

利辛天翔年屠宰 1.5 万头肉牛及牛肉食品深加工 升级改造项目环境影响报告书

建设单位：利辛县天翔工业投资有限公司
二〇二五年五月

目 录

1 概述.....	1
1.1 项目背景.....	1
1.2 环境影响评价过程.....	1
1.3 关注的主要环境问题.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	3
1.5 工作结论.....	4
2 总则.....	5
2.1 评价原则.....	5
2.2 编制依据.....	5
2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选.....	10
2.4 评价工作等级和评价范围.....	11
2.5 评价标准.....	15
2.6 评价工作重点.....	20
2.7 评价时段.....	21
2.8 环境保护目标.....	21
2.9 规划及政策符合性分析.....	25
3 建设项目工程分析.....	43
3.1 拟建项目概况.....	43
3.2 拟建项目工程分析.....	59
3.3 总量控制.....	102
3.4 清洁生产分析.....	104
4 环境现状调查与评价.....	106
4.1 自然环境概况.....	106
4.2 环境质量现状监测与评价.....	108
5 环境影响预测与评价.....	119
5.1 施工期环境影响评价.....	119
5.2 运营期环境影响评价.....	120
6 环境保护措施及其可行性论证.....	172

6.1 施工期环境保护措施及可行性分析.....	172
6.2 营运期环境保护措施及可行性分析.....	172
7 环境影响经济损益分析.....	192
7.1 项目经济效益分析.....	192
7.2 项目环保投资.....	192
7.3 环境效益分析.....	193
8 环境管理与监测计划.....	194
8.1 环境管理.....	194
8.2 项目环境保护“三同时”验收内容.....	197
8.3 污染物排放清单.....	198
8.4 建议总量指标.....	200
8.5 环境监测计划.....	200
8.6 排污口规范化.....	202
8.7 与排污许可联动.....	204
9 环境影响评价结论.....	205
9.1 项目概况.....	205
9.2 产业政策与相关规划相符性.....	205
9.3 环境质量现状.....	205
9.4 环境影响分析结论.....	206
9.5 环境保护措施.....	207
9.6 环境经济损益分析.....	207
9.7 总量控制.....	207
9.8 环境管理与监测计划.....	208
9.9 综合评价结论.....	208

1 概述

1.1 项目背景

随着社会经济的发展和百姓生活水平的提高，消费者对于农产品的消费早已从单一的要求转变为多元化的需求，更加重视各类产品的营养、食品安全性。为满足当地和周边县市的屠宰加工业更好更快的发展和市场放心肉的供给需求，保障消费者食品供给和质量安全需求，促进当地农业产业结构调整优化，在国家发改委《农产品的发展规划》、国家农业农村部《全国乡村产业发展规划（2020-2025 年）》和《亳州市促进畜牧业高质量发展实施方案》（亳政办[2022]5 号）等文件背景下，利辛县重点发展生猪产业，统筹发展肉牛、肉鸭产业。依托生猪养殖龙头企业生猪全产业链项目，建设百万头工厂化产业化生猪养殖基地和食品加工企业，配套冷链物流、有机肥生产、饲料加工、技术中心等。依托区域性肉牛养殖优势，按照产业化集中布局、规范化科学饲养、资源化绿色发展思路，在部分重点乡镇打造“黄牛小镇”，探索形成区域特色养殖新模式。依托肉鸭养殖龙头企业在县城规划区以外的乡镇发展肉鸭养殖，扩大肉鸭产业规模，引进或培育肉鸭深加工企业。利辛县天翔工业投资有限公司拟投资 397.68 万元在安徽利辛经济开发区永兴路与环翠西路交口，利用现有厂房建设“利辛天翔年屠宰 1.5 万头肉牛及牛肉食品深加工升级改造项目”（以下简称“本项目”或“项目”），项目建成后可达到年屠宰肉牛 15000 头、年深加工肉牛食品 1800 吨、年屠宰山羊 16 万头的规模。

利辛县天翔工业投资有限公司利辛天翔年屠宰 1.5 万头肉牛及牛肉食品深加工升级改造项目已于 2024 年 8 月 26 日在利辛县发展和改革委员会备案，项目代码为 2408-341623-04-01-437730，因增加备案内容“年屠宰 16 万头山羊”，于 2025 年 5 月 7 日在利辛县发展和改革委员会重新备案，项目代码为 2408-341623-04-01-437730。

拟建项目主要升级改造一栋厂房 2281.4m²，一个生产车间约 1702.622281.4m²，一个二层生产车间约 1711.52281.4m²，新建待宰圈 4682281.4m²，形成年屠宰 15000 头肉牛、牛肉食品深加工 1800 吨、年屠宰 16 万头山羊的能力。

1.2 环境影响评价过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号），拟建项目属于“十、农副食品加工业”中“18、屠宰及肉类加工 135*”的“屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的”，编制环境影响报告书，同时也

属于“其他肉类加工”，填报环境影响登记表，因此拟建项目应编制环境影响报告书。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）和《中华人民共和国环境影响评价法》等有关环境保护法律法规的规定，利辛县天翔工业投资有限公司于 2024 年 9 月 18 日正式委托安徽惠诚环保工程有限公司承担利辛天翔年屠宰 1.5 万头肉牛及牛肉食品深加工升级改造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对项目选址进行现场踏勘，并收集了与拟建项目有关的技术资料。

2025 年 4 月 9 日，利辛县天翔工业投资有限公司在利辛县人民政府网站（<http://www.lixin.gov.cn/>）上对《利辛县天翔工业投资有限公司利辛天翔年屠宰 1.5 万头肉牛及牛肉食品深加工升级改造项目首次环境影响评价信息公开》进行了公示。

2024 年 11 月，对拟建项目厂址所在区域的环境空气、声、地下水、土壤环境质量进行了现状监测，并于 2024 年 11 月出具检测报告。

2025 年 5 月 日，利辛县天翔工业投资有限公司在利辛县人民政府网站（<http://www.lixin.gov.cn/>）上对《利辛县天翔工业投资有限公司利辛天翔年屠宰 1.5 万头肉牛及牛肉食品深加工升级改造项目环境影响报告书征求意见稿公示》进行了公示；并分别于 2025 年 月 日和 2025 年 月 日在安徽日报上刊登了《利辛县天翔工业投资有限公司利辛天翔年屠宰 1.5 万头肉牛及牛肉食品深加工升级改造项目环境影响报告书征求意见稿公示》。公示期间，在拟建项目选址周边的村民委员会对项目的可能产生的环境影响、拟采取的污染防治措施以及环境影响评价结论进行了现场张贴公示。

2025 年 5 月，安徽惠诚环保工程有限公司编制完成《利辛县天翔工业投资有限公司利辛天翔年屠宰 1.5 万头肉牛及牛肉食品深加工升级改造项目环境影响报告书》，现呈报生态环境行政主管部门审批。

1.3 关注的主要环境问题

拟建项目为肉牛屠宰及牛肉食品深加工项目，运营期应关注的主要环境问题如下：

- 1、建设项目与国家及地方产业政策是否相符。
- 2、建设项目生产过程中废气、废水、固废、噪声等环境要素的污染问题。
- 3、建设项目采取的污染防治对策及污染物排放达标的可行性。
- 4、建设项目污染物排放总量及区域削减方案。

1.4 分析判定相关情况

1、产业政策符合性

根据《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)，项目属于“C1351 牲畜屠宰”和“C1353 肉制品及副产品加工”，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，拟建项目不是限制类和淘汰类，为允许类。同时拟建项目已于 2024 年 8 月 26 日在利辛县发展和改革委员会备案，项目代码为 2408-341623-04-01-437730，因此拟建项目符合国家相关产业政策的要求。

2、其他政策相符性

项目建设符合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ1285-2023)、《关于印发亳州市促进畜牧业高质量发展实施方案的通知》(亳政办〔2022〕5 号)、《牛屠宰操作规程》(GB/T19477-2004)、《牛胴体及鲜肉分割》(GB/T27643-2011)、《牛羊屠宰与分割车间设计规范》(SBJ08-2007)、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)等相关政策要求。

3、规划符合性

根据《安徽利辛经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）》以及《安徽省生态环境厅关于印送<安徽利辛经济开发区总体发展规划（2023-2035 年环境影响报告书审查意见>的函》(皖环函[2024]533 号)，安徽利辛经济开发区主导产业为纺织业、农副食品加工工业、装备制造业。

拟建项目厂址位于安徽利辛经济开发区永兴路与环翠西路交口，是屠宰和肉类深加工工业，属于主导产业中农副食品加工工业，为开发区主导产业。因此拟建项目符合《安徽利辛经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）》及其规划环评审查意见的相关要求。

4、“三线一单”控制要求符合性分析

(1) 生态保护红线

拟建项目位于安徽利辛经济开发区内，项目用地性质为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足《亳州市生态红线》的要求。

(2) 环境质量底线

根据《2023 年亳州市生态环境状况公报》，项目所在区域基础污染物中 PM_{2.5} 年均值、O₃ 小时均值不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准，其他基础污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。根据现状监测可

知，特征污染因子 TSP、氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D，项目所在区域其他污染物背景浓度较低；运营期采取相应的防治措施，废气均能达标排放，本项目不会突破环境空气质量底线。

拟建项目生产废水经厂区污水处理站处理达标后排入安徽利辛经济开发区的园区工业污水处理厂进一步处理。废水及废气经治理后能做到达标排放，固废可做无害化处置。采取环评提出的相关污染防治措施后，拟建项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

(3) 资源利用上限

拟建项目能源主要为电能、天然气和蒸汽；其中电能依托当地电网、供电充足，天然气采用市政燃气管道、供应充足，蒸汽由天然气供应蒸汽发生器。

因此，拟建项目符合资源利用上线的要求。

(4) 生态环境准入清单

对照《亳州市“三线一单”生态环境准入清单》中的相关要求，拟建项目满足阜阳市生态环境准入清单要求。

1.5 工作结论

拟建项目的建设符合国家相关产业政策及当地发展规划和环保规划要求；生产过程中产生的各类废气经过处理后达标排放，经处理达标排放的废气污染物不会对当地环境构成显著影响，不改变当地环境质量等级；废水在经处理后达标排放；厂界噪声可满足声环境功能区划的要求；固体废物全部作减量化、资源化、无害化处置；拟建项目具有较好的清洁生产水平。

拟建项目的建设对当地的经济发展具有重要意义，项目具有良好的社会、经济和环境效益，因此在落实各项污染防治措施后，从环境影响角度分析，拟建项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

1、依法评价

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

2、科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

3、突出重点

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

2.2 编制依据

2.2.1 法律法规

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

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订并实施）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并实施）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日修订，2022 年 6 月 5 日起施行）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

(8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日起施行）；

(9) 《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；

(10) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；

(11) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院，令第 682 号，2017 年 7 月 16 日）；

- (12) 《排污许可管理条例》（国务院，令第 736 号，2021 年 1 月 24 日）；
- (13) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2013]37 号，2013 年 9 月 2 日）；
- (14) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2015]17 号，2015 年 4 月 2 日）；
- (15) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国务院，国发[2016]31 号，2016 年 5 月 28 日）；
- (16) 《国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知》（国务院，国发[2023]24 号，2023 年 11 月 30 日）；
- (17) 《国家发展改革委办公厅关于印发第三批 10 个行业企业温室气体核算方法与报告指南（试行）的通知》（中华人民共和国发展改革委办公厅，发改办气候〔2015〕1722 号，2015 年 7 月 6 日）；
- (18) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国发展和改革委员会，令第 7 号，2023 年 12 月 27 日）；
- (19) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部，部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日）；
- (20) 《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会，2021 年 1 月 1 日）；
- (21) 《关于印发〈国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）〉和〈国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）〉的通知》（环境保护部，环发[2013]81 号，2013 年 7 月 30 日）；
- (22) 《污染地块土壤环境管理办法》（环境保护部，部令第 42 号，2016 年 12 月 31 日）；
- (23) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环境保护部，环办环评[2017]84 号，2017 年 11 月 14 日）；
- (24) 《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部，部令第 48 号，2018 年 1 月 10 日）；
- (25) 《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环境保护部，环环评[2018]11 号，2018 年 1 月 25 日）；

(26) 《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部，部令第3号，2018年5月3日）；

(27) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日）；

(28) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》（生态环境部，部令第11号，2019年12月20日）；

(29) 《关于发布一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）等3项国家污染物控制标准修改单的公告》（生态环境部公告2020年第65号，2020年12月17日）；

(30) 《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（生态环境部，环办环评[2020]36号，2020年12月30日）；

(31) 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（生态环境部，环环评[2021]45号，2021年5月30日）；

(32) 《关于开展重点行业建设项目碳排放环境影响评价试点的通知》（生态环境部，环办环评函[2021]346号，2021年7月21日）；

(33) 《关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知》（生态环境部，环环评[2022]26号，2022年4月1日）；

(34) 《关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知》（生态环境部，环大气〔2023〕1号，2023年1月3日）；

(35) 《安徽省环境保护条例》（2018年1月1日）；

(36) 《安徽省大气污染防治条例》（2015年1月31日）；

(37) 《安徽省淮河流域水污染防治条例》（2019年1月1日）；

(38) 《安徽省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法》（2021年9月1日）；

(39) 《安徽省实施《中华人民共和国土壤污染防治法》办法》（2023年1月1日）；

(40) 《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（安徽省人民政府，皖政[2013]89号，2013年12月30日）；

(41) 《安徽省水污染防治工作方案》（安徽省人民政府，皖政[2015]131号，2015年12月29日）；

(42) 《安徽省土壤污染防治工作方案》（安徽省人民政府，皖政[2016]116 号，2016 年 12 月 29 日）；

(43) 《安徽省生态保护红线》（安徽省人民政府，皖政秘[2018]120 号，2018 年 6 月 27 日）；

(44) 《安徽省人民政府关于印发安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案的通知》（安徽省人民政府，皖政[2020]38 号，2020 年 10 月 8 日）；

(45) 《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（安徽省环境保护厅，皖环发[2017]19 号，2017 年 3 月 28 日）；

(46) 《安徽省大气办关于印发《安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务》的通知》（安徽省生态环境厅，皖大气办[2020]2 号，2020 年 3 月 27 日）；

(47) 《安徽省生态环境厅关于印发加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控的实施意见的通知》（安徽省生态环境厅，环环评〔2021〕45 号，2021 年 6 月 21 日）；

(48) 《关于印发《安徽省“十四五”危险废物工业固体废物污染防治规划》的通知》（皖环发[2021]40 号，2021 年 9 月 16 日）；

(49) 《亳州市 2020 年大气污染防治工作计划》（亳州市生态环境局，亳环〔2022〕118 号，2022 年 12 月 31 日）；

(50) 《亳州市“十四五”生态环境保护规划》（亳州市生态环境局，亳政秘[2022]12 号，2022 年 2 月 22 日）；

(51) 《亳州市“十四五”大气污染防治规划》（亳州市生态环境局，亳环[2022]118 号，2022 年 12 月 31 日）；

(52) 《亳州市“十四五”水生态环境保护规划》（亳州市生态环境局，亳环[2022]96 号，2022 年 10 月 10 日）；

(53) 《动物防疫条件审查办法》（2022 年 12 月 1 日起实施）

2.2.2 技术依据

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；

(4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；

- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则生态环境》（HJ19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》（环境保护部，公告 2017 年第 43 号，2017 年 8 月 29 日）；
- (10) 《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）；
- (11) 《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）；
- (12) 《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）；
- (13) 《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）；
- (14) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (15) 《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》（HJ860.3-2018）；
- (17) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (18) 《排污单位自行监测技术指南农副食品加工工业》（HJ986-2018）；
- (19) 《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ1209-2021）；
- (20) 《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范总则》（HJ944-2018）；
- (21) 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）；
- (22) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；
- (23) 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）及征求意见稿编制说明；
- (24) 《畜禽屠宰操作规程牛》（GB/T19477-2018）；
- (25) 《牛胴体及鲜肉分割》（GB/T27643-2011）；
- (26) 《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）；
- (27) 《畜禽屠宰企业消毒规范》（NY/T3384-2021）；
- (28) 《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）。

2.2.3 技术资料

- (1) 环境影响评价委托书，2024 年 9 月 18 日；
- (2) 《安徽利辛经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）》；
- (3) 《安徽省生态环境厅关于印送<安徽利辛经济开发区总体发展规划（2023-2035 年）环境影响报告书审查意见>的函》（皖环函[2024]533 号）；
- (4) 其他相关项目资料。

2.3 环境影响因素识别和评价因子筛选

2.3.1 环境影响因素识别

根据拟建项目的工程特点，通过初步分析识别环境因素，并依据污染物排放量的大小等，筛选本项目评价的各项评价因子。

表 2.3-1 环境影响因素识别表

影响因子	建设施工期	营运期				
		废气排放	废水排放	噪声	固废	车辆交通
地表水质	◇		●			◇
地下水水质	◇		◇			
空气质量	●	●				◇
土壤质量	◇				●	
声环境	●			●		
水生生物	◇		◇			
陆域动物	◇	◇		◇	◇	◇
植被	◇	◇			◇	
水土流失	◇					
公众健康	◇	◇	◇	◇	●	◇
景观	◇		◇		●	◇
★为重大影响；●一般影响；◇为轻微影响						

2.3.2 评价因子筛选

拟建项目评价因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 拟建项目环境评价因子

环境要素	现状评价因子	影响评价（分析）因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、氨、硫化氢	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO _x 、TSP、氨、硫化氢	SO ₂ 、NO _x
地表水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、总氮、动植物油	/	COD、氨氮
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发	pH、氨氮、耗氧量	/

环境要素	现状评价因子	影响评价（分析）因子	总量控制因子
	酚、氰化物、砷、六价铬、汞、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数		
声	等效声级		/
土壤	45 项基本因子	/	/
固体废物	一般固废、危险固废的产生量、利用量、处置量		/

2.4 评价工作等级和评价范围

2.4.1 评价等级

1、大气环境影响评价等级

根据对拟建项目的初步工程分析，利用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式 AERSCREEN 对主要污染源分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i （第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。

其中 P_i 定义为： $P_i = C_i / C_{0i} \times 100\%$

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

采用估算模式计算结果见表 2.4-1。

表 2.4-1 各污染物最大地面浓度及占标率

污染源名称	评价因子	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{\max} (%)	$D_{10\%}$ (m)	评价等级
DA001	NH_3	200	0.43	0	三级
	H_2S	10	0.56	0	三级
DA002	NH_3	200	0.025	0	三级
	H_2S	10	0.088	0	三级
待宰圈	NH_3	200	0.64	0	三级
	H_2S	10	3.31	0	二级
屠宰车间	NH_3	200	1.83	0	二级
	H_2S	10	0.9	0	三级
废物暂存间	NH_3	200	0.1	0	三级
	H_2S	10	0.27	0	三级
污水处理站	NH_3	200	0.12	0	三级
	H_2S	10	0.39	0	三级

评价工作等级按表 2.4-2（HJ2.2-2018 中表 1）的分级判据进行划分。

表 2.4-2 评价工作级别

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

由表 2.4-1 和表 2.4-2 可以看出 $P_{\max}=3.31 < 10\%$ ；因此，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定，确定拟建项目环境空气影响评价等级为二级。

2、地表水环境评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），拟技改项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定，评价等级判定见表 2.4-3。

表 2.4-3 水污染影响类型建设项目评价等级判定

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

厂区内实行雨污分流制。项目生活污水经化粪池预处理后进入污水处理站；生产污水（包括屠宰废水、加工车间废水、消毒废水、露天地面冲洗水等）及初期雨水进入厂区污水处理站。污水处理站经“调节池+过滤池+水解酸化+A²O²+二沉池”处理后，出水接市政管网进入安徽利辛经济开发区污水处理厂深度处理。

拟建项目废水为间接排放，确定地表水环境影响评级等级为三级 B。

3、地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），拟建项目年屠宰 15000 头肉牛地下水环境影响评价类别属于 III 类建设项目（N 轻工、98 屠宰-其他）；拟建项目牛肉食品深加工 1800 吨地下水环境影响评价类别低于 IV 类。

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 2.4-4。

表 2.4-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建的在用、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者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。
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。	

拟建项目厂址位于安徽利辛经济开发区内，根据区域资料及调查，本项目周边无国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区以及特殊地下水资源保护区以外的分布区等。拟建建设项目不涉及集中式饮用水水源准保护区及其以外的补给径流区、除集中式饮用水水源以外的国家或者地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区、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、特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他未列入表 2.4-5 中敏感分级的环境敏感区，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）附录 A，拟建项目地下水环境影响评价类别属于Ⅲ类建设项目（N 轻工、98 屠宰-其他）；拟建项目地下水环境敏感程度为不敏感，因此按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的分级判据进行划分（见表 2.4-5），拟建项目地下水评价工作等级为三级。

表 2.4-5 地下水环境评价工作等级

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

4、声环境影响评价等级

拟建项目所在区域声环境质量属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区；项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB（A）以下，且受影响人口数量变化不大；因此根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），拟建项目

声环境影响评价工作等级为三级。

5、土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，拟建项目属于“其他行业”，其他行业全部为IV类建设项目。评价工作等级表详见下表 2.4-6。

表 2.4-6 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评级等级 敏感程度	I			II			III		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

综上可知，根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模和敏感程度，确定本项目属于IV类建设项目，不需要开展土壤环境影响评价工作。

6、环境风险评价等级

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

建设项目生产使用的天然气等，具有有毒有害特性，会对环境造成危险。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，将项目所涉及和每种危险物质在厂界内最大存在总量，按式 $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+q_3/Q_3+...+q_n/Q_n$ 计算后，其危险物质的总量与其临界量比值 Q 值为，建设项目 Q 值确定表见表 2.4-8。

式中： q_1 、 q_2 、 q_3 、...、 q_n ——每种危险物质实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、 Q_3 、...、 Q_n ——对应危险物质的临界量。

根据导则，当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ （2） $10 \leq Q < 100$ （3） $Q \geq 100$ 。

拟技改项目的 $Q=0.05$ ，属于 $Q < 1$ 。

表 2.4-7 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n /t		临界量 Q_n /t	Q 值
			储存量	车间在线量		
1	次氯酸钠	7681-5-9	0.2	/	5	0.04
1	润滑油	/	0.02	/	2500	0.000008
项目 Q 值 Σ						0.040008

根据《建设项目环境风险评价技术导则》，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风

险潜势，按表 2.4-8 确定本建设项目评价工作等级为简单分析。

表 2.4-8 评价工作等级划分

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

7、生态评价等级

拟技改项目位于安徽利辛经济开发区内，厂址及周边区域无法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。《安徽利辛经济开发区总体规划（2023-2035 年）环境影响报告书》于 2024 年 6 月 14 日取得安徽省生态环境厅批复（皖环函[2024]533 号，且拟建项目符合规划环评的要求。

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022）中“6.1.8 位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析”。因此，拟建项目生态环境评价工作等级为简单分析。

2.4.2 评价范围

根据环境影响评价工作等级以及本项目的特点，确定本次工程环境影响评价范围如下表 2.4-9。

表 2.4-9 环境影响评价范围

序号	环境要素	评价范围
1	环境空气	评价范围为以项目厂址为中心，边长 5km 的矩形区域
2	地表水	评价范围根据项目地所在区域地表水系，评价范围为西红丝沟及西红丝沟入阜蒙新河汇入口，全长约 5km
3	声环境	评价范围为厂界外 200m 范围内
4	地下水	评价范围根据项目地所在区域地下水流向及地表水系，评价范围为西红丝沟、阜蒙新河系划定评价范围，评价范围约 6km ²
5	土壤环境	无需要开展土壤环境影响评价工作
6	环境风险	简单分析，不设置风险评价范围
7	生态环境	厂界外 50m 范围内

2.5 评价标准

2.5.1 环境质量标准

1、大气环境质量标准

项目所在区域属环境空气二类区，项目所在地环境空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、

CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，H₂S、NH₃ 执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其它污染物空气质量浓度参考限值，要求具体标准值详见下表 2.5-1。

表 2.5-1 大气环境质量标准

项目	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	24 小时平均	150		
	年平均	60		
NO ₂	1 小时平均	200		
	24 小时平均	80		
	年平均	40		
PM ₁₀	24 小时平均	150		
	年平均	70		
PM _{2.5}	24 小时平均	75		
	年平均	35		
CO	1 小时平均	10	mg/m ³	
	24 小时平均	4		
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
氨	1 小时平均	200	μg/m ³	《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
硫化氢	1 小时平均	10		

2、地表水环境质量标准

本项目废水经安徽利辛经济开发区污水处理厂处理后，尾水排入西红丝河。西红丝河、阜蒙新河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准，具体如下表 2.5-2。

表 2.5-2 地表水环境质量标准单位：除 pH、粪大肠菌群外 mg/L

序号	项目	III类	IV类	标准来源
1	pH（无量纲）	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD	≤20	≤30	
3	氨氮	≤1.0	≤1.5	
4	BOD ₅	≤4	≤6	
5	溶解氧	≥5	≥3	
6	总磷	≤0.2	≤0.3	
7	总氮	≤1.0	≤1.5	
8	石油类	≤0.5	≤0.5	
9	粪大肠菌群（个/L）	≤10000	≤20000	
10	高锰酸盐指数	≤6	≤10	
11	挥发酚	≤0.005	≤0.01	

3、声环境质量标准

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准，具体标准值详下表 2.5-3。

表 2.5-3 声环境标准限值

标准名称	类别	噪声限值（dB（A））	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3类	65	55

4、地下水环境质量标准

项目所在区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，具体见下表 2.5-4。

表 2.5-4 地下水环境质量标准

序号	项目	单位	Ⅲ类标准限值
1	pH	无量纲	6.5-8.5
2	氨氮	mg/L	≤0.50
3	硝酸盐	mg/L	≤20.0
4	亚硝酸盐	mg/L	≤1.0
5	挥发性酚类	mg/L	≤0.002
6	氰化物	mg/L	≤0.05
7	砷	mg/L	≤0.01
8	汞	mg/L	≤0.001
9	铬（六价）	mg/L	≤0.05
10	总硬度	mg/L	≤450
11	铅	mg/L	≤0.01
12	氟化物	mg/L	≤1.0
13	镉	mg/L	≤0.005
14	铁	mg/L	≤0.3
15	锰	mg/L	≤0.10
16	溶解性总固体	mg/L	≤1000
17	耗氧量	mg/L	≤3.0
18	硫酸盐	mg/L	≤250
19	氯化物	mg/L	≤250
20	总大肠菌群	CFU/100mL	≤3.0
21	菌落总数	CFU/mL	≤100

5、土壤环境质量标准

项目区内土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中规定的土壤污染风险筛选值，具体见下表 2.5-5。

表 2.5-5 建设用地土壤污染风险筛选值单位: mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	筛选值
			第一类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	20	60
2	镉	7440-43-9	20	65
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7
4	铜	7440-50-8	2000	18000
5	铅	7439-92-1	400	800
6	汞	7439-97-6	8	38
7	镍	7440-02-0	150	900
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9
10	氯甲烷	74-87-3	12	37
11	1，1-二氯乙烷	75-34-3	3	9
12	1，2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5
13	1，1-二氯乙烯	75-35-4	12	66
14	顺-1，2-二氯乙烷	156-59-2	66	596
15	反-1，2-二氯乙烷	156-60-5	10	54
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616
17	1，2-二氯丙烷	78-87-5	1	5
18	1，1，1，2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10
19	1，1，2，2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53
21	1，1，1-三氯乙烷	71-55-6	701	840
22	1，1，2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8
24	1，2，3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43
26	苯	71-43-2	1	4
27	氯苯	108-90-7	68	270
28	1，2-氯苯	95-50-1	560	560
29	1，4-氯苯	106-46-7	5.6	20
30	乙苯	100-41-4	7.2	28
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3， 106-42-3	163	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	34	76
36	苯胺	62-53-3	92	260

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	筛选值
			第一类用地	第二类用地
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256
38	苯并〔a〕蒽	56-55-3	5.5	15
39	苯并〔a〕芘	50-32-8	0.55	1.5
40	苯并〔b〕荧蒽	205-99-2	5.5	15
41	苯并〔k〕荧蒽	207-08-9	55	151
42	蒽	218-01-9	490	1293
43	二苯并〔a, h〕蒽	53-70-3	0.55	1.5
44	茚并〔1, 2, 3-cd〕芘	193-39-5	5.5	15
45	萘	91-20-3	25	70

2.5.2 污染物排放标准

1、废气排放标准

拟建项目 NH_3 、 H_2S 等恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准；天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉特别排放限值以及《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》中要求氮氧化物为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求。

表 2.3-7 运营期污染物排放标准

污染物	有组织		无组织		标准来源
	排气筒高度 (m)	标准限值 (kg/h)	监控点	二级标准 (mg/m^3)	
NH_3	15	4.9	厂界	1.5	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
H_2S		0.33		0.06	
颗粒物	8	20	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2001) 及《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》中要求氮氧化物为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 的限值要求
SO_2		50	/	/	
NO_x		50	/	/	

2、水污染物排放标准

本项目废水排放常规因子执行安徽利辛经济开发区污水处理厂接管标准，接管标准中未作规定的执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 排放限值要求。

表 2.3-8 水污染物排放标准单位： mg/L （pH、大肠菌群数除外）

污染物	pH	COD	BOD_5	SS	动植物油	氨氮	TN	TP
-----	----	-----	----------------	----	------	----	----	----

《肉类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-92) 表3 畜类屠宰加工三级标准	6.0-8.5	500	300	350	60	/	/	/
安徽利辛经济开发区污水处理厂接管标准	6-9	350	130	200	/	30	40	3.5
项目废水排放标准	6.0-8.5	350	130	200	60	30	40	3.5

3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）；运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类区域。

表 2.3-9 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB（A）

昼间（dB（A））	夜间（dB（A））
70	55

表 2.3-10 噪声排放标准单位：dB（A）

声功能区	昼间	夜间
3类	65	55

4、固废排放标准

一般工业固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定；危险固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。

2.6 评价工作重点

根据本项目的环境影响特征，结合当前环境管理要求，确定本次评价重点主要包括：

- （1）项目针对各类污染物采用的污染防治措施进行技术是否可行；
- （2）项目运营过程中产生的废气、废水能否达标排放以及固体废物处置是否合理；
- （3）预测分析项目建设、建成投入运行后可能对周围环境空气、水、声环境质量

造成的影响及范围；

(4) 分析判断项目选址是否满足环境防护距离要求；

(5) 评价过程中严格贯彻优先采用清洁生产措施及污染物总量控制原则，对企业生产线提出合理、可行的污染防治措施，实现项目社会、经济、环境效益的统一。

2.7 评价时段

拟建项目施工期和运营期。

2.8 环境保护目标

拟建项目位于安徽利辛经济开发区内，三区均为建设用地，评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、水源地保护区、森林公园、地质公园和重要湿地等特殊生态敏感区和重要生态敏感区。

表 2.8-1 拟建项目环境保护目标

	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离 m	环境功能区
		X	Y					
环境空气	魏长郢	-2374	2369	居民	约 17 人	NW	3354	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准及其修改单
	陈新庄	-2122	2051	居民	约 50 人	NW	2951	
	夏桥口	-1270	1579	居民	约 79 人	NW	2026	
	于寨	-758	2105	居民	约 99 人	NW	2237	
	利辛县第七中学	-1050	1411	学校	约 3200 人	NW	1759	
	文洲花园	-678	1428	居民	约 1505 人	NW	1581	
	陈老家	-2270	1222	居民	约 33 人	NW	2578	
	刘庄	-1298	936	居民	约 43 人	NW	1600	
	李庄	-734	686	居民	约 89 人	NW	1005	
	橡树杨	-2371	0	居民	约 36 人	W	2371	
	黄庄	-1779	0	居民	约 63 人	W	1779	
	闫集	-1095	0	居民	约 122 人	W	1095	
	王西寨	-1555	-824	居民	约 50 人	SW	1760	
	王东寨	-1277	-824	居民	约 53 人	SW	1520	
	王腰庄	-1236	-1260	居民	约 40 人	SW	1765	
	王老家	-1222	-1500	居民	约 83 人	SW	1935	
	黄寨	-2267	-1789	居民	约 122 人	SW	2888	
	苏庄村	-1902	-1789	居民	约 56 人	SW	2611	

王庙	-1573	-1810	居民	约 46 人	SW	2398
胡桥	-1375	-2401	居民	约 30 人	SW	2767
后刘庄	-680	-2089	居民	约 50 人	SW	2197
利辛中心医院	0	-1880	医院	约 1000 人	S	1880
张庄	0	-2401	居民	约 23 人	S	2401
利辛县人民法院	-620	-1367	文化区	约 89 人	SW	1501
利辛第十中学	0	-975	学校	约 4000 人	S	975
利辛县高级中学	-781	-940	学校	约 7000 人	SW	1222
中南悦府	-375	-589	居民	约 2693 人	SW	698
邦泰世纪广场	0	-619	居民	约 3333 人	S	619
李寨	0	1772	居民	约 59 人	N	1772
杨大庄	433	1967	居民	约 92 人	NE	2014
杨小楼	1444	1788	居民	约 119 人	NE	2298
杨大楼	2136	2056	居民	约 106 人	NE	2965
杨新庄	2384	1764	居民	约 89 人	NE	2966
家和苑	2051	439	居民	约 1584 人	NE	2097
亳州新能源学校	1747	439	学校	约 5500 人	NE	1801
壹号院	1641	-548	居民	约 356 人	SE	1730
利辛第六中学	1560	-544	学校	约 2000 人	SE	1652
安居苑	1637	-551	居民	约 2620 人	SE	1727
祥源名域	1660	-1011	居民	约 1950 人	SE	1944
时代广场	2025	-1004	居民	约 1822 人	SE	2260
后王油坊	2358	-988	居民	约 86 人	SE	2557
英伦华第	944	-968	居民	约 1548 人	SE	1352
月亮湾	1235	-968	居民	约 1181 人	SE	1569
文德艺	117	-1132	居民	约 1855	SE	1138

	墅				人			
	利辛第四中学	4	-1580	学校	约 2900 人	SE	1552	
	金城华府	713	-1400	居民	约 2373 人	SE	1571	
	园景天下	1001	-1400	居民	约 2231 人	SE	1721	
	民乐苑	1487	-1388	居民	约 1360 人	SE	2034	
	奥木清华	1699	-1388	居民	约 1690 人	SE	2194	
	丽景名都	2043	-1390	居民	约 1614 人	SE	2471	
	博澳华庭	2255	-1390	居民	约 1360 人	SE	2649	
	金色兰庭	2283	-1860	居民	约 1201 人	SE	2945	
	利辛中学	2040	-1916	居民	约 3500 人	SE	2799	
	碧桂园	1908	-1816	居民	约 1703 人	SE	2634	
	世纪阳光	1506	-1816	居民	约 865 人	SE	2359	
	金城蓝湾	1175	-1842	居民	约 1323 人	SE	2185	
	杭颐师大学府	1043	-2088	居民	约 1003 人	SE	2334	
	邦泰国宾府	591	-2356	居民	约 2152 人	SE	2429	
	润龙湾	1463	-2352	居民	约 1376 人	SE	2770	
	望和锦绣城	1787	-2351	居民	约 1267 人	SE	2953	
	书香苑	2040	-2354	居民	约 812 人	SE	3115	
	学府名都	2229	-2354	居民	约 825 人	SE	3242	
	银杏花园	2482	-2360	居民	约 317 人	SE	3425	
地表水环境	西红丝沟					E	83	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中IV类
	阜蒙新河					SE	3726	
声环境	厂界四周 200 米范围							《声环境质量标准》

		(GB3096-2008) 中 3 类区
地下水环境	项目周边区域地下水	《地下水环境质量标准》 (GB/T14848-2017 中Ⅲ类
土壤环境	厂区及厂界四周 50m 范围内	《土壤环境质量 建设用地土壤污染 风险管控标准 (试行)》 (GB36600-2018)

注：以厂区西南角为坐原点。

2.9 规划及政策符合性分析

2.9.1 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目在“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”之外，且符合国家相关法律、法规和政策规定的，属于允许类，符合国家产业政策要求。

表 2.9-1 项目产业政策符合性分析

类别	内容	符合性分析
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（少数民族地区除外）。	本项目建成后年屠宰牛 1.5 万头，不属于限制类。
禁止类	29. 猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺。	本项目采取机械屠宰工艺，不属于淘汰类。

本项目于 2024 年 8 月 26 日取得利辛县发展和改革委员会批复（项目代码 2408-341632-04-01-437730）。

2.9.2 规划符合性分析

2.9.3 与相关法律法规符合性分析

表 2.9-2 与相关的法律法规符合性分析

法律法规	规定	本项目情况	符合性分析
《中华人民共和国环境保护法》	第四十九条：畜禽养殖场、养殖小区、定点屠宰企业等的选址、建设和管理应当符合有关法律法规规定。从事畜禽养殖和屠宰的单位和个人应当采取措施，对畜禽粪便、尸体和污水等废弃物进行科学处置，防止污染环境。	本项目选址符合有关法律法规规定。运营期粪污经收集后外售，用于生产有机肥；生活污水、消毒废水、露天地面冲洗废水、初期雨水及屠宰废水经厂区配套建设的污水处理设施处理，处理后经市政污水管网接入安徽利辛经济开发区污水处理厂处理，病死牛在厂区内冷藏暂存，委外进行无害化处置。	符合
《中华人民共和国水污染防治法》	第五十六条：国家支持畜禽养殖场、养殖小区建设畜禽粪便、废水的综合利用或者无害化处理设施。畜禽养殖场、养殖小区应当保证其畜禽粪便、废水的综合利用或者无害化处理设施正常运转，保证污水达标排放，防止污染水环境。	本项目生活污水、消毒废水、露天地面冲洗废水、初期雨水及屠宰废水经厂区配套建设的污水处理设施处理，处理后经市政污水管网接入安徽利辛经济开发区污水处理厂处理。	符合

《中华人民共和国大气污染防治法》	第八十条：企业事业单位和其他生产经营者在生产经营活动中产生恶臭气体的，应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭气体。	本项目屠宰车间及污水处理设施均配套建设污染防治设施，减小恶臭气体对周边的环境影响。	符合
《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	第六十五条：从事畜禽规模养殖应当及时收集、贮存、利用或者处置养殖过程中产生的畜禽粪污等固体废物，避免造成环境污染。	本项目配套建设一般固体废物暂存库及危险废物暂存库。用于存放产生的固体废物，均委托有资质单位处置。	符合

2.9.4 与相关政策符合性分析

表 2.9-3 相关政策符合性分析

序号	法规政策文件	相关规范情况	建设项目情况	相符性分析
1	《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》(皖政〔2024〕36 号)	二、优化调整产业结构布局 (三) 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。实施“高污染、高耗能”项目部门联审，源头管控低水平项目上马。制定实施安徽省加强生态环境分区管控方案。严格落实产能置换要求，不得以任何名义、任何方式核准、备案产能严重过剩行业新增产能项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	本项目属于农副产品加工业，不属于“两高”行业，符合国家产业政策。目前项目正在开展环评编制工作。	符合
		(四) 有序推动落后产能淘汰。严格执行《产业结构调整指导目录》。综合运用能耗、环保、质量、安全、技术等要求，依法依规推动落后产能退出，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备。有序推动生产设施老旧、工艺水平落后、环境管理水平低下的独立焦化、烧结、球团、热轧企业和落后煤炭洗选企业退出市场。逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。严禁违规新增钢铁、水泥（熟料）、焦化、电解铝、平板玻璃（不含光伏压延玻璃）产能。鼓励钢铁行业龙头企业实施兼并重组，到 2025 年，短流程炼钢产量占比达 15%。	本项目不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”范围内，生产设备及工艺水平均位于行业领先的水平。	符合
		(二十一) 推动农业和工业领域大气氨污染防治。推广水稻侧深施肥和小麦、玉米种肥同播。推广低蛋白日粮和全混合日粮等精准饲喂技术。研究畜禽养殖场氨气等臭气治理措施，鼓励生猪、鸡等圈舍封闭管理，加强废气收集和处理，推行覆盖式处理与利用粪污技术。加大企业氨排放监管力度，工业企业严格执行恶臭异味防治要求和烟气脱硫脱硝氨逃逸排放标准。	本项目屠宰车间为负压密闭式，减少屠宰过程中废气的无组织排放，屠宰车间及污水处理站产生的废气收集后经生物除臭装置处理达标后排放。同时运营期严格按照排污许可证自行监测要求，定期开展监测，定期对废气处理设施开展维护，保证各项污染物达标排放。	符合

2	《安徽省淮河流域水污染防治条例》	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	本项目正处于开展环境影响评价工作阶段。生活污水、消毒废水、露天地面冲洗废水、初期雨水及屠宰废水进入厂区配套建设的污水处理站处理，处理后经市政污水管网进入安徽利辛经济开发区污水处理厂处理。	符合
		新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区；采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺；改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。	本项目选址不在饮用水和对环境有特殊要求的功能区，生活污水、消毒废水、露天地面冲洗废水、初期雨水及屠宰废水经厂区配套建设的污水处理设施处理后接入市政污水管网；进入安徽利辛经济开发区污水处理厂处理。	
		在淮河流域城市公共排水设施覆盖区域内，应当实行雨水、污水分流；排水户应当将雨水、污水分别排入公共雨水、污水管网及其附属设施。	本项目厂区采取“雨污分流”，初期雨水收集后经厂区污水处理站处理，污水经厂区污水处理站处理，处理后废水经市政污水管网接入安徽利辛经济开发区污水处理厂处理后排放。	
3	《安徽省贯彻落实淮河生态经济带发展规划实施方案》（皖政〔2020〕38号）	强化城镇污水处理厂除磷脱氮工艺改造，大力推进乡镇污水处理设施建设。加强秸秆、农膜、农产品加工剩余物和畜禽养殖废弃物等资源化综合利用，扎实推进农药使用量和化肥使用量零增长行动，大力推广科学安全用药和有机养分替代化肥技术，加快推进农膜回收行动。实施畜禽粪污资源化利用提升工程，开展畜禽粪肥还田利用，提升规模养殖场设施装备配套率和畜禽粪污综合利用率。鼓励开发秸秆收储 APP、云端等信息产品，加快推进秸秆收储体系网络化、智慧化建设。	本项目不属于“散乱污”企业，待宰圈产生的粪便经收集后，外运生产有机肥，进行资源化利用。	符合
		1.推进能源结构优化调整。 以碳达峰、碳中和为目标，强化能源消费总量和强度双控制度，严格控制能耗强度，有效控制能源消费增量，推进能源供给清洁、消费节		

4	亳州市“十四五”生态环境保护规划	<p>约高效。优化热力供应布局，扩大集中供热能力和供热管网覆盖范围。强化天然气供应保障，提升天然气消费比重。坚决遏制“两高”项目盲目发展。发挥市场配置资源作用，引导能源要素合理流动和高效配置。严格控制煤炭消费总量，新、改、扩建用煤项目严格实施煤炭等量或减量替代。到 2025 年，完成国家和省对全市煤炭消费总量控制要求。不断降低煤炭、电力等行业综合能耗，进一步提高工业能源利用效率和清洁化水平。系统提升清洁低碳能源使用比例，积极扩大天然气利用，推进发展风电和太阳能发电，有序发展生物质能和其他新能源，壮大清洁能源产业，推进可再生能源规模化发展。</p> <p>2.加强工业污染源治理。</p> <p>严格控制煤炭消费总量。禁止建设企业自备燃煤设施，加快推进清洁能源替代，加快现有燃煤设施天然气替代步伐。推进天然气亳州—池州干线谯城—太和段等天然气供气项目建设；推进天然气储气项目建设；严格节能审查制度，开展煤电节能行动，推动用能绿色化发展。</p> <p>强化电厂和工业锅炉排放治理。持续推动天然气锅炉实施低氮燃烧改造，进一步提升电厂污染治理水平，完成生物质电厂超低排放改造，严密监控电厂大气污染物排放。削减非电力用煤，开展燃煤锅炉整治，加快淘汰使用高污染燃料的工业锅炉。加大散煤清理力度，大力推进中药材加工、农副产品烘干、畜牧业生产设施等领域的散煤治理。</p>	本项目属于农副产品加工业，不属于“两高”行业；项目不建设锅炉，配套 1 台蒸汽发生器提供蒸汽。	符合
5	亳州市“十四五”水生态环境保护规划	<p>依法淘汰落后产能。提高新建项目节能环保准入标准，加大落后和过剩产能压减力度。严格执行国家高耗能、高污染和高资源型行业准入条件，钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化、焦化、铝冶炼等新、扩建项目严格实施产能减量置换，未纳入国家规划的石化、煤化工等项目不再新建。建立“散乱污”企业动态管理机制；坚决杜绝“散乱污”企业异地转移，严防死灰复燃。</p>	本项目属于农副产品加工业，不属于“两高”行业和严禁新增产能行业。	符合
		<p>（1）严控“两高”项目盲目发展</p> <p>严格环境准入，坚决遏制高耗能、高排放即“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、</p>		

6	亳州市“十四五” 大气污染防治规划	煤炭消费减量替代、能耗置换、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高”项目。严格新建“两高”项目审批，严控污染物排放总量。严格限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。	本项目属于农副产品加工业，不属于“两高”项目，不涉及 VOCs 排放。	符合
---	----------------------	---	-------------------------------------	----

2.9.5“三线一单”符合性分析

2.9.5.1 生态保护红线

根据《长江经济带战略环境影响评价安徽省亳州市“三线一单”》成果，亳州市生态保护红线总面积为 50.18km²，占全市国土总面的 0.59%。其中利辛县生态保护红线 33.46km²。本项目选址位于亳州市利辛县安徽利辛经济开发区内，不属于限制和禁止开发区域，不属于省重点生态功能区，不在主导生态功能区范围内，且不在饮用水水源区、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，本项目选址不占用生态红线。



图 2.9-1 项目与亳州市生态保护红线位置

2.9.5.2 环境质量底线

1、环境空气

根据《2023 年亳州市环境质量状况公报》，亳州市 2023 年空气中污染物 PM_{2.5}、O₃ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，亳州市环境空气质量为不达标区。

根据补充监测可知，特征污染因子氨、硫化氢均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值，项目排放污染物经相应治污措施处理后能够做到达标排放，故本项目不会突破环境空气质量底线。

2、地表水环境

本项目生活污水、车辆消毒废水、露天地面冲洗废水、初期雨水及屠宰废水经配套建设的污水处理站处理后，由市政污水管网接入安徽利辛经济开发区污水处理厂处理，处理达标后排入西红丝沟，项目对区域地表水影响较小。

3、声环境

现状监测结果表明，项目厂界昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，声环境质量现状较好。项目各设备噪声经隔声降噪和距离削减后，对周围环境的影响较小。

4、地下水环境

现状监测数据表明，项目所在地地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。项目建成运营后，在落实评价提出的地下水防治措施的前提下，对区域地下水环境的影响较小，不会降低区域环境质量的原有功能级别。

5、土壤环境

现状监测结果表明，项目占地范围土壤环境满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值要求。项目建成运营后，在落实环境影响评价提出的土壤防治措施的前提下，对区域土壤环境的影响较小，不会降低区域环境质量的原有功能级别，满足环境质量底线控制要求。

2.9.5.3 资源利用上线

本项目为肉牛屠宰和牛肉制品深加工项目，主要占用土地资源和消耗水资源，使用的新鲜水由市政管网供给；项目用电由利辛经济开发区市政电网供给，且本项目不属于高耗水高耗能行业项目，因此本项目不突破资源利用上限。

2.9.5.4 生态环境准入清单

对照《长江经济带战略环境评价安徽省亳州市“三线一单”》中重点管控单元要求，本项目不属于禁止开发建设活动的要求和限制开发建设活动的要求，满足污染物排放管控、风险管控和资源利用效率等要求。

表 2.9-4 生态空间管控区域规划保护内容

环境管控单元编码	行政区划			单元分类
	省	市	县	
ZH34162330001	安徽省	亳州市	利辛县	沿淮绿色生态廊道区(一般管控单元)



图 2.9-2 项目选址与环境管控单元叠图

表 2.9-5 管控要求一览表

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	<p>1.禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。</p> <p>2.禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p> <p>3.禁止生产、销售、使用国家明令禁止的农业投入品。农业投入品生产者、销售者和使用者应当及时回收农药、肥料等农业投入品的包装废弃物和农用薄膜，并将农药包装废弃物交由专门的机构或者组织进行无害化处理。</p> <p>4.在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土地污染的项目。</p> <p>5.基本农田保护区内禁止下列行为：（一）擅自将耕地改为非耕地；（二）闲置、荒芜耕地；（三）建窑、建房、建坟；（四）擅自挖沙、采石、采矿、取土；（五）排放污染性的废水、废气，堆放固体废弃物；（六）向基本农田提供不符合国家有关标准的肥料、农药；（七）毁坏水利排灌设施；（八）擅自砍伐农田防护林和水保持林；（九）破坏或擅自改变基本农田保护区标志；（十）其他破坏基本农田的行为。</p> <p>6.在基本农田保护区内不得设立非农业开发区和工业小区。</p> <p>7.加大优先保护类耕地保护力度，综合采取占补数量和质量平衡、高标准农田建设、周边污染企业搬迁整治等措施。</p> <p>8.提倡和鼓励农业生产者对其经营的基本农田施用有机肥料，合理施用化肥和农药。利用基本农田从事农业生产的单位和个人应当保持和培肥地力。</p> <p>9.严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业应当按照有关规定采取措施，防止对耕地造成污染。</p> <p>10.严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。优先保护类耕地集中区域现有可能造成土壤污染的相关行业企业应当按照有关规定采取措施，防止对耕地造成污染。</p> <p>11.设施农业用地选址应当按照保护耕地、节约集约利用土地的原则，少占或者不占耕地。确需占用耕地的，应当采取措施加强对耕地耕作层的保护；设施农业用地不再使用的，应当及时组织恢复种植条件。</p> <p>12.在永久基本农田集中区域，已建成可能造成土壤污染的建设项目，应当限期关闭拆除。</p>	<p>本项目用地属于建设用地，不占用基本农田。废水经配套建设的污水处理站处理，处理后经市政污水管网进入安徽利辛经济开发区污水处理厂处理后排放；废气收集受经废气处理设施处理后达标排放；一般固体废物及危险废物临时暂存于厂区一般固体废物暂存库及危险废物暂存库，委托有资质单位处置。</p>	相符
环境风险管	1.推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、农膜减量与回收利用等措施。	本项目无重金	相符

控	2.农村土地流转的受让方要履行土壤保护的责任，避免因过度施肥、滥用农药等掠夺式农业生产方式造成土壤环境质量下降。 3.对难以有效切断重金属污染途径，且土壤重金属污染严重、农产品重金属超标问题突出的耕地，要及时划入严格管控类，实施严格管控措施，降低农产品镉等重金属超标风险。		
污 染 物 排 放 管 控	无。	/	/
资 源 开 发 效 率 要 求	无。	/	/
区 域 整 体 管 控 要 求	无。	/	/

综上，本项目建设符合“三线一单”要求。

2.9.5.5 与分区管控符合性分析

根据在安徽省生态环境厅安徽省“三线一单”公众服务平台单元查询，本项目“三线一单”管控要求查询报告，项目区域环境管控单元编码 ZH34162330001，其中优先保护类 0 个，重点管控类 0 个，一般管控类 1 个，不占用生态保护红线。

结合《长江经济带战略环境评价安徽省亳州市“三线一单”》相关内容，项目属于大气、水环境一般管控区。

1、大气环境分区管控

根据《长江经济带战略环境评价安徽省亳州市“三线一单”》成果，亳州市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元。经与《亳州市大气环境分区管控图》对照分析可知，本项目所在区域为一般管控区。

2、水环境分区管控

根据《长江经济带战略环境评价安徽省亳州市“三线一单”》成果，亳州市大气环境管控分区包括优先保护区、重点管控单元和一般管控单元。经与《亳州市水环境分区管控图》对照分析可知，本项目所在区域为一般管控区。

3、土壤风险防控分区管控

根据《长江经济带战略环境评价亳州市“三线一单”文本》，到 2030 年，受污染耕地安全利用率达到 95%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。经与《亳州市土壤污染风险分区防控图》对照分析可知，亳州市 4 个县（市、区）均划为一般管控区。本项目所在区域为一般管控区。

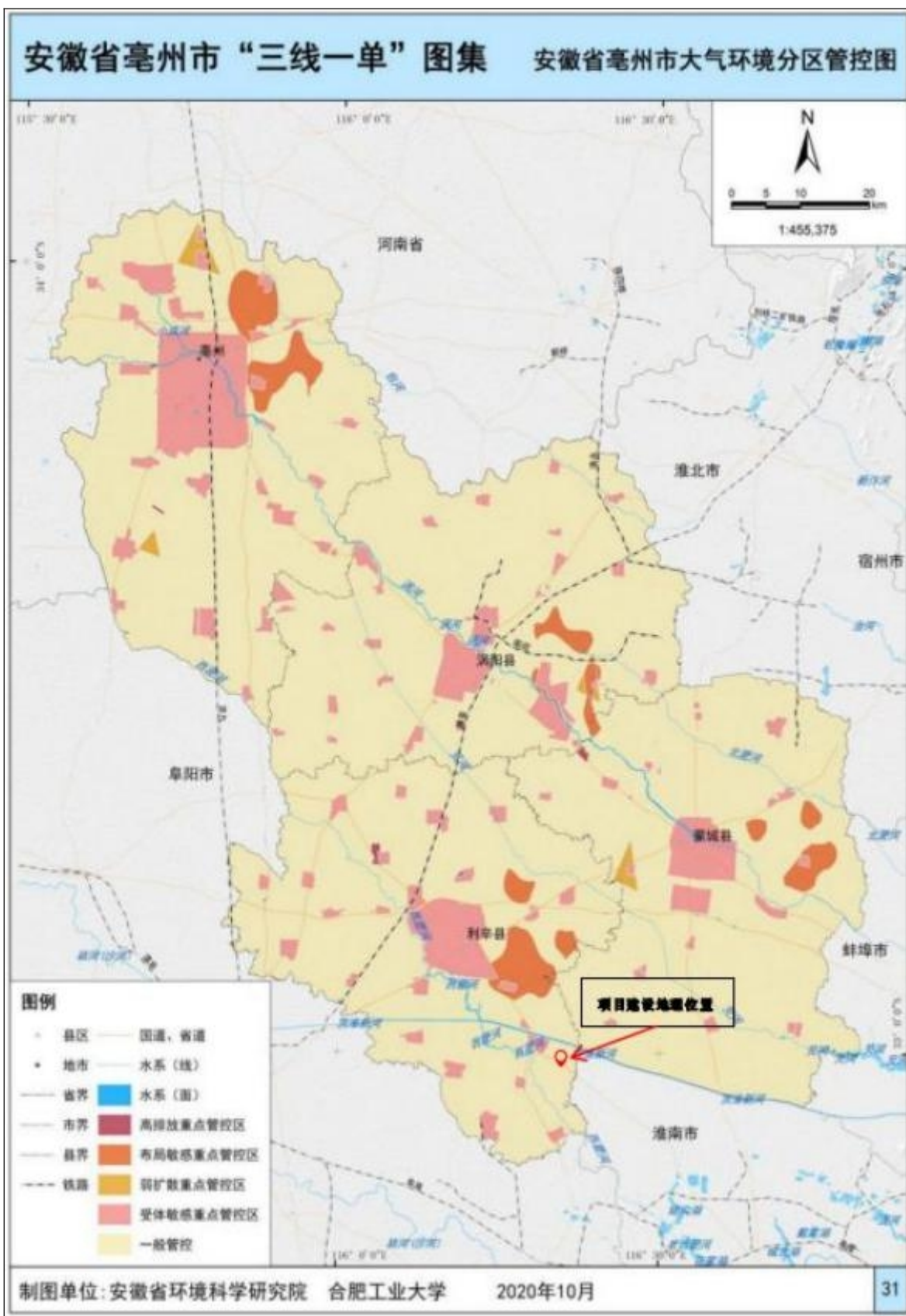


图 2.9-3 本项目与亳州市大气环境分区管控图中的位置关系

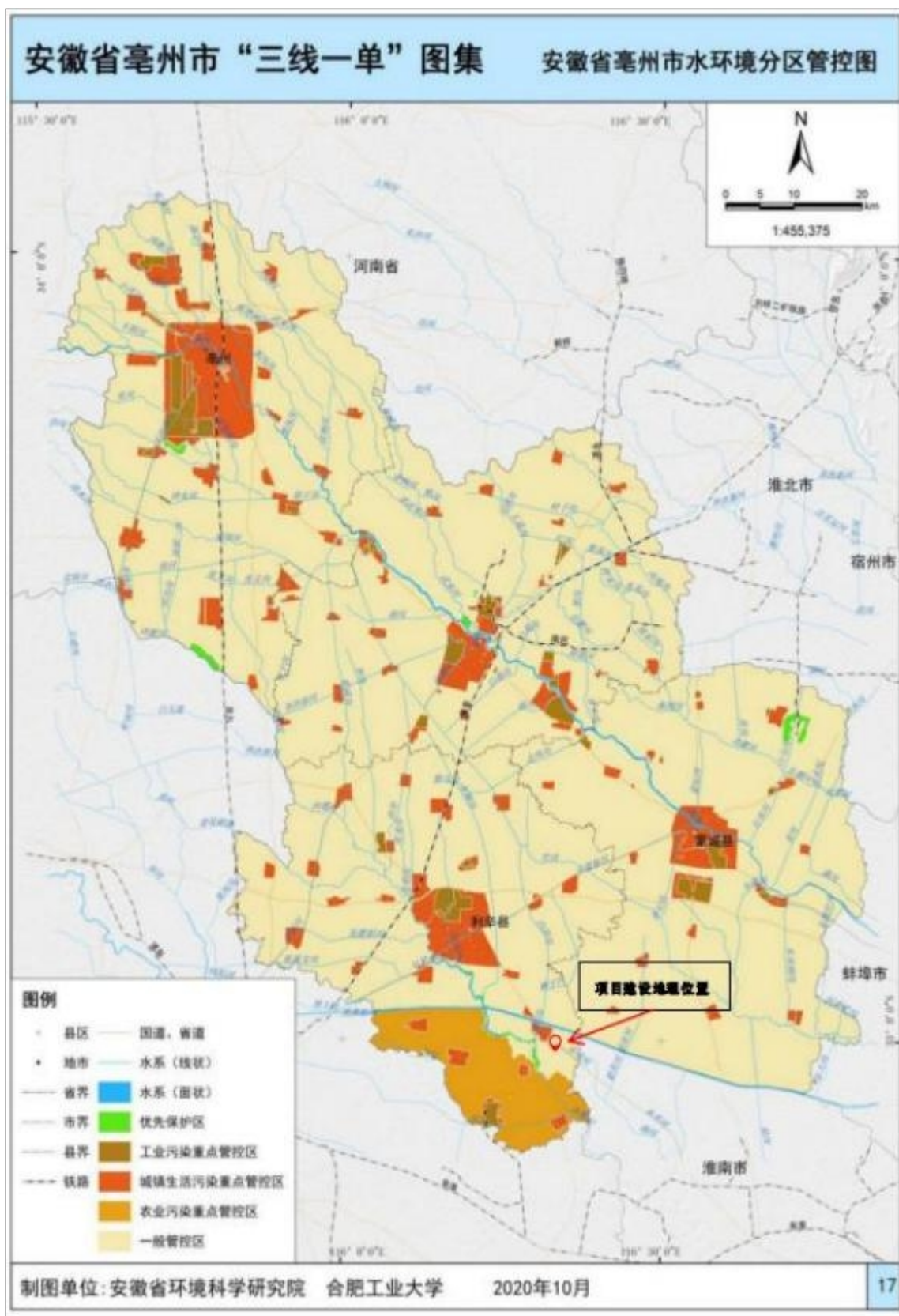


图 2.9-4 本项目与亳州市水环境分区管控图中的位置关系



图 2.9-5 本项目在亳州市土壤污染风险分区管控图中的位置

2.9.5.6“三区三线”相符性分析

“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。其中，生态保护红线是指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的陆域、水域、海域等区域。永久基本农田是指按照一定时期人口和经济社会发展对农产品的需求，依据国土空间规划确定的不能擅自占用或改变用途的耕地。城镇开发边界是指在一定时期内因城镇发展需要，可以集中进行城镇开发建设，重点完善城镇功能的区域边界，涉及城市、建制镇和各类开发区等。

本项目位于亳州市利辛县安徽利辛经济开发区，项目建设地周边为工业用地。根据“三区三线”划定成果示意图，本项目用地不占用永久基本农田、不占用生态保护红线、位于城镇开发边界外。

3 建设项目工程分析

项目拟建工程位于安徽利辛经济开发区永兴路与环翠路交口西北，目前地块内已经建设有厂房，配套污水站、道路工程等。项目现有厂房屋原属于安徽永润生物科技有限公司，永润公司于2015年2月2日取得利辛县环境保护局文件《关于安徽永润生物科技有限公司年屠宰3万头肉牛项目环境影响报告表的批复》。安徽永润生物科技有限公司已经投资建设生产厂房、部分设备及配套工程，但未进行生产使用，为空置厂房，厂房现状见附图。



3.1 拟建项目概况

3.1.1 基本情况

项目名称: 利辛天翔年屠宰 1.5 万头肉牛及牛肉食品深加工升级改造项目

建设单位: 利辛县天翔工业投资有限公司

建设性质: 改建

建设地点: 安徽省亳州市安徽利辛经济开发区内，具体地理位置见图 3.1-1。

建设内容及规模: 拟建项目主要升级改造一栋厂房 2281.4m²，一个生产车间约 1702.62m²，一个二层的生产车间约 1711.5m²；新建 2 座待宰圈共 468m²，1 座牛待宰圈 273m²，1 座羊待宰圈 195m²。项目建成后可实现年屠宰 15000 头肉牛、牛肉食品深加工 1800 吨、年屠宰 16 万头山羊。

占地面积: 总建筑面积约 5695.52m²。

投资额：拟建项目总投资为 397.68 万元，环保投资为 169 万元，占总投资的 42.5%。

劳动定员及工作时间：项目劳动定员 20 人，生产实行 8 小时单班制，年工作 365 天。

3.1.2 建设内容

拟建项目的工程建设内容见表 3.1-2。

表 3.1-1 拟建项目工程建设内容一览表

工程类别	工程名称	拟建工程主要建设内容	备注
主体工程	待宰圈	占地 468m ² ，分为牛待宰圈 273m ² 和羊待宰圈 195m ² ，主要用于待宰肉牛、山羊的暂存、静养	新增
	牛屠宰车间	单层建筑，建筑面积 1702.62m ² ；设置一条牛屠宰生产线，主要设置牵牛机、翻板箱、吊挂线、集血池、剥皮机、劈半锯等设备；	依托现有厂房及设备
	羊屠宰车间	双层建筑，建筑面积 1711.5m ² ；设置一条羊屠宰生产线，主要设置气动落羊器、羊烫池、脱毛机、提升机、分割台等设备；	依托现有厂房
	加工车间	双层建筑，建筑面积 2281.4m ² ；设置切片机、滚揉机、锯骨机、注射机、夹层锅、真空包装机、全自动杀菌锅等设备；	依托现有厂房及设备
辅助工程	办公室	加工车间一楼，建筑面积约 50m ² ，用于车间人员临时办公； 羊屠宰车间一楼，建筑面积约 17.5m ² ，用于车间人员临时办公；	
储运工程	原料库	加工车间设置 1 间原料库，建筑面积 10m ² ，用于暂存卤料原料等；	
	成品库与发货大厅	设置 3 处成品库，牛屠宰车间西侧设置 100m ² ，用于牛屠宰生产线产品冷藏与冷冻；羊屠宰车间二层东侧设置 250m ² ，用于羊屠宰生产线产品冷藏与冷冻；加工车间一楼设置 85m ² ，用于速冻后的产品恒温冷藏；	
	废弃物暂存间	设置 2 处，1 处位于牛屠宰车间内，占地面积 60m ² ，临时存放生产线废弃物如胃肠内容物、固体残渣等；1 处位于羊屠宰车间内，占地面积 60m ² ，临时存放生产线废弃物如胃肠内容物、固体残渣等；	
	粪污暂存间	设置 2 处，1 处位于牛待宰圈内，占地面积 60m ² ，临时存放牛待宰圈产生的粪污；1 处位于羊待宰圈内，占地面积 60m ² ，临时存放羊待宰圈产生的粪污；	
	病体间	设置 2 处，1 处位于牛屠宰车间内，占地面积 10m ² ，临时存放生产线病死牛、不合格胴体、不可食用部分；1 处位于羊屠宰车间内，占地面积 10m ² ，临时存放生产线病死羊、不合格胴体、不可食用部分；	
	危废暂存间	位于牛屠宰车间外，占地面积 20m ² ，用于贮存项目运营期间产生的危险废物；	
公用工程	供水	项目新鲜用水量为 361.93m ³ /d，由市政管网直接引入，其中屠宰用水 198.82m ³ /d、加工用水 115.24m ³ /d、露天地面冲洗用水 3m ³ /d、车辆冲洗用水 10m ³ /d、消毒用水 0.25m ³ /d、废气治理设施补充用水 33.12m ³ /d、生活用水 1.5m ³ /d；	依托现有厂房
	排水	厂区内实行雨污分流制，拟建项目总排水量为 278.50m ³ /d，其中生活污水排放量为 1.2m ³ /d，生活污水经化粪池预处理后进入厂区污水处理站；	污水处理站升

工程类别	工程名称	拟建工程主要建设内容	备注
		生产废水排放量为 277.30m ³ /d, 生产废水集中收集后进入厂区污水处理站, 经“格栅+pH 调节+气浮+A ² O ² +二沉池”处理后排入安徽利辛经济开发区污水处理厂深度处理, 尾水排入西红丝沟	级改造
	制冷系统	设置 2 处制冷机房, 1 处位于加工车间北侧, 建筑面积约 30m ² , 设备包括压缩机、冷库风机、蒸发式冷凝器、电动阀控制系统等, 用于牛屠宰车间和加工车间产品冷冻、保鲜储存, 使用环保制冷剂 R507A、R22; 1 处位于羊屠宰车间北侧, 建筑面积约 20m ² , 设备包括压缩机、冷库风机、蒸发式冷凝器、电动阀控制系统等, 用于羊屠宰车间产品冷冻、保鲜储存, 使用环保制冷剂 R507A、R22;	
	蒸汽	设置 2 台 1t/h 蒸汽发生器, 1 台位于加工车间北侧, 用于加工车间; 1 台位于羊屠宰车间北侧, 用于羊屠宰车间; 由园区天然气市政管网直接提供天然气作为原料	新建
	供电	拟建项目供电由市政电网供给, 年用电量 30 万 kwh, 由市政电网引入厂区配电房	依托
环保工程	废气	牛屠宰车间废气采用车间微负压密闭, 经抽风系统集中收集送入生物除臭塔处理后, 通过 1 根高 15m、内径 1.5m 排气筒 (DA001) 排放, 屠宰废气收集效率为 98%、处理效率为 75%; 羊屠宰车间废气采用车间微负压密闭, 经抽风系统集中收集送入生物除臭塔处理后, 通过 1 根高 15m、内径 1.5m 排气筒 (DA002) 排放, 屠宰废气收集效率为 98%、处理效率为 75%; 天然气燃烧废气采用低氮燃烧, 废气通过 1 根高 8m、内径 0.2m 排气筒 (DA003、DA004) 排放; 污水处理站废气采用加盖密闭, 经抽风系统集中收集送入生物除臭塔处理后, 通过 1 根高 15m、内径 0.5m 排气筒 (DA005) 排放, 废气收集效率为 90%、处理效率为 75%;	新建
	废水	升级改造 1 套处理能力为 400m ³ /d 的污水处理系统, 生活污水经化粪池预处理后进入厂区污水处理站, 生产废水集中收集后进入厂区污水处理站, 污水站采用“格栅+pH 调节+气浮+A ² O ² +二沉池”处理工艺, 处理后排入安徽利辛经济开发区污水处理厂深度处理, 尾水排入西红丝沟	升级改造
	噪声	采取合理布局、选用低噪声设备、隔声减震、厂房隔声等措施	
	固废	一般固废间包括污粪暂存间、废弃物暂存间、病体间; 粪便采用干清粪工艺, 日产日清, 加盖密闭, 放置于污粪暂存间; 胃肠容物设置加盖专用收集桶收集; 固体残渣等边角料设置加盖专用收集桶收集, 放置于废弃物暂存间, 外售; 屠宰过程中产生的病死牛、病死羊、不合格胴体、不可食用的有害腺体等放置于病体间, 委外处理;	
		危废暂存间: 设备维护过程中产生的废机油和废含油抹布暂存于危废暂存间, 定期交由资质单位处置;	
	初期雨水池	拟建项目共设置 1 座初期雨水池, 位于污水处理站旁, 有效容积为 115m ³	新建
	事故水池	拟建项目共设置 1 座事故水池, 位于污水处理站旁, 有效容积为 260m ³	新建

3.1.3 公辅储工程

3.1.3.1 给水工程

本项目用水分为生产用水和生活用水。生产用水包括屠宰用水（待宰圈冲洗用水、牛宰前冲淋用水、开膛去内脏清洗用水、牛劈半胴体修整清洗用水、羊胴体修整清洁用水、车间地面和设备冲洗用水等）、加工用水（解冻用水、清洗用水、腌煮用水、车间地面和设备冲洗用水）、消毒剂配制用水、车辆冲洗用水。急宰间用水均纳入屠宰用水，不进行单独核算。生活用水为职工生活用水。

1、屠宰用水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中的术语和定义内容：“屠宰过程指屠宰时进行的圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开膛、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，所以本项目产生的屠宰废水包含待宰圈冲洗、牛宰前冲淋、开膛去内脏清洗、劈半胴体修整清洗、车间及设备清洗等过程产生的废水总和。

根据<生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告>（公告 2021 年第 24 号）中《屠宰及肉类加工行业系数手册》，屠宰过程的废水产生系数如下所示：

表 3.1-2 屠宰工序废水产生情况一览表

名称	过程	生产工艺	规模等级	工业废水量
牛肉（含牛四分体）	屠宰（活牛-牛肉）	半机械化屠宰/机械化屠宰	所有规模	0.941（吨/头）
羊肉（含羊胴肉）	屠宰（活羊-羊肉）	半机械化屠宰	<1500 只/天	0.27（吨/只）

本项目采用半机械化屠宰工艺，按照《屠宰及肉类加工行业系数手册》，本项目牛屠宰废水产生量为 0.941t/头计，羊屠宰废水产生量为 0.27t/只计，废水产生量按 0.8%计，则肉牛屠宰过程用水单耗为 1.18t/头、活羊屠宰过程用水单耗为 0.34t/只，日屠宰量按 42 头牛、439 只羊计，本项目牛屠宰用水量为 49.56m³/d（17700t/a），羊屠宰用水量为 149.26m³/d（54400t/a），总屠宰用水量为 198.82m³/d（72100t/a）。

2、加工用水

加工用水主要包括：原料肉解冻用水、原料清洗用水、卤煮用水。

根据<生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告>（公告 2021 年第 24 号）中《屠宰及肉类加工行业系数手册》，酱卤制品工业废水量为 18.7 吨/吨-产品。本项目肉类加工产能为 1800t/a，日加工量按 4.93t 计，由此计算得出：

本项目加工废水量为 $92.19\text{m}^3/\text{d}$ (33660t/a)。废水量宜取加工用水量的 80% 计算，则本项目加工用水量为 $115.24\text{m}^3/\text{d}$ (42075t/a)。

3、露天地面冲洗用水

除对屠宰车间、待宰圈、加工车间内部进行冲洗外，项目还需对厂区非办公区及非屠宰车间（如卸货场地、厂区道路等）等露天地面进行每天冲洗；参考《建筑给水排水设计手册用水定额》（GB50015-2009）中对停车库地面冲洗用水的定额为 $2\text{--}3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，由于屠宰厂区进行车辆较多，地面冲洗按每天 2 次进行，本次评价取 $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ；露天场地面积约 500m^2 ，则项目每天露天场地清洗用水量约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($1095\text{m}^3/\text{a}$)。

4、车辆冲洗用水

项目每天对进场运输车辆进行冲洗。根据《建筑给水排水设计手册用水定额》（GB50015-2009）中对载重汽车采用软管冲洗约 $400\text{L}\sim 500\text{L}/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，因项目不仅对车辆外观进行冲洗，还需对车箱体进行冲洗，故用水量较大，本次评价取 $0.5\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ；项目每天进场大型运输车约 20 辆，则项目每天清洗用水量约 $10\text{m}^3/\text{d}$ ($3650\text{m}^3/\text{a}$)。

5、消毒用水

每日生产结束后消毒一次，设备、车间地面经清水清洗后，采用次氯酸钠配成消毒液对地面进行喷洒消毒，次氯酸钠与水比例为 $200\text{mg}: 1\text{L}$ (200ppm)。根据业主介绍，每天消毒剂最大用量约 50g，则车间每天消毒最大用水约 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ ($91.25\text{m}^3/\text{a}$)。

6、蒸汽发生器用水

项目部分工序需使用蒸汽发生器提供蒸汽进行加热，根据生产经验，提供蒸汽量约为 $16\text{t}/\text{d}$ ，即循环水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ 。蒸汽冷凝水部分回用，根据生产经验，补充新鲜水量以 40% 记，约为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ 。

7、检验室用水

本项目需对肉产品进行采样检验，主要检验内容包括挥发性盐基氮等营养成分的含量，判断是否达到食品质量标准。根据建设单位提供资料，检验室用水量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ， $3.65\text{m}^3/\text{a}$ 。

8、废气治理设施喷淋用水

本项目牛屠宰车间、羊屠宰车间、污水处理站采用生物除臭塔进行除臭处理，风量分别为 $120000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $100000\text{m}^3/\text{h}$ 、 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔中气液比为 $2\text{L}/\text{m}^3$ ，喷淋塔循环水量为 $460\text{m}^3/\text{h}$ ，喷淋塔补充水量按其循环水量的 0.3% 计，即补充水量为 $1.38\text{m}^3/\text{h}$ ，项目

的生物除臭装置年工作时间为 8760 小时，则补充水量为 12088.8m³/a（33.12m³/d）。

9、生活用水

生活用水按照《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2020）进行估算，本项目劳动定员 20 人，厂区不设有员工宿舍和食堂，人均生活用水量以 60L/d，生活用水量约 1.5m³/d（547.5m³/a）。

本项目用水情况表详见表 3.1-3。

表 3.1-3 拟建项目用水情况表

序号	用水项目		标准		日用水量 (m ³ /d)	年用水量 (t/a)
1	屠宰用水	牛屠宰用水	1.18t/头牛	365d	49.56	17700
		羊屠宰用水	0.34t/只	365d	149.26	54400
2	加工用水		18.7t/t-产品	1800t	115.24	42075
3	露天地面冲洗用水		3L/m ² ·次	500m ²	3	1095
4	车辆冲洗用水		0.5m ³ /辆·次	20 辆	10	3650
5	消毒用水		200mg 次氯酸钠/1L 水	50g	0.25	91.25
6	蒸汽发生器排水		1t/h	16h	6.4	2336
7	检验室废水		0.01m ³ /d	/	0.01	3.65
8	废气治理设施喷淋用水		风量 120000m ³ /h，风量 100000m ³ /h，风量 10000m ³ /h，气液比 2L/m ³	365d、0.3%	33.12	12088.8
9	生活用水		60L/d	25 人	1.5	547.5
	合计				368.34	133987.2

3.1.3.2 排水工程

拟建项目产生的废水主要为屠宰废水（待宰圈冲洗废水、牛宰前冲淋废水、开膛去内脏清洗废水、牛劈半胴体修整清洗废水、羊胴体修整清洗废水、车间地面和设备冲洗废水等）、加工废水（原料肉解冻废水、原料肉清洗废水、卤煮废水）、露天地面冲洗废水、车辆冲洗废水、消毒废水、生活污水、废气治理设施喷淋废水。拟建项目废水量见表 3.1-4，水平衡图见图 3.1-1。厂区内实行“清污分流”及“雨污分流”原则。拟建项目废水经自建污水处理站处理达标后排放安徽利辛经济开发区污水处理厂深度处理。

1、屠宰废水

根据<生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告>（公告 2021 年第 24 号）中《屠宰及肉类加工行业系数手册》，牛屠宰过程的废水产生系数 0.941t/头，羊屠宰过程的废水产生系数 0.27t/只，拟建项目运营期间设计的规模为年屠宰肉牛 1.5 万头、年屠宰山羊 16 万只，则拟建项目牛屠宰废水量为 39.52m³/d（14115t/a）、羊屠宰废水量为 149.26m³/d（43200t/a），总屠宰废水量为 188.78m³/d（57315t/a）。则本项目的屠宰工序用排水量如下所示：

表 3.1-4 屠宰废水产生排放情况一览表

屠宰类型	用水量		废水量	
	t/a	t/d	t/a	t/d
肉牛	17700	49.56	14115	39.52
山羊	54400	149.26	43200	118.53

2、加工废水

根据<生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告>（公告 2021 年第 24 号）中《屠宰及肉类加工行业系数手册》，酱卤制品工业废水量为 18.7 吨/吨-产品。本项目肉类加工产能为 1800t/a，日加工量按 4.93t 计，由此计算得出：本项目加工废水量为 92.19m³/d（33660t/a）。

3、露天地面冲洗废水

除对屠宰车间、待宰圈、加工车间内部进行冲洗外，项目还需对厂区非办公区及非屠宰车间（如卸货场地、厂区道路等）等露天地面进行每天冲洗。参考《建筑给水排水设计手册用水定额》（GB50015-2009）取 3L/m²·次，地面冲洗按每天 2 次进行，露天场地面积约 500m²，每天露天场地清洗用水量约 3m³/d（1095m³/a），废水排放系数按 0.8 取，废水量约 2.4m³/d（876m³/a）。

4、车辆冲洗废水

拟建项目每天对进场运输车辆进行冲洗，根据《建筑给水排水设计手册用水定额》（GB50015-2009）评价取 0.5m³/辆·次，拟建项目每天清洗用水量约 10m³/d（3650m³/a），排水按 0.8 系数取，则拟建项目车辆冲洗废水为 8m³/d（2920m³/a）。

5、消毒废水

项目区每日生产结束后消毒一次，采用 200ppm 次氯酸钠，每天消毒最大用水约 0.25m³/d（91.25m³/a），部分采用高压喷雾则不产生废水，废水系数取 0.4，则消毒废水产生量为 0.1m³/d（36.5m³/a）。

6、蒸汽发生器排水

项目部分工序需使用蒸汽发生器提供蒸汽进行加热，根据生产经验，提供蒸汽量约为 16t/d，即循环水量为 16m³/d。蒸汽冷凝水部分回用，根据生产经验，补充新鲜水量以 40%计，约为 6.4m³/d。蒸汽在输送过程中由于冷凝、接口泄露等会产生少量损失，损失量按蒸汽发生器循环补水量 20%计，则损失的水量约 1.28m³/d，外排水量为 5.12m³/d。蒸汽发生器排水主要污染物为 COD_{Cr}。

7、检验室废水

本项目需对肉产品进行采样检验，主要检验内容包括挥发性盐基氮等营养成分的含量，判断是否达到食品质量标准。根据建设单位提供资料，检验室用水量为 0.01m³/d，3.65m³/a，产污系数按 90%计，另外，化验室用水为纯水（直接购买桶装纯水），检验废水为 3.285m³/a。检验室废水主要污染物为 COD_{Cr}。

8、废气治理设施喷淋废水

本项目屠宰车间、废弃物暂存间采用生物除臭塔进行除臭处理，风量分别为 120000m³/h、100000m³/h、10000m³/h，喷淋塔中气液比为 2L/m³，喷淋塔循环水量总计为 206m³/h，喷淋塔补充水量按其循环水量的 0.3%计，排水量为补充水量的 50%，则排水量 0.309m³/h，项目的生物除臭装置年工作时间为 8760 小时，则排水量为 2706.84m³/a（7.416m³/d）。

本项目污水处理站采用生物除臭塔进行除臭处理，总风量为 10000m³/h，喷淋塔中气液比为 2L/m³，喷淋塔循环水量为 460m³/h，喷淋塔补充水量按其循环水量的 0.3%计，排水量为补充水量的 50%，则排水量 0.69m³/h，项目的生物除臭装置年工作时间为 8760 小时，则排水量为 6044m³/a（16.56m³/d）。

9、生活污水

生活用水按照《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2020）约为 1.5m³/d（547.5m³/a），废水系数取 0.8，则生活污水量为 1.2m³/d（438m³/a）。

本项目排水情况表详见表 3.1-5。

表 3.1-5 本项目排水情况表

序号	废水源	系数	日排水量（m ³ /d）	年排水量（t/a）
1	屠宰废水	0.8	158.052	57315
2	加工废水	0.8	92.19	33660

3	露天地面冲洗废水	0.8	2.4	876
4	车辆冲洗废水	0.8	8	2920
5	消毒废水	0.4	0.1	36.5
6	蒸汽发生器排水	0.8	5.12	1868.8
7	检验室废水	0.9	0.00900	3.285
8	废气治理设施喷淋废水	0.5	16.56	6044.4
9	生活污水	0.8	1.2	438
	合计	/	283.632	103161.985

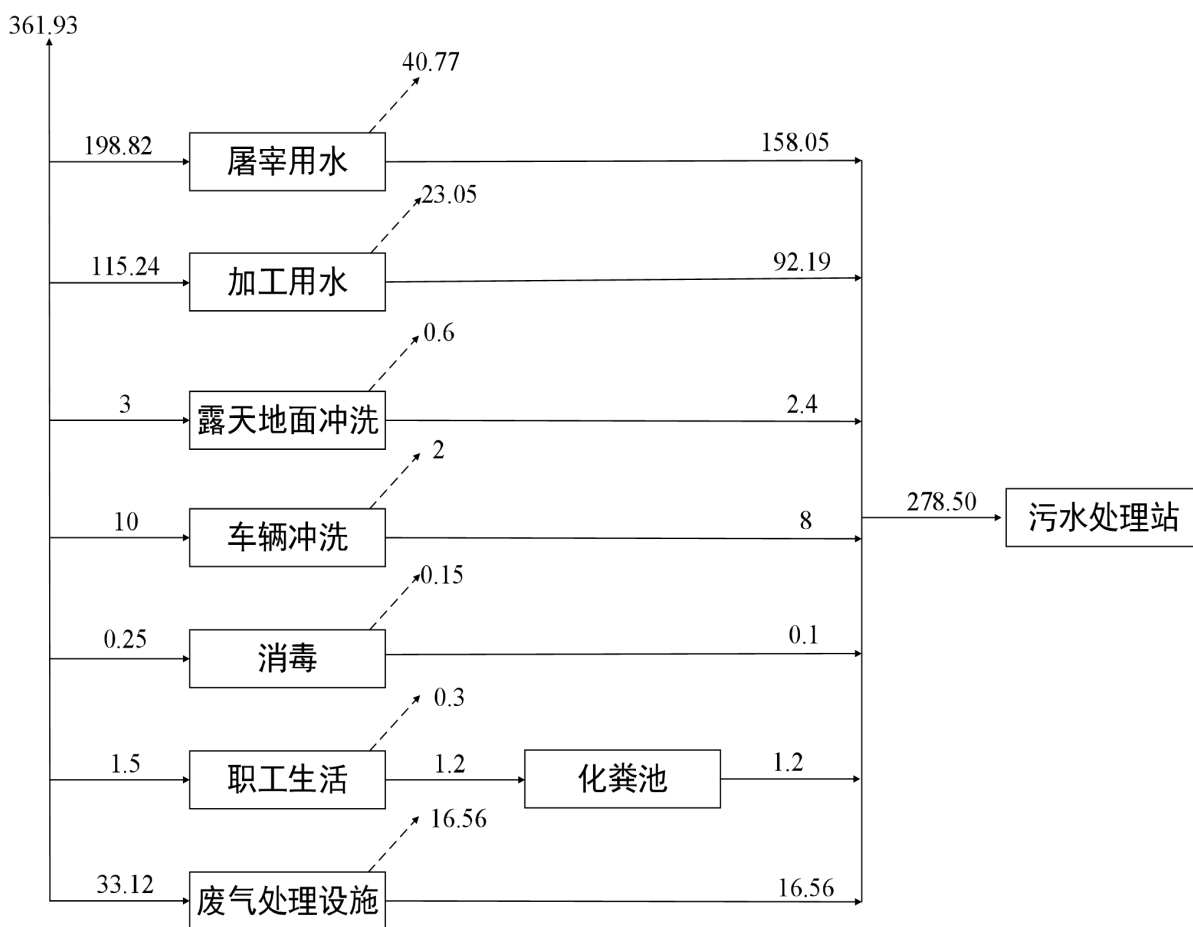


图 3.1-1 本项目水量平衡图 (m³/d)

3.1.3.3 蒸汽

拟建项目设置 2 台 1t/h 蒸汽发生器,使用天然气燃烧,一台用于加工车间煮肉工序,一台用于羊屠宰车间,蒸汽消耗量为 1280m³/d (46.72 万 m³/a)。

3.1.3.4 制冷系统

拟建项目在厂区内建设 2 座制冷机房,一座位位于加工车间北侧,一座位位于羊屠宰车间北侧,分别为快速冷却库、低温冷藏库、排酸间、分割间降温。企业采用 R507A、

R22 为制冷剂，可以满足项目制冷需求。

制冷型式：R507A、R22 制冷系统、直接膨胀供液；低温低压的制冷器气体经气液分离后，气体被制冷压缩机吸走，压缩为高温高压的蒸汽进入蒸发冷，在蒸发冷的冷凝作用下变为低温高压的制冷剂液体，进入储液器，利用制冷系统内的冷凝压力和蒸发压力之间的压力差作为动力，将高压液体经节流降压后直接供入蒸发器汽化吸热，完成换热后低温低压的气体制冷剂重新回到气液分离器完成一个循环。

3.1.3.5 供电系统

拟建项目用电量为 30 万 kwh/a，由园区变电所接入厂区。拟建项目是利用现有厂房进行改造，电力系统已经接入。

3.1.3.6 消毒系统

①消毒制度

配备一定数量的常用消毒药品和消毒器具；消毒药品和消毒工作须有专人保管和负责，防止意外事故的发生；消毒时间：经常性消毒、定期大消毒、彻底性消毒。

a.经常性消毒：每天或每次工作完毕，待宰区、过道、屠宰车间及工具、用具及运输车辆进行常规的消毒。

b.定期大消毒：每年的一、四季度一般每周进行全场消毒一次，二、三季度应增至每周全场消毒两次。

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

②消毒要求

a.消毒池内的消毒液必须每天更换，保持其有效消毒作用。

b.配制消毒液时，其用量和浓度必须准确，随配随用。不得随意对不同的药品混合配制。

c.消毒液要有足够的时间与被消毒物接触，不能边消毒边冲洗。

d.药液一定要搅拌均匀，喷射必须普遍全面，不留空白点。

e.勤加清扫是节省消毒药物使用的良好办法，也是更好发挥消毒药物效用的前提。

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

③消毒设施

在生产过程中的运输车、屠宰车间、待宰区、污水贮存池等会有病菌的存在，故本项目对病菌的防护措施从的运输车、屠宰车间、待宰区、污水贮存池、人员等方面开展，具体如下：

- a.厂区的出入口设置消毒池，对进入厂区的车辆轮胎进入消毒。
- b.屠宰车间、待宰区地面每日清洗、消毒一次。各种操作器械不用时需消毒、清洗。
- c.人员出入通道，采用消毒池消毒。

3.1.3.7 消防系统

1、厂区室外消火栓间距不大于 120 米，保护半径不大于 150 米，距路边不大于 2.0m，距建筑物外墙不小于 5.0m。采用地上式消火栓，并设有明显标示，设置 1 个 DN100 和 2 个 DN65 的栓口；并设置相应的永久性固定标识。管网用阀门分成若干独立段，每段内室外消火栓数量不超过 5 个。

室内消火栓管网为水平或垂直布置成环，室内消防给水管道采用阀门分为若干独立段。保证检修管道时关闭的竖管不超过 1 根。阀门保持常开，并有明显的启闭标志。室内消火栓的布置保证有两支水枪的充实水柱同时到达室内（冷库部分为穿堂内）任何部位。厂房内消火栓水枪的充实水柱不应小于 13 米。

室内消防给水管道采用内外壁热浸镀锌钢管，沟槽式连接，室外消防给水管道采用钢丝网骨架塑料复合管

3.1.3.8 无害化处理

根据农业部印发的《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）规定，国家规定的染疫动物及其产品、病死或者死因不明的动物尸体，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不可食用的动物产品，以及其他应当进行无害化处理的动物及动物产品需进行无害化处理。病死及病害动物无害化处理方法主要有焚烧法、化制法、高温法、深埋法、硫酸分解法等方法。考虑到本项目实际情况及可能出现的牲畜疫病、环保、经济性等因素，本项目设置急宰间 2 座，对病伤牛、病伤羊进行急宰，病死牛直接送至利辛县无害化处理中心处置。

3.1.5 产品方案

拟建项目建成后年屠宰肉牛 1.5 万头、年屠宰山羊 16 万只、年加工牛肉食品 1800t。分割牛肉产品按照《鲜、冻分割牛肉》（GB/T17238-2022）、《畜禽屠宰操作规程 牛》（GB/T19477-2018）、《畜禽屠宰操作规程 羊》（NY/T3469-2019）、《无公害食品牛

肉》（NY5044-2008）、《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）等执行。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）对于具有不同种类的养殖场和养殖小区，其规模可将牛养殖数换算成猪的养殖量，折算比例 1 头肉牛折算成 5 头猪，1 头生猪折算成 3 头羊，牛的活屠重为 500kg/头、羊的活屠重为 50kg/只。

根据屠宰加工行业的经验系数并结合建设单位提供的试屠宰数据，拟建项目具体产品方案详见下表。

表 3.1-6 产品方案一览表

指标	年屠宰量	类别	产品名称	产出比例	产量（t/a）
一、屠宰生产线					
肉 牛 屠宰	1.5 万头牛，每头牛约 500kg，共 7500t/a	主产品	分割肉（四分体）	46.68%	3501
		副产品	头、蹄、尾	4.51%	338
			牛血	3.44%	258
			牛皮	8.76%	657
			牛骨	11.06%	829
			可食用内脏	7.45%	559
合计				6142	
山羊 屠宰	16 万只羊，每只羊约 50kg，共 8000t/a	主产品	分割肉	47.09%	3767
		副产品	头、蹄	4.30%	344
			羊毛	1.29%	103
			羊血	6.88%	550
			羊皮	17.19%	1375
			可食用内脏	11.18%	894
合计				7033	
二、牛肉食品深加工生产线					
生卤牛肉				9000	
熟卤牛肉				9000	

3.1.6 原辅材料消耗及其理化性质

本项目主要原辅材料用量情况详见下表。

表 3.1-7 本项目主要原辅材料使用情况一览表

序号	原材料名称	年用量	最大储存量	储存位置
1	肉牛	1.5 万头	50 头	待宰圈
2	山羊	16 万只	500 只	待宰圈
3	冻牛肉	2190t	160t	原料库
4	食用盐	65t	6t	原料库

5	白砂糖	43.8t	4t	原料库
6	其它卤料	92.2t	8t	原料库
7	次氯酸钠	0.02t	0.01t	原料库
8	环保制冷制 R507A、R22	0.04	0.03t1	制冷设备机房
9	除臭剂	0.5	0.1	原料库
10	PMA	0.1	0.1	污水站污泥房
11	PAC	30	1	污水站污泥房

注：①项目屠宰生产线刀具消毒采用电加热高温消毒，无需添加消毒剂。更衣消毒室配备喷雾消毒设备。

②项目使用除臭剂为微生物除臭菌剂，中性液体，主要包含硫化细菌、氨氧化细菌等，H₂S、NH₃等恶臭气体被细菌表面的细胞外酶吸附分解，再渗入细胞,作为营养物质被分解、利用，H₂S、NH₃转化为硫酸盐、亚硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐等使臭气得以去除。

③由于项目进场肉牛已经过多次隔离检疫且取得相应检疫证明，病牛数量极少，故本项目肉牛入场后仅查验肉牛的健康证明、对入场牲畜进行临床健康检查，观察牲畜的外表，如牲畜的行为、体态、身体状况、体表、排泄物及气味等，对有异常情况的牲畜应隔离观察。后续屠宰过程检验主要为肉质检验，由相关部门委派人员负责。

项目原辅材料中涉及的化学物质为制冷机房制冷剂 R507A、R22 以及次氯酸钠，理化性质见下表 3.1-8。

表 3.1-8 拟建项目化学原辅料理化性质一览表

名称	分子式	理化性质	燃爆性	毒理性质
次氯酸钠	NaClO	微黄色溶液，有似氯气的气味，密度 1.1kg/L(20℃)，熔点-16℃，沸点 111℃，易溶于水	不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具有致敏性	中毒，LD50：115mg/kg（大鼠口服）
R507A	是有机化合物混合制冷剂，是由 R143a（氟烷 CH ₃ CF ₃ ）和 R125（五氟乙烷 C ₂ HF ₅ ）组成的共沸制冷剂，其质量分数分别为 50%，其消耗臭氧层潜值 ODP=0，全球变暖潜值 GWP=4600。常温下 R507A 为稳定的化合物，不溶于水，耐压性高，电导率低，能与有机溶剂互溶。R507A 具有优良的传热性能，安全性好、低毒性、不可燃无火焰蔓延，安全性分类为 A1（可燃性和毒性均最低）			
R22	化学名称二氟一氯甲烷（CHClF ₂ ），R22 是一种无色、无味、无毒的气体，沸点为- 40.8℃，凝固点为- 160℃；它具有良好的热稳定性和化学稳定性，不易燃烧和爆炸；能与多种有机溶剂混溶，但在水中的溶解度较小			
PAM	聚丙烯酰胺，化学式（C ₃ H ₅ NO） _n ，分子量 71.07，CAS 号 9003-05-8，是一种线状的有机高分子聚合物，是高分子水处理絮凝剂			
PAC	聚合氯化铝，化学式 Al ₂ Cl _n (OH) _{6-n} ，别称聚铝、聚合氯化铝，无色或黄色固体，其溶液为无色或黄褐色透明液体，易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油，无机高分子水处理药剂			

3.1.7 主要设备清单

表 3.1-9 牛屠宰车间生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	赶牛通道	9	米	现有
2	地磅	1	套	用于活牛进屠宰车间前的称重， 现有
3	牵牛机	1	套	现有
4	翻板箱	1	个	现有
5	吊挂线	1	套	现有
6	集血池	1	台	不锈钢材质，现有
7	封肛台	1	台	现有
8	扒皮机	1	台	现有
9	牛头脱毛机	1	台	新购
10	牛蹄去壳机	1	台	新购
11	牛头劈半机	1	台	新购
12	开胸锯	1	台	现有
13	电加热烫牛肚池	1	台	新购
14	牛肚脱毛机	1	台	新购
15	牛大肠翻洗机	1	台	新购
16	红脏加工台	1	台	新购
17	白脏加工台	1	台	新购
18	内脏净检台	2	台	现有
19	劈半锯	1	台	新购
20	清洗仓	2	个	现有
21	4 分体台锯	1	台	现有
22	分拣隧道	1	套	现有
23	分割线	1	套	现有
24	分割操作台	12	台	10 台新购
25	转运车	4	台	现有
26	挂肉架	2	个	现有
27	酮体下降机	1	台	新购
28	分割传送带	1	台	新购

29	分断锯	1	台	新购
30	接肉案	1	台	新购
31	桶车	8	个	新购
32	清洗机	1	台	新购
33	包装工作台	2	台	现有
34	真空包装机	2	台	新购
35	打包机	2	台	新购

表 3.1-10 羊屠宰车间车间生产设备一览表

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	后腿放血自动输送机	1	套	30m, 2.2kw
2	血/水排放槽	1	台	长*宽*深 7.5*0.8*0.5
3	气动落羊器	1	套	
4	羊烫池 6m	1	台	长*宽*深 6*2*0.8
5	羊脱毛机	1	台	
6	清水池 5m	1	台	长*宽 5*1.8
7	封肛固定式站台	1	台	
8	开胸固定式站台	1	台	
9	取白脏固定式站台	1	台	
10	取红脏固定式站台	1	台	
11	羊胴体提升机	1	台	2.2kw
12	胴体加工自动输送机	1	套	2.2kw
13	内脏托盘和挂钩清洗装置	1	台	
14	白内脏滑槽	1	台	
15	红内脏滑槽	1	台	
16	红白内脏同步检疫输送机	1	套	2.2kw
17	检疫固定式站台	1	台	
18	修割固定式站台	3	台	
19	复检固定式站台	1	台	
20	胴体升降机	1	台	1.5kw
21	胴体喷淋	1	台	
22	胴体轨道电子秤	2	套	

23	空钩提升	1	台	
24	分割工作台	12	台	
25	洗手/刀具消毒装置	6	个	
26	围裙清洗器	1	个	
27	羊放血吊链	30	Wh	
28	羊用双轨滑轮+w 不锈钢	500	套	
29	羊用凉肉钩（挂 4 只羊胴体）	200	个	
30	蒸汽发生器	1	台	1.0t/h

表 3.1-11 加工车间生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号	备注
1	切肉机	SZ140	1	
2	生肉切片机	300 型	1	
3	切丁机	100 型	1	
4	锯骨机	JYJG-350	1	
5	修整案板	无	10	
6	304 料斗	200L	15	
7	八角拌料机	50 型	2	新购
8	天然气炒锅	600L	1	新购
9	滚揉机	800L	2	新购
10	滚揉机提升机	JYSL-200	1	
11	盐水配置器	标准	1	
12	注射机	80 针	1	
13	蒸汽夹层锅	600L	2	
14	全自动杀菌锅	1800 型	1	
15	真空包装机	S600	2	
16	封口机		2	
17	贴体包装机	760 型	1	
18	气调包装机	JY-410	1	
19	不锈钢操作台	200*400	4	
20	斗车	200L	8	
21	蒸汽发生器	1.0t/h	1	
22	空压机	/	2	新购
23	臭氧发生器	/	5	新购

3.1.8 劳动定员与工作制度

拟建项目劳动员工 25 人，根据工艺及生产要求，年工作日 365 天，实行一班制，每班工作 8 小时。

3.2 拟建项目工程分析

3.2.1 生产工艺流程

拟建项目分为肉牛屠宰、山羊屠宰和牛肉食品深加工，屠宰车间主要工艺为屠宰、分割、排酸等，加工车间主要工艺为切割、滚揉、蒸煮、真空包装等，项目工艺流程及产污节点如下。

3.2.1.1 牛屠宰车间生产工艺

①进厂前检疫

项目肉牛主要来源于周边，大概 15km，由汽车运输至厂内。肉牛进场查验检验检疫局出具的证明及动检部门出具的《动物检疫合格证明》、《动物及动物产品运载工具消毒证明》、《非疫区证明》等，核对证物是否相符。验证的同时，对所载活牛车辆进行临车检疫，检疫不合格的不得卸车，问题牛由销售方负责按照相关要求处置，不得进厂，不得接收运输过程中死亡、有传染病、疑似传染病、来源不明和证明不全的肉牛。初步验证合格的肉牛允许卸车，卸车前对运载车辆进行全面消毒后方可卸车，卸车后空车还必须经过空车消毒。

进厂后由驻厂检疫员再次抽样检查肉牛健康状态，按照《牛羊屠宰产品品质检验规程》（GB18393-2001）要求，检疫人员必须逐头观察活牛的健康状况，按检查的结果进行分圈、编号，合格健康的牛赶入待宰圈休息；不接收不合格的肉牛。入场肉牛均为已接受检验检疫的肉牛，带有检疫合格证，检疫过程为检疫人员肉眼观察，不使用检测试剂。此工序有恶臭和噪声产生。

②宰前处理

肉牛在屠宰前一天被运到屠宰厂，存放在待宰圈内，必须保证活牛有充足的休息时间，使活牛保持安静的状态，防止代谢机能旺盛，同时宰前需要断食 8h，断水 3h，以便于宰后达到尸僵并降低 pH 值，从而抑制微生物的繁殖，防止胴体被污染。待宰圈每天进行冲洗和消毒。

该过程主要产生 G1-1 恶臭、W1-1 牛尿液、W1-2 待宰圈冲洗废水、S1-1 牛粪便和 N 噪声。待宰圈采用干清粪工艺，干粪用刮粪板刮至待宰圈一侧，进入粪槽，再通过重力进入粪污分离平台，分离出尿液与粪便，粪便作为固废处理，尿液作为废水处理。

③宰前检疫

屠宰前检疫人员观察有无病死牛，如有 S1-2 病死牛，则不在厂内处理，交至无害

化处理中心处理；如有伤肉牛，则进入急宰间进行单独人工宰杀后，剖检诊断。若检验合格经允许可进行出售，否则，肉品全部进行无害化处理。宰前检疫的目的是通过检疫以控制各种疫病的传入和扩散，减少污染，提高产品质量。

对检疫中出现的异常伤肉牛单独进行人工宰杀后，剖检诊断。此过程会产生屠宰废水、废气、牛血、皮、头、蹄、内脏等副产品、粪便和不合格品。

该过程主要产生 S1-2 病死牛，病死牛交无害化处理中心进行无害化处理；伤肉牛人工急宰处理要产生 G1-1 恶臭、N 噪声、W1-3 清洗废水和 S1-3 不合格胴体。

④称重、冲淋

经宰前检疫合格的肉牛由人沿着指定的通道将牛牵到地磅上称重，而后用常温水进行冲淋，清洗全身，以减少屠宰过程中牛身上的附着物对牛胴体的污染。将称重后的肉牛通过牵牛机赶入而后用温水进行冲淋，清洗全身，以减少屠宰过程中牛身上的附着物对牛胴体的污染。

该过程主要产生 G1-1 恶臭、W1-4 牛冲淋废水。

⑤刺杀放血

赶入翻板箱，起吊至吊挂线，运至集血池上方，采用气动至昏，肉牛昏迷后从喉部下刀割断食管、气管和血管进行沥血，沥血时间 6min，牛血设置集血池收集后出售。将食管顶部结扎牢固，使内容物不致流出，机械封肛使粪便不溢出。

该过程主要产生 G1-1 恶臭。

⑥去头蹄、剥皮

畜体刺杀放血后，人工割去牛头及前后蹄，然后剥离牛头皮，留下背部的皮由扯皮机扯下。用扯皮机滚筒上的链钩钩住牛的颈皮，然后由两人分别站在剥皮机两侧的升降台上，启动液压扯皮机并不断插刀，修整皮张，防止扯坏皮张或皮上带肉牛皮收集后外售。检疫人员肉眼观察有无肿瘤、淋巴等不可食用部分，经检疫合格的牛头、牛蹄、牛尾、牛皮作为产品入库待售。

该过程主要产生 G1-1 恶臭、N 噪声、S1-4 不可食用部分。

⑦开膛去内脏

剥皮后要立即开膛，白内脏，即肠、肚，并清洗肉体，把取出的白内脏放入同步卫检线的托盘内待检验。取出红内脏，即心、肝、肺，并清洗肉体，把取出的红内脏挂在同步卫检线的挂钩上待检验。经检疫合格的心肝肺作为副产品出售。

该过程主要产生 G1-1 恶臭、W1-3 清洗废水、N 噪声、S1-4 不可食用物和 S1-5 肠胃内容物。

⑧宰后检疫

将牛的胴体实施同步卫生检验，检疫人员肉眼观察有无肿瘤、淋巴等不可食用部分，检疫合格的作为食品外售。

该过程主要产生 S1-4 不可食用物。

⑨劈半、胴体修整

检疫合格的胴体采用劈半锯劈成四分体后，扒下肾脏周围脂肪、修伤痕、除淤血及凝血块、修整颈肉、割除体腔内残留的零碎块和脂肪，割除胴体表面污垢，然后用水冲淋洗去残留血渍、骨渣、毛等污物。

该过程主要产生 G1-1 恶臭、W1-3 清洗废水、N 噪声和 S1-6 固体残渣。

⑩冷却、排酸

检疫合格的胴体送至排酸间进行排酸，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，从而产生一种对人体有害的物质--乳酸。排酸即根据牛胴体进入排酸间的时间，在一定的温度（24h 内降至 0-4℃）、湿度和风速下，将乳酸分解成二氧化碳、水和酒精，同时牛肉细胞的大分子三磷酸腺苷在酶的作用下分解为新鲜的物质--基苷，即 IMP，味精的主要成分，肉的酸碱度被改变，新陈代谢的产物被最大程度地分解和排出，排酸时间 20h。

该过程主要产生 G1-1 恶臭。

⑪剔骨、分割

将肉进行剔骨，骨头外卖；在分割车间将肉进行分割待售，分割车间室温小于 12℃。

该过程主要产生 S1-6 固体残渣。

⑫包装、冷藏、冷冻、出售

检验合格的牛肉进行包装，按市场行情，进行牛肉冷藏、冷冻。

分割成品共有两个处理途径：第一个处理途径是经包装后装盒在冻结间内冻结 16h，冻结温度为-33℃，当肉中心温度达到-15℃以下时，送入-25℃的冷库中冷藏。第二个处理途径是成品进入 0~4℃的保鲜库内准备鲜销。

该过程主要产生 S1-7 废包装材料。

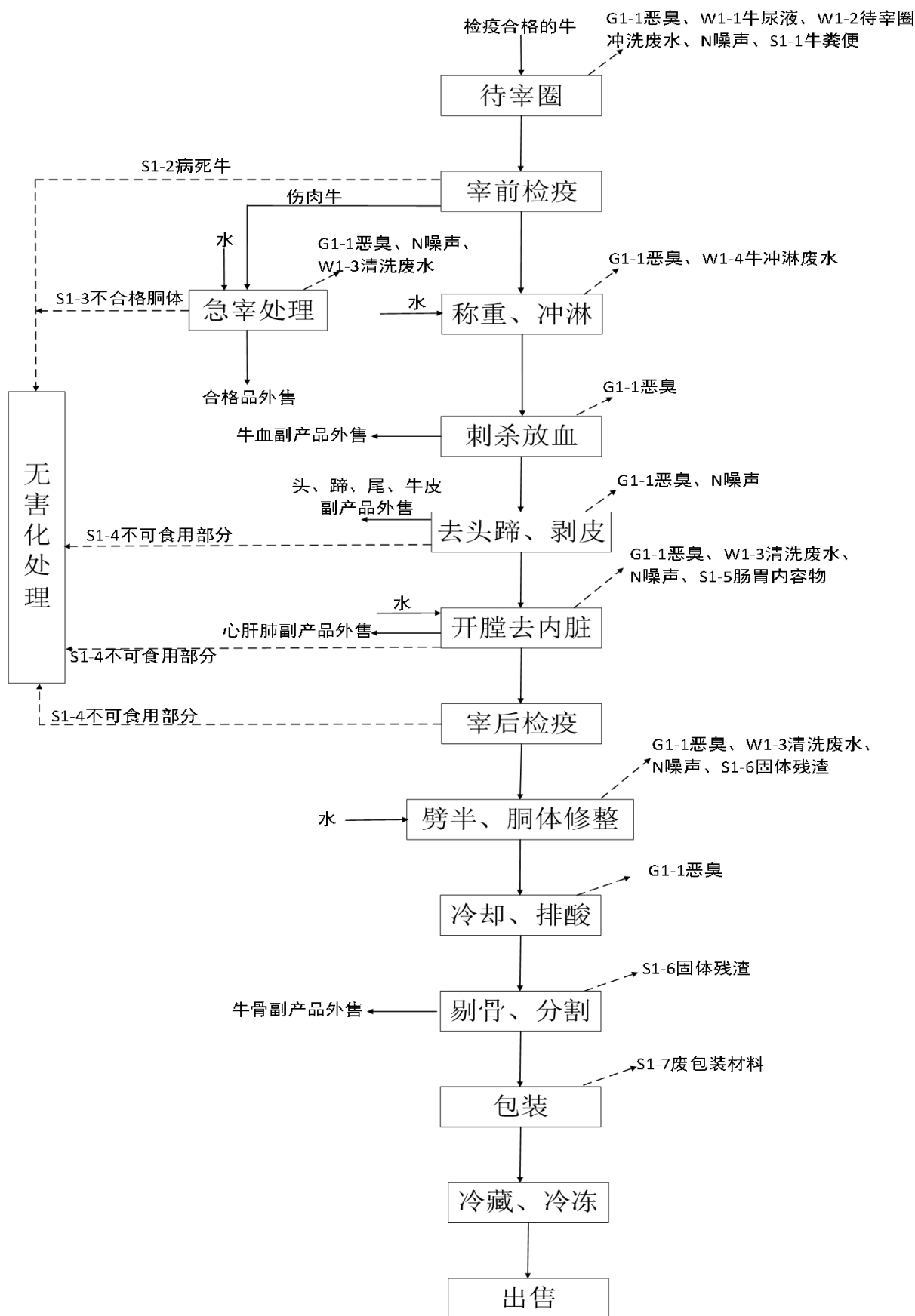


图 3.2-1 牛屠宰车间生产工艺流程及产污节点

3.2.1.2 羊屠宰车间生产工艺

本项目布置 1 条机械化活羊屠宰生产线，年屠宰活羊 16 万只，工艺流程及产排污说明。

①进厂前检疫

项目活羊主要来源于周边，大概 20km，由汽车运输至厂内。活羊进场查验检验检疫局出具的证明及动检部门出具的《动物检疫合格证明》、《动物及动物产品运载工具消毒证明》、《非疫区证明》等，核对证物是否相符。验证的同时，对所载活羊车辆进行临车检疫，检疫不合格的不得卸车，问题羊由销售方负责按照相关要求处置，不得进厂，不得接收运输过程中死亡、有传染病、疑似传染病、来源不明和证明不全的活羊。初步验证合格的活羊允许卸车，卸车前对运载车辆进行全面消毒后方可卸车，卸车后空车还必须经过空车消毒。

进厂后由驻厂检疫员再次抽样检查活羊健康状态，按照《牛羊屠宰产品品质检验规程》（GB18393-2001）要求，检疫人员必须逐头观察活羊的健康状况，按检查的结果进行分圈、编号，合格健康的羊赶入待宰圈休息；不接收不合格的活羊。入场活羊均为已接受检验检疫的活羊，带有检疫合格证，检疫过程为检疫人员肉眼观察，不使用检测试剂。

②宰前处理

活羊在屠宰前一天被运到厂内，存放在待宰圈内，必须保证活羊有充足的休息时间，使活羊保持安静的状态，防止代谢机能旺盛，同时宰前需要断食 8h，断水 3h，以使活羊排除积蓄在体内的代谢物，以便于宰后达到尸僵并降低 pH 值，从而抑制微生物的繁殖，防止胴体被污染。待宰圈每天进行冲洗和消毒。

该过程主要产生 G2-1 恶臭、W2-1 羊尿液、W2-2 待宰圈冲洗废水、S2-1 牛粪便和 N 噪声。待宰圈采用干清粪工艺，干粪用刮粪板刮至待宰圈一侧，进入粪槽，再通过重力进入粪污分离平台，分离出尿液与粪便，粪便作为固废处理，尿液作为废水处理。

③宰前检疫

在静养过程中或屠宰前，检疫人员要深入圈舍，对待宰活羊进行临床检查，若发现疑似病羊，送急宰间隔离宰杀，剖检诊断，目测其肉品颜色，剖检左右颌下淋巴结，检验有无炭疽、结核及化脓性肺炎、旋毛虫。此过程会产生病死羊，若检验合格经允许可进行出售，否则不在厂内处理交至无害化处理中心处理。如有伤羊，则进入急宰间进行

单独人工宰杀后，剖检诊断。若检验合格经允许可进行出售，否则，肉品全部进行无害化处理。宰前检疫的目的是通过检疫以控制各种疫病的传入和扩散，减少污染，提高产品质量。此工序会产生屠宰废水、废气、羊血、皮、头、蹄、内脏等副产品、粪便和不合格品。

该过程主要产生 S2-2 病死羊，病死羊交无害化处理中心进行无害化处理；伤羊人工急宰处理产要产生 G2-1 恶臭、N 噪声、W2-3 清洗废水和 S2-3 不合格胴体。

④刺杀放血

山羊采用气动致晕，羊晕后，将其悬挂于滑轨上，刺杀倒立放血。从晕至刺杀放血时间不超过 30s，刺杀放血刀口长度约 5cm。沥血时间不得少于 6min，操作人员一手抓羊前脚，另一手握刀，刀尖向上，刀锋向前，对准第一肋骨咽喉正中偏右 0.5~1cm 处向心脏方向刺入，再侧刀下拖切断颈部动脉和静脉进行放血，不得刺破心脏。刺杀时不得使羊呛膈，淤血。放血刀应消毒后轮换使用。该过程产生的羊血，经收集后作为副产品出售。

此过程主要会产生 G2-1 恶臭和 N 噪声。

⑤烫脱毛、清洗

胴体应用水进行全身清洗，以减少屠宰过程中羊身上的附着物对胴体的污染。清洗干净的屠体慢慢放入前端烫池，烫池小流量持续补水，由电热锅炉提供热蒸汽，水温控制在 58~65℃，浸烫时间约 5 分钟后，羊进入打毛机自动打毛，打毛机下方设置羊毛收集系统，进行清理、沥水，沥干后的羊毛袋装每天外售，打毛后的羊清洗后经滑道进入下一工序。

此过程主要会产生 G2-1 恶臭、W2-3 清洗废水和 N 噪声。

⑥去头蹄、剥皮

将头蹄尾取下后，刁肛，从耻骨中缝环割直肠，使直肠头脱离屠体，取下的头、蹄经检疫合格后外售。用扯皮机滚筒上的链钩钩住羊的颈皮，然后由两人分别站在扯皮机两侧的升降台上，启动扯皮机并不断地插刀，修整皮张，防止扯坏皮张或皮上带肉带来的整张羊皮售给制革厂。

此过程主要产生 G2-1 恶臭和 N 噪声和 S2-4 不可食用部分。

⑦开膛去内脏

打开羊的胸腔后，从羊的胸腔内取下白内脏，即肠、肚，并清洗肉体。把取出的白

内脏放入同步卫检线的托盘内待检验。取出红内脏，即心、肝、肺，并清洗肉体。把取出的红内脏挂在同步卫检线的挂钩上待检验。

此过程主要产生 G2-1 恶臭、W2-3 清洗废水、N 噪声和 S2-5 肠胃内容物。

⑧宰后检疫

取出的红、白内脏同步进行卫检，检疫合格的内脏进入内脏处理间，检疫不合格的，进行无害化处理。

此过程会产生 S2-4 不可食用部分。

⑨胴体修整

羊胴体进行修整，修整伤斑和放血刀口等，然后用水冲淋洗去残留血渍、骨渣、毛等污物，修整后进入轨道电子秤进行胴体的称重。根据称重的结果进行分级盖章。此过程产生 G2-1 恶臭、W2-3 清洗废水、N 噪声和 S2-6 固体残渣。

⑩冷却、排酸

检疫合格的胴体送至排酸间进行排酸，羊在屠宰以后，体细胞失去了血液对其的氧气供应，进行无氧呼吸，从而产生一种对人体有害的物质--乳酸。排酸即根据羊胴体进入排酸间的时间，在一定的温度（24h 内降至 0-4℃）、湿度和风速下，将乳酸分解成二氧化碳、水和酒精，同时羊肉细胞的大分子三磷酸腺苷在酶的作用下分解为新鲜的物质--基苷，即 IMP，味精的主要成分，肉的酸碱度被改变，新陈代谢的产物被最大程度地分解和排出，排酸时间 20h。该过程产生 G1 恶臭。

⑪分割

在分割车间将肉进行分割待售，分割车间室温小于 12℃。该过程产生 S2-6 固体残渣。

⑫包装、冷藏、冷冻、出售

检验合格的羊肉进行包装，按市场行情，进行牛肉冷藏、冷冻。

分割成品共有两个处理途径：第一个处理途径是经包装后装盒在冻结间内冻结 16h，冻结温度为-33℃，当肉中心温度达到-15℃以下时，送入-25℃的冷库中冷藏。第二个处理途径是成品进入 0~4℃的保鲜库内准备鲜销。该过程主要产生 S7 废包装材料。

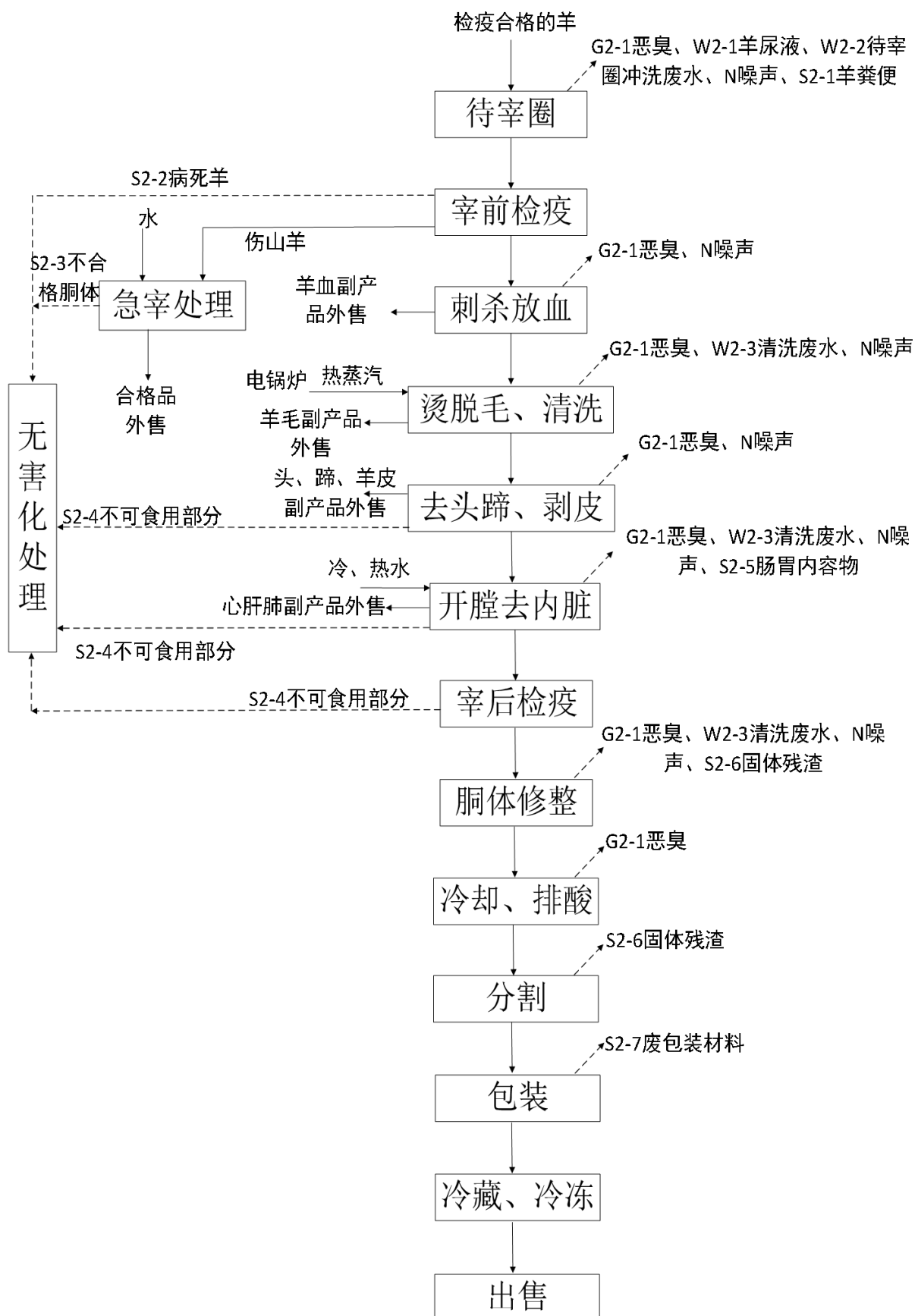


图 3.2-2 羊屠宰车间生产工艺流程及产污节点

3.2.1.3 加工车间生产工艺

加工车间分为两条生产线，一条为生卤线，一条为熟卤线，熟卤线较生卤线多一道煮肉工序，其它工序完全一致。拟建项目五香牛肉制品生产工艺流程见图 3.2-3。

1、原料肉处理

首先将屠宰分割后的原料肉通过低温高湿解冻设备进行解冻。解冻食品在两个温度环境中，利用强制循环的低温高湿洁净空气，形成均匀的气流组织，进行空气循环解冻。解冻机的整个解冻过程中有 3 个温度环境：解冻的第一阶段温度要求为 15℃左右，解冻时间根据冻品设定；解冻的第二阶段温度要求为 5℃左右，解冻时间根据冻品设定，解冻后进入冷藏保鲜的状态，温度为-3±1℃。

将解冻后的原料肉通过人工分割、整理切块，形成规则的块状，然后在清洗池中进行清洗，去除原料肉表面的血丝。将清洗后的肉进行预处理，在修整案板上适当修整，将肉进行归类并去除原料肉中的骨、淋巴等杂质。

该工序主要产生 W3-1 原料肉解冻废水、W3-2 原料肉清洗废水、S3-1 不可食用部分、S3-2 固体残渣。

2、卤肉料包配制

根据原料肉重量，将食用盐、香辛料、辣椒、干姜、白沙糖、生抽、料酒、白酒、亚硝酸钠、红曲红、味精卤肉料按比例称重，混合后装入料包内，待用。

3、间歇滚揉、腌制

加入配制好的卤肉料包，滚揉机对卤肉进行滚揉，滚揉后放入容器内进行腌制，腌制时间约为 20min。

4、煮肉

将修整好的原料肉放入加了水的卤锅中，同时放入配制好的卤肉料包进行卤制。肉制品的煮制在立式夹层锅中进行，热源为蒸汽。

该工序主要产生 G3-1 异味、W3-3 煮肉废水和 S3-3 废料渣。

5、冷却

将卤制好的酱卤肉制品自然冷却。

6、灭菌

腌制好的卤肉制品放入灭菌釜进行高温蒸汽杀菌。

7、真空包装、出售

将杀菌完成的卤肉制品送入真空包装机进行包装、封口，最后进入成品库，待出售。

该工序主要产生 S3-4 废包装材料。

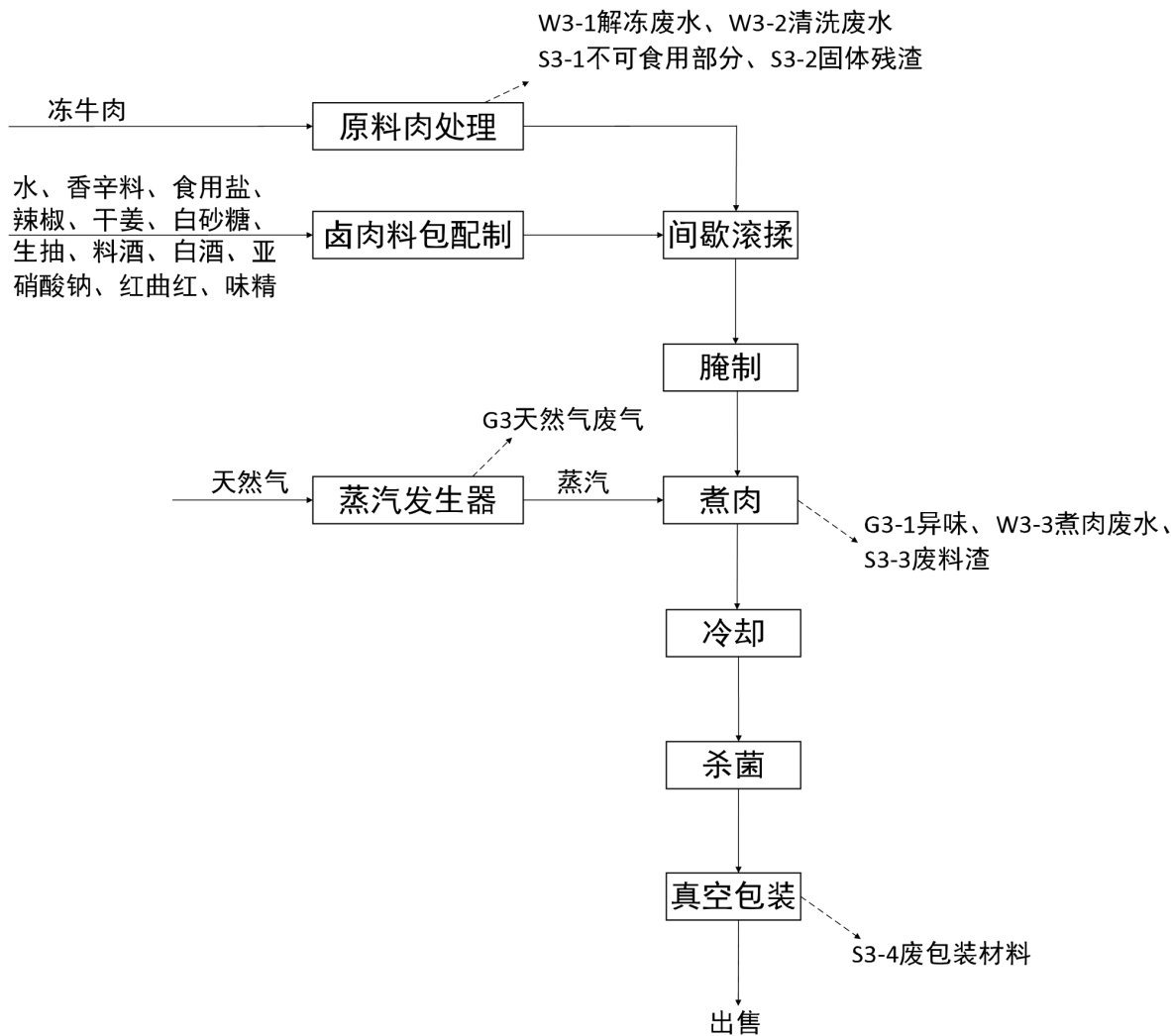


图 3.2-3 加工车间生产工艺流程及产污节点

3.2.2 产污环节分析

本项目营运期产污环节见下表：

表 3.2-1 拟建项目产污环节一览表

项目	产污环节			主要污染物	处理措施
废气	牛 屠 宰 生 产线	待宰圈	G1-1 恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续排放，粪便日产日清、干清粪工艺，喷洒除臭剂、加强机械通风
		称重、冲淋	G1-1 恶臭		
		急宰处理	G1-1 恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续排放，加强车间管理，及时清运污废，加强清洗措施，车间废气收集，采取生物滤池
		刺杀放血	G1-1 恶臭		
		去头蹄、剥皮	G1-1 恶臭		

		开膛去内脏	G1-1 恶臭		除臭+15m 高排气筒 DA001 排放	
		劈半、胴体修整	G1-1 恶臭			
		冷却、排酸	G1-1 恶臭			
	羊 屠 宰 生 产 线	待宰圈	G2-1 恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续排放，粪便日产日清、干清粪工艺，喷洒除臭剂、加强机械通风	
		刺杀放血	G2-1 恶臭			
		去头蹄、剥皮	G2-1 恶臭	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度		
		开膛去内脏	G2-1 恶臭			
		劈半、胴体修整	G2-1 恶臭			
		冷却、排酸	G2-1 恶臭			
	牛 肉 食 品 深 加 工 生 产 线	卤 肉 料 包 配 制	G2-1 异味	油烟	油烟净化装置+15m 高排气筒 排放	
		煮肉	G2-1 异味			
		蒸汽发生器		G2-2 天然气废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	间断，采用天然气燃料，低氮 燃烧器
				G3-2 天然气废气		
		污水站			NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	连续排放，采取生物滤池除臭
废水	牛 屠 宰 生 产 线	待宰圈	W1-1 牛尿液	pH、COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、动植 物油、TP、TN	厂区设置污水处理站，处理后 经市政管网排入安徽利辛经 济开发区污水处理厂	
			W1-2 待 宰 圈 冲洗废水			
		急宰处理	W1-3 清 洗 废 水			
		称重、冲淋	W1-4 牛 冲 淋 废水			
		开膛去内脏	W1-3 清 洗 废 水			
		劈半、胴体修整	W1-3 清 洗 废 水			
	羊 屠 宰 生 产 线	待宰圈	W2-1 羊尿液	pH、COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS、动植 物油、TP、TN		
			W2-2 待 宰 圈 冲洗废水			
		急宰处理	W2-3 清 洗 废 水			
		烫脱毛、清洗	W2-3 清 洗 废 水			
		开膛去内脏	W2-3 清 洗 废			

			水		
		胴体修整	W2-3 清洗废水		
	牛 肉 食 品 深 加 工 生 产 线	原料肉处理	W3-1 解冻废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、TP、TN	
			W3-2 清洗废水		
		煮肉	W3-3 煮肉废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油、TP、TN、盐分	
噪声	牛屠宰生产线		牛叫声	等效连续 A 声级（dB）	优化平面布置，减少待宰时间
			设备噪声	等效连续 A 声级（dB）	优化平面布置、基础减振、隔声等措施
	羊屠宰生产线		羊叫声	等效连续 A 声级（dB）	优化平面布置，减少待宰时间
			设备噪声	等效连续 A 声级（dB）	优化平面布置、基础减振、隔声等措施
	牛肉食品深加工生产线		设备噪声	等效连续 A 声级（dB）	优化平面布置、基础减振、隔声等措施
	制冷机房		压缩机等设备噪声	等效连续 A 声级（dB）	优化平面布置、基础减振、隔声等措施
	污水处理站		泵、风机等设备噪声	等效连续 A 声级（dB）	优化平面布置、基础减振、隔声等措施
固废	牛 屠 宰 生 产 线	待宰圈	S1-1 牛粪便	牛粪便	外售有机肥料生产厂家作原料
		宰前检疫	S1-2 病死牛	病死牛	密闭封装后低温暂存于病体固废暂存间，最终送至动物无害化处置中心处置
		急宰处理	S1-3 不合格胴体	不合格胴体	
		去头蹄、剥皮	S1-4 不可食用部分	有害腺体、病变组织	
		开膛去内脏	S1-4 不可食用部分	有害腺体、病变组织	
			S1-5 肠胃内容物	肠胃内容物	外售有机肥料生产厂家作原料
		宰后检疫	S1-4 不可食用部分	有害腺体、病变组织	密闭封装后低温暂存于病体固废暂存间，最终送至动物无害化处置中心处置
		劈半、胴体修整	S1-6 固体残渣	碎骨肉	外售给动物饲料厂家
		剔骨、分割	S1-6 固体残渣	碎骨肉	
			包装	S1-7 废包装材料	包装袋

	羊 屠 宰 生 产 线	待宰圈	S2-1 羊粪便	羊粪便	外售有机肥料生产厂家作原料
		宰前检疫	S2-1 病死羊	病死羊	密闭封装后低温暂存于病体固废暂存间，最终送至动物无害化处置中心处置
		急宰处理	S2-3 不合格胴体	不合格胴体	
		去头蹄、剥皮	S2-4 不可食用部分	有害腺体、病变组织	
		开膛去内脏	S2-4 不可食用部分	有害腺体、病变组织	
			S2-5 肠胃内容物	肠胃内容物	外售有机肥料生产厂家作原料
		宰后检疫	S2-4 不可食用部分	有害腺体、病变组织	密闭封装后低温暂存于病体固废暂存间，最终送至动物无害化处置中心处置
		胴体修整	S2-6 固体残渣	碎骨肉	外售给动物饲料厂家
		分割	S2-6 固体残渣	碎骨肉	
		包装	S2-7 废包装材料	包装袋	由当地环卫部门负责清运
	牛 肉 食 品 深 加 工 生 产 线	原料肉处理	S3-1 不可食用部分	有害腺体、病变组织	密闭封装后低温暂存于病体固废暂存间，最终送至动物无害化处置中心处置
			S3-2 固体残渣	碎骨肉	外售给动物饲料厂家
		煮肉	S3-3 废料渣	香辛料、辣椒等	由当地环卫部门负责清运
		真空包装	S3-4 废包装材料	包装袋	
	污水处理站			污泥、废油脂	外售有机肥料生产厂家作原料
	设备运行维护			废机油	集中收集后交由危废处置单位集中安全处置
	员工生活			生活垃圾	由当地环卫部门负责清运

3.2.3 物料平衡

1、牛屠宰生产线物料平衡

项目年屠宰肉牛 1.5 万头，主产品为四分体分割肉，副产品为头、蹄、牛皮、牛骨、可食用内脏、牛血等，本项目屠宰牛每头重约 500kg，设计年屠宰 1.5 万头牛，结合企业提供资料通过核算，项目牛屠宰生产线物料平衡见图 3.2-3。

表 3.2-2 肉牛屠宰生产线物料平衡表（单位：t/a）

投入		产出		
物料名称	数量	物料名称	数量	
肉牛	7500	主产品	分割肉（四分体）	3501
		副产品	头、蹄、尾	338
			牛血	258
			牛皮	657
			牛骨	829
			可食用内脏	559
		其它	粪便	150
			病死牛	1.5
			不合格胴体	6
			不可食用部分	292
			肠胃内容物	870
合计	7500	合计		7500

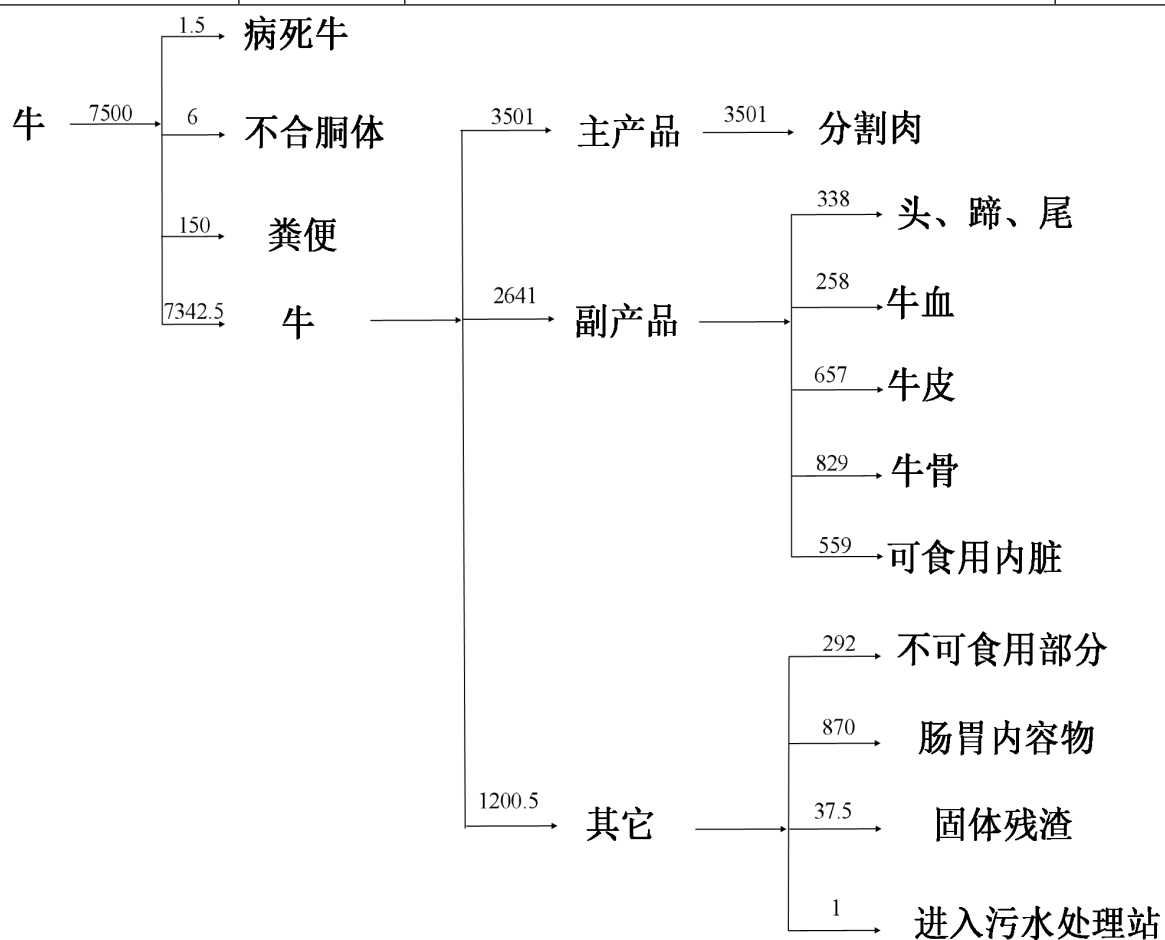


图 3.2-3 牛屠宰车间生产线物料平衡图（单位：t/a）

2、羊屠宰生产线物料平衡

项目年屠宰山羊 16 万头，主产品为分割肉，副产品为头、羊毛、羊皮、羊血、可食用内脏等，本项目屠宰山羊每头重约 50kg，设计年屠宰 16 万只山羊，结合企业提供资料通过核算，项目羊屠宰生产线物料平衡见图 3.2-4。

表 3.2-3 山羊屠宰生产线物料平衡表（单位：t/a）

投入		产出		
物料名称	数量	物料名称	数量	
山羊	8000	主产品	分割肉	3767
		副产品	头、蹄	344
			羊毛	103
			羊血	550
			羊皮	1375
			可食用内脏	894
		其它	粪便	52.8
			病死羊	1.6
			不合格胴体	6.4
			不可食用部分	392
			肠胃内容物	400
			固体残渣	113
			进入污水处理站	1.2
合计	8000	合计	8000	

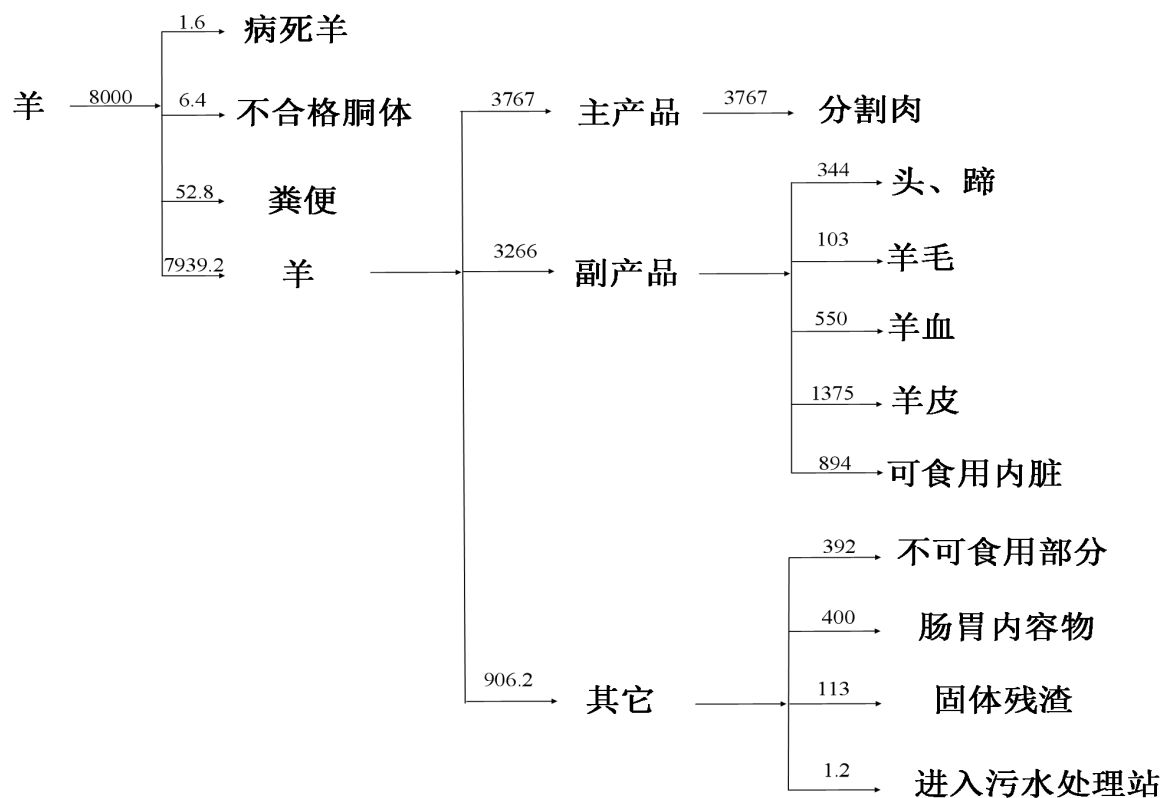


图 3.2-4 羊屠宰车间生产线物料平衡图（单位：t/a）

3、加工车间生产线物料平衡

本项目设计年产 1800t 牛肉制品，主要产品为五香牛肉，结合企业提供资料通过核算，加工车间牛肉食品深加工生产线物料平衡见图 3.2-4 及图 3.2-5。

表 3.2-4 加工车间生产线物料平衡表（单位：t/a）

投入		产出	
物料名称	数量	物料名称	数量
牛肉	2190	五香牛肉	1800
卤料	201	不可食用部分	111.9
水	1800	固体残渣	100
		解冻废水	182.7
		煮腌废水	1751.1
		废料渣	245.3
合计	4191	合计	4191

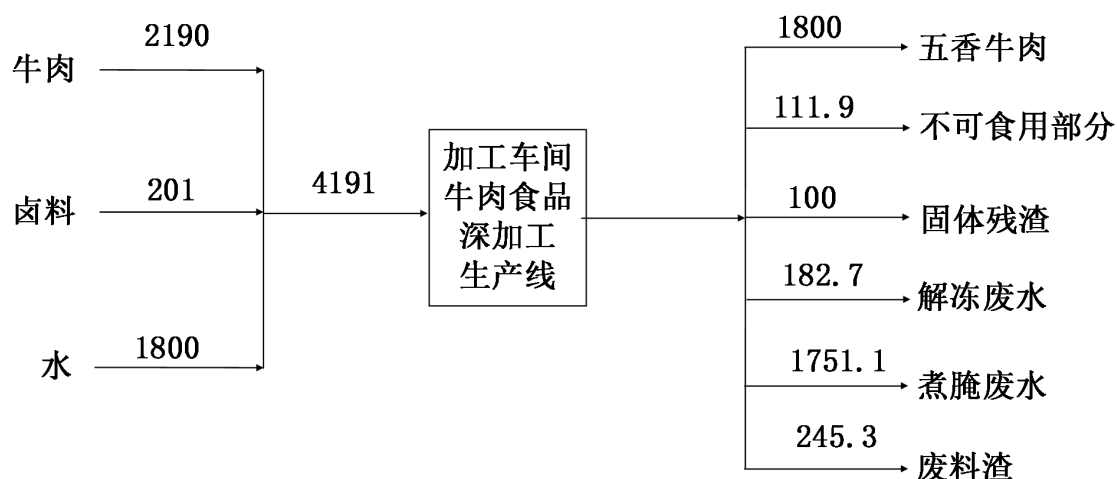


图 3.2-5 加工车间生产线物料平衡图（单位：t/a）

3.2.4 污染源分析

3.2.4.1 施工期污染源分析

施工期污染源及排放的污染物主要为施工废水、施工设备以及施工车辆产生的噪声、挖方阶段产生的弃土以及建筑垃圾等。另外，还包括施工人员产生的生活垃圾以及生活污水。

一、废气

拟建项目依托现有厂房进行建设，不涉及土石方的建设，仅在车间维修、安装生产设备，无施工废气产生。

二、废水

拟建项目仅在车间维修、安装生产设备，平均每天约为 5 人，施工期为 1 个月。施工期间约有 5 名施工人员，现场不设小食堂，各施工队自行解决就餐问题。因此，生活污水主要为施工人员的日常卫生废水，水中主要污染物包括 COD、悬浮物、氨氮等。施工人员生活用水量按 60L/人·d，排污系数按 0.8 计，则施工期间产生的生活污水量为 0.24t/d，共计约为 7.2t。生活污水排入现有厂房的化粪池，预处理后接入安徽利辛经济开发区污水处理厂。

三、噪声

项目施工期无大量施工机械，设备安装涉及的小型设备，位置不固定且作业持续时间长短，施工期建议建设单位采取以下措施：

①合理安排施工进度和作业时间，避免夜间施工，以减轻项目施工期声环境影响，如有其他特殊需要必须连续作业的。

②合理安排施工机械安放位置，施工机械应尽可能放置于远离场界且对场界外造成影响小的地点。

③建议施工单位使用低噪音、低能耗的环保型施工机械。

④尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

⑤施工人员在高噪音环境下，每人每天工作时间不超过 6h，并配备必要的防护用品。

施工期噪声对环境的影响是短期的，也是局部小范围内的，随着施工结束其影响也随之消失。采取以上措施后满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准要求。

四、固废

本项目产生的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾。

本项目施工期间，施工人员产生的生活垃圾包括食物残渣、废纸、废塑料等，以每人每天产生 0.5kg 计，施工期施工人数预计 5 人，故产生的施工人员生活垃圾为 0.0025t/d，总量预计为 0.075t。生活垃圾交由环卫部门处理。

3.2.4.2 运营期污染源分析

一、废气污染源分析

根据建设单位提供资料，本项目屠宰采用自动化生产线，最大特点就是自动化程度高，人工参与量较传统屠宰工艺人工量少很多。本项目废气污染物主要包括：屠宰线产生的恶臭废气（包含待宰圈、屠宰车间、废弃物暂存间、废水处理站及污泥暂存间）、

牛肉食品深加工生产线产生的油烟废气、异味、天然气燃烧废气等。

1、恶臭气体

(1) 待宰圈

拟建项目设置肉牛待宰圈 1 座、山羊待宰圈 1 座，牛待宰圈 273m²，羊待宰圈 195m²，待宰圈总建筑面积 468m²。本项目厂区待宰圈一次性可最大容纳肉牛 50 头、500 山羊，牲畜宰前需在待宰圈内静养 12~24h，静养期间只进水不喂食。

拟建项目运营期间待宰圈恶臭污染物主要来自于粪便，这些粪便会产生 NH₃、H₂S、臭气等恶臭有害气体，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，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

本项目待宰圈最大存放量为 50 头肉牛、500 头羊，项目待宰圈采用干清粪工艺进行清理，粪便产生后及时清理，每天清理 3 至 4 次。根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》，本项目牲畜在待宰区停留时间较短（不超过 24h），参照中国环境科学学会学术年会论文集（2010）中的《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心，孙艳青、张潞、李万庆）资料，待宰圈生猪氨气和硫化氢排放系数分别取 2.0g/头·d 和 0.3g/头·d。根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）对于具有不同种类的养殖场和养殖小区，其规模可将牛养殖数换算成猪的养殖量，折算比例 1 头肉牛折算成 5 头猪，1 头生猪折算成 3 头羊，可参照中猪产污系数，待宰圈牛氨气和硫化氢排放系数分别取 10.0g/头·d 和 1.5g/头·d，待宰圈羊氨气和硫化氢排放系数分别取 0.667g/头·d 和 0.1g/头·d。本项目牛、羊待宰时间不超过 24 小时，牛、羊从进场后不再喂食，项目氨气和硫化氢排放系数均折半考虑。则项目牛待宰圈 NH₃ 产生量为 0.075t/a、H₂S 产生量为 0.011t/a，羊待宰圈 NH₃ 产生量为 0.050t/a、H₂S 产生量为 0.0075t/a。

拟建项目运营期待宰圈产生的牛粪、羊粪采用干清粪，尿液不在待宰栏贮存，直接经待宰圈内的收集管道流入厂区的废水处理站，牛粪、羊粪采用密闭包装桶暂存于废弃物暂存间，实现日产日清，减少粪便在待宰圈内的停留时间。参照《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）“微生物除臭剂研究进展”赵晓锋，隋文志的相关资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对 NH₃ 和 H₂S 的去除效率分别为 92.6%和 89%。本项目运营期间要求对待宰圈内进行喷洒除臭剂降低恶臭浓度，本次评价保守取值除臭剂的去除效率按 75%计，则待

宰圈经采取喷洒除臭剂后，其恶臭气体的产排情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 待宰圈恶臭污染物产生源强统计一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	拟采取处理措施	排放量 t/a	排放速率 kg/h
牛待宰圈	NH ₃	0.075	0.0086	及时清理粪便、定期喷洒除臭剂等措施	0.019	0.0021
	H ₂ S	0.011	0.0013		0.0028	0.00032
羊待宰圈	NH ₃	0.050	0.0057	及时清理粪便、定期喷洒除臭剂等措施	0.013	0.0014
	H ₂ S	0.0075	0.00086		0.0019	0.00021

(2) 屠宰车间

项目肉牛屠宰、山羊屠宰采用半机械化生产线，屠宰车间封闭。由于屠宰加工过程许多作业都要使用水，地面上容易积水，所以空气湿度很高。各种牲畜的湿皮、血、胃内容物和粪尿等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，如果不加以防范，恶臭气体易扩散到整个车间，进而扩散到整个工厂直至外界。此外如果有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。

根据《环评中屠宰项目污染源强的确定》（李易环评中屠宰项目污染源强的确定[J]. 辽宁省环境科学学会 2008 年学术年会，2009）中恶臭物质浓度与臭气强度的关系见表 3.2-6。

表 3.2-6 臭气强度分级表

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

本环评引用《养殖屠宰项目环境影响评价技术方法研究》文献中总结的经验计算数值，根据恶臭强度可估算出对应的污染物浓度值，根据恶臭强度可估算出对应的污染物浓度值，见表 3.2-7。

表 3.2-7 恶臭物质浓度与臭气浓度的关系单位：mg/m³

恶臭污染物	臭气浓度						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH ₃	0.1	0.5	1.0	2	5	10	40
H ₂ S	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8

屠宰现场均能容易感到臭味，结合上表，判定臭气强度为 2 级，即牛屠宰车间、羊

屠宰车间恶臭浓度取值： NH_3 浓度为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 浓度为 $0.006\text{mg}/\text{m}^3$ 。

根据设计资料，屠宰车间设计为密闭微负压车间，车间内部设有新风管道及废气收集管道，一般废物暂存间、有害废物暂存间、污粪暂存间均位于屠宰车间内部，屠宰车间按整体设计。按照车间换气次数按照 6 次/h 计，根据设计资料，牛屠宰车间建筑面积为 1702.62m^2 ，高度为 8m，经计算风机风量约 $81725.76\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑管道风量损耗，屠宰车间风机风量设计为 $100000\text{m}^3/\text{h}$ 。对牛屠宰车间产生的恶臭气体进行收集，并将废气引至废气处理装置内，经生物除臭塔处理达标后，经 1 根 15m 高，内径 1.5m 排气筒(DA001)排放。

羊屠宰车间建筑面积为 1711.5m^2 ，高度为 10m，经计算风机风量约 $102690\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑管道风量损耗，羊屠宰车间风机风量设计为 $120000\text{m}^3/\text{h}$ 。对羊屠宰车间产生的恶臭气体进行收集，并将废气引至废气处理装置内，经生物除臭塔处理达标后，经 1 根 15m 高，内径 1.5m 排气筒（DA002）排放。

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）中 6.2 废气污染治理技术，生物除臭塔对恶臭污染物的去除效率约为 70~90%，本项目屠宰车间采用车间微负压密闭，收集效率为 98%，经抽风系统集中收集送入生物除臭塔处理，处理效率为 90%，恶臭气体经生物除臭塔处理达标后通过 15m 高排气筒（DA001、DA002）排放。

根据以上分析及表 3.2-6、3.2-7，本项目运营期间屠宰车间恶臭污染物的有组织、无组织废气产排情况如下表所示：

表 3.2-8 屠宰车间恶臭污染物产生排放情况一览表

污染源	废气量 m ³ /h	污染物	产生情况			治理措施	排放情况			排气筒		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	高度 m	内径 m	编号
牛屠宰车间	100000	NH ₃	0.146	0.05	0.5	车间微负压密闭，经抽风系统集中收集+生物除臭塔	0.0358	0.0123	0.123	15	1.5	DA001
		H ₂ S	0.00175	0.0006	0.006		0.000429	0.000147	0.00147			
羊屠宰车间	120000	NH ₃	0.175	0.06	0.5	车间微负压密闭，经抽风系统集中收集+生物除臭塔	0.0429	0.0147	0.123	15	1.5	DA002
		H ₂ S	0.00210	0.00072	0.006		0.000515	0.000176	0.00147			

（3）污水处理站

由于屠宰废水中有机类物质多、浓度高，因此污水站的调节池（集水池）、好氧、厌氧工序及污泥压缩等处会产生明显臭气，恶臭气体主要为 NH_3 、 H_2S 等恶臭物质。本次评价参照美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。

拟建项目污水处理站设计处理量为 $300\text{m}^3/\text{d}$ ，根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）里表 3 屠宰废水水质设计取值 BOD_5 进水浓度为 $750\text{--}1000\text{mg}/\text{m}^3$ ，表 4 肉类加废水水质设计取值 BOD_5 进水浓度 $500\text{--}1000\text{mg}/\text{m}^3$ ，取最大值 $1000\text{mg}/\text{m}^3$ 。根据安徽利辛经济开发区污水处理厂接管标准和《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 排放限值要求， BOD_5 出水浓度取 $130\text{mg}/\text{m}^3$ 。拟建项目 BOD_5 产生量为 $127.02\text{t}/\text{a}$ ， NH_3 产生量为 $0.295\text{t}/\text{a}$ 、 H_2S 产生量为 $0.0114\text{t}/\text{a}$ 。

污水处理站采取加盖封闭设计，并通过风机（风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ）将恶臭气体引入生物除臭塔净化处理，收集效率为 95%，则 NH_3 无组织产生量为 $0.0148\text{t}/\text{a}$ （ $0.00169\text{kg}/\text{h}$ ）、 H_2S 无组织产生量为 $0.000572\text{t}/\text{a}$ （ $0.0000653\text{kg}/\text{h}$ ）。生物除臭塔净化效率为 75%，处理后通过 15m 高排气筒（DA005）排放， NH_3 有组织排放量为 $0.0701\text{t}/\text{a}$ （ $0.00801\text{kg}/\text{h}$ ）、 H_2S 有组织排放量为 $0.00242\text{t}/\text{a}$ （ $0.000310\text{kg}/\text{h}$ ）。项目污水处理站恶臭污染物排放情况详见表 3.2-9。

表 3.2-9 污水处理站恶臭废气产生、排放情况一览表

污染源	废气量 m³/h	污染物	产生情况			治理措施	排放情况			排气筒		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	高度 m	内径 m	编号
污水处理站	10000	NH ₃	0.295	0.0337	3.371	密闭加盖+抽风系统 集中收集+生物除臭塔	0.0701	0.00801	0.801	15	0.5	DA003
		H ₂ S	0.0114	0.00131	0.131		0.00272	0.000310	0.0310			

(4) 急宰间臭气

项目在牛屠宰车间里设有一个急宰间、羊屠宰车间设置一个急宰间，急宰间用于无碍肉食卫生的普通伤畜禽（非病死畜禽）的宰杀，按照建设单位的资料，由于畜禽入厂前已进行过检疫，因此，入厂后的畜禽经检疫发现疑似畜禽的几率会很低，根据建设单位提供的资料，需进行急宰处理的畜禽较少。产生的恶臭异味很小，且具有不确定性。其屠宰过程中产生的恶臭污染物量难以估算，本评价不进行定量分析，要求建设单位在急宰过程中必须做好场地清洁消毒，做好急宰间的各类固废收集，并建设完善相应的污水收集导流沟，避免出现废水漫流出车间的情况。

2、天然气燃烧废气

拟建项目设置 2 台 1t/h 的蒸汽发生器，1 台供加工车间使用，1 台供羊屠宰车间使用。燃烧使用天然气，天然气是一种清洁能源，天然气燃烧过程中会产生天然气废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物和烟尘。根据项目设计及可研，项目天然气使用量为 80m³/h，每天使用时间为 8h，则单台蒸汽发生器的天然气年耗量为 23.36 万 m³，总天然气年耗量为 46.72 万 m³。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 5 基准烟气量取值表，天然气干烟气量计算方式如下：

$$V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$$

式中：V_{gy}--基准烟气量，Nm³/m³；

Q_{net}--气体燃料低位发热量，MJ/m³，天然气的平均低位发热量(LHV)随其成分不同而稍有变化，一般平均值为 37.62MJ/Nm³。

经上式计算得出 V_{gy}=11.06Nm³/m³，项目单台蒸汽发生器的天然气年耗量为 23.36 万 m³，总天然气年耗量为 46.72 万 m³，则单台蒸汽发生器烟气量为 2584713.92m³/a，项目实际风机运行风量为 2000m³/h。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中“F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数”，详见下表。

表 3.2-10 燃气工业锅炉的废气产排污系数

产品名称	燃料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸汽/热水/其他	天然气	室燃炉	所有规模	颗粒物	千克/万立方米-燃料	2.86	直排	2.86
				二氧化硫	千克/万立方米-燃料	0.02S	直排	0.02S
				氮氧化物	千克/万立方米-燃料	18.71（无低氮燃烧）	直排	18.71
						9.36（低氮燃烧）	直排	9.36

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含 S 量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。根据《天然气》（GB17820-2018），商用天然气含硫量为 100mg/m³，因此本项目 S 取 100。

表 3.2-11 天然气废气产生排放情况一览表

污染源	废 气 量 m ³ /h	污染物	产生情况			治 理 措 施	排放情况			排气筒		
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	高度 m	内 径 m	编号
G2-2 天然气燃烧 废气	2000	颗粒物	0.0668	0.0229	11.440	低氮燃 烧	0.0668	0.0229	11.44	8	0.2	DA0 04
		二氧化 硫	0.0467	0.0160	8.000		0.0467	0.016	8			
		氮氧化 物	0.219	0.0749	37.440		0.219	0.0749	37.44			
G3-2 天然气燃烧 废气	2000	颗粒物	0.0668	0.0229	11.440	低氮燃 烧	0.0668	0.0229	11.44	8	0.2	DA0 05
		二氧化 硫	0.0467	0.0160	8.000		0.0467	0.016	8			
		氮氧化 物	0.219	0.0749	37.440		0.219	0.0749	37.44			

表 3.2-12 本项目有组织废气产生排放情况一览表

污染源	编号	污染物种类	产生情况			收集效率 (%)	处理效率 (%)	治理措施	排放情况		
			年产生量 (t/a)	产生量速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)				排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
牛屠宰车间	DA001	NH ₃	0.146	0.05	0.5	98	75	车间微负压密闭，经抽风系统集中收集+生物除臭塔	0.0358	0.0123	0.123
		H ₂ S	0.00175	0.0006	0.006				0.000429	0.000147	0.00147
羊屠宰车间	DA002	NH ₃	0.175	0.06	0.5				0.0429	0.0147	0.123
		H ₂ S	0.00210	0.00072	0.006				0.000515	0.000176	0.00147
污水处理站	DA003	NH ₃	0.295	0.0337	3.371	95	75	加盖密闭，经抽风系统集中收集+生物除臭塔	0.0701	0.00801	0.801
		H ₂ S	0.0114	0.00131	0.131				0.00272	0.00031	0.031
蒸汽发生器 1	DA004	颗粒物	0.0668	0.0229	11.44	/	/	低氮燃烧	0.0668	0.0229	11.44
		SO ₂	0.0467	0.016	8				0.0467	0.016	8
		NO _x	0.219	0.0749	37.44				0.219	0.0749	37.44
蒸汽发生器 2	DA005	颗粒物	0.0668	0.0229	11.44	/	/	低氮燃烧	0.0668	0.0229	11.44
		SO ₂	0.0467	0.016	8				0.0467	0.016	8
		NO _x	0.219	0.0749	37.44				0.219	0.0749	37.44

表 3.2-13 本项目无组织废气排放情况一览表

污染源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
牛待宰圈	NH ₃	0.0188	0.00214	27.3	10	8
	H ₂ S	0.00281	0.00032			
羊待宰圈	NH ₃	0.0125	0.00143	19.5	10	8
	H ₂ S	0.00188	0.000214			
污水处理站	NH ₃	0.0148	0.00169	27	16	5
	H ₂ S	0.000572	0.0000653			
牛屠宰车间	NH ₃	0.00292	0.00100	70	25	8
	H ₂ S	0.0000350	0.0000120			
羊屠宰车间	NH ₃	0.00350	0.00120	52.5	16.3	10
	H ₂ S	0.0000420	0.0000144			
合计	NH ₃	0.0383	0.00584	/	/	/
	H ₂ S	0.00769	0.00156			

表 3.2-14 本项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	NH ₃	0.123	0.0123	0.0358
		H ₂ S	0.00147	0.000147	0.000429
2	DA002	NH ₃	0.123	0.0147	0.0429
		H ₂ S	0.00147	0.000176	0.000515
3	DA003	NH ₃	0.801	0.00801	0.0701
		H ₂ S	0.031	0.00031	0.00272
4	DA004	颗粒物	11.44	0.0229	0.0668
		SO ₂	8	0.016	0.0467
		NO _x	37.44	0.0749	0.219
5	DA005	颗粒物	11.44	0.0229	0.0668
		SO ₂	8	0.016	0.0467
		NO _x	37.44	0.0749	0.219
一般排 放口合 计	NH ₃				0.149
	H ₂ S				0.00366
	颗粒物				0.134
	SO ₂				0.0934
	NO _x				0.438
有组织排放总计					
有组织 排放总 计	NH ₃				0.149
	H ₂ S				0.00366
	颗粒物				0.134
	SO ₂				0.0934
	NO _x				0.438

表 3.2-15 本项目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	排放量/ (kg/h)		
1	待宰圈	牛待宰圈	NH ₃	干清粪，及时清理，喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	0.00214	0.0188	
			H ₂ S			0.00032	0.00281	
		羊待宰圈	NH ₃			0.00143	0.0125	
			H ₂ S			0.000214	0.00188	
2	屠宰车间	牛屠宰	NH ₃	喷洒除臭剂		0.001	0.00292	
			H ₂ S			0.000012	0.000035	
		羊屠宰	NH ₃			0.0012	0.0035	
			H ₂ S			0.0000144	0.000042	
3	污水处理站	污水处理	NH ₃	喷洒除臭剂		0.0000653	0.000572	
			H ₂ S			0.001	0.00292	
无组织排放总计								
无组织排放总计				NH ₃		0.0383		
				H ₂ S	0.00769			

表 3.2-18 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NH ₃	0.187
2	H ₂ S	0.0114
3	颗粒物	0.134
4	SO ₂	0.0934
5	NO _x	0.438

3、非正常排放情况污染源分析

项目排放废气污染物的种类包括待宰圈产生的臭气、屠宰车间产生的臭气、固体废物暂存间产生臭气、污水处理站产生的臭气。

项目废气非正常工况排放主要为废气收集系统可以正常运行,废气处理设备出现故障导致处理效率达不到应有效率。因此,非正常工况考虑废气环保设施运行不正常的情况,本报告按废气处理装置收集效率及处理效率失效至 50%。废气处理设施出现故障不能正常运行时,应立即停产进行维修,避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况见下表。

表 3.2-19 拟建项目废气污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	牛屠宰车间	废气处理设备出现故障	NH ₃	0.245	0.0245	2	1	加强保养,如有发生停产进行维修
			H ₂ S	0.00294	0.000294			
2	羊屠宰车间	废气处理设备出现故障	NH ₃	0.245	0.0294	2	1	

			H ₂ S	0.00294	0.000353			
3	污水处理站	废气处理设备出现故障	NH ₃	4.799	0.0480	2	1	
			H ₂ S	0.185	0.00185			

二、废水污染源分析

拟建项目废水包括牛屠宰废水（包括牛尿液、待宰圈冲洗废水、清洗废水、牛冲淋废水）、羊屠宰废水（羊尿液、待宰圈冲洗废水、清洗废水）加工废水（解冻废水、原料肉清洗废水、腌制废水）、露天地面冲洗废水、车辆冲洗废水、消毒废水、废气治理设施生物除臭塔喷淋废水、员工办公生活废水、蒸汽发生器排水以及初期雨水。

拟建项目生活污水经化粪池预处理后，与牛屠宰废水、羊屠宰废水、加工废水、露天地面冲洗废水、车辆冲洗废水、消毒废水、废气治理设施生物除臭塔喷淋废水、蒸汽发生器排水、初期雨水一并排入污水处理站处理，综合废水经污水处理站处理达标后接管网进入安徽利辛经济开发区污水处理厂进一步处理，达标后排入西红丝沟。

1、屠宰废水

（1）牛屠宰废水

屠宰废水中含有大量血污、油脂、油块、毛、肉屑、骨屑、内脏杂物，未消化的食物、粪便等。根据《根据<生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告>（公告 2021 年第 24 号）中《屠宰及肉类加工行业系数手册》，屠宰活牛工业废水量为 0.941m³/头。拟建项目年屠宰肉牛 15000 头，年屠宰时间为 365 天，由此计算得出：项目屠宰废水量为 14115m³/a（39.52m³/d）。牛屠宰废水中主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、磷酸盐、大肠菌群等。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中，对于无废水水质监测数据时，屠宰废水水质取值参照如下：BOD₅：750~1000mg/L，COD_{Cr}：1500~2000mg/L，SS：750~1000mg/L，NH₃-N：50~150mg/L，动植物油：50~200mg/L，pH：6.5~7.5。本评价从最不利角度考虑，即取各污染物因子浓度最大值，则项目牛屠宰废水中主要污染物浓度分别为：COD_{Cr}（2000mg/L）、BOD₅（1000mg/L）、SS（1000mg/L）、NH₃-N（150mg/L）、动植物油（200mg/L）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“135 屠宰及肉类加工行业”，总氮为 226 克/头、总磷为 13 克/头。

（2）羊屠宰废水

《根据<生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告>（公告 2021 年第 24 号）中《屠宰及肉类加工行业系数手册》，屠宰活牛工业废水量为 0.941m³/头。拟建项目年屠宰山羊 160000 头，年屠宰时间为 365 天，由此计算得出：项目羊屠宰废水量为 43200m³/a（118.356m³/d）。屠宰废水中主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、磷酸盐、大肠菌群等。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中，对于无废水水质监测数据时，屠宰废水水质取值参照如下：BOD₅：750~1000mg/L，COD_{Cr}：1500~2000mg/L，SS：750~1000mg/L，NH₃-N：50~150mg/L，动植物油：50~200mg/L，pH：6.5~7.5。本评价从最不利角度考虑，即取各污染物因子浓度最大值，则项目羊屠宰废水中主要污染物浓度分别为：COD_{Cr}（2000mg/L）、BOD₅（1000mg/L）、SS（1000mg/L）、NH₃-N（150mg/L）、动植物油（200mg/L）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“135 屠宰及肉类加工行业”，总氮为 45 克/头、总磷为 5.8 克/头。

2、加工废水

《根据<生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告>（公告 2021 年第 24 号）中《屠宰及肉类加工行业系数手册》，加工废水工业废水量为 18.7 吨/吨-产品。拟建项目牛肉食品深加工量为 1800t/a，年加工时间为 365 天，由此计算得出：项目加工废水量为 33660m³/a（92.19m³/d）。加工废水中主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、磷酸盐、大肠菌群等。加工废水中主要污染因子为 pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷等。

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中，对于无废水水质监测数据时，肉类加工废水水质取值参照如下：BOD₅：500~1000mg/L，COD_{Cr}：800~2000mg/L，SS：500~1000mg/L，NH₃-N：25~70mg/L，动植物油：30~100mg/L，pH：6.5~7.5 等。本评价从最不利角度考虑，即取各污染物因子浓度最大值，则项目屠宰废水中主要污染物浓度分别为：COD_{Cr}（2000mg/L）、BOD₅（1000mg/L）、SS（1000mg/L）、NH₃-N（70mg/L）、动植物油（100mg/L）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中“135 屠宰及肉类加工行业”，总氮为 934 克/吨产品、总磷为 307 克/吨产品。

3、露天地面冲洗废水

除对牛屠宰车间、羊屠宰车间、待宰圈、加工车间内部进行冲洗外，项目还需对厂区非办公区及非屠宰车间（如卸货场地、厂区道路等）等露天地面进行每天冲洗。参考《建筑给水排水设计手册用水定额》（GB50015-2009）取 $3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，地面冲洗按每天 2 次进行，露天场地面积约 500m^2 ，每天露天场地清洗用水量约 $3\text{m}^3/\text{d}$ （ $1095\text{m}^3/\text{a}$ ），废水排放系数按 0.8 取，废水量约 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ （ $876\text{m}^3/\text{a}$ ）。所含污染因子与屠宰生产废水类似，但浓度较屠宰废水低，露天地面冲洗废水主要污染物为 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、总磷等。

4、车辆冲洗废水

拟建项目每天对进场运输车辆进行冲洗，根据《建筑给水排水设计手册用水定额》（GB50015-2009）评价取 $0.5\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，拟建项目每天清洗用水量约 $10\text{m}^3/\text{d}$ （ $3650\text{m}^3/\text{a}$ ），排水按 0.8 系数取，则拟建项目车辆冲洗水为 $8\text{m}^3/\text{d}$ （ $2920\text{m}^3/\text{a}$ ）。车辆冲洗废水所含污染因子与屠宰生产废水类似，但浓度较屠宰废水低，车辆冲洗废水主要污染物为 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、总磷等。

5、消毒废水

项目区每日生产结束后消毒一次，采用 200ppm 次氯酸钠，每天消毒最大用水约 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ （ $91.25\text{m}^3/\text{a}$ ），部分采用高压喷雾则不产生废水，废水系数取 0.4，则消毒废水产生量为 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $36.5\text{m}^3/\text{a}$ ）。消毒废水所含污染因子与屠宰生产废水类似，但浓度较屠宰废水低，消毒废水主要污染物为 COD_{Cr} 、氨氮、总氮、总磷等。

6、蒸汽发生器排水

项目部分工序需使用蒸汽发生器提供蒸汽进行加热，根据生产经验，提供蒸汽量约为 $16\text{t}/\text{d}$ ，即循环水量为 $16\text{m}^3/\text{d}$ 。蒸汽冷凝水部分回用，根据生产经验，补充新鲜水量以 40% 记，约为 $6.4\text{m}^3/\text{d}$ 。蒸汽在输送过程中由于冷凝、接口泄露等会产生少量损失，损失量按蒸汽发生器循环补水量 20% 计，则损失的水量约 $1.28\text{m}^3/\text{d}$ ，外排水量为 $5.12\text{m}^3/\text{d}$ 。蒸汽发生器排水主要污染物为 COD_{Cr} 。

7、检验室废水

本项目需对肉产品进行采样检验，主要检验内容包括挥发性盐基氮等营养成分的含量，判断是否达到食品质量标准。根据建设单位提供资料，检验室用水量为 $0.01\text{m}^3/\text{d}$ ， $3.65\text{m}^3/\text{a}$ ，产污系数按 90% 计，另外，化验室用水为纯水（直接购买桶装纯水），检验废水为 $3.285\text{m}^3/\text{a}$ 。检验室废水主要污染物为 COD_{Cr} 。

8、废气治理设施喷淋废水

本项目屠宰车间、废弃物暂存间采用生物除臭塔进行除臭处理，风量分别为 120000m³/h、100000m³/h、10000m³/h，喷淋塔中气液比为 2L/m³，喷淋塔循环水量总计为 206m³/h，喷淋塔补充水量按其循环水量的 0.3%计，排水量为补充水量的 50%，则排水量 0.309m³/h，项目的生物除臭装置年工作时间为 8760 小时，则排水量为 2706.84m³/a（7.416m³/d）。

本项目污水处理站采用生物除臭塔进行除臭处理，总风量为 10000m³/h，喷淋塔中气液比为 2L/m³，喷淋塔循环水量为 460m³/h，喷淋塔补充水量按其循环水量的 0.3%计，排水量为补充水量的 50%，则排水量 0.69m³/h，项目的生物除臭装置年工作时间为 8760 小时，则排水量为 6044m³/a（16.56m³/d）。

9、生活污水

生活用水按照《安徽省行业用水定额》（DB34/T679-2020）约为 1.2m³/d（438m³/a），废水系数取 0.8，则生活污水量为 0.96m³/d（350.4m³/a）。生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、SS、总氮、总磷等

10、初期雨水

屠宰场部分道路可能由于粪便等撒落、泄漏等原因，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，每次对初期雨水截留进入污水处理站与其他废水一同处理。为了预计暴雨情况时场地的初期雨水产生量，根据亳州市暴雨强度公式进行计算。雨水设计流量、暴雨强度公式如下：

$$Q=\varphi \times q \times F$$

式中：Q--雨水设计流量（L/s）；

q--设计暴雨强度（L/s·ha）；

Ψ--径流系数，取为 0.8；

F--汇水面积（公顷），本项目针对整个厂区设置截留收集措施，降雨收集面积按 0.45ha 计算（扣除绿化面积、各类水池等面积）；

暴雨强度公式：

$$q = \frac{2411.789 (1 + 0.815 \lg P)}{(t + 12.821)^{0.730}}$$

式中：q—设计暴雨强度，单位：L/（S·hm²）

P—设计重现期，单位：年，本设计采用 P=2 年；

t—降雨历时，单位：min，采用 15 分钟。

拟建项目初期雨水汇水面积约 0.45ha，地面集水时间 15 分钟，设计暴雨强度为 264.99L/（S·hm²）。经计算，每次降雨初期雨水收集量为 95.4m³/次。本次评价考虑初期雨水收集池容积为收集量的 120%，确定初期雨水收集池容积为 115m³，满足初期雨水收集要求。

11、应急事故池

应急事故池用于收集污水处理设施发生故障情况下的废水和火灾事故下的消防废水。应急事故池的大小根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2009）中的相关规定设置，污染事故水及污染消防水通过管道收集。

事故废水收集池容量按下式计算：

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

注：（V₁+V₂-V₃）_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁--收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；拟建项目厂区内无储罐泄露，故 V₁=0。

V₂--发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} \times t_{\text{消}}$$

Q_消--发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；t_消--消防设施对应的设计消防历时。

根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）中的相关要求，本项目厂房按照丙类厂房设计建设；设计消防用水量最大值按 15L/s 计，消防历时按 3 小时计，同一时间内的火灾为 1 处则厂区一次消防用水总量约为 162m³。

V₃--发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；因此 V₃=0。

V₄--项目污水处理站设备出现故障时，立即关闭废水总排放口闸门，严禁不达标废水外排，立即抢修设备，一般情况，12 小时内设备抢修好，恢复正常运行，项目废水产生量约为 277.3m³/d，项目污水处理站调节池和水解酸化池总容积为 400m³/d，因此可确保 12 小时内的废水停留在污水处理站中，则 V₄=0m³。

V5--根据前文事故状态时雨水计算结果并根据本次新增面积，事故时雨水量为 $95.4\text{m}^3/\text{次}$ ，事故时事故时雨水进入事故应急池，即 $V5=95.4\text{m}^3$ 。

经计算 $V_{\text{总}}=257.4\text{m}^3$ ；因此本项目设置 260m^3 的应急事故池。

本项目废水经厂区配套建设的污水处理站处理后达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 排放限值要求及安徽利辛经济开发区污水处理厂接管标准限值，经安徽利辛经济开发区污水处理厂处理达标后排入西红丝沟。

本项目综合废水污染物产排情况见下表。

表 3.2-20 项目废水污染物情况一览表

产生环节		废水量 (t/a)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	动植物油 (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
牛屠宰废水	产生浓度 (mg/ L)	/	2000	1000	1000	150	200	240	14
	产生量 (t/a)	14115	28.23	14.115	14.115	2.117	2.823	3.39	0.195
羊屠宰废水	产生浓度 (mg/ L)	/	2000	1000	1000	150	200	167	21
	产生量 (t/a)	43200	86.4	43.2	43.2	6.48	8.64	7.2	0.928
加工废水	产生浓度 (mg/ L)	/	2000	1000	1000	70	100	50	16
	产生量 (t/a)	33660	67.32	33.66	33.66	2.356	3.366	1.681	0.553
露天地面 冲洗废水	产生浓度 (mg/ L)	/	300	80	150	23	30	20	5
	产生量 (t/a)	876	0.263	0.0701	0.131	0.0201	0.0263	0.0175	0.00438
车辆冲洗 废水	产生浓度 (mg/ L)	/	400	105	200	28	50	40	3
	产生量 (t/a)	1460	0.584	0.153	0.292	0.0409	0.0730	0.0584	0.00438
消毒废水	产生浓度 (mg/ L)	/	400	105	200	28	30	20	3
	产生量 (t/a)	36.5	0.0146	0.00383	0.00730	0.00102	0.00110	0.00073	0.000110
蒸汽发生 器排水	产生浓度 (mg/ L)	/	50	/	/	/	/	/	/
	产生量 (t/a)	1868.8	0.0934	/	/	/	/	/	/

产生环节		废水量 (t/a)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	动植物油 (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)
检验室废水	产生浓度 (mg/ L)	/	50	/	/	/	/	/	/
	产生量 (t/a)	3.285	0.000164	/	/	/	/	/	/
废气治理 设施喷淋 废水	产生浓度 (mg/ L)	/	50	/	/	/	/	/	/
	产生量 (t/a)	6044.41	0.302	/	/	/	/	/	/
生活污水	产生浓度 (mg/ L)	/	400	180	120	45	20	50	8
	产生量 (t/a)	438	0.175	0.0788	0.0526	0.0197	0.00876	0.0219	0.00350
综合废水	产生浓度 (mg/ L)	/	1803	898	899	109	147	122	17
	产生量 (t/a)	101702	183.382	91.281	91.458	11.035	14.938	12.370	1.688

三、营运期噪声源

本项目运营期主要噪声源为牛羊嘶叫产生的噪声，噪声值约为 70~85dB（A）；提升机、扯皮机、空压机、切肉机、锯骨机等设备产生的噪声，噪声值约为 65~85dB（A）；污水处理站水泵、废气收集处理设施风机等设备运行时产生的噪声，其噪声为 70~95dB（A）。项目各个噪声源源强详见表 3.2-20、3.2-21。

表 3.2-20 室外噪声源强一览表 单位：dB（A）

序号	声源名称	型号	空间位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB（A）		
1	牛叫声	/	43	51	1	80	基础减振	昼夜
2	1#风冷机组	14.6kW (-18℃)	17	30	1	85		
3	2#冷藏库风冷机组	14.6kW (-18℃)	17	30	1	85		
4	排酸间风冷机组	8.8kW (0-4℃)	15	50	0.5	85		
5	分割间风冷机组	2.2kW (12-15℃)	16	50	0.5	75		
6	速冻库风冷机组	43.8kW (-35℃)	18	30	1	90		
7	屠宰车间废气收集风机	100000m ³ /h	5	51	0.2	95		
8	废弃物暂存间收集风机	3000m ³ /h	6	51	0.2	80		
9	污水处理站废气收集风机	10000m ³ /h	100	35	0.2	75		
10	污水处理站水泵	6kW	100	35	0.2	85		
11	污水处理站水泵	6kW	101	35	0.2	85		
12	污水处理站曝气风机	43.8kW	102	35	-0.5	75		

表 3.2-21 室内噪声源强一览表 单位: dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	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/m
1	牛屠宰车间	牵牛机	/	70	选用低噪声设备, 布置于厂房内、设置减振垫、加强设备维修与保养	43	50	1	3	60.5	昼夜	20	34.5	5
2		翻板箱	/	75		43	47	1	1	75.0		20	49.0	5
3		提升吊挂	/	70		43	47	1.5	1	70.0		20	44.0	5
4		剥皮机	/	80		50	33	1	8	61.9		20	35.9	5
5		开胸锯	/	80		44	33	1	8	61.9		20	35.9	5
6		4 分体台锯	/	75		40	33	1	8	56.9		20	30.9	5
7		分割输送机	/	75		39	33	1	8	56.9		20	30.9	5
8		真空包装机	/	70		20	38	1	3	60.5		20	34.5	5
9		真空包装机	/	70		19	38	1	3	60.5		20	34.5	5
10		打包机	/	70		18	38	1	3	60.5		20	34.5	5
11		打包机	/	70		22	64	1	3	60.5		20	34.5	5
12	加工车间	切肉机	SZ140	70		21	9	5	3	60.5		20	34.5	5
13		滚揉机	800L	75		24	9	5	2	69.0		20	43.0	5
14		滚揉机	800L	70		23	9	5	2	64.0		20	38.0	5

15		锯骨机	JYJG-350	70		16	16	5	1	70.0		20	44.0	5
16		注射机	80 针	65		15	7	5	5	51.0		20	25.0	5
17		真空包装机	S600	70		35	13	5	1	70.0		20	44.0	5
18		封口机	/	70		36	13	5	1	70.0		20	44.0	5

注:空间相对位置坐标以加工车间西南角为坐标原点(0，0)。

四、营运期固体废物来源

本项目固体废物主要有生活垃圾和生产固废，生产固废分为一般固体废物和危险废物。拟建项目一般固体废物：①S1-1 牛粪便、S2-1 羊粪便；②S1-2 病死牛、S2-2 病死羊；③S1-3 不合格胴体、S2-3 不合格胴体；④S1-4 不可食用部分、S2-4 不可食用部分、S3-1 不可食用部分；⑤S1-5 肠胃内容物、S2-5 肠胃内容物；⑥S1-6 固体残渣、S2-6 固体残渣、S3-2 固体残渣；⑦S1-7 废包装材料、S2-7 废包装材料、S3-4 废包装材料；⑧S3-3 废料渣；⑨S8 废污水处理站污泥。

拟建项目危险废物：①S9 设备维护过程中产生的废机油；②S10 设备维护过程中产生的废含油抹布。

1、S1 牛粪便、S2-1 羊粪便

牛、羊进厂后需要静养 24 小时，静养过程中会产生粪便。根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A 表 A.2，牛粪便日排放量为 20kg/（只·d）。拟建项目牛待宰时间不超过 24 小时，牛从进场后不再喂食，故牛粪便产生系数折半计算，选取为 10kg/（只·d）。牛待宰圈每天最多静养牛 50 头，则牛粪便产生量为 500kg/d（150t/a）。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）对于具有不同种类的养殖场和养殖小区，其规模可将羊养殖数换算成猪的养殖量，折算比例 1 头生猪折算成 3 头羊，参照猪产污系数 2kg/（只·d）。拟建项目羊待宰时间不超过 24 小时，羊从进场后不再喂食，故羊粪便产生系数折半计算，选取为 0.33kg/（只·d）。羊待宰圈每天最多静养羊 500 只，则羊粪便产生量为 165kg/d（52.8t/a）。

项目待宰圈产生的粪便采用干清粪方式进行清理，粪便产生时及时清理至粪污收集房，外售给有机肥料生产厂家作原料。

2、S1-2 病死牛、S2-2 病死羊

项目牲畜运回厂区前需经过宰前检疫，确认无病才进入待宰圈，项目未进入生产线而死的牲畜一般为运输途中受到挤压受伤、天气等因素。待宰圈静养过程中，病死牛、羊产生量极小，约为总量的 0.2‰。则项目每年最多产生病死牛 3 头（1.5t/a）、病死羊 32 只（1.6t/a）。

根据中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 3 号《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》中相关内容，项目病死牛、羊属于一般固废。

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），畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应进行无害化处理。

在牛屠宰车间、羊屠宰车间设置有害废弃物暂存间，用于暂存病死牛及屠宰过程产生的检疫不合格胴体，送动物无害化处置中心处置。

3、S1-3 不合格胴体、S2-3 不合格胴体

待宰圈静养过程中，部分牛为伤牛、部分羊为伤羊，需要进入急宰间进行急宰，急宰后合格品进行外售，不合格胴体与 S1-2 病死牛、S2-2 病死羊一并送入废弃物暂存间，约为总量的 0.8‰。则项目每年最多产生 S1-3 不合格胴体 6t/a、S2-3 不合格胴体 6.4t/a。

4、S1-4 不可食用部分、S2-4 不可食用部分、S3-1 不可食用部分

拟建项目在宰后检疫等过程中，产生有害腺体、病变组织，为不可食用部分；加工车间在原料肉清理过程，产生一些不可食用部分，均密闭封装后低温暂存于病体固废暂存间，最终送至动物无害化处置中心处置。牛屠宰车间不可食用部分约占牛总量的 4.9%，产生量为 367.5t/a；羊屠宰车间不可食用部分约占羊总量的 4.9%，产生量为 392t/a；加工车间不可食用部分约占原料的 5.11%，产生量为 111.9t/a；则拟建项目不可食用部分总计 871.4t/a。

5、S1-5 肠胃内容物、S2-5 肠胃内容物

牛属于反刍动物，身体构造较为特殊，牛有 4 个胃，能够容纳大量的料草。在内脏清理过程中，会产生一定量的未消化肠胃内容物，通常情况下，肠胃内容物的产生量约为活屠重的 11.6%，因此项目屠宰过程中肠胃内容物的产生量约为 870t/a。项目在屠宰车间内白内脏处理工段周边设置专用收集桶对胃肠内容物进行收集，屠宰完成后每日定期清运至废弃物暂存间内暂存，与牛粪便一并出售给有机肥料厂家，用于生产有机肥。

屠宰羊在内脏清理过程中，会产生一定量的未消化肠胃内容物，通常情况下，肠胃内容物的产生量约为活屠重的 5%，因此项目羊屠宰过程中肠胃内容物的产生量约为 400t/a。项目在屠宰车间内白内脏处理工段周边设置专用收集桶对胃肠内容物进行收集，屠宰完成后每日定期清运至废弃物暂存间内暂存，与羊粪便一并出售给有机肥料厂家，用于生产有机肥。

6、S1-6 固体残渣、S2-6 固体残渣、S3-2 固体残渣

拟建项目在牛肉修整过程产生膘类、未利用蹄、碎肉、碎骨等边角料，在对牛蹄、牛头修整过程会产生牛毛。根据物料平衡分析内容可知，牛屠宰边角料产生量为 37.5t/a，固体残渣统一收集后暂存于冷藏库内，定期出售给动物饲料厂用于生产饲料。

拟建项目在羊肉修整过程产生膘类、碎肉、碎骨等边角料，根据物料平衡分析内容可知，羊屠宰边角料产生量为 113t/a，固体残渣统一收集后暂存于冷藏库内，定期出售给动物饲料厂用于生产饲料。

加工车间在原料肉清理过程中产生一些碎肉、碎骨等边角料，加工边角料产生量为 100t/a，固体残渣统一收集后暂存于冷藏库内，定期出售给动物饲料厂用于生产饲料。

7、S1-7 废包装材料、S2-7 废包装材料、S3-4 废包装材料

项目生产的产品需要进行包装后外售，打包过程中会产生废弃的包装材料，包装材料用量为 30t/a，包装废料的产生量约为包装材料用量的 1%，则包装废料的产生量为 0.3t/a，包装过程中产生的包装废料统一收集后暂存于废弃物暂存间内，定期出售给废品收购站。

8、S3-3 废料渣

拟建项目年产 1800t 牛肉制品，根据物料平衡，拟建项目 S3-3 废料渣量为 245.3t/a。

9、S8 污水处理站污泥

拟建项目利用现有污水处理站升级改造，污水处理站会产生一定量的污泥，包括生化污泥和物化污泥。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），不同工艺产生的污泥量不同，处理 1kg 的 BOD₅ 约产生 0.3-0.5kg 的污泥，污泥含水率 99.3%-99.4%。本项目按 1kg 的 BOD₅ 约产生 0.4kg 含水率为 99.35% 的生化污泥计算，本项目生化处理前水质 BOD₅≈886mg/L，生化处理后水质 BOD₅≈75mg/L，则生化绝干污泥产生量为 83.664t/a。项目污水处理站进水水质 SS≈908mg/L，预处理后水质 SS≈200mg/L，则物化绝干污泥量约为 71.079t/a。根据《城镇污水处理厂污泥泥质》（GB24188-2009），污泥泥质含水率应小于 80%，本项目以 80% 计，则项目产生污泥量约 72.166t/a，定期交由有机肥料生产厂家作原料处理。

10、S9 设备维护过程中产生的废机油

项目设备维护保养过程中会产生废机油、废机油桶。废机油、废机油桶产生量为 0.05t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-214-08 车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，废机油桶经查属于《国家危险废物名录》（2025 年

版)中危险废物,废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。废机油桶经收集后暂存于危险废物暂存区,需交由有危废处置资质单位处理。

11、S10 设备维护过程中产生的废含油抹布、手套

项目设备维护保养过程中会产生废含油抹布、手套,废含油抹布、手套产生量为 0.01t/a。废含油抹布、手套属于《国家危险废物名录(2025)》中规定的危险废物,编号为 HW49,废物代号:900-041-49,需交由有危废处置资质单位处理。

12、生活垃圾

项目员工 25 人,每年工作 365 天。职工生活垃圾以人均日产生量 0.5kg 计算,则职工垃圾日产生量为 4.563t/a (0.0125t/d)。通过垃圾桶收集后送往附近的垃圾中转站。

固废产生及处理处置情况汇总见下表。

表 3.2-22 项目生产固体废物情况

序号	名称	产生工序	主要成分	产生量（t/a）	种类判断		
					是否属于固体废物	判定依据	
1	粪便	待宰	粪便	202.8	是	《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）	4.2j）
2	病死牛、羊	屠宰	病死牛、羊	3.1	是		4.2j）
3	不合格胴体	屠宰	不合格胴体	12.4	是		4.2j）
4	不可食用部分	屠宰	害腺体、病变组织	871.41	是		4.2j）
5	肠胃内容物	屠宰	未消化肠胃内容物	1270	是		4.2j）
6	固体残渣	屠宰	膘类、未利用蹄、碎肉、碎骨等边角料	250.5	是		4.2j）
7	废弃包装材料	产品包装	包装废料	0.2	是		4.3 1）
8	废料渣	肉类加工	卤料渣	250	是		4.3 1）
9	污水处理站污泥	污水处理站	污泥	72.166	是		4.3 e）

10	废机油、废机油桶	设备维护	废机油、废机油桶	0.05	是		4.3 e)
11	废含油抹布、手套	设备维护	废含油抹布、手套	0.01	是		4.3 e)
12	生活垃圾	办公生活	生活垃圾	3.65	是		/

表 3.3-23 拟建项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产生周期	危险物性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.05	设备维护	液态	矿物油	一年	T, I	暂存于危废暂存间内, 定期交由资质单位安全处置
2	废机油桶	HW08	900-249-08			固态	矿物油	一年	T, I	
3	废含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.01		固态	矿物油	一年	T/In	

五、营运期生态环境影响行为

1、项目产生、废水及固废若不做好管控,可能对周围土壤环境及生态系统产生不利影响。

2、项目所在区域为工业园区,无野生动植物,拟建项目占地不会使区域原生生境下的动物生境面积减少,不压缩原生动物的活动范围。但项目运营人流相应增加,食源会相对丰富,一些适应人居环境的啮齿类动物有可能会增加。

3、屠宰场运营过程中会产生恶臭气体,如不做好规范排放,可能会影响周围居民的日常生活。

4、建设项目工程建设过程中破坏地貌植被,对该区生态环境造成破坏,同时使自然状况下的土体稳定平衡和土壤结构遭到破坏,土体疏散,土壤可蚀性增加,若遇大、暴雨可能导致水土流失增加。

3.3 总量控制

3.4.1 实施总量控制的必要性

污染物排放总量控制是控制区域污染、保证环境质量的重要举措,同时也是保证区域经济可持续发展的重要措施。总量控制的原则是以当地环境容量及污染物达标排放为基础,新建项目增加的污染物排放量应不影响当地环境保护目标的实现,不会对周围地区环

境造成有害影响。通过落实污染物总量控制,实现区域环境质量达标和区域可持续发展。

3.4.2 污染源汇总

通过前面工程污染源分析,项目污染物产生、削减、排放状况汇总如下表所示。

表 3.3-24 拟建项目运营后全厂污染物排放情况汇总表

污染物类别		污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
废气	有组织	NH ₃	t/a	0.616	0.467	0.149
		H ₂ S		0.0153	0.0116	0.00366
		颗粒物		0.134	0	0.134
		SO ₂		0.0934	0	0.0934
		NO _x		0.438	0	0.438
	无组织	NH ₃	t/a	0.42	0.382	0.0383
		H ₂ S		0.0302	0.0225	0.00769
废水		废水量	t/a	103161.985		103161.985
		COD		183.966	147.859	36.107
		BOD ₅		91.434	78.023	13.411
		SS		91.750	71.118	20.632
		NH ₃ -N		11.076	7.981	3.095
		动植物油		15.011	8.821	6.190
		TN		12.428	8.302	4.126
固废		粪便	t/a	242.75	242.75	0
		病死牛、羊		3.1	3.1	0
		不合格胴体		12.4	12.4	0
		不可食用部分		871.41	871.41	0
		肠胃内容物		1270	1270	0
		固体残渣		250.5	250.5	0
		废弃包装材料		0.3	0.3	0
		废料渣		250	250	0
		污水处理站污泥		72.166	72.166	0
		废机油、废机油桶		0.05	0.05	0
		废含油抹布、手套		0.01	0.01	0
		生活垃圾		3.65	3.65	0

3.4.3 总量控制因子

根据国家有关政策及《关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》（皖环发[2017]19 号）的要求，结合拟建项目工程特点，确定污染物总量

控制因子为：废气总量控制因子为：SO₂、NO_x、颗粒物；废水总量控制因子为：COD、NH₃-N。

3.4.4 本项目污染物总量控制指标建议

根据拟建项目排污特征，项目涉及总量控制的污染物指标为颗粒物、SO₂、NO_x、COD、NH₃-N。建议本项目总量控制指标见下表。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门核定和分配的总量控制指标进行控制。

表 3.3-25 污染物排放总量控制指标建议值

污染物排放类别	排放量 (t/a)
颗粒物	0.134
SO ₂	0.0934
NO _x	0.438
COD	5.158
NH ₃ -N	0.516

3.4 清洁生产分析

3.4.1 节水方案

- 1) 安装水表、定期记录用水量、避免浪费行为。
- 2) 洗手和刀具消毒器的水流控制采用自动控制系统。
- 3) 在用水清洗卡车之前采用无水清洗法清洗。
- 4) 安装高压、低剂量喷嘴。
- 5) 使用内脏转动系统以避免或尽量减少水的消耗。
- 6) 表面清洁采用高压冲洗而非大量清水冲洗。
- 7) 将清洗操作程序产生的最终废水再应用于第二天的必要清洗环节。

3.4.2 减少废水所含污染物质的方案

1) 通过设计使用合适的血液收集设备并给予放血足够的时间（通常为 7min）最大限度的将血液分离出来。

2) 在排水管上装配筛网以防止固体物质进入废水排放系统。

3.4.3 节约能源方案

1) 实施能源断开项目，安装传感器以使在电灯及设备不使用时关闭电源或停止供电。

2) 采取措施为热烫池保温并为其加装封盖。

- 3) 更多地采用高效能设备。
- 4) 提高维护保养水平以实现设备能源效率最大化、保持锅炉最佳燃烧效率。
- 5) 消除并杜绝蒸汽泄漏事件。

3.4.4 清洁生产结论及建议

本项目的建设采用先进的工艺和设备，实现连续机械化、规模化生产，保证原料利用率、能源利用率达到较高的水平，同时提高废物资源化水平以减少污染物的产生量，可达到增效、节能、降耗、减污的清洁生产目的，在提高经济效益的同时，达到保护环境的目的。因此，本项目符合清洁生产要求，清洁生产是本企业可持续发展的必然选择，同时，清洁生产又是一个相对的、动态的概念，推行清洁生产本身是一个不断完善的过程，建议企业要适时地提出更新的目标，将清洁生产不断地、长期地进行下去，实现企业的可持续发展。

本项目实现持续清洁生产应力争做到：

- 1、建立企业清洁生产组织和制度，明确个人在清洁生产工作中的职责，建立清洁生产激励机制。
- 2、建立 ISO14000 国际环境管理体系，健全程序文件，按其要求进行管理并争取最终通过 ISO14000 认证。
- 3、加强生产线的预防性维护，重视人员的技能培训，对整个生产过程进行有效管理，实现最低的物耗、能耗和水耗。
- 4、最大限度地利用现代高科技成果来持续改进生产设备，特别是要千方百计降低能耗和废水产生量，提高生产效率，以进一步降低环境负荷。

综上所述，本项目所选用的生产工艺、设备、能源、污染物的处理方式等均可达到减污降耗的目的，均处于国内先进水平，所以本项目的清洁生产水平总体上讲在目前处于国内一般水平。

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

利辛县位于黄淮平原南部，安徽省西北部，1965年5月1日建县，面积2005平方公里，其中耕地面积178万亩，人口176.4万，辖23个乡镇、1个经开区、361个村（居）委会。地处东经115°54'—116°31'，北纬32°51'—33°27'之间。

4.1.2 地形、地貌、地质

利辛县县域地貌属于黄淮冲击平原，地形开阔、地势平坦，自然坡降很小，以万分之一坡降，平均海拔28m，整个地势自西北向东南微倾。主要土质为沙质粘土或粉质粘土。地震基本烈度6度。根据勘探资料，本区域为第四系所覆盖，第四系地层总厚度约为130-147m，以下为深厚的第三系沉积物，其厚度约600-700m，下伏基岩主要为白垩纪第三系地层。第三系的上部主要组成为细砂、中细砂、粘土和亚砂土，中下部主要为棕色、灰色率固结粘土与泥质细砂、中细砂二层。区域地形开阔、坦荡，河网纵横，地势自西北向东南缓倾，坡降为1/8000，海拔标高28-31m之间。地貌特征表现由上更新统和全新统沉积组成的河漫滩，一级阶地和广阔的河沟地带。

4.1.3 气候气象

利辛县境位于暖温带半湿润季风气候区。由于淮河以南为亚热带湿润季风气候，故气候有明显的过度性特征，主要表现季风明显，气候温和，雨量适中，光照充足，无霜期长，四季分明，春温多变，夏雨集中，秋高气爽，冬长且干。因气候的过渡性，造成冷暖气团交锋频繁，天气多变，加之年际降水变化大，亦常有旱、涝、风、霜、冻、雹等各种气象灾害的发生。年平均气温14.8℃，历年平均值介于13.9~15.7℃之间，冷暖年相差1.8℃。日平均气温稳定通过0℃的平均初日是2月12日，终止日是12月19日，间隔311天，活动积温5424.4℃；年平均气温稳定通过10℃的平均初日是3月30日，终止日是11月8日，间隔223天，活动积温4875℃。

4.1.4 水文特征

利辛县境内主要水系有4条：茨淮新河流域、西淝河下段流域、涡河流域、茨河下段流域。境内主要河流有西淝河、茨淮新河、阜蒙新河、利阡河及茨河等，顺地势自西北流向东南。

茨淮新河流域：由西淝河上段、利阡新河、港河上段、郑沟四条水系组成，境内流

域面积 1258.6 平方公里。该河为 1971 年开挖的人工河流，横贯县境南部，境内全长 31 公里。

西淝河下段流域：西淝河是境内最大天然河流，北起茨淮新河南岸后刘营，东南流经阚疃镇南、展沟集东，至展沟镇汤店子出境入凤台、颍上等地，于峡山口注入淮河，长 76.4 公里，流域面积 2242 平方公里，其中县境内长 26 公里。涡河流域：县境内属涡河流域的支流有大金沟、北凤沟、孙湾沟、阜蒙河东段，流域面积共 218.8 平方公里。茨河下段流域：北起望疃乡汪大桥阜蒙河南岸，东南流经望町镇杨长营入蒙城境地，再东南流入怀远县地，于上桥注入茨淮新河，长约 86 公里，其中县境内长 8 公里，流域面积 84.4 平方公里。

阜蒙新河：西起阜阳沙颍河，东流入永兴镇西前营入县境，经谭铺、马店北，于小泥沟入西淝河；在向东经城关镇、董集、中疃、望疃集，至望疃小张庄出境入蒙城县境，再向东注入涡河。全长 77 公里，本县境内长 43.1 公里。

拟建项目废水自建污水处理站，经处理后排入安徽利辛经济开发区污水处理厂，污水处理厂尾水排入西红丝沟，汇入阜蒙新河。

4.1.5 地下水与水文地质条件

利辛县地下水资源较为丰富，总量为 50.3 亿立方米，其中动态储量为 4.7 亿立方米，静态储量为 45.6 亿立方米，每平方公里可利用的地下水为 18 万立方米。地下水平均埋深 1.59~2.6 米，最大埋深 2.26~3.6 米，最小埋深 0.28~1.04 米。该地区为松散岩系孔隙水分布区，含水层颗粒较细，厚度较大，坡度平缓，水量丰富，水质优良，埋藏浅，便于开发利用。地下水水质较好，水化学类型为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型，属中性偏碱性淡水，矿化度小，一般每升 0.4~0.6 克，盐度每升小于 10 毫克当量，碱度每升小于 4 毫克当量，适于适宜办公生活和灌溉。

根据《安徽省亳州平原地下水环境与工作方向》（刘平，王良超，杨东凡，安徽省地质环境监测总站，安徽蚌埠，文章编号：1005-6157（2007）03-198-05）可知：安徽省亳州平原水位总体趋势为西北高、东南低，地下水自西北流向东南，与地表水流向基本一致。故本项目所在区域地下水流向为西北向东南运移。

4.1.6 生态环境

境内土壤共分为砂礓黑土、潮土、棕壤、黑色石灰土、红色石灰土等 5 个土壤类别，土壤类型比较复杂，区域分布表现较明显。在石灰岩残丘及其山麓地带、外围缓坡地带

主要分布黑色石灰土、红色石灰土和棕壤，土壤层厚度较薄。平原地区主要分布潮土和砂礓黑土，土壤层厚度较厚。项目所在地植被属于暖温带落叶阔叶林带。残丘上多阔叶林带，平原内为草甸植被。长期以来，由于垦殖和人为不合理的利用，植被受到严重破坏，原始植被群落濒临绝迹，所存在的植被多为人工栽培。石灰岩残丘主要栽培的植物为：刺槐、侧柏、黑松、大果树、榔榆、大叶林、黄连木、栎等，以及杏、柿、石榴、桃等经济林木；平原地区主要栽培植物为：杨、柳、槐、泡桐、榆、楝、椿、川楝、水杉等，以及成片栽培的梨、苹果、葡萄等。

4.1.7 土壤植被

利辛县县域土壤主要有砂姜黑土和黄潮土两大类，其中砂姜黑土占耕地面 86.4%。县域土地利用结构是耕地占 75%，水域占 5%，村落占 12%，交通用地占 4%，林地及其他用地占 4%。土地开发利用率高，垦殖率达 70%以上。县境内主要农作物有小麦、玉米、红薯、大豆等，经济作物有油菜、棉花、花生、芝麻、烟叶等。植被属于华北植物区系，县境内有银杏、泡桐、香椿、桑、柳、杨、槐等主要为人世工林，全县林地面积站总面积的 23%，树种共有 26 科 58 种，主要树种为白杨，森林覆盖率为 37.1%。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 区域环境空气质量达标判断

根据亳州市生态环境局 2024 年 6 月 4 日发布的《2023 年亳州市生态环境状况公报》中监测数据，分析所在区域环境空气质量变化情况，主要针对 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 和 CO 六个因子的监测结果进行分析评价具体详见下表 4.2-1。

表 4.2-1 区域环境空气质量达标判断一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值(ug/m ³)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	161	160	100.63	未达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	67	70	95.71	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111.43	未达标

因此，亳州市为不达标区，超标因子主要为 PM_{2.5} 和 O₃。

4.2.2 大气环境质量特征因子补充监测

(1) 监测布点

于 2024 年 11 月委托，对其评价范围环境空气质量进行了补充监测，监测因子为氨、硫化氢。

表 4.2-2 大气现状监测点位一览表

序号	名称	方位	距离（m）	备注
G1	项目所在地	/	/	/
G2	下风向敏感点（橡树杨）	W	200	主导风下风向敏感点



图 4.2-1 环境空气补充监测点位布点示意图

(2) 监测项目

监测因子：本次大气环境现状监测因子为氨、硫化氢，同步监测气象条件（天气状况、气温、气压、风速、风向等）。

表 4.2-3 监测期间气象参数

日期	风速（m/s）	风向	气压（kPa）	气温(℃)	天气状况
2024.11.01	1.6	东北	102.9	20.5	多云
2024.11.02	0.8	西南	102.1	21.4	晴
2024.11.03	1.5	东北	102.8	21.4	多云
2024.11.04	1.8	东北	102.3	20.1	多云
2024.11.05	2.3	东北	101.9	19.6	晴
2024.11.06	2.9	东北	102.5	17.0	多云
2024.11.07	2.5	东北	102.6	11.7	晴
2024.11.11	1.6	东北	102.9	20.5	多云
2024.11.12	0.8	西南	102.1	21.4	晴
2024.11.13	1.5	东北	102.8	21.4	多云
2024.11.14	1.8	东北	102.3	20.1	多云
2024.11.15	2.3	东北	101.9	19.6	晴
2024.11.16	2.9	东北	102.5	17.0	多云
2024.11.17	2.5	东北	102.6	11.7	晴

(3) 监测时间

空气质量监测为一期：监测周期为连续七天。

(4) 监测结果

大气环境质量监测结果见下表 4.2-4。

表 4.2-4 大气监测结果

监测点位	监测日期	监测时间	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
项目所在地 G1	2024.11.01	1 次	0.04	0.002
	2024.11.02	1 次	0.04	0.002
	2024.11.03	1 次	0.04	0.001
	2024.11.04	1 次	0.03	0.001
	2024.11.05	1 次	0.04	0.002
	2024.11.06	1 次	0.03	0.002
	2024.11.07	1 次	0.04	0.002
下风向敏感点 G2	2024.11.01	1 次	0.03	0.001
	2024.11.02	1 次	0.03	0.002
	2024.11.03	1 次	0.04	0.002
	2024.11.04	1 次	0.03	0.002
	2024.11.05	1 次	0.03	0.001
	2024.11.06	1 次	0.04	0.001
	2024.11.07	1 次	0.03	0.002

5、评价结果

①现状评价

a) 评价方法

对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，做为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。计算方法如下：

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

式中： $C_{\text{现状}(x,y)}$ —环境空气保护目标及网格点(x,y)环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{\text{监测}(j,t)}$ —第j个监测点位在t时刻环境质量现状浓度(包括1h平均、8h平均或日平均质量浓度)， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

n —现状补充监测点位数。

b) 评价结果分析

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，现状评价结果见下表4.2-5。

表 4.2-5 大气环境质量现状评价结果一览表

监测点位	监测项目	评价类型	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测现状浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率	达标情况
项目所在地 G1	氨	小时值	200	30~40	15%~20%	达标
	硫化氢	小时值	10	1~2	10%~20%	达标
下风向敏感点 G2	氨	小时值	200	30~40	15%~20%	达标
	硫化氢	小时值	10	1~2	10%~20%	达标

由大气环境补充监测结果，各监测因子均满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中的相关要求。

4.2.3 地表水环境质量现状监测与评价

(1) 现状监测

西红丝河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的IV类水质标准。采样监测时间为2024年11月15日~11月16日，连续监测两天。

①监测布点、监测因子

根据水系特点，同时考虑所在地的地形特点，在西红丝河共设4个监测断面、阜蒙新河设置1个监测断面。监测点布设情况见下表4.2-6。

②监测频次

监测连续2天

表 4.2-6 本项目地表水环境监测断面布置

编号	名称	河流名称
W1	污水处理厂上游 500m	西红丝沟（揽翠河）
W2	污水处理厂下游 500m	
W3	污水处理厂下游 2500m	
W4	西红丝沟入阜蒙新河处上游 50m	
W5	西红丝沟入阜蒙新河处下游 500m	阜蒙新河



图 4.2-2 地表水补充监测布点示意图

(2) 监测结果与评价

①监测结果

表 4.2-7 各地表水监测断面监测数据

检测日期	检测项目	频次	检测点位				
			W1	W2	W3	W4	W5
2024-11-15	pH 无量纲	1	7.4	7.3	7.6	7.2	7.3
	化学需氧量 mg/L	1	18	17	16	15	21
	五日生化需氧量 mg/L	1	3.8	3.7	3.3	3.1	4.0
	氨氮 mg/L	1	0.495	0.486	0.483	0.511	0.553
	总氮 mg/L	1	1.12	1.10	1.09	1.02	1.12
	总磷 mg/L	1	0.18	0.014	0.14	0.11	0.20
2024-11-16	pH 无量纲	1	7.5	7.3	7.6	7.4	7.3
	化学需氧量 mg/L	1	18	18	16	15	20
	五日生化需氧量 mg/L	1	3.7	3.6	3.2	3.1	4.0
	氨氮 mg/L	1	0.495	0.486	0.484	0.511	0.555
	总氮 mg/L	1	1.11	1.09	1.12	1.14	1.11
	总磷 mg/L	1	0.16	0.16	0.15	0.12	0.19

②评价方法

评价方法采用单因子标准指数法，按《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中的推荐公式计算。

采用单项污染指数法进行评价，其计算公式如下：

$$Si = \frac{Ci}{C_{Si}}$$

式中：

Si--i 种污染物分指数；

Ci--i 种污染物实测值（mg/L）；

C_{Si}--i 种污染物评价标准值（mg/L）。

pH 污染物指数为：

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad \text{当 } pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad \text{当 } pH_j > 7.0$$

式中：

SpH——pH 值的分指数；

pHj——pH 实测值；

pH_{sd}——pH 值评价标准的下限值；

pH_{su}——pH 值评价标准的上限值。

③评价结果

评价结果表明：根据本次补充监测评价结果，西红丝河、阜蒙新河各断面现状水质各项污染因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

（1）监测布点

根据工程布置情况及声环境保护目标分布情况，声环境质量侧布设 4 个点位。噪声监测点布设具体情况见下表 4.2-9。

表 4.2-9 噪声监测布点一览表

编号	监测点位置	方位	距离	功能
N1	东厂界外	E	1m	环境噪声
N2	南厂界外	S	1m	环境噪声
N3	西厂界外	W	1m	环境噪声
N4	北厂界外	N	1m	环境噪声



图 4.2-3 声环境监测布点示意图

(2) 监测因子

等效连续 A 声级 (LAeq)。

(3) 监测时间及频次

监测时间为 2024 年 11 月 13 日和 2024 年 11 月 14 日两天，昼、夜各监测一次。

(4) 监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的有关规定进行监测。

(5) 声环境质量现状评价监测结果见下表 4.2-10。

表 4.2-10 噪声现状监测结果单位: dB (A)

检测点位	检测日期	检测结果	
		昼间	夜间
N1 东厂界	2024.11.13	52.1	40.6
	2024.11.14	53.3	41.1
N2 南厂界	2024.11.13	50.7	42.4
	2024.11.14	51.0	40.8
N3 西厂界	2024.11.13	53.4	41.5
	2024.11.14	50.7	42.6
N4 北厂界	2024.11.13	50.9	40.8
	2024.11.14	52.4	41.3

监测结果表明: 厂界噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类区标准限值要求。

4.2.5 地下水环境质量现状监测与评价

(1) 监测布点及监测因子

根据评价区域特点, 在项目厂区周边共设 3 个地下水水质 (D1~D3), 6 个水位采样点 (D1~D6), 地下水监测点位设置情况详见下表 4.2-11。

表 4.2-11 地下水监测布点一览表

监测点位	监测点位置	相对方位	厂界距离 (m)	检测因子
D1	贾庄	西北	1022	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬 (六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数, 同步监测水位
D2	拟建项目厂址	项目地	/	
D3	后王油坊	东南	2555	
D4	南王村	西南	1317	
D5	李庄	东	1986	水位
D6	刘染坊	南	1370	



图 4.2-4 地下水补充监测布点示意图

(2) 监测时间及频次

监测时间：2024 年 11 月 15 日-11 月 24 日。监测采样一次。

(3) 采样及分析方法

按《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）相关规定执行。

(4) 地下水环境质量现状评价

①评价方法

采用标准指数法进行评价。

②对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式为：

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

式中：

Pi--第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

Ci--第 i 个水质因子的检测浓度值，mg/L；

Csi--第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

③对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

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

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

式中：

PpH--pH 值的标准指数，无量纲；

pH--pH 值的监测值；

pHsu—标准中 pH 值的上限值；

pHsd—标准中 pH 值的下限值。

④评价结果

地下水水质监测结果见下表 4.2-12、4.2-13。

表 4.2-12 地下水环境质量状况评价结果

监测点位	水位埋深（m）
D1	3.5
D2	3.0
D3	3.5
D4	3.5

D5	3.0
D6	3.5

表 4.2-13 地下水环境质量状况评价结果

监测项目	单位	检测结果			标准值	P _i 最大值
		2024.11.15~2024.11.24				
		D1	D2	D3		
K ⁺	mg/L	0.65	0.9	0.82	/	/
Na ⁺	mg/L	15.6	22.4	35.6	200	0.178
Ca ²⁺	mg/L	22.4	15.2	35.9	/	/
Mg ²⁺	mg/L	19.3	15.3	36.2	/	/
CO ₃ ²⁻	mg/L	1.0L	1.0L	1.0L	/	/
HCO ₃ ⁻	mg/L	148	125	217	/	/
Cl ⁻	mg/L					
SO ₄ ²⁻	mg/L					
pH	无量纲	7.45	7.51	7.55	6.5-8.5	0.275
氨氮	mg/L	0.1	0.31	0.14	0.5	0.62
硝酸盐		0.016L	0.016L	8.62	20	0.431
亚硝酸盐	mg/L	0.003	0.08	0.07	1	0.08
挥发酚	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002	/
氰化物	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.05	/
砷	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.01	/
汞	μg/L	0.173	0.204	0.169	0.001	0.204
铬（六价）	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	/
总硬度	mg/L	142	147	102	450	0.33
铅	mg/L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.01	/
氟化物	mg/L	0.157	0.146	0.123	1	0.157
镉	mg/L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.005	/
铁	mg/L	0.0147	0.0211	0.011	0.3	0.0703
锰	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.1	/
溶解性总固体	mg/L	255	263	222	1000	0.263
耗氧量 （COD _{Mn} 法）	mg/L	0.77	0.85	1.13	3	0.377
硫酸盐	mg/L	24.4	1.75	59.3	250	0.237
氯化物	mg/L	1.74	17.9	37.3	250	0.149
总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2	3	/
细菌总数	CFU/mL	11	2	4	100	0.11

由以上分析可知，监测期间，区域内地下水监测点各因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

施工期主要为厂房内修缮、设备维修安装，不含构筑物建设，环境影响因素主要是扬尘、废水、噪声以及固体废物，施工期污染的特点是施工期短，施工结束，其对环境的影响也随之消失。

5.1.1 施工期废气

项目利用现有厂房建设，施工期为厂房修缮、污水处理站和污水管线的改造以及设备的安装，施工期较短。所使用混凝土为外购商品混凝土，不在厂区搅拌。项目施工期间对环境空气的污染主要来自施工扬尘和运输工具所排放的废气。为此要求项目施工时，对有可能产生二次扬尘的作业面应洒水降尘，车辆出工地时应进行冲洗，防止随车带走泥土，同时对运输土石方等的车辆采取密闭措施，防止沿路抛洒，污染城市环境。

采取以上措施后项目施工期对周边环境空气的影响甚微。随着施工活动的结束，施工粉尘对空气环境的影响也会在短时间内消失。

5.1.2 施工期废水

施工期废水主要为工地生活污水和施工废水。

生活废水经现有化粪池处理后接管进入市政污水管网，对外环境影响较小。施工废水经废水沉淀池澄清后，回用于场地洒水降尘等、不外排，对当地地表水环境影响较小。在采取合理有效的各项措施后，项目施工对地表水环境的影响将被降低至最低程度，影响较小。

5.1.3 施工期噪声

本项目施工噪声主要是施工作业噪声，道路运输噪声。本评价要求在施工过程中要做到：

（1）合理安排工期。尽量做到白天施工，对噪声源强较大的设备，应严格限制施工时间。运作时间应避开居民正常的休息时间。夜间（晚上 10 点至次日早上 6 点时间段）禁止施工。

（2）最大限度地降低人为噪音：在操作中尽量避免敲打砼导管；搬卸物品应轻放；运输车辆进入现场应减速、并减少鸣笛等。

（3）必要时采用局部隔声降噪措施，或在施工机械设备的四周设置移动式临时隔声屏障，降低施工噪声对周边环境的影响。

项目施工期噪声影响是暂时性的，在采取相应的管理措施后可减至最低，并将随着施工期的结束而消失。

5.1.4 施工期固废

施工期固体废物主要包括了项目施工产生的建筑垃圾、弃方及建筑工人产生的生活垃圾。

对施工产生的废料首先应考虑废料的回收利用，如钢筋等下角料可分类回收，由废物收购站处理；建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生。施工人员生活垃圾由市政环卫部门统一处理。

以上固体废物均可以得到合理处置，对周围环境影响较小。

5.2 运营期环境影响评价

5.2.1 大气环境影响预测与评价

根据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年做为评价基准年，本次选取评价基准年为 2022 年。

5.2.1.1 常规气象资料

项目采用的是利辛气象站（58117）资料，气象站位于安徽省，地理坐标为东经 116.203 度，北纬 33.053 度，为一般站，拥有长期的气象观测资料，相对项目距离约为 4km，以下资料根据 2003 年至 2022 年，近 20 年气象数据统计分析。

利辛气象站气象资料见下表 5.2-1。

表 5.2-1 利辛气象站常规气象项目统计

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温(℃)		15.7		
累年极端最高气温(℃)		38.6	2014/7/22	40.8
累年极端最低气温(℃)		-8.9	2016/1/24	-13.3
多年平均气压（hPa）		1011.8		
多年平均水汽压（hPa）		14.1		
多年平均相对湿度（%）		67.9		
多年平均降雨量（mm）		812.1	2002/7/6	166.1
	多年平均沙暴日数（d）	0		

灾害天气统计	多年平均雷暴日数 (d)	20.8		
	多年平均冰雹日数 (d)	0.1		
	多年平均大风日数 (d)	2.3		
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		19.9	2009/6/4	29.7N
多年平均风速 (m/s)		2.3		
多年主导风向、风向频率 (%)		E10.3%		

(2) 评价基准年气象数据统计分析

①气温

根据对 2022 年利辛气象站的地面站逐时气象数据统计分析，评价区域的基准年的年平均温度月变化统计见表 5.2-2 和图 5.2-1 所示。

表 5.2-2 长期地面气象资料中每月平均温度的变化情况单位：℃

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	2.84	8.57	10.61	14.65	21.02	27.71	27.83	26.6	24.75	17.32	10.8	4.76

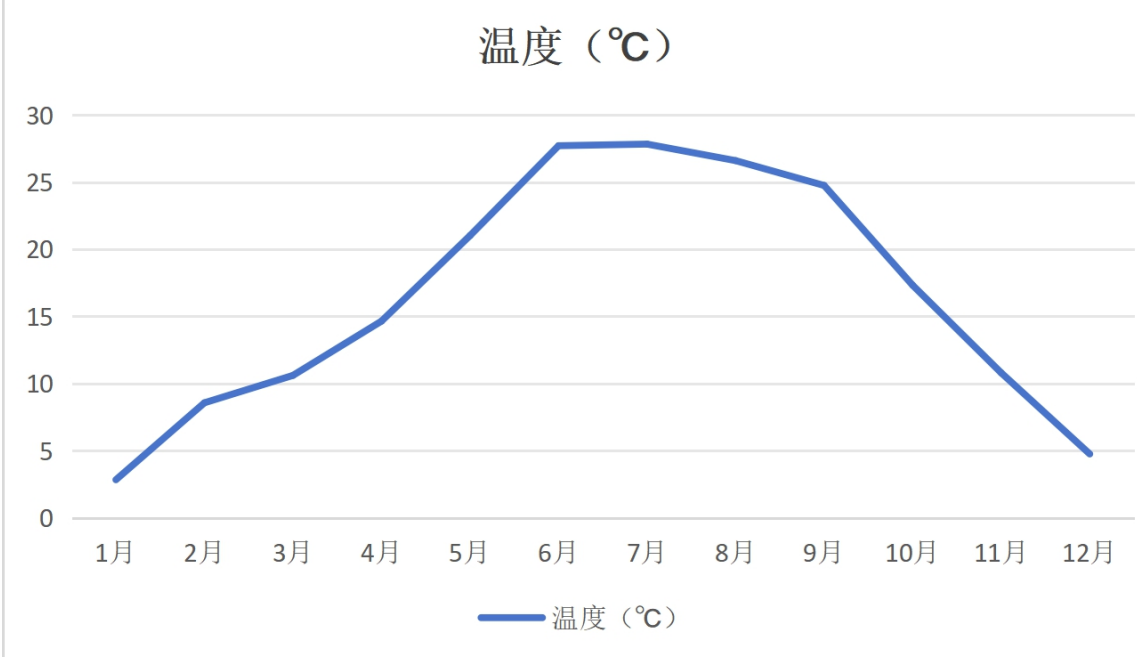


图 5.2-1 2022 年平均温度月变化图

②风速

根据对 2022 年利辛气象站的地面站逐时气象数据的统计分析，项目评价区域的基准年的年平均风速月变化统计见表 5.2-3 和图 5.2-2 所示。

表 5.2-3 年平均风速的月变化表

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)	2.46	2.13	2.87	2.26	2.52	2.58	3.18	1.98	2.19	2.11	2.27	2.17

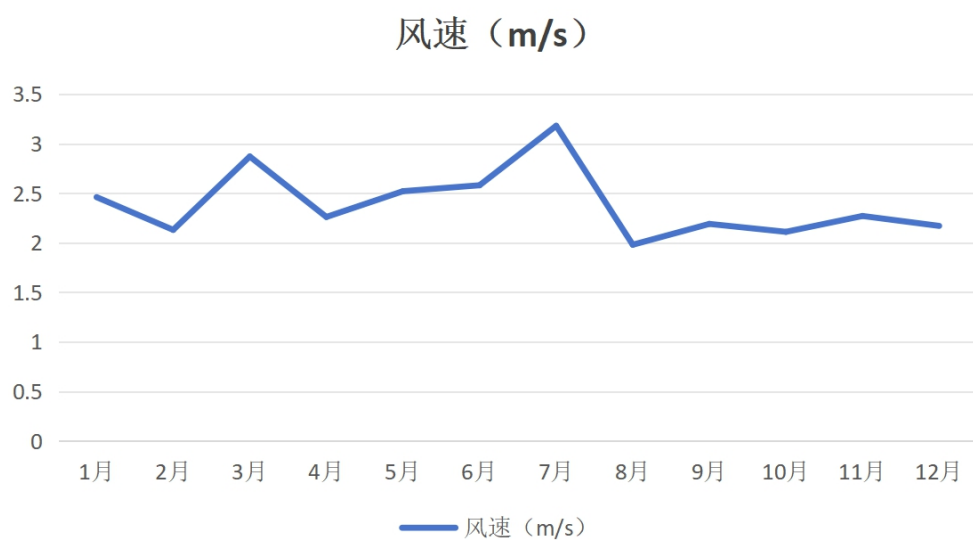


图 5.2-2 2022 年平均风速月变化图

③月季年风频变化

根据对 2022 年利辛气象站的地面站逐时气象数据的统计分析，评价区域的基准年的月季年风频变化统计见表 5.2-4 和表 5.2-5，风玫瑰图见图 5.2-3。

表 5.2-4 年均风频的月变化表

风向 风 频 (%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	5.24	7.12	5.38	5.38	16.53	2.02	2.42	1.61	8.74	13.04	6.99	4.97	4.3	4.84	4.17	4.3	2.96
二月	2.08	7.29	5.95	4.46	27.68	7.74	4.02	4.76	6.85	9.97	7.29	4.32	3.13	1.64	0.74	1.19	0.89
三月	6.05	4.44	8.47	7.12	25.81	5.65	6.05	5.65	9.14	4.84	3.36	1.34	1.75	1.88	2.42	5.11	0.94
四月	9.58	10.56	8.47	4.94	16.11	5	3.19	2.92	3.75	4.86	3.47	1.94	3.89	2.64	4.86	5.56	6.25
五月	5.78	4.03	4.44	3.63	14.25	6.05	4.97	3.76	14.78	11.16	9.41	4.57	3.9	2.28	1.75	2.69	2.55
六月	1.67	2.78	3.06	3.33	12.5	8.19	10.83	9.31	18.75	9.31	5	3.47	2.64	2.08	2.36	3.06	1.67
七月	4.97	7.93	4.03	2.96	25.67	5.78	4.17	7.12	19.09	8.06	1.88	0.94	2.96	0.81	1.21	1.61	0.81
八月	5.51	8.06	13.17	8.6	25.13	2.82	4.7	1.48	3.76	2.96	4.84	3.36	5.11	3.09	2.96	1.61	2.82
九月	5.56	4.58	4.31	3.33	19.44	7.08	4.31	2.5	13.06	4.44	1.94	2.08	7.36	5.28	5.97	5.83	2.92
十月	19.01	11.56	8.74	5.24	7.53	2.96	4.7	6.59	10.89	4.03	2.15	0.81	1.61	1.21	0.81	8.33	4.84
十一月	4.58	3.19	6.11	6.67	16.81	2.78	1.67	3.06	11.39	7.34	5.83	4.03	7.36	4.44	5.97	4.86	3.89
十二月	8.47	4.84	7.26	6.05	10.89	2.42	1.75	3.9	16.26	7.93	6.85	2.55	4.97	3.63	2.69	5.11	4.17

表 5.2-5 年均风频的季变化及年均风频

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	7.11	6.3	7.11	5.89	18.75	5.57	4.76	4.12	9.28	6.97	5.43	2.63	3.17	2.26	2.99	4.44	3.22
夏季	4.08	6.3	6.79	4.98	21.2	5.57	6.52	5.93	13.81	6.75	3.89	2.58	3.58	1.99	2.17	2.08	1.77
秋季	9.48	6.5	6.41	5.08	14.51	4.26	3.57	4.08	11.77	5.27	3.3	2.29	5.4	3.62	4.21	6.36	3.89
冬季	5.46	6.39	6.2	5.32	18.06	3.94	2.69	3.38	10.74	10.32	7.04	3.94	4.17	3.43	2.59	3.61	2.73
全年	6.53	6.37	6.63	5.32	18.14	4.84	4.39	4.38	11.4	7.32	4.91	2.85	4.08	2.82	2.99	4.12	2.9

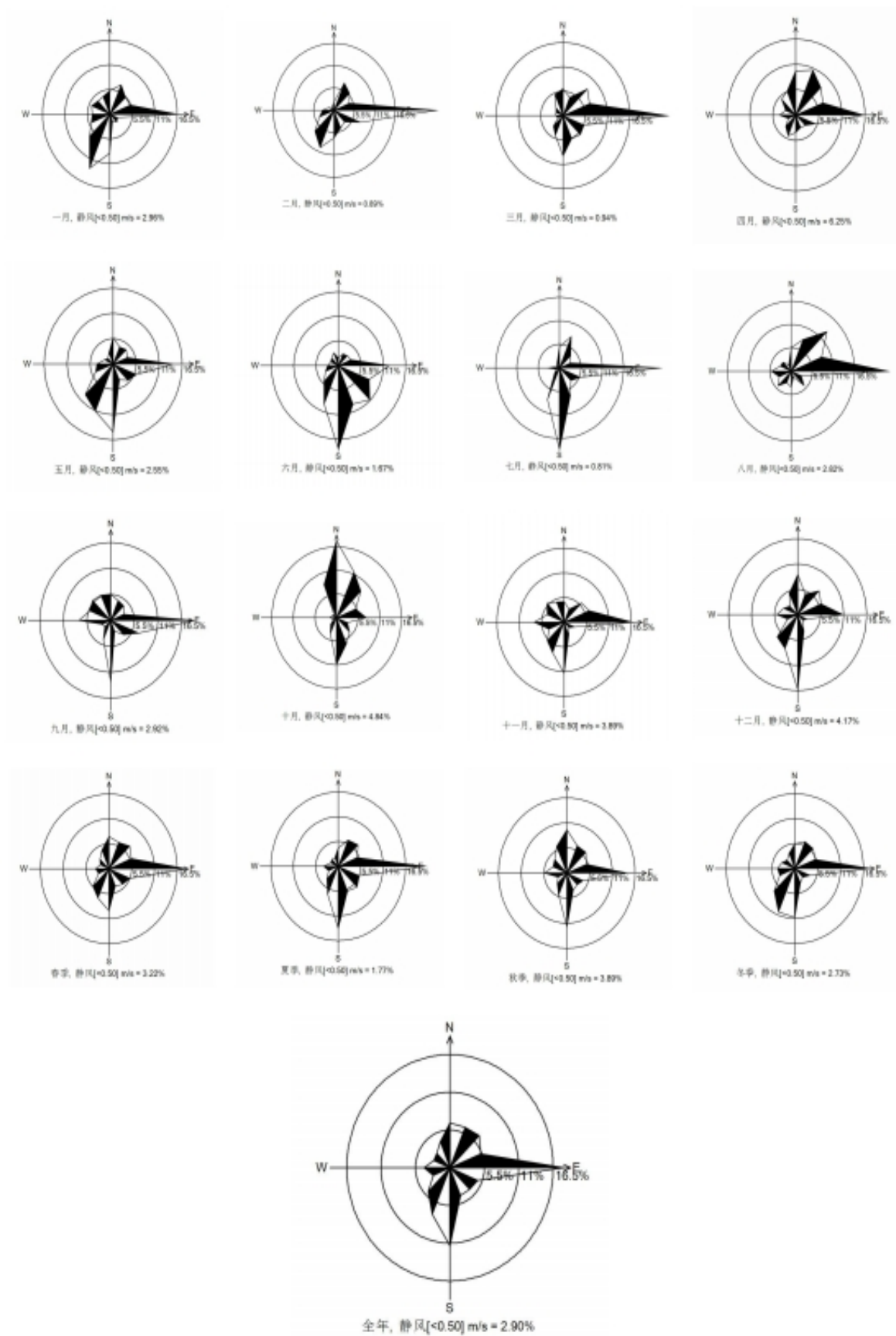


图 5.2-4 风向频率玫瑰图

5.2.1.2 预测因子

预测因子为：NH₃、H₂S。

5.2.1.3 预测范围

以本项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域。

5.2.1.4 参数选取

表 5.2-5 估算模型参数取值一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	
最高环境温度/°C		40.8
最低环境温度/°C		-13.3
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		半湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	是 <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

5.2.1.5 源强参数

本项目有组织排放源主要为：DA001 排气筒、DA002 排气筒。

本项目无组织排放源主要为：待宰圈、屠宰车间、固体废物暂存间、污水处理站。

本项目正常工况点源排放参数见表 5.2-6，正常工况面源排放参数见表 5.2-7，非正常排放源强估算结果见下表 5.2-8。

表 5.2-6 污染源正常工况点源排放参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/ (m)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/(m)	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	风量/(m ³ /h)	烟气温度/(°C)	年排放小时数/(h)	排放工况	污染物排放量/ (kg/h)				
		X	Y									NH ₃	H ₂ S	颗粒物	SO ₂	NO _x
DA001	1# 排气筒	20	52	20	15	1.5	16.2	120000	25	8760	连续排放	0.0123	0.00147			
DA002	2# 排气筒	90	0	20	15	1.5	15	100000	25	8760		0.0147	0.000176			
DA003	3# 排气筒	90	24	20	15	0.5	14.15	10000	25	8760	连续排放	0.00801	0.00031			
DA004	4# 排气筒	10	30	20	8	0.2	15	2000	25	8760	连续排放			0.0229	0.016	0.0749
DA005	5#	120	30	20	8	0.2	15	2000	25	8760	连续			0.0229	0.016	0.0749

	排 气 筒										排放					
--	-------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--

注：（1）排放速率及时间按照最大工况考虑；

（2）以厂区西南角为坐标原点（0，0，0）。

表 5.2-7 污染源正常工况面源排放参数表

编号	名称	面源中心点坐标/(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	污染物排放量/(kg/h)	
		X	Y								NH ₃	H ₂ S
1	牛待宰圈	40	52	20	27.3	10	0	8	8760	连续排放	0.00214	0.00032
	羊待宰圈	120	20	20	19.5	10	0	8	8760	连续排放	0.00143	0.000214
2	牛屠宰车间	0	25	20	70	25	0	8	8760	连续排放	0.001	0.000012
	羊屠宰车间	20	46	20	52.5	16.3	0	8	8760	连续排放	0.0012	0.0000144
3	污水处理站	90	24	20	27	16	0	5	8760	连续	0.0000653	0.00584

注：（1）排放速率及时间按照最大工况考虑；

（2）以厂区西南角为坐标原点（0，0，0）。

表 5.2-8 污染源非正常排放参数表

编号	污染源	产生工序	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA001		牛屠宰	NH ₃	废气处理设备出现故障	0.0715	2	1
			H ₂ S		0.000858		
DA002	屠宰车间	羊屠宰	NH ₃	废气处理设备出现故障	0.0858	2	1
			H ₂ S	废气处理设备出现故障	0.00103		
DA003	污水处理站	污水处理	NH ₃	废气处理设备出现故障	0.140	2	1
			H ₂ S		0.00542		

5.2.1.6 估算模型计算结果

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式计算本项目大气污染物最大地面浓度占标率和 D_{10%}，大气环境影响评价估算结果和等级判定见表 5.2-9。

表 5.2-9 大气污染因子最大地面浓度占标率计算表

本工程排放的污染物最大地面浓度占标率为待宰圈无组织废气中 H₂S，其占标率为 3.31%，因此确定本项目大气环境影响评价工作等级定为二级。

根据导则要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核

算。本次评价以 AERSCREEN 的估算结果作为预测结果评价拟建项目运营期废气对本项目的影 响，根据源强和估算结果预测结果表明，建设项目有组织排放污染物下风向最大落地浓度及占标率均较小，且占标率小于 10%，对周围大气环境影响较小。

5.2.1.7 环境防护距离设置

(1) 大气环境防护距离计算

依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），采用 AERMOD 模式进行预测，结果表明厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，厂界外大气污染物短期贡献浓度未超过环境质量浓度限值，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

(2) 卫生防护距离计算

依据《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）中卫生防护距离初值计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中， Q_c ——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

C_m ——标准浓度限值，mg/m³；

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位的等效半径，m。

根据该生产单元占地面积 S （m²）计算， $r = \sqrt{S/\pi} 98.7$ ；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，见下表 5.2-10。

表 5.2-10 环境防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离（L）/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		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		

注：工业企业大气污染源构成为三类：

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的1/3者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

Q_c取同类企业中生产工艺流程合理，生产管理与设备维护处于先进水平的工业企业，在正常运行时的无组织排放量，当计算的L值在两级之间时，取偏宽的一级。

本评价根据各装置的无组织排放量，结合厂区总平面布置以及区域内的常年风速等条件，估算出无组织排放所需要设置的卫生防护距离，具体结果见下表5.2-11。

表 5.2-11 环境防护距离计算结果一览表

污染源	污染源类型	污染物	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	面源尺寸 (m×m)	排放源强 (kg/h)	卫生防护距离计算值 (m)	卫生防护距离 (m)	提级后卫生防护距离 (m)
待宰圈	面源	NH ₃	470	0.021	1.85	0.84	46.8×10	0.00216	0.565	50	100
		H ₂ S	470	0.021	1.85	0.84		0.000408	2.745	50	
屠宰车间	面源	NH ₃	470	0.021	1.85	0.84	70×25	0.0073	1.099	50	
		H ₂ S	470	0.021	1.85	0.84		0.0000876	0.201	50	
废物暂存间	面源	NH ₃	470	0.021	1.85	0.84	27×16	0.000876	0.202	50	
		H ₂ S	470	0.021	1.85	0.84		0.00002628	0.11	50	
污水处理站	面源	NH ₃	470	0.021	1.85	0.84	10×6	0.00000984	0.003	50	
		H ₂ S	470	0.021	1.85	0.84		0.000000381	0.002	50	

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），中规定当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值，在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别时，以卫生防护距离终值较大者为准，据此，本评价根据无组织排放的污染物计算结果得本项目环境防护距离为厂界外100范围。

综合考虑，项目厂界设置100m环境防护距离，经过现场勘查，本项目环境防护距离范围内无居民、学校等敏感目标，项目运营后，环境防护距离内不准建设居民、学校、食品加工企业等敏感性建设。

5.2.1.8 大气环境影响评价小结

1、本项目处于不达标区，大气评价等级为二级。经估算各污染源正常排放下各污染物最大落地浓度占标率均小于10%，因此，本项目大气环境影响可以接受。

2、废气污染物排放量核算

根据工程分析，有组织排气筒为 DA001、DA002、DA003，其有组织排放量核算表见下表 5.2-12。

表 5.2-12 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	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	0.123	0.0123	0.0358
		H ₂ S	0.00147	0.000147	0.000429
2	DA002	NH ₃	0.123	0.0147	0.0429
		H ₂ S	0.00147	0.000176	0.000515
3	DA003	NH ₃	0.801	0.00801	0.0701
		H ₂ S	0.031	0.00031	0.00272
4	DA004	颗粒物	11.44	0.0229	0.0668
		SO ₂	8	0.016	0.0467
		NO _x	37.44	0.0749	0.219
5	DA005	颗粒物	11.44	0.0229	0.0668
		SO ₂	8	0.016	0.0467
		NO _x	37.44	0.0749	0.219
一般 排放 口合 计	NH ₃				0.149
	H ₂ S				0.00366
	颗粒物				0.134
	SO ₂				0.0934
	NO _x				0.438
有组织排放总计					
有组 织排 放总 计	NH ₃				0.149
	H ₂ S				0.00366
	颗粒物				0.134
	SO ₂				0.0934
	NO _x				0.438

无组织排放量核算见下表 5.2-13。

表 5.2-13 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	排放量/(kg/h)	
1	待宰圈	牛待宰圈	NH ₃	干清粪，及时清理， 喷洒除臭剂	《恶臭污 染物排 放标 准》 (GB14554 -93)	0.00214	0.0188
			H ₂ S			0.00032	0.00281
		羊待宰圈	NH ₃			0.00143	0.0125
			H ₂ S			0.000214	0.00188
2	屠宰车 间	牛屠 宰	NH ₃	喷洒除臭剂		0.001	0.00292
			H ₂ S			0.000012	0.000035
		羊屠 宰	NH ₃			0.0012	0.0035
			H ₂ S			0.0000144	0.000042
3	污水处 理站	污水 处理	NH ₃	喷洒除臭剂		0.0000653	0.000572
			H ₂ S			0.001	0.00292
无组织排放总计							
无组织排放总计				NH ₃		0.0383	
				H ₂ S		0.00769	

本项目大气污染物排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和，具体见下表 5.2-14，非正常工况废气污染物排放量情况见表 5.2-15。

表 5.2-14 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	NH ₃	0.187
2	H ₂ S	0.0114
3	颗粒物	0.134
4	SO ₂	0.0934
5	NO _x	0.438

表 5.2-15 污染源非正常排放量核算表

编号	污染源	产生工序	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）
DA001	屠宰车间	牛屠宰	NH ₃	废气处理设备出现故障	0.0715	2	1
			H ₂ S		0.000858		
DA002		羊屠宰	NH ₃	废气处理设备出现故障	0.0858	2	1
			H ₂ S	废气处理设备出现故障	0.00103		
DA003	污水处理站	污水处理	NH ₃	废气处理设备出现故障	0.140	2	1
			H ₂ S		0.00542		

4、大气环境影响评价自查表

本次大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，见下表 5.2-16。

表 5.2-16 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} ） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S）			包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2022) 年							
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目 污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL200 0 <input type="checkbox"/>	EDMS/AED T <input type="checkbox"/>	CALPU FF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		
	预测因子	预测因子（NH ₃ 、H ₂ S）				包括二次PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度 贡献值	非正常持续时长 (1) h		C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整 体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子： （NH ₃ 、H ₂ S）			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>			无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：（NH ₃ 、H ₂ S）			监测点位数（1）			无监测 <input type="checkbox"/>	

评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□			
	大气环境保护距离	距（ ）厂界最远（100）m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.134) t/a	NO _x : (0.0934) t/a	颗粒物: (0.438) t/a	VOCs: () t/a

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

5.2.2 地表水环境影响预测

5.2.2.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ/T2.3-2018）中的评价等级规定：水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级，直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A；间接排放建设项目评价等级为三级 B。

5.2.2.2 废水排放情况

拟建项目产生的废水主要为屠宰废水（待宰圈冲洗废水、牛宰前冲淋废水、开膛去内脏清洗废水、劈半胴体修整清洗废水、车间地面和设备冲洗废水）、加工废水（原料肉解冻废水、原料肉清洗废水、卤煮废水）、露天地面冲洗废水、车辆冲洗废水、消毒废水、生活污水和废气治理设施喷淋废水。项目生活污水经化粪池预处理后，与屠宰废水、加工废水、露天地面冲洗废水、消毒废水、废气治理设施喷淋废水及初期雨水汇合进入厂区自建的污水处理站处理。污水站出水达到《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）中三级标准及安徽利辛经济开发区污水处理厂接管标准后，经市政污水管网排入安徽利辛经济开发区污水处理厂进一步处理。污水站处理工艺为“格栅+调节+气浮+A²O²+沉淀池”工艺，经处理后排入市政污水管网，进入安徽利辛经济开发区污水处理厂处理。

5.2.2.3 污水接管可行性分析

根据现场踏勘和收集资料，安徽利辛经济开发区污水处理厂总设计规模为4万 m³/d，一期工程处理规模为1.5万 m³/d，二期工程处理规模为2.5万 m³/d，一期工程已建成运行，废水经处理达一级 A 标准排入西红丝沟，汇入阜蒙新河。污水处理厂要求各入驻企业排入市政污水管网的水质及污水处理厂进水口处的综合水质指标满足设计进水上限值要求。

本项目废水经配套建设的污水处理站处理后，各项污染物水质指标执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表 3 排放限值要求及安徽利辛经济开发区污水处理厂接管标准限值的取严值。

根据项目初期平面布局设计，污水处理站利用现有厂区内已有的污水处理站进行升级改造，位于屠宰车间、加工车间东侧侧，厂区污水排放口位于厂区南侧。本项目废水经污水处理站处理后，经厂区南内里总排口，通过市政管网进入安徽利辛经济开发区污水处理厂处理。

5.2.2.4 地表水环境影响评价

表 5.2-17 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级		水污染影响型		水文要素影响型	
		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		（pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、	监测断面或点位个数（5）个		

			总磷、动植物油)	
现状评价	评价范围	河流：长度（6）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	评价因子	（ / ）		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input checked="" type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> ； 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> ；水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ；正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> ； 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ；区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/>		

		水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度（mg/L）
		（ ）		（ ）		（ ）
		（ ）		（ ）		（ ）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m³/s；鱼类繁殖期（ ）m³/s；其他（ ）m³/s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划		环境质量		污染源	
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑		手动☑；自动□；无监测☑	
		监测点位	（ ）		（污水总排口）	
		监测因子	（ ）		（pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、动植物油）	
污染物排放清单	☑					
评价结论		可以接受☑；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

5.2.3 声环境影响预测

本次噪声影响评价坐标系建立以西南厂界交汇点为坐标原点($x=0$, $y=0$), x 轴正方向为正东向, y 轴正方向为正北向, 由此得出各噪声源的位置坐标点, 定位坐标均为建筑物及设备的中心坐标, 布置范围为设备布置的 x , y 范围坐标值, 布置标高为相对原点处的标高。

本项目主要噪声源为屠宰设备、风机、制冷机组机等, 类比同类项目, 噪声值在 65~90dB(A)之间, 本项目噪声源强及坐标见表 5.2-18、5.2-19。

表 5.2-18 室外噪声源强一览表 单位: dB (A)

序号	声源名称	型号	空间位置/m			声源源强
			X	Y	Z	声压级/dB (A)
1	牛叫声	/	43	51	1	80
2	1#风冷机组	14.6kW (-18°C)	17	30	1	85
3	2#冷藏库风冷机组	14.6kW (-18°C)	17	30	1	85
4	排酸间风冷机组	8.8kW (0-4°C)	15	50	0.5	85
5	分割间风冷机组	2.2kW (12-15°C)	16	50	0.5	75
6	速冻库风冷机组	43.8kW (-35°C)	18	30	1	90
7	屠宰车间废气收集风机	100000m ³ /h	5	51	0.2	95
8	废弃物暂存间收集风机	3000m ³ /h	6	51	0.2	80
9	污水处理站废气收集风机	10000m ³ /h	100	35	0.2	75
10	污水处理站水泵	6kW	100	35	0.2	85
11	污水处理站水泵	6kW	101	35	0.2	85
12	污水处理站曝气风机	43.8kW	102	35	-0.5	75

表 5.2-19 室内噪声源强一览表 单位: dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强声功率级 (dB (A))	空间相对位置/m			距室内边界距离/m
					X	Y	Z	
1	屠宰车间	牵牛机	/	70	43	50	1	3
2		翻板箱	/	75	43	47	1	1
3		提升吊挂	/	70	43	47	1.5	1
4		剥皮机	/	80	50	33	1	8
5		开胸锯	/	80	44	33	1	8
6		4 分体台锯	/	75	40	33	1	8
7		分割输送机	/	75	39	33	1	8
8		真空包装机	/	70	20	38	1	3
9		真空包装机	/	70	19	38	1	3
10		打包机	/	70	18	38	1	3
11		打包机	/	70	22	64	1	3
12	加工车间	切肉机	SZ140	70	21	9	5	3
13		滚揉机	800L	75	24	9	5	2
14		滚揉机	800L	70	23	9	5	2
15		锯骨机	JYJG-350	70	16	16	5	1
16		注射机	80 针	65	15	7	5	5
17		真空包装机	S600	70	35	13	5	1
18		封口机	/	70	36	13	5	1

注:空间相对位置坐标以加工车间西南角为坐标原点(0, 0)。

5.2.3.1 预测点

本项目声环境现状评价中分别在东、南、西、北厂界布置监测点,每边界布设 1 个点位,项目实施后厂界 200m 范围内无居民区、学校等声环境敏感点,故本次评价仅预测厂界噪声。为了方便比较噪声水平变化情况,噪声影响预测的受声点均选择在现状监测的同一位置。

5.2.3.2 预测模式

本项目声环境影响预测方法选取参数模型法,主要预测方法为,依据“B.1.3 室内声

源等效室外声源声功率级计算方法”将本项目室内声源等效为室外声源；等效后的室内声源按照室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

(1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

本项目声源所在室内声场为近似扩散声场，按照下列公示（B.1）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。

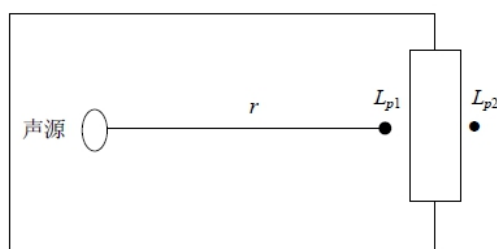


图 5.2-2 室内声源等效为室外声源图例

(2) 靠近声源处的预测点噪声预测模型

根据设计资料调查，本项目最近预测点距离声源在 15m 以外，均满足点声源条件。因此预测选用点声源预测模型。

(3) 工业企业噪声计算

多个室外声源在一定工作时间内，对本项目声源预测点产生的贡献值计算公式（B.6）如下：

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

式中： L_{eqg} ——项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

(4) 预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，噪声预测值（ L_{eq} ）计算公式（3）如下：

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

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

(5) 室外声源在预测点产生的声级计算模型

考虑本项目声源与预测点之间地形平整、无明显高差、无障碍物、绿化稀疏。因此本评价只考虑户外点声源衰减包括的几何发散（ A_{div} ）和大气吸收（ A_{atm} ）引起的衰减。

综合衰减按照以下基本公式（A.1）：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

①点声源几何发散（ A_{div} ）

点声源几何发散选取半自由声场公示（A.10）。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} ——点声源 A 计权声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

②大气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）

大气吸收引起的衰减按公示（A.19）计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（表 5.4-2）；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

表 5.2-20 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度/°C	相对湿度/%	大气吸收衰减系数 α /(dB/km)							
		倍频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

本次评价将各车间整体作为面源，车间外设备作为点源，分别应用上述预测模式计算厂界各测点处的噪声排放声级，预测其对厂界周围声环境的影响，计算结果如下。

5.2.3.3 预测结果及评价

利用上述的预测参数模型，将有关参数代入公式计算，预测本项目预测点，其中厂界预测贡献值、声环境保护目标预测贡献值和预测值。

预测结果见下表。

表 5.2-21 项目对厂界声环境质量影响预测结果单位：dB(A)

预测点		贡献值		预测值	
		昼	夜	昼	夜
厂界	东厂界	52	46	52	46
	南厂界	50	45	50	45
	西厂界	59	56	59	56
	北厂界	52	49	52	49

5.2.3.4 交通运输噪声

项目运营期间，运输车辆进出及货物装卸会产生噪声。进出项目的机动车辆以大型运输车为主，车辆进出时行驶速度较慢，一般 5-10km/h 左右。为减少进出车辆噪声及货物装卸噪声对道路沿线居民的影响，环评要求项目建设方在运营期间对于进出的车辆要严加管理，严格规定进出车辆不得鸣笛、限制其行驶速度并按规定停放车辆，将货物装卸及运输时间尽量安排在昼间，减少夜间的装卸及运输时间。采取上述措施后，货物运输车辆进出噪声及货物装卸噪声对周围环境影响不大。

综上所述，本次项目昼夜声源对厂界的预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准值要求。采取降噪措施后，对周边声环境影响较小。

表 5.2-21 噪声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价范围	200m <input type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input checked="" type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/> 已有资料 <input type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200m <input type="checkbox"/> 大于 200m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input checked="" type="checkbox"/>					
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标 <input type="checkbox"/>					
	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/> 固定位置监测 <input checked="" type="checkbox"/>			自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）			监测点位数（根据实际情况）		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

5.2.4 地下水环境影响预测

本项目为屠宰类建设项目，根据建设项目对地下水的影响程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》及《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 III 类建设项目。项目废水经自建污水处理设施处理后经市政污水管网，进入安徽利辛经济开发区污水处理厂处理。

建设项目所在场地的地下水环境敏感程度为不敏感，根据建设项目地下水环境影响评价工作等级划分表，确定本次地下水环境影响评价等级为三级。

5.2.4.1 区域水文地质条件

利辛县县城及周边区域地下水松散层厚 600m 左右，但具供水意义的含水层仅在 300m 以上，下部地层因泥质含量高或因胶结程度高含水微弱，一般无供水开采价值。根据含水层的岩性特征，埋藏条件及地下水与大气降水与地表水的联系程度，将松散岩类含水岩组进一步划分为浅层含水层组、中部弱含水层组及深层含水层组。

1. 浅层含水层组

该含水层组主要由上更新统（Q3），粉质粘土、粉土及粉细砂层组成，厚 50~60m，为一开放的地水下潜水含水系统，局部具微承压性。

2. 中部弱含水层组

中部弱含水层组介于浅、深层含水层组之间，厚 70m 左右，顶、底板埋深为 50~120m 范围，岩性主要为中下更新统（Q1-2）棕黄、青黄杂色粉质粘土，粘土夹薄层或灰黄色细砂和粉细砂，总体上含水弱、透水性较差。

3. 深层含水层组

该含水层组主要由上第三系粉质粘土、粉砂、中细砂和粗砂组成。含水层组埋 120~300m，由于受上覆厚层弱含水层组之覆盖，地下水补给条件相对较差，致使深层含水层组呈半封闭的地下水含水系统。鉴于钻孔（井）控制深度的局限，目前水厂开采深度为 260m 以上。

5.2.4.2 区域地下水补径排条件

（1）浅层地下水

浅层地下水因埋藏浅，直接接受大气降水入渗补给，与地表水联系密切，垂向交替强烈，故多为矿化度小于 1 克/升的 HCO_3 型水。其运流途径短，排泄方式有蒸发、人工开采和运流补给地下水为主，但因地层岩性、微地貌形态的影响，水化学类型呈现出明

显的分区、分带特征：西淝河及阜蒙河两侧，因地势较高，且河水位低，地下水运流畅，项目建设地地下水水化学类型表现为 $\text{HCO}_3^+\text{Ca}^+\text{Mg}$ 型。

（2）深层地下水

深层地下水主要接受来自上游的侧向运流补给和上覆浅层含水层的局部越流补给。从客观分析，本区深层地下水的侧向补给源应为二个方向，一个是来自西北面厚层松散砂层地下水运流补给，另一个为大别山北麓地下潜水的补给。致使 70 年代初期，利辛县区深层水均具承压、自流特征，由于近几年县城供水和邻区阜阳市的大规模开采深层地下水，地下水位持续有所下降，不再出现自流现象，深层地下水运流滞缓，交替循环微弱，水化学类型主要表现为 HCO_3-Na 型，伴随矿化度增高，局部地区表现为 $\text{Cl}-\text{HCO}_3-\text{Na}$ 型。

5.2.4.3 地下水环境影响识别

项目产生的废水主要为屠宰废水、生活污水、消毒废水、露天地面冲洗废水等。项目生活污水、消毒废水、露天地面冲洗废水及初期雨水汇同屠宰废水进入厂区自建的污水处理站处理；出水达到《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）中三级标准及安徽利辛经济开发区污水处理厂接管标准后，经市政污水管网排入安徽利辛经济开发区污水处理厂进一步处理。

污染物对地下水的影响主要是由于降雨、废水收集处理系统防渗措施不足或非正常工况下，废水通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下，经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。因此，包气带是连接地面污染物与地下含水层的主要通道和过渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。一般来说，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性良好则污染重。

5.2.4.4 地下水环境影响分析

（1）地下水污染途径及防治措施分析

污染物从污染源进入地下水所经过路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。项目营运期环境影响因素主要为生活污水、屠宰废水等，以上污染因素如不加以管理，存在下渗污染地下水的隐患；牛粪乱堆乱放，以恶臭和地表径流的形式可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。

（2）源头控制措施

①节约用水，减少废水产生量

②定期对污水处理设施进行巡检、调节、保养、维修，及时发现可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患，将污染物“跑、冒、滴、漏”降到最低限度。

③要按清污分流分质处理的原则，为防止管网泄漏污染地下水。

（3）厂区污染防渗措施及要求

依据厂区内可能发生渗漏的区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，结合厂区地质和水文地质条件，对项目区采取分区防渗措施。根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

因此，建设单位应当做好地面的防渗漏处理和地面硬化，同时还应加强管理，合理施肥，建立地下水监控体系，以防污染地下水。

（2）预防地下水污染物的要求及环境管理建议

项目在施工和运营阶段，应充分做好排污管道的防渗处理，杜绝污水渗漏，确保污水收集处理系统衔接良好，严格用水管理，防止污水“跑、冒、滴、漏”现象的发生，保证项目区内产生的废水全部汇集到污水处理站集中处理，可以很大程度的消除周边地区污染物排放对地下水环境的影响。

运营期建议严格按照以下要求进行管理：

①厂区实施“雨污分离”，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。排水沟应采取水泥硬化防渗措施或采用水泥排水管进行输送，防止随处溢流和下渗污染。

②固体废物暂存间应采取有效的防渗处理工艺，防止粪便渗滤液污染地下水。

5.2.4.5 地下水环境影响预测与评价

潜水含水层较承压含水层易于污染，是地下水影响预测需考虑的最敏感的含水层，因此作为本次预测的目的层。本项目地下水造成污染的途径主要有：污水处理厂的污水池防渗层老化或破裂，高浓度污水渗漏进入潜水含水层；堆放在地面或贮存池的一般固废和危险废物防渗不当，导致有毒有害物质经地表径流及雨水的冲刷作用进入潜水含水层导致的地下水污染等。

（1）预测情景

根据项目建设特点，预测情景主要分为正常状况和非正常状况。

①正常状况下地下水环境影响预测

正常状况下，各生产环节按照设计参数运行，地下水潜在污染来源为各污水输送管道等“跑、冒、滴、漏”。相关工程防渗措施均按照设计要求进行，采取严格的防渗、防

溢流、防泄漏、防腐蚀等措施，正常运行情况，废液不会渗入包气带对地下水造成污

染，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），按照 GB16889、GB18598 等相关设计规范进行设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常工况情景下的预测，本次评价不做详细分析。

②非正常状况下地下水环境影响预测

非正常状况是指项目的工艺设备或防渗措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，污染物泄漏并渗入地下，进而对地下水造成一定污染。

因此根据项目特点，结合工程分析相关资料，本次评价重点考虑污水处理池防渗层发生开裂、老化等非正常工况下对地下水造成点源污染，污染物可能下渗至包气带从而在潜水层中转移造成的地下水污染情形。

（2）预测因子及源强

①废水（液）来源分析

根据前文 3.4.2 章节，污水处理站进水水质为 COD1955.27mg/L、氨氮 147.07mg/L、BOD₅977mg/L、总磷 229.53mg/L、总氮 14.61mg/L、SS975.49mg/L。

②预测因子确定

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）控制因子，选取具有质量的污染因子，并按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，标准指数最大的因子作为预测因子。

根据项目工程废水产生情况，参考国家相关标准中各类污染物的标准浓度值，参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求评价。

③预测源强

本次预测标准 COD 采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）高锰酸盐指数Ⅲ类水标准，即 3mg/L，将浓度超过 3mg/L 的范围定为超标范围。

（3）预测模型选取

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），评价范围地貌类型单一，地层及地质构造简单，含水层空间分布比较稳定，水文地质条件变化不大，不存在突出的环境地质问题，属于水文地质条件简单地区，预测范围内地下水径流缓慢，水流可概化为一维流动，预测模型选取导则中附录 D 一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界解析解模型：

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

式中：

x—为距注入点的距离，m；

t—为时间，d；

C—为 t 时刻在 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C₀—为注入的示踪剂浓度，g/L；

u—为实际速率，m/d；按 $u=KI/n$ 计算，其中 K 为渗透系数，m/d；I 为水力坡度；
n 为孔隙度；

D_L—纵向弥散系数，m²/d；按 $D_L=a_L \times u^m$ 计算，其中 a_L 为弥散度，m 为指数。

（3）水文地质参数选取

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U=K \times I / n$$

$$D=a_L \times U^m$$

其中：

U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度，1/；

n—孔隙度；

D—弥散系数，m²/d；

a_L—弥散度，m；

m—指数。

（4）预测参数选取

①渗透系数及水力坡度的确定

项目所在区域潜水含水层主要为粉质粘土，依据导则附录表 B.1，项目渗透系数取值为 1.0m/d。

表 5.2-22 渗透系数经验值

岩性名称	主要颗粒粒径 (mm)	渗透系数 (m/d)	渗透系数 (cm/s)
轻亚黏土	0.05~0.1	0.05~0.1	$5.79 \times 10^{-5} \sim 1.16 \times 10^{-4}$
亚黏土		0.1~0.25	$1.16 \times 10^{-4} \sim 2.89 \times 10^{-4}$
黄土		0.25~0.5	$2.89 \times 10^{-4} \sim 5.79 \times 10^{-4}$
粉土质砂	0.1~0.25	0.5~1.0	$5.79 \times 10^{-4} \sim 1.16 \times 10^{-3}$
粉砂		1.0~1.5	$1.16 \times 10^{-3} \sim 1.74 \times 10^{-3}$
细砂		5.0~10	$5.79 \times 10^{-3} \sim 1.16 \times 10^{-2}$
中砂	0.25~0.5	10.0~25	$1.16 \times 10^{-2} \sim 2.89 \times 10^{-2}$
粗砂		25~50	$2.89 \times 10^{-2} \sim 5.78 \times 10^{-2}$
砾砂	0.5~1.0	50~100	$5.78 \times 10^{-2} \sim 1.16 \times 10^{-1}$
圆砾		75~150	$8.68 \times 10^{-2} \sim 1.74 \times 10^{-1}$
卵石	1.0~2.0	100~200	$1.16 \times 10^{-1} \sim 2.31 \times 10^{-1}$
块石		200~500	$2.31 \times 10^{-1} \sim 5.79 \times 10^{-1}$
漂石		500~1000	$5.79 \times 10^{-1} \sim 1.16 \times 100$

②孔隙度的确定

岩石和土壤孔隙度的大小与颗粒的排列方式、颗粒大小、分选性、颗粒形状以及胶结程度有关，不同岩性孔隙度大小见下表。区域所在地的岩性主要为粘土、粉质粘土、淤泥质粉质粘土，含水层主要为松散层孔隙水，孔隙度取值 35%。

表 5.2-23 松散岩石给水度参考值

松散岩体	孔隙度 (%)	沉积岩	孔隙度 (%)	结晶岩	孔隙度 (%)
粗砾	24-36	砂岩	5-30	裂隙化结晶岩	0-10
细砾	25-38	粉砂岩	21-41		
粗砂	31-46	石灰岩	0-40	致密结晶岩	0-5
细砂	26-53	岩溶	0-40	玄武岩	3-35
粉砂	34-61	页岩	0-10	风化花岗岩	34-57
粘土	34-60			风化辉长岩	42-45

③弥散系数的确定

D.S.Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象。根据区域内弥散试验结果及经验取值，考虑评价区含水层岩性，本次评价范围潜水含水层，弥散度值取较大值 50m，指数 m 取 1.07。

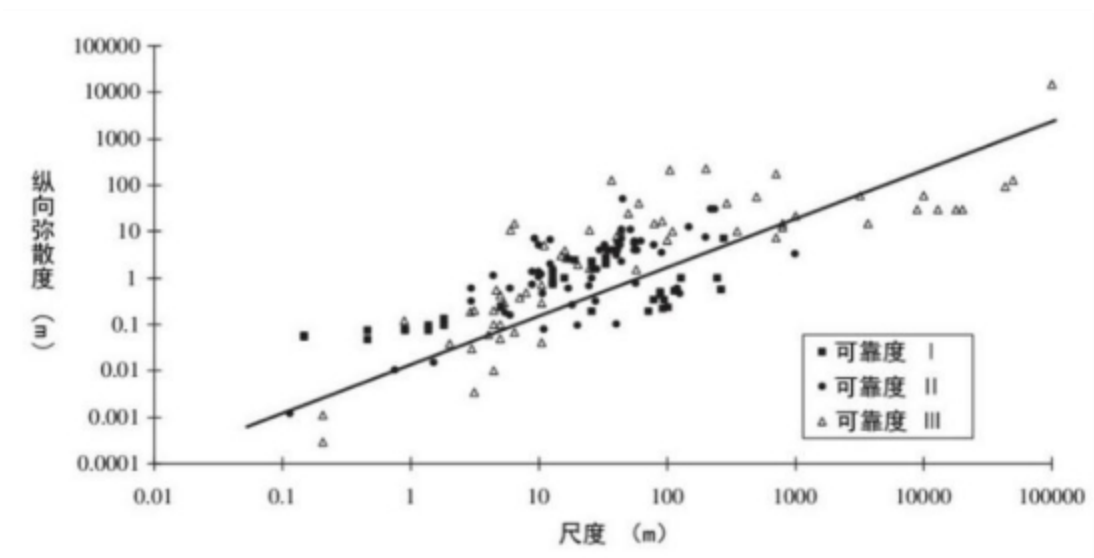


图 5.2-7 松散沉积物的纵向弥散度与研究区域尺度的关系

表 5.2-24 含水层弥散度类比取值表

粒径变化范围 (mm)	均匀度系数	指数 m	弥散度 aL(m)
0.4-0.7	1.55	1.09	3.96
0.5-1.5	1.85	1.1	5.78
1-2	1.6	1.1	8.8
2-3	1.3	1.09	13.0
5-7	1.3	1.09	16.7
0.5-2	2	1.08	3.11
0.2-5	5	1.08	8.3
0.1-10	10	1.07	16.3
0.05-20	20	1.07	70.7

地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$U = K \times I /$$

$$nD_L = L \times U^m$$

其中：U 为地下水实际流速，m/d；

K 为渗透系数，m/d；

I 为水力坡度，1/；

n 为孔隙度；

D 为弥散系数，m²/d；

aL 为弥散度，m；

m 为指数。

计算参数结果见表 5.2.25。

表 5.2-25 计算参数一览表

含水层	地下水实际流速 (m/d)	弥散系数 D (m ² /d)
潜水含水层	0.0029	0.031

(5) 预测结果

污染物迁移范围计算结果见下表。

根据厂内污水处理工艺流程图，选择污水处理厂内浓度最高的池体作为预测位置，即为调节池，本次模拟预测，根据污染风险分析的情景设计，在选定优先控制污染物的基础上，对地下水污染物在不同时段的运移距离、超标范围进行模拟预测，并预测下游污染物的影响程度。非正常工况下，本项目调节池泄露废水中 COD 随时间的推移其污染源的分布范围见表 5.2-26。

按照以上预测模式及源强参数，在不考虑化学反应的非正常工况情景下，评价预测时间段（10 年）内污染物运移过程。

经过模拟计算得到 COD 污染物不同时段污染运移预测结果详见下表。

表 5.2-26 非正常工况情景下 COD 运移范围预测结果表

距离 (m)	预测时间 t (d)				
	30	100	365	1000	3650
0	1955.27	1955	1829.64	1940.54	10.58
10	1234.96	1234.96	1234.96	1234.96	1234.96
20	15.92	15.92	15.92	15.92	15.92
30	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003	0.0003
40	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
50	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
60	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
70	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
80	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
90	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

根据预测结果，非正常工况下，本项目发生泄漏时污染物 10 年最大迁移距离仍在厂区范围内。建设单位在建设过程中需要加强分区防渗，做好地下水的跟踪监测，及时处理突发状况，以免污染物影响范围扩大。

综上分析，在落实好防渗、防污措施后，项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

5.2.5 固体废物环境影响分析

5.2.5.1 固体废物种类

根据工程分析可知，项目营运期产生的固体废物主要生活垃圾和生产固废，生产固废分为一般固体废物和危险废物。拟建项目一般固体废物：①S1 牛粪便；②S2 病死牛；③S3 不合格胴体；④S4 不可食用部分；⑤S5 肠胃内容物；⑥S6 碎骨肉；⑦S7 废包装材料；⑧S8 废料渣；⑨S9 废污水处理站污泥。拟建项目危险废物：①S10 设备维护过程中产生的废机油；②S11 设备维护过程中产生的废含油抹布。

1.一般工业固体废物

①S1 牛粪便

待宰圈产生的粪便采用干清粪方式进行清理，粪便产生时及时清理至粪污收集房，外售给有机肥料生产厂家作原料。

②S2 病死牛

在屠宰车间北侧设置废弃物暂存间，用于暂存病死牛及屠宰过程产生的检疫不合格胴体，送动物无害化处置中心处置。

③S3 不合格胴体

不合格胴体与 S2 病死牛一并送入废弃物暂存间，送动物无害化处置中心处置。

④S4 不可食用部分

拟建项目将不可食用部分均密闭封装后低温暂存于固废暂存间，最终送至动物无害化处置中心处置。

⑤S5 肠胃内容物

项目在屠宰车间内白内脏处理工段周边设置专用收集桶对胃肠容物进行收集，屠宰完成后每日定期清运至废弃物暂存间内暂存，与牛粪便一并出售给有机肥料厂家，用于生产有机肥。

⑥S6 碎骨肉

拟建项目统一收集后暂存于冷藏库内，定期出售给动物饲料厂用于生产饲料。

⑦S7 废包装材料

项目生产的产品需要进行包装后外售，打包过程中会产生废弃的包装材料，包装废料统一收集后暂存于废弃物暂存间内，定期出售给废品收购站。

⑧S8 废料渣

加工车间产生 S8 废料渣量，为 250t/a，通过垃圾桶收集后送往附近的垃圾中转站。

⑨S9 污水处理站污泥

拟建项目利用现有污水处理站升级改造，污水处理站会产生一定量的污泥，定期交由有机肥料生产厂家作原料处理。

综上所述，项目运营期固废根据属性分类收集、分类处置，收集和处置方式合理可行，项目运营期固废处置率 100%，对区域环境影响较小。

2.危险废物

本项目产生的危险废物：①设备维护过程中产生的废机油；②设备维护过程中产生的废弃抹布。

产生的危险废物暂存于厂区内的危险废物暂存库内，委托有资质单位处置。

表 5.2-27 固体废物产生和综合利用情况一览表单位：t/a

序号	名称	产生工序	主要成分	产生量 (t/a)	处置措施
1	粪便	待宰	粪便	242.725	委外处置
2	病死牛、羊	屠宰	病死牛、羊	3.1	委外处置
3	不合格胴体	屠宰	不合格胴体	12.4	委外处置
4	不可食用部分	屠宰	害腺体、病变组织	871.41	委外处置
5	肠胃内容物	屠宰	未消化肠胃内容物	1270	委外处置
6	固体残渣	屠宰	膘类、未利用蹄、碎肉、碎骨等边角料	250.5	委外处置
7	废弃包装材料	产品包装	包装废料	0.2	委外处置
8	废料渣	肉类加工	卤料渣	250	环卫部门清运
9	污水处理站污 泥	污水处 理站	污泥	72.166	委外处置
10	废机油、废机油桶	设备维护	废机油、废机油桶	0.05	委托资质单位处置
11	废含油抹布、手套	设备维护	废含油抹布、手套	0.01	委托资质单位处置
12	生活垃圾	办公 生活	生活垃圾	3.65	环卫部门清运

5.2.5.2 源头控制措施

为避免项目产生的危废在暂存及转运的影响环境，项目所有危险废物在生产工序及时运至危险固废暂存间暂存，可有效减少废物废物在产生工序短暂堆放过程发生危险废物

地漏产生污染；根据项目危废产生的种类将危废暂存库分隔成不同的区域，分类分区贮存危险废物，可避免不同种类的危险废物混杂，产生二次污染。

过程中应严格做好相应防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

（1）危险废物收集容器在醒目位置贴危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

（2）危险废物标签表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、单位地址及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施，并标注紧急电话。

（3）危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

（4）厂区内配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

5.2.5.3 危废利用或处置过程环境影响分析

本项目选择先进、成熟的工艺技术、装备，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；以减少泄漏而可能造成的地下水污染。

因此，在严格按照固体废物管理法，确保固体废物在中转、运输和综合利用的过程中不造成二次污染的情况下，加强生产管理，拟建项目所在地无固体废物堆弃。本项目固体废物均已得到有效处置，对环境的影响较小。

5.2.5.4 危险废物贮存场所环境影响分析

危险废物在委外处置前，分类放入危险废物暂存库暂存，避免下雨冲刷，污染环境，并做好防渗措施，避免因雨水淋溶而污染区域地表水和地下水，为防止危险废物污染地下水和土壤环境，本项目危险废物暂存库重点防渗技术要求为：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标准执行，厂区设置一个符合要求的危险废物暂存库，地面采用水泥硬化，铺设防渗防腐措施，危废间内设围堰（高度为 20cm），围堰及裙体均涂进行防腐防渗。

按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。在严格以上处置措施的前提下，本项目危险废物对周围环境影响较小。在储存时必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求设置。危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全

防护、监测和关闭将严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求进行了，不同危废在暂存间内分开存放。在做好各项措施的前提下，可满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求；贮存场所内采用安全照明设施，并设置观察窗口；废物贮存设施周围设置围墙或其它防护栅栏，并配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。危险废物实行“联单”管理制度，运输车辆应设置明显的标志并经常维护保养，必须由专业运输车辆和专业人员承运。严格采取以上措施后，危险废物的暂存对周围环境影响较小。

综上所述，项目各类固体废物在厂内临时堆放期间通过加强管理、分类收集暂存、做好防渗、防风、防雨、防晒、防流失措施，按要求合理处置，满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》

（GB18597-2023）规定。不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

5.2.5.5 危废运输过程环境影响分析

运输过程环境影响分析重点关注危险废物在厂区内运输过程对环境的影响。在运输过程中应严格做好相应防范措施，防止危险废物的泄露，或发生重大交通事故，具体措施如下：

（1）危险废物收集容器在醒目位置贴危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

（2）危险废物标签表明下述信息：主要化学成分或商品名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、单位地址及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施，并标注紧急电话。

（3）危险废物运输车辆必须在车辆前部和后部、车厢两侧设置专用警示标识。

（4）厂区内配备必要的设备，在危险废物发生泄漏时可以及时将危险废物收集，减少散失。

5.2.5.6 危废利用或处置过程环境影响分析

本项目选择先进、成熟的工艺技术、装备，尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；以减少泄漏而可能造成的地下水污染。

因此，在严格按照固体废物管理法，确保固体废物在中转、运输和综合利用的过程中不造成二次污染的情况下，加强生产管理，拟建项目所在地无固体废物堆弃。本项目固体

废物均已得到有效处置，对环境的影响较小。

5.2.6 土壤环境影响分析

本项目属于污染影响型项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“4.2.2 根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类，见附录 A，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查”，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于IV类项目，可不展开土壤环境影响评价。

本项目位于安徽利辛经济开发区，项目屠宰车间、危险废物暂存库、污水处理站、应急事故池、办公生活区、项目区道路等区域均按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的防渗要求进行建设，加之落实污染防治措施和环境风险应急预案防止泄漏发生，可以有效防止“跑、冒、滴、漏”对厂区土壤环境造成的不利影响，本项目对土壤环境影响较小。

5.2.7 运营期生态环境影响分析

根据现场踏勘、调查，项目所在地区人为活动频繁，植被类型单一，野生动植物种类和数量均较匮乏，评价范围未发现国家及省级重点保护的珍稀濒危野生动植物、保护物种和古树名木，也未发现规定保护的野生动物；没有大型兽类、鸟类的隐蔽地、栖息地和生活场所。从整体上讲，评价内不属于自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，生态环境以人工生态环境为主，受人为影响较大，生物多样性差，动物种类较少、数量不多，物种多样性不丰富。项目建成后，对地面进行硬化和绿化，建设对生态环境影响不大。

5.2.8 环境风险评价

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及自然灾害），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，使建设项目事故率、损失和环境能够影响达到可接受水平。

5.2.8.1 风险调查

通过调查危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（MSDS）等基础资料，识别厂区环境风险源。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 所列出的

危险物质列表可知，本项目建成后原辅材料中涉及的危险物质主要为润滑油及次氯酸钠。

表 5.2-29 项目区主要化学品贮存情况一览表单位：t/a

序号	物品名称	最大存储量	储存方式
1	次氯酸钠	0.25	桶装
2	润滑油	0.025	桶装

5.2.8.2 生产设施风险识别

评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中的有关内容，筛选出厂区有关的风险工艺的设施如下：

表 5.2-30 风险工艺设施筛选

行业	评估依据	厂区情况
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	不涉及
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	不涉及
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	危险物质贮存罐区
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	不涉及
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	不涉及
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	涉及危险废物贮存
a.高温指工艺温度≥300℃,高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa; b.长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

5.2.8.3 环境敏感目标调查

厂址周边 5km 范围内环境敏感目标详见“表 2.7-1 环境保护目标一览表”。

5.2.8.4 环境风险潜势初判

1.危险物质及工艺系统危险性（P）确定

（1）危险物质数量与临界量的比值（Q）

根据企业环境风险物质最大存在总量与其对应的临界量，计算比值（Q），计算公式如下。

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

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中相关要求，本项目涉及的有毒有害物质主要为：润滑油，其的 Q_i 取值来源《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，表 B.1 突发环境风险物质及临界量。本项目生产过程中所需各种物料的贮存量、临界量及危险识别结果见下表所示。

表 5.2-31 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t		临界量 Q_n/t	Q 值
			储存量	车间在线量		
1	次氯酸钠	7681-5-9	0.2	/	5	0.04
1	润滑油	/	0.02	/	2500	0.000008
项目 Q 值 Σ						0.040008

根据上表内容，本项目涉及各种物料的存储量，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C， $q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 0.040008$ ，属于 $Q < 1$ 范围，环境风险潜势为 I。

（2）行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），按照下表来评估企业行业及生产工艺情况，具有多套工艺单元的企业，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 5.2-32 行业及生产工艺（M）

行业	评估依据	厂区情况
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	不涉及
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	不涉及
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	不涉及
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	不涉及
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	不涉及
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	涉及危险废物贮存
a.高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$,高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b.长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目不涉及高温高压工艺环节，涉及危险废物贮存，故项目 $M=5$ 。

（3）危险物质及工艺系统危险性分级（P）

表 5.2-33 危险物质及工艺系统危害性等级判断（P）

危险物质数量与临界量的比值（Q）	行业及生产工艺			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中 P 的确定依据，项目危险物质及工艺系统危害性（P）的等级为低度危害 P4。

2.环境敏感程度（E）确定

（1）大气环境敏感度划分

依据环境敏感目标环境敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则

见下表：

表 5.2-34 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	本项目
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人	根据调查，本项目周边 5km 范围内居民区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人，因此，大气环境敏感程度分级为 E2
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人	
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人	

根据“表 2.7-1 主要环境保护目标一览表”，建设单位 5km 范围内主要为村庄和工业区，人口约 4.8 万人；因此建设单位大气环境风险受体敏感性类别是 E2 类型。

（2）地表水环境敏感度划分

①F 值、S 值确定

地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见下表 5.2-35。

表 5.2-35 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅱ类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的。
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为Ⅲ类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的。
低敏感 F3	上述地区之外的其他地区。

项目配套建设应急事故池，雨水排放口建设应急切断装置，事故废水及受污染的初期雨水不会进入地表水体。因此地表水功能敏感性分区：F3。

表 5.2-36 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域

S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

项目评价范围内无特殊重要保护区域。因此地表水环境敏感目标分级为 S3。

②E 值确定

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 5.2-37。

表 5.2-37 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

结合以上分析，项目地表水环境敏感度属于：E3 为环境低度敏感区。（3）地下水环境敏感度划分

①G 值、D 值取值

地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见下表 5.2-38。

表 5.2-38 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	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他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	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（如热水、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 G3	上述地区之外的其他地区

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

本项目建设地位于安徽利辛经济开发区，整个厂区及其周边没有饮用水水源地，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区、也不属于补给径流区。且拟建项目区域内村庄居民不饮用地下水，现有居民水井多数已废弃，少量水井主要是当地居民用于生活保洁用水，不作为饮用水源，因此，项目地下水功能敏感分区为 G3。

表 5.2-39 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

Mb: 岩土层单层厚度。K: 渗透系数。

根据现状调查，区域包气带岩性为粘土，包气带防污性能分级为 D3。

②E 值确定

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见下表 5.2-40:

表 5.2-40 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

综上，确定地下水功能敏感性为 E3。

3.环境风险潜势判断结果

环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。划分依据见下表 5.2-41。

表 5.2-41 环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

根据上述分析，本项目风险潜势为 I，故本项目风险评价不设等级，进行简单分析。即根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 A 的要求，对项目危险物质、环境影响途径、环境危害后果及风险防范措施等方面给出定性的说明。

5.2.8.5 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险评价工作等级划分表如下。

表 5.2-42 风险评价工作级别划分

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

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

本项目环境风险评价等级为简单分析。

5.2.8.6 评价工作等级及评价范围

经上述分析，本项目环境风险潜势综合等级为I级，根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价等级划分依据，判断本项目环境风险评价等级为简单分析。

5.2.8.7 环境风险识别

1.物质危险性识别

根据（HJ169-2018）附录 B.1 及 B.2 识别出项目主要危险物质为废润滑油及次氯酸钠。

2.危险物质和危险单元分布

根据设计方案，结合工程分析的结果，本项目生产过程中涉及的危险物质分布情况见下表所示 5.2-43。

表 5.2-43 项目建成后危险物质主要分布一览表

序号	危险单元	危险物质
1	维修车间	润滑油
2	污水处理站	次氯酸钠

3.危险物质向环境转移的途径识别

综合分析，厂区污染物的转移途径和危害形式见下表 5.2-44。

表 5.2-44 事故污染物转移途径和危害形式

事故类型	事故位置	事故危害	污染物转移途径			
			大气	地表水	土壤	地下水
泄漏	物料运输转移	污染土壤、地下水	物质挥发	/	渗透、吸收	渗透
危废流失	危废库	混入一般固废、随意弃置	/	/	渗透、吸收	渗透

1.生产系统危险性识别

（1）项目生产系统风险识别

主要包括屠宰车间、公用工程和环保工程。项目主要生产装置为屠宰生产设备；储存系统主要包括现有原料库、成品冷库等；公用工程包括供电、供气等；环保工程包括废气处理

装置、污水处理设施、和危险废物暂存库等。生产过程潜在风险事故包括物料泄漏以及火灾爆炸伴生的污染物。

（2）储存系统危险因素识别

项目建成后，成品冷冻仓库由于电气导致事故发生，引发火灾、爆炸，发生次生灾害，火灾燃烧时产的烟气为伴生污染物，将会对周围环境造成一定污染。

（3）物料转运危险因素识别

本项目原料、中间品、产品等将人工的方式，在厂内运输过程中，会由于种种原因存在潜在的环境风险污染因素。

（一）厂内运输

项目生产过程采用料斗运输物料，由专人负责。

在物料运输过程翻车或物料包装桶倾翻，同样会导致物料或产品泄漏，但由于本项目产品性能对人体危害极小，厂区内按要求建设防渗措施，因此对区域环境质量威胁有限。

（二）厂外运输

项目厂外运输计划采用公路运输方式。危险物质物料在外运过程均有可能发生翻车、撞车、药品坠落、碰撞及摩擦等险情，易引起危险品的燃烧或爆炸，造成一定的环境风险。

（4）环保工程危险因素识别

全厂建成后设置 1 根排气筒。废气处理装置机械设备损害易造成紧急停车泄漏易造成有机污染物积累，不正常运行可能引起爆炸事故，从而导致废气污染物超标排放。

厂内危险废物主要包括废润滑油、检疫废弃物。要求临时暂存于危险废物暂存库，委托有资质单位转运及处置。

2.向环境转移途径

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。本项目事故状态下气态污染物可进入大气环境。

3.次生/伴生污染

车间或仓库易燃物质发生火灾，其可能产生的次生污染为火灾消防废水。本项目风险评价等级为“简单分析”，根据导则的规定，本项目仅分析主要危险物质及分布、可能影响外环境途径即可。

（1）仓库火灾、爆炸事故分析

当发生原料储存区火灾时，由于各物料储存量很小，且分散放置，因此发生火灾、爆炸的范围很小，火灾、爆炸的危害范围仅局限于爆炸区附近，并且在储存区内按规定布置一定数量的灭火器材，可尽快控制火灾，因此当物料储存区发生火灾时，火灾的范围很小，且能很快控制，对周围环境的影响很小。

（2）泄漏事故分析

一旦发生泄漏事故，未能及时收集处理，直接排放，可能会导致受纳水体收到污染。

（3）废气事故排放分析

本项目废气主要为氨气、硫化氢，造成废气处理设施器故障的原因有停电、风机故障等，一旦出现风机损坏就会发生废气“短路”，未经过处理的废气进入大气中，影响区域环境大气质量。

（4）风险事故对水环境的影响分析

本项目距离地表水体较远，因此发生风险事故时，不会有事故水进入附近水体。但发生风险事故时，消防事故水等处置不当，应急事故池防渗措施不符合要求，导致有毒有害物料有进入地下水的风险。

（5）交通运输环境风险分析

本项目原料在运输过程均存在一定风险性。项目拟采用汽车运输方式，委托具备运营资质的运输企业承担。汽车运输过程中，存在由于交通事故、容器老化破裂等导致车运危险品发生泄漏事故。评价要求运输车辆应采取限速、避免司机疲劳驾驶等措施，减少人为主观因素导致的事故发生。为避免事故发生，降低事故情况下的环境影响，项目危险品运输过程中必须严格按照《化学危险品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定（2005 年）》和《汽车危险货物运输规则》执行。运输过程采取必要的事故防范措施与应急对策。

4.环境风险防范措施及应急要求

本建设项目具有潜在的火灾、环境污染等事故风险，尽管这些事故发生的概率较低，但是必须从管理、储存、使用等环节采取相应的预防保护措施，安全措施水平越高、越全面，事故的概率和损失就越小。因此，建设单位从项目的规划设计、施工和运营等方面必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是仓储区，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

严格执行相关法律法规严格执行环保部公告 2011 年第 23 号《进口可用作原料的固体废

物环境保护管理规定》、《危险物品运输管理规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》以及 2002 年原国家劳动部颁布的《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。

5.车间布局防范措施

针对本项目特点，本评价建议在将来的设计应考虑下列安全防范措施，以避免事故的发生。

(1) 设计中严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

(2) 厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全距离，并按要求设计消防通道。

(3) 尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。

(4) 仓库必须采取妥善的防雷措施，以防止直接雷击和雷电感应。为防止直接雷击，一般在库房周围须装设避雷针，仓库各部分必须完全位于避雷针的保护范围以内。仓库和堆场配备防火器材，严禁与易燃易爆品混存。

(5) 按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电器设备应按照相应的区域等级采用，所有的电气设备均应接地。

(6) 在有可能着火的设施附近，设置感温感烟火灾报警器，报警信号送到控制室和消防部门。

(7) 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、护目镜、耳塞、胶皮手套等防护、急救用具、用品。

6.安全管理措施

建立健全安全管理体系及相应的规章制度，理顺协调各部门之间的关系，明确分工、职责和权限，增强企业内部各级人员的“安全意识”，对于指导企业科学、有效地控制污染事故，保护环境不受其污染，人群健康不受伤害，是十分重要的前提和手段之一。

(1) 严格遵照国家有关的法令、法规、设计规范、操作规程进行选购、设计、施工、安装、建设。

(2) 工程建成后，须经安全监督管理、劳动安全、消防、环保等有关部门全面验收合格后方可开工。

(3) 强化安全、消防和环保管理，建立管理机构，制订各项管理制度，加强日常安全

检查和整改。

(4) 普及在岗职工对有害物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

(5) 本项目原料贮存在厂区原料库；各类固废按性质（如一般工业固废）分类贮存在固体废物暂存库内，并设置明显的标志，各贮存区应设立管理岗位，严格领用制度，防止危险物质外流。

7.贮存过程中的安全防范措施

对储存过程的环境风险进行了一系列的管理，具体如下：

(1) 仓库储存物贮放设置明显的标志。

(2) 对各类物料按计划采购、分期分批入库，严格控制贮存量。

(3) 对各类火种、火源和有散发火花危险的机械设备、作业活动，以及可燃、易燃物品等的控制和管理。

(4) 实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

(5) 制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生。8.生产风险防范措施

(1) 各类物料堆场和成品仓库内进行分区、分类存放，定置管理，并在各类存放区设置标识，贮存区内不设置明火和热源，贮存地面进行硬化、防渗处理，项目发酵车间、生产车间、事故池均采取防渗措施，防渗区的渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

(2) 项目所用物料应在规定的生产场所内完成。

(3) 项目一般工业固体废物的收集、储存、处置过程中严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定执行一般工业固体废物的申报、收集、储存、运输、处置等规定。

(4) 项目产生的固体废物全部处理、处置或综合利用，并按固废管理要求办理相应的转运手续。

(5) 在储存过程的环境风险采取的管理措施具体包括：①原料、产品及产生的工业固废贮存区设置明显标志；②对各类物料按计划回收、分期分批入库，严格控制贮存量；③制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故的发生；④落

实事故风险应急预案和环境监测计划。9.火灾风险防范措施

本项目具有潜在的火灾危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，特别是仓储区，物料存储量最大，风险事故源强最大，应保证施工质量，严格安全生产管理制度，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

(1) 加强消防安全教育培训。定期组织员工学习消防法规和各项规章制度，做到依法治火；各部门应针对岗位特点进行消防安全教育培训；对消防设施维护保养和使用人员应进行实地演示和培训；对新员工进行岗前消防培训，经考试合格后方可上岗；特殊岗位要进行专业培训，经考试合格，持证上岗。

(2) 加强防火巡查检查。落实逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制，落实巡查检查制度；每月对单位进行一次防火检查并复查追踪改善，检查中发现火灾隐患，检查人员应填写防火检查记录；检查部门应将检查情况及时通知受检部门，各部门负责人应每日消防安全检查情况通知，若发现本单位存在火灾隐患，应及时整改。

(3) 加强安全疏散设施管理。单位应保持疏散通道、安全出口畅通，严禁占用疏散通道，严禁在安全出口或疏散通道上安装栅栏等影响疏散的障碍物；应按规范设置符合国家规定的消防安全疏散指示标志和应急照明设施；应保持防火门、消防安全疏散指标志、应急照明、机械排烟送风、火灾事故广播等设施处于正常状态，并定期组织检查、测试、维护和保养；严禁在营业或工作期间将安全出口上锁。

(4) 加强消防设施、器材维护管理：每年在冬防、夏防期间定期两次对灭火器进行普查。派专人管理，定期巡查消防器材，包括烟、温感报警系统、消防水泵、喷淋水泵、水幕水泵、正压送风、防排烟系统及室内消火栓等，保证处于完好状态。

(5) 仓库火灾风险防范措施：

①加强回收废物的储存管理，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存；

②生产区尤其成品库及原料堆场，设置为禁火区，远离明火、禁烟；厂房设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材。

③落实责任制，生产车间、仓库应分设负责任看管，确保仓库消防隐患时刻监控，不可利用废物定期清理；

④实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题及时整改；

⑤如突发火灾，应立即采取急救措施，并及时向当地环保局等有关部门报告。万一发生火灾事故，迅速按灭火作战预案紧急处理，并拨打 119 电话通知公安消防部门并报告部门主管；并隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员；小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。

5.2.8.8 环境风险评价结论

项目建设和生产运营过程中，应严格落实风险评价中提出的风险防范措施，制定切实可行的风险应急预案；项目建成后，应加强与周围群众的沟通，让群众了解本项目所使用的原辅材料的理化性质以及风险防范措施；万一发生事故时，要及时发布事故发生的原因、可能造成的后果、风险防范措施等。在采取上述措施后，项目的环境风险可控制在可以接受的范围内。

表 5.2-45 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
	危险物质	名称	润滑油		次氯酸钠	
		存在总量 (t)	0.0025		0.25	
风险调查	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 550 人		5km 范围内人口数：小于 5 万人	
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）		人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□	F2□	F3☑
			环境敏感目标分级	S1□	S2□	S3☑
		地下水	地下水功能敏感性	G1□	G2□	G3□
			包气带防污性能	D1□	D2□	D3☑
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1☑	1≤Q<10□	10≤Q<100□	Q>100□	
	M 值	M1□	M2□	M3□	M4☑	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4☑	
环境敏感程度	大气	E1□	E2☑		E3□	
	地表水	E1□	E2□		E3☑	
	地下水	E1□	E2□		E3☑	
环境风险潜势	IV ⁺ □	IV□	III□	II□	I☑	
评价等级	一级□		二级□	三级□	简单分析☑	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑		易燃易爆□		
	环境风险类型	泄漏☑		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放四		
	影响途径	大气☑		地表水☑		地下水☑
事故情形分析	源强设定方法	计算法□	经验估算法□		其他估算法□	

风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m			
	地表水	最近环境敏感目标：， 到达时间： h				
		下游厂区边界到达时间： d				
	地下水	最近环境敏感目标：到达时间： d				
重点风险防范措施	设置备用设备、采用双回路，加强管理，禁止废水超标排放，已制定突发环境风险应急预案并在环保管理部门备案					
评价结论与建议	在落实本报告书提出的风险防范措施后，本项目的风险水平是可以接受的。					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，“”为填写项。						

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施及可行性分析

施工期主要为厂房内修缮，设备维修及安装，不含构筑物建设，环境影响因素主要是扬尘、废水、噪声以及固体废物，施工期污染的特点是施工期短，施工结束，其对环境的影响也随之消失。

施工期采取的措施均为常见的处理措施，具有可行性，由于施工期较短，本评价在此不进行详细分析。

6.2 营运期环境保护措施及可行性分析

6.2.1 废气污染防治措施及可行性

6.2.1.1 大气污染防治措施

(1) 待宰间恶臭：对待宰间产生的粪便做到日产日清。

(2) 屠宰车间恶臭：牛屠宰间头、蹄、尾、内脏等副产品及时收集外售，胃肠内容物、碎肉等日产日清，每日及时清洗地面。项目屠宰车间设置在密闭车间内，在屠宰车间的顶部设置集气装置，整体负压换气，对待宰圈产生的恶臭气体进行收集，并设置送风装置，收集到的恶臭气体采用引风机引至“生物除臭塔”装置处理，尾气经 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。羊屠宰间头、蹄、羊皮、内脏等副产品及时收集外售，胃肠内容物、碎肉等日产日清，每日及时清洗地面。项目屠宰车间设置在密闭车间内，在屠宰车间的顶部设置集气装置，整体负压换气，对待宰圈产生的恶臭气体进行收集，并设置送风装置，收集到的恶臭气体采用引风机引至“生物除臭塔”装置处理，尾气经 1 根 15m 排气筒（DA002）排放。

(3) 污水处理站恶臭：污水处理站为地埋式，污水处理站调节池、水解酸化池、生化池等，污泥处理单元需设计为密闭式，配备恶臭集中收集设施，废气收集后经 1 根 20m 排气筒（DA003）排放。

(4) 固体废物暂存间恶臭：定期喷洒生物除臭剂，最大限度的减少项目固体废物暂存间恶臭气体排放。

(5) 蒸汽发生器：采用低氮燃烧技术，尾气分别经 1 根 15m 排气筒（DA004）、（DA005）排放。

表 6.2-1 废气污染源种类及处理方式

所在车间/ 位置	生产线	污染因子	废气处理 系统编号	废气收集措施	废气处 理措施	排气筒 编号
牛屠宰车 间	牛屠宰生产线	NH ₃	TA001	车间负压密闭+管道 收集	生物除臭	DA001
		H ₂ S				
羊屠宰车 间	羊屠宰生产线	NH ₃	TA002	车间负压密闭+管道 收集	生物除臭	DA002
		H ₂ S				
		颗粒物	TA004	/	低氮燃烧	DA004
		SO ₂				
		NO _x				
污水处理 站	污水处理站	NH ₃	TA003	密闭+管道收集	生物除臭	DA003
		H ₂ S				
加工车间	牛肉深加工生产 线	颗粒物	TA005	/	低氮燃烧	DA005
		SO ₂				
		NO _x				
固体废物 暂存间	/	NH ₃	/	喷洒除臭剂		/
		H ₂ S				

6.2.1.2 大气环保措施的可行性分析

1.方案比选

除臭方法经历了一个发展过程，从最初采用的水洗法，逐步发展到效果较好的微生物脱臭法。常见的方法有下面几种：

- ①水清洗和药液清洗法
- ②活性炭吸附法
- ③臭氧氧化法
- ④土壤脱臭法⑤燃烧法
- ⑥生物脱臭法
- ⑦植物液法

(1) 水清洗和药液清洗法

水清洗是利用臭气中的某些物质能溶于水的特性，使臭气中的氮气、硫化氢气体和水接触，溶解，达到脱臭的目的。

药液清洗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。

（2）活性炭吸附法

活性炭吸附法是利用活性炭能吸附臭气中含臭物质的特点，达到脱臭的目的。为了有效地脱臭，通常利用各种不同性质的活性炭，在吸附塔内设置吸附酸性物质的活性炭，吸附碱性物质的活性炭和吸附中性物质的活性炭，臭气和各种活性炭接触后，排出吸附塔。

与水清洗和药液清洗法相比较，具有较高的效率，但活性炭有一饱和期限，超过这限，就必须更换活性炭。

活性炭吸附法常用于低浓度臭气和脱臭装置的后处理。

（3）臭氧氧化法

臭氧氧化法是利用臭氧是强氧化剂的特点，使臭气中的化学成份氧化，达到脱臭的目的。

臭氧氧化法有气相和液相之分，由于臭氧产生的化学反应较慢，一般先通过药液清洗法，去除大部分含臭物质，然后再进行臭氧氧化。

（4）UV 光催化氧化法

在特定波长的高能 UV 紫外线的照射下产生催化作用，使周围的水分子及空气激发生成极具活性的 $\cdot\text{OH}\cdot$ 自由基、 H_2O_2 、臭氧等。使臭气分子在高能紫外线光束照射下，臭气降解转变成低分子化合物 CO_2 、 H_2O 等。

（4）土壤脱臭法

土壤脱臭法是利用土壤中微生物分解臭气中的化学成份，达到脱臭目的。广义上说，属于生物脱臭法的范畴。与前几种方法相比较，不需要加药等附属设施，运转管理费用较低，但需有宽阔的场地，定时进行场地修整，设置散水装置，以保持较好的运转状态，缺点是处理效果不够稳定。

（5）燃烧法

燃烧法有直接燃烧法和触媒燃烧法。根据臭气的特点，当温度达到 648°C ，接触时间 0.3S 以上时，臭气会直接燃烧，达到脱臭的目的。在污水处理厂内，常利用污泥硝化后产生的沼气，使一些强烈的臭气燃烧，但工程实例较少。

（6）生物脱臭法

在过去的 30 年内，生物除臭技术已在欧洲广泛地得到应用，最近也在北美洲应用在除臭方面。生物除臭主要利用微生物去除及氧化气体中的致臭成份，气体流经生物活性滤

料，滤料上面的细菌就会分解致臭物质，产生二氧化碳及水气。

（7）喷淋法

喷淋法原理是将酸液、碱液作为工作液，工作液经专用喷嘴喷洒成雾状，在微小的液滴表面形成极大的表面能，吸附空气中的污浊分子，经过水解、吸附、中和作用，将污浊空气分子生成无味无毒的分子，如氮气、水、无机盐等等，从而形成自然、干净、清爽的空气。

综上分析比较，考虑的运行管理的方便以及运行成本等因素，本项目采用生物除臭工艺。

2.生物除臭原理

生物除臭工作原理：臭气生物处理系统使被处理的臭气污染物质在通过生物填料过程中，在生物填料表面形成生物膜，生物膜中的微生物把污染物质转换为二氧化碳、水和矿物质等。

生物除污染物过程主要分为以下几个阶段：

- （1）气液扩散阶段：臭气中的污染物质首先通过填料气/液界面由气相转移到液相；
- （2）液固扩散阶段：臭气中的污染物由液相扩散到生物填料的生物膜；
- （3）生物氧化阶段：生物填料表面形成的生物膜中的微生物把污染物臭气分子氧化，同时生物膜会引起氮或磷等营养物质的扩散和吸收。

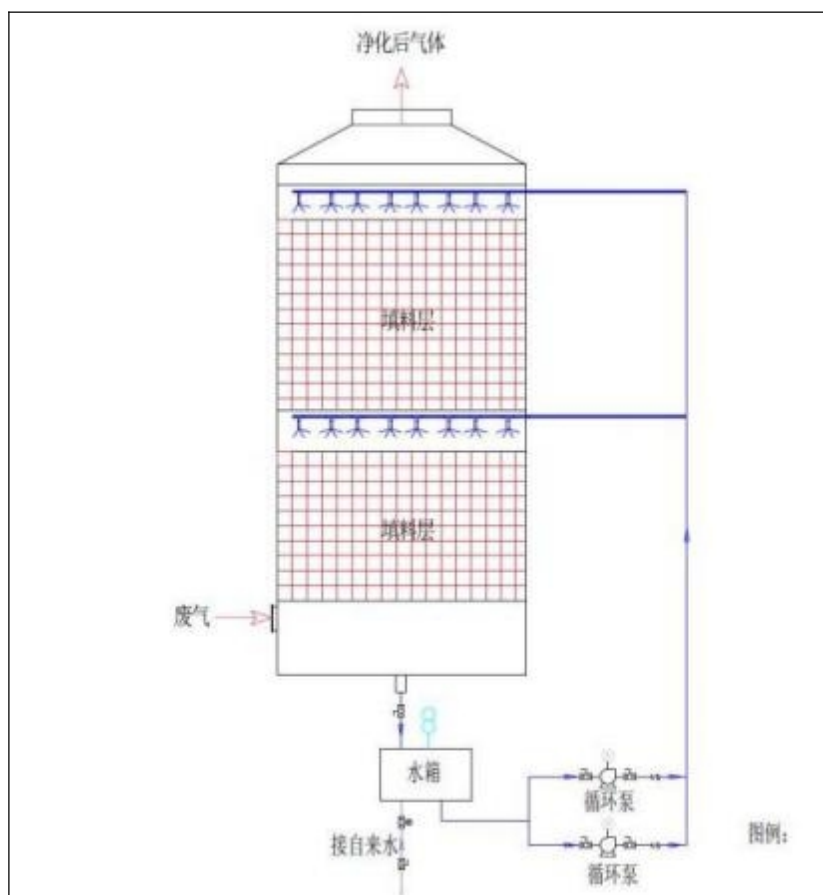


图 6.2-1 生物除臭工艺流程图

臭气生物处理系统通过上述三个阶段把臭气中的污染物质转化为二氧化碳、水、无机盐、矿物质等，从而达到臭气净化的目的。

生物除臭特点如下：

- （1）生物洗涤除臭设备采用自来水作为生物洗涤溶剂，定时培菌，循环使用，运行成本低；
- （2）工艺流程短，辅助设备少，结构紧凑，占地面积小，全自动控制，性能稳定；
- （3）使用生物填料，微生物能够依靠洗涤液中的养份和臭气中恶臭物质生长。生物膜生态条件稳定，单位体积内生物量大，微生物菌群具有较高的生物吸附和生物氧化能力，抗冲击能力强，分解恶臭物质的速度快、效率高；
- （4）生物洗涤除臭设备采用 304 不锈钢或 PP 塑料结构，防腐性能优越，整体性强，便于运输、安装；
- （5）独特的臭气分布方式，分布均匀，净化效率高达 90%以上。

3.生物除臭效率

本项目屠宰车间及污水处理站产生的臭气收集后各采用 1 套生物除臭装置进行处理。屠宰车间内产生的恶臭气体经车间集气系统收集后引至生物除臭塔处理，根据《屠宰及肉

类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）生物除臭塔对恶臭污染物的去除效率约为 70~90%，本项目取 90%，恶臭气体经生物除臭塔处理达标后通过 15m 高排气筒（DA001、DA003）排放。

综上，项目采取生物除臭可有效的降低水解恶臭的影响。

6.2.1.3 废气收集风量合理性分析

根据设计单位提供的平面布局设计图，项目建设有屠宰车间、污水处理站、固体废物暂存间，肉产品展示车间及相关辅助配套设施。屠宰车间分为待宰圈、屠宰区、排酸间、分割区及相关辅助工程建设区。

屠宰车间废气主要来源于待宰圈及屠宰分割区，建筑面积约为 468m²，设计层高为 8m，每小时换气次数以 6 次/h 计。即本项目屠宰车间换气量为：468×8×6=22464m³/h。考虑管道中风量损耗，设计风机风量为 100000m³/h。

污水站共有 1 座格栅池、1 座综合调节池、1 座回流沉淀池、1 座一级生化池、1 座二级生化池、1 座水解酸化池、1 座清水池。污水处理站采用加盖密闭，减少废气排放。

表 6.2-2 污水处理站各处理单元废气量核算

所在车间/位置	处理单元	规格尺寸（m）	换气次数（次/h）	废气量（m ³ /h）	合计（m ³ /h）
污水处理站	调节池	3×3×4	25	900	3900
	水解酸化池	3×3×3		675	
	一级生化反应池	4×3×4		1200	
	二级生化反应池	3×3×3		675	
	回流沉淀池	3×2×3		450	

结合上表，污水处理厂废气量为 3900m³/h，考虑管道中风量损耗，因此污水处理站风量设计为 4000m³/h。

6.2.1.3 排气筒设置合理性分析

1. 排气筒个数合理性分析

本项目建成后，全厂共新建 5 根排气筒，新增排气筒参数见表 6.2-3。

表 6.2-3 有组织废气产生及排放状况

排放源	排气筒编号	废气量(m ³ /h)	高度(m)	内径(m)
1#废气排气筒	DA001	120000	15	1.5
2#废气排气筒	DA002	100000	15	1.5
3#废气排气筒	DA003	10000	15	0.5
4#废气排气筒	DA004	2000	8	0.2
5#废气排气筒	DA005	2000	8	0.2

通过大气环境影响预测表明，污染物在各环境敏感点占标率不大，对环境的影响较小，因此排气筒设置是合理的。

6.2.1.4 无组织废气控制

本项目无组织废气主要为屠宰车间、污水处理站、固体废物暂存间无组织废气。正常生产过程中其它无组织排放环节如下：

- ①屠宰车间人员进出、产品转运等过程中产生的无组织排放；
- ②废水、废液敞口存放、输送；
- ④固体废物暂存间产生的无组织排放。

为减少各工艺环节无组织排放对环境的污染，需加强生产管理和设备维修，及时维修、更换破损的管道、机泵、阀门及污染治理设备，防止和减少生产过程中的“跑、冒、滴、漏”和事故性排放，在此基础上还应针对上述无组织废气排放源，采取以下具体控制对策：

- (1) 企业还应密切关注其他可能产生无组织排放的情况，防治措施如下：
 - ①对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；
 - ②加强管理，减少事故的发生频次，所有操作严格按照既定的规程进行；
 - ③加强操作工的培训和管理，以减少人为造成的对环境的污染。

(2) 非正常工况下无组织排放应急措施与卫生防护

运营期间要防止管道和收集系统的泄漏，避免非正常工况无组织排放。建立非正常工况下排放的防护措施，在车间内要备有足够的通风设备。

采用上述措施后，可有效地减少运营过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到最低的水平。

6.2.1.5 与《排污许可证申请与核发技术规范》符合性

根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）和《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）对屠宰行业恶臭气体的控制要求和治理可行技术提出了要求，项目与 HJ860.3-2018 和 HJ1285-2023 中要求对比详见下表。

表 6.2-5 项目恶臭防治措施与规范（HJ860.3-2018）可行技术对比表

产物环节	可行技术	本项目	对比说明
待宰圈	及时清洗、清运粪便	对待宰间产生的粪便做到日产日清（干清法），干清后对地面进行冲洗。屠宰间头、蹄、尾、内脏等副产品及时收集外售，胃肠内容物、碎肉等	满足要求

屠宰车间	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。	日产日清，每日及时清洗地面。项目屠宰车间和待宰圈相连，设置在密闭车间内，在屠宰车间和待宰圈的顶部设置集气装置，整体负压换气，对待宰圈产生的恶臭气体进行收集，经生物除臭设施处理后通过排气筒排放。	满足要求
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）处理或经排气筒排放	污水处理站为地埋式，污水处理站调节池、气浮池、水解酸化池、接触氧化池、污泥处理单元需设计为密闭式，配备恶臭集中收集设施，并在排气口安装生物除臭装置。	满足要求

6.2.2 废水污染防治措施及可行性

本项目废水排放常规因子执行利辛县安徽利辛经济开发区污水处理厂接管标准，接管标准中未作规定的执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表3排放限值要求中三级排放标准。

安徽利辛经济开发区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准。

6.2.2.1 废水产生种类

本项目工艺废水排放种类及排放量见表3.4-3和表3.4-4。

项目产生的废水主要为屠宰废水、生活污水、车辆消毒废水、露天地面冲洗废水等。项目生活污水、消毒废水、露天地面冲洗废水及初期雨水汇同屠宰废水进入厂区自建的污水处理站处理；厂区排水系统采用雨污分流制。

配套建设初期雨水收集池和应急事故池；用于收集厂区内的初期雨水及事故状态下的事故废水。

根据工程分析，运营期废水的主要污染物为pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油。

6.2.2.2 污水处理工艺

本项目新建一座污水处理站，污水处理站工艺处理工艺为“格栅+调节池+气浮+A²O²+沉淀”。污水处理站处理工艺详见图6.2-2所示。

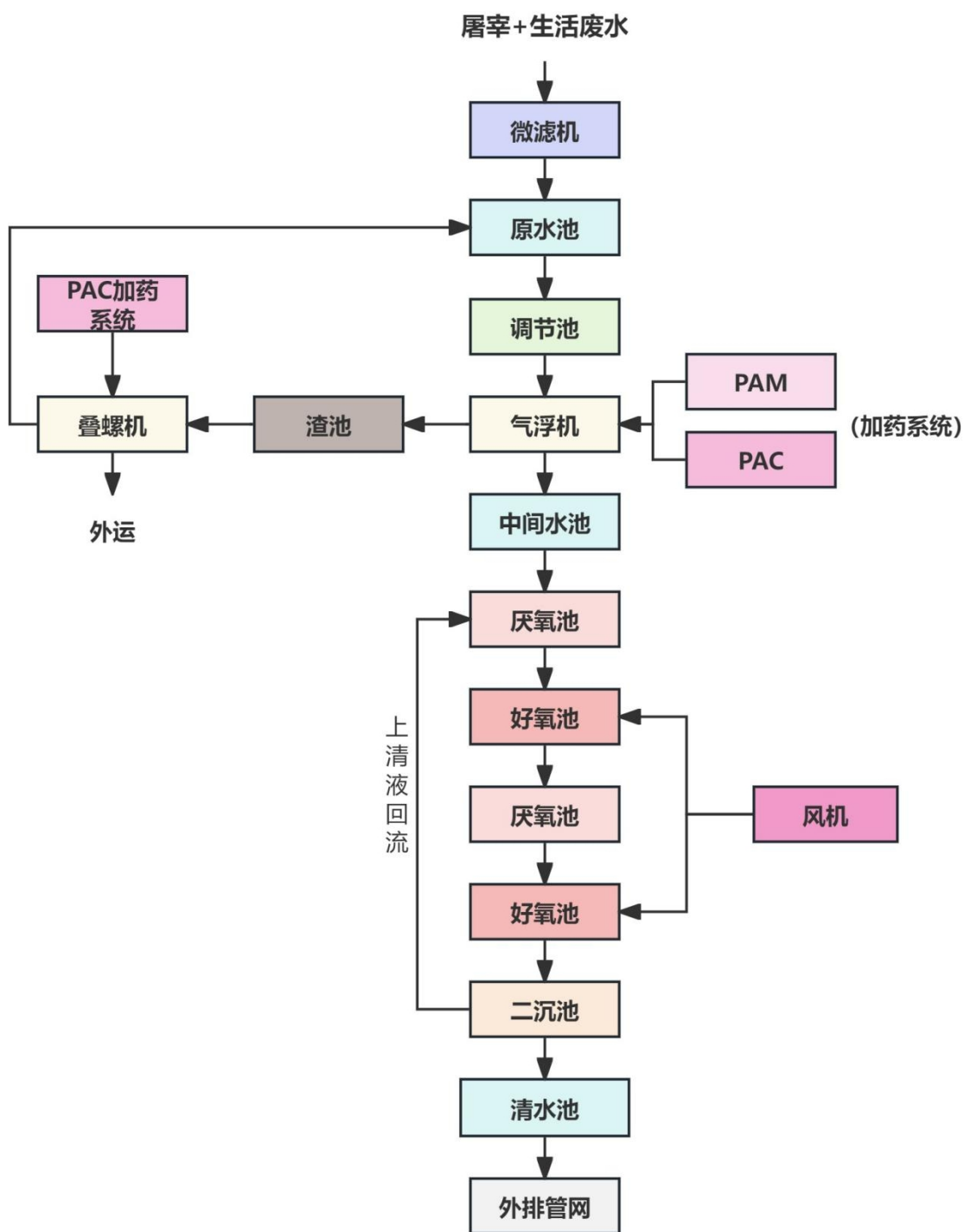


图 6.2-2 污水处理站处理工艺

6.2.2.3 达标可行性分析

本项目建成后废水为 $283.632\text{m}^3/\text{d}$ ，其中屠宰废水 $158.052\text{m}^3/\text{d}$ 、加工废水 $92.19\text{m}^3/\text{d}$ 、露天地面冲洗废水 $2.4\text{m}^3/\text{d}$ 、车辆冲洗废水 $8\text{m}^3/\text{d}$ 、消毒废水 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ 、蒸发器排水 $5.12\text{m}^3/\text{d}$

³/d、检验室废水 0.009m³/d、废气治理设施喷淋废水 16.56m³/d、生活污水 1.2m³/d，设计污水处理设施规模为 300m³/d。

根据设计单位提供资料，本项目依托污水处理站处理工艺可以满足本项目废水处理能力的要求，计算结果如下表所示。

表 6.2-6 厂区污水处理站处理效率分析表

废水类别	水量 (t/a)	污染物浓度							
		pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TN	TP
			(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
屠宰废水	57315	-	2000	1000	1000	150	200	240	14
加工废水	33660	-	2000	1000	1000	70	100	132	44
露天地面冲洗废水	876	-	300	80	150	23	30	30	2
车辆冲洗废水	2920	-	400	105	200	28	50	40	3
消毒废水	36.5	-	400	105	200	28	40	40	3
蒸汽发生器排水	1868.8	-	50	/	/	/	/	/	/
检验室废水	3.285	-	50	/	/	/	/	/	/
废气治理设施喷淋废水	6044.4	-	400	100	150	30	30	40	3
生活污水	438	-	400	180	120	45	20	50	8
上述废水经污水处理站处理前	32509.54	-	1783	886	889	107	146	120	16
格栅 (%)		-	-	-	60	-	50	-	-
格栅出水水质		-	1717	843	341	98	66	163	24
调节池 (%)		-	18	18	20	15	13	35	18
调节池出水水质		-	1408	691	273	83	57	106	19
一级生化池去除效率 (%)		6-8.5	75	80	80	80	50	55	86
一级生化池出水水质			352	138	55	17	29	48	3
二级生化池去除效率 (%)			25	30	40	15	20	40	20
二级生化池出水水质			264	97	33	14	23	29	2

上述废水经污水处理站处理后污染物排放浓度 (mg/L)	32509.54	-	264	97	33	14	23	29	2
《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92) 表 3 畜类屠宰加工三级标准		6.0-8.5	500	300	350	-	60	-	-
安徽利辛经济开发区污水处理厂接管标准	-	6-9	330	130	200	30	-	40	<u>3.5</u>
本项目水污染物排放标准	-	6.0-8.5	330	130	200	30	60	40	3.5

本项目产生的废水主要为屠宰废水、生活污水、消毒废水、露天地面冲洗废水等。项目生活污水、消毒废水、露天地面冲洗废水及初期雨水汇同屠宰废水进入厂区自建的污水处理站处理；处理后经市政污水管网进入安徽利辛经济开发区污水处理厂处理。

6.2.2.4 本项目接管可行性分析

安徽利辛经济开发区污水处理厂已建设规模为日处理污水 15000m³/d。

1. 本项目废水水质接管可行性分析

根据废水污染源强核算结果，如下表 6.2-7。

表 6.2-7 企业总排口废水排放与安徽利辛经济开发区污水处理厂接管要求对照表

污染物	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮	TN	TP
项目排水（mg/L）	264	97	33	23	14	29	2
安徽利辛经济开发区污水处理厂接管标准	330	130	200	—	25	35	3

由上表可知，污水处理站设计出水水质满足安徽利辛经济开发区污水处理厂接管标准要求。

2. 安徽利辛经济开发区污水处理厂达标可行性分析

安徽利辛经济开发区污水处理厂设计进、出水见下表。主体工艺流程为：粗格栅+细格栅+沉砂池+水解酸化+氧化钙+二沉池+高纤过滤+加氯消毒工艺。运行状况良好，处理水量满足要求，出水水质能够满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

表 6.2-8 安徽利辛经济开发区污水处理厂进出水水质单位：mg/L

污染物	COD	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
进水水质	330	160	200	25	35	3
出水水质	50	10	10	5（8）	15	0.5

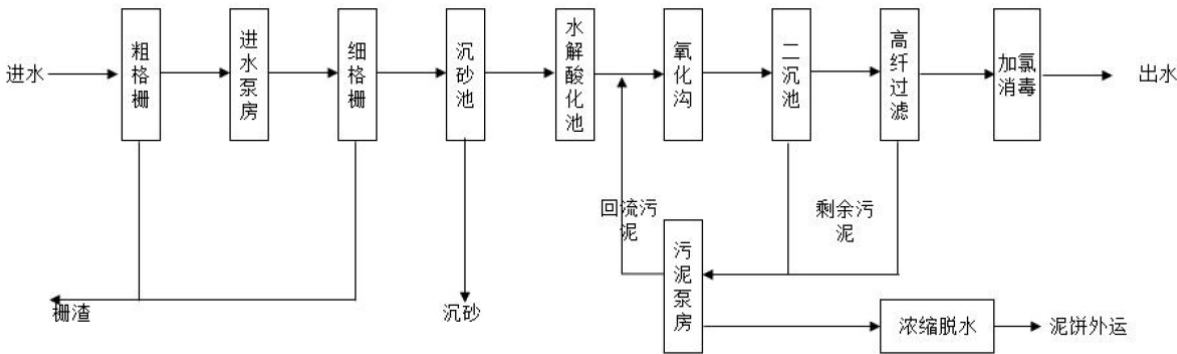


图 6.2-3 污水处理厂污水处理工艺流程

从水量、水质分析可知，项目接管可行。综上，本项目排放的废水接入安徽利辛经济开发区污水处理厂是可行的。

6.2.2.5 与《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）符合性分析

对照《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92），要求排水量（活屠重）为 $6.5\text{m}^3/\text{t}$ 。根据本项目污染源核算，屠宰废水产生量为 $42345\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目年屠宰牛 50000 头，折合成重量为 25000t/a 。

经计算，本项目运营期排水量为 $1.69\text{m}^3/\text{t}$ 。符合《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中对工艺指标的要求。

6.2.2.6 与《排污许可证申请与核发技术规范》符合性分析

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“第八、农副食品加工业 13；屠宰及肉类加工”。对照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）各类废水治理工程技术相关要求符合性分析如下。

表 6.2-9 项目与《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工业—屠宰及肉类加工工业》运行管理要求对照表

废水类别	主要污染物项目	可行技术	本项目	符合性
厂内综合污水处理站的综合污水、专门处理屠宰及肉类加工废水的集中式污水处理厂综合污水天然肠衣加工生产废水、畜禽油脂加工废水生产废水、生活污水、初期雨水等)	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、磷酸盐	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。	格栅+pH 调节+气浮+A ² O ² +二沉池	符合
		生化法处理。		
		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。		

综上，本项目废水治理技术符合《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中废水治理可行技术要求。

6.2.3 地下水污染防治措施及可行性

6.2.3.1 源头控制措施

（1）采用先进的防渗材料、技术和实施手段，最大限度的强化防渗防污能力；加强对设备设施检查、维护，制定严格的检修标准、检修周期和考核标准，落实责任人，检查、维修人员要按照相关标准认真执行，定检后要验收，并做好记录；

（2）做好重点污染防渗区的基础稳定性及防渗工作，严防生产废水循环池及危废暂存库等重点防渗区底部发生不均匀沉降造成防渗膜破损造成地下水污染。

6.2.3.2 分区防控措施

根据前述分析，本项目区施工中要严格按照以下防渗要求分区进行防渗。特别是项目区防渗施工过程中，企业应确保污水处理站、危险废物暂存间等重点污染防渗区的防渗工程措施到位和环保监理及记录，录像相关影像资料存档备查。

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则对本项目地下水污染防治展开分析。依据工程分析结果，本项目建设和运营过程中对可能周边地下水环境构成影响的因素包括：各类原辅料暂存和使用风险；屠宰废水收集处置风险；危险废物、一般固体废物暂存风险；生活污水和生活垃圾收集处置风险等。

针对上述风险源特征、储存位置及危害程度，本项目采用三级防控措施进行防治。对风险系数高、危害程度大的屠宰车间、屠宰废水收集处置设施、应急事故池、污水处理站及危险废物暂存库实施重点防渗；冷藏库及冷冻库实施一般防渗；在厂区其他低风险区域实施简单防渗，最大限度降低本项目对周边地下水环境的影响。

重点防渗区：污水处理站、固体废物暂存间、危险废物暂存间、事故水池，防渗技术要求等效黏土防渗层厚度不低于 6m，渗透系数不小于 $1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。污水处理站除执行前述防渗措施外，还须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行池底和池壁表面防渗施工，具体可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毡或其他防渗性能等效的材料。

表 6.2-10 拟建工程污染区划分及防渗等级一览表

分区	拟建工程	包气带 防污性能	防渗技术要求	防渗措施	符合性
简单 防渗区	配电间、热水房、消防水池、内部运输道路	中	一般地面硬化	一般地面硬化	符合
一般防渗区	冷藏库、速冻库、肉产品展示车间、一般固体废物暂存库、办公区域	中	等效黏土防渗层 $Mb\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行	基础防渗层为 1.0m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），并进行 0.1m 厚的混凝土浇筑	符合
重点 防渗区	屠宰车间、污水处理站、固体废物暂存间、应急事故池、初期雨水收集池、厂区内废水收集/排放管道	中	等效黏土防渗层 $Mb\geq 6.0\text{m}$ ， $K\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行	基础防渗层为 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），并进行 0.1m 的混凝土浇筑，最上层为 2.5mm 的环氧树脂防腐防渗涂层，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$	符合

6.2.3.3 地下水污染监控

为了及时了解项目区对周围地下水污染控制情况，需建立项目区地下水长期跟踪监

控体系。

地下水监控体系的布设应按照《环境影响评价技术导则地下水环境》(H/J610-2016)的要求及地下水监测井布设原则来进行,结合评价区含水层系统和地下水防护、补给、径流特征,考虑潜在污染源、环境保护目标等因素,以及地下水模型模拟预测结果来布置地下水监测点。

本项目共设置3眼监测井,监测层位为潜水含水层,采样深度为水位以下1m之内。

表 6.2-11 地下水跟踪监测计划表

编号	监测点位	监测层位	井结构	监测频率	监测项目	分析方法与执行标准
J1	污水处理站上游	潜水含水层	PVC井筒, 8m深	1次/半年	pH、氨氮、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数	执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准;监测数据采集、处理、分析方法参照《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020)
J2	污水处理站下游	潜水含水层				

6.2.3.4 事故后处置措施

(1) 企业应在后续加强厂内改建地下水监测井的跟踪监测工作,一旦发现井内地下水水质出现异常现象时,须加大取样频率,并根据实际情况增加监测项目,查出原因以便进行补救;同时及时上报当地环保部门及其他相关部门,采取应急措施,查出原因以便进行补救。

(2) 一旦发生地下水污染事故,应及时查明地下水污染原因,如是项目区渗漏造成,应及时采取补救防渗措施。

(3) 一旦跟踪监测井监测到耗氧量污染异常,应及时在项目区北侧厂界边缘地带采取地下水污染修复补救措施,如通过建设排渗群井或通过渗透性反应墙等污染修复技术进行地下水污染修复。

本项目在采取以上分区防渗等措施后,可有效防止和避免地下水和土壤污染事故的发生,地下水污染防治措施具有可行性。

6.2.4 噪声污染防治措施及可行性

本项目建成运行后,高噪声设备主要为各类风机、各类泵、空压机、屠宰设备等。

一般情况下,项目噪声污染防治主要从以下两个方面入手:首先通过对声源进行控制,从源头上降低噪声源强;其次从传播途径上进行控制,通过加装隔声、绿化、合理布局等措施降低噪声影响。

结合本项目特点,评价主要提出以下噪声污染防治要求。

（1）从声源上降噪

根据本项目噪声源特征，建议在设计和设备采购阶段，在满足工艺设计的前提下，优先选用低噪声、低振动型号的设备，从声源上降低设备本身的噪声。

为防止振动产生的噪声污染，本项目各泵类加设减振垫，以防止振动产生噪声。

（2）从传播途径上降噪

空气动力学噪声降噪：除选择低噪设备外，风机安装位置设减振台基础，进出风口要配置消声器，管道进出口加柔性软接头。

（3）合理布局

将主要高噪声生产设备布置在各个车间中部。采用“闹静分开”和合理布局的设置原则，将高噪声源远离噪声敏感区域或厂界。

（4）加强管理

平时加强对各噪声设备的保养与检修，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

通过采取上述治理措施后，结合噪声影响预测结果可知，北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4a类标准，其余厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。本项目噪声污染防治措施可行。

6.2.5 固体废物污染防治措施及可行性

6.2.5.1 固体废物产生情况

项目产生的危险废物主要有设备维护产生的废润滑油、检验废弃物、在线监测废液，新建危险废物暂存场所，各类危废分区堆放，委托有资质的单位处理处。

项目待宰圈产生的粪便采用干清粪方式进行清理，粪便产生时及时清理至固体废物暂存间，定期由安徽原点生物科技工程有限公司回收处置。

病死牛及检疫不合格品暂存于病体间，病死牛及屠宰过程产生的检疫不合格品。委托给利辛县百奥迈斯生物科技有限公司运输及处置。

胃内容物设置专用收集桶对胃肠容物进行收集，屠宰完成后每日定期清运至固体废物暂存间内暂存，出售给安徽原点生物科技工程有限公司，用于生产有机肥。

屠宰修整边角料统一收集后暂存于冷藏库内，定期出售给饲料加工厂用于生产饲料。牛蹄毛和牛头毛经牛毛收集桶收集后出售给回收单位。

污水处理站污泥脱水后暂存于污水处理站配套的污泥暂存间中，委托环卫部门清

运。

包装过程中产生的包装废料收集后暂存于一般固废暂存间内，定期出售给废品收购站。

生活垃圾垃圾分类收集后暂存于生活垃圾收集桶内，委托当地环卫部门清运处置。

表 6.2-3 固体废物产生情况一览表

序号	产废环节	一般固废名称	产生量 (t/a)	产废周 期	贮存周 期	包装方式	所需贮 存面积 m ²	拟建贮 存面积 m ²	是否满 足要求
1	静养	粪便	242.725	日	5 日	/	20	100	是
2	屠宰	病死牛羊及不合格品、不可食用部分	886.91	日	1 日	桶装、冷藏	30	66	是
3	屠宰	胃容物	1270	日	1 周	桶装	20	100	是
4	屠宰	屠宰修整边角料	250.5	日	1 周	袋装	20	66	是
5	污水处理站	污水处理站污泥	72.166	日	1 周	袋装	/	/	是
6	办公生活	生活垃圾	25.55	日	1 日	厂区生活垃圾桶	/	/	是
7	产品包装	废弃包装袋	2	日	1 月	袋装	5	10	是
8	设备维护	废润滑油	0.15	月	1 月	桶装	5	15	是
9	检疫	检验废弃物	0.22	日	1 月	桶装	5	15	/

6.2.5.2 危险废物暂存场所规模及暂存时间要求

按照国家相关危险废物处理处置技术规范，本项目产生的危废必须得到妥善处理处置，对不能综合利用的危险废物，应就近委托有资质的危险废物处置单位集中处理处置。

本项目危险废物采取密闭的袋装或桶装，在厂内临时贮存，建设危险废物临时贮存场所。为防止暂存期间产生的二次污染，企业应及时对危险废物进行综合利用和处理。对危险废物临时贮存所应加强管理和维护，保证其正常运行和使用。

6.2.5.3 危险废物转运过程二次污染防治措施

(1) 危险废物要根据其成分，用专门容器分类收集,装运危险废物的容器应不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。

(2) 在危险废物贮存和运输过程中应避免泄露，造成二次污染。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

(3) 危险废物转移过程中应严格执行“危险废物转移联单”制度。建立健全危险废

物管理档案，记录危险废物名称、产生时间、产生数量、处置利用方式和去向，与有回收利用能力的企业签订回收协议，建立完善的出入库台账，监控其流向。

6.2.5.4 危险废物收集、贮存、运输技术规范（HJ2025-2012）

1.危险废物收集规范要求

（1）危险废物收集应根据危险废物产生的工艺特性、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划；收集计划应包括收集任务的概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。

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

（3）危险废物收集时应根据危险废物种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包括应符合如下要求：

- ①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质；
- ②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径。并达到防渗、防漏要求；
- ④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实；
- ⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置；
- ⑥危险废物还应根据 GB12463 的有关进行运输包装。

2.危险废物管理要求

（1）危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，认真记录危险废物出入库的交接内容。

（2）危险废物贮存设施应根据贮存废物的种类和特性按照 GB18597 附录 A 设置标志；

3.危险废物运输技术规范要求

（1）危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施；

（2）废弃的危险化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》的有关规定执行。

综上所述，本项目各种固体废弃物的处理处置措施合理有效，全部能做到综合利用和妥善处理处置，不会对周围环境产生不利影响。

6.2.6 土壤污染防治措施及可行性

本项目在生产环节中不涉及有毒有害化学品，但废水中物质可能通过渗漏会污染土壤。因此项目建设过程中必须考虑土壤的保护问题，对牛舍、污水处理设施底部、堆粪车间须采取防渗措施，建设防渗地坪。固废暂存场所要做的防渗、防漏、防雨淋、防晒等，避免固废中的有毒物质渗入土壤。设置的固废房要符合规范要求，渗滤液要收集，防止其泄漏。另外，仓库等地面也要具有防渗功能。并且要做好厂区的绿化工作。

7 环境影响经济损失分析

环境经济损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资及所能收到的环境保护效果。因此，在环境损益分析中除需要计算用于控制污染所需投资和运行费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济效益，甚至还包括项目的社会经济效益，以求对项目环保投资取得的环境保护效果有全面和明确的评价。

7.1 项目经济效益分析

项目总投资为 397.68 万元。该工程环境保护设施主要有：废气污染治理设施、噪声污染防治措施设施、废水污染治理设施、固体废物暂存设施等，项目环保投资总额约 169 万元，占总投资的 42.5%。

7.2 项目环保投资

环保设施为废气治理、废水预处理、降噪、固废收集处置和风险防范等，主要治措施及一次性投资估算费用见下表。

表 7.2-1 项目环保投资一览表单位：万元/年

序号	项目	运行费用
1	厂区防渗工程	8
2	初期雨水池建设	6
3	事故应急池建设	8
1	废水处理	40
2	废气处理	100
3	降噪措施	2
4	危险废物暂存间建设	5
合计	169	

工程环保运行费用主要包括环保设备的维修费，折旧费，成本及其他费用，成本费用主要包括原辅材料消耗费，动力消耗及工资福利等。本项目设备折旧年限取 15 年，房屋建筑折旧年限取 30 年，固定资产残值率取 5%，修理费率取建设投资的 2%。为使本项目环保治理设施正常运行，并达到预期的治理效果，工程环保运行费用估算见下表。

表 7.2-2 工程环保运行费用估算一览表单位：万元/年

序号	环保设施项目	运行费用			
		设备折旧费	设备修理费	成本及其他管理费	合计
1	废气治理设施	1.71	0.54	5	7.25
2	废水处理设施	1	0.2	4	5.2
3	固废暂存设施	/	0.1	2	2.1
4	噪声治理设施	/	0.04	1	1.04
5	地面防渗防漏措施	/	0.3	3	3.3
合计					19.89

7.3 环境效益分析

因目前国内对环保投资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）项目大气污染物采取合理有效措施进行治理，减轻了对外环境的影响，有效减缓了对区域内人体健康和农业生态的影响；

（2）本项目生产废水经厂区配套建设的污水处理设施处理后接入市政污水管网，经安徽利辛经济开发区污水处理厂处理后排入西红丝河，减轻了废水直排对地表水体的影响。

（3）项目废气、废水等污染物排放量及处置量总体上较现有项目有所减少，减少了对环境的压力，此外减少了环保支出费用。

（4）危险废物的综合利用和处置减轻了对周围水体、大气、土壤等环境的影响；此外，本项目符合市场发展需求，可以提高公司的市场竞争力，经济效益明显。

同时，随着本项目的实施，可以推动利辛县相关产业的发展，增加国民经济产值和当地政府税收，提高社会就业机会，其社会效益显著。

综合分析，本项目实施后环境效益显著，各项措施到位后可以有效规避环境污染事故发生，保护区域生态环境，并做到污染物达标排放。

因此，本评价认为，本项目的建设过程中，通过合理的环保投资，保证各项污染防治措施的落实，可以使运行后的各类污染物做到稳定、达标排放，从而实现经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理

8.1.1 信息公开

应按照《企业环境信息依法披露管理办法》（生态环境保护部令第24号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发〔2013〕81号）制定监测计划和信息公开内容，信息公开内容及要求如下：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案；

（6）其他应当公开的环境信息。

此外，安徽涵夏储能资源科技有限公司环境信息有新生成或者发生变更情形的，应当自环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。

8.1.2 管理体系

本项目环境保护工作的相关机构可分为：建设单位、监督机构、监测机构、监理单位。

①建设单位：利辛县天翔工业投资有限公司，具体负责本工程环境管理计划、环境监测计划的制定及其实施的检查和监督，处理日常环境事务。

②监督机构：利辛县生态环境分局。

③监测机构：施工期及营运期的环境监测工作可委托有资质的单位承担。

8.1.3 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》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国

务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，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。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）排污许可证制度

排污许可，是指环境保护主管部门依排污单位的申请和承诺，通过发放排污许可证法律文书形式，依法依规规范和限制排污单位排污行为并明确环境管理要求，依据排污许可证对排污单位实施监管执法的环境管理制度。

纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。

建设单位应当在本项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申领排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。排污单位应当依法持有排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。应当取得排污许可证而未取得的，不得排放污染物。

（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；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）固体废物环境保护制度

①建设单位应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，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。

（6）报告制度

执行季度报告制度。季报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向当地生态环境主管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，便于生态环境主管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。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向生态环境主管部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（7）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

8.2 项目环境保护“三同时”验收内容

表 8.2-1 项目环境保护“三同时”验收内容一览表

污染类型	产污环节	污染防治措施	验收标准
废气	牛屠宰车间	屠宰车间、固体废物暂存间废气采用“车间微负压密闭，经抽风系统集中收集+生物除臭塔”，收集效率为 98%、处理效率为 75%；收集的废气引至生物除臭装置处理后，经高 15m、内径 1.5m 排气筒 (DA001) 排放，配套风机风量为 120000m ³ /h	项目有组织废气 NH ₃ -N、H ₂ S 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准表 2 排放限值，无组织废气 NH ₃ -N、H ₂ S 满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 排放限值；天然气燃烧废气满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中燃气锅炉特别排放限值以及《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》中要求氨氧化物为 50mg/m ³ 的限值要求
	羊屠宰车间	屠宰车间、固体废物暂存间废气采用“车间微负压密闭，经抽风系统集中收集+生物除臭塔”，收集效率为 98%、处理效率为 75%；收集的废气引至生物除臭装置处理后，经高 15m、内径 1.5m 排气筒 (DA002) 排放，配套风机风量为 100000m ³ /h	
	污水处理站	污水处理站废气采用“加盖密闭+抽风系统集中收集+生物除臭塔”，收集效率为 92%、处理效率为 75%；收集的废气引至生物除臭装置处理后，经高 15m、内径 0.5m 排气筒 (DA003) 排放，配套风机风量为 10000m ³ /h	
	天然气燃烧废气	加工车间天然气燃烧废气采用低氮燃烧，废气通过 1 根高 8m、内径 0.2m 排气筒 (DA004) 排放	
		羊屠宰车间天然气燃烧废气采用低氮燃烧，废气通过 1 根高 8m、内径 0.2m 排气筒 (DA005) 排放	
	无组织废气	待宰圈：对待宰间产生的粪便做到日产日清（干清法），干清后对地面进行冲洗； 屠宰车间：保持车间密闭，减少无组织废气排放，加强车间内清扫频次； 污水处理站：污水处理设施加盖密闭密闭，减少无组织废气排放； 固体废物暂存间：定期喷洒生物除臭剂，减少无组织排放；加大粪污清运频次，减少固体废物暂存间存放量	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
废水	污水处理站	升级改造 1 套处理能力为 300m ³ /d 的污水处理系统，生活污水经化粪池预处理后进入厂区污水处理站，生产废水集中收集后进入厂区污水处理站，污水站采用“格栅+pH 调节+气浮+A ² O ² +二沉池”处理工艺，处理后排入安徽利辛经济开发区污水	废水排放常规因子执行安徽利辛经济开发区污水处理厂接管标准，接管标准中未作规定的及特征因子执行《肉

		处理厂深度处理，尾水排入西红丝沟	类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-92) 中表 3 排放限值要求
噪声	厂房隔声、基础减振		厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
固废	一般固废间（废弃物暂存间）：粪便采用干清粪工艺，日产日清，加盖密闭；胃肠容物设置加盖专用收集桶收集；固体残渣等边角料设置加盖专用收集桶收集，外售； 有害废物暂存间：屠宰过程中产生的病死牛、不合格胴体暂存，委外处理；		《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)，全部处置，处置率达到 100%
	设备维护过程中产生的废机油和废含油抹布暂存于危废暂存间，定期交由资质单位处置；		
	生活垃圾暂存厂区垃圾桶，交由环卫部门清运		
地下水	简单防渗区		一般地面硬化
	一般防渗区（冷藏库、速冻库、办公区域）		等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB16889 执行
	重点防渗区（屠宰车间、污水处理站、固体废物暂存间、应急事故池、初期雨水收集池、厂区内废水收集/排放管道）		等效黏土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；或参照 GB18598 执行
环境管理	建立环境管理机构、编制环境管理制度规范、安排专业环境管理人员		
风险防范措施	配套建设初期雨水收集池及应急事故池；编制突发环境风险应急预案。	初期雨水收集池 1 座，容积 115m ³ ，应急事故池 1 座，容积 260m ³ ；编制突发环境风险应急预案	风险防范措施

8.3 污染物排放清单

为了明确项目运行期污染物排放管理要求, 本次评价提出了本项目的污染物排放清单, 详见表 8.3-1。

表 8.3-1 拟建项目大气污染物排放清单

产污环节	污染物种类	排放浓度 (mg/m ³)	排方速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	执行标准	拟采取环保措施	排放口
牛屠宰车间	NH ₃	0.123	0.0123	0.0358	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	车间微负压密闭，经抽风系统集中收集+生物除臭塔+15m 排气筒	DA001
	H ₂ S	0.00147	0.000147	0.000429			
羊屠宰车间	NH ₃	0.123	0.0147	0.0429		车间微负压密闭，经抽风系统集中收集+生物除臭塔+15m 排气筒	DA002
	H ₂ S	0.00147	0.000176	0.000515			
污水处理站	NH ₃	0.801	0.00801	0.0701	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-1993)	加盖密闭+抽风系统集中收集+生物除臭塔	DA003
	H ₂ S	0.031	0.00031	0.00272			
蒸汽发生器	颗粒物	11.44	0.0229	0.0668	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 以及 《2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务》中氢氧化物的限值要求	低氮燃烧+8m 高排气筒	DA004
	SO ₂	8	0.016	0.0467			
	NO _x	37.44	0.0749	0.219			
	颗粒物	11.44	0.0229	0.0668		低氮燃烧+8m 高排气筒	DA005
	SO ₂	8	0.016	0.0467			
	NO _x	37.44	0.0749	0.219			

表 8.3-2 本项目水污染物排放清单

产污环节	污染物种类	污染物接管浓度 mg/L	污染物排放量 t/a	废水量 m ³ /a	总量指标 t/a	执行标准	拟采取的环保措施	排放去向	排放方式
混合废水	COD	330	36.107	103161.995	COD 纳管量: 5.158t/a	废水排放常规因子执行安徽利辛经济开发区污水处理厂接管标准，接管标准中未作规定的及特	格栅 +pH 调节 + 气浮 +A ² O ² + 二沉池	安徽利辛经济开发区污水处理处	间歇排放
	BOD ₅	130	13.411		氨氮纳管量: 0.516t/a				

	SS	200	20.632			征因子执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中表3排放限值要求		理厂	
	NH ₃ -N	30	3.095						
	动植物油	60	6.190						
	TN	40	4.126						
	TP	3.5	3.611						

8.4 建议总量指标

本项目总量控制指标主要为废水（化学需氧量、氨氮），控制总量为：COD：1.625t/a
氨氮：0.163t/a

8.5 环境监测计划

为检查落实国家和地方的各项环保法规和排放标准的执行情况，企业运营期，对项目污染源和污染物进行必要的监测，并将监测结果随时与生产情况进行对照分析，为污染源控制、修订环境监测计划和加强环境管理提供依据。本项目环境监测计划参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南农副食品加工业》（HJ986-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工业》（HJ860.3-2018）确定。

1、污染源监测

（1）废水污染源监测

项目废水污染源监测主要包括总排口监测、雨水监测，具体如下所示。

表 8.5-1 项目污水监测方案表

监测点位	监测项目	监测频次
废水总排放口	pH、化学需氧量、氨氮、流量、总氮、总磷、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数、阴离子表面活性剂、色度、溶解性总固体	1 次/季度

（2）废气污染源监测

项目废气污染源监测项目主要包括异味浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物，具体如下表所示。

表 8.5-2 有组织废气监测一览表

监测点位	排放口	监测项目	监测频次
1#排气筒	废气排放口（DA001）	H ₂ S、NH ₃	1 次/半年
2#排气筒	废气排放口（DA002）	H ₂ S、NH ₃	1 次/半年

3#排气筒	废气排放口（DA003）	H ₂ S、NH ₃	1 次/半年
4#排气筒	废气排放口（DA004）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年
5#排气筒	废气排放口（DA005）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	1 次/半年

表 8.5-3 无组织废气监测一览表

监测位置	监测指标	监测频次
厂界	H ₂ S、NH ₃	1 次/半年

（3）噪声监测

项目噪声监测需在项目厂界进行，建议设置 4 个监测点，具体详见下表。

表 8.5-4 噪声环境监测计划

类型	监测点位	监测指标	监测频次
厂界监测	四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度

2、环境质量监测

（1）地下水环境质量监测

①监测原则

重点污染防治区加密监测原则；以浅层地下水监测为主的原则；上、下游同步对比监测原则；水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。厂安全环保部门专人负责监测或委托有资质的单位进行检测。

②监测计划

为了及时、准确地掌握项目所在地地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，需建立完善的地下水长期监控系统，包括科学、合理地设置地下水污染监控井，建立完善的监测制度，以便及时发现并及时控制。本项目地下水环境监测可参考《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020），结合评价区含水层系统和地下水径流系统特征，考虑潜在污染源位置等因素，合理布置地下水监测点。

③监测井布置

依据地下水监测原则，参照《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）的要求，结合场地水文地质条件，合理设置地下水监测点位。

背景值监测井布置：在污水处理站地下水水流上方垂直水流方向，设置背景值监测

井。

污染控制监测井布设：根据污染源的分布和污染物在地下水中扩散形式来布设污染控制监测井，本项目建议在污水处理站上游厂界外及污水处理站下游设置地下水监测井。

表 8.5-5 地下水环境监测计划

编号	监测点位	监测层位	井结构	监测频率	监测项目	分析方法与执行标准
J1	污水处理站上游	潜水含水层	PVC 井筒，8m 深	1 次/半年	pH、氨氮、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数	执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准；监测数据采集、处理、分析方法参照《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164-2020）
J2	污水处理站下游	潜水含水层				

④数据管理

上述监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并定期向厂安全环保部门汇报，对于常规监测数据应该进行公开，特别是对项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

8.6 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，企业所有排放口必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，绘制企业排污口公布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置。

（1）污水排放口

根据排污口规范化设置要求，对厂区外排的主要水污染物进行监测，排口设置在线监测，在建设项目的总排放口设置采样点，在排污口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。

（2）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，由当地环保局确定。

（3）噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在企业边界噪声敏感点且对外影响最大处设置标志牌。

（4）固体废物贮存场

一般固体废渣应设置专用堆放场地，并采取二次扬尘措施，有毒有害固体废物必须设置专用堆放场地，有防扬散、防流失、防渗漏等措施。有毒有害固体废物等危险废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。

（5）设置标志牌要求

环保标志牌和排污口分布图由环境主管部门统一制定，一般污染物排放口设置提示标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口设置警告式标志牌。

标志牌应设置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米，排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。排污口的有关设置（如力形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地生态环境局同意并办理变更手续。

项目应按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）设置环保标识。

表 8.6-1 环境保护图形标志

	简介：污水排放口 污水排放口提示图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放		简介：污水排放口 警告图形符号 污水排放口 表示污水向水体排放
	简介：废气排放口提示图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放		简介：废气排放口 警告图形符号 废气排放口 表示废气向大气环境排放
	简介：噪声排放源 提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放		简介：噪声排放源 警告图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放

	表示一般固废贮存处置场		表示一般固废贮存处 置场
	表示危险废物贮存、处置场		危险废物贮存识别标 签及标志

8.7 与排污许可联动

根据安徽省生态环境厅文件（皖环发〔2021〕7号文）《安徽省生态环境厅关于统筹做好固定污染源排污许可日常监管工作的通知》要求，积极探索排污许可与环评制度的联动试点。按照“新老有别、平稳过渡”的原则，探索推进环评制度与排污许可制度的“两证合一”联动试点，为建设项目实际排污行为发生前申领（变更）排污许可证提供填报依据和技术支撑。

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

- (1) 项目名称：利辛天翔年屠宰 1.5 万头肉牛及牛肉食品深加工升级改造项目
- (2) 建设单位：利辛县天翔工业投资有限公司
- (3) 建设地点：亳州市利辛县安徽利辛经济开发区
- (4) 项目性质：新建
- (5) 生产规模：年屠宰肉牛 15000 头及牛肉制品深加工 8000 吨、年屠宰山羊 160000 只
- (6) 建设周期：10 个月
- (7) 总投资：397.68 万元，其中环保投资 169 万元

9.2 产业政策与相关规划相符性

(1) 政策相符性

对照国家发展和改革委员会 2023 年第 7 号令《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目属于不属于的鼓励类及禁止类项目。因此项目的建设符合国家产业政策。

对照《安徽省人民政府关于印发安徽省空气质量持续改善行动方案的通知》（皖政〔2024〕36 号）、《淮河流域水污染防治暂行条例》、《亳州市“十四五”水生态环境保护规划》等文件可知，项目建设符合要求。

(2) “三线一单”相符性

建设项目所在区域不涉及生态保护红线，本项目建设不突破区域环境质量底线、资源利用上线，不属于生态环境准入清单中的负面行业，符合“三线一单”要求。

9.3 环境质量现状

(1) 大气环境现状评价：根据亳州市生态环境局发布的《2023 年亳州市环境质量公报》可知，亳州市属于不达标区，主要超标因子为 PM_{10} 、 O_3 ；根据现状补充监测结果，满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值。

(2) 水环境现状评价：根据地表水环境质量现状监测，西红丝河水质各水质因子基本项目均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准要求。

(3) 声环境现状评价：由项目声环境监测结果可以看出：项目周边监测点昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求。

(4) 地下水环境现状评价：根据地下水环境质量现状监测结果，各项指标均能达

到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准。

9.4 环境影响分析结论

9.4.1 大气环境影响

本项目有组织废气主要为屠宰废气、污水处理站废气。各类废气均经过相应的废气处理措施处理达标后由相应的排气筒排放。本项目无组织废气来源主要是屠宰废气、污水处理站废气、固体废物暂存间废气，产生量较小，对周边环境影响较小。

9.4.2 地表水环境影响

本项目排水实行雨污分流，清污分流。项目生活污水、消毒废水、露天地面冲洗废水及初期雨水汇同屠宰废水进入厂区自建的污水处理站处理；出水达到《肉类加工工业水污染排放标准》（GB13457-1992）中三级标准及安徽利辛经济开发区污水处理厂接管标准后，经市政污水管网排入安徽利辛经济开发区污水处理厂进一步处理。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，最终排入西红丝河。本项目废水处理后达标排放对地表水影响较小。

9.4.3 声环境影响

预测结果表明，在采取相应的隔声降噪措施处理后，本项目设备运行噪声对各厂界的噪声贡献值较小，项目厂界噪声预测结果均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。因此，本评价认为项目生产过程中的噪声对区域声环境造成影响较小。

9.4.4 固废环境影响

本项目产生的一般固体废物主要为：①待宰间产生的粪便；②病死牛及不合格产品；③红白内脏加工过程中产生的肠胃内容物；④屠宰过程中产生的修割边角料；⑤包装过程中产生废弃包装废料；⑥污水处理站污泥；⑦生活垃圾。一般固体废物经收集后暂存与厂区内相应场所，委托相关单位处置。

危险废物为：①废机油；②检验废弃物；③在线监测废液。危险废物暂存于厂区危险废物暂存库，委托有资质单位处置。

各类固体废物均得到妥善处置，不会对周边环境产生不利影响。

9.4.5 土壤和地下水影响

本项目对土壤和地下水影响主要在生产运行阶段，在对厂区分区防渗后，不会对地下水造成大的影响。

9.4.6 环境风险影响

本项目通过采取环评中提出的防范措施和制定相应的应急预案，风险程度可以降低到最低，达到人群可以接受的水平。

9.5 环境保护措施

9.5.1 废气

屠宰废气、污水处理站废气收集后经生物除臭装置处理后，经排气筒排放，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）相关标准后，废气对环境的影响较小。

9.5.2 废水

项目生活污水、消毒废水、露天地面冲洗废水及初期雨水汇同屠宰废水进入厂区自建的污水处理站处理，处理后接入市政污水管网，进入安徽利辛经济开发区污水处理厂处理，对周边地表水环境影响较小。

9.5.3 噪声

本项目通过选用低噪设备、对高噪声设备采取隔声、基础减振等措施后，厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。

9.5.4 固体废物

本项目设置一般固废暂存库和危险废物暂存库，一般工业固体废物和危险废物的暂存及污染控制分别按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等标准要求进行暂存、控制。运营期产生的危险废物和一般固废均能妥善处理处置，不会产生二次污染。

9.6 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为妥善良好的污染防治措施，技术可行、经济合理。本项目总投资397.68万元，其中环保投资75万元，环保投资占总投资的比例为18.86%。为企业创造经济效益的同时，还可以上缴较高的地方财税，对于振兴园区经济，提高人民生活水平做出了较大贡献，同时又增加了附近居民的就业机会，对社会也有贡献。

9.7 总量控制

本项目总量控制指标主要为废水（化学需氧量、氨氮）。全厂建成后项目废水中化学需氧量纳管量为36.107t/a，氨氮纳管量为3.095t/a；化学需氧量对外环境贡献量为5.158t/a，氨氮对外环境贡献量为0.516t/a。

9.8 环境管理与监测计划

本项目建成后，建设单位在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.9 综合评价结论

利辛天翔年屠宰 1.5 万头肉牛及牛肉食品深加工升级改造项目符合国家产业政策要求，项目建设满足“三线一单”环境管理要求。在采用相应污染防治措施的前提下，各项污染物可以做到稳定达标排放。项目实施不会降低区域环境质量的原有功能级别。在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，从环境风险评价，项目环境风险可以防控。建设单位开展的公众参与结果表明没有公众对项目点建设持反对意见。

评价认为，项目在建设和生产运行过程中，在严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响评价角度，该项目建设可行。