生的一般工业固废、危险废物及生活垃圾等均能妥善处理处置。

## 11.4 主要环境影响

（1）施工期环境影响评价

项目施工期对环境产生的“三废”及噪声影响，均为可逆的、短期的，项目建成后影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中切实落好对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，使用施工期的负面环境影响得到有效控制。

（2）运营期环境影响评价

①废气

本项目建成后大气污染物占标率最大值为6.3624%；各项污染物$P_{max}$＜10%。对大气环境影响较小。

②废水

项目废水主要为生活污水、屠宰废水、车辆清洗废水、地面冲洗废水、除臭系统废水、检疫废水等。项目废水经厂区自建污水处理站处理后，通过厂外专用排污管道接入景德镇高新区污水主管网排入景德镇市第二城市污水处理厂深度处理后排入昌江，对周边水环境影响较小。

③噪声

本项目生产设备选型均选用低噪声设备，高噪声设备主要为各种泵类、风机等，通过设置减震底座、设于车间内。距离衰减等措施处理后，对声环境影响不大。同时加强厂区绿化，进一步减少噪声对外环境的影响。

根据预测结果表明本项目实施后厂界噪声可以保证达标排放，对外界声环境影响较小。

④固废

项目生活垃圾、一般固废及危险废物均可做到无害化处置或综合利用，对外环境影响很小。在项目正常运营过程中，建设单位应对贮存的生产固废保证日产日清，及时清运并妥善处置，以减少该类固废在贮存过程中对周围环境产生的影响。

## 11.5 公众意见采纳情况

本次环评以网络公示和报纸公示相结合的方式，广泛征求意见。网络公示及报纸期间，均未收到反对意见。项目公示期间未收到群众的反对意见，公众对项目的建设是认可的。建设单位应在建设过程中及运营后加强管理，应重视公众提出的意见和要求，力求解决好公众关心的各类环境问题，严格执行“三同时”制度，以取得

当地人民政府和群众的支持，确保经济效益、环境效益和社会效益的协调发展。

## 11.6 环境风险

根据项目风险潜势初判，项目环境风险潜势为I。本报告针对项目的工程特点，提出防范风险的工程措施、管理措施及风险应急预案，建设单位在认真落实本报告提出的各项防范措施的基础上，项目的环境风险是可以接受的。

## 11.7 环境经济损益分析

本项目采用国内较为先进的生产工艺和设备，各污染物可保证达标排放，采取的环境保护措施的污染防治措施，技术可行、经济合理。本项目总投资 2530 万元，其中环保投资 200 万元，占总投资的 7.91%。项目建设为企业创造经济效益的同时，还可以上缴较高的地方财税，对于振兴地区经济，提高人民生活水平将做出较大贡献，同时又可增加了附近居民的就业机会，对社会也有贡献。

## 11.8 环境管理与监测计划

项目施工期及运营期应加强环境管理，设置环境管理机构，执行环境管理台账制度，严格按照总量控制指标执行，定期完成污染源监测计划及现状跟踪监测计划，并自觉向社会公开环保信息。

## 11.9 结论

项目建设符合国家产业政策要求，项目选址具有规划合理合法性。本项目废水、废气、固体废物和设备噪声的污染防治对策和措施切实可行，能够保证达标排放。安全措施规范，可以有效防治安全事故的发生。达标排放的各类污染物对外部水环境、大气环境所构成的影响处于可接受范围，污染物的排放满足容量的限制要求，不改变所在地区的环境功能属性。

最后，本评价报告书认为，拟建项目符合国家产业政策、城市总体规划，运营期间应加强环境管理，认真落实环境工程措施，严格控制污染，确保环保设施正常运行，实现废气、污水、噪声稳定达标排放。项目采取相关环保措施后，环境污染可得到有效控制，对环境空气、地表水、声环境影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可控。在严格落实环评文件提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境影响的角度分析，项目建设是可行的。