目 录

一、项目由来.....1
二、环境影响评价工作过程.....1
三、分析判定相关情况.....2
四、项目关注的主要环境影响.....21
五、环评主要结论.....21
1 总则.....22
1.1 编制依据.....22
1.2 评价目的及原则.....25
1.3 环境影响因素识别和评价因子筛选.....25
1.4 评价等级及评价范围.....33
1.5 环境保护目标.....40
1.6 评价方法及工作程序.....41
2 建设项目概况.....43
2.1 项目概况.....43
2.2 项目建设规模及内容.....43
2.3 项目原辅材料.....45
2.4 主要设备.....48
2.5 产品方案.....50
2.6 总平面布置.....51
2.7 劳动定员及工作制度.....51
2.8 施工组织.....51
3 工程分析.....53
3.1 施工工艺及产污节点.....53
3.2 运营期工艺流程及产污节点.....54
3.3 施工期污染物治理及排放情况.....61
3.4 运营期污染物治理及排放情况.....64
3.5 排放总量汇总.....89
3.6 非正常工况分析.....90
3.7 清洁生产.....90
4 区域自然环境.....94
4.1 自然环境简况.....94
4.2 区域污染源调查与分析.....97
4.3 环境现状调查与评价.....98
5 环境影响预测与评价.....117
5.1 施工期环境影响分析.....117
5.2 营运期环境影响分析.....121

6.环境保护措施及其可行性论证.....174
6.1 施工期污染防治措施.....174
6.2 运营期污染物防治措施及可行性论证.....177
6.3 项目污染防治措施汇总.....190
7 污染物总量控制分析.....193
7.1.排放总量控制目的.....193
7.2 总量控制因子及污染物排放控制指标.....193
8 环境经济损益分析.....195
8.1 环境效益.....195
8.2 社会效益分析.....197
8.3 小结.....197
9 环境管理与监测计划.....198
9.1 环境管理.....198
9.2 环境监理.....200
9.3 污染物排放清单及管理要求.....202
9.4 环境监测计划.....205
9.5 环境信息公开.....211
9.6 环保竣工验收.....211
10 结论.....213
10.1 项目概况.....213
10.2 产业政策符合性分析结论.....213
10.3 项目选址合理性分析结论.....213
10.4 平面布置合理性分析.....214
10.5 评价区域的环境质量状况.....214
10.6 建设项目环境影响分析结论.....215
10.7 总量控制.....218
10.8 公众参与调查.....218
10.9 环境影响经济损益分析.....224
10.10 环境管理与监测计划.....224
10.11 总结论.....224

附表：

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目区水系图

附图 3 总平面布置图

附图 4-1 环境质量现状监测布点图（大气和声）

附图 4-2 环境质量现状监测布点图（地表水和地下水）

附图 5 环境影响评价范围图

附图 6 项目周边关系图

附图 7 项目分区防渗图

附图 8 灌区范围图

附件：

附件 1 委托书

附件 2 投资备案证

附件 3 营业执照

附件 4 土地使用权转让协议

附件 5 十八连山镇国土所关于项目的选址意见

附件 6 富源县自然资源局关于富源县通诚食品配送有限公司十八连山镇通诚屠宰加工场用地“三区三线”的审查意见

附件 7 环境质量现状检测报告

附图 8 土壤环境质量现状监测报告

附件 9 污水接受协议

附件 10 粪污处置协议

附件 11 病死猪处置协议

附件 12 编制人员承诺书

附件 13 环评项目工作进度表

附件 14 内部审核表

附件 15 十八连山镇通诚屠宰加工厂项目环境影响报告书专家组意见

附件 16 修改对照表

概 述

一、项目由来

当前，中国的屠宰业已基本建立起以现代屠宰业为核心，涵盖畜禽养殖、屠宰及深加工、冷藏储运、批发配送、商品零售及相关服务的完整产业链，在行业规模、技术水平和产业素质等方面取得了突破性的进步，全行业已出现经济效益逐年好转的积极态势。加之，肉类需求的拉动，政策的调整及生产方式的变革，禽类屠宰业的竞争优势不断增强，较大规模的禽类屠宰企业进入良性循环，肉类产品结构和流通形式也发生深刻变化，未来中国的肉类行业发展前景广阔。

基于以上背景，富源县通诚食品配送有限公司拟投资 3052 万，在云南省曲靖市富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会新建“十八连山镇通诚屠宰加工场项目”，项目于 2024 年 9 月 13 日取得富源县发展和改革局出具的“云南省固定资产投资备案证”，项目代码：2409-530325-04-01-895934。根据项目投资备案证，本项目占地面积16亩，建设内容包括待宰间、屠宰加工车间、冷库、业务性用房、宿舍、餐厅等，并配套建设电气、道路、给排水和污水处理设施，项目建成后年屠宰生猪 16 万头、肉牛 1.1 万头、肉羊 16 万只。

二、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院682号令）等法律法规，本项目应开展环境影响评价。本项目年屠宰生猪16万头、肉牛1.1万头、肉羊16万只，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“十、农副食品加工业—屠宰及肉类加工—屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的”，需编制环境影响报告书。富源县通诚食品配送有限公司（以下简称建设单位）委托云南巽通环保科技有限公司（以下简称环评单位）开展“十八连山

镇通诚屠宰加工场项目”（以下简称本项目）的环境影响评价工作，环境影响评价工作过程如下：

2025年4月16日~4月22日，建设单位为论证项目可行性，在咨询第三方技术服务咨询单位的前提下，开展了区域环境质量现状调查。并委托贵州元烁环境检测技术有限公司开展了环境质量现状监测。

2025年4月28日，建设单位委托环评单位开展本的环境影响评价并签订环境影响评价技术咨询合同。

2025年4月30日，依据环境影响评价技术导则及相关法律规范的要求，环评单位组织专业技术人员对项目现场及周边进行现场踏勘，并收集项目的相关资料，开展建设项目环境影响评价工作。

2025年5月6日，建设单位在曲靖珠江网（https://www.******-216593.html）进行了第一次环境影响评价信息公示。

2025年5月12日，形成《十八连山镇通诚屠宰加工场项目环境影响报告书（征求意见稿）》，并按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）要求，于2025年5月12日~5月26日（共11个工作日）在曲靖珠江网（https://www.******-216767.html）、曲靖日报、项目建设地点和富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会公示栏进行了第二次环境影响评价信息公示，公示期间未收到反馈意见。

2025年5月20日，环评单位按照相关法律法规和技术导则编制完成《十八连山镇通诚屠宰加工场项目环境影响报告书（送审稿）》供建设单位上报审查。

三、分析判定相关情况

1 、产业政策符合性分析

本项目为牲畜屠宰项目，年屠宰生猪16万头、肉牛1.1万头、肉羊16万只，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），本项目不属于限制类及淘汰类项目，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40号）第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目属于允许类

项目。本项目于2024年9月13日取得富源县发展和改革局出具的“云南省固定资产投资备案证”，项目代码：2409-530325-04-01-895934。

表1 产业政策符合性分析

类别	产业结构调整指导目录（2024年本）	项目情况	符合性
限制类	十二、轻工：24、年屠宰生猪15万头及以下、肉牛1万头及以下、肉羊15万只及以下、活禽1000万只及以下的屠宰建设项目(少数民族地区除外)。	本项目年屠宰生猪16万头、肉牛1.1万头、肉羊16万只。	符合
淘汰类	十二、轻工：28、桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备。	项目采用自动劈半锯、手动带式劈半锯、运河式浸烫池，不涉及淘汰类设备。	符合
	十二、轻工：29、猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺	项目为机械式工艺，不属于淘汰类	符合

综上，项目符合国家现行产业政策。

2、规划符合性分析

（1）与《云南省主体功能区规划》符合性分析

根据云南省人民政府于2014年1月6日印发的《云南省主体功能区规划》，项目区属于国家层面重点开发区域，功能定位为该区域的功能定位为：我国面向西南开放重要桥头堡建设的核心区，连接东南亚、南亚国家的陆路交通枢纽，面向东南亚、南亚对外开放的重要门户；我国城市化发展格局中特色鲜明的高原生态宜居城市群；全省跨越发展的引擎，我国西南地区重要的经济增长极。发展方向为：加强以滇池、抚仙湖为重点的高原湖泊治理和牛栏江上游水源保护，加大水土流失和石漠化防治力度，构建以高原湖泊为主体，林地、水面相连，带状环绕、块状相间的高原生态格局。进一步加强跨界水污染和区域性大气复合污染整治，废弃物处置、金属污染治理，森林火灾、野生动植物疫源疫病、有害生物防范等为重点的区域生态安全联防联控力度。

本项目所在地富源县为国家重点开发区域，区域不涉及限制开发区域，不涉及自然保护区、世界遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园、饮用水源保护区、湿地公园、水产种质资源保护区等禁止开发区域

项目符合《云南省主体功能区规划》的要求。

（3）与《云南省生态功能区划》符合性分析

根据《云南省生态功能区划》，项目所在地富源属于“III 高原亚热带北部常绿阔叶林生态区——III1 滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区——III1-14 富源、罗平岩溶中山水源涵养生态功能区”，该生态功能区包含富源县，罗平县的大部分地区以及沾益县、麒麟区的部分地区面积 4524.10 平方公里。区域以岩溶中山地貌为主。大部分地区年降雨量 1500—2000 毫米，主要植被类型是云南松，土壤以黄壤和黄棕壤为主。主要生态环境问题为森林数量少、质量低、矿业开发带来的污染。生态环境敏感性为石漠化中度敏感。主要生态系统服务功能为云南东部岩溶中山的水源涵养。保护措施与发展方向为严格执行封山育林、人工造林和退耕还林；做好煤矿开采的生态恢复，提高区域的水源涵养效益。

本项目不占用耕地，对生态环境的影响小。且项目严格落实环评提出的污染防治措施，运营期废气、噪声可达标排放；废水全部处理达标后用于耕地灌溉，不外排；固废处置率 100%。项目符合《云南省生态功能区划》的要求。

（3）与《云南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

本项目与《云南省“十四五”生态环境保护规划》（云南省生态环境厅，2022 年4 月 8 日）的符合性分析见表 2。

表2　与《云南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析表

规划相关内容		项目情况	符合性
第三章坚持创新引领，强力推动绿色低碳发展	第一节优化生态环境空间管控：“以国土空间规划为基础，严格落实生态保护红线、永久基本农田保护红线和城镇开发边界，减少对自然生态空间的占用”	本项目建设符合《富源县国土空间规划（2021-2035）》要求，不涉及生态保护红线边界及基本农田边界范围。	符合
	第三节优化产业结构：“……认真落实产业政策，严格环境影响评价……提高资源能源利用效率。提升行业资源能源利用效率，严格执行产品能效、水效、能耗限额、污染物排放等标准。”	本项目为牲畜屠宰项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类和淘汰类项目，为允许类项目，符合相关产业政策。项目严格落实环评提出的污染防治措施，运营期废气、噪声可达标排放；废水全部处理达标后回用，不外排；固废处置率 100%。	符合

第四章化“三水”统筹，全面改善水生态环境质量	第一节加强水资源、水环境、水生态系统治理：“强化用水强度约束，加强用水效率控制红线管理……”	本项目用水量相较于所在地区出水量要小，且项目污水经处理达标后用于周边耕地灌溉和厂区绿化，不外排。	符合
	第七节推进地下水生态环境保护：“逐步管控地下水环境风险。强化化工类工业集聚区、危险废物处置 场和生活垃圾填埋场等地下水污染风险管控。 ”	本项目严格按照“分区防渗”要求建设，并在项目区布置了跟踪监测井，可实时掌握地下水水质变化情况，为地下水污染防治提供科学依据。	符合
第六章加强协同 控制，改善大气环境	第三节持续推进污染源治理：“推进扬尘精细化管控。全面推行绿色施工，严格执行“六个百分百”要求，将绿色施工纳入企业资质评价、信用评价。重点区域道路、水务等线性工程进行分段施工。推进低尘 机械化湿式清扫作业，加大城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗 保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全 密闭运输，强化公路交通、城市道路扬尘治理……”	本项目施工期实行，物料封闭运输、料场覆盖，并在施工场地边界安装洒水降尘装置，可有效控制施工粉尘对区域环境空气的影响。施工车辆进出施工场地时需经洗车池冲洗，避免粘带尘土。	符合
第七章推进系统 防治，有效管控土壤污染风险	第一节强化土壤污染源头防控：“永久基本农田集中区域不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目……加强工矿企业污染源环境监管。动态更新土壤污染重点监管单位名录，监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，依法纳入排污许可管理，定期对土壤污染重点监管单位周边土壤开展监督性监测”	本项目不占用基本农田。	符合
第八章统筹生态保护与 监管，筑牢生态安全屏障	第二节加强生物多样性保护：“夯实生物多样性保护基础……加强对生物多样性保护优先区域监管。”	项目不涉及自然保护区、风景名胜区等环境敏感区域，不涉及生态保护红线，项目区不在生物多样性保护优先区域，同时项目建设运营不会造成重要生态系统破坏、损害重要物种及其栖息地和生境。	符合
第九章统筹风险 防范，守牢环境安全底线	第一节持续提升危险废物医疗废物风险防范能力：“强化危险废物全过程环境监管。深入推进危险废物规范化环境管理和专项整治，加强危险废物环境执法检查，严厉打击非法排放、倾倒、收集、贮存、转移、利用、处置危险废物等环境违法犯罪行为。”	建设单位应按照环评要求规范设置危废暂存间，用于暂存运行期产生的危险废物，定期委托有资质的单位处置。	符合

	第六节强化环境风险应急管理："强化生态环境应急管理。利用全国环境应急预案电子备案系统，对全省环境应急预案管理工作实施统一监 督管理。督促指导各地做好环境应急预案管理工作，完成县级及以上政府突发环境事件应急预案修编，推进重点环境风险专项预案的完善 和修编。监督、指导企业编制或者及时修订环境应急预案，提升编制质量，提高备案率。"	建设单位应严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《企业 突发环境事件应急预案编制指南》和《企 业突发环境事件风险评估指南（试行）》 开展应急预案的编制工作，并报曲靖市生态环境局富源分局备案，并应利用全国环 境应急预案电子备案系统进行备案，按要求修订环境应急预案。	符合
第十章健全治理 体系，推进环境治理体制机制现代化	第五节提升生态环境监测监管能力："提升污染源自动监控水平，推动重点排污单位自主安装自动监控设备。规范排污单位和各类开发区污染源自行监测监控，完善污染源执法监测机制，开展排污许可自行监测监督检查"	本项目依据《自行监测技术指南》制定运营期监测计划，定期开展排污许可自行监测，并上传平台供生态环境主管单位监督检查。	符合
第十一章开展全民行动，促进生活方式绿色转型	第三节推进生态环保全民行动："落实企业生态环境责任。企业要从源头防治污染，依法依规淘汰落后生产工艺技术，积极践行绿色生产方式，减少污染排放，履行污染治理主体责任。发挥企业在社会治理体系中的重要作用，排污企业依法向社会公开污染物排放相关信息、环境年报和企业社会责任报告 "	企业应落实生态环境责任，严格落实环评 提出的环保对策措施，按照《建设项目环 境影响评价信息公开机制方案》《企业事 业单位环境信息公开办法》中的相关规 定，依法向社会公开污染物排放相关信息、环境年报和企业社会责任报告。	符合

本项目符合《云南省"十四五"生态环境保护规划》相关要求。

（4）与《曲靖市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

2022 年 4 月 11 日，曲靖市人民政府办公室下发了《关于印发曲靖市生态环境保护“十四五”规划的通知》（曲政办发〔2022〕24 号），本项目与《曲靖市“十四五”生态环境保护规划》相关内容符合性分析如下：

表3　与《曲靖市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析表

规划相关内容		项目情况	符合性
第三章坚持创新引领，全面推进绿色发展	第一节优化城市绿色发展空间布局：优化国土开发保护格局。严格 保护控制各类禁止开发区域，服务 好区域生态安全格局，对自然保护地、重要水源地、历史文化遗产等实行特殊保护。保护永久基本农田、保护耕地，增强陆良等地区的农业 生产能力。	本项目建设符合《富源县国土空间规划（2021-2035）》要求，不涉及生态保护红线边界及基本农田边界范围。	符合
	第二节建立生态环境分区引导机制：细化落实曲靖市“三线一单” 生态环境分区管控要求，把“三线一单”作为区域资源开发、产业布局和结构调整、城镇建设、重大项目选址的重要依据，确保发展不超载、底线不突破。以改善生态环境质量为核心，加强“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的应用，推动污染物排放和生态环境质量 目标联动管理，将“三线一单”生态环境分区管控要求作为生态环境监管的重点内容。加快制定钢铁、有色冶炼、化工、煤炭、火电、建材等“两高”重点行业准入条件，严格控制新增重金属排放建设项目。	经对照分析，本项目符合《曲靖市“三线 一单 ”生态环境分区管控实施方案》曲政 发〔2021〕27 号）相关要求。本项目为牲畜屠宰项目，不属于“两高”项目和重金属排放建设项目。	符合
第四章深化“三水”统筹，全面改善水生态环境质量	第二节坚持源头防控，提升空气环境质量：积极开展工业行业减污降碳工作。将工业企业减污降碳纳入重点工作任务，贯彻落实生态环境部发布的《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》中的相关要求以及云南省下达的“十四五”控制温室气体减排目标，加强温室气体排放统计与核算，严格“两高”项目审批，推动曲靖市电力、钢铁、石化、化工、焦化、有色金属冶炼、建材行业等高耗能行业节能降耗，按照曲靖碳 排放削减总体目标制定区域大气污染物削减方案，采取有效的削减措施，优化调整工业用能结构，提升系统电气化水平，提升能源利用效率，推进“两高”行业减污降碳	本项目不属于“两高”项目。	

	协同控制。		

综上所述，项目符合《曲靖市“十四五 ”生态环境保护规划》。

（5）与《富源县国土空间总体规划（2021-2035）》符合性分析

1）相关内容

①规划期限及范围：本次规划范围包括 2 个街道 9 个乡镇 1 个乡，规划面积 3251km^2，规划期限为 2021~2023 年，近期至 2025 年，远期至 2035 年。

②发展底线约束：划定“三条控制线”、统筹资源保护利用、构建国土空间开发保护总体格局、优化国土空间规划分区。

2）符合性分析

本项目与《富源县国土空间总体规划（2021~2035）》符合性分析如下：

表 4　项目与《富源县国土空间总体规划（2021~2035）》符合性分析

富源县国土空间总体规划（2021~2035）		项目情况	符合性
划定“三条控制线”			
永久基本农田保护	划定永久基本农田面积 758.67km^2，将稳定耕地、坝区集中连片优质耕地优先划入永久基本农田，永久基本农田一经划定，必须严格落实《基本农田保护条例》，任何单位和个人不得擅自占用或者擅自改变用途。	根据《富源县自然资源局关于富源县通诚食品配送有限公司十八连山镇通诚屠宰加工场用地“三区三线”的查询意见》，项目用地不涉及永久基本农田。	符合
生态保护红线	划定生态保护红线面积 397.34km^2。生态保护红线内自然保护地核心区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性的建设活动。在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	根据《富源县自然资源局关于富源县通诚食品配送有限公司十八连山镇通诚屠宰加工场用地“三区三线”的查询意见》项目用地不涉及生态保护红线。	符合
城镇开发边界	划定城镇开发边界面积28.79km^2，以“双评价”为基础，协调永久基本农田和生态保护红线，划定城镇开发边界。防止城镇规模盲目扩张和建设用地无序蔓延，推动城镇由外延扩张向内涵提升转变。	根据《富源县自然资源局关于富源县通诚食品配送有限公司十八连山镇通诚屠宰加工场用地“三区三线”的查询意见》本项目用地不在城镇开发边界范围内，项目用地性质为工业用地，不新增用地范围。	符合
统筹资源保护与利用			
水资源	严守水资源保护底线，优化水资源利用结构，提高水资源利用效率，加强水源地安全保障，提升水源地涵养功能，完善黄泥河、嘉河等河湖水系保护格局。	本项目不在水源地保护区范围内，运营期废水全部处理达标后回用，对区域水资源的影响在可接受范围内。	符合
山地森	加强森林资源保护，限制林地转	本项目不占用山地森林资源。	符合

林资源	为建设用地和其他农用地；因地制宜开展山地造林绿化；完善人工林地系统建设提高生态服务功能；大力发展林下经济，高质量发展特色林业产业。		
矿产资源	依据上级矿产资源总体规划，全面落实恩洪、老厂矿区内煤层气、煤等矿产勘查、开发与保护利用，合理布设煤铅锌等矿权，统筹划定砂石土类集中开采区，严格规范县域内普通建筑用砂石土类矿产开发管理;有序推进绿色矿山建设和矿区生态保护修复与治理。	本项目为牲畜屠宰类项目，不涉及矿产资源开发利用。	不冲突
优化国土空间规划分区			
生态保护区	具有特殊重要生态功能或生态环境敏感脆弱、必须强制性严格保护的自然区域，主要位于生态保护红线集中划定的中安街道、后所镇、墨红镇、十八连山镇。	根据《富源县自然资源局关于富源县通诚食品配送有限公司十八连山镇通诚屠宰加工场用地“三区三线”的查询意见》，本项目用地不涉及生态保护红线。	符合
乡村发展区	农田保护区外，为满足农林牧渔等农业发展以及农民集中生活和生产配套为主的区域。以划定的村庄边界为主。	本项目位于十八连山镇雨汪社区居民小组，在村庄边界范围内。	符合
农田保护区	永久基本农田和一般耕地相对集中需严格保护的区域。重点分布在中安街道、后所镇、墨红镇、富村镇	根据《富源县自然资源局关于富源县通诚食品配送有限公司十八连山镇通诚屠宰加工场用地“三区三线”的查询意见》，本项目不涉及永久基本农田。	符合
生态控制区	生态保护红线区外，需要予以保留原貌、强化生态保育和生态建设、限制开发建设的自然区域。主要分布在中安街道、胜境街道、后所镇、墨红镇、大河镇、黄泥河镇、十八连山镇、古敢水族乡。	根据《富源县自然资源局关于富源县通诚食品配送有限公司十八连山镇通诚屠宰加工场用地“三区三线”的查询意见》，本项目不涉及生态保护红线。	符合
城镇发展区	城镇开发边界围合的范围是城镇集中开发建设并可满足城镇生产、生活需要的区域。包括中心城区、产业园区以及各乡镇。	根据《富源县自然资源局关于富源县通诚食品配送有限公司十八连山镇通诚屠宰加工场用地“三区三线”的查询意见》，本项目不在城镇开发边界内。	符合
矿产能源发展区	为适应国家能源安全与矿业发展的重要陆域采矿区、战略性矿产储量区等区域，主要分布在恩洪、老厂国家规划矿区。	本项目为牲畜屠宰类项目，不涉及矿产资源开发利用。	不冲突

项目选址于富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会，项目不涉及生态保护红线、永久基本农田和其他生态敏感区。本项目为牲畜屠宰加工项目，属于国民经济行业分类中的农副产品加工行业，符合十八连山镇产业发展规划。

综上，项目符合《富源县国土空间总体规划（2021-2035）》相关规定。

3、其他符合性分析

（1）“三区三线”符合性分析

2024 年 7 月 15 日，曲靖市生态环境局发布了《曲靖市生态环境局关于印发<曲靖市生态环境分区管控动态更新方案（2023 年）>的通知》（曲环通〔2024〕36 号）。

①与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的符合性分析

《曲靖市生态环境分区管控动态更新方案(2023 年)》的内容，未对生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的要求进行更新，故原则上生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的符合性分析对照原《曲靖市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(曲政发(2021)27 号）进行分析，见表 4。

表 5　本项目“三线”符合性分析

《曲靖市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相关内容		项目情况	符合性
生态红线和一般生态空间	执行云南省人民政府发布的生态保护红线，生态保护红线评估调整成果获批后，按照批准成果执行，将未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域划为一般生态空间。	根据《富源县自然资源局关于富源县通诚食品配送有限公司十八连山镇通诚屠宰加工场用地“三区三线”的查询意见》，项目不在城镇开发边界内，不涉及生态保护红线和未划入生态保护红线的自然保护地、饮用水水源保护区、重要湿地、基本草原、生态公益林、天然林等生态功能重要、生态环境敏感区域等一般生态空间。	符合
环境质量底线	水环境质量底线。到 2025 年，全市水环境质量总体优良，集中式饮用水水源地水质保持稳定，纳入国家和省级考核的地表水监测断面水质优良率稳步提升，重点区域、流域水环境质量进一步改善，基本消除劣 V 类水体，水生态系统功能初步恢复。到 2035 年，全市地表水体水质优良率全面提升，各监测断面水质达到水环境功能要求，消除劣 V 类水体，集中式饮用水水源地水质稳定达标。	距离项目最近水体为项目南侧 7.1Km 的喜旧溪河，根据曲靖市生态环境局 2024 年 9 月发布的水环境质量信息，喜旧溪河—长底大桥国控监测断面 2024 年 9 月水质现状为 II 类，能达到《云南省水功能区划（2014 年修订）》中喜旧溪河麒麟—罗平保留区水功能区划和水质类别要求。且项目运营期生活污水经化粪池处理后与生产废水一并进入自建污水处理站处理后用于周边耕地灌溉和厂区绿化，项目无废水外排，对区域地表水影响较小。	符合
	大气环境质量底线。到 2025 年，环境空气质量稳中向好，中心城市和各县(市、区)环境空气质量	本项目位于富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会，属于环境空气质量二类区。根据云南省生态环境厅驻曲	符合

	稳定达到国家二级标准，优良率保持稳定，达到省级下达的考核目标要求。到 2035 年，环境空气质量全面改善，中心城市和各县(市、区)环境空气质量稳定达到国家二级标准。	靖市生态环境监测站发布的《曲靖市环境质量年报（2023 年）》，富源县 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 平均浓度均稳定达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。此外，根据贵州元烁环境监测技术有限公司 2025 年 4 月 25 日出具的《十八连山镇通诚屠宰加工场项目环境质量现状监测报告》，NH_3、H_2S 可达到《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度要求，非甲烷总烃可达到《大气污染物综合排放标准详解要求》，综合来看，项目所在区属于环境空气达标区。且本项目运营期废气经各大气污染防治措施处理后可达标排放，对区域大气环境影响在可接受范围内。	
	土壤环境风险防控底线。到 2025 年，全市土壤环境风险防范体系进一步完善，农用地和建设用地土壤环境安全基本得到有效保障，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率进一步提高。到 2035 年，全市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。	项目运营期无重金属污染物产生，产生的固废处置率为 100%，对区域土壤环境影响在可接受范围内，项目不会突破土壤环境风险防控底线。	符合
资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗完成省级下达的控制目标。	本项目租用已建厂房进行生产，不新增占地。项目运营期使用电能等清洁能源，冷却水循环利用，固废中可利用的部分收集综合利用。项目水、电用量相对于区域资源储备量较小，可达到省、市级下达的总量和强度控制目标，且项目资源回收利用率较高，不会突破资源利用上线。	符合

综上所述，项目符合《曲靖市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(曲政发(2021)27 号）相关要求。

②生态环境管控分区管控要求

《曲靖市生态环境分区管控动态更新方案(2023 年)》依据生态保护红线环境质量底线、资源利用上线等调整情况，结合全市经济社会发展和生态环境保护实际，更新调整优先保护、重点管控、一般管控三类环境管控单元，分区分

类实施精细化管控。经查询，本项目位于一般管控单元内。相符性分析如下：

表 6　项目与生态环境管控分区管控总体要求相符性分析

管控领域	更新管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	严格执行《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等产业准入有关要求。	本项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》等产业准入要求。	符合
	严格实施化解过剩产能和淘汰落后产能，制定产能过剩行业淘汰计划，确保国家、省下达的淘汰落后产能目标任务全面完成。	本项目牲畜屠宰加工项目，属于农副产品加工行业，不属于过剩产能和淘汰落后产能。	符合
	支持现有各类产业园区有供热需求的实施热电联产或者集中供热改造，具备条件的工业园区实现集中供热。	本项目不在产业园区范围内，无集中供热条件。本项目采用 1 台 3t/h 的生物质锅炉供热。	符合
	将资源承载能力、生态环境容量作为承接产业转移的基础和前提，合理确定承接产业转移重点，禁止引进环境污染大、资源消耗高、技术落后的生产能力。	本项目不属于环境污染大、资源消耗高、技术落后的项目。	符合
	严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设《环境保护综合名录》中“高污染、高环境风险”行业项目。	本项目不涉及生态脆弱或环境敏感地区，不属于“高污染、高环境风险”项目。	符合
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色行业中的高污染项目。	本项目不在云南富源产业园区内，但项目为牲畜屠宰加工项目，属于农副食品加工行业，不属于高污染项目。	符合
污染物排放管控	推进以能源、化工、冶金、建材、造纸、农副食品加工、工业涂装和包装印刷等行业为重点的清洁生产审核工作，具体行业包括但不限于煤矿、火力发电，甲醇、焦化、氮肥、磷肥、氯碱、电石、制药、农药、黄磷、铬盐生产，钢铁、铁合金铅锌铝冶炼及再生，水泥、石灰、建筑陶瓷、平板玻璃、沥青防水材料，纸浆造纸，酿造、味精、柠檬酸、酶制剂、酵母，新能源电池（正负极材料），多晶硅、单晶硅、有机硅，工业涂装和包装印刷行业。	本项目为牲畜屠宰项目，不涉及上述行业，不需开展清洁生产审核工作。	符合
	严把新建、改扩建涉重金属重点行业建设项目审批关，切实降低区域重金属排放总量。会泽县新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目重点重金属污染物排放遵循“减量替代”原则，替代比例不低	本项目不涉及重金属排放。	符合

	于 1.2：1；其他县（市、区）遵循“等量替代”原则。		
	到 2025 年，曲靖市重点行业重点重金属污染物排放量比 2020 年下降 6%。	本项目不涉及重金属排放。	符合
	到 2025 年，全市化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量等重点工程减排量分别达到 7984 吨、496 吨、3611 吨、1181 吨。	本项目运营期污水经自建污水处理站处理达标后用于周边耕地灌溉。	符合
环境风险防控	以南盘江、北盘江、牛栏江流域为重点，按规范开展流域工业企业、工业集聚区环境风险评估，落实防控措施。	项目后期编制突发环境事件应急预案，定期开展演练工作，定期对应急物资进行更新维护，严格落实环境风险防范措施。	符合
	加强环境风险防控和应急管理，制定和完善突发环境事件和集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案，加强风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。		符合
资源利用效率	加强南盘江、牛栏江等岸线保护，强化九龙河（麒麟段、罗平段、陆良段、富源段）、牛栏江（会泽段、沾益段、宣威段）、清水江（罗平段、师宗段），宣威市窑上海子、北盘江、可渡河、拖长江、西泽河、以那河，马龙区马龙河，师宗县甸溪河、篆长河，富源县、小黄泥河，会泽县以礼河、硝厂河、小江等河湖岸线保护与管控。	本项目不在水源保护区核心区。运营期污水经自建污水处理站处理达标后用于周边耕地灌溉，不外排。	符合
	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在规定的期限内改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目使用清洁能源电能和生物质燃料，不使用高污染燃料。	符合

表 7　项目与一般生态环境管控分区管控要求相符性分析

单元分类	单元名称	更新管控要求	项目情况	符合性
各县（市、区）一般管控单元	空间布局约束	加强耕地和永久基本农田保护，坚决制止耕地“非农化”、防止耕地“非粮化”。	项目租用已建厂房进行生产，用地属于工业用地，不占用耕地和永久基本农田。	符合
		禁止新建、改扩建中小水电项目，现有中小水电站应按照环评批复(环评批复未明确生态流量的根据来水量科学确定生态流量)，确保连续稳定下泄生态流量。	本项目为牲畜屠宰项目，不属于水电项目。	不涉及
	污染物排放管控	严禁污水灌溉，灌溉用水应满足《农田灌溉水质标准》。	项目运营期污水经自建污水处理站处理达标后用于周边耕地灌溉和厂区绿化。	符合
		现有工业企业应达标排放，逐步提	本项目运营期各污染物均	符合

		升清洁生产水平，减少污染物排放量。	达标排放，固废处置率为100%，满足国内清洁生产水平要求。	
		加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	本项目不涉及农药使用和水产养殖。	不涉及
	环境风险防控	禁止使用国家规定的禁限用农药名录中的农药。	本项目不涉及农药使用。	不涉及
		加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。	建设单位承诺项目建成后严格按照应急管理要求编制环境风险应急预案，并定期开展应急演练和安全隐患排查整治等工作。	符合
	资源开发效率	优化能源结构，加强能源清洁利用。	项目使用电能、空气能，属于清洁能源。	符合
		提高土地利用效率，节约集约利用土地资源	项目租用原迤本嘎货场改造生产，不新增占地。	符合

项目符合《曲靖市生态环境分区管控动态更新方案(2023 年)》相关要求。

（2）与《长江经济带发展负面清单(试行，2022 年版)》的符合性分析

推动长江经济带发展领导小组办公室于 2022 年 1 月 19 日印发了《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》的通知(长江办〔2022〕7 号），本项目与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行，2022 年版)》的符合性分析如下：

表8　与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行，2022 年版)》符合性

细则要求	本项目情况	符合性
禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。	本项目为牲畜屠宰加工项目，不属于码头项目。	符合
禁止在生态保护红线范围内投资建设项目，生态保护红线内、自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动；其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	根据《富源县自然资源局关于富源县通诚食品配送有限公司十八连山镇通诚屠宰加工场用地“三区三线”的审查意见》，项目不在城市开发边界内，不涉及占用生态保护红线和永久基本农田。	符合
禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石挖沙等活动；禁止任何人进入自然保护区的核心区；禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动；严禁开设与自然保护区保护方向不一致的参观、旅游项目；在	本项目不涉及占用自然保护区。	符合

自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；自然保护区核心区，严禁任何生产经营活动；新建公路、铁路和其他基础设施不得穿越自然保护区核心区，尽量避免穿越缓冲区；禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设畜禽养殖场、养殖小区。		
禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；禁止在风景名胜区从事与风景名胜资源无关的生产建设活动；风景名胜区内的水源、水体应当严加保护，禁止污染水源、水体，禁止擅自围、填、堵塞水面和围湖造田等；禁止在风景名胜区内建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目不涉及占用风景名胜区。	符合
禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地。除国家另有规定外，禁止在国家湿地公园内开(围)垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道；滥采滥捕野生动植物，引入外来物种；擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生等破坏湿地及其生态功能的活动。国家湿地公园保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。	本项目不涉及占用国家湿地公园。	符合
禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体	本项目不涉及占用饮用水水源保护区。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。除国家明确支持的重大建设项目、军事国防类项目、交通类项目、能源类项目、水利类项目、国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门支持和认可的交通、能源、水利基础设施项目外，禁止在永久基本农田范围内投资建设项目。重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需在可行性研究阶段，对占用的必要性、合理性和补划方案的可行性进行严格论证，按照“数量不减、质量不降、布局稳定"的要求进行补划，报自然资源部用地预审，依法依规办理农用地转用和土地征收，和法定程序修改相应的国	本项目不涉及占用长江流域河湖岸线。	符合

土空间规划用途		
禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在长江流域、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口，除入河(海)排污口命名与编码规则(HJ1235-2021)规定的第四类“其他排口”外。禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，以及从事围湖造田、围湖造地或围填海工程。	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
禁止在金沙江、赤水河、乌江等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞。禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。	项目不涉及金沙江、赤水河、乌江等水生动植物自然保护区、水产种质资源保护区，也不属于禁止建设的项目。	符合
禁止在金沙江、长江一级支流岸线边界一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。	本项目不在金沙江、长江一级支流岸线边界一公里范围内，且本项目为牲畜屠宰加工项目，不属于化工类项目。	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	项目不在产业园区范围内，但项目为牲畜屠宰加工项目，属于农副食品制造业，不属于高污染项目。	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	本项目不属于石化、现代煤化工行业和《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》规定的危险化学品生产项目。	符合
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机一无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目为牲畜屠宰加工项目，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；也不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；也不属于不符合要求的高耗能高排放项目；不属于高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置项目等。	符合

综上所述，项目符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则(试行，2022 年版)》相关要求。

（3）与《食品企业通用卫生规范》符合性分析

项目符合《食品企业通用卫生规范》(GB14881-2013)，符合性分析见如下：

表 9 项目与《食品企业通用卫生规范》符合性分析

序号	规范要求	本项目情况	符合性
1	厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜使用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该厂址建厂	项目选址区域无显著污染情况。	符合
2	厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	项目选址区域不存在有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源。	符合
3	厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目选址不属于洪涝灾害易发地区，且项目有相应防范措施。	符合
4	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目周边无潜在孳生大量虫害场所。	符合

综上所述，项目符合《食品企业通用卫生规范》(GB14881-2013)相关要求。

（4）与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》中选址要求、厂区环境符合性分析

本项目符合《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》(GB 12694-2016)符合性分析见下表。

表 10 项目与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》符合性分析

序号	类别	要求	项目情况	符合性
1	选址要求	卫生防护距离应符合 GB18078.1 及动物防疫要求。	项目设置 100m 卫生防护距离，项目 100m 范围内不存在村庄、学校、医院等，选址符合屠宰加工项目动物防疫条件。	符合
		厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	厂区周边生态环境质量良好，不存在受污染水体和会产生有害气体、烟雾、粉尘的工业企业或其他场所。	符合
		厂址必须具备符合要求的水 源和电源，应结合工艺要求 因地制宜地确定，并应符合 屠宰企业设置规划的要求。	项目用水均从自来水管网接入，满足生活饮用水卫生标准。用电从市政电网接入，供电稳定。	符合
2	厂区环境	厂区主要道路应硬化(如混 凝土或沥青路面等)，路面 平整、易冲洗，不积水。	厂内道路均进行了硬化，路面平整、易冲洗，不积水。	符合

		厂区应设有废弃物、垃圾暂存或处理设施，废弃物应及时清除或处理，避免对厂区环境造成污染。厂区内不应堆放废弃设备和其他杂物。	厂内设有粪污暂存间、胃容物暂存间、毛皮暂存间等固废暂存设施，固废处置率 100%，未堆放废弃设备和其他杂物。	符合
		废弃物存放和处理排放应符合国家环保要求	项目设相应的废弃物存放场所，处置方式符合国家要求。	符合
		厂区内禁止饲养与屠宰加工无关的动物	厂区内不饲养生猪、牛、羊等待屠宰以外的动物。	符合

项目符合《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB 12694-2016）中对选址和厂区环境的相关要求。

（5）与《猪屠宰与分割车间设计规范》符合性分析

项目与《猪屠宰与分割车间设计规范》(GB50317-2009)符合性分析如下：

表 11 项目与《猪屠宰与分割车间设计规范》符合性分析

序号	要求	项目情况	符合性
1	猪屠宰与分割车间所在厂址应远离供水水源地和自来水取水口，附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终受纳水体。厂区应位于城市居住区夏季风向最大频率下风侧，并应满足有关卫生防护距离要求。	本项目不涉及供水水源地和自来水取水口，废水经自建污水处理站处理达标后用于周边耕地灌溉，不外排；项目位于县城居住区的全年主导风向下风向，周边 500m 范围内无居民集中区。	符合
2	厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所。	厂区周边生态环境质量良好，不存在受污染水体和会产生有害气体、烟雾、粉尘的工业企业或其他场所。	符合
3	屠宰与分割车间所在的厂址必须具备符合要求的水源和电源，其位置应选择在交通运输方便、货源流向合理的地方，根据节约用地和不占农田的原则，结合加工工艺要求因地制宜地确定，并应符合规划要求。	根据《富源县自然资源局关于富源县通诚食品配送有限公司十八连山镇通诚屠宰加工场用地“三区三线”的审查意见》，项目不在城市开发边界内，不涉及占用生态保护红线和永久基本农田。	符合
4	厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	项目周边无潜在孳生大量虫害场所。	符合

项目符合《猪屠宰与分割车间设计规范》(GB50317-2009)相关要求。

（6）与《生猪屠宰管理条例》符合性分析

项目与《生猪屠宰管理条例》（国务院令第 742 号）相符性分析如下：

表 12 项目与《生猪屠宰管理条例》符合性分析

序号	要求	项目情况	符合性
1	国家实行生猪定点屠宰、集中检疫制度。除农村地区个人自宰自食不实行定点屠宰外，任何单位和个人未经定点不得从事生猪屠宰活动。	本项目为牲畜（猪、牛、羊）集中屠宰项目，定点屠宰、集中检疫。	符合
2	国家鼓励生猪养殖、屠宰、加工、配送、销售一体化发展，推行标准化屠宰，建设冷链流通和配送体系。	本项目为生猪屠宰项目,执行标准化屠宰并配套了冷链流通和配送体系。	符合
3	生猪定点屠宰厂应当具备下列条件：(1)有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件；(2)有符合国家规定要求的待宰间、屠宰间、急宰间、检验室以及生猪屠宰设备和运载工具；(3)有依法取得健康证明的屠宰技术人员；(4)有经考核合格的兽医卫生检验人员；(5)有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施；(6)有病害生猪及生猪产品无害化处理设施或者无害化处理委托协议；(7)依法取得动物防疫条件合格证。	项目采用村镇集中供水管网供水，并设置了符合要求的屠宰设施设备和运载工具，项目运营时招录有健康证明的屠宰技术人员及合格的兽医卫生检验人员，有符合国家规定要求的检验消毒以及符合环境保护要求的污染防治设施,项目设置有病害牲畜暂存间并协议委托处理。	符合
4	生猪定点屠宰厂屠宰的生猪，应当依法经动物卫生监督机构检疫合格，并附有检疫证明。	项目所用牲畜来源均依法经动物卫生监督机构检疫合格，并检疫证明。	符合
5	应当建立生猪进厂查验登记制度	建立进厂查验登记制度。	符合
6	生猪定点屠宰厂屠宰生猪，应当遵守国家规定的操作规程、技术要求和生猪屠宰质量管理规范，并严格执行消毒技术规范。发生动物疫情时，应当按照国务院农业农村主管部门的规定，开展动物疫病检测，做好动物疫情排查和报告。	项目遵守国家规定的操作规程、技术要求和生猪屠宰质量管理规范，并严格执行消毒技术规范。	符合
7	生猪定点屠宰厂应当建立严格的肉品品质检验管理制度。肉品品质检验应当遵守生猪屠宰肉品品质检验规程，与生猪屠宰同步进行，并如实记录检验结果。检验结果记录保存期限不得少于 2 年。	项目建立严格的肉品品质检验管理制度。	符合
8	生猪定点屠宰厂对其生产的生猪产品质量安全负责，发现其生产的生猪产品不符合食品安全标准、有证据证明可能危害人体健康、染疫或者疑似染疫的，应当立即停止屠宰，报告农业农村主管部门，通知销售者或者委托人，召回已经销售的生猪产品，并记录通知和召回情况。	项目发现产品不合格,立即停止屠宰，报告农业农村主管部门,通知销售者或者委托人,召回已经销售的生猪产品，并记录通知和召回情况。	符合
9	生猪定点屠宰厂对未能及时出厂的生猪产品，应当采取冷冻或者冷藏等必要措施予以储存。	项目设置了冷库用于未能及时出厂(场)的生猪产品的保存	符合

综上所述，项目符合《生猪屠宰管理条例》(国务院令第 742 号）相关要求。

（7）与《屠宰及肉类加工工业污染防治可行技术指南》符合性分析

本项目属于牲畜屠宰加工项目，属于屠宰及肉类加工工业，项目与《屠宰及肉类加工工业污染防治可行技术指南》(HJ1285-2023) 的符合性分析详见下表。

表 13　项目与《屠宰及肉类加工工业污染防治可行技术指南》符合性分析

可行技术	项目情况	符合性
废水污染防治可行技术		
牲畜屠宰废水：预处理技术(格栅+气浮)+厌氧技术(水解酸化)+好氧技术(生物接触氧化)+深度处理技术(消毒)。	本项目污水采用“固液分离+隔油调节+气浮沉淀+缺氧脱氮+好氧升流+好氧降流+除磷沉淀+接触消毒”的工艺。	符合
废气污染防治可行技术		
牲畜屠宰废气污染防治可行技术：待宰间、屠宰　车间、固废暂存设施以及废水处理单元产生的恶臭集中收集/加罩(盖)+生物除臭/物理除臭。	项目污水处理站调节池、气浮池、缺氧脱氮池等单元设计为密闭式设置引风机将产生的恶臭气体引入 1 套生物除臭装置处理后由 15m 高排气筒排放，车间安装生物过滤扇，喷洒除臭剂抑制恶臭的产生。	符合
固体废物污染防治可行技术		
待宰间产生的粪便：预防技术：干清粪；治理技术(处置方式)：资源化利用；治理技术(技术途径)：制有机肥、沼气、超高温堆肥。	屠宰产生的固废分类收集暂存于粪污暂存间、毛皮暂存间和其他毛皮暂存间内，定期委托相关单位或个人清运处置。	符合
屠宰及肉类加工产生的碎肉、废肉料：治理技术(处置方式)资源化利用；治理技术(技术途径)：制有机肥、蛋白饲料和肉骨粉。	屠宰产生的固废分类收集暂存于粪污暂存间、毛皮暂存间和其他固废暂存间内，定期委托相关单位清运处置。	符合
污水处理产生的污泥：治理技术(处置方式)：进行废物处置；治理技术(技术途径)：定期清运。	污水处理站污泥定期委托环卫部门清运，不在厂区内暂存。	符合
噪声污染防治可行技术		
屠宰间：致昏+密闭厂房隔音；生产设备：厂房隔音+隔声罩+吸音材料+隔振元件；水泵：隔声罩+隔振元件+弹性连接；污水处理风机：隔声罩+隔振机座+弹性连接或风机间加吸音材料；其它除尘风机：隔振机座+消声器。	项目屠宰间设置为密闭厂房，厂房挡墙设置隔音棉，设备加装隔振元件，屠宰前对猪进行致昏以减小屠宰过程中产生的噪声。	符合

综上所述，项目符合《屠宰及肉类加工工业污染防治可行技术指南》(HJ1285-2023) 相关要求。

（8）与《云南牛羊集中屠宰管理办法（试行）》符合性分析

2022 年 11 月 7 日，云南省农业农村厅印发了《云南省牛羊集中屠宰管理办法（试行）》（云农规〔2022〕2 号），项目与其符合性分析如下：

表 14　项目与《云南省牛羊集中屠宰管理办法（试行）》相符性分析

管理办法要求	项目情况	符合性
各地应会同生态环境、自然资源和规划等相关行政管理部门，按照合理布局、适当集中、方便群众原则，综合考虑居民牛羊产品消费量、牛羊产业规模、交通条件、生态环境等因素，科学设置牛羊集中屠宰场（点）。优先利用建设用地或未利用地，不得占用永久基本农田，不占或少占耕地。	本项目位于富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会，根据《富源县自然资源局关于富源县通诚食品配送有限公司十八连山镇通诚屠宰加工场用地“三区三线”的审查意见》，项目不在城市开发边界内，不涉及占用生态保护红线和永久基本农田。	符合
牛羊集中屠宰场（点）应当具备下列条件：		
（一）有与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源条件；	本项目配套了与屠宰规模相适应、水质符合国家规定标准的水源(采用自来水管网接入进行供水，水质符合国家规定标准）。	符合
（二）有符合国家规定要求的待宰间、屠宰间、急宰间、检疫检验室以及牛羊屠宰设备和运载工具；	项目设置了符合要求的待宰间、屠宰间、急宰间、检验室及屠宰设备和运载工具。	符合
（三）有依法取得健康证明的屠宰技术人员；	项目运营时招录有健康证明的屠宰技术人员。	符合
（四）有经考核合格的兽医卫生检验人员；	项目运营时招录经考核合格的兽医卫生检验人员。	符合
（五）有符合国家规定要求的检验设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施；	有符合国家规定要求的检验 设备、消毒设施以及符合环境保护要求的污染防治设施。	符合
（六）有病害牛羊及牛羊产品无害化处理设施或者无害化处理委托协议；	项目设置了有病害牛羊和产品的无害化处理设施及暂存间，并定期委托有资质单位对其进行清运。	符合
（七）依法取得动物防疫条件合格证。	项目依法获取动物防疫条件合格证。	符合
州、市农业农村主管部门负责牛羊集中屠宰场（点）核准设置和牛羊集中屠宰标志牌核发。牛羊集中屠宰场（点）应当将依法取得的牛羊集中屠宰标志牌悬挂于场（点）的显著位置。集中屠宰企业不得出租、出借和转让集中屠宰标志牌。任何单位和个人不得冒用或者使用伪造的集中屠宰标志牌。	项目建成后向农业农村主管部门申请获取牛羊集中屠宰场（点）标志牌悬挂于显著位置，并严格监管，坚决不出租、出借和转让集中屠宰标志牌。	符合
牛羊集中屠宰企业应当建立产品质量安全管理制度、安全生产管理制度，对牛羊	本项目依法依规建立产品质量安全管理制度、安全生产管理制度，对牛羊	符合

屠宰活动和牛羊产品质量安全负责。	屠宰活动和牛羊产品质量安全负责。	
牛羊集中屠宰场（点）屠宰的牛羊，应当依法经动物卫生监督机构检疫合格，并附有动物检疫合格证明。	项目所使用牛羊来源均依法经动物卫生监督机构检疫合格，并附有检疫证明。	符合
牛羊集中屠宰场（点）应当建立牛羊入场查验登记制度，依法查验检疫证明、车辆备案等文件，核实相关信息，如实记录屠宰牛羊的来源、数量、检疫证明号和供货者名称、地址、联系方式等内容，并保存相关凭证。	项目建立进厂(场)查验登记制度，详细记录牛羊的来源、数量、检疫证明号和供货者名称、地址、联系方式等内容，并保存相关凭证。	符合
牛羊集中屠宰场（点）屠宰牛羊，应当遵守国家规定的操作规程、技术要求和屠宰质量管理规范，并严格进行消毒。发生动物疫情时，应当按照国家和省级规定，开展动物疫病检测，做好动物疫情排查、报告和处置。	项目严格按照国家规定的操作规程、技术要求和屠宰质量管理规范，并严格进行消毒。在发生动物疫情时，按照国家和省级规定，开展动物疫病检测，做好动物疫情排查、报告和处置。	符合
牛羊集中屠宰场（点）应当建立肉品品质检验管理制度，遵守牛羊屠宰产品品质检验规程，组织实施品质检验，如实记录检验过程和检验结果。检验结果的保存期限不得少于 2 年。	本项目建立肉品品质检验管理制度，遵守牛羊屠宰产品品质检验规程，组织实施品质检验，如实记录检验过程和检验结果。检验结果的保存期限不得少于 2 年。	符合
经肉品品质检验合格的牛羊产品需加施检验合格标志，附具肉品品质检验合格证。未经肉品品质检验或者经肉品品质检验不合格的牛羊产品，不得出场（点）。	项目发现产品不符合食品安全标准、染疫或者疑似染疫的，立即停止屠宰，报告农业农村主管部门，通知销售者或者委托人，召回已经销售的生猪产品，并记录通知和召回情况。	符合
经检验不合格的牛羊产品，应当在兽医卫生检验人员的监督下，按照国家有关规定处理，并如实记录处理情况。处理情况记录保存期限不得少于 2 年。	本项目检验不合格的牛羊产品在检疫人员的监督下按照国家有关规定处理，并如实记录处理情况。处理情况记录保存期限不得少于 2 年。	符合
集中屠宰场（点）应当建立牛羊产品出场（点）查验记录制度，完整记录出场（点）牛羊产品的名称、规格、数量、流向、检疫证明号、肉品品质检验证号、屠宰日期、销售日期以及购货者姓名（名称）、地址、联系方式等内容，并保存相关凭证。记录、凭证保存期限不得少于 2 年。	本项目建立牛羊产品出场（点）查验记录制度，完整记录出场（点）牛羊产品的名称、规格、数量、流向、检疫证明号、肉品品质检验证号、屠宰日期、销售日期以及购货者姓名（名称）、地址、联系方式等内容，并保存相关凭证。记录、凭证保存期限不得少于 2 年。	符合
严禁屠宰、生产、经营、储存、运输、加工、销售注入其他物质、染疫或者疑似染疫、病死、毒死、死因不明以及依法应当检疫而未经检疫或检疫不合格的牛羊。	本项目不屠宰销售注入其他物质、染疫或者疑似染疫、病死、毒死、死因不明以及依法应当检疫而未经检疫或检疫不合格的牛羊。	符合

综上所述，项目符合云南省牛羊集中屠宰管理办法（试行）》（云农规〔2022〕

2 号）相关要求。

4、选址合理性分析

本项目为牲畜屠宰加工项目，位于富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会，根据《富源县自然资源局关于富源县通诚食品配送有限公司十八连山镇通诚屠宰加工场用地“三区三线”的审查意见》，项目不在城市开发边界内，不涉及占用生态保护红线和永久基本农田。项目所在区域为环境质量达标区，不存在限制项目发展的因素。本项目运营期严格落实环评提出的污染防治措施，保证污染物达标排放，对区域生态环境的影响在可控范围内。

因此，项目选址合理。

四、项目关注的主要环境影响

本次评价主要关注运营期的环境问题及影响，主要有：

（1）针对项目废水排放特征，关注废水经自建废水处理站处理达标的可行性，以及达标废水回用于周边耕地灌溉的可行性；

（2）该项目排放的大气污染物对大气环境和环境敏感点的影响；

（3）该项目噪声对周围环境敏感点的影响程度；

（4）该项目产生的固体废物能否得到全部妥善处置；

（5）项目运营过程中污水处理设施破损等可能导致污水泄漏、下渗对地下水及土壤的环境影响，提出相应的措施；

（7）该项目的环境风险是否可接受，风险防范措施是否符合要求。

五、环评主要结论

项目的建设符合国家产业政策，符合行业技术规范要求，符合达标排放、总量控制和不降低当地环境功能的要求，项目选址合理。根据环境影响预测分析结果表明，项目建成后排放的废气、噪声对当地环境质量及关心点环境影响较小；项目废水处理达标后回用的可行性；固废处置率 100%。环境风险可以接受。因此，在切实落实项目可研及本评价提出的各项污染防治措施及环境保护“三同时”要求的基础上，严格进行

环境管理，确保污染治理设施建设到位并正常稳定运行及污染物达标排放的条件下，从环境保护角度论证，项目是可行的。

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 相关法律法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订通过，于 2015 年月 1 日实施) ；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订，2019 年 1 月 1 日起实施)；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日实施)；

（4）《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)；

（5）《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日起实施)；

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

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

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

（9）《中华人民共和国动物防疫法》(2021 年 1 月 22 日修订，2021 年 5 月 1 日实施)；

（10）《中华人民共和国食品安全法》(2015 年 4 月 24 日修订，2015 年 10 月 1 日实施)；

（11）《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行)；

（12）《地下水管理条例》(2021 年 12 月 1 日施行)；

（13）《危险化学品安全管理条例》(2013 年 12 月 7 日修订）；

（14）《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令第 736 号），2021年 3 月 1 日实施；

（15）《生猪屠宰管理条例》(中华人民共和国国务院令第 742 号）2021 年

8 月 1 日施行。

1.1.2 技术导则及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》(HJ2.1—2016)；

（2）《环境影响评价技术导则　大气环境》(HJ2.2—2018)；

（3）《环境影响评价技术导则　地表水环境》(HJ2.3—2018)；

（4）《环境影响评价技术导则　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　生态影响》(HJ19—2022)；

（7）《环境影响评价技术导则　土壤环境》(HJ964—2018)；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)；

（9）《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218—2018)。

（10）《危险废物鉴别技术规范》(HJ298—2019)；

（11）《地表水环境质量监测技术规范》(HJ91.2—2022)；

（12）《污染源源强核算技术指南　准则》(HJ884—2018)；

（13）《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025—2012)；

（14）《固体废物鉴别标准通则》(GB34330—2017)；

（15）《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7—2019)；

（16）《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号）；

（17）《排污单位自行监测技术指南　总则》(HJO819—2017)；

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

（19）《排污许可证申请与核发技术规范　总则》(HJ942—2018)

（20）《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)

（21）《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJT55—2000)；

（22）《环境保护图形标志—排放口（源）》(GB15562.1—1995)；

（23）《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单（生态环境部 2023 年第 5 号）

（24）《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004—2010)；

（25）《畜禽粪便无害化处理技术规范》(GB/T36195—2018)；

（26）《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ1285—2023)；

（27）《食品安全国家标准　畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694—2016)；

（28）《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告2021 年第 24 号，2021 年 6 月 9 日实施)；

（29）《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017)25 号〕；

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

1.1.3 云南省相关法规和有关文件

（1）《云南省大气污染防治条例》，(2019 年 1 月 1 日起实施)；

（2）《云南省土壤污染防治条例》，（2022 年 5 月 1 日起实施）；

（3）《云南省地表水环境功能区划》（第二版，2014 年修订）；

（4）《云南省生态功能区规划》(2009 年 11 月)；

（5）《云南省水污染防治工作方案》(云政发〔2016〕3 号）；

（6）《云南省大气污染防治行动实施方案》(云政发〔2014)9 号〕；

（7）《云南省土壤污染防治工作方案》(云政发〔2017〕8 号）；

（8）《云南省生态保护红线》(2018 年 6 月)；

（9）《云南省主体功能区规划》(2014 年 5 月)；

（10）《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行）》

；(11)《云南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(云政发〔2020〕29 号）；

（12）《曲靖市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》；

（13）《云南省牛羊集中屠宰管理办法（试行）》（云农规〔2022〕2 号）。

1.1.4 工程资料

（1）营业执照及法人身份证复印件；

（2）用地证明材料；

（3）三区三线查询结果文件；

（4）项目建设内容及建设规模、设备清单、原辅材料清单；

（5）项目总平面布置图；

（6）环境质量现状检测报告；

（7）污水消纳协议；

（8）病死猪清运协议。

1.2 评价目的及原则

1.2.1 评价目的

根据建设单位提供的项目实施方案，结合环保法规、政策、规划以及标准，评价建设项目在施工期、运营期对环境造成的有利及不利影响的范围和程度，针对可能出现的环境影响及污染因素，提出切实可行的污染防治对策及环境管理措施，使建设项目对环境的不利影响减少到最小程度。从环境保护的角度确定项目建设的可行性。

1.2.2 评价原则

为进一步贯彻执行《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016），本次评价原则为：

（1）依法评价

依照现行的环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，对十八连山镇通诚屠宰加工场项目建设后所在区域环境影响进行评价，通过环境影响评价，优化项目建设和污染防治措施、平面布局合理性，提高环评工作的实用性，为环境管理服务，为设计提供科学的依据。

（2）科学评价

在保证环评工作质量的前提下，充分利用现有资料，以科学、公正、客观的原则开展评价工作；根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》的要求以及各环境要素技术导则要求进行评价等级、评价内容及评价范围的确定，采用各导则推荐方法科学分析项目建设对生态环境及重点保护目标的影响。

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确项目与环境要素间的作用效应关系，充分利用符合时效的数据资料及成果，重点分析项目建设对区域地下水、地表水及大气环境造成的影响。

1.3 环境影响因素识别和评价因子筛选

1.3.1 环境影响因素识别

根据现场踏勘及收集的资料，结合区域的环境特征，环境影响因素采用矩阵 筛选法识别，如下表所示。

表 1.3-1 环境影响因素识别矩阵表

因子 要素	施工期					运营期				
	废气	废水	固废	噪声	人员	废气	废水	固废	噪声	人员
大气环境	-2R▲	/	/	/	/	-3L■	-1L■	-1L■	/	/
地表水环境	/	/	/	/	/	/	-2L■	/	/	/
地下水环境	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
声环境	/	/	/	-1R▲	/	/	/	/	-2L■	/
生态环境	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
土壤环境	/	/	/	/	/	/	-1L■	-1L■	/	/
经济、就业	/	/	/	/	+1 L▲	/	/	/	/	+3 L■

注：1、表中—-‖和—+‖分别表示不利影响和有利影响；
2 、1 、2 、3 分别表示影响程度为小、中、大；
3 、R、L 分别表示影响类型为可逆和不可逆影响；
4 、▲ 、■分别表示短期影响和长期影响。
5 、—/‖表示基本无影响。

1.3.2 评价因子筛选

根据环境影响因素识别结果，本环评筛选出评价因子如下表所示。

表 1.3-2 项目评价因子一览表

评价要素	环境现状评价因子	环境影响评价因子
大气环境	PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3、氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃	氨、硫化氢、非甲烷总烃
地表水环境	pH、溶解氧、COD 、BOD5、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、动植物油	项目生活污水及生产废水经自建污水处理厂处理达标后用于周边耕地灌溉，分析自建污水处理站达标及耕地消纳污水的可行性
地下水环境	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、六价铬、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、阴离子表面活性剂	化学需氧量、氨氮
声环境	等效连续 A 声级，Leq	等效连续 A 声级，Leq
固体废物	/	一般工业固废、危险废物、生活垃圾

土壤环境	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铁、锰、锌、硫化物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	/

1.3.2 评价标准

根据对项目区域环境现状调查，结合工程建设规模、特点及区域主要环境功 能区划要求。项目执行标准如下。

（1）环境质量标准

①环境空气

项目所在区域属于环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准，NH_3 和 H_2S 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2－2018）附录 D 表 D.1 标准。臭气浓度标准参照《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级标准。

表 1.3-3 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	单位	浓度限值		执行标准
			一级	二级	
SO_2	年平均	ug/m³	20	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）
	24 小时平均		50	150	
	1 小时平均		150	500	
NO_2	年平均		40	40	
	24 小时平均		80	80	
	1 小时平均		200	200	
NO_x	年平均		50	50	
	24 小时平均		100	100	
	1 小时平均		250	250	
TSP	年平均		80	200	
	24 小时平均		120	300	
PM_{10}	年平均		40	70	
	24 小时平均		50	150	
$PM_{2.5}$	年平均		15	35	
	24 小时平均		35	75	
CO	24 小时平均	mg/m³	4	4	
	1 小时平均		10	10	
O_3	最大 8 小时平均	ug/m³	100	160	
	1 小时平均		160	200	
氨	1 小时平均	ug/m³	200		《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1
硫化氢	1 小时平均		10		
臭气浓度	1 小时平均	/	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准

非甲烷总烃	一次值	mg/m³	2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

②地表水环境

距离项目最近水体为项目南侧 7.1Km 的喜旧溪河，根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，中喜旧溪河麒麟—罗平保留区现状水质为 III 类，规划水平年水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准。

表 1.3-4 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准 单位：mg/L

项目	标准值
pH	6~9
溶解氧	≥5
高锰酸盐指数	≤6
化学需氧量（COD）	≤20
五日生化需氧量（BOD_5）	≤4
氨氮（NH_3-N）	≤1.0
总磷（以 P 计）	≤0.2（湖、库 0.05）
总氮（湖、库，以 N 计）	≤1.0
阴离子表面活性剂	≤0.2
粪大肠杆菌群（个/L）	≤10000

③地下水环境

项目区所在水文地质单元地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）Ⅲ类标准，标准限值见表 1.3-5。

表 1.3-5 地下水质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

项目	标准值	项目	标准值
色度（铂钴色度单位）	≤15	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.50
嗅和味	无	硫化物/（mg/L）	≤0.02
浑浊度/NTU	≤3	钠/（mg/L）	≤200
肉眼可见物	无	总大肠杆菌群/（MPN/100mL）	≤3.0
pH	6.5—8.5	菌落总数/（CFU/mL）	≤100
总硬度（以 $CaCO_3$ 计）/（mg/L）	≤450	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤1.00
溶解性总固体/（mg/L）	≤1000	硝酸盐/（mg/L）	≤20.0
硫酸盐/（mg/L）	≤250	氰化物/（mg/L）	≤0.05
氯化物/（mg/L）	≤250	氟化物/（mg/L）	≤1.0
铁/（mg/L）	≤0.3	碘化物/（mg/L）	≤0.08
锰/（mg/L）	≤0.10	汞/（mg/L）	≤0.001
铜/（mg/L）	≤1.00	砷/（mg/L）	≤0.01
锌/（mg/L）	≤1.00	硒/（mg/L）	≤0.01
铝/（mg/L）	≤0.20	镉/（mg/L）	≤0.005

挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.002	铬（六价）/（mg/L）	≤0.05
阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤0.3	铅/（mg/L）	≤0.01
耗氧量（CODMn 法，以 O_2 计）/（mg/L）	≤3.0		

④声环境

项目位于富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会，属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表 1.3-6 声环境质量标准（单位：Leq dB（A））

类别	昼间	夜间
2 类	60	50

⑤土壤

项目区域农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量农用地 土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），建设用地土壤环境质量执行《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 1.3-7 农用地土壤污染风险筛选值单位：mg/kg

项目		风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍	/	60	70	100	190
锌	/	200	200	250	300

表 1.3-8 农用地土壤污染风险管控值单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险管控限值			
		pH≤5.5	5.5 < pH≤6.5	6.5 < pH≤7.5	pH > 7.5
1	镉	1.2	2.0	3.0	4.0
2	汞	2.0	2.5	4.0	6.0

3	砷	200	150	120	100
4	铅	400	500	700	1000
5	铬	800	850	1000	1300

表 1.3-9 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值 单位 mg/kg

序 号	污染物项目	CAS编号	筛选值	管制值
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺式 1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000
15	反式 1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
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	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760

36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并〔a〕蒽	56-55-3	15	151
39	苯并〔a〕芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并〔b〕荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并〔k〕荧蒽	207-08-9	151	1500
42	䓛	218-01-9	1293	12900
43	二苯并〔a,h〕蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并〔1,2,3-cd〕芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

（2）污染物排放标准

1）废气

①施工期废气排放标准

施工期产生的废气主要为无组织粉尘，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的颗粒物无组织排放浓度限值要求，具体见表 1.3-10。

表 1.3-10 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	无组织排放浓度限值	
	监控点	浓度(mg/m³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

②运营期废气排放标准

本项目污水处理站恶臭污染物密闭收集进入生物除臭装置处理后经 1 根 15m 排气筒排放，有组织恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准；未收集的恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级标准。

表 1.3-11 恶臭污染物排放标准

污染物	排气筒高度(m)	有组织排放量(kg/h)	厂界无组织监控浓度(mg/m³)
氨	15	4.9	1.5
硫化氢	15	0.33	0.06
臭气浓度	15	2000(无量纲)	20(无量纲)

本项目使用松香甘油酯过程中会产生非甲烷总烃，通过换气扇排出，厂区内无组织有机废气执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 中标准，厂界外执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织浓度限值标准值。

表 1.3-12 非甲烷总烃排放标准限值 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度值		来源
	监控点	浓度(mg/m³)	
非甲烷总烃	厂界四周	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
非甲烷总烃	厂房门窗或通风口处外 1m	10(监控点处 1h 平均浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
		30(监控点处任意 一次浓度值)	

本项目食堂设置 1 个灶头，规模为小型，食堂油烟废气执行《饮食业油烟

排放标准（试行》（GB18438-2001）表 2 相关排放要求。

表 1.3-13 饮食业油烟排放标准

基准灶头数	规模	最高允许排放浓度	净化设施最低去除效率
1	小型	2.0mg/m^3	60%

2）废水

①施工期

施工期废水主要为施工人员生活污水及施工废水。施工人员不在厂区内食宿，生活污水主要为洗手产生的污水，施工废水则为运输车辆冲洗废水和机械冲洗废水，二者主要污染物均为 SS。施工场地拟建沉砂池，施工人员生活污水及施工废水经沉砂池处理后回用与洒水降尘，不外排。

②运营期

项目生活污水经隔油池、化粪池处理后与生产废水一并进入污水处理站处理后回用于周边耕地灌溉，污水处理站水质执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457—92）一级标准，同时应满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）蔬菜灌溉水质标准。

表 1.3-14 基本控制项目限值

项目类别	GB13457—92 一级标准	GB5084-2021 蔬菜灌溉标准
pH 值	6.0~8.5	5.5~8.5
水温/℃	/	35
悬浮物/（mg/L）	60	60[a]，15[b]
氨氮/（mg/L）	15	/
动植物油/（mg/L）	15	/
五日生化需氧量/（mg/L）	30	40[a]，15[b]
化学需氧量/（mg/L）	80	100[a]，60[b]
阴离子表面活性剂（mg/L）	/	5
氯化物（以 Cl^-计）/（mg/L）	/	350
硫化物（以 S^{2-}计）/（mg/L）	/	1
全盐量/（mg/L）	/	1000（非盐碱地区） 2000（盐碱土地区）
总铅/（mg/L）	/	0.2
总镉/（mg/L）	/	0.01
铬（六价）/（mg/L）	/	0.1
总汞/（mg/L）	/	0.001
总砷/（mg/L）	/	0.05
粪大肠杆菌群数/（MPN/L）	5000	20000[a]，10000[b]

蛔虫卵数/（个/10L）	/	20[a]，10[b]
a 加工、烹调及去皮蔬菜；b 生食类蔬菜、瓜类和草本水果		

3）噪声

①施工期

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 1.3-15。

表 1.3-15 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位： dB(A)

昼间	夜间
70	55

②运营期

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体见表 1.3-16。

表 1.3-16 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：Leq[dB(A)]）

时段 厂界外声环境功能区划类别	昼间	夜间
2 类	60	50

4）固体废物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

病死牲畜的处理与处置执行《畜禽病害肉尸及其产品无害化处理规程》（GB16548-2006）、《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发〔2017〕25 号），即：病死畜禽尸体要及时处理，严禁随意丢弃，严禁出售。

1.4 评价等级及评价范围

1.4.1 大气环境

（1）评价等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参

数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

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

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 1.4-1　评价工作等级划分情况表

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

（2）污染物评价标准

污染物评价标准和来源见表 1.4-2。

表 1.4-2　污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值(μg/m³)	标准来源
NH_3	二类区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则　大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
H_2S	二类区	一小时	10.0	

（3）评级工作等级确定

项目采用估算模式进行预测分析，所用基本参数见表 1.4-3 和 1.4-4。

表 1.4-3　项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人数（人）	/
最高环境温度（℃）		37.5（310.65K）
最低环境温度（℃）		-4.5（268.66K）
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m×90m

是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	否
	岸线沿线距离/km	/
	岸线方向	/

表 1.4-4 大气污染源参数一览表(有组织排放点源)

污染源	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率（kg/h）	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速 Nm^3/h		
污水处理站	104.569	25.110	1612.95	15	0.5	25	5000	氨	0.006
								硫化氢	0.0006

表 1.4-5 大气污染源参数一览表(无组织排放面源)

污染源	起点坐标(°)		海拔高度(m)	面源				污染物排放速率（kg/h）	
	经度	纬度		Y 长度(m)	X 宽度(m)	与正北向夹角	有效高度(m)		
待宰间	104.569	25.110	1610.03	44	25	125	8	氨	0.002
								硫化氢	0.0002
屠宰组合车间	104.569	25.110	1615.55	68	45	38	8	氨	0.05
								硫化氢	0.002
								非甲烷总烃	0.20
污水处理站	104.569	25.110	1610.60	84.83	60	30	5	NH3	0.0005
								H2S	0.00003
固废暂存间	104.570	25.110	1613.45	6	5	28	5	NH3	0.0021
								H2S	0.0004
注：使用估算模型预测时，等效圆形面源进行预测。									

本次估算仅考虑项目厂界外的最大 1h 地面空气质量浓度及其占标率，并以此确定项目评价等级。项目主要污染源估算模型计算结果见表 1.4-6。

表 1.4-6 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准(μg/m³)	Cmax(μg/m³)	Pmax(%)	D10%(m)	评价等级
待宰间	NH_3	200	3.4455	1.72	45	二级
	H_2S	10	0.34455	3.45	45	二级
屠宰加工车间	NH_3	200	18.075	9.04	49	二级
	H_2S	10	0.475681	4.79	49	二级
	非甲烷总烃	200	107.2246	5.36	49	二级
污水处理站（有组织）	NH_3	200	2.3169	1.16	1075	二级
	H_2S	10	0.082014	0.82	1075	二级
污水处理站（无组织）	NH_3	200	13.203	6.60	26	二级
	H_2S	10	0.449649	4.50	26	二级

粪污暂存间	NH_3	200	0.74148	0.4	1155	二级
	H_2S	10	0.079148	0.79	1155	二级

根据导则规定，项目污染物数大于 1，取最大 P 值(Pmax)作为等级划分依据，废气 P 值中最大的是无组织排放的 NH_3，该污染物 1%≤Pmax=9.04% < 10%。根据表 1.6-1 分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

（2）评价范围

本项目大气评价等级为二级，根据二级评价的要求，确定本次环境影响评价的范围为以项目厂址为中心，边长取 5km 的矩形范围区域内。

1.4.2 声环境

（1）评价等级

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3095-2008）中的 2 类标准，根据《环境影响评价技术导则　声环境》(HJ2.4-2021) 5.1.3 节评价等级划分的要求，确定声环境影响评价工作等级为二级。

（2）评价范围

本项目声环境评价范围为屠宰加工场厂界外扩 200m 范围。

1.4.3 地表水环境

（1）评价等级

项目为水污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018），根据下表判定水污染影响型建设项目评价等级。

表 1.4-7　地表水评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m³/d） 水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级	直接排放	Q < 200 且 W < 6000
三级 B	间接排放	—
注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。 注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的		

通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水以及其他含污染物极少的清净下水的排放量。 注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。 注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级：建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。 注 5：直接排放受纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。 注 6：建设项目向河流、湖库排放温排水引起受纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。 注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排水量≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m^3/d，评价等级为二级。 注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足受纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。 注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。 注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

根据工程分析，项目厂区严格实行雨污分流制。项目运营期生活污水经化粪池处理后与生产废水一并进入自建污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物用水水质标准后用于农灌用于周边耕地灌溉，不外排。因此，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

（2）评价范围

本项目主要说明厂区自建污水处理站工艺可行性和耕地消纳污水的可行性，不设评价范围。

1.4.4 地下水环境

（1）评价等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级的划分应依据“建设项目行业分类”和“地下水环境敏感程度”分级进行判定。

①地下水环境敏感程度

地下水环境敏感程度分级详见下表：

表1.4-8 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	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区*。
不敏感	上述地区之外的其他地区。
注："环境敏感区"是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目位富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会，区域地下水自东北向西南方向径流排泄。根据现场调查，本项目老寨村、新寨村和箐门前村居民生活用水均采用当地政府建设的集中供水管网供水；项目东南侧3.98Km处箐门前水库不作为饮用水源。据区域调查，项目地下水排泄区不存在集中式饮用水源地保护区、特殊地下水资源保护区等敏感点，但现场调查时发现老寨村、新寨村和箐门前村仍保留地下水取水井，自完成自来水入户后已多年无人饮用，现由村民作日常清洁补充水源，不具备饮用功能；因此，本项目评价区范围内不存在分散式饮用水水井。本项目建设场地的地下水环境敏感特征属于"不敏感"。

②行业类别

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》(HJ610-2016) 附录A，项目行业类别属于"N—轻工—98屠宰(年屠宰10万头畜类或100万只禽类及以上)"，属于Ⅲ类建设项目。

③等级判定

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.4-9。

表1.4-9 地下水评价工作等级分级表

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

根据以上分析，确定项目地下水环境影响评价工作等级为三级评价。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），结合区域水文地质条件、项目区地形地貌、地下水流向等确定地下水环境的调查评价范围。根据项目所在区域地下水流向自东北向西南，评价范围确定为东侧以断裂带为界，西侧和北侧以永宁镇组上段（T_1y^b）为界，南侧以永宁镇组上段（T_1y^b）和个旧组第二段（T_2g^b）为界的合围区域，总面积 21.2km^2。

1.4.5 生态环境

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态影响评价等级划分如下表。

表1.4-10 生态影响评价工作等级划分表

评价工作等级划分依据	本项目情况	等级
涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级	占地及周围不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境	三级
涉及自然公园时，评价等级为二级	本项目占地及周围不涉及自然公园	
涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	本项目不涉及占用生态保护红线	
根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	项目属于水污染影响型建设项目	
根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	本项目不涉及此条的生态保护目标，项目用地不涉及天然林、公益林、湿地	
当工程占地规模大于 20 km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	本项目占地规模小于 20km^2	
除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级	本项目属于 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况	

综上，本项目生态环境影响评价等级为三级。

（2）评价范围

项目生态环境评价范围定为项目厂界外200m范围内。

1.4.6 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），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， 其中Ⅳ类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

根据HJ964-2018附录A—土壤环境影响评价项目类别，本项目为Ⅳ类项目，故可不开展土壤环境影响评价，本报告重点明确土壤环境保护措施

1.4.7 环境风险

（1）评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关规定，建设项目环境风险评价工作等级划分依据如下。

表 1.4-11 建设项目环境风险潜势划分表

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）	极高危害（P2）	极高危害（P3）	极高危害（P4）
环境敏感程度（E1）	Ⅳ$^{+}$	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境敏感程度（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境敏感程度（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ$^{+}$为极高环境风险				

表 1.4-12 评价工作等价划分表

环境风险态势	Ⅳ、Ⅳ+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
重大危险源	一	二	三	简单分析

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境 风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q1/Q1 +q2/Q2+\ldots+ qn/Qn$$

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；Q_1，Q_2，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当$Q<1$，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当$Q\geq1$时，将Q 值划分为：$1\leq Q<10$；$10\leq Q<100$；$Q\geq100$。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，厂内的风险物质为过氧乙酸、次氯酸钠、盐酸、氢氧化钠、氨和硫化氢。

表 1.4-13 本项目 Q 值计算表

序号	危险物质名称	厂内最大存在量（t）	临界量（t）	Q 值
1	过氧乙酸	0.5	5	0.1
2	次氯酸钠	0.5	5	0.1
3	盐酸	0.0006	7.5	0.00008
4	氢氧化钠	0.001	5	0.0002
5	废机油	0.5	2500	0.0002
6	氨	0.002	5	0.0004
7	硫化氢	0.002	2.5	0.0008

Q=0.20168＜1，环境风险潜势为Ⅰ，环境风险评价工作等级为简单分析，不设置环境风险评价范围，重点明确风险防范措施。

1.4.8 评价等级及评价范围小结

表 1.4-14 各环境要素评价等级一览表

环境要素	评价等级	依据
环境空气	二级	Pmax=9.04%<10%
地表水环境	三级B	废水经处理达标后用于农灌，不排放到外环境
地下水环境	三级	Ⅲ类项目，地下水环境敏感程度为不敏感
声环境	二级	项目所在区域为2 类声环境功能区
生态环境	三级	占地小于 2km^2 ，一般区域
土壤环境	/	Ⅳ类项目
环境风险	简单分析	Q＜1，环境风险潜势为Ⅰ

表 1.4-15 各环境要素评价范围一览表

环境要素	评价范围
大气环境	以项目厂址为中心区域，自厂界外延2.5km，边长为5km 的矩形范围
地表水环境	无废水外排，不设评价范围
地下水环境	厂区四周山脊线为界的合围区域，总面积 3.87km^2
声环境	项目厂界向外 200m 的范围
生态环境	项目厂界向外 200m 的范围
土壤环境	不设置土壤环境影响评价范围，重点明确土壤环境保护措施
环境风险	不设置环境风险评价范围，重点明确风险防范措施

1.5 环境保护目标

根据本区域的环境状况，评价区主要环境保护目标情况见表1.5-1、表1.5-2及表1.5-3。评价区主要环境敏感保护目标情况及环境影响评价范围见附图5。

表1.5-1 大气环境影响评价范围内保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经/°	北纬/°					

山后头村	104.54931	25.13378	居民区	565 人	环境空气二类区	NW	3270.81
下马戛村	104.56083	25.13329	居民区	723 人		NW	2641.21
上马戛村	104.55891	25.12070	居民区	905 人		NW	1557.64
雨汪中学	104.57751	25.13370	学校	/		NE	2658.14
小水丫口村	104.57706	25.13061	居民区	638 人		NE	2231.21
迤本戛村	104.57410	25.12258	居民区	867 人		NE	1430.57
老寨村	104.59279	25.10283	居民区	144 人		SE	2380.96
小寨村	104.59343	25.10336	居民区	409 人		SE	2553.56
干水塘村	104.59436	25.10577	居民区	151 人		SE	2519.12
硝厂村	104.56674	25.09418	居民区	128 人		SW	1819.59
新寨村	104.55632	25.10038	居民区	458 人		SW	1762.85
阿德补	104.55902	25.09590	居民区	680 人		SW	1925.02
中海子露营地	104.56982	25.11143	旅游地	50 人		NE	53.52
御雅休闲山庄	104.57363	25.11199	餐馆	50 人		NE	389.73

表1.5.2 声环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经/°	北纬/°					
中海子露营地	104.572	25.108	旅游地	50 人	2 类声环境功能区	NE	53.52

表1.5-3 水环境保护目标一览表

保护目标	保护对象	内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
地表水环境	喜旧溪河	水质	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准	S	7.1Km
地下水环境	项目区所在水文地质单元地下水	水质	《地下水质量标准》（GB/T14848－2017）中 III 类标准值	-	-

表1.5-4 其它主要环境保护目标一览表

保护目标	保护对象	内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
生态环境	区域景观、野生动植物等	生态	富源、罗平岩溶中山水源涵养生态功能区	-	-
土壤环境	区域土壤环境	土壤	-	-	-

1.6 评价方法及工作程序

项目环境影响评价工作可分为三个阶段。第一阶段接受业主委托，收集相

关项目文件和环保法规，进行初步调查和工程分析；第二阶段进行详细的现场考察、工程分析、环境影响预测和评价；第三阶段制定环境影响减免措施、监测计划及管理计划，得出环境影响评价总结论，并在以上工作的基础上编制报告书。工作程序见图 1.6.1。

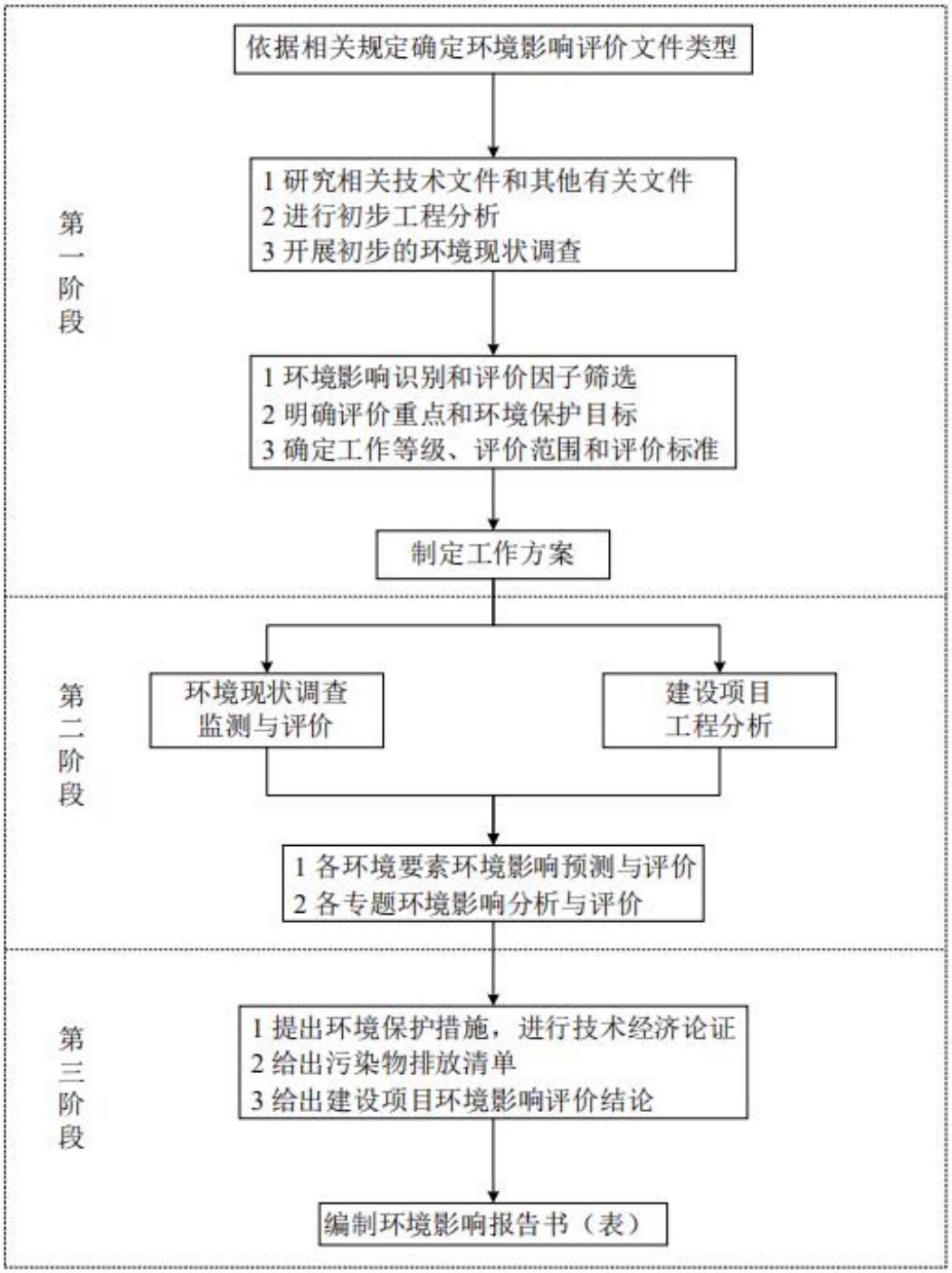


图 1.6.1 评价工作程序图

2 建设项目概况

2.1 项目概况

（1）项目名称：十八连山镇通诚屠宰加工场项目。

（2）建设单位：富源县通诚食品配送有限公司。

（3）建设性质：新建。

（4）建设地点：富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会，厂区中心地理坐标：屠宰 E104°34′11.495″、N25°6′38.021″。

（5）总投资：总投资 3052 万元，环保投资 459.85 万元，占总投资的 15.07%。

2.2 项目建设规模及内容

本项目占地面积 16亩，用地性质为工业用地，建设生猪屠宰生产线、肉牛屠宰生产线和肉羊屠宰生产线各 1 条，建设内容包括待宰间、屠宰加工车间、冷库、业务性用房、宿舍、餐厅等，并配套建设电气、道路、给排水和污水处理设施等，项目建成后年屠宰生猪 16 万头、肉牛 1.1 万头、肉羊 16 万只。建设内容见表 2.1-1。

表 2.2-1　　项目工程组成一览表

类别	工程名称		内容	备注
主体工程	待宰间		位于厂区西侧，占地面积 1100m²，1 层钢架结构，层高 4.5m，地面硬化。用于待宰牲畜停食观察，牲畜在厂区内静养 12h。	原有厂房改造
	屠宰加工车间	屠宰间	位于厂区西南侧，占地面积 850m²，1 层钢架结构，层高 8m。设置生猪、肉牛和肉羊屠宰生产线各 1 条。包括刺杀放血区、烫毛打毛区、剥皮区、开膛净膛区。	
		排酸间	共设置 2 间排酸间，位于厂区西南侧，紧邻分割间，面积均为 120m²，温度为 0~4℃，有项目制冷系统提供冷气。	
		分割间	位于厂区西南侧，占地面积 450m²，1 层钢架结构，层高 5m。用于宰杀体分割。	
		检疫室	位于产区西南侧，占地面积 50m²，1 层钢架结构，层高 4.5m，用于待宰牲畜和肉品检疫。	
		红脏加工间	位于厂区西南侧，占地面积 60m²，1 层钢架结构，层高 8m，用于红脏加工。	
		白脏加工间	位于厂区西南侧，占地面积 55m²，1 层钢架结构，层高 8m，用于白脏加工。	
		头蹄尾加工间	位于厂区西南侧，占地面积 55m²，1 层钢架结构，层高 8m，用于头蹄尾加工。	
	冷库		位于厂区西南侧，占地面积 330m²，1 层钢架结构，层高 5m，	

			地面硬化。用于肉类产品暂存。	
辅助工程	门卫室		位于厂区东侧，占地面积 15m²。	新建
	更衣消毒室		位于厂区东南侧，占地面积 30m²，1 层砖混结构，层高 8m，用于员工更衣消毒。	
	业务性用房		位于厂区北侧，占地面积 40m²，1 层砖混结构，层高 5m。	
	宿舍		位于厂区北侧，占地面积 80m²，1 层砖混结构，层高 4 m。	
	餐厅		位于厂区北侧，占地面积 40m²，1 层砖混结构，层高 4 m。	
	卫生间		位于厂区北侧，占地面积 40m²，水冲厕，1 层砖混结构。	
	变电室		位于厂区东北侧，占地面积 10m²，1 层砖混结构。	
公用工程	供电		由 110Kv 高压线接入变电室调压后向厂区供电。	新建
	供热		项目采用空气能热泵和电热泵供热。	
	供水		由雨汪村自来水管网供给。	
	供冷		项目设制冷机房 1 间，位于项目西侧，内设制冷系统 1 套，制冷剂为 R507A，制冷工艺主要为压缩机将空气进行压缩制冷后，通过蒸发器和冷凝器将冷风送入项目各个车间和冷库。服务对象为冷却分割间、冷库和急宰冷冻车间等。	
	排水		项目实施雨污分流，建构筑物房顶雨水以及地面径流经雨水管网收集后排出场外；项目生活污水经化隔油池和粪池预处理后与生产废水一并排至污水处理站处理达标后回用于周围耕地农灌。	环评要求
环保工程	废气	待宰间恶臭	待宰间实行固液分离，牲畜大粪单独收集进入粪污暂存间，做到日产日清，尿液收集进入污水处理站处理，并在待宰间安装换气扇，排风扇加装生物过滤器，加强通风，并定期喷洒生物除臭剂。	环评要求
		屠宰组合车间废气	屠宰加工车间做到粪污时产时清，屠宰加工车间安装换风扇，排风扇加装生物过滤器，加强车间通风。	
		粪污暂存间恶臭	固废分类暂存，定期委托协议单位清运处置。粪污暂存间安装换气扇加强车间通风，并定期喷洒生物除臭剂。	
		污水处理恶臭	污水处理站池体设计为密闭式池体，并配备生物除臭装置将污水处理站产生的恶臭气体收集经生物除臭塔处理后通过 1 根高 15m 排气筒有组织排放。污水处理站喷洒生物除臭剂。	
		食堂油烟	设置 1 台油烟净化器对收集处理后用管道引至屋顶排放。	
	废水	隔油池	1 座，容积为 0.5m³，用于处理食堂含油废水。	
		化粪池	1 座，容积为 2m³，用于处理员工生活污水。	
		消毒池	1 座，容积为 1m³，用于处理检疫废水。	
		冷却水池	1 座，容积为 15m³，用于处理暂存冷却系统循环水。	
		冲霜水池	1 座，容积为 10m³，用于处理暂存冷库冲霜循环水。	
		污水处理站	位于厂区西北侧，处理规模 550m³/d，采用“固液分离+隔油调节+气浮沉淀+缺氧脱氮+好氧升流+好氧降流+除磷沉淀+接触消毒”的处理工艺。	
		中水池	位于厂区北侧，容积 550m³，用于暂存调度污水处理站尾水。	
		初期雨水池	位于厂区北侧，容积 25m³，用于沉淀处理初期雨水，处理后的初期雨水进入污水处理站处理。	
		灌溉工程	中水池出水口设置水泵将尾水输送至灌区内 1 个灌溉水池	

			（3000m³），灌溉水池通过管道将尾水下放至田间 10 个分散式水窖（每个 10m³），再通过加压泵经灌溉管网实现农灌。	
		事故池	1 座，容积为 550m³，用于厂区西北侧，用于暂存事故废水。	
	噪声		选用低噪声设备、减振降噪、厂房隔声。	
	固废	生活垃圾	设若干垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运。	
		粪污暂存间	位于厂区西南侧，占地面积 30m²，1 层砖混结构，层高 5m，地面硬化，用于收集暂存牲畜粪便和胃容物等。	
		毛皮暂存间	位于厂区西南侧，占地面积 25m²，1 层钢架结构，层高 5m，用于毛皮暂存。	
		固废暂存间	位于厂区东侧，占地面积 25m³，用于一般固废暂存。	
		危险废物暂存间	位于厂区东侧，占地面积 5m²，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。10cm 高墙裙和地面涂刷 2mm 厚的环氧树脂漆。危废暂存间设置管理台账转移联单，设置标识标牌，做到防风防雨防晒防渗防流失。	
		急宰冷冻车间	位于厂区西侧，占地面积 20m²，1 层砖混结构，层高 5m，用于病死牲畜急宰冷冻处理。	
	地下水和土壤污染防治措施		分区防渗，重点防渗区：危废暂存间、检疫室重点防渗，危废暂存间至少等效 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤1.0×10-10cm/s，检疫室防渗能力等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10-7cm/s；一般防渗区：待宰间、屠宰加工车间、粪污暂存间、毛皮暂存间、固废暂存间、污水处理管网及污水处理站、隔油池、化粪池、消毒池、冷却循环池、冲霜循环池、中水池、初期雨水池和事故池一般防渗，防渗能力等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤10-7cm/s；除重点防渗区、一般防渗区、绿化之外的区域为简单防渗区，地面硬化防渗。	
	风险防范		配备相应应急物资，制定应急预案。	
	绿化		厂区面积为 850 m²。	新建

2.3 项目原辅材料

本项目原辅材料如下表所示。

表 2.3-1 原辅材料消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量	最大存在量	规格	备注
1	生猪	万头	16	0.05	110kg/头	/
2	牛	万头	1.1	0.0035	400kg/头	/
3	羊	万只	16	0.05	40kg/只	/
4	松香甘油酯	t/a	5	0.5	50kg/袋	脱毛工序
5	过氧乙酸	t/a	4	0.5	50kg/桶	厂区消毒
6	洗涤剂	t/a	1	0.5	50kg/桶	生产设备清洁
7	次氯酸钠	t/a	1.5	0.5	50kg/袋	污水处理
8	R507A 制冷剂	t/a	1	0.5	/	/
9	生物除臭剂	t/a	1.5	0.5	/	恶臭处理

10	聚合硫酸铁	t/a	1	0.5	5kg/瓶	污水处理
11	PAM（混凝剂）	t/a	1	0.5	50kg/袋	
12	PAC（絮凝剂）	t/a	2	1	50kg/袋	
13	盐酸	ml/a	2500	500	500ml/瓶	检疫
14	氢氧化钠	t/a	0.005	0.001	1kg/瓶	
15	克仑特罗抗体	ml/a	5000	1000	500ml/瓶	
16	酶标记物	ml/a	5000	1000	500ml/瓶	
17	可食用油墨	ml/a	10000	1000	500ml/瓶	检疫合格盖章
18	包装材料	t/a	1	0.5	/	/
19	水	t/a	197082.42	/	/	/
20	电	Kw·h	3600 万	/	/	/

主要原辅材料理化性质：

松香甘油酯：别名为酯胶、氢化酯胶和甘油三松香酸酯，没有明确的 化学结构式，主要成分为枞酸三甘油酯，还有少量的枞酸二甘油酯和单甘油酯。在食品工业中可作为胶基糖果中基础剂物质、食品用香料、加工助剂等。

过氧乙酸：过氧乙酸，是一种有机化合物，化学式为 CH3COOOH，有强烈刺激性气味，溶于水、醇、醚、硫酸。属强氧化剂，极不稳定。在-20℃也会爆炸，浓度大于 45%就有爆炸性，遇高热、还原剂或有金属离子存在就会引起爆炸。主要用作纸张、石蜡、木材、织物、油脂、淀粉的漂白剂。

次氯酸钠：化学式为 NaClO，是一种常见且应用广泛的次氯酸盐，易溶于水。由于在酸性环境下具有强氧化性，因此被普遍用于洗涤产品中漂白剂或消毒剂的生产，还可用于污水处理（净化）、杀菌和染织等领域。

制冷剂：是含氟制冷剂的长期替代品（HFC 类物质），ODP 值为零，不含任何破坏臭氧层的物质。 由于 R507 制冷剂的制冷量及效率与 R502 非常接近，并且具有优异的传热性能和低毒性,因此 R507 比其他任何所知的 R-502 的替代物更适合中低温冷冻领域应用。

生物除臭剂：本项目采用植物液喷淋除臭剂，主要成分为天然植物、 微生物，表面有效地吸附异味分子，同时使异味分子的立体构型发生变化，削弱恶臭分子的化合键使恶臭分子的不稳定性增加,通过生物除臭剂与恶臭异味气体 的反应、吸附与溶解等反应来有效去除恶臭气味

聚合硫酸铁：是一种性能优越的无机高分子混凝剂，形态性状是淡黄色无

定型粉状固体，极易溶于水，10%（质量）的水溶液为红棕色透明溶液，吸湿性。聚合硫酸铁广泛应用于饮用水、工业用水、各种工业废水、城市污水、污泥脱水等的净化处理。

絮凝剂（聚合氯化铝）：无机高分子混凝剂，英文缩写为 PAC，由于氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而生产的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。

混凝剂（聚丙烯酰胺）：水溶性高分子聚合物，不溶于大多数有机溶剂，无色或淡黄色稠胶体、无臭、中性、溶于水、不溶于乙醇、丙酮，温度超过 120℃时易分解，絮凝，沉降，补强等作用，CAS 号为 9003-05-8，分子式为$(C_3H_5NO)_n$，聚丙烯酰胺是一种线状的有机高分子聚合物，同时也是一种高分子水处理絮凝剂产品，专门可以吸附水中的悬浮颗粒，在颗粒之间起链接架桥作用，使细颗粒形成比较大的絮团，并且加快了沉淀速度。这一过程称之为絮凝，因其中良好的絮凝效果 PAM 作为水处理的絮凝剂并且被广泛用于污水处理。

盐酸：是氯化氢（HCl）的水溶液，为无色透明的液体，有强烈的刺鼻气味，具有较高的腐蚀性和挥发性。可用于酸洗钢材，也是大规模制备许多无机、有机化合物所需的化学试剂。盐酸还有许多小规模的用途，比如用于家务清洁、生产明胶及其他食品添加剂、除水垢试剂、皮革加工。

氢氧化钠：也称苛性钠、烧碱、火碱、片碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，相对分子量为 39.9970。氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂等，用途非常广泛。

克仑特罗抗体：运用抗原抗体的特异性反应以及侧向层析和胶体金技术进行样本中克伦特罗分子的快速定性检测。盐酸克伦特罗检测卡具有特异性好、灵敏度高、简便、快速、对实验条件和操作者要求不高等特点，适合用作大批量样本的初步筛选和现场检测，缺点是假阳性率较高。

酶标记物：包括酶标记抗原、酶标记抗体和酶标记 SPA 等。酶标记物质量的好坏直接关系到免疫酶技术的成功与否，因此被称为关键的试剂。酶标记物

中最常用的是酶标记抗体，它是将酶与特异性抗体经适当方法连接而成。酶标记抗体的质量主要取决于纯度好、活性强及亲和力高的酶和抗体，其次要有良好的制备方法。高质量的酶(如辣根过氧化物酶，简称 HRP)国内已有商品供应。高质量的抗体则可通过提取纯化而获得。在制备方法上，宜选用产率高、不影响结合物的活性和不混杂干扰性物质且操作简便易行的方法。

可食用油墨：可以与食品、药品一起吃进人体内的油墨，组成原理虽然和传统油墨基本一致，也是由色料（食用色素）、连接料（天然胶体）、溶剂组成（乙醇），但其每个成分必须可食用，与传统油墨迥异。一般用于食品、药品或者可食用包装材料的表面印刷。可食用油墨因其既可食又可印刷的特性，区别于传统油墨。

2.4 主要设备

本项目主要设备见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目主要设备情况一览表

序号	设备名称	数量	规格参数
待宰区域			
1	机械卸货平台	1 套	机架不锈钢
2	地磅	1 套	10 吨
屠宰区域			
3	三点麻致晕机	1 套	52kw
4	活挂输送机	3 套	56m
5	放血输送机	3 套	56m
6	放血槽	3 套	/
7	提升机	3 台	2t
8	预清洗机	3 台	
9	运河式烫池	1 套	2m×5m×0.9m,闭式
10	烫毛打毛输送机	1 套	38m
11	全自动脱钩装置	1 套	/
12	连续式打毛机	1 套	/
13	吹送系统	1 套	46kw
14	卸载滑槽，含气动定位装置	3 台	/
15	烫池	2 套	3m×5m×0.9m
16	打毛机	2 套	/
17	剥皮机	2 套	/
排酸区域			
18	胴体加工输送机	2 套	/
19	扁担钩提升机	2 台	2T
20	吊顶式冷风机	2 台	TM613B0-HR-W-FL
开膛净膛区域			
20	自动劈半锯(含消毒装置)	2 套	/
21	手持雕圈器	2 套	/
22	手动带式劈半锯	2 台	/
23	胴体喷淋冲洗装置	2 台	/
分割区域			
24	分割下降机	2 台	/
25	圆盘锯	2 台	/
26	手持锯	2 台	/
27	脏箱输送系统	1 套	/
28	洗箱机	1 套	/
29	净箱输送系统	1 套	/
30	扁担钩提升机	1 套	/

31	组合式刀具消毒器	若干	/
红白脏加工区			
26	白内脏检疫输送机(含消毒装置)	3 套	/
27	红内脏检疫输送机(含消毒装置)	3 套	/
28	废弃物吹送系统	3 套	/
29	白脏加工设备	3 套	/
30	红脏加工设备	3 套	/
头蹄尾加工区			
35	甘油酯锅(带加热装置)	1 套	/
36	蘸甘油酯池(带加热装置)	1 套	/
急宰部分			
54	电动葫芦	1 台	/
55	手动击晕钳	1 台	/
56	手持劈半锯	1 台	/
57	移动式剥皮台	1 台	/
58	内脏暂存池	1 台	30m³
制冷系统化			
59	压缩机组（低温螺杆并联桶泵一体机组 KMLBZ03-410D/WTB3.5）	1 台	供给 1#、2#副产品冻结间使用，制冷剂为 R507A
60	蒸发式冷凝器	2 台	ZFL-595
61	吊顶式冷风机	8 台	TM613B0-HR-W-FL
65	导流板	8 套	/
66	换热机组	4 台	/
急宰冷冻车间			
67	提升机	1 台	/
68	畜禽无害化处理冷冻设备	1 台	/
69	消毒清洗系统	1 套	/
检疫室			
70	粉碎机(组织捣碎机)	1 台	样品前处理
71	电子分析天平	1 台	
72	温度计	1 台	温度控制
73	超净工作台	1 台	确保检验过程无菌操作
74	双目生物显微镜	1 台	用于寄生虫检疫
75	离心机	1 台	用于瘦肉精检验
76	恒温箱	1 台	
77	纯水系统	1 台	
78	电热干燥箱	1 台	
79	酶标仪	1 台	
80	洗板机	1 台	配套酶标仪使用
81	高温灭菌器	1 台	用于检验结束后动物组织杀菌
82	玻璃器皿	若干	/

2.5 产品方案

本项目设计年屠宰生猪 16 万头、肉牛 1.1 万头、肉羊 16 万只。参照《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工业》可知，项目猪的活屠重为 110kg/头，牛的活屠重为 500kg/头，羊的活屠重为 50kg/头。本项目产品主要为胴体、副产品，产品方案详见下表。

表 2.5-1 项目产品方案

序号	产品名称		单位	数量	备注
生猪屠宰					
1	屠宰量		万头/a	16	1 头猪按 110kg 计
2	猪胴体		t/a	13200	按 75%计
3	副产品	红内脏	t/a	880	按 5%计
4		白内脏	t/a	880	按 5%计
5		猪血	t/a	528	按 3%计
6		猪头	t/a	704	按 4%计
7		猪蹄	t/a	528	按 3%计
8		猪尾	t/a	176	按 1%计
9		板油	t/a	704	按 4%计
肉牛屠宰					
	屠宰量		万头/a	1.1	1 头牛按 500kg 计
	牛胴体		t/a	33000	按 60%计
	副产品	红内脏	t/a	385	按 7%计
		白内脏	t/a	385	按 7%计
		牛血	t/a	275	按 5%计
		牛头	t/a	275	按 5%计
		牛蹄	t/a	275	按 5%计
		牛尾	t/a	550	按 1%计
		牛油	t/a	385	按 7%计
		牛皮	张/a	11000	/
肉羊屠宰					
	屠宰量		万只/a	16	1 只羊按 50kg 计
	羊胴体		t/a	5200	按 65%计
	副产品	红内脏	t/a	400	按 5%计
		白内脏	t/a	400	按 5%计
		羊血	t/a	400	按 5%计
		羊头	t/a	400	按 5%计
		羊蹄	t/a	400	按 5%计
		羊尾	t/a	80	按 1%计
		羊油	t/a	400	按 5%计
		羊皮	张/a	160000	/

2.6 总平面布置

项目按功能划分为 2 个区域：办公生活区、屠宰生产区。根据产品的厂房布置要求，布置设备及工艺流程，厂区中间留有消防通道。

厂区出入口设置于东南侧靠近屠宰加工车间，办公生活区布置在厂区东北侧，主要设置有业务用房、食堂、职工宿舍、2#职工宿舍；屠宰生产区设置于厂区东南侧，主要设置有待宰间、屠宰加工车间和冷库等。厂区严格执行洁污分区，污水处理系统设置于厂区西北侧。厂区规划充分考虑了与周边环境情况，项目四周在卫生防护距离范围内进行绿化，创造一个良好的生产、生活环境。

本项目厂区各功能分区明确，车间及设施布置紧凑合理，既相对独立又相互联系，工艺流程顺畅、便捷，物流和人流入口布设合理，整体布局可满足生产工艺及安全环保等方面的要求，项目厂区总平面布置合理可行。

2.7 劳动定员及工作制度

劳动定员：项目劳动定员 8 人，在厂区食宿。

工作制度：年运行 320 天，一班制，每班 8 小时。

2.8 施工组织

2.8.1 施工“三场”设置

（1）砂石料场

项目建设所需的建筑材料等根据就近原则全部外购，工程建设不设置取料场，工程建设所需的混凝土全部以商品混凝土的形式购入。

（2）弃渣场

项目用地范围内地势较为平坦，雨污分流管网建设将产生少量土石，全部用于场内绿化回填，场内不设置弃土场，无弃土外运。

（3）表土堆场

项目租用雨汪村村民已建货场仓库已建厂房进行改造，场地已平整硬化，不涉及表土剥离存放，施工期间场内不设表土暂存场。

2.8.2 施工营地布设及人员安排

项目租用雨汪村村民已建货场仓库已建厂房进行改造，可利用原有厂房作为施工营地。施工期间，施工人员约为 30 人，均为就近招聘，不在项目区内食宿，施工人员均回家休息和就餐。

2.8.3 建设进度计划

项目建设期为 5 月，从 2025 年 4 月开始至 2025 年 10 月完成整个工程建设计划，计划自 2025 年 9 月开始施工，2025 年 10 月底正式投产。项目目前处于前期手续办理和设计准备阶段。

表 2.8-1 项目实施进度表

序号	年月 项目	2025 年						
		4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月
1	前期手续办理							
3	施工							
4	验收投产							

3 工程分析

3.1 施工工艺及产污节点

3.1.1 项目用地历史沿革

根据现场踏勘和资料收集，项目用地原为十八连山镇迤本嘎货场，货场历史沿革如下：

2015 年 6 月~2019 年 9 月，作为煤炭及矸石堆存货场，堆存方式为露天堆存，使用期间未履行环境影响评价、竣工验收等相关环保手续；

2019 年 9 月~2023 年 7 月，荒置，未进行任何工业或农业活动；

2023 年 7 月 28 日，原货场主与建设单位负责人签署了土地使用权转让协议，将货场土地及地上建筑使用权转让给建设单位负责人，并约定由原货场主建设钢构厂房和宿舍等附属设施，建成后与土地使用权一并进行转让；

2023 年 8 月~2025 年 1 月，荒置，未进行任何工业或农业活动；

2025 年 2 月~2025 年 4 月，按照约定，由原货场主建设完成钢构厂房，与土地使用权一并转让给建设单位。

3.1.2 原有项目污染情况

根据项目用地历史沿革分析，项目用地 2015 年 6 月~2019 年 9 月有过工业用途，主要为煤炭及矸石堆存，堆存方式为露天存对。经现场调查，堆存期间，货场区域内地表未硬化，防渗性能较差可能存在的污染情况为土壤和地下水污染。为此本项目对项目场地土壤和项目所在区域地下水进行了现状监测。

根据监测结果，项目厂界范围内土壤各指标可达到《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值要求；区域地下水各指标可达到《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III 类标准要求。

综上所述，项目用地范围内及周边未见污染痕迹。货场自运营至停产未受到环保投诉和相关行政处罚。项目场地不存在制约本项目建设的原有污染情况。

3.1.3 施工期工艺流程及产污节点

本项目雨汪村村民已建货场仓库已建厂房进行升级改造，主要涉及主体工程改造、设备安装和环保设施建设，施工工艺及产污节点图如下图所示：

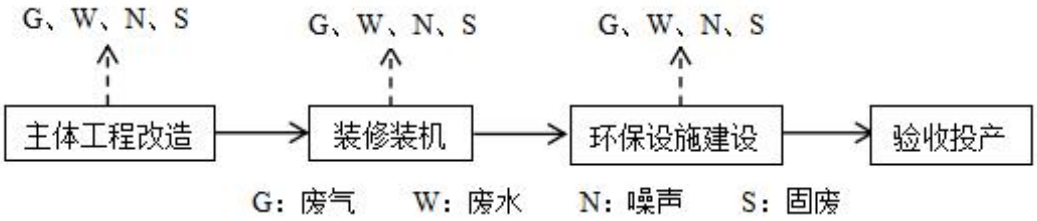


图 3.1-1 项目施工工艺及产污节点图

①主体工程改造：包括待宰间隔间建设，待宰间和宰杀间隔断基础施工等，主要污染物为噪声、粉尘、废水和建筑垃圾。

②装修装机：包括室内外防水、通风、门窗等工程，以及设备的进场和安装，产生的污染物主要为噪声、扬尘和建筑垃圾。

③环保设施建设：主要为雨污分流管网、污水处理站、车间通风设施和固废暂存设施建设。主要污染物为噪声、粉尘、废水、建筑垃圾和废弃土石方。

3.2 运营期工艺流程及产污节点

3.2.1 生猪、肉牛、肉羊屠宰工艺

（1）生猪屠宰

项目生猪屠宰流程及产污节点如下图所示：

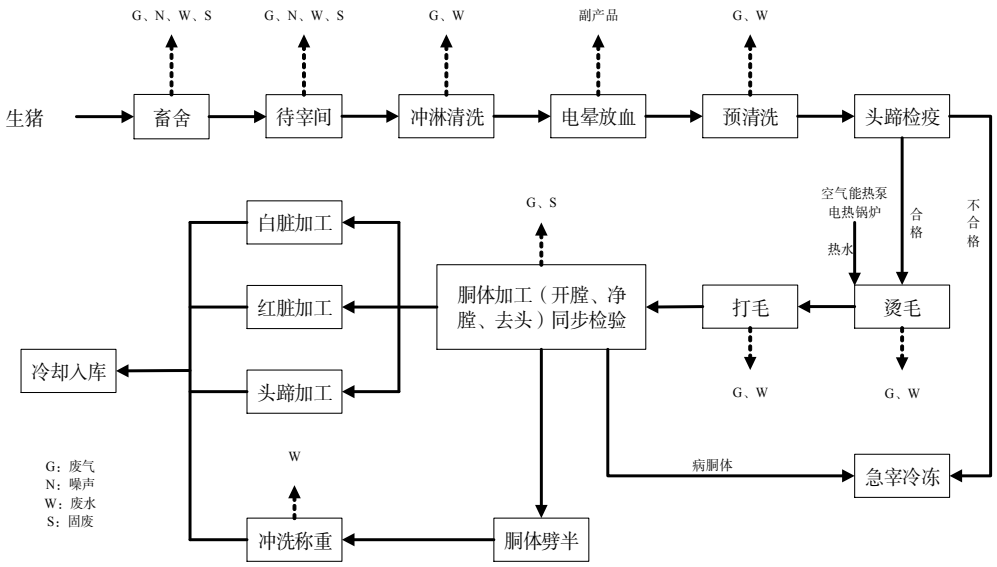


图 3.2-1 生猪屠宰工艺及产污节点图

生猪屠宰主要工艺流程简述：

检疫：安全优质养殖基地（或农户）运来的生猪先进入待宰间，然后进行初步检疫，待宰过程中对牲畜进行观察，若发现异常则进入隔离间中进行隔离检测，若判定为病害牲畜则送至急宰冷冻间进行急宰暂存，待到达一定数量后向富源县畜牧兽医局动物卫生监督所和检疫所报告，由动物卫生监督所和检疫所指派官方兽医现场检查，由官方兽医监督填交病死牲畜交接凭证后交给有资质单位处置。过程中会产生待宰间冲洗水、粪便、嚎叫声、恶臭、病害牲畜。

待宰、饮水：检疫合格的健康牲畜经过过磅后，送入待宰间停食静养观察12h，以使畜体代谢恢复正常，排除积蓄在体内的代谢产物，提高肉品质量。

淋浴：待宰间内观察无生病迹象的牲畜进行冲淋清洗，清洗采用温水，以20℃为宜，使牲畜体表面无灰尘、污泥、粪便、这样可以减少污染，保证放血效果；该过程中会产生淋浴废水。

电晕放血：项目设置牲畜通行栏道，让冲淋后牲畜有序排队单行，用三点式自动电击晕机将牲畜瞬间电麻，然后送至自动放血线进行自动刺杀放血，刺杀时刀尖向上，刀锋向前，对准颈下咽喉血管刺入，再侧刀下拖切断血管、气管和食道，沥血时间不得少于5min，保证血液回收率不低于90%，沥出的血液由专门容器回收后暂存于冷库待售，刀具经清洁消毒后轮换使用；该过程中会产生异味。

预清洗：项目设置有预清洗机，对经刺杀放血后牲畜进行清洗，以去除其表面血污，清洗采用自来水进行，该过程产生清洗废水。

头蹄检疫：项目设置有专业检疫人员进行头部检疫，主要目的是为了检疫炭疽，检疫合格后按照生产需求对牲畜进行烫毛处理；检疫不合格送至项目急宰冷冻间暂存，待到达一定数量后向富源县畜牧兽医局动物卫生监督所和检疫所报告，由动物卫生监督所和检疫所指派官方兽医现场检查，由官方兽医监督填交病死牲畜交接凭证后交给有资质单位运输及处置。

烫毛：将检疫合格的牲畜屠体送至封闭烫毛池（空气能热泵，电热泵供热）进行烫毛，烫毛温度保持在 58℃~63℃左右，烫毛时间为 3min~6min。

打毛：烫毛后的牲畜进入打毛机脱毛，保证脱除牲畜屠体 95%以上的毛，脱除的毛人工打捞进行收集至一般毛皮暂存间暂存后外售。该过程中产生毛、废水及废气。

开膛、净膛、去头及检疫：采用专用刀具对烫毛处理后的屠体进行开膛、净腔、去头处理。开腔剖腹后，进行内脏分拣及摘取，取出的红脏、白脏进入副产品加工区进行加工。摘除内脏各部位的同时，由检疫人员按《肉品卫生检验试行规程》对内脏及胴体进行同步检验。检疫合格胴体进行劈半处理，可疑病胴体送至项目急宰冷冻间冷藏，待到达一定数量后向富源县畜牧兽医局动物卫生监督所和检疫所报告，由动物卫生监督所和检疫所指派官方兽医现场检查，由官方兽医监督填交病死牲畜交接凭证后交给有资质单位运输及处置。

此处检疫包括：初检、胴体检查、内脏检查、寄生虫检疫，具体如下：

①初检：视检通常判定皮肤的病理变化；触检则是剖检判定肠系膜淋巴结和手触脾脏，视其组织结构的变化。

②胴体检验：首先判断放血情况，再观察皮肤、脂肪、胸腹腔、关节是否有传染病而引起坏死、肿胀、炎症等。肌肉检验，检查股部内侧肌、深腰肌、肋骨两侧小血管有无血瘤和肌断面湿润，以判断放血程度好坏；观察脊椎骨纵面色 泽和有无出血、畸形等病理变化。

③内脏检查：观察肺脏外形、色泽、大小；观察心脏形态、大小、色泽、心外膜，在心室肌肉处切一小口，检查有无囊虫；观察肝脏形态、触摸硬度与弹性、看有无淤血、槟榔肝。

④寄生虫检疫：取牲畜左右隔膜肌肉 50g，制成压片，检验肌纤维组织，放在显微镜下观察是否有悬毛虫与猪肉孢子虫。项目检疫以视检为主，寄生虫检疫需制成载玻压片以显微镜检疫，瘦肉精检 验需进行试验。

预冷却、排酸：为减少排酸时间，项目设置有预冷却间，对经屠宰车间屠宰洗净的胴体进行预冷却，经预冷却后胴体进入排酸间排酸。排酸冷库间的温度为 0-4℃，排酸时间不超过 24 小时。排酸轨道设计距排酸间地坪高度不低于 2400mm，轨道间距 800mm，排酸间每米轨道可挂 3 只白条。

胴体劈半：本项目采用全自动劈半机对宰杀体进行自动劈半，每劈一副宰杀体后可自动消毒，有效的避免了交叉感染。劈半后的胴体应立即用水冲洗干净，以免增加微生物的污染。

称重复清洗：按顺序整修腹部，修割乳头、放血刀口、割除槽头等，将腹部修整检查合格后加盖检验印章，计量清洗，清洗用自来水。

冷却入库：根据相关技术规范以及建设单位提供资料，项目冷库由预冷却间、排酸间、分割间组成，其中预冷却间室内温度控制在-10℃左右，排酸间室内温度控制在 0~4℃之间，分割间室内温度控制在 8~10C 之间。项目胴体分割过程控制在相对较低的温度下进行。

（2）牛羊屠宰

项目牛羊屠宰流程及产污节点如下图所示：

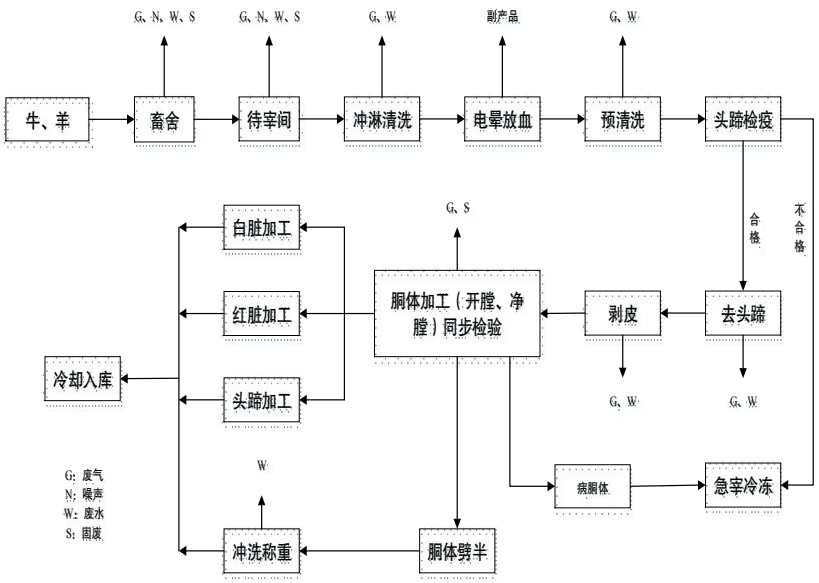


图 3.2-2 牛羊屠宰工艺及产污节点图

工艺流程简述：

检疫：安全优质养殖基地（或农户）运来的牛羊先进入待宰间，然后进行初步检疫，待宰过程中对牲畜进行观察，若发现异常则进入隔离间中进行隔离检测，若判定为病害牲畜则送至急宰冷冻间进行急宰暂存，待到达一定数量后向富源县畜牧兽医局动物卫生监督所和检疫所报告，由动物卫生监督所和检疫所指派官方兽医现场检查，由官方兽医监督填交病死牲畜交接凭证后交给有资质单位处置。过程中会产生待宰间冲洗水、粪便、嚎叫声、恶臭、病害牲畜。

待宰、饮水：检疫合格的健康牲畜经过过磅后，送入待宰间停食静养观察12h，以使畜体代谢恢复正常，排除积蓄在体内的代谢产物，提高肉品质量。

淋浴：待宰间内观察无生病迹象的牲畜进行冲淋清洗，清洗采用温水，水温以 20℃为宜，使牲畜体表面无灰尘、污泥、粪便、这样可以减少污染，保证放血效果；该过程中会产生淋浴废水。

电晕放血：项目设置牲畜通行栏道，让冲淋后牲畜有序排队单行，用三点式自动电击晕机将牲畜瞬间电麻，然后送至自动放血线进行自动刺杀放血，刺杀时刀尖向上，刀锋向前，对准颈下咽喉血管刺入，再侧刀下拖切断血管、气管和食道，沥血时间不得少于 5min，保证血液回收率不低于 90%，沥出的血液由专门容器回收后暂存于冷库待售，刀具经清洁消毒后轮换使用；产生异味。

预清洗：项目设置有预清洗机，对经刺杀放血后牲畜进行清洗，以去除其表面血污，清洗采用自来水进行，该过程产生清洗废水。

头蹄检疫：项目设置有专业检疫人员进行头部检疫，主要目的是为了检疫炭疽，检疫合格后按照生产需求对牲畜进行烫毛处理；检疫不合格送至项目急宰冷冻间暂存，待到达一定数量后向富源县畜牧兽医局动物卫生监督所和检疫所报告，由动物卫生监督所和检疫所指派官方兽医现场检查，由官方兽医监督填交病死牲畜交接凭证后交给有资质单位运输及处置。

去头蹄：将头蹄去除，并进行预剥。割下的头蹄进入头体尾加工间处理。

剥皮：将去头蹄的屠体通过机械扯皮将酮体及皮分离。

开膛、净膛及检疫：采用专用刀具对剥皮处理后的屠体进行开膛、净腔处理。开腔剖腹后，进行内脏分拣及摘取，取出的红脏、白脏进入副产品加工区进行加工。摘除内脏各部位的同时，由检疫人员按《肉品卫生检验试行规程》对内脏及胴体进行同步检验。检疫合格胴体进行劈半处理，可疑病胴体送至项目急宰冷冻间冷藏，待到达一定数量后向富源县畜牧兽医局动物卫生监督所和检疫所报告，由动物卫生监督所和检疫所指派官方兽医现场检查，由官方兽医监督填交病死牲畜交接凭证后交给有资质单位运输及处置。

此处检疫包括：初检、胴体检查、内脏检查、寄生虫检疫，具体如下：

①初检：视检通常判定皮肤的病理变化；触检则是剖检判定肠系膜淋巴结和手触脾脏，视其组织结构的变化。

②胴体检验：首先判断放血情况，再观察皮肤、脂肪、胸腹腔、关节是否有传染病而引起坏死、肿胀、炎症等。肌肉检验，检查股部内侧肌、深腰肌、肋骨两侧小血管有无血瘤和肌断面湿润，以判断放血程度好坏；观察脊椎骨纵面色 泽和有无出血、畸形等病理变化。

③内脏检查：观察肺脏外形、色泽、大小；观察心脏形态、大小、色泽、心外膜，在心室肌肉处切一小口，检查有无囊虫；观察肝脏形态、触摸硬度与弹性、看有无淤血、槟榔肝。

④寄生虫检疫：取牲畜左右隔膜肌肉 50g，制成压片，检验肌纤维组织，放

在显微镜下观察是否有悬毛虫与孢子虫。项目检疫以视检为主，寄生虫检疫需制成载玻压片以显微镜检疫，瘦肉精检 验需进行试验。

预冷却、排酸：为减少排酸时间，项目设置有预冷却间，对经屠宰车间屠宰洗净的胴体进行预冷却，经预冷却后胴体进入排酸间排酸。排酸冷库间的温度为0-4℃,排酸时间不超过 24 小时。排酸轨道设计距排酸间地坪高度不低于 2400mm，轨道间距 800mm，排酸间每米轨道可挂 3 只白条。

胴体劈半：本项目采用全自动劈半机对宰杀体进行自动劈半，每劈一副宰杀体后可自动消毒，有效的避免了交叉感染，同时也有效的避免了骨屑及碎肉的产生。劈半后的胴体应立即用水冲洗干净，以免增加微生物的污染。

称重复清洗：按顺序整修腹部，修割乳头、放血刀口、割除槽头等，将腹部修整检查合格后加盖检验印章，计量清洗，清洗用自来水。

冷却入库：根据相关技术规范以及建设单位提供资料,项目冷库由预冷却间、排酸间、分割间组成，其中预冷却间室内温度控制在-10℃左右，排酸间室内温度控制在 0~4℃之间，分割间室内温度控制在 8~10C 之间。项目胴体分割过程控制在相对较低的温度下进行。

3.2.2 副产品加工工艺

猪、牛、羊的副产品加工工艺相同。项目屠宰过程中产生的血、板油经收集后直接外售，不进行进一步加工；头蹄尾、肠肚胃、心肝肺等经分类收集后，送至头蹄尾加工间、白脏加工间、红脏加工间加工后外售。：

（1）头、蹄、尾加工

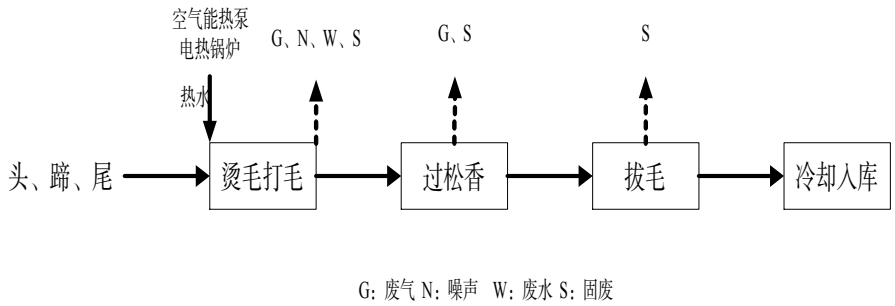


图 3.1-3 头蹄尾加工工艺及产污节点图

屠宰间所产生的头、蹄、尾，经统一收集后送至头蹄尾加工间，分别进入头

浸烫槽和螺旋烫蹄机进行烫毛。烫毛后的蹄进入打毛机打毛，打毛后的蹄与烫毛后的头、尾进行拔毛。首先将淡黄色颗粒状的松香甘油酯放入到甘油酯锅（用电加热）中加热到 90 度左右松香甘油酯溶化后，把头、蹄、尾放入到加热锅内沾满松香甘油酯，3~5 秒后将头、蹄、尾捞出快速放置在水池中冷却。冷却后剥离松香甘油酯，产品表层的毛也随着不断脱掉。洁净的头、蹄、尾分类收集后入库待售。

（2）红内脏加工

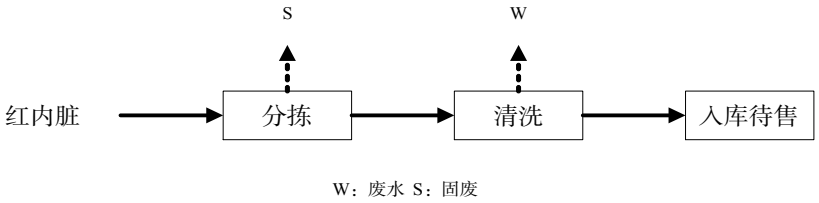


图 3.1-4 红内脏加工工艺及产污节点图

红内脏处理工艺简述：

红内脏主要包括心、肝、肺等红色内脏，屠宰间取红内脏工段所产生的红内脏经检疫合格后统一收集后送至项目红脏加工间，对红内脏进行人工分拣，分拣同时对内脏所带肉屑进行剔除，肉屑与猪粪外售作为肥料综合利用。分拣后对上述内脏进行清洗，完成后分类入库待售。

（3）白内脏加工

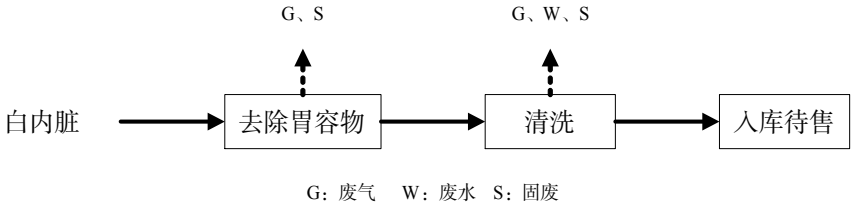


图 3.1-5 白内脏加工工艺及产污节点图

白内脏处理工艺简述：

白内脏主要包括大肠、小肠、肚等白色内脏，该部分内脏主要属于消化系统，其中大量未消化物被包裹其中。屠宰间取白内脏工段所产生的白内脏经检疫合格后，统一收集送至白脏加工间，对其进行人工分拣，将大肠、小肠、肚等分离归

类，归类后用白脏盘清洗消毒装置对胃肠容物进行去除，被去除的胃肠容物与牲畜粪便委托云南美益家生物科技有限公司清运作为有机肥生产原料使用，洗净的白内脏分类进入库待售。

3.2.3 急宰冷冻工艺

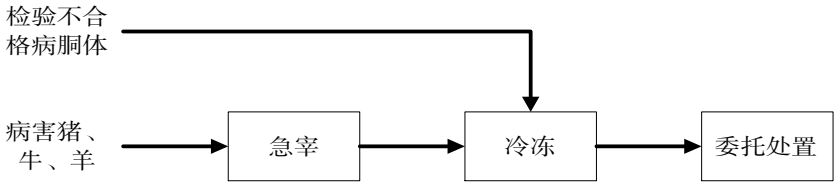


图 3.1-6 急宰冷冻工艺流程图

急宰冷冻工艺简述：

项目运营期设置了一个急宰冷冻间，如果观察判定为病害牲畜，立即送至急宰间进行急宰。检疫可疑病胴体送至项目急宰冷冻间冷藏，待到达一定数量后向富源县畜牧 兽医局动物卫生监督所和检疫所报告，由动物卫生监督所和检疫所指派官方兽医 现场检查，由官方兽医监督填交病死猪交接凭证后交给有资质单位运输及处置。

3.3 施工期污染物治理及排放情况

施工期产生的污染物主要为废气、废水、噪声、固体废物，施工期间，只在白天施工，夜间不施工，施工人员约 30 人，均为就近招聘，不在项目区内食宿。

3.3.1 废气

（1）施工扬尘

施工过程产生扬尘、裸露地面建筑材料堆放产生扬尘、运输车辆产生扬尘；施工机械设备和运输车辆产生的燃油废气；建筑物内部装修等产生的装修废气；输水管道焊接产生焊接废气。

①物料堆放扬尘：地面清理平整等施工过程，将产生扬尘。裸露地面和露天堆放的材料等，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。运输车辆将产生扬尘。施工扬尘为施工期间的主要大气污染物。尘粒的沉降速度随粒径的增大迅速增大，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些

微小尘粒。

②风力起尘：风力起尘量与粒径和含水率有关，减少露天堆放、场内洒水抑尘以及减少裸露地面，是减少风力起尘的有效手段。

③道路扬尘：在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大，车辆限速行驶及保持路面清洁是减少运输车辆道路扬尘的有效办法。

（2）燃油废气

施工期间，使用各类施工机械（装载机、运输车辆等），均使用油类燃料（柴油和汽油），排放燃油废气。污染物主要为 CO、NO_x、总碳氢化合物（THC），CO 是燃油产物，THC 是油类燃料不完全产物，NO_x 是油类爆裂时进入空气中氮与氧化而成的产物。本项目施工工程量小，使用的燃油机械设备量不大，燃油废气产生量较小但难于定量，施工场地周围空旷，有利于废气的扩散。

（3）装修废气

施工期间，对建筑物内部进行装修，装修的过程中，在处理墙面与涂漆、处理楼面等作业，需要使用胶合板、涂料、油漆等建筑装修材料， 装修废气的产生具有间断性、量小、产生点分散等特点。

（4）焊接废气

输水管道沿道路地面铺设明管，施工尽量减少接头，但是不可避免会有少部分管道需要局部焊接，焊接过程中将产生废气，污染因子为颗粒物，由于项目输水管道长度较小，焊接作业较小，废气的产生具有间断性、量小、产生点分散等。

3.3.2 废水

（1）施工废水

由于施工场内不设混凝土拌和，使用商品混凝土，施工废水主要为工具清洗废水等。项目施工产生的废水不含有毒物质，主要为泥沙悬浮物含量较大。场内施工废水产生量约为 $3m^3/d$，主要污染物为悬浮物，经废水收集沉淀池（1 个，容积 $5m^3$）沉淀后回用于场内洒水抑尘，不外排。

（2）生活污水

施工期间，施工人员约为 30 人，均为就近招聘，不在项目区内食宿，生活污水主要为施工人员的洗手废水，施工人员用水量按 40L/人·d 计，污水产生率按 95%计，则生活 污水产生量约为 1.14m^3/d，收集至废水收集沉淀池，废水经沉淀后回 用于场内洒水抑尘，不外排。

3.3.3 噪声

从噪声影响程度和阶段出发，可以把施工过程分为四个阶段：主体工程改造阶段、装修装机阶段和环保设施建设阶段。主要噪声源包括电锯、压缩机、切割机等，噪声源强为 68 ~ 88dB。

3.3.4 固体废物

项目施工期固体废物主要包括土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。

（1）土石方

本项目租用雨汪村村民已建货场仓库已建厂房改造，主体工程和辅助工程基本沿用现有建筑物进行改造，涉及土石方开挖的主要为污水处理工程。经计算污水处理工程施工过程中土石方开挖量为 4963m^3，回填量为 344m^3，剩余 4619m^3 土石方运往富源县境内合法弃土场处理，禁止随意倾倒。

表 3.3-1 土石方平衡表

序号	土石方来源	开挖	回填	调出	调入	废弃
1	化粪池	3	1	0	0	2
2	污水处理站	580	80	0	0	500
3	中水池	600	50	0	0	550
4	初期雨水池	30	3	0	0	27
5	灌溉工程	3150	180	0	0	2970
6	事故池	600	30	0	0	570
合计		4963	344	0	0	4619

（2）建筑垃圾

工程建筑施工会产生一定的废弃建筑材料，建筑垃圾主要包括废钢材、石板、废装修材料等，分类集中收集后可利用的部分回收利用，不能利用按照当地相关部门的要求，委托相应有资质的单位清运和处置，禁止将建筑垃圾混与生活垃圾一并收集处置，禁止将建筑垃圾随意堆放和倾倒。

（3）生活垃圾

施工人员约为 30 人，均为就近招聘，不在项目区内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人.d）计算，则生活垃圾产生量为 15kg/d，使用垃圾桶集中收集，之后委托环卫部门清运和处置。

3.3.5 生态影响

本项目租用雨汪村村民已建货场仓库已建厂房进行改造，场地内河周边受人类活动影响大，周围主要为道路、旱地、居民区、云南松林等，基本已无天然植被和原始生态系统。项目评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态敏感区。项目施工不破坏周围的植被，对于区域及周边的一般商品林和农作物采用避 让保护的措施，规范和约束施工人员禁止捕捉动物，项目主体工程建设完毕以后 将实施绿化工程。

3.4 运营期污染物治理及排放情况

3.4.1 废气

（1）待宰间恶臭

待宰间产生的恶臭参照《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）对育成猪猪舍的 H_2S 及 NH_3 的排放量统计情况进行污染物核算，H_2S 排放强度为 2.0g/（头·d），NH_3 排放强度 0.3g/（头·d）。本项目建成后屠宰 16 万头/年（500 头/天）、肉牛 1.1 万头/年（35 头/天）、肉羊 16 万只/年（500 只/天）。经计算得出项目待宰间 H_2S 产生量为 0.66t/a，产生速率为 0.17kg/h；NH_3 产生量为 0.10t/a，产生速率为 0.03kg/h。

项目待宰间通过采取人工清粪、喷洒生物除臭剂、安装排风扇，并在排风扇

加装生物过滤器，加强通风等措施来减低恶臭污染物对环境空气的影响。待宰间恶臭污染物呈无组织排放。根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期（总第 383 期）中微生物除臭剂研究进展，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对 H_2S 及 NH_3 的去除效率分别为 92.6% 和 89%。经计算得出项目待宰间 H_2S 排放量为 0.05t/a，排放速率为 0.01kg/h；NH_3 排放量为 0.01t/a，产生速率为 0.003kg/h。

表 3.4-1 待宰间恶臭产排情况表

污染源	污染物	产生		污染治理措施	治理效率	排放	
		产生量	产生速率			排放量	排放速率
待宰间	H_2S	0.66t/a	0.17kg/h	人工清粪、安装排风扇（加装生物过滤器）、喷洒生物除臭剂	92.6%	0.05t/a	0.01kg/h
	NH_3	0.10t/a	0.03kg/h		89%	0.01t/a	0.003kg/h

综上所述，项目待宰间 NH_3、H_2S 排放浓度可达到

（2）屠宰加工车间废气

①恶臭

根据建设单位提供资料，项目屠宰采用自动化生产线，主要恶臭产生源为自动化屠宰加工线上。类比同类屠宰项目恶臭生产情况，在正常情况下，项目屠宰加工车间内恶臭气 NH_3 产生速率为 0.05kg/h，H_2S 产生速率为 0.002kg/h。项目年屠宰 320 天，每天工作 8h。经计算得出屠宰加工车间 H_2S 产生量为 0.005t/a，产生速率为 0.002kg/h；NH_3 产生量为 0.128t/a，产生速率为 0.05kg/h。

本项目屠宰加工车间采取及时胃内容物和粪尿等措施，屠宰加工车间恶臭污染物通过加装生物过滤器的排风扇处理后以无组织排放的形式排出车间外，经计算得出项目屠宰加工车间 H_2S 排放量为 0.005t/a，排放速率为 0.002kg/h；NH_3 排放量为 0.128t/a，产生速率为 0.05kg/h。

表 3.4-2 屠宰加工车间待宰间恶臭产排情况表

污染源	污染物	产生		污染治理措施	治理效率	排放	
		产生量	产生速率			排放量	排放速率
屠宰加工车间	H_2S	0.005t/a	0.002kg/h	人工清污、安装排风扇（加装生物过滤器）	0	0.005t/a	0.002kg/h
	NH_3	0.128t/a	0.05kg/h		0	0.128t/a	0.05kg/h

②头蹄尾脱毛废气

本项目头蹄尾加工采用松香甘油酯脱毛，松香甘油酯加热（电加热）至 90 度的过程会产生少量松香异味，异味来源于松香甘油酯中的松香酸、松油烯。松香甘油酯溶解过程产生头蹄尾脱毛废气量极少，废气主要为非甲烷总烃，产生量约为原材料用量的 1%，年使用松香甘油酯 5t。头蹄尾加工时间以 320 天，每天 8 小时计。经计算得出非甲烷总烃产生量为 0.05t/a，产生速率为 0.20kg/h。

项目头蹄尾加工时产生的非甲烷总烃无收集处理条件，通过屠宰加工车间加装生物过滤器的排风扇处理后以无组织形式排出车间，排放量为 0.05t/a，产生速率为 0.20kg/h。

表 3.4-4 屠宰加工车间燎毛废气产排情况表

污染源	污染物	产生		污染治理措施	治理效率	排放	
		产生量	产生速率			排放量	排放速率
屠宰加工车间	非甲烷总烃	0.05t/a	0.20kg/h	安装排风扇（加装生物过滤器）	0	0.05t/a	0.20kg/h

（3）粪污暂存间恶臭

项目胃容物、粪便暂存于粪污暂存间内，粪污暂存间要求日产日清，粪污暂存时间一般小于 12 小时。经查阅《恶臭环境科学词典》（北京大学出版社，1993 年 1 月第 1 版）P163 猪粪的化学成分表可知，每千克猪粪（湿）中含氮 5.4g，硫 0.5g。根据《猪粪沼液中氨态氮含量的影响因素试验研究》（农业工程学报，2005 年第 21 卷第 6 期）可知，猪粪在 30℃情况下搅拌半小时发酵液中氨态氮占总氮的 0.925%，以此折算成氨及硫化氢分别为 0.061g/kg，0.005g/kg。本项目粪便产生量

787t/a，肠胃内容物产生量 396.8t/a。经计算得出粪污暂存间 H_2S 产生量为 0.006t/a，产生速率为 0.0008kg/h；NH_3 产生量为 0.072t/a，产生速率为 0.009kg/h。

项目粪污暂存间通过采取人工清粪、喷洒生物除臭剂、安装带有生物过滤器的排风扇加强通风等措施来减低恶臭污染物对环境空气的影响。粪污暂存间恶臭污染物呈无组织排放。根据《自然科学》现代化农业，2011 年第 6 期(总第 383 期)中微生物除臭剂研究进展，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试生物除臭剂（大力克、万洁芬等）对 H_2S 及 NH_3 的去除效率分别为 92.6%和 89%。经计算得出项目粪污暂存间 H_2S 排放量为 0.0004t/a，排放速率为 0.0002kg/h；NH_3 排放量为 0.0079t/a，排放速率为 0.003kg/h。

表 3.4-5 固废间恶臭产排情况表

污染源	污染物	产生		污染治理措施	治理效率	排放	
		产生量	产生速率			排放量	排放速率
粪污暂存间	H_2S	0.006	0.0008	人工清污、安装排风扇（加装生物过滤器）喷洒生物除臭剂	92.6	0.0004	0.0001
	NH_3	0.072	0.009		89	0.0021	0.0079

（4）污水处理站恶臭

污水处理站处理废水的过程中将产生恶臭气体，来源于微生物降解废水中的有机物，污染因子主要为 NH_3 和 H_2S，每处理 1g 的 BOD_5 将产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。本项目的污水处理站年处理 BOD_5 155.27t ，NH_3 和 H_2S 的产生量分别为 0.48t/a 和 0.02t/a，

恶臭气体主要集中于调节池、气浮池、厌氧缺氧池、二沉池、污泥浓缩池，将以上处理池设置为密闭式，设置引风机（根据设备供应商提供的资料，风量 5000Nm^3/h）将废气收集至生物除臭塔，废气经生物除臭塔处理后通过 1 根高 15m 内径 0.5m 的排气筒排放，恶臭气体收集效率 90%，净化效率 90%。

经计算，污水处理站有组织 NH_3 产生量为 0.432t/a，产生速率为 0.056kg/h，产生浓度为 11.25mg/m^3；H_2S 有组织产生量为 0.018t/a，产生速率为 0.002kg/h，产生浓度为 0.447mg/m^3。有组织排 NH_3 放量为 0.0432t/a，排放速率为 0.006kg/h，排放浓度为 1.13mg/m^3；有组织排 H_2S 放量为 0.002t/a，排放速率为 0.0006kg/h，排放浓度为 0.11mg/m^3

NH_3 无组织产生量为 0.048t/a，H_2S 无组织产生量为 0.002t/a。污水处理站所在

区域定期喷洒生物除臭剂（半天一次），H_2S 及 NH_3 的去除效率分别为 92.6%和 89%，以减小污水处理站无组织排放恶臭气体对周围环境的不利影响，NH_3 和 H_2S 排放量分别为 0.004t/a 和 0.0002t/a。

表 3.4-6 污水处理站恶臭气体有组织排放源强一览表

污染源	污染物	废气量 Nm^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生量		废气处理措施及处理效率	排放浓度 mg/m^3	排放量	
				kg/h	t/a			kg/h	t/a
污水站	NH_3	5000	11.25	0.056	0.432	污水处理站各池体密闭式，废气收集至生物除臭塔（效率90%）处理后通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放	1.13	0.006	0.0432
	H_2S		0.447	0.002	0.018		0.11	0.0006	0.002
注：污水处理站运行时间按照年320 天，每天24h 计算。									

表 3.4-7 污水处理站恶臭气体无组织排放源强一览表

污染源	污染物	产生量		废气处理措施及效率	排放量	
		kg/h	t/a		kg/h	t/a
污水站	NH_3	0.006	0.048	喷洒生物除臭剂，H_2S 及 NH_3 的去除效率分别为92.6%和89%	0.0005	0.004
	H_2S	0.0003	0.002		0.00003	0.0002
注：污水处理站运行时间按照年320 天，每天24h 计算。						

（5）厨房油烟

厨房使用电能，属于清洁燃料。厨房排放的废气主要为油烟。食堂设置 1 个基准灶头，规模为小型，就餐人数 8 人。根据《中国居民膳食指南》推荐，每人每天食用的食用油量为 25 ~ 30g，本项目按 30g 计，一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，项目每天耗油 240g/d，则油烟产生量为 6.79g/d、2.17kg/a。本项目设置 1 台抽油烟机（排风量为 2000 m^3/h，每天运行时间按 2 小时计），则油烟产生浓度为 1.70mg/m^3。环评要求设置处理效率为 60%的油烟净化器，经油烟净化器处理后油烟排放量为 2.72g/d、0.87kg/a，油烟排放浓度约为 0.68mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准（试行》（GB18438-2001）要求（2mg/m^3）。

（6）废气污源核算结果一览表

表 3.4-8 项目废气排放情况汇总表

产生工序	污染源	污染物	废气量（Nm^3/a）	产生情况			治理措施	治理效率（%）	排放情况			排放时间 h/a
				产生浓度（mg/m^3）	产生速率（kg/h）	产生量（t/a）			排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	
待宰间	无组织	H_2S	/	/	0.17	0.66	人工清粪、安装排风扇（加装生物过滤器）、喷洒生物除臭剂	92.6	/	0.01	0.05	3840
		NH_3	/	/	0.03	0.10		89	/	0.003	0.01	
屠宰加工车间	无组织	H_2S	/	/	0.002	0.005	安装排风扇（加装生物过滤器）	0	/	0.002	0.005	2560
		NH_3	/	/	0.05	0.128		0	/	0.05	0.128	
		非甲烷总烃	/	/	0.20	0.05		0	/	0.20	0.05	
粪污暂存间	无组织	H_2S	/	/	0.0008	0.006	安装排风扇（加装生物过滤器）、喷洒生物除臭剂	92.6	/	0.0001	0.0004	3840
		NH_3	/	/	0.009	0.072		89	/	0.0079	0.0021	
污水处理站	无组织	H_2S	/	/	0.0003	0.002	喷洒生物除臭剂	92.6	/	0.00003	0.0002	7680
		NH_3	/	/	0.006	0.048		89	/	0.0005	0.004	
	DA001	H_2S	3840 万	0.447	0.002	0.018	池体密闭+生物除臭塔	92.6	0.11	0.0006	0.002	
		NH_3		11.25	0.056	0.432		89	1.13	0.006	0.0432	
食堂	/	食堂油烟	128 万	1.70	1.085	0.00217	油烟净化器	60	0.68	0.435	0.00087	640

（7）污染物排放核算

①有组织排放量核算

项目运营期有组织外排废气为污水处理站恶臭（包括 H_2S、NH_3），废气有组织排放量核算详见下表。

表 3.4-9 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	污染源	污染物	排放口编号	排放浓度（mg/m³）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
1	污水处理站	H_2S	DA001	0.11	0.0006	0.002
		NH_3		1.13	0.006	0.0432
有组织排放总计		H_2S	/	/	/	0.002
		NH_3	/	/	/	0.0432

②无组织排放量核算

项目运营期主要无组织排放源包括待宰间恶臭、屠宰加工车间恶臭、粪污暂存间恶臭和未被收集的污水处理站恶臭，主要污染因子包括 H_2S、NH_3、颗粒物、SO_2、NO_x 等。

表 3.4-10 项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	污染物	污染物排放标准		排放速率（kg/h）	排放量（t/a）
			标准名称	浓度限制（mg/m³）		
1	待宰间	H_2S	GB14554-93	0.06	0.01	0.05
		NH_3		1.5	0.003	0.01
2	屠宰加工车间	H_2S	GB14554-93	0.06	0.002	0.005
		NH_3		1.5	0.05	0.128
		非甲烷总烃	GB37822-2017 GB16297-1996	4.0	0.20	0.05
3	固废暂存间	H_2S	GB14554-93	0.06	0.0001	0.0004
		NH_3		1.5	0.0079	0.0021
4	污水处理站	H_2S	GB14554-93	0.06	0.00003	0.0002
		NH_3		1.5	0.0005	0.004
无组织排放总计		H_2S	/			0.0556
		NH_3	/			0.1441
		非甲烷总烃	/			0.05

3.4.2 废水

（1）待宰间尿液产生量

待宰生猪、肉牛和肉羊需在待宰间停食静养 12h，静养期间只饮水，不进食。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T-2019）表 6 畜牧业用水定额（亚热带地区）：规模养殖猪用水量为 20~30L/（头·d）、牛养殖用水量为 50~60L/（头·d）、圈养羊用水量为 7~9L/（只·d），为保证项目污水处理设施极端情况下的处理能力，本项目均采用最大值。本项目日屠宰生猪 500 头，肉牛 35 头、肉羊 500 只，则待宰间牲畜静养用水量为：生猪—15t/d、4800t/a，肉牛—2.1t/d、672t/a，肉羊—4.5t/d、1440t/a，合计 21.6t/d、6912t/a。

牲畜饮水主要以尿液形式排放，根据《畜禽养殖污染治理工程技术规范》（H497-2009）表 A.2，猪尿液产生量为 3.3kg/（只·d），牛尿液产生量 10kg/（只·d），为饮水量的 10%~15%。羊的尿液产生量未提及，以饮水量的 15%计，为 1.35kg/（只·d）。经计算，待宰间尿液产生量为：生猪—1.65t/d、528t/a，肉牛 0.35t/d、112t/a，肉羊—0.675t/d、216t/a，合计 2.675t/d、856t/a。待宰间牲畜尿液收集进入自建污水处理站处理。

（2）屠宰加工废水

项目屠宰用水包括冲淋用水、屠体冲洗用水、烫毛用水、内脏清洗用水等，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T-2019）表 9，屠宰猪用水量为 0.7m^3/头、屠宰牛用水量为 1m^3/头，屠宰羊用水量为 0.6m^3/头。本项目日屠宰生猪 500 头，肉牛 35 头、肉羊 500 只，则屠宰加工用水量为：生猪—350t/d、112000t/a，肉牛—35t/d、11200t/a，肉羊—180t/d、57600t/a，合计 565t/d、180800t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021 年 6 月 9 日实施）中 135 屠宰及肉类加工行业系数手册，本项目 为机械化屠宰项目，产污系数如下所示：

表 3.4-11 牲畜屠宰行业产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
白条肉	生猪	半机械化屠宰	70-1500 头/天	工业废水量	吨/头	0.535
牛肉	活牛	半机械化屠宰	所有规模	工业废水量	吨/头	0.941

羊肉	活羊	半机械化屠宰	< 1500 头/天	工业废水量	吨/只	0.27

经计算，本项目屠宰加工废水产生量为：生猪屠宰—267.5t/d、85600t/a，牛屠宰—32.94t/d、10540.8t/a，羊屠宰—135t/d、43200t/a，合计 435.44t/d、139340.8t/a。屠宰加工废水收集进入自建污水处理站处理。

（3）设备清洗废水

项目为食品加工企业，对卫生条件要求较为严格，生产设备需每天清洗，每台生产设备清洗用水量约为 30L。经统计项目需清洗共有生产设备 94 台，则设备清洗用水量为 2.82t/d、902.4mt/a。产污系数以 0.8 计，则设备清洗废水产生量为 2.26t/d、723.2t/a。设备清洗废水收集进入自建污水处理站处理。

（4）检疫室用水

项目设置检疫室对牲畜内脏、胴体等进行检疫。检疫室主要对内脏、胴体切片进行显微观察，检疫以视检为主，不涉及细菌培养，理化检验。用水量约为 0.5m^3/d、160m^3/a，产污系数以 0.8 计算，则检疫废水产生量为 0.4m/d、128m^3/a。检疫废水中可能含有病菌，采用次氯酸钠消毒后进入自建污水处理站处理。

（5）纯水制备浓水

项目检疫室使用纯水由纯水制备机提供，使用量为 0.5m^3/d、160m^3/a，纯水制备率为 80%，则纯水制备用水量为 0.625m^3/d、200m^3/a，浓水产生量为 0.125m^3/d、40m^3/a，浓水收集进入自建污水处理站处理。

（6）地面清洗废水

参照《建筑给排水设计标准》地面冲洗水用量为 2~3L/m^2·次，本项目取 3L/m^2·次，清洗次数为 320 次/年（每天一次）。项目需清洗面积为 4390m^2，则地面清洗用水量为 13.17m^3/d、4214.4m^3/a，产污系数以 0.8 计，则地面清洁废水量为 10.54m^3/d、3372.8m^3/a。地面清洗废水收集进入自建污水处理站处理。

（7）车辆冲洗废水

本项目每天进、出厂车辆约为 35 辆，按每台车辆洗车水用量 50L 计，则洗车用水量为 1.75m^3/d，315m^3/a。产污系数以 0.8 计，则洗车废水产生量为 1.4m^3/d、252m^3/a。洗车废水收集进入污水处理站处理。

（8）粪污暂存间渗滤液

运营期进入粪污暂存间的粪污为 4.52t/d、1446.2t/a，粪污含水率为 70%，暂存过程中会产生渗滤液，渗滤液产生量按 10%计，则渗滤液产生量为 0.452t/d 、144.62t/a。渗滤液直接由粪污暂存间内污水沟收集进入污水处理站处理。

（9）热泵清洗废水

本项目使用空气能热泵和电热泵供热，过程中热泵内部会有水垢附着，需定期对热泵进行清洗，清洗用水量为 1.6m^3/次，清洗周期为 7d/次。项目年生产 320 天，需对热本清洗 46 次。经计算，热泵清洗用水量为 0.23m^3/d、73.6m^3/a。产污系数以 0.8 计，则热泵清洗废水量为 0.184m^3/d、58.88m^3/a。热泵清洗废水收集进入自建污水处理站处理。

（10）制冷系统用水

项目制冷系统中存有冷却循环水用于设备冷却，不直接与物料或冷媒接触，冷却水收集进入冷却水循环池循环使用，初期用水量为 15m^3，蒸发损耗量按照用水量的 10%算，蒸发损耗部分用新鲜水补充。经计算项目制冷系统循环水量为 13.5m^3/d、4320m^3/a，补充水量为 1.5m^3/d、480m^3/a。

（11）冷库冲霜水

项目冷库在运营过程中会产生冰霜，需要定期对其进行用水进行冲洗，冲霜水收集进入冲霜水循环水池循环使用，初期用水量为 10m^3，损耗量按照用水量的 10%算，蒸发损耗部分用新鲜水补充。经计算项目制冷系统循环水量为 9m^3/d、2880m^3/a，补充水量为 1m^3/d、320m^3/a。

（12）生物除臭塔用水

项目恶臭气体处理设有 1 套生物除臭塔处理污水处理站恶臭，其工作原理是将废气中的恶臭物质被水吸收转换为液相回落至塔底，被生物膜中的微生物氧化分解和同化作用，恶臭物质作为能源和营养物质参与微生物的代谢过程，被转化成二氧化碳和水，喷淋水循环使用不外排。根据建设方提供资料，喷淋塔风机风量为 15000m^3/h，除臭装置的液气比为 0.3L/m^3，则喷淋水量为 4.5m^3/h， 喷淋过程中约有 5%的水会蒸发，蒸发水量为 0.23m^3/h， 项目的除臭装置年工作时间为

7680 小时，则生物除臭装置的补充水量为 5.52m³/d，1766.4m³/a。

（13）消毒用水

本项目厂区入口进场车辆消毒、车间消毒、人员消毒等均采用次氯酸钠进行消毒，次氯酸钠消毒液配置过程中新鲜水用量约为 0.5m³/d、160m³/a。消毒液采用喷洒消毒，水份基本蒸发进入大气环境，无消毒水排放。

（14）生活污水

根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2019），富源县属于亚热带地区（II 区），集中式供水用水定额为 65~90L/（人·d），本项目员工在厂区食宿，用水定额取高值 90 L/（人·d）。项目共有员工 8 人，生活用水量共计 0.72m³/d、230.4m³/a。产物系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 0.58m³/d、185.6m³/a。其中食堂含油废水占 30%，为 0.174m³/d，55.68m³/a。食堂含油废水进入隔油池与经化粪池处理的其他生活污水一并进入自建污水处理站处理。

（15）绿化用水

本项目设计绿化面积为 850m²，在非雨天进行浇灌。根据富源县气象资料，富源县多年平均非雨天天数为 215 天/年，绿化用水量参照《云南省地方标准用水定额》（DB53/T-2019）中规定：非雨天绿化用水量按 3L/（m²·次）计。则本项目绿化用水量为 1.71m³/d、548.25m³/a。

（16）初期雨水

本项目雨水设计流量按下面公式进行计算：

$$Q=A\times q\times F$$

式中：Q—雨水流量，L/s；

A—径流系数。根据环保手册中暴雨强度及雨水流量计算软件，根据不同地貌选择径流系数，各种屋面、混凝土和沥青路面取值 0.9；

q—设计暴雨强度，L/s·hm²；

F—汇水面积，hm²；

暴雨强度公式：

$$q = \frac{4342(1+0.96\lg P)}{t+13P^{0.09}}$$

式中：p—设计降雨重现期 1a；

t—降雨历时，取 60min。

汇水面积以 4160m^2 计，暴雨强度 q=59.48L/s·hm^2，雨水流量 Q=22.27L/s。初期雨水量按前 15 分钟计算，初期雨水量为 20.043m^3，雨天按照 150d 考虑，则初期雨水量为 3006.45m^3/a，通过雨水沟收集进入初期雨水池后进入污水处理站进行处理，中后期雨水则经雨水管道排出场外。

综上所述,本项目新鲜水用量为 197082.42m^3/a、废水产生量为 147978.43m^3/a。项目生活污水废水经隔油池和化粪池预处理后与生产废水、初期雨水等一并进入自建污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457—92）一级标准，同时应满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）蔬菜灌溉水质标准后用于农灌，不外排。

表 3.4-12 项目用排水情况一览表 单位：m³/d

序号	用水环节	总用水量	用水情况					废水产生量	备注
			新鲜水	软水/纯水	回用量	循环量	损耗量		
1	牲畜饮用水	21.6	21.6	0	0	0	18.925	2.675	处理后回用于耕地灌溉
2	屠宰加工用水	565	565	0	0	0	129.56	435.44	
3	设备清洗用水	2.82	2.82	0	0	0	0.56	2.26	
4	检疫室用水	0.5	0	0.5	0	0	0.1	0.4	
5	纯水制备	0.625	0.625	0	0	0	0	0.125	
6	地面清洗	13.17	13.17	0	0	0	2.63	10.54	
7	车辆冲洗废水	1.75	1.75	0	0	0	0.35	1.4	
8	粪污暂存间渗滤液	0	0	0	0	0	0	0.452	
9	热泵清洗水	0.23	0.23	0	0	0	0.046	0.184	
10	制冷系统用水	15	1.5	0	0	13.4	1.5	0	循环使用
11	冷库冲霜水	10	1	0	0	9	1	0	循环使用
12	生物除臭塔用水	108	5.52	0	0	102.48	5.52	0	循环使用
13	消毒用水	0.5	0.5	0	0	0	0.5	0	自然蒸发
14	生活用水	0.72	0.72	0	0	0	0.14	0.58	处理后回用于耕地灌溉
15	绿化用水	1.71（晴）	1.71（晴）	0	0	0	1.71（晴）	0	自然蒸发
16	初期雨水	0	0	0	0	0	0	20.043（雨）	/
合计		741.625（晴） 739.915（雨）	616.145（晴） 614.435（雨）	0.5	0	124.88	162.541（晴） 160.831（雨）	454.056（晴） 474.099（雨）	/

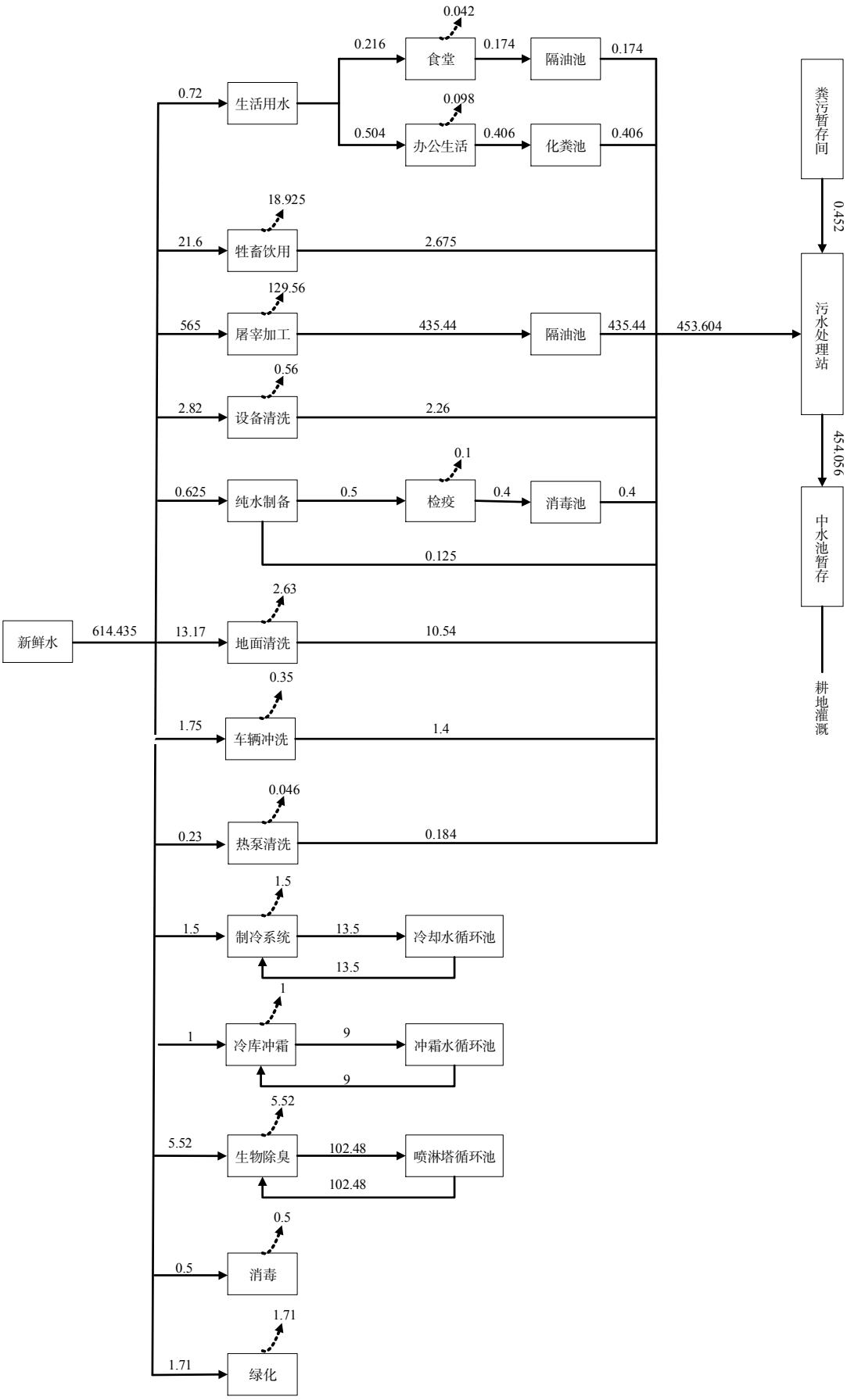


图 3.4-1 项目晴天水平衡图 单位：m^3/d

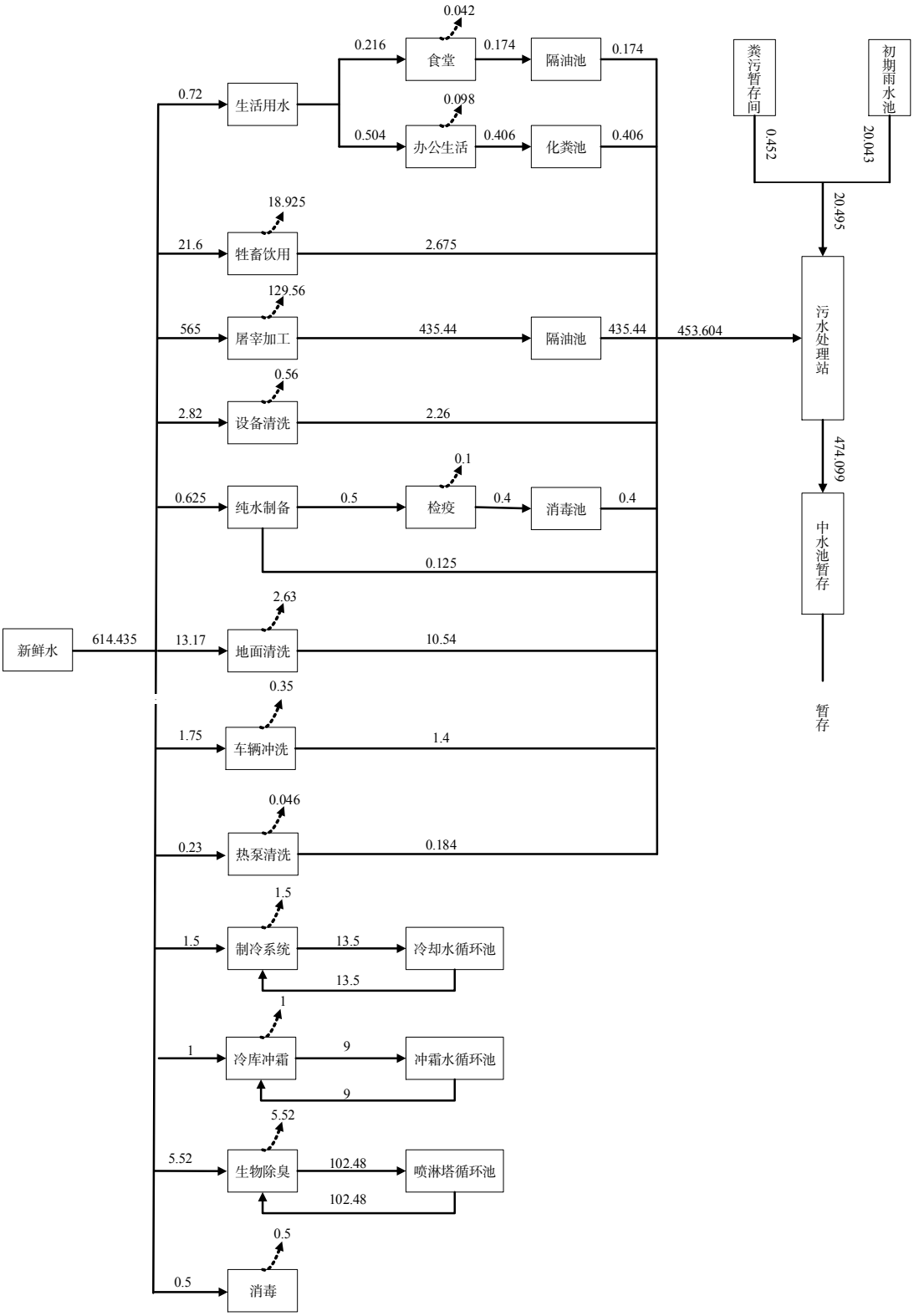


图 3.4-1 项目雨天水平衡图 单位：m^3/d

废水中含有的主要污染物包括 CODcr、BODs、氨氮、SS 和动植物油。项目废水污染物产生量参照《屠宰和肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)中表 3“屠宰废水水质设计取值”、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)表 C1 主要屠宰工业的废水产污系数、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 135 屠宰及肉类加工行业系数手册及本工程废水处理设计方案中的设计参数等。

表 3.4-13 屠宰废水水质设计取值 单位：mg/L（pH 无量纲）

污染物指标	COD_{cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油	pH
废水浓度范围	1500-2000	750-1000	750-1000	15-150	50-200	6.5-7.5

表 3.4-14 主要屠宰工业的废水产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
鲜猪肉	猪	屠宰分割	< 1500 头/天屠宰	工业废水量	吨/吨-活屠重	6.446
				化学需氧量	克/吨-活屠重	13268
				氨氮	克/吨-活屠重	526
				总磷	克/吨-活屠重	36
				总氮	克/吨-活屠重	1022
鲜羊肉	羊	屠宰分割	< 1500 头/天屠宰	工业废水量	吨/吨-活屠重	7.166
				化学需氧量	克/吨-活屠重	13427
				氨氮	克/吨-活屠重	548
				总磷	克/吨-活屠重	37
				总氮	克/吨-活屠重	1169
鲜牛肉	牛	屠宰分割	< 1500 头/天屠宰	工业废水量	吨/吨-活屠重	4.512
				化学需氧量	克/吨-活屠重	9288
				氨氮	克/吨-活屠重	368
				总磷	克/吨-活屠重	25
				总氮	克/吨-活屠重	715

表 3.4-15 屠宰及肉类加工行业系数手册

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
白条肉	生猪	半机械化屠宰	70-1500头/天	废水	工业废水量	吨/头	0.535
					化学需氧量	克/头	1080
					氨氮	克/头	35
					总氮	克/头	68
					总磷	克/头	10
分割肉	白条肉	分割	70-1500头/天	废水	工业废水量	吨/吨-产品	1.59
					化学需氧量	克/吨-产品	402
					氨氮	克/吨-产品	15
					总氮	克/吨-产品	31
					总磷	克/吨-产品	3.7
牛肉（含牛四分体）	活牛	机械化屠宰	所有规模	废水	工业废水量	吨/头	0.941
					化学需氧量	克/头	3870
					氨氮	克/头	107
					总氮	克/头	226
					总磷	克/头	13
羊肉（含羊胴体）	活羊	半机械化屠宰	< 1500只/天	废水	工业废水量	吨/只	0.27
					化学需氧量	克/只	471
					氨氮	克/只	18
					总氮	克/只	45
					总磷	克只	5.8

参照以上规范计算，结合本项目情况，本项目牛的屠宰量较猪和羊少，废水中各污染物的产生浓度取值以猪和羊的较大值取，如下所示：

表 3.4-16 本项目废水污染物产生浓度取值表 单位：mg/L（pH 无量纲）

依据	COD_{cr}	BOD_5	SS	氨氮	动植物油	pH	总氮	总磷
HJ2004-2010	2000	1000	1000	150	200	6.5-7.5	/	/
HJ860.3-2018	2059	/	/	82	/	/	163	6
屠宰及肉类加工行业系数手册	2019	/	/	67	/	/	167	21
本项目取值	2059	1000	1000	150	200	6.5-7.5	167	21

此外，项目生活污水水质参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“城镇生活源水污染物产生系数”可知，污染物浓度为：COD：325mg/L、

总氮：49.8mg/L、氨氮：37.7mg/L、总磷：4.28mg/L.此外，根据类比，动植物油取 8mg/L，BOD 取 150mg/L，SS 取 200mg/L。

综上所述，本项目生产废水产生量为 147922.75m^3/a，生活污水产生量为 0.58m^3/d、185.6m^3/a。经计算项目污水处理站进水浓度如下所示：

表 3.4-17 本项目污水处理站进水浓度一览表

废水种类	废水量（m^3/a）	污染物浓度（mg/L）						
		COD	BOS_5	SS	NH_3-N	动植物油	TP	TN
生产废水	147922.75	2059	1000	1000	150	200	21	167
生活污水	185.6	325	150	200	37.7	8	4.28	49.8
产污总量（t/a）	148108.35	304.63	147.95	147.96	22.20	29.58	3.11	24.71
进水浓度	/	2057	999	999	150	200	21	167

根据项目建设资料，本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后与生产废水一并进入污水处理站，经“固液分离+隔油调节+气浮沉淀+缺氧脱氮+好氧升流+好氧降流+除磷沉淀+接触消毒”的污水处理工艺处理后用于周边耕地灌溉。

本项目自建污水处理站处理工艺与“石林县屠宰加工厂建设项目”污水处理工艺相同，本次环评污染物去除效率引用《石林县屠宰加工厂建设项目竣工环境保护验收报告》里相关数据，各因子去除效率为 COD：97.08%、BOD_5：97.08%、NH_3-N：94.35%、SS：93.14%、动植物油：97.06%、TP：80%、TN：96.44%。

项目废水污染物削减情况如下所示：

表 3.4-18 项目废水污染物削减情况表

污染物	进水情况			处置措施	处置率%	出水情况			污水处理站削减量（t/a）
	进水量 m^3/a	浓度 mg/L	总量 t/a			出水量 m^3/a	出水浓度 mg/L	总量 t/a	
COD	148108.35	2057	304.63	固液分离+隔油调节+气浮沉淀+缺氧脱氮+好氧升流+好氧降流+除磷沉淀+接触消毒	97.08	148108.35	60.06	8.90	295.73
BOD_5		999	147.95		97.08		29.17	4.32	143.63
NH_3-N		150	22.20		94.35		9.98	1.48	20.72
SS		999	147.96		95.14		48.55	7.19	140.77
动植物油		200	29.58		97.06		5.88	0.87	28.71
TP		21	3.11		80		4.20	0.63	2.48
TN		167	24.71		96.44		5.95	0.88	23.83

3.4.3 噪声

本项目生产过程中的噪声主要有牲畜叫声、屠宰及分割生产线、制冷压缩机、引风机和各类污水泵等，设备声源值在 85~90dB(A)，均在车间内部。声源经过减振、隔声罩隔声、消声等降噪措施处理后，根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》 (HJ1285-2023)，屠宰厂噪声防治可行技术及降噪效果详见 3.3-19。本次工程高噪声设备治理及排放情况见表 3.3-20。

表 3.3-19 噪声污染防治可行技术及降噪效果一览表

噪声源	可行技术	降噪效果(dB(A))
牲畜叫声	厂房隔声	15
生产设备	厂房隔音+安装减振垫	15
水泵	厂房隔音+安装减振垫	15
污水处理风机	厂房隔音+安装减振垫	15
其他废气处理风机	厂房隔音+安装减振垫	15

表 3.5-20 噪声污染源源强调查清单(室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	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 h/d	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	待宰间	牲畜叫声	/	75	厂房隔声	-60.89	49.87	1	3	65.45	24	15	50.45	1
2	屠宰加工车间	牲畜叫声	/	75	厂房隔声	-58.35	51.25	1	5	61.02	24	15	45.02	1
3		1#三点麻致晕机	/	70	厂房隔声安装减振垫	-21.48	56.04	1	8	51.93	8	15	36.93	1
4		2#三点麻致晕机	/	70		-24.78	54.19	1	5	56.02		15	41.02	1
5		1#活挂输送机	/	70		-65.28	55.34	1	8	51.93		15	36.93	1
6		2#活挂输送机	/	70		-68.15	52.28	1	5	56.02		15	41.02	1
7		1#提升机	/	70		-24.47	60.13	1	8	51.93		15	36.93	1
8		2#提升机	/	70		-28.45	56.59	1	5	56.02		15	41.02	1
9		1#预清洗机	/	70		-31.55	53.05	1	8	51.93		15	36.93	1
10		2#预清洗机	/	70		-35.09	49.07	1	5	56.02		15	41.02	1
11		1#烫毛打毛输送机	/	70		-21.48	56.04	1	8	51.93		15	36.93	1
12		2#烫毛打毛输送机	/	70		-24.78	54.19	1	5	56.02		15	41.02	1
		1#连续式打毛机	/	70		-10.92	48.97	1	8	51.93		15	36.93	1
		2#连续式打毛机	/	70		-13.17	46.38	1	5	56.02		15	41.02	1
		1#吹送系统	/	75		3.6	40.84	1	8	51.93		15	36.93	1
		2#吹送系统	/	75		6.19	39.63	1	5	56.02		15	41.02	1
		1#打毛机	/	70		8.96	38.42	1	8	51.93		15	36.93	1
		2#打毛机	/	70		11.03	36.87	1	5	56.02		15	41.02	1
		1#胴体预加工	/	70		2.58	38.25	1	8	51.93		15	36.93	1

		输送机												
		2#胴体预加工输送机	/	70		4.81	36.52	1	5	56.02		15	41.02	1
		1#预干燥机	/	75		22.99	2.36	1	8	56.93		15	41.93	1
		2#预干燥机	/	75		22.55	8.11	1	5	61.02		15	46.02	1
		1#燎毛机	/	75		13.56	-6.98	1	8	56.93		15	41.93	1
		2#燎毛机	/	75		19.80	-8.47	1	5	61.02		15	46.02	1
		1#胴体加工输送机	/	70		20.46	-20.08	1	8	51.93		15	36.93	1
		2#胴体加工输送机	/	70		16.59	-15.93	1	5	56.02		15	41.02	1
		1#自动劈半锯	/	80		-63.35	54.55	1	8	61.93		15	46.93	1
		2#自动劈半锯	/	80		-61.34	52.35	1	5	66.02		15	51.02	1
		1#手持雕圈器	/	80		-58.35	50.58	1	8	61.93		15	46.93	1
		2#手持雕圈器	/	80		22.45	-18.54	1	5	66.02		15	51.02	1
		1#手动带式劈半锯	/	80		24.54	-20.28	1	8	61.93		15	46.93	1
		2#手动带式劈半锯	/	80		26.57	-22.64	1	5	66.02		15	51.02	1
		1#胴体喷淋冲洗装置	/	80		28.55	-24.94	1	12	58.41		15	43.41	1
		2#胴体喷淋冲洗装置	/	80		31.03	-25.89	1	15	56.47		15	41.57	1
		1#白内脏检疫输送机	/	70		35.41	-27.55	1	12	48.41		15	33.41	1
		2#白内脏检疫输送机	/	70		26.99	-15.83	1	15	46.47		15	31.47	1
		1#红内脏检疫	/	70		25.29	-16.02	1	10	50		15	35	1

		输送机												
		2#红内脏检疫输送机	/	70		26.23	-12.90	1	12	48.41		15	33.41	1
		1#废弃物吹送系统	/	75		25.57	-10.35	1	10	55		15	40	1
		2#废弃物吹送系统	/	75		24.53	-2.69	1	12	53.41		15	38.41	1
		1#白脏加工设备	/	75		22.64	-10.82	1	7	58.09		15	43.09	1
		2#白脏加工设备	/	75		21.32	-3.73	1	9	55.91		15	40.91	1
		1#红脏加工设备	/	75		20.46	0.06	1	7	58.09		15	43.09	1
		2#红脏加工设备	/	75		23.47	-13.96	1	9	55.91		15	40.91	1
		1#头蹄打毛机	/	70		20.16	-17.21	1	5	56.02		15	41.02	1
		2#头蹄打毛机	/	70		18.98	-14.37	1	7	53.98		15	38.98	1
		1#头蹄劈半机	/	75		16.32	-15.08	1	5	61.02		15	46.02	1
		2#头蹄劈半机	/	75		13.42	-16.08	1	7	58.09		15	43.09	1
		1#头蹄清洗机	/	80		15.02	-15.37	1	5	66.02		15	51.02	1
		2#头蹄清洗机	/	80		18.63	-17.92	1	7	63.09		15	48.09	1
		1#预冷输送机	/	70		16.32	-18.45	1	3	60.45		15	45.45	1
		2#预冷输送机	/	70		14.37	-18.86	1	5	56.02		15	41.02	1
		1#扁担钩提升机	/	70		2.24	-18.51	1	3	60.45		15	45.45	1
		2#扁担钩提升机	/	70		-0.78	-19.27	1	5	56.02		15	51.02	1
		手持劈半锯	/	85		-21.92	-8.41	1	5	71.02		15	56.02	1
		移动式剥皮台	/	70		-11.90	-18.42	1	5	56.02		15	41.02	1
	制冷车间	压缩机组	/	90	厂房隔声安装减振垫	-23.59	-21.76	1	5	76.02	24	15	61.02	1
		1#吊顶式冷风机	/	80		-7.13	-11.20	1	3	70.45		15	55.45	1

		2#吊顶式冷风机	/	80		-11.04	-9.90	1	3	70.45		15	55.45	1
		3#吊顶式冷风机	/	80		-1.92	3.14	1	3	70.45		15	55.45	1
		4#吊顶式冷风机	/	80		-1.27	-4.68	1	3	70.45		15	55.45	1
		5#吊顶式冷风机	/	80		3.30	10.96	1	5	66.02		15	51.02	1
		6#吊顶式冷风机	/	80		-2.57	4.45	1	5	66.02		15	51.02	1
		7#吊顶式冷风机	/	80		-1.92	7.70	1	5	66.02		15	51.02	1
		8#吊顶式冷风机	/	80		10.47	9.01	1	5	66.02		15	51.02	1
	冷库	提升机	/	70	厂房隔声安装减振垫	-6.79	1.17	1	3	60.45	24	15	45.45	1
		畜禽无害化处理冷冻设备	/	70		-4.18	6.17	1	5	56.02		15	41.02	1
		消毒清洗系统	/	70		1.03	12.03	1	3	60.45		15	45.45	1
	检疫室	粉碎机(组织捣碎机)	/	85	厂房隔声安装减振垫	2.98	9.43	1	3	75.45	8	15	60.45	1
		离心机	/	80		0.95	5.03	1	3	70.45		15	55.45	1
		恒温箱	/	70		-1.90	2.99	1	3	60.45		15	45.45	1
		纯水系统	/	70		-1.09	1.77	1	3	60.45		15	45.45	1
		电热干燥箱	/	75		-1.50	8.54	1	3	65.45		15	50.45	1
		洗板机	/	75		35.41	-27.55	1	3	65.45		15	50.45	1
		高温灭菌器	/	70		26.99	-15.83	1	3	60.45		15	45.45	1
	污水处理站	1#潜水搅拌机	/	85	厂房隔声安装减振垫	25.29	-16.02	1	2	78.97	24	15	63.97	1
		2#潜水搅拌机	/	85		26.23	-12.90	1	2	78.97		15	63.97	1
		1#提升泵	/	85		25.57	-10.35	1	2	78.97		15	63.97	1
		2#提升泵	/	85		24.53	-2.69	1	2	78.97		15	63.97	1

		离心风机	/	85		22.64	-10.82	1	2	78.97		15	63.97	1

3.4.4 固体废物

项目生产过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、牲畜粪便、胃容物、生猪毛发、牛羊皮、肉屑、病害牲畜（包含病胴体及内脏）、废松香甘油酯、化粪池污泥、隔油池废油脂、污水处理站污泥、废包装材料、废机油、检疫室固废、废离子交换树脂、废生物滤料。

（1）生活垃圾

项目年工作 320 天，工作人员 8 人，在厂区食宿。生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，每年产生量为 4kg/d、1.28t/a，厂内设置生活垃圾收集桶若干，生活垃圾统一收集后运往雨汪村垃圾集中收集点，由当地环卫部门清运。

（2）牲畜粪便

类比同类项目，猪粪产生量按照 3kg/头·d，牛粪产生量 6kg/头·d，羊粪产生 1.5kg/只·d。项目日屠宰生猪 500 头、肉牛 35 头、肉羊 500 只。经计算，牲畜粪便产生量为 2.46t/d、787t/a。项目采用干清粪工艺，产生的粪便日产日清，集中暂存于粪污暂存间内，委托云南美益家生物科技有限公司清运作为有机肥生产原料使用。

（3）胃容物

类比同类项目，白内脏加工过程中会产生一定量的胃容物，猪胃容物产生量按照 1.5kg/头·d，牛胃容物产生量按照 3kg/头·d，羊胃容物产生量按照 0.75kg/头·d。项目日屠宰生猪 500 头、肉牛 35 头、肉羊 500 只。经计算，胃容物产生量为 1.24t/d、396.8t/a。胃容物及时清理暂存于粪污暂存间内，委托云南美益家生物科技有限公司清运作为有机肥生产原料使用。

（4）生猪毛发

类比同类项目，生猪毛发量为 1.05kg/头，项目日屠宰生猪 500 头，则毛发产生量为 0.525t/d、168t/a，猪毛收集暂存于毛皮暂存间内，作为毛刷制作原料外售。

（5）牛羊皮

根据一般经验，一张牛皮的重量为 20kg，一张羊皮的重量为 2kg。项目日屠宰肉牛 35 头、肉羊 500 只。经计算，牛羊皮产量为 1.7t/d、544t/a。牛羊皮收集暂存于毛皮暂存间内，作为副产品定期外售。

（6）肉屑

类比同类项目,生猪屠宰肉屑产生量为1kg/头、肉牛屠宰肉屑产生量为2kg/头、肉羊屠宰肉屑产生量为0.5kg/头。项目日屠宰生猪500头、肉牛35头、肉羊500只。经计算，肉屑产生量为0.82t/d、262.4t/a。肉屑收集暂存于粪污暂存间内，定期委托云南美益家生物科技有限公司清运作为有机肥生产原料使用。

（7）病害牲畜（包含胴体及内脏）

本项目年屠宰生猪16万头、肉牛1.1万头、肉羊16万只,合计总重31100t/a，产胴体25300t/a，内脏2998t/a。病害牲畜占比按0.02%计，不合格胴体及内脏产生量按0.01%计。经计算,病害牲畜产量为6.22t/a,不合格胴体及内脏2.83t/a。病害牲畜经急宰过后与不合格胴体、内脏暂存于急宰冷冻间内冷藏，达到一定数量后向富源县畜牧兽医局动物卫生监督所和检疫所报告，由动物卫生监督所和检疫所指派官方兽医现场检查，由官方兽医监督填交病害牲畜交接凭证后交给富源县恒易生物科技有限公司运输及处置。

（8）废松香甘油酯

项目使用松香甘油酯对头、蹄、尾进行脱毛，脱毛后产生固态的废松香甘油酯，项目建成后产生废松香甘油酯约为5t/a。收集暂存于固废暂存间内，定期委托有资质单位清运处置。

（9）化粪池污泥

按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）中关于化粪池污水污泥量的条文说明，化粪池产生的污泥量按每立方米污水产泥量0.2kg计，含水率为90%。本项目化粪池污水处理量为0.58m^3/d、185.6m^3/a，则化粪池污泥产生量为0.000116t/d、0.03712t/a。化粪池污泥定期委托环卫部门清运。

（10）隔油池废油脂

项目废水产生量为172689.28m^3/a，废水中动植物油产生浓度150mg/L，经隔油池处理后进入污水处理站，出水中动植物油浓度2.5mg/L。经计算，隔油池中废油脂产生量为22.01t/a。收集后委托有资质单位清运处置。

（11）污水处理站污泥

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》，污泥产生量按照 6.0t/万 t 废水处理量计算。本项目污水处理站污水处理量为 172689.28m^3/a，则项目产泥量为 103.62t/a。定期委托环卫部门清运处置。

（12）废包装材料

项目年使用包装材料 1t，废料产生率按照 0.01 计算，为 0.01t/a，主要为塑料袋等，为可再生资源，收集暂存于固废暂存间内，定期外售。

（13）废离子交换树脂

制备纯水定期更换离子交换树脂，废离子交换树脂产生量约 0.005t/a。纯水制备机中离子交换树脂由设备厂家负责更换，更换下来的废弃离子交换树脂由设备厂家带走处置，不在厂区内暂存。

（14）废机油

设备维修养护过程中会产生废机油，产生量约为 0.02t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）规定的危险废物，危废类别 HW48，危废代码 900-214-08。废机油收集暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质单位清运。

（15）检疫室固废

检验室在检验过程中会产生废试剂、试剂瓶、实验废物等，产生量为 0.5t/a。检疫室固废属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中规定的危险废物，危废类别为 HW49，代码为 900-047-49。检疫室固废收集暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质单位清运。

（16）废生物滤料

污水处理站恶臭气体处理装置为生物除臭塔，采用生物滤料吸附净化，生物滤料定期（每年一次）委托专业单位更换，将产生废生物滤料，产生量约 1t/a。废生物滤料属于《国家危险废物名录》（2025 年版）规定的危险废物，危废类别 HW49，危废代码 900-041-49。收集桶收集暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质单位清运。

项目运营期固体废物产生量详见表 3.4-21。

表 3.4-11 项目污水处理厂固体废物产生情况

名称	产生工序	主要成分	性质	固废代码	环境危险性	产生量 t/a	处置方式
生活垃圾	办公生活	果皮纸屑	生活垃圾	SW64-900-099-S64	/	1.28	垃圾桶收集运往垃圾集中收集点
牲畜粪便	牲畜暂养	粪便	一般固废	SW82-030-001-S82	/	787	暂存于粪污暂存间，委托云南美益家生物科技有限公司清运作为有机肥生产原料使用
胃容物	白脏加工	粪便	一般固废	SW82-030-001-S82	/	396.8	
肉屑	胴体分割	肉屑	一般固废	SW13-135-002-S13	/	262.4	
生猪毛发	生猪屠宰	毛发	一般固废	SW13-135-002-S13	/	168	暂存于毛皮暂存间，定期外售
牛羊皮	牛羊屠宰	牛羊皮	一般固废	SW13-135-002-S13	/	544	
病害牲畜（含胴体及内脏）	检疫	病害猪牛羊及内脏	一般固废	SW82-030-002-S82	/	9.05	暂存于急宰冷冻车间内，定期委托富源恒易生物科技有限公司运输及处置
废松香甘油酯	头蹄尾加工	松香	一般固废	SW59-900-099-S59	/	5	暂存于固废暂存间，定期委托有资质单位清运
化粪池污泥	生活污水处理	污泥	一般固废	SW64-900-002-S64	/	0.03712	定期委托环卫部门清运
污水处理站污泥	综合污水处理	污泥	一般固废	SW07-135-001-S07	/	103.62	
隔油池废油脂	含油废水处理	动植物油	一般固废	SW61-900-002-S61	/	22.01	委托有资质单位清运
废包装材料	产品包装	塑料	一般固废	SW17-900-003-S17	/	0.01	暂存于固废暂存间，定期外售
废离子交换树脂	纯水制备	树脂	危险废物	SW59-900-008-S59	T、In	0.005	设备厂家带走处置
废机油	设备维护	矿物油	危险废物	HW49-900-214-08	T、I	0.02	暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质的单位清运处置
检疫室固废	检疫	试剂等	危险废物	HW49-900-047-49	T、C、I、R	0.5	
废生物滤料	污水处理恶臭处理	生物填料	危险废物	HW49-900-047-49	T、In	1	

3.5 排放总量汇总

表 3.5-1 本项目运营期污染物排放情况汇总表

	污染源	污染物	产生情况		排放情况		消减量
			产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
项目	待宰间（无组织）	NH_3	0.1t/a		0.01t/a		0.09t/a
		H_2S	0.66t/a		0.05t/a		0.61t/a
	屠宰加工车间（无组织）	NH_3	0.128t/a		0.128t/a		0
		H_2S	0.005t/a		0.005t/a		0
		NMHC	0.05t/a		0.05t/a		0
	固废间（无组织）	NH_3	0.072t/a		0.0021t/a		0.0699t/a
		H_2S	0.006t/a		0.0004t/a		0.0056t/a
	污水处理站（无组织）	NH_3	0.048t/a		0.004t/a		0.044t/a
		H_2S	0.002t/a		0.0002t/a		0.0018t/a
	污水处理站（有组织）	废气量	3840 万 Nm^3/a		3840 万 Nm^3/a		0
		NH_3	11.25mg/m^3	0.432t/a	1.13mg/m^3	0.0432t/a	0.3888t/a
		H_2S	0.447mg/m^3	0.018t/a	0.11mg/m^3	0.002t/a	0.016t/a
废水	综合废水	废水量	148108.35m^3/a		148108.35m^3/a		148108.35m^3/a
		COD	2057mg/L	304.63t/a	60.06	8.90t/a	295.73t/a
		BOD5	999mg/L	147.95t/a	29.17	4.32t/a	143.63t/a
		SS	999mg/L	147.96t/a	9.98	1.48t/a	20.72t/a
		氨氮	150mg/L	22.20t/a	48.55	7.19t/a	140.77t/a
		总磷	21mg/L	3.11t/a	5.88	0.87t/a	28.71t/a
		总氮	167mg/L	24.71t/a	4.20	0.63t/a	2.48t/a
		动植物油	200mg/L	29.58t/a	5.95	0.88t/a	23.83t/a
固废	生活垃圾		1.28t/a		0		1.28t/a
	牲畜粪便		787t/a		0		787t/a
	胃容物		396.8t/a		0		396.8t/a
	肉屑		262.4t/a		0		262.4t/a
	生猪毛发		168t/a		0		168t/a
	牛羊皮		544t/a		0		544t/a
	病害牲畜（含筒体及内脏）		9.05t/a		0		9.05t/a
	废松香甘油酯		5t/a		0		5t/a
	化粪池污泥		0.03712t/a		0		0.03712t/a
	污水处理站污泥		103.62t/a		0		103.62t/a
	隔油池废油脂		22.01t/a		0		22.01t/a
	废包装材料		0.01t/a		0		0.01t/a
	废机油		0.02t/a		0		0.02t/a
	检疫室固废		0.5t/a		0		0.5t/a
	废离子交换树脂		0.005t/a		0		0.005t/a
	废生物滤料		1t/a		0		1t/a

3.6 非正常工况分析

3.6.1 废气非正常工况分析

污染物非正常排放是指在设备检修以及工艺设备或环保设施达不到设计规定指标运行时，污染物的排放状况。本次环评考虑污水处理站除臭设施故障，去除效率为 0 时恶臭污染物排放情况。

表 3.6-1 非正常排放污染源强

污染物指标	非正常排放	烟囱参数 Φ×H（m）	持续时间（h）
烟气量	500Nm^3/h	0.5×15	1
NH_3	0.056kg/h		
H_2S	0.002kg/h		

3.6.2 废水非正常工况分析

本项目产生的废水主要为生活污水及生产废水等。当废水处理装置不能正常运行或泄漏时会发生非正常工况下的废水排放。

本项目生产废水中主要的污染物为 COD、BOD、氨氮。在正常情况下，这些废水经项目生产废水处理站处理后进入园区污水处理厂进一步处理。非正常工况主要是生产废水处理站各构筑物及污水输送管道的跑、冒、渗、漏导致废水直接 排放，从而对周围环境造成不利影响。

要求企业建成投产后在厂区内设置 1 个容积为 550m³的应急事故池，一旦发现废水有跑、冒、渗、漏现象，及时采取将废水引入事故应急池，并进行应急处理。同时，建设单位在生产中应加强管理，严格操作规程，将非正常排放控制到最小。确保非正常情况下，废水不外排。

3.7 清洁生产

3.6.1 清洁生产的目的

清洁生产的目的是通过先进的生产技术、设备和清洁原料的使用，在生产过 程中实现节约能源，降低原材料消耗，从源头减少污染物产生量，并降低末端控 制投资和费用，实现污染物排放的全过程控制，有效地减少污染物排放量。清洁 生产可最大限度地利用资源、能源，使原材料最大限度地转化为

产品，把污染消 除在生产过程中，以达到保护环境的目的。

3.6.2 清洁生产水平分析

本次评价主要以清洁生产的基本要求和目标为衡量标准来分析评估本项目清洁生产水平。清洁生产分析评价要求覆盖产品生命周期的全过程，据此，从生产工艺与装备水平、资源能源利用、污染物产生、废物综合利用和公司环境管理水平等五方面分别展开分析阐述，并在此基础上综合作出定性评价。

（1）生产工艺和设备

本项目新建标准化全自动屠宰生猪生产线，所选设备严格按照国家标准，选择高效节能型设备。其工艺先进性主要体现在：

①屠宰工艺。本项目设备选用先进水平的屠宰线，效率高、噪声低、节水性能好、自动化程度高。

②屠宰生产线采用国内先进的生产线，酮体不与地面等任何污染源接触，血产品集中收集，可以大大减少用水量，实现节水 10%以上。

③采用先进的屠宰线，生产过程中严格执行《中华人民共和国食品卫生法》、《生猪屠宰管理条例》和《云南省牛羊集中屠宰管理办法（试行）》（云农规〔2022〕2 号），牲畜实行宰前检疫，宰后消毒。

④设备配置合理，性能稳定、可靠，安全，能耗低。该生产线从牲畜进入生产线便被悬吊在空中，可以做到放血完全，保证肉品质量良好。车间内刮毛、剥皮、胴体分割等工序都严格区分开设置，有效控制了机械设备和人员对产品的交叉污染。

因此本项目所选生产线生产和装备，体现了一定的清洁生产水平。

（2）资源能源利用

项目生产所用能源全部为清洁能源（电、空气能），符合清洁生产要求。同时本项目为贯彻节能和合理利用能源方针，各生产工序均采用节能新工艺、新技术和高效设备。具体措施为节能措施为：

①制冷系统的冷凝器选用蒸发式冷凝器，蒸发式冷凝器设备自身配备低扬

程的循环水泵，水泵的电机功率较其他形式的冷凝器循环水系统要小。取消了冷却水循环系统冷却水塔及循环水泵，减少了占地面积，节省了运行费用。另外，减少了制冷系统的控制环节，使系统的运行更加安全可靠。

②合理布局生产工艺流程，减少物料迂回运输，降低动力消耗。

③强化节能管理，加强节能宣传，不断提高全员职工节能意识。实行车间、班组岗位能耗计量、开展节能竞赛，做好节能工作。

④合理安排总图，科学布局，充分利用土地资源。

（2）污染物产生分析

对于采用当今先进的牲畜屠宰工艺，屠宰和加工过程中不可避免有污染源和污染物，本建项目还投资 459.85 万元环保资金，选用技术先进成熟可靠，运行稳定，成本低廉，易于管理的“三废”污染源治理设施进行有效净化处理，使“三废”污染源 做到达标排放。

（4）废物综合利用分析

项目进行有价物质回收及综合利用，不仅可最大限度地降低污染物负荷，同时可提高经济效益，对有价物质回收，拟建工程清洁生产的内容有：

①生产加工过程中，对猪粪、猪毛、肉屑、肠胃容物等进行了收集与回收，最大限度地防止这些物质流失于后续生产加工过程中，产生的毛皮可作为副产品外售，粪污及屠宰废弃物外售有机肥厂作为生产有机肥的原料加以利用，综合利用率为 100%。

②本项目对污水处理站定时清出的污泥渣委托环卫部门清运处置。

③厂区建设无害化处理车间，病害牲畜经过急宰后与病胴体放置于急宰冷冻间冷藏，待到达一定数量后向富源县畜牧兽医局动物卫生监督所和检疫所报告，由动物卫生监督所和检疫所指派官方兽医现场检查，由官方兽医监督填交病死猪交接凭证后交给富源恒易生物科技有限公司运输及处置。

（5）环境管理要求

①严格执行卫生标准对员工的教育、岗位培训，总体卫生要求，变换操作范围的人员注意事项，制定牲畜屠宰规程等。

②把清洁生产作为重要内容，纳入企业规范化管理。

从以上分析看出，本项目采用了先进的生产工艺技术，合理利用资源，从源头上节小污染物产生量、节能、节水，强化环保治理设施和食品管理等措施，较好地贯彻了“节能、降耗、减污和达标排放”的清洁生产理念。拟建工程从原料到 产品，从先进工艺及设备的选择，从有价物质的回收与综合利用，从物耗、水耗、污染物排放量，从企业管理等方面都说明本工程建设符合清洁生产要求。

3.6.3 清洁生产小结

综上所述，项目采用成熟可靠的生产工艺，先进的生产设备、使用污染小的替代燃料、从源头开始控制污染物的产生和排放，体现了节能、降耗、减污、增效的清洁生产的宗旨，达到国内先进水平，根据清洁生产标准的要求，本评价提出如下的清洁生产建议：

（1）要实行企业清洁生产领导责任制，做到层层负责、责任到人。

（2）培养企业清洁生产审核队伍，制定和实施企业清洁生产方案。

（3）努力提高能源利用率，减少污染物产生和排放，树立企业良好的社会形象。

4 区域自然环境

4.1 自然环境简况

4.1.1 建设项目地理位置及交通

富源县位于云南省东部，曲靖市东部，东邻贵州盘州，西接麒麟区和沾益区，南抵罗平县和贵州兴义市，北连宣威市，地理坐标为东经103°58′~104°49″，北纬25°~25°58′12″，国土面积3348平方千米。

项目位于富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会，中心地理坐标：E104°34′11.495″、N25°6′38.021″，详细地理位置见附图 1。

4.1.2 地形地貌

富源县地势由西北向东南略倾斜，乌蒙山支脉自北向南纵贯全境，地形起伏较大，沟谷发育。海拔1700—2300m，以中山为主，低山坡度一般为10—15°，高山坡度为20°, 平均山地坡度为20°左右。境内最高点位于墨红镇的营盘山，海拔为2748.9m，最低点位于古敢水族乡的特土峡谷，海拔为1100m。县域北部、中西部、南中西部为中高山和中山峡谷区，中西北部、中南部为喀斯特山原区， 中部为中山、丘陵区，中南部为中低山河谷坝区。

项目区属构造侵蚀中山山原地貌。地形结构、地貌特征受制于地质构造， 山体走向与地层走向大体一致呈北东向。地形切割剧烈，沟谷纵横，山峦起伏。区内最高点在东部，海拔标高1616.8m；最低点在西南部边缘，海拔标高约1610.2m，相对高差约6.6m。

4.1.3 地质构造

（1）区域地质构造

富源县处于扬子准地台滇东台褶带与华南褶皱系滇东南褶皱带的连接部位，境内以新华夏系富源-弥勒断裂带为界，断裂北西部为滇东台褶带，东南部为滇东南褶皱带。新华夏系断裂为本区的控制性断裂一般多表现为压扭性特征，断距大，延伸远。区内主要构造体系有:山字型构造、莲花状构造、北东向构造、北西向构造、弧形构造等。

项目区位于富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会，大地构造位置为环安褶皱系罗平-师宗褶皱束，该褶皱束位于营上—富村一线以南，主体部分为北东向构造，黄泥河古敢一带有北西向构造。

①北东向构造:主体构造为老厂构造带，呈北东 30~40°方向展布，宽 15km。主要由老厂背斜及与背斜轴平行的两条大断层组成，属压扭性断层，具多次活动的特征。

②北西向构造:主要分布于黄泥河、古敢一带，宽数公里，长 30km，由数条大小不一的断层及向斜组成。

（2）区域构造稳定性分析及地震烈度

经查阅相关资料，区内无直接地震记录资料，按《中国地震动参数区划图》划分，矿区地震动峰值加速度为 0.05g，富源县地震基本烈度为度区。项目地处山区，山高谷深，地形起伏较大。但第四系覆盖层厚度较薄，下伏基岩稳定性好，山体总体稳定，无崩塌、滑坡、地面沉降、地裂缝等地质灾害现象。

（3）地层岩性

项目区揭露的地层为第四系人工填土层、第四系残坡积层、二叠系地层。场地地基土根据成因类型、岩性与物理力学指标，可划分为 3 层。

1）第四系人工填土层（Q^{4ml}）

①层素填土：红色、灰色、红灰色，稍湿，松散，软可塑状，主要成分为粘土、少量植物根茎等组成。填土来源于场地开挖山体，整平场地堆填而成，堆积方式为无序堆填，分布不均匀。颗粒级配粘土、粉质粘土占 60%，角砾占 20%砾石（强风化玄武岩）占 20%，颗粒级配差，力学强度差。

2）第四系残坡积层（$Q4^{el+dl}$）

②层粉质粘土：红色、黄色、灰色。湿，可塑状，稍有光泽反应，无摇振反应，韧性中等，干强度中等，具高等压缩性，新鲜土体无臭味感。该场地属于山地地貌，地形平缓，无明显自然陡坎，经周边走访调查，无浅层滑坡、地裂的现象发生，切面稍有光泽，自然条件下呈可塑状。该层土不属于膨胀土。

3）三叠系（T）

③层白云岩：为灰、深灰色薄一中厚层状灰岩夹泥质条带灰岩。岩石风化程度为强风化，主要矿物为长石、辉石，块状结构，胶结物成分为粘土，胶结程度为紧密胶结。为软质岩石，坚硬程度等级为软岩，开挖后有进一步风化的特性。岩石完整程度分类为破碎，岩体基本质量等级为Ⅴ类，岩芯呈碎石、角砾状，无柱状岩心。物理力学性质变化不大，产状平缓，厚度变化大。

4.1.4 气象气候

项目区地处北温带，属高原季风气候，冬寒夏凉，历年极端气温最低-11℃，最高 34.9℃，年平均气温 13. 8℃，多年平均气温 13.8℃。因地形相对高差大，气候垂直分带明显，具有山顶凉、河谷热的立体气候特点。海拔低于 1600m 的山间盆地及河谷地带，夏季炎热，气温多在 30℃以上，海拔高于 1600m 的山地，夏季气温多在 25℃左右，年平均日照 1380h。最大年降雨量 2136mm，最小年降雨量 531mm，多年平均降雨量 1888.1mm。雨水分布不均，干雨季分明，5~10 月为雨季，月最大降雨量 463mm，最大日降雨量 150.49mm。降雨量占全年降雨量的 88%左右，11~4 月为旱季，一般降雨量仅有 39.2mm。夏季时有冰雹。3~4 月为风季，风向多为西南风，雨季冬季多东北风。历年最大风力为 6 级，最大风速为 24m/s，风向受谷地影响而多变，干季多西南风，雨季和冬季多东北风。历年全年日照时数为 1380 小时,夏季时有雹灾富源县 30 年(1971-2000)统计盛行风向为东南风(SE)，频率合计为 19.0%(30 年平均)，年静风频率为 26.0%(30 年平均)，多年平均风速为 3.0m/s（30 年平均）。

4.1.4 地表水系

富源县地处滇东多雨区，属珠江上游的山区县，境内河流属珠江流域西江水系的南北盘江支流，主要河流有块泽河、黄泥河、嘉河、丕德河、篆长河、水城河、木浪河及其支流。富源县水资源总量 28.8 亿立方米，南北盘江支流境内流量 22.1 亿立方米，境外流入水量 6.7 亿立方米，人均拥有水资源 4500 立方米，全县已建立蓄水工程 46 座，正常蓄水 7083.6 万立方米。

项目区附近地表水体主要为喜旧溪河，是黄泥河右岸支流，上游称篆长河，

发源于富源县墨红镇者竹山，西南流经曲靖市麒麟区独木水库和东山镇，沿陆良县与罗平县界向南进入罗平境内，于阿岗镇安吉村大落水洞处流入地下成为伏流，在师宗县竹基镇小法土村复出地面，南流至竹基镇响水右纳响水河后称“九龙河”。九龙河过他谷村后转向东流进入峡谷地带，东流经罗平县九龙镇的腊庄、江边、关塘、以德和九龙瀑布风景区，最后于长底布依族乡龙街子入黄泥河。河长 156 公里，落差 1498 米，流域面积 2304 平方公里。

4.1.5 土壤及植被

全县地质共分为 9 个土类，17 个亚类，40 个土属和 93 个土种、10 个变种。这些土壤多数发育于石灰岩、泥质岩、玄武岩、紫色砂页岩上，包括红壤、黄棕壤、黄壤、棕壤、紫色土、水稻土、石灰土、冲积土和草甸土。由于地形高差较大，从低海拔到高海拔，下半县的土壤分布呈现出由黄壤向黄棕壤过渡的特点；而上半县则呈现出由红向黄棕、棕壤过渡的特点。此外，还分布有非地带性土壤，包括紫色土、水稻土、冲积土、石灰土和草甸土

由于项目选址富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会，租用雨汪村村民已建货场仓库改在生产，项目评价范围内受人类活动影响较大，目前区域内主要为人工种植植被，如冬青、滇润楠和经济类果木等。次生植被主要为牛筋草、紫茎泽兰、鬼针草等，区域内未发现《国家重点保护野生植物名录》（2021 版）和《云南省第一批省级重点保护野生植物名录》（1989）收录的保护植物。根据资料记载和野外调查，评价区内无保护植物分布。参照云南省林业厅云林保字（1996）第 65 号文，根据资料记载和现场野外考察，评价区范围内无古树名木分布。

4.2 区域污染源调查与分析

（1）大气污染源调查

本项目大气环境影响评价范围：以项目厂址为中心，自厂界外延 2.5km，边长为 5km 的矩形范围。

根据询问建设单位及现场踏勘，区域无大型工业企业分布，区域内大气污染源主要为居民生活燃料燃烧产生的废气，及道路上行驶车辆排放的汽车尾气和道路起尘，区域主要大气污染物为 TSP、PM_{10}、SO_2、NO_x，其次为 CO、THC 等。

（2）水污染源调查

根据询问建设单位及现场踏勘，区域无大型工业企业分布，区域内主要水污染源为周边村寨居民生活污水，水污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷等。

（3）噪声污染源调查

声环境影响评价范围为厂界向外 200m 的范围,区域无大型工业企业分布，区域噪声源主要为交通噪声，其次为居民社会生活噪声。

4.3 环境现状调查与评价

4.3.1 环境空气质量现状评价

项目所在地位于富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会，区域环境空气质量功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

（1）达标区判定

《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)“5.5 评价基准年筛选：依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 个日历年作为评价基准年”。“6.2 数据来源:采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。

根据《曲靖市环境质量年报（2023 年）》，2023 年曲靖市中心城区环境空气中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 浓度年均值，CO 日均浓度第 95 百分位数，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

本次区域环境空气质量达标评价引用富源县 2023 年各月环境空气质量月报进行评价，属于近 3 年地方生态环境主管部门公开发布的质量数据，统计结果如下：

表 4.3-1 富源县 2023 年环境空气质量报告统计一览表

月份	实有天数	有效监测天数	一级（优）	达优比率	二级（良）	优良率
1	31	31	15	48.4%	16	100%
2	28	28	6	21.4%	21	96.4%
3	31	31	10	32.3%	20	96.8%
4	30	30	4	13.3%	24	93.3%
5	31	31	7	22.6%	24	100%
6	30	30	15	50%	15	100%
7	31	31	27	87.1%	4	100%
8	31	31	26	83.9%	5	100%
9	30	30	26	86.7%	4	100%
10	31	30	29	96.7%	1	100%

11	30	30	24	80.0%	6	100%
12	31	31	24	77.4%	7	100%
合计	365	364	213	68.4%	147	100%

根据富源县监测站 2023 年的全年监测数据，富源县环境空气质量优良率为 100%，为环境空气质量达标区。

（2）其他特征污染物质量现状补充监测

建设单位委托贵州元烁环境监测技术有限公司于 2025 年 4 月 16 日~2025 年 4 月 22 日对项目区域环境空气质量现状进行了监测。

表 4.3-2 补充监测点位基本信息表

监测点位名称	监测点经纬度坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	Y	X				
项目区	104°34′11.424″	25°6′37.813″	NH_3、H_2S、臭气浓度、非甲烷总烃	2025 年 4 月 16 日~4 月 22 日 NH_3、H_2S、非甲烷总烃和臭气浓度测小时均值	/	/
项目下风向（西北侧）170m	104°34′0.107″	25°6′45.731″			西北	170

⑤评价方法

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中“6.4.2 各污染物的环境质量现状评价”相关要求：对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同时段监测浓度的最大值，作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。计算方法见下式：

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

式中：$C_{现状(x,y)}$—环境空气保护目标及网格点(x，y)环境质量现状浓度，μg/m³；

$C_{监测(j,t)}$—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），μg/m³；

n—现状补充监测点位数。

⑥监测结果统计

各监测点环境空气质量现状监测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 各监测点环境空气质量监测结果 单位：mg/m³

监测因子	日期	时间	项目区	下风向 170m
H_2S	2024.04.16	02:00-03:00	0.004	0.003
		08:00-09:00	0.009	0.006
		14:00-15:00	0.006	0.010
		20:00-21:00	0.004	0.002
	2025.04.17	02:00-03:00	0.002	0.004
		08:00-09:00	0.005	0.005
		14:00-15:00	0.009	0.008
		20:00-21:00	0.005	0.001
	2025.04.18	02:00-03:00	0.003	0.002
		08:00-09:00	0.003	0.009
		14:00-15:00	0.009	0.008
		20:00-21:00	0.004	0.005
	2025.04.19	02:00-03:00	0.004	0.003
		08:00-09:00	0.008	0.009
		14:00-15:00	0.007	0.009
		20:00-21:00	0.005	0.008
	2025.04.20	02:00-03:00	0.005	0.004
		08:00-09:00	0.006	0.009
		14:00-15:00	0.002	0.009
		20:00-21:00	0.005	0.001
	2025.04.21	02:00-03:00	0.005	0.003
		08:00-09:00	0.009	0.008
		14:00-15:00	0.004	0.002
		20:00-21:00	0.008	0.009
	2025.04.22	02:00-03:00	0.002	0.03
		08:00-09:00	0.002	0.07
		14:00-15:00	0.010	0.06
		20:00-21:00	0.009	0.02
NH_3	2024.04.16	02:00-03:00	0.01	0.03
		08:00-09:00	0.07	0.07
		14:00-15:00	0.08	0.06
		20:00-21:00	0.02	0.02
	2025.04.17	02:00-03:00	0.02	0.01
		08:00-09:00	0.07	0.03
		14:00-15:00	0.02	0.05
		20:00-21:00	0.01	0.03
	2025.04.18	02:00-03:00	0.02	0.02
		08:00-09:00	0.10	0.09
		14:00-15:00	0.06	0.05
		20:00-21:00	0.02	0.02
	2025.04.19	02:00-03:00	0.03	0.02
		08:00-09:00	0.05	0.05

		14:00-15:00	0.06	0.04
		20:00-21:00	0.03	0.03
	2025.04.20	02:00-03:00	0.03	0.03
		08:00-09:00	0.06	0.05
		14:00-15:00	0.03	0.02
		20:00-21:00	0.01	0.01
	2025.04.21	02:00-03:00	0.01	0.02
		08:00-09:00	0.06	0.05
		14:00-15:00	0.03	0.09
		20:00-21:00	0.02	0.04
	2025.04.22	02:00-03:00	0.02	0.01
		08:00-09:00	0.08	0.02
		14:00-15:00	0.04	0.08
		20:00-21:00	0.02	0.03
臭气浓度	2024.04.16	02:00-03:00	10L	10L
		08:00-09:00	10L	10L
		14:00-15:00	10L	10L
		20:00-21:00	10L	10L
	2025.04.17	02:00-03:00	10L	10L
		08:00-09:00	10L	10L
		14:00-15:00	10L	10L
		20:00-21:00	10L	10L
	2025.04.18	02:00-03:00	10L	10L
		08:00-09:00	10L	10L
		14:00-15:00	10L	10L
		20:00-21:00	10L	10L
	2025.04.19	02:00-03:00	10L	10L
		08:00-09:00	10L	10L
		14:00-15:00	10L	10L
		20:00-21:00	10L	10L
	2025.04.20	02:00-03:00	10L	10L
		08:00-09:00	10L	10L
		14:00-15:00	10L	10L
		20:00-21:00	10L	10L
	2025.04.21	02:00-03:00	10L	10L
		08:00-09:00	10L	10L
		14:00-15:00	10L	10L
		20:00-21:00	10L	10L
	2025.04.22	02:00-03:00	10L	10L
		08:00-09:00	10L	10L
		14:00-15:00	10L	10L
		20:00-21:00	10L	10L
非甲烷	2024.04.16	02:00-03:00	0.32	0.35

总烃		08:00-09:00	0.79	0.93
		14:00-15:00	0.71	0.85
		20:00-21:00	0.61	0.47
	2025.04.17	02:00-03:00	0.50	0.38
		08:00-09:00	0.74	0.93
		14:00-15:00	0.84	0.74
		20:00-21:00	0.54	0.68
	2025.04.18	02:00-03:00	0.44	0.52
		08:00-09:00	0.66	0.92
		14:00-15:00	0.92	0.65
		20:00-21:00	0.50	0.62
	2025.04.19	02:00-03:00	0.50	0.47
		08:00-09:00	0.93	0.72
		14:00-15:00	0.88	0.67
		20:00-21:00	0.61	0.59
	2025.04.20	02:00-03:00	0.36	0.42
		08:00-09:00	0.89	0.76
		14:00-15:00	0.86	0.70
		20:00-21:00	0.68	0.65
	2025.04.21	02:00-03:00	0.31	0.37
		08:00-09:00	0.65	0.88
		14:00-15:00	0.92	0.75
		20:00-21:00	0.66	0.59
	2025.04.22	02:00-03:00	0.33	0.49
		08:00-09:00	0.64	0.66
		14:00-15:00	0.77	0.84
		20:00-21:00	0.65	0.67

⑦现状评价结果

各监测点环境空气质量现状评价结果见表 4.3-4。

表 4.3-4 各监测点环境空气质量现状评价结果

点位名称	监测点坐标		污染物	评价标准μg/m³	监测浓度范围μg/m³	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y						
项目区	104°34′11.424″	25°6′37.813″	NH_3	200	10~100	50	0	达标
			H_2S	10	2~10	100	0	达标
			臭气浓度	20（无量纲）	10L	——	——	达标
			非甲烷总烃	2000	310~930	46.5	0	达标
下风向	104°34′0.107″	25°6′45.731″	NH_3	200	10~90	45	0	达标
			H_2S	10	1~10	100	0	达标

170m			臭气浓度	20（无量纲）	10L	——	——	达标
			非甲烷总烃	2000	350~930	46.5	0	达标

上表中标准指数根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 中的浓度限值计算，根据以上现状监测统计分析可见：各监测点 NH_3、H_2S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 中的浓度限值（NH_3：0.2 mg/ m³、H_2S：0.01 mg/ m³）；臭气浓度低于检出限，满足《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)二级标准要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度限制要求。

4.3.2 地表水环境质量现状

距离项目最近水体为项目南侧 7.1Km 的喜旧溪河，根据《云南省水功能区划（2014 年修订）》，中喜旧溪河麒麟—罗平保留区现状水质为 III 类，规划水平年水质目标为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准。

（1）达标区判定

经查询，喜旧溪河上距离本项目最近的国控监测断面为长底大桥断面，根据曲靖市生态环境局发布的 2023 年 1 月~12 月水环境质量统计数据，喜旧溪河长底大桥断面水质类别为 III 类，可达到规划水平年水质目标，统计结果如下：

表 4.3-5 长底大桥 2023 年 1~12 月水环境质量统计表

断面名称	断面性质	所在河流	日期	水功能类别（类）	水质类别(类）	水质状况
长底大桥	国控	喜旧溪	1 月	III	III	优
			2 月	III	I	优
			3 月	III	II	优
			4 月	III	I	优
			5 月	III	I	优
			6 月	III	I	优
			7 月	III	II	优
			8 月	III	II	优
			9 月	III	II	优
			10 月	III	II	优
			11 月	III	II	优
			12 月	III	II	优

综上所述，喜旧溪河长底大桥国控监测断面 2024 年 1~12 月水质均能达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准，项目所在区为水环境质量达标区。

（2）补充监测

建设单位委托贵州元烁环境检测技术有限公司于 2025 年 4 月 16 日~2025 年 4 月 18 日对喜旧溪河开展了水质现状监测。

①监测点：喜旧溪河设置 2 个监测断面，项目所在区域上游 500m，下游 2000m。

②监测项目：pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、阴离子表面活性剂、动植物油、粪大肠杆菌群，共计 11 项。

同时记录水温、河流流量、流速、河宽、水深。

③监测频次：采样 3 天，每天每断面一个混合水样。

④评价标准：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准。

⑤评价方法

采用单因子标准指数法。

单项因子 i 在第 j 点的标准指数为：

$$P_i=C_i/C_{si}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的实测值，mgL；

C_{si}——第 i 个水质因子的标准限值，mg/L。

pH 的 P_i 计算公式如下：

pH≤7 时 $P=(7.0-pH)/(7.0-pH_{SD})$；

pH＞7 时 $P=(pH-7.0)/(pH_{SU}-7.0)$；

式中：pH——指水环境 pH 实测值；

pH_{SD}——指标准中 pH 值的下限值；

pH_{SU}——指标准中 pH 值的上限值。

溶解氧的标准指数计算公式如下：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \qquad DO_j \le DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \qquad DO_j > DO_f$$

式中：S_{DO}，j—溶解氧的标准指数；

DO_j—溶解氧在 j 点的实测统计代表值（mg/L）；

DO_f—饱和溶解氧浓度值（mg/L），对于河流，DO_f=468/(31.6 + T)；

DO_s——溶解氧的水质评价标准限值（mg/L）。

（6）评价依据及监测结果统计

表 4.3-6 喜旧溪河水质监测结果统计与评价 单位：mg/L

监测断面	监测指标	监测日期	监测值	标准限值	标准指数	达标评价
项目区上游 500m	pH（无量纲）	2025.04.16	7.3	6~9	0.18	达标
		2025.04.17	7.2		0.11	达标
		2025.04.18	7.2		0.11	达标
	五日生化需氧量	2025.04.16	0.8	≤4	0.2	达标
		2025.04.17	0.9		0.225	达标
		2025.04.18	0.9		0.225	达标
	氨氮	2025.04.16	0.137	≤1.0	0.137	达标
		2025.04.17	0.116		0.116	达标
		2025.04.18	0.122		0.122	达标
	总磷	2025.04.16	0.01L	≤0.2	0.05	达标
		2025.04.17	0.01L		0.05	达标
		2025.04.18	0.01L		0.05	达标
	总氮	2025.04.16	0.87	≤1.0	0.87	达标
		2025.04.17	0.71		0.71	达标
		2025.04.18	0.78		0.78	达标
	化学需氧量	2025.04.16	8	≤20	0.4	达标
		2025.04.17	8		0.4	达标
		2025.04.18	7		0.35	达标
	溶解氧	2025.04.16	6.34	≥5	0.79	达标
		2025.04.17	6.68		0.75	达标
		2025.04.18	6.59		0.76	达标
	粪大肠杆菌	2025.04.16	120	≤10000（个/L）	0.012	达标
		2025.04.17	140		0.014	达标
		2025.04.18	170		0.017	达标
	动植物油	2025.04.16	0.06L	/	/	达标
		2025.04.17	0.06L		/	达标
		2025.04.18	0.06L		/	达标
	悬浮物	2025.04.16	4L	/	/	达标
		2025.04.17	4L		/	达标
		2025.04.18	4L		/	达标
	阴离子表面活性剂	2025.04.16	0.05L	≤0.2	0.25	达标
		2025.04.17	0.05L		0.25	达标
		2025.04.18	0.05L		0.25	达标

项目区下游 2000m	pH（无量纲）	2025.04.16	7.2	6~9	0.11	达标
		2025.04.17	7.3		0.18	达标
		2025.04.18	7.3		0.18	达标
	五日生化需氧量	2025.04.16	1.0	≤4	0.25	达标
		2025.04.17	1.0		0.25	达标
		2025.04.18	1.1		0275	达标
	氨氮	2025.04.16	0.145	≤1.0	0.145	达标
		2025.04.17	0.155		0.155	达标
		2025.04.18	0.162		0.162	达标
	总磷	2025.04.16	0.01	≤0.2	0.05	达标
		2025.04.17	0.01		0.05	达标
		2025.04.18	0.01L		0.05	达标
	总氮	2025.04.16	0.85	≤1.0	0.85	达标
		2025.04.17	0.87		0.87	达标
		2025.04.18	0.93		0.93	达标
	化学需氧量	2025.04.16	10	≤20	0.5	达标
		2025.04.17	10		0.5	达标
		2025.04.18	9		0.45	达标
	溶解氧	2025.04.16	6.74	≥5	0.74	达标
		2025.04.17	6.81		0.73	达标
		2025.04.18	6.69		0.75	达标
	粪大肠杆菌	2025.04.16	2800	≤10000（个/L）	0.28	达标
		2025.04.17	3200		0.32	达标
		2025.04.18	3600		0.36	达标
	动植物油	2025.04.16	0.06L	/	/	达标
		2025.04.17	0.06L		/	达标
		2025.04.18	0.06L		/	达标
	悬浮物	2025.04.16	4L	/	/	达标
		2025.04.17	4L		/	达标
		2025.04.18	4L		/	达标
	阴离子表面活性剂	2025.04.16	0.05L	≤0.2	0.25	达标
		2025.04.17	0.05L		0.25	达标
		2025.04.18	0.05L		0.25	达标
注：“检出限 L”表示监测结果低于方法检出限。						

由表 4.3-8 可知，喜旧溪河各项指标均满足《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）III 类标准。

4.3.3 地下水质量现状

建设单位委托贵州元烁环境监测技术有限公司于 2025 年 4 月 16 日-2025 年 4 月 18 日对项目所在区域地下水质量开展了现状监测。

（1）监测点位：设 3 个监测点，上马嘎村水井（1#）、老寨村水井（2#）和箐门前村水井（3#）各 1 个点。

（2）监测项目：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、六价铬、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，共 29 项。

（3）监测频次和时间：2025 年 4 月 16 日—4 月 18 日，采样 3 天，每天采样 1 个混合样。

（4）监测点位代表性分析

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）8.3.3 规定：

①三级评价项目潜水含水层水质监测点不应少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1-2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点不少于 1 个。

②在包气带厚度超过 100m 的评价区或监测井较难布置的基岩山区，地下水质监测点数无法满足①要求时，可视情况调整数量，并说明调整理由。

项目位于十八连山镇雨汪社区居民委员会，属于基岩山区，地下水埋深较深。项目所在水文地质单元地下水流向为东北向西南径流。经现场踏勘，与项目同一水文地质单元内地下水径流方向上游及下游无泉点出露，也无水井。故本次环评选取同一水文地质单元内有饮用水开发利用价值的含水层 1 个点——上马嘎村水井进行监测，项目地下水监测布点符合 HJ610-2016 监测点位设置要求。

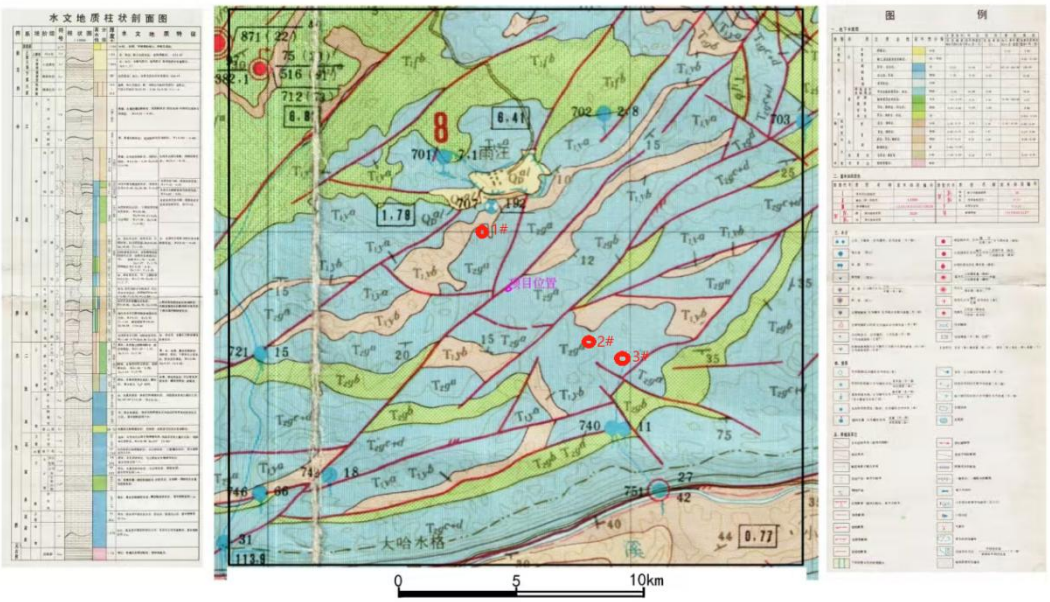


图 4.3-1 项目区水文地质图

（5）评价方法

采用单项水质参数法进行评价。

单项因子 i 在第 j 点的标准指数为：

$$Pi=Ci/Csi$$

式中：Pi——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

Ci——第 i 个水质因子的实测值，mgL；

Csi——第 i 个水质因子的标准限值，mg/L。

其中 pH 的 Pi 计算公式如下：

pH≤7 时 P=（7.0-pH）/（7.0-pHSD）；

pH＞7 时 P=（pH-7.0）/（pHSU-7.0）；

式中：pH——指水环境 pH 实测值；

pHSD——指标准中 pH 值的下限值；

pHSU——指标准中 pH 值的上限值。

（6）评价依据及监测结果统计

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，各监测点地下水标准指数计算及水质评价结果见表 4.3-9。

表 4.3-7 地下水水质监测结果 单位：mg/L

采样位置	检测时间	项目							
		K^+	Na^+	Ca^{2+}	Mg^{2+}	CO_3^{2-}	HCO^{3-}	Cl^-	SO_4^{2-}
上马嘎村水井 1#	2025.04-16	8.9	12.1	23.6	5.25	5L	105	9.88	16.2
	2025.04-17	10.3	11.5	22.1	6.23	5L	91	10.5	15.3
	2025.04.18	9.4	12.2	22.4	6.14	5L	99	10.2	15.8
平均值		9.53	11.93	22.7	5.87	5L	98.33	10.19	15.77
标准值		/	/	/	/	/	/	/	/
标准指数		/	/	/	/	/	/	/	/
达标情况		/	/	/	/	/	/	/	/
采样位置	检测时间	项目							
		pH	氨氮	硝酸盐	亚硝酸盐	挥发性酚类	氰化物	砷	汞
上马嘎村水井 1#	2025.04-16	7.48	0.212	0.59	0.003L	0.0003L	0.004L	0.0003L	0.00004L
	2025.04-17	7.41	0.241	0.48	0.003L	0.0003L	0.004L	0.0003L	0.00004L
	2025.04.18	7.45	0.237	0.55	0.003L	0.0003L	0.004L	0.0003L	0.00004L
平均值		7.45	0.23	0.54	0.003L	0.0003L	0.004L	0.0003L	0.00004L
标准值		6.5~8.5	0.5	20	1.00	0.002	0.05	0.01	0.001
标准指数		0.3	0.46	0.027	0.003	/	/	/	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

采样位置	检测时间	项目							
		六价铬	总硬度	铅	氟	镉	铁	锰	溶解性总固体
上马嘎村水井 1#	2025.04-16	0.004L	92	0.010	0.15	0.001L	0.03L	0.01L	226
	2025.04-17	0.004L	93	0.010	0.15	0.001L	0.03L	0.01L	202
	2025.04.18	0.004L	91	0.010	0.15	0.001L	0.03L	0.01L	221
平均值		0.004L	92	0.010	0.15	0.001L	0.03L	0.01L	216.33
标准值		0.05	450	0.01	1.0	0.005	0.3	0.10	1000
标准指数		/	0.204	1	0.15	/	/	/	0.216
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
采样位置	检测时间								
		硫酸盐	氯化物	总大肠杆菌群 MPN/100mL	细菌总数个/mL	高锰酸盐指数			
上马嘎村水井 1#	2025.04-16	16	10	未检出	14	1.9			
	2025.04-17	15	10	未检出	15	1.8			
	2025.04.18	16	10	未检出	19	1.8			
平均值		15.67	10	未检出	16	1.83			
标准值		250	250	3.0	100	3.0			
标准指数		0.063	0.04	/	0.16	0.61			
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标			

注：当检测结果低于方法检出限时，检测结果用检出限加标志“L”表示

由表 4.3-5 可知，上马嘎村水井（1#）、老寨村水井（2#）和箐门前村水井（3#）地下水水质各项监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

4.3.4 声环境质量现状

云南建环环保科技有限公司委托云南升环检测技术有限公司于 2025 年 4 月 16 日至 2025 年 4 月 18 日对项目区声环境进行了现状监测。

（1）监测因子：等效 A 声级 Leq（A）。

（2）测量点布置：共设 4 个监测点，东、南、西、北四厂界各 1 个。

（3）测量方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的规定要求对测量点进行监测。

（4）声环境环境监测结果与评价

本项目声环境现状监测结果见表 4.3-8 所示。

表 4.3-8 项目声环境监测及评价结果 单位：Leq（A）

监测点	监测时间		Leq	标准值	达标情况
厂界东侧外 1m	2025.04.16	昼	54	60	达标
		夜	43	50	
	2025.04.17	昼	50	60	达标
		夜	35	50	
厂界南侧外 1m	2025.04.16	昼	52	60	达标
		夜	48	50	
	2025.04.17	昼	52	60	达标
		夜	39	50	
厂界西侧外 1m	2025.04.16	昼	54	60	达标
		夜	37	50	
	2025.04.17	昼	50	60	达标
		夜	48	50	
厂界北侧外 1m	2025.04.16	昼	52	60	达标
		夜	41	50	
	2025.04.17	昼	52	60	达标
		夜	46	50	

从表 4.3-6 可以看出，项目四周厂界声环境质量现状均可达到《声环境质量

标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4.3.5 土壤环境质量现状

（1）项目区域土壤环境特征

项目区水平地带性土壤为黄壤、酸性紫色土、酸性粗骨土和水稻土等。经现场调查结合全国土壤信息服务平台查询结果，项目厂区内土壤为水稻土。项目区土壤类型分布情况见图 4.3-2。

图 4.3-2 项目区土壤类型分布图

根据现场踏勘和资料收集，项目用地 2015 年 6 月~2019 年 9 月曾作为煤炭及矸石堆存货场，堆存方式为露天堆存，经现场调查，堆存期间，货场区域内地表未硬化。至 2023 年 7 月 28 日，原货场主与建设单位签订土地使用权转让协议，约定由货场主建设钢构厂房和宿舍等附属设施，建成后与土地使用权一并进行转让。后于 2025 年 4 月，由原货场主完成地面硬化和地上附属设施建设，与土地使用权一并转让给建设单位。

由于原十八连山镇迤本嘎货场煤炭和矸石堆存期间，场地未进行硬化，防渗性能较差可能存在的污染情况为土壤。为此本项目对项目场地土壤和进行了现状监测。详情如下：

（2）土壤环境现状监测

监测因子：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铁、锰、锌、硫化物、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-

四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘，共 49 项。

（2）监测点位：厂界内花台处设 1 个监测点（钻孔深度以见原生土为准），采 1 个表层样，采样深度 0.2m；

（3）测量方法：按《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的规定要求对测量点进行监测。

（4）监测频率：采样检测 1 次。采样监测时同步开展土壤理化性质调查。

（5）检测结果

表 4.3-9　土壤理化特性调查表

点号		1#厂界内花台处	事件	/
经度		104°34′13.48488″	纬度	25°6′38.03152″
层次		0.1-0.2m		
现场记录	颜色	红棕色		
	结构	颗粒		
	质地	夹石		
	砂砾含量	＜20		
	其他异物	少量根系		
实验室测定	pH 值	6.72		
	阳离子交换量	18.3		
	氧化还原电位	302		
	饱和导水率（cm/s）	1.02×10^{-3}		
	土壤容重（kg/m³）	1.16		
	孔隙度	48.0		
注 1：根据 7.3.2 确定需要调查的理化特性并记录，土壤环境生态影响型建设项目还应调查植被、地下水位埋深、地下水溶解性总固体等。 注 2：点号为代表性监测点位。				

表 4.3-10 土壤环境现状监测及评价结果

采样时间	采样位置		项目							
			砷	镉	铬（六价）	铜	铅	汞	镍	四氯化碳
单位			mg/kg							
	1#（0.2m）		48.8	0.27	0.5L	50.4	30	0.195	56	1.3L
	第二类用地	筛选值	60	65	5.7	18000	800	38	900	2.8
		管控值	140	172	78	36000	2500	82	2000	36
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
采样时间	采样位置		项目							
			氯仿	氯甲烷	1，1-二氯乙烷	1，2-二氯乙烷	1，1-二氯乙烯	顺-1，2-二氯乙烯	反 1，2-二氯乙烯	二氯甲烷
单位			mg/kg							
20250726	1#（0.2m）		1.1L	1.0L	1.2L	1.3L	1.0L	1.3L	1.4L	1.5L
	第二类用地	筛选值	0.9	37	9	5	66	596	54	616
		管控值	10	120	100	21	200	2000	163	2000
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
采样时间	采样位置		项目							
			1，2-二氯丙烷	1，1，1，2-四氯乙烷	1，1，2，2-四氯乙烷	四氯乙烯	1，1，1-三氯乙烷	1，1，2-三氯乙烷	三氯乙烯	1，2，3-三氯丙烷
单位			mg/kg							
20250726	1#（0.2m）		1.1L	1.2L	1.2L	1.4L	1.3L	1.2L	1.2L	1.2L
	第二类用地	筛选值	5	10	6.8	53	840	2.8	2.8	0.5
		管控值	47	100	50	183	840	15	20	5
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
采样时间	采样		项目							

	位置		氯乙烯	苯	氯苯	1，2-二氯苯	1，4-二氯苯	乙苯	苯乙烯	甲苯
单位			mg/kg							
20250726	1#（0.2m）		1.0L	1.9L	1.2L	1.5L	1.5L	1.2L	1.1L	1.3L
	第二类用地	筛选值	0.43	4	270	560	20	28	1290	1200
		管控值	4.3	40	1000	560	200	280	1290	1200
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
采样时间	采样位置		项目							
			间二甲苯+对二甲苯	邻二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘	苯并[b]荧蒽
单位			mg/kg							
20250726	1#（0.2m）		1.2L	1.2L	0.09L	0.1L	0.06L	0.1L	0.1L	0.2L
	第二类用地	筛选值	570	640	76	260	2256	15	1.5	15
		管控值	570	640	760	663	4500	151	15	151
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
20250726	采样位置		项目							
			苯并[k]荧蒽	䓛	二苯并[a，h]蒽	茚并[1，2，3-cd]芘	萘	铁	锰	硫化物
单位			mg/kg							
20250726	1#（0.2m）		0.1L	0.1L	0.1L	0.1L	0.09L	54200	539	0.59
	第二类用地	筛选值	151	1293	1.5	55	70	/	/	/
		管控值	1500	12900	15	151	700	/	/	/
	达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	/	/	/

根据表 4.3-10，项目用地区域土壤质量能达到《土壤环境质量　建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）筛选值标准要求。

4.3.6 生态环境质量现状

根据《云南省生态功能区划》（2009），项目所在区域属于“III 高原亚热带北部常绿阔叶林生态区——III1 滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区——III1-14 富源、罗平岩溶中山水源涵养生态功能区”。区域的常绿阔叶林上层主要是由常绿种类等组成，伴生有少量的落叶和硬叶的栎属或冬青属等成分，云南松林分布很广，它的生态适应幅度很大，具有耐干性、耐贫瘠等特点。

本项目厂区内地面已硬化，不存在原生植被。项目厂界外区域受人类活动影响较大，植物主要为杂草，如鬼针草 *Bidens pilosa*、旱茅 *Schizachyrium delavayi*、紫茎泽兰 *Ageratina adenophora* 等，周围 200m 范围内长有少量荒草、 低矮灌木、一般商品林、农田植被，乔木为云南松 *Pinus yunnanensis*、滇榄仁 Terminalia franchetii 等，灌木为火棘 *Pyracantha fortuneana*、白刺花 *Sophora davidii*、绢毛木蓝 *Indigofera neosericopetala* 等，农田植被主要为旱地作物，在项 目区内及周边区域，已很难见到野生动物踪影，仅有松鼠、田鼠、大山雀、家燕、家禽牲畜等普通动物偶尔可以见到。

项目所在区域周围的居民村镇中分布有农田，为耕地（旱地），耕地村镇道路形成了农村生态系统，建设单位租用的耕地位于雨汪村，根据现场踏勘，种植的农作物包括四季豆、西兰花、油菜花、辣椒、茄子、南瓜、玉米等，根据 向周围居民了解在现场踏勘季节外种植的农作物包括白菜、青笋、萝卜、豆类等。

综上所述，项目区域生态环境受人为活动干扰较大，生物多样性单一，主要以植物和动物均以本地常见种为主，不涉及国家级或省级保护动植物、当地特有种。项目评价范围不涉及自然保护区、风景名胜区、重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道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。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期环境影响分析

（1）大气环境影响分析

①场地扬尘影响分析

基础开挖、物料堆放、施工作业等产生的扬尘，属无组织排放，其产生强度与施工范围、施工方法、土壤湿度、气象条件等诸多因素有关。北京市环境科学研究院曾经对 7 个建筑工程施工工地的扬尘，结果表明施工工地及 150m 范围内浓度达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的 1.4-2.5 倍。项目施工期扬尘主要影响范围在 150m 范围内。

为了减缓施工扬尘对周边环境的影响，建设单位在施工过程中须采取降尘措施，控制扬尘污染。如采取施工场地洒水、积尘路面减速行驶、清洗车轮和车体、用篷布覆盖易起尘的物料等措施。具体环保措施详见后面第六章环境保护措施及其可行性论证章节。采用以上措施后，施工工地的扬尘量可减少 70%，扬尘对周边环境敏感点的影响可以接受。

②运输扬尘影响分析

施工车辆动力起尘的影响范围是道路两侧30m以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右。 施工场地洒水抑尘试验结果见表5.1-1。

表 5.1-1 施工场地洒水抑尘试验结果

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

施工场地洒水抑尘试验结果表明：每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20m~50m。在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此

项目施工过程中需采取限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水等措施来减少汽车扬尘对环境的影响。

③施工机械、车辆尾气影响分析

施工机械废气中含有的污染物主要是 CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属低架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。施工机械和运输车辆作业过程中排放的尾气通过风和气流的作用自然扩散稀释后对区域的空气质量不会造成明显的影响。

④装修废气

施工期间，对建筑物内部进行装修，装修的过程中，在处理墙面与涂漆、处理楼面等作业，需要使用胶合板、涂料、油漆等建筑装修材料， 装修废气的产生具有间断性、量小、产生点分散等特点。

⑤焊接废气

输水管道沿道路地面铺设明管，施工尽量减少接头，但是不可避免会有少部分管道需要局部焊接，焊接过程中将产生废气，污染因子为颗粒物，由于项目输水管道长度较小，焊接作业较小，废气的产生具有间断性、量小、产生点分散等。

（2）施工期水环境影响分析

①施工废水

由于施工场内不设混凝土拌和，使用商品混凝土，施工废水主要为工具清洗废水等。项目施工产生的废水不含有毒物质，主要为泥沙悬浮物含量较大。场内施工废水产生量约为 $3m^3/d$，主要污染物为悬浮物，经废水收集沉淀池（1 个，容积 $5m^3$）沉淀后回用于场内洒水抑尘，不外排。

②生活污水

施工期间，施工人员约为 30 人，均为就近招聘，不在项目区内食宿，生活污水主要为施工人员的洗手废水，施工人员用水量按 40L/人·d 计，污水产生率按 95%计，则生活 污水产生量约为 $1.14m^3/d$，收集至废水收集沉淀池，废水经沉淀后回 用于场内洒水抑尘，不外排。

（3）施工期噪声环境影响分析

从噪声影响程度和阶段出发，可以把施工过程分为四个阶段：主体工程改造阶段、装修装机阶段和环保设施建设阶段。主要噪声源包括电锯、空压机、切割机等，噪声源强为 68 ~ 88dB。根据建设项目施工机械的作业分布、噪声强度，采用噪声衰减模型对项目施工期最大噪声影响进行预测。

$$Loct(r) = Loct(r0) - 20lg(r/r0) - \triangle Loct$$

式中：Loct(r)—点声源在预测点产生的声压级；

Loct(r0)—参考位置处的声压级；

r0—参考位置测点与声源之间的距离(m)；

r—预测点与声源之间的距离(m)；

△Loct—各种因素引起的衰减量，按 5dB(A)计。

距噪声源不同距离处的噪声预测值见表 5.1-2。

表 5.1-2 距噪声源不同距离处的噪声预测值单位：dB(A)

声源名称	声源声级（1m 处）	10m	20m	30m	40m	50m	80m	100m	180m
电锯	95	75	68.97	65.45	62.95	61.02	56.93	55	49.89
电焊机	85	65	58.97	55.45	52.95	51.02	46.93	45	39.89
空压机	95	75	68.97	65.45	62.95	61.02	56.93	55	49.89
钢筋切弯机	90	70	63.97	60.45	57.95	56.02	51.93	50	44.89
电钻	100	80	73.97	70.45	67.95	66.02	61.93	60	54.89
无齿锯	100	80	73.97	70.45	67.95	66.02	61.93	60	54.89

由表 5.1-2 可知，施工机械噪声在施工区域外 40m 处能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间标准值的要求（夜间不施工）。根据施工现场布置与施工场界距离判断，项目厂界噪声无法达标排放。此外，距离项目区最近的敏感点目标为东北侧 53.52m 处中海子露营地，施工期噪声在敏感点处无法达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。因此，为减轻项目施工对区域声环境的影响，本环评提出以下环保措施：

●对产噪高的设备，建议在其外加盖简易棚。施工过程中，应根据机械设备产生噪声的特点，合理安排施工时间；

●对钢管、模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放，严禁抛掷，并辅以一定的减缓措施，如铺设草垫等；

●对动力机械设备定期进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损 坏而加大设备工作时的声级；

●夜间禁止施工

根据建设场地的位置和周围敏感点的分布情况，施工期施工及运输噪声源属短期、暂时性的影响来源，项目施工结束后影响也随之消失。施工期噪声影响在可接受范围内。

（4）施工期固体废物影响分析

①土石方

本项目租用雨汪村村民已建货场仓库已建厂房改造，主体工程和辅助工程基本沿用现有建筑物进行改造，设计土石方开挖的主要为污水处理工程。经计算污水处理工程施工过程中土石方开挖量为 4963m^3，回填量为 344m^3，剩余 4619m^3 土石方运往富源县境内合法弃土场处理，禁止随意倾倒。

②建筑垃圾

工程建筑施工会产生一定的废弃建筑材料，建筑垃圾主要包括废钢材、石板、废装修材料等，分类集中收集后可利用的部分回收利用，不能利用按照当地相关部门的要求，委托相应有资质的单位清运和处置，禁止将建筑垃圾混与生活垃圾一并收集处置，禁止将建筑垃圾随意堆放和倾倒。

③生活垃圾

施工人员约为 30 人，均为就近招聘，不在项目区内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人.d）计算，则生活垃圾产生量为 15kg/d，使用垃圾桶集中收集，之后委托环卫部门清运和处置。

（5）生态环境

本项目租用雨汪村村民已建货场仓库进行改造，场地内和周边受人类活动影响大，周围主要为道路、旱地、居民区、云南松林等，基本已无天然植被和原始生态系统。项目施工会对区域生态环境造成一定影响，主要表现为施工用地范围

内植被破坏、野生动物生境遭到破坏和生态景观发生改变。为保护区域生态环境不受破坏，本次环评提出以下生态保护措施：

●规范化施工，禁止随意扩大施工范围，严禁破坏征地范围外的植被。

●禁止猎捕野生动物，禁止乱砍滥伐。

●在满足施工要求的前提下，尽量节省占用土地。

●工程结束及时清理施工现场，拆除临时设施和建筑，撤出占用土地。

施工期对项目所在区域生态环境的影响随着施工期结束而消失，施工期生态环境影响在可接受范围内。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

（1）大气污染源

项目运营期主要大气污染物为氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和非甲烷总烃。

表5.2-1 大气污染源参数一览表(有组织排放点源)

污染源	排气筒中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率（kg/h）	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速 Nm^3/h		
污水处理站	104.569	25.110	1612.95	15	0.5	25	5000	氨	0.006
								硫化氢	0.0006

表5.2-2 大气污染源参数一览表(无组织排放面源)

污染源	起点坐标(°)		海拔高度（m）	面源				污染物排放速率（kg/h）	
	经度	纬度		Y 长度(m)	X 宽度(m)	与正北向夹角	有效高度(m)		
待宰间	104.569	25.110	1610.03	44	25	125	8	NH_3	0.002
								H_2S	0.0002
屠宰组合车间	104.569	25.110	1615.55	68	45	38	8	NH_3	0.05
								H_2S	0.002
								非甲烷总烃	0.20
污水处理站	104.569	25.110	1610.60	84.83	60	30	5	NH_3	0.0005
								H_2S	0.00003
粪污暂存间	104.570	25.110	1613.45	6	5	28	5	NH_3	0.0021
								H_2S	0.0004
注：使用估算模型预测时，等效圆形面源进行预测。									

（2）大气污染影响分析

①影响因子

根据工程分析，结合各污染物大气环境质量标准，确定项目有组织排放大气环境影响预测因子为：H_2S、NH_3；无组织排放大气环境影响预测因子为：非甲烷总烃、H_2S、NH_3。

②预测范围

以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km，边长为 5km 的矩形范围

③预测参数

项目采用估算模式进行预测分析，所用基本参数见表 5.2-3。

表 5.2-3 项目估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人数（人）	/
最高环境温度（℃）		37.5（310.65K）
最低环境温度（℃）		-4.5（268.66K）
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率	90m×90m
是否考虑岸线烟熏	考虑岸线烟熏	否
	岸线沿线距离/km	/
	岸线方向	/

④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）的有关规定，本次评价采用估算模式 AERSCREEN 来计算废气（氨、硫化氢）的最大地面浓度，来判定大气工作等级。项目排放的臭气计算结果输出见下表。

表 5.2-4 待宰间废气估算模型预测结果表

距源距离 D（m）	NH_3		H_2S	
	最大小时浓度 Cil/(μg/m³)	占标率 Pil/%	最大小时浓度 Cil/(μg/m³)	占标率 Pil/%
10	2.3313	1.17	0.23313	2.33
45	**3.4455**	**1.72**	**0.34455**	**3.45**
100	2.5398	1.27	0.25398	2.54
200	1.1394	0.57	0.11394	1.14
300	0.97551	0.49	0.097551	0.98
400	0.84255	0.42	0.084255	0.84
500	0.73567	0.37	0.073567	0.74
600	0.64981	0.32	0.064981	0.65
700	0.58043	0.29	0.058043	0.58
800	0.52474	0.26	0.052474	0.52
900	0.48027	0.24	0.048027	0.48
1000	0.44425	0.22	0.044425	0.44
1200	0.39972	0.20	0.039972	0.40
1400	0.33424	0.17	0.033424	0.33
1600	0.40204	0.20	0.040204	0.40
1800	0.34508	0.17	0.034508	0.35
2000	0.34158	0.17	0.034158	0.34

2500	0.27488	0.14	0.027488	0.27

待宰间无组织排放氨最大落地浓度为 3.4455ug/m³，最大落地浓度占标率为 1.72%；无组织排放硫化氢最大落地浓度为 0.34455ug/m³，最大落地浓度占标率为 3.45%，可达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度限值要求。

表 5.2-5　　屠宰加工车间废气估算模型预测结果表

距源距离 D（m）	NH_3		H_2S		非甲烷总烃	
	最大小时浓度 C_{il}/(μg/m³)	占标率 P_{il}/%	最大小时浓度 C_{il}/(μg/m³)	占标率 P_{il}/%	最大小时浓度 C_{il}/(μg/m³)	占标率 P_{il}/%
10	9.115701	4.56	0.241412	2.41	54.07618	2.70
49	**18.075**	**9.04**	**0.478681**	**4.79**	**107.2246**	**5.36**
100	9.663601	4.83	0.255922	2.56	57.32644	2.87
200	8.905701	4.45	0.23585	2.36	52.83043	2.64
300	7.8873	3.94	0.20888	2.09	46.78907	2.34
400	6.9244	3.46	0.183379	1.83	41.07695	2.05
500	6.0984	3.05	0.161504	1.62	36.17695	1.81
600	5.4142	2.71	0.143385	1.43	32.11813	1.61
700	4.8533	2.43	0.12853	1.29	28.79076	1.44
800	4.3936	2.20	0.116356	1.16	26.06373	1.30
900	4.029201	2.01	0.106706	1.07	23.90203	1.20
1000	3.7145	1.86	0.098371	0.98	22.03517	1.10
1200	3.2136	1.61	0.085106	0.85	19.06373	0.95
1400	2.8202	1.41	0.074688	0.75	16.73	0.84
1600	3.1535	1.58	0.083514	0.84	18.7072	0.94
1800	2.8799	1.44	0.076269	0.76	17.08415	0.85
2000	2.8772	1.44	0.076197	0.76	17.06813	0.85
2500	1.8935	0.95	0.050146	0.50	11.23263	0.56

屠宰加工车间无组织排放氨最大落地浓度为 18.075ug/m³，最大落地浓度占标率为 9.04%；无组织排放硫化氢最大落地浓度为 0.478681ug/m³，最大落地浓度占标率为 4.79%，可达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度限值要求。屠宰加工车间无组织排放非甲烷总烃最大落地浓度为 107.2246ug/m³，最大落地浓度占标率为 5.36%，可达到《大气污染物综合排放标准详解》浓度限值要求。

表 5.2-6　　粪污暂存间废气估算模型预测结果表

距源距离D（m）	NH_3		H_2S	
	最大小时浓度 C_{il}/(μg/m³)	占标率 P_{il}/%	最大小时浓度 C_{il}/(μg/m³)	占标率 P_{il}/%

50	0.14788	0.07	0.014788	0.15
100	0.17697	0.09	0.017697	0.18
200	0.14996	0.07	0.014996	0.15
300	0.13653	0.07	0.013653	0.14
400	0.14062	0.07	0.014062	0.14
500	0.13104	0.07	0.013104	0.13
600	0.11669	0.06	0.011669	0.12
700	0.10616	0.05	0.010616	0.11
800	0.097463	0.05	0.0097463	0.10
900	0.089682	0.04	0.0089682	0.09
1000	0.7096	0.35	0.07096	0.71
1155	**0.79148**	**0.40**	**0.079148**	**0.79**
1200	0.53703	0.27	0.053703	0.54
1400	0.63203	0.32	0.063203	0.63
1600	0.40915	0.20	0.040915	0.41
1800	0.27139	0.14	0.027139	0.27
2000	0.43427	0.22	0.043427	0.43
2500	0.23792	0.12	0.023792	0.24

粪污暂存间无组织排放氨最大落地浓度为 0.79148ug/m^3，最大落地浓度占标率为 0.4%；无组织排放硫化氢最大落地浓度为 0.079148ug/m^3，最大落地浓度占标率为 0.79%，可达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度限值要求。

表 5.2-7 污水处理站有组织排放废气估算模型预测结果表

距源距离D（m）	NH_3		H_2S	
	最大小时浓度C_{il}/(μg/m^3)	占标率P_{il}/%	最大小时浓度 C_{il}/(μg/m^3)	占标率P_{il}/%
50	0.37943	0.19	0.013431	0.13
100	1.8279	0.91	0.064704	0.65
200	1.0105	0.51	0.03577	0.36
300	0.67836	0.34	0.024013	0.24
400	0.57385	0.29	0.020313	0.20
500	0.47586	0.24	0.016845	0.17
600	0.43979	0.22	0.015568	0.16
700	0.40189	0.20	0.014226	0.14
800	0.36535	0.18	0.012933	0.13
900	0.33216	0.17	0.011758	0.12
1000	0.30948	0.15	0.010955	0.11
1075	**2.3169**	**1.16**	**0.082014**	**0.82**
1200	0.74025	0.37	0.026204	0.26
1400	0.42325	0.21	0.014982	0.15
1600	0.2612	0.13	0.009246	0.09

1800	1.2941	0.65	0.045809	0.46
2000	0.48176	0.24	0.017053	0.17
2500	0.82294	0.41	0.029131	0.29

污水处理站有组织排放氨最大落地浓度为 2.3169ug/m^3，最大落地浓度占标率为 1.16%；有组织排放硫化氢最大落地浓度为 0.082014ug/m^3，最大落地浓度占标率为 0.82%，可达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度限值要求。

表 5.2-8　　污水处理站无组织排放废气估算模型预测结果表

距源距离D（m）	NH_3		H_2S	
	最大小时浓度C_{il}/(μg/m^3)	占标率 P_{il}/%	最大小时浓度 C_{il}/(μg/m^3)	占标率 P_{il}/%
10	6.2652	3.13	0.213371	2.13
26	**13.203**	**6.60**	**0.449649**	**4.50**
100	6.521	3.26	0.222083	2.22
200	4.532401	2.27	0.154358	1.54
300	3.3454	1.67	0.113933	1.14
400	2.0707	1.04	0.070521	0.71
500	1.7702	0.89	0.060287	0.60
600	1.5342	0.77	0.05225	0.52
700	1.3463	0.67	0.04585	0.46
800	1.1942	0.60	0.04067	0.41
900	1.1025	0.55	0.037547	0.38
1000	1.0667	0.53	0.036328	0.36
1200	1.1581	0.58	0.039441	0.39
1400	0.78727	0.39	0.026812	0.27
1600	0.94052	0.47	0.032031	0.32
1800	0.81909	0.41	0.027895	0.28
2000	0.77827	0.39	0.026505	0.27
2500	0.55803	0.28	0.019005	0.19

污水处理站无组织排放氨最大落地浓度为 13.203ug/m^3，最大落地浓度占标率为 6.60%；无组织排放硫化氢最大落地浓度为 0.45ug/m^3，最大落地浓度占标率为 4.5%，可达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度限值要求。

（3）废气达标排放分析

综上所述，项目待宰间无组织排放氨最大落地浓度为 3.446ug/m^3，最大落地浓度占标率为 1.72%，出现距离为 45m；无组织排放硫化氢最大落地浓度为

0.346ug/m^3，最大落地浓度占标率为 3.45%，出现距离为 45m，厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级标准要求。

屠宰加工车间无组织排放氨最大落地浓度为 18.075ug/m^3，最大落地浓度占标率为 9.04%，出现距离为 49m；无组织排放硫化氢最大落地浓度为 0.479ug/m^3，最大落地浓度占标率为 4.79%，出现距离为 49m，厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准要求；无组织排放非甲烷总烃最大落地浓度为 107.225g/m^3，最大落地浓度占标率为 1.72%，出现距离为 49m，车间外可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 中标准，厂界外可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求。

粪污暂存间无组织排放氨最大落地浓度为 0.79ug/m^3，最大落地浓度占标率为 0.4%，出现距离为 1155m；无组织排放硫化氢最大落地浓度为 0.079ug/m^3，最大落地浓度占标率为 0.79%，出现距离为 1155m，厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准要求。

污水处理站氨有组织排放量为 0.006kg/h，硫化氢有组织排放量 0.0006kg/h，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准要求；污水处理站无组织排放氨最大落地浓度为 13.203ug/m^3，最大落地浓度占标率为 6.60%，出现距离为 26m；无组织排放硫化氢最大落地浓度为 0.45ug/m^3，最大落地浓度占标率为 4.5%，出现距离为 26m，厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准要求。

（4）对环境保护目标的影响分析

距离本项目最近的环境空气保护目标为项目东北侧 53.52m 处的中海子露营地，本项目恶臭污染物在中海子露营地处的预测浓度如下表所示：

表 5.2-9 恶臭污染物在环境空气保护目标处的浓度预测表

污染源	距源距离 D（m）	NH_3		H_2S	
		最大小时浓度 Cil/(μg/m^3)	占标率 Pil/%	最大小时浓度 Cil/(μg/m^3)	占标率 Pil/%
待宰间	110	2.3843	1.19	0.2358	2.35
屠宰加工车间	117	8.9886	4.49	0.2352	2.35

粪污暂存间	96	0.1587	0.08	0.01569	0.16
污水处理站（有组织）	59	0.3544	0.18	0.01293	0.13
污水处理站（无组织）	59	10.8042	5.40	0.3587	3.59

根据表 5.2-9，项目各恶臭污染源排放的氨和硫化氢在中海子露营地处的最大落地浓度均能达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 表 D.1 浓度限值要求，且中海子露营地位于项目侧下风向，项目排放的氨和硫化氢对中海子的影响在可接受范围内。

（5）非正常情况影响分析

污水处理站配套恶臭气体净化装置，正常工况净化效率 90% ，若净化装置非正常工况，按最不利情形考虑，净化效率降为 0，持续时间 1h。

表 5.2-9 污水处理站恶臭气体非正常排放源强一览表

污染物指标	非正常排放	烟囱参数 Φ×H（m）
烟气量	5000Nm^3/h	0.5×15
NH_3	0.056	
H_2S	0.002	

表 5.2-10 非正常情况污水处理站废气估算模式计算结果

距源距离D（m）	NH_3		H_2S	
	最大小时浓度 C_{il}/(μg/m^3)	占标率 P_{il}/%	最大小时浓度 C_{il}/(μg/m^3)	占标率 P_{il}/%
50	3.7943	1.9	0.13431	1.3
100	18.279	9.1	0.64704	6.5
200	10.105	5.1	0.3577	3.6
300	6.7836	3.4	0.24013	2.4
400	5.7385	2.9	0.20313	2.0
500	4.7586	2.4	0.16845	1.7
600	4.3979	2.2	0.15568	1.6
700	4.0189	2	0.14226	1.4
800	3.6535	1.8	0.12933	1.3
900	3.3216	1.7	0.11758	1.2
1000	3.0948	1.5	0.10955	1.1
1075	**23.169**	**11.6**	**0.82014**	**8.2**
1200	7.4025	3.7	0.26204	2.6
1400	4.2325	2.1	0.14982	1.5
1600	2.612	1.3	0.09246	0.9
1800	12.941	6.5	0.45809	4.6
2000	4.8176	2.4	0.17053	1.7
2500	8.2294	4.1	0.29131	2.9

根据预测结果，非正常工况下，污水处理站有组织排放氨最大落地浓度为23.169ug/m³，最大落地浓度占标率为11.6%；有组织排放氨最大落地浓度为0.82014ug/m³，最大落地浓度占标率为8.2%，可达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1浓度限值要求，不会造成环境质量超标，但是浓度贡献值明显变大，要求在日常生产中必须严格设备的管理、维护及检修，设置专人负责环 境管理，定期委托专业单位维护等，加强场内机械设备和环保设施的巡检，定期 委托资质单位实施环境监测，发现问题时及时维修，降低发生非正常工况的概率

（6）大气环境防护距离和卫生防护距离

①大气环境防护距离

根据估算情况，项目外排污染物对周围环境的贡献值很小，各污染源各污染物估算预测浓度占标率小于10%，没有环境质量超标点，不设大气环境防护距离。

②卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），卫生防护距离初值计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^c+0.25r^2\right)^{0.50}L^D$$

式中： C_m：大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

Q_c：大气有害物质环境空气质量标准限值，mg/m³；

r：大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

L：大气有害物质卫生防护距离初值，m；

A、B、C、D根据所在地5年平均风速及大气污染源构成类别查取。

表5.2-11 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护距离初值计算系数	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			＞2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
A	＜2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190

	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：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，大于或等于标准规定 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，但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。

表 5.2-12 卫生防护距离初值计算结果表

污染源	污染因子	排放速率 kg/h	通过计算得出的卫生防护距离初值	按级差取整
待宰间	NH_3	0.003	0.466 米	50 米
	H_2S	0.01	1.064 米	50 米
屠宰加工车间	NH_3	0.05	1.871 米	50 米
	H_2S	0.002	0.878 米	50 米
	颗粒物	0.0027	1.001 米	50 米
	SO_2	0.00137	0.637 米	50 米
	NO_x	0.065	2.038 米	50 米
	非甲烷总烃	0.20	4.302 米	50 米
粪污暂存间	NH_3	0.0021	0.405 米	50 米
	H_2S	0.0004	0.305 米	50 米
污水处理站	NH_3	0.0005	0.301 米	50 米
	H_2S	0.00003	0.035 米	50 米

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）：卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m。如计算初值小于 50m，卫生防护距离终值取 50m，—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的，以卫生防护距离终值较大者为准。

综上分析，本项目的卫生防护距离为 100m，具体为以待宰间、屠宰加工车间、污水处理站、粪污暂存间的边界向外 100m 的范围。

根据生态环境部关于项目已设定的卫生防护距离是否执行的问题的答复：建设项目的环境防护距离应根据项目排放污染物的规律和特点，结合当地的自然、气象等条件确定防护距离，防护距离内不应有长期居住的人群。中海子露营地为自发组织的休闲场所，无长期居住人群，项目建设符合卫生防护距离要求。后期卫生防护距离范围内禁止建设居民住宅、学校、医院等环境保护目标。

（7）大气环境影响分析评价结论

项目所在区域能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，为大气环境质量达标区。

项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率为9.04%≤100% ，采取污染防治措施后废气能做到达标排放，根据估算预测情况，大气污染物对周围环境的贡献值很小，不会造成区域环境质量超标。

综上分析，本项目对大气环境的影响可接受。

表 5.2-13 建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级</td><td colspan="3">二级☑</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="3">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td>SO_2+NO_x 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="3">500~2000t/a□</td><td colspan="2"><500t/a☑</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="2">基本污染物（PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、CO、NO_2、O_3）
其他污染物（NH_3、H_2S、、非甲烷总烃、臭气浓度）</td><td colspan="3"></td><td colspan="2">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="2">国家标准☑</td><td colspan="3">地方标准□</td><td>附录D☑</td><td>其他标准</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td colspan="2">一类区□</td><td colspan="3">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2023）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="2">长期例行监测数据□</td><td colspan="3">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充监测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="2">达标区☑</td><td colspan="6">不达标区□</td></tr>
<tr><td>污染源□普查</td><td>调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源□
现有污染源□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">其他在建、拟建项目污染源□</td><td colspan="2">区域污染源☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">大气影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL 2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他☑</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="2">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="8"></td><td>预测因子</td><td colspan="2">预测因子（NH_3、H_2S、非甲烷总烃）</td><td colspan="2">包括二次 $PM_{2.5}$☐
不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率≤100%☐</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率>100%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td>$C_{本项目}$最大占标率≤10%☐</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率>10%☐</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td>$C_{本项目}$最大占标率≤30%☐</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率>30%☐</td></tr>
<tr><td>非正常排放 1h 浓度贡献值</td><td>非正常持续时长（）h</td><td>$C_{本项目}$最大占标率≤100%☐</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率>100%☐</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="2">$C_{叠加}$达标☐</td><td colspan="2">$C_{叠加}$不达标☐</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="2">k≤-20%☐</td><td colspan="2">k>-20%☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="2">监测因子：（NH_3、H_2S、臭气浓度、非甲烷总烃）</td><td>有组织废气监测☑
无组织废气监测☑</td><td>无监测☐</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="2">监测因子：（）</td><td>监测点位数（）</td><td>无监测☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="4">可以接受☑ 不可以接受☐</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="4">距厂界最远（）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td>SO_2：（）t/a</td><td>NO_x：（）t/a</td><td>颗粒物：（）t/a</td><td>VOC_S：（）t/a</td></tr>
</table>

5.2.2 地表水环境影响分析

（1）废水产排情况

本项目运营期废水主要包括员工生活污水和生产废水，其中员工生活污水产生量为 0.58m³/d、185.6m³/a（食堂含油废水为 0.174m³/d，55.68m³/a），生产废水产生量为 539.645m³/d、172503.68m³/a。食堂含油废水进入隔油池与经化粪池处理的其他生活污水、生产废水一并进入自建污水处理站处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱地作物用水水质标准后用于周边耕地灌溉，不外排。

（2）项目废水处置设施设置可行性分析

①雨污分流

本项目场内没有露天堆放的物品等，设置待宰间、屠宰加工车间和其他辅助工程，建构筑物房顶雨水以及地面径流，使用雨水管网系统收集，初期雨水收集进入初期雨水池沉淀后进入污水处理站与生产生活污水一并处理，后期雨水通过雨水排放口排放。

加强环境管理，及时清理待宰间的粪便（采用人工干清理的方式），保持屠宰加工车间排水系统的完善和通畅，禁止污废水进入雨水系统。

采取以上的雨污分流系统，能避免污染雨水，措施可行。

②食堂隔油池

●设置情况：1 个，容积为 0.5m³，位于厨房旁边，便于食堂废水的收集。

●规模可行性分析：根据工程分析，本项目食堂废水产生量为 0.174m³/d，食堂集中工作时间约为 2h，则食堂废水流量约为 0.082m³/h。根据相关资料，含油废水采用“重力隔油”方式进行预处理，采用三级隔油处理，水力停留时间一般为 1.5h，项目隔油池容积不小于 0.15m³，项目设置隔油池容积为 0.5m³，能满足项目食堂废水产生速率，设置合理。

③化粪池

●设置情况：1 个，容积 2m³，位于项目综合楼下。

●规模可行性分析：根据工程分析，食堂废水经隔油池处理后同其他生活污水一同进入化粪池处理，因此进入化粪池处理的生活污水量为 0.58m³/d，按照设计的污水预处理设施：2m³化粪池能够满足项目全部生活污水 24h 的水力停留时间，能满足废水处置要求。

③污水处理站

●设置情况：1 座，处理规模 550m³/d，位于厂区西北侧。

●规模可行性分析：根据工程分析，项目运营期生活污水经预处理后与生产废水一并进入污水处理站处理，进入污水处理站的废水共计 539.654m³/d，能满足全厂污水处理需求。

●工艺的可行性分析

本项目自建污水处理站采用“固液分离+隔油调节+气浮沉淀+缺氧脱氮+好氧升流+好氧降流+除磷沉淀+接触消毒”的处理工艺，根据《排污许可证申请与 核发技术规范农副食品加工工业—屠宰及肉类加工业》中 6 污染防治可行技术要求中 6.3 废水表 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表可知，本项目污水处理站处理工艺为可行技术，同时对比《屠宰及肉类加工

业污染防治可行技术指南》（HT1285-2023）、《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）关于屠宰与肉类加工项目废水处理工艺，项目拟采用的污水处理工艺属于可行技术工艺。

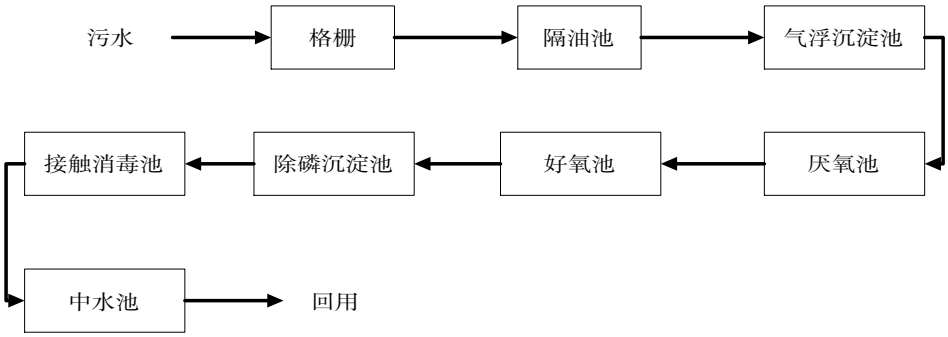


图 5.2-1 污水处理工艺流程图

A、拦污设施

屠宰场废水中含有各类漂浮物质(包括碎皮、肠内脏等),需设置格栅加以 拦截，去除大块杂物，以防堵塞后续的水泵或其他处理设备，本项目采用机 械格栅对项目废水中漂浮物质进行拦截。

B、集污池

用于汇集并暂存屠宰场污水,集污池中装设立式搅拌机用于混匀来水确保集污泵及后续的固液分离机的运行稳定。

C、固液分离系统

本项目采用全自动固液分离机将集污池提升来的水进行固液分离。

D、隔油调节池

项目污水中含有大量油脂，前端需设置隔油池去除部分浮油，且污水存在间歇性及浓度不均匀性，造成废水进水水质、水量波动较大，因此需要设置足够大的调节池才能使进入生化处理的水质、水量稳定，调节池设置潜水搅拌机以实现对废水进行匀质同时适度改善废水的生化性，调节池设计水力停留时间 12 小时。

E、气浮沉淀

气浮沉淀一体机原理是向水体中溶入大量空气，减压后形成大量细微气泡，气泡与悬浮物质形成粘附作用。悬浮物在微小气泡的吸附下，凝聚到一起，随气泡浮至水面。在刮渣机的作用下，将浮渣与水体分离，较重的杂质将沉在底部泥

斗，通过排污系统定期排出。

气浮沉淀工艺主要去除废水中的无机悬浮颗粒、浮油类不溶性污染物以及一部分含磷物质。在成分复杂的高难度废水处理的工艺组合时，气浮处理同时还伴附着曝气现象，降低了表面活性和有机浓度，使耗氧量大为降低，促进了废水的进一步净化，为下级处理提供了有利于达标的水质。

F、悬浮式生物流化床

悬浮式生物流化床中进行缺氧脱氮、好氧升流、好氧降流、除磷沉淀等工序，悬浮式生物流化床吸收了传统的流化床和生物接触氧化法两者的优点并采用A/O 工艺方法运行而成的一种高效污水处理方法，其核心是依靠好氧生流区中的气搅作用和缺氧降流区的机械推流冲击提升作用使特效微生物的菌胶载体处于流化状态，它是悬浮生长的活性污泥法和附着生产的生物膜法相结合的一种工艺。该工艺集吸附、过滤和部分生物作用于一体，形成一个完整实用的污水处理工艺单元，缩短了生物处理的停留时间，设施投资及占地较常规工艺要省，设备简单，运行管理方便；污泥泥龄长，剩余污泥产量少，污泥沉降性能良好，且常规设备配套，易于日常维护管理；高微生物量且多种类微生物共存；污泥负荷高、容积负荷大、耐冲击负荷力强；采用“污泥外循环-硝化液自循环”的双循环运行模式，可确保工艺脱氮功能稳定。

G、接触消毒系统

生化系统后端需增设一套接触 消毒系统（接触消毒指的是使消毒剂与污水混合，进行消毒的方式），一般采用次氯酸钠进行消毒，消毒接触时间不应小于30min，有效质量浓度不应小于 50mg/L。

●污水处理站出水水质达标性分析

A、进水水质

根据项目工程分析，本项目进水水质如下所示：

表 5.2-14 本项目污水处理站进水浓度一览表

废水种类	废水量（m^3/a）	污染物浓度（mg/L）						
		COD	BOS_5	SS	NH_3-N	动植物油	TP	TN
生产废水	147922.75	2059	1000	1000	150	200	21	167
生活污水	185.6	325	150	200	37.7	8	4.28	49.8
产污量（t/a）	148108.35	304.63	147.95	147.96	22.20	29.58	3.11	24.71
进水浓度	/	2057	999	999	150	200	21	167

B、污染物去除效率

本项目自建污水处理站采用“固液分离+隔油调节+气浮沉淀+缺氧脱氮+好氧升流+好氧降流+除磷沉淀+接触消毒”的处理工艺，与“会泽鲜活畜产品加工及冷链物流项目”污水处理工艺相同，本次环评污染物去除效率引用《会泽现货畜产品加工及冷链物流项目竣工环境保护验收报告》里相关数据，各因子去除效率为 COD：91%、BOD_5：90%、NH_3-N：85%、SS：90%、动植物油：85%、TP：83%、TN：84%。

C、出水水质

经计算，本项目污水处理站出水水质如下所示：

表 5.2-15 项目污水处理站出水水质

废水种类	废水量（m^3/a）	污染物浓度（mg/L）						
		COD	BOS_5	SS	NH_3-N	动植物油	TP	TN
出水浓度	148108.35	60.06	29.17	48.55	9.98	5.88	4.20	5.95
GB13457-92	/	80	30	60	15	15	/	/
GB5087-2021	/	100	40	60	/	/	/	/
达标分析	/	达标	达标	达标	达标	达标	/	/

根据表 5.2-14，项目污水处理站出水水质可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457—92）一级标准，同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）蔬菜灌溉水质标准。

④污水灌溉可行性分析

建设单位与十八连山镇雨汪村居委会签订了租地协议，优先雇用项目周边的居民作为劳动力耕作农作物，建设单位有计划有组织的选择种植优良的农作物，在周边农田配套建设水窖，建设单位在厂区内设置污水处理站和中水池， 中水池之后设置水管，通过水管将再生水接通到周围旱地中的水窖实施农灌。

I、耕作农作物及农灌需水量

建设单位租用耕地（旱地）面积约 240 亩（约 16hm^2），位于雨汪村村范围内，建设单位计划种植的农作物情况如下表所示。

表 5.2-16 建设单位租用旱地种植的农作物情况一览表

月份	种植蔬菜	备注
3	四季豆、西兰花	一个生育期
4		
5		
6		
7	辣椒、茄子	一个生育期
8		
9		
10		
11	白菜、青笋	一个生育期
12		
1		
2		

蔬菜的生长习性如下：

四季豆：又叫菜豆，芸豆，喜温暖，怕热怕冷，生长适宜温度为 15—30℃，四季豆对日照要求不严，只要满足温度、水分的要求，一年可种几季，故名“四季豆”。四季豆对水分要求严格，喜湿润，怕涝怕旱。我国各省除无霜期很短的高寒地区外，均可进行春秋露地两季栽培，以春季栽培为主（本项目采用春季种植），矮生四季豆定植后 40 天左右始收，蔓生四季豆定植后 50 天左右始收。

西兰花：幼苗最适宜的温度是 15-20℃,整体温度在 5-20℃最佳，温度越高生长越快，总体 来说它的耐寒和耐热性都非常强，6 月初即可收获。

辣椒：适宜的温度在 15-34℃之间，温度要求较高，白天 25-30℃左右，夜晚 15-18℃左右最好，幼苗不耐低温，辣椒对水分条件要求严格，它既不耐旱也不耐涝。喜欢比较干爽的空气条件，在种植 100 天左右始收。

茄子：喜欢高温，对光照时间强度要求很高，适于在富含有机质、保水保肥能力强的土壤中种植，幼苗期发育适宜温度为 25℃-30℃，夜间 15℃-20℃，开花 20 天后陆续可以采收果实。

白菜:以秋季种植为主,冬季上市的主要蔬 菜种类,幼苗期适宜温度 20-30℃，到了结球期适宜温度为 12-25℃，白菜定苗以后，就会快速进入莲座期和结球期，

从种植到收获需要 3 个月左右。

青笋：是一种不怕低温的作物，成长期最好温度为 11～18℃，在夜温较低 9~15℃,温度差较大的情形下,有益于茎干的肥厚,从种植到始收约为 80-100 天。

根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019）“农业灌溉用水定额指在规定水文年型下核定的某种作物播种（栽秧）前及全生育期内单位面积的各 次田间净灌溉用水量之和的限定值”，项目所在的富源县为农业灌溉用水分区中的滇东南区 II 区（II-2 区）。

表 5.2-17 云南省主要旱作灌溉用水定额（部分） 单位：m^3/hm^2

作物名称	保证率	用水定额	灌溉方式
蔬菜（瓜果类）	P=50%	2850~3075	露天栽培、地面灌溉
	P=75%	3225~3450	
	P=90%	3675~3975	
蔬菜（茎叶类）	P=50%	3525~3825	露天栽培、地面灌溉
	P=75%	3975~4350	
	P=90%	4575~4950	

注：1、蔬菜分为两大类，其中瓜果类主要指：南瓜、冬瓜、苦瓜、茄子、番茄等；茎叶类主要指：白菜、青菜、韭菜、花菜、萝卜、青笋等。
2、保证率 P=50%、P=75%、P=90%分别对应于平水年、中等干旱年、特枯年。
3、表中均为净灌溉定额，除以灌溉水利用系数为毛灌溉定额，灌溉水利用系数大型灌区（大于 20000hm^2）不应低于 0.50，中型灌区（667hm^2～20000hm^2）不应低于 0.60，小型灌区（小于 667hm^2）不应低于 0.7。本项目为小型灌区。
4、本报告计算时采取保守取值，取平水年的最小值，不考虑灌溉水利用系数。

根据租用旱地种植的农作物及《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019），建设单位耕作的农作物及农灌需水量情况如下表。

表 5.2-18 建设单位租用旱地种植的农作物及农灌需水量情况一览表

月份	种植蔬菜	备注	1hm^2需水量
3	四季豆、西兰花	一个生育期	2850m^3
4			
5			
6			
7	辣椒、茄子	一个生育期	2850m^3
8			
9			
10			
11	白菜、青笋	一个生育期	3525m^3
12			
1			

2			
全年合计	/	/	9225m³
年耕作 16hm² 需水量=9225×16=147600m³			

II、农灌实施方案

本项目污水处理站的再生水量为 454.056m³/d（晴）、474.099m³/d（雨），建设单位在厂区内设置污水处理站和再生水池（1 个，容积 550m³，调节加压功能，出水口高程 1610.75m），在再生水池出水口设置液位和流量自动控制的设施，通过输水管道将再生水泵到高位水池（1 个，容积 3000m³，存水功能，高程 1612.925m），之后通过输水管将再生水放到租用的耕地区域内设置的分散灌溉水池（10 个，容积 10m³、高程 1603.74~1600.07m），水窖中的水通过人工使用小型水泵和花管实现农灌。

III、农灌水量平衡

根据富源县气象资料，富源县多年平均非雨天天数为 215 天，降雨天不农灌，非降雨 215 天，降雨天不农灌，非降雨 215 天中的 185 天实施农灌，各月份的具体情况如下表所示。

表 5.2-19 建设单位租用旱地种植的农作物及农灌流量情况一览表

月份	种植 蔬菜	生长期	1hm² 需水量	灌溉天数	16hm² 灌溉流量	16hm² 灌溉水总量
3	四季豆 西兰花	一个 生育期	2850m³	共 122 天 灌溉 65 天	833.08m³/d	54150m³
4						
5						
6						
7	辣椒 茄子	一个 生育期	2850m³	共 123 天 灌溉 50 天	1083m³/d	54150 m³
8						
9						
10						
11	白菜 青笋	一个 生育期	3525m³	共 120 天 灌溉 65 天	1030.38m³/d	66975 万 m³
12						
1						
2						
合计	/	/	9225m³	/	/	147600m³

区域年降水天数约 150 天，非降雨天 215 天，降雨天不实施农灌，非降雨天

215 天中的 185 天实施农灌。

根据以上分析计算过程，耕作农作物需要的农灌需水量为 147600m³/a，项目再生水量 148108.35m³/d。农灌存在 508.35m³ 的用水缺口，考虑雨天时通过收集雨水（采用水泵和水管从雨水沟引入）至水窖的方式来弥补晴天用水的缺口。

Ⅳ、回用可行性分析

考虑到再生水收集暂存的需要，设置总容积 3000m³ 的再生水池，最大能暂存约 5 天的再生水量，设置 1 个容积 550m³ 的事故池特殊情况下最大能暂存约 1 天的水量。

考虑到连续下雨或者整地换季种植期间不能实施农灌的情形，季节更替更换种植下一季的农作物，整地种苗的时间约 3 天，种苗完成的当天可以实施农灌，而连续下雨的情况具有随机性和不确定性，建设单位承诺委托专业资质单位设计和施工污水处理系统和农灌管网系统，确保废水经污水处理站处理达到相应标准，之后再生水回用于租用耕地农作物的农灌，承诺废水和再生水不外排，若出现极端特殊情况，如连续下雨和出现不能实施农灌的情形出现，水池的容积装不下再生水，我公司承诺停产并停止产生废水，待具备农灌实施条件把极端情况前的再生水回用于农灌完毕后，且满足其他恢复生产的条件，再组织恢复生产。

Ⅴ、实施农灌土壤承载力（营养物质）平衡

本项目为牲畜屠宰，接收进场的牲畜在待宰过程中不喂食，喂少量清水即可，待宰过程中产生的粪便采用人工干清理的方式，每天收集后清运出场外售给有机肥企业用于生产有机肥，待宰过程不会产生污水，本项目产生的废水主要来源于屠宰加工车间和生活污水，经污水处理站处理达到相应水质标准后，回用于农灌，农灌水中无特殊有毒有害物质，含有的有机物成分被农作物吸收。

本项目不涉及土地消纳粪污，农灌水中的营养物质参考农业部办公厅关于印发《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》的通知（农办牧〔2018〕1 号）附表 1 中不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值，如下表所示。

表 5.2-20 不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值

作物种类	氮（kg）	磷（kg）

蔬菜	黄瓜	0.28	0.09
	番茄	0.33	0.1
	青椒	0.51	0.107
	茄子	0.34	0.1
	白菜	0.15	0.07
	萝卜	0.28	0.057
	大葱	0.19	0.036
	大蒜	0.82	0.146
	平均值	0.36	0.09
注：建设单位种植的蔬菜，在表中没有的品种，本报告使用平均值。			

参考农办牧〔2018〕1 号表 3 中农作物的目标产量，农作物产量情况如下表。

表 5.2-21 租用耕地农作物产量预测一览表

月份	种植蔬菜	单位面积产量	年产量	备注
3	四季豆（约 145 亩） 西兰花（约 140 亩）	四季豆（约 3.9t/亩） 西兰花（约 3.9t/亩）	四季豆（约 565.5t） 西兰花（约 546t）	一个生育期
4				
5				
6				
7	辣椒（约 145 亩） 茄子（约 140 亩）	辣椒（约 3 t/亩） 茄子（约 4.5 t/亩）	辣椒（约 435t） 茄子（约 630t）	一个生育期
8				
9				
10				
11	白菜（约 145 亩） 青笋（约 140 亩）	白菜（约 6 t/亩） 青笋（约 3.9 t/亩）	白菜（约 870t） 青笋（约 546 t）	一个生育期
12				
1				
2				
注：1、建设单位租用耕地面积 285 亩，采用轮种的方式，3 月-6 月份种植四季豆、西兰花，7 月-10 月份种植辣椒、茄子，11 月-次年 2 月份种植白菜、青笋。 2、单位面积产量参考农办牧〔2018〕1 号表 3，建设单位种植的蔬菜，在表中没有的品种， 本报告使用平均值。				

依据上面的表 5.2-19 和表 5.2-20，农作物需要的营养物质为氮 12.93t/a，磷 3.23t/a。再生水回用于农灌，水中氨氮含量 3.89t/a（折算为氮元素为 3.21t/a），磷含量 0.62t/a。

通过预测农作物需要的营养物质远远大于农灌水中提供的营养物质，其余的缺口氮约 9.72t/a、磷约 2.61t/a，建设单位在种植的过程中根据实际情况补充有机肥，禁止使用不符合国家相关要求的化肥和农药，尽量做到不造成区域土壤变贫瘠，营养物质不在土壤中富集。

（3）地表水环境影响评价结论

本项目废水经处理达标后回用于农灌，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，污水处理设施可行，再生水回用可行，废水不排入周围地表水环境中，本项目对地表水环境影响可接受。

应采取相应的措施以减小发生非正常情况的概率，废水必须经污水处理站处理达标后回用于农灌，应采取相应的预防措施，禁止废水和再生水排至雨水系统，禁止废水未经处理或者未处理达标就直接外排或者用于农灌。

表 5.2-22 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型√；水文要素影响型口		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区口；饮用水取水口口；涉水的自然保护区口；重要湿地口；重点保护与珍稀水生生物的栖息地口；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口；涉水的风景名胜区口；其他√		
	影响途径	水污染影响型√	水文要素影响型	
		直接排放口；间接排放口；其他√	水温口；径流口；水域面积口	
	影响因子	持久性污染物口；有毒有害污染物口；非持久性污染物√；pH 值口；热污染口；富营养化口；其他口	水温口；水位口；水深口；流速口；流速口；其他口	
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型	
		一级口；二级口；三级 A 口；三级 B√	一级口；二级口；三级口	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建口；在建口；拟建口；其他口	拟替代的污染源口	排污许可证；环评口；环保验收口；既有实现测口；现场监测口；入河排放口数据口；其他口
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期口；平水期口；枯水期口；冰封期口 春季口；夏口；秋季口；冬季口		生态环境保护主管部门口√；补充监测√；其他口
	区域水资源开发利用状况	未开发口；开发量 40%以下口；开发量 40%以上口		
	水文情势调查	丰水期口平水期口枯水期口冰封期口春季口夏季口秋季口冬季口		水行政主管部门口；补充监测口；其他口
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期口；平水期；枯水期√；冰封期口 春季口；夏季口；秋季口；冬季口	（pH、溶解氧、COD 、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、动植物油）	监测测断面或点位个数（2）个
现状评价	评价范围	河流长度（ ）km；湖明库、河口及近岸海域面积（ ）km^2		
	评价因子	pH、溶解氧、COD 、BOD_5、氨氮、总氮、总磷、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、动植物油，同时记录水温、河流流量、流速、河宽、水深、坡降		
	评价标准	河流、湖库河口 I 类口； II 类口；Ⅲ类√；IV 类口 ；V 类口		
		近岸海域第一类口；第二类口；第一类口；第四类口		
		规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期口；平水期口 ；枯水期√；冰封期口春季口；夏季口；秋季；冬季口		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境劝能区水质达标状况口：达标√；不达标口； 水环境控制单元或断面水质达标状况口：达标√；不达标口 水环境保护目标质量状况口：达标√；不达标口 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况口：达标√；不达标口 底泥污染评价口 水资源与开发利用程度及其水文情势评价口 水环境质量回顾评价口		达标区√ 不达标区口

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">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口</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="6">河流长度（ ）km；湖明库、河口及近岸海域面积（ ）km²</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">（ ）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="6">丰水期口；平水期口；枯水期√；冰封期口春季口；夏季口；秋季口；冬季口设计水文条件口</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="6">建设期；生产运行期√；服务期满后口
正常工况√；非正常工况√；
污染控制和减缓措施方案口
区（流）域环境质量改善目标要求情景口</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="6">数值解口；解析解口；其他口
导则推荐模式口；其他口</td></tr>
<tr><td rowspan="8">环境影响评价</td><td>水污染控制和水环环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="6">区（流）域水环境质量改善目标口；替代削减源口</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="6">排放放口混合区外满足水环境管理要求口
水环境功能区或水功能区、近岸海域环填功能区水质直达标 √
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 √
水环境控制单元或断面水质达标 √
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主变污染物排放满足等量或减量替代要求口
满足区（流）域水环境质量改善目标要求口
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价口
对于新建设或调整入河〈湖库、近岸海域〉始放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价口
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 √</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="3">排放量/(t/a)</td><td colspan="2">排放浓度/ (mg/L)</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td colspan="3">（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/(t/a)</td><td colspan="2">排放浓度(mg/L)</td></tr>
<tr><td>( )</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">生态流量确定</td><td colspan="6">生态流量，一般水期( ) m³/s；鱼类繁殖期（ ）一般水期( ) m³/s；其他（ ）m³/s</td></tr>
<tr><td colspan="6">生态水衍，一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m；</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="6">污水处理设施 √；水文减缓设施口；生态流量保障设施口；:区域削减口；依托其他工程措施口；其他口</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td>/</td><td colspan="3">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方案</td><td colspan="3">手动口；自动口；无监测口</td><td colspan="2">手动口；自动口；无监测口</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="3">（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="3">（ ）</td><td colspan="2">（ ）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="6">√</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="6">可以接受 √，不可以接受口。</td></tr>
</table>

注，"口"为勾选项；可√； "( )"为内容填写项，"备注" 为其他补充内容。

5.2.3 地下水环境影响分析

（1）水文地质条件

①地下水含水层及其特征

I、第四系松散土体弱含水层

主要分布于山间盆地及河流、沟谷两岸以及地表平缓、缓斜坡地段，岩性主要为耕土、粘土、粉质粘土；因厚度小，断续分布，富水性弱—中等，透水性较强。主要含孔隙水，以上层滞水为主。

II、三叠系中统个旧组（T_{2g}）第一段（T_{2g}^{a}）碳酸盐岩类岩溶水含水层

岩性主要为灰、深灰色薄一中厚层状灰岩夹泥质条带灰岩，上部变相为白云岩。该含水层组垂直和水平岩溶形态皆极为发育，岩溶形态主要为洼地、漏斗、竖井、天窗、落水洞，地下洞管系统发育，规模大，延伸长，连通性好。暗河和泉水发育普遍，数量较多，流量较大。主要以岩溶水为主。

②地下水的补给、径流、排泄特征

本区各含水层在浅部均为裂隙潜水，整体由东北向西南径流。区域地下水在浅层直接接受大气降水的入渗补给，地下水交替循环强烈，随深度增加含水层富水性逐渐过渡为极弱裂隙潜水—承压水，地下水交替循环缓慢，以侧向交替为主。受地形地貌及风化裂隙控制，大气降水入渗大多没经过深部循环，便以下降泉的形式就近于沟谷排泄出地表，具有雨季补给，长年排泄和季节性排泄的特点，最小值出现在雨季来临前的 4～5 月，最大值出现在旱季来临前的 8～9 月，形成了既是补给区又是排泄区的特点，即排泄条件良好。

（2）区域地下水开发利用状况

本项目位于十八连山镇雨汪社区居民委员会，所在场地及周边没有集中式饮用水水源和与地下水环境相关的其它保护区。有部分村民会使用井水饮用，为分散式饮用水水源，区域已覆盖了城镇自来水管网并通了自来水，居民主要使用自来水。

（3）区域污染源调查

评价区虽然局部有生活污染源分布，由于天然含水层具有一定的防污性能，当前的地下水环境质量仍然达到Ⅲ类水质标准。

（4）地下水污染防控措施

为防止事故状态下项目污水对地下水造成污染，项目应采取以下措施：

①源头控制措施

加强企业日常设备、废水贮存及管线等的巡检和检漏，减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

②厂区防渗要求

依据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，结合厂区地质和水文地质条件，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。

重点防渗区：危废暂存间和检疫室，危废暂存间防渗至少等效 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s，检测室防渗能力等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10^{-7}cm/s。

一般防渗区：待宰间、屠宰加工车间、粪污暂存间、毛皮暂存间、固废暂存间、污水处理管网及污水处理站、隔油池、化粪池、消毒池、冷却循环池、冲霜循环池、中水池、初期雨水池和事故池，防渗能力等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤10^{-7}cm/s。

简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区、绿化之外的区域为简单防渗区，采用地面硬化防渗。

（5）拟建项目污染源分析

①污染源分析

本项目为牲畜屠宰加工项目，运营期废水包含生活污水、牲畜尿液、屠宰加工废水、设备清洗废水、检疫室废水、纯水植被浓水、地面清洗废水等，主要污染物为 COD、BOD_5、NH_3-N、TN、TP 等。

②污染途径

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。根据工程所处区域的地质情况，拟建项目可能对地下水造成污染的途径主要有：

I、污水收集管道破损，污水泄漏导致地下水污染；

II、化粪池、隔油池和污水处理站防渗层破损污水下渗导致地下水污染、车间旁污水收集池、污水输送管道破损泄 漏对地下水造成的污染；

III、粪污暂存间和危废暂存间防渗层破损，污染物泄漏导致地下水污染。

（6）正常工况地下水影响分析

屠宰加工车间、隔油池、化粪池、事故池和污水处理站等区域 按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的防渗要求进行防渗设计，项目区采取防渗措施的情况下，项目正常运行过程中产生的污水、固废等污染物发生渗漏的可能性较小。且污废水均收集处理后回用，不直接排放到周围环境中，固废均能得到妥善处置。因此，在建设期做好污染防渗措施，运行期加强维护和管理情况下，污废水、固废发生渗漏或泄漏的可能性较小，项目建设运营对地下水环境的影响是可控的。

（7）非正常工况地下水影响分析

非正常工况主要是本项目污水管道及相关废水收集池等发生渗漏或泄漏，则可能出现污水渗漏下排，主要污染物为 COD、BOD_5、氨氮、总氮、TP，少量经过土壤过滤、吸附、离子交换、沉淀、水解及生物积累等过程使污水中一些物质得到去除外，其它污染物全部渗入地下水中。根据上述分析，本次评价选取污水处理厂防渗措施失效以及埋在地下不可视部分的破损、管线泄漏等状况造成环境污染的状态，进行地下水影响分析

①泄漏点的设定

根据项目污染源分布情况和污染物性质，主要考虑污水处理站调节水池的防渗层出现破损的情况下高浓度有机废水发生渗漏对地下水环境可能造成的影响。

②预测因子及源强

本项目涉及主要污染因子为 COD、BOD_5、NH_3-N、TN、TP，本次评价选

取耗氧量(以COD表示)、NH_3-N作为预测因子,项目污水COD浓度为2057mg/L，NH_3-N 浓度为 150mg/L。

③泄漏量的设定

本项目调节池面积为 220m²，本次评价按照污水处理站调 节池底部防渗层破损，完全失去防渗功能的最不利情况进行预测。主要污染物为 COD 、氨氮。渗滤液通过裂口渗入地下水中，污水泄漏量采用达西公式计算。达西定理计算的源强公式为：

$$Q=A\times K\times J$$

式中：Q—下渗量，m³/d；

A—面积，取污水处理站调节池面积的 10%，m²；

K—取平均渗透系数，本项目岩层特性为粉质粘土，根据《环境影响评价技 术导则地下水环境》表 B.1 中渗透系数经验值为 0.1-0.25m/d，本项目取 0.25m/d；

J—水力梯度，取 1。

经计算，调节池全部破损的情况下污水下渗量为 55m³/d，考虑土壤的吸附作用，污染物进入地下水的浓度以初始浓度的 10%计算，则污染物渗漏量为：

COD：55m³/d×2057mg/L×10%=11.32kg/d

NH_3-N：55m³/d×150mg/L×10%=0.83kg/d

④预测模型

依据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）对三级评价的要求，结合拟建场地水文地质条件和潜在的污染源特征，采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。预测时间为泄漏事故发生后 100 天和 1000 天。

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

式中： x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C（x，t）——t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C0——注入的示踪剂浓度，mg/L；

u——水流速度，m/d；

DL——纵向弥散系数，m^2/d；

erfc（ ）——余误差函数。

⑤水文地质参数确定

●渗透系数

根据项目岩土工程勘察报告，隔油调节池区域主要为粉质黏土，根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610－2016），取亚黏土渗透系数最大值 $K=2.89\times10^{-4}cm/s$（0.25m/d）；

●水力坡度

根据项目地下水现状监测同步调查，上马嘎村水井底板高程1774.522m，老寨村水井底板高程1649.169m，两斤水平距离3900.91m。

水力坡度I=(1774.522-1649.169)/3900.91=0.032

●水流速度

水流速度u=K×I=0.25×0.032=0.008m/d

●弥散度及弥散系数

采用经验公示预测出弥散度αL和弥散系数DL，方程式为：

αL=0.83 (logLs)2.414

式中：α_L—弥散度；

L_s——污染物运移的距离（m），根据各状况预测要求，以保守情况计算，取污染物的运移距离为 500m 计算，按照上式计算得弥散度α_L 约为 5.4m。

纵向弥散系数：DL=αL×u=5.4m×0.008m/d =0.043m^2/d。

⑥预测结果

●COD 预测结果

表 5.2-23　污染物耗氧量浓度扩散预测结果

距离	100d	1000d
	c（mg/L）	c（mg/L）
0	2060.00000	2060.00000

1	1640.00000	2010.00000
2	1210.00000	1950.00000
3	817.00000	1880.00000
4	504.00000	1800.00000
5	282.00000	1710.00000
6	143.00000	1620.00000
7	65.10000	1520.00000
8	26.80000	1410.00000
9	9.90000	1310.00000
10	3.28000	1200.00000
12	0.26000 （达标浓度）	984.00000
20	0.00000	309.00000
30	0.00000	29.60000
37	0.00000	3.04000
40	0.00000	0.97500 （达标浓度）
45	0.00000	0.11700
50	0.00000	0.01060
100	0.00000	0.00000
150	0.00000	0.00000
200	0.00000	0.00000
250	0.00000	0.00000
300	0.00000	0.00000
350	0.00000	0.00000
400	0.00000	0.00000
450	0.00000	0.00000
500	0.00000	0.00000
预测超标距离	10m	37m
影响距离	12m	45m

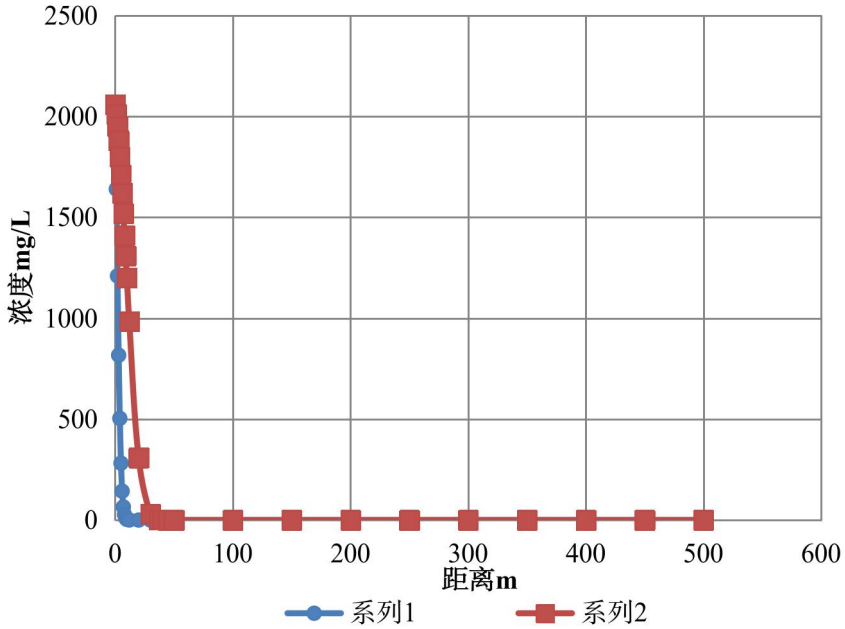


图 5.2-2 非正常工况下废水泄漏下渗后耗氧量浓度随距离变化图

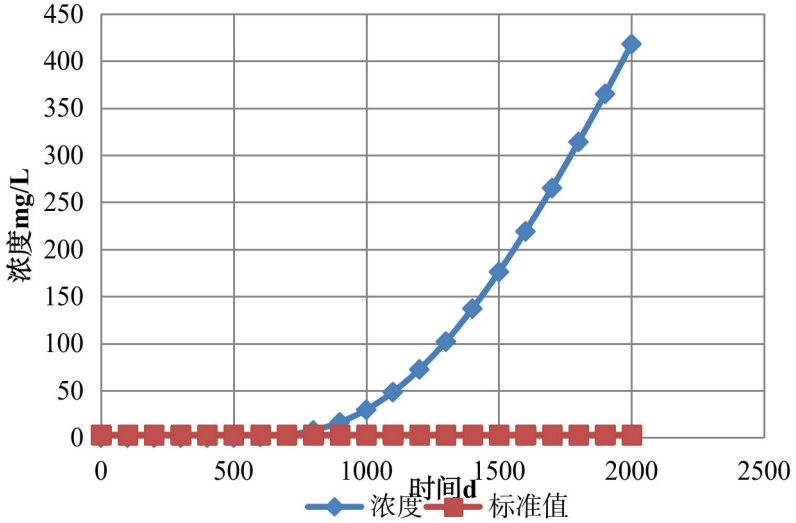


图 5.2-3 非正常工况下下游长期监控井（30m）处耗氧量穿透曲线图

根据表 5.2-18 和图 5.2-2 可知，非正常工况下，本项目隔油调节池发生泄漏 100d 时，污染因子耗氧量在泄漏点至下游 12m 处可达到（GB/T14848－2017）Ⅲ类标准，即耗氧量（CODMn 法，以 O_2 计）≤3.0mg/L。非正常工况下，本项目污水处理池发生泄漏 1000d 时，污染因子 COD 在泄漏点至下游 40m 处可达到（GB/T14848－2017）Ⅲ类标准，即耗氧量（CODMn 法，以 O_2 计）≤3.0mg/L。

●氨氮预测结果

根据预测方法，解析污染物在潜水含水层沿地下水流方向的运移情况。氨氮

预测计算结果见表 5.2-24。

表 5.2-24 污染物氨氮浓度扩散预测结果

距离	100d	1000d
	c（mg/L）	c（mg/L）
0	150.00000	150.00000
1	120.00000	146.00000
2	88.10000	142.00000
3	59.50000	137.00000
4	36.70000	131.00000
5	20.50000	125.00000
6	10.40000	118.00000
7	4.74000	111.00000
8	1.95000	103.00000
9	0.72100	95.30000
10	0.23900 （达标浓度）	87.40000
20	0.00000	22.50000
25	0.00000	7.94000
30	0.00000	2.16000
34	0.00000	0.62800
35	0.00000	0.44900 （达标浓度）
39	0.00000	0.10500
40	0.00000	0.07100
45	0.00000	0.00853
50	0.00000	0.00078
100	0.00000	0.00000
150	0.00000	0.00000
200	0.00000	0.00000
250	0.00000	0.00000
300	0.00000	0.00000
350	0.00000	0.00000
400	0.00000	0.00000
450	0.00000	0.00000
500	0.00000	0.00000
预测超标距离	9m	34m
影响距离	10m	39m

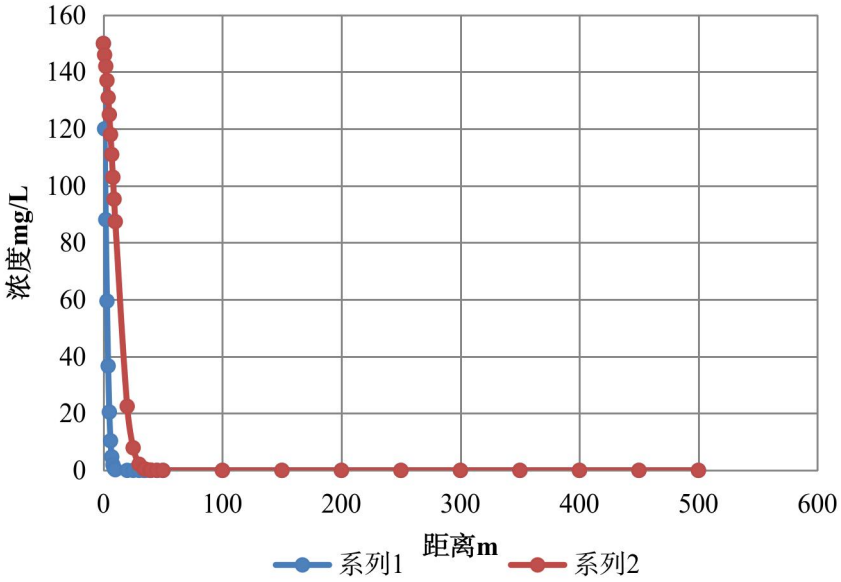


图 5.2-4 非正常工况下废水泄漏下渗后氨氮浓度随距离变化图

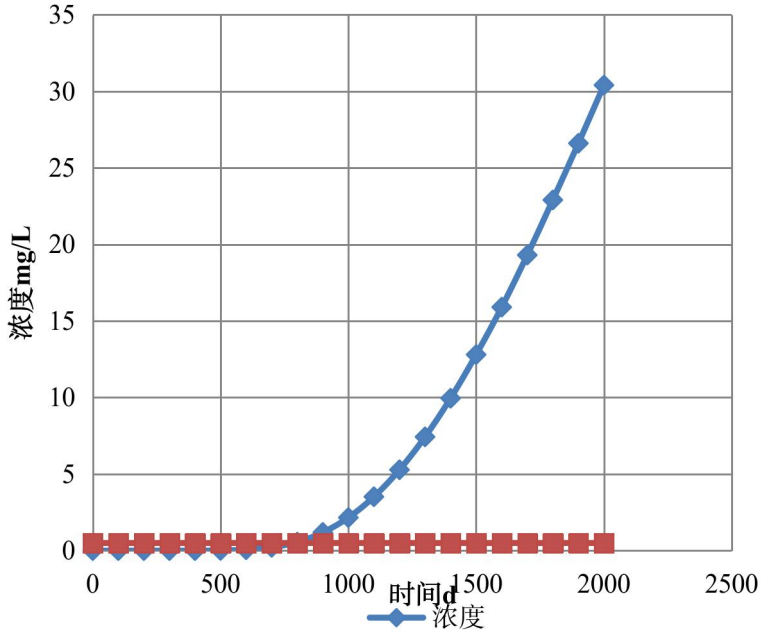


图 5.2-5 非正常工况下下游长期监控井（30m）处氨氮穿透曲线图

根据表 5.2-19 和图 5.2-4 可知，非正常工况下，本项目污水处理池发生泄漏 100d 时，污染因子氨氮在泄漏点至下游 10m 处可达到（GB/T14848－2017）Ⅲ类标准，即氨氮≤0.5mg/L。非正常工况下，本项目污水处理池发生泄漏 1000d 时，污染因子 COD 在泄漏点至下游 35m 处可达到（GB/T14848－2017）Ⅲ类标准，即氨氮≤0.5mg/L。

（6）地下水环保措施

①源头控制措施

在施工过程中，要保质保量，杜绝出现裂、漏情况，加强施工设计和施工管理，严控施工质量，工程还应根据项目性质采取相应防渗措施，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果，同时要不定期地对污水处理池等进行检查，一旦出现裂、漏情况，要及时修理。另外，要加强管理，杜绝污水处理各类处理池外溢。

②防渗分区措施

依据厂区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，对厂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。

重点防渗区：危废暂存间和检疫室，危废暂存间防渗至少等效 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s，检测室防渗能力等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10^{-7}cm/s。

一般防渗区：待宰间、屠宰加工车间、粪污暂存间、毛皮暂存间、固废暂存间、污水处理管网及污水处理站、隔油池、化粪池、消毒池、冷却循环池、冲霜循环池、中水池、初期雨水池和事故池，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行设计，防渗层的防渗性能应等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s 的黏土层的防渗性能。

简单防渗区：除重点防渗区、一般防渗区、绿化区之外的区域，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中简单防渗区的防渗要求进行设计，只需进行地面硬化。

③地下水水质跟踪监控措施

建立污废水渗漏监测和地下水环境监控体系，包括建立污废水渗漏监测、地下水监控制度和环境管理体系、制定地下水跟踪监测计划、制定相应的应急预案、定期委托资质单位开展监测，以便及时发现问题，及时采取措施。设置地下水监

测点作为地下水环境影响跟踪监测点，具体监测指标频次见后面的环境监测计划章节。

（4）地下水环境的影响评价结论

运营期正常工况下，项目污水处理系统合格安全、防渗措施到位、污水管道无跑、冒、滴、漏，对地下水环境不会造成影响。

运营期非正常工况下，假设隔油调节池底部发生破裂，同时防渗层破坏，污染物进入潜水含水层后造成地下水污染。事故发生后，污染物沿地下水流方向的最大污染距离和超标距离随时间延长呈现增加的趋势，随着距污水处理系统距离的增加污染物浓度逐渐降低，根据预测结果显示，预测时段内，本项目污水处理池发生泄漏情景时，对下游地下水影响范围为 0~40m，预测时段内 COD 的影响范围为 0~40m，氨氮影响范围为 0~35m。另外，根据预测结果显示，若在发生泄漏后的 100 天之内处理完毕，泄漏发生后的污染影响可以控制在 10m 范围内，及时对泄漏进行监控和处理，可以有效的减少事故情况下项目对地下水的影响。

根据预测，当污水非正常泄漏事故发生后第 787 天时，地下水污染长期监测井处的 COD 浓度开始超标准限值；当污水非正常泄漏事故发生后第 703 天时，地下水污染长期监测井处的氨氮浓度开始超标准限值。当地下水污染长期监测井监测到 COD 和氨氮浓度超标后，应启动地下水污染事故应急预案及补救措施。

建设单位在运行过程中，加强厂区各种污水处理设施的日常的运行管理，在建设过程中必须加强防渗措施及监控措施，一旦发现监测井污染应及时采取相应措施进行处理，防止污染地下水向下游扩散，在采取上述措施之后，本项目对地下水环境影响可接受。

5.2.4 运营期声环境影响分析

（1）预测范围

本次评价预测范围与评价范围一致，为厂界外 200m 范围内。

（2）预测点

项目厂界外 200m 范围内声环境保护目标为项目东北侧 52.3m 处的中海子露营地，本次评价预测点为厂界噪声和中还在露营地。

（3）声源数据

本项目生产过程中的噪声主要有牲畜叫声、屠宰及分割生产线、制冷压缩机、冷却塔、引风机和各类污水泵等，设备声源值在 85~90dB(A)，均在车间内部。声源经过减振、车间隔声等降噪措施处理后，噪声治理及排放情况见表 3.3-20。

（4）预测模式

本项目主要噪声源均置于室内。故本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.1-2021）附录 B 典型行业噪声预测模型进行预测。

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 Lp1 和 Lp2，若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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

L_{p2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

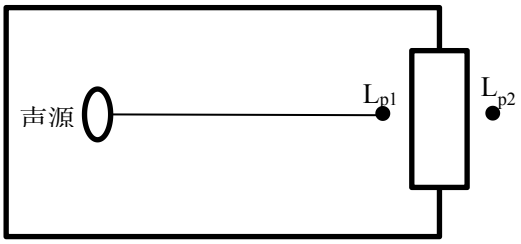


图 5.2-5 室内声源等效为室外声源图例

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带声压级，dB：

$$L_{p1i}(T) = 10\left[\sum_{j=i}^{N} 10^{0.1L_{p1ij}}\right]$$

式中：L_{p1i}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：L_{p2i}（T）—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1i}（T）—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10lgS$$

式中：L_w—中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L_{p2}（T）—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级，设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内噪声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建设工程声源对预测点的贡献值（L_{eqg}）为：

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

式中：Leqg—建设项目在预测点产生的噪声贡献值；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

M—等效室外声源个数；

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间，S。

预测点的贡献值和背景值按能量碟机计算方法得到的声级，声环境保护目标处噪声预测值计算公式为：

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

式中：Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb—预测点的背景噪声值，dB。

（5）预测结果

①厂界贡献值

本次噪声预测采用环安科技有限公司根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.1-2021）构建的在线预测软件 NoiseSystem4.1，厂界噪声的预测按照间距 10m 进行设置，共设置厂界预测点 46 个。预测结果如下：

表 5.2-25 项目建成后厂界噪声预测结果表

序号	X(m)	Y(m)	昼间	场界标准		夜间	场界标准	
			贡献值(dB)	场界标准值	是否达标	贡献值(dB)	场界标准值	是否达标
1	-23.42	386.70	41.32	60	是	41.32	50	是
2	-28.61	378.15	41.92	60	是	41.91	50	是
3	-33.80	369.60	42.54	60	是	42.53	50	是
4	-38.99	361.06	43.19	60	是	43.19	50	是
5	-44.18	352.51	43.87	60	是	43.87	50	是
6	-49.37	343.96	44.60	60	是	44.60	50	是
7	-54.56	335.41	45.30	60	是	45.30	50	是
8	-59.75	326.87	46.01	60	是	46.01	50	是
9	-64.94	318.32	46.67	60	是	46.67	50	是
10	-70.13	309.77	47.39	60	是	47.38	50	是
11	-75.32	301.22	48.15	60	是	48.15	50	是
12	-80.51	292.67	48.49	60	是	48.49	50	是
13	-85.70	284.13	48.79	60	是	48.79	50	是
14	-87.33	281.44	48.83	60	是	48.83	50	是
15	-90.99	272.13	48.67	60	是	48.67	50	是
16	-94.65	262.83	49.22	60	是	49.21	50	是
17	-98.32	253.52	48.95	60	是	48.95	50	是
18	-101.98	244.22	48.75	60	是	48.74	50	是
19	-105.64	234.91	49.24	60	是	49.24	50	是
20	-109.30	225.61	48.22	60	是	48.22	50	是
21	-112.96	216.30	47.89	60	是	47.89	50	是
22	-116.62	207.00	47.95	60	是	47.95	50	是
23	-120.29	197.69	48.04	60	是	48.03	50	是
24	-123.95	188.39	48.11	60	是	48.11	50	是
25	-127.61	179.08	48.17	60	是	48.16	50	是
26	-131.27	169.77	48.22	60	是	48.22	50	是
27	-134.93	160.47	48.29	60	是	48.29	50	是
28	-138.59	151.16	48.43	60	是	48.42	50	是
29	-142.26	141.86	49.37	60	是	49.36	50	是
30	-145.92	132.55	50.63	60	是	50.63	50	是
31	-149.58	123.25	49.73	60	是	49.72	50	是
32	-153.24	113.94	49.67	60	是	49.66	50	是
33	-156.90	104.64	49.83	60	是	49.82	50	是
34	-160.56	95.33	49.96	60	是	49.95	50	是
35	-164.23	86.02	50.10	60	是	48.15	50	是
36	-167.89	76.72	50.27	60	是	48.49	50	是

37	-171.55	67.41	50.51	60	是	48.79	50	是
38	-175.21	58.11	50.88	60	是	48.83	50	是
39	-178.87	48.80	51.71	60	是	48.49	50	是
40	-182.53	39.50	54.76	60	是	48.79	50	是
41	-186.20	30.19	53.99	60	是	48.83	50	是
42	-189.86	20.89	54.43	60	是	48.67	50	是
43	-193.52	11.58	54.64	60	是	47.38	50	是
44	-197.18	2.28	54.74	60	是	48.15	50	是
45	-200.84	-7.03	54.82	60	是	48.43	50	是
46	-204.50	-16.34	54.91	60	是	49.37	50	是

项目昼间、夜间厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准限值（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））；项目运营期噪声影响在可接受范围内。

②声环境保护目标处噪声值预测结果

本项目厂界范围外 200m 范围内声环境保护目标为南侧厂界外 53.52m 处中海子露营地。项目声源在声环境保护目标处噪声贡献值叠加背景值得出噪声预测值，预测结果如下：

表 5.2-26 项目建成后厂界噪声预测结果表

保护目标	背景值/dB（A）		现状值/dB（A）		标准值/dB（A）		贡献值/dB（A）		预测值/dB（A）		较现状增量/dB（A）		是否达标	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
露营地	53	41	52	43	60	50	33.09	33.07	53.04	41.65	0.04	0.65	是	是

根据预测结果可知，项目厂界外 200m 范围内的声环境保护目标处昼间、夜间噪声预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，项目运营对声环境保护目标的影响较小。

④声环境影响评价结论

根据预测结果可知，项目昼夜厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准限值（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））；噪声超标影响在可接受范围内。项目厂界外 200m 范围内的声环境保护目标处昼间、夜间噪声预测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，项目运营对声环境保护目标的影响较小。

表 5.2-27 建设项目声环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="6">一级☐ 二级☑ 三级☐</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="6">200m☑ 大于 200m☐ 小于 200m☐</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td>评价因子</td><td colspan="6">等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级☐ 计权等效连续感觉噪声级☐</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="6">国家标准☑ 地方标准☐ 国外标准☐</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td>0 类区☐</td><td>1 类区☐</td><td>2 类区☑</td><td>3 类区☐</td><td>4a 类区☐</td><td>4b 类区</td></tr>
<tr><td>评价年度</td><td>初期☐</td><td>近期☐</td><td>中期☐</td><td>远期☐</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>现状调查方法</td><td colspan="6">现场实测☑ 已有资料☐ 研究成果☐</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="2">达标百分比</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>噪声源调查</td><td colspan="7">现场实测☑ 已有资料☑ 研究成果☐</td></tr>
<tr><td rowspan="5">声环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td colspan="6">导则模型☑ 其他☐</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="6">200m☑ 大于 200m☐ 小于 200m☐</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">等效连续 A 声级☑ 最大 A 声级☐ 计权等效连续感觉噪声级☐</td></tr>
<tr><td>厂界噪声贡献值</td><td colspan="6">达标☑ 不达标☐</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声值</td><td colspan="6">达标☑ 不达标☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境检测计划</td><td>排放检测</td><td colspan="6">厂界监测☑ 固定位置监测☐ 自动检测☐ 手动监测☑ 无监测☐</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声监测</td><td colspan="3">监测因子：（ ）</td><td colspan="2">监测点位数：（ ）</td><td>无检测☑</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="6">可行☑ 不可行☐</td></tr>
</table>

5.2.5 运营期固体废物影响分析

项目生产过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、牲畜粪便、胃容物、生猪毛发、牛羊皮、肉屑、病害牲畜（包含病胴体及内脏）、废松香甘油酯、化粪池污泥、隔油池废油脂、污水处理站污泥、废包装材料、废机油、检疫室固废、废离子交换树脂、废生物滤料。

（1）生活垃圾

项目年工作320天,工作人员8人,在厂区食宿。生活垃圾产生量按0.5kg/d·人计，每年产生量为4kg/d、1.28t/a，厂内设置生活垃圾收集桶若干，生活垃圾统一收集后运往雨汪村垃圾集中收集点，由当地环卫部门清运。

（2）牲畜粪便

项目猪粪产生量按照3kg/头·d，牛粪产生量6kg/头·d，羊粪产生1.5kg/只·d。项目日屠宰生猪500头、肉牛35头、肉羊500只。经计算，牲畜粪便产生量为2.46t/d、787t/a。项目采用干清粪工艺，产生的粪便日产日清，集中暂存于粪污暂存间内，委托云南美益家生物科技有限公司清运作为有机肥生产原料使用。

（3）胃容物

项目白内脏加工会产生一定量的胃容物，猪胃容物产生量按照1.5kg/头·d，牛胃容物产生量按照3kg/头·d，羊胃容物产生量按照0.75kg/头·d。项目日屠宰生猪500头、肉牛35头、肉羊500只。经计算，胃容物产生量为1.24t/d、396.8t/a。胃容物及时清理暂存于粪污暂存间内,委托云南美益家生物科技有限公司清运作为有机肥生产原料使用。

（4）生猪毛发

项目生猪毛发量为1.05kg/头，项目日屠宰生猪500头，则毛发产生量为0.525t/d、168t/a，猪毛收集暂存于毛皮暂存间内，作为毛刷制作原料外售。

（5）牛羊皮

根据一般经验，一张牛皮的重量为20kg，一张羊皮的重量为2kg。项目日屠宰肉牛35头、肉羊500只。经计算，牛羊皮产量为1.7t/d、544t/a。牛羊皮收集

暂存于毛皮暂存间内，作为副产品定期外售。

（6）肉屑

类比同类项目，生猪屠宰肉屑产生量为 1kg/头、肉牛屠宰肉屑产生量为 2kg/头、肉羊屠宰肉屑产生量为 0.5kg/头。项目日屠宰生猪 500 头、肉牛 35 头、肉羊 500 只。经计算，肉屑产生量为 0.82t/d、262.4t/a。肉屑收集暂存于粪污暂存间内，委托云南美益家生物科技有限公司清运作为有机肥生产原料使用。

（7）病害牲畜（包含胴体及内脏）

本项目年屠宰生猪 16 万头、肉牛 1.1 万头、肉羊 16 万只，合计总重 31100t/a，产胴体 25300t/a，内脏 2998t/a。病害牲畜占比按 0.02%计，不合格胴体及内脏产生量按 0.01%即。经计算，病害牲畜产量为 6.22t/a，不合格胴体及内脏 2.83t/a。病害牲畜经急宰过后与不合格胴体、内脏暂存于急宰冷冻间内冷藏，达到一定数量后向富源县畜牧兽医局动物卫生监督所和检疫所报告，由动物卫生监督所和检疫所指派官方兽医现场检查，由官方兽医监督填交病害牲畜交接凭证后交给有富源县恒易生物科技有限公司运输及处置。

（8）废松香甘油酯

项目使用松香甘油酯对头、蹄、尾进行脱毛，脱毛后产生固态的废松香甘油酯，项目建成后产生废松香甘油酯约为 5t/a。收集暂存于固废暂存间内，定期委托有资质单位清运处置。

（9）化粪池污泥

按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010）中关于化粪池污水污泥量的条文说明，化粪池产生的污泥量按每立方米污水产泥量 0.2kg 计，含水率为 90%。本项目化粪池污水处理量为 0.58m3/d、185.6m3/a，则化粪池污泥产生量为 0.000116t/d、0.03712t/a。化粪池污泥定期委托环卫部门清运。

（10）隔油池废油脂

项目废水产生量为 172689.28m3/a，废水中动植物油产生浓度 150mg/L，经隔油池处理后进入污水处理站，出水中动植物油浓度 2.5mg/L。经计算，隔油池中废油脂产生量为 22.01t/a。收集后委托有资质单位清运处置。

（11）污水处理站污泥

根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 修订）》，污泥产生量按照 6.0t/万 t 废水处理量计算。本项目污水处理站污水处理量为 172689.28m3/a，则项目产泥量为 103.62t/a。定期委托环卫部门清运处置。

（12）废包装材料

项目年使用包装材料 1t，废料产生率按照 0.01 计算，为 0.01t/a，主要为塑料袋、纸箱等，为可再生资源，收集暂存于固废暂存间内，定期外售。

（13）废离子交换树脂

制备纯水定期更换离子交换树脂，废离子交换树脂产生量约 0.005t/a。纯水制备机中离子交换树脂由设备厂家负责更换，更换下来的废弃离子交换树脂由设备厂家带走处置，不在厂区内暂存。

（14）废机油

设备维修养护过程中会产生废机油，产生量约为 0.02t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）规定的危险废物，危废类别 HW48，危废代码 900-214-08。废机油收集暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位清运。

（15）检疫室固废

检验室在检验过程中会产生废试剂、试剂瓶、实验废物等，产生量为 0.5t/a。检疫室固废属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中规定的危险废物，危废类别为 HW49，代码为 900-047-49。检疫室固废收集暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质单位清运。

（16）废生物滤料

污水处理站恶臭气体处理装置为生物除臭塔，采用生物滤料吸附净化，生物滤料定期（每年一次）委托专业单位更换，将产生废生物滤料，产生量约 1t/a。废生物滤料属于《国家危险废物名录》（2025 年版）规定的危险废物，危废类别 HW49，危废代码 900-041-49。收集桶收集暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质单位清运。

5.2.6 生态环境影响分析

项目租用雨汪村村民已建货场及仓库改造，评价范围内人为活动频繁，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，项目建设对生态环 境影响不大。

5.2.7 环境风险影响分析

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

环境风险评价的重点是事故对厂（场）界外环境的影响，其评价重点是针对事故所引起对厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化以及对生态系统影响的预测和防护，并针对性的提出防范、应急与减缓措施。

（1）风险调查

①风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 及《企业突发环境事件风险分级》（HJ941-2018）附录 A 对项目原辅料、产品及“三废”污染物等进行识别，本项目原辅材料和“三废”涉及危险物如下表所示：

表 5.2-28 建设项目危险物质数量及分布一览表

物质名称	CAS 号	风险物质最大存在量（t）	储存位置
过氧乙酸	79-21-0	0.5	污水处理站
次氯酸钠	7681-52-9	0.5	
盐酸	7647-01-0	0.0006	检疫室
氢氧化钠	1310-73-2	0.001	
废机油	/	0.5	危废暂存间
氨	7664-41-7	0.002	/
硫化氢	7783-06-4	0.002	/

②环境风险敏感目标

本项目环境风险为简单分析，不设置环境风险评价范围，环境风险敏感目标与前面第一章“1.5 环境保护目标”中表 1.5-1 和表 1.5-2 一致，此处不再重复列表。

（2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，其中危险物质及工艺系统危险性（P）按照危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）进行判定，建设项目各要素环境敏感程度（E）按照危险物质在事故情况下的环境影响途径（如大气、地表水、地下水等）进行判定。

其中 Q 按照所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B 中对应临界量的比值进行计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，按下式进行计算：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+\ldots+qn/Qn$$

式中：q1，q2，q3，……qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，Q3，……Qn—每种危险物质的临界量，t。

根据本项目设计风险物质及使用储存情况，本项目 Q 值计算如下表所示：

表 5.2-29 环境风险物质最大储存量和临界量

物质名称	CAS 号	最大存储量（t）	临界量（t）	Q 值	储存位置
过氧乙酸	79-21-0	2	5	0.1	污水处理站
次氯酸钠	7681-52-9	0.5	5	0.1	
盐酸	7647-01-0	0.00000092	7.5	0.00008	检疫室
氢氧化钠	1310-73-2	0.0000037	5	0.0002	
废机油	/	0.5	2500	0.0002	危废暂存间
氨	7664-41-7	0.002	5	0.0004	/
硫化氢	7783-06-4	0.002	2.5	0.0008	/
Q	/	/	/	0.20168	/

由表 5.2-47 计算可知，企业环境风险物质在厂内最大存在总量与其临界量的比值 Q 为 0.20168（Q＜1），项目风险潜势为Ⅰ，环境风险评价工作等级为简单

分析，不设置环境风险评价范围，重点明确风险防范措施。

（3）风险识别

①物质的风险性识别

表 5.2-30 过氧乙酸理化性质表

<table>
<tr><td rowspan="3">标识</td><td colspan="4">中文名：过氧乙酸</td><td colspan="2">危险货物编号：52051</td></tr>
<tr><td colspan="4">英文名：peroxyacetic acid</td><td colspan="2">UN 编号：2131</td></tr>
<tr><td colspan="2">分子式：$C_2H_4O_3$</td><td colspan="2">分子量：/</td><td colspan="2">CAS 号：79-21-0</td></tr>
<tr><td rowspan="4">理化性质</td><td>外观与性状</td><td colspan="5">无色液体，有强烈刺激性气味，一般商品为 35%的醋酸稀释溶液</td></tr>
<tr><td>熔点（℃）</td><td>/</td><td>相对密度（水=1）</td><td>/</td><td>相对密度（空气=1）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>沸点（℃）</td><td>105</td><td colspan="2">饱和蒸气压（KPa）</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>溶解性</td><td colspan="5">溶于水、乙醇、乙醚、硫酸</td></tr>
<tr><td rowspan="4">毒性及健康危害</td><td>侵入途径</td><td colspan="5">皮肤接触、眼睛接触、吸入、食入</td></tr>
<tr><td>毒性</td><td colspan="5">LD_{50}:1540mg/kg（大鼠经口）；1410mg/kg（兔经皮）
LC_{50}:450mg/kg（大鼠吸入）</td></tr>
<tr><td>健康危害</td><td colspan="5">对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有激烈刺激作用。吸入后可惹起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛及化学性肺炎、肺水肿。接触后可惹起灼烧感、咳嗽、喘气、气短、头痛、恶心及呕吐。</td></tr>
<tr><td>急救方法</td><td colspan="5">皮肤接触：用大批流动清水冲刷起码 15 分钟就医，就医；眼睛接触：立刻提起眼睑，用大批流动清水或生理盐水完全冲刷，就医；吸入：快速离开现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅达。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立刻进行人工呼吸。就医。食入：误服者用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。</td></tr>
<tr><td rowspan="3">燃烧爆炸危险性</td><td>危险特性</td><td colspan="5">易燃，加热至 100℃时即剧烈分解，遇火或受热、受震都可起爆。与复原剂、促使剂、有机物、可燃物等接触激烈反响，有焚烧爆炸的危险。有强腐化性。</td></tr>
<tr><td>储存条件</td><td colspan="5">储运条件：储藏于有冷藏、通风优秀、散热优秀的不燃构造的仓间内。禁止火种。应与促使剂、复原剂易燃或可燃物、碱类、酸类分开寄存。搬运时应轻装轻卸，防备包装及容器破坏。禁止撞击和震荡。</td></tr>
<tr><td>泄漏处理</td><td colspan="5">快速撤出泄漏污染区，人员至安全区，并进行隔绝，严格限制进出。建议应急处置人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。 不尽可能切断泄漏源，防备进入下水道、 排洪沟等限制要直接接触泄漏物。收入金属容器内。性空间。小量泄漏: 用惰性、湿润的不燃资料混淆汲取。也能够用大批水冲刷，洗液稀释后放入废水系统。大批泄漏:修建围堤或挖坑收留：用泡沫覆盖，降低蒸气灾祸。用防爆泵转移至槽车或专用采集器内，采集回收或运至废物办理场所处理</td></tr>
</table>

表 5.2-31 次氯酸钠溶液理化性质表

<table>
<tr><td rowspan="3">标识</td><td colspan="4">中文名：次氯酸钠溶液</td><td colspan="2">危险货物编号：/</td></tr>
<tr><td colspan="4">英文名：sodium hypochlorite solution</td><td colspan="2">UN 编号：1791</td></tr>
<tr><td colspan="2">分子式：NaClO</td><td colspan="2">分子量：74.44</td><td colspan="2">CAS 号：7681-52-9</td></tr>
<tr><td>理化性质</td><td>外观与性状</td><td colspan="5">微黄色液体、有类似氨水的气味</td></tr>
</table>

	熔点（℃）	-6	相对密度（水=1）	1.10	相对密度（空气=1）	无资料
	沸点（℃）	102.2	饱和蒸气压（KPa）		无资料	
	溶解性	溶于水				
毒性及健康危害	侵入途径	皮肤接触、眼睛接触、吸入、食入				
	毒性	无资料				
	健康危害	经常用手接触本品，手掌大量出汗、指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品释放的游离氯有可能引起中毒。				
	急救方法	眼接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道窒息畅通。呼吸困难时输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医；食入：立即漱口，饮牛奶或蛋清，就医。				
燃烧爆炸危险性	危险特性	受热分解产生有毒腐蚀性烟气				
	储存条件	储存于阴凉、通风的库房。原理火种、热源。保持容器密封。应与碱类等分开存放，切忌混储。储区应设有泄漏应急处理设备。				
	泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至上风处，并隔离直至气体散尽。应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿化学防护服。用砂土吸收				

表 5.2-32 盐酸理化性质表

标识	中文名：盐酸				危险货物编号：/	
	英文名：hydrochloric acid				UN 编号：1789	
	分子式：HCl		分子量：36.46		CAS 号：7647-01-0	
理化性质	外观与性状	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味				
	熔点（℃）	-114.8（纯）	相对密度（水=1）	1.2（无水）	相对密度（空气=1）	1.26
	沸点（℃）	108.6（20%）	饱和蒸气压（KPa）		30.66（21℃）	
	溶解性	与水混溶、溶于碱液				
毒性及健康危害	侵入途径	皮肤接触、眼睛接触、吸入、食入				
	毒性	无资料				
	健康危害	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿;高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。				
	急救方法	皮肤接触:立即脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。眼睛接触：立即提起眼脸，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医。吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难时输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。				
燃烧爆炸危险性	危险特性	受热分解产生有毒腐蚀性烟气				
	储存条件	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过 30℃，相对湿度不超过 85%。保持容器密封。应与碱类、胺类、碱金属、易(可)燃物分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。				
	泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直				

		接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏:用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。

表 5.2-33 氢氧化钠理化性质表

标识	中文名：氢氧化钠				危险货物编号：82001	
	英文名：Sodium hydroxide				UN 编号：1823	
	分子式：NaOH		分子量：40.01		CAS 号：1310-73-2	
理化性质	外观与性状	白色不透明固体，易潮解				
	熔点（℃）	318.4	相对密度（水=1）	2.12	相对密度（空气=1）	/
	沸点（℃）	1390	饱和蒸气压（KPa）		30.66（21℃）	
	溶解性	与水混溶、溶于碱液				
毒性及健康危害	侵入途径	皮肤接触、眼睛接触、吸入、食入				
	毒性	无资料				
	健康危害	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾刺激眼睛和呼吸道，腐蚀中隔:皮肤和眼直接接触可引起灼烧，粘膜糜烂、出血和休克。				
	急救方法	皮肤接触：立即用水冲洗至少 15 分钟。若有灼烧，就医治疗。眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液冲洗。就医。				
燃烧爆炸危险性	危险特性	本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸腐蚀中和反应并放热。具有强腐蚀性。				
	储存条件	储存于干燥清洁的仓间内。注意防潮和雨水浸入。应与易燃、可燃物及酸类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨水不宜运输。				
	泄漏处理	隔离泄漏污染区，周围设警示标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服不要直接接触泄漏物，用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，以少量加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。				

表 5.2-34 矿物油理化性质表

标识	中文名：机油、润滑油				危险货物编号：/	
	英文名：lubricating oil				UN 编号：/	
	分子式：/		分子量：74.44		CAS 号：/	
理化性质	外观与性状	油装液体，淡黄色至褐色，无气味或略带气味				
	熔点（℃）	/	相对密度（水=1）	/	相对密度（空气=1）	/
	沸点（℃）	/	饱和蒸气压（KPa）		/	
	溶解性	不溶于水				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入				
	毒性	/				
	健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。				
	急救方法	眼接触：立即翻开上下眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；				

		吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道畅通。呼吸困难时输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸，就医；食入：立即漱口，饮牛奶或蛋清，就医。
	储存条件	储存于阴凉、通风的库房。原理火种、热源。保持容器密封。应与碱类等分开存放，切忌混储。储区应设有泄漏应急处理设备。
	泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至上风处。应急处理人员戴正压自给式呼吸器，穿化学防护服。切断火源。用沙土或其他不然材料吸收

表 5.2-35 氨理化性质表

标识	中文名：氨				危险货物编号：/	
	英文名：ammonia				UN 编号：23003	
	分子式：NH_3		分子量：17.3		CAS 号：7664-41-7	
理化性质	外观与性状	无色，有刺激性恶臭气体				
	熔点（℃）	-77.7	相对密度（水=1）	0.82	相对密度（空气=1）	0.6
	沸点（℃）	-33.5	饱和蒸气压（KPa）		506.62	
	溶解性	易溶于水、乙醇、乙醚				
毒性及健康危害	侵入途径	吸入				
	毒性	/				
	健康危害	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中:轻度者出现流泪、、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合文气管炎或文气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀;胸部线征象符合肺炎或温质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生面头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤;液可致皮肤灼伤				
	急救方法	皮肤接触:立即脱去污染的衣着，应用 2%硼酸液或大量清水彻底冲洗。就医；眼睛接触:立即提起眼脸，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医；吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难时输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸就医。				
	储存条件	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备				
	泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 150m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。储罐区最好设稀酸喷洒设施。气容器要妥善处理，修复、检验后再用				

表 5.2-36 氨理化性质表

<table>
<tr><td rowspan="3">标识</td><td colspan="4">中文名：硫化氢</td><td colspan="2">危险货物编号：1289</td></tr>
<tr><td colspan="4">英文名：ammonia</td><td colspan="2">UN 编号：1053</td></tr>
<tr><td colspan="2">分子式：NH_3</td><td colspan="2">分子量：17.3</td><td colspan="2">CAS 号：7783-06-4</td></tr>
<tr><td rowspan="4">理化性质</td><td>外观与性状</td><td colspan="5">无色，有仇鸡蛋恶臭味酸性气体</td></tr>
<tr><td>熔点（℃）</td><td>-85</td><td>相对密度（水=1）</td><td>/</td><td>相对密度（空气=1）</td><td>1.19</td></tr>
<tr><td>沸点（℃）</td><td>-60</td><td colspan="2">饱和蒸气压（KPa）</td><td colspan="2">2026.5</td></tr>
<tr><td>溶解性</td><td colspan="5">溶于水、乙醇、甘油、二硫化碳</td></tr>
<tr><td rowspan="5">毒性及健康危害</td><td>侵入途径</td><td colspan="5">吸入</td></tr>
<tr><td>毒性</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>健康危害</td><td colspan="5">本品是强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒:短期内吸人高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、祝物糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000mg/m3 以上)时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。</td></tr>
<tr><td>急救方法</td><td colspan="5">吸入:迅速脱离现场，吸氧、保持安静、卧床休息，严密观察，注意病情变化。救助者应注意自身防护。积极防治脑水肿、肺水肿，早期、足量、短程使用肾上腺糖皮质激素。对中、重度中毒，有条件者应尽快安排高压氧治疗。对呼吸、心跳骤停者，立即进行心、肺复苏。应避免采用口对口人工呼吸以防止救助者发生中毒。皮肤接触:冻伤时，用大量水冲洗。不要脱去衣服。给予医疗护理。眼睛接触:先用大量水冲洗几分钟(如可能易行，摘除隐形眼镜)，然后就医。</td></tr>
<tr><td>储存条件</td><td colspan="5">储存:储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。包装密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有合适的材料收容泄漏物。</td></tr>
<tr><td>泄漏处理</td><td colspan="5">隔离泄漏污染区，限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴防尘面具(全面罩)，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏:尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。大量泄漏:构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</td></tr>
</table>

（2）生产过程中潜在风险识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等，结合拟建项目可能涉及的危险物质分布情况对危险单元进行划分，划分结果见表 5.2-37。

表 5.2-37 危险单元划分结果表

危险单元	风险源	危险物质	可能发生的风险事故	事故触发条件
屠宰加工车间	过氧乙酸桶	过氧乙酸	泄漏	容器破损
污水处理站	次氯酸钠储罐	次氯酸钠	泄漏	容器破损
检疫室	试剂存储设备	盐酸、氢氧化钠	泄漏	容器破损
危废暂存间	检疫废液暂存桶	分析废液	泄漏	容器破损
危废暂存间	废机油暂存桶	矿物油类	泄漏	容器破损
待宰间、屠宰加工车间、污水处理站	粪污	氨、硫化氢	非正常排放	粪污处置不及时，过度发酵导致氨和硫化氢超标

（3）风险物质向环境转移的途径识别

本项目可能产生的环境风险类型：废机油、分析废液泄漏，火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放。项目环境风险识别结果见下表 5.2-38。

表 5.2-38 项目环境风险识别表

危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	可能影响环境的途径	可能受影响的环境敏感目标
屠宰加工车间	过氧乙酸桶	过氧乙酸	泄漏	过氧乙酸生泄漏后沿厂区外围排水沟、径流等扩散至周围地表水体及地下水系统	区域地表水、地下水、土壤环境
污水处理站	次氯酸钠储罐	次氯酸钠	泄漏	次氯酸钠生泄漏后沿厂区外围排水沟、径流等扩散至周围地表水体及地下水系统	区域地表水、地下水、土壤环境
检疫室	试剂瓶	盐酸氢氧化钠	泄漏	试剂发生泄漏后沿厂区外围排水沟、径流等扩散至周围地表水体及地下水系统等	区域地表水、地下水、土壤环境
危废暂存间	分析废液暂存桶	分析废液	泄漏	分析废液发生泄漏后沿厂区外围排水沟、径流等扩散至周围地表水体及地下水系统	区域地表水、地下水、土壤环境
危废暂存间	废机油暂存桶	矿物油类	泄漏	废矿物油发生泄漏后沿厂区外围排水沟、径流等扩散至周围地表水体及地下水系统	区域地表水、地下水、土壤环境
待宰间、屠宰加	粪污	氨、硫化氢	非正常排	粪污处置不及时，过度发酵导致氨和硫化氢超标排放影响区域环境	区域环境空气

工车间、污水处理站			放	空气	

（4）风险事故情形分析

①风险事故情形设定

根据风险识别结果，依据项目可能发生的风险事故类型的概率及事故产生的危害程度，本次环评按以下 2 种情况设定为本次风险评价的风险事故情形：

1）存放化学品或危险废物的容器破损，导致液体泄漏。

2）环境风险物质遇火或受热发生爆炸引起火灾导致的次生污染物排放。

3）粪污处置不及时，过度发酵导致氨和硫化氢超标排放；

②风险事故危害分析

1）泄漏事故

根据前述环境风险影响识别结果可知，项目所用化学品主要为过氧乙酸、次氯酸钠、盐酸和氢氧化钠。正常情况下，泄漏液可控制在储存单元内，不会直接对地表水及地下水环境产生影响。当出现储存单元防渗层破损，酸、碱和检疫废液泄漏可通过破损点缓慢进入地下，可导致泄漏点周边土壤酸化、地表水及地下水 pH 值降低等，造成水污染、土壤污染等事故的发生。

2）火灾事故

环境风险物质遇火或受热、受震起爆发生火灾事故，火灾、爆炸会带来生产设施的重大破坏和人员伤亡。若发生火灾事故，烟气排放到周围大气环境中，造成环境空气污染；火灾事故产生消防废水等废水废液，若控制不当，废水汇入地表水环境中，造成地表水环境污染；若基础地面防渗不当，废水废液渗透入土壤，穿过包气带，汇入地下水环境中，造成地下水环境污染。

3）非正常排放

本项目待宰间、屠宰加工车间和粪污暂存间粪污日产日清，防止粪污过度发酵导致氨和硫化氢超标；污水处理站恶臭经生物除臭装置处理后排放。根据有关文献资料，屠宰场硫化氢气体平均浓度为 0.1-2.2ppm，远低于其 LC50:444ppm，并且这些气体挥发进入空气中，经稀释扩散后，接触到周边人群时浓度将更低。但如果粪污未及时清除，粪污过度发酵可能导致厂区内氨和硫化氢浓度超标，对区域环境空气造成影响。且硫化氢在体内大部分经氧化代谢形成硫代硫酸盐和硫

酸盐而解毒，在代谢过程中谷胱甘肽可能起激发作用，少部分可经甲基化代谢而形成毒性较低的甲硫醇和甲硫醚，但高浓度甲硫醇对中枢神经系统有麻醉作用。

（5）风险防范措施

①各类危险物质风险防范措施

1）运输装卸过程

运输过程风险事故发生概率较小，要求在输送环节上尽可能的减少人为的不安全行为，遵守转运规则，最大程度减少散落或起火，同时输送车辆要配有专门的灭火设施，以降低火灾风险。装卸作业由专人负责安全监督。在装卸化学品过程中，操作人员严格按章操作，轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损。

2）储存过程

●储存物贮放设置明显的标志。

●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、易燃物品等实行严格管理，禁止人员带火种进入存储场。

●化学药剂应分区存放，注意防潮、防火、防高温；定期检查药剂储罐完好性，配备泄漏应急处置设备和收容器材。

●做好消防措施，危险化学品仓库按照贮存危险化学品的种类要求，按标准设置相应的消防器材，并对各类安全设施、消防器材进行定期检查，并将发现的问题责任到人落实整改。

3）氨、硫化氢排放风险事故防范措施

●若设施、设备出现异常，导致恶臭气体浓度增加，可加密喷洒除臭剂的频率，并进行监测监控。

●在恶臭单元设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用具、用品；

4）其它风险管理要求

●在项目设计和建设过程中严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016—2006）的规定进行设计、施工。充分考虑建筑物的总体布局、耐火等级、防火间距、防火分区和防火分隔措施，根据仓库的使用性质按规范要求设置火灾自动报警、自动灭火设施，落实消防水源和室内外消防给水系统。

●易燃易爆危险物品仓库应采用防爆电器和照明，电气线路须按照防爆要求

进行敷设，仓库内不得设置移动照明、配电线路与货垛之间应按规范的要求保持足够的防火间距，不得在堆垛上方架设临时线路，不得设置移动照明和配电板等。对生产区和仓储区及其他需要配置的地方，安装事故应急照明和疏散指示标志。

●加强消防设施的维护与保养使其保持在良好的性能状态。减少机械伤害的发生。同时，要按照国家规范的要求设置安装避雷装置。

●加强安全教育，强化安全意识，具备相应的安全知识，仓库的安全管理人员必须增强安全意识和法治观念，掌握安全卫生基本知识，具有一定的安全管理和决策能力。

●要落实消防安全责任制，严格各项规章制度。仓库的各项消防安全规章制度不能光挂在墙上，关键要落到实处，加强违规违章操作人员的管理和查处，要经常进行消防安全教育，实行车辆进出的登记查问制度、火种管理制度、动用明火制度、货物进出仓库的检查制度、货物堆放制度、巡查制度。

●加强变电所管理，保证供电设施和线路运行正常，采取电源双回路供电，配备备用发电机，在停电等事故发生时作为应急电源。

●危废暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物委托有危废处置资质的单位安全处置。

（6）应急处置措施

建设单位应设立处理紧急事故的组织机构，规范事故处理人员的职责、任务，明确负责人及联系电话。组织抢险队伍，保障运输、物质、通讯、宣传等使应急措施顺利实施。建立污水处理厂应急通讯联络网，保证信息畅通无阻。按照紧急事故汇报程序报告有关主管部门，向消防系统报警。加强平时培训，确保在事故发生时能快速作出反应。

①泄漏应急处置

1）隔离泄漏污染区，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区。泄漏物使用砂土围住，周围设警告标志，区域通风并严禁火源，应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。

2）泄漏量较小时，用沙土吸收泄漏物，沙土用专用容器收集暂存于危废暂

存间内，委托有危废处置资质的单位清运处置。

3）泄漏量较大时，在泄漏区建立围堤，将泄漏物控制在一定范围内，并采用洁净、干燥、有盖容器收容。围堤区域内地面采用沙土，沙土用专用容器收集，收集的泄漏物和沙土暂存于危废暂存间内，委托有危废处置资质的单位清运处置。

②火灾事故应急处置

当发生火灾事故时，现场操作人员首先要保持冷静，保护自身安全，并立即派人向当班负责人报告，负责人在接报后立即到现场确认事故位置及大小，按照应急指挥程序，立即用电话向公司消防人员等发出指示，指挥抢险工作，并视事态发展，决定是否需要启动公司应急救援预案，请求外部支援。

应急救援人员要服从命令，穿好防护用品，并按下列分工实施抢险救援工作：

1）组织疏散员工撤离现场，严格限制出入，切断电源。

2）迅速采取扑救，尽可能切断泄漏源，合理通风，加速扩散。

3）在保证自身安全的情况下，消防组人员负责及时跑向事故灾害现场扑救。

4）若使用水灭火时，应封堵雨水沟、污水沟、雨水排口和污水排口，严禁事故废水外排至厂外环境。

5）事故废水用专用容器收集，待事故处理完毕后，视情况处理事故废水，不含有毒有害物质废水，中和处理后通过管道均匀的送至污水处理厂处理，若事故废水含有毒有害物质，应委托有处置资质和处理能力的单位清运处置事故废水，严禁事故废水外排。

（7）事故应急预案

①制定风险事故应急预案的目的

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

②风险事故应急预案的基本要求

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特征，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

③环境风险应急组织机构设置及职责

针对可能存在的环境风险，应当设立事故状态下的应急救援领导小组。应急救援领导小组是公司为预防和处置各类突发事故的常设机构，其主要职责有：

●根据建设项目情况制定事故应急救援预案。

●组建应急救援队伍并组织实施训练和演习。

●检查各项安全工作的实施情况。

●检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

●在应急救援行动中发布和解除各项命令。

●负责向上级和政府有关部门报告以及向友邻单位、周边居民通报事故情况。

●负责组织调查事故发生的原因、妥善处理事故并总结经验教训。

④风险事故处理措施

为了有效地处理风险事故，应有切实可行的处置措施。项目风险事故应急措施包括设备器材、事故现场指挥、救护、通讯等系统的建立、现场应急措施方案、事故危害监测队伍、现场撤离和善后措施方案等。

●设立报警、通讯系统以及事故处置领导体系。

●制定有效处理事故的应急行动方案，能与有关部门有效配合。

●明确职责，并落实到单位和有关人员。

●制定控制和减少事故影响范围、程度以及补救行动的实施计划。

●对事故现场管理以及事故处置全过程的监督，应由富有事故处置经验的人员或有关部门工作人员承担。

●为提高事故处置队伍的协同救援水平和实战能力，应进行应急救援演练。

⑤应急演练

为确保风险时能启动有效的应急预案，公司应急救援领导小组负责劳动安全教育工作，定期组织职工进行劳动安全教育和学习。开展面向全体职工的应对突发事故相关知识培训，将突发事故预防、应急指挥、综合协调等作为重要内容，以增强职工应对突发事故的防备意识和应急基本知识、技能。

应定期组织应急预案演习，每年至少两次。

预案编制基本要求见表 5.2-39。

表 5.2-39 突发环境风险事故应急预案要点

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：化学品间、废水处理区、近距离环境保护目标
2	应急组织机构、人员	处理站、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，应根据环境事件的可控性、严重程度和影响范围，坚持“企业自救、属地为主”的原则，超出本公司环境事件应急预案应急处置能力时，应及时请求启动上一级应急预案。
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制。公司应配备必要的有线、无线通信器材，确保预案启动时，联络畅通。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备。
	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序； 事故现场善后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划	按照环境应急预案，应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

（8）环境风险评价结论

本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。潜在的风险主要有原辅材料在运输、储存、生产过程中泄漏，火灾、爆炸引发伴生／次生污染物以及环保治理措施发生故障导致事故排放的环境风险等。通过采取本报告中的一些措施后，可在较大程度上避免风险的产生。同时项目建设方针对本报告提出的环境风险，制定相应的应急预案，可在较短时间内控制风险对环境的影响范围和程度，因此项目方在项目建设阶段就应充分考虑风险的发生及处理措施、方案，将可能的风险产生及影响降低到最低。项目存在的环境风险是可以接受的。

表 5.2-40 项目环境风险自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>过氧乙酸</td><td>次氯酸钠</td><td>盐酸</td><td>氢氧化钠</td><td>废机油</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>0.0006</td><td>0.001</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m 范围内人口数__50__人</td><td colspan="3">5km 范围内人口数_5718__人</td></tr>
<tr><td colspan="5">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>_____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水环境敏感性</td><td colspan="2">F1☐</td><td colspan="2">F2☐</td><td>F3☐</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1☐</td><td colspan="2">S2☐</td><td>S3☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1☐</td><td colspan="2">G2☐</td><td>G3☐</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td colspan="2">D1☐</td><td colspan="2">D2☐</td><td>D3☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q < 1☑</td><td colspan="2">1≤Q < 10☐</td><td>10≤Q < 100☐</td><td>Q≥100</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1☐</td><td colspan="2">M2☐</td><td>M3☐√</td><td>M4☐</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1☐</td><td colspan="2">P2☐</td><td>P3☐</td><td>P4☐√</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1☐</td><td colspan="2">E2☐</td><td colspan="2">E3☐</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1☐</td><td colspan="2">E2☐</td><td colspan="2">E3☐</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1☐</td><td colspan="2">E2☐</td><td colspan="2">E3☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">Ⅳ+☐</td><td>Ⅳ☐</td><td>Ⅲ☐</td><td>Ⅱ☐</td><td>Ⅰ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="3">一级☐</td><td>二级☐</td><td>三级☐</td><td>简单分析☐√</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害☐</td><td colspan="3">易燃易爆☐√</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="3">泄漏☐√</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☐√</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="3">大气☐√</td><td colspan="2">地表水☐√</td><td colspan="2">地下水☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="2">计算法☐</td><td colspan="2">经验估算法☐</td><td colspan="2">其他估算法</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="2">SLAB☐</td><td colspan="2">AFTOX☐</td><td colspan="2">其他☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="6">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td colspan="6">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="7">最近环境敏感目标_____，到达时间_____h</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="7">下游厂界边界到达时间_____d
最近环境敏感目标_____，到达时间_____d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="7">只要建设单位按照设计要求严格施工，并认真执行评价所提出的各项风险防范措施以及安全设计的相关措施后，可把事故发生的几率降至最低，一旦发生事故，应按照应急预案要求开展相关风险救援工作，将工程风险事故的环境影响控制在可接受范围内。</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“☐”为勾选项，“____”为填写项。</td></tr>
</table>

6.环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 施工期大气污染防治措施

（1）施工期粉尘（扬尘）环保防治措施

为防止和减少施工期间扬尘和废气的污染，施工单位应加强统一、严格、规范管理制度和措施，纳入本单位环保管理程序。采取如下措施：

①施工单位应采取封闭式施工，在工地周围应设置遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。

②本项目在建设过程中需要使用的建筑材料，这些建材在装卸、堆放过程中会产生大量粉尘外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理，将建筑材料（主要是细砂、石子）的堆场定点定位，并采取防尘抑尘措施，如在干燥大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘，并用篷布遮盖建筑材料。

③施工期间地面泥尘量大，进出施工现场车辆将使地面起尘，因此运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速。

④运输沙、石、水泥、垃圾的车辆装载高度应低于车厢上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆装卸完货后应清洗车厢。施工车辆及运输车辆在驶出施工区之前，需作清泥除尘处理，不得将泥土尘土带出工地。

⑤使用商品混凝土减少施工过程扬尘。

⑥加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工。

⑦施工工程中产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。

环评要求施工单位在日常施工过程中严格采取上述污染防治措施，减少废气排放，降低对环境空气的影响。

（2）施工机械、车辆废气环保防治措施

施工机械及运输车辆应定期检修与保养，及时清洗，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。

6.1.2 施工期废水污染防治措施

（1）施工废水

由于施工场内不设混凝土拌和，使用商品混凝土，施工废水主要为工具清洗废水等。项目施工产生的废水不含有毒物质，主要为泥沙悬浮物含量较大。场内施工废水产生量约为 $3m^3/d$，主要污染物为悬浮物，经废水收集沉淀池（1 个，容积 $5m^3$）沉淀后回用于场内洒水抑尘，不外排。

（2）生活污水

施工人员生活污水主要为施工人员的洗手废水，收集至废水收集沉淀池，废水经沉淀后回 用于场内洒水抑尘，不外排。

6.1.3 施工期噪声污染防治措施

为了避免项目施工噪声影响周边范围内的其他敏感点，施工期间采取以下噪声防治措施：

（1）施工单位制订了合理的施工计划，尽量避免同时使用大量高噪声设备；挖掘机、气动钻机等高噪声设备主要安排在白天施工，禁止午休及夜间施工，避免对周边居民区中午及夜间休息造成严重干扰。

项目应严格遵守建筑施工噪声污染防治的相关规定：“建筑施工单位应当采取有效措施，降低施工噪声污染，所排放的建筑施工噪声，应当符合国家规定的建筑施工场界环境噪声排放标准；建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位应当在工程开工前十五日向工程所在地的环境保护局申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

（2）合理布局施工场地，施工时尽量将高噪声设备布置在施工工地中部。

（3）施工应选用低噪声型施工设备和先进施工技术，以达到控制噪声污染的目的，且经常对施工设备进行维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

（4）加强施工车辆管理，运输车辆采用较低声级的喇叭，并在环境敏感点限制车辆鸣笛。加强区内的交通管制，尽量避免在周围居民休息期间作业。

（5）对动力机械设备进行定期的维修、养护，对高噪声设备安装减震装置。搬卸金属物品轻放，施工工具不乱扔、远扔等。

6.1.4 施工期固废防治措施

（1）土石方

项目用地范围内地势较为平坦，雨污分流管网建设将产生少量土石，全部用于场内绿化回填，场内不设置弃土场，无弃土外运。

（2）建筑垃圾

工程建筑施工会产生一定的废弃建筑材料，建筑垃圾主要包括废钢材、石板、废装修材料等，分类集中收集后可利用的部分回收利用，不能利用按照当地相关部门的要求，委托相应有资质的单位清运和处置，禁止将建筑垃圾混与生活垃圾一并收集处置，禁止将建筑垃圾随意堆放和倾倒。

（3）生活垃圾

施工人员约为 30 人，均为就近招聘，不在项目区内食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/（人.d）计算，则生活垃圾产生量为 15kg/d，使用垃圾桶集中收集，之后委托环卫部门清运和处置。

6.1.6 施工期环境保护措施可行性分析

通过工程分析可知，本项目施工期产生的污染物相对较少。

本项目要求施工期设置临时排水沟及临时沉淀池，项目施工期产生的施工废水经过排水沟收集进入沉淀池处理后回用于施工或场地洒水降尘，不外排。

根据类似工程及实践经验，施工现场进行洒水降尘、料堆渣堆进行遮盖、车辆限速行驶等防治措施可有效的减少施工期扬尘的排放。

本项目施工期噪声防治措施主要为选用低噪声施工设备、合理安排施工时间、合理安排施工工序等措施。根据对施工现场调查及分析，采取措施后，项目施工噪声对环境的影响不大。

项目产生的土石方部分用于施工场地的回填，部分委托有资质的单位合法外运处置。施工产生的建筑垃圾应尽量回收可利用废物，不能回用部分委托有资质的单位处置，严禁随意丢弃。施工期产生的生活垃圾统一收集后，按当地环卫部门的要求处置。

通过以上分析，本项目施工期采取的各项环保措施简单可行，能保证污染物的回用或达标外排，对环境影响较小。由于本项目施工期不长，施工期间采取以上防治措施以减小环境不利影响，施工期的影响将随着施工的结束而消失。

6.2 运营期污染物防治措施及可行性论证

6.2.1 环境空气污染防治措施及可行性论证

（1）污染防治措施

①待宰间恶臭：待宰间中牲畜粪便采取干清粪，要求做到日产日清，并在待宰间安装排风扇（加装生物过滤器），喷洒生物除臭剂，以此最大限度减少待宰间恶臭排放。

②屠宰加工车间恶臭：屠宰加工车间产生的胃容物、牲畜毛发和肉屑等做到即产即清，从源头上减少恶臭产生。并在屠宰加工车间安装排风扇（加装生物过滤器）将恶臭气体排出车间。

③头蹄尾脱毛废气：屠宰加工车间安装排风扇（加装生物过滤器）抽排。

④粪污暂存间恶臭：粪污、胃容物和肉屑暂存于粪污暂存间内，定期委托协议单位清运处置。粪污暂存间安装换气扇（加装生物过滤器）加强车间通风，并定期喷洒生物除臭剂，以此最大限度减少粪污暂存间恶臭排放。

⑤污水处理恶臭：调节池、气浮池、厌氧池和污泥池需设计为密闭式，并配备恶臭集中处理设施，将产生的臭气集中收集后经生物除臭塔处理后经 15m 高排气筒排放。定期在化粪池和污水处理站周边喷洒生物除臭剂，减少恶臭排放。

⑥食堂油烟：安装油烟净化器对餐厅油烟进行净化处理后排放。

（2）污染防治措施可行性分析

①防治措施与相关技术规范对比分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）)和《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HT 1285-2023）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 HT1285-2023 中要求对比详见下表。

表 6.2-1 项目恶臭防治措施与规范(HJ860.3-2018)可行性对比表

产污环节	排放形式	污染物排放控制要求/技术性、可行性	本项目情况	对比说明
待宰间	无组织	及时清洗、清运粪便；集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；其他	待宰间中牲畜粪便采取干清粪，要求做到日产日清，并在安装排风扇（加装生物过滤器），喷洒生物除臭剂，以此最大限度减少待宰间恶臭排放，废气呈无组织排放	满足要求
屠宰加工车间	无组织	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；其他	屠宰加工车间产生的胃容物、牲畜毛发和肉屑等做到即产即清，从源头上减少恶臭产生。并在屠宰加工车间安装排风扇（加装生物过滤器）将恶臭气体排出车间，废气呈无组织排放	满足要求
粪污暂存间		及时清洗、清运粪便；集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放；其他	粪污、胃容物和肉屑暂存于粪污暂存间内，定期委托协议单位清运处置。粪污暂存间安装换气扇（加装生物过滤器）加强车间通风，并定期喷洒生物除臭剂	满足要求
污水处理站	有组织	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)后经排气筒排放；其他	污水处理站调节池、气浮池、厌氧池和污泥池需设计为密闭式，并配备恶臭集中处理设施，将产生的臭气集中收集后经生物除臭塔处理后经 15m 高排气筒排放；废气有组织排放	满足要求

表 6.2-2 项目恶臭防治措施与规范(HT1285-2023)可行性对比表

产污环节	无组织排放控制要求/可行技术	本项目	对比说明
待宰间、屠宰车间、固废暂存设施以及废水处	集中收集/加罩(盖)+生物除臭/物理除臭	待宰间、屠宰加工车间、粪污暂存间恶臭气体拟采取喷洒生物除臭剂、安装换气扇，猪粪采用干清粪日产日清，并时刻保持地面清洁，最大限度的减少项目生产车间恶臭排放；屠宰车间及时清理湿皮、血、胃内	满足要求

理单元产生的恶臭		容物和粪尿等，加强厂区绿化、安装气扇除臭、加通风换气等综合措施减少恶臭的排放。固粪暂存间恶臭气体安装换气扇（加装生物过滤器），及时清运胃容物，加强胃容物暂存间通风换气、地面清洗消毒等措施减少恶臭的排放；污水处理站调节池、气浮池、厌氧池和污泥池需设计为密闭式，并配备恶臭集中处理设施，将产生的臭气集中收集后经生物除臭装置处理后经 15m 高排气筒排放，定期喷洒生物除臭剂。	

②生物除臭塔工艺可行性分析

生物除臭塔工艺介绍及工作原理：生物除臭塔系统的核心为高效生物滤塔、有利于生物附着和生长的复合生物填料和微生物菌种，是微生物在生物滤塔中适宜的环境下，在复合生物填料表面形成生物膜，生物膜中的微生物利用废气中的无机和有机物作为碳源和能源，通过降解恶臭物质维持其生命活动，并将恶臭气体分解为二氧化碳、水等无臭物，达到净化恶臭气体的目的。

生物除臭塔系统降解恶臭气体过程主要经过三个阶段：

气液转化阶段：废气中的恶臭物质首先在塔内交流式水浴池进行喷淋和洗涤，使气相转移到液相；

液固扩散阶段：亦即生物吸附、吸收阶段，转移到液相的恶臭物质在浓度差的推动下扩散到生物相，被微生物所捕获、吸附、吸收，由液相转移到生物相 ；

生物降解阶段：生物膜中的微生物对恶臭物质进行氧化分解和同化作用，恶臭物质作为能源和营养物质参与微生物的代谢过程，被转化成二氧化碳和水，从而达到异味净化的目的。

与其他物理和化学处理技术相比，恶臭气体生物处理技术具有多个优点。

●工艺设备结构相对简单，而其他工艺组成往往比较复杂。例如蓄热式催化燃烧（RCO）工艺具有催化反应床、气体热交换、气路切换阀门、电加热 或燃气加热、防爆、温度监控模块等多个部分。

●生物处理工艺投资和运行费用较低。由于不使用价格昂贵的催化剂、吸附剂或离子管，其投资费用一般比其他方法便宜 1/3 至 1/2。此外，由于生物法反应在常温下进行，不需要对气体进行加热，在运行过程中也仅消耗少量的营养液和水，其能量消耗与药剂消耗水平比较低，运行费用也相对低廉。

●生物法产生二次污染物少。生物法处理的产物主要是无害的二氧化碳、水等小分子物质，属于一种绿色环保技术。研究表明，某些工艺处理过程中，有机废气会转化为毒性更大的中间产物，或者产生臭氧等有害副产物，或者产生大量废液，从而产生二次污染物。

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》（HT1285-2023）中相关要求，项目采取的恶臭防治措施是可行技术

③油烟治理措施可行性分析

项目拟在员工食堂厨房产生油烟的工段上端设置油烟净化器处理后排放。根据分析，项目油烟废气经处理后排放的浓度均满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟最高排放浓度不得超过 2.0mg/m^3 的限制要求。因此，项目拟采用的油烟废气处理方案可行。

（3）小结

综上所述，项目废气的治理设备工艺成熟，治理工艺较为简单易行，治理投

资适中，便于建设方执行，且项目产生的恶臭污染物经上述措施处理后可达标排放，恶臭治理措施可行；

综上，本项目废气治理措施经济、技术可行。

6.2.2 污水治理措施及可行性论证

（1）废水治理措施

①正常工况下污水处理措施

本项目采用雨污分流制，初期雨水收集进入初期雨水池，分批进入污水处理站；食堂含油废水经隔油池处理后与经化粪池处理的其他生活污水和生产废水一并进入污水处理站，经“固液分离+隔油调节+气浮沉淀+缺氧脱氮+好氧升流+好氧降流+除磷沉淀+接触消毒”的工艺处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物标准后，雨天暂存于中水池中，非雨天用于耕地灌溉，不外排。

②非正常工况下污染防治措施

1）根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），委托专业资质单位设计和施工，并做好工程验收。

2）项目各工程内容和污水处理站等环保工程必须通过竣工环保验收，运营期间加强维护和管理，确保废水水质稳定达标，应记录相关的运行情况。

3）设置专人管理环保设施，定期检查并做好信息记录，确保各水池无开裂无渗漏无漫流，确保管道与管道之间、管道与水池之间连接紧密，管道防腐防漏，禁止废水跑冒滴漏。

5）如果污水处理系统发生非正常状况，应将废水收集至事故水池（1座，容积550m^3，要求平时空置），立即通知运维单位到场内处理非正常状况，事故水池能容纳约24h的废水量，若24h内恢复正常，将事故水池内的废水均匀泵至污水处理站处理，若污水处理系统非正常状况超过了24h，应停止生产，待污水处理站恢复正常将事故状态前的废水处理完毕后再组织恢复生产，并做好信息记录，禁止废水未经处理或者未处理达标就直接外排或者用于农灌。

6）本项目设置总容积 3000m^3 的再生水池，最大能暂存约满负荷生产 7 天的再生水量，极端特殊情况下，如连续下雨和出现不能实施农灌的情形出现，出现了极端情况超过 5 天不能实施农灌，第 6 天再生水池的容积将装不下再生水，本项目应停止生产并停止产生废水，做好信息记录，待具备农灌实施条件把极端情况前的再生水回用于农灌完毕后，且满足其他恢复生产的条件，再组织恢复生产，禁止废水未经处理或者未处理达标就直接外排或者用于农灌。

（2）项目废水治理措施可靠性分析

本项目场内没有露天堆放的物品等，设置待宰间和屠宰加工车间，建构筑物房顶雨水以及地面径流，使用雨水管网系统收集，汇入场外雨水沟。场内建构筑物四周设置雨水沟，防止雨天雨水冲刷待宰棚和屠宰加工车间地面。加强环境管理，及时清理待宰间的牲畜粪便（采用人工干清理的方式），保持屠宰加工车间排水系统的完善和通畅，禁止污废水进入雨水系统。采取以上的雨污分流系统，能避免污染雨水，措施可行。

考虑到屠宰废水的主要特点，可生化性好适合生物处理，有机物浓度较高应采用缺氧和好氧的组合工艺，污水处理站采用的处理工艺属于“HJ860.3-2018 中—屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术”中所列的可行技术，另外，根据设计单位提供的与本项目使用同类处理工艺的屠宰废水水质检测报告，pH、COD、BOD_5、SS、阴离子表面活性剂出水水质浓度能满足项目污水处理站出水水质可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457—92）一级标准，同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）蔬菜灌溉水质标准，污水处理工艺可行。

建设单位租用的 16.33hm^2 农田范围内，计划用于种植蔬菜瓜果，灌溉用水来源于厂区污水处理站处理后的尾水。本项目污水处理站的再生水量为 148108.35m^3/a，建设单位 在厂区内设置污水处理站和再生水池（1 个，容积 550m^3，调节加压功能，出水口高程 1610.75m），在再生水池出水口设置液位和流量自动控制的设施，通过输水管道将再生水泵到高位水池（1 个，容积 3000m^3，存水

功能，高程 1612.925m），之后通过输水管将再生水放到租用的耕地区域内设置的分散灌溉水池（10 个，容积 10m^3、高程 1603.74~1600.07m），水窖中的水通过人工使用小型水泵和花管实现农灌。

综上所述，废水经处理后能完全回用于农灌，措施可行。

6.2.3 地下水污染防治措施及可行性论证

（1）总体原则

地下水环境保护措施与对策依据《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”且重点突出饮用水水质安全的原则确定。

本项目主要污染源就是项目的污水和污泥，如不采取合理的防渗措施，则污染物有可能渗漏进入地下水，从而影响地下水环境。根据建设项目特点、调查评价区和场地环境水文地质条件，在建设项目可行性研究提出的污染防控对策的基础上，本项目将从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应采取全方位的控制措施。

（2）源头控制措施

为了防止本期工程对地下水造成污染，结合建设项目建筑物的特点，建设时选择了先进、成熟、可靠的工艺技术，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；在施工过程中及时进行闭水试验等。

针对本建设项目地下水污染防治的重点是对污染物存贮建筑物采取相应的防渗措施，并建立完善的风险应急预案、设置合理有效的监测井，加强地下水环境监测，把地下水污染控制在源头或起始阶段，防止有害物质渗入地下水中。

（3）分区防控措施

本项目应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性确定防渗级别，提出防渗技术要求。

污染控制难易程度分级和天然包气带防污性能分级参照表 6.2-3 和表 6.2-4

进行相关等级的确定。

表 6.2-3 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

表 6.2-4 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	Mb≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
中	0.5m≤Mb<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 Mb≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s<K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件
注： Mb：岩土层单层厚度。K：渗透系数。	

本项目所在区域为粉质粘土层，其渗透系数为 1.74×10^{-3}cm/s，包气带防污性能为弱。参照表 6.2-5 提出防渗技术要求，具体的防渗技术要求见表 6.2-6。

表 6.2-5 本项目厂区防渗等级一览表

序号	场地名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区
1	检疫室	弱	难	其他类型	重点防渗区
2	危废暂存间	弱	难	其他类型	重点防渗区
3	待宰间、屠宰加工车间、粪污暂存间、毛皮暂存间、固废暂存间，污水收集管网及污水处理站、隔油池、化粪池、消毒池、冷却循环池、冲霜循环池、中水池、初期雨水池和事故池	弱	易	其他类型	一般防渗区
注：重点防渗区、一般防渗区、绿化以外，为简单防渗区。					

表6.2-6 各个分区的防渗技术要求

防渗分区	防渗技术要求
重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照危险废物填埋场污染控制标准
一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1.0×10^{-7}cm/s；或参照生活垃圾填埋场污染控制标准
简单防渗区	一般地面硬化

（4）地下水环境监测与管理

根据前述评价范围内地下水的流场及污染物迁移速度，确定于项目污水处理区南侧 30m 处设置地下水跟踪监测井。同时建议建设单位委托具有监测资质的单位进行地下水跟踪监测，出具地下水跟踪监测报告。报告需包括以下内容：

①建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；

②生产设备、管线、贮存与运输装置、污染物贮存和处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录及维护记录。

③监测结果按项目有关规定及时建立档案，并定期向建设单位安全环保部门汇报，对于常规监测数据该进行公开，特别是对本项目所在区域的居民进行公开，满足法律中关于知情权的要求。如发现异常或发生事故，加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，确定泄漏污染源，及时采取应急措施。

（5）应急响应预案

环评要求一旦发生废水渗漏事故，立刻启动以下环境应急预案。

①根据地下水水质事故状态影响预测、地下水流向和场地的分布特征及污染

类型，应在地下水流向的下游设置地下水监测设施和抽排水设施。检测井应安置报警系统，当检测出地下水质出现异常时，报警系统及时报警，同时相关人员应及时采取应急措施。

②一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作，防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复当地正常秩序。

③在发生污染事件时，建设单位首先尽快对地表污染物进行收集和处理，修缮发生污染的设施和防渗结构。同时，对已经渗入地下的污染物，建设单位将通过设置截获井的方式将污染物抽出并进行处理后回用，力将地下水污染控制在有限范围内，做到地下水污染早发现，早治理、污染范围不出厂，将项目对地下水的污染降到最低。

④组织管理及检查要求

项目建设单位要加强应急预案和应急措施的监督管理工作，一旦发生事故，做好地下水应急工作和公开信息工作。

为了及时准确地掌握项目厂址及下游地区地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，应建立区域的地下水长期监控系统，建立完善的监测制度，以便及时发现，及时控制。

6.2.4 噪声污染防治措施及可行性论证

（1）噪声防治措施

①强噪声源设备设置于车间内，必须安装减振垫。

②合理布局机械设备，对于噪声值较大的设备，应尽量布置于厂内的中部。

③设置机械设备操作流程，强化内部培训，按照操作流程使用各类机械设备。

④选用低噪声设备，设置专人对机械设备进行正常维护，以免噪声源强增大。

⑤在生产工艺允许的前提下，避免多个强噪声源设备同时使用。

（2）治理措施可行性分析

企业采取以上隔音、消音、减震措施后，经噪声预测可使项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准。因此，以上措施无论在经济上还是技术上均为可行的。

6.2.5 固体废物污染防治措施及可行性论证

（1）固废处置措施

项目生活垃圾统一收集后运往雨汪村垃圾集中收集点，由当地环卫部门清运；牲畜粪便、胃容物和肉屑收集暂存于粪污暂存间内，定期委托相关单位或个人清运处置；生猪毛发和牛羊皮作为副产品外售；病害牲畜经急宰过后与不合格胴体、内脏暂存于急宰冷冻间内冷藏，达到一定数量后向富源县畜牧兽医局动物卫生监督所和检疫所报告，由动物卫生监督所和检疫所指派官方兽医现场检查，由官方兽医监督填交病害牲畜交接凭证后交给有资质单位运输及处置；废松香甘油酯收集暂存于固废暂存间内，定期委托有资质单位处置；化粪池污泥、污水处理站污泥定期委托环卫部门清运；隔油池废油脂收集后委托有资质单位清运处置；废包装材料为可再生资源，收集暂存于固废暂存间内，定期外售；废机油、检疫室固废、非离子交换树脂和废生物滤料属于危险废物，收集暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质单位清运。

（2）处置可行性分析

①固废处置可行性

1）一般固废

项目运营期牲畜粪便、胃容物、肉屑、生猪毛发、牛羊皮等一般固废暂存于暂存间内，暂存间按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）建设，做到“三防”，且项目运营期牲畜粪便、胃容物、肉屑要求受委托人做到日产日清，委托云南美益家生物科技有限公司清运作为有机

肥生产原料使用，生猪毛发、牛羊皮做到每周清运一次作为副产品外售，一般固废不在厂区长时间存放，对区域环境影响较小，项目采取的一般固废处置措施合理可行。

2）病害牲畜及不合格胴体、内脏

项目病害牲畜及不合格胴体、内脏经富源县十八连山镇检疫所登记后交由富源县易恒生物科技有限公司处置。根据资料收集，富源县易恒生物科技有限公司于 2017 年 7 月 18 日取得了《曲靖市环境保护局关于<富源县死亡动物无害化处置中心建设项目环境影响报告书>的批复》（曲环审[2017]52 号），并于同年 11 月建设投产，可做到日处理病死畜禽 8760 吨 t，处理能力能满足本项目处理需求。

3）危险废物

项目运营期危险废物暂存于危险废物暂存间内，危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设。危险废物做到分类收集暂存，定期委托有危废处置资质的单位清运处置，并建立危废管理台账。项目危险废物处置方式合理可行。

综上所述，项目运营期间产生的固体废物，做到分类收集和妥善处置，不随意堆放和丢 弃，不影响周围环境，环境保护措施可行。

（3）固废环境管理要求

①一般固废环境管理要求

为了避免一般固废对周边环境造成影响，环评按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及相关国家及地方法律法规，提出如下环保措施：

I、固废暂存间地面进行硬化，应有防渗漏、防风、防晒、防雨淋设施。

II、为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

III、为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

IV、定期检查维护导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

V、建立一般固体废物台账。将入场的一般工业固体废物的种类和数量、流向等信息详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物环境管理要求

1）危险废物暂存规范要求

I、危废暂存间要独立、密闭，上锁防盗，仓库内要有安全照明设施和观察窗口，危废暂存间管理责任制要上墙；

II、仓库地面要防渗，顶部防水、防晒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，门口要设置围堰；

III、存放危废为液体的仓库内必须有泄漏液体收集装置（例如托盘、导流沟、收集池），存放危废为具有挥发性气体的仓库内必须有导出口及气体净化装置；

IV、仓库门上要张贴包含所有危废的标识、标牌，仓库内对应墙上有标志标识，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，包装桶、袋上有标签；

V、危废和一般固废不能混存，不同危废分开存放并设置隔断隔离；

VI、仓库现场有危废产生台账和转移联单，在危险废物回取后应保留三年；

VII、装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；

VIII、危废暂存间需按照“双人双锁”制度管理。

IX、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关条款的规定：不设置危险废物识别标志的，处 1-10 万罚款；不正常使用污染处理设施，或未经环保部门批准拆除、闲置污染治理设施的，处 2-20 万元罚款；将危废提供或者委托给无经营许可证的单位从事经营活动的，处 2-20 万元处罚；不按规定填写危废转移联单或未经批准擅自转移危废的，处 5-20 万元处罚；将危废混入非危险废物中储存的，处 3-10 万元处罚；未经安全性处置，混合收集、储存、运输、处置具有不相容性质的危废的，处 3-10 万元处罚；未采取相应防范措施，造成危废扬散、流失、渗漏或造成其他环境污染的，处 3-10 万元处罚；在运输过程中沿途丢弃、以三维非得，处 3-10 万元处罚；未制定危废意外事故防范措施和

应急预案的，处 3-10 万元处罚

2）危废暂存间标志标牌：

适合于室内粘贴的危险废物标签：

3）危废暂存间防渗要求

项目重点污染防治区主要是危废暂存间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防渗设计。重点污染区防渗要求：

操作条件下的单位面积渗透量不大于厚度为 6m、饱和渗透系数<l0-7cm/s 层的渗透量，防渗能力达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。防渗可参照以下规定进行防渗：

I、地面防渗层可采用黏土、抗渗混凝土、高密度聚乙烯（HDPE）膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。

II、当建设场地具有符合要求的黏土时，地面防渗宜采用黏土防渗层，防渗层顶面宜采用混凝土地面或设置厚度不小于 200mm 的砂石层。

III、混凝土防渗层可采用抗渗钢纤维混凝土、抗渗合成纤维混凝土、抗渗钢筋混凝土和抗渗素混凝土。

4）危废暂存间内张贴

①危险废物污染环境防治责任制度（见下面）；

②危险废物环境污染应急预案(各个企业根据本企业制定的应急预案粘贴)。

5）危险废物污染环境防治责任制度模板

I、遵循环境保护“预防为主、防治结合”的工作方针，做到生产建设与保护环境同步规划、同步实施、同步发展，实现经济效益、社会效益与环境效益的有机统一。

II、公司法人是危险废物环境污染防治工作第一责任人，对全公司环境保护工作负全面的领导责任，并领导其稳步向前发展。

III、公司设立危险废物污染环境防治工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。

组长：企业负责人

副组长：企业环保分管负责人

组员：相关科室负责人和应急救援负责人

IV、在组长的领导下，落实各项环境污染防治与保护工作。

V、危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置工作，必须遵守国家规定。

●禁止向环境中倾倒、堆放危险废物。

●禁止将危险废物混入非危险废物中贮存、转移或处置。

●危险废物的收集容器、转移工具等要有明显的标志。

VI、公司制定危险废物污染环境应急预案，定期进行事故演练。

VII、建立健全公司环境保护网，专人负责各项环境保护的统计工作。

综上，只要企业严格对固体废物进行分类收集，储存场所严格按照有关规定设计、建造，采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施，以“减量化、资源化、无害化”为基本原则，确保所有固废最终得以综合利用或安全处置。本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

6.2.6 环境风险防范措施

（1）各类危险物质风险防范措施

①运输装卸过程

运输过程风险事故发生概率较小，要求在输送环节上尽可能的减少人为的不安全行为，遵守转运规则，最大程度减少散落或起火，同时输送车辆要配有专门的灭火设施，以降低火灾风险。装卸作业由专人负责安全监督。在装卸化学品过程中，操作人员严格按章操作，轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装材料破损。

②储存过程

●储存物贮放设置明显的标志。

●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、易燃物品等实行严格管理，禁止人员带火种进入存储场。

●化学药剂应分区存放，注意防潮、防火、防高温；定期检查药剂储罐完好性，配备泄漏应急处置设备和收容器材。

●做好消防措施，危险化学品仓库按照贮存危险化学品的种类要求，按标准设置相应的消防器材，并对各类安全设施、消防器材进行定期检查，并将发现的问题责任到人落实整改。

（2）其他风险管理要求

①在项目设计和建设过程中严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016—2006）的规定进行设计、施工。充分考虑建筑物的总体布局、耐火等级、防火间距、防火分区和防火分隔措施，根据仓库的使用性质按规范要求设置火灾自动报警、自动灭火设施，落实消防水源和室内外消防给水系统。

②对生产区和仓储区及其他需要配置的地方，安装事故应急照明和疏散指示标志。

③加强消防设施的维护与保养使其保持在良好的性能状态。减少机械伤害的发生。同时，要按照国家规范的要求设置安装避雷装置。

④加强安全教育，强化安全意识，具备相应的安全知识，仓库的安全管理人员必须增强安全意识和法治观念，掌握安全卫生基本知识，具有一定的安全管理和决策能力。

⑤要落实消防安全责任制，严格各项规章制度。仓库的各项消防安全规章制度不能光挂在墙上，关键要落到实处，加强违规违章操作人员的管理和查处，要经常进行消防安全教育，实行车辆进出的登记查问制度、火种管理制度、动用明火制度、货物进出仓库的检查制度、货物堆放制度、巡查制度。

⑥危废暂存间建设满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物委托有危废处置资质的单位安全处置。

6.3 项目污染防治措施汇总

本项目污染防治措施详见表 6.3-1。

表 6.3-1 污染防治措施一览表

类型		防治措施
施工期	废气	（1）施工期粉尘（扬尘）环保防治措施 ①施工单位应采取封闭式施工，在工地周围应设置遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土。 ②本项目在建设过程中需要使用的建筑材料，这些建材在装卸、堆放过程中会产生大量粉尘外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理，将建筑材料的堆场定点定位，并采取防尘抑尘措施，在干燥大风天气，对散料堆场采用水喷淋防尘，用蓬布遮盖建筑材料。 ③施工期间地面泥尘量大，进出施工现场车辆将使地面起尘，因此运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少汽车轮胎与路面接触而引起的地面扬尘污染，并尽量减缓行驶车速。 ④运输沙、石、水泥、垃圾的车辆装载高度应低于车厢上沿，不得超高超载。实行封闭运输，以免车辆颠簸撒漏。坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆装卸完货后应清洗车厢。施工车辆及运输车辆在驶出施工区之前，需作清泥除尘处理。 ⑤使用商品混凝土减少施工过程扬尘。 ⑥加强对施工人员环保教育，提高全体施工人员环保意识，坚持文明施工、科学施工。 ⑦施工工程中产生的弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。 （2）施工机械、车辆废气环保防治措施 ①施工机械及运输车辆应定期检修与保养，及时清洗，确保施工机械及运输车辆始终处于良好工作状态，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。 ②工程承包商所有燃油机械和车辆使用优质燃料。 ③特殊情况下配合相关部门搞好施工期周围道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此产生的废气排放。
	废水	（1）施工废水：在施工期间产生的施工废水经临时排水沟收集后，排入临时沉砂池沉清处理后再利用，施工机械冲洗需在有导排水沟的地方进行冲洗，以便收集机械冲洗水沉淀处理之后用于非雨天的施工场地洒水降尘。 （2）生活污水：收集沉淀后用于施工场地洒水降尘。
	噪声	（1）在施工阶段，须合理安排施工时间，制定施工计划，施工作业应避开人群休息时间，即：昼间12：00-14：00，夜间22：00-次日6：00禁止施工。 （2）合理布局施工场地，施工时尽量将高噪声设备布置在施工工地中部的位置。 （3）尽量选用低噪声设备，另外，运输车辆进入现场应减速、禁鸣。

	固废		（1）本项目土石方开挖量较小，开挖土石方集中暂存于场地内，部分回填，剩余部分运往富源县境内合法弃土场，禁止随意倾倒。 （2）施工期的建筑垃圾实行加强收集和管理，将建筑垃圾和能回收的废材料、废包装袋分别分类收集堆放，根据具体性质综合利用或者出售，不可回用部分委托有资质的单位处置。做到无建筑垃圾外排，对周围环境的影响可以接受。 （3）施工期产生的生活垃圾委托环卫部门统一清运处置，对周边环境影响可以接受。
运营期	大气污染物		（1）待宰间恶臭：待宰间中牲畜粪便采取干清粪，要求做到日产日清，并在待宰间安装排风扇（加装生物过滤器），喷洒生物除臭剂，以此最大限度减少待宰间恶臭排放。 （2）屠宰加工车间恶臭：屠宰加工车间产生的胃容物、牲畜毛发和肉屑等做到即产即清，从源头上减少恶臭产生。并在屠宰加工车间安装排风扇（加装生物过滤器）将恶臭气体排出车间。 （3）头蹄尾脱毛废气：屠宰加工车间安装排风扇（加装生物过滤器）抽排。 （4）粪污暂存间恶臭：粪污暂存间内固废定期委托协议单位清运处置。粪污暂存间安装换气扇（加装生物过滤器）加强车间通风，并定期喷洒生物除臭剂，以此最大限度减少粪污暂存间恶臭排放。 （5）污水处理恶臭：调节池、气浮池、厌氧池和污泥池需设计为密闭式，并配 备恶臭集中处理设施，将产生的臭气集中收集后经生物除臭装置处理后经 15m 高排气筒排放。定期在化粪池和污水处理站周边喷洒生物除臭剂，减少恶臭排放。 （6）食堂油烟：安装油烟净化器对餐厅油烟进行净化处理后排放。
	水污染物	地表水	（1）本项目采用雨污分流制，初期雨水收集进入初期雨水池，分批进入污水处理站；食堂含油废水经隔油池处理后与经化粪池处理的其他生活污水和生产废水一并进入污水处理站，经“固液分离+隔油调节+气浮沉淀+缺氧脱氮+好氧升流+好氧降流+除磷沉淀+接触消毒”的工艺处理达标后，雨天暂存于中水池中，非雨天用于耕地灌溉，不外排。 （2）灌溉工程：项目设 1 座中水池（550m^3）、1 座灌溉池（3000m^3）和 10 座分散式水窖（每个 10m^3）和若干米长灌溉管道将项目污水处理站出水运往灌区进行灌溉。 项目各工程内容和污水处理站等环保工程必须通过竣工环保验收，运营期间加强维护和管理，确保废水水质稳定达标，应记录相关的运行情况。 （3）设置专人管理环保设施，定期检查并做好信息记录，确保各水池无开裂无渗漏无漫流，确保管道与管道之间、管道与水池之间连接紧密，管道防腐防漏，禁止废水跑冒滴漏。 （4）如果污水处理系统发生非正常状况，应将废水收集至事故水池（1 座，容积 550m^3，要求平时空置），将事故水池内的废水均匀泵至污水处理站处理。
		地下水	（1）各单元防渗工程的设计使用年限不低于相对应设备、管道或建筑物的设计使用年限。 （2）防渗性能必须满足表6.2-4和6.2-5的对应要求。 （3）厂区绿化以外的用地应全部进行硬化处理，实现厂区不见黄土。 （4）加强厂区防渗，防腐设施的检查，维修力度，确保防渗措施。 （5）建立地下水监控系统，包括科学、合理的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，及时控制，并且监测结果应按项目有关规定及时建立档案，并抄送环境保护行政主管部门，对于常规检测数据应进行公开，满足法律中关于知情权的要求。发现污染和水质恶化时，要及时进行处理，开展系统调查，并上报有关部门。
	噪	设	（1）强噪声源设备设置于车间内，必须安装减振垫。

	声	备噪声	（2）合理布局机械设备，对于噪声值较大的设备，应尽量布置于厂内的中部。 （3）设置机械设备操作流程，强化内部培训，按照操作流程使用各类机械设备。 （4）选用低噪声设备，设置专人对机械设备进行正常维护，以免噪声源强增大。 （5）在生产工艺允许的前提下，避免多个强噪声源设备同时使用。
	固体废弃物	项目生活垃圾统一收集后运往雨汪村垃圾集中收集点，由当地环卫部门清运；牲畜粪便、胃容物和肉屑收集暂存于固废暂存于粪污暂存间内，委托云南美益家生物科技有限公司清运作为有机肥生产原料使用；生猪毛发和牛羊皮作为副产品外售；病害牲畜经急宰过后与不合格胴体、内脏暂存于急宰冷冻间内冷藏，达到一定数量后向富源县畜牧兽医局动物卫生监督所和检疫所报告，由动物卫生监督所和检疫所指派官方兽医现场检查，由官方兽医监督填交病害牲畜交接凭证后交给富源易恒生物科技有限公司运输及处置；废松香甘油酯收集暂存于固废暂存间内，定期委托有资质单位清运处置；化粪池污泥、污水处理站污泥定期委托环卫部门清运；隔油池废油脂收集后委托有资质单位清运处置；废弃离子交换树脂由设备厂家带走处置；废包装材料为可再生资源，收集暂存于固废暂存间内，定期外售；废机油、检疫室固废、废生物滤料属于危险废物，收集暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质单位清运。	

7 污染物总量控制分析

7.1.排放总量控制目的

按照总量控制的基本精神，污染物排放总量控制是针对工程分析、环境影响预测和分析、环保治理措施等的结果，分析确定建设项目废水、废气、固体废弃物的排放总量控制方案。

本环评结合建设项目的有关资料，确定了项目运营期各类污染物的排放量。通过对建设项目的工程分析、环境影响分析和环保治理措施的评估，提出本项目污染物排放总量控制的建议，从而更好的保护环境。

7.2 总量控制因子及污染物排放控制指标

污染物总量控制指以不降低受纳环境的环境功能为原则，将区域内污染物的排放量控制在一定数量内，使接纳污染物的水体、环境空气等环境质量可以达到规定的环境目标。

根据《曲靖市生态环境局关于加强建设项目主要污染物排放总量指标管理的通知》(曲环通〔2022〕65 号)，主要污染物包括大气污染物(SO_2、NO_x 和 VOC_s)、水污染物(COD 和 NH_3-N)、重金属污染物(铅、汞、、铬和砷)和依照规定需要纳入管理的其他重点污染物

7.2.1 废气

根据项目大气污染物排放特征因子确定，本项目大气污染物总量控制指标为挥发性有机物(以非甲烷总烃计)，排放量为 0.05ta，全为无组织排放。

7.2.2 废水

食堂含油废水经隔油池处理后与经化粪池处理的其他生活污水和生产废水一并进入污水处理站，经污水处理站处理达标后，雨天暂存于中水池中，非雨天用于耕地灌溉。不设总量控制指标。

7.2.3 固废

项目生活垃圾统一收集后运往雨汪村垃圾集中收集点，由当地环卫部门清运；

牲畜粪便、胃容物和肉屑收集暂存于固废暂存于粪污暂存间内，定期委托云南美益家生物科技有限公司清运作为有机肥生产原料使用；生猪毛发和牛羊皮作为副产品外售；病害牲畜经急宰过后与不合格胴体、内脏暂存于急宰冷冻间内冷藏，达到一定数量后向富源县畜牧兽医局动物卫生监督所和检疫所报告，由动物卫生监督所和检疫所指派官方兽医现场检查，由官方兽医监督填交病害牲畜交接凭证后交给富源易恒生物科技有限公司运输及处置；废松香甘油酯收集暂存于固废暂存间内，定期委托有资质单位清运处置；化粪池污泥、污水处理站污泥定期委托环卫部门清运；隔油池废油脂收集后委托有资质单位清运处置；废弃离子交换树脂由设备厂家带走处置；废包装材料为可再生资源，收集暂存于固废暂存间内，定期外售；废机油、检疫室固废、废生物滤料属于危险废物，收集暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质单位清运。固废处置率 100%，故不设总量控制指标。

结合本项目特征污染物和当地的环境质量状况确定本项目总量控制因子，总量控制指标如下：

表 7.2-1 本项目污染物总量控制指标

类型	控制项目	单位	排放总量建议指标
废气	COCs （以非甲烷总烃计）	t/a	0.05
固废	固废分类 收集处置率	%	100

8 环境经济损益分析

环境保护与经济发展，是既对应又统一，互相影响制约，又相辅相成、互相促进的关系，因此协调好环保与经济发展之间的平衡是十分重要的。本评价采用定性与定量相结合的方式对建设项目的环境经济损益进行分析评价。

8.1 环境效益

8.1.1 环保投资估算

本项目总投资 3052 万元，其中环保投资 459.85 万元，占总投资的 15.07%，项目环保投资一览表详见表 8.1-1。

表 8.1-1 项目环保投资一览表

时段	治理类型	环保设施	投资(万元)
施工期	废气	施工厂界设置 2.5m 高临时围挡	1.5
		施工场地内设置喷雾降尘设施	1
		运输车辆篷布覆盖，出入口设置 1 座 $2m^3$ 车辆冲洗池	1
		施工材料等堆放的临时围挡和覆盖措施	0.5
	废水	1 座 $5m^3$ 施工废水收集池	1.5
	噪声	合理布置施工场地，强噪声源设置减振垫	1
	固废	生活垃圾收集桶和清运	0.5
		建筑垃圾清运	2
运营期	废气	待宰间中牲畜粪便采取干清粪，日产日清，并在待宰间安装排风扇（加装生物过滤器），喷洒生物除臭剂，以此最大限度减少待宰间恶臭排放	5
		屠宰加工车间产生的胃容物、牲畜毛发和肉屑等做到即产即清，从源头上减少恶臭产生。并在屠宰加工车间安装排风扇（加装生物过滤器）将恶臭气体排出车间	5
		固废分类暂存，定期委托协议单位清运处置。粪污暂存间安装换气扇加强车间通风，并定期喷洒生物除臭剂，以此最大限度减少粪污暂存间恶臭排放	5
		调节池、气浮池、厌氧池和污泥池需设计为密闭式，并配备恶臭集中处理设施，将产生的臭气集中收集后经生物除臭装置处理后经 15m 高排气筒排放。定期在化粪池和污水处理站周边喷洒生物除臭剂，减少恶臭排放	30
		安装油烟净化器对餐厅油烟进行净化处理后排放	0.5
	废水	雨污分流管网，初期雨水池（1 座，$25m^3$）	5
		食堂隔油池，1 座，容积 $0.5m^3$	0.05
		公厕配套化粪池，1 座，容积 $2m^3$	0.5
		检疫室消毒池，1 座，容积 $1m^3$	0.05
		冷却循环水池，1 座，容积 $15m^3$	0.75

		冲霜水循环水池，1 座，容积 10m³	0.5
		污水处理站，1 座，处理规模 550m³/d，采用“固液分离+隔油调节+气浮沉淀+缺氧脱氮+好氧升流+好氧降流+除磷沉淀+接触消毒”的处理工艺，出水口配套在线监测设备	300
		中水池，1 座，容积为 550m³	5.5
		灌溉水池，1 座，容积为 3000m³	30
		分散式水窖，10 座，容积 10m³	10
		灌溉管道	3
		应急事故池，1 座，容积为 550m³	5.5
	固废	生活垃圾收集桶若干	0.5
		粪污暂存间，1 间，30m²	5
		毛皮暂存间，1 间，25m²	4.5
		固废暂存间，1 间，25m²	4.5
		危废暂存间，1 间，5m²	5
		急宰冷冻车间，1 间，20m²	20
	噪声	选用低噪声设备、减振降噪、厂房隔声	5
合计			459.85

8.1.2 环境经济损益分析

本项目作为环保基础设施，是实施地区污染物减排的重要举措，其创造的环境价值远远高于项目本身创造的财务效益，本工程的间接经济效益主要通过减少水污染对社会造成的经济损失而体现出来，建成投产后改善本地区的投资环境，促进经济发展，提高人民生活水平。

本项目采取相应的环保措施后，减少污染物排放量，有一定的环境效益。根据《中华人民共和国环境保护税法》附表中的相关规定及《云南省环境保护税适用税额和应税污染物项目数的方案（草案）》（2017 年 11 月 30 日云南省第十二届人民代表大会常务委员会第三十八次会议通过）。环境保护税税目税额如下：

表 8.1-2 环境保护税税目额表

税目	计税单位	税额
水污染物	每污染物当量	3.5
大气污染物	每污染物当量	2.8
其他固体废弃物（含半固态、液态废物）	每吨	25

（1）水污染环境保护税计算

①水污染物环境保护税按应水污染物的排放重折合的污染当量数、每污染当量税额计算，每污染当量税额为 3.5 元。

②本项目的污染当量数及环保税计算情况详见表 8.1-3。

表 8.1-3 本项目废水污染当量数及环保税产排情况汇总表

污染物	污染当量值/kg	产生情况			排放情况			消减		
		产生量 t/a	污染当量数	环保税/元	排放量 t/a	污染物当量	环保税/元	消减量 t/a	污染当量数	环保税/元
COD	1	306.63	306.63	306630	8.90	8900	31150	295.73	295730	1035055
BOD_5	0.5	147.95	147.95	295900	4.32	8640	30240	143.63	287260	1005410
SS	4	147.96	147.96	36990	7.19	1797.5	6291.25	140.77	35192.5	123173.75
NH_3-N	0.8	22.20	22.2	27750	1.48	1850	6475	20.72	25900	90650
TP	0.25	3.11	3.11	12440	4.20	16800	58800	2.48	9920	34720
合计	/	/	/	2378985	/	/	132956.25	/	/	2289008.75
备注：污染当量数=污染排放特征值/污染当量值；环保税=3.5 元*污染当量数										

综上计算，项目采取措施后减少 2289008.72 元/a 的废水排污缴纳税费。

（2）废气污染物环境保护税计算

①废气污染物环境保护税按排污口排放污染物的种类、数量，以污染当量计算征收，每一污染当量征收标准为 2.8 元。

②本项目的污染当量数及环保税计算情况详见表 8.1-4。

表 9.1-4 本项目废气污染当量数及环保税产排情况汇总表

污染物	污染当量值 kg	产生情况			排放情况			消减		
		产生量 t/a	污染当量数	环保税/元	排放量 t/a	污染当量数	环保税/元	消减量 t/a	污染当量数	环保税/元
氨	9.09	0.78	85.81	240.27	0.1873	20.61	57.71	0.5927	62.20	174.16
硫化氢	0.29	0.691	2382.76	6671.73	0.0576	198.62	556.14	0.6334	2184.14	6115.59
合计	/	/	/	6912	/	/	613.85	/	/	6289.75
备注：污染当量数=污染排放特征值/污染当量值；环保税=2.8 元*污染当量数										

综上计算，项目采取措施后减少 6289.75 元/a 的废气排污缴纳税费。

8.2 社会效益分析

项目建成投产后能增加地方的财政收入，对促进周边区域经济的发展、人民生活水平的提高都有积极的作用；项目建成投产后能增加当地居民的就业机会，增加当地劳动者的收入，能带动相关产业的发展。

设置规模化规范化的屠宰加工企业，较零散的个体经营户，食品安全和环境保护方面更有优势，能更好的保障区域的牲畜肉类市场供给。

8.3 小结

本项目总投资 3052 万元，其中环保投资估算 459.85 元，占总投资的比例为 15.07%。从项目的整体进行分析，环保投资有较好的环境效益，项目可产生较好的经济效益，只要建设单位严格管理，落实环保投资和环保管理，维护和保障环保设施正常运行，可以使项目在运行中产生的正面效益超出其负面效益。

9 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理目的和内容

为减轻项目在建设阶段和运营过程中对环境的影响。工程建设管理单位应组建专门的工程环境保护管理机构，全面领导整个工程施工过程的环境保护工作，认真落实本工程的各项环境保护措施、环境监理制度及环境监测计划，保障工程建设和营运符合环保要求。根据工程环境影响评价提出的施工期和营运期环境保护措施，落实环境保护经费，实施环境保护对策措施，为具体实施环境保护措施提供依据和基本资料。

9.1.2 工程环境保护目标

控制区域空气环境质量，施工期间做好施工区粉尘污染治理的工作，在非雨天注意洒水抑尘。运营期废气经污染治理设施处理达标后排放。

项目周边地表水体水质按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水体标准要求进行保护。施工期间废水全部回用，运营期废水全部处理达标回用。

施工期产生的固体废弃物，能利用的回收利用，不能利用的妥善处置。运营期产生固体废弃物能利用的收集外售，不能利用的妥善处置。危险废物暂存于危废暂存间内，定期委托有资质的单位清运处置。

加强施工机械和车辆管理，合理安排施工期和施工时段，采取噪声防治措施，防范施工噪声污染。运营期噪声通过减振降噪、厂房隔声后达标排放。

施工期和运营期固废处置率 100%

9.1.3 环境保护机构的设置及职责

工程建设单位具体负责项目从开始施工至投产运行后的一系列有关环境保护管理工作，落实环境保护工作经费，对施工期和营运期环境保护工作进行监督管理，并负责与政府环境主管部门联系和协调环境管理事宜。工程施工单位具体负责实施设计文件中规定的环境保护对策和措施，接受工程建设单位的监督和管

理，检查环境保护设施的建设进度、质量、运行状况。工程设计单位负责解释该项目设计文件中有关环境保护措施的规划设计文件，在工程施工阶段和营运阶段，工程设计单位可为建设单位和施工单位提供技术咨询。

9.1.4 环境管理计划

（1）建设前期环境管理计划

根据生态环境部和省生态环境厅的有关规定，本项目建设前期各个阶段环境保护工作采取如下方式：

①设计单位在成立项目设计组时，环境保护专业人员作为组成成员之一，参与项目各阶段环境保护工作和设计工作。

②可行性研究阶段，结合当地环境特征和地方环境部门的意见、要求，设专门章节进行环境影响简要分析。

③建设单位委托持有资质证书的单位编制环境影响评价报告书。

④初步设计和施工图设计阶段，编制环境保护篇章，依据《环境影响报告书》及其审查意见，落实各项环境保护措施设计，作为指导工程建设、执行“三同时制度和环境管理的依据。

（2）施工期环境管理

①建设单位与施工单位签定工程承包合同时，应包括有关工程施工期间环境保护条款，包括工程施工中生态环境保护（水土保持）、施工期间环境污染控制、污染物排放管理、施工人员环保教育及相关奖惩条款。

②施工单位应提高环保意识，加强施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工；环保措施逐条落实到位，环保工程与主体工程同时施工、同时运行，环保工程费用专款专用，不偷工减料、延误工期。

③施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，尽可能保护好土壤、植被、弃土弃渣须运至设计中指定的地点弃置，严禁随意堆置、侵占河道，防止对地表水环境产生影响。

④施工现场应加强环境管理，施工废水避免无组织散排，施工废水经沉淀后

回用于洒水抑尘；扬尘大的工地应采取降尘措施，工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理生活垃圾与施工弃渣，减少扬尘；施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的有关规定和要求。

⑤认真落实各项补偿措施，做好工程各项环保设施的施工监理与验收，组织并监督完成施工现场的迹地恢复工作，保证环保工程质量，真正做到环保工程“三同时”。

（3）运营期环境管理

①管理机构

由企业设置的安环部门负责项目运行期的环境管理工作，与当地环保部门及其授权监测部门保持密切联系，直接监管企业污染物的排放情况，并对其逐步实施总量控制；对超标排放及污染事故、纠纷进行处理。

②运行期环境职责

由分管环保的专人负责环保指标的落实，将环保指标逐级分解到车间、班组和个人，负责环保设备的运转和维护，确保其正常运转和达标排放，充分发挥其作用；项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括下列内容：

●按照现行的排污许可管理排放，申报排污许可。

●制定并实施公司环境保护工作的长期规划及年度污染治理计划，定期检查环保设施的运行状况及对设备的维修与管理，严格控制“三废"的排放。

●掌握公司内部污染物排放状况，编制公司内部环境状况报告。

●负责环保专项资金的平衡与控制及办理排污监测与收缴费工作。

●负责组织落实“三同时”等环保审定及竣工验收。

●组织环境监测，检查处理站环境状况，并及时将环境监测信息向环保部门通报。

●组织实施事故状态下防治污染产生及扩散的应急措施；调查处理站内污染事故和污染纠纷；建立污染突发事故分类分级档案和处理制度。

●贯彻“以防为主”的方针，实现环境效益和经济效益的统一。

9.2 环境监理

建设项目施工期环境监理是整个工程监理的一部分，建设单位应委托监理公司承担环境监理工作，且监理人员需经过相关的环保培训，建设单位应在工程建设前与承担环境监理的单位签订环境监理合同。监理单位应依据环境影响评价文件及环境保护行政主管部门批复以及环境监理合同，对项目施工建设实行的环境保护措施进行监督管理。

9.2.1 环境监理的目的

环境监理目的是按照新的环保要求，在本项目运营期应根据环境保护设计要求开展环境监理。全面监督和检查环境保护措施的实施情况，及时处理和解决临时出现的环境污染问题，确保项目环境影响报告书中提出的环境保护措施得到落实。

9.2.2 环境监理范围

项目的环境监理工作应由监理公司承担（但监理人员需经环保培训），建设单位应在工程建设前与承担环境监理的单位签订环境监理合同。

环境监理范围包括工程所在区域与工程影响区域，主要有施工现场、施工道路、工程办公区和工程营地、附属设施、受项目施工影响造成环境污染和生态破坏的区域以及营运期受工程影响的区域。环境监理工作必须贯穿于施工准备阶段、施工阶段及工程保修阶段（交工及缺陷责任期）。

9.2.3 环境监理一般程序

1、制定工程施工期的环境监理计划；

2、根据各项环保措施编制环境监理细则；

3、根据环境监理细则进行施工期环境监理；

4、参与工程环保验收，签署环境监理意见；

5、监理项目完成后，向项目法人提交监理档案资料。

9.2.4 环境监理内容

遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，监督承包商落实与建设单位签订的工程承包合同中有关环保的条款。应在项目施工工程监理的同时，将项目的环境监理纳入工程监理之中。本项目环境监理计划如表 9.2-1。

表 9.2-1 环境监理计划

监理阶段	监理内容
管理机构职能	根据国家建设项目环境管理规定，认真落实各项环保手续，完成各级主管部门对本企业提出的环境管理要求，对本企业内部各项管理计划的执行及完成情况进行监督、控制，确保环境管理工作真正发挥作用。
建设前期	1、与项目可行性研究同期，委托评价单位进行项目的环境影响评价工

阶段	作； 2、积极配合可研及环评单位所需进行的现场调研； 3、对全体职工进行岗位宣传和培训； 4、协助设计单位弄清楚现阶段的环境问题； 5、对污染大的设备，应严格按照环保规范布置在厂区主导风向的下风向； 6、在设计中落实环境影响报告书提出的环保对策措施。
施工阶段	1、严格执行“三同时"制度； 2、按照环评及批复中提出的要求，制定出环保措施实施计划表； 3、施工噪声与振动要符合《中华人民共和国噪声污染防治法》有关规定，不得干扰周围群众的正常生活和工作； 4、施工中造成的地表破坏，土地、植物毁坏应在竣工后及时恢复； 5、设立施工期环境建立制度，监督环保工程的实施情况。
营运阶段	1、严格执行各项生产及环境管理制度，保证生产的正常运行； 2、设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤保护，按照监测计划定期组织进行全厂内的污染源监测，对异常情况立即寻找原因，及时处理； 3、不断加强技术培训，组织企业内部之间技术交流，提高业务水平，保持企业内部职工素质稳定； 4、重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平；积极配合环保部门的检查、验收。

9.3 污染物排放清单及管理要求

该项目污染物排放清单见表 9.3-1。

表 9.3-1 该项目污染物排放清单

项目	排放源	污染物	主要污染物防治措施	排放特征				达标情况		
				排放量	排放浓度	性质	排污口	执行标准	标准值	达标情况
废气	待宰间	H_2S	干清粪、安装排风扇（加装生物过滤器）、喷洒生物除臭剂	0.05t/a	/	无组织	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《饮食业油烟排放标准（试行》（GB18438-2001）	0.06	达标
		NH_3		0.01t/a	/				1.5	达标
	屠宰加工车间	H_2S	安装排风扇（加装生物过滤器）	0.005t/a	/	无组织	/		0.06	达标
		NH_3		0.128t/a	/				1.5	达标
		非甲烷总烃		0.05t/a	/				4.0	达标
	粪污暂存间	H_2S	安装排风扇（加装生物过滤器）、喷洒生物除臭剂	0.0004t/a	/	无组织	/		0.06	达标
		NH_3		0.0021t/a	/				1.5	达标
	污水处理站	H_2S	喷洒生物除臭剂	0.0002t/a	/	无组织	/		0.06	达标
		NH_3		0.004t/a	/				1.5	达标
		废气量	池体密闭+生物除臭塔	3840Nm^3/a	/	有组织	DA001		/	/
		H_2S		0.002t/a	0.11mg/m^3				0.06	达标
		NH_3		0.0432t/a	1.13mg/m^3				1.5	达标
	食堂	油烟	油烟净化器	0.00087t/a	0.68mg/m^3	/	/		2.0	达标
废水	待宰间、屠宰加工车间	废水量	固液分离+隔油调节+气浮沉淀+缺氧脱氮+好氧升流+好氧降流+除磷沉淀+接触消毒	148108.35m^3/a	/	连续排放	/	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457—92）、《农田灌溉水质	/	/
		COD		8.90t/a	60.06mg/L				6.5~8.5	达标
		BOD_5		4.32t/a	29.17mg/L				30	达标
		NH_3-N		1.48t/a	9.98mg/L				80	达标
		SS		7.19t/a	48.55mg/L				60	达标
		动植物油		0.87t/a	5.88mg/L				15	达标

		TP		0.63t/a	4.20mg/L			标准》（GB5084-2021）蔬菜灌溉水质标准	/	/
		TN		0.88t/a	5.95mg/L				/	/
噪声	设备	噪声	隔声、减振等措施	40~60dB（A）	/	连续	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	50~60 dB（A）	达标
固废	生活垃圾		委托环卫部门清运	1.28t/a	/	/	/	/	/	/
	牲畜粪便		暂存于粪污暂存间，委托云南美益家生物科技有限公司清运作为有机肥生产原料使用	787t/a	/	一般固体废物	/	/	处置率100%	处置率100%
	胃容物			396.8t/a	/		/	/		
	肉屑			262.4t/a	/		/	/		
	生猪毛发		暂存于毛皮暂存间，定期外售	168t/a	/		/	/		
	牛羊皮			544t/a	/		/	/		
	病害牲畜（含筒体及内脏）		急宰冷藏与急宰冷冻车间内，定期委富源县易恒生物科技有限公司运输及处置	9.05t/a	/		/	/		
	废松香甘油酯		暂存于固废暂存间，定期委托有资质单位清运	5t/a	/		/	/		
	化粪池污泥		定期委托环卫部门清运	0.03712t/a	/		/	/		
	污水处理站污泥			103.62t/a	/		/	/		
	隔油池废油脂		委托有资质单位清运	22.01t/a	/		/	/		
	废包装材料		暂存于固废暂存间，定期外售	0.01t/a	/		/	/		
	废离子交换树脂		设备厂家负责更换带走处置	0.005t/a						

	废机油	暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质的单位清运处置	0.02t/a	/	危险废物	/	/		
	检疫室固废		0.5t/a	/		/	/		
	废生物滤料		1t/a	/		/	/		

9.4 环境监测计划

9.4.1 环境监测目的

环境监测是企业搞好环境管理，促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解项目所在地区的环境质量现状，可以及时发现和解决问题，从而有利于监督环保措施的落实，并根据监测结果调整环境保护计划。

9.4.2 排污许可证申请

排污单位在规定的申请时限，登录全国排污许可证管理信息平台（http://permit.mep.gov.cn）进行网上注册，并填写排污许可申请材料。申请前信息 公开结束后，排污单位在全国排污许可证管理信息平台上填写《排污许可证申领信息公开情况说明表》，并按照平台“业务办理流程”，将相关申请材料一并提交。同时向核发生态环境部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。

核发生态环境部门收到排污单位提交的申请材料后，对材料的完整性、规范性进行审查，并在全国排污许可证管理信息平台上作出受理或者不予受理排污许可证申请的决定。同意受理的进入审核流程，对排污单位的申请材料进行审核，对满足条件的排污单位核发排污许可证，对不满足条件的排污单位不予核发排污许可证。

9.4.3 排污口规范化管理

排污口规范化是实施污染物总量控制的基础工作，是总量控制不可缺少的一项内容。排污口规范化对于污染源管理，现场监督检查，促进公司企业强化环保管理，促进污染治理，实现科学化、定量化都有极大的现实意义。

（1）排放口规范化依据

①《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）；

②《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）。

（2）排污口规范化的时间和范围

根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知要求，一切新建、

改建的排污单位以及限期治理的排污单位，都必须在建设污染治理设施的同时建设规范化的排污口。因此，建设单位必须把各类排污口规范化工作纳入“三同时”进行实施，并列入项目环保验收内容。

（3）排污口规范化内容

①排污口规范设置

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号），排污口规范设置主要是便于计量监测和日常现场监督检查。项目建成后应按照国家对排污口设置相关规范，在排污口设置有相应的环境保护图形标志牌。根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》，排污口立标要求主要有：

I、安装在线监测设备。

II、排污单位的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须实行规范化整治,按照国家标准《环境保护图形标志-排放口(源)》(GB15562.1-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

III、开展排放口（源）和固体废物贮存、处置场规范化，必须使用由国家环境保护局统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌。

IV、环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

V、一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。

VI、环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色要总体协调。

②排污口标志牌的设置

排污口应按国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）中有关规定，设置生态环境部统一制作的环境保护图形标志牌。

标准图形符号主要分为污水排放口、废气排放口和噪声排放源的提示图形符号和警告图形符号两种。提示图形符号是用于向人们提供某种环境信息的符号，警告图形符号则用于提醒人们注意污染物排放可能造成危害的符号。提示标志的形状是正方形边框、绿色背景色搭配白色图形；警告标志则选用三角形边框，背景为黄色、图形颜色为黑色。

对上述污染物排放口和固体废物堆场，应按照国家有关规定，设置国家环保 局统一制作的环境保护图形标志牌。

I、污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点、且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；

II、重点排污单位污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位污染 物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

A、废气排放口的标准图形，表示废气向大气环境排放

提示图形符号

警告图形符号

B、噪声排放源的标准图形，标识噪声向外环境排放

提示图形符号

警告图形符号

C、固体废弃物堆放场的标准图形

提示图形符号 **警告图形符号**

D、危险废物的标准图形

提示图形符号 **警告图形符号**

③排污口管理

排污口是企业污染物进入环境，污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。具体管理原则如下：

I、向环境排放污染物的排放口必须规范化；

II、列入总量控制污染物、排污口列为管理重点；

III、排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查；

IV、如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

V、废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符

合《污染源监测技术规范》。

④排污口立标和建档

I、排污口立标管理

对上述污染物排放口和固体废物堆场，应按照国家有关规定，设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌。

●污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点、且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2m；

●重点排污单位污染物排放口以设置立式标志牌为主，一般排污单位污染物排放口，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

II、排污口建档管理

A、项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按照要求填写相关内容；

B、根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向，立标情况及设施运行情况记录于档案。

9.4.4 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污单位自行监测技术指南农副食品加工业》（HJ986-2018）制定本次监测计划。

（1）污染源监测

①废气

表 9.4-1 废气监测计划表

项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废气	有组织	污水处理站	废气量、NH_3、H_2S、臭气浓度	1 次/季度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准
	无组织	屠宰组合车间外	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		厂界	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 二级
			NH_3 、H_2S、臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准

②废水

表 9.4-2 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污水处理站出水口	流量、pH、COD、NH_3-N、TN、TP	自动检测	GB13457-92 一级标准、GB5084-2021 蔬菜灌溉标准
	流量、pH、COD、BOD_5、NH_3-N、TN、TP、SS、动植物油、大肠杆菌群数、阴离子表面活性剂、总余氯	1 次/半年	
雨水排口	COD、悬浮物	有流动水时按日监测。若监测一年无异常情况，每季度监测 1 次	

③噪声

表 9.4-3 噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准

（2）环境质量监测

根据《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021），提出如下的环境监测计划。环境监测计划应委托资质单位实施。

①大气环境

表9.4-4 大气环境监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
上马嘎村	非甲烷总烃、H_2S、NH_3、臭气浓度	每年一次	H_2S、NH_3 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2－2018）附录D的标准限值；非甲烷总烃《大气污染物综合排放标准详解》中的环境质量标准值，臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准

②地下水环境

根据《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209—2021）：地面已采取了符合 HJ 610 和 HJ 964 相关防渗技术要求的重点场所或重点设施设备可适当减少其所在单元内监测井数量，但不得少于 1 个监测井。对照点布设在企业用地地下水流向上游处，与污染物监测井设置在同一含水层，并应尽量保证不受 自行监测企业生产过程影响。

表 9.4-5 地下水环境监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频率	执行标准
地下水	上马嘎村水井、老寨村水井、箐门前村水井	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、六价铬、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	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准

		数、阴离子表面活性剂		
注：正常情况下每年实施 1 次地下水环境监测，实施农灌 10 年以后增加监测频次，同时，应分析跟踪监测数据，若地下水水质有明显的浓度上升趋势，应分析其原因，从源头上采取整改措施并增加监测频次以验证整改措施的效果。				

9.5 环境信息公开

（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情况。

9.6 环保竣工验收

本项目污染物治理措施“三同时”验收项目详见表 9.6-1 所示。

表 9.6-1 项目环境保护“三同时”竣工验收一览表

项目	处理对象	处置措施	处理效果
废气	待宰间恶臭	待宰间中牲畜粪便采取干清粪，日产日清，并在待宰间安装排风扇（加装生物过滤器），喷洒生物除臭剂，以此最大限度减少待宰间恶臭排放	氨、硫化氢和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准
	屠宰加工车间恶臭	屠宰加工车间产生的胃容物、牲畜毛发和肉屑等做到即产即清，从源头上减少恶臭产生。并在屠宰加工车间安装排风扇（加装生物过滤器）将恶臭气体和非甲烷总烃排出	氨、硫化氢和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准；非甲烷总烃车间外达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），在项目厂界 达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	粪污暂存间恶臭	粪污、胃容物和肉屑暂存于粪污暂存间，定期委托协议单位清运处置。粪污暂存间安装换气扇（加装生物过滤器）加强车间通风，并定期喷洒生物除臭剂	氨、硫化氢和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准
	污水处理站恶臭	调节池、气浮池、厌氧池和污泥池需设计为密闭式，并配备恶臭集中处理设施，将产生的臭气集中收集后经生物除臭塔处理后经 1 根 15m 高排气筒排放。定期在化粪池和污水处理站周边喷洒生物除臭剂，减少恶臭排放	有组织氨、硫化氢和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放要求；无组织氨、硫化氢和臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准

	食堂油烟	安装油烟净化器对餐厅油烟进行净化处理后排放	达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型灶头排放要求
污水	雨污分流管网，初期雨水池（1 座，25m³）		污水处理站出水达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457—92）一级标准，同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）蔬菜灌溉水质标准，用于周边耕地灌溉
	食堂隔油池，1 座，容积 0.5m³		
	公厕配套化粪池，1 座，容积 2m³		
	检疫室消毒池，1 座，容积 1m³		
	冷却循环水池，1 座，容积 15m³		
	冲霜水循环水池，1 座，容积 10m³		
	污水处理站，1 座，处理规模 550m³/d，采用“固液分离+隔油调节+气浮沉淀+缺氧脱氮+好氧升流+好氧降流+除磷沉淀+接触消毒”的处理工艺，出水口配套在线监测设备		
	中水池，1 座，容积为 550m³		
	灌溉水池，1 座，容积为 3000m³		
	分散式水窖，10 座，容积 10m³		
	灌溉管道		
	应急事故池，1 座，容积为 550m³		
	中水回用管网		
地下水和土壤	采取分区防渗，重点防渗区：危废暂存间和检疫室，危废暂存间防渗至少等效 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s，检测室防渗能力等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10^{-7}cm/s；一般防渗区：待宰间、屠宰加工车间、粪污暂存间、毛皮暂存间、固废暂存间、污水处理管网及污水处理站、隔油池、化粪池、消毒池、冷却循环池、冲霜循环池、中水池、初期雨水池和事故池，防渗能力等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤10^{-7}cm/s；除重点防渗区、一般防渗区、绿化之外的区域为简单防渗区，采用地面硬化防渗（2）各单元防渗工程的设计使用年限不低于相对应设备、管道或建筑物的设计使用年限；（3）地面防渗方案可采用粘土防渗、混凝土防渗等，防渗性能必须满足对应要求；（4）加强厂区防渗，防腐设施的检查，维修力度，确保防渗措施；（5）此外需在厂址地下水下游设置一个地下水监测点，对项目区下游地下水情况进行实时跟踪监测。		区域地下水不受影响
噪声	机械设备噪声	减振降噪、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类
固体废弃物	生活垃圾	垃圾桶收集运往垃圾集中收集点	处置率 100%
	牲畜粪便	暂存于粪污暂存间，委托云南美益家生物科技有限公司清运作为有机肥生产原料	
	胃容物		
	肉屑		
	生猪毛发	暂存于毛皮暂存间，定期外售	
	牛羊皮		
	病害牲畜（含筒体及内脏）	急宰冷藏与急宰冷冻车间内，定期委托有资质单位运输及处置	
	废松香甘油酯	暂存于固废暂存间，委托有资质单位清运	
	化粪池污泥	定期委托环卫部门清运	

	污水处理站污泥		
	隔油池废油脂	委托有资质单位清运	
	废包装材料	暂存于固废暂存间，定期外售	
	废离子交换树脂	由设备厂家带走处置	
	废机油	暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质的单位清运处置	
	检疫室固废		
	废生物滤料		
环境管理		加强设备的日常维护检修及监控工作，保障环保设施的处理效率；建立、健全环保规章制度	/

10 结论

10.1 项目概况

建设单位拟投资 3052 万元，在富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会建设“十八连山镇通诚屠宰加工场项目”，项目于 2024 年 9 月 13 日取得富源县发展和改革局出具的“云南省固定资产投资备案证”，项目代码：2409-530325-04-01-895934。项目占地面积 16亩，建设内容包括待宰间、屠宰加工车间、冷库、业务性用房、宿舍、餐厅等，并配套建设电气、道路、给排水和污水处理设施，项目建成后年屠宰生猪 16 万头、肉牛 1.1 万头、肉羊 16 万只。

10.2 产业政策符合性分析结论

本项目为牲畜屠宰项目，年屠宰生猪 16 万头、肉牛 1.1 万头、肉羊 16 万只，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目不属于限制类及淘汰类项目，根据国务院《促进产业结构调整暂行规定》（国发〔2005〕40 号）第十三条“不属于鼓励类、限制类及淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为允许类”，故本项目属于允许类项目。项目符合国家产业政策。

10.3 项目选址合理性分析结论

本项目位于富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会，采取相应的环境保护措施和污染防治措施，废气、噪声达标排放，废水处理达标后用于周围农灌，固体废物收集处置率 100%，项目不会影响和改变区域的环境质量区划，项目所在区域交通方便，不需要另外建设临时道路等临时工程，本项目对外环境的影响可接受。项目周围主要为村镇 居民区、道路和旱地，外环境的社会生活、交通、农业对于本项目的影响可接受。

项目占地范围及周围临近不涉及自然保护区、风景名胜区、世界自然和文化 遗产地、饮用水水源保护区、生态保护红线等环境敏感区。

本项目建设的待宰间、屠宰加工车间、污水处理站、粪污暂存间，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），计

算得卫生防护距离为 100m，以待宰间、屠宰加工车间、污水处理站、粪污暂存间边界为起点，周围 100m 的范围内没有居民等环境保护目标，本项目场界外最近的环境保护目标为东北面的中海子露营地，待宰间距离其最近距离约 110m，屠宰加工车间距离其最近距离约 117m，污水处理站距离其最近距离约 59m，粪污暂存间距离其最近距离约 96m，但中海子露营地无长期居住人群，项目能满足卫生防护距离的要求。

项目符合《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB 12694-2016）、《禽类屠宰与分割车间设计规范》（GB51219-2017）中选址要求。

综上分析，本项目与区域环境相容，不涉及环境敏感区，卫生防护距离内没 有居民等环境保护目标，建设单位开展了本项目的拟占用土地范围征求意见，从 环境影响的角度分析，本项目选址合理。

10.4 平面布置合理性分析

项目按功能划分为 2 个区域：办公生活区、屠宰生产区。根据产品的厂房布置要求，布置设备及工艺流程，厂区中间留有消防通道。

厂区出入口设置于东南侧靠近屠宰加工车间，办公生活区布置在厂区东北侧，主要设置有业务用房、食堂、职工宿舍、 2#职工宿舍；屠宰生产区设置于厂区东南侧，主要设置有待宰间，屠宰加工车间和冷库等。厂区严格执行洁污分区，污水处理系统设置于厂区西北侧。厂区规划充分考虑了与周边环境情况，项目四周在卫生防护距离范围内进行绿化，创造一个良好的生产、生活环境。

本项目厂区各功能分区明确，车间及设施布置紧凑合理，既相对独立又相互联系，工艺流程顺畅、便捷，物流和人流入口布设合理，整体布局可满足生产工艺及安全环保等方面的要求，项目厂区总平面布置合理可行。

10.5 评价区域的环境质量状况

（1）环境空气质量现状

①基本污染物

根据《曲靖市环境质量年报（2023 年）》，2023 年曲靖市中心城区环境空气中 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 浓度年均值，CO 日均浓度第 95 百分位数，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区；根据富源县 2023 年各月环境空气质量月报，富源县环境空气质量优良率为 100%，为环境空气质量达标区。

②其他污染物

根据贵州元烁环境监测技术有限公司 2025 年 4 月 25 日出具的《十八连山镇同城屠宰加工场项目环境质量现状监测报告》（YSBG20250459），项目所在区域 NH_3、H_2S 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2—2018）附录 D 中的浓度限值（NH_3：0.2 mg/ m³、H_2S：0.01 mg/ m³）；臭气浓度低于检出限，满足《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)二级标准要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度限制要求。项目所在区域环境质量现状达标。

（2）地表水环境质量现状

根据贵州元烁环境监测技术有限公司 2025 年 4 月 25 日出具的《十八连山镇同城屠宰加工场项目环境质量现状监测报告》（YSBG20250459），距离项目最近地表水体喜旧溪河水质可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

项目所在区域为地表水环境达标区。

（3）地下水环境质量现状

根据贵州元烁环境监测技术有限公司 2025 年 4 月 25 日出具的《十八连山镇同城屠宰加工场项目环境质量现状监测报告》（YSBG20250459），项目上马嘎村水井、老寨村水井和箐门前村水井地下水水质了满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

项目所在区域为地下水质量达标区。

（4）声环境质量现状

根据贵州元烁环境监测技术有限公司 2025 年 4 月 25 日出具《十八连山镇同城屠宰加工场项目环境质量现状监测报告》（YSBG20250459），拟建项目四厂界现状噪声检测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

项目所在区域为声环境质量达标区。

10.6 建设项目环境影响分析结论

（1）施工期的影响

施工期间，产生的污染物主要为扬尘、废水、 噪声和固废。采取防尘降尘的措施后，扬尘对区域环境影响可接受；废水经沉淀后回用于洒水抑尘，不外排，对环境影响小；施工噪声做到达标排放，不改变区域的声环境功能区划，对声环境影响小；固废分类收集并妥善处置。项目施工量小，施工期的环境影响是短暂的，对环境的不利影响随着施工期的结束而消失。

2、运营期影响

（1）空气环境影响分析

项目运营期废气主要为牲畜暂养、屠宰和污水处理产生的恶臭污染物。待宰间、屠宰加工车间、粪污暂存间恶臭采取及时清理污染物、从源头上减少恶臭产生，并在车间安装排放扇将恶臭以组织形式排放；污水处理站各池体设计为密闭式，恶臭收集后经生物除臭塔处理后由一根 15m 排气筒排放。

项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率为 9.04%≤100% ，采取污染防治措施后废气能做到达标排放，根据估算预测情况，大气污染物对周围环境的贡献值很小，不会造成区域环境质量超标。

综上分析，本项目对大气环境的影响可接受。

（2）地表水影响分析

项目食堂含油废水进入隔油池与经化粪池处理的其他生活污水、生产废水一并进入自建污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457—92）一级标准，同时满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）蔬菜灌溉水质标准后用于周边耕地灌溉。项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，污水处理设施可行，废水不排入周围地表水环境中，地表水环境影响可接受。

（3）地下水影响分析

正常运行过程中污废水等渗漏的可能性小，且固废均能妥善收集处置。厂

区产生处理污废水和固废的区域基本置于地面上，属于易发现和易处理的区域，因此，在加强维护和管理情况下，项目发生渗漏或泄漏穿过防渗层进入土壤并造成地下水污染的可能性很小，项目对地下水的影响小。

非正常状况下随着时间的增加，废水通过地面发生渗漏的量会逐渐增加，渗漏污染物的迁移扩散距离越来越大，随着时间的增加，污染物的迁移扩散距离还会增大，会对地下水环境造成不同程度的影响，但由于建设项目区域地下水埋藏深，渗透系数及弥散系数均较低，故建设项目废水渗漏至地下水影响范围较小。

地下水环境的保护应以预防为主。应尽可能降低项目发生地下水污染的概率，项目建设时严格进行防渗设计和施工，运营期加强检查和维护管理，从源头上控制，并实施严格的地下水环境跟踪监测。

综上分析，本项目落实地下水污染防控措施，加强环境管理，对区域地下水环境影响可接受。

（4）声环境影响分析

本项目机械设备布置于车间内，强噪声源尽量布置在中部区域并采取噪声防治措施，噪声经减振、隔声、距离衰减后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值，对周围声环境影响小。项目噪声在敏感点处的噪声值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，对敏感点的影响在可接受范围内。

（5）固体废物影响分析

项目生活垃圾统一收集后运往雨汪村垃圾集中收集点，由当地环卫部门清运；牲畜粪便、胃容物和肉屑收集暂存于固废暂存于间和粪污暂存间内，定期委托云南美益家生物科技有限公司清运作为有机肥生产原料；生猪毛发和牛羊皮作为副产品外售；病害牲畜经急宰过后与不合格胴体、内脏暂存于急宰冷冻间内冷藏，达到一定数量后向富源县畜牧兽医局动物卫生监督所和检疫所报告，由动物卫生监督所和检疫所指派官方兽医现场检查，由官方兽医监督填交病害牲畜交接凭证后交给有资质单位运输及处置；废松香甘油酯收集暂存于固废暂

存间内，定期委托环卫部门清运处置；化粪池污泥、污水处理站污泥定期委托环卫部门清运；隔油池废油脂收集后委托有资质单位清运处置；废包装材料为可再生资源，收集暂存于固废暂存间内，定期外售；非离子交换树脂由设备厂家带走处置；废机油、检疫室固废和废生物滤料属于危险废物，收集暂存于危废暂存间内，定期委托有危废处置资质单位清运。

本项目产生的各种固体废物能够做到100％处置，对周围环境影响较小。

（5）风险分析结论

本项目潜在的风险主要有原辅材料在运输、储存、生产过程中泄漏，火灾引发伴生/次生污染物以及环保治理措施发生故障导致事故排放的环境风险等。通过采取本报告中的一些措施后，可在较大程度上避免风险的产生。同时项目建设方针对本报告提出的环境风险，制定相应的应急预案，可在较短时间内控制风险对环境的影响范围和程度，，将可能的风险产生及影响降低到最低。项目存在的环境风险是可以接受的。

10.7 总量控制

根据《曲靖市生态环境局关于加强建设项目主要污染物排放总量指标管理的通知》（曲环通〔2022〕65 号），主要污染物包括大气污染物（SO_2、NO_x 和 VOC_s）、水污染物（COD 和 NH_3-N）、重金属污染物（铅、汞、镉、铬和砷）和依照规定需要纳入管理的其他重点污染物。

（1）废气:根据项目大气污染物排放特征因子确定，本项目大气污染物总量控制指标为挥发性有机物(以非甲烷总烃计)，排放量为 0.05ta，全为无组织排放。

（2）废水:食堂含油废水经隔油池处理后与经化粪池处理的其他生活污水和生产废水一并进入污水处理站，经污水处理站处理达标后，雨天暂存于中水池中，非雨天用于耕地灌溉。不设总量控制指标

（3）固体废物

收集处置率 100%。

10.8 公众参与调查

建设单位依据《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日起施行）开展了本项目的公众参与调查工作，具体详见《十八连山镇通诚屠宰加工场项目环境影响评价阶段公众参与调查说明》。

（1）首次环境影响评价信息公开

①公开日期及方式

建设单位自 2025 年 5 月 6 日，在曲靖珠江网（https://www.******/info-216593.html）进行了首次环境影响评价信息公开。

②公开内容

公开内容包括：项目概况、建设单位及联系方式、环境影响评价机构及联系方式、环境影响评价的工作程序及主要工作内容、征求公众意见的主要事项、公众提出意见的主要方式、公众意见表。

③公众意见情况

首次环境影响评价信息公开期间，没有收到公众意见。

首次环境影响评价信息公开情况，见下图。

珠江网 zjw.cn 时事 珠江网讯 城市圈 专题 视频 微曲靖 商讯 法治宣传产品资源库

首页 > 珠江网讯 > 正文

十八连山镇通诚屠宰加工厂项目环境影响评价公众参与信息第一次公示

分享

发布日期：2025-05-06 来源：珠江网 浏览：13112

根据中华人民共和国有关法规，曲靖市师宗县生活垃圾焚烧发电厂项目必须开展环境影响评价工作。按照生态环境部令第4号《环境影响评价公众参与办法》的规定，现将本项目在开展环境影响评价工作期间，必须履行发布的“公众参与”有关信息公示如下，并征求公众相关意见。

一、建设项目名称、选址选线、建设内容等基本情况

（1）建设项目名称：十八连山镇通诚屠宰加工厂项目

（2）建设项目性质：新建

（3）项目选址：十八连山镇雨汪社区居民委员会

（4）建设规模：年屠宰生猪16万头、肉牛1.1万头、肉羊16万只

（5）项目总投资：3052万元

（6）工程组成内容：项目占地面积16亩，新建畜舍、待宰间、屠宰车间、冷却分割车间、冷库、业务性用房、宿舍、餐厅，并配套建设电气、道路、给排水和污水处理设施。项目建成后年屠宰生猪16万头、肉牛1.1万头、肉羊16万只。

二、建设单位名称和联系方式

建设单位：富源县通诚食品配送有限公司

联系人： 联系电话：

地址：云南省

三、环境影响报告书编制单位

单位名称：云南巽通环保科技有限公司

联系人： 系电话： 邮

地址：云南省曲

四、公众意见表的网络连接

附件1：建设项目环境影响评价公众意见表.pdf

五、提交公众意见表的方式和途径

公众可通过电话、传真、书信、电子邮件、填写公众意见表等多种方式向建设单位提出意见和建议。

公众提交意见时，请提供有效的联系方式；鼓励采用实名方式提交意见并提供常住地址。对于公众提交的相关个人信息，我司承诺不会用于环境影响评价公众参与之外的用途。

建设单位：富源县通诚食品配送有限公司

2025年5月6日

我省召开集中纠治党员干部和公职人员违规饮酒问题动员部署会

数说曲靖：绝绝子！这组数据让你秒懂曲靖的硬核浪漫！#曲靖五张名片#三大优势

首次环境影响评价信息公示网络公开

（2）征求意见稿公示情况

①公示时间

建设单位于 2025 年 5 月 12 日~2025 年 5 月 26 日，共 11 个工作日，对环境影响报告书的征求意见稿进行了公示。

②公示内容

公示内容包括：建设项目概况、建设项目环境影响概述、环境保护的对策措施及效果、公众意见表征求意见稿全文查看和下载地址、建设单位及联系方式、环评单位及联系方式、公众提出意见的起止时间等。

③公示方式

通过下列三种方式同步公开：

●网络：2025 年 5 月 12 日~2025 年 5 月 23 日，共 10 个工作日，在曲靖珠江网（https://www.******/info-216767.html）进行了公示。

●登报：2025 年 5 月 23 日、26 日，通过曲靖日报，每天登报 1 次，共登报 2 次，进行了公示。

●张贴：2025 年 5 月 12 日~2025 年 5 月 23 日，共 10 个工作日，在项目建设地点和富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会办事处公示栏进行了张贴公示。

（3）公众意见情况

征求意见稿公示期间，采用网络、登报、张贴公示期间，未收到公众意见。

珠江网 zjw.cn 时事 珠江网讯 城市圈 专题 视频 微曲靖 商讯 法治宣传产品资源库

首页 > 珠江网讯 > 正文

《十八连山镇通诚屠宰加工厂项目环境影响报告书》（征求意见稿）公示

发布日期：2025-05-12 来源：珠江网 浏览：12400

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）等文件要求，现将《十八连山镇通诚屠宰加工厂项目环境影响报告书》（征求意见稿）进行公示如下：

一、环境影响报告书征求意见稿全文的网络链接及查阅纸质报告书的方式和途径：

《十八连山镇通诚屠宰加工厂项目环境影响评价报告书》（征求意见稿）全文公示见链接：附件1 十八连山镇通诚屠宰加工厂项目环境影响报告书（征求意见稿）.pdf。

纸质报告书可至曲靖市麒麟区东江花园三组团16幢查阅

二、征求意见的公众范围

本次征求意见的公众范围为拟建项目所在地直径5km范围内的企事业单位、村民及其他利益相关方。

三、公众意见表的网络链接

附件2 公参意见表.pdf

四、公众提出意见的方式和途径

公众可以通过信函、传真、电子邮件，在规定时间内将填写的公众意见表等提交建设单位，反映与建设项目环境影响有关的意见和建议。公众提交意见时，应当提供有效的联系方式。鼓励公众采用实名方式提交意见并提供常住地址

五、公众提出意见的起止时间

公众可在2025年5月13日至2025年5月26日内向建设单位提交公众意见表。

六、建设单位的名称和联系方式

建设单位名称：富源县通诚食品配送有限公司；

联系人： 联系电话：

地址：云南省曲靖

七、环境影响报告书编制单位的名称

环评单位名称：云南翼通环保科技有限公司；

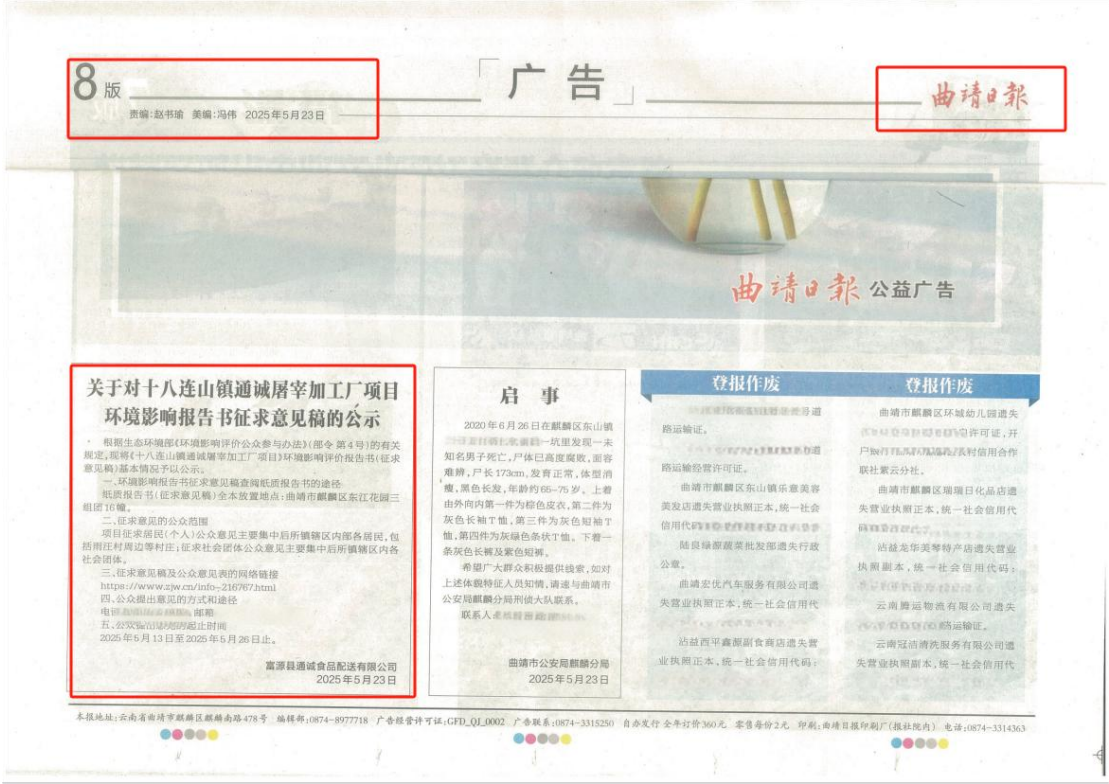
联系人： 联系电话：

富源县通诚食品配送有限公司

2025年05月12日

云南陆良农村商业银行股份有限公司登记卡逾期催收公告 【牢记总书记嘱托 开创云南发展新局面】加快建设“中国绿色铝谷”

征求意见稿网络公示



8版 「广告」 曲靖日报

责编:赵书瑜 美编:冯伟 2025年5月23日

曲靖日报公益广告

关于对十八连山镇通诚屠宰加工厂项目环境影响报告书征求意见稿的公示

根据生态环境部《环境影响评价公众参与办法》(部令 第4号)的有关规定,现将《十八连山镇通诚屠宰加工厂项目》环境影响评价报告书(征求意见稿)基本情况予以公示。

一、环境影响报告书征求意见稿查阅纸质报告书的途径

纸质报告书(征求意见稿)全本放置地点:曲靖市麒麟区东江花园三组团16幢。

二、征求意见的公众范围

项目征求居民(个人)公众意见主要集中后所镇辖区内部各居民,包括雨汪村周边等村庄;征求社会团体公众意见主要集中后所镇辖区内各社会团体。

三、征求意见稿及公众意见表的网络链接

https://www.zjw.cn/info-216767.html

四、公众提出意见的方式和途径

电话 邮箱

五、公众提出意见的起止时间

2025年5月13日至2025年5月26日止。

富源县通诚食品配送有限公司

2025年5月23日

启 事

2020年6月26日在麒麟区东山镇[illegible]一坑里发现一未知名男子死亡,尸体已高度腐败,面容难辨,尸长173cm,发育正常,体型消瘦,黑色长发,年龄约65-75岁。上着由外向内第一件为棕色皮衣,第二件为灰色长袖T恤,第三件为灰色短袖T恤,第四件为灰绿色条纹T恤。下着一条灰色长裤及紫色短裤。

希望广大群众积极提供线索,如对上述体貌特征人员知情,请速与曲靖市公安局麒麟分局刑侦大队联系。

联系人[illegible]

曲靖市公安局麒麟分局

2025年5月23日

登报作废

[illegible]路运输。

[illegible]路运输经营许可证。

曲靖市麒麟区东山镇乐意美容美发店遗失营业执照正本,统一社会信用代[illegible]

陆良绿源蔬菜批发部遗失行政公章。

曲靖宏优汽车服务有限公司遗失营业执照正本,统一社会信用代[illegible]

沾益西平鑫源副食商店遗失营业执照正本,统一社会信用代码:[illegible]

登报作废

曲靖市麒麟区环城幼儿园遗失[illegible]许可证,开户银行[illegible]长村信用合作联社紫云分社。

曲靖市麒麟区瑞瑞日化品店遗失营业执照正本,统一社会信用代[illegible]

沾益龙华美琴特产店遗失营业执照副本,统一社会信用代码:[illegible]

云南腾运物流有限公司遗失[illegible]路运输证。

云南冠洁清洗服务有限公司遗失营业执照副本,统一社会信用代[illegible]

本报地址:云南省曲靖市麒麟区麒麟南路478号 编辑部:0874-8977718 广告经营许可证:GFD_OJ_0002 广告联系:0874-3315250 自办发行 全年订价360元 零售每份2元 印刷:曲靖日报印刷厂(报社院内) 电话:0874-3314363

征求意见稿第一次登报公示

8版 「广告」 曲靖日报

责编:黑婧 美编:陈靖云 2025年5月26日

垃圾扔前分一分

绿色生活一百分

保护环境 人人有责

关于对十八连山镇通诚屠宰加工厂项目环境影响报告书征求意见稿的公示

根据生态环境部《环境影响评价公众参与办法》(部令 第4号)的有关规定,现将《十八连山镇通诚屠宰加工厂项目》环境影响评价报告书(征求意见稿)基本情况予以公示。

一、环境影响报告书征求意见稿查阅纸质报告书的途径

纸质报告书(征求意见稿)全本放置地点:曲靖市麒麟区东江花园三组团16幢。

二、征求意见的公众范围

项目征求居民(个人)公众意见主要集中后所镇辖区内部各居民,包括雨汪村周边等村庄;征求社会团体公众意见主要集中后所镇辖区内各社会团体。

三、征求意见稿及公众意见表的网络链接

https://www [illegible] 216767.html

四、公众提出意见的方式和途径

电话

邮箱 qq.com

五、公众提出意见的起止时间

2025年5月13日至2025年5月26日止。

富源县通诚食品配送有限公司

2025年5月26日

登报作废

[illegible]失会泽县人民医院出具的其[illegible]寻出生医学证明。

云南品耀实业有限公司会泽分公司遗失预留在中国工商银行股份有限公司会泽城关支行的法定代表人[illegible]

[illegible]路运输证。

亨成达节水灌溉(会泽)有限公司遗失行政公章。

曲靖市麒麟区[illegible]电子经营部遗失开户银行:曲靖市麒麟区农村信用合作联社。

登报作废

[illegible]失机动车登记证书,车牌号:云[illegible]号,发动机号[illegible]路运输经营许可证。

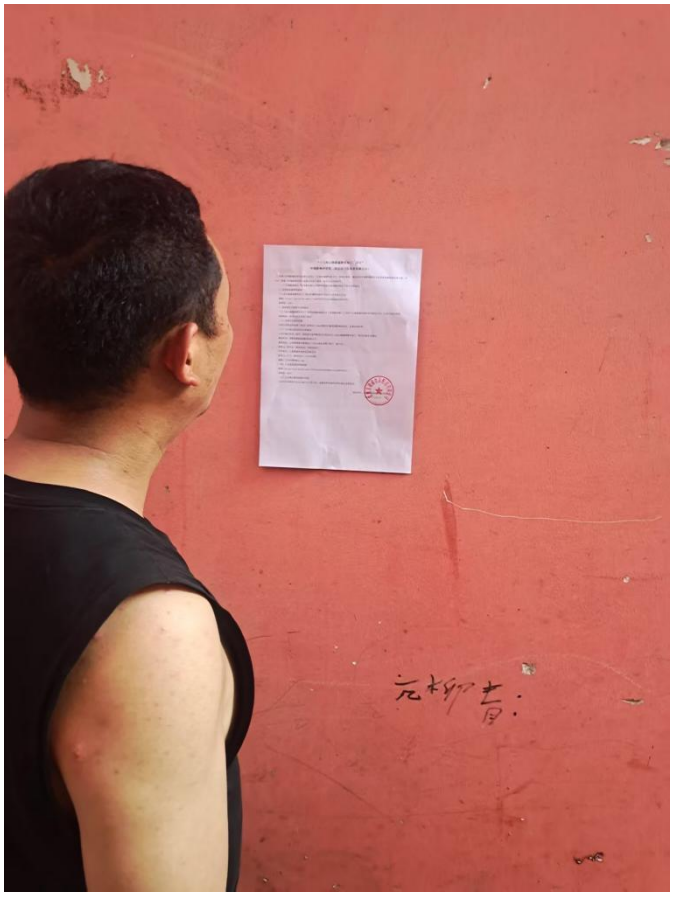
[illegible]七宣威市第一人民医院出具的其[illegible]出生医学证明。

云南恭城顺达物流服务有限责任公司遗[illegible]路运输证。

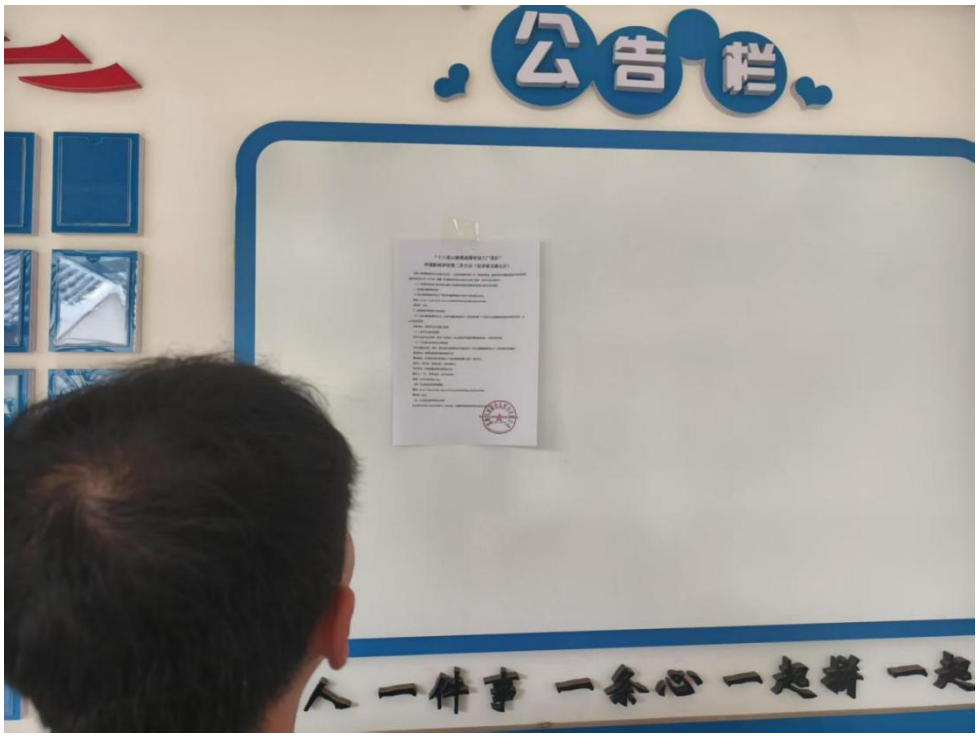
[illegible]路运输从业资格证。

本报地址:云南省曲靖市麒麟区麒麟南路478号 编辑部:0874-8977718 广告经营许可证:GFD_OJ_0002 广告联系:0874-3315250 自办发行 全年订价360元 零售每份2元 印刷:曲靖日报印刷厂(报社院内) 电话:0874-3314363

征求意见稿第二次登报公示



征求意见稿张贴公示（项目建设地点）



征求意见稿张贴公示（雨汪社区居民委员会办事处）

10.9 环境影响经济损益分析

在落实本环评提出的各项污染防治措施的前提下，项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。从环境经济角度而言，项目建设是可行的。

10.10 环境管理与监测计划

本环评针对项目产生的各类污染物，提出了针对性的环境管理和监测计划。项目运营期应加强环境管理，落实各项环境监测计划，强化排口的管理，建立健全污染物管理档案。

10.11 总结论

本项目为农副食品加工业中的牲畜屠宰，位于富源县十八连山镇雨汪社区居民委员会，项目符合国家产业政策，与区域规划相符，选址合理。

本项目建设运营期间，产生的污染物采取相应的环境保护措施和污染防治措施，加强环境管理，能做到污染物达标外排，不会改变周围环境的环境功能，对环境的影响可以接受。

从环境影响角度评价，本项目的建设运营是可行的。