

邵阳宝庆肉类联合加工有限公司  
肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目环  
境影响报告书  
(报批稿)

建设单位：邵阳宝庆肉类联合加工有限公司

编制单位：邵阳荣泰环保科技有限公司

二〇二五年九月

# 目 录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 环境影响评价的工作过程	3
1.3 关注的主要环境问题	4
1.4 分析判定相关情况	5
1.4.1 与国家产业政策相符性分析	5
1.4.2 与《邵阳市宝庆工业集中区（一、二期）控制性详细规划》的符合性分析	5
1.4.3 与《邵阳经济技术开发区发展规划（2022年-2026年）环境影响报告书》相符性	6
1.4.4 与湘环评函〔2022〕84号中审查意见的相符性分析	7
1.4.5 与行业政策、符合性分析	9
1.4.6 与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）的符合性分析	17
1.4.7 《生猪定点屠宰厂（场）设置审查规定》（农业农村部令2024年第2号）相符性分析	19
1.4.8 与《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）相符性分析	19
1.4.9“三线一单”生态环境分区管控相符性分析	20
1.4.10 与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的符合性分析	21
1.4.11 与《邵阳市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析	23
1.4.12 选址可行性分析	23
1.5 环境影响报告书主要评价结论	26
2 总则	28
2.1 编制依据	28
2.1.1 环境保护法律、法规、规章	28
2.1.2 地方法规	30
2.1.3 评价技术依据	31
2.1.4 其他工程资料文件	33
2.2 评价目的和指导思想	33
2.2.1 评价目的	33
2.2.2 指导思想	34
2.3 环境影响因素识别	34
2.3.1 环境影响因素筛选	34
2.3.2 环境影响评价因子筛选	35
2.4 环境功能区划及评价标准	35
2.4.1 环境功能区划	35
2.4.2 评价标准	37
2.5 评价工作等级及评价范围的确定	44
2.5.1 环境空气评价工作等级及评价范围	44
2.5.2 地表水环境评价工作等级及评价范围	45
2.5.3 地下水环境评价工作等级及评价范围	46
2.5.4 声环境评价工作等级及评价范围	47
2.5.5 土壤评价等级及评价范围	48
2.5.6 风险评价等级及评价范围	48
2.5.7 生态环境评价工作等级及评价范围	49
2.5.8 评价等级及评价范围汇总	50
2.6 评价内容及重点	50
2.7 环境保护目标	51
3 现有项目回顾评价	57
3.1 现有工程回顾性分析	57

3.1.1	原有项目建设历史及环保手续履行情况	57
3.1.2	现有项目建设内容	58
3.1.4	现有项目产品方案	59
3.1.5	现有项目原辅材料消耗情况	59
3.1.6	现有项目主要生产设备	60
3.1.7	现有项目生产工艺流程	61
3.1.8	现有项目工作制度及劳动定员	64
3.2	现有项目主要污染物产生排放情况汇总	64
3.3	现有项目环境保护措施及达标情况分析	68
3.3.1	废水治理及达标情况	68
3.3.2	现有项目废气治理及达标情况	70
3.3.3	噪声污染防治措施及达标情况	71
3.3.4	固废污染防治措施	72
3.4	原环评批复环保措施落实情况	72
3.5	现有项目存在的环境问题及整改要求	73
3.6	搬迁后现有项目退役期环保管理	74
4	建设项目工程分析	76
4.1	项目工程概况	76
4.1.1	基本情况	76
4.1.2	工程组成	76
4.1.3	产品方案及产品质量标准	79
4.1.4	项目原辅材料消耗	80
4.1.5	项目生产设备情况	84
4.1.6	项目场地现状	89
4.1.7	项目公用工程	89
4.1.8	辅助工程	90
4.1.9	项目工作制度及劳动定员	95
4.1.10	总平面布置设计及合理性分析	95
4.1.11	建设周期	97
4.2	工艺流程及产污节点分析	98
4.2.1	施工期工艺流程及产污节点	98
4.2.2	营运期工艺流程及产污节点	99
4.2.2.1	生猪屠宰生产工艺流程及产污节点	99
4.2.2.2	项目火腿肠生产工艺流程及产污节点	103
4.2.2.3	培根生产工艺流程及产污节点	104
4.2.2.4	冷链配送工艺流程及产污节点	104
4.2.2.5	无害化处置	105
4.2.3	产污环节分析	105
4.2.4	用排水平衡	107
4.2.5	物料平衡	119
4.3	施工期污染源强分析	120
4.3.1	施工期废水源强分析	120
4.3.2	施工期废气源强分析	121
4.3.3	施工期噪声源强分析	122
4.3.4	施工期固体废物源强分析	123
4.3.5	生态环境影响因素	124
4.4	运营期污染源强分析	124
4.4.1	废水污染源强分析	125
4.4.2	大气污染源强分析	134
4.4.3	噪声	145
4.4.4	固体废物	149

4.4.5 非正常工况污染源强分析 .....	156
4.5 污染源强汇总 .....	156
5 环境现状调查与评价 .....	160
5.1 自然环境概况 .....	160
5.1.1 地理位置及周边环境 .....	160
5.1.2 地形、地貌 .....	161
5.1.3 地质、地震 .....	162
5.1.4 气候、气象 .....	162
5.1.5 水系 .....	165
5.1.5.1 地表水 .....	165
5.1.5.2 地下水 .....	166
5.1.6 动植物、土壤 .....	167
5.1.6.1 动植物 .....	167
5.1.6.2 土壤 .....	167
5.2 区域公共基础设施简介 .....	168
5.2.1 邵阳经济技术开发区简介 .....	168
5.2.2 园区基础设施简介 .....	169
5.2.3 进站路污水处理厂简介 .....	170
5.4 环境质量现状监测与评价 .....	171
5.4.1 环境空气质量现状监测与评价 .....	171
5.4.1.1 基本污染物环境质量现状评价 .....	171
5.4.1.2 其他特征污染物现状监测及评价 .....	173
5.4.2 地表水环境质量现状评价 .....	176
5.4.3 声环境质量现状评价 .....	180
5.4.4 地下水环境质量现状评价 .....	182
5.4.5 土壤环境质量现状评价 .....	188
5.5 区域污染源调查 .....	188
6 环境影响预测及评价 .....	189
6.1 施工期环境影响预测及评价 .....	189
6.1.1 水环境影响分析 .....	189
6.1.2 大气环境影响分析 .....	189
6.1.3 声环境影响分析 .....	192
6.1.4 固体废物影响分析 .....	194
6.1.5 生态环境影响分析 .....	195
6.1.6 施工期环境影响小结 .....	197
6.2 营运期环境影响分析及防治措施 .....	197
6.2.1 地表水环境影响分析 .....	197
6.2.2 环境空气影响分析 .....	201
6.2.2.1 预测影响分析 .....	201
6.2.2.2 污染物排放量核算 .....	206
6.2.2.3 达标分析及环境影响分析 .....	208
6.2.2.4 排气筒高度设置合理性分析 .....	210
6.2.2.5 大气环境保护距离设定 .....	210
6.2.2.6 卫生防护距离 .....	210
6.2.2.7 无组织排放控制要求 .....	212
6.2.2.8 大气环境影响结论 .....	212
6.2.3 地下水环境影响预测及评价 .....	212
6.2.3.1 区域水文地质条件 .....	212
6.2.3.2 地下水环境质量现状及开发利用现状 .....	215
6.2.3.3 地下水影响预测分析 .....	216
6.2.3.4 地下水环境影响结论 .....	221

6.2.4	声环境影响预测及评价 .....	221
6.2.5	固体废弃物影响预测及评价 .....	227
6.2.5.1	固废产生及治理情况 .....	227
6.2.5.2	固废环境影响分析 .....	228
6.2.5.5	小结 .....	232
6.2.6	土壤环境影响分析 .....	232
5.2.7	生态环境影响分析 .....	233
6.3	环境风险评价 .....	233
6.3.1	评价等级确定 .....	233
6.3.2	环境敏感目标调查 .....	234
6.3.3	环境风险识别 .....	235
6.3.3.1	物质风险识别 .....	235
6.3.3.2	生产系统危险性识别 .....	238
6.3.3.3	风险识别结果 .....	239
6.3.4	环境风险分析 .....	239
6.3.4.1	危险化学品药剂储存及使用风险影响分析 .....	239
6.3.4.2	天然气泄漏事故影响分析 .....	239
6.3.4.3	柴油泄漏事故影响分析 .....	240
6.3.4.4	废水泄漏及事故排放影响分析 .....	241
6.3.4.5	废气事故排放风险影响分析 .....	242
6.3.4.6	危险废物泄漏影响分析 .....	242
6.3.4.7	突发疫情风险分析 .....	243
6.3.5	风险防范措施 .....	243
6.3.5.1	次氯酸钠泄漏风险防范措施 .....	243
6.3.5.2	制冷剂泄漏风险防范措施 .....	243
6.3.5.3	天然气泄漏事故风险防范措施 .....	243
6.3.5.4	柴油泄漏事故风险防范措施 .....	244
6.3.5.5	废水处理系统风险防范措施 .....	244
6.3.5.6	地下水、土壤环境风险防范措施 .....	245
6.3.5.7	污水管道风险防范措施 .....	246
6.3.5.8	废气事故排放风险防范措施 .....	247
6.3.5.9	危废暂存间风险控制措施 .....	247
6.3.5.10	生猪疫情防范 .....	247
6.3.5.11	火灾、爆炸次生环境事件风险防范措施 .....	249
6.3.6	应急预案 .....	249
6.3.6.1	应急机构设置 .....	249
6.3.6.2	预案分级响应事故分级 .....	249
6.3.6.3	应急保障 .....	250
6.3.6.4	安全防护 .....	250
6.3.6.5	应急报告 .....	250
6.3.6.6	应急管理 .....	250
6.3.6.7	应急处置 .....	251
6.3.6.8	应急终止 .....	251
6.3.6.9	应急演练和应急技术培训 .....	252
6.3.6.10	应急监测 .....	252
6.3.7	小结 .....	252
7	环境保护措施及其可行性论证 .....	254
7.1	施工期污染防治措施分析 .....	254
7.1.1	大气污染防治措施 .....	254
7.1.1.1	扬尘污染防治措施 .....	254
7.1.1.2	车辆尾气及施工机械废气防治措施 .....	255

7.1.1.3	装修废气	256
7.1.1.4	焊接废气	256
7.1.1.5	现有工程拆除恶臭	256
7.1.2	水污染防治措施	256
7.1.3	噪声污染防治措施	257
7.1.4	固体废物污染防治措施	258
7.1.5	生态环境保护措施	259
7.1.5.1	生态影响减缓措施	259
7.1.5.2	生态补偿措施	259
7.1.5.3	水土流失防治措施	260
7.2	营运期污染防治措施可行性分析	260
7.2.1	废水污染防治措施可行性分析	260
7.2.1.1	废水水质特性分析	260
7.2.1.2	废水产生量	261
7.2.1.3	废水治理措施和去向	261
7.2.1.4	污水处理设施的环境可行性分析	262
7.2.1.5	依托污水处理设施的环境可行性	270
7.2.2	废气污染防治措施分析	272
7.2.2.1	有组织恶臭防治措施分析	272
7.2.2.2	无组织恶臭防治措施分析	274
7.2.2.3	运输路线恶臭	275
7.2.2.4	无组织粉尘防治措施分析	276
7.2.2.4	锅炉烟气	276
7.2.2.5	食堂油烟	276
7.2.2.7	汽车尾气	276
7.2.2.8	柴油发电机废气	277
7.2.3	噪声污染防治措施分析	277
7.2.4	固废污染防治措施分析	279
7.2.5	地下水和土壤污染防治措施分析	283
7.2.5.1	源头控制	283
7.2.5.2	分区防控	284
7.2.5.3	地下水环境监测与管理	285
7.2.5.4	应急响应措施	286
7.2.5.5	日常管理措施	286
7.2.6	牲畜运输污染防治措施分析	287
8	环境经济损益分析	288
8.1	项目投资估算	288
8.1.1	总投资	288
8.1.2	环保投资	288
8.2	社会效益分析	289
8.3	经济效益分析	290
8.4	环境效益和损益分析	290
8.5	小结	291
9	环境管理与环境监测	292
9.1	施工期环境监理和环境管理	292
9.1.1	环境监理内容	292
9.1.2	监理进度与监理规划要求	292
9.1.3	施工期环境管理	292
9.1.4	施工期环境污染监控	293
9.2	运行期环境管理	293
9.3	环境影响评价制度与排污许可制衔接	294

9.4 排污口设置及规范化管理.....	295
9.4.1 废气排放口.....	295
9.4.2 废水排放口.....	295
9.4.3 固体废物贮存（处置）场.....	296
9.4.4 固定噪声排放源.....	296
9.5 环境监测.....	296
9.6 总量控制.....	297
9.6.1 总量控制的目的.....	297
9.6.2 总量控制原则.....	297
9.6.3 总量控制因子排放情况.....	297
9.7 污染物排放清单.....	299
9.8 建设项目竣工环境保护验收.....	303
10 结论与建议.....	306
10.1 结论.....	306
10.1.1 项目概况.....	306
10.1.2 环境质量现状评价结论.....	306
10.1.3 环境影响评价结论.....	307
10.1.4 项目建设可行性评价结论.....	309
10.1.5 总量控制.....	310
10.1.6 环境风险评价结论.....	310
10.1.7 污染防治措施及可行性分析结论.....	311
10.1.8 环境经济损益分析结论.....	311
10.1.9 公众参与结论.....	311
10.1.10 综合结论.....	311
10.2 建议.....	311

**附件：**

附件 1：环评委托书；

附件 2：企业营业执照；

附件 3：项目备案证明；

附件 4：关于研究市宝庆肉联公司退城入园有关工作的会议备忘录；

附件 5：项目用地使用权出让合同及规划条件书；

附件 6：项目用地预审与规划选址论证报告评审会会议纪要；

附件 7：邵阳市自然资源和规划局经济开发区分局《关于肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目用地规划选址的说明》；

附件 8：邵阳市生态环境局经济开发区分局：《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司肉制品深加工和生猪屠宰冷链建设项目拟入园的准入意见》；

附件 9：邵阳市双清区农业农村局《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司请求批准迁址新建生猪定点屠宰场的复函》；

附件 10：企业现有项目环评批复；

附件 11：企业现有项目排污许可证；

- 附件 12: 企业现有屠宰场无害化处理收集单
- 附件 13: 企业排污权证（（邵）排污权证(2015)第 26 号）
- 附件 14: 企业生猪定点屠宰证；
- 附件 15: 企业现有屠宰场土地收储合同及移交土地确认书；
- 附件 16: 企业现有项目突发环境事件应急预案备案表；
- 附件 17: 企业现有项目自行检测报告；
- 附件 18: 关于肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目环境影响评价执行标准的回函；
- 附件 19: 邵阳市进站路污水厂 2024 年总排口在线监测结果年统计表；
- 附件 20: 粪污委托处置协议及祖华葡萄基地粪污处置设施现场照片；
- 附件 21: 环境质量现状检测报告；
- 附件 22: 项目环境质量现状监测质保单；
- 附件 23: 专家评审意见；
- 附件 24: 专家签名表。

**附图：**

- 附图 1: 项目地理位置示意图
- 附图 2: 周围环境卫星图；
- 附图 3: 项目四至环境照片；
- 附图 4: 项目厂区平面布置图；
- 附图 5: 项目大气评价范围及保护目标分布图；
- 附图 6: 项目区域水系图；
- 附图 7: 项目声环境评价范围及保护目标图；
- 附图 8: 进场道路沿线环境保护目标位置示意图；
- 附图 9: 卫生防护距离包络线图
- 附图 10: 环境质量现状监测布点图；
- 附图 11: 项目与园区土地利用规划位置关系图；
- 附图 12: 项目与园区现状污水管网位置关系图；
- 附图 13: 项目与园区雨水管网位置图；
- 附图 14: 项目南侧爱莲池路上雨水井、污水井照片；
- 附图 15: 项目与邵阳市三线一单管控图位置关系；
- 附图 16: 项目与邵阳市生态红线位置关系图；
- 附图 17: 项目厂区污水排水总平面图；
- 附图 18: 项目厂区雨水排水总平面图；

**附表：**

附表 1：建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2：地表水环境影响评价自查表

附表 3：环境风险评价自查表

附表 4：声环境影响评价自查表

附表 5：生态影响评价自查表

附表 6：建设项目环评审批基础信息表

# 1 概述

## 1.1 项目由来

邵阳宝庆肉类联合加工有限公司创建于 2003 年 5 月，是邵阳市城区的一家生猪定点屠宰场，主要从事生猪屠宰及食品、冷冻食品、肉制品加工、储存、销售、运输服务业务，生猪产品主要供应邵阳市城区，取得生猪定点屠宰证（定点屠宰代码 A08110101）。公司现有屠宰场位于邵阳市双清区塔北路 88 号，位于邵阳市主城区内，现有项目生猪屠宰规模为 9 万头/年，现有项目履行了环评手续（批文号：邵双环评[2018]16 号），申请了排污许可证（许可证编号：91430500750603337D001P），现有项目环评批文及排污许可证见附件 10、附件 11。

根据《邵阳市城市总体规划（2016-2030 年）》，企业现有屠宰场所在位置已规划为居住商业用地，2019 年 10 月，现有厂区土地被市土地储备中心收贮（编号：邵土储收(2019)009 号，见附件 15），现有厂区大部分建筑物已拆除，因涉及民生问题，暂时保留了屠宰车间及办公楼，已向邵阳市土地储备中心移交 97533.99 平方米土地，暂且保留的 21265.09 平方米土地待本项目建成投运后移交，因此企业重新选址新建屠宰场势在必行。2019 年开始，企业一直在进行选址新建屠宰场项目，2019 年 5 月 17 日，邵阳市人民政府就项目选址问题召开了专题会议，以《关于研究市宝庆肉联公司退城入园有关工作的会议备忘录》文件（见附件 4）明确要求企业现有屠宰场退城入园，并原则同意屠宰场选址邵阳经济技术开发区范围内，由邵阳市经开区负责尽快确定好退城入园新项目的选址和用地范围。2019 年 11 月 18 日邵阳市生态环境局经济开发区分局以《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司退城入园建设项目环境影响初审意见》（邵经环函[2019]16 号）初步同意企业在邵阳经济技术开发区范围内选址。

经过前期多次论证及相关主管部门的选址指导，在综合考虑邵阳市城区年猪肉消费量及企业未来发展方向，企业拟选址在选址邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块实施“肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目”。2025 年 2 月企业委托邵阳市城市规划设计研究院编制了《肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目用地预审与规划选址论证报告》，并于 2025 年 2 月 20 日组织了项目用地预审与规划选址论证报告评审会，根据评审会会议纪要（见附件 6），会议认为项目落地能推进城市发展，能促进经济建

设、增加就业岗位，能促进行业发展、提高行业品质，原则同意按意见修改完着后通过该论证报告。2025年3月4日邵阳市自然资源和规划局经济开发区分局以《关于肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目用地规划选址的说明》文件（见附件7）原则同意项目选址。2025年3月6日邵阳市生态环境局经济开发区分局出具了《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司肉制品深加工和生猪屠宰冷链建设项目拟入园的准入意见》（见附件8），准入意见认为项目不属于园区限制类、禁止类产业，符合邵阳经济技术开发区规划环评要求，项目入驻邵阳经济技术开发区初步评估可行。2025年3月18日，邵阳经济技术开发区管理委员会对“肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目”进行了备案（见附件3），备案号为“邵经开审批（产）发[2025]18号”。2025年3月21日邵阳市双清区农业农村局以《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司请求批准迁址新建生猪定点屠宰场的复函》文件（见附件9）原则同意项目选址，认为项目选址符合动物屠宰加工场动物防疫条件。2025年4月1日邵阳市自然资源和规划局经济开发区分局出具了该地块的规划条件书及地块蓝线图（见附件5），规划用地面积为40016.69m<sup>2</sup>。

项目总投资20000万元，占地面积40016.69m<sup>2</sup>，建筑面积约48774平方米。主要建设内容包括：新建冷库、肉制品加工厂房、生猪屠宰厂房、肉制品深加工厂房及办公楼、仓库、污水处理站、锅炉房等配套设施；新建3万吨/a肉制品深加工生产线及60万头/a生猪屠宰生产线。项目运行后具有年深加工肉制品3万吨、年屠宰生猪60万头及1万吨冷库冷链物流的生产能力。根据《湖南省生猪屠宰管理条例》：“生猪屠宰场所不得擅自停产”，因此本项目建设过程中，企业现有屠宰场不能停止运行也不能拆除搬迁，需待本项目建成运行正常后，现有屠宰场再关闭拆除。项目配套建设冷链物流，可以提升猪肉的品质，确保邵阳市城区居民吃上放心肉；在保障邵阳市城区居民放心猪肉产品供应的前提下，同时进行肉制品深加工，可为企业带来新的利润增长点，因此项目具有良好的社会效益和经济效益。

根据《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》，该项目需开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，该项目属于“十、农副食品加工业13-18屠宰及肉类加工135，年屠宰生猪10万头、肉牛1万头、肉羊15万只、禽类1000万只及以上的”，应编制环境影响报告书。为此，邵阳宝庆肉类联合加工有限公司委托邵阳荣泰环保科技有限公司对该项目进行

环境影响评价工作。2025年6月20日~6月26日，湖南西南检验检测有限公司对项目拟建地的空气环境、地下水环境、声环境现状进行了监测。根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令）要求，建设单位在报纸和网站向公众发布了两次公示，并在项目区域内张贴了公告，公示期间，未收到当地居民的反对意见。

接受委托后，我公司组织环评技术人员积极开展现场调研，并根据国家和湖南省项目环境保护管理的程序和有关规定收集了有关资料，调查了拟建厂址的现状，并与当地生态环境部门多次沟通，对评价区范围内的自然环境、规划情况进行了调查，并对当地环境及工程特征进行了分析，对项目污染源进行了调查，并根据工程相关技术资料及环境影响评价相关技术导则要求，编制完成了《邵阳宝庆肉类联合加工有限公司肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目环境影响报告书》，并呈报生态环境部门审批。

## 1.2 环境影响评价的工作过程

按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）的要求，环境影响评价工作一般分为三个阶段，即调查分析和工作方案制定阶段，分析论证和预测评价阶段，环境影响报告书（表）编制阶段。项目的环境影响评价工作程序如下：

建设单位于2025年3月委托邵阳荣泰环保科技有限公司负责该项目环境影响评价工作。评价单位接受委托后，组织了相关环评技术人员赴现场进行勘察，研究了相关法律法规，同时查阅了相关技术资料，确定了建设项目环评文件类别，收集项目相关资料，进行了初步工程分析，开展初步环境状况调查。2025年6月，根据项目情况，邵阳荣泰环保科技有限公司委托监测单位进行了环境现状调查和监测，并收集了项目所在区域的现状资料，分析了项目所在区域环境质量现状情况。

2025年3月26日，建设单位开展了该项目公众参与的第一次公示。在环评互联网论坛 <https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=503268dw2Q> 进行了环境影响评价第一次公示，并以调查表的形式征求公众及单位的意见。

2025年3月至6月，评价单位在掌握评价区环境质量和工程特征的基础上，运用环境预测技术和计算机技术对工程污染因素、污染防治措施、环境风险等进行了预测、分析和评价，编制完成了邵阳宝庆肉类联合加工有限公司《肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目环境影响报告书》征求意见稿。

2025年7月1日至7月15日，以建设单位作为实施主体，在生态环境公示网上进行报告书征求意见稿公示（公示网址：<https://www.eiacloud.com/gs/detail/1?id=50630huHt5>），公示期间在《中国商报》上进行两次登报公示（公示时间为2025年7月2日、2024年7月8日）。公示期间，未收到项目所在地居民、单位等提出的意见或建议。

2025年8月12日，邵阳市生态环境局主持召开了《邵阳宝庆肉类联合加工有限公司肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目环境影响报告书》，评价单位根据专家评审意见修改完善了《肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目环境影响报告书》。

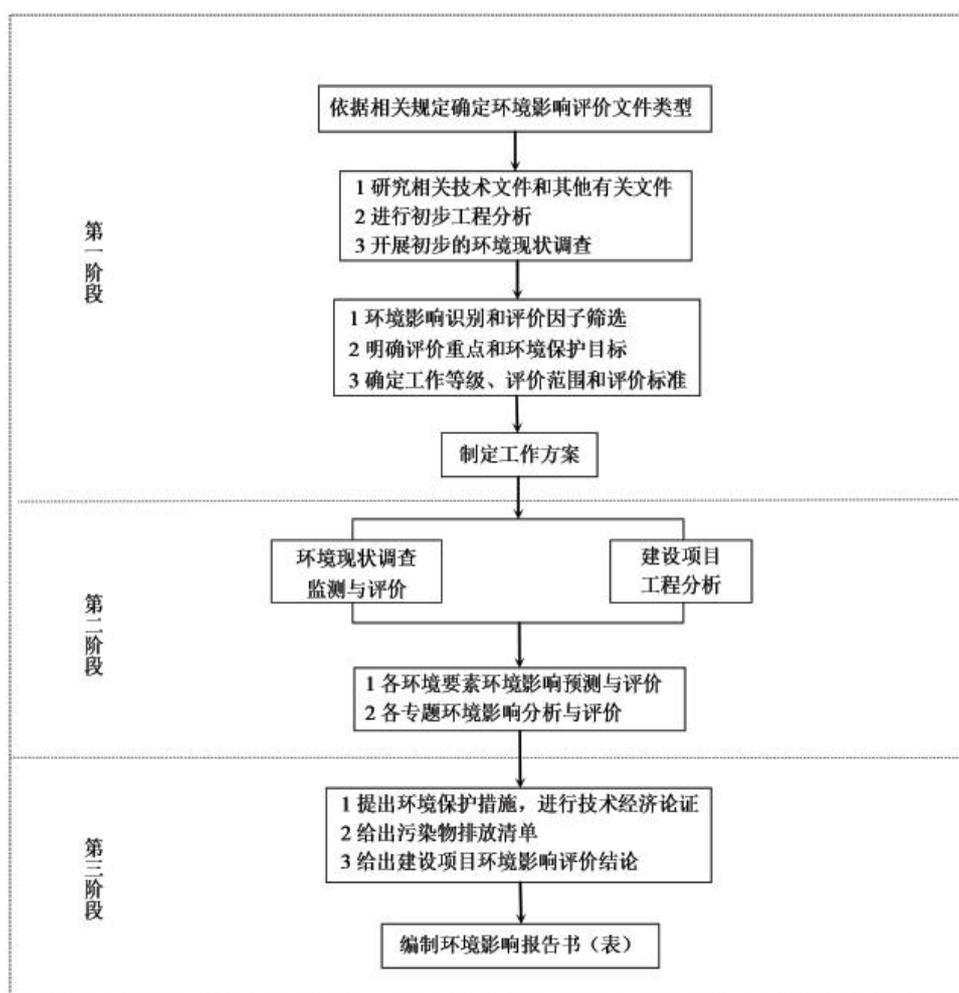


图 1.2-1 环境影响评价工作程序图

### 1.3 关注的主要环境问题

(1) 根据项目特点和区域环境特征，项目环评关注的主要问题为：

1) 废水方面：项目屠宰废水产生量大，且为中等浓度有机废水，屠宰废水收集处理的达标可行性及纳管可行性为本次环评重点关注的环境问题。

2) 废气方面：项目恶臭气体收集处理工艺可行性及无组织恶臭气体排放对周边敏感点环境影响也是本次环评重点关注的环境问题。

3) 固废方面：项目病死生猪的贮存和清运是否符合《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）中要求；项目危险废物暂存场所设置的规范性及处置是否符合环保要求。

4) 噪声方面：主要关注项目运营后厂界噪声达标可行性。；

5) 环境风险：主要关注项目可能出现的环境风险事故类型及其影响范围和程度，项目采取的环境风险控制措施的可行性和可靠性。

## (2) 环境制约因素

项目无明显环境制约因素。

# 1.4 分析判定相关情况

## 1.4.1 与国家产业政策相符性分析

本项目为生猪屠宰及肉制品加工项目，年屠宰生猪 60 万头、年深加工肉制品 3 万吨，采用机械化（非手工）屠宰工艺，宰猪劈半使用欧式胴体加工自动线，烫毛工艺使用自动运河式烫池，冷库采用氟利昂替代品做制冷剂。因此项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的：①限制类中“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）”，3000 吨/年及以下的西式肉制品加工项目；②淘汰类中“十二、轻工，28、桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备；29、生猪、羊、禽手工屠宰工艺”；③淘汰类中“四、石化化工，用于制冷、发泡、清洗等受控用途的氯氟烃（CFCs）、含氢氯氟烃（HCFCs，作为下游化工产品原料的除外）”，故本项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，为允许类，符合产业政策。

## 1.4.2 与《邵阳市宝庆工业集中区（一、二期）控制性详细规划》的符合性分析

项目厂址位于邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块，根据《邵阳市宝庆工业集中区（一、二期）控制性详细规划》，邵阳市经济技术开发区双清片区规划形成“一心一带三轴三区多组团”的空间用地布局结构。一心：即整个规划区产业产品展示中心；一带：红旗河滨水风光带，沿红旗河两侧设置绿化带，打造成为串联经开区的滨水休闲带；三轴：即沿邵阳大道、新城大道产业发展轴和世纪大道产业发展轴；三区：工业产业区、工业仓储区和湘商产业园区；多组团：分散布局在规划区的多个居住

组团。本项目位于“三区”中工业产业区，所在地块已规划为二类工业用地。因此项目符合《邵阳市宝庆工业集中区（一、二期）控制性详细规划》。项目与园区土地规划图位置关系见附图 11。

### 1.4.3 与《邵阳经济技术开发区发展规划（2022 年-2026 年）环境影响报告书》相符性

#### （1）产业定位相符性

本项目位于邵阳经济技术开发区双清片区，双清片区产业定位为以先进装备制造、农产品加工、电子信息产业为主导，以现代物流、生物医药、发制品为辅助产业。本项目为生猪屠宰及肉制品加工项目，不属于园区限制类或禁止类产业，与园区产业定位不冲突。

#### （2）用地规划相符性

本项目位于邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块，位于园区核准的规划范围内，所在地块已规划为二类工业用地，符合园区用地规划。

#### （3）环境准入行业清单相符性

本项目与邵阳经济技术开发区环境准入行业清单相符性分析，详见表 1.4-1：

**表 1.4-1 邵阳经济技术开发区环境准入行业清单**

分区	产业名称	类别	行业	相符性
总体要求			①严格执行《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》等法律法规、政策文件相关禁止性规定。 ②符合国家、省、市产业政策要求，禁止引入《产业结构调整指导目录》（以最新版为准）中禁止类和限制类项目。	①项目符合《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》等法律法规、政策文件。 ②项目符合国家、省、市产业政策要求，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中禁止类和限制类项目。
邵阳经济技术开发区	双清片区（区块二区域、区块三三类工业用地以外	产业定位	先进装备制造、农产品、电子信息为主导产业，现代物流、生物医药、发制品为辅助产业	本项目为生猪屠宰及肉制品加工，不属于主导产业和辅助产业，也不属于限制类产业，与园区产业定位不冲突。
		限制类	C17 纺织业（涉及染整工艺的）	本项目为生猪屠宰及肉制品加工，不属于园区限制类产业。
		禁止类	C398 电子元件及电子专用材料制造中涉及含线路板蚀刻等、C3843 铅蓄电池制造、C2710 化学药品原料药制造、C2762 基因工程药物和疫苗制造、B 采矿业、D4411 火力发电、C1910	本项目为生猪屠宰及肉制品加工，不属于园区禁止类产业

区域)	皮革鞣制加工、C1931 毛皮鞣制加工业、C25 石油、煤炭及其他燃料加工业（生物质燃料加工除外）、C221 纸浆制造、C222 造纸、C31 黑色金属冶炼和压延加工业、C32 有色金属冶炼和压延加工业；水泥、石灰和石膏制造中涉及水泥熟料的制造业；线路板制造业。
-----	---

本项目为生猪屠宰及肉制品加工，符合国家、省、市产业政策要求，不属于园区主导产业和辅助产业，也不属于限制类产业及禁止类产业，符合规划环评文本中的准入条件要求。2025年3月6日邵阳市生态环境局经济开发区分局出具了《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司肉制品深加工和生猪屠宰冷链建设项目拟入园的准入意见》（见附件），准入意见认为项目不属于园区限制类、禁止类产业，符合邵阳经济技术开发区规划环评要求，项目入驻邵阳经济技术开发区初步评估可行。

#### 1.4.4 与湘环评函〔2022〕84号中审查意见的相符性分析

根据《关于邵阳经济技术开发区发展规划（2022年-2026年）环境影响报告书的审查意见》（湘环评函〔2022〕84号）及本项目实际情况，本项目与邵阳经济技术开发区发展规划（2022年-2026年）环境影响报告书审查意见的符合性分析如下。

**表 1.4-2 与湘环评函〔2022〕84号中审查意见的相符性分析**

审查意见	本项目情况	符合性
严格依规开发，优化空间功能布局。按照最新的国土空间规划，科学规划空间发展布局，将空间管制融入园区规划实施全过程，园区应做好空间功能布局规划，将环境影响较大的工业项目尽可能远离居民集中区、医院、学校布局。园区应按照经核准的规划范围开展建设，严格按照自然资源部门划定的发展方向区进行开发利用，落实园区规划的产业布局规划。	本项目选址地块为二类工业用地，项目屠宰车间及污水站与周边居民集中区距离大于200米；符合园区空间规划要求。	符合
严格环境准入，优化园区产业结构。园区后续产业引进应严格遵循《长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南》《邵阳市资江保护条例》等法律法规及相关政策的要求，落实园区“三线一单”及《报告书》提出的环境准入要求、生态环境管控清单，新设置的三类工业用地的产业准入应按报告书提出的正面清单予以执行。	本项目遵循相关法律法规及政策要求；符合园区“三线一单”生态管控要求及《报告书》提出的环境准入要求。2025年3月6日邵阳市生态环境局经济开发区分局出具了《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司肉制品深加工和生猪屠宰冷链建设项目拟入园的准入意见》（见附件），准入意见认为项目不属于园区限制类、禁止类产业，符合邵阳经济技术开发区规划环评要求，项目入驻邵阳经济技术开发区初步评估可行。	符合

<p>落实管控措施，加强园区排污管理。完善园区污水管网建设，实行雨污分流、污污分流，确保园区生产生活废水应收尽收，集中纳入污水处理厂处理，园区不得超过污水处理厂的处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目，园区进站路污水处理厂废水排放应满足入河排污口设置批复的各项管理要求。园区应加强大气污染防治，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放，开展重点行业、重点企业 VOCs 治理。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，督促入园企业及时完成竣工环境保护验收工作，推动入园企业开展清洁生产审核。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对重点产排污企业的监管与服务。</p>	<p>项目按雨污分流、污污分流原则建设厂区废水收集及排水管网，项目废水经厂内污水站处理后进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理达标后排放。本项目未使用高污染能源。本项目采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放，各类废气经有效处理后能达标排放。本项目工业固体废物和生活垃圾拟分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立完善的固废管理体系，危险固废严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置。本项目将严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制；及时完成竣工环境保护验收工作和开展清洁生产审核工作。</p>	<p>符合</p>
<p>完善监测体系，监控环境质量变化状况。结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全园区环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，重点监控鸡笼村、渡头桥安置地的环境空气环境质量变化情况，并涵盖 VOCs 等相关特征污染物监测，园区污水处理厂排口位于犬木塘水库工程枢纽与晒谷滩电站坝址中间河段，位于晒谷滩电站库区，相关重点废水排放项目投入生产后，应跟踪监控污水处理厂排污口上下游水质变化情况，加强对园区重点排放企业的监督性监测，防止偷排漏排。</p>	<p>本项目环评要求企业根据导则开展环境空气、地表水、地下水等环境要素的跟踪监控。</p>	<p>符合</p>
<p>强化风险管控，严防园区环境事故。加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。园区应急管理机构应不定期对企业风险源、环保设施、污染物排放进行检查，区内企业按要求编制突发环境事件应急预案。三类工业用地存在相关环境风险的企业应建设事故水池、应急截流沟等环境风险设施，完善环境风险防范和环境风险应急体系管控要求。</p>	<p>项目环境风险值小，Q 值小于 0.1，环境风险可控。本项目将建立健全环境风险管理工作长效机制；落实环境风险防控措施，制定污水站等岗位的现场处置预案，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升企业风险防控和事故应急处置能力。</p>	<p>符合</p>
<p>做好周边控规，落实搬迁安置计划。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标。构建三类工业用地与城镇居住区之间的生态廊道，与各级政府做好协调，在城市规划发展过程中，尽量避免城区的集中居住区向园区三类工业用地方向扩张。确保园区开发过程中的居民搬迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设置防护距离和搬迁要求的，要确保予以落实。</p>	<p>项目选址地块已平整，不涉及拆迁安置；项目位于二类工业用地上，本项目无须设置环境保护距离。</p>	<p>符合</p>
<p>做好园区建设期生态保护和水土保持。园区开发活动对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设</p>	<p>本项目将做好建设期生态环境保护和水土保持。</p>	<p>符合</p>

对地表水体的污染。		
-----------	--	--

由上表分析可知，本项目符合湘环评函（2022）84号中审查意见。

#### 1.4.5 与行业政策、符合性分析

##### 1.4.5.1 与《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》的符合性分析

根据农业农村部关于印发《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》的通知（农牧发〔2021〕37号），相关规划要求如下：

**表 1.4-3 与《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》符合性分析**

序号	规划要求	符合性分析	是否符合
1	推进屠宰行业转型升级。继续强化屠宰行业清理整顿，持续推进小型生猪屠宰场点撤停并转。加强屠宰加工装备研究推广，加快老旧设施设备淘汰更新。提升牛、羊、禽屠宰现代化水平，推行畜禽标准化屠宰。持续开展生猪屠宰标准化示范创建，强化屠宰环节全过程监管，压实屠宰企业主体责任，规范委托屠宰行为。	本项目建设标准化厂房和机械化屠宰生产线，推行畜禽标准化屠宰，开展生猪屠宰和冷链配送业务。本项目投运后，企业承诺开展生猪屠宰标准化示范创建，强化屠宰环节全过程监管，切实履行企业主体责任，规范委托屠宰行为。	符合
2	加强畜禽产品质量安全保障。强化畜禽产品质量提升科技攻关，开展畜禽产品致病微生物、生物毒素等风险监测和评估，建立健全畜禽产品质量监测标准体系，优化肉品质量安全评价标准，推进“同一健康”肉品质量综合保障，提升重大质量安全事件应急处置能力。提升屠宰环节非洲猪瘟等重大动物疫病和畜禽产品质量监测能力，落实肉品品质检验等制度，确保产品质量安全。	本项目配套建设检验室，可开展致病微生物、生物毒素、非洲猪瘟、瘦肉精和旋毛虫等项目检测，确保肉品安全	符合
3	提升畜产品精深加工能力。支持发展肉品精深加工和血、骨、脏器、毛等副产品综合利用，大力发展特色畜产品加工，优化产品结构，满足城乡居民不同消费层次需求。	本项目配套建设有肉制品深加工生产线，可年产3万吨深加工肉制品，满足了城乡居民不同消费层次需求	符合

由上表分析可知，本项目符合《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》中要求。

##### 1.4.5.2 与《生猪屠宰管理条例（2021年修订版）》（中华人民共和国国务院令 第742号）的符合性分析

**表 1.4-4 项目与《生猪屠宰管理条例》的符合性分析**

《生猪屠宰管理条例》中要求	本项目	符合情况
（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；	项目用水来自市政自来水管网，水质符合国家规定标准的水源条件	符合
（二）有符合国家规定要求的待宰圈、屠宰	项目设有按国家规定要求的待宰圈、	符合

间、急宰间以及生猪屠宰设备和运载工具	屠宰间、急宰间以及生猪屠宰设备和运载工具	
(三) 有依法取得健康证明的屠宰技术人员	企业承诺项目配备的屠宰技术人员将依法取得健康证明	符合
(四) 有经考核合格的肉品品质检验人员	企业承诺项目投运后将配备考核合格的肉品品质检验人员	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	项目配备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	项目病害生猪及生猪产品无害化处理委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运, 已签订相关协议	符合
生猪定点屠宰厂(场)屠宰的生猪, 应当依法经动物卫生监督机构检疫合格, 并附有检疫证明	本项目进场生猪应提供检疫证明	符合
生猪定点屠宰厂(场)应当建立生猪进厂(场)查验登记制度	本项目将建立进场查验登记制度	符合
生猪定点屠宰厂(场)屠宰生猪, 应当遵守国家规定的操作规程、技术要求和生猪屠宰质量管理规范, 并严格执行消毒技术规范。发生动物疫情时, 应当按照国务院农业农村主管部门的规定, 开展动物疫病检测, 做好动物疫情排查和报告。	本项目生猪屠宰将按照生猪屠宰及检疫规程操作, 并严格执行消毒技术规范。发生动物疫情后, 按照相关要求处置。	符合
生猪定点屠宰厂(场)应当建立严格的肉品品质检验管理制度。肉品品质检验应当遵守生猪屠宰肉品品质检验规程, 与生猪屠宰同步进行, 并如实记录检验结果。检验结果记录保存期限不得少于2年。	项目投运后, 企业承诺将建立严格的肉品品质检验管理制度,	符合
生猪定点屠宰厂(场)应当建立生猪产品出厂(场)记录制度, 如实记录出厂(场)生猪产品的名称、规格、数量、检疫证明号、肉品品质检验合格证号、屠宰日期、出厂(场)日期以及购货者名称、地址、联系方式等内容, 并保存相关凭证。记录、凭证保存期限不得少于2年。	本项目建立生猪产品出厂(场)记录制度, 按要求记录相关内容并保存记录台账	符合

由上表可知, 项目符合《生猪屠宰管理条例》(2021年修订版)相关要求。

#### 1.4.5.3 与《湖南省生猪屠宰行业发展规划(2022-2025年)》的符合性分析

根据湖南省农业农村厅关于印发《湖南省生猪屠宰行业发展规划(2022-2025年)》的通知(湘农发〔2023〕26号), 相关规划要求如下:

**表 1.4-5 与《湖南省生猪屠宰行业发展规划(2022-2025年)》符合性分析**

序号	规划要求	符合性分析	是否符合
1	三、设置规划: (三) 生猪屠宰厂(场、点)的产能规划。新建、改扩建生猪定点屠宰厂(场)的年设计产能应在 30 万头以上, 并配备冷链贮藏和配送体系;	本项目生猪屠宰设计规模为 60 万头/年, 满足规划产能要求。同时设计有冷	符合

	新建改扩建小型生猪定点屠宰点的年设计产能应在2万头以上。新建、改扩建的生猪定点屠宰厂（场、点）应符合国家和我省发布的有关废水、废气、固体废物和噪音污染防治技术标准。	链贮藏和配送体系，项目拟建设废水处理站、除臭设施、降噪设施和固体废物暂存场所，相关污染防治措施满足废水、废气、固体废物和噪音污染防治技术标准	
2	四、重点任务：（二）大力推进屠宰标准化示范创建。以质量管理制度化、厂区环境整洁化、设施设备标准化、生产经营规范化、检测检验科学化、废弃物处理无害化、配送冷链化及追溯信息化为主要内容，大力开展生猪定点屠宰厂（场）标准化示范创建。支持生猪定点屠宰场开展质量管理体系认证，建立健全屠宰质量标准体系，实现从生猪入场到肉品出场的全过程质量控制。到2025年全省创建国家级、省级生猪屠宰标准化示范厂（场）50个以上。规范小型生猪定点屠宰点建设，实行待宰、屠宰、肉品销售分区管理和机械化屠宰，净污道和出入场车道分离，建设运输车辆洗消通道和必要的冷藏设施，3年内基本达到标准化建设要求。	本项目拟建设标准化厂房、机械化屠宰生产线和冷链配送系统。项目拟配置全过程质检人员，实现从生猪入场到肉品出场的全过程质量控制。厂内平面布局实行待宰、屠宰、肉品销售分区管理，建设运输车辆洗消通道，净污道和出入场车道分离	符合
3	四、重点任务：（三）加快淘汰屠宰落后产能。继续开展屠宰行业清理整顿，完善生猪屠宰退出机制，依法关停“三证”（生猪定点屠宰证、动物防疫条件合格证、排污许可证）不全、屠宰设施设备陈旧、生产工艺落后的生猪屠宰企业，取消其生猪定点屠宰资格。按照“上大压小、上新去旧”的原则，持续推进小型屠宰场点撤停并转；支持现有屠宰厂（场）在符合条件的情况下，增设牛、羊屠宰线，推进牛羊集中屠宰。实施屠宰加工升级改造计划，加快老旧设施设备淘汰更新，鼓励和支持现有生猪定点屠宰厂（场）新建、改扩建高标准屠宰车间，强化屠宰废水治理设施建设和运行，确保达标排放，使其选址、厂区环境、设计和布局符合国家食品安全标准《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694）的要求，强化屠宰加工卫生管理和控制，提高肉类食品质量安全风险控制能力。鼓励和支持屠宰企业全面采用隧道式喷淋烫毛、全自动开膛、劈半和激光灼刻等新技术、新装备，提升标准化屠宰生产能力。	本项目投运后，企业现有屠宰场将关闭拆除，实现生猪集中屠宰。本项目建成后按要求进行验收，申领生猪定点屠宰证、动物防疫条件合格证、排污许可证后投产运行。 项目拟建设高标准屠宰车间，并自建废水处理站，确保废水达标排放。项目选址、厂区环境、设计和布局符合国家食品安全标准《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694）的要求，生产线采用机械自动化设备，采用隧道式喷淋烫毛、全自动开膛、劈半等新技术、新装备，可有效提升标准化屠宰生产能力。	符合
4	四、重点任务：（六）加快健全肉品冷链物流体系。支持发展覆盖屠宰加工、储存运输及肉品销售整个环节的冷链，建立全程“无断链”的肉品冷链物流体系，逐步构建生猪主产区 and 主销区有效对接的冷链物流基础设施网络。鼓励现有生猪屠宰和肉品加工、流通企业建设预冷集配中心、低温分割加工车间、冷库、冷柜、冷藏车等设施设备，提高生猪产品加工储藏和长距离运输能力，推进湘猪湘肉走出湖南，开拓国际市场和全国市场。加快肉品冷鲜肉配送点建设，鼓励发展冷链配送肉品销售点，提高终端配送能力，推进	本项目设计建设冷链配送系统，配套低温分割加工车间、冷库、冷藏车等设施设备，以提高生猪产品加工储藏和长距离运输能力。项目投产后，其在保障城区居民猪肉产品供应的前提下，对周边城市拓展冷链配送业务和小包装分割产品销售	符合

	城乡肉品一体化供应，逐步形成“主产区集中屠宰、全链条冷链配送、主销区冷鲜销售”的屠宰销售模式。引导和推广冷鲜肉消费，提高冷鲜肉消费比重。		
5	<p>六、环境影响评价：生猪屠宰场建设过程中和运行后，将对生产生活环境和生态环境造成一定影响。通过采取一系列的消除、减轻及环境保护措施，不利影响可以得到规避和有效减轻。</p> <p>（一）规范环境影响评价。根据《规划环境影响评价技术导则总纲》（HJ130）等要求，各地新建、改扩建屠宰场应遵循属地原则，结合项目地环境现状调查与评价，由当地生态环境部门出具项目环境影响评价审批文件方可实施。</p> <p>（二）不利环境影响分析。生猪屠宰主要污染为屠宰场建设施工期间施工污染和运营污染。施工污染包括扬尘、施工机械及交通噪声产生的施工噪声、施工废水、施工固废，属于短期阶段性污染。运营污染是指运营期生猪屠宰加工产生的大气环境、水环境、声环境、固体废物污染。上述污染因素会对项目实施地的水质、土壤、空气产生局部影响。</p> <p>（三）消除环境影响措施。严格执行国家有关规划及建设项目环境影响评价和审查制度。加强工程项目实施后可能影响的重要生态环境敏感区和重要目标监测与保护，建立完善的监测体系。重点加强屠宰场运营期间环境风险评价与管理，严格执行《畜禽屠宰操作规程生猪》（GB/T17236），加强通风、定期清洗地面、消毒除臭，降低大气环境污染。加强水资源节约利用和水体保护工作，严格执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457），生产车间采用防渗措施，污水集中处理、达标排放，降低水环境污染；对宰前检疫不合格猪、不可食用内脏、胴体修整过程产生的三腺等严格进行无害化处理，降低固废污染等。</p>	<p>本项目将在在获得环境影响评价审批文件后实施；本评价识别了项目建设、运营期的环境影响因素，对环境影响进行了评价，并提出了废水、废气、噪声和固体废物污染防治措施和生态环境影响减缓措施。评价对项目运营期间的环境风险进行了识别，提出了相应的风险防范措施。要求企业严格执行《畜禽屠宰操作规程生猪》（GB/T17236），加强通风、定期清洗地面、消毒除臭，降低大气环境污染。加强水资源节约利用和水体保护工作，严格执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457），生产车间采用防渗措施，污水集中处理、达标排放，降低水环境污染；对宰前检疫不合格猪、不可食用内脏、胴体修整过程产生的三腺等严格进行无害化处理，降低固废污染等。</p>	符合

由上表分析可知，本项目符合《湖南省生猪屠宰行业发展规划（2022-2025年）》中要求。

#### 1.4.5.4 与《湖南省生猪屠宰管理条例》（2024年修订版）的符合性分析

表 1.4-6 与《湖南省生猪屠宰管理条例》的符合性分析

序号	要求	符合性分析	是否符合
1	小型生猪屠宰场应当具备待宰间、屠宰间以及屠宰设备，有符合国家规定标准的水源，有依法取得健康证明的屠宰技术人员和经考核合格的兽医卫生检验人员，有相应的检验设备、消毒设施和符合环境保护要求的污染防治设施，有无害化处理委托协议，并依法取得动物防疫	项目平面布置设计待宰圈、屠宰间、急宰间等，屠宰设备均为符合产业政策要求的合格设备。项目用水来自市政自来水管网，水质符合国家规定标准的水源条件。项目配备的技术人员按要求取得健康证明后上岗，配备考核合格的兽医卫检人员，厂内配套相应的检验设备、消毒设施和符合环境保护要求的污染防治设施。项目病害生猪及生猪产品无	符合

	条件合格证。	害化处理拟委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运。建设单位依法取得动物防疫条件合格证后开展相关屠宰工作	
2	<p>生猪屠宰场所的选址，应当符合生猪屠宰行业发展规划、国土空间规划，进行动物防疫条件和环境影响风险评估，与居民生活区、生活饮用水水源地以及学校、医院等公共场所保持安全距离。</p> <p>县级以上人民政府自然资源主管部门在对生猪屠宰建设项目依法进行规划选址和用地规划许可时，应当征求农业农村、生态环境等有关部门的意见。</p>	<p>本项目选址符合园区用地规划。项目屠宰车间与周边现状居民生活区以及学校等保护目标保持 275 米以上的安全距离；项目屠宰车间与周边规划的居民生活区以及学校等保护目标保持 205 米以上的安全距离；项目周边无医院，与最近的生活饮用水水源地距离 11500 米。</p> <p>项目选址征求并取得了规划、农业农村、生态环境等有关部门的意见。邵阳市自然资源和规划局经济开发区分局以《关于肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目用地规划选址的说明》文件（见附件）原则同意项目选址。邵阳市双清区农业农村局以《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司请求批准迁址新建生猪定点屠宰场的复函》文件（见附件）原则同意项目选址，认为项目选址符合动物屠宰加工场动物防疫条件。邵阳市生态环境局经济开发区分局已出具了《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司肉制品深加工和生猪屠宰冷链建设项目拟入园的准入意见》。</p>	符合
3	<p>生猪屠宰场所应当建立生态环境保护责任制度，配建符合环境保护要求的污水处理等污染防治设施；屠宰生猪排放的废水、废气、噪声和产生的固体废物等应当符合国家、省规定的相关标准。</p>	<p>本项目拟自建废水处理站，厂内生产废水、生活污水和初期雨水在厂内预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 三级排放限值及邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质的更严值后再进入邵阳市进站路污水处理厂处理。根据工程分析可知，项目排放的废水、废气、噪声可满足相应的排放标准，产生的固体废物可满足规范处置要求</p>	符合
4	<p>生猪屠宰场所的生猪产品存放应当符合食品安全要求；对未能及时销售或者出场的生猪产品，应当采取冷冻或者冷藏等措施予以储存。</p> <p>生猪屠宰场所运输生猪产品，应当根据产品类型和特点使用专用的运输车辆，不得敞运。运输车辆使用前应当清洗、消毒。</p> <p>鼓励生猪屠宰场所或者其他生猪产品经营者建设生猪产品冷链流通和配送体系。</p>	<p>项目配套设置冷库和冷链配送车，生猪产品采取鲜销和冷冻两种形式。厂内配套建设运输车辆清洗通道，运输车辆使用前进行清洗、消毒。</p>	符合

由上表分析可知，本项目符合《湖南省生猪屠宰管理条例》（2024 年修订版）中要求。

#### 1.4.5.5 与“关于进一步规范畜禽屠宰行业管理的意见”（湘农联〔2021〕17 号）的符合性分析

表 1.4-7 与“关于进一步规范畜禽屠宰行业管理的意见”符合性分析

意见中与本项目相关的要求	符合性分析	是否符合
四、严格畜禽屠宰场设立条件。新建畜禽屠宰场应当符合《生猪屠宰管理条例》规定的设立条件，不符合设立条件的，不得批准新建。严格执行国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》关于畜禽屠宰场建设规模的要求。新建屠宰场的设计年屠宰规模生猪、肉牛、肉羊、活禽应分别在 30 万头、1 万头、15 万只、1000 万羽以上，并需配套建设相应的冷链贮藏和配送体系。不再批准新建以代宰为主的生猪屠宰场。	本屠宰场符合《生猪屠宰管理条例》规定的设立条件，属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中允许类。屠宰场设计年屠宰规模 60 万头，配套建设相应的冷链贮藏和配送体系。	符合
五、开展畜禽屠宰标准化创建。实施屠宰质量规范管理，以质量管理制度化、厂区环境整洁化、设施设备标准化、生产经营规范化、检测检验科学化、排放处理无害化、肉品配送冷链化为主要内容，开展屠宰标准化创建。按照“取缔一批、改造一批、淘汰一批”的原则，推进屠宰场清理整顿，依法取缔未取得定点屠宰资格的生猪屠宰场。加快推进现有屠宰场标准化改造，坚决淘汰桥式劈半锯、敞式烫毛机等落后屠宰设备以及手工屠宰等落后工艺和落后产能。支持新建、改扩建高标准屠宰车间，完善屠宰加工设备、肉品品质检验、冷链配送、生态环保、无害化处理设施设备，提升标准化屠宰生产能力。鼓励新建屠宰场配备全视角溯源视频监控系统，并与县级及以上监管部门联网实时运行，推进屠宰生产可视化监控。支持屠宰场开展质量管理体系认证，建立健全屠宰质量标准体系，实现从畜禽入场到肉品出场的全过程质量控制。	本项目建设标准化厂房、机械化屠宰生产线和冷链配送系统。项目未采用桥式劈半锯、敞式烫毛机等落后屠宰设备，屠宰车间内配备全视角溯源视频监控系统；项目配套建设肉品品质检验、生态环保等设施，无害化处理委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司进行。 项目投运后，企业将建立标准化的质量管理体系，确保实现从畜禽入场到肉品出场的全过程质量控制。	符合

由上表分析可知，本项目符合《关于进一步规范畜禽屠宰行业管理的意见》（湘农联〔2021〕17 号）中要求。

#### 1.4.5.6 与《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）的符合性分析

表 1.4-8 与《动物防疫条件审查办法》的符合性分析

序号	要求	符合性分析	是否符合
1	第六条 动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件： （一）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离； （二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或	（一）项目主要无组织面源与居民生活区以及学校、医院等公共场所保持的距离满足卫生防护距离要求。厂址与生活饮用水水源地最近相距约 11500m 且存在阻隔。 （二）项目拟沿厂界建设围墙，厂区设置 2 个出入口，活畜进口设置消毒池，活畜运输车辆出口设置消洗通道，产品出口设置消洗通道。生产经营区	符合

	<p>者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；</p> <p>（三）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；</p> <p>（四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备；</p> <p>（五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。</p>	<p>与生活办公区分开，相距 20m 以上；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室。</p> <p>（三）项目拟配备执业兽医或者动物防疫技术人员；</p> <p>（四）项目配套建设废水处理站，无害化暂存库、粪污暂存间、污泥脱水间、危废暂存间等污染防治措施，与生产经营规模相适应；配套清洗消毒设施设备以及防鼠、防鸟、防虫设施设备。</p> <p>（五）项目投运后拟按要求建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。</p>	
2	<p>第九条 动物屠宰加工场所除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列条件：</p> <p>（一）入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配备车辆清洗消毒设备；</p> <p>（二）有与其屠宰规模相适应的独立检疫室和休息室；有待宰圈、急宰间，加工原毛、生皮、绒、骨、角的，还应当设置封闭式熏蒸消毒间；</p> <p>（三）屠宰间配备检疫操作台；</p> <p>（四）有符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备；</p> <p>（五）建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度。</p>	<p>（一）项目设置有入场动物卸载车辆清洗通道。</p> <p>（二）项目设置有独立检疫室和休息室，设置待宰圈、急宰间。</p> <p>（三）项目屠宰间配备检疫操作台。</p> <p>（四）项目设置有无害化暂存库，设置冷柜，采取低温冷藏。</p> <p>（五）项目投运后拟建立动物防疫相关制度。</p>	符合

由上表分析可知，本项目符合《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）中要求。2025 年 3 月 21 日邵阳市双清区农业农村局以《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司请求批准迁址新建生猪定点屠宰场的复函》文件（见附件）原则同意项目选址，认为项目选址符合动物屠宰加工场动物防疫条件。

#### 1.4.5.7 与《湖南省生猪定点屠宰厂（场）设置管理办法》（〔2008〕35 号）的符合性分析

表 1.4-9 与《湖南省生猪定点屠宰厂（场）设置管理办法》的符合性分析

序号	要求	符合性分析	是否符合
----	----	-------	------

1	<p>第六条 动物饲养场、动物隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所应当符合下列条件：</p> <p>（一）各场所之间，各场所与动物诊疗场所、居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所之间保持必要的距离；</p> <p>（二）场区周围建有围墙等隔离设施；场区出入口处设置运输车辆消毒通道或者消毒池，并单独设置人员消毒通道；生产经营区与生活办公区分开，并有隔离设施；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室；</p> <p>（三）配备与其生产经营规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员；</p> <p>（四）配备与其生产经营规模相适应的污水、污物处理设施，清洗消毒设施设备，以及必要的防鼠、防鸟、防虫设施设备；</p> <p>（五）建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。</p>	<p>（一）项目主要无组织面源与居民生活区以及学校、医院等公共场所保持的距离满足卫生防护距离要求。项目屠宰车间与周边现状居民生活区以及学校等保护目标最近军力在 275 米；项目屠宰车间与周边规划的居民生活区以及学校等保护目标最近距离在 205 米以上；项目周边无医院，与最近的生活饮用水水源地距离 11500 米以上。</p> <p>（二）项目拟沿厂界建设围墙，厂区设置 2 个出入口，活畜进口设置消毒池，活畜运输车辆出口设置消洗通道，产品出口设置消洗通道。生产经营区与生活办公区分开，相距 20m 以上；生产经营区入口处设置人员更衣消毒室。</p> <p>（三）项目运行后将配备执业兽医或者动物防疫技术人员</p> <p>（四）项目拟配套建设废水处理站，无害化暂存库、粪污暂存间、污泥脱水间、危废暂存间等污染防治措施，与生产经营规模相适应；配套清洗消毒设施设备以及防鼠、防鸟、防虫设施设备。</p> <p>（五）项目运行后企业承诺按要求建立隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。</p>	符合
2	<p>第九条 动物屠宰加工场所除符合本办法第六条规定外，还应当符合下列条件：</p> <p>（一）入场动物卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配备车辆清洗消毒设备；</p> <p>（二）有与其屠宰规模相适应的独立检疫室和休息室；有待宰圈、急宰间，加工原毛、生皮、绒、骨、角的，还应当设置封闭式熏蒸消毒间；</p> <p>（三）屠宰间配备检疫操作台；</p> <p>（四）有符合国家规定的病死动物和病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻等暂存设施设备；</p> <p>（五）建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度。</p>	<p>（一）项目设计有入场动物卸载车辆消洗通道。</p> <p>（二）项目设计有独立检疫室和休息室，设置待宰圈、急宰间。</p> <p>（三）项目屠宰间配备检疫操作台。</p> <p>（四）项目设置无害化暂存库，设置冷柜，采取低温冷藏。</p> <p>（五）项目运行后企业承诺建立动物进场查验登记、动物产品出场登记、检疫申报、疫情报告、无害化处理等动物防疫制度。</p>	符合
3	<p>选址应当距离生活饮用水的地表水源保护区和医院、学校等公共场所及居民住宅区 200 米以外，并不得妨碍或者影响所在地居民生活和公共场所的活动；</p>	<p>项目屠宰车间与周边现状居民生活区以及学校等保护目标最近军力在 275 米；项目屠宰车间与周边规划的居民生活区以及学校等保护目标最近距离在 205 米以上；项目周边无医院，与最近的生活饮用水水源地距离 11500</p>	符合。

	米以上。项目与临近居民生活区一级学校位置关系见附图。 邵阳市自然资源和规划局经济开发区分局以《关于肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目用地规划选址的说明》文件（见附件）原则同意项目选址。 邵阳市双清区农业农村局以《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司请求批准迁址新建生猪定点屠宰场的复函》文件（见附件）原则同意项目选址，认为项目选址符合动物屠宰加工场动物防疫条件。 根据农业农村部最新《生猪定点屠宰厂（场）设置审查规定》（农业农村部令 2024 年第 2 号），屠宰场设置已无硬性距离要求。	
--	---	--

由上表分析可知，本项目符合《湖南省生猪定点屠宰厂（场）设置管理办法》（〔2008〕35号）中要求。

#### 1.4.6 与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）的符合性分析

表 1.4-10 与《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》的符合性分析

要求	本项目	符合情况
卫生防护距离应符合 GB18078.1 及动物防疫要求（注：GB18078.1 已于 2020 年 11 月 19 日被 GB/T39499-2020 代替）	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）卫生防护距离计算公式，本项目屠宰车间和废水处理站设置的卫生防护距离为 100m，防护距离范围内无居民区、医院、学校等敏感目标，满足防疫要求。	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。	根据现场勘察，项目附近的工业企业为门窗加工企业，不涉及有害气体、烟雾、粉尘等污染源。项目拟建地周围环境卫生条件良好，无受污染的水体，无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企业或其他产生污染源的地区或场所	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。	本项目水源来自市政自来水管网，电源采用市政供电，并配套备用柴油发电机，符合生产要求	符合
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。厂区内禁止饲养与屠宰加工无关的动物	项目进场道路均设计进行水泥硬化处理，厂内暂存生猪，不饲养其他无关动物	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。	本环评要求厂区内分别设置粪污间、危废暂存间和无害化暂存库（带冰柜），满足各类废弃物暂存需要。废弃物原则上要求日产日清，不长期储存。	符合
	废弃物存放和处理排放应符合国家环保要求。	废弃物暂存场所按要求采取防渗、防雨、防流失和除臭设施，无害化暂存采取低温冷藏，相关处置工作均委托有条件或有资质的合法单位进行	符合
	厂区内不应堆放废弃设备和其他杂物。	厂区内不堆放废弃设备和其他杂物	符合
设计和布局	厂区应划分为生产区和非生产区。活畜禽、废弃物运送与成品出厂不得共用一个大门，场内不得共用一个通道。	项目厂区划分为生产区和非生产区。整个厂区设置三条场内道路和2个出入口，分别为厂区主道路及活畜进场道路。南侧设置一处活畜、废弃物运输车辆进出场口，设置清洗通道。成品出场主道路位于厂区东侧，东侧大门供人员和产品出入，并设置车辆消毒池。满足活畜入口、废弃物的出口与产品出口分开设置的要求。	符合
	生产区各车间的布局与设施应满足生产工艺流程和卫生要求。车间清洁区与非清洁区应分隔。	项目生猪屠宰车间内按生产需要和洁净要求，按区布置待宰间、观察栏、隔离间、冲淋间、进猪通道、急宰间、屠宰车间、排酸库、冷库、人员更衣消毒间、鲜销批发大厅等单元，洁净区和非洁净区之间、各屠宰工序之间均独立设置。	符合
	屠宰车间、分割车间的建筑面积与建筑设施应与生产规模相适应。车间内各加工区应按生产工艺流程划分明确，人流、物流互不干扰，并符合工艺、卫生及检疫检验要求。	屠宰车间、分割车间的建筑面积与建筑设施应与生产规模相适应。车间内各加工区按生产工艺流程划分明确，人流、物流互不干扰，并符合工艺、卫生及检疫检验要求	符合
	屠宰企业应设有待宰圈（区）、隔离间、急宰间、实验（化验）室、官方兽医室、化学品存放间和无害化处理间。屠宰企业的厂区应设有畜禽和产品运输车辆和工具清洗、消毒的专门区域。	项目厂区设计布置有待宰圈（区）、隔离间、急宰间、实验（化验）室、官方兽医室、化学品存放间和无害化暂存库。设有畜禽和产品运输车辆和工具清洗、消毒的专门区域	符合
	对于没有设立无害化处理间的屠宰企业，应委托具有资质的专业无害化处理场实施无害化处理。	本项目无害化处理拟委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司进行。	符合
	应分别设立专门的可食用和非食用副产品加工处理间。食用副产品加工车间的面积应与屠宰加工能力相适应，设施设备应符合卫生要求，工艺布局应做到不同加工处理区分隔，避免交叉污染。	项目拟设置专门的可食用和非食用副产品加工处理间，食用副产品加工车间的面积与屠宰加工能力相适应，设施设备均符合卫生要求，不同加工处理区分隔，可避免交叉污染。	符合

由上表分析可知，本项目符合《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）中要求。

#### 1.4.7 《生猪定点屠宰厂（场）设置审查规定》（农业农村部令 2024 年第 2 号）

##### 相符性分析

表 1.4-11 项目与《生猪定点屠宰厂（场）设置审查规定》的符合性分析

要求	本项目	符合情况
申请设立生猪定点屠宰厂（场）的，应当符合国家产业政策和所在省、自治区、直辖市人民政府批准的生猪屠宰行业发展规划，具备《中华人民共和国畜牧法》第六十七条和《生猪屠宰管理条例》第十一条规定的条件。	本项目符合《湖南省生猪屠宰行业发展规划（2022-2025 年）》。具备《中华人民共和国畜牧法》第六十七条和《生猪屠宰管理条例》第十一条规定的条件。	符合
申请人在生猪定点屠宰厂（场）项目建设前，应当按照《动物防疫条件审查办法》规定，向县级人民政府农业农村主管部门提交选址需求。	2025 年 3 月 21 日邵阳市双清区农业农村局以《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司请求批准迁址新建生猪定点屠宰场的复函》文件（见附件）原则同意项目选址，认为项目选址符合动物屠宰加工场动物防疫条件。	符合

#### 1.4.8 与《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）相符性分析

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）恶臭治理技术“生物除臭技术”处理中低浓度的恶臭气体，适用于待宰间、屠宰车间及污水处理单元产生的恶臭处理。生物除臭技术包括生物过滤法和生物洗涤法两类，生物填料中总细菌数不小于  $1 \times 10^7 \text{cfu/mL}$ （或  $\text{cfu/g}$ ）且无致病菌，恶臭去除效率约为 70%~90%。本项目废气恶臭处理工艺采用生物除臭技术，除臭效率可达 85%以上，因此，废气处理措施符合该规范要求。

废水污染治理技术预处理技术包括：格栅、隔油池、调节池、气浮池和沉淀池等。厌氧技术有：水解酸化处理技术、升流式厌氧污泥床（UASB）、厌氧膨胀颗粒污泥床（EGSB）；好氧生化处理技术有：常规活性污泥法、序批式活性污泥法、生物接触氧化法、曝气生物滤池法；深度处理技术有：化学除磷技术、消毒技术、混凝技术、过滤技术。

本项目废水预处理技术包括格栅、隔油沉淀池、调节池、微滤机和气浮池，符合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）中的预处理技术。本项目废水厌氧处理工艺中设置了水解酸化池、缺氧池；好氧生化处理工艺中设置了接触氧化池；深度处理工艺中包含了化学除磷、消毒技术；因此废水处理措施符

合该规范要求。

综上所述，本项目废气、废水处理技术符合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）中的要求。

#### 1.4.9“三线一单”生态环境分区管控相符性分析

根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）要求，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束要求，本项目“三线一单”符合性分析见下表：

表 1.4-12 与“三线一单”生态环境分区管控的相符性分析表

相关要求	本项目情况	符合性	
（一）“三线”：生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线			
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本项目选址邵阳经济技术开发区的二类用地，选址不在生态保护红线范围内；	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	项目所在区域除PM <sub>2.5</sub> 外，其他空气污染物因子均达标，项目所在区域地表水、地下水、声环境均能够满足相应的质量标准要求；项目颗粒物排放量较少，根据预测结果，项目实施后排放的其他大气污染物最大落地浓度能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D标准限值；项目排放的废水、废气、固体废物等经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，对区域环境影响可接受，符合环境质量底线要求。	符合
资源利用	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	本项目建设用地为工业用地，符合土地利用规划，土地资源消耗相较区域整体而言占比很小。项目运营过程中	符合

用 上 线		会消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，区域水电资源较充足，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目消耗量不会超出资源负荷，符合资源利用上线要求。	
(二) “一单”：生态环境准入清单			
4.环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入清单，充分发挥清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。		本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》规定的限制、禁止类产业类别，符合国家现行产业政策。	符合

综上所述，项目符合“三线一单”管控要求。邵阳市生态环境局经济开发区分局出具了《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司肉制品深加工和生猪屠宰冷链建设项目拟入园的准入意见》（见附件8），准入意见认为项目不属于园区限制类、禁止类产业，符合邵阳经济技术开发区规划环评要求，项目入驻邵阳经济技术开发区初步评估可行。

#### 1.4.10 与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的符合性分析

根据《关于发布《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的函》（湘环函(2024)26号），项目所在地邵阳市经济技术开发区生态环境管控单元编码是ZH43050220002，单元分类为重点管控单元。本项目生态环境分区管控符合性分析详见下表。

表 1.4-13 项目生态环境分区管控符合性分析

管控领域	环境准入和管控要求	本项目	符合情况
空间布局约束	(1.1) 严格按照最新的国土空间规划进行开发，将空间管制融入经开区规划实施全过程，将环境影响较大的工业项目远离居民集中区、医院、学校布局；杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标。构建三类工业用地与城镇居住区之间的生态廊道，避免城区的集中居住区向经开区三类工业用地方向扩张。	项目屠宰车间及污水站与周边居民集中区距离大于200米；符合园区空间规划要求。	符合
	(1.2) 经开区禁止新引入电镀企业、工艺技术落后污染严重且无成熟的污染治理技术方案的原料药制造、制浆造纸、制革、有染整工段的纺织品制造等重污染企业。	本项目属于生猪屠宰及肉制品加工业，不在园区禁止引入范围内。	
污染	(2.1) 废水：完善经开区污水管网建设，实行雨	项目厂区拟实行雨污分	符合

物排放管控	污分流、污污分流。区块一污水经江北污水处理厂处理后排入枫江溪；区块二~四污水经进站路污水处理厂处理后达标排放。	流，本项目废水经厂内污水站预处理达标后汇入进站路污水处理厂处理达标后专管排入资江。	
	(2.2) 废气：加强大气污染防治，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放，开展重点行业、重点企业 VOCs 治理。。	项目废气均采用有效治理可减少污染物排放总量，屠宰车间为封闭式标准厂房，污水站拟加盖封闭，屠宰车间恶臭及污水站恶臭经收集后处理后排气筒排放，可大幅减少恶臭废气的无组织排放。	
	(2.3) 固废：建立经开区固废规范化管理体系，做好经开区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。规范固体废物处理措施，对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。	项目待宰过程产生的粪污及污水站产生的污泥使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用。	
环境风险防控	<p>(3.1) 加强经开区环境风险防控、预警和应急体系建设，加强经开区内重要风险源管控及危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，防止环境突发事件发生。加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升应急处置能力。</p> <p>(3.2) 经开区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p> <p>(3.3) 经开区生态环境主管部门应不定期对企业风险源、环保设施、污染物排放进行检查。三类工业用地存在相关环境风险的企业应建设事故水池、应急截流沟等环境风险设施，完善环境风险防范和环境风险应急体系管控要求。</p>	<p>本项目为屠宰作业，不涉及危险化学品生产、储存；项目产生的危废包括在线监测废弃物、检疫检验废试剂盒、检测卡、废一次性用具等，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求贮存，并委托有资质单位处置。</p>	符合
资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源：落实经开区能源结构调整，积极推广清洁能源，禁止燃煤，鼓励使用天然气、电能等清洁能源，提高用气普及率。实施能源消耗总量和强度双控行动，逐步建立用能预算管理体系，编制用能预算管理方案。到 2025 年，用能总量预测当量值为 124861 吨标准煤，万元 GDP 能源消耗预测值为 0.0574 吨标准煤/万元，能源消费强度降低 17.73%。</p> <p>(4.2) 水资源：合理有序使用地表水，开展节水型工业园区建设，推广应用先进适用节水技术装备，减少水资源消耗。到 2025 年，北塔区万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 21.34%，万元</p>	<p>项目使用天然气为燃料，天然气为清洁能源。本项目设计初期要求进行节水节能设计，后续清洁生产根据相关政策和部门要求进一步推进审核。本项目为民生项目，项目用地已获得相关主管部门的支持。</p>	符合

	<p>工业增加值用水量比 2020 年下降 20.31%，用水总量控制在 0.336 亿立方米以下；双清区万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 22.56%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 14.96%，用水总量控制在 0.765 亿立方米以下。</p> <p>（4.3）土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。鼓励对现有工业用地通过追加投资、转型改造，提高单位土地面积投资强度和使用效率。到 2025 年，工业用地固定资产投资强度控制在 350 万元/亩以上，工业用地地均税收控制在 25 万元/亩以上。</p>	
--	---	--

根据上述分析，本项目与《邵阳市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符合。

#### 1.4.11 与《邵阳市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

2021 年 12 月 31 日，邵阳市人民政府办公室印发《邵阳市“十四五”生态环境保护规划》。根据规划，对于农业生产，其生态环境保护要求为：推动农业生产绿色发展。引导畜禽养殖合理布局，推行种养结合。加大畜禽养殖粪污资源化利用扶持力度，加强畜禽养殖废弃物处理设施建设。推进科学施肥、施药、有机肥替代化肥，有序推进水肥一体化发展。**推动农作物秸秆、畜禽粪污、林业废弃物、农产品加工副产品等农林废弃物的高效利用。**支持乡镇建设废旧农膜、化肥与农药包装、灌溉器材、农机具等废旧农用物资回收利用体系。推进畜禽、鱼、粮、菜、果、茶协调发展，推进种植、养殖、农产品加工、生物质能源、生态旅游等循环发展，鼓励一二三产业融合发展。

本项目属于生猪屠宰及肉类加工业，生产过程中产生的粪污、肠胃内容物及污水站污泥使用密闭运输车外运当地合法种植单位堆肥后作为肥料或外售给有机肥厂制成肥料；猪毛可外售猪鬃厂做制刷原料；生猪屠宰产生的猪头、猪尾、猪血、可食用内脏、猪蹄、板油等均可作为副产品外售。因此，本项目与《邵阳市“十四五”生态环境保护规划》中的废弃物的高效利用要求相符。

#### 1.4.12 选址可行性分析

##### 1.4.8.1 屠宰行业设计要求

根据《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009），其选址要求为：①猪屠宰与分割车间应远离供水水源地和自来水取水口，其附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终受纳水体。厂区应位于城市居住区夏季风向最大频率的下风侧，

并应满足有关卫生防护的要求。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，并应避免产生有害气体、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。③屠宰与分割车间所在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。

#### 1.4.8.2 本项目情况说明

##### (1) 供水、供电、排水

据调查，本项目选址工业园区内，邵阳市经济技术开发区内市政电力设施完善，电源无限制。项目位于邵阳市进站路污水处理厂纳污范围内，选址所在地市政雨污管网已建成（项目与园区污水管网位置关系见附图 12）。项目废水经厂内污水站处理达标后经市政污水管纳管至邵阳市进站路污水处理厂，进站路污水厂尾水经排放专管排放至资江；项目初期雨水收集至厂内污水站处理，后期雨水经市政雨水管排入项目西侧的红旗河。项目评价范围内及周边无饮用水源保护区，距离最近的饮用水源 11500 米（直线距离）。

##### (2) 环境卫生条件

本项目拟建地周边以建设用地和山地为主，无受污染的水体，项目周边工业企业主要为东南侧门窗加工厂，厂界最近相距约 30m，门窗加工厂主要污染物为少量粉尘，项目周边无排放有害气体、烟雾、粉尘等污染源。

##### (3) 交通运输

根据本项目拟选址于邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块，厂址周边现状已建成爱莲池路、谢姜路，项目东侧规划建设金鸡路，北侧 340m 外为 G320 国道，交通运输条件好；产品供应市场较为便利。

##### (4) 卫生防护要求

本次评价依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中相关要求对卫生防护距离进行了计算，本评价建议项目设置的卫生防护范围为以生猪屠宰车间和废水处理站、粪污间的边界各向外扩 100m 的叠加范围，防护距离范围内无居民区、医院、学校等敏感目标。

##### (5) 规划符合性

项目厂址位于邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块，根据《邵阳市宝庆工业集中

区（一、二期）控制性详细规划》，邵阳市经济技术开发区双清片区规划形成“一心一带三轴三区多组团”的空间用地布局结构。一心：即整个规划区产业产品展示中心；一带：红旗河滨水风光带，沿红旗河两侧设置绿化带，打造成为串联经开区的滨水休闲带；三轴：即沿邵阳大道、新城大道产业发展轴和世纪大道产业发展轴；三区：工业产业区、工业仓储区和湘商产业园区；多组团：分散布局在规划区的多个居住组团。本项目位于“三区”中工业产业区，所在地块已规划为二类工业用地。因此项目符合《邵阳市宝庆工业集中区（一、二期）控制性详细规划》。项目与园区土地规划图位置关系见附图。

2019年5月17日，邵阳市人民政府就项目选址问题召开了专题会议，以《关于研究市宝庆肉联公司退城入园有关工作的会议备忘录》文件明确要求企业现有屠宰场退城入园，并原则同意屠宰场选址邵阳经济技术开发区范围内，由邵阳市经开区负责尽快确定好退城入园新项目的选址和用地范围。2019年11月18日邵阳市生态环境局经济开发区分局以《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司退城入园建设项目环境影响初审意见》（邵经环函[2019]16号）初步同意企业在邵阳经济技术开发区范围内选址。2025年3月4日邵阳市自然资源和规划局经济开发区分局以《关于肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目用地规划选址的说明》文件（见附件）原则同意项目选址。2025年3月6日邵阳市生态环境局经济开发区分局出具了《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司肉制品深加工和生猪屠宰冷链建设项目拟入园的准入意见》（见附件），准入意见认为项目不属于园区限制类、禁止类产业，符合邵阳经济技术开发区规划环评要求，项目入驻邵阳经济技术开发区初步评估可行。2025年3月18日，邵阳经济技术开发区管理委员会对“肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目”进行了备案（备案号为“邵经开审批（产）发[2025]18号”）。2025年3月21日邵阳市双清区农业农村局以《关于邵阳宝庆肉类联合加工有限公司请求批准迁址新建生猪定点屠宰场的复函》文件（见附件）原则同意项目选址，认为项目选址符合动物屠宰加工场动物防疫条件。

项目位于邵阳经济技术开发区内，邵阳经济技术开发区在规划建设之处整个园区已进行了压覆矿调查，整个园区不涉及压覆矿，也不涉及短陂桥煤矿煤田采空区。因此本项目不涉及压覆矿问题。

#### （6）环境敏感性

本项目拟建地评价范围内无珍稀动植物、文物古迹和风景名胜区，距离城镇居民聚集区较远，环境敏感程度一般，外环境无重大制约因素。

#### (7) 环境影响

根据环境影响分析可知，本项目营运期大气污染物下风向最大落地浓度均满足相应环境质量标准，对评价范围内大气环境影响较小。项目运营期主要大气污染源正常排放时在最近敏感点短陂桥村居民处（北侧 103m）氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物和 TSP 的预测结果占标率最高为 63.0%，未出现超标情况，对其影响可接受。在北侧 103m 的最近敏感点处噪声预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，对敏感点的噪声干扰影响较小。项目采用废水处理措施可行，依托的废水处理措施可行，能够保证废水达标排放，外排废水正常排放不会对邵阳市进站路污水处理厂水质和水量造成冲击，不会对资江环境质量现状造成较大影响。

#### 1.4.8.3 选址合理性分析结论

本项目拟选址于邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块，所在地块符合园区的土地利用规划要求；项目不涉及基本农田保护区、水源保护区、自然保护区、风景名胜区等用地，周围无国家重点保护的文物、古迹。该选址也符合《湖南省生猪屠宰管理条例》、《湖南省生猪定点屠宰厂（场）设置管理办法》湘政发〔2008〕35 号、《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）、《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）等行业政策、规范文件中关于屠宰场选址条件的要求，满足卫生防护距离的要求，周边无明显环境制约因素且基础设施较完善。因此，从环保角度分析，项目选择可行。

为满足解决邵阳市城区居民放心肉需求，完善肉类产品质量安全追溯体系，在企业现有屠宰场土地已被收回情况下，企业急需重新选址一处高标准定点屠宰场所，项目前期论证过程中相关主管部门已基本同意本项目选址。

综上所述，本项目选址可行。本环评要求工程开工建设前，应按规定办理相关土地调规、用地审批、供地手续、工程建设规划许可和工程放验线后再进行开工建设。

## 1.5 环境影响报告书主要评价结论

本项目建设符合国家产业政策，选址符合相关规定要求。工程产生的废水、废

气、噪声经采取相应的污染治理措施后均可达标排放，产生的固废均得到妥善处理处置。项目建设有利于促进地区经济发展，社会效益和环境效益明显。建设单位应严格执行国家有关的环境保护法规，认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施以确保污染物达标排放，加强环境风险防范，完备环境风险应急预案，则本项目不会对周围环境产生明显影响，环境风险可接受。在此前提下，从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 环境保护法律、法规、规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《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）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，（2022年6月5日施行）；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日实施）
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国动物防疫法》（2021年1月22日修订）；
- (10) 《中华人民共和国食品安全法》（2021年4月29日修正）；
- (11) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年2月29日修正）；
- (12) 《生态环境部关于印发<地下水污染防治实施方案>的通知》（环土壤〔2019〕25号）；
- (13) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年7月16日修订）；
- (14) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）；
- (15) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
- (16) 《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号，2013年9月10日）；
- (17) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号，2014年3月25日）；
- (18) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号，2015年4月2日）；
- (19) 《土壤污染防治行动计划》（2016年5月28日国务院印发）；
- (20) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部第4号令，2019年1月1日施行）；
- (21) 《关于加强生态环境分区管控的意见》（中共中央办公厅 国务院办公厅

2024年3月6日)；

(22) 生态环境部等关于印发《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》(环土壤〔2021〕120号)；

(23) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77号)；

(24) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98号)；

(25) 《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》(环发〔2014〕66号)；

(26) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》(环办环评〔2017〕84号)；

(27) 《排污许可管理办法》(2024年7月1日起施行)；

(28) 《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令 第736号)；

(29) 《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》(部令第11号)；

(30) 《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》(国办发〔2016〕81号)；

(31) 《“十四五”全国畜牧兽医行业发展规划》(农业农村部2021年12月14日印发)；

(32) 《生猪屠宰管理条例》(中华人民共和国国务院令 第742号,2021年5月19日修订)；

(33) 《动物检疫管理办法》(农业农村部令2022年第7号公布)

(34) 《动物防疫条件审查办法》(2022年修订,2022年12月1日起施行)；

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

(36) 《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》(环办函〔2014〕789号)；

(37) 《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3号)；

(38) 《生猪定点屠宰厂(场)设置审查规定》(农业农村部令2024年第2号)。

### 2.1.2 地方法规

- (1) 《湖南省环境保护条例》（湖南省生态环境厅发布，2024年11月29日第四次修订）；
- (2) 《湖南省大气污染防治条例》（湖南省第十二届人民代表大会常务委员会第60号，2017年6月1日施行，2020年6月12日修改）；
- (3) 湖南省贯彻落实《大气污染防治行动计划》实施细则，（湘政办发〔2013〕77号）；
- (4) 湖南省人民政府办公厅关于印发《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025年）》的通知；
- (5) 湖南省贯彻落实《水污染防治行动计划》实施方案（2016-2020年），（湘政发〔2015〕53号）；
- (6) 《湖南省主体功能区划》（湘政发〔2013〕39号）；
- (7) 《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005）；
- (8) 《湖南省地方标准用水定额》（DB43T388-2025）（2025年5月26日发布实施）；
- (9) 《湖南省人民政府关于公布湖南省县级以上地表水集中式饮用水水源保护区划定方案的通知》（湘政函〔2016〕176号）；
- (10) 湖南省人民代表大会常务委员会关于修改〈湖南省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法〉的决定（2022年9月26日）；
- (11) 湖南省实施《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》办法，2018年1月17日；
- (12) 《湖南省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》（2020年7月1日起施行）；
- (13) 《湖南省土壤污染防治工作方案》（湘政发〔2017〕4号）；
- (14) 《湖南省人民政府关于落实科学发展观切实加强环境保护的决定》湘政发〔2006〕23号文（2006年9月9日）；
- (15) 《湖南省人民政府关于印发〈湖南省生态保护红线〉的通知》（湘政发〔2018〕20号）；
- (16) 《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（湘发改规

划〔2016〕659号）；

（17）《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26号）；

（18）关于印发《湖南省贯彻落实〈中华人民共和国长江保护法〉实施方案》的通知（湘政办发〔2022〕6号）；

（19）《湖南省人民政府办公厅关于加快转型升级推进现代畜牧业发展的意见》（湘政办发〔2016〕27号）；

（20）《湖南省生猪定点屠宰厂（场）设置管理办法》的通知（湘政发〔2008〕35号）；

（21）《湖南省生猪屠宰行业发展规划（2022-2025年）》；

（22）《湖南省生猪屠宰管理条例》（2024年修订版）；

（23）《关于进一步规范畜禽屠宰行业管理的意见》（湘农联〔2021〕17号）；

（24）《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的函（湘环函〔2024〕26号）；

（25）邵阳市生态环境保护委员会关于印发《邵阳市环境空气质量限期达标规划（2020-2025）》的通知（邵生环委发〔2020〕7号）；

（26）《邵阳市国土空间总体规划(2021-2035年)》；

（27）《邵阳市“十四五”生态环境保护规划》；

（28）《邵阳市大气颗粒物污染防治条例》（2021年1月1日起施行）；

（29）《邵阳市环境空气质量限期达标规划（2020-2025）的通知》；

（30）《邵阳市宝庆工业集中区（一、二期）控制性详细规划》（市政函〔2016〕70号）；

### 2.1.3 评价技术依据

（1）《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（5）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；
- (10) 《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）；
- (11) 《水污染防治工程技术导则》（HJ2015-2012）；
- (12) 《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；
- (13) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；
- (14) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；
- (15) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (16) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）；
- (17) 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023）；
- (18) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (19) 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-92）；
- (20) 《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）；
- (21) 《畜禽粪便安全使用准则》（NY/T1334-2007）；
- (22) 《生猪屠宰质量管理规范》（农业部公告 710 号）；
- (23) 《高致病性禽流感疫情处置技术规范》（农业部 2005 年 11 月 13 日）；
- (24) 《病死及死因不明动物处置办法（试行）》（农业部 2005 年 10 月 21 日）；
- (25) 《粪便无害化卫生要求》（GB7959-2012）；
- (26)
- (27) 《畜禽粪便贮存设施设计要求》（GB/T 27622-2011）；
- (28) 《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）；
- (29) 《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）；
- (30) 《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）；
- (31) 《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）；
- (32) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号），2017 年 7 月 3 日；
- (33) 《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）；

- （34）《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）；
- （35）《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023）；
- （36）《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ986-2018）；
- （37）《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）
- （38）《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；
- （39）《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号）；
- （40）《国家危险废物名录》（2025 年版）；
- （41）《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》；
- （42）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）；
- （43）《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）；
- （44）《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》；
- （45）《给水排水设计手册-第 5 册-城镇排水》。

#### 2.1.4 其他工程资料文件

- （1）项目委托书；
- （2）环境质量现状监测报告及质保单；
- （3）邵阳市生态环境局经济开发区分局《关于确认“邵阳宝庆肉类联合加工有限公司肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目”环境影响评价适用标准的复函》；
- （4）建设单位其他资料。
- （5）《邵阳经济技术开发区发展规划（2022 年-2026 年）环境影响报告书》；
- （6）《湖南省生态环境厅关于<邵阳经济技术开发区发展规划（2022 年-2026 年）环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函〔2022〕84 号）。

## 2.2 评价目的和指导思想

### 2.2.1 评价目的

通过对项目选址现场勘查及资料分析，查清厂址所在地周围的自然环境、社会经济及环境质量现状，确定主要保护目标；通过项目营运后的作业流程、污染物排放、治理措施进行分析，分析营运期的主要污染环节、污染类型、排污方式及污染程度，提出切实可行的污染防治措施，在达标排放的前提下，制定污染物排放的总

量控制指标；从技术、经济角度分析和论证已采取的环保措施的可行性，必要时提出替代方案；对区域内自然环境、社会经济状况及环境质量的调查；在现状调查的基础上，预测项目施工与营运过程对环境产生的影响程度和范围，同时通过论证项目的产业政策符合性、选址及平面布局合理性、环境可行性和环保措施的可行性等。从环境保护角度对工程可行性做出明确结论，为管理部门决策、为建设单位环境管理提供科学依据，为环境监测和环境管理提供具体工作项目和要求，以达到社会效益、经济效益、环境效益的统一。

### 2.2.2 指导思想

1、评价以实现经济与环境的协调发展作为最终指导思想，以该项目的实际情况和环境资料为主，类比调查为辅，突出重点，讲求实效；

2、抓住影响环境的主要因子，有重点、有针对性地进行评价；

3、评价方法力求科学严谨，分析论证客观公正；

4、体现环境保护与经济发展协调一致的原则；

5、体现环境治理与管理相结合的精神，贯彻达标排放、总量控制、清洁生产原则。

## 2.3 环境影响因素识别

### 2.3.1 环境影响因素筛选

根据本项目建设特点、区域环境特征以及项目对环境的影响性质与程度，对工程施工期和营运期的环境影响要素进行识别，识别过程见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响因素矩阵筛选表

影响因素	自然环境					生态环境				社会环境				
	环境空气	地表水环境	地下水环境	土壤环境	声环境	陆域环境	水生环境	渔业资源	主要生态保护区域	农业与土地利用	居民区	特定保护区	人群健康	环境规划
施工期	废水	0	-1S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	废气	-1S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	噪声	0	0	0	0	-2L	0	0	0	0	0	0	0	0
	废渣	0	-1S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
运行期	废水	0	-1L	0	0	-1L	-1L	-1L	0	0	0	0	0	0
	废气	-2L	0	0	0	-1L	0	0	0	0	-1L		-1S	-1S
	噪声	0	0	0	0	-1L	0	0	0	0	0	0	0	0

	固废	0	0	0	0	0	0	-1L	0	0	0	0	0	0	-1L	0
	风险	-1S	-1S	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1S	0	-1S	0

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0”、“1”、“2”、“3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响。

由上表可知，本工程营运期在水环境、空气环境、声环境、土壤环境均呈现出负面影响。项目施工期影响是暂时的，施工期结束后即可消除其对外环境的影响，项目营运期间对环境的影响是长久的，但通过采取报告中提出的环境保护措施，其对外环境的影响较小。

### 2.3.2 环境影响评价因子筛选

根据环境影响因素识别结果，以及工程排污分析，经综合考虑确定本项目评价因子具体内容见表 2.3-2。

表 2.3-2 环境影响评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、TSP	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
地表水	控制断面监测因子，包括 pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮、溶解氧、粪大肠菌群、石油类等	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、动植物油、总磷、总氮、大肠菌群数	COD、NH <sub>3</sub> -N、总磷、总氮
地下水	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数	COD <sub>Mn</sub> 、氨氮	/
噪声	连续等效 A 声级	连续等效 A 声级 Leq, 夜间最大声级 Lmax	/
固体废物	/	生活垃圾、一般固废、危险废物	/
环境风险	/	地表水环境：COD、NH <sub>3</sub> -N； 环境空气：NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	/

## 2.4 环境功能区划及评价标准

### 2.4.1 环境功能区划

本项目位于邵阳市邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块，根据区域环境功能区规划可知：

#### (1) 大气环境功能区

本项目所在地位于工业园区内，不涉及自然保护区、风景名胜区和需要特

殊保护的区域，根据《环境空气质量标准》中环境空气质量功能区分类，属于二类区。

#### （2）地表水环境功能区

项目周边地表水体主要有红旗河、邵水及资江。项目废水经厂内污水处理站处理后纳管至邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，邵阳市进站路污水处理厂尾水经专管排入资江（排放口坐标：东经 111°29'9.60215”，北纬 27°16'35.04206），因此资江为项目间接纳污水体。红旗河未划分水环境功能区，本环评按照 III 类水体确定红旗河的水质保护目标。根据《湖南省水功能区划（2014 年）》及《邵阳市水功能区划（修编）》（2016 年 11 月）等文件，邵水从邵阳市大祥区白马村双江口至邵阳市沿江桥所在河段为开发利用区，保护目标为 III 类水体；进站路污水厂尾水排放口所在的资江河段从邵阳市北塔区何家院子至新邵县塘口村为开发利用区，保护目标为 III 类水体，进站路污水厂尾水排放口下游无饮用水源保护区。本项目不涉及饮用水源保护区。

#### （3）声环境功能区

本项目位于邵阳市邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块，属于以工业生产为主要功能的区块，根据《邵阳市城区声功能区划》（2018 年）；该区块不属于中心城区暂未划分声环境功能区划。本环评根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区分类方法，确定项目所在区块声环境为 3 类区功能区。

#### （4）地下水环境功能区

本项目评价范围内地下水主要用途为生活杂用和农业用水，未发现集中式生活饮用水水源地，地下水功能区保护目标为 III 类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

#### （5）生态功能区划

本项目位于邵阳经济技术开发区，根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，该区环境管控单元编码 ZH43050220002，属于省级重点开发区域。

根据项目所在区域的环境功能区划，项目所在区域的环境功能属性见下表 2.4-1。

表 2.4-1 环境功能区划表

编号	项目	功能属性及执行标准
1	环境空气质量功能区	二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
2	声环境功能区	3 类区，《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
3	地表水环境功能区	III 类水体，《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
4	地下水环境功能区	III 类，《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
5	生态功能区	重点管控单元
6	是否基本农田保护区	否
7	是否森林公园	否
8	是否生态功能保护区	否
9	是否水土流失重点防治区	是
10	是否人口密集区	否
11	是否重点文物保护单位	否
12	是否污水处理厂集水范围	是
13	是否属于生态敏感于脆弱区	否
14	是否水库库区	否

### 2.4.2 评价标准

本项目所在区域环境功能区划及环境影响评价执行标准如下。

#### 1、环境质量标准

##### (1) 环境空气

大气环境基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 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 其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 2.4-2 环境空气质量评价标准

污染物名称	标准值		标准名称
SO <sub>2</sub>	年平均	60μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	

NO <sub>2</sub>	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>10</sub>	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
TSP	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>	
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10μg/m <sup>3</sup>	

### （2）地表水

项目废水处理达标后纳管至邵阳市进站路污水处理厂，邵阳市进站路污水处理厂尾水排放口所在资江河段属于大洲尾端至新邵疗养院段，该河段水域功能为工业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

**表 2.4-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）**

监测因子	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
	Ⅲ类
pH（无量纲）	6-9
高锰酸盐指数	10
五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）	6
COD <sub>Cr</sub>	20
NH <sub>3</sub> -N	1.0
TP	0.2
TN	0.5
粪大肠菌群（个/L）	10000
石油类	0.05
氰化物	0.2
挥发酚	0.05
阴离子表面活性剂	0.2

### （3）地下水

项目所在地位于工业园区，暂未划分地下水功能区划，本环评地下水质量标准

参照执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准，详见下表。

**表 2.4-4 地下水质量标准 单位：mg/L（pH 无量纲）**

序号	项目	III类标准值
1	色（铂钴色度单位）	≤15
2	嗅和味	无
3	浑浊度/NTU	≤3
4	肉眼可见物	无
5	pH	6.5-8.5
6	总硬度（以 CaCO <sub>3</sub> 计）/（mg/L）	≤450
7	溶解性总固体/（mg/L）	≤1000
8	硫酸盐/（mg/L）	≤250
9	氯化物/（mg/L）	≤250
10	铁/（mg/L）	≤0.3
11	锰/（mg/L）	≤0.10
12	铜/（mg/L）	≤1.00
13	锌/（mg/L）	≤1.00
14	铝/（mg/L）	≤0.20
15	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.002
16	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤0.3
17	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）/（mg/L）	≤3.0
18	氨氮（以 N 计）/（mg/L）	≤0.50
19	硫化物/（mg/L）	≤0.02
20	钠/（mg/L）	≤200
21	总大肠菌群/（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0
22	菌落总数/（CFU/mL）	≤100
23	亚硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤1.00
24	硝酸盐（以 N 计）/（mg/L）	≤20.0
25	氰化物/（mg/L）	≤0.05

#### （4）声环境

项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体见下表 2.4-5。

**表 2.4-5 声环境质量标准值**

声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
----------	----------	----------

3类	65	55
----	----	----

## 2、污染物排放标准

### (1) 废水

项目废水经厂区自建污水处理设施处理后进入市政污水管网，最终进入邵阳市进站路污水处理厂进行处理，为间接排放进入设置二级污水处理厂的城镇下水道，根据执行标准函（见附件 18），项目废水排放应执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 三级排放限值及邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质的更严值，《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）中污染物限值与邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质对比见下表 2.4-6。邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质对 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS 污染因子要求更严，因此项目废水纳管间接排放需满足邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质要求（COD<sub>Cr</sub>450mg/L、BOD<sub>5</sub>240mg/L、SS350mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L、TN40mg/L、TP4mg/L）；邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质中未规定的污染物（动植物油）及单位排水量执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 三级标准限值，未规定的污染物（色度）执行《污水综合排放标准》（GB8978-1976）中二级标准限值。具体见下表 2.6-7。

表 2.4-6 GB13457-1992 中限值与进站路污水厂设计进水水质对比

序号	污染物名称	GB13457-1992 中屠宰加工三级浓度限值及排水量限值	GB13457-1992 中肉制品加工三级浓度限值及排水量限值	GB13457-1992 中屠宰加工三级排放总量限值	GB13457-1992 中肉制品加工三级排放总量限值	按照 GB13457-1992 附录 A 加权方法及本项目情况计算的浓度限值及排水量限值	按照 GB13457-1992 附录 A 加权方法及本项目情况计算的排放总量限值	进站路污水厂设计进水水质
1	pH	6.0~8.5	6.0~8.5	/	/	6.0~8.5		6~9
2	COD <sub>cr</sub>	500mg/L	500mg/L	3.3kg/t	2.9kg/t	500mg/L	3.18kg/t	450mg/L
3	BOD <sub>5</sub>	300mg/L	300mg/L	2.0kg/t	1.7kg/t	300mg/L	1.91kg/t	240mg/L
4	SS	400mg/L	350mg/L	2.6kg/t	2.0kg/t	386mg/L	2.43kg/t	350mg/L
5	氨氮	/	/	/	/	/	/	35mg/L
6	总氮	/	/	/	/	/	/	40mg/L
7	总磷	/	/	/	/	/	/	4mg/L
8	动植物油	60mg/L	60mg/L	0.4kg/t	0.35kg/t	60mg/L	0.39kg/t	/
9	排水量	6.5m <sup>3</sup> /t	5.8m <sup>3</sup> /t	/	/	6.3m <sup>3</sup> /t	/	/

表 2.4-7 项目废水排放标准

序号	因子	排放浓度	加权计算后排放总量	备注
1	pH (无量纲)	6.0~8.5	/	根据《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3三级标准确定的限值
2	动植物油	60mg/L	0.39kg/t	
3	大肠菌群数	/	/	
4	排水量 (m <sup>3</sup> /t 活屠重)	6.5	/	
5	COD <sub>cr</sub>	450mg/L	3.18kg/t	根据邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质确定的浓度限值；根据《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表3三级标准确定的排放总量限值
6	BOD <sub>5</sub>	240mg/L	1.91kg/t	
7	SS	350mg/L	2.43kg/t	
8	氨氮	35mg/L	/	
9	总氮	40mg/L	/	
10	总磷	4mg/L	/	
11	色度 (稀释倍数)	80	/	《污水综合排放标准》(GB8978-1976)中二级标准限值

注：1.有分割肉、化制等工序的企业，每加工 1t 原料肉，可增加排水量 2m<sup>3</sup>。  
 2.在执行三级标准时，若二级污水处理厂运行条件允许，生化需氧量(BOD<sub>5</sub>)可放宽至 600mg/L，化学需氧量 (COD<sub>cr</sub>)可放宽至 1000mg/L，但需经当地环境保护行政主管部门认定。

邵阳市进站路污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

(GB18918-2002)一级 A 标准，具体见下表 2.4-8。

表 2.4-8 城镇污水处理厂污染物排放标准

序号	污染物名称	单位	GB18918-2002 一级 A
1	pH	无量纲	6~9
2	SS	mg/L	≤10
3	BOD <sub>5</sub>	mg/L	≤10
4	COD <sub>cr</sub>	mg/L	≤50
5	氨氮	mg/L	≤5
6	总氮	mg/L	≤15
7	总磷	mg/L	≤0.5
8	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.5
9	动植物油	mg/L	≤1
10	石油类	mg/L	≤1

(2) 废气

施工期废气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值；营运期恶臭污染物（氨、硫化氢、臭气浓度）执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新改扩建和表2标准；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型饮食业单位；锅炉烟气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表2中新建燃气锅炉限值标准；肉制品深加工投料粉尘无组织排放厂界限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中厂界浓度限值。

**表 2.4-9 项目废气排放标准**

污染源	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	无组织排放监控浓度 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
锅炉排气筒	SO <sub>2</sub>	50	/	25	/	GB13271-2014 新建燃气锅炉 排放标准
	颗粒物	20				
	NO <sub>x</sub>	200				
	林格曼黑度	≤1				
恶臭污染物	NH <sub>3</sub>	/	4.9	15	1.5	GB14554-93 表1中二级新 改扩建和表2 标准
	H <sub>2</sub> S	/	0.33	15	0.06	
	臭气浓度	/	2000（无量纲）	15	20（无量纲）	
肉制品深加工投料粉尘	颗粒物	/	/	/	1.0	GB16297-1996 表2
食堂	油烟	2.0	净化设施最低去除效率：60%			GB18483-2001 小型饮食业单 位

(3) 噪声

施工期：施工场地场界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

营运期：项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准；夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10 dB (A)。

**表 2.4-10 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
3类	65	55

**表 2.4-11 建筑施工场界噪声限值**

昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
70	55

#### (4) 固废：

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）适用范围可知：采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。本项目一般工业固废经固废暂存间暂存后统一处置，属于采用库房贮存一般工业固体废物，仅提出环境管理要求。厂内危险废物暂存间的建设及危险废物的收集、暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定；生活垃圾处置执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）（含2019年的修改单）中相关要求。

## 2.5 评价工作等级及评价范围的确定

### 2.5.1 环境空气评价工作等级及评价范围

本项目主要污染源为恶臭、锅炉烟气，本评价选取其为主要污染源，并取旺季的大气污染源强参数，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式的AERSCREEN模式计算其最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

项目废气污染物主要是NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和颗粒物（TSP），根据工程废气污染物的排放量，依据《环境影响评价技术导则 大气环境（HJ2.2-2018）》的评价级别计算方法：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>—第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>—采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>oi</sub>—第i个污染物的环境空气质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

表 2.5-1 大气环境评价工作等级划分依据

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

主要污染源估算模型计算结果及确定的评价等级见表 2.5-2。

表 2.5-2 大气评价等级确定表

污染源类别	污染源名称	评价因子	Cmax (mg/m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	最大落地 点距离 (m)
点源	待宰+屠宰恶臭排气筒 (DA001)	NH <sub>3</sub>	0.0086	4.28	56
		H <sub>2</sub> S	0.0005	5.48	
	污水站+粪污间恶臭排气筒 (DA002)	NH <sub>3</sub>	0.0015	0.76	21
		H <sub>2</sub> S	0.0001	0.63	
	锅炉烟气排气筒 (DA003)	TSP	0.0012	0.13	18
		SO <sub>2</sub>	0.0016	0.33	
NO <sub>x</sub>		0.0125	6.24		
面源	MA1 待宰+屠宰车间	NH <sub>3</sub>	0.0167	8.34	52
		H <sub>2</sub> S	0.0009	9.50	
	MA2 污水站+粪污间	NH <sub>3</sub>	0.0068	3.40	32
		H <sub>2</sub> S	0.0005	4.53	
	MA3 火腿肠加工投料区	TSP	0.0433	4.81	25
	MA4 培根加工投料区	TSP	0.0561	6.35	

由表 2.5-2 可知,本项目主要污染源最大地面空气质量浓度占标率 Pmax 为 9.50% (MA1, H<sub>2</sub>S), 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 本次大气环境影响评价工作等级为二级。

环境空气评价范围: 以项目区区域为中心, 边长 5km 的矩形区域。

### 2.5.2 地表水环境评价工作等级及评价范围

该项目为水污染影响型项目, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018) 中的评价等级规定: 水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级, 直接排放建设项目评价等级分为一级、二级和三级 A, 根据废水排放量、水污染物污染当量数确定; 间接排放建设项目评价等级为三级 B, 项目属于水污染影响型建设项目, 评价等级判定见下表。

表 2.5-3 水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /d); 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000

二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<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<sup>3</sup>/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m<sup>3</sup>/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。

项目建设对地表水的影响突出表现在营运期，水污染源主要是屠宰废水及生活废水。屠宰废水及生活废水经厂内污水站预处理达标后纳管至邵阳市进站路污水处理厂进行处理达标后排入资江，为间接排放。按照《环境影响评价技术导则 地表水环境（HJ2.3-2018）》判定，本次评价等级判定为三级 B。

地表水环境影响评价范围：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）中相关要求，项目地表水环境影响评价范围应符合如下要求：①应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求，②涉及地表水环境风险的，应该覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

### 2.5.3 地下水环境评价工作等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）划分地下水评级工作等级依据见下表 2.5-4、表 2.5-5。

表 2.5-4 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
------	-----------

敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、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：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A“N 轻工第 98、屠宰”，确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。评价区范围内无集中式饮用水水源和分散式饮用水水源及其径流补给区，无特殊地下水资源保护区和其他涉及地下水的环境敏感区，项目区域已全面接通自来水，评价区内居民以自来水为生活水源，周边零星分布民井，无饮用水功能，地下水环境敏感程度为“不敏感”。

表 2.5-5 地下水评价等级指标判断

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

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610~2016）中 6.2.2 之规定，最终确定拟建项目地下水环境评价工作等级为三级。

地下水评价范围：项目所处地地势东高西低，根据地下水位监测结果判断，地下水总体由东北向西南方向径流，西侧水文地质边界以红旗河为边界。按《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的规定，地下水三级评价调查评价面积要求可小于 6km<sup>2</sup>。根据区域地下水特征，确定本项目地下水评价范围为以项目为中心，厂界东侧 0.4km、南侧 0.4km、北侧 0.4km、西侧至红旗河围成的面积约 0.83km<sup>2</sup> 区域。

#### 2.5.4 声环境评价工作等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）规定，声环境影响评价等级判定见下表 2.5-6。

表 2.5-6 声环境评价等级判定一览表

评价等级		声环境功能区	评价范围内敏感目标声级增量	影响人口变化
判别依据	一级	0 类	>5dB	显著
	二级	1 类, 2 类	≥3dB; ≤5dB	较多
	三级	3 类, 4 类	<3dB	不大

该项目处于《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区规定的 3 类区域，项目建设前后噪声值变化不大，增高量<3dB（A），受影响人口变化不大，没有显著增多。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），因此确定建设项目区域声环境评价工作等级确定为三级评价。

声环境评价范围：声环境影响评价范围为项目边界外扩 200m 的区域。

### 2.5.5 土壤评价等级及评价范围

本项目为畜类屠宰项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(环境保护部令第 16 号，2021 年)，屠宰生猪属于其中的“十、农副食品加工业，18、屠宰及肉类加工”中的“屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上”中的项目。

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，该项目为IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。本项目在占地范围内采取硬化、防渗防漏措施，厂区周边以种植具有较强吸附能力的植物为主减少大气沉降的影响，从多方面降低项目建设对土壤环境的影响。

### 2.5.6 风险评价等级及评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中《重点关注的危险物质和临界量》结合本项目涉及的危险物质种类、数量及分布情况，计算的危险物质数量与临界量比值 Q 见下表 2.5-7。

表 2.5-7 危险物质数量与临界量比值 Q

污染物	危险特性	CAS 号	最大储存量 (t)	临界值 (t)	q
天然气（甲烷）	易燃气体	74-82-8	0.0024	10	0.00024
次氯酸钠	毒性	7681-52-9	0.4	5	0.08
柴油	易燃液体	68334-30-5	0.5	2500	0.0002
制冷剂 R507	毒性	/	0.1	50	0.002
危险废物	毒性	/	0.475	100	0.00475

合计	0.08719
注：危险废物临界量参照“危害水环境物质（急性毒性类别1）”，R507 临界量参照“健康危害急性毒性物质（类别2，类别3）”。	

项目危险物质数量与临界量的比值  $Q=0.08719 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，评价工作等级定为简单分析，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。

评价范围：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价等级为简单分析，无需设置评价范围。

### 2.5.7 生态环境评价工作等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），生态环境影响评价等级划分见表 2.5-8 所示。

**表 2.5-8 生态影响评价等级判定表**

等级判定原则	本项目情况	评价等级
a) 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；	不涉及	/
b) 涉及自然公园时，评价等级为二级；	不涉及	/
c) 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；	不涉及	/
d) 根据 HJ2.3 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；	不属于	/
e) 根据 HJ610、HJ964 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；	不涉及	/
f) 当工程占地规模大于 20km <sup>2</sup> 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；	占地 40016.69m <sup>2</sup>	/
g) 除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f) 以外的情况，评价等级为三级；	/	/
h) 当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。	/	/
6.1.3 建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。	不涉及	/
6.1.4 建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。	本项目位于工业园区内，废水纳管至进站路污水处理厂	/
6.1.5 在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应	不涉及	/

上调一级。		
6.1.6 线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。	不涉及	/
6.1.7 涉海工程评价等级判定参照 GB/T19485。	不涉及	/
6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析	不属于	/

根据上表分析结果可知，项目占地面积约 4hm<sup>2</sup>，小于 2km<sup>2</sup>，位于工业园区内，属于一般区域，占地区域无珍稀野生动植物，无风景名胜、旅游游览区等生态敏感保护目标，可能导致的区域生物量的减少很小，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）规定的分级原则，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

### 2.5.8 评价等级及评价范围汇总

本次评价各环境要素的评价等级及评价范围汇总见表 2.5-9 所示。

表 2.5-9 评价等级及评价范围汇总表

环境要素	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以场区中心点为中心，边长为5km的矩形区域
地表水环境	三级B	地表水环境影响评价范围应符合如下要求： ①应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求， ②涉及地表水环境风险的，应该覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域（污水处理厂尾水排口上游500m至下游5500m的资江河段）
地下水	三级	项目用地及其周边0.83km <sup>2</sup> 的区域
声环境	二级	项目边界外扩200m的区域
生态	简单分析	/
环境风险	简单分析	/

## 2.6 评价内容及重点

### （1）评价内容

①对现有工程生产工艺、生产设备及采取的环保措施进行分析，提出存在的环境问题及整改要求；

②对项目评价区域内环境空气、声环境、地下水环境进行现状监测和污染源现

状进行调查，评价该区域的环境质量现状；

③对项目进行工程分析，确定产污环节，定量核算主要污染物的排放量，根据达标排放、总量控制的原则，对拟建项目拟采取的环保措施进行技术论证；

④预测项目实施后对评价区域地表水、环境空气、声环境、地下水的影响程度与影响范围；

⑤提出项目营运期环境管理与监控计划；

⑥提出过渡期的环境保护要求以及现有工程拆除过程的污染防治措施；

⑦从环境效益、经济效益、社会效益三方面论述拟建项目建设的必要性。

## (2) 评价重点

本次评价的重点为：工程分析、水环境影响评价、大气环境影响评价（NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和颗粒物的污染影响分析）、固体废物环境影响评价、污染防治措施评述、场址合理性分析、环境风险分析（废水事故排放的环境风险分析）。

## 2.7 环境保护目标

1、大气环境保护目标：区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。本项目重要保护目标以厂址为中心，边长为5km的矩形区域内的环境敏感目标（集中居住区、学校等），评价范围大气环境质量达二级标准。

2、地表水环境保护目标：项目属于水污染影响型项目，本项目废水纳管排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），项目评价范围内无导则规定的“水环境保护目标”，应确保污水处理厂运行不受冲击。

3、地下水环境保护目标：地下水范围内可能受建设项目影响潜水含水层的地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质。

4、声环境保护目标：根据环境功能区划，项目所在地属于工业为主的区域，为3类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。项目声环境敏感目标选取生产车间向外200m内的敏感目标作为保护目标，本项目厂界外200m范围内最近敏感目标为北侧的短陂桥村民、短陂桥完小。

根据对项目周边各环境保护敏感目标的调查，项目周边主要大气环境保护目标见表2.7-1；声环境保护目标详见表2.7-2所示；地表水、地下水及生态环境保护目标如表2.7-3所示。项目保护目标分布情况见附图5、附图6、附图7、附图8。

表 2.7-1 项目周边大气环境保护目标汇总表

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	距厂界最近距离 (m)
	UTM-X	UTM-Y					
双清区大塘口小学	111.557213	27.251173	学校	师生约 340 人	二类区	西南	1968
高崇山中心完小	111.591081	27.256914	学校	师生约 480 人		东	1696
高崇山中学	111.58761	27.25646	学校	师生约 740 人		东南	1387
九和颐园	111.562168	27.26906	居民区	约 288 户		西北	1323
聚龙名都(建设中)	111.55258	27.256642	居民区	约 480 户		西	2121
爱莲名苑小区(建设中)	111.552094	27.251555	居民区	约 190 户		西南	2391
荷兴村丽泉新村	111.55362	27.262439	居民区	约 260 户		西	1927
浏阳村黄家院子	111.563077	27.27200	自然村	约 45 户		西北	1473
马杨村划船塘	111.589828	27.250979	自然村	约 32 户		东南	1881
短陂村宋家院子	111.568239	27.272091	自然村	约 19 户		西北	1188
短陂村短陂桥	111.575819	27.265849	自然村	约 49 户		北	103
短陂桥小学	111.572342	27.264587	学校	师生约 160 人		北	118
兴隆村	111.598151	27.262128	自然村	约 28 户		东	2313
世纪新村燕窝里	111.561334	27.277512	自然村	约 24 户		西北	2062
花园村姚家院子	111.569865	27.282896	自然村	约 35 户		北	2277
谢姜村黄家冲	111.573095	27.247958	自然村	约 21 户		南	1423
短陂村唐家岭	111.582999	27.275463	自然村	约 23 户		东北	1661
凤园村唐家坳	111.555015	27.250917	自然村	约 22 户		西南	2168
马杨村马石村	111.594058	27.249029	自然村	约 11 户		东南	2347
高崇山社区建丰塘	111.595128	27.258054	自然村	约 58 户		东	2058
浏阳村浏阳坪	111.562825	27.258044	自然村	约 16 户	西	1117	
谢姜村姜家岭	111.578908	27.257976	自然村	约 22 户	东南	280	
马杨村黄家岭	111.58447	27.24854	自然村	约 47 户	东南	1706	

荷兴村小路冲	111.5569	27.263842	自然村	约 20 户		西	1612	
世纪新村渡塘垅	111.562772	27.280948	自然村	约 13 户		西北	2312	
世纪新村喇叭井	111.569068	27.277929	自然村	约 71 户		北	1758	
世纪新村卢家村	111.565957	27.274249	自然村	约 37 户		西北	1510	
马杨村庙背冲	111.588127	27.245343	自然村	约 31 户		东南	2206	
凤园村上屋院子	111.55889	27.253942	自然村	约 7 户	二类区	西南	1671	
短陂村	111.569992	27.26656	自然村	约 33 户		西北	295	
渔长村仓头坳	111.581673	27.279011	自然村	约 31 户		北	1954	
高崇山社区东郊渔场村	111.59286	27.267814	自然村	约 41 户		东	1907	
谢姜村姜家长冲	111.579388	27.253096	自然村	约 43 户		东南	1003	
短陂村雷家洞	111.586924	27.273526	自然村	约 14 户		东北	1740	
凤园村彭家塘	111.562972	27.247102	自然村	约 29 户		西南	1865	
高崇山社区	111.587234	27.260123	居民区	约 160 户		东	1250	
北侧规划居住小区	111.572666,	27.264335	规划小区	/		二类区	北	85
西南侧规划居住小区	111.573181	27.258338	规划小区	/			西南	160
东侧规划教育用地	111.576807	27.261138	规划教育用地	/	东南		150	

由上表可知，项目厂界外 100 米范围内现状无大气保护目标。

表 2.7-2 声环境环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明(建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况)
		X	Y	Z				
1	短陂桥	-148	+358	4	105	N	(GB3096-2008)中 2 类	砖混结构、朝北、2 层，
2	短陂桥完小	-194	193	4	120	N	(GB3096-2008)中 2 类	砖混结构、朝北、2 层，

注：相对坐标原点坐标为项目地块中心坐标：东经 111°34'27.37308"，北纬 27°15'44.62842"。

表 2.7-3 地表水、地下水及生态环境主要环境保护目标

环境要素	保护目标	保护对象	保护级别
地表水	资江，位于项目北侧 8500m	地表水水质	(GB3838-2002) III类标准

	邵水，位于项目南侧 6600m	地表水水质	(GB3838-2002) III类标准
	红旗河，位于项目西侧 270m	地表水水质	(GB3838-2002) III类标准
	沙子冲水库，位于项目西侧 32m，已规划为建设用地，规划实施后，该水库将被消失	地表水水质	(GB3838-2002) III类标准
地下水	项目所在地水文地质单元内的地下水	地下水水质等	(GB/T14848-2017) III类标准
生态环境	水土保持	水土	防止水土流失
项目周边已规划为城市建设区，周边范围基本上处于开发状态，因此生态环境主要考虑防止水土流失。			

项目进出场道路主要为谢姜路，谢姜路连接国道 G320。进出场道路沿线 200 米范围内环保目标见下表 2.7-4 所示。

**表 2.7-4 进场道路沿线环保目标一览表**

类别	环境保护目标	坐标 (E、N)	功能	保护内容	相对方位、距离	环境功能区	是否有阻隔
环境空气	短陂桥居民	111.570158708, 27.266020553	居住区	35 户居民	进场道路谢姜路中心线东北侧 106-200m	二类区	否
	短陂桥小学	111.572293746, 27.264314668	学校	160 人, 师生	进场道路谢姜路中心线东北侧 140m	二类区	有房屋
声环境	短陂桥居民居民	111.570158708, 27.266020553	居住区	35 户居民	进场道路谢姜路中心线东北侧 106-200m	2 类	否
	短陂桥小学	111.572293746, 27.264314668	学校	160 人, 师生	进场道路谢姜路中心线东北侧 140m	2 类	有房屋

项目与临近保护目标位置关系见下表 2.7-5:

**表 2.7-5 项目与临近保护目标位置关系**

保护对象	相对厂址方位	相对厂界最近距离/m	相对屠宰车间、污水站、粪污间等无组织恶臭面源最近距离/m
短陂桥户居民	N	103	275
短陂桥小学	N	118	300
北侧规划居住小区	N	85	268
西南侧规划居住小区	SW	160	215
东侧规划学校	E	150	205
东侧沙子冲水库	E	32	70
红旗河	W	270	/

注：邵阳市城市规划设计研究院 2025 年 3 月编制的《肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目用地预审与规划选址论证报告》（2025 年 2 月通过了评审）中表 8.1 对项目与周边保护距离进行了勘测，2025 年 5 月本环评单位又再次与邵阳市城市规划设计研究院对项目厂界、屠宰车间、污水站、粪污间等无组织恶臭面源与周边保护目标距离进行了现场勘测修正，因此上表中距离为精准度高的距离。

由上表可知，项目临近居民区、小学距离屠宰车间、污水站、粪污间等恶臭面源最近距离在 200 米以上。根据园区规划沙子冲水库未来将填平转为建设用地。项目与临近现状保护目标位置关系图见下图 2.7-1；与临近规划保护目标位置关系图见下图 2.7-2。



图 2.7-1 项目与临近现状保护目标位置关系图



图 2.7-2 项目与临近规划保护目标位置关系图

## 3 现有项目回顾评价

### 3.1 现有工程回顾性分析

#### 3.1.1 原有项目建设历史及环保手续履行情况

邵阳宝庆肉类联合加工有限公司原名邵阳市宝庆肉类联合加工厂，成立于 1970 年，场址位于邵阳市双清区塔北路 88 号。原邵阳市宝庆肉类联合加工厂作为当时邵阳市唯一一家肉类定点屠宰及加工的国营企业，负责邵阳市生猪屠宰、加工及市场供应。随着国内市场竞争加剧，20 世纪 90 年代初，原邵阳市宝庆肉类联合加工厂市场占有率急剧下降，企业效益连年滑坡，至 1999 年原邵阳市宝庆肉类联合加工厂因无力经营而全面停产。为解决企业困难及合理安置下岗职工，在当地政府的指导协调下，原邵阳市宝庆肉类联合加工厂进行股份改制，于 2003 年 5 月成立邵阳宝庆肉类联合加工有限公司。

邵阳宝庆肉类联合加工有限公司现有项目位于邵阳市双清区塔北路 88 号，2018 年委托湖南美景环保科技咨询服务有限公司编制了《年屠宰 9 万头生猪定点屠宰场技改项目环境影响报告表》，2018 年 6 月取得邵阳市环境保护局双清分局《关于年屠宰 9 万头生猪定点屠宰场技改项目环境影响报告表的批复》（批文号：邵双环评[2018]16 号），批复的建设内容为：项目占地面积 11228m<sup>2</sup>，包括有 1 栋单层车间(含待宰车间、屠宰车间)、1 栋综合楼定点屠宰场、污水处理站、分割车间、冷库、场区道路及绿化等。现有项目具有年屠宰 9 万头生猪的生产能力。2019 年 4 月企业对现有项目进行了自主竣工环境保护验收，委托湖南华科环境监测技术服务有限公司编制了《邵阳宝庆肉类联合加工有限公司年屠宰 9 万头生猪定点屠宰场技改项目竣工环境保护验收监测报告》。企业现有项目取得了生猪定点屠宰证（代码：A08110101），见附件 14；2021 年企业申请了排污许可证（证书编号：91430500750603337D001P），见附件 11。项目现有工程环保手续履行情况详见下表。

表 3.1-1 公司现有工程环保手续情况

项目名称	年屠宰 9 万头生猪定点屠宰场技改项目
环评批复情况	2018 年 6 月取得邵阳市环境保护局双清分局《关于年屠宰 9 万头生猪定点屠宰场技改项目环境影响报告表的批复》（批文号：邵双环评[2018]16 号）
环保验收情况	2019 年 4 月企业对现有项目进行了自主竣工环境保护验收，委托湖南华科环境监测技术服务有限公司编制了《邵阳宝庆肉类联合加工有限公司年屠宰 9 万头生猪定点屠宰场技改项目竣工环境保护验收监测报告》

排污许可情况	2021年企业申请了排污许可证（证书编号：91430500750603337D001P）
总量指标情况	取得了邵阳市生态环境局核发的排污权证（（邵）排污权证(2015)第26号），排污权指标为化学需氧量6.7吨、氨氮1吨、二氧化硫2.7吨、氮氧化物1吨。

根据《邵阳市城市总体规划（2016-2030年）》，企业现有屠宰场所在位置已规划为居住商业用地，2019年10月，现有厂区土地被市土地储备中心收贮（编号：邵土储收(2019)009号，见附件15），现有厂区部分建筑物已拆除，因涉及民生问题，暂时保留了屠宰车间、待宰车间及办公楼，已向邵阳市土地储备中心移交97533.99平方米土地，暂且保留的21265.09平方米土地待本项目建成投运后移交，因此企业重新选址新建屠宰场势在必行。

### 3.1.2 现有项目建设内容

根据现有项目环评文件及环评批复，公司现有项目批复的建设内容为：项目占地面积11228m<sup>2</sup>，包括有1栋单层车间(含待宰车间、屠宰车间)、1栋综合楼的定点屠宰场、污水处理站、分割车间、冷库、场区道路及绿化等。现有项目建设内容及现状情况见下表：

表 3.1-2 现有项目工程组成表

序号	类别	原环评核定的建设内容		现状	
		名称	内容及规模		
1	主体工程	屠宰场	屠宰车间	1栋，单层，建筑面积2000m <sup>2</sup>	1栋，单层，建筑面积2000m <sup>2</sup>
			待宰车间	1栋，单层，建筑面积2000m <sup>2</sup>	1栋，单层，建筑面积2000m <sup>2</sup>
		分割车间		1栋，单层钢架结构，建筑面积1500m <sup>2</sup>	1栋，单层钢架结构，建筑面积1500m <sup>2</sup>
		冷库		1栋，单层，建筑面积8000m <sup>2</sup>	已拆除
2	辅助工程	消毒间、急宰间		位于屠宰车间内，建筑面积20m <sup>2</sup>	位于屠宰车间内，建筑面积20m <sup>2</sup>
		检疫间		位于综合楼内，建筑面积30m <sup>2</sup>	位于综合楼内，建筑面积30m <sup>2</sup>
		综合楼		1栋，4层，占地面积400m <sup>2</sup>	1栋，4层，占地面积400m <sup>2</sup>
		厂区综合大楼		1栋，单层，建筑面积500m <sup>2</sup>	已拆除
3	公用工程	锅炉房		1栋，单层，建筑面积200m <sup>2</sup> ，1t/h天然气锅炉	1栋，单层，建筑面积200m <sup>2</sup> ，1t/h天然气锅炉
		供水、供电		市政供给	市政供给
4	环保工程	废气	臭气	污水处理站加盖密闭，设置排气筒	污水处理站加盖密闭，设置排气筒

		锅炉废气	8m排气筒集中排放	8m排气筒集中排放
	雨水	初期雨水收集池		初期雨水收集池
	废水	生活污水处理化粪池		生活污水处理化粪池
		位于屠宰车间内的隔油池		屠宰车间内建设有隔油池
		屠宰废水处理污水处理站		200t/d污水处理站
	固废	危废暂存间	10m <sup>2</sup>	未建设

由上表可知，现有项目建设内容未超出原环评批复建设内容，但由于部分土地被收储，冷库等建筑物已被拆除。

### 3.1.4 现有项目产品方案

根据企业现有项目环评批文（邵双环评[2018]16号）及企业提供竣工环保验收资料，企业现有项目产能情况见下表：

**表 3.1-3 现有项目产品方案表**

序号	产品名称	环评批复产能	现状实际产能
1	生猪屠宰	9万头/年	9万头/年

由上表可知，现有项目实际建成产能与原环评批复产能相符。

### 3.1.5 现有项目原辅材料消耗情况

根据企业现有项目环评文件及企业提供资料，企业现有项目原辅材料消耗情况见下表：

**表 3.1-4 现有项目原辅材料消耗一览表**

序号	名称	环评核定数值	2024年度实际消耗量	备注
1	生猪	90000头/年	86000头/年	活屠重按110kg/头计
2	消毒液	6吨/年	2.5吨/年	包括聚维酮碘消毒液、二氯异氰尿酸钠等
3	水	74375吨/年	60230吨/年	/
3	电	10万度/年	7.4万度/年	/
4	天然气	3万立方米/年	2.19万立方米/年	/
5	洗涤剂	/	0.2t/a	/
6	除臭剂	/	0.1t/a	/
7	三合一快速检测卡	/	150套/a	用于瘦肉精检测
8	非洲猪瘟检测试剂盒	/	170套/a	用于检测非洲猪瘟
9	旋毛虫快速检测卡	/	170套/a	用于检测旋毛虫

10	注射器	/	7800 个/a	检测用
11	8 联管	/	20 盒/a	检测用

### 3.1.6 现有项目主要生产设备

现有工程主要生产设施详见下表。

**表 3.1-5 现有项目主要生产设备表**

序号	设备名称	环评核定数量	现状实际数量
一	麻电、放血区域		
1	鞍式输送机	1 台	1 台
2	麻电器	1 台	1 台
3	放血、烫毛输送机	1 台	1 台
4	洗猪机	1 台	1 台
5	扣脚链	50 件	50 件
二	剥皮、烫毛区域		
1	气动卸猪器	3 台	3 台
2	预剥输送线	1 台	1 台
3	滚筒剥皮机	1 台	1 台
4	剥皮胴体滑槽	1 台	1 台
5	烫毛池	1 台	1 台
6	翻斗液压刮毛机	1 台	1 台
7	运河烫毛池	1 台	1 台
8	螺旋刮毛机	1 台	1 台
9	清洗池	2 台	2 台
10	胴体提升机	3 台	3 台
三	胴体加工区域		
1	缓冲轨道	15 米	15 米
2	胴体加工输送机	1 台	1 台
3	同步检疫输送机	1 台	1 台
4	劈半锯	1 台	1 台
5	修刮操作站台	2 台	2 台
6	解剖操作站台	1 台	1 台
7	检疫操作站台	1 台	1 台
8	劈半操作站台	1 台	1 台
9	不锈钢内脏清洗台	1 台	1 台

四	发货区域		
1	存肉轨道	350 米	350 米
2	滑轮存放轨道	100 米	100 米
3	电子轨道称	2 台	2 台
4	双轨滑轮	200 套	200 套
5	人字扁担钩	200 件	200 件
五	其他		
1	天然气锅炉	1 台, 1t/h	1 台, 1t/h
2	柴油发电机	/	1 台
3	荧光检测仪(非洲猪瘟检测仪器)	/	1 台
4	冷柜	/	2 台

由上表可知，现有项目生产设备与原环评文件核定生产设备基本相符，未新增产污设备。本项目建成后，现有项目生产设备将全部拆除。

### 3.1.7 现有项目生产工艺流程

现有工程屠宰工艺流程如下图所示：

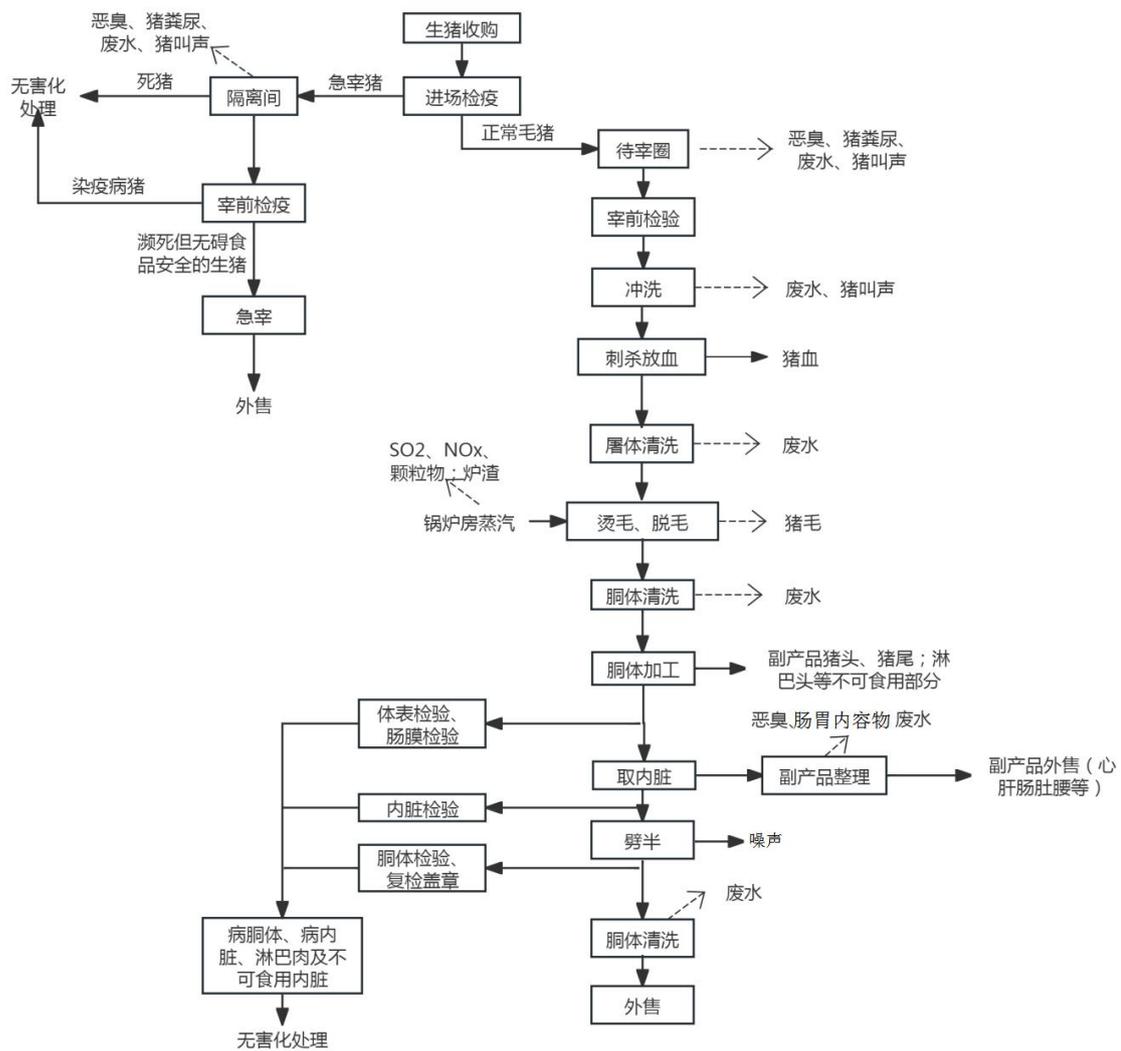


图 3.1-1 现有工程屠宰生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 生猪进场

生猪到达厂区，先对进场车辆及生猪进行检查，查验检疫证明、运输车辆备案证明、耳标，记录每批进厂生猪的来源、数量、检疫证明号和供货者名称、地址、联系方式等内容，并经临车观察，未见异常，方可准予卸载。进场车辆在消毒池进行消毒后通过原料道将育肥猪送往圈舍。卸猪后对运输车辆进行冲洗消毒后方可放其出门返程。该过程主要产生粪便、粪尿冲洗废水、臭气以及运输车辆尾气、猪叫声。

(2) 卸载时，应逐头观察生猪的健康状况，对生猪进行动态检查。健康猪送入待宰圈；严重伤残、濒死且无碍食品安全的生猪送急宰间急宰；疑似病猪送入隔离

圈，进行隔离观察；死猪、染疫病猪交由新邵县禾和动物无害化处理有限公司进行无害化处理。

### （3）待宰

检疫合格的生猪在待宰圈舍内静养 6 小时以上，不提供食物，仅维持水源，以使生猪体内代谢恢复正常，排出积蓄在体内的代谢产物，提高肉品质量。待宰过程产生猪叫声、猪粪尿、圈舍冲洗废水、恶臭污染物等。

### （4）急宰

即紧急屠宰，对运输过程中因受伤等原因处于濒死状态但无碍食品安全的生猪在进场后立即进行屠宰的过程，屠宰步骤同正常屠宰步骤相同，产生污染物相同，具体如下。

### （5）屠宰车间生产工艺及产污环节

**宰前冲洗：**屠宰前对猪进行冲洗（使用自来水冲洗），以此减少污染，保证放血效果，该过程产生清洗废水和猪叫声。

**刺杀放血：**将清洗好的猪赶至输送带至刺杀区，人工用尖刀从第一肋骨咽喉正中偏右处进行刺杀，血液用盆收集作副产品外售，放血时间约为 6 分钟。

**屠体清洗：**刺杀后立即用铁链子将猪腿拴住吊起，对屠体进行清洗。屠体清洗工序产生清洗废水。

**烫毛、脱毛、胴体清洗：**放血后的胴体通过输送带输送至烫毛池，烫毛池水温通常控制在 60-70℃之间，热源由锅炉提供（烫毛池热水每天进行更换）。烫毛结束后的猪通过人工钩起送刨毛机脱毛，脱毛后再进清水池过水清洗（清洗池持续进水、出水，当天屠宰结束后，水全部更换）。清洗后的胴体转至操作台，人工使用刮毛刀刮毛至胴体无毛后冲洗干净，现有工程无需燎毛。该工序产生猪毛、清洗废水，锅炉运行产生烟尘、二氧化硫、氮氧化物等废气污染物。

**胴体加工：**包括人工去尾、开肛、剖腹、剪头、去除不可使用的部分（如淋巴肉）等过程。

**取出内脏：**包括心肝肠肚腰等内脏，对内脏进行感观检验，检查是否有病变及寄生虫等情况。肠胃等内脏取出后进行翻肠、清理胃和肠内的未消化物，清洗后分类外售，产生恶臭、肠胃内容物及废水；若检查发现内脏病变或有寄生虫，则进行无害化处理。

劈半、胴体清洗：使用带式劈半锯将胴体劈成两半，沿脊椎骨中央将胴体分成两半，并将半片胴体立即用水冲洗，再进行脂肪、肌肉、胸腔等色泽的检验（感观检验）。若检验发现色泽不正常，则进行无害化处理。该过程产生废水、噪声。

现有工程未设置冷库和排酸室等，厂内不进行切割、冷冻、排酸，胴体劈半后即外运鲜销。生猪运输及鲜肉运输、终端销售不由邵阳宝庆肉类联合加工有限公司负责。

（6）车间清洗消毒：屠宰完成后立即对车间进行冲洗消毒，保证下次良好生产条件，避免蝇虫滋生。该过程产生清洗废水。

### 3.1.8 现有项目工作制度及劳动定员

劳动定员：现有工程人数约为 50 人，其中食宿的值班人员 15 人。

工作制度：全年生产 364 天，分为淡季和旺季，淡季一般在 2 月~10 月（273 天），屠宰量平均量约 196 头/d，屠宰时段 2:30~6:00；旺季一般在 11 月~1 月（91 天），屠宰量平均量约 401 头/d，屠宰时段 23:00~次日 6:00。生猪进厂时间为 8:00~19:00。

## 3.2 现有项目主要污染物产生排放情况汇总

根据现有工程环评报告以及建设单位提供的相关资料计算，现有工程污染因子产生排放情况汇总如下表：

表 3.2-1 现有项目产排污情况汇总表

类型	项目	原环评计算产生量 (t/a)	本环评核算排放量 (t/a)	2024年实际排放量 (t/a)	
废气	锅炉烟气（原环评未核算排放量，本环评计算确定排放量）	颗粒物	未核算	0.009	0.006
		二氧化硫	未核算	0.006	0.004
		氮氧化物	未核算	0.056	0.041
	待宰圈臭气（原环评未核算排放量，本环评计算确定排放量）	NH <sub>3</sub>	未核算	0.254	0.242
		H <sub>2</sub> S	未核算	0.022	0.021
	屠宰车间臭气（原环评未核算排放量，本环评计算确定排放量）	NH <sub>3</sub>	未核算	0.059	0.056
		H <sub>2</sub> S	未核算	0.0016	0.0015
	污水处理站臭气（原环评未核算排放量，本环评计算确定排放量）	NH <sub>3</sub>	未核算	0.134	0.12
H <sub>2</sub> S		未核算	0.005	0.004	

	粪污暂存间臭气（原环评未核算排放量，本环评计算确定排放量）	NH <sub>3</sub>	未核算	0.031	0.031
		H <sub>2</sub> S	未核算	0.005	0.005
	氨机房	氨	少量	少量	少量
废水	屠宰废水*（废水排放量为原环评核定数据量）	废水量	61300	61300	54200
		COD <sub>Cr</sub>	106.05	3.065	2.71
		NH <sub>3</sub> -N	0.67	0.306	0.271
		总氮	未核算	未核算	0.813
		总磷	未核算	未核算	0.027
	生活污水*（废水排放量为原环评核定数据量）	废水量	700	700	700
		COD <sub>Cr</sub> *	1.21	0.035	0.035
		NH <sub>3</sub> -N*	0.007	0.003	0.003
		总氮	未核算	未核算	0.010
		总磷	未核算	未核算	0.0003
固体废弃物	猪粪		180	0	0
	送检碎肉、病死猪、病胴体、病内脏		4.5	0	0
	猪毛		45	0	0
	污泥		150	0	0
	下脚料及不可食用内脏		9.9	0	0
	肠胃内容物		108	0	0
	检疫检验废试剂盒、检测卡、废一次性用具		0.1	0	0
	生活垃圾		8.75	0	0

注：①废水污染物排放量本环评按照洋溪桥污水厂尾水排放执行的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准计算。②下脚料及不可食用内脏、肠胃内容物、检疫检验废试剂盒、检测卡、废一次性用具原环评未计算固废产生量，本环评根据企业提供资料确定。

由于原环评未核算锅炉烟气、待宰圈屠宰间恶臭、污水处理站恶臭等污染物排放量，为了核算本项目建设前后“三本帐”，本环评通过计算确定现有项目污染物排放量。计算过程如下：

#### （1）现有项目锅炉烟气污染物排放量计算

现有项目天然气锅炉烟气经8米高排气筒集中排放，天然气燃烧会产生颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中表F.3燃气工业锅炉废气产污系数进行核算，产污系数详见下表：

表 3.2-2 燃气工业锅炉排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称
蒸汽/热水/其它	天然气	室燃炉	所有规模	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S①	直排
				氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71	直排
电能/电能+热能	天然气	锅炉/燃机	所有规模	颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86	直排

①：根据《天然气》（GB17820-2018）表 1 中二类天然气质量要求，总硫（以硫计）≤100mg/m<sup>3</sup>，取最大值，故 S=100。

现有项目环评核定天然气年用量为 3 万 m<sup>3</sup>/a。根据上表产污系数计算 SO<sub>2</sub> 排放量为 0.006t/a，NO<sub>x</sub> 产生量为 0.056t/a，颗粒物产生量为 0.009t/a。锅炉天然气燃烧烟气经 15 米排气筒排放。

(2) 现有项目待宰间恶臭产排污情况

现有项目生猪在待宰车间静养约 12h，静养过程中只喂水、不喂食，待宰车间的恶臭主要来自猪的粪便、尿液，这些粪便、尿液会产生 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等恶臭。

参考中国环境科学学会学术年会论文集（2010）中《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、张璐、李万庆）养殖场猪舍大猪 NH<sub>3</sub> 排放强度为 5.65g/（头·d）、H<sub>2</sub>S 排放强度为 0.5g/（头·d）。按每头生猪平均停留时间 12h 计算待宰间臭气源强。

现有项目设计生猪年屠宰量为 9 万头，屠宰规模根据市场情况分为淡季和旺季，污染源强存在较大的变化。根据市场情况和作业时间，预计淡、旺季生猪日待宰量分别为 196 头/d、401 头/d，生猪待宰过程恶臭污染物产生源强见表 3.2-4。

表 3.2-3 现有项目生猪待宰间恶臭污染物产生源强核算

时期	暂存规模	产生系数 <sup>1</sup>		源强产生量					
		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>			H <sub>2</sub> S		
				日产生量 kg/d	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	日产生量 kg/d	产生速率 kg/h	年产生量 t/a
淡季	196 头/d	2.825g/（头·d）	0.25g/（头·d）	0.553	0.046	0.151	0.049	0.004	0.013
旺季	401 头/d			1.133	0.094	0.103	0.10	0.008	0.009
全年	9 万头/a			/	/	0.254	/	/	0.022

注：1.淡季按 273d，旺季按 91d 计，待宰时间按 12h/d 计，因此产污系数按养殖场猪舍污染物排

放源强的 12/24 取值。

项目待宰圈恶臭无组织排放，因此待宰圈恶臭排放量等于产生量。

### (3) 现有项目屠宰车间恶臭产排污计算

本环评类比安徽某肉联厂计算现有屠宰车间恶臭产排污情况（类比企业情况见 4.3 节），计算结果如下：

**表 3.2-4 现有项目屠宰车间恶臭污染物产生源强核算**

时期	屠宰规模	源强产生量					
		NH <sub>3</sub>			H <sub>2</sub> S		
		日产生量 kg/d	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	日产生量 kg/d	产生速率 kg/h	年产生量 t/a
淡季	196 头/d	0.091	0.026	0.025	0.0024	0.0007	0.0007
旺季	401 头/d	0.378	0.054	0.034	0.01	0.0015	0.0009
全年	9 万头/a	/	/	0.059	/	/	0.0016

注：淡季按 273d，旺季按 91d 计，淡季屠宰作业时间按 3.5h/d，旺季屠宰作业时间按 7h/d 计。

现有项目屠宰车间恶臭污染物无组织排放，则氨、硫化氢排放量等于产生量。

### (4) 污水处理站恶臭产排污计算

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的 BOD<sub>5</sub>，可产生 0.0031g 的 NH<sub>3</sub>、0.00012g 的 H<sub>2</sub>S。根据现有项目环评文件，现有项目污水站 BOD<sub>5</sub> 去除量为 43.25t/a，则现有项目 NH<sub>3</sub> 产生量为 0.134t/a，H<sub>2</sub>S 产生量为 0.005t/a。污水处理站恶臭无组织排放，则氨、硫化氢排放量等于产生量。

### (5) 粪污暂存间恶臭产排污计算

现有项目待宰圈猪粪采用地面冲洗方式冲入污水站，污水站栅渣、污泥均堆存在粪污暂存间。类比养猪场猪粪堆场监测的相关统计资料（资料来源：孙艳青，张潞，李万庆。参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》[C].中国环境科学学会学术年会论文集（2010），3237-3239）内容，没采取任何措施 NH<sub>3</sub> 的平均产生量为 4.35g/（m<sup>2</sup>·d），采取结皮及稻草覆盖后，NH<sub>3</sub> 的平均排放量为 0.3-1.2g/（m<sup>2</sup>·d）。参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》中关于猪舍中硫化氢和氨气产生量统计可知，养殖过程氨气产生量约为硫化氢产生量的 6-10 倍，粪便堆存过程硫化氢的产生量按照氨气的六分之一估算，根据现场勘察，粪污暂存间面积约 20m<sup>2</sup>，则粪污暂存间 NH<sub>3</sub> 产生量为 0.031t/a，H<sub>2</sub>S 产生量为 0.005t/a。

### 3.3 现有项目环境保护措施及达标情况分析

#### 3.3.1 废水治理及达标情况

##### (1) 废水治理措施

现有项目废水主要为屠宰废水、设备清洗废水、地面清洗、车辆清洗、生活污水等。根据现有项目验收报告及现场勘察，现有项目经厂内污水站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中一级标准后纳管至洋溪桥污水厂，经洋溪桥污水厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）一级A标准后排入资江。

现有项目污水站设计处理能力200t/d，处理工艺为处理工艺流程图如下：格栅+沉砂池+隔油池+调节池+水解酸化池+兼氧池+接触氧化池+絮凝沉淀+消毒。

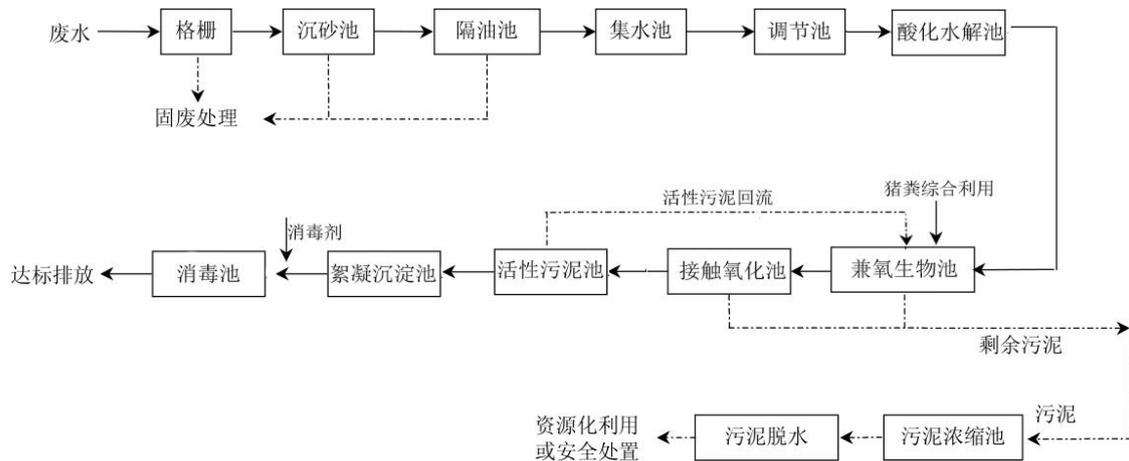


图 3.3-1 现有项目污水站废水处理工艺流程图

##### (2) 废水排放达标性分析

本次评价收集了邵阳宝庆肉类联合加工有限公司自行监测报告（监测报告编号：国检华科学环质第2403-02723号、国检华科学环质第2404-02801号、国检华科学环质第2409-02175号、国检华科学环质第2412-02790号），现有项目污水站纳管水质监测结果见下表3.3-1。

表 3.3-1 企业现有项目废水排放监测结果

检测日期	采样点位	检测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	GB13457-92 三级 标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	GB13457-92 一级标准限值 * (mg/m <sup>3</sup> )
2024.03.30	废水总	pH	7.5	6-8.5	6-8.5

	排口	化学需氧量 (mg/L)	29	500	80
		五日生化需氧量 (mg/L)	5.8	300	30
		氨氮 (mg/L)	0.542	/	15
		悬浮物 (mg/L)	22	400	60
		动植物油 (mg/L)	0.64	60	15
		总大肠菌群(MPN/L)	$8.0 \times 10^2$	/	5000
2024.04.25	废水总排口	pH	7.4	6-8.5	6-8.5
		化学需氧量 (mg/L)	36	500	80
		五日生化需氧量 (mg/L)	7.4	300	30
		氨氮 (mg/L)	0.380	/	15
		悬浮物 (mg/L)	27	400	60
		动植物油 (mg/L)	0.59	60	15
		总大肠菌群(MPN/L)	$4.5 \times 10^2$	/	5000
2024.09.23	废水总排口	pH	7.2	6-8.5	6-8.5
		化学需氧量 (mg/L)	31	500	80
		五日生化需氧量 (mg/L)	6.4	300	30
		氨氮 (mg/L)	0.334	/	15
		悬浮物 (mg/L)	14	400	60
		动植物油 (mg/L)	0.09	60	15
		总大肠菌群(MPN/L)	$2.6 \times 10^2$	/	5000
2024.12.29	废水总排口	pH	7.4	6-8.5	6-8.5
		化学需氧量 (mg/L)	74	500	80
		五日生化需氧量 (mg/L)	21.2	300	30
		氨氮 (mg/L)	14.5	/	15
		悬浮物 (mg/L)	56	400	60
		动植物油 (mg/L)	0.07	60	15
		总大肠菌群(MPN/L)	$7.2 \times 10^2$	/	5000
*注：排污许可证中申报排放浓度为 GB13457-92 一级标准限值。					

由上表可知，现有项目厂区污水处理站出口废水各污染物浓度均符合《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）表3中三级标准，同时也符合《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)一级标准要求。

### 3.3.2 现有项目废气治理及达标情况

#### (1) 废气治理设施情况

企业现有项目废气处理措施见下表 3.3-2；

**表 3.3-2 现有项目废气处理措施一览表**

废气污染源	环评要求治理措施主要内容	废气处理措施实际运行情况
锅炉烟气	通过 8 米排气筒排放。	已落实。通过 8 米排气筒排放。根据自行检测结果，锅炉烟气可实现达标排放
污水站臭气	通过采取除臭剂、加强厂区绿化、对污水处理站进行加盖封闭等措施后，达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准要求。	基本落实。由于现有厂区面积限制，厂区绿化较少。定期喷洒除臭剂，污水处理站进行了加盖封闭。根据自行检测结果，厂界恶臭污染物达到了《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准要求
屠宰间、待宰间、粪污暂存间臭气	加强绿化，密闭车间，添加除臭剂	由于现有厂区面积限制，厂区绿化较少。定期喷洒除臭剂，但屠宰间、待宰间、粪污暂存间未完全密闭，有较大的敞口面积。

#### (2) 废气排放达标情况

2024 年企业委托国检测试控股集团湖南华科科技有限公司对企业现有项目废气排放进行了检测（检测报告编号：国检华科字环质第 2410-02082 号、国检华科字环质第 2406-02683 号），锅炉烟气检测结果见下表 3.3-3，厂界无组织废气监测结果见下表 3.3-4。

**表 3.3-3 企业现有项目锅炉烟气排放监测结果**

排放口编号	检测日期	检测项目	折算浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )
锅炉烟气	2024 年 10 月 15 日	氮氧化物	66	200
		二氧化硫	3L	50
		颗粒物	8.2	20
		林格曼黑度	1	≤1

由上表可知，项目天然气锅炉烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 标准限值。

表 3.3-4 企业现有项目厂界无组织废气监测结果

采样点位	检测日期	检测项目及检测结果		
		臭气浓度（无量纲）	氨（mg/m <sup>3</sup> ）	硫化氢（mg/m <sup>3</sup> ）
G1 厂界东侧	2024 年 10 月 15 日	17	0.24	0.021
G2 厂界南侧	2024 年 10 月 15 日	11	0.15	0.010
G3 厂界西侧	2024 年 10 月 15 日	14	0.18	0.008
G4 厂界北侧	2024 年 10 月 15 日	18	0.27	0.023
G1 厂界东侧	2024 年 6 月 27 日	16	0.19	0.017
G2 厂界南侧	2024 年 6 月 27 日	11	0.14	0.008
G3 厂界西侧	2024 年 6 月 27 日	15	0.22	0.013
G4 厂界北侧	2024 年 6 月 27 日	18	0.29	0.024
标准限值		20	1.5	0.06

由上表可知，企业现有屠宰场厂界无组织废气检测结果满足《恶臭污染物排放标准》（14554-93）表 1 中二级新扩改建标准限值要求。

### 3.3.3 噪声污染防治措施及达标情况

#### 3.3.3.1 噪声防治设施

企业现有项目噪声主要来源于屠宰生产设备，设备噪声级 70~80dB(A)，主要通过厂房墙体隔声、安装减震垫等措施减轻对周围环境影响。

#### 3.3.3.2 噪声达标情况

2024 年 6 月 22 日企业委托湖南新安检测技术有限公司对企业厂界噪声进行了检测（检测报告编号：XA-J0525-2024），检测结果见下表 3.3-5：

表 3.3-5 企业现有项目厂界噪声排放监测结果

检测位置及测点编号	检测项目	Leq 测量值（夜间）
东厂界 N1		47
南厂界 N2		48
西厂界 N3		49
北厂界 N4		45
标准限值		50

上表监测结果显示，企业现有屠宰场厂界昼间噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准。

### 3.3.4 固废污染防治措施

根据企业提供资料及原有环评报告，现有工程固体废物产生及其控制措施见下表：

**表 3.3-6 现有项目固体废物污染防治措施**

固体废物	环评要求治理措施主要内容	落实情况	实际去向
猪粪	定期清理综合利用。	设置有暂存间，定期使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地堆肥后制作有机肥。	邵东牛马司镇祖华葡萄基地
送检碎肉、病死猪、病胴体、病内脏	设置危废暂存间，交由城区动物检疫站集中进行无害化处理。	暂存于无害化间，定期交由新邵县禾和动物无害化处理有限公司处理	新邵县禾和动物无害化处理有限公司
猪毛	出售给制刷厂	外售猪鬃厂做制刷原料	猪鬃厂做制刷原料
污泥	外运交由有资质单位处理	使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地堆肥后制作有机肥。	邵东牛马司镇祖华葡萄基地
下脚料及不可食用内脏	/	暂存于无害化间，定期交由新邵县禾和动物无害化处理有限公司处理	新邵县禾和动物无害化处理有限公司
肠胃内容物	/	使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地堆肥后制作有机肥。	邵东牛马司镇祖华葡萄基地
检疫检验废试剂盒、检测卡、废一次性用具	/	企业拟委托有资质单位进行安全处置，但暂未签订委托处置协议。	目前实际上由新邵县禾和动物无害化处理有限公司处置。
生活垃圾	由环卫部门负责清运处理	由环卫部门负责清运处理	环卫部门负责清运处理

## 3.4 原环评批复环保措施落实情况

企业现有项目环评批复要求落实情况见下表：

**表 3.4-1 企业现有项目环评批复要求落实情况**

序号	批复要求	实际建设	是否落实
1	1、强化废水污染防治管理。按照“清污分流、雨污分流”的原则，建设场内排水系统。生产废水全部收集至污水处理站处理，	根据现场勘察，厂区按照“清污分流、雨污分流”的原则，建设了场内排水系统。场内建设有污水处理站，生产废水经场	已落实

	达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)一级标准要求后排入市政污水管网，最后排放至资江。	内污水站处理后纳管至洋溪桥污水处理厂。根据企业自行检测报告，纳管废水水质达到《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)	
2	2、加强大气污染防治工作。营运期主要废气为锅炉燃气废气，屠宰加工车间及污水处理站产生的恶臭气体等。锅炉废气主要为天然气锅炉产生，通过8m排气筒排放，锅炉废气排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》表2标准限值；恶臭气体通过采取除臭剂、加强厂区绿化、对污水处理站进行加盖封闭等措施后，达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)二级标准要求。	天然气锅炉烟气经15米排气筒排放，根据自行检测结果锅炉烟气排放浓度须满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2标准限值；屠宰车间喷洒除臭剂，污水站进行了加盖封闭，根据自行检测结果，厂界无组织排放臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》表1中二级标准。	已落实
3	3、加强噪声控制管理。营运期噪声主要为机械设备等设备运行的噪声、猪叫声及运输车辆产生的噪声，采取隔声、减振和消声等降噪措施，厂界噪声须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(12348-2008)2类标准。	根据现场勘察，现有项目基本落实了隔声、减振和消声等降噪措施。根据自行检测结果，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(12348-2008)2类标准。	已落实
4	4、妥善处置固体废物。营运期主要固体废物有待宰车间粪便、屠宰加工车间废物、污水处理污泥、泔水、生活垃圾。待宰车间产生的猪粪，随清洗地面水流入污水处理站，定期清掏外运；屠宰检疫过程中的病死猪，由城区动物检疫站集中处理，屠宰车间产生的猪毛外售给制刷厂；污水处理站污泥经浓缩脱水后外运至邵阳市污泥处置中心；泔水收集后交由有资质单位回收处理；生活垃圾经垃圾收集桶收集后由环卫部门送城市垃圾填埋场卫生填埋。	待宰圈猪粪定期清理后外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地堆肥后制作有机肥；送检碎肉、病死猪、病胴体、病内脏暂存于无害化间，定期交由新邵县禾和动物无害化处理有限公司处理；猪毛外售猪鬃厂做制刷原料；污泥及肠胃内容物外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地堆肥后制作有机肥；生活垃圾由环卫部门负责清运处理。	已落实
5	5、加强环境风险事故防范。切实加强企业环境管理，建立健全生产与环境管理制度，保障环保设施正常运行；实行清洁生产，减少污染物产生与排放量；加强环境风险防范，杜绝环境事故发生。	企业建立健全了生产与环境管理制度，污水站等环保设施运行正常，编制了突发环境事件应急预案（备案号：430502-2023-005-L），落实了环评文件及应急预案中要求的风险防范措施。	已落实
6	三、本项目污染物总量控制指标为：COD4.856t/a、NH <sub>3</sub> -N0.072t/a（排污权证为1.0t/a），SO <sub>2</sub> 0.0126t/a、NO <sub>x</sub> 0.237t/a。	根据核算，2024年主要污染物排放总量为：COD2.71t/a、NH <sub>3</sub> -N0.271t/a，SO <sub>2</sub> 0.004t/a、NO <sub>x</sub> 0.041t/a。未超过总量控制指标。	已落实

### 3.5 现有项目存在的环境问题及整改要求

根据现场调查，目前企业现有项目主要存在问题及整改要求如下。

表 3.5-1 企业现有项目存在的主要环境问题

序号	存在问题	整改措施
1	现有项目位于主城区，周边保护目标	通过本项目的实施，本项目投产后对现有项目进行

	较多，厂界距离周边保护目标最近距离10米，与周边保护目标的距离不符合相关政策要求，对周边环境影响较大。	拆除。
2	由于现有屠宰场部分场地已被征用，分割间为简易棚，卫生条件无法提升，部分生产设备老旧落后，屠宰车间及待宰圈未完全封闭。	通过本项目的实施，本项目投产后现有项目老旧设备全部淘汰，本项目按高标准建设屠宰车间，选用先进屠宰加工设备、肉品品质检验、冷链配送、生态环保、无害化处理设施设备，可有效提升标准化屠宰生产能力及卫生条件。
3	未按照规范设置危险废物暂存间。检验检疫废试剂盒、检测卡、废一次性用具属于危险废物，未委托有危险废物处理资质单位处置。	按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设危废暂存间，并建立危废管理台账。委托有危险废物处理资质单位处置检验检疫废试剂盒、检测卡、废一次性用具等危险废物。
4	无初期雨水收集措施，局部雨水沟为明沟，导致厂区地面冲洗废水容易从雨水沟排出。	设置初期雨水收集池，将初期雨水收集至污水站处理。
5	污水站臭气、屠宰间臭气、待宰圈臭气未收集处理，虽然符合环评批文要求，但不符合《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ1285-2023)中的要求。	通过本项目的实施，现有项目拆除，现有项目恶臭污染源将消除。本项目污水站臭气、屠宰间臭气、待宰圈臭气将按照《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ1285-2023)中的要求进行治理。环评建议加快本项目的实施建设，本项目投产后，立即按规范要求拆除现有工程恶臭污染源，以尽快消除现有工程恶臭污染源对周边大气环境影响。

### 3.6 搬迁后现有项目退役期环保管理

本项目实施后现有项目生产设备将全部拆除淘汰，现有场地土地将被政府部门收储。现有项目退役后，将不会再产生废水、废气、噪声、固体废物等污染物，遗留的主要是房屋、构筑物和设备。参照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发〔2014〕66号），为了有效预防和控制退役过程中的环境影响，现有项目退役过程中应做好以下几项污染防治工作：

1、现有项目厂址所在地今后若改变土地利用性质，必须根据土地开发方向，按照《关于开展建设项目土壤环境监测工作的通知》及《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》文件要求，开展原址场地的环境调查、风险评估及治理修复工作。

2、规范各类设施拆除流程，妥善处理原有项目关停后的遗留污染问题，待生产设备拆除完毕且相关污染物处理处置结束后方可拆除污染治理设施。制定各类污染物的临时处置方案并严格落实。对地上及地下的建筑物、构筑物、生产装置、管线、污染治理设施、有毒有害化学品储存设施等予以规范清理和拆除。可参照一下措施执行：

①将原材料进行分类分档存放，要有明显标记，重新利用。

②在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，自然放置一周以上。生产设备经清洗后进行拆除报废，设备主要为金属或塑料，经分拣处理后可做为废品出售。

③专用设备在拆卸过程中要有专职消防安全员在现场指导。

④将仓库内物料分门别类，搬走所有物料到安全指定地点，然后打扫仓库，用水冲洗干净，不留死角，废水入污水处理池处理。

⑤将不能处理但可回用的固废先运至安全指定地点，不得随意堆放、不得乱倒，要防晒防淋。

⑥将不能回收的陈旧设备清洗干净外卖给有回收能力的回收公司，可用的设备回收利用。

⑦以上处理过程中产生的清洗废水收集后进入污水站处理，达标排放，不得随意排放造成污染环境。

⑧整个厂区拆除过程中应认真检查是否有危险死角存在。清扫整个厂区，并要登记在册以便备查。

3、安全处置企业遗留固体废物。企业应对现址残留和关停搬迁过程中产生的危险废物、一般工业固体废物等进行处理处置。

在落实上述治理措施后，原有项目退役期对周围环境影响较小。

## 4 建设项目工程分析

### 4.1 项目工程概况

#### 4.1.1 基本情况

- (1) 项目名称：肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目
- (2) 建设性质：新建（迁扩建）
- (3) 建设单位：邵阳宝庆肉类联合加工有限公司
- (4) 建设地点：邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块，其地理位置中心经纬度为 E110°37'27.477"，N27°4'36.429"（具体地理位置见附图 1）
- (5) 占地面积：总占地面积为 40016.69m<sup>2</sup>
- (6) 总投资及环保投资：总投资 20000 万元，其中环保投资 1045 万元，占比 5.22%。
- (7) 行业类别：C1351 牲畜屠宰、C1353 肉制品及副产品加工

#### 4.1.2 工程组成

项目选址于邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块，占地面积 40016.69m<sup>2</sup>，建筑面积约 48774 平方米。主要建设内容包括：新建 1 栋冷库、1 栋肉制品加工厂房、1 栋生猪屠宰厂房、1 栋肉制品深加工厂房及办公楼、仓库、车辆洗消通道、污水处理站、粪污暂存间、无害化暂存间、锅炉房等辅助工程；新建 3 万吨/a 肉制品深加工生产线及 60 万头/a 生猪屠宰生产线。项目运行后具有年深加工肉制品 3 万吨、年屠宰生猪 60 万头及 1 万吨冷库冷链物流的生产能力。

项目工程组成情况见表 4.1-1。

表 4.1-1 项目工程组成一览表

工程内容		主要内容、规模及位置
主体工程	2#肉制品加工厂房	标准厂房，框架砖混结构，丁类厂房，防火等级二级，2F，层高 4m，建筑面积约 10800m <sup>2</sup> 。厂房内布置有排酸间、分割区、工具消毒间、分割肉暂存间、人员更衣消毒室、发货时、鲜销批发大厅、速冻间、保鲜间、包装材料储存间、卫生间等。承担劈半胴体的排酸、分割及鲜销等功能。
	3#厂房（生猪屠宰）	标准厂房，框架砖混结构，丁类厂房，防火等级二级，1F，层高 6m，建筑面积约 7200m <sup>2</sup> 。分为清洁区域和非清洁区域，非清洁区域布置有待宰区（含待宰间、候宰间、观察栏、隔离间、冲淋间、进猪通道）、检疫室、急宰间、生猪屠宰生产线等；清洁区域布置旋毛虫化验室、卫检室、红脏处理间、白脏处理间、人员淋浴室、人员更衣消毒间、工具消毒间、卫生间等。承担生猪的屠宰及副产品处理，年屠宰生猪 60 万头

	4#深加工 厂房	标准厂房，框架砖混结构，丁类厂房，防火等级二级，4F，层高4m，建筑面积约9408m <sup>2</sup> 。1层、2层布置火腿肠生产线，3层为火腿肠包装，4F为火腿肠原料暂存。
	5#深加工 厂房	标准厂房，框架砖混结构，丁类厂房，防火等级二级，3F，层高4m，建筑面积约7056m <sup>2</sup> 。1层、2层布置培根生产线，3层为培根包装，4F为培根原料暂存。
储运工程	1#冷库	标准厂房，框架砖混结构，丁类厂房，防火等级二级，4F，建筑面积约8820m <sup>2</sup> 。用于分割肉冷藏。
	7#仓库	标准厂房，框架砖混结构，丁类厂房，防火等级二级，1F，建筑面积约672.4m <sup>2</sup> 。为肉制品仓库
辅助工程	6#办公楼	6F建筑，建筑面积3906m <sup>2</sup> 。第1层为食堂及值班室、兽医间，第2-4层为办公，第5层为研发中心，第6层为员工宿舍。第5层的研发中心内暂无明确建设内容和研发设备，规划为未来在此进行肉制品开发。
	8#辅助用房	单层建筑，建筑面积672.4m <sup>2</sup> ，布置锅炉房、备用发电机房及无害化处理间、化学品储存间、一般固废暂存间。
	车辆清洗通道	厂区西南侧设置1处车辆清洗通道，占地90m <sup>2</sup> 。对生猪运输、废弃物运输车辆进出场车辆进行清洗消毒，配备自动清洗设备。1处位于厂区东侧出口处设置车辆清洗通道，用于对出场的产品运输车辆进行清洗消毒。
	门卫室	在厂区东侧、南侧设置两处大门及门卫室，一处用于进场生猪车辆通道，一处用于产品出场及人员进出通道。
公用工程	供电工程	由园区电网供电，配置1台1000kVA专用变压器和1台100kW备用柴油发电机。
	供水工程	本项目生活、消防、生产用水源均采用市政自来水管供水，供水压力约为0.40MPa，自来水来自园区自来水管网，设生产和消防两个供水口，管径均为DN250，根据厂区用水量再确定敷设管径至厂区。各生产、生活用水单元分别设置水表、流量计等设施进行计量。
	排水工程	按照雨污分流、污污分流原则建设雨水及废水收集管沟，厂区布设雨水沟、雨水管、污水管，屠宰车间内内设置明沟收集废水。雨水由雨水管统一收集，建设初期雨水收集池，初期雨水收集经厂内污水站处理后纳管至邵阳市进站路污水处理厂，后期雨水排入周边市政雨水管。项目生产废水+生活污水+初期雨水经厂区污水处理站处理达标后排入邵阳市进站路污水处理厂。
	供热工程	项目配备1台2t/h天然气锅炉，天然气由园区市政天然气管网供应。
环保工程	废水处理设施	①新建2000t/d的污水处理站，位于厂区西南侧，占地面积300m <sup>2</sup> ，污水站为埋地设置，污水站上方设置固体废物暂存间。生产废水+生活污水+初期雨水经预处理+生化达到相关标准后由工业区污水管网排入进站路污水处理厂。 ②锅炉系统定期排水及制冷系统除霜水用于道路冲洗，建设25m <sup>3</sup> 中水贮存池。 ③初期雨水：雨水收集沟、初期雨水收集池及雨水切换系统。 ④生活污水：化粪池。
	废气处理设施	①生猪待宰圈及屠宰车间恶臭：标准厂房整体封闭，合并收集经生物喷淋除臭塔处理后经15m排气筒集中排放（DA001）；待宰圈内设置除臭喷雾装置，采取“干清粪”工艺； ②污水站、粪污间恶臭：污水站埋地顶部混凝土结构封闭，粪污间封闭，污水站、粪污间恶臭合并收集经生物喷淋除臭塔处理后经15m排气筒集中排放（DA002）；

		<p>③运输过程恶臭：采用封闭的运输车辆、合理安排运输时间、车冲洗辆、喷洒生物除臭剂等；</p> <p>④锅炉废气经由 25m 排气筒排放集中排放（DA003）。</p> <p>食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放。</p> <p>发电机废气：使用清洁柴油，通过过滤器处理后经排气管排放。</p>
	固废贮存设施	<p>无害化暂存库：建筑面积 50m<sup>2</sup>，位于 8#辅房内，内置 3 台冰柜，设计储存能力 3.5t，用于暂存病死猪，病胴体、病内脏、淋巴肉及不可食用内脏等需要进行无害化处理的屠宰废物；</p> <p>粪污、污泥暂存间：建筑面积 80m<sup>2</sup>，位于污水站上方，封闭式，设置集气设施，采取防渗漏、防雨淋、防外溢措施。</p> <p>危废暂存间：建筑面积 10m<sup>2</sup>，位于污水站上方；采取防渗防漏防腐防雨防晒防风等措施，设置管理台账、标志牌和管理制度，危险废物委托有资质单位处置。</p> <p>一般固废暂存间：位于 8#辅房内，建筑面积 20m<sup>2</sup>。用于暂存废包装材料。</p>
	噪声治理设施	选用低噪声设备，运转设备室内安装，高噪声设备增加隔声罩或消声器，加强设备的维护和保养，加强工人操作场所的噪声控制。
	土壤及地下水防治措施	落实分区防渗措施；污水站、无害化暂存库、猪粪、污泥暂存间、危废间、屠宰车间所在厂房等区域按重点防渗区落实防渗措施；其他区域按一般防渗区落实防渗措施。
	环境风险防范	本项目拟建设一座容量约 800m <sup>3</sup> 的事故应急池；天然气泄漏预警措施；雨水口及废水口设置快速切断阀；编制突发环境事件应急预案，按应急预案中要求落实其他风险防范措施。

**表 4.1-2 项目主要经济技术指标**

项目	指标	单位	
规划总用地面积	40016.69	m <sup>2</sup>	
规划净用地面积	367375	m <sup>2</sup>	
行政办公及生活服务配套设施用地面积	774.00	m <sup>2</sup>	
行政办公及生活服务配套设施用地面积占总用地比例	193	%	
行政办公及生活服务配套设施用地面积占净用地比例	2.11	%	
总建筑面积	48774.00	m <sup>2</sup>	
其中	1#冷库	8820.00	m <sup>2</sup>
	2#肉制品加工厂房	10800.00	m <sup>2</sup>
	3#生猪屠宰厂房、	7200	m <sup>2</sup>
	4#深加工厂房	9408.00	m <sup>2</sup>
	5#深加工厂房	7056.00	m <sup>2</sup>
	6#办公楼	3906.00	m <sup>2</sup>
	7#仓库	6724	m <sup>2</sup>
	8#辅房	672.4	m <sup>2</sup>
	门卫消防控制室	216.00	m <sup>2</sup>
建筑基底面积	18027.00	m <sup>2</sup>	
总用地容积率/净用地容积率	1.22/1.33	-	

总用地建筑系数/净用地建筑系数		45.05/49.07	-
总用地绿地率/净用地绿地率		13.33/6.03	%
停车位		147	个
其中	普通停车位	92	个
	充电桩停车位	17	个
	装卸车停车位	19	个
	注：一个装卸车位等同两个普通停车位		

### 4.1.3 产品方案及产品质量标准

#### 1、产品方案

项目设计年屠宰生猪 60 万头、年深加工肉制品 3 万吨。

生猪屠宰的主产品为白条肉，副产品包括猪头、猪尾、猪血、可食用内脏、猪蹄和板油，包括鲜销和冷冻后冷链销售。猪的活屠重按 110kg/头计。屠宰得到的白条肉一部分直接外销，一部分深加工生产肉制品。本项目生猪屠宰后产品方案见下表 4.1-3。

**表 4.1-3 项目生猪屠宰产品方案表**

类别	产品名称	数量 (t)	产出率 (%)	备注
主产品	白条肉(分割)	47046.78	71.28	鲜销或冷冻后冷链销售、深加工；其中 27076.78t/a 由企业自行销售，19970t/a 用于肉制品深加工
副产品	板油	1320	2	鲜销或冷冻后冷链销售。
	内脏	6600	10	
	猪血	3300	5	
	头蹄尾	4290	6.5	

屠宰得到的白条肉一部分直接外销，一部分深加工生产肉制品。项目肉制品产品方案见下表：

**表 4.1-4 项目肉制品加工产品方案表**

序号	产品名称	生产规模	备注
1	火腿肠	15000t/a	/
2	培根	15000t/a	/

#### 产能匹配性分析：

项目屠宰车间采用流水线作业，生猪设计屠宰能力为 400 头/h。屠宰场运行时

间一般分为淡季和旺季，设计淡季屠宰时间为 2:30~6:00，旺季屠宰时间为 23:00~次日 6:00，则淡季生猪最大屠宰能力可达 1400 头/d；旺季生猪最大屠宰能力可达 2800 头/d。淡季按 273 天，旺季按 91 天计，年最大屠宰能力为生猪 63.7 万头/a。考虑实际的生产有人员、设备等不可抗拒因素，一般实际生产难以达到设计产能的最大量，项目屠宰规模为生猪 60 万头/a，设备屠宰能力满足屠宰规模需求。

#### 屠宰规模合理性分析：

根据统计，2023 年中国总的猪肉消费量为 5794 万吨，按照 14 亿人口计算，人均年消费的猪肉约为 41.4kg。项目完成后冷鲜肉产品销售范围以邵阳市城区为主

根据《邵阳市“十四五”新型城镇化规划》，到 2025 年城区人口力争突破 100 万人，届时邵阳市城区年消费猪肉 41400 吨。本项目设计产能为年屠宰生猪 60 万头、年深加工肉制品 3 万吨，年产白条肉 47046.78t，其中 27076.78t/a 由企业自行销售，19970t/a 用于肉制品深加工。项目每年在邵阳主城区年销售 27076.78 吨白条肉，未超过邵阳市城区猪肉消费能力（41400 吨/年）。加上邵阳城区其他两家屠宰场的产能（邵阳市九润肉食水产品有限公司约 0.6 万吨/年，湖南福星宏运食品有限公司约 0.9 万吨/年），能满足邵阳城区用肉需求。

根据《湖南省生猪屠宰行业发展规划（2022-2025 年）》、“关于进一步规范畜禽屠宰行业管理的意见”（湘农联〔2021〕17 号）等行业规范，新建屠宰场的设计年屠宰规模生猪、肉牛分别在 30 万头、1 万头以上。本项目生猪年屠宰规模 60 万头，因此本项目符合行业产能设计要求。

综上所述，本项目屠宰规模设置合理。

#### 2、产品质量标准

猪肉产品采用的主要标准为《鲜（冻）畜肉卫生标准》（GB2707-2005）、《食品安全国家标准 鲜（冻）畜、禽产品》（GB2707-2016）、《鲜冻猪肉及猪副产品》（GB/T9559.3-2019）等。

#### 4.1.4 项目原辅材料消耗

该项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 4.1-5。

表 4.1-5 项目主要原辅材料及能源消耗情况表

序号	使用区域	名称	单位	数值	最大储存量	备注
1	屠宰生产线	生猪	万头/a	60	2637 头	平均 110kg/头，在邵阳市境

						内进行收购
2	火腿肠加工	白条肉	t/a	11000	/	来自于屠宰生产线
3		淀粉	t/a	2500	80	25kg/袋, 外购
4		大豆分离蛋白	t/a	600	22	25kg/袋, 外购
5		白砂糖	t/a	120	12	25kg/袋, 外购
6		食用盐	t/a	350	35	25kg/袋, 外购
7		香辛料	t/a	75	7.5	10kg/袋, 外购
8		其他添加剂	t/a	50	5	10kg/袋, 外购
9		水	t/a	305	/	/
10	培根加工	白条肉	t/a	8970	/	25kg/袋, 外购
11		淀粉	t/a	2250	23	25kg/袋, 外购
12		大豆分离蛋白	t/a	1500	15	25kg/袋, 外购
13		白砂糖	t/a	150	15	25kg/袋, 外购
14		食用盐	t/a	300	30	25kg/袋, 外购
15		其他添加剂	t/a	30	3	10kg/袋, 外购
16		冰水	t/a	1800	/	经冷冻机降温自产
17	包装	包装材料	万只/a	30	1	外购; 外购进来肉制品包装材料是已经彩印了的, 本项目不涉及印刷环节。包装环节只需打印日期。
18	消毒、除臭	聚维酮碘	t/a	0.6	0.06	外购, 用于人员通道消毒及洗手消毒
19		二氯异氰尿酸钠	t/a	2.5	0.2	外购 (其中喷雾消毒 2.0, 消毒池用量 0.5)
20		洗涤剂/清洁剂	t/a	0.8	0.1	外购, 用于车间设备清洗
21		除臭剂	t/a	12.0	1.2	外购, 植物型或生物除臭剂
22	冷冻设备	制冷剂 R507	t/a	0.4	0.1	外购
23	柴油发电机	0#轻柴油	t/a	/	600L (折 0.5t)	备用柴油发电机燃料, 桶装
24	废水处理站	PAM	t/a	1.0	0.1	外购, 废水处理剂
25		PAC	t/a	32	3.0	外购, 废水处理剂
26		次氯酸钠	t/a	5.0	0.4	外购, 废水消毒
27	检疫检测	三合一快速检测卡	套/a	1100	110	用于瘦肉精检测, 不含重金属
28		非洲猪瘟检测试剂盒	套/a	1300	130	用于检测非洲猪瘟, 不含重金属
29		旋毛虫快速检测卡	套/a	1300	130	用于检测旋毛虫, 不含重金属

30		注射器	个/a	50000	5000	检测用
31		8 联管	盒/a	140	14	检测用
32	能源	电	万千瓦时/a	48	/	/
33		水	m <sup>3</sup> /a	230688.04	/	自来水
34		天然气	万 m <sup>3</sup> /a	23	/	管道天然气, 用作锅炉燃料

主要原辅材料理化性质介绍:

(1) 制冷剂 R507: 是一种混合制冷剂, 由 50%R143A (三氟乙烷) 和 50%R125 (五氟乙烷) 组成的混合物, 属于第三代制冷剂。是一种长期替代品 (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。R507 的标准沸点为-46.7°C, 与 R502 的标准蒸发温度非常接近。

R507 和 R404A 一样是用于替代 R502 的环保制冷剂, 但是 R507 通常能比 R404A 达到更低的温度。R507 适用于中低温的新型商用制冷设备 (超市冷冻冷藏柜、冷库、陈列展示柜、运输)、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备, 适用于所有 R502 可正常运作的环境。

表 4.1-6 R507 理化性质表

冷媒名称	共沸剂 R507 (R125 五氟乙烷 /R143 三氟乙烷)	饱和液体密度 30°C (kg/m <sup>3</sup> )	1021.9
沸点 (°C)	-46.7	液体比热 30°C (KJ/(kg·g))	1.47
破坏臭氧潜能值 (ODP)	0	全球变暖系数值 (GWP) (CO <sub>2</sub> =1)	3985
分子量	98.9	沸点下蒸发潜能 (KJ/kg)	196.94
临界温度 (°C)	70.8	临界压力 (kPa)	3792.1
外观与形状	无色, 不浑浊	ASHRAE 安全级别	A1 (低毒不易燃)

(2) 聚维酮碘: 是元素碘和聚合物载体相结合而成的疏松复合物, 聚维酮起载体和助溶作用。常温下为黄棕色至棕红色无定形粉末。微臭, 易溶于水或乙醇, 水溶液呈酸性, 不溶于乙醚、氯仿、丙酮、乙烷及四氯化碳。聚维酮碘水溶液无碘酊缺点, 着色浅, 易洗脱, 对黏膜刺激小, 不需乙醇脱碘, 无腐蚀作用, 且毒性低, 为广谱的强力杀菌消毒剂, 对病毒、细菌、真菌及霉菌孢子都有较强的杀灭作用。本品对皮肤刺激性小, 毒性低, 作用持久。使用安全、简便。对组织基本无刺激性,

用于皮肤及粘膜消毒，如手术前清洗、手术部位及伤口消毒。

有效杀灭：新城疫，法氏囊，禽流感，支原体，大肠杆菌，沙门氏菌，流感，蓝耳病等。还能杀灭畜禽寄生虫虫卵，并能抑制蚊蝇等昆虫的滋生。并能用于果树，农作物，鱼虾养殖当中。急性毒性：LD<sub>50</sub>：8.1g/kg（小鼠经口）。在屠宰场的使用中，一般为 1:50 倍稀释，每平方米使用 200ml。

（3）二氯异氰尿酸钠：本品为白色结晶粉末。熔点 225℃。有效氯 61%。溶于水（1：4，25℃）。pH 值 5.5~6.5。对大肠杆菌、痢疾菌、甲型肝炎病毒等有杀灭能力。强氧化剂。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。与含氮化合物（如氨、尿素等）反应生成爆炸的三氯化氮。受热或遇潮分解释出剧毒烟气。

（4）次氯酸钠：无色至浅黄绿色液体。熔点-6℃，沸点 102.29℃。有氯臭。有 1、2.5、5、6 或 7 四种水合物。七水盐（熔点 19℃）及五水盐（熔点 27℃）为极不稳定的结晶，遇空气中二氧化碳则分解。一般以水溶液的形式存在。存在铁时呈红色。溶于冷水，在热水中分解，如混有苛性钠则在空气中不稳定。能使红色石蕊试纸变蓝，继而褪色。相对密度 1.1（液体时）。其氯消毒能力强。水溶液会产生游离氧，显示强的氧化、漂白、杀菌作用。pH 值低则杀菌力强。一般市售品的有效氯含量为 4%~6%。

危险性类别：第 8.3 类其它腐蚀品。燃爆危险：本品不燃，具腐蚀性，可致人体灼伤，具致敏性。急性毒性：LD<sub>50</sub>：5800mg/kg（小鼠经口）。

（5）PAM：线状水溶性高分子聚合物，外观为白色粉末状或无色黏稠胶体状，无臭、中性、溶于水，温度超过 120℃时易分解、几乎不溶于一般溶剂（苯、甲苯、乙醇、乙醚、丙酮、酯类等），仅在乙二醇、甘油、冰醋酸、甲酰胺、乳酸、丙烯酸等溶剂中能溶解 1%左右。

聚丙烯酰胺本身基本无毒，在进入人体后，绝大部分在短期内排出体外，很少被消化道吸收。多数商品也不刺激皮肤，只有某些水解体可能有残余碱，当反复、长期接触时会有刺激性。PAM 中残留的丙烯酰胺单体有毒，食品应用时要严格控制。单体丙烯酰胺为神经性致毒剂，对神经系统有损失作用，中毒后表现出肌体无力，运动失调等症状。澄清净化、沉降促进、过滤促进聚丙烯酰胺分子中具有阳性基因，能将分散于溶液中的悬浮粒子吸附和架桥，有着极强的絮凝作用。

急性毒性：LD<sub>50</sub>：3600mg/kg（小鼠经口）；LD<sub>50</sub>：>1g/kg（大鼠吸入）。

(6) PAC：是一种净水材料，无机高分子混凝剂，又被称为聚铝，由于与氢氧根离子的架桥作用和多价阴离子的聚合作用而产生的分子量较大、电荷较高的无机高分子水处理药剂。在形态上又可以分为固体和液体两种。固体颜色不同又分为棕褐色、黄色、金黄色和白色，液体可呈现为无色透明、微黄色、浅黄色至黄褐色。不同颜色的聚合氯化铝在应用及生产技术上也有较大的区别。易溶于水及稀酒精，不溶于无水酒精及甘油。在水处理中可去除铁、除氟、除镉、除放射性污染物、除漂浮油等。

(7) 除臭剂：包括植物型除臭剂、生物除臭剂。植物型除臭剂是以天然植物提取物为主要原料的除臭产品，具有高效、环保、安全的特点，对人体和环境无害。生物除臭剂是采用多菌联合发酵技术，复配了降解曲霉、酵母、乳酸、嗜热球菌、芽孢杆菌、解磷解钾菌和硝化细菌等菌剂。

#### 4.1.5 项目生产设备情况

项目主要生产设备见表 4.1-7。

表 4.1-7 项目主要生产设备情况表

序号	设备名称	型号	数量	单位	备注
<b>生猪屠宰设备</b>					
击晕/控血设备					
1	双赶猪通道	6500×1020×800mm	1	套	连接冲淋待宰圈和三点麻电输送机的专用通道
2	单赶猪通道	4000×590×800mm	1	套	连接冲淋待宰圈和活挂输送机的专用通道，备用
3	三点式麻电机	6300×1380×1750mm	2	台	自动击晕
4	击晕机滚子滑槽		2	个	/
5	卧式放血输送机	1.5KW	1	台	接收击晕后的猪体
6	卧式放血毛猪提升机	/	1	台	将毛猪从卧式放血输送机上提升至放血/烫毛输送自动线的缓冲轨道上
7	托胸活挂输送机	6000×1250×1650mm	1	台	备用，用于生猪活挂，活挂前使用手持电晕棍击晕
8	活挂毛猪提升机	/	1	台	将毛猪从活挂输送机上提升至放血/烫毛输送自动线的缓冲轨道上
9	放血区缓存轨道	/	12	米	/
10	欧式控血自动线	/	66	米	输送轨道
11	沥血池	14000×1000×500mm	1	套	/

12	欧式洗猪机	2000mm×2000mm×2300mm	2	台	用于挂在放血线吊链上的毛猪屠体的清洗,用于浸烫前对胴体进行快速清洗
13	管轨放血吊链	/	60	根	/
14	放血吊链返回输送机	L=60 米	1	台	/
运河式自动烫毛					
15	欧式烫毛自动线	/	62	米	输送轨道
16	欧式宽体运河式烫毛隧道	L=24 米	1	套	侧卧式悬挂烫毛
17	双极螺旋刨毛机	11KW+5.5kW	2	台	/
18	刨毛机水循环水池	/	1	套	自建(土建)
19	喷淋水循环装置	50m <sup>3</sup> /h	1	套	用于脱毛机内喷淋用水的再循环
20	螺旋式猪毛输送机	1.5kw	1	台	将猪毛输送至猪毛风送系统的收集罐内
21	猪毛风送系统	/	1	套	利用压缩空气系统输送猪毛
	风送管道	/	100	米	/
22	卧式修刮输送机	/	1	台	/
23	白条提升机	/	1	台	/
24	胴体抛光机	/	1	台	对猪胴体进行刮毛、喷淋、清洗
胴体加工设备					
25	欧式胴体加工自动线	/	48	米	用于雕圈、开胸、取内脏劈半等工序的自动输送
26	落地式白内脏检疫输送机	L=30 米	1	台	用于白脏的同步检疫及输送
27	白脏托盘清洗装置	/	1	套	用于对白脏盘的清洗消毒
28	悬挂式红内脏检疫输送机	L=24 米	1	台	/
29	红脏挂钩清洗装置	/	1	套	用于对红脏钩的清洗消毒
30	胴体高压冲淋清洗机	/	1	台	对称重后的胴体进行喷淋清洗
31	带式劈半锯	2.2KW	1	台	用于猪胴体的劈半
32	切头机	/	1	台	用于猪头剪切,依托现有工程设备
33	猪蹄液压剪	2.2KW	1	台	用于猪蹄剪切
分割设备					
34	胴体下降机	2.2KW	1	台	/
35	胴体接收台	1900×900×800mm	2	张	/
36	分段锯	2.2kW	1	台	二分体分段
37	分段输送	/	1	台	/

38	单层分割输送机	/	2	台	/
39	分割工作台	900×500×800mm	24	张	/
40	分检机	/	2	台	/
41	包装工作台	1900×900×800mm	2	张	/
内脏处理设备					
42	白内脏接收工作台	/	1	张	/
43	红内脏接收台	/	1	张	/
44	开胃台	/	1	个	/
45	胃容物气动输送系统	/	1	个	利用压缩空气系统输送胃容物
46	翻肠器	/	3	台	用于猪大肠内粪物的冲洗
47	平板推车	/	3	辆	/
48	圆桶推车	/	3	辆	/
鲜销设备					
49	双轨手推轨道	/	310	米	/
50	静态轨道电子称	/	2	台	/
51	双轨滑轮	/	500	套	/
52	V型叉档	/	500	根	/
53	滑轮回空输送系统	/	90	米	/
<b>火腿肠加工生产线</b>					
54	不锈钢料斗	200L	台	150	用于装物料
55	绞肉机	JRJ-300	台	10	/
56	搅拌机	BVBJ--150F	台	10	/
57	斩拌机	2B-80II	台	5	
58	滚揉机	ZQR-800	台	10	腌制
60	定量灌装机	IG3000	台	10	/
61	剪肠机	YQD-1000A	台	10	/
63	蒸箱	/	台	5	蒸汽间接加热,用于蒸煮、杀菌
64	塑封包装机	/	台	10	/
<b>培根加工生产线</b>					
65	不锈钢料斗	200L	台	150	/
66	绞肉机	D130	台	10	/
67	搅拌机	BVBJ--150F	台	10	/
68	滚揉机	ZQR-800	台	10	/
69	全自动切片机	/	个	10	挤出切片

70	熟化罐	/	台	5	蒸汽直接加热，用于熟化
71	冷冻箱	/	个	5	用于速冻定型
72	塑封包装机	/	台	10	/
<b>公用及辅助设备</b>					
73	围裙清洗器	/	个	3	车间卫生区域消毒
74	洗手/刀具消毒装置	/	台	24	车间卫生区域消毒
75	劈半锯消毒装置	/	个	1	车间卫生区域消毒
76	冷库制冷机组	JJZ2LG20Z	台	5	制冷或冷藏公用设备；组成冷链物流
77	排酸库制冷机组	JZ2LG20(K)Z	台	2	
78	冷藏运输车	/	台	20	
79	无害化暂存冷柜	/	台	3	用于无害化暂存
80	锅炉	2t/h	台	1	燃料为天然气，供热设备
81	软水制备机（离子交换器）	2t/h	台	1	以自来水为原料，通过离子交换法制备软水供锅炉使用
82	螺杆空压机	3m <sup>3</sup>	台	2	猪毛风送系统和胃容物气动输送系统的供气动力设备
83	备用柴油发电机	100kW	台	1	备用发电
84	专用变压器	1000KVA	台	1	配电
85	循环冷却水系统	50m <sup>3</sup> /h			制冷机组配套的循环冷却水设备
<b>检验设备</b>					
86	荧光检测仪（非洲猪瘟检测仪器）	/	台	3	检测
88	酶标仪	MK3	台	3	检测
88	数字酸度计	PH525	台	10	检测
89	电子恒温不锈钢水浴锅	HHS	台	3	检测
90	电热恒温培养箱	HHA	台	3	检测
91	组织捣碎机	JJ-2	台	3	检测
92	生物显微镜	FL-36A	台	6	检测
93	电冰箱	BCD-165CR	台	3	检测
94	电热恒温干燥箱	XS66-2	台	3	检测
95	电热蒸馏水器	DZ-2	台	6	检测
96	高压灭菌锅	YXQ-SG46-280 型	台	3	检测
97	氮气吹干仪	DA10	台	3	检测
98	带温度探头便携式PH计	testo205	台	9	检测

99	分析天平	TG332A	台	3	检测
100	分析天平	TG328A	台	3	检测
101	电动离心沉淀器	YJ03-04	台	3	检测
污染治理设施					
102	废水处理系统	2000t/d	1	套	地理一体式，废水处理
103	待宰圈、屠宰车间恶臭处理系统	80000m <sup>3</sup> /h	1	套	废气处理
104	污水站、粪污污泥暂存间恶臭处理系统	6000m <sup>3</sup> /h	1	套	废气处理

### 屠宰设备先进性分析：

由上表可知，项目屠宰生产线采用三点电击晕设备、开膛至劈半采用自动输送，胴体、内脏和头部同步卫检等多项自动化设备，其机械化、自动化程度高，大大降低了人工的劳动强度，另外项目还采用了肠胃内容物气流输送和螺旋打毛输毛设施，可及时将肠胃内容物和猪毛输送到指定地点，避免在生产车间产生二次污染。因此项目拟选屠宰设备总体达到国内先进水平。

依据《生猪屠宰企业资质等级要求》（GB/T 30921-2014），该标准规定了生猪屠宰企业资质等级的划分、要求及评定，其资质等级分为一、二、三级。其中二级要求如下：

屠宰规模：年屠宰生猪能力 50-100 万头。

设施设备：屠宰设备性能良好，冷链设施较完善，能保证产品在一定时间内处于低温状态。

质量控制：质量检测设备较齐全，产品检验检疫严格，产品合格率达到 98%以上。

环保要求：有污水处理设施，污水排放基本达到国家环保标准，对废弃物进行合理处理。

本项目屠宰规模为 60 万头/年，项目拟选屠宰设备总体可达到国内先进水平，拟配备完善的冷链设施和质量检测设备，项目拟配套建设厂内污水处理站，经厂内污水站处理后的废水可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）中限值要求，项目粪污综合利用，其他废弃物可得到合理处置。因此项目满足《生猪屠宰企业资质等级要求》中二级资质要求。

#### 4.1.6 项目场地现状

本项目选址邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块，根据地块规划条件书，土地性质为二类工业用地，项目不占用生态保护红线、永久基本农田、自然保护地、风景名胜區等。根据现场踏勘情况，地块已平整，南侧有爱莲池路与地块相连，爱莲池路上已建设有市政污水管道和市政雨水管道，地块东侧土地暂未开发平整，东侧紧邻规划的金鸡路暂未建设完成，根据园区管委会提供信息，金鸡路将在 2 年内完成与本项目紧邻的道路建设，能确保本项目投运前保证东侧出口贯通。场地周边环境概况见附图。

#### 4.1.7 项目公用工程

##### 1、给排水

##### 1) 给水

项目用水主要为员工生活用水、牲畜饮水、屠宰用水、车辆冲洗用水、消毒用水、锅炉用水、肉制品深加工用水、绿化用水及其他补充用水等。项目用水来自市政自来水供水管网。

##### 2) 排水

本项目排水采取“雨污分流”、“污污分流”制。本项目的废水主要来自生活污水、生产废水及初期雨水。项目废水汇入厂内自建废水处理站，经污水处理站处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 三级排放限值及邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质的更严值要求后排入市政污水管网至进站路污水处理厂，经进站路污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排入资江。项目后期雨水经市政雨水管网排入红旗河。

##### 2、供热

该项目生猪烫毛工序需要用到 75°C 的热水，厂内拟设置有 1 台 2t/h 天然气锅炉为烫毛池提供蒸汽。

##### 3、供气

由市政天然气管网供气，采用管道气，厂内不设置储气罐。

##### 4、供电

本项目生产、生活用电均由市政电网供应，场区内设专用变压器，供电电源来自园区电网。并配备柴油发电机组，以备停电时供电。

## 5、制冷

本项目配套建设 1 座冷库，建筑面积 8820.00m<sup>2</sup>，框架结构，为戊类仓库，主要储存冷冻肉品等，冻结能力在 500 吨/天。采用 R507 环保型制冷剂。制冷系统为全封闭自动化，制冷剂损耗量较少，定期进行补充。项目制冷系统主要由 4 大部分组成，分别为制冷压缩机、节流膨胀阀、蒸发器、冷凝器，由无缝钢管将各部分连接形成一个密闭系统。制冷剂在系统压力差的状态下、通过节流膨胀阀降低制冷剂的压力和温度→进入冻库内蒸发器吸收库内热量→又经制冷压缩机吸入、压缩提高制冷剂的温度和压力→排入冷凝器经外界水冷却介质冷却。制冷剂在制冷系统中周而复始循环，以达到所需要的温度和目的。

肉制品加工厂房设置 1 座冷却排酸库，工作温度在 0~4℃之间，采用 R507 为制冷剂。

### 4.1.8 辅助工程

#### 1、交通运输工程

##### (1) 公路运输

拟建项目进厂的原辅材料和出厂的冻鲜肉产品全部采用公路运输的方式。

##### (2) 场区道路

厂区道路均为砼路面，主要道路宽 9 米，次要道路宽 7 米互相贯通形成环状，满足消防作业和排烟、疏散要求。厂区内设置 147 个机动车停车位，满足《湖南省城乡规划管理技术规定》（试行）各类建筑配件停车位指标中工业配套用房按 0.3 车位/100 平方米的要求。厂区南侧布置活畜进场道路，厂区东侧布置产品出场道路。

#### 2、无害化处理

本项目病死屠体、不合格品、蹄壳、肉渣等杂物无害化处置委托有资质单位进行无害化处理。在辅房内设置无害化暂存间，无害化储存内库拟配置 3 台冷柜。

#### 3、粪污暂存

本项目针对畜粪采用“干湿分离、雨污分流、循环利用”等措施，采用“干清粪”节水工艺，在待宰车间内设置隔渣网，使粪、尿分离，及时清粪。在污水站上方设置粪污暂存间，待宰圈清理产生的猪粪及污水处理污泥暂存在粪污暂存间，定期外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地综合利用。

#### 4、消毒

在生产过程中的运输车、生产车间等会有病菌的存在，故对病菌的防护措施要从运输车辆、生产车间、废水废气、人员等方面开展。根据《畜禽屠宰企业消毒规范》（NY/T 3384-2021），本项目采用二氯异氰尿酸钠（粉状配水）对车辆、车间及设备等进行消毒；本项目员工进出生产车间、员工洗手消毒采用聚维酮碘溶液消毒；次氯酸钠为废水处理消毒投加药剂。

#### （1）消毒频率

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

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

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

#### （2）消毒要求

①消毒池内的消毒液必须每天添加一次消毒剂，保持其有效消毒作用。

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

③消毒液要有足够的时间与被消毒物接触，不能边消毒边冲洗。

④药液一定要搅拌均匀，喷射必须普遍全面，不留空白点。

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

#### （3）消毒设施

①厂区的出入口设置车辆洗消通道，对进入厂区的车辆进入消毒。车辆洗消通道采用二氯异氰尿酸钠溶液，池内的消毒液因蒸发消耗，每天要补充消毒液，不更换。消毒池无消毒废水产生。

屠宰车间地坪每日清洗、消毒 2 次。地面用二氯异氰尿酸钠溶液进行喷雾消毒。

待宰车间地面每日清洗、消毒 2 次。地面用二氯异氰尿酸钠溶液进行喷雾消毒。

人员出入通道，采用聚维酮碘溶液进行喷雾消毒。

生产车间设备及外围采用二氯异氰尿酸钠溶液进行喷雾消毒。

### 4、卫生防疫和检验检疫

### 1) 生产加工车间卫生设计

①屠宰车间内按照非清洁区和清洁区布局，车间内通风方向为：清洁区→非清洁区。

②对病畜设有隔离间和急宰间，与厂内其它部门严格隔离，供给专门用具和饲槽、粪便运输设备，并设专门的粪便处理池，在此经消毒后方可进入堆粪间。

### 2) 加工过程卫生设计

①在工艺设计中，采用宰前检疫多点监控，按工序设有多个检验工序，有头检、旋检、胴体、内脏同步检验等工序。

②对刀具采用高温热水消毒，减少再污染，对器具采用热水清洗消毒。

③不合格内脏、不合格胴体和病死畜禽等拟委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运。

④屠宰车间内通风采用清洁区正压送风，空气由清洁区流向非清洁区。

⑤屠宰车间给排水的管道、排水沟流向均由清洁区流向非清洁区。

### 3) 肉品检验

①进厂屠宰的生猪必须经兽医检疫部门的检疫人员查明原产地非疫区，有佩戴免疫“耳标”，有产地检疫合格证明，有动物运载工具消毒证明方可进厂屠宰。

②定点屠宰厂必须设立肉品品质检验室（间），检验室（间）应具备工作所需的检验、化验仪器、设备。本项目进行猪瘟检测、瘦肉精检测和旋毛虫检测，其中猪瘟检测、瘦肉精检测用具为检测卡或试剂盒，旋毛虫检测采用镜检法和检测卡快速检测。

③定点屠宰厂必须配备与屠宰能力相适应并经主管部门考核合格的肉品品质检验人员。

④定点屠宰厂必须建立严格的肉品品质检验管理制度。肉品品质检验必须与屠宰同步进行，并对检验结果及处理情况进行登记。

⑤宰后检验必须对每头生猪头部、体表、内脏、胴体进行检验。经检验合格的，在生猪胴体上加盖肉品品质检验合格验讫印章。

⑥经检验合格的肉产品凭“两证”（动物产品检疫合格证明、肉品品质检验合格证）放行出厂。

⑦未经检验或检验不合格的肉产品，不得出厂，并在肉品品质检验人员的监督

下，按国家有关规定处理。

检测基本流程：采样→送样→样品编号、登记送检→测试→数据处理和计算→报告结果→审核→发出检验结果。具体检验检疫工艺流程如下图：

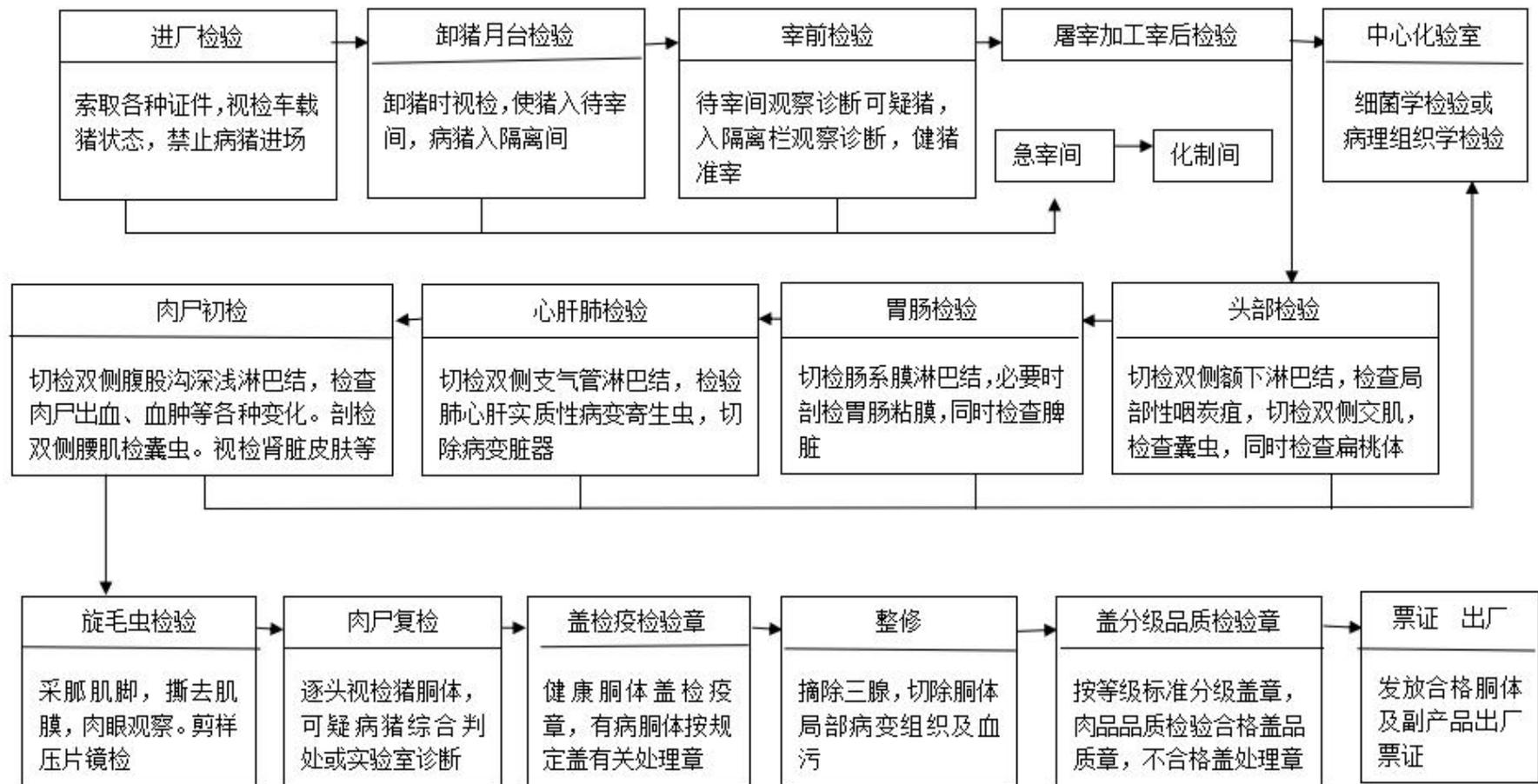


图 4.1-1 项目猪肉卫生检验检疫工艺流程图

#### 4.1.9 项目工作制度及劳动定员

##### (1) 劳动定员

本项目劳动定员约 100 人，大部分为附近居民，预计在厂内住宿职工为 30 人，在食堂用餐人员平均每日约 30 人。

##### (2) 工作制度

工作制度：全年屠宰线生产 364 天，分为淡季和旺季，淡季一般在 2 月~10 月，屠宰时段 2:30~6:00；旺季一般在 11 月~1 月，屠宰时段 23:00~次日 6:00。猪肉分割加工作业时间为全天。产品出场时间为 3:00~17:00，生猪进厂时间为 8:00~19:00。肉制品深加工生产线全年生产 300 天，每天生产 8 小时，生产时段为 8:00~16:00。

#### 4.1.10 总平面布置设计及合理性分析

##### 1、总图布置原则

《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）中厂区总平面布置应遵循以下原则：①厂区应划分为生产区和非生产区。生产区必须单独设置生猪与废弃物的出入口，产品和人员出入口需另设，且产品与生猪、废弃物在厂内不得共用一个通道。②生产区各车间的布局与设施必须满足生产工艺流程和卫生要求。厂内清洁区与非清洁区应严格分开。③屠宰清洁区与分割车间不应设置在无害化处理间、废弃物集存场所、废水处理站、锅炉房、煤场等建（构）筑物及场所的主导风向的下风侧，其间距应符合环保、食品卫生以及建筑防火等方面的要求。

##### 2、车间建筑平面布置合理性

本项目所在地整体呈长方形，总占地面积约 60 亩。

本项目平面布置图（附图）可知，项目主要布置有生猪屠宰厂房、肉制品加工厂房、冷库、肉制品深加工厂房、办公楼、仓库、辅助用房、门卫、洗消通道、污水处理站等。生猪屠宰厂房位于厂区西南侧，污水处理站位于生物屠宰厂房西侧。

整个厂区设置多条场内道路和 2 个出入口，南厂界设置一处活畜运输车辆进场入口及废弃物的出口，屠宰厂房南侧设置车辆洗消通道；东厂界设置一处产品出口，设置消毒池，对车辆轮胎进行消毒；其布置满足活畜入口、废弃物的出口与产品出口分开设置的要求。

生猪卸车区均布置于屠宰厂房南侧，生猪屠宰后产品发货区布置于肉制品加工厂房东侧，相对独立，避免了交叉影响。

项目生猪屠宰车间内按生产需要和洁净要求，分为洁净区和非洁净区，按区布置待宰间、观察栏、隔离间、冲淋间、进猪通道、急宰间、屠宰线、内脏处理间、人员更衣消毒间、卫检室、旋毛虫化验室等单元，洁净区和非洁净区之间、各屠宰工序之间均独立设置，可保障食品安全。

根据调查，项目区域主导风向为东北风。冷库、发货区域、肉制品深加工厂房、办公楼布置于厂区东北侧或北侧，生猪屠宰车间、粪污暂存间、废水处理站布置于厂区西南侧；满足按下风向或侧风向至上风向依次布局非清洁区→半清洁区→清洁区的卫生设计要求。

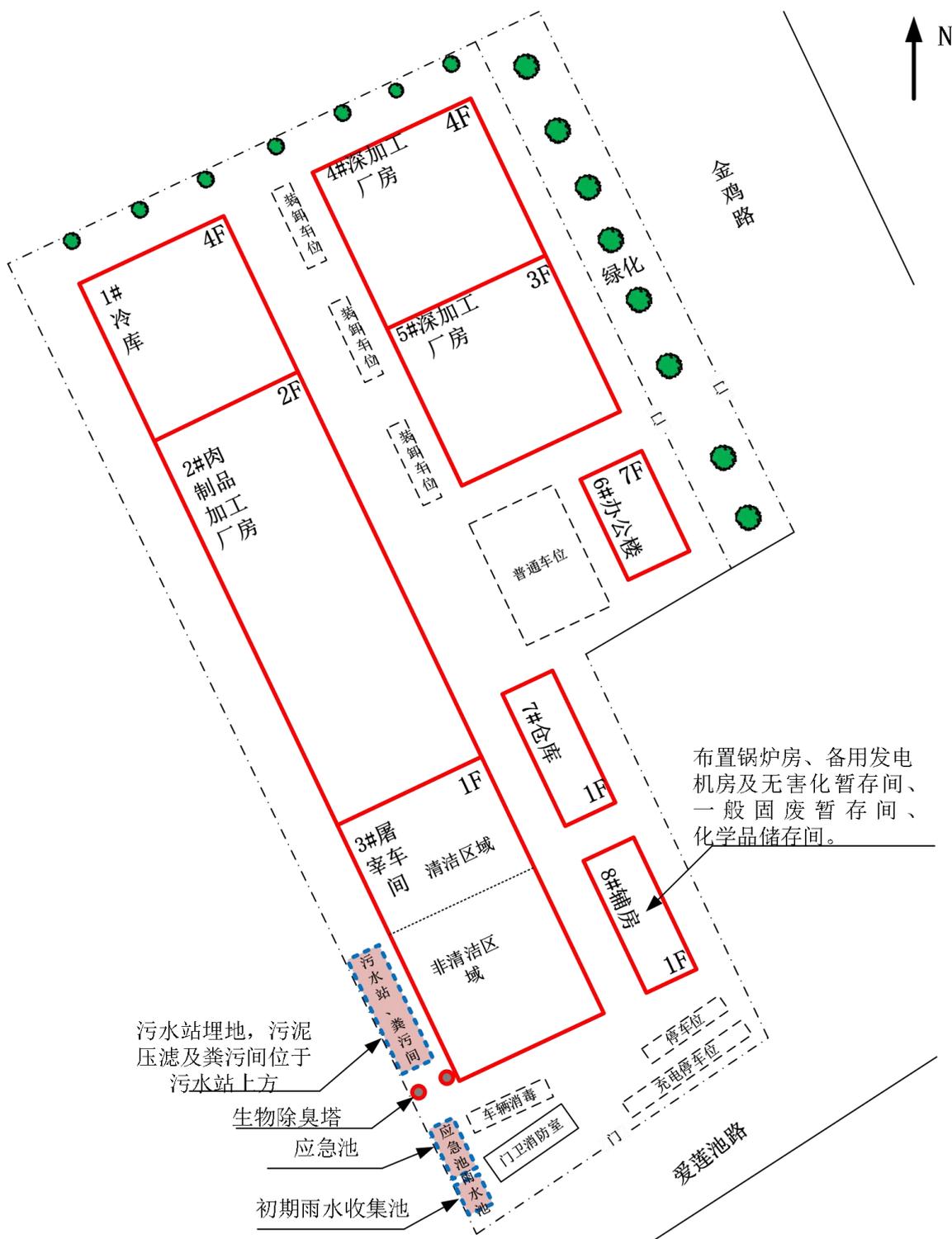
## 2、环保设施设置合理性

废水处理站布置合理性：项目将废水处理站设置于项目屠宰车间西南侧，该位置位于厂区常年主导风向的下风向，尽量远离了周边环境保护目标，可降低对周边环境保护目标的环境影响。

废气处理设施布置合理性：项目废气主要为恶臭，厂区产臭单元主要为生猪待宰及屠宰区、废水处理站、粪污间等区域。产臭单元位于厂区西南部，臭气集中处理后排气筒拟布置在厂区西南部，因此臭气排放无组织源及有组织源均位于厂区主导风向下风向，减轻了对办公及肉制品深加工区域的环境影响。主要产臭区与厂外居民学校相距 200m 以上，满足卫生防护距离要求。

固体废物暂存设施布置合理性：项目污水站为埋地结构，污泥压滤间及粪污间位于污水站上方。根据厂区平面布置图，粪污间、危废暂存间和无害化暂存库均设置于厂区西南部，位于厂区常年主导风向的下风向和侧风向，且远离生产区和办公区，满足《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）中相关要求。

综上，本项目各功能区划比较明确，工艺流程顺畅，物流短捷，可方便生产流畅进行。项目办公生活区、生产区及其他辅助设施分开布置，互不干扰；洁净区和非洁净区相对独立，可保障生产安全，符合相关行业规范对总平面布置的要求。因此，项目总平面布局合理。项目厂区平面布置图如下：



布置锅炉房、备用发电机房及无害化暂存间、一般固废暂存间、化学品储存间。

图 4.1-2 项目厂区平面布置图

#### 4.1.11 建设周期

项目建设周期 24 个月，前期准备 4 个月，拟从 2025 年 8 月开工建设，预计于 2027 年 3 月完成设备调试。

## 4.2 工艺流程及产污节点分析

### 4.2.1 施工期工艺流程及产污节点

#### (1) 施工工艺

项目场地已完成“四通一平”，项目建设施工过程的基本程序为：施工人员进场、基础工程、主体结构工程、装饰施工和竣工验收。项目建设流程及污染物产生节点详见图。

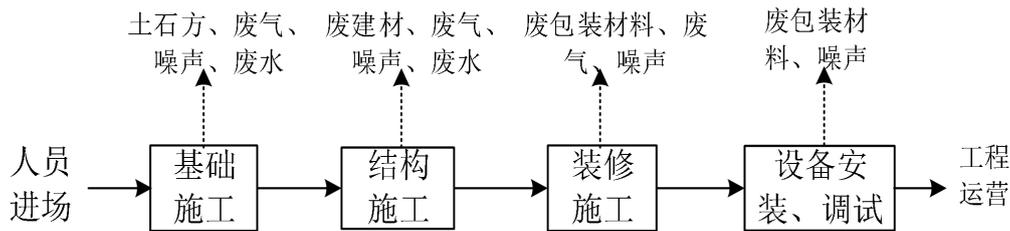


图 4.2-1 施工期工艺流程及产污节点示意图

施工工艺流程说明：

①基础施工：在基础开挖、地基处理（岩土工程）与基础施工时，由于挖土机、运土卡车等施工机械地运行，将产生一定的噪声和燃油废气；同时产生扬尘，属无组织面源排放，源强不易确定；场地平整和基础施工会改变原有土地利用类型，造成生态变化和景观破坏并引起一定程度的水土流失。雨天还会产生暴雨淋滤废水。

②结构施工：包括生产厂房、办公楼、仓库、污水站等建构物的施工，施工机械的运行过程中将产生一定强度的噪声；在挖土堆场、建材搬运和汽车运输过程中会产生扬尘等环境问题；部分混凝土结构建构物会产生混凝土养护废水；此外，建设过程中可能产生废砖瓦、废钢筋、木材等建筑材料。

③装修施工：在对构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），钻机、电锤、切割机等产生噪声；油漆、喷涂、建筑及装饰材料等产生废气、废弃包装物。

④设备安装：主要包括屠宰设备以及配套环保设备安装，其主要废物为废包装材料、设备安装及调试噪声。

#### (2) 项目实施进度

项目实施进度计划 24 个月，前期工作安排约 4 个月，施工建设期约 18 个月，2 个月安装调试。

### (3) 施工期污染环节分析

项目位于工业园区内，规划用地性质为二类工业用地，场地已完成平整，施工期主要是环境污染影响。本项目施工期主要污染源有施工扬尘、施工机械尾气；施工人员废水、施工活动产生的废水；施工机械及运输车辆产生的噪声 施工活动产生的弃土石方和建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。

根据施工工艺，项目施工期污染物产生环节分析如下表。：

**表 4.2-1 施工期产污环节分析一览表**

类别	污染环节	污染因子
废气	施工扬尘	颗粒物
废水	生产废水	SS、石油类
	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN 等
噪声	机械、设备、车辆	L <sub>Aeq</sub>
固体废物	废弃土石方、建筑垃圾、废涂料桶、生活垃圾等	

#### 4.2.2 营运期工艺流程及产污节点

本项目运营期拟进行生猪屠宰加工作业及肉制品深加工，同时开展冷链配送业务。项目屠宰以自营为主，即自行收购生猪屠宰加工后自行销售。项目具体生产工艺流程及产污环节分析如下：

##### 4.2.2.1 生猪屠宰生产工艺流程及产污节点

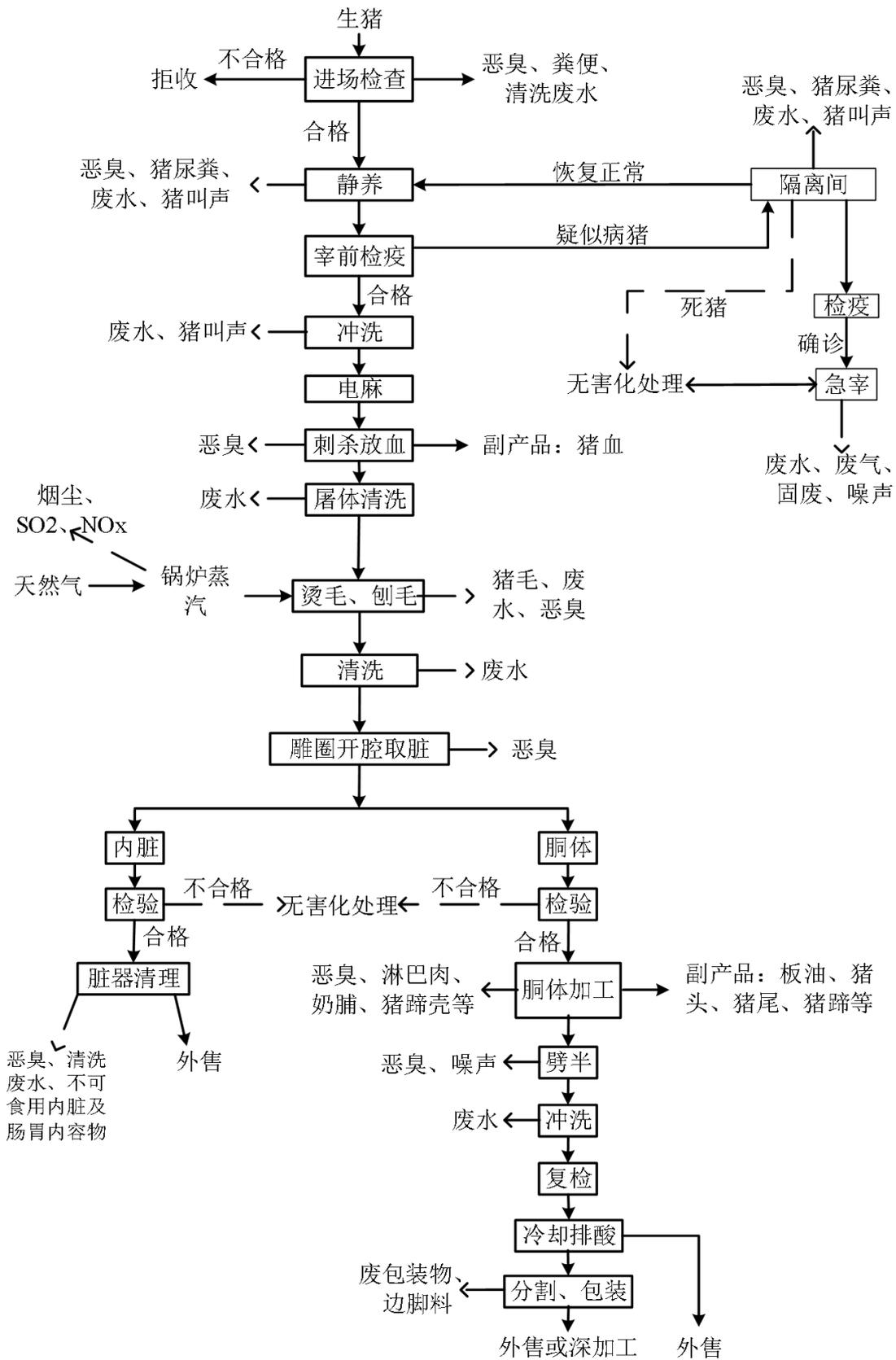


图 4.2-2 项目生猪屠宰生产工艺流程及产污环节图

## 工艺流程简述

(1) 生猪入场：外来的生猪通过汽车运输进场，在动检间由兽医进行初步检疫，若不合格则退还供应商并由官方兽医监督处理，检疫合格的健康猪过磅后，送入待宰间断食静养观察。运输车辆进场时进行消毒，卸猪后再进行冲洗消毒后方可放其出门返程。

生猪入场过程污染物主要包括运输及卸车环节产生的恶臭、运输车辆上的粪便、运输车辆冲洗废水。

(2) 静养、宰前检疫：生猪入场后不对生猪进行喂食，并保证及时进行宰杀，生猪在厂内停留时间约 12 小时。期间只进水不进食，以使生猪体内代谢恢复正常，排出积蓄在体内的代谢产物，提高肉品质量。在进屠宰间之前再进行一次检疫，检疫人员对其进行卫生安全检疫，合格生猪进屠宰车间，检疫不合格的疑似病猪送隔离间进行隔离观察，确认为病猪则送入急宰间进行宰杀。病猪急宰采用人工宰杀的方式，宰杀后送至无害化暂存库外协无害化处置。

待宰工序将产生恶臭、粪便、尿液、噪声（猪叫声）以及待宰间每天进行清洗消毒会产生废水等。本项目采取“干清粪”工艺，4 小时清理一次，清理出的粪便暂存于粪污间。粪便清理后用水对圈舍地面进行冲洗，圈内地面设置暗沟，冲洗水经暗沟进入地下集污管道后自流进入自建废水处理站处理。

(3) 冲洗：检疫合格的生猪通过赶猪通道进入屠宰冲淋间，进入冲洗平台对其进行冲洗，去除体表的大块粪污等污物，冲洗后进入宰杀工序。冲洗废水进入自建废水处理站处理。

(4) 电麻、刺杀放血：生猪进入屠宰车间，首先经三点式麻电机致晕（备用线采用电晕棒人工致晕），再经滑轨导轨将生猪送至卧式放血输送机，人工刺杀，沥血 5 分钟，猪血经沥血池收集至集血间作为副产品外售（备用线采用活挂、人工刺杀放血方式）。

(5) 屠体清洗：沥血后的猪经过洗猪机自动清洗后再经轨道输送至烫毛工序。清洗废水进入自建废水处理站处理。

(6) 烫毛、脱毛：包括烫毛、刨毛、修整。宰杀后的生猪送入运河式烫池进行烫毛（备用一个双层不锈钢烫池，采用机械赶猪和提升），烫毛过程自动进行；烫洗完成后，自动提升至刨毛机内进行刨毛处理，刨毛完成后再进入修整输送机，人

工对表面残毛进行修整刮除。

(7) 清洗：使用胴体抛光机对胴体进行喷淋清洗，清洗废水进入自建废水处理站处理。

(8) 雕圈、开膛取脏：清洗后的猪胴体经滑轨导轨送至胴体加工区，人工进行雕圈、剖腹、取出内脏。同时，进行旋毛虫检验采样。取出的红、白内脏在工位通过视检、剖检、触检和嗅检四种方式进行检验，合格的送内脏加工车间进行脏器清理、清洗，不合格的内脏及不可食用的内脏送至无害化暂存库外协无害化处置。

(9) 内脏清理：分别在红、白内脏加工间进行处理和清洗，白内脏主要为肚、肠、脾等，进行翻肠、清理胃和肠内的未消化物。该工序产生肠胃内容物和清洗废水，不可食用和肠胃内容物同猪粪一同收集后外售做肥料，清洗废水进入自建废水处理站处理。

(10) 胴体加工、劈半清洗：剪头、去尾，进行旋毛虫检验取样。再使用带式劈半锯沿脊椎骨中央将胴体劈成两半，去前后蹄、剥板油，将劈半的白条肉送高压清洗机冲洗干净并保持胴体完整。

(11) 旋毛虫检验：旋毛虫是一种常见的猪肉寄生虫，居住在猪的肠道和肉中。其卵圆形，体型小，不易被肉眼察觉。但是，如果食用了被寄生旋毛虫的猪肉，就会引起人类一系列的消化系统问题，甚至间接引发严重的疾病，因此旋毛虫检查也一直被列为屠宰后检疫的重要环节。旋毛虫检查的方法有多种，包括镜检法、盐浮法、压片法等。其中以盐浮法最常用。该方法将肉切成细小的碎块，加入饱和盐水中，使旋毛虫的卵浸出并浮到液面上，然后用显微镜观察，以确定肉类中是否有旋毛虫。检验工序有废水、检验固废产生。

(12) 复检：通过视检、剖检、触检和嗅检四种方式对猪胴体进行检查。合格猪肉进行下一道工序。不合格猪肉送至无害化暂存库外协无害化处置。

(13) 冷却排酸、分割：为了控制微生物的繁殖，将检验合格的胴体放入冷却排酸间（0-4℃），排酸 16h 后，肉的中心温度降到约 7℃后，部分直接鲜销，部分进入分割车间进行分割包装。

分割包装：分割包装车间的温度控制在 8~10℃，分割车间设有分段锯、分段输送、单层分割输送机、分割工作台等，在输送带上可进行肉的精分割及各类肉品包装，包括三段分割、剔骨和鲜肉分割、包装、入库。

三段分割、剔骨：排酸后，猪胴体按照胸、腹、臀三段进行大块分割，然后去除颈排、胸排等猪骨。

鲜肉分割、包装、入库：将去骨后肉块按照肉质特点进行分割，便得到分割肉，根据不同部位分类包装，部分直接送往肉制品深加工车间，部分送往冷库中贮藏待售。

(14) 屠宰完成后立即进行冲洗消毒，保证下次良好生产条件，避免蝇虫滋生。

项目以生猪为原料，产品为白条肉或小包装分割冷冻肉，副产品主要为猪血、猪内脏、头蹄尾、板油等。根据上述生产工艺流程、生产规模及生产条件，本项目油脂、猪血、肠胃内容物、猪毛等回收率能达到约 95%，能够达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 所示工艺参考指标。

#### 4.2.2.2 项目火腿肠生产工艺流程及产污节点

项目火腿肠生产产污节点工艺流程见下图：

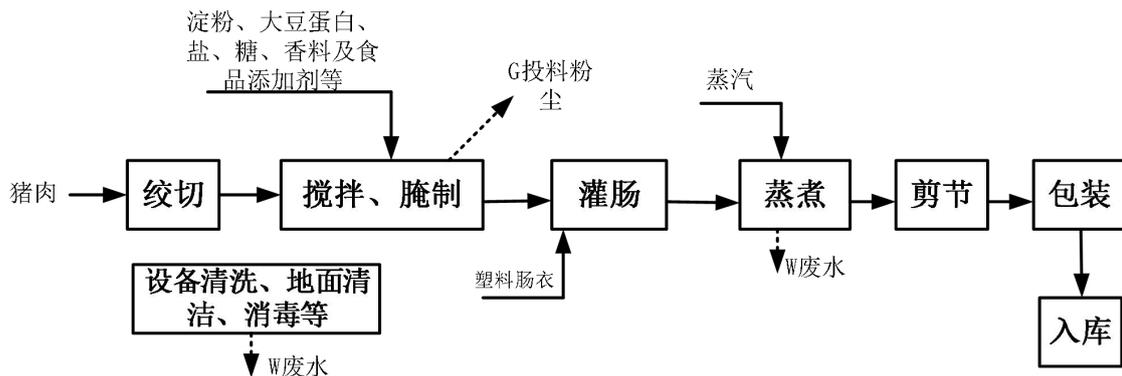


图 4.2-2 项目火腿肠生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 绞切：用绞肉机进行绞肉，用斩拌机进行搅拌，主要产生的污染物为噪声。

(3) 搅拌：将斩拌好的肉与淀粉、大豆蛋白一起搅拌；该过程会产生少量投料粉尘。

(4) 腌制：将搅拌乳化好的肉再次加入配置调和料放置进行腌制 16 小时至 48 小时不等，依据产品要求腌制时间不同；

(5) 灌肠：将腌制好的肉利用灌肠机灌入塑料肠衣内，所用塑料肠衣均外购。

(6) 蒸煮：在蒸箱内对半成品进行蒸煮杀菌，蒸煮温度为 40-60℃，蒸煮热源为蒸汽间接换热提供的热量。由于是蒸汽直接加热蒸煮，因此蒸煮工序会产生废水。

(7) 剪节：蒸煮后的火腿肠经传送带输送过程中逐渐冷却，冷却后利用剪节机剪断。

(8) 包装：将多根火腿肠在包装机内用塑料袋进行包装。

此外火腿肠生产的设备清洗、地面清洁及人员工具消毒等过程也会产生废水。

#### 4.2.2.3 培根生产工艺流程及产污节点

项目培根生产产污节点工艺流程见下图：

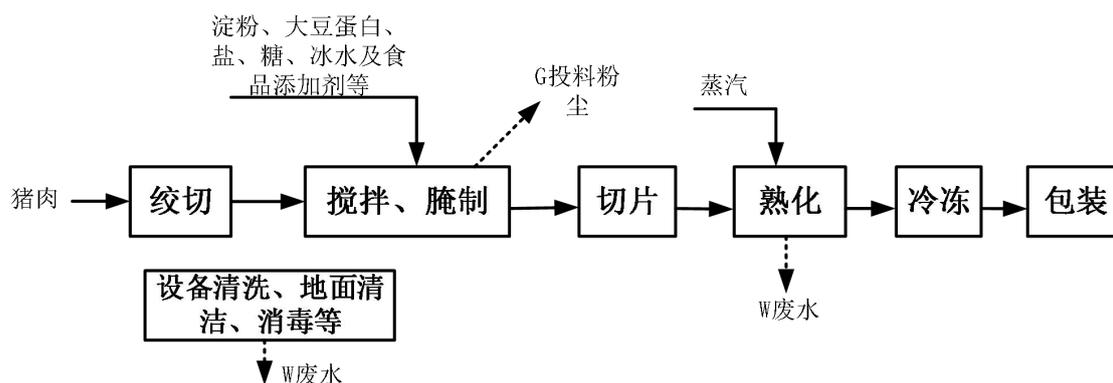


图 4.2-3 项目培根生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 绞切：用绞肉机进行绞肉，用斩拌机进行搅拌，主要产生的污染物为噪声。

(2) 搅拌：将斩拌好的肉与淀粉、大豆蛋白一起搅拌；该过程会产生少量投料粉尘。

(3) 腌制：将搅拌乳化好的肉再次加入配置调和料放置在冷库进行腌制 16 小时至 48 小时不等，依据产品要求腌制时间不同；

(4) 切片：在切片机中，腌制好的物料通过挤压成型并切片。

(5) 熟化：在熟化罐中被蒸汽加热进行熟化，由于是蒸汽直接加热熟化，会产生熟化废水。因此熟化工序会产生废水。

(6) 冷冻、包装：通过冷冻定型，以便于包装。

此外培根生产的设备清洗、地面清洁及人员工具消毒等过程也会产生废水。

#### 4.2.2.4 冷链配送工艺流程及产污节点

本项目场内配套冷库和冷藏运输车。项目冷冻肉品配送由屠宰场自行负责，场内设有停车场，用于车辆停放作用。项目所有车辆均不在项目内进行车辆检修、清理。冷链配送工艺流程及产污节点见图 4.2-4。

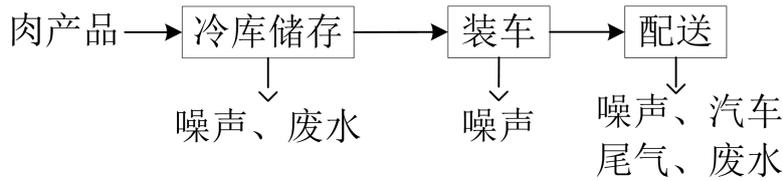


图 4.2-4 冷链配送工艺流程及产污环节图

产排污情况说明：

冷链配送系统主要产生制冷机运行噪声、汽车运输噪声、除霜废水、汽车尾气。

#### 4.2.2.5 无害化处置

本项目生猪产生的病死猪只，以及屠宰过程产生的猪蹄壳、奶脯、淋巴肉等剥除物，病胴体，不可食用内脏及病内脏、碎肉渣等均应进行无害化处理。

依据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）、《湖南省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制实施方案》（湘政办发〔2015〕103号）、《湖南省畜牧水产局湖南省财政厅关于印发〈湖南省病死畜禽无害化处理机制建设实施方案〉的通知》（湘牧渔联〔2016〕14号）等文件要求，环评要求：项目疫病猪、病胴体、病内脏产生后，应及时通知收集人员上门或主动送至处置单位，不能及时运送的，应采取必要的低温暂存措施（在厂区无害化暂存库设置冷藏柜），防止腐败散播病菌。项目检出病害生猪及内脏均委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运。

#### 4.2.3 产污环节分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范农副食品加工工业一屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），项目产污环节分析见下表：

表 4.2-2 项目运行期污染源及污染因子识别表

污染物	污染来源		污染因子	产污区
废气	恶臭	待宰圈、隔离间、急宰间、屠宰（刺杀放血、烫毛、脱毛、劈半、内脏处理）	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	生猪屠宰车间
		废水处理站	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	废水处理站
		生猪运输进场和粪便、污泥运输出场过程	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	运输道路沿线
		粪便污泥暂存间	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	粪便污泥暂存间
	燃烧废气	锅炉	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、烟尘	8#辅房
	粉尘	火腿肠加工投料工序	颗粒物	4#肉制品深加工

	废气			厂房
		培根加工投料工序	颗粒物	5#肉制品深加工 厂房
		汽车尾气	THC、NO <sub>x</sub> 、CO 等	地面停车位、运 输道路沿线
		柴油发电机	NO <sub>x</sub> 、SO <sub>2</sub> 、烟尘等	8#辅房
		人员就餐	食堂油烟	食堂
废水	生产 废水	屠宰废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、 TP、TN、动植物油、大肠菌 群数	生猪屠宰车间
		运输车辆冲洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、 TP、TN、大肠菌群数	进出场消洗通道
		道路冲洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、 TP、TN、大肠菌群数	厂区及厂外进场 道路
		锅炉系统定排水（含软水制备排 水）	COD、SS、溶解性总固体（全 盐量）	生猪屠宰车间
		冷库、冷藏运输车除霜废水	SS、COD	冷库、冷藏运输 车
		火腿肠生产废水（杀菌、设备清 洗、地面清洁及人员工具消毒等 过程）	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN、 动植物油	4#肉制品深加工 厂房
		培根生产废水（设备清洗、地面 清洁及人员工具消毒等过程）	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、TN、 动植物油。	5#肉制品深加工 厂房
		消毒废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、 TP、TN、大肠菌群数	消毒池
		喷淋除臭废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、 TP、TN、大肠菌群数	喷淋除臭塔
		检验废水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS	检验检疫
	初期雨水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、 TP、TN、大肠菌群数	厂区地面	
生活 污水	办公楼、车间、休息室等的生活 污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、 动植物油、大肠菌群数	厂区	
噪声	设备运行噪声、牲畜叫声	噪声	生猪屠宰车间	
	运输噪声	噪声	运输道路沿线	
固体废物	进场运输车辆、待宰栏、隔离间	粪便	进场运输车辆、 生猪屠宰车间	
	屠宰加工车间	猪毛、不可食用内脏、肠胃内 内容及下脚料（猪蹄壳、奶脯、 淋巴肉、血块、骨渣、碎肉等）	生猪屠宰车间	
	火腿肠、培根生产原材料使用	废包装材料	肉制品深加工厂 房	
	检疫检验	送检碎肉、病死猪、病胴体、 病内脏、检疫检验废试剂盒、 废一次性用具等	生猪屠宰车间、 检验检疫室	

	废水处理站	污泥、栅渣、浮渣（油）、在线监测废液、废试剂及其包装物等	废水处理站
	软水制备	废离子交换树脂	8#辅房
	员工生活	生活垃圾	厂区
	设备维修保养过程	废机油及其包装物、废含油抹布	厂区

#### 4.2.4 用排水平衡

项目用水包括厂内职工生活用水；生猪屠宰生产用水、制冷系统冷却循环补充水、火腿肠加工设备清洗用水、培根加工设备清洗用水、消毒用水、除臭用水、车辆冲洗水、道路冲洗水、检验用水、绿化用水以及锅炉蒸汽系统用水等。排水包括职工生活污水、屠宰废水、冷库和冷藏车除霜废水、火腿肠生产废水（设备清洗、地面清洁及消毒、蒸煮等工序）、培根生产废水（设备清洗、地面清洁及消毒、熟化等工序）、消毒废水、除臭系统排水、车辆冲洗废水、道路冲洗废水、检验废水、锅炉定排水、软水制备再生废水和场地初期雨水。

##### （1）职工生活用排水

根据建设单位提供资料，项目劳动定员为 100 人，年工作 364 天，其中 30 人在厂内食宿。根据《湖南省用水定额》（DB43/T 388-2020），参照小城市居民用水定额，食宿职工日常生活用水额为 145L/（人·d），非食宿职工日常生活用水以 60L/（人·d）计，则本项目职工生活用水量为 8.55m<sup>3</sup>/d（3112.2m<sup>3</sup>/a）。废水产污系数按 0.85 计算，则生活污水产生量为 7.27m<sup>3</sup>/d，2645.4m<sup>3</sup>/a，生活污水经化粪池预处理后汇入自建废水处理站，再通过市政管网进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，最终排入资江。

##### （2）生产用排水

###### 1) 屠宰生产用排水

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）表 1 推荐的屠宰单位动物（猪）废水产生量为 0.5-0.7m<sup>3</sup>/头，本项目采用机械化自动屠宰线，用排水量相对较少，本评价选取（HJ2004-2010）废水产生系数的中间值，生猪屠宰废水按 0.6m<sup>3</sup>/头计。工程屠宰分为淡、旺季，淡季（273d）生猪屠宰量为 1319 头/d，旺季（91d）生猪屠宰量为 2637 头/d，则淡季生猪屠宰废水量为 791.4m<sup>3</sup>/d，旺季生猪

屠宰废水量为  $1582.2\text{m}^3/\text{d}$ ，则生猪屠宰年废水量为  $360032.4\text{m}^3/\text{a}$ （淡季  $216052.2\text{m}^3$ 、旺季  $143980.2\text{m}^3$ ）。

根据 HJ 2004-2010 中的术语和定义，屠宰过程指屠宰时进行的圈栏冲洗、宰前淋洗、宰后烫毛或剥皮、开腔、劈半、解体、内脏洗涤及车间冲洗等过程；屠宰废水指屠宰过程中产生的废水，主要含有血污、油脂、碎肉、畜毛、未消化的食物及粪便、尿液等。因此，本项目屠宰废水采用 HJ2004-2010 产污系数计算时，包含了待宰、屠宰全过程产生的废水。

根据 HJ 2004-2010 中“4.2.3 按全厂用水量估算总废水排放量时，废水量宜取全厂用水量的 80%~90%”，本环评按产污系数 90%推算屠宰用水量，则生猪屠宰用水总量为  $400036\text{m}^3/\text{a}$ （淡季  $240058\text{m}^3$ 、旺季  $159978\text{m}^3$ ）。由于屠宰废水中包含了尿液，尿液来源于静养待宰过程生猪饮用水，因此，采用 HJ 2004-2010 屠宰废水产污系数反推用水量时，生猪饮用水已包含在屠宰用水量中。

屠宰废水经屠宰车间内排水沟收集汇入自建废水处理站预处理后纳管排入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理达标后，最终排入资江。

## 2) 制冷系统用排水

①循环冷却水系统用水：项目制冷系统冷凝器冷却水由冷凝器自带循环水泵循环使用，运行过程有损耗水量，定期补充新水。循环冷却水系统设计供水量  $50\text{m}^3/\text{h}$ （实际平均供水量  $40\text{m}^3/\text{h}$ ），循环冷却水系统设置一套循环水微晶旁流处理器，经微晶旁流处理器处理后冷却水可循环使用。循环冷却水年循环用量  $438000\text{t}/\text{a}$ ，为弥补蒸发损失，循环水系统需要进行补水，冷却水系统蒸发补水量按循环水量的 1.0% 计，则补充水量约  $4380\text{t}/\text{a}$ （ $12\text{m}^3/\text{d}$ ）。

②除霜废水：制冷系统通过将压缩机高温高压气体引入蒸发器，利用气体的显热和潜热融化霜层；冷库和冷藏车定期除霜产生少量化霜水，按照冷库规模的 2% 计算除霜水年产生量，项目冷库设计规模 1 万吨，除霜水产生量为  $200\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分废水为清净下水，污染物含量少，可作为道路冲洗水或绿地浇灌综合利用。

## 3) 消毒用排水

项目车辆、工具、地面等使用二氯异氰尿酸钠喷雾消毒，二氯异氰尿酸钠喷雾消毒时配液浓度为 0.5~1%（按 1% 计算），项目二氯异氰尿酸钠年消耗量为  $2.0\text{t}/\text{a}$ ，则二氯异氰尿酸钠配制用水量约为  $200\text{m}^3/\text{a}$ ，该部分用水全部蒸发，不外排。聚维酮

碘用人员消毒使用 3%浓度的水溶液浸洗消毒，聚维酮碘用量为 0.6t/a，则聚维酮碘配制用水量为 20m<sup>3</sup>/a，废水排放量为 20m<sup>3</sup>/a。

项目设置车辆消毒池 1 个，尺寸规格为 10m×4m×0.3m，每周更换 1 次；保守考虑，每次更换量按消毒池容量计，则车辆消毒废水量为 12m<sup>3</sup>/次、624m<sup>3</sup>/a，按消毒池水损失 30%计算，车辆消毒池年用水约 891m<sup>3</sup>/a。

#### 4) 除臭用排水

包括场地的喷雾除臭用水和废水处理站的生物除臭用水。

为降低厂区恶臭污染物对环境空气的影响，项目生猪屠宰车间、待宰栏、粪污暂存间等区域设置雾化除臭喷淋装置定时喷洒植物型除臭剂或生物除臭剂，卸车区、废水处理站及其他通道区域采取人工喷洒除臭剂的方式。除臭剂使用水稀释 50 倍后使用，除臭剂用量为 12t/a，则用水量为 600m<sup>3</sup>/a（1.65m<sup>3</sup>/d），全部蒸发，不外排。

#### 5) 废气处理装置用排水

本项目使用生物除臭喷淋塔处理生猪屠宰车间、废水处理站、粪污暂存间产生的恶臭污染物，设计设置 2 套臭气处理系统，预计除臭系统用水总量为 240m<sup>3</sup>/d（循环使用，定期更换），日蒸发补充水量按日用水量的 1%计算，则蒸发补充水量为 2.4m<sup>3</sup>/d，即 873.6m<sup>3</sup>/a；除臭系统预计每月换水 1 次，单个生物除臭喷淋塔底部水箱容积约 5m<sup>3</sup>，则 2 套臭气处理系统年废水产生量为 120m<sup>3</sup>/a。2 套臭气处理系统用水量合计为 993.6m<sup>3</sup>/a，折合 2.73m<sup>3</sup>/d。

#### 6) 车辆冲洗用排水

生猪运输车按最大 40 头/车次（淡季 66 车次/d，旺季 132 车次/d）计算。洗车用水量为 0.2m<sup>3</sup>/辆·d，则淡季用水量为 13.2m<sup>3</sup>/d，旺季用水量为 26.4m<sup>3</sup>/d，排水系数取 0.9，车辆冲洗废水量为淡季 11.88m<sup>3</sup>/d，旺季 23.76m<sup>3</sup>/d，则全年排水量为 5405.4m<sup>3</sup>/a。洗车废水汇入自建废水处理站预处理后纳管排入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理达标后，最终排入资江。

#### 7) 道路冲洗用排水

根据业主提供资料，项目生产区道路及卸猪场地等需冲洗面积共约 6000m<sup>2</sup>，按照 1.5L/m<sup>2</sup>·d，清洗用水约 9.0m<sup>3</sup>/d，2250m<sup>3</sup>/a（年冲洗天数按平均 250 天计算），排水系数取 0.9，则废水量 8.1m<sup>3</sup>/d，2025m<sup>3</sup>/a，汇入自建废水处理站预处理后纳管排入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理达标后，最终排入资江。

#### 8) 检验用排水

本项目进行猪瘟检测、瘦肉精检测和旋毛虫检测，其中猪瘟检测、瘦肉精检测用具为检测卡或试剂盒，旋毛虫检测采用镜检法和检测卡快速检测。检验过程无需配置试剂，用具基本为一次性，检验过程主要存在检验人员洗手用水和镜检载玻片清洗用水，产生少量废水。预计用水量为  $0.1\text{m}^3/\text{d}$  ( $36.4\text{m}^3/\text{a}$ )，排水系数取 0.9，则废水产生量为  $0.09\text{m}^3/\text{d}$  ( $32.8\text{m}^3/\text{a}$ )，汇入自建废水处理站预处理纳管排入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理达标后，最终排入资江。

#### 9) 火腿肠生产用排水

屠宰车间分割肉部分直接送去加工火腿肠，由于猪肉无需解冻和清洗，火腿肠加工过程产生的废水主要是设备清洗废水、地面清洁废水及消毒废水、蒸煮废水，类比同类型建设项目（《周口特惠食品有限公司年产 2 万吨香肠火腿建设项目环境影响报告表》）并考虑本项目实际情况，火腿肠加工废水产污系数以 2.2 吨/吨产品计算，本项目火腿肠年产 15000 吨，年生产 300 天，则火腿肠生产废水产生量为  $33000\text{m}^3/\text{a}$  ( $110\text{m}^3/\text{d}$ )。本环评按产污系数 90%推算火腿肠加工用水量，则火腿肠加工用水总量为  $36666.7\text{m}^3/\text{a}$  ( $122.2\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### 10) 培根生产用排水

屠宰车间分割肉部分直接送去加工培根，由于猪肉无需解冻和清洗，培根加工过程产生的废水主要是设备清洗废水、地面清洁废水及消毒废水、熟化废水。废水产生工序与火腿肠加工基本相同，培根加工废水产污系数以 2.2 吨/吨产品计算，本项目培根年产 15000 吨，年生产 300 天，则培根生产废水产生量为  $33000\text{m}^3/\text{a}$  ( $110\text{m}^3/\text{d}$ )。本环评按产污系数 90%推算培根加工用水量，则培根加工用水总量为  $36666.7\text{m}^3/\text{a}$  ( $122.2\text{m}^3/\text{d}$ )。

#### 11) 绿化用水

本项目绿化面积约  $5520\text{m}^2$ ，一周对绿化带进行一次浇灌。按照《湖南省用水定额》，按每次绿化用水约  $2.0\text{L}/\text{次}\cdot\text{m}^2$  计算，则绿化用水量为  $11.04\text{m}^3/\text{次}$ ，项目绿化年用水量约  $576\text{m}^3/\text{a}$ ，全部蒸发或被植被吸收，不外排。

#### 12) 锅炉用排水

项目设有 1 台  $2\text{t/h}$  燃气锅炉，采用离子交换树脂软化自来水，用水分为两部分，一、蒸汽用水，二、离子交换再生用水。燃气锅炉运行过程中会产生排污水和软化

处理废水。

锅炉规模为 2t/h，实际运行负荷以平均 60%计算，年运行 364 天，日均运行以 13h 计算，则蒸汽用水量为 5678.4m<sup>3</sup>/a。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—工业废水量”，锅炉外水处理的天然气锅炉废水量为 13.56t/万 m<sup>3</sup>-燃料，项目锅炉天然气消耗量为 230000m<sup>3</sup>/a，则废水量为 379.7m<sup>3</sup>/a，蒸汽锅炉排污水和软化处理废水污染物含量少，可用作道路冲洗水综合利用。

锅炉系统定期排水及制冷系统除霜水用于道路冲洗，锅炉系统定期排水及制冷系统除霜水合计年产生量约 580m<sup>3</sup>/a，考虑暴雨时期道路无需从冲水，需设置中水池，中水池容积按照 15 天中水产生量计算，则项目需配套建设 25m<sup>3</sup>中水池，中水池内安装潜水泵及观察口。项目道路冲洗年耗水量 2250m<sup>3</sup>，远大于锅炉系统定期排水及制冷系统除霜水合计年产生量，因此在配套建设中水池条件下，锅炉系统定期排水及制冷系统除霜水用于道路冲洗是可行的。

蒸汽输送给屠宰、火腿肠加工、培根加工生产线，使用工序间接加热和直接加热等，蒸汽使用过程中以水汽损耗约 30%，其余 70%成为废水，蒸汽使用产生的废水均计入各生产单元废水中，例如屠宰废水、火腿肠加工废水及培根加工废水中，不再重复计算。最大日蒸汽消耗平衡分析见下图：

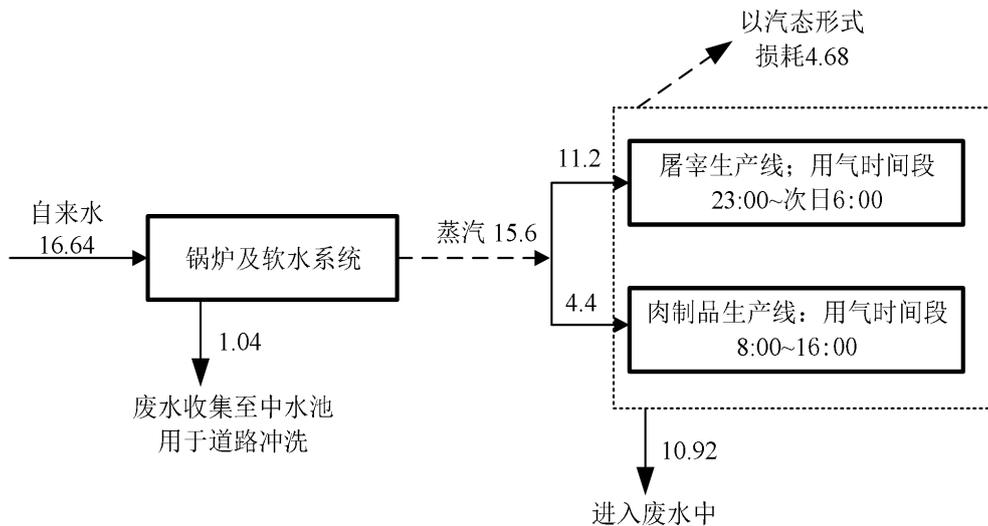


图 4.2-5 项目最大日蒸汽消耗平衡图

由上图可知，项目蒸汽最大消耗时段为旺季的 23:00~次日 6:00，该时段共 7 小时，最大小时消耗蒸汽量为 11.2/7=1.6t/h，项目锅炉额定蒸发量 2t/h，占额定蒸发量

比值 80%，因此锅炉装机容量合理。

#### 10) 场地初期雨水

初期雨水是指降雨初起时（一般是前 15 分钟）的雨水，通常是指地面 10~15mm 厚已形成地表径流的降水。

$$q = \frac{892(1+0.671gP)}{t^{0.57}}$$

式中：q——设计暴雨强度，L/（s·hm<sup>2</sup>）；

t——设计降雨历时，min，按 15min 计；

P——设计重现期，年，按 3 年计。

根据计算可知，区域暴雨强度 q 为 251.45L/（s·hm<sup>2</sup>）。考虑一次暴雨最大初期雨水量，其中：

一次暴雨最大初期雨水量计算公式为：Q=q×ψ×S

式中：Q——雨水设计流量（L/s）；

q——设计暴雨强度，L/（s·hm<sup>2</sup>）；

ψ——径流系数，取 0.9；

S——汇水面积，hm<sup>2</sup>。本项目占地面积 4.0017hm<sup>2</sup>，全部计入汇水面积。

经计算，厂区一次最大暴雨初期雨水（降雨前 15 分钟）量约 815.04m<sup>3</sup>/次，按年 10 次暴雨计算得年初期雨水量约为 8150.4t/a。初期雨水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN、大肠菌群数等。项目厂区设置雨水管网及初期雨水收集池，初期雨水池进口设置切换阀门，初期雨水汇流至初期雨水收集池后经排入废水处理站调节池（水量较大时可进入事故应急池暂存），再抽入废水处理站与生产废水一并处理。由于初期雨水属间歇排水，可根据废水处理站运行情况 and 初期雨水量大小，按照污水站的调节池缓冲能力分批次处理，本环评建议初期雨水收集池容积 100m<sup>3</sup>，初期雨水池位于厂区南侧（项目场地市政雨水井位于南侧爱莲池路上，初期雨水池位置见附图 4-厂区平面布置图）。15 分钟后雨水可切换溢流排入厂区雨水管。

综上所述，项目用排水情况汇总见下表：

**表 4.2-3 项目用排水情况汇总表**

序号	用水工序	水种类	用水或补水量 (t/a)	废水种类	产生废水量 (t/a)
----	------	-----	--------------	------	-------------

1	职工生活	自来水	3112.2	生活污水	2645.37
2	屠宰生产	自来水	400036	屠宰废水	360032.4
3	制冷系统的循环冷却水系统	自来水	4380(补水)	/	循环使用不排放
4	制冷系统除霜	/	/	除霜废水	200, 用于道路冲洗不排放
5	消毒	自来水	1111	消毒废水	644
6	除臭	自来水	600	/	全部蒸发
7	废气处理	自来水	993.6	废气处理装置用排水	120
8	车辆冲洗	自来水	6006	车辆冲洗废水	5405.4
9	道路冲洗	自来水	1670.3	道路冲洗废水	2025
		除霜废水	200		
		锅炉排污水和软化处理废水	379.7		
		小计	2250	/	/
10	检验	自来水	36.4	检验废水	32.8
11	火腿肠生产	自来水	36666.7	火腿肠生产废水(设备清洗、地面清洁及消毒、杀菌等工序)	33000
12	培根生产	自来水	36666.7	培根生产废水(设备清洗、地面清洁及消毒、熟化等工序)	33000
13	绿化	自来水	576	/	/
14	锅炉	自来水(经软化后供锅炉使用)	6057.8	锅炉排污水和软化处理废水	379.7, 用于道路冲洗不排放
15	/	/	/	初期雨水	8150.4
16	生产生活	自来水合计	497913	废水产生合计	445635.1(其中 579.7 直接利用, 445055.4 进污水站)

项目冷却水系统水循环回用, 锅炉排污水、软化处理废水及除霜废水用于道路冲洗, 项目废水回用率=废水回用量/废水排放量+废水回用量=(438000+200+379.7)/445635.1+(438000+200+379.7)=49.6%。满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)规定的15%回用率要求。

本项目年度水平衡情况见下图 4.2-6，本项目淡季水平衡情况见图 4.2-7，旺季水平衡情况见图 4.2-8，最大日水平衡图简图 4.2-8。

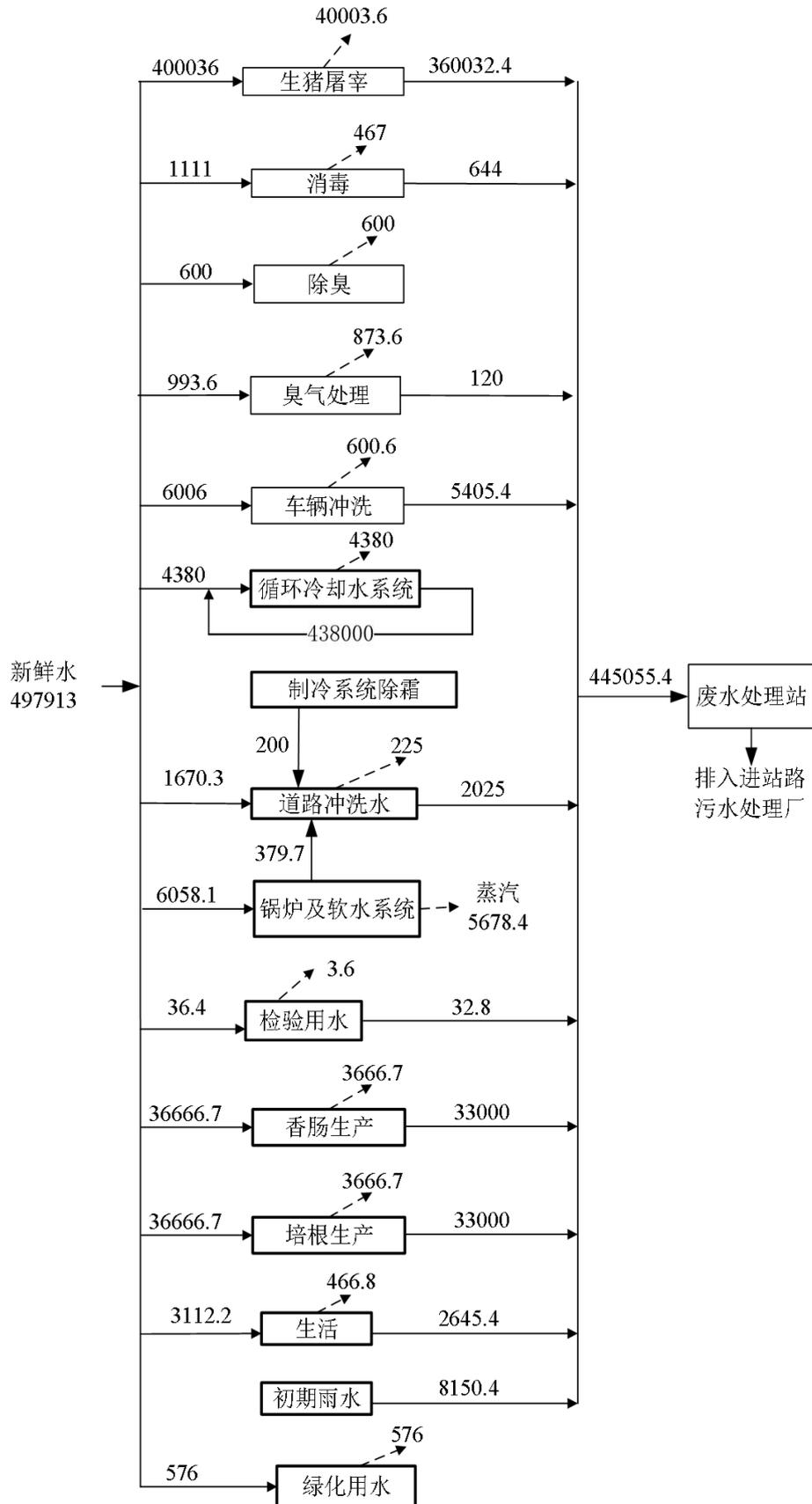


图 4.2-6 项目年度水平衡图 单位 t/a

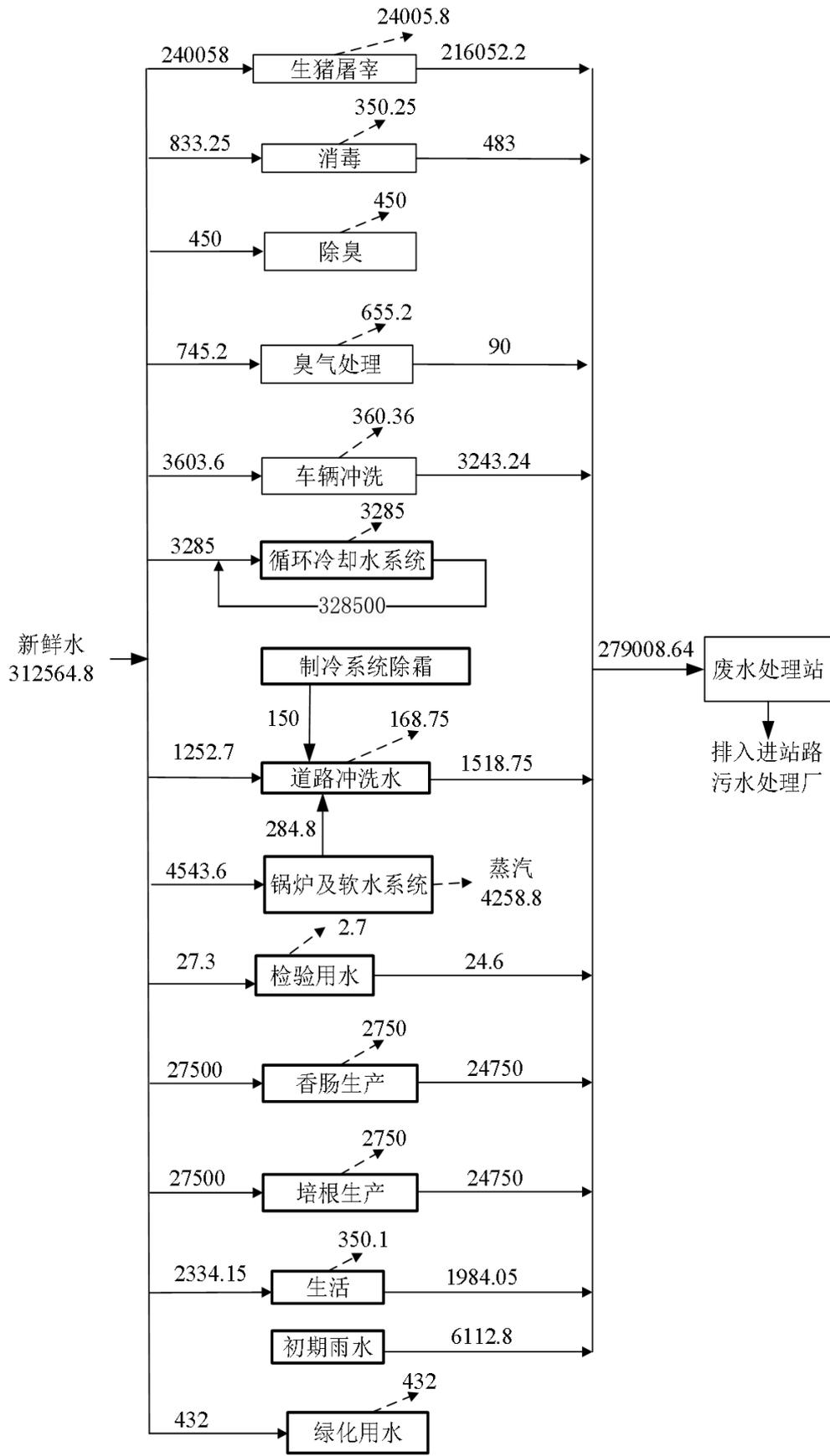


图 4.2-7 淡季水平衡图 单位: t/淡季

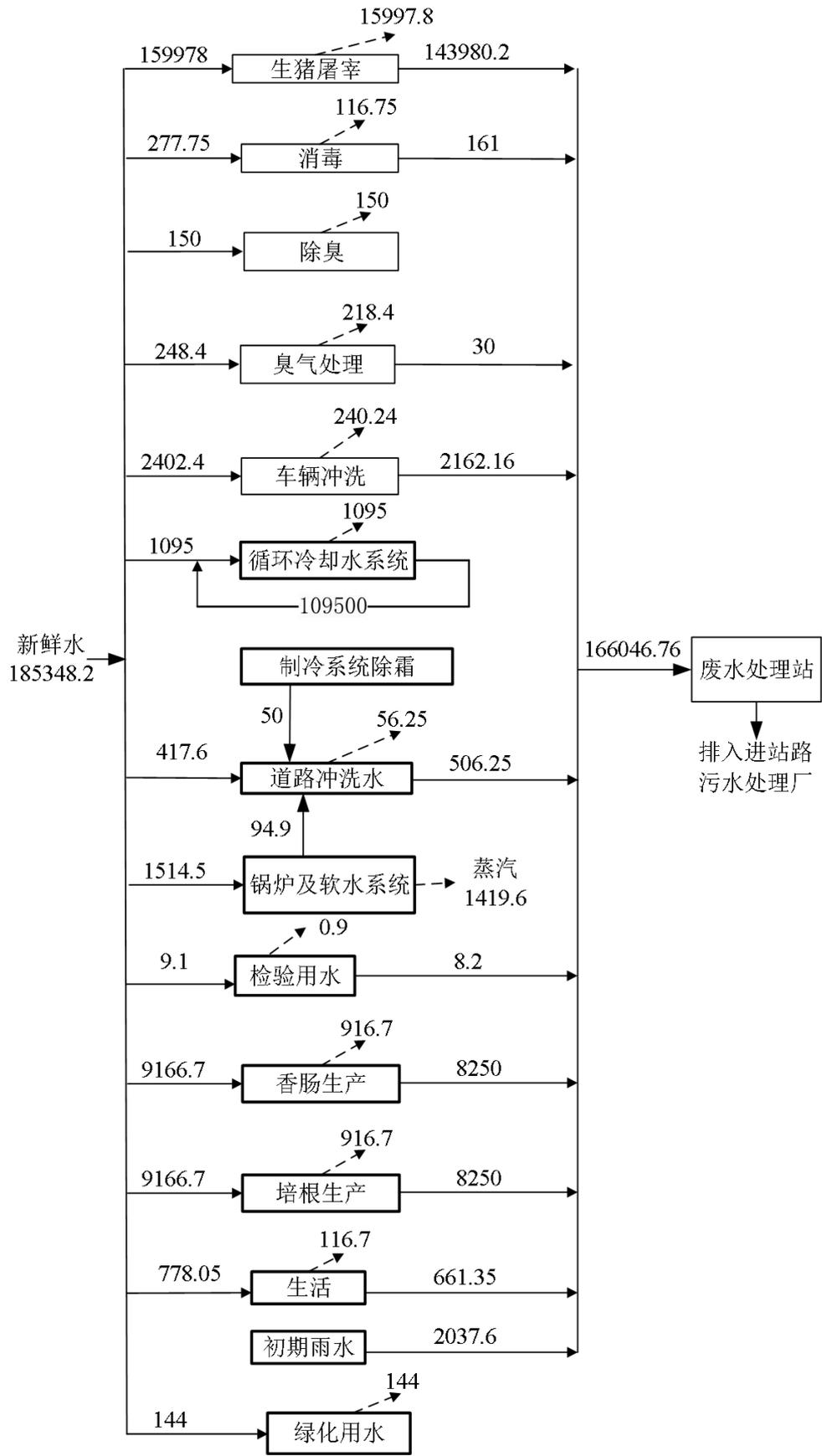


图 4.2-8 旺季水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/旺季

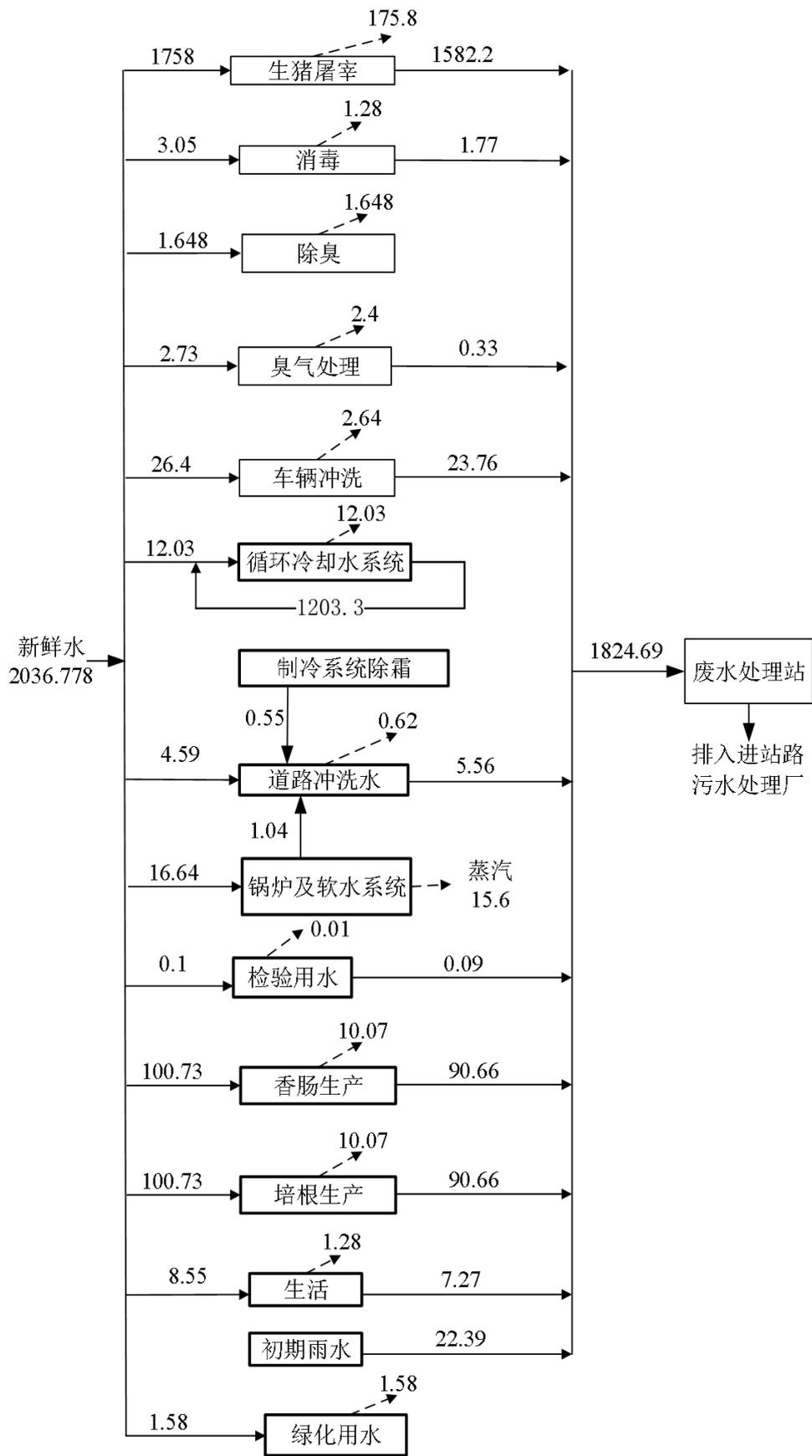


图 4.2-9 最大日水平衡图 单位: m³/d

#### 4.2.5 物料平衡

本项目生猪屠宰后除可食用的主、副产品外，还产生粪便、肠内胃容物、毛、不可食用内脏、下脚料及检疫不合格产物及等不可食用物，项目物料平衡见表 4.2-4 和表 4.2-5、表 4.2-6。

**表 4.2-4 生猪屠宰物料平衡表 单位：t/a**

投入		产出			占比
生猪 (110kg/ 头)	66000	主产品	白条肉	47046.78	0.71283
		副产品	板油	1320	0.02
			内脏	6600	0.1
			猪血	3300	0.05
			头蹄尾	4290	0.065
		废弃物	猪毛	660	0.01
			粪便、肠胃内容物	2148.3	0.03255
			不可食用内脏、下脚料（猪蹄壳、奶脯、淋巴肉、血块、骨渣、碎肉等）	198	0.003
			送检碎肉、病死猪、病酮体、病内脏等	217.8	0.0033
			其他废物（进入格栅渣、气浮渣、污泥）	219.12	0.00332
		合计	66000	合计	66000

**表 4.2-5 火腿肠加工物料平衡表 单位：t/a**

投入		产出	
白条肉	11000	火腿肠	15000
淀粉	2500	/	/
大豆分离蛋白	600	/	/
白砂糖	120	/	/
食用盐	350	/	/
香辛料	75	/	/
其他添加剂	50	/	/
水	305		
合计	15000	合计	15000

**表 4.2-6 培根加工物料平衡表 单位：t/a**

投入	产出
----	----

白条肉	8970	培根	15000
淀粉	2250	/	/
大豆分离蛋白	1500	/	/
白砂糖	150	/	/
食用盐	300	/	/
其他添加剂	30	/	/
冰水	1800	/	/
合计	15000	合计	15000

### 4.3 施工期污染源强分析

项目施工期建设内容包括土建工程、设备安装、调试及运行等。施工期主要表现为原有山地推平、新地基开挖建设、厂房的建设以及安装施工等。施工过程中影响生态环境的表现是：在施工建设阶段由建筑机械和运输车辆产生的噪声和扬尘、建材处理和使用过程中产生的废弃物所导致的对周围环境的明显影响，如土石方等。因此，需要对施工期环境影响进行分析预测、提出相应的污染防治和环境管理等措施，以期妥善地解决建筑施工带来的环境问题，减少其不良的施工期环境影响。

项目地块占地面积约 40017 平方米，本项目施工期计划为 18 个月。

#### 4.3.1 施工期废水源强分析

##### 4.3.1.1 生活污水

施工人员生活过程产生生活污水，当中主要含 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等污染物。施工期按 30 个施工人员进行考虑，施工期 18 个月，每年按照 300 天计，总工日按 600 天计，生活用水定额按 0.06m<sup>3</sup>/人·d 计算，则施工人员生活用水量为 1.8m<sup>3</sup>/d，整个施工期生活用水量为 972m<sup>3</sup>。污水量按用水量的 0.85% 计算，则施工人员生活污水排放量约为 1.53m<sup>3</sup>/d，整个施工期生活污水排放量约为 826m<sup>3</sup>。施工场地内设置化粪池，施工期产生的生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入进站路污水处理厂。则本项目施工期生活污水污染物产生及排放情况见下表。

表 4.3-1 施工期生活污水产生及排放情况一览表

种类	排放量	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	动植物油
生活污水	972t	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	30	25
		产生量 (t)	0.243	0.146	0.146	0.029	0.024

		排放浓度 (mg/L)	220	100	100	25	25
		排放量 (t)	0.214	0.097	0.097	0.024	0.024

#### 4.3.1.2 施工废水

项目施工废水主要来源于基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车清洗废水、砂石料的冲洗等施工废水。施工过程中产生的主要污染物为 SS，主要来自于基坑水和雨后地表径流形成的泥浆水，浓度约为 400~600mg/L。施工机械设备和运输车辆的定期清洗也产生少量废水，主要污染物为石油类和 SS，其浓度分别约为 15mg/L 和 600mg/L。项目在施工场地内设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后，用作降尘用水、车辆冲洗水等，不外排。

#### 4.3.2 施工期废气源强分析

项目施工期期约为 18 个月，工程施工期间大气污染源主要为施工扬尘、施工设备尾气、施工食堂油烟和装修废气等。由于施工过程在不同施工阶段施工方式及施工工程量均不相同，因此施工期各阶段的大气污染源差别也较大，具有不确定性。但总体而言，施工期大气污染源均表现为无组织排放形式。

##### 4.3.2.1 施工扬尘

施工期间，扬尘主要由以下因素产生：施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等；干燥有风的天气，运输车辆在施工场地内和裸露施工面表面行驶；运输车辆带到建设场地周围城市干线上的泥土被过往车辆反复扬起。

本项目土建施工过程中，粉尘起尘特征总体分为两类：一类是风力起尘，主要指水泥等建筑材料及土方、建筑垃圾堆放过程中风力尘及施工场地的风力尘，另一类是动力起尘，主要指项目平整土地、建筑材料装卸过程起尘及运输车辆往来造成的地面扬尘。

项目施工期所用砖、石子、砂、砖、石子为块状，一般不会产生粉尘污染；砂的粒径一般在 200~2000 $\mu\text{m}$ ，为粒径较大的颗粒物，一般气象条件下（非大风天气）不易起尘；项目施工期所用混凝土及砂浆拟用商品混凝土砂浆，不在施工现场进行混凝土搅拌不会产生粉尘；施工过程中产生的建筑垃圾主要为碎砖、混凝土等物，因含水率较高，且多为块状或大粒径结构，只要及时清运出场不堆存，一般情况下不易起尘。

因此，土建过程中产生的扬尘主要为运输车辆往来造成的地面扬尘，其次风力

扬尘。运输车辆通过便道产生的扬尘的浓度随距离增加而降低，类比同类项目，扬尘浓度随距离变化情况见下表。

**表 4.3-2 扬尘浓度随距离变化一览表**

与扬尘的距离 (m)	25	50	100	200
浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	0.37~1.10	0.31~0.98	0.21~0.76	0.18~0.27
平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.74	0.64	0.48	0.22

为减轻施工期间扬尘对周围敏感点及周边环境的影响，环评建议建设单位应根据《邵阳县蓝天保卫战实施方案》（邵办文〔2018〕4号）要求，在道路施工期间应严格落实其管理规定采取严格的降尘措施，应对施工期提出以下要求：工地周边100%围挡；场内各类建筑材料100%规范堆放并覆盖；裸露黄土100%覆盖；土方开挖及拆迁作业100%湿法作业；出场车辆100%冲洗；施工现场主要场地及道路100%硬化；渣土车辆100%密闭运输；施工工地100%安装PM<sub>2.5</sub>监测装置，其中建筑面积5000平方米以上的施工工地100%安装在线视频监控。

#### **4.3.2.2 施工机械和运输车辆尾气**

施工机械燃用柴油作动力，开动时会产生燃油废气。施工运输车辆一般为大型柴油车，产生机动车尾气。因此，施工机械和运输车辆尾气排放污染物主要为CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>。施工机械与运输车辆尾气的产生量与施工阶段所用的施工机械种类、数量、使用频率及强度等有很大关系，因此其排放量难以估算。这类废气将对周围环境有一定的影响，但工程完工后其污染影响消失。

#### **4.3.2.3 装修废气**

项目土建工程完成后，装修期的废气污染主要是施工扬尘、喷漆喷涂有机废气等。在装修过程中使用电钻、电锤、电锯、混凝土振捣器、水泥砂石料装卸过程中产生粉尘。施工车辆、机械运行过程中产生尾气；装饰工程油漆和喷涂等施工时有有机溶剂挥发产生有机废气，本环评要求装修用涂料应采用低挥发性有机物含量的水性涂料，以减少挥发性有机物的排放。

### **4.3.3 施工期噪声源强分析**

施工期噪声主要是施工现场的各类机械噪声、施工作业噪声以及物料运输造成的交通噪声。

#### **4.3.3.1 施工机械噪声污染源分析**

项目施工过程主要包括土方及地基基础阶段、主体工程阶段。施工期间各个阶

段中所使用的主要工程机械包括推土机、挖掘机、铲车、真空压力泵、卷扬机、钻土机、强夯机、电钻、振动棒、打桩机、电焊机等。在施工阶段，随着工程的进度和施工工序的更替，将会采用不同的施工机械和施工方法。噪声源随着施工设备的不同而不同，施工场地噪声源主要为各类机械设备作业噪声和运输车辆造成的交通噪声等。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）和类比同类施工工地运行情况，不同施工阶段各类施工机械在距离噪声源 5 米的声级见下表。

**表 4.3-3 各类施工机械的噪声声级预估值一览表**

施工阶段	声源	声级/dB(A)
土方阶段	推土机	100~110
	汽锤、风钻	100
	挖土机	110
	空压机	90~100
	静压打桩	90
	运输车辆	95~100
基础阶段	静压式打桩机	90~100
	钻孔式灌注桩机	90~100
	空压机	88~92
结构阶段	混凝土运输车	90~100
	震捣棒	100~110
	电锯、电刨	100~115
	电焊机	95
	模板撞击	90~95
装修阶段	电锯、电锤	95~100
	多工能木工刨	85~90
	吊车、升降机等	85~100

#### 4.3.3.2 施工交通噪声污染源分析

施工期大量运输建筑物料的工程车辆频繁进出场地，将给该地区的交通增加一定的压力，施工运输车辆的交通噪声一般声级可达到 75~90dB(A)。

#### 4.3.4 施工期固体废物源强分析

施工期的固废来源主要为：建筑施工人员生活垃圾、生活污水处理后沉积物施工过程产生的建筑垃圾及开挖土方。

##### (1) 生活垃圾

根据估算，本项目施工人数约为 30 人，生活垃圾产生量按照 1.0kg/d·人计，则

生活垃圾量为 310kg/d。生活垃圾委托环卫部门定期清运。

### (2) 建筑垃圾

建筑垃圾根据建筑行业统计资料，建筑垃圾产生定额约为 25kg/m<sup>2</sup>，则项目建筑面积为 48774m<sup>2</sup>，施工期建筑垃圾总产生量约为 1219t。建筑垃圾主要为废弃建材（木屑、碎木块、弃砖、水泥袋）、装修固废（纤维、塑料泡沫、碎玻璃、废瓷砖）及设备固废（废机油）。对于施工期间产生的可回收利用的废料（如钢筋、钢板、木材等下脚料）通过分类收集后交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾（如混凝土废料、焊接废料、含砖、石、砂的杂土等）及时清运至政府部门指定的建筑垃圾处理场。建筑垃圾在施工场地内临时堆存应做好防尘、防雨淋措施，并及时清运。

### (3) 开挖土方

根据建设单位工程资料及现场调查，项目挖方与填方均在场地范围内进行，挖土方用于场地低洼处填平和绿化，土石方基本平衡，无弃土产生。

### (4) 涂料包装桶、废机油桶

项目装修过程拟使用低挥发性有机物水性涂料，按每平方米建筑面积消耗 0.12L 涂料计算，项目约产生 234 个废涂料桶，水性涂料包装桶可按一般固体废物委托专业单位回收利用。施工期运转机械维护保养过程产生的废机油属于危险废物，必须委托有资质单位安全处置。

## 4.3.5 生态环境影响因素

本项目位于工业园区内，场地已平整，由于地表裸露，施工期生态环境影响主要考虑水土流失影响。依据工程建设特性，拟建场地基础、管沟开挖等施工作业活动会形成一定面积的破土区域，土石方的开挖，将导致工程区域内原地貌形态的改变，地表破碎度的增加，并且在雨季极易产生水土流失。

## 4.4 运营期污染源强分析

企业现有屠宰场的屠宰生产线产能为 9 万头/年，屠宰工艺较为落后，未采取有效的恶臭污染物收集处理措施，恶臭污染物为无组织排放。现有项目屠宰规模、工艺水平和采取的废气、废水污染防治措施与本项目区别较大，因此本项目与现有工程无可类比性，本次评价主要采取系数法、及类比同类水平企业核算项目污染源强。

#### 4.4.1 废水污染源强分析

##### 1、废水污染源产生源强分析

根据产污环节及水平衡分析，本项目运营期间产生的废水主要为职工生活污水、屠宰废水、冷库和冷藏车除霜废水、火腿肠生产废水（设备清洗、地面清洁及消毒、蒸煮等工序）、培根生产废水（设备清洗、地面清洁及消毒、熟化等工序）、消毒废水、除臭系统排水、车辆冲洗废水、道路冲洗废水、检验废水、锅炉系统废水和场地初期雨水。

##### 1) 职工生活污水

根据用排水分析可知，本项目生活污水产生量为  $7.27\text{m}^3/\text{d}$ ， $2645.4\text{m}^3/\text{a}$ 。参照《给水排水设计手册-第5册-城镇排水》（第二版）中的表4-1 典型生活污水水质示例中等水质浓度，生活污水主要污染物为 COD<sub>Cr</sub> 400mg/L、BOD<sub>5</sub> 220mg/L、SS 200mg/L、氨氮 40mg/L、动植物油 20mg/L、TP5mg/L、TN60mg/L，经三级化粪池预处理后排入市政管网进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，最终排入资江。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中的“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”化粪池对各污染物去除效率为：COD<sub>Cr</sub>20%、氨氮 10%，由于“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”中无 BOD<sub>5</sub>、SS 去除效率，参考 COD<sub>Cr</sub> 去除效率，化粪池对 BOD<sub>5</sub> 去除效率取 20%，SS 去除效率参考《废水污染控制技术手册》（潘涛、李安峰主编），沉淀池对 SS 去除效率 40~55% 以上，取 50%，化粪池对氮磷去除效率分别去 10%、20%。生活污水污染物产生情况见下表。

表 4.4-1 项目生活污水产生情况一览表

类别	废水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	总氮	总磷
产生浓度 (mg/L)	2645.4	400	220	200	40	20	60	5
产生量 (t/a)		1.058	0.582	0.529	0.106	0.053	0.159	0.013
经化粪池预处理后出水 浓度 (mg/L)	2645.4	320	176	100	36	20	54	4
产生量 (t/a)		0.847	0.466	0.265	0.095	0.053	0.143	0.011

##### 2) 生猪屠宰废水

根据水平衡分析，生猪屠宰时，淡季生猪屠宰废水量为  $791.4\text{m}^3/\text{d}$ ，旺季生猪屠宰废水量为  $1582.2\text{m}^3/\text{d}$ ，生猪屠宰年废水量为  $360032.4\text{m}^3/\text{a}$ （淡季  $216052.2\text{m}^3$ 、旺

季 143980.2m<sup>3</sup>)。屠宰废水主要含有血污、油脂、碎肉、畜毛、未消化的食物及粪便、尿液等，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油、大肠菌群数等，属于高有机物、高悬浮物废水。屠宰车间综合废水的水质与屠宰方式有关，如屠宰时是否采血，采血的形式以及对肠胃内的粪便采取的处理方法等。屠宰车间各工段废水特征如下：

(1) 屠宰工段排出的废水含有大量的血液和蛋白质物质，废水呈鲜红色，BOD<sub>5</sub> 值很高，其具体数值与血液是否回收有关。

(2) 内脏处理工段产生的废水主要含胃肠内的未消化物及排泄物，不论是否回收和加以局部处理，这些物质都会大量混入废水，因此本工段废水悬浮物和 BOD<sub>5</sub> 都较高，悬浮物以纤维物质为主，也含有一些泥沙物质。

(3) 解体、整理及洗净工段是屠宰车间最后一道工序，所排出的废水含大量的血液、动物脂和碎肉等，废水颜色较深，所含动物脂多呈微粒悬浮状，一般通过格栅池加以去除。

根据企业现有项目环评报告中污水站进水水质监测数据（邵阳市新安职业卫生技术服务有限责任公司于 2018 年 3 月 6 日~3 月 7 日对现有项目污水处理站进行了进水水质监测），企业现有项目污水处理站废水水质情况见下表：

**表 4.4-2 现有项目污水处理站进水水质表**

污染物指标	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	pH	总磷
废水浓度范围 (mg/L)	1700	712	407	29.6	30.38	6.69	8.3

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”中“1351 牲畜屠宰行业产污系数表”，不同屠宰规模的屠宰废水污染物产污系数及废水量有些许变化，主要规律为屠宰规模越大，屠宰废水产生量越少，而废水污染物浓度上升。由于企业现有项目屠宰规模只有 9 万头/年，本项目屠宰规模大幅上升至 60 万头/年，且上表中现有项目为污水站进水水质，污水站进水中混入了其他低浓度废水（由于现有项目生产废水为混合收集，无污污分流管沟，不具备单独检测屠宰废水条件），因此现有项目屠宰废水实际污染物浓度只会比上表中数值高，本项目屠宰废水也只会比现有项目屠宰废水的实际污染物浓度高。由于本项目屠宰规模远大于现有项目规模，屠宰废水水质不具备类比性，因此本环评在确定项目屠宰废水水质时主要按照相关规范中产污系数确定。

参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”中“1351 牲畜屠宰行业产污系数表”及类比同类企业，本项目屠宰废水水质各参数见下表。

**表 4.4-3 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》屠宰废水水质设计取值表**

污染物指标	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	pH
废水浓度范围（mg/L）	1500-2000	750-1000	750-1000	50-150	50-200	6.5~7.5

**表 4.4-4 “1351 牲畜屠宰行业产污系数表”废水产污系数表**

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级（头/天）	污染指标	单位	产污系数
白条肉	生猪	机械化屠宰	>1500头/天	工业废水量	吨/头	0.437
				化学需氧量	g/头	955
				氨氮	g/头	33
				总磷	g/头	10
				总氮	g/头	52

根据上表可以计算出“1351 牲畜屠宰行业产污系数表”屠宰废水水质浓度，见下表 4.4-4。

**表 4.4-5 “1351 牲畜屠宰行业产污系数表”屠宰废水水质计算值**

污染物指标	CODcr	氨氮	总磷	总氮
废水浓度范围（生猪屠宰）mg/L	2185	75	23	119

本环评考虑最不利原则，污染物浓度取值参照 HJ2004-2010“表 3 屠宰废水水质设计取值”和“1351 牲畜屠宰行业产污系数表”的产污系数取最大值；粪大肠菌群数类比成都市博伟肉食品有限公司《年产 5 万头生猪机械化生猪屠宰项目》废水水质监测结果，监测值为  $9.2 \times 10^6$  个/L。全厂屠宰废水水质情况见表 4.5-5，污染物产生情况见表 4.4-6：

**表 4.4-6 项目屠宰废水水质产生情况一览表 单位：mg/L，大肠菌群 个/L**

本项目拟取值	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	大肠菌群（个/L）	总氮	总磷	pH
生猪屠宰	2185	1000	1000	75	200	$9.2 \times 10^6$	119	23	6.5~7.5

**表 4.4-7 项目屠宰废水污染物产生情况一览表**

废水类别	时期	废水量（m <sup>3</sup> ）	项目	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	总氮	总磷	大肠菌群（个/L）
生猪屠宰废水	淡季	216052.2	浓度 mg/L	2185	1000	1000	75	200	119	23	$9.2 \times 10^6$
			产生量 t	472.074	216.052	216.052	16.204	43.210	25.710	4.969	/
	旺	143980.2	浓度	2185	1000	1000	75	200	119	23	$9.2 \times 10^6$

	季		mg/L								
			产生量 t	314.597	143.980	143.980	10.799	28.796	17.134	3.312	/
	全年	360032.4	产生量 t/a	786.671	360.032	360.032	27.002	72.006	42.844	8.281	/

注：淡季按 273d 计，旺季按 91d 计。

屠宰过程废水通过车间排水沟收集汇入自建废水处理站预处理后再通过市政管网进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，最终排入资江。

### 3) 冷库和冷藏车除霜废水

根据水平衡分析，项目冷库和冷藏车定期除霜产生少量化霜水，预计产生量为 200m<sup>3</sup>/a，除霜水主要来自于空气中的凝结水，该部分废水为清净下水，污染物含量少，可作为道路冲洗水综合利用。项目拟建设 25m<sup>3</sup> 中水池，除霜水和锅炉系统定期排水合并收集至中水池，中水池内安装潜水泵及观察口，通过潜水泵加压提升后用于道路冲洗。

### 4) 消毒废水

根据用排水分析，项目消毒废水产生量为 644m<sup>3</sup>/a，主要产生于人员消毒和车辆消毒池，在淡季和旺季无明显区别。消毒废水污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>500mg/L、BOD<sub>5</sub> 250mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N30mg/L、TP8mg/L、TN80mg/L，污染物产生量分别为 0.322t/a、0.161t/a、0.129t/a、0.019t/a、0.005t/a、0.051t/a。消毒废水经厂内污水站预处理后纳管进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，最终排入资江。

### 5) 臭气处理装置排水

根据水平衡分析，喷淋除臭废水产生量为 120m<sup>3</sup>/a（最大为 10m<sup>3</sup>/次），在淡季和旺季无明显区别。喷淋废水污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>400mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、氨氮 50mg/L、SS300mg/L、TN80mg/L、TP5mg/L，污染物产生量分别为 0.048t/a、0.024t/a、0.006t/a、0.036t/a、0.01t/a、0.0006t/a。喷淋除臭废水不含难降解的持久性污染物及重金属，无需预处理，经厂内污水站预处理后纳管进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，最终排入资江。

### 6) 车辆冲洗废水

根据用排水分析，车辆冲洗废水淡季产生量为 11.88m<sup>3</sup>/d（3243.24m<sup>3</sup>/a），旺季产生量为 23.76m<sup>3</sup>/d（2162.16m<sup>3</sup>/a），全年产生量为 5405.4m<sup>3</sup>/a。车辆冲洗废水污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>750mg/L、BOD<sub>5</sub>400mg/L、氨氮 50mg/L、SS750mg/L、TN80mg/L、

TP10mg/L、大肠菌群数  $9.2 \times 10^6$  个/L，污染物产生量计算如下：

表 4.4-8 车辆冲洗废水污染物产生情况一览表

废水类别	时期	废水量 (m <sup>3</sup> )	项目	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	大肠菌群数 (个/L)
车辆冲洗废水	淡季	3243.24	浓度 mg/L	750	400	750	50	80	10	$9.2 \times 10^6$
			产生量 t	2.432	1.297	2.432	0.162	0.259	0.032	/
	旺季	2162.16	浓度 mg/L	750	400	750	50	80	10	$9.2 \times 10^6$
			产生量 t	1.622	0.865	1.622	0.108	0.173	0.022	/
	全年	5405.4	产生量 t/a	4.054	2.162	4.054	0.270	0.432	0.054	/

车辆冲洗废水经厂内污水站预处理后纳管进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，最终排入资江。

#### 7) 道路冲洗废水

项目运行期生产区道路及卸猪场地需要进行冲洗，根据水平衡分析，本项目道路冲洗废水产生量为  $8.1 \text{ m}^3/\text{d}$ ， $2025 \text{ m}^3/\text{a}$ ，在淡季和旺季无明显区别。道路冲洗废水水质取 CODcr 600mg/L、BOD<sub>5</sub> 300mg/L、氨氮 30mg/L、SS300mg/L、TN80mg/L、TP 8mg/L，污染物产生量分别为 CODcr1.215t/a、BOD<sub>5</sub>0.608t/a、氨氮 0.061t/a、SS0.608t/a、TN0.162t/a、TP0.016t/a。道路冲洗废水排入自建废水处理站预处理后通过市政管网进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，最终排入资江。

#### 8) 检验废水

项目检验采用试剂盒进行检验，不涉及重金属试剂及有毒有害试剂的使用，也不使用强酸强碱；检验废水主要为检验人员洗手用水和镜检载玻片清洗用水，废水量为  $0.09 \text{ m}^3/\text{d}$  ( $32.8 \text{ m}^3/\text{a}$ )，检验废水水质取 CODcr300mg/L、BOD<sub>5</sub> 150mg/L、SS 200mg/L、氨氮 10mg/L，污染物产生量分别为 CODcr0.01t/a、BOD<sub>5</sub> 0.005t/a、SS 0.0066t/a、氨氮 0.0003t/a。由于项目检验废水不含重金属和其他难降解有机污染物、强酸强碱污染物，由于项目检验废水可直接排入自建废水处理站预处理后通过市政管网进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，最终排入资江。

#### 9) 火腿肠加工废水

根据产污环节分析火腿肠加工过程产生的废水主要是设备清洗废水、地面清洁废水及消毒废水、蒸煮废水。根据水平衡分析，火腿肠加工废水产生量为  $33000 \text{ m}^3/\text{a}$  ( $110 \text{ m}^3/\text{d}$ )。火腿肠加工废水水质根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》

(HJ2004-2010)表4肉类加工废水设计取值确定,确定本项目火腿肠加工废水水质为: COD2000mg/L, BOD<sub>3</sub>700mg/L, SS为600mg/L, NH<sub>3</sub>-N为40mg/L、动植物油450mg/L、TN90mg/L、TP8mg/L。污染物产生量计算如下:

表 4.4-9 火腿肠加工废水污染物产生情况一览表

废水类别	废水量 (m <sup>3</sup> )	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	总氮	总磷
火腿肠加工废水	33000	浓度 mg/L	2000	700	600	40	100	90	8
		产生量 t	66.000	23.100	19.800	1.320	3.30	2.970	0.264

#### 10) 培根加工废水

根据产污环节分析培根加工过程产生的废水主要是设备清洗废水、地面清洁废水及消毒废水、熟化废水。根据水平衡分析,培根加工废水产生量为33000m<sup>3</sup>/a(110m<sup>3</sup>/d)。培根加工工艺与火腿肠加工工艺基本相同,废水产生工序也与火腿肠加工废水产生工序基本相同。废水水质按照火腿肠加工废水水质确定为: COD2000mg/L, BOD<sub>3</sub>700mg/L, SS为600mg/L, NH<sub>3</sub>-N为40mg/L、动植物油450mg/L、TN90mg/L、TP8mg/L。污染物产生量计算如下:

表 4.4-10 培根加工废水污染物产生情况一览表

废水类别	废水量 (m <sup>3</sup> )	项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	动植物油	总氮	总磷
培根加工废水	33000	浓度 mg/L	2000	700	600	40	450	90	8
		产生量 t	66.000	23.100	19.800	1.320	3.30	2.970	0.264

#### 9) 锅炉系统排水

根据产污环节分析燃气锅炉运行过程中会产生排污水和软化处理废水,根据水平衡分析,项目锅炉系统排污水379.7m<sup>3</sup>/a,其主要污染物为COD、SS、溶解性总固体(全盐量)。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(2021年)“锅炉产排污量核算系数手册”中“4430工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表—工业废水量”和“化学需氧量”,天然气锅炉COD的产污系数为1080g/万m<sup>3</sup>-燃料,废水量为13.56t/万m<sup>3</sup>-燃料。全厂用气量约为28万m<sup>3</sup>,则锅炉废水COD产生量为0.03t/a, COD含量约为79mg/L,污染物浓度低,可用作道路冲洗水综合利用。

#### 10) 初期雨水

根据前文水平衡分析可知,本项目厂区年初期雨水量约为8150.4t/a,初期雨水

污染物主要为 COD<sub>Cr</sub>600mg/L、BOD<sub>5</sub>300mg/L、SS300mg/L、氨氮 20mg/L、TN50mg/L、TP6mg/L。初期雨水污染物产生量分别为 COD<sub>Cr</sub>4.89t/a、BOD<sub>5</sub>2.445t/a、SS2.445t/a、氨氮 0.163t/a、TN0.408t/a、TP0.049t/a。项目厂区设置雨水管网及初期雨水收集池，初期雨水池进口设置切换阀门，初期雨水汇流至初期雨水收集池后经排入废水处理站调节池（水量较大时可进入事故应急池暂存），再抽入废水处理站与生产废水一并处理。由于初期雨水属间歇排水，可根据废水处理站运行情况和初期雨水量大小，按照污水站的调节池缓冲能力分批次处理，本环评建议初期雨水收集池容积 100m<sup>3</sup>，初期雨水池位于厂区南侧（项目场地市政雨水井位于南侧爱莲池路上，初期雨水池位置见附图 4-厂区平面布置图）。15 分钟后雨水可切换溢流排入厂区雨水管。

本项目排水采取“雨污分流”、“污污分流”制。项目屠宰废水、消毒废水、喷淋除臭排水、车辆冲洗废水、道路冲洗废水、检验废水、火腿肠加工废水、培根加工废水和初期雨水排入自建废水处理站预处理后再通过市政管网进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，最终排入资江。冷库和冷藏车除霜废水、锅炉系统定排水污染物含量少，可作为道路冲洗水综合利用。后期雨水排入厂区雨水管排至厂外沟渠。

## 2、项目废水产排污情况汇总

本项目综合废水（生产废水+生活污水+初期雨水）在厂内经“格栅+隔油沉淀池+微滤+调节池+气浮+水解酸化+缺氧池+生物接触氧化池+二沉池+消毒”预处理达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3 三级排放限值及邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质的更严值要求后进入市政污水管网，再进入邵阳市进站路污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入资江。本项目全厂废水产排污情况汇总见表下 4.4-10。（设计处理效率详见污染防治措施可行性分析章节）

表 4.4-11 项目全厂废水产排污情况汇总表

项目		废水量 t/a	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	备注
屠宰废水	产生浓度 (mg/L)	/	2185	1000	1000	75	119	23	200	收集至厂内污水站
	产生量 (t/a)	360032.4	786.671	360.032	360.032	27.002	42.844	8.281	72.006	
冷库和冷藏车除霜废水	产生浓度 (mg/L)	/	/	/	/	/	/	/	/	作为道路冲洗水综合利用
	产生量 (t/a)	200	/	/	/	/	/	/	/	
消毒废水	产生浓度 (mg/L)	/	500	250	200	30	80	8	/	收集至厂内污水站
	产生量 (t/a)	644	0.322	0.161	0.129	0.019	0.051	0.005		
臭气处理装置排水	产生浓度 (mg/L)	/	400	200	300	50	80	5	/	收集至厂内污水站
	产生量 (t/a)	120	0.048	0.024	0.036	0.006	0.01	0.0006	/	
车辆冲洗废水	产生浓度 (mg/L)	/	750	400	750	50	80	10		收集至厂内污水站
	产生量 (t/a)	5405.4	4.054	2.162	4.054	0.270	0.432	0.054		
道路冲洗废水	产生浓度 (mg/L)	/	600	300	300	30	80	8	/	收集至厂内污水站
	产生量 (t/a)	2025	1.215	0.608	0.608	0.061	0.162	0.016	/	
检验废水	产生浓度 (mg/L)	/	300	150	200	10	/	/	/	收集至厂内污水站
	产生量 (t/a)	32.8	0.01	0.005	0.0066	0.0003	/	/	/	
火腿肠加工废水	产生浓度 (mg/L)	/	2000	700	600	40	90	8	450	收集至厂内污水站
	产生量 (t/a)	33000	66.000	23.100	19.800	1.320	2.970	0.264	3.30	
培根加工废水	产生浓度 (mg/L)	/	2000	700	600	40	90	8	450	收集至厂内污水站
	产生量 (t/a)	33000	66.000	23.100	19.800	1.320	2.970	0.264	3.30	
锅炉系统排	产生浓度 (mg/L)	/	79	/	/	/	/	/	/	作为道路

项目		废水量 t/a	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	总氮	总磷	动植物油	备注
水	产生量 (t/a)	379.7	0.03	/	/	/	/	/	/	冲洗水综合利用
初期雨水	产生浓度 (mg/L)	/	600	300	300	20	50	6	/	收集至厂内污水站
	产生量 (t/a)	8150.4	4.89	2.445	2.445	0.163	0.408	0.049	/	
生活污水	产生浓度 (mg/L)	/	400	220	200	40	60	5	20	收集至厂内污水站
	产生量 (t/a)	2645.4	0.847	0.466	0.265	0.095	0.143	0.011	0.053	
进入污水站综合废水 (生产废水+生活污水+初期雨水)	污水站调节池浓度 (mg/L)	/	2089.76	925.96	914.89	67.98	112.32	20.1	176.74	/
	进入污水站污染物合计量 (t/a)	445055.4	930.057	412.103	407.176	30.256	49.99	8.945	78.659	/
经厂内污水站处理后纳管废水	处理后纳管浓度最大值 (mg/L)	/	450	240	300	35	40	4	60	/
	纳管量 (t/a)	445055.4	200.275	106.813	133.517	15.577	17.802	1.780	26.703	/
纳管限值 (GB13457-92 表 3 三级标准与进站路污水处理厂设计进水水质中更严值)		/	450	240	300	35	40	4	60	/
纳管许可量 (t/a)		445055.4	200.275	106.813	133.517	15.577	17.802	1.780	26.703	/
进站路污水厂尾水排放标准限值		/	50	10	10	5	15	0.5	1.0	/
项目废水入河排放总量 (t/a)		445055.4	22.253	4.451	4.451	2.225	6.676	0.223	0.445	/
纳管排放浓度《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表 3 三级排放限值及邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质的更严值。										

由上表可知，项目主要污染物纳管的许可排放量为 COD200.275t/a、氨氮 15.577t/a、总氮 17.802t/a、总磷 1.780t/a；主要污染物排入环境总量为 COD22.253t/a、氨氮 2.225t/a、总氮 6.676t/a、总磷 0.223t/a。

#### 4.4.2 大气污染源强分析

本项目废气主要为恶臭（待宰及屠宰过程恶臭、废水处理站恶臭、粪污间恶臭、生猪进场及粪污出场运输过程恶臭）、锅炉烟气、火腿肠加工投料粉尘、培根加工投料粉尘、食堂油烟、汽车尾气及柴油发电机废气。

##### 1、恶臭污染源分析

###### 1) 待宰间恶臭

本项目生猪在待宰车间静养约 12h，静养过程中只喂水、不喂食，待宰车间的恶臭主要来自生猪的粪便、尿液，这些粪便、尿液会产生 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等恶臭。

参考中国环境科学学会学术年会论文集（2010）中《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、张璐、李万庆）养殖场猪舍大猪 NH<sub>3</sub> 排放强度为 5.65g/（头·d）、H<sub>2</sub>S 排放强度为 0.5g/（头·d）。按每头生猪平均停留时间 12h 计算待宰间臭气源强。

本项目设计生猪年屠宰量为 60 万头，屠宰规模根据市场情况分为淡季和旺季，污染源强存在较大的变化。根据市场情况和作业时间，预计淡、旺季生猪日待宰量分别为 1319 头/d、2637 头/d。生猪待宰过程恶臭污染物产生源强见表 4.4-11。

表 4.4-12 生猪待宰间恶臭污染物产生源强核算

时期	暂存规模	产生系数 <sup>1</sup>		源强产生量					
		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>			H <sub>2</sub> S		
				日产生量 kg/d	产生速率 kg/h	年产生量 t/a	日产生量 kg/d	产生速率 kg/h	年产生量 t/a
淡季	1319 头/d	2.825g/（头·d）	0.25g/（头·d）	3.726	0.310	1.017	0.33	0.0275	0.09
旺季	2637 头/d			7.45	0.621	0.678	0.66	0.055	0.06
全年	60 万头/a			/	/	1.695	/	/	0.15

注：1.淡季按 273d，旺季按 91d 计，待宰时间按 12h/d 计，因此产污系数按养殖场猪舍污染物排放源强的 12/24 取值。

###### 2) 屠宰车间恶臭

屠宰加工车间内许多作业都要使用热水或冷水，地面上容易积有大量冷热水，所以空气湿度很高。由于工作场所很大，因而空气流动量相当大。各种牲畜的湿皮、血、胃内容物和粪尿等的臭气混杂在一起，会产生一些刺鼻的腥臭味。如果有血、肉、骨或脂肪残留而不及时处理，便会迅速腐烂，腥臭气更为严重。根据排污许可

规范相关要求，恶臭污染物主要考虑 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>。

本次环评参照《肉联厂对周围大气的污染及其卫生防护距离分析》（辛峰，蒋蓉芳、赵金镞等，环境与职业医学，2012年1月，第29卷第1期）中实测数据确定本项目恶臭污染物源强。根据该文献可知，安徽某肉联厂日屠宰量为6500头，屠宰时采用电击击晕生猪，全封闭、机械化和流水线屠宰，该项目污水及残留物经全封闭管道进入废水处理站处理达标后排放。根据污染物排放特征，该文献于2010年5月25日~2011年1月13日分4次（1次/季度）测定该肉联厂无组织污染源排放源强，监测时间及监测时气象资料见下表。

**表 4.4-13 监测现场气象统计表**

采样时间	温度 (°C)	相对湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2010年5月25日~27日	28.25±3.19	58.61±9.92	1.24±0.79	东南
2010年8月24日~26日	23.83±5.00	90.20±7.68	1.62±1.23	西北
2010年11月25日~27日	21.24±3.69	43.42±12.45	1.09±1.01	东南
2011年1月11日~13日	5.52±2.87	30.30±8.93	1.39±1.27	西北转南

**表 4.4-14 无组织恶臭污染物产生源强（最大值）**

采样时间	无组织污染排放源强 (kg/h)		
	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	臭气浓度 (无量纲)
2010年5月25日~27日	0.51~1.13	0.004~0.046	38.649
2010年8月24日~26日	1.01~2.18	0.014~0.020	42.66
2010年11月5日~27日	0.38~0.70	0.005~0.011	33.99
2011年1月11日~13日	0.25~0.81	0.005~0.041	53.8
最大产生条件平均值	0.87	0.024	42.27

根据建设单位提供资料，本项目生猪屠宰旺季日最大屠宰量为2637头/d，淡季日最大屠宰量为1319头/d，采用电击昏，机械化刨毛及劈半，人工分割，排酸后鲜销或冷冻出售。经类比分析，同时考虑生产规模的变化对污染物产生的影响，本项目恶臭污染物按最大产生条件平均值考虑，本项目屠宰区域源强见表（本项目废气产生速率=（本项目屠宰量/安徽某肉联厂日屠宰量）×恶臭污染物按最大产生条件平均值）。

**表 4.4-15 项目生猪屠宰区域恶臭污染物产生源强核算**

时期	屠宰规模	源强产生量					
		NH <sub>3</sub>			H <sub>2</sub> S		
		日产生量	产生速率	年产生	日产生	产生速率	年产生

		kg/d	kg/h	量 t/a	量 kg/d	kg/h	量 t/a
淡季	1319 头/d	0.616	0.176	0.168	0.0168	0.0048	0.0046
旺季	2637 头/d	2.471	0.353	0.224	0.068	0.0097	0.006
全年	60 万头/a	/	/	0.392	/	/	0.0106

注：淡季按 273d，旺季按 91d 计，淡季屠宰作业时间按 3.5h/d，旺季屠宰作业时间按 7h/d 计。

### 治理措施及排放情况：

#### ①待宰间、屠宰间恶臭治理措施

A 规范建设独立厂房，屠宰车间按清洁区域和非清洁区域严格分区，非清洁区域（待宰和屠宰区）整体封闭，车间利用机械通风方式进行换气；

B 待宰间设专人管理，生猪屠宰前先进行淋洗，并及时对待宰间和屠宰间进行冲洗消毒工作，清洗废水通过厂内污水收集系统进入自建污水处理站；

C 保证待宰生猪静养期间空腹，以避免产生过多粪便的，并加强待宰区清洁管理，采用干法清粪，日产日清，通过减少粪便的停留时间，可减少臭气的排放。

D 屠宰车间按规范设置带盖收集转运桶和地沟。屠宰过程中的内脏等副产品和碎肉骨渣等下脚料分类及时分装于带盖收集桶并密闭运输；肠胃内容物采取干法收集，同粪便一起日产日清；生产废水通过地沟自流进入自建废水处理站，避免车间积水。

E 每日按时对待宰间、屠宰间喷洒生物除臭剂除臭，通过除臭剂中的益生菌分解作用、雾化颗粒对臭气的吸附作用降低恶臭气体浓度。根据《生物除臭剂在生猪养殖场的应用及其急性毒性评价》（张英涛等，家畜生态学报，2022（008）:043.），生物除臭剂处理 NH<sub>3</sub> 去除率为 76.13%，H<sub>2</sub>S 去除率为 82.61%，臭气浓度去除率为 83.25%。

F 加强厂区绿化，进一步减轻恶臭污染物对环境的影响。

G 本项目待宰间以及屠宰加工生产线车间位于同一栋厂房内，屠宰车间严格区分清洁区域和非清洁区域，待宰圈及屠宰车间内建设通风系统，根据设计单位提供的资料，集气效率达 95%以上。待宰圈+屠宰车间恶臭污染物引入同一套生物喷淋塔进行处理后排气筒集中排放。

车间内恶臭废气拟通过强制排风机抽引。按照《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009），屠宰车间通风次数不宜小于 6 次/h。项目 3#厂房为屠宰厂房，

通过墙体将厂房分为清洁区域和非清洁区域，项目恶臭主要来自于非清洁区域的屠宰区域和待宰区域。非清洁区域设计换气次数按 6 次/h 设计，项目非清洁区域（屠宰及待宰区域）建筑面积约 2052m<sup>2</sup>（其中屠宰区域 1116m<sup>2</sup>、待宰区域 936m<sup>2</sup>），层高度 6.0m。则项目屠宰恶臭废气总换风量为 73872m<sup>3</sup>/h（其中屠宰区域 40176m<sup>3</sup>/h、待宰区域 33696m<sup>3</sup>），根据企业提供设计方案，屠宰恶臭废气设计总引风量 80000m<sup>3</sup>/h，大于进风量，形成负压，收集效率可达 95%。

项目屠宰车间按标准厂房建设，厂房整体封闭。项目待宰间 12 小时进行机械抽风，屠宰间内在屠宰过程中进行机械抽风，其余时间不进行机械抽风，待宰间及屠宰间内安装集气管道并均布集气口，集气支管汇集至集气总管与臭气治理装置的引风机相连，通过引风机抽吸实现集气，引风机额定风量设计必须大于车间通风专业的设计进风量，从而可以保持非清洁区域（待宰+屠宰区域）负压。项目非清洁区域（屠宰及待宰区域）恶臭污染物经负压收集之后引至生物喷淋塔进行处理后通过 15m 排气筒（DA001）达标排放。负压集气效率为 95%，生物喷淋塔除臭效率取 85%；车间无组织废气通过及时清运粪便、喷洒生物除臭剂、加强日常清洁管理、加强厂区绿化等方式，无组织综合除臭效率取 60%，项目屠宰及待宰区域恶臭污染物有组织产排情况统计见表 4.4-15，无组织产排情况统计见表 4.4-16。

表 4.4-16 项目待宰+屠宰恶臭废气有组织排放情况统计表

排放源	污染物	排气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	有组织产生情况				有组织排放情况			
			日产生量 kg/d	年产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	日排放量 kg/d	年排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
淡季										
DA001 (待宰+ 屠宰同 时)	NH <sub>3</sub>	7644.0	1.617	0.441	0.462	5.775	0.243	0.066	0.069	0.866
	H <sub>2</sub> S		0.107	0.0292	0.0306	0.382	0.016	0.0044	0.0046	0.057
DA001 (待宰单 独)	NH <sub>3</sub>	8817.9	2.507	0.684	0.295	7.762	0.376	0.103	0.044	1.164
	H <sub>2</sub> S		0.222	0.061	0.026	0.687	0.033	0.009	0.004	0.103
DA001 淡季合计	NH <sub>3</sub>	16461.9	4.124	1.125	/	/	0.619	0.169	/	/
	H <sub>2</sub> S		0.329	0.0902	/	/	0.049	0.0134	/	/
旺季										
DA001 (待宰+ 屠宰同 时)	NH <sub>3</sub>	5096	6.476	0.589	0.925	11.56 4	0.971	0.088	<b>0.139</b>	1.735
	H <sub>2</sub> S		0.431	0.039	0.062	0.770	0.065	0.006	<b>0.009</b>	0.115

DA001 (待宰单独)	NH <sub>3</sub>	1729	2.949	0.268	0.590	15.52 1	0.442	0.040	0.088	2.328
	H <sub>2</sub> S		0.261	0.024	0.052	1.374	0.039	0.004	0.008	0.206
DA001 旺季合计	NH <sub>3</sub>	6825	9.425	0.857	/	/	1.413	0.128	/	/
	H <sub>2</sub> S		0.692	0.063	/	/	0.104	0.01	/	/
全年										
DA001 全年	NH <sub>3</sub>	23286. 9	/	1.982	/	/	/	0.297	/	/
	H <sub>2</sub> S		/	0.1532	/	/	/	0.0234	/	/
注：待宰、屠宰同时运行车间总集气风量为 80000m <sup>3</sup> /h；待宰间单独运行时总集气风量为 38000m <sup>3</sup> /h。淡季同时运行时间按 3.5h 计，待宰间单独运行时间按 8.5h 计；旺季同时运行时间按 7h 计，待宰间单独运行时间按 5h 计。淡季 273 天，旺季 91 天。 待宰+屠宰淡季同时日产生量=（待宰淡季日产生量×0.95）/12×3.5+屠宰淡季日产生量×0.95； 待宰淡季单独日产生量=（待宰淡季日产生量×0.95）/12×8.5； 淡季合计日产生量=（待宰+屠宰）淡季同时日产生量+待宰淡季单独日产生量； 待宰+屠宰旺季同时日产生量=（待宰旺季日产生量×0.95）/12×7+屠宰旺季日产生量×0.95； 待宰旺季单独日产生量=（待宰旺季日产生量×0.95）/12×5； 旺季合计日产生量=（待宰+屠宰）旺季同时日产生量+待宰旺季单独日产生量；										

由上表可知，项目待宰+屠宰恶臭废气经处理后有组织最大排放浓度为氨 2.328mg/m<sup>3</sup>、硫化氢 0.206mg/m<sup>3</sup>，有组织最大排放速率为氨 0.139kg/h、硫化氢 0.009kg/h。满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准值。

表 4.4-17 项目屠宰恶臭废气无组织排放情况统计表

时期	排放源	污染物	面源高度 m	无组织产生情况			无组织排放情况		
				日产生量 kg	年产生量 t	产生速率 kg/h	日排放量 kg	年排放量 t	排放速率 kg/h
淡季	待宰+屠宰	NH <sub>3</sub>	5	0.085	0.0232	0.0243	0.0340	0.0093	0.0097
		H <sub>2</sub> S		0.006	0.0016	0.0017	0.0024	0.0007	0.0007
	待宰	NH <sub>3</sub>	5	0.132	0.0360	0.0155	0.0528	0.0144	0.0062
		H <sub>2</sub> S		0.012	0.0033	0.0014	0.0048	0.0013	0.0006
	淡季合计	NH <sub>3</sub>	5	0.217	0.0592	/	0.0868	0.0237	/
		H <sub>2</sub> S		0.018	0.0049	/	0.0072	0.002	/
旺季	待宰+屠宰	NH <sub>3</sub>	5	0.341	0.0310	0.0487	0.1364	0.0124	0.0195
		H <sub>2</sub> S		0.022	0.0020	0.0031	0.0088	0.0008	0.0013
	待宰	NH <sub>3</sub>	5	0.155	0.0141	0.0310	0.0620	0.0056	0.0124
		H <sub>2</sub> S		0.014	0.0013	0.0028	0.0056	0.0005	0.0011
	旺季合计	NH <sub>3</sub>	5	0.496	0.0451	/	0.1984	0.018	/
		H <sub>2</sub> S		0.036	0.0033	/	0.0144	0.0013	/
全年	待宰+屠宰间	NH <sub>3</sub>	/	/	0.1043	/	/	0.0417	/
		H <sub>2</sub> S	/	/	0.0082	/	/	0.0033	/

注：淡季待宰+屠宰同时运行时间按 3.5h 计，待宰间单独运行时间按 8.5h 计；旺季待宰+屠宰同时运行时间按 7h 计，待宰间单独运行时间按 5h 计。淡季 273 天，旺季 91 天。  
待宰+屠宰淡季同时日产生量=（待宰淡季日产生量×0.05）/12×3.5+屠宰淡季日产生量×0.05；  
待宰淡季单独日产生量=（待宰淡季日产生量×0.05）/12×8.5；  
淡季合计日产生量=（待宰+屠宰）淡季同时日产生量+待宰淡季单独日产生量；  
待宰+屠宰旺季同时日产生量=（待宰旺季日产生量×0.05）/12×7+屠宰旺季日产生量×0.05；  
待宰旺季单独日产生量=（待宰旺季日产生量×0.05）/12×5；  
旺季合计日产生量=（待宰+屠宰）旺季同时日产生量+待宰旺季单独日产生量；

由上表可知，项目屠宰车间（待宰+屠宰间）面源无组织面源最大排放速率为氨 0.0195kg/h、硫化氢 0.0013kg/h。

### 3) 废水处理站恶臭

由于屠宰废水中有机类物质多、浓度高，因此在污水站格栅池、收集池、调节池、生化池、污泥浓缩池、污泥处置设施等各个环节会产生明显臭气，臭气成分复杂，难以对所有组分进行定量分析，根据有关资料对屠宰废水处理企业臭气进行分析的结果：浓度较高的恶臭污染物是  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。

根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每去除 1g 的  $\text{BOD}_5$ ，可产生 0.0031g 的  $\text{NH}_3$ 、0.00012g 的  $\text{H}_2\text{S}$ 。本项目淡季废水处理站去除的  $\text{BOD}_5$  量为 183.02t，旺季废水处理站去除的  $\text{BOD}_5$  量为 108.92t，则项目淡季废水处理站  $\text{NH}_3$  产生量为 0.567t（0.086kg/h）， $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.022t（0.0034kg/h）；旺季废水处理站  $\text{NH}_3$  产生量为 0.338t（0.154kg/h）， $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.013t（0.006kg/h）。

根据企业提供的废水处理设计方案，项目污水站位于屠宰厂房东侧，污水站为埋地设置，污水站顶部采用钢筋混凝土封闭，污水站各处理池顶部有人孔，人孔采用钢盖封闭，各处理池顶部有排气管与引风机相连，经引风机抽吸，污水站各处理池可保持负压等。污水站臭气经引风机收集后送入生物喷淋塔处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放。

环评要求将格栅池、废水收集池、调节池、水解酸化池、缺氧池、污泥浓缩池等恶臭排放明显的工段封闭，并设置负压抽风系统，设置 1 台风机，臭气通过池体上方的吸风口抽引至生物喷淋塔处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放，池体液面上有效容积取为  $300\text{m}^3$ ，设计污水池小时换气数为 5 次，合计换风量为  $1500\text{m}^3/\text{h}$ 。

### 4) 粪污间（猪粪和污泥暂存）恶臭

屠宰场粪污间堆存猪粪和污水站污泥，堆存过程中将会产生明显的恶臭污染，其产生量主要与气温、堆存时间和堆存方式等相关，主要污染物因子为氨和硫化氢。

类比养猪场猪粪堆场监测的相关统计资料（资料来源：孙艳青，张潞，李万庆。参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》[C].中国环境科学学会学术年会论文集（2010），3237-3239）内容，没采取任何措施 NH<sub>3</sub> 的平均产生量为 4.35g/（m<sup>2</sup>·d），采取结皮及稻草覆盖后，NH<sub>3</sub> 的平均排放量为 0.3-1.2g/（m<sup>2</sup>·d）。

项目待宰圈通过“干清粪”收集的粪便送粪污间暂存，本评价取 NH<sub>3</sub> 的平均产生量为 4.35g/（m<sup>2</sup>·d），项目粪污间设置在污水站上方，粪污间面积约 80m<sup>2</sup>，定期清运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地综合利用。则 NH<sub>3</sub> 产生量为 0.348kg/d，0.127t/a；参考《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》中关于猪舍中硫化氢和氨气产生量统计可知，养殖过程氨气产生量约为硫化氢产生量的 6-10 倍，故本次评价粪便堆存过程硫化氢的产生量按照氨气的六分之一估算，硫化氢产生量为 0.056kg/d，0.021t/a。粪污间恶臭污染物的产生情况不考虑淡旺季的区别。

项目污水站为埋地设置，顶部有钢筋混凝土封闭，粪污间位于污水站上方，因此污水站臭气与粪污间臭气可合并收集处理。粪污间整体封闭，房间内布置集气口，粪污间臭气经引风机收集后与污水站臭气合并送入生物喷淋塔处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放。粪污间面积约 80m<sup>2</sup>，层高 4 米，有效空间 320m<sup>3</sup>，按换气次数 6 次计算，粪污间臭气量为 1920m<sup>3</sup>/h。

污水站及粪污间臭气废气量确定见下表：

**表 4.4-18 项目污水站及粪污间臭气废气量核算情况表**

产污位置	核算依据	废气量 (m <sup>3</sup> /h)
污水站好氧池曝气量	企业委托山东双融环保工程有限公司编制了《污水处理工程设计方案》，根据企业提供该设计方案，3 台曝气风机（两开一备），单台风量 12.07m <sup>3</sup> /min。	1448.4
污水站其他各处理池	污水站其他各处理池池体液面上最大有效容积约为 300m <sup>3</sup> ，设计污水池小时换气数为 5 次，合计换风量为 1500m <sup>3</sup> /h。	1500
粪污间	粪污间面积约 80m <sup>2</sup> ，层高 4 米，有效空间 320m <sup>3</sup> ，按换气次数 6 次计算，粪污间臭气量为 1920m <sup>3</sup> /h	1920
合计	/	4868.4
设计处理废气规模		6000

由上表可知，项目污水站、粪污间设计处理废气量 6000m<sup>3</sup>/h，大于核算的废气产生量，可确保粪污间。污水站各处理池内保持负压状态，收集效率以 95%计，生物喷淋塔除臭效率取 85%；未收集的无组织废气通过日常清洁、喷洒生物除臭剂、规范管理、厂界绿化等方式净化，无组织废气除臭效率取 60%，则废水处理站、粪

污暂存间的恶臭污染物有组织产排情况见下表 4.4-18，无组织产排情况见下表 4.4-19。

**表 4.4-19 项目污水站和粪污间恶臭污染物有组织产排情况表**

排放源	污染物	排气量 (万 m <sup>3</sup> /a )	有组织产生情况				有组织排放情况			
			日产生量 kg	年产生量 t	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	日排放量 kg	年排放量 t	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>
淡季										
DA002	NH <sub>3</sub>	3931.2	2.304	0.629	0.096	16.00	0.346	0.094	0.014	2.400
	H <sub>2</sub> S		0.132	0.036	0.006	0.92	0.020	0.005	0.001	0.138
旺季										
DA002	NH <sub>3</sub>	1419.6	3.821	0.352	0.159	26.53	0.573	0.053	0.024	3.980
	H <sub>2</sub> S		0.186	0.017	0.008	1.29	0.028	0.003	0.001	0.194
全年										
DA002	NH <sub>3</sub>	5350.8	/	0.981	/	/	/	0.147	/	/
	H <sub>2</sub> S		/	0.053	/	/	/	0.008	/	/

由上表可知，项目污水站+粪污间恶臭废气经处理后有组织最大排放浓度为氨 3.98mg/m<sup>3</sup>、硫化氢 0.194mg/m<sup>3</sup>，有组织最大排放速率为氨 0.024kg/h、硫化氢 0.001kg/h。满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中标准值。

**表 4.4-20 项目污水站和粪污间恶臭污染物无组织产排情况统计表**

时期	污染物	面源高度 m	无组织产生情况			无组织排放情况		
			日产生量 kg	年产生量 t	产生速率 kg/h	日排放量 kg	年排放量 t	排放速率 kg/h
淡季	NH <sub>3</sub>	3	0.121	0.033	0.0051	0.048	0.013	0.002
	H <sub>2</sub> S		0.007	0.002	0.0003	0.0028	0.0008	0.0001
旺季	NH <sub>3</sub>	3	0.201	0.019	0.0084	0.080	0.008	0.003
	H <sub>2</sub> S		0.010	0.001	0.0004	0.0040	0.0004	0.0002
全年	NH <sub>3</sub>	3	/	0.052	/	/	0.021	/
	H <sub>2</sub> S		/	0.003	/	/	0.0012	/

由上表可知，项目污水站+粪污间面源无组织面源最大排放速率为氨 0.003kg/h、硫化氢 0.0002kg/h。

#### 5) 运输路线恶臭

畜禽和粪便及污泥运输过程中会产生恶臭，主要污染物为氨和硫化氢，其产生

量与气温、运输车辆、装载量等相关，本评价不进行定量分析，仅提出污染防治措施。本项目生猪运输主要沿国道 G320 及园区支线（谢姜路）进入到本项目场区，粪便污泥运输至邵东牛马司镇祖华葡萄基地消纳，主要沿园区支线（谢姜路）及国道 G320 进行运输。根据现场调查，运输道路沿线两侧有居民居住点但不穿过邵阳城区，为减缓对运输沿线恶臭的影响，本次评价提出如下治理措施：

(1) 运输车辆采用封闭的运输车辆。

(2) 合理安排运输时间，避开车流和人流出行高峰期，粪便及污泥运输时间尽量选择夜晚居民休息时间进行。

(3) 所有运输车辆在行驶出养殖场和屠宰场之前均需对车辆进行冲洗。

(4) 粪便及污泥在出厂前可喷洒生物除臭剂，通过微生物的分解作用，减少源强。

## 2、天然气锅炉燃烧废气

项目设置 1 台 2t/h 的天然气锅炉为屠宰烫毛供热，采用天然气做能源。锅炉燃烧烟气通过 1 根 25m 的排气筒排放。

锅炉烟气中主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。锅炉烟气量、二氧化硫产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉中的工业废气量产污系数。NO<sub>x</sub> 产污系数参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》表 F.3 燃气工业锅炉的废气产排污系数，NO<sub>x</sub> 产污系数选 18.71kg/万 m<sup>3</sup>-燃料（无低氮燃烧）。颗粒物参照《社会区域类环境影响评价》（环境影响评价工程师职业资格等级培训教材）中相关数据“天然气燃烧烟尘产污系数：烟尘：0.14kg/km<sup>3</sup>天然气”。项目锅炉年消耗天然气量 23 万 m<sup>3</sup>/a，锅炉天然气燃烧烟气污染物产生情况见下表：

**表 4.4-21 项目锅炉天然气燃烧烟气污染物产生量**

项目	工业废气量（标立方米/万 m <sup>3</sup> -原料）	二氧化硫（千克/万 m <sup>3</sup> -原料）	氮氧化物（千克/万 m <sup>3</sup> -原料）	颗粒物（千克/km <sup>3</sup> 天然气）
产污系数	107753	0.02S	18.71	0.14
产生量	2478319m <sup>3</sup> /a	46kg/a	430.33kg/a	32.2kg/a
产生浓度	/	18.57mg/m <sup>3</sup>	173.64mg/m <sup>3</sup>	13.00mg/m <sup>3</sup>
排放量	2478319m <sup>3</sup> /a	46kg/a	430.33kg/a	32.2kg/a
排放浓度	/	18.57mg/m <sup>3</sup>	173.64mg/m <sup>3</sup>	13.00mg/m <sup>3</sup>
备注：按照《天然气》（GB17820-2018）中二类天然气总硫含量 100mg/m <sup>3</sup> ，本评价取 S=100				

锅炉烟气通过 1 根 25m 高排气筒 (DA003) 排放, 排放浓度为 SO<sub>2</sub>18.57mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub>173.64mg/m<sup>3</sup>, 颗粒物 13.00mg/m<sup>3</sup>, 可达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉要求 (二氧化硫 50mg/m<sup>3</sup>、氮氧化物 200mg/m<sup>3</sup>、颗粒物 20mg/m<sup>3</sup>), 实现达标排放。

### 3、火腿肠加工投料粉尘

根据火腿肠加工产污环节分析, 项目火腿肠加工过程中会产生投料粉尘。投料粉尘产生量大小与所投物料的颗粒物大小、密度、形状及投料方法有关, 项目火腿肠加工所用的淀粉、大豆分离蛋白为粉状物料, 产尘系数以 0.04kg/吨原料, 项目火腿肠加工的淀粉、大豆分离蛋白年用量合计 2935t/a, 则火腿肠加工投料粉尘年产生量为 0.117t/a。本环评要求在投料口设置移动式布袋除尘器以减少粉尘排放量, 火腿肠加工车间整体密闭, 考虑收集效率及地面沉降, 整体除尘效率以 70%计算, 则火腿肠加工投料粉尘无组织排放量为 0.035t/a。

表 4.4-22 项目火腿肠加工投料粉尘源强一览表

污染源	污染物	产生量 (kg/a)	削减量 (kg/a)	排放量 (kg/a)	排放时间 (h)	排放速率 (kg/h)	治理措施
火腿肠加工投料粉尘	颗粒物	117	82	35	2400	0.0145	生产车间密闭, 投料口设置移动式布袋除尘器处理后无组织排放; 整体除尘效率 70%

### 4、培根加工投料粉尘

根据培根加工产污环节分析, 项目培根加工过程中会产生投料粉尘。投料粉尘产生量大小与所投物料的颗粒物大小、密度、形状及投料方法有关, 项目培根加工所用的淀粉、大豆分离蛋白为粉状物料, 产尘系数以 0.04kg/吨原料, 项目培根加工, 淀粉、大豆分离蛋白年用量合计 3750t/a, 则培根加工投料粉尘年产生量为 0.15t/a。本环评要求在投料口设置移动式布袋除尘器以减少粉尘排放量, 培根加工车间整体密闭, 考虑收集效率及地面沉降, 整体除尘效率以 70%计算, 则培根加工投料粉尘无组织排放量为 0.045t/a。

表 4.4-23 项目培根加工投料粉尘源强一览表

污染源	污染物	产生量 (kg/a)	削减量 (kg/a)	排放量 (kg/a)	排放时间 (h)	排放速率 (kg/h)	治理措施
培根加工投料粉尘	颗粒物	150	105	45	2400	0.0188	生产车间密闭, 投料口设置移动式布袋除尘器处理后无组织排放; 整体除

							尘效率 70%
--	--	--	--	--	--	--	---------

## 5、食堂油烟

项目劳动定员总数为 100 人，平均每天约 30 人在厂内食堂用餐。一般食堂的食用油耗油系数为 30g/人·d，则日用油量为 0.9kg（327.6kg/a），油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，取其均值 3%，则油烟的产生量约为 0.027kg/d，9.83kg/a。项目食堂设置 1 个基准灶头数，配套油烟净化器，风机总风量为 2000m<sup>3</sup>/h，灶头每天使用 3 小时，工作时间 364 天，食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放（油烟净化效率 60%），则油烟排放量为 3.93kg/a，排放浓度为 1.8mg/m<sup>3</sup>，可满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）（2.0mg/m<sup>3</sup>）。

## 6、汽车尾气

本项目汽车尾气主要由进出车辆产生，由于车辆在站内形行驶路径短、停留时间短，因此，汽车尾气产生量少，这部分尾气无组织排放，通过场地的自然通风稀释、扩散，一般对环境影响不大。

## 7、柴油发电机废气

建设单位设一台 100kW 柴油发电机作为备用电源。当供电电网停止供电时，柴油发电机自动投入运行，以供照明和动力短时用电，正常情况下不使用。保守起见，备用发电机工作时间按每月工作 4h，全年工作 48h，耗油率取 0.228kg/h·kW，则全年共耗油约 1.094t。据其耗油量可计算出该项目柴油发电机组的大气污染物排放量，见表 4.4-24。根据《普通柴油》（GB252-2015）中 0#柴油含硫量（质量含量）不高于 10mg/kg。

表 4.4-24 发电机燃油废气污染物排放情况

污染物名称	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	烟尘	CO
系数（kg/t 油）	0.02	11	1.41	10.25
年污染物产生量（kg）	0.02188	12.034	1.54254	11.2135
排放速率（kg/h）	0.00046	0.25071	0.03214	0.23361

环评要求发电机房采用机械送、排风的形式，机房内应保持良好的通风性，柴油发电机废气经柴油发电机自带的尾气净化装置处理后通过排烟井引至厂房楼顶实现高空排放。柴油发电机产生的废气量很小，采用上述措施后完全能够做到达标排放。

环评要求使用 0#柴油。0#柴油属清洁能源，其燃烧产生的废气污染物较少，可进一步降低对外环境的不良影响。

#### 4.4.3 噪声

本项目噪声源主要包括屠宰生产线运转设备噪声、冷库制冷设备运行噪声、火腿肠加工生产线运转设备噪声、培根加工生产线运转设备噪声、污水处理站内的水泵和风机、牲畜叫声以及进出车辆噪声等。

本项目屠宰生产线设计的工作时间为淡季屠宰时段 2:30~6:00，旺季屠宰时段 23:00~次日 6:00。猪肉分割加工作业时间为全天。产品出场时间为 3:00~17:00，生猪进厂时间为 8:00~19:00。因此，根据不同工段，厂区噪声源有所不同，其中昼间主要产生运输车辆运行噪声、火腿肠加工生产线运转设备噪声、培根加工生产线运转设备噪声、污水处理站水泵和风机运行噪声、冷库制冷设备运行噪声、牲畜叫声和分割生产设备运行噪声；夜间主要产生运输车辆运行噪声、污水处理站水泵和风机运行噪声、冷库制冷设备运行噪声、牲畜叫声和屠宰设备运行噪声。声源强在 60-90dB(A)之间。

项目室内噪声源强调查清单见下表 4.4-25，室外噪声源强调查清单见下表 4.4-26。

表 4.4-25 项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量	(声功率级)/ dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	3#厂房 (生猪屠宰)	待宰间猪叫	/	1 间	81	厂房隔声	16	25	0.5	22.5	77	23:00~6:00	40	33	2.0
2		击晕/控血设备	/	1 套	75		-5	32	1.0	12	71	23:00~6:00	40	25	2.0
4		胴体加工设备	/	1 套	78		9	58	1.0	15	74	23:00~6:00	40	28	2.0
5		内脏处理设备	/	1 套	70		-5	-63	1.0	20	66	23:00~6:00	40	20	2.0
6		螺杆空压机	3m <sup>3</sup>	2 台	单台 85, 叠加 88		-5	39	1.0	3	84	23:00~6:00	40	38	2.0
7		2#肉制	分割设备	/	1 套		70	-18	105	1.0	10	66	6:00~8:00	40	20
8	品加工 厂房	鲜销设备	/	1 套	62	基础减振、厂房墙体隔声	-10	126	1.0	10	58	6:00~8:00	40	12	2.0
9		排酸库制冷机组	JZ2LG20(K)Z	2 台	单台 76, 叠加 79		-43	138	1.0	8	75	8:00~18:00	40	29	2.0
10	4#深加 工厂房	绞肉机	JRJ-300	10 台	单台 70, 叠加 80		7	265	1.0	8	76	8:00~18:00	40	30	2.0
11		搅拌机	BVBJ--150F	10 台	单台 70, 叠加 80		13	252	1.0	8	76	8:00~18:00	40	30	2.0
12		斩拌机	2B-80II	5 台	单台 71, 叠加 77		-7	247	1.0	8	73	8:00~18:00	40	27	2.0
13		滚揉机	ZQR-800	10 台	台 70, 叠加 80		8	263	1.0	8	76	8:00~18:00	40	30	2.0
14		定量灌装机	IG3000	10 台	单台 64, 合计 74		17	246	5.0	8	70	8:00~18:00	40	24	2.0
15		剪肠机	YQD-1000A	10 台	单台 63, 合计 73		9	238	5.0	5	69	8:00~18:00	40	23	2.0
16		烘箱	/	5 台	单台 65, 合计 72		-7	235	5.0	5	68	8:00~18:00	40	22	2.0
17		塑封包装机	/	10 台	单台 63, 合计 73		-11	252	5.0	8	69	8:00~18:00	40	23	2.0

19	5#深加 工厂房	绞肉机	D130	10 台	单台 70, 叠加 80	26	224	1.0	8	76	8:00~18:00	40	30	2.0	
20		搅拌机	BVBJ--150F	10 台	单台 70, 叠加 80	28	206	1.0	8	76	8:00~18:00	40	30	2.0	
21		滚揉机	ZQR-800	10 台	单台 70, 叠加 80	32	298	1.0	8	76	8:00~18:00	40	30	2.0	
22		全自动切片机	/	10 台	单台 70, 叠加 80	16	189	5.0	8	76	8:00~18:00	40	30	2.0	
23		冷冻箱	/	5 台	单台 56, 合计 63	-4	216	5.0	5	59	8:00~18:00	40	13	2.0	
24		包装机	/	10 台	单台 63, 合计 73	10	207	5.0	8	69	8:00~18:00	40	23	2.0	
25	1#冷库	制冷机组	JJZ2LG20Z	5 台	单台 82, 叠加 89	-82	227	1.0	2.0	85	00:00~24:00	45	39	2.0	
26	8#辅房	锅炉设备	2t/h	1 套	78	42	55	1.5	2.0	74	00:00~18:00	38	30	2.0	
27		冷柜	/	3 台	单台 56, 合计 61	46	37	1.0	0.5	61	00:00~24:00	38	13	2.0	
28	污水站	曝气风机	/	2 台	单台 85, 叠加 88	-21	25	0.5	2.0	84	00:00~24:00	38	40	2.0	
29		压泥机	/	2 台	单台 78, 叠加 81	-15	14	1.0	2.0	77	8:00~16:00	38	33	2.0	
30		水泵		3 台	单台 70, 叠加 75	-26	38	0.2	2.0	71	00:00~24:00	38	27	2.0	
注：相对坐标原点坐标为屠宰厂房的西南角（111°34'26.69698"，27°15'39.85674"）。多台设备的坐标为等效声源的中心坐标。															

表 4.4-26 项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			(声压级/距声源距离) dB(A)/m	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	待宰+屠宰臭气处理设施 风机	80000m <sup>3</sup> /h	-33	58	1.0	82/1	选用低噪风机，基 础减震，安装隔声 罩	23:00~6:00
2	污水站+粪污间臭气设施 风机	6000m <sup>3</sup> /h	-13	11	1.0	82/1		00:00~24:00
3	循环冷却水系统	50m <sup>3</sup> /h	-40	238	3.0	83/1	选用低噪风机，安	00:00~24:00

							装隔声屏障。	
注：相对坐标原点坐标为屠宰厂房的西南角（111°34'26.69698",27°15'39.85674"）。								

#### 4.4.4 固体废物

项目运营期间的固废主要有粪便，屠宰废弃物（猪毛、不可食用内脏、肠胃内容物、猪蹄壳、奶脯、淋巴肉、血块、骨渣、碎肉等）、废水处理站产生的污泥（栅渣、气浮渣及生化污泥等）、一般性废包装材料、在线监测废弃物（在线监测废液、废试剂及其包装物等）、检疫检验产生的废弃物（送检碎肉、病死猪、病胴体、病内脏、废试剂盒、检测卡、废一次性用具等）、废离子交换树脂、设备维修保养过程产生的废机油和废含油抹布、生活垃圾等。

##### 1、一般工业固废

###### （1）粪便

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）猪粪的排泄系数（1.24kg/d·头）。本项目生猪在待宰圈内进行 12h 断食，粪便产生量约为正常饮食的一半，即猪粪产生量为 0.62kg/只·d。本项目年屠宰生猪 60 万头，则猪粪产生量为 372t/a。

粪便主要成分为纤维素等有机物，含有大量植物所需的营养成分，适宜作为植物种植底肥。项目采用干清粪工艺，粪便经人工收集后装入粪污间临时贮存，日产日清，每天清运一次，使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用，不在厂区长期堆存。环评要求粪污间为封闭式，采取防渗漏、防雨淋、防外溢措施，设置集气设施，恶臭废气收集至生物喷淋塔进行处理，并定期在暂存区及周边喷洒除臭剂。

###### （2）生猪屠宰废弃物

生猪屠宰废弃物包括猪毛、不可食用内脏、肠胃内容物及下脚料（猪蹄壳、奶脯、淋巴肉、血块、骨渣、碎肉等）。

猪毛：参考《生猪验级技术》（陈维杰编，陕西科学技术出版社）（P32~P37）、《食品加工工业》（黄勇，汪琳编著，湖北科学技术出版社）（表 3-13 生猪屠宰后副产品的比重）等资料，猪毛约占猪体重的 1%，本项目生猪年活屠重为 66000t，则猪毛产生量为 660t/a，日产日清，可外售猪鬃厂做制刷原料。

下脚料及不可食用内脏：在屠宰过程中，会产生一定量的下脚料（体内的血块、骨渣、碎肉、淋巴肉、蹄壳和奶脯等）及不可食用内脏，动物下脚料及不可食用内脏占总屠宰重量的 0.1%计，本项目生猪年活屠重为 66000t，则下脚料及不可食用内

脏约 66t/a。由密闭容器收集暂存于无害化暂存库，委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运。

肠胃内容物：由于在屠宰前，猪在待宰圈长时间排空粪便，肠胃内容物剩余量较少，按照每头猪肠胃内容物为 1.2kg 进行核算，则项目生猪屠宰规模为 60 万头，则未消化饲料产生量为 720t/a。肠胃内容物主要成分为纤维素等有机物，含有大量植物所需的营养成份，适宜作为植物种植底肥。胃肠内容物采用干法清理，经内脏间的收集桶收集后，由人工运至粪污间进行暂存，与粪便污泥一同使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用。为防止胃肠内容物在项目区内发酵产生恶臭及孳生蚊蝇，胃肠内容物应做到日产日清。

### （3）送检碎肉、病死猪、病胴体、病内脏等

根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789 号）指出：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01。但病害动物无害化处理项目由农业部门按照有关法律法规和技术规范进行监管，可以实现病害动物无害化处理和环境污染防控的目的，不宜再认定为危险废物集中处置项目。因此，本项目病死牲畜/不合格病肉不按照危险废物进行管理。

由于屠宰场牲畜在入厂时需进行检疫，牲畜在待宰圈静养 12 小时，发生疫情的可能性较小。类比同类项目，病猪产生量为总屠宰数量的 0.3%，本项目年屠宰生猪 60 万头，则估计产生的疫病猪为 180 头，合约 19.8t/a。同时，屠宰过程中开膛、剖腹、劈半实行同步卫检制度，检验过程中会有病胴体、病内脏及送检碎肉产生，其产生量按屠宰量的 0.5%，则生猪病胴体、病内脏及送检碎肉预计产生量为 330t/a，病害物密封收集暂存于无害化暂存库冷柜，委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运。

送检碎肉、病死猪、病胴体、病内脏等应当天产生当天处置，在厂内暂存采取必要的低温暂存措施（在厂区无害化暂存库设置冷藏柜）。如屠宰场发生大规模瘟疫，应立即采取隔离封锁，并及时与当地畜禽卫生防疫部门联系交由防疫部门处理。根据《中华人民共和国动物检疫法》，项目若有检出患有规定的一类、二类、三类疫情的畜禽后，应由动物防疫监督机构统一处理。

### （4）废水处理站产生的格栅渣、气浮渣

本项目废水处理站格栅渣和气浮渣主要成份为猪毛、肉屑、血块、油脂等；污泥主要来自处理系统后段生化处理的剩余污泥，废水中不含有重金属等污染因子，不属于危险废物。

格栅渣的产生量约为肠胃内容物及屠宰废弃物产生量的 1%，则产生量约 14.4t/a；气浮渣约为废水动植物油及悬浮物含量的 60%并加上含水量（含水量以 60% 计算），计算得出气浮渣约 758.5t/a。格栅渣和气浮渣含有较多的猪毛、肉屑、血块、油脂等，无法作为粪污资源利用，格栅渣和气浮渣经压滤处理后暂存在粪污间，定期委托环卫部门处理。

#### （5）废水生化处理污泥

废水生化处理过程产生的污泥主要为生化处理的剩余污泥。参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）第 6.6.2 规定，剩余污泥产生量按 0.3~0.5kgDS/kgBOD<sub>5</sub> 计算，污泥含水率 99.3%~99.4%。本报告取 0.4kgDS/kgBOD<sub>5</sub>，污泥含水率取 99.3%，污泥经浓缩、压滤脱水处理后含水率约为 60%。本项目废水处理站 BOD<sub>5</sub> 去除量约为 291.938t/a，据此计算，干污泥产生量为 116.8t/a，剩余污泥含水率高，在厂内经浓缩脱水处理至含水率 60%，脱出的废水（16393.7m<sup>3</sup>/a）回至废水处理站处理，则压滤污泥量为 292t/a（含水率为 60%），压滤后的生化污泥暂存在粪污间，生化污泥中含有较高的有机质，可作为粪污资源利用，企业拟将生化污泥委托邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用。

项目在污水站上方建设粪污间，格栅渣、气浮渣及污泥（合计 1064.9t/a）均暂存在粪污间。环评要求粪污间为封闭式，采取防渗漏、防雨淋、防外溢措施，设置集气设施，将废气收集至生物喷淋塔进行处理，并定期在暂存区及周边喷洒除臭剂。

#### （5）一般性废包装材料

项目火腿肠、培根生产原材料使用过程中会产生会产生废纸箱、废塑料袋等一般废包装材料，根据原材料使用量估算，预计一般性废包装材料产生量约 7.8t/a。收集暂存后外售给相关单位综合利用。

#### （6）废离子交换树脂

项目锅炉软化水设备中的离子交换树脂在使用一段时间后，钙、镁离子达到饱和，需要进行清洗后使树脂再生还原，恢复软水设备软化硬水的能力。离子交换树脂多次再生后需定期更换，会产生废离子交换树脂。项目以自来水为原水经离子交

换树脂制备软水，因此产生的废离子交换树脂为一般固体废物，根据企业提供资料，废离子交换树脂年产生量约为 0.2t/a，拟收集后委托供货商回收利用。

## 2、危险废物

### (1) 在线监测废液

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3-2018），本项目为重点管理，废水总排口须开展流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮在线监测，其中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮的在线监测会产生废液，产生量约 0.16t/a。属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中“HW49 其他废物 900-047-49”。环评要求建设单位按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范设置 1 处危险废物暂存间，在线监测废液由专用防渗桶分类密闭收集暂存于危废暂存间内，定期交由资质单位进行安全处置。

### (2) 检疫检验废试剂盒、检测卡、废一次性用具等

本项目进行猪瘟检测、瘦肉精检测和旋毛虫检测，其中猪瘟检测、瘦肉精检测用具为检测卡或试剂盒，旋毛虫检测采用镜检法和检测卡快速检测，产生的废弃物为进行了检疫检测的废试剂盒、检测卡、废一次性用具等，预计产生量为 0.3t/a。对照《国家危险废物名录》（2025 年版），该部分医疗废物属于危险废物，类别为“HW01 医疗废物中 841-001-01 感染性废物”，应单独收集暂存于危险废物暂存间，最终交由具有相应资质类别的危险废物处置单位处置。

### (3) 废机油及废含油抹布

本项目每半年对屠宰设备进行检修，维护、更换和拆解过程中会产生废机油及废含油抹布，其中含油抹布产生量约 0.005t/a；废机油产生量 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08 类危险废物，含油抹布属“HW49 其他废物 900-041-49”。环评要求将废润滑油及其包装物和废含油抹布分类收集、密封包装暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处置。

## 3、生活垃圾

本项目不食宿员工 70 人，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 计；食宿职工 30 人，生活垃圾产生系数按 1kg/人·d 计，则本项目生活垃圾产生量为 65kg/d，23.66t/a，交

由环卫部门清运处理。

项目固体废物分析结果汇总见下表 4.4-27。

表 4.4-27 项目固体废物产生情况、属性及处置去向一览表

序号	固废名称	产生工序	产生量 t/a	形态	主要成分	产废 周期	性质	固废代码	危险特性	暂存方式	处置方式
1	猪粪	待宰	372	半固态	猪粪	每日	一般固废	135-001-S33	/	粪污间	使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用
2	猪毛	刮毛工序	660	固态	猪毛	每日	一般固废	135-001-S13	/	猪毛暂存间	外售猪鬃厂做制刷原料
3	下脚料及不可食用 内脏	屠宰工序	66	固态	肉质	每日	一般固废	135-001-S13	/	无害化暂存库	委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运
4	肠胃内容物	内脏清理工序	720	半固态	猪粪	每日	一般固废	135-001-S13	/	粪污间	使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用
5	送检碎肉、病死猪、 病酮体、病内脏	检疫检验	349.8	固态	肉质	每日	一般固废	135-001-S13	/	无害化暂存库	委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运
6	格栅渣、气浮渣(含 水率 60%)	格栅、气浮池	772.9	固态	水、猪毛、肉屑、 血块、油脂等	每日	一般固废	462-001-S90	/	粪污间	委托环卫部门定期清运处置
7	废水生化处理污泥 (含水率 60%)	废水生化处理	292	固态	生化污泥	每日	一般固废	462-001-S90	/	粪污间	使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用
8	一般性废包装材料	原材料使用	7.8	固态	纸、塑料	每日	一般固废	900-099-S59	/	一般固废间	附近物质回收公司
9	废离子交换树脂	软水制备	0.2	固态	树脂	每年	一般固废	900-999-39	/	不储存	设备生产厂家回收
10	在线监测废液	废水在线监测	0.16	液态	水、检测试剂	每日	危险废物	900-047-49	T	危废暂存间	交由资质单位进行安全处置
11	检疫检验废试剂 盒、检测卡、废一 次性用具	检疫检验	0.3	固态	感染性废物	每日	危险废物	841-001-01	In	危废暂存间	交由资质单位进行安全处置
12	废机油	设备检修、维 护	0.01	液态	矿物油	每半年	危险废物	900-249-08	T	危废暂存间	交由资质单位进行安全处置

13	废含油抹布	设备检修、维护	0.005	固态	粘附矿物油	每月	危险废物	900-041-49	T	危废暂存间	交由资质单位进行安全处置
14	生活垃圾	生活、办公	23.66	固态	纸张、塑料等	每日	/	900-002-S64	/	垃圾收集箱	交由环卫部门处理
注：固体废物代码根据《固体废物分类与代码目录》（2024年第4号）、《一般固体废物分类与代码》（GBT 39198-2020）和《国家危险废物名录》（2025年版）确定。											

#### 4.4.5 非正常工况污染源强分析

非正常情况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时排放的污染物。

由于本项目废水全部收集至配套的污水站进行处理，处理达标后纳管进入园区污水处理厂，项目厂内污水处理站污水站设置有调节池及应急池，污水站故障时废水可以暂存在调节池或应急池内，非正常情况下废水影响主要是对进站路污水处理厂的冲击影响，由于项目废水量相对于进站路污水处理厂的总水量而言占比较小，因而非正常情况下废水排放对进站路污水处理厂影响轻微，不会对纳污水体产生影响。

本环评主要考虑非正常废气排放的影响。项目停车、开车过程无废气产生，本环评非正常工况情景主要设定为废气治理设施效率大幅下降或彻底失效且持久排放一段时间，项目主要废气治理设施处理效率为 0 时排污情况计算结果见下表。

**表 4.4-28 项目主要废气治理设施效率为 0 时主要污染物排放源强表**

非正常污染源	非正常排放原因	主要污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	达标情况	单次持续时间 /h	预计年发生频次	年排放量 kg/a
待宰+屠宰恶臭废气排气筒 DA001	治理设施故障导致处理效率为 0	NH <sub>3</sub>	0.925	11.564	达标	4	1次/年	3.7
		H <sub>2</sub> S	0.062	0.770	达标			0.248
污水站+粪污间恶臭废气排气筒 DA002	治理设施故障导致处理效率为 0	NH <sub>3</sub>	0.159	26.53	达标	4	1次/年	0.636
		H <sub>2</sub> S	0.008	1.29	达标			0.032
待宰+屠宰车间恶臭废气面源	集气设施停运	NH <sub>3</sub>	0.39	/	/	1	1次/年	0.39
		H <sub>2</sub> S	0.026	/	/			0.026
污水站+粪污间恶臭废气面源	集气设施停运	NH <sub>3</sub>	0.067	/	/	1	1次/年	0.067
		H <sub>2</sub> S	0.0034	/	/			0.0034

#### 4.5 污染源强汇总

根据以上分析，项目实施后企业污染物产生、排放的情况见下表。

**表 4.5-1 项目污染源强汇总**

类别	污染源类型	污染物/污染因子	产生量 t/a	削减量 t/a	排入环境排放量 t/a
----	-------	----------	---------	---------	-------------

废水	综合废水	废水量	445055.4	/	445055.4
		COD	930.057	907.804	22.253
		BOD <sub>5</sub>	412.103	407.652	4.451
		SS	407.176	402.725	4.451
		NH <sub>3</sub> -N	30.256	28.031	2.225
		TN	49.99	43.314	6.676
		TP	8.945	8.722	0.223
		动植物油	78.659	78.214	0.445
废气	锅炉天然气燃烧烟气	SO <sub>2</sub>	0.046	/	0.046
		NO <sub>x</sub>	0.430	/	0.430
		颗粒物	0.032	/	0.032
	待宰+屠宰恶臭有组织 DA001	NH <sub>3</sub>	1.982	1.685	0.297
		H <sub>2</sub> S	0.1532	0.1298	0.0234
	待宰+屠宰恶臭无组织	NH <sub>3</sub>	0.1043	0.0626	0.0417
		H <sub>2</sub> S	0.0082	0.0049	0.0033
	污水站+粪污间恶臭有组织 DA002	NH <sub>3</sub>	0.981	0.834	0.147
		H <sub>2</sub> S	0.053	0.045	0.008
	污水站+粪污间恶臭无组织	NH <sub>3</sub>	0.052	0.031	0.021
		H <sub>2</sub> S	0.003	0.0018	0.0012
	恶臭合计	NH <sub>3</sub>	3.1193	2.6126	0.5067
		H <sub>2</sub> S	0.2174	0.1815	0.0359
	火腿肠加工投料粉尘无组织	颗粒物	0.117	0.082	0.035
	培根加工投料粉尘无组织	颗粒物	0.150	0.105	0.045
	粉尘合计	颗粒物	0.267	0.187	0.08
食堂油烟	油烟	9.83kg/a	5.9kg/a	3.93kg/a	
固体废物	一般固废	粪便	372	372	0
		猪毛	660	660	0
		下脚料及不可食用内脏	66	66	0
		肠胃内容物	720	720	0

		送检碎肉、病死猪、病酮体、病内脏	349.8	349.8	0
		格栅渣、气浮渣（含水率 60%）	772.9	772.9	0
		废水生化处理污泥（含水率 60%）	292	292	0
		一般性废包装材料	7.8	7.8	0
		废离子交换树脂	0.2	0.2	0
	危险废物	在线监测废液	0.16	0.16	0
		检疫检验废试剂盒、检测卡、废一次性用具	0.3	0.3	0
		废机油	0.01	0.01	0
	其他	生活垃圾	23.66	23.66	0

项目实施前后污染物排放量变化情况汇总见下表 4.5-2。

表 4.5-2 项目实施前后“三本帐”计算结果一览表

类别	污染物类型	污染物/污染因子	现有工程排放量 t/a	本项目排放量 t/a	“以新带老”削减量 t/a	本项目实施后全厂总排放量 t/a	项目实施前后排放增减量 t/a
废水	综合废水	废水量	62000	445055.4	62000	445055.4	+383055.4
		COD	3.10	22.253	3.10	22.253	+19.153
		BOD <sub>5</sub>	0.62	4.451	0.62	4.451	+3.831
		SS	0.62	4.451	0.62	4.451	+3.831
		NH <sub>3</sub> -N	0.31	2.225	0.31	2.225	+1.915
		TN	0.93	6.676	0.93	6.676	+5.746
		TP	0.031	0.223	0.031	0.223	+0.192
		动植物油	0.062	0.445	0.062	0.445	+0.383
废气	锅炉天然气燃烧烟气	SO <sub>2</sub>	0.006	0.046	0.006	0.046	+0.04
		NO <sub>x</sub>	0.056	0.430	0.056	0.430	+0.374
		颗粒物	0.009	0.032	0.009	0.032	+0.023
	恶臭	NH <sub>3</sub>	0.487	0.5067	0.487	0.5067	+0.0197
		H <sub>2</sub> S	0.0336	0.0359	0.0336	0.0359	+0.0023
	粉尘	颗粒物	/	0.08	/	0.08	+0.08
	食堂油烟	油烟	/	3.93kg/a	/	3.93kg/a	+3.93kg/a
类	污染物	污染物/污染指标	现有工程	本项目处	削减量	本项目实施	本项目实

别	类型		处置量 t/a	置量 t/a	t/a	后总处置量 t/a	施前后处置增减量 t/a
一般固废	一般固废	猪粪	180	372	180	372	+192
		猪毛	45	660	45	660	+615
		下脚料及不可食用内脏	9.9	66	9.9	66	+56.1
		肠胃内容物	108	720	108	720	+612
		送检碎肉、病死猪、病酮体、病内脏	4.5	349.8	4.5	349.8	+345.3
		格栅渣、气浮渣(含水率 60%)	109	772.9	109	772.9	+663.9
		废水生化处理污泥(含水率 60%)	41	292	41	292	+251
		一般性废包装材料	/	7.8	/	7.8	+7.8
		废离子交换树脂	/	0.2	/	0.2	+0.2
	危险废物	在线监测废液	/	0.16	/	0.16	+0.16
		检疫检验废试剂盒、检测卡、废一次性用具	0.1	0.3	0.1	0.3	+0.2
		废机油	/	0.01	/	0.01	/
		废含油抹布	/	0.005	/	0.005	/
	其他	生活垃圾	8.75	23.66	8.75	23.66	+14.91
	注：投产后，现有工程关停并拆除生产线，现有工程污染物全部削减。						

## 5 环境现状调查与评价

### 5.1 自然环境概况

#### 5.1.1 地理位置及周边环境

邵阳市位于湘中偏西南，资江上游，整个市的轮廓出现在雪峰山脉和长衡盆地之间，三面高山环绕，中部低平，位于东经 109°49'至 120°05'和北纬 25°28'至 27°40'之间，东西直线横距 234km，南北直线纵距 167.5km，总面积为 20876km<sup>2</sup>。邵阳市东邻娄底、衡阳，北连怀化、娄底，南交永州、广西资源为邻，西与怀化、广西龙胜交界。邵阳境内地域辽阔，交通便利。娄邵、洛湛铁路东来南去，联通祖国各地，邵永、邵衡、上瑞、二广高速公路纵横交错，过境而过，可达四面八方；G207、G320 国道交互穿越境内东西南北；S217、S219、S221、S312、S317 省道连通境内各县区乡镇；形成了纵横交错的交通网络，交通十分便捷。

双清区，位于邵阳市区东南部，东邻邵东县、东北部连接新邵县，西南与大祥区一衣带水，以邵水为界；西北与北塔区隔江相望，以资江为界。双清区地处衡邵丘陵盆地，丘岗起伏，地势平缓，陆地占 90.84%，水域占 9.16%，耕地面积 73818 亩。双清区位于资江、邵水交汇处，水源丰富，大小河流纵横其间，水库存水量 450 万立方米，建造标准渠 9.8 公里。基本设施完善，交通便利，以火车北站、汽车站为依托，城区干道纵横交错，娄邵铁路、320、207 国道过境而过，潭邵高速公路和洛湛铁路邵冷段的建成，进一步巩固了双清区的交通枢纽地位。总面积 139.6 平方公里，总人口 25.4 万人。双清区辖 6 个街道、2 个镇、4 个乡。邵阳经济技术开发区地处湖南省西南，邵阳市东北部，北望新邵，东邻邵东，西北与北塔区隔江相望，以资江为界。

本项目位于邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块，地理坐标：E111.574025498°，N27.262433772°。周边环境概况见表 5.1-1 及图 5.1-1，项目地理位置详见附图 1。

表 5.1-1 项目周围环境概况

方位	位置关系	环境概况
东面	相邻	紧邻山地，32 米处为沙子冲水库
南面	相邻	紧邻爱莲池路、隔爱莲池路为邵阳鸿泰钢构有限公司
西面	相邻	规划工业用地，已三通一平，暂无企业入驻
北面	相邻	荒地



图 5.1-1 项目周边环境概况图

### 5.1.2 地形、地貌

邵阳市境内系江南丘陵向云贵高原过渡地带，南岭山脉绵亘南境，雪峰山脉耸峙西、北，衡邵丘陵盆地展布中、东部。整个地势西南高而东北低，顺势向中、东部倾斜，呈东北向敞口的筲箕形。最高峰为城步苗族自治县东部二宝顶，海拔 2021 米；最低处是邵东县崇山铺乡珍龙村测水岸边，海拔仅 125 米，地势比降为 10.25%。

邵阳市位于新华夏系构造北北东向巨型第二沉降带，由于印支运动和燕山运动的影响，区内上古生界地层发生强烈褶皱和断裂构造，如东短陂桥向斜、邵阳复背斜、望城坡复向斜等，大的断裂构造有范家山—谷洲断裂、邵阳市—红石断裂、新邵—龙山断裂。喜马拉雅运动对本区的影响较少，其表现为使红盆地层发生单缓倾斜和轻微的挠曲构造。1985 年邵阳发生的一次 2.1 级轻微地震就是受新邵—龙山断裂构造所致，其发震中心位于邵阳市北 8 公里处。

项目位于属于邵阳市邵阳经济技术开发区，地势较为平坦，项目用地已进行土地平整。

### 5.1.3地质、地震

邵阳市处于湘中丘陵向湘西山地的过渡地带，东部属衡邵丘陵盆地，南、西、北三面环山，西南为雪峰。市境地层，从前震旦系至第四系均有出露，邵阳市区出露的岩层有石炭系灰岩、页岩、白垩系红色砂砾岩、粉砂岩等，两者呈角度不整合接触。市区内土、岩层及其厚度各地分布不一，资江岸边的建筑工程地基多数见有砾石层或卵石层。

勘察场地上覆第四系松散层主要为新近堆填而成的素填土（Q4ml）、耕植土（Q4pd）、淤泥质土（Q4l）及残坡积成因的粘土（Q4el+dl），基岩为三迭系下统（T1）泥灰岩。

根据 1：5 万邵阳幅区域地质资料，勘察区位于短陂桥倒转向斜轴部偏南端，岩层产状为  $320^{\circ} \angle 30 \sim 40^{\circ}$ ，以单斜构造为主，基地为三迭系下统地层，岩性主要为薄～中厚层状泥灰岩，近地表段节理裂隙及风化裂隙发育，岩体切割呈块状，岩体粉碎～较粉碎。

根据已有地质踏勘和调查资料，项目场地范围内无大面积采空区、采矿区、土矿区、土洞、崩塌、滑坡、泥石流、全新活动断裂构造等不良地质现象。

根据湖南省水工环地质工程勘察院 2014 年 2 月编制的《湖南省邵阳市中心城区土地利用总体规划修改新增用地地质灾害危险性评估报告》，本项目所在地处于地质灾害不易发区和地质灾害低易发区交界地带，地质较稳定。项目地震烈度设防为 6 度。

### 5.1.4气候、气象

邵阳市全境属中亚热带季风湿润气候区，光照充足，水雨丰沛，四季分明，气候温和，夏少酷热，冬少严寒。受地貌多样、高差悬殊影响，气候既有东、西部的地域差异，又有山地与丘平区的垂直差异，形成一定的小气候环境和立体气候效应。境内年平均气温 16.1～17.1℃，无霜期 272～304 天，日照时数 1347.3～1615.3 小时，降水量 1218.5～1473.5 毫米；雨水大多集中在 4～6 月，易遇夏秋连旱。

项目所在的邵阳气象站站台编号为 57766，站点地理坐标为东经 27.185 度，北纬 111.453 度，海拔高度 311 米，该气象站距离本项目约 2.5km。据邵阳气象站 2004～2023 年累计气象观测资料，本地区年平均降水量为 1231.0mm，最大年降水量为 1503.7mm，极端最高气温为 33.5℃，极端最低气温为 -5.3℃，多年平均风速为 1.6m/s，

多年平均气压为 982.3hPa。

据邵阳气象站 2004~2023 年累计气象观测资料统计，主要气候特征统计表：

**表 5.1-2 邵阳气象站近 20 年(2004-2023)主要气候特征统计表**

序号	项目	统计结果	单位	序号	项目	统计结果	单位
1	年平均风速	1.6	m/s	7	年平均降水量	1231.0	mm
2	年平均气压	982.3	hPa	8	最大年降水量	1503.7	mm
3	年平均气温	17.8	°C	9	最小年降水量	790.4	mm
4	极端最高气温	40.2	°C	10	年日照时数	1464.3	h
5	极端最低气温	-5.3	°C	11	年最多风向	ENE	/
6	年平均相对湿度	76.1	%	12	年均静风频率	4.9	%

**表 5.1-3 邵阳气象站近 20 年(2004-2023)累年逐月气候要素变化**

月份 项目	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
平均风速 m/s	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.4	1.7	1.7	1.7	1.6	1.5	1.4	1.6
平均气温 °C	5.6	7.9	12.6	17.9	22.2	25.6	28.5	27.9	24.5	19.0	13.5	7.6	17.8
平均相对 湿度%	76.2	78.5	79.3	77.7	79.4	81.5	74.4	73.7	73.6	72.5	75.6	71.5	67.1
降水量 mm	61.8	76.0	116.5	134.7	175.5	186.3	128.6	99.1	59.5	56.6	84.5	52.1	1231.0
日照时数 h	59.5	63.8	81.4	113.4	127.9	127.2	220.4	201.2	143.5	123.1	107.7	95.3	1464.3

**表 5.1-4 邵阳气象站近 20 年(2004-2023)风向频率统计表**

N	NN E	NE	EN E	E	ES E	S E	SS E	S	SS W	S W	WS W	W	WN W	N W	NN W	C
3.3	11.4	15.4	16.8	9.6	4.8	3.3	2.8	3.3	2.5	3.4	4.3	5.1	4.1	2.5	2.4	4.9

**表 5.1-5 邵阳气象站近 20 年(2004-2023)月风向频率统计表**

频率 月份	N	NN E	NE	EN E	E	ES E	SE	SS E	S	SS W	SW	W S W	W	W N W	N W	NN W	C
1	3.0	11.7	19.3	25.8	12.8	3.4	1.6	1.0	1.0	0.7	1.0	2.7	2.9	2.5	2.1	2.5	6.2
2	3.4	13.3	18.2	20.5	10.6	3.8	1.9	1.9	1.7	1.6	2.0	3.3	4.4	3.4	2.7	2.4	4.7
3	4.1	11.8	17.0	17.3	9.5	5.1	3.6	1.9	2.1	1.8	2.9	3.5	4.7	3.8	2.4	2.6	6.1
4	2.9	10.1	14.3	16.1	8.5	5.9	5.3	3.8	3.5	2.5	3.7	5.1	5.6	4.3	2.6	2.7	3.1
5	3.0	10.2	13.3	14.2	9.6	5.4	4.3	3.9	4.8	2.6	3.7	5.1	5.8	4.8	3.1	2.4	3.8
6	2.1	5.6	10.7	14.3	8.2	5.3	5.4	5.4	7.9	6.0	6.5	6.1	4.7	3.5	2.2	1.4	4.5
7	1.6	4.1	8.2	8.8	7.8	7.0	6.2	7.5	8.8	6.6	8.8	7.1	5.7	4.2	2.0	1.3	4.2
8	3.2	8.9	11.4	12.2	9.7	5.9	3.8	3.4	4.5	4.2	5.9	6.6	6.2	5.0	2.6	2.5	3.9

9	4.4	15.5	16.5	17.6	9.7	4.4	2.4	1.9	1.8	1.3	1.9	3.2	5.9	4.3	2.6	2.6	4.1
10	4.6	17.9	17.4	17.2	9.0	3.0	1.6	1.2	1.1	1.1	1.6	2.5	4.9	5.0	3.2	3.6	5.2
11	3.6	13.5	18.6	18.6	10.2	4.0	2.0	1.2	1.2	0.9	1.5	3.0	5.7	4.9	2.7	2.5	6.0
12	3.5	14.2	19.8	19.5	9.3	4.2	1.7	1.0	1.0	1.0	1.8	3.4	5.2	3.6	2.1	2.2	6.6

境内常年主导风为 ENE 风，年出现频率为 15.40%。全年静风频率 4.9%。常年平均风速 1.6m/s。

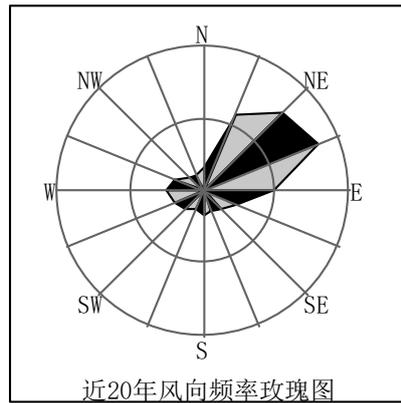


图 5.1-2 邵阳市近 20 年风向频率玫瑰图

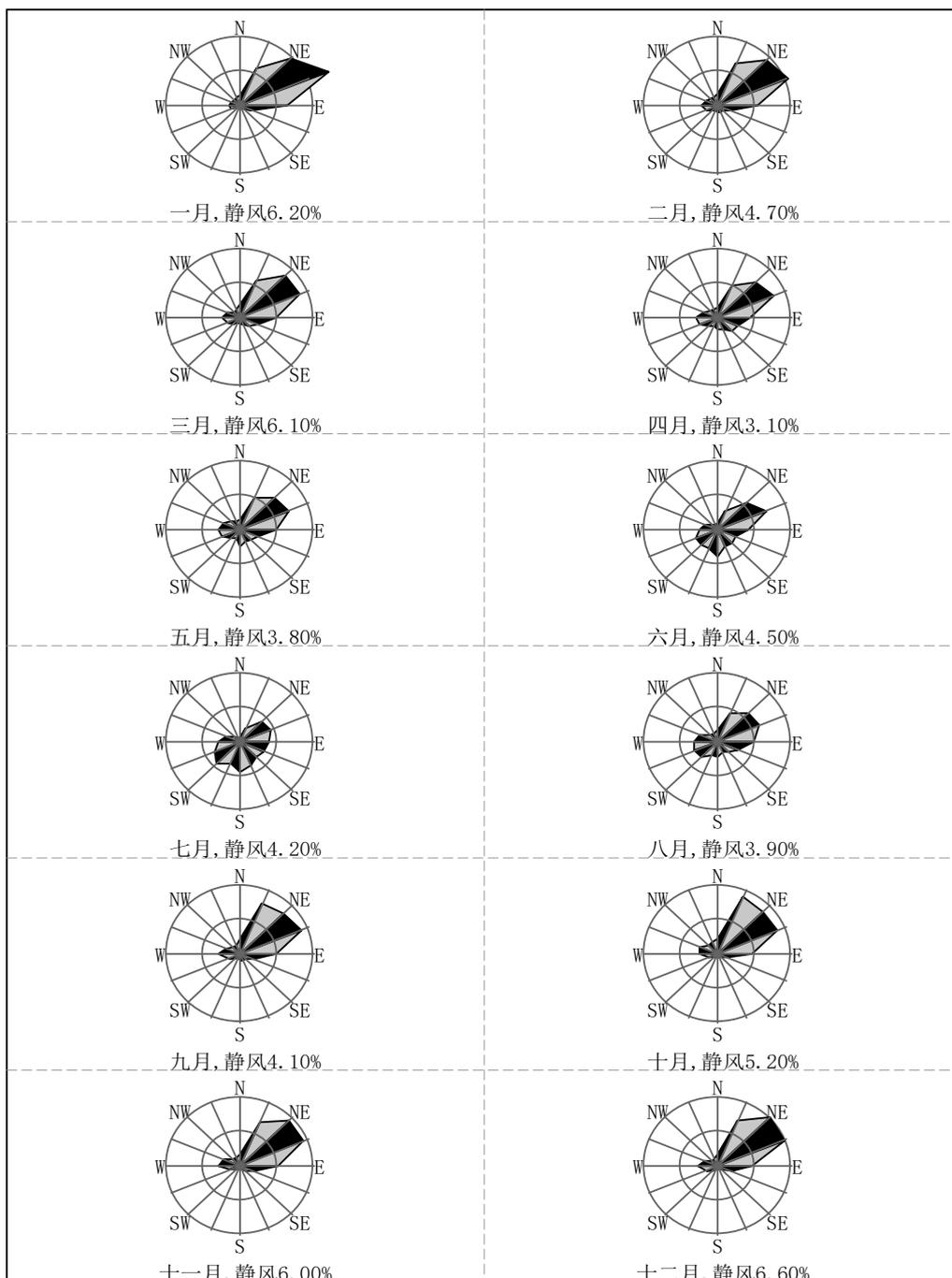


图 5.1-3 邵阳市近 20 年(2004-2023)月风向频率玫瑰图

## 5.1.5 水系

### 5.1.5.1 地表水

邵阳市境内溪流密布，有 5 公里以上的大小河流 595 条，分属资江、沅江、湘江与西江四大水系。邵阳市区主要是资江及其支流邵水，河流丰水期一般为 5 月~9 月，枯水期一般为 12 月~2 月，其他月份为平水期。

资江是湖南四大河流之一。资水流域位于湖南省中部，自邵阳市双江口以上分

为两支，西源为赧水，南源为夫夷水。资水全长 653 公里，流域面积 28038 平方公里，干流自双江口起算全长 464 公里，平均坡降千分之 0.44。邵水在邵阳市区沿江桥从右岸汇入资江，使该段资江流量大增。该项目评价河段位于晒谷滩电站的库区。该项目尾水排放口距晒谷滩电站坝址约 19km，电站运行后，坝址以上资江流域面积 14644 平方公里，校核洪水位 217.65m，设计洪水位 214m，正常蓄水位 207m，死水位 206m，回水长度 28km。按正常蓄水位计算，晒谷滩电站运行时库区水位平均抬高 1.68m，平均水深 3.68m，平均坡降降 0.62‰。新邵晒谷滩电站建成后，通过对资邵两水的监测，资邵两水的流量、流向未改变，仅流速有所减弱。晒谷滩电站运行后，评价河段平水期河宽 200-300m，年平均流量为 391m<sup>3</sup>/s，年平均流速 0.5m/s；枯水期河宽 150~200m，平均流速 0.26m/s，最枯流量为 90m<sup>3</sup>/s，极端枯水期流量为 30.1 m<sup>3</sup>/s，洪峰时最大流量达 7400 m<sup>3</sup>/s，年平均水位 207.58m，最高水位 222.21m，年平均径流量达 121 亿 m<sup>3</sup>。

邵水发源于邵东县双凤乡回龙峰西北麓的南充，流域面积 2068km<sup>2</sup>，干流长度 112km，河床坡降 0.79‰，河床宽 80-150m；邵水每年平均径流量为 11.47 亿 m<sup>3</sup>，平均流速 0.5m/s，平均流量 36.4m<sup>3</sup>/s，最大流量 1350m<sup>3</sup>/s，枯水期平均流量 0.64m<sup>3</sup>/s。

红旗河为邵水支流，发源于新邵县雀塘乡，流经新邵县雀塘乡的麦园里、田庄，流经双清区高崇山镇的芦家冲，云山乡财神桥和石桥乡的石桥卜，杨河桥（高家坝），至石桥乡马鞍村的鹅公咀汇入邵水。河长 29km，流域面积 60.72km<sup>2</sup>，河流坡降 1.64‰，红旗河出口距邵水河口 3.9km。河宽 5~18m，水深 1~4m，流量 80~100L/s 左右。

本项目废水主要为生产废水、生活废水、初期雨水等。生产废水+生活污水+初期雨水经废水处理站处理后纳入进站路污水处理厂进一步处理后排入资江。资江该河段水域功能为工业用水区，属于IV类水体，但作为III类水体管理，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

#### 5.1.5.2 地下水

邵阳市地下水分布情况为：溶洞地下河中等发育的 283.3km<sup>2</sup>，溶洞地下河不发育的 19.5km<sup>2</sup>，碎屑岩孔隙水为 47.1km<sup>2</sup>，碎屑岩裂隙水为 38.7km<sup>2</sup>，松散堆积层空隙潜水为 32.2km<sup>2</sup>。邵阳经济技术开发区规划范围内地下水有三种，其一为松散岩类孔隙水，其二为碎屑岩类裂隙孔隙水，其三为基岩裂隙水。地下水埋置浅，水量较

为丰富。

本项目所在区域含水量较为丰富，地下水类型主要为潜水，潜水主要赋存于砂砾层中，由地表水及大气降水渗入补给，动态及幅度较小，具微承压性；粉质粘土层和粉土层为相对隔水层；包气带岩土渗透性能强，渗透系数  $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

项目用水采用市政自来水，不取用地下水，区域内居民均饮用市政自来水。

### **5.1.6 动植物、土壤**

#### **5.1.6.1 动植物**

邵阳市主要植被有常绿阔叶林、针阔混交林、针叶林、灌木林、高山草地等五大类。常绿阔叶林主要以壳斗科、樟科为主，针叶林以杉、松两科为主，灌林木以油茶为主，乌饭树、映山红次之。邵阳区域植被覆盖率较好，植被以灌木、竹子、杂草为主，有少量的次生林，无珍稀植物和古树名木。

邵阳市茂密的森林是野生动物良好的栖息环境和繁衍场所，境内有野生脊椎动物 397 种，分属 5 纲，33 目，102 科。受国家一、二级保护的珍稀动物有金钱豹、云豹、华南虎、水鹿、黄腹角雉、红腹锦鸡、鼋、大鲵等 36 种。

经调查，区内为工业及物流用地。项目建设地区域人类活动频繁，主要动物是田鼠、青蛙、蛇、山雀等常见物种。家禽以鸡、鸭、鹅为主。植被以灌木、杂草为主，未发现其他保护植物和古树分布。项目拟建地周边 1km 范围内无名胜古迹、风景名胜、文物保护区等需要特殊保护的目标。

#### **5.1.6.2 土壤**

邵阳经济技术开发区属丘岗地区，海拔 300 米以下，坡度 5-25°，光热条件好，土壤风化强烈，土壤有明显的分化层次，土层较厚，有机质含量较低，蓄水量不高，保水性较差，抗旱力不强，主要分布着旱土和大面积的红壤和零星分布的紫色土、石灰土等。其中，红壤面积 1400 公顷，以黄泥土、黄沙土为主，大部分为红壤荒地；旱土面积 67 公顷，主要种植一些经济作物；园艺土面积 180 公顷，以柑橘等水果及一些蔬菜为主；水稻土面积仅为 14 公顷，多为畔田、垅田。区域内成土母质以砂岩、石灰岩为主，另有少量第四纪红色粘土、紫色砂岩、近代河流冲积物等。海拔 300m 以下为红壤，海拔 300m 以上为黄壤，沿河岸边有少量潮土，土层厚度一般在 60~100cm 之间。

本项目所在地现状以城郊环境为主，周边用地类型主要为工业用地、农用地及

林地，项目区域内没有自然保护区、生态脆弱区等特殊环境敏感目标。

## 5.2 区域公共基础设施简介

### 5.2.1 邵阳经济技术开发区简介

2022年邵阳市人民政府对邵阳经济技术开发区实施调区扩区，根据《邵阳经济技术开发区发展规划（2022年-2026年）》，邵阳经济技术开发区核准范围内共分为三个区块。区块一为北塔片区；区块二、区块三为双清片区，其中区块二为原宝庆工业集中区一期，区块三为原宝庆工业集中区二期。

2020年3月27日湖南省发展和改革委员会《关于津市高新技术产业园开发区等园区调区扩区的复函》（湘发改函[2020]36号）中，邵阳经开区总核准面积1611.29公顷不变。其中北塔片区（区块一）核准面积为147.23公顷，四至范围为东至九龙路、南至南山路、西至屈原路、北至中山路；双清片区（区块二和区块三）核准面积为1464.06公顷，区块二四至范围为东至320国道、金鸡路，南至站前路、白马大道，西至昭阳路，北至320国道、集仙路；区块三四至范围为东至泉塘路，南至站前路（现新城大道）、长林西路（已取消）、新城大道（现宝隆路），西至昭阳路匝道、进站路，北至红旗河、新城大道（现宝隆路）、昌平路。园区以先进装备制造、农产品加工、电子信息产业为主导，以现代物流、生物医药、发制品为辅助产业。

邵阳经济技术开发区采用“一园两片”总体布置。

#### （1）北塔片区

规划形成“一轴两区”的空间结构。一轴指沿蔡锷路形成的主要发展轴。两组团即东部核心工业区、西部综合服务区。

#### （2）双清片区

规划形成“一带两心三轴多组团”的总体空间结构。一带是指红旗河景观带。二心即北部产业产品展销中心和南部产品研发中心。三轴即南北向世纪大道综合发展轴、东西向邵阳大道发展轴、新城大道发展轴。多组团即一个物流仓储组团；两个居住组团与三个工业组团。

园区升级为国家级经济技术开发区后，根据生态环境部要求应重新进行规划环评。园区在总核准面积保持不变的基础上，为推进城区产业退城入园发展，在双清片区（区块三）已核准的范围内，北到昌平路，西到进站路，东到鸡笼村，南至新

城大道(原站前路)的区域规划设置三类工业用地，规划面积 96 公顷，产业定位为承接城区医药制造业的搬迁入园、发展新能源电池材料及其配套产业。

目前邵阳经济技术开发区共引进各类企业（项目）500 余家，重点打造以中国特种玻璃谷为主导的电子信息产业集群，以汽车制造为主导的先进机械装备制造产业集群，以磷酸铁锂为核心技术的锂电池及锂电池新材料产业集群，以人工智能、5G 产业为核心的新经济产业集群等“两主两新”的产业发展整体布局，辅以发展发制品、生物医药等特色产业。

根据《邵阳经济技术开发区（双清园区）控制性详细规划》，本项目所在地规划为三类工业用地，项目选址符合控制性详细规划要求。邵阳经济技术开发区（双清园区）控制性详细规划见下图所示。



图 5.2-1 邵阳经济技术开发区控制性详细规划图

### 5.2.2 园区基础设施简介

根据园区管委会提供资料，目前项目周边已建成道路有爱莲池路和谢姜路，区内沪昆高速、衡邵高速过境而过，交通方便，物流发达。园区已建成天然气门站、末站各一处。天然气管网已布设至项目东北侧宝东路，所在地块已被天然气管网覆盖，可为项目天然气使用提供保障。目前园区内的交通主干道已经建好，市政排水

管网已基本敷设完成，企业陆续入驻，供电、供汽、供水等基础设施均已建设完成或与邵阳市基础设施连通，远期规划进行支路的建设及配套市政给排水管网的敷设。园区道路规划见下图。



图 5.2-2 邵阳经济技术开发区道路交通规划图

### 5.2.3 进站路污水处理厂简介

经开区已建成进站路污水处理厂，邵阳市进站路污水处理厂于 2016 年建设，进站路污水处理厂处理范围为邵阳市经济开发区双清片区范围内的生活污水和生产废水，总纳污面积为 2250.18ha，近期服务人口约 6.93 万人。目前已建成一期污水处理设计规模为 20000m<sup>3</sup>/d，实际处理规模约 20000m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺为粗格栅+提升泵+细格栅+沉砂池+缓冲池+均质沉淀池+水解酸化池+配水调理池+A2/O 生化池+二沉池+转盘过滤池+紫外消毒池。进站路污水厂尾水经专管排入资江，排污口具体位置为东经 111.486007769°，北纬 27.276368043°。于 2021 年 4 月 15 日取得湖南省生态环境厅关于《邵阳市进站路污水处理厂入河排污口设置》的批复（湘环函[2021]86 号）。进站路污水处理厂在进水口及总排口各设置有 1 套在线监测装置，监测项目为流量、COD、氨氮、总磷、总氮。进站路污水厂二期工程正在实施，二期工程设计处理规模为 20000m<sup>3</sup>/d，预计 2025 年四季度投入运行。进站路污水处理厂的进水

指标如表 4.2-1。

**表 5.2-1 进站路污水处理厂进水指标 单位：mg/L (pH 除外)**

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP
指标值	6-9	≤450	≤240	≤350	≤35	≤40	≤4

进站路污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标》（GB18918-2002）一级 A 标准。详见表 4.2-3。

**表 5.2-2 水污染物排放标准 单位：mg/L (pH 除外)**

项目	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TN	TP	动植物油
指标值	6-9	50	10	10	5.0 (8.0)	15	1.0	1

本项目采用雨污分流制排水体制，项目所在地位于邵阳市进站路污水处理厂纳污范围内，项目南侧紧邻的爱莲池路上已建设有完善的市政雨污分流管道（项目与园区污水管网位置关系见附图），项目废水经市政污水管网排至进站路污水处理厂进行处理，后期雨水进入市政雨水管网，再沿地势排入红旗河。

## 5.4 环境质量现状监测与评价

### 5.4.1 环境空气质量现状监测与评价

#### 5.4.1.1 基本污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。国家或地方生态环境主管部门未发布城市环境空气质量达标情况的，可按照 HJ663 中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。

本项目位于邵阳市邵阳经济技术开发区内，环境空气质量功能区类别为二类区，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求对邵阳市 2023 年邵阳站点的全年环境空气质量逐日监测统计结果，评价基本污染物环境质量现状，邵阳气象站位于厂区西北侧 2.5km 处。环境空气评价范围涉及邵阳市行政区，故对邵阳市进行达标区判定。

本次环评收集了邵阳市经开区大气常规监测数据，监测点为邵阳市经开区办公楼楼顶（原监测点为邵阳市化工厂），2024 全年大气监测数据，环境空气质量调查结果详见表 5.4-1。

**表 5.4-1 环境空气质量调查结果统计表 单位：μg/m<sup>3</sup>（CO 为 mg/m<sup>3</sup>）**

污染物	评价指标	监测浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	50	70	71.43	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35.6	35	1.02	不达标
CO	百分之 95 位数 24h 平均质量浓度	1.1	4	27.5	达标
O <sub>3</sub>	百分之 90 位数 8h 平均质量浓度	136	160	85	达标

根据上表监测结果可知，项目区域环境空气质量现状中除 PM<sub>2.5</sub> 监测浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准中年均值，其余监测因子浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，区域环境空气为不达标区。造成超标原因可能是：

①近年来邵阳市经开区建设过多、过快，施工场地扬尘较多，是城市扬尘污染的主要源头之一，而此过程中相应的环保措施未能严格执行；

②根据统计，扬尘超标期均为冬季，这可能与该季节相对寒冷、干燥有关；

③近年来，机动车保有量呈加速上升趋势，机动车尾气中颗粒物对大气影响甚大。

改善措施：

①各建设单位应按照《绿色施工导则》（建质〔2007〕223号）、《建筑施工企业安全生产管理规范》（GB50656-2011）、《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《邵阳市蓝天保卫战实施方案》（邵市办字〔2018〕1号）以及《邵阳市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020年）》（邵市政发〔2018〕17号）的相关规定实行“绿色施工”，制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，报环保局、建设局相关部门备案，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序；

②做好寒冷、干燥季节的路面清扫、洒水抑尘等工作，且建议全市以清洁能源

代替燃煤锅炉，减少燃煤排放的颗粒物；

③加强运输车辆管理，逐步实施尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的运输车辆通行，控制汽车尾气排放总量。

#### 5.4.1.2 其他特征污染物现状监测及评价

项目涉及的其他污染物主要为 TSP、氨、硫化氢、臭气浓度。

为了解项目所在区域其他污染物大气环境质量现状，企业委托湖南西南检验检测有限公司于 2025 年 6 月 20-26 日期间对评价范围内的环境质量进行了补充监测(监测报告编号：西南（委检）字【2025】XN06401 号)。

##### (1) 监测布点

表 5.4-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	检测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目厂址所在地	111.5739718	27.2624337	TSP、氨、硫化氢、臭气浓度	2025.6.20 ~26	/	/
厂址下风向 280 米处	111.5729418	27.2587215			西南	280

具体点位布置图见图 5.4-1。



● 大气环境监测点

图 5.4-1 大气环境质量现状补充监测点位布置图

(2) 监测内容和方法

监测项目：TSP、氨、硫化氢、臭气浓度。

监测频次：连续监测7天。

TSP监测24小时平均值，每天至少有平均分布的4个小时值或至少连续18小时监测值；硫化氢、氨监测1小时平均值，每天至少有平均分布的4个小时值；臭气浓度监测一次值，每天至少有平均分布的4个一次值。

监测方法：按国家标准和国家环保总局《空气和废气监测分析方法》（第四版）

中的有关规定进行，质量保证按《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）执行。

(3) 监测气象条件

表 5.4-3 监测时气象状况

日期	气象状况
2025.6.20	天气：晴；风向：东风；风速（m/s）：1.0；气温（℃）：30；气压（KPa）：99.90
2025.6.21	天气：晴；风向：南风；风速（m/s）：1.0；气温（℃）：32；气压（KPa）：96.60
2025.6.22	天气：晴；风向：南风；风速（m/s）：1.1；气温（℃）：33；气压（KPa）：96.30
2025.6.23	天气：晴；风向：东南风；风速（m/s）：1.1；气温（℃）：33；气压（KPa）：96.7
2025.6.24	天气：晴；风向：东南风；风速（m/s）：1.0；气温（℃）：33；气压（KPa）：97.30
2025.6.25	天气：晴；风向：东南风；风速（m/s）：1.0；气温（℃）：34；气压（KPa）：97.60
2025.6.26	天气：晴；风向：西风；风速（m/s）：1.1；气温（℃）：34；气压（KPa）：97.80

(4) 监测结果及评价

现状评价采用单因子比值法对该区域的大气环境质量现状进行评价。评价指数  $I_i$  的定义如下：

$$I_i = C_i / C_{0i}$$

式中  $C_i$ ——第  $i$  种污染因子不同取样时间的浓度分布值；

$C_{0i}$ ——第  $i$  种污染因子环境质量标准值。

$I_i \geq 1$  为超标，否则为未超标。

监测结果见附件，监测结果评价见下表：

表 5.4-4 大气环境质量补充监测结果评价表 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	内容		检测结果			
			TSP	氨	硫化氢	臭气浓度
厂址所在地 (G1)	6月20日	浓度范围	0.162	0.04-0.05	0.003~0.004	<10
	6月21日	浓度范围	0.166	0.03-0.04	0.004~0.005	<10
	6月22日	浓度范围	0.168	0.04-0.06	0.003~0.004	<10
	6月23日	浓度范围	0.157	0.03-0.05	0.004~0.005	<10

	6月24日	浓度范围	0.155	0.04-0.05	0.003~0.004	<10
	6月25日	浓度范围	0.161	0.03-0.04	0.003	<10
	6月26日	浓度范围	0.161	0.03-0.05	0.003	<10
	标准值		0.3	0.2	0.01	10
	最大浓度占标率		68%	30%	30%	/
	超标率		0	0	0	
厂址下 风向 280米 处 (G2)	6月20日	浓度范围	0.166	0.03-0.05	0.005~0.006	<10
	6月21日	浓度范围	0.170	0.03-0.04	0.004~0.006	<10
	6月22日	浓度范围	0.176	0.04-0.05	0.004~0.005	<10
	6月23日	浓度范围	0.163	0.04-0.06	0.004~0.005	<10
	6月24日	浓度范围	0.168	0.04-0.06	0.003~0.005	<10
	6月25日	浓度范围	0.166	0.03-0.05	0.004~0.005	<10
	6月26日	浓度范围	0.164	0.04-0.05	0.004	<10
	标准值		0.3	0.2	0.01	10
	最大浓度占标率		58.7%	30%	60%	/
	超标率		0	0	0	0

由上表可知，各监测点 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求；硫化氢、氨满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）参考浓度限值要求；臭气浓度监测值均小于 10（无量纲）。

#### 5.4.2 地表水环境质量现状评价

本项目位于邵阳市邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块，项目废水（生产废水、生活污水及初期雨水）经厂内废水处理站处理后纳管至进站路污水处理厂，进站路污水处理厂尾水排入资江。

本次环评根据《环境影响评价技术导则--地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求调查项目所在区域环境质量达标情况，收集了邵阳市生态环境局公布的进站路污水处理厂排放口上游工业街水厂监测断面、进站路污水处理厂排放口下游柏树监测断面 2024 年监测结果，水质监测数据详见下表。

**表 5.4-5 资江水质现状一览表 单位：mg/L（pH 除外）**

河流名称	断面名称	时间	水质类别	标准值
资江干流	工业街水厂	2024 年 1 月	II	II
		2024 年 2 月	II	II

		2024年3月	II	II
		2024年4月	II	II
		2024年5月	II	II
		2024年6月	II	II
		2024年7月	II	II
		2024年8月	II	II
		2024年9月	II	II
		2024年10月	II	II
		2024年11月	II	II
		2024年12月	II	II
资江干流	柏树	2024年1月	II	III
		2024年2月	II	III
		2024年3月	II	III
		2024年4月	II	III
		2024年5月	II	III
		2024年6月	II	III
		2024年7月	II	III
		2024年8月	II	III
		2024年9月	II	III
		2024年10月	II	III
		2024年11月	II	III
		2024年12月	II	III

由上表可知，进站路污水处理厂排放口上游工业街水厂监测断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域标准，下游柏树监测断面水质资江河段达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的III类水域标准，纳污河流资江干流水环境质量较好。

项目所在地雨水排入红旗河，红旗河地表水引用园区2024年环境质量跟踪监测报告中数据进行评价（监测报告编号：西南（委检）字【2024】XN06043号），红旗河地表水质量监测结果及评价见下表：

**表 5.4-6 红旗河水质现状监测及评价结果表 单位：除 pH 外 mg/L**

监测时间及点位	监测因子	检测结果	标准值	最大超标倍数	超标率 (%)
2024.6.08	pH值	7.8	6-9	/	0

W3红旗河出经开区断面(XN20240608DB8003)	化学需氧量	19	20	/	0
	五日生化需氧量	3.5	4	/	0
	氨氮	0.87	1.0	/	0
	总磷	0.13	0.2	/	0
	石油类	0.01L	0.05	/	0
	阴离子表面活性剂	0.06	0.2	/	0
	铜	0.00008L	1.0	/	0
	锌	0.0067L	1.0	/	0
	氟化物	0.006L	1.0	/	0
	砷	0.0003L	0.05	/	0
	汞	0.00004L	0.001	/	0
	镉	0.00005L	0.005	/	0
	六价铬	0.004L	0.05	/	0
	铅	0.00009L	0.05	/	0
	镍	0.0041	0.02	/	0
氰化物	0.004L	0.2	/	0	
2024.6.08 W4 红旗河入经开区断面 (XN20240608DB8004)	pH值	7.8	6-9	/	0
	化学需氧量	18	20	/	0
	五日生化需氧量	3.1	4	/	0
	氨氮	0.123	1.0	/	0
	总磷	0.03	0.2	/	0
	石油类	0.01L	0.05	/	0
	阴离子表面活性剂	0.06	0.2	/	0
	铜	0.00008L	1.0	/	0
	锌	0.0067L	1.0	/	0
	氟化物	0.006L	1.0	/	0
	砷	0.0003L	0.05	/	0
	汞	0.00004L	0.001	/	0
	镉	0.00005L	0.005	/	0
六价铬	0.004L	0.05	/	0	

	铅	0.00009L	0.05	/	0
	镍	0.0249	0.02	/	0
	氰化物	0.004L	0.2	/	0

由上表可知，红旗河入经开区断面和出经开区断面各水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

项目东侧 32 米处现状有沙子冲水库（园区规划将填平该水库，转为建设用地），沙子冲水库原水体环境功能主要为灌溉功能，由于周边城市建设，现状已无灌溉功能，现状功能主要为城市景观水体。为了解沙子冲水库地表水环境质量现状，本环评委托湖南西南检验检测有限公司于 2025 年 6 月 20 日~2025 年 6 月 22 日期间对该山塘进行了水环境质量现状（监测报告编号：西南（委检）字【2025】XN06401 号）。

#### （1）监测因子

水温、pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮、溶解氧、粪大肠菌群、石油类共计 10 项

监测点位布设见下表 5.4-7 及附图。

**表 5.4-7 地表水补充监测点位一览表**

监测对象	水体功能	点位编号	点位坐标
沙子冲水库	城市景观水体	W1	E111.575913774、N27.261704212

#### （3）监测结果及评价

评价采用标准指数法对各评价因子进行单项水质参数评价，计算公式如下：

##### （1）一般项目单项标准指数计算公式：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：S<sub>ij</sub>——标准指数；

C<sub>ij</sub>——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C<sub>si</sub>——评价因子 i 的评价标准限值，mg/L。

##### （2）pH 的标准指数为：

$$\text{当 } \text{pH}_j \leq 7.0: S_{\text{pH},j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{\text{Sd}}}$$

$$\text{当 } \text{pH}_j > 7.0: S_{\text{pH},j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{Su}} - 7.0}$$

式中： $S_{\text{pH},j}$ ——pH 的标准指数；

$\text{pH}_j$ ——j 点的 pH 值；

$\text{pH}_{\text{Sd}}$ ——地表水水质标准规定的 pH 的下限值；

$\text{pH}_{\text{Su}}$ ——地表水水质标准规定的 pH 的上限值。

监测结果及评价如下表所示：

**表 5.4-8 沙子冲水库水质现状监测及评价结果表 单位：除 pH 外 mg/L**

监测时间	监测因子	浓度范围	标准值	最大超标倍数	超标率 (%)
2025.6.20-6.22	pH值	7.3~7.4	6-9	/	0
	化学需氧量	18	20	/	0
	五日生化需氧量	3.4~3.5	4	/	0
	石油类	0.01~0.02	0.05	/	0
	氨氮	0.814~0.985	1.0	/	0
	总磷	0.08~0.10	0.2	/	0
	粪大肠菌群	690~1800	10000个/L	/	0
	溶解氧	7.1-7.2	5.0	/	0

由上表可知，沙子冲水库监测点位各水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

### 5.4.3 声环境质量现状评价

#### (1) 监测点位

监测点概况见表 5.4-9。

**表 5.4-9 声环境监测点布设表**

编号	监测点
N1	拟建地东厂界 1m 处
N2	拟建地南厂界 1m 处

N3	拟建地西厂界 1m 处
N4	拟建地北厂界 1m 处
N5	拟建地北面 103m 处居民点

具体监测点位图见图 5.4-2。



图 5.4-2 声环境现状监测点位图

(2) 监测因子：等效连续 A 声级。

(3) 监测时间及频率

监测点位昼夜各监测 1 次，监测 1 天，在昼间（6:00~22:00）和夜间（22:00~6:00）两时段内，测量其等效连续 A 声级。

(4) 监测方法

监测点的测量方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008），噪声监测期间无雨、雪天气，符合《环境监测技术规范》第三册（噪声部分）的要求。

（5）监测结果与评价

噪声现状监测与评价结果见下表 5.4-10。

**表 5.4-10 声环境现状监测与评价结果一览表**

测点位置	检测结果 Leq, dB(A)		《声环境质量标准》 (GB3096-2008)		达标情况
	2025.6.20		昼间	夜间	
	昼间	夜间			
N1厂界东面1m处	55	55	65	55	达标
N2厂界南面1m处	56	47	65	55	达标
N3厂界西面1m处	56	48	65	55	达标
N4厂界北面1m处	56	46	65	55	达标
N5厂界北侧103m居民点	54	47	60	50	达标

由上表监测结果表明，项目所在地声环境质量较好，项目所在地边界东、南、西、北侧噪声昼夜  $L_{Aeq}$  均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，敏感点噪声昼夜  $L_{Aeq}$  能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

**5.4.4 地下水环境质量现状评价**

为了解项目所在地地下水情况，本次评价采用湖南西南检验检测有限公司 2025 年 6 月 20 日（监测报告编号：西南（委检）字【2025】XN06401 号）对项目所在地的周围地下水采样监测数据进行现状评价。

1、监测布点

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）要求，三级评价应不少于 3 个水质监测点位、水位监测点应不少于 6 个。本环评结合项目场地、周边环境敏感点、地下水污染源实际情况，在项目所在地周边选取厂区外上游 1 个点位、厂区外下游 1 个点位，厂区内靠近污水站旁设置 1 个点位，共布设 3 个水质监测点位，同时在周边布设 7 个水位监测点位，并用全球定位系统（GPS）进行坐标定位。监测点位分布情况见下表：

**表 5.4-11 地下水水位监测点位情况表**

检测点位	GPS 定位		水位标高 (m)	高程 (m)	水位埋深 (m)	方位	距离 m
	东经	北纬					
项目地厂区外高崇山社区 D1	111.587234	27.260123	263.29	264.04	0.35	东	1380

项目地厂区外短 陂村唐家岭 D2	111.598151	27.262128	267.14	267.3	0.16	东北	1570
项目地厂区外谢 姜村姜家岭 D3	111.579388	27.253096	259.91	259.02	0.11	南	1250
项目地厂区外浏 阳村浏阳坪 D4	111.562825	27.258044	260.15	260.54	0.39	西	1110
项目地厂区外宋 家院子 D5	111.568239	27.272091	254.81	255.17	0.36	西北	770
项目地厂区外黄 家岭 D6	111.578908	27.257976	253.5	253.61	1.67	南	1706
项目地厂区内 D7	111.5740147	27.2614361	256.72	264.40	7.68	/	/

项目地下水监测点位分布图见附图10；根据点位的地下水位监测结果判断，项目所在区域地下水总体流向为东北向西南流动。

## 2、监测内容和方法

### (1) 监测项目

监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

八大离子监测：K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>摩尔浓度。

(2) 监测频次：各个监测点取样 1 次。

(3) 监测方法及依据

监测分析方法见下表。质量保证按《环境监测质量管理技术导则》(HJ 630-2011) 执行。

表 5.4-12 地下水监测分析方法一览表

检测项目	分析及依据	仪器名称型号及编号	方法检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	便携式 PH/mv/电导率/溶解 氧测量仪 SX736XN/YQ168	/
K <sup>+</sup>	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光 光度法》GB 11904-1989	原子吸收光谱仪 AA-6880AFG XN/YQ003	0.05 mg/L
Na <sup>+</sup>	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光 光度法》GB 11904-1989	原子吸收光谱仪 AA-6880AFG XN/YQ003	0.01mg/L
Ca <sup>2+</sup>	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度 法》GB 11905-89	原子吸收光谱仪 AA-6880AFG XN/YQ003	0.02 mg/L
Mg <sup>2+</sup>	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度 法》GB 11905-89	原子吸收光谱仪 AA-6880AFG XN/YQ003	0.00 2mg/L
Cl <sup>-</sup>	《水质无机阴离子的测定离子色谱 法》HJ 84-2016	离子色谱 CIC-D100 XN/YQ004	0.007mg/ L

SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	《水质无机阴离子的测定离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱 CIC-D100 XN/YQ004	0.01 8mg/L
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2002 年（3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法）	/	/
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局 2002 年（3.1.12.1 酸碱指示剂滴定法）	/	/
氨氮	《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》HJ535-2009	721N 可见分光光度计 XN/YQ010	0.025mg/L
挥发酚	《水质挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》HJ 503-2009	721N 可见分光光度计 XN/YQ010	0.00 03mg/L
砷	《水质-汞、砷、硒、铋和锑的测定-原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光光度计 AFS-8220 XN/YQ005	0.00 03mg/L
汞	《水质-汞、砷、硒、铋和锑的测定-原子荧光法》HJ694-2014	原子荧光光谱仪 AFS-8220 XN/YQ005	0.00 004mg/L
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB7467-1987	721N 可见分光光度计 XN/YQ010	0.00 4mg/L
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》GB/T7477-1987	滴定管 XN/YQ135	5.0m g/L
铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 MS300 XN/YQ080	0.00 009mg/L
氟化物	《水质无机阴离子的测定离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 XN/YQ004	0.00 6mg/L
镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 MS300 XN/YQ080	0.00 005mg/L
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》GB 11911-1989	原子吸收光谱仪 AA-6880AFG XN/YQ003	0.03mg/L
锰	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱仪 MS300 XN/YQ080	0.00 012mg/L
溶解性总固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》B/T 5750.4-2023	电子分析天平 FA 2204B XN/YQ009	4mg/L
总大肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》GB/T 5750.12-2023	隔水式培养箱 GSP-9080MBE XN/YQ034	2 个 /100ml
菌落总数	《生活饮用水标准检验方法微生物指标》GB/T5750.12-2023	隔水式培养箱 GSP-9080MBE XN/YQ034	/
亚硝酸盐（以 N 计）	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 XN/YQ004	0.01 6mg/L
硝酸盐（以 N 计）	《水质 无机阴离子的测定 离子色谱法》HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 XN/YQ004	0.016mg/L
氰化物	《水质 氰化物的测定容量法和分光光度法》HJ484-2009	可见分光光度计 721N XN/YQ010	0.004mg/L

耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 第7部分：有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2023	数显恒温水浴锅 HH-8 XN/YQ025	0.05 mg/L
-----	--	--------------------------	--------------

### 3、监测结果

项目所在地地下水环境监测结果见下表。

**表 5.4-13 地下水水质监测结果**

检测项目	采样点位及检测结果			GB/T 14848-2017 中的III类标准
	项目所在地上游黄家岭 (XN20250620DX2001)	项目所在地靠近污水站旁 (XN20250620DX2002)	项目所在地下游高崇山社区 (XN20250620DX2003)	
氨氮(mg/L)	0.273	0.253	0.220	0.5
挥发酚(mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002
砷(mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.01
汞(mg/L)	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.001
六价铬(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
总硬度(mg/L)	321	326	349	450
铅(mg/L)	0.00009L	0.00009L	0.00034	0.01
氟化物(mg/L)	0.006L	0.006L	0.006L	1.0
镉(mg/L)	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.005
铁(mg/L)	0.03L	0.03L	0.03L	0.3
锰(mg/L)	0.00012L	0.00012L	0.00012L	0.10
溶解性总固体(mg/L)	357	372	398	1000
总大肠菌群(MPN/100mL)	<2	<2	<2	3.0
菌落总数(CFU/mL)	11	12	12	100
亚硝酸盐(mg/L)	0.016L	0.016L	0.016L	1.00
硝酸盐(mg/L)	1.40	1.40	1.38	20.0
氰化物(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.05
耗氧量(mg/L)	2.40	2.07	2.25	3.0
pH 值(无量纲)	7.8	7.6	7.3	6.5-8.5

### 4、阴阳离子平衡分析

离子平衡的检查公式为： $E = 100 \times (\sum mc - \sum ma) / (\sum mc + \sum ma)$  式中，E为相对误差（%），mc及ma为阳离子及阴离子的毫克当量总数（meq/L）。

表 5.4-14 地下水监测结果阴阳离子平衡检查结果一览表

采样 点位	项目	阳离子（mmol/L）				阴离子（mmol/L）			
		K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
厂区外 上游	浓度	0.051	0.401	0.535	0.198	未检 出	1.410	0.202	0.110
	当量合计	1.918				1.832			
	相对误差%	2.3							
厂区内	浓度	0.052	0.411	1.480	0.206	未检 出	3.115	0.202	0.110
	当量合计	3.836				3.538			
	相对误差%	4.04							
厂区外 下游	浓度	0.027	0.222	0.648	0.138	未检 出	1.459	0.202	0.111
	当量合计	1.821				1.883			
	相对误差	1.67							

由上表可知，项目监测结果八大离子满足误差要求，可以用作现状监测数据。

### 5、地下水水质现状评价

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本次地下水现状评价以评价区域地下水水体各监测点位的水质单项指标测定值作为水质评价参数，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准进行，采用标准指数法进行水质评价。

（1）对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式：

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

式中：

P<sub>i</sub>-第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C<sub>i</sub>-第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C<sub>si</sub>-第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

(2) 对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

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

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_m - 7.0} \quad pH > 7 \text{时}$$

式中：

$P_{pH}$ ——pH 的标准指数，无量纲；

pH-pH 监测值； $pH_{su}$ -标准中 pH 的上限值； $pH_{sd}$ -标准中 pH 的下限值。

标准指数  $P > 1$  时，即表明该水质因子已经超过了规定的水质标准，且指数越大，超标越严重。

根据上述方法，计算得出各监测点各单项水质参数标准指数值。现状监测结果见下表。

**表 5.4-15 地下水环境现状监测结果评价表 单位:mg/L (除 pH 外)**

检测项目	浓度范围	评价标准值	标准指数	超标率
氨氮(mg/L)	0.220~0.273	0.5	0.44~0.546	/
挥发酚(mg/L)	0.0003L	0.002	/	/
砷(mg/L)	0.0003L	0.01	/	/
汞(mg/L)	0.00004L	0.001	/	/
六价铬(mg/L)	0.004L	0.05	/	/
总硬度(mg/L)	321~349	450	0.713~0.775	/
铅(mg/L)	0.00009L	0.01	/	/
氟化物(mg/L)	0.006L	1.0	/	/
镉(mg/L)	0.00005L	0.005	/	/
铁(mg/L)	0.03L	0.3	/	/
锰(mg/L)	0.00012L	0.10	/	/
溶解性总固体(mg/L)	351~398	1000	0.351~0.398	/
总大肠菌群 (MPN/100mL)	<2	3.0	/	/
菌落总数 (CFU/mL)	11~12	100	0.11~0.12	/
亚硝酸盐(mg/L)	0.016L	1.00	/	/

硝酸盐(mg/L)	1.38~1.4	20.0	0.069~0.07	/
氰化物(mg/L)	0.004L	0.05	/	/
耗氧量(mg/L)	2.07~2.4	3.0	0.69~0.8	/
pH 值（无量纲）	7.3~7.8	6.5-8.5	0.2~0.53	/

由上述结果可知，采用单因子标准指数法对监测结果进行分析，本次评价期间设点采样监测得到的区域地下水环境质量现状监测结果中，项目所在地地下水监测因子的监测值均可满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求，区域地下水环境现状良好。

#### 5.4.5 土壤环境质量现状评价

按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）（HJ964-2018）》附录 A 土壤环境影响评价项目类别可知，该项目为IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。本项目在占地范围内采取硬化、防渗防漏措施，厂区周边以种植具有较强吸附能力的植物为主减少大气沉降的影响，从多方面降低项目建设对土壤环境的影响。因此，本评价不开展土壤环境质量现状监测。

### 5.5 区域污染源调查

根据大气环境评价工作等级判定可知，本项目环境空气评价工作等级为二级，根据 HJ2.2-2018 7.1.2 二级评价项目污染源调查内容为本项目现有及新增污染源和拟被替代的污染源。本项目为迁建工程，评价第三章对现有工程的废气污染源进行了调查，确定现有工程废气主要有锅炉烟气，待宰栏、待宰间、屠宰车间和污水处理站等区域散发的恶臭，生猪进场运输过程恶臭等，本项目投产后，现有工程废气污染源全部被削减替代。

根据地表水环境评价工作等级判定可知，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B，可不开展区域污染源调查。

## 6 环境影响预测及评价

### 6.1 施工期环境影响预测及评价

#### 6.1.1 水环境影响分析

##### (1) 现有工程拆除清洗废水

产生于拟拆除设备的清洗消毒，场地清洗消毒过程，预计废水产生量为 20m<sup>3</sup>，COD<sub>Cr</sub>、SS、BOD<sub>5</sub>、氨氮、总磷、总氮，经现有工程废水处理站处理后排入市政管网进邵阳市进站路污水处理厂处理，可达标排放，对环境影响小。

##### (2) 本工程施工废水

车辆清洗废水：产生于土石方运输车辆和建筑材料运输车辆出场清洗过程，主要污染物为 SS，可能含有少量石油类，其中 SS 浓度约为 1000mg/L，评价要求在施工区设置固定的车辆冲洗场所，并配套隔油沉淀池和废水收集沟，车辆清洗废水经隔油沉淀处理后，回用于洗车，不外排，对区域水环境影响小。

混凝土养护废水：混凝土养护废水主要污染物为 SS，浓度在 2000mg/L。在养护洒水过程中，采取少量多次，应尽量做到地面湿润而水不流到环境中。建设单位应在拟建厂址占地四周设置临时排水沟，混凝土养护废水通过临时排水沟收集回用于场地降尘，不外排，对周边水环境影响不大。

场地初期雨水：本评价要求建设单位在拟建厂址占地四周设置临时排水沟，并在场地低地势一侧设置沉淀池，场地初期雨水经收集进入沉淀池澄清后，回用于场地降尘及施工活动，不外排，对周边水环境影响不大。

##### (3) 施工人员生活废水

施工人员如厕、就餐等依托周边民房及屠宰场在厂外租赁的办公室，施工人员生活污水产生量为 3m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油，经化粪池处理后经市政污水管网进入邵阳市进站路污水处理厂处理达标后排入资江，对周边水环境影响不大。

#### 6.1.2 大气环境影响分析

##### (1) 施工期扬尘

###### ①施工期运输车辆扬尘影响分析

据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产

生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

表 6.1-1 为一辆载重 10t 的卡车，通过一段长度为 1000m 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

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

P 车速(km/h)	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.349	0.722	0.853	1.435

一般情况下，施工工地、道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，表 6.1-2 是洒水抑尘的试验效果。

**表 6.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果**

距离 (m)		0	20	50	100	200
TSP (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.40	0.29

由上表可知，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，能有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20-50m 范围。

本项目施工期运输主要依托 G320 国道和园区道路，均为硬化道路。据调查，进场道路沿线两侧 200m 范围内分布有短陂村居民约 35 户，为减少运输扬尘对其的影响，环评要求施工单位要配备洒水车，在施工场地安排员工定期道路进行洒水，同时运送土方及物料车辆不得超载、超速，必须采取封闭或篷布遮盖，以减少扬尘量。

本环评还要求对物料运输与使用进行管理，合理装卸、规范操作。运输建筑材料和清运施工渣土等建筑垃圾应用专用车辆，加盖篷布减少洒落。同时，施工场地内设置车辆冲洗台以及配套的排水、泥浆沉淀设施，冲洗设施到位并保持完好。车辆在驶出工地前，应将车轮、车身冲洗干净，不得带泥上路，避免施工车辆运行导致的路面起尘，对项目地环境空气质量产生影响。同时，在施工过程中禁止焚烧废弃物。

### ②施工期场地风力扬尘的影响分析

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

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q—起尘量，kg/t·a；

$V_{50}$ —距地面 50m 处风速，m/s；

$V_0$ ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

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

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 6.1-3。

**表 6.1-3 不同粒径尘粒的沉降速度**

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

由表 5.1-3 可知，当尘粒粒径为 250 $\mu\text{m}$  时，尘粒沉降速度 1.005m/s，主要影响为扬尘点下风向近距离范围内，对外界环境产生影响的是一些微小尘粒。气候情况不同，其影响范围也不一样。

本项目拟建地周边绿化植被较多，风力扬尘主要被植被阻隔，控制在有限范围

内，对区域环境空气和居民影响不大。对于进场的粉状建材，建议采取防风、防雨措施的临时原料棚集中堆存。

#### (2) 运输汽车尾气和施工设备废气

推土机、挖掘机、装载机、运输车辆等因燃油产生的 CO、NO<sub>x</sub>、THC 等污染物对局部大气环境将有所影响，但此类污染物排放量不大，多表现为间歇性特征。而且项目地绿化条件较好，有利于污染物质的净化，本工程施工期车辆尾气及施工机械废气对周边大气环境影响较小。

#### (3) 装修废气

主要产生于楼房内部的粉饰过程，属无组织排放，排放周期短。工程综合楼建筑面积不大，粉饰工程量少，产生的装修废气少，且项目周边 100m 范围内无居民点，场地周边绿化及扩散条件好，有利于污染物质的净化，对周边大气环境影响较小。

#### (4) 焊接烟气

工程焊接工程不多，焊接烟气产生量少，且焊接工作均是在开阔地带进行，易于扩散，不会对当地环境空气质量造成不良影响。

#### (5) 恶臭

主要产生于现有工程拆除工程遗留废弃物清理和废水处理池清理过程。恶臭污染因子主要为氨和硫化氢，为无组织排放。遗留废弃物清理和废水处理池清理过程持续时间至多一天或更短，污染源是暂时性的，随着清理过程结束而消失，对环境影响小。

### 6.1.3 声环境影响分析

#### (1) 现有工程拆除噪声影响分析

现有工程拆除为人工作业，仅进行设备的拆除，噪声主要为间歇的机械碰撞噪声和车辆运输噪声，噪声源强较小，施工时间较短，通过合理选择拆除作业时段，对周边声环境影响较小。

#### (3) 本工程噪声影响分析

##### ①施工机械噪声影响分析

本项目在各施工阶段的主要噪声源声级大小均不一样，其噪声值也不一样，本项目鉴于施工噪声的复杂性和施工噪声影响的区域性和阶段性，本评价根据国家《建

筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声影响范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工设备噪声源均按点声源计，其噪声预测模式为：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \log r/r_0$$

式中： $L_A(r)$ —距离声源  $r$  处的 A 声级；

$L_A(r_0)$ —声源 A 声级值；

$r$ —预测点距声源的距离；

$r_0$ —声源声级测距离。

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行声级叠加：

$$L = 10 \lg \sum 10^{0.1L_i}$$

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声进行计算，得到其不同距离下的噪声级见表 6.1-4，各种设备的影响范围见表 6.1-5。

**表 6.1-4 主要施工机械不同距离处的噪声级单位：dB (A)**

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

**表 6.1-5 主要施工机械和车辆的噪声影响范围**

施工阶段	设备名称	限值标准 (dB)		影响范围 (m)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土石方阶段	推土机	70	55	50	281

	装载机	70	55	32	177
	挖掘机	70	55	28	158
基础施工阶段	静压式打桩机	70	55	47	265
	钻孔式灌注桩机	70	55	48	300
	空压机	70	55	38	210
结构施工阶段	吊车	70	55	21	119
	振捣棒	70	55	14	79
装修阶段	电锯	70	55	45	251
	无齿锯	70	55	21	119
	手工钻	70	55	45	251
运输车辆	运输车辆	70	55	16	89

由上表可看出：

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

②施工噪声将对周围声环境质量产生一定的影响，其中钻孔式灌注桩机影响最大，施工设备昼间影响主要出现在距施工场地 50m 的范围内，夜间将出现在距施工场地 300m 的范围内。材料运输造成车辆交通噪声在昼间道路两侧 16m 以外可基本达到标准限值，夜间在 89m 处基本达到标准限值。

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

根据现场调查可知，项目厂区周围最近居民位于北侧 103m 外，施工设备在厂区拟建位置施工时，噪声通过距离衰减、合理控制施工时段对居民影响较小。由表 6.1-5 可知，夜间施工会导致临近敏感保护目标噪声值超标，因此本环评要求夜间（22:00~6:00）应停止施工作业。

#### ②交通噪声影响分析

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

#### 5.1.4 固体废物影响分析

施工期固体废物主要包括工程建筑垃圾、土方和施工人员生活垃圾。

### ①建筑垃圾

建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦等杂物，项目区内施工产生的建筑渣土用于场内回填，做到渣土的综合利用，无弃渣外运；安装工程的金属废料施工后可进行回收，对周围环境影响较小。

### ②土方

根据项目可研提供的土石方平衡可知，场地已基本平整完毕，项目建设不涉及大型土石方工程。本项目施工地基、污水处理池开挖时产生的挖方可全部用于场内回填平整和绿化，土石方基本平衡，无弃土产生。

### ③生活垃圾

在施工期间，施工人员还将产生一定量的生活垃圾，产生量为 30kg/d。生活垃圾主要成分为残剩食物、果皮、塑料袋、废纸、废包装、矿泉水瓶、玻璃瓶等。施工区域内应设置垃圾收集容器，派人专门收集，交由环卫部门处置。

采取上述污染防治措施后，施工期固体废物对周边环境的影响较小。

## 5.1.5 生态环境影响分析

根据现场勘查，项目选址在工业园区，用地性质为二类工业用地，所在地已完成三通一平，项目施工建设会给当地的生态环境带来一定的破坏，主要生态环境影响分析如下：

### （1）土地利用影响。

项目选址在工业园区，用地性质为二类工业用地，所在地已完成三通一平，因此项目实施不会产生土地利用性质变化带来的生态环境影响。

### （2）施工期对植被的影响

项目所在地已完成三通一平，根据现场勘查场地内只有少量杂草，只要项目施工范围严格控制在占地范围内，项目施工期对植被影响轻微。而随着施工期的结束，经过绿化建设，植被会得到逐步恢复，将可弥补植物种属多样性的损失

### （3）施工期对动物的影响

项目东侧有山林和沙子冲水库。本项目施工期对动物的直接影响是施工人员集中活动和工程施工过程对周边动物惊扰。间接影响是施工将严重破坏附近的植被和土壤，造成部分动物栖息地的丧失。但施工区没有发现重要的兽类及爬行动物的活动痕迹，主要动物是小型兽类、小型常见鸟类和蛙类、常见的蜥蜴类，且数量不多，

具有较强的迁移能力，因此，施工期不会影响这些动物的生存。

#### （4）施工期对土壤和景观的影响

在施工作业区周围的土壤将被严重压实，改变了区域现有景观。施工期间对厂区景观造成不利影响，但随着施工期的结束后绿化措施的落实，景观将会得到逐步恢复和改善。

#### （5）施工期水土流失影响分析

本项目施工期间，将破坏施工区内自然状态下的植被和土体的稳定与平衡，造成土体抗蚀指数降低，土体侵蚀加剧。地表土体破坏后，松散堆积物径流系数减小，相应的入渗量必然增大，这样土体容易达到饱和，土体的抗蚀性显著降低。

为减少水土流失对环境的影响，建设单位应采取以下措施：

①工程施工期，分片、分批进行挖方与填方，有秩序按规划进行施工。项目所在地降雨量主要集中在4~9月，且常有暴雨发生，暴雨是造成水土流失的主要原因，施工期选择应尽可能避开雨季，以减少土壤流失量；

②对开挖后的裸露坡地，需盖上覆盖物，避免降雨时的水流直接冲刷；

③减缓推松的土壤边坡坡度，及早将松土压实；

④在低洼处修建截水沟和沉砂池，使降雨径流中的砂土经沉淀后再向外排放，并及时清理沉淀池；

⑤为减少雨季水土流失和对附近水体的影响，在挖、填方时，采取其它有效措施，防止塌方和水土流失：在土方工程完成后，应加强绿化工作，尽快规划绿地和各种裸露地面绿化工作，恢复绿化，使生态景观得到好转。

建设单位应对施工过程及施工完毕影响区域的水土保持有足够的重视，落实建设资金，做到按计划有步骤地进行水土流失的防治，确保建设区域良好的自然生态环境不受水土流失的严重影响。

#### （6）生态保护及补偿措施

项目在施工过程中，会对项目内建设用地的现存植物资源和植被群落产生根本性破坏，主要为原有植被群落被人工建筑所代替，对周边生态环境产生不利影响。为减小项目建设对生态环境的影响，建议采取以下保护及补偿措施：

①合理编制项目施工组织方案，严格控制施工面积；

②及时清运施工废物，严禁随意占压土地，施工完成后，临时占地应及时恢复

植被。

③施工期临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，减少挖方，尽量减轻对土壤及植被的破坏；建设施工期建筑垃圾必须做到合理处置，严禁在项目内长期堆放；

④施工前应加强对施工人员的环保教育工作，进行动物保护相关法律法规宣传教育，施工过程严禁捕捉野生动物；施工期内若遇到保护类野生动物受到意外伤害，应立即与当地野生动物部门联系，由专业人员处理。

采取以上措施后，可最大限度减轻因项目建设造成的生态环境影响。

#### **6.1.6 施工期环境影响小结**

总体而言，施工期环境影响时间短、影响范围小，并随施工期结束而消失。建设单位及有关施工单位严格按有关规定执行，认真制定和落实工程各项环保措施，规范施工、文明施工，可将项目施工期对外环境的影响减少至最小，使工程施工期的环境影响问题可以得到有效控制。

## **6.2 营运期环境影响分析及防治措施**

### **6.2.1 地表水环境影响分析**

#### **(1) 水环境影响评价等级判定**

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018），项目属于水污染影响型建设项目，项目废水间接排放，故项目地表水环境影响评价等级为三级 B。可不进行地表水环境影响预测，本环评仅简要分析水污染控制和水环境影响减缓措施有效性；依托污水处理设施的环境可行性。

#### **(2) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析**

根据工程分析，项目排水包括职工生活污水、屠宰废水、冷库和冷藏车除霜废水、火腿肠生产废水、培根生产废水、消毒废水、除臭系统排水、车辆冲洗废水、道路冲洗废水、检验废水、锅炉系统定排水和场地初期雨水。

本项目排水采取“雨污分流”、“污污分流”制。生活污水经三级化粪池预处理后汇入自建废水处理站，再通过市政管网进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，最终排入资江。屠宰废水、消毒废水、喷淋除臭排水、车辆冲洗废水、道路冲洗废水、检验废水和肉制品深加工废水排入自建废水处理站预处理后再通过市政管网进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，最终排入资江。冷库和冷藏车除霜废水、

锅炉系统定排水污染物含量少，可作为道路冲洗水综合利用。后期雨水排入厂区雨水管排至厂外沟渠。

项目拟配套建设建设 2000t/d 污水处理站，本项目废水平均日产生量 1222.6t/d、最大日产生量 1824.7t/d，项目污水处理设施设计规模满足项目废水量处理需要。根据《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）：污水站建设规模一般可按照平均废水量的 1.2~1.3 倍作为最大水量进行建设；根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）：设计规模应根据生产工艺类型、产量及最大生产能力条件下的排水量综合考虑后确定。项目污水站设计处理能力大于废水最大日产生量，也大于废水日平均产生量的 1.3 倍，因此污水站设计处理规模是合理的。

本项目污水站污水处理工艺为：格栅+隔油沉淀池+调节池+气浮+水解酸化+缺氧池+生物接触氧化池+二沉池+消毒；根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》中表 1 屠宰废水污染防治可行技术及《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中屠宰与肉类加工废水治理工程典型工艺流程，项目污水站所选用的处理工艺是可行的。在确保污水站正常运行条件下，项目废水经厂内污水站处理后可达到纳管限值要求。

综上所述，项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施是有效的。

### （3）依托污水处理设施的环境可行性

本项目位于进站路污水处理厂污水收集范围之内，项目南侧紧邻的爱莲池路上已建成雨污分流市政管网，项目与园区污水管网位置关系见附图 12，项目废水经厂内污水站处理后可纳管送至进站路污水处理厂进一步处理后排至资江。

由工程分析可知，本项目完成后废水日平均纳管量约 1222.6t/d、最大日纳管量 1824.7t/d，本项目废水最大日纳管量仅占进站路污水处理厂设计处理能力 2 万 m<sup>3</sup>/d 的 9.12%，进站路污水厂二期工程正在实施，计划于 2025 年四季度投入试运行，二期工程运行后，进站路污水厂处理能力将达到 4 万 m<sup>3</sup>/d，到时本项目废水仅占进站路污水处理厂设计处理能力的 4.56%。项目废水可生化性好，在正常达标排放情况下，本项目排放的废水不会对污水处理厂产生任何冲击影响。经进站路污水厂进一步处理后，废水排放不会对最终纳污水体资江产生明显影响，因此，项目废水依托进站路污水厂污水处理厂再处理可行。

(4) 建设项目污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 6.2-1。

表 6.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生产废水+生活废水+初期雨水	CODcr、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油、总氮、总磷、大肠菌群数	进入邵阳市进站路污水处理厂	连续排放,流量不稳定,但有周期性规律	TW001	污水处理站	格栅+隔油沉淀池+调节池+气浮+水解酸化+缺氧池+生物接触氧化池+二沉池+消毒	DW001	是	废水总排口

②废水间接排放口基本信息

项目废水间接排放口基本信息见表 6.2-2。

表 6.2-2 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A
1#	企业总排口 DW001	E: 111.574173613	N: 27.260792475	445055.4	邵阳市进站路污水处理厂	连续排放,流量不稳定	/	邵阳市进站路污水处理厂	COD	50mg/L
									SS	10mg/L
									NH <sub>3</sub> -N	5(8) mg/L
									BOD <sub>5</sub>	10mg/L
									动植物油	1mg/L
									大肠菌群	1000 个/L
									TP	0.5mg/L
TN	15mg/L									

③项目废水污染物排放标准

项目废水污染物执行标准见表 6.2-3。

表 6.2-3 废水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)

1	DW001	pH	pH、动植物油满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表3“畜类屠宰加工”三级标准要求； COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、TN、TP满足邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质要求。	6.0-8.5
		COD		400
		SS		350
		NH <sub>3</sub> -N		35
		BOD <sub>5</sub>		240
		动植物油		60
		TP		4
		TN		40

④废水污染物排放信息表

项目污废水污染物排放情况见表 6.2-4。

表 6.2-4 全厂污废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	纳管排放浓度/(mg/L)	集中式污水处理排放浓度/(mg/L)	日平均排放量/(t/d)	年排放量/(t/a) (间接排放)	
1	DW001	废水量	/	/	1222.6	445055.4	
		COD <sub>cr</sub>	450	50	0.1326	22.253	
		NH <sub>3</sub> -N	35	5	0.0331	2.225	
		BOD <sub>5</sub>	240	10	0.0122	4.451	
		SS	350	10	0.0666	4.451	
		TN	40	15	0.0203	6.676	
		TP	4	0.5	0.0012	0.223	
		动植物油	60	1.0	0.0132	0.445	
全厂排放口合计						COD <sub>cr</sub>	22.253
						NH <sub>3</sub> -N	2.225
						BOD <sub>5</sub>	4.451
						SS	4.451
						TN	6.676
						TP	0.223
						动植物油	0.445

注：表中日排放量、年排放量为废水经城镇（或工业）集中式污水处理厂处理后的排环境量。

(3) 地表水环境影响结论

综上所述，本项目采取的污废水预处理措施具有环境可行性，废水排入邵阳市进站路污水处理厂在水量、水质、纳管等方面是可行的。

## 6.2.2 环境空气影响分析

### 6.2.2.1 预测影响分析

本项目废气污染源包括恶臭（待宰及屠宰过程恶臭、废水处理站恶臭、粪污间恶臭、生猪进场及粪污、污泥等出场运输过程恶臭）、锅炉烟气、肉制品深加工投料粉尘、食堂油烟、汽车尾气及柴油发电机废气。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 要求，本次环评对项目主要大气污染源进行环境影响分析。项目主要污染源为恶臭、锅炉烟气，本评价对其进行预测评价。恶臭污染物评价因子选取  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。锅炉烟气评价因子选取  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物（TSP）。根据工程分析，旺季的污染物排放速率大于淡季排放速率，故本评价取旺季的大气污染源强参数进行预测分析（考虑待宰、屠宰同时运行的）。

#### 1、污染源强排放参数

项目废气有组织和无组织污染源强排放参数情况详见下表。

表 6.2-5 项目有组织（点源）废气污染源强排放参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排气筒高度/m	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	TSP
DA001	待宰+屠宰恶臭排气筒	556798.81	3015539.77	263.8	1.0	28.3	25	4368	15	正常	0.139	0.009	/	/	/
										非正常	0.925	0.062	/	/	/
DA002	污水站+粪污间恶臭排气筒	556806.95	3015497.00	263.8	0.4	13.2	25	8736	15	正常	0.024	0.001	/	/	/
										非正常	0.159	0.008	/	/	/
DA003	锅炉烟气排气筒	556861.99	3015536.76	263.8	0.2	5.48	120	3992.5	25	正常	/	/	0.017	0.162	0.012

表 6.2-6 项目无组织（矩形面源）废气污染源强排放参数

编号	名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)		
		X	Y								NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	TSP
MA1	待宰+屠宰车间	556821.61	3015542.52	263.8	50	45	335	5	4368	正常	0.0195	0.0013	/
										非正常	0.39	0.026	/
MA2	污水站+粪污间	556797.29	3015518.94	263.8	25	10	335	3	8736	正常	0.003	0.0002	/
										非正常	0.067	0.0034	/
MA3	火腿肠加工投料	556815.73	3015727.89	263.8	40	30	335	3	2400	正常	/	/	0.0145
MA4	培根加工投料	556836.12	3015681.50	263.8	40	30	335	3	2400	正常	/	/	0.0188

注：1.无组织非正常工况为集气设施失效，废气全部无组织排放。2.待宰间和屠宰间位于同一厂房内按同一个面源处理；污水站和粪污间相邻按同一个面源处理。

## 2、预测内容

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐模式的 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。

## 3、评价标准

本次大气环境影响预测评价标准见表 6.2-7。

表 6.2-7 评价因子和评价标准表

评价因子	功能区	平均时段	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	折算 倍数	实际限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
NH <sub>3</sub>	二类区	1h 均值	0.2	1 倍	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D
H <sub>2</sub> S	二类区	1h 均值	0.01	1 倍	0.01	
TSP	二类区	24h 均值	0.3	3 倍	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
SO <sub>2</sub>	二类区	1h 均值	0.5	1 倍	0.5	
NO <sub>x</sub>	二类区	1h 均值	0.25	1 倍	0.25	

## 4、估算模型参数

表 6.2-8 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	80 万
最高环境温度		40.2°C
最低环境温度		-5.3°C
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

## 5、主要污染源估算模型计算结果

### (1) 正常排放污染影响分析

采用上述预测模式,本项目主要污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下:

表 6.2-9 主要污染源估算模型计算结果表

污染源类别	污染源名称	评价因子	Cmax (mg/m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	最大落地 点距离(m)
点源	待宰+屠宰恶臭排气筒 (DA001)	NH <sub>3</sub>	0.0086	4.28	56
		H <sub>2</sub> S	0.0005	5.48	
	污水站+粪污间恶臭排气筒 (DA002)	NH <sub>3</sub>	0.0015	0.76	21
		H <sub>2</sub> S	0.0001	0.63	
	锅炉烟气排气筒 (DA003)	TSP	0.0012	0.13	18
		SO <sub>2</sub>	0.0016	0.33	
NO <sub>x</sub>		0.0125	6.24		
面源	MA1 待宰+屠宰车间	NH <sub>3</sub>	0.0167	8.34	52
		H <sub>2</sub> S	0.0009	9.50	
	MA2 污水站+粪污间	NH <sub>3</sub>	0.0068	3.40	32
		H <sub>2</sub> S	0.0005	4.53	
	MA3 火腿肠加工投料区	TSP	0.0433	4.81	25
	MA4 培根加工投料区	TSP	0.0561	6.35	25

经估算模式预测，本项目污染物正常排放时，主要污染源最大地面空气质量浓度占标率 Pmax 为 9.50%（MA1 待宰+屠宰车间，H<sub>2</sub>S），根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，本次大气环境影响评价工作等级为二级，不需进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

(2) 敏感点影响分析

本项目拟建厂址北侧有短陂村居民，距厂界最近距离为 103m，位于厂址所在地常年主导风向的下风向，本评价预测主要污染源正常排放时对最近敏感点的影响。预测结果如下：

表 6.2-10 主要污染源正常排放对最近敏感点的影响

污染源类别	污染源名称	评价因子									
		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S		TSP		SO <sub>2</sub>		NO <sub>x</sub>	
		C mg/m <sup>3</sup>	P%	C mg/m <sup>3</sup>	P%	C mg/m <sup>3</sup>	P%	C mg/m <sup>3</sup>	P%	C mg/m <sup>3</sup>	P%
点源	DA001	0.0031	1.56	0.0002	2.00	/	/	/	/	/	/
	DA002	0.0005	0.27	2.22E-05	0.22	/	/	/	/	/	/

	DA003	/	/	/	/	0.0002	0.03	0.0004	0.07	0.0034	1.72
	DA004	/	/	/	/	0.0001	0.02	0.0001	0.01	0.0004	0.21
面源	MA1	0.0015	0.74	0.0001	0.98	/	/	/	/	/	
	MA2	0.0003	0.13	1.78E-05	0.18	/	/	/	/	/	
	MA3					0.0027	0.30				
	MA4					0.0029	0.32				
贡献叠加值 (mg/m <sup>3</sup> )		0.018	2.7	0.0003	3.38	0.0059	0.67	0.0005	0.08	0.0038	1.93
背景值 (mg/m <sup>3</sup> )		0.06	/	0.006	/	0.176	/	0.012	/	0.041	/
预测值 (mg/m <sup>3</sup> )		0.078	39.0	0.0063	<b>63.0</b>	0.1819	20.2	0.0125	2.5	0.0448	17.9
注：二氧化硫、氮氧化物的背景值取区域年均值，氮氧化物按二氧化氮的 1.25 倍计。											

通过合理布局，项目排放恶臭的点源面源远离了项目北侧的短陂桥村，能有效减轻项目恶臭污染源对周边敏感大气保护目标的环境影响。根据预测结果可知，项目主要污染源正常排放时在最近敏感点短陂桥村居民处氨、硫化氢、二氧化硫、氮氧化物和 TSP 的预测结果占标率最高为 63.0%，未出现超标情况，因此，本项目正常运营期间敏感点处项目特征污染物的环境空气质量能达标，受影响程度可接受。

### (3) 非正常排放污染影响分析

采用上述预测模式，本项目主要污染源的非正常排放的污染物的 P<sub>max</sub> 和 D10% 预测结果如下：

**表 6.2-11 非正常排放，P<sub>max</sub> 和 D10% 预测和计算结果一览表**

污染源类别	污染源名称	评价因子	C <sub>max</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	最大落地 点距离 (m)	D10%
点源	待宰+屠宰恶臭排气筒 (DA001)	NH <sub>3</sub>	0.0564	28.19	56	400
		H <sub>2</sub> S	0.0038	37.77		
	污水站+粪污间恶臭排气筒 (DA002)	NH <sub>3</sub>	0.0100	5.00	21	/
		H <sub>2</sub> S	0.0005	5.05		
面源	MA1 待宰+屠宰车间	NH <sub>3</sub>	0.3529	176.44	50	475m
		H <sub>2</sub> S	0.0235	235.25		
	MA2 污水站+粪污间	NH <sub>3</sub>	0.2281	114.05	25	125m
		H <sub>2</sub> S	0.0113	113.38		

表 6.2-12 主要污染源非正常排放对最近敏感点的影响

污染源类别	污染源名称	评价因子			
		NH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> S	
		C mg/m <sup>3</sup>	P%	C mg/m <sup>3</sup>	P%
点源	DA001	0.0205	10.26	0.0014	13.57
	DA002	0.0032	1.61	0.0002	1.63
面源	MA1	0.0294	14.68	0.0020	19.63
	MA2	0.0061	3.04	0.0003	3.02

经估算模式预测，本项目污染物非正常排放时，有组织污染源最大地面空气质量浓度占标率最大 37.77%，未出现超标；无组织污染源非正常排放时，最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>max</sub>235.25%，远超出质量标准，对环境空气影响严重。通过合理布局，项目排放恶臭的点源面源远离了项目北侧的短陂桥村，在项目北侧最近敏感点处（短陂桥村），点源及面源发生非正常排放时，预测浓度均未出现超标，但对敏感目标的环境影响加剧。因此，评价要求建设单位加强废气处理设施管理，确保设施正常运行，避免废气的非正常排放。

#### 6.2.2.2 污染物排放量核算

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）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中相关规定，本项目废气排放口均为一般排放口。项目大气污染物有组织排放量核算详见下表。

表 6.2-13 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（最大）（mg/m <sup>3</sup> ）	核算排放速率（最大）（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001（待宰+屠宰区恶臭排气筒）	NH <sub>3</sub>	2.328	0.139	0.297
		H <sub>2</sub> S	0.206	0.009	0.0234
2	DA002（污水站+粪污间恶臭排气筒）	NH <sub>3</sub>	3.98	0.024	0.147
		H <sub>2</sub> S	0.194	0.001	0.008
	DA003（锅炉天然气烟气排气筒）	SO <sub>2</sub>	18.57	0.017	0.046
		NO <sub>x</sub>	173.64	0.162	0.430
		颗粒物	13.00	0.012	0.032

一般排放口合计	氨	0.444
	H <sub>2</sub> S	0.0314
	SO <sub>2</sub>	0.046
	NO <sub>x</sub>	0.430
	颗粒物	0.032
有组织排放总计	氨	0.444
	H <sub>2</sub> S	0.0314
	SO <sub>2</sub>	0.046
	NO <sub>x</sub>	0.430
	颗粒物	0.032

项目大气污染物无组织排放量核算详见下表。

**表 6.2-14 大气污染物无组织排放量核算**

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
					标准名称	浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
1	MA1	待宰+屠宰区	NH <sub>3</sub>	“干清粪”方式，粪污日产日清，车间清洗、喷洒除臭剂，规范管理、厂界绿化。车间封闭，收集处理。	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.0417
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0033
2	MA2	污水站+粪污间	NH <sub>3</sub>	喷洒除臭剂，规范管理、厂界绿化。污水站及粪污间封闭，收集处理	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.021
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0012
3	MA3	火腿肠加工投料区	颗粒物	车间封闭，配备移动除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)	1.0	0.035
4	MA4	培根加工投料区	颗粒物	车间封闭，配备移动除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)	1.0	0.045
无组织排放总计							
无组织排放总计					NH <sub>3</sub>	0.0627	
					H <sub>2</sub> S	0.0045	
					颗粒物	0.08	

项目大气污染物年排放量核算详见下表 6.2-15；

表 6.2-15 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物名称	核算年排放量 (t/a)
1	NH <sub>3</sub>	0.5067
2	H <sub>2</sub> S	0.0359
3	SO <sub>2</sub>	0.046
4	NO <sub>x</sub>	0.430
5	颗粒物	0.112

### 6.2.2.3 达标分析及环境影响分析

#### (1) 估算预测结果分析

根据 AERSCREEN 计算结果, 项目有组织源 DA001 最大地面空气质量浓度为氨 0.0086mg/m<sup>3</sup>, 占标率 4.28%, 硫化氢 0.0005mg/m<sup>3</sup>, 占标率 5.48%, 短期浓度贡献值的最大浓度占标率低于 10%, 对环境空气影响小; 有组织源 DA002 最大地面空气质量浓度为氨 0.0015mg/m<sup>3</sup>, 占标率 0.76%, 硫化氢 0.0001mg/m<sup>3</sup>, 占标率 0.63%, 短期浓度贡献值的最大浓度占标率低于 10%, 对环境空气影响小。因此, 本项目恶臭污染物有组织排放造成的环境影响可以接受。

根据 AERSCREEN 计算结果, 项目无组织源 MA1 最大地面空气质量浓度为氨 0.0167mg/m<sup>3</sup>, 占标率 8.34%, 硫化氢 0.0009mg/m<sup>3</sup>, 占标率 9.5%, 短期浓度贡献值的最大浓度占标率低于 10%, 对环境空气影响小; 无组织源 MA2 最大地面空气质量浓度为氨 0.0068mg/m<sup>3</sup>, 占标率 3.40%, 硫化氢 0.0005mg/m<sup>3</sup>, 占标率 4.53%, 短期浓度贡献值的最大浓度占标率低于 10%, 对环境空气影响小。因此, 本项目恶臭污染物无组织排放造成的环境影响可以接受。项目无组织源 MA3 最大地面空气质量浓度为 TSP0.0433mg/m<sup>3</sup>, 占标率 4.81%, 无组织源 MA4 最大地面空气质量浓度为 TSP0.0561mg/m<sup>3</sup>, 占标率 6.35%, 短期浓度贡献值的最大浓度占标率低于 10%, 因此项目肉制品深加工无组织排放投料粉尘对环境空气影响可以接受。

综上所述, 采取相应措施后, 项目废气均能满足相应的标准要求, 项目有组织、无组织排放废气对周围大气环境影响较小。

#### (2) 有组织排放达标分析

根据工程分析可知, 项目有组织源 DA001 (待宰+屠宰恶臭) NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 最大排放速率为 0.139kg/h, 0.009kg/h; 有组织源 DA002 在淡季 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 最大排放速率为

0.024kg/h, 0.001kg/hh, 均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB1455-93)中表2标准限值( $\text{NH}_3 \leq 4.9\text{kg/h}$ ,  $\text{H}_2\text{S} \leq 0.33\text{kg/h}$ )。

项目锅炉烟气通过8m排气筒排放, 污染物排放浓度为 $\text{SO}_2$  18.57 $\text{mg/m}^3$ ;  $\text{NO}_x$  173.64 $\text{mg/m}^3$ ; 颗粒物 13.00 $\text{mg/m}^3$ , 能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表2中新建燃气锅炉限值标准( $\text{SO}_2 \leq 50\text{mg/m}^3$ ,  $\text{NO}_x \leq 200\text{mg/m}^3$ , 颗粒物 $\leq 20\text{mg/m}^3$ )。

### (3) 无组织排放达标分析

据估算模式预测, 在废气污染防治设施正常运行的情况下, 项目各排放源排放的氨、硫化氢、颗粒物小时最大落地浓度分别为0.0167 $\text{mg/m}^3$  (占标率 8.34%)、0.0009 $\text{mg/m}^3$  (占标率 9.50%)、0.0561 $\text{mg/m}^3$  (占标率 6.35%)。因此说明最大落地浓度均小于质量标准, 即小于厂界标准值(氨 1.5 $\text{mg/m}^3$ 、硫化氢 0.06 $\text{mg/m}^3$ 、颗粒物 1.0 $\text{mg/m}^3$ ), 因此, 各污染因子在厂界浓度均可达标。

### (4) 其他废气环境影响分析

根据工程分析, 食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放, 油烟排放量为3.93 $\text{kg/a}$ , 排放浓度为1.8 $\text{mg/m}^3$ , 可满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)(2.0 $\text{mg/m}^3$ )。

本项目汽车尾气主要由进出车辆产生, 由于车辆在站内行驶路径短、停留时间短, 因此, 汽车尾气产生量少, 这部分尾气无组织排放, 通过场地的自然通风稀释、扩散, 一般对环境的影响不大。

柴油发电机仅在停电时使用, 使用清洁柴油, 尾气排放具有不确定性, 经过滤器过滤后由内置专用烟道引至发电机房所在构筑物楼顶排放, 排放量较小, 项目场地周边绿化及大气扩散条件好, 发电废气对外环境不会造成明显影响。

运输路线恶臭主要产生于畜禽和粪便及污泥运输过程, 其产生量与气温、运输车辆、装载量等相关, 本项目畜禽运输主要沿国道G320、谢姜路进入到本项目场区, 粪便、污泥运输至邵东牛马司镇祖华葡萄基地消纳, 主要沿国道G320、市政道路进行运输。根据现场调查, 运输道路沿线两侧有居民居住点, 本项目通过采用封闭的运输车辆、合理安排运输时间、车冲洗、喷洒生物除臭剂等措施降低运输过程的恶臭影响。

#### 6.2.2.4 排气筒高度设置合理性分析

项目厂内设置 4 根生产废气排气筒，项目废气排气筒设置情况见表 6.2-16。

表 6.2-16 项目废气排放口基本情况汇总一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排放气筒出口内径/m	烟气温度/°C	排放口类型	执行标准
		X	Y					
DA001	车间恶臭排气筒	556798.81	3015539.77	15	1.0	25	一般排放口	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
DA002	废水处理区恶臭排气筒	556806.95	3015497.00	15	0.4	25	一般排放口	
DA003	锅炉烟气排气筒	556861.99	3015536.76	25	0.2	120	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)新建燃气锅炉标准

根据《恶臭污染物排放标准》(GB14554—93)：排气筒的最低高度不得低于15m。项目各恶臭污染物排气筒高度设置为15m，符合标准要求。

根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)：4.5..燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8 米，锅炉烟囱的具体高度按批复的环境影响评价文件确定。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上。根据现场调查及项目初步设计资料，锅炉烟气排气筒周边 200m 范围内最高建构物为 6# 办公楼（2#肉制品加工厂房 2 层，层高 4 米，总高度 8 米；3#厂房 1 层，层高 6 米，总高度 6 米；4#深加工厂房 4 层，层高 4 米，总高度 16 米；5#深加工厂房 3 层，层高 4 米，总高度 12 米；1#冷库 4 层，层高 5 米，总高度 20 米），6#办公楼 6 层、层高 3.5 米、总高度 21 米，项目锅炉烟气排气筒高度 25 米，符合标准要求。

综上所述，项目排气筒高度设置合理。

#### 6.2.2.5 大气环境防护距离设定

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中关于大气环境防护距离相关要求，由于本项目大气评价工作等级为二级，无需开展进一步影响预测工作。本项目有组织和无组织排放源在厂界外不存在一次浓度超标现象，因而本项目不需设置大气环境防护距离。

#### 6.2.2.6 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499-2020)

中的有关规定，无组织排放有害气体的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。根据有关规定及现行有关国标中卫生防护距离的定义，卫生防护距离是指产生有害因素的部门（车间或工段）的边界至居民区边界的最小距离。

按照《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）的有关规定，卫生防护距离的计算公式如下：

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

式中：

$C_m$ —标准浓度限值， $\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，取值分别为  $\text{NH}_3$  为 0.2， $\text{H}_2\text{S}$  为 0.01（参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录表 D.1 中的相关标准限值）；

$L$ —工业企业所需卫生防护距离， $\text{m}$ ；

$r$ —有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， $\text{m}$ 。根据该生产单元占地面积  $S$  ( $\text{m}^2$ ) 计算， $r = (S/\pi)^{0.5}$ ；

$A, B, C, D$ —卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别确定； $v=1.7\text{m}/\text{s}$ ， $L \leq 1000\text{m}$ ，工业企业大气污染源构成类型为 III 类，取值  $A=400$ ， $B=0.01$ ， $C=1.85$ ， $D=0.78$ ；

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

各面源计算参数及计算结果详见下表 6.2-17 所示（取旺季最大排放速率进行计算）。

**表 6.2-17 本项目卫生防护距离及计算参数**

面源编号	污染物	面源面积	污染物最大排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	小时评价标准 $\text{mg}/\text{m}^3$	计算结果 ( $\text{m}$ )	防护距离 $L$ ( $\text{m}$ )	提级 $L$ ( $\text{m}$ )
MA1	$\text{NH}_3$	2250 $\text{m}^2$	0.0195	0.2	4.32	50	100
	$\text{H}_2\text{S}$		0.0013	0.01	6.08	50	
MA2	$\text{NH}_3$	300 $\text{m}^2$	0.003	0.2	1.72	50	
	$\text{H}_2\text{S}$		0.0002	0.01	2.42	50	
MA3	颗粒物	1200 $\text{m}^2$	0.0145	0.3	2.73	50	
MA4	颗粒物	1200 $\text{m}^2$	0.0188	0.3	3.71	50	

根据级差的规定：“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m”、“当按两种或两种以上有害气体的  $Q_c/C_m$  计算卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防

护距离提高一级”。本项目各面源卫生防护距离经提级后为 100m，因此，本评价建议设置的卫生防护范围为以生猪屠宰车间和污水站+粪污间间的边界各向外扩 100m 的叠加范围。卫生防护距离包络图见附图 9。

根据现场勘察，项目设置的 100m 卫生防护距离范围内无居民、企业、学校、医院等敏感目标，符合防护要求。建设单位需将卫生防护距离上报到当地政府部门。卫生防护距离内禁止新建农户、医院、学校等民用设施和食品、医药等对大气环境质量要求较高的企业。建设单位应切实做好环境管理、加强与保护目标的沟通，尽可能减少恶臭气体对周边保护目标的影响。具体的卫生防护距离及监督实施由卫生主管部门确定、负责。

#### 6.2.2.7 无组织排放控制要求

- ①加强恶臭排放源收集处置措施，尽可能减少恶臭无组织排放。
- ②加强厂区的清洁和除臭，妥善处置固体废弃物和废水，降低恶臭影响。
- ③卫生防护距离内实施严格控制，禁止新建居民住宅、学校、医院等民用设施和食品、医药等对大气环境质量要求较高的企业。

#### 6.2.2.8 大气环境影响结论

综上，本项目营运期大气污染物下风向最大落地浓度均满足相应环境质量标准，对评价范围内大气环境影响较小。

### 6.2.3 地下水环境影响预测及评价

#### 6.2.3.1 区域水文地质条件

##### (1) 区域地形地貌特征

项目地位于邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块。项目地属剥蚀丘陵地貌，原为矮丘、旱地等；场地原始地形标高约为 263.8m，场地及周边已机械整（填）平，拟建场地现状地形变化较小。拟建项目场地西侧为经开区规划工业用地（空地），现已进行整平；东侧北侧暂未开发，东侧规划建设金鸡路；南侧为已建成的爱莲池路。

##### (2) 地层及地质构造

勘察场地上覆第四系松散层主要为新近堆填而成的素填土（ $Q_4^{ml}$ ）及残积成因的粉质粘土（ $Q_4^{cl}$ ），基岩为二迭系（P）页岩、砂岩。

根据 1：20 万邵阳幅区域地质资料，勘察区岩层以单斜构造为主，基底为二迭系地层，岩性主要为页岩、砂岩，岩层产状  $335^\circ \angle 45 \sim 48^\circ$ 。勘察区场地处于新构造运

动微弱区，地质构造较简单，区域稳定性较好。

### (3) 岩土工程地质特征区

类比临近项目的地勘报告，场地内地层按其形成年代分为第四系素填土(Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>)、粉质粘土(Q<sub>4</sub><sup>el</sup>)，下伏基岩为二迭系强风化、中风化页岩(P)，强风化、中风化砂岩(P)，场地岩土层构成及特征自上而下依次分述如下：(其中①~⑥为地层序号)：

①素填土(Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>)：灰褐色为主，松散，稍湿，主要成分为主要由碎石、粘土等组成，碎块石含量一般约为10%-50%，块径大小一般约5-10cm，部分回填物为大块块石，块石成分主要为砂岩，最大直径约2m，多数块石在0.5-1m之间，为新近堆积，堆积时间<5年，尚未完成自重固结。

②粉质粘土(Q<sub>4</sub><sup>el</sup>)：黄褐色，可塑，韧性中等，切口有光泽，干强度较高，无摇振反应，局部含风化岩碎屑、碎块，残积成因。厚度为0.50~9.50m，平均厚度为2.27m。

③强风化页岩(P)：黑褐色、灰黑色，原岩结构大部被破坏，风化及节理裂隙很发育，岩体粉碎，岩芯主呈团块状、碎块状，局部呈泥状，采取率74%，属极粉碎的极软岩，岩体基本质量等级为V级。该层局部区域有分布，厚度为2.30~20.00m，平均厚度为7.22m。

④中风化页岩(P)：黑色、灰黑色，页理结构，薄层状构造，节理裂隙较发育，主要矿物成分为粘土矿物，岩质软，指甲可刻画，日晒易开裂，水泡易软化，岩体粉碎，岩芯多呈碎块状，采取率约为90%，RQD为50左右。岩体较粉碎，属软岩，岩体基本质量等级为V级。该层为场地下伏基岩，厚度大，本次勘察未揭穿，层顶标高为219.29~237.29m左右。

⑤强风化砂岩(P)：黄褐色，原岩结构大部被破坏，风化及节理裂隙很发育，岩体极粉碎，岩芯呈碎屑状、碎块状，采取率68%，属极粉碎的极软岩，岩体基本质量等级为V级。该层局部区域有分布，厚度为0.60~18.60m，平均厚度为7.60m。

⑥中风化砂岩(P)：黄褐色、灰黄色，砂质结构，中厚层状构造，节理裂隙较发育，主要矿物成分为粘土矿物、长石、石英等，岩质软，岩体较完整，岩芯多呈短柱状、柱状，局部呈碎块状，采取率约为90%，RQD为70左右。岩体较完整，属较软岩，岩体基本质量等级为IV级。为场地下伏基岩，厚度大，层顶标高为224.51~253.40m左右，场地基岩岩面变化较大，无软弱夹层等现象。

#### (4) 地下水类型及含（隔）水特性

地下水主要为松散层上层滞水及基岩裂隙水。

松散层上层滞水：主要赋存于第四系松散层素填土内，受大气降水及生活、生产用水补给，自然蒸发或垂直向下排泄，呈上层滞水，水量小，本次勘察期间在孔内对该层稳定水位进行了量测，钻孔初见水位为251.50~256.10m，测得该层稳定水位为250.00~255.00m左右。

基岩裂隙水：主要赋存于页岩及砂岩裂隙发育带中，主要接受大气降水补给，沿节理裂隙向下渗透运移，水量较小，埋深较大，钻孔揭露深度范围内未见该层地下水。

根据勘察及区域水文地质资料确定，相关水文地质参数如下：场地①素填土属强透水层，渗透系数 $k$ 取 $2.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ；②粉质粘土属弱透水层，渗透系数 $k$ 取 $8.0 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ；③强风化页岩属弱透水层，渗透系数 $k$ 取 $3.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ；④中风化页岩属微透水层，渗透系数 $k$ 取 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；⑤强风化砂岩属弱透水层，渗透系数 $k$ 取 $3.0 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ；⑥中风化砂岩属微透水层，渗透系数 $k$ 取 $2.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

#### (5) 地下水补径排条件及动态特征

根据地区工程经验及场地岩土条件和地下水补给排泄条件，场地上层滞水年变化幅度按2.0~3.0m考虑，基岩裂隙水年变化幅度按1.0~2.0m考虑。总观本场地水文地质条件较简单，地下水对本工程影响较小。区内地下水补给来源主要为大气降水直接。地下水多沿岩层接触界线附近、地形突变地段排泄，总体上向地表水系排泄，此外蒸发及局部人工开采地下水亦为其方式之一。

#### (6) 地下水动态变化

根据调查，地下水动态变化与降雨量关系密切，具季节性变化的明显特点。上层滞水因埋藏较浅，雨后水位迅速上升；基岩裂隙水因埋藏较深，水位变化滞后降水数天，年水位变幅1.5~5.0m。因此，区内地下水的补、径、排条件基本保持天然状态。地下水自东北顺层面向南方向径流。

区域内水文地质图见下图：

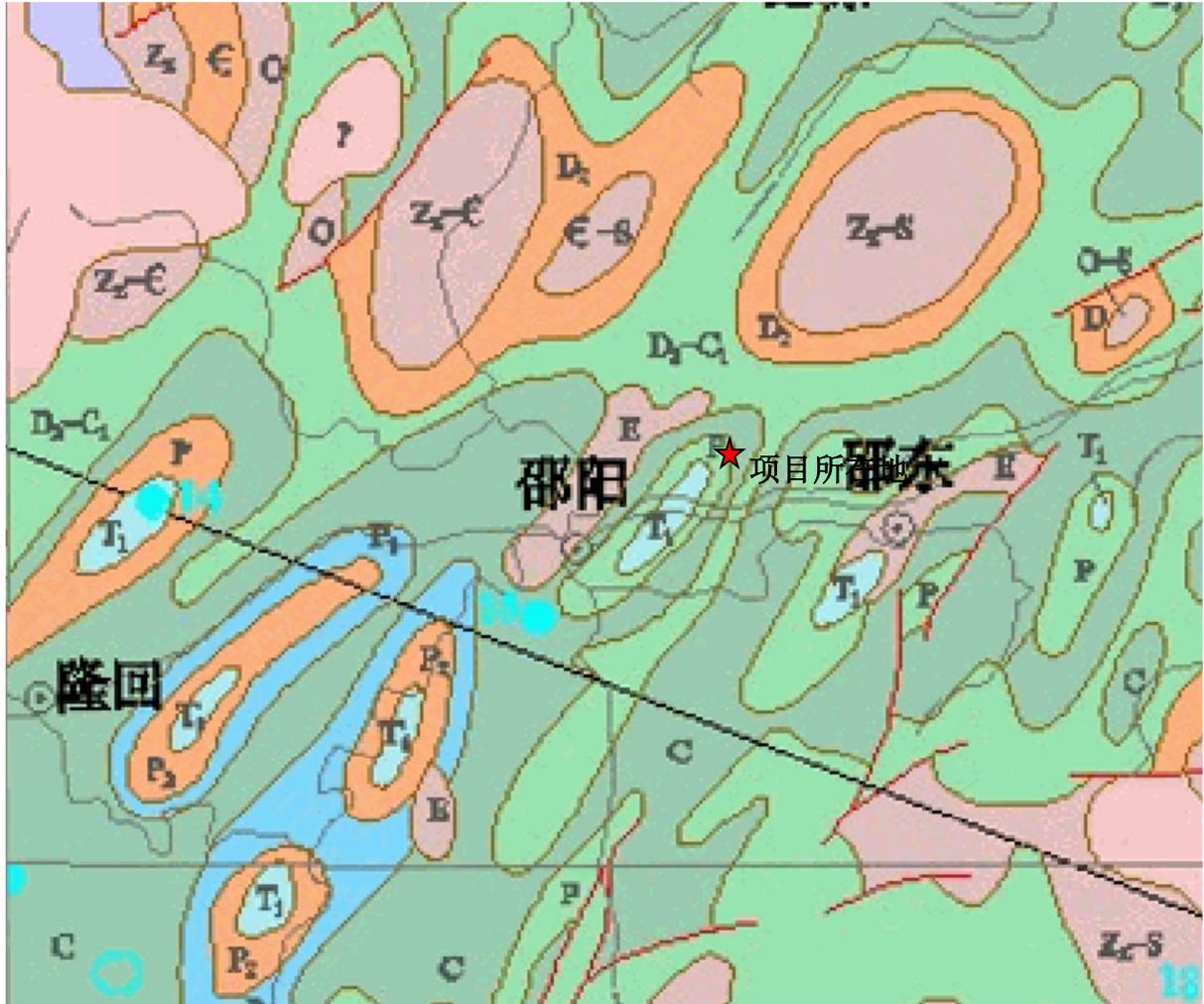


图 6.2-1 区域水文地质图（来源于中国湖南省水文地质在线地图）

### 6.2.3.2 地下水环境质量现状及开发利用现状

根据本次现状监测结果可知，项目评价区域内地下水水质中 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数等因子的浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。据此分析，该项目所在区域地下水水质较好。本项目废水中所含的污染因子主要是 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、动植物油等，不涉及重金属特征污染物。综合分析，该区域地下水具有一

定的环境容量，从这一角度分析，本项目于此建设可行。

经现场调查，本项目周边地下水开采主要为周边居民自打水井取水（区域已通自来水，地下水井不作为饮用水），无集中、分散式饮用水水源地保护区。

### 6.2.3.3 地下水影响预测分析

#### 1、地下水污染途径

最常见的潜水污染是污染物通过包气带渗入而形成的。浅层地下水和承压水的污染是通过各种井孔、坑洞和断层等发生的，它们作为一种通道把其所揭露的含水层同地面污染源或已被污染的含水层联系起来，造成深层地下水的污染，随着地下水的运动，形成地下水污染扩散带。结合本项目特点，本项目可能造成的地下水污染途径有以下几种：

（1）待宰区、屠宰区设施防渗措施不足，导致粪便、冲洗水通过裂隙渗入土壤造成污染；

（2）污水处理系统中的废水池、污水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染土壤；

#### ①正常工况

项目污水处理设施运行正常的情况下，污水在管道及污水池中停留和流动，池子与池子、管道与管道、管道与阀门之间采取法兰连接，阀门采用知名厂家优质产品，对于地上管道、阀门派专人负责随时观察，如出现渗漏问题及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与污水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至集水井，然后由废水处理站统一处理。可以杜绝污水“跑、冒、滴、漏”等情况的发生。

项目在设计中对屠宰区拟采取完善、有效的防渗处理，做到无渗漏现象发生。因此，在正常情况下，只要做好了生产设施、地面、各水池和污水设施和管道的防渗工程处理，完全可以避免污水入渗进入潜水层。

#### ②非正常工况

非正常工况指违反操作规程和有关规定或由于设备和管道的损坏，使正常生产秩序被破坏，造成环境污染的状态，非正常工况属于不可控的、随机的工况。

现代标准化规模屠宰厂等生产设施均会严格采取防渗地面，本次评价主要考虑废水处理站非正常工况状态下废水渗漏对地下水产生的影响。废水处理站一般不会发生

泄漏事故，本次评价不考虑地震等自然灾害造成的极端情况，仅考虑由于施工不当、地面沉降等不可预计因素造成的污水处理设施局部破损或开裂导致少量废水渗漏到地下的情况。

## 2、地下水污染环境影响预测

本项目地下水评价等级为三级，本评价采用解析法进行地下水环境影响预测。

### (1) 预测方法

根据区域地质特征以及项目地现场地质勘查，结合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）三级评价要求，本次地下水影响评价采用解析模型进行预测。

### (2) 预测因子

本次地下水影响预测选取 COD<sub>Mn</sub>、氨氮为预测因子，按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准评价（COD<sub>Mn</sub>3.0mg/L，氨氮 0.5mg/L）。

### (3) 预测源强

根据项目设计资料及工程分析，事故排放情况按屠宰废水最大产生浓度计，COD<sub>Cr</sub>2185mg/L、氨氮 75mg/L。

本次将项目运行期间事故状况定义为：因设备及地下水环境保护措施系统老化及腐蚀等因素影响，集中式废水处理站调节池废水泄漏，泄漏量按日废水量的 10%计，根据估算，事故状态下废水总下渗量为 122.26m<sup>3</sup>。其中 COD<sub>Cr</sub> 浓度为 2185mg/L（按 1/4 折算为 COD<sub>Mn</sub> 浓度为 546.25mg/L）、氨氮浓度为 75mg/L。则事故状态下耗氧量（COD<sub>Mn</sub>）下渗量 66.7kg，氨氮下渗量 9.1kg。

### (4) 预测模型

本项目采用保守考虑，忽略污染物在包气带的运移过程，而将污染物泄漏考虑为直接泄漏至下部含水层造成污染。项目污染物的泄漏具有隐蔽性，不易被发现，因此可将非正常工况条件下的污染物泄漏概化为瞬时注入示踪剂—平面瞬时点源的一维稳定流动一维水动力弥散问题，当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时，则污染物浓度分布模型如下：

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

式中：x—距注入点的距离；m；

t—时间，d；

C—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，mg/L；

C<sub>0</sub>—注入的示踪剂浓度，mg/L；

u—水渗流速度，m/d；

D<sub>L</sub>—纵向弥散系数，m<sup>2</sup>/d；

Erfc ( ) —余误差函数。

本次预测模型需要的参数有：污染物的注入浓度 C<sub>0</sub>；水流速度 u；污染物纵向弥散系数 D<sub>L</sub>。

#### (5) 预测参数设定

##### ①时间

根据导则要求，预测时段设置为 100d、1000d、3650d。

##### ②水流速度

地下水流速可利用公式  $u=K \times I/n$  求出。其中 k 为渗透系数 (m/d)，I 为水利坡度，n 为有效孔隙度。

项目所在区域岩层为粉质粘土，参照《地下水环境影响评价技术导则》附录 B.1 渗透系数经验值表，k 取最大 1.0m/d。根据区域水文地质调查，评价区地下水水力坡度为 0.002。对于饱和含水层，有效孔隙度接近于给水度，本次评价取导则附表给水度推荐值中的粉砂给水度平均值 0.18 作为有效孔隙度。经计算，水流速度为 0.011m/d。

##### ③纵向弥散系数

根据《地下水污染物——数学模型和数值方法》中表述，Klozts 等人 (1980) 通过大量室内和野外的实验来研究松散岩石中纵向和横向弥散系数与平均流速的关系。他们把纵向弥散系数 D<sub>L</sub> 表示为下列形式：

$$D_L = \alpha \cdot v^m$$

式中，α为纵向弥散度，v 为地下水平均流速，m 为待定常数。Klozts 等人利用单井、多井观测做了野外实验，得到 m 值为 1.05。Klozts 等人通过实验等确定，D<sub>L</sub> 约为 D<sub>T</sub> 的 6-20 倍，参考其他地下水关于纵向、横向弥散系数的关系经验，本次评价取 D<sub>L</sub>/D<sub>T</sub>=10。

D. S. Makuch (2005) 综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存

在尺度效应现象。对本次评价范围潜水含水层，评价范围尺度为 100-1000m 之间，纵向弥散度取 50m。

将纵向弥散度取 50m，水流速度为 0.011m/d，m 值取值 1.05，将参数代入公式计算得到，本次评价纵向弥散系数为 0.44m<sup>2</sup>/d。

#### (6) 预测结果影响评价

##### ①COD<sub>Mn</sub> 预测结果

**表 6.2-18 COD<sub>Mn</sub> 在泄漏后不同时段迁移的预测结果**

距离(m)	预测浓度(mg/L)		
	100d	1000d	3650d
10	105.2203	52.15669	23.71133
20	21.68262	49.83901	25.64255
30	1.434192	42.50863	26.88101
40	0.03044995	32.36184	27.31548
50	0.0002075149	21.99062	26.90612
60	4.53937E-07	13.33799	25.69049
70	3.187318E-10	7.220901	23.77786
80	7.183545E-14	3.489321	21.33301
90	5.196797E-18	1.505008	18.55284
100	1.206747E-22	0.5794085	15.6404
110	8.994565E-28	0.1991037	12.78098
120	2.151928E-33	0.06106921	10.12417
130	1.652565E-39	0.01671912	7.773807
150	0	0.00089113	4.174643
200	0	8.000296E-08	0.5116418
250	0	4.192566E-13	0.02879305
300	0	2.290099E-27	0.0007440196
350	0	1.58249E-27	8.827874E-06
400	0	2.387013E-36	4.809533E-08
450	0	0	1.203164E-10
500	0	0	1.382043E-13

由以上预测结果可知：

a. COD<sub>Mn</sub> 在地下水含水层中沿地下水流向缓慢运移，随时间和运移距离的增加，污染物在含水层中的浓度呈逐渐下降趋势。

b.高浓度废水连续泄漏 100d，评价范围内地下水含水层中 COD<sub>Mn</sub> 浓度超标范围为 0-27m（以点源泄漏点位坐标原点）；废水连续泄漏 1000d，评价范围内地下水含水层中 COD<sub>Mn</sub> 浓度超标范围 0~86m；废水连续泄漏 3650d，评价范围内地下水含水层中 COD<sub>Mn</sub> 浓度超标范围 0~160m，影响范围较小。

②NH<sub>3</sub>-N 预测结果

表 6.2-19 NH<sub>3</sub>-N 在泄漏后不同时段迁移的预测结果

距离(m)	预测浓度(mg/L)		
	100d	1000d	3650d
10	13.47229	6.678085	3.035972
20	2.776218	6.381331	3.283244
30	0.1836324	5.442758	3.441814
40	0.003898778	4.143574	3.497444
50	2.656998E-05	2.815655	3.445031
60	5.81216E-08	1.707781	3.289383
70	4.081007E-11	0.9245562	3.044491
80	9.197732E-15	0.4467688	2.731455
90	6.653921E-19	0.1926995	2.375485
100	1.545105E-23	0.07418682	2.002579
110	1.151654E-28	0.02549302	1.636462
120	2.755304E-34	0.007819233	1.296287
130	2.115933E-40	0.002140698	0.9953496
150	0	0.0001140993	0.5345168
200	0	1.642119E-20	0.06551005
250	0	5.368116E-14	0.003686631
300	0	2.7884E-20	9.526345E-05
350	0	2.932218E-28	1.130311E-06
400	0	3.056305E-37	6.158073E-09
450	0	0	1.540517E-11
500	0	0	1.769552E-14

由以上预测结果可知：

a. NH<sub>3</sub>-N 在地下水含水层中沿地下水流向缓慢运移，随时间和运移距离的增加，污染物在含水层中的浓度呈逐渐下降趋势。

b.高浓度废水连续泄漏 100d，评价范围内地下水含水层中 NH<sub>3</sub>-N 浓度超标范围

为 0-28.6m（以点源泄漏点位坐标原点）；废水连续泄漏 1000d，评价范围内地下水含水层中 NH<sub>3</sub>-N 浓度超标范围 0~79m；废水连续泄漏 3650d，评价范围内地下水含水层中 NH<sub>3</sub>-N 浓度超标范围 0~151m，影响范围较小。

#### （7）地下水预测结果分析

根据预测结果，本项目发生非正常工况将造成 COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等在含水层中浓度急剧升高，在污染源周边超标，虽然超标的范围有限，但要恢复至背景水平需要非常长的时间，因此，建设单位应做好防渗措施，防止废水处理站废水的漫流情况，避免废水和其他污染物通过下渗污染项目区周围地下水，避免对地下水造成环境污染。环评要求：建设单位应在项目下游布设地下水水质监测井，定期对地下水水质进行监测，如发现水质异常，应立刻采取有效措施切断污染源并阻止污染羽的扩散迁移，避免对下游地下水造成污染。

#### 6.2.3.4 地下水环境影响结论

由于项目周边已接通生活自来水管网，项目周边居民水井不具饮用水功能。本项目正常工况下采取相应防渗措施后，污染物不会发生渗漏对地下水造成污染；非正常工况下将造成 COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等在含水层中浓度急剧升高，在污染源周边超标，因此建设单位应加强地下水监控措施，严格监控地下水的水质情况，尽量避免风险事故发生。建设单位在严格按照本环评提出的污染防治措施、落实地下水环境监测与管理要求、制定地下水污染应急响应预案的基础上，项目建设对区域地下水环境是可接受的。

#### 6.2.4 声环境影响预测及评价

##### 1、声环境影响预测范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），声环境影响预测范围与评价范围项目，因此本项目的声环境影响预测范围为厂界外 200m 以内的范围。

##### 2、预测点的确定

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），建设项目厂界（或场界、边界）和评价范围内的敏感目标应作为预测点。

##### 3、预测计算的基础资料

根据工程分析，本项目噪声主要来自生产线设备噪声、锅炉、污水处理站内的水泵和风机、冷库制冷设备等设备在运行时产生的噪声以及猪叫声、进出车辆噪声，其

源强见表 4.4-24 和表 4.4-25。

#### 4、预测计算模式

本次评价噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模式进行预测计算。

工业噪声源有室外和室内两种声源，应分别计算。一般来讲，进行环境噪声预测时所使用的工业噪声源都可按点声源处理。

##### [1] 单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按公式（6-1）计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc} \dots\dots\dots \text{公式 (6-1)}$$

式中：  $L_w$ ——倍频带声功率级，dB；

$D_c$ ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的级的偏差程度。指向性校正等于点声源的指向性指数  $D_i$  加上计到小于  $4\pi$  球面度（sr）立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ ；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB。

$A$ ——倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

衰减项按相关模式计算。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级时，相同方向预测点位置的倍频带声压级可按公式（6-2）计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \dots\dots\dots \text{公式 (6-2)}$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (6-3) 计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) + \Delta L_i]} \right\} \dots\dots\dots \text{公式 (6-3)}$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点 ( $r$ ) 处，第  $i$  倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —— $i$  倍频带 A 计权网络修正值，dB (见导则附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式 (6-4) 和 (6-5) 作近似计算：

$$L_A(r) = L_w + D_c - A \dots\dots\dots \text{公式 (6-4)}$$

或  $L_A(r) = L_A(r_0) - A \dots\dots\dots \text{公式 (6-5)}$

$A$  可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

## [2] 室内声源等效室外声源声功率计算方法

如图 6.4-1 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。

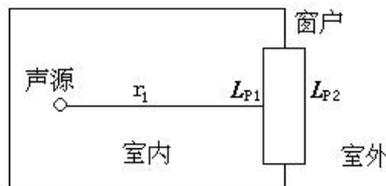


图 6.2-2 室内声源等效为室外声源图例

设靠近开口处 (或窗户) 室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式 (6-6) 近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \dots\dots\dots \text{公式 (6-6)}$$

式中： $TL$ ——隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量，dB。

也可按公式 (6-7) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \dots\dots\dots \text{公式 (6-7)}$$

式中： $L_{p1}$ ——为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

$L_w$ ——为某个声源的倍频带声功率级，

$r$ ——为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，m。

$R$ ——为房间常数： $R = \frac{S\alpha}{1-\alpha}$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数；

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

然后按公式（6-8）计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right] \dots\dots\dots \text{公式 (6-8)}$$

式中：

$L_{p1}(T)$  ——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，按公式（6-9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \dots\dots\dots \text{公式 (6-9)}$$

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；

$TL_i$  ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（6-10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ $S$ ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \dots\dots\dots \text{公式 (6-10)}$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

[3] 靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

[4] 噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_i$ ；第  $j$  个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在  $T$  时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 按公式 (6-11) 计算：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \dots\dots\dots \text{公式 (6-11)}$$

式中：

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$M$ ——等效室外声源个数。

[6] 预测值计算

预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 按公式按公式 (6-12) 计算：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( 10^{0.1L_{eqg}} 10^{0.1L_{eqb}} \right) \dots\dots\dots \text{公式 (6-12)}$$

式中： $L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

$L_{eqb}$  ——预测点的背景值，dB (A)。

5、预测计算结果

本环评采用导则推荐的噪声预测模式对本项目噪声进行模拟计算。根据评价等级和评价范围，结合评价范围内环境敏感目标的分布情况，确定预测点主要为厂界。本

项目完成后，叠加背景噪声后，厂区厂界噪声预测值见下表。

**表 6.2-20 厂界噪声影响最大值 单位：dB(A)**

预测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
噪声最大贡献值		48.36	50.77	53.69	52.28
最大值位置	X 坐标	46	14	-55	-106
	Y 坐标	55	-15	44	264
昼间噪声标准值		65	65	65	65
夜间噪声达标值		55	55	55	55

上表的预测结果表明，在落实相应的厂房隔声、减震等降噪措施后，厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。预计不会对周围环境产生明显影响。

项目周边声环境保护目标噪声预测结果见下表：

**表 6.2-21 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表**

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值		噪声现状值		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		噪声标准		超标和达标情况	
		/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)		/dB(A)			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	短陂桥	/	/	54	47	30.01	29.83	54.02	47.08	0.02	0.08	60	50	达标	达标

由上表可知，本项目在落实减震隔声措施后，距离厂界 200 米范围内的短陂桥村处预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，项目运行期噪声对保护目标的声环境影响可以接受。

### 生猪叫声影响分析：

生猪采用传统屠杀方式时，生猪在被屠杀时发出的叫声通常是尖锐而持续的，有时会呈现出高频的音调，高频叫声更具穿透力，影响距离远。为减少生猪叫声对周边声环境影响，本环评建议企业落实以下生猪叫声防治措施：

①优化屠宰流程。通过优化赶猪、电击麻电等环节的流程设计，减少生猪因恐慌产生的叫声。例如，采用通道式赶猪机将生猪安全引导至屠宰车间，配合电击设备使生猪快速昏迷，降低挣扎和叫声。

②改善待宰圈饲养管理。尽量减少生猪在待宰圈停留时间，改善待宰圈卫生条件，以减少生猪因不适而产生异常叫声。

③强化隔声控制。卸猪、赶猪通道应设置于生猪屠宰车间内，禁止室外卸猪、室外赶猪；在屠宰车间安装隔音设施（如隔音板、吸音材料），降低生猪叫声传播。

通过落实上述生猪叫声防治措施，可大幅减缓生猪叫声对周边声环境的影响。

## 6.2.5 固体废弃物影响预测及评价

### 6.2.5.1 固废产生及治理情况

根据工程分析，本项目运营期间的固体废弃物产生及处置情况见下表。

表 6.2-22 本项目固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	主要成分	一般固废	废物类别及代码	预测产生量 t/a	处置方式	是否符合环保要求
1	猪粪	猪粪	一般固废	135-001-S33	372	使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用	是
2	猪毛	猪毛	下脚料及不可食用内脏	135-001-S13	660	外售猪鬃厂做制刷原料	是
3	下脚料及不可食用内脏	肉质	一般固废	135-001-S13	66	委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运	是
4	肠胃内容物	猪粪	一般固废	135-001-S13	720	使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用	是
5	送检碎肉、病死猪、病胴体、病内脏	肉质	一般固废	135-001-S13	349.8	委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运	是
6	格栅渣、气浮渣	水、猪毛、肉屑、血块、油脂等	一般固废	462-001-S90	772.9	委托环卫部门定期清运处置	是
7	废水生化处理污泥	生化污泥	一般固废	462-001-S90	292	使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用	是
8	一般性废包装材料	纸、塑料	一般固废	900-099-S59	7.8	委托附近物质回收公司综合利用	是
9	废离子交换树脂	树脂	危险废物	900-999-39	0.2	设备生产厂家回收	是
10	在线监测废液	水、检测试剂	危险废物	900-047-49	0.16	交由资质单位进行安全处置	是
11	检疫检验废试剂盒、检测卡、废一次性用具	感染性废物	危险废物	841-001-01	0.3	交由资质单位进行安全处置	是

12	废机油	矿物油	危险废物	900-249-08	0.01	交由资质单位进行安全处置	是
13	废含油抹布	粘附矿物油	/	900-041-49	0.005	交由资质单位进行安全处置	是
14	生活垃圾	纸张、塑料等	一般固废	900-002-S64	23.66	交由环卫部门处理	是

### 6.2.5.2 固废环境影响分析

#### 1、对环境空气的影响

项目对环境空气会造成影响的固废主要为粪污间臭气。

项目待宰圈通过“干清粪”收集的粪便送粪污间，污水站经浓缩、压滤脱水处理后污泥暂存在粪污间，根据废气污染源强核算可知，粪污间恶臭污染物  $\text{NH}_3$  产生量为 0.348kg/d，硫化氢产生量为 0.056kg/d。为减少恶臭污染物产生，环评要求粪污日产日清，运输过程使用密闭车辆；对粪污间进行封闭，设置集气设施将废气收集至生物喷淋塔进行处理，同时在粪污间及周边喷洒除臭剂抑制无组织恶臭，并采取防渗漏、防雨淋、防外溢措施。根据大气环境影响分析结果，项目粪污间臭气对周边环境影响可以接受。

#### 2、对地表水环境的影响

项目固体废物全部进行综合利用和安全处置，固体废物无外排。环评要求固体废物贮存场所均采取防雨淋和防流失措施，避免雨水直接淋滤废弃物产生废水进入外环境，造成水污染影响。

#### 3、对地下水和土壤的影响

对于危废暂存间、粪污间、无害化暂存库等场地，按照重点防渗区要求设计防渗措施，要求等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

对于一般固废暂存区域、无害化暂存间等进行一般防渗，防渗技术要求为等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

通过采取以上措施可确保固体废物堆放对地下水和土壤的影响降到最低。

#### 4、对生态环境影响分析

本项目不设永久固废堆场，厂区内设临时堆放储存点，做到各类固体废物产生后全部妥善处置或资源化利用，固体废物不会对生态环境造成影响。

固体废物作为二次资源被重新利用，可以节约一次资源、减少环境污染、化害为

利，是落实循环经济、清洁生产、有利于生态环境的积极性措施。

#### 5、送检碎肉、病死猪、病胴体、病内脏等的影响分析

农业部 2017 年 7 月 3 日关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕23 号）中规定了病死动物无害化处理的技术方法。

①包装：A 包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求；B 包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理动物尸体及相关动物产品的体积、数量相匹配；C 包装后应进行密封；D 使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。

②暂存：A 采用冷冻或冷藏方式进行暂存，防止无害化处理前动物尸体腐败；B 暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒；C 暂存场所应设置明显警示标识；D 应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

③运输：A 选择专用的运输车辆或封闭厢式运载工具，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；B 车辆驶离暂存等场所前，应对车轮及车厢外进行消毒；C 运载车辆应尽量避免进入人口密集区；D 若运输途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输；E 卸载后，应对运输车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

#### 6.2.5.3 固体废物污染防治建议

固废处理的原则是减量化、资源化、无害化，对本项目产生的固体废物，企业必须加强管理，制定从产生、贮存、运输直到最终处理处置全过程的管理方案，并严格贯彻执行。该方案中应包括以下措施：

（1）指定专人对产生的固体废物的管理负责。

强化操作人员的环保意识，对易产生固废的作业的操作和管理人员进行有针对性的培训，完善操作规程，减少固废的产生。落实各种固废的接收单位，并切实执行与之签定的长期委托处理协议（必须包括有关环境保护义务及责任的内容），确保本项目固废有稳妥适当的去向，避免对环境造成不良影响。

（2）对固体废物实行分类管理，本着“清洁生产”的原则，制定有针对性的分类标准和管理程序，并严格执行。

（3）严格生产现场的管理和对固体废物暂存措施的控制，定期及时清运固废，清运车辆的装卸应尽可能避免遗洒，以免产生二次污染。

#### 6.2.5.5 危险废物环境影响评价

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，在工程分析的基础上，环境影响报告书应从危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及建设期、运营期、服务期满后等全时段角度考虑，分析预测建设项目产生的危险废物可能造成的环境影响，进而指导危险废物污染防治措施的补充完善。为此，本环评针对本项目危险废物各环节可能产生的环境影响具体分析如下：

### (1) 危险废物产生情况

根据工程分析，本项目危险废物产生及处置情况见下表。

**表 6.2-23 项目危险废物情况汇总表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	在线监测废液	HW49	900-047-49	0.16	废水在线监测	含腐蚀性、有毒化学物质及有机溶剂	每日	T	委托有资质单位处置
2	检疫检验废试剂盒、检测卡、废一次性用具	HW01	841-001-01	0.3	检疫检验	粘附有毒化学物质的废活性炭	每日	In	
3	废机油	HW08	900-249-08	0.01	设备检修、维护	有毒化学物质及有机溶剂	每半年	T	
4	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.005	设备检修、维护	粘附矿物油	每半年	T	

### (2) 危废暂存环境影响分析

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ/T-2007）、《关于进一步加强危险废物管理防范事故风险的紧急通知》（环办[2009]51号）等规定，项目产生的各类危险废物贮存、处置、管理过程符合以下要求：

企业拟建设危废暂存间，位于污水站上方，建筑面积约 10m<sup>2</sup>，并根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，贮存场所及设施底部高于地下水最高水位。建有防止日晒雨淋、防止二次污染措施，收集后委托有资质单位无害化处置。暂存间设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。具体如下表：

**表 6.2-24 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况**

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	建筑面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂	在线监测废液	HW49	900-047-49	10m <sup>2</sup>	桶装	0.2t	半年

2	存间	检疫检验废试剂盒、检测卡、废一次性用具	HW01	841-001-01		袋装	0.3t	1年
3		废机油	HW08	900-249-08		桶装	0.05t	1年
4		废含油抹布	HW49	900-041-49		袋装	0.1t	1年

由上表可知，按照可用暂存危废面积50%及单位平方米面积暂存危废0.5吨计算，项目配套建设的危废暂存间的暂存能力为2.5吨，本项目危废产生量为0.475t/a，满足危废暂存需要。

①贮存设施应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单的规定设置警示标志。贮存场所及设施周围设有防护栅栏。

设立企业固废管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险物流向清楚规范。

②制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向当地环保部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。

在严格按照上述要求建设危废暂存间的前提下，项目危险废物暂存时不会对周边环境产生二次污染。

### （3）危废运输

危废运输主要包括厂区外运输及厂区内运输。本项目危险废物主要产生于各生产车间，厂内运输主要是指生产车间到厂区内危废暂存库之间的输送，输送路线在厂区内，不涉及环境敏感点。项目产生的废物种类有液态、固态等，要求建设单位根据各危废性质、组分等特点在产生点位分别采用密封胶袋、编织袋或桶装包装完成后再使用叉车或推车等运入暂存库内，并注意根据各危废的性质(如挥发性、含湿率等)采取合适的包装材料，防止运输过程物料的挥发、渗漏等影响周边大气环境和地表径流。

企业委托有资质单位对项目危废进行处置，厂外运输应严格执行危险废物交换转移审批制度。根据《关于进一步规范我省固体（危险）废物转移管理的通知》（湘环发[2014]22号）的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后方可实施，禁止私自处置危险废物。对危险废物的转移运输要实行《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度，运出单位及当地环保部门、运输单位、接受单位及当地环

保部门进行跟踪联单。设置固定运输路线，运输车辆应符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ/T-2007）要求。

在落实危废运输过程防撒漏、防泄漏措施前提下，本项目危险废物的运输不会对周边环境造成影响。

#### （4）危险废物评价结论

本项目产生的危废委托外部有资质单位处置。项目危废处置时，尽可能采用减量化、无害化措施，危险废物须委托有资质单位进行安全处置，并且执行报批和转移联单等制度。各固废在外运处置前，在厂内安全暂存，运输过程必须满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ/T-2007）要求，确保固废不产生二次污染。项目危险废物在得到有效处理的情况下，不会对周围环境产生明显影响。

#### 6.2.5.5 小结

综上所述，项目拟采取的各项固体废弃物处置措施可行，从一定程度上体现了固体废物无害化和资源化利用的原则，只要在生产运营中将各项处理措施落到实处，可有效防止固体废物的逸散和对环境的二次污染，不会对周围环境造成明显不利影响。

#### 6.2.6 土壤环境影响分析

结合项目特点，本项目可能造成土壤污染的途径有以下几种：

（1）待宰区、屠宰区设施防渗措施不足，导致粪便、冲洗水通过裂隙渗入土壤造成污染；

（2）污水处理系统中的废水池、污水管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染土壤；

（3）污水处理系统水量过大，造成污水溢流，通过地面漫流进入土壤造成污染。

（4）固体废物尤其是粪污暂存间、危险废物在厂区内储存过程中渗出液进入土壤，危害土壤环境。

为避免造成土壤污染，评价要求在项目占地范围内采取硬化措施，并根据各单元功能采取分区防渗措施，如对于危废暂存间、粪污暂存间、废水处理站等场地，按照重点防渗区要求设计防渗措施，要求等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。对于一般固废暂存区域、无害化暂存间、待宰间、屠宰车间、车辆洗消通道等进行一般防渗，防渗技术要求为等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。此外，通过在厂区周边以种植具有较强吸附能力的植物为主减少大气沉降的影响。

通过采取以上措施，从多方面降低项目建设对土壤环境的影响。

### 5.2.7 生态环境影响分析

本项目位于工业园区内，周边以工业企业厂房或规划建设用地为主，未发现国家保护的珍稀濒危植物和古树名树以及国家保护的珍稀濒危物种。本项目生产过程排放的废水、废气、噪声及固体废物在采取相应的治理措施达标排放的情况下，对周围环境的影响是可以接受的。

项目占地范围内土地已平整，因此项目施工不会破坏植被和生态景观。本项目运营期通过在厂内种植有乔木、灌木，绿化面积约为 5334m<sup>2</sup>，可在一定程度上补偿施工造成的生态破坏影响。但应注意在项目绿化过程中应优先选择乡土物种，不得引进外来物种，以免物种入侵情况的发生。项目运营期对生态环境的影响微小。

总体而言，项目实施不会给区域的生态环境造成明显影响。

## 6.3 环境风险评价

环境风险评价是以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险提供科学依据。

### 6.3.1 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），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，确定评价工作等级，划分原则详见表 6.3-1。

表 6.3-1 评价工作级别划分

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

该项目主要环境风险物质为天然气（甲烷）、次氯酸钠、柴油、制冷剂 R507 和危险废物等，该项目突发环境事件风险物质及临界量见表 6.3-2。

表 6.3-2 突发环境事件风险物质及临界量

污染物	危险特性	CAS 号	最大储存量 (t)	临界值 (t)	q
天然气（甲烷）	易燃气体	74-82-8	0.0024	10	0.00024
次氯酸钠	毒性	7681-52-9	0.4	5	0.08

柴油	易燃液体	68334-30-5	0.5	2500	0.0002
制冷剂 R507	毒性	/	0.1	50	0.002
危险废物	毒性	/	0.475	100	0.00475
合计					0.08719

注：危险废物临界量参照“危害水环境物质（急性毒性类别1）”，R507 临界量参照“健康危害急性毒性物质（类别2，类别3）”。

危险物质数量与临界量比值（Q）计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

经计算，本项目  $Q=0.08719 < 1$ ，风险潜势为I，环境风险评价定为简单分析。

### 6.3.2 环境敏感目标调查

本项目大气环境风险评价范围为项目所在区域大气环境，地表水、地下水环境风险评价范围同地表水、地下水评价范围。通过对评价范围内社会关注点进行逐一排查，确定本项目风险评价范围内主要保护目标见表 6.3-3。

表 6.3-3 风险评价范围内主要保护目标一览表

序号	保护对象名称	相对厂址方位	距厂界最近距离（m）	规模	性质
1	双清区大塘口小学	西南	1968	师生约 340 人	学校
2	高崇山中心完小	东	1696	师生约 480 人	学校
3	高崇山中学	东南	1387	师生约 740 人	学校
4	九和颐园	西北	1323	约 288 户	居民区
5	聚龙名都(建设中)	西	2121	约 480 户	居民区
6	爱莲名苑小区(建设中)	西南	2391	约 190 户	居民区
7	荷兴村丽泉新村	西	1927	约 260 户	居民区
8	浏阳村黄家院子	西北	1473	约 45 户	自然村
9	马杨村划船塘	东南	1881	约 32 户	自然村
10	短陂村宋家院子	西北	1188	约 19 户	自然村
11	短陂村短陂桥	北	103	约 49 户	自然村
12	短陂桥小学	北	118	师生约 160 人	学校
13	兴隆村	东	2313	约 28 户	自然村
14	世纪新村燕窝里	西北	2062	约 24 户	自然村
15	花园村姚家院子	北	2277	约 35 户	自然村

16	谢姜村黄家冲	南	1423	约 21 户	自然村
17	短陂村唐家岭	东北	1661	约 23 户	自然村
18	凤园村唐家坳	西南	2168	约 22 户	自然村
19	马杨村马石村	东南	2347	约 11 户	自然村
20	高崇山社区建丰塘	东	2058	约 58 户	自然村
21	浏阳村浏阳坪	西	1117	约 16 户	自然村
22	谢姜村姜家岭	东南	280	约 22 户	自然村
23	马杨村黄家岭	东南	1706	约 47 户	自然村
24	荷兴村小路冲	西	1612	约 20 户	自然村
25	世纪新村渡塘垅	西北	2312	约 13 户	自然村
26	世纪新村喇叭井	北	1758	约 71 户	自然村
27	世纪新村卢家村	西北	1510	约 37 户	自然村
28	马杨村庙背冲	东南	2206	约 31 户	自然村
29	凤园村上屋院子	西南	1671	约 7 户	自然村
30	短陂村	西北	295	约 33 户	自然村
31	渔长村仓头坳	北	1954	约 31 户	自然村
32	高崇山社区东郊渔场村	东	1907	约 41 户	自然村
33	谢姜村姜家长冲	东南	1003	约 43 户	自然村
34	短陂村雷家洞	东北	1740	约 14 户	自然村
35	凤园村彭家塘	西南	1865	约 29 户	自然村
36	高崇山社区	东	1250	约 160 户	居住、集镇
37	资江	北面	8500m（最近直线距离）	中河	III类水体
38	红旗河	西面	310m（最近直线距离）	小河	城市景观及灌溉用水
39	邵水	西面	6600m（最近直线距离）	小河	III类水体
40	沙子冲水库	东南	32m（最近直线距离）	小型水库，未来规划将填平	景观用水

### 6.3.3 环境风险识别

本评价将对本工程营运过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而针对性地采取预防和应急措施，尽可能将环境风险可能性和危害程度降至最低。

#### 6.3.3.1 物质风险识别

项目制冷设备拟采用 R507 制冷剂作为制冷介质，项目废水处理站废水药剂主要

为聚合氯化铝、聚丙烯酰胺和次氯酸钠。生产供热采用锅炉提供，本项目不设置天然气储存罐，天然气由市政天然气管网直接引入使用，存储量为厂区内天然气管道内的天然气量，厂区内天然气管道按 200m 计，采用 DN150PE 管，天然气存储量为 0.0025t，不超过 0.5t。厂内设置备用柴油发电机，储存少量柴油。机油由委托的维修保养单位带入场内，厂区不储存。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.1 中相关标准，项目运营期间涉及的主要危险物质为天然气（甲烷）、次氯酸钠、柴油、制冷剂 R507 等。此外，项目为屠宰项目，如遇病死牲畜及屠宰固废中会含有病原菌，患传染病的牲畜引发的疫病风险。项目涉及的危险物质的理化性质说明如下：

**表 6.3-4 次氯酸钠安全使用技术说明书**

标识	中文名：次氯酸钠		危险货物编号：83501			
	英文名：Sodium hypochlorite solution		UN 编号：1791			
	分子式：NaClO	分子量：74.44		CAS 号：7681-52-9		
理化性质	外观与性状	微黄色（溶液）或白色粉末（固体），有似氯气的气味				
	熔点（℃）	-6	相对密度（水=1）	102.2	相对密度（空气=1）	无资料
	沸点（℃）	102.2	饱和蒸汽压（kPa）	无资料		
毒性及健康危害	侵入途径	吸入、食入、经皮吸收				
	毒性	LD50：5800mg/kg(小鼠经口)				
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱离。				
燃烧爆炸危险性	燃烧性	不燃	燃烧（分解）产物		有毒的腐蚀性气体	
	危险特性	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇明火会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。				
	建规火险分级	乙级	稳定性	不稳定	聚合危害	不能出现
	禁忌物	碱类				
	灭火方法	雾状水或泡沫、二氧化碳灭火器				
急救措施	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用水冲洗至少 15 分钟。 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。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。呼吸困难时给输氧。 食入：误服者给牛奶、蛋清、植物油等口服，不可催吐。立即就医					
泄漏处置	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿相应防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全的情况下堵漏。用砂土、蛭石或其他惰性材料吸收，然后转移到安全场所。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害化处理后废气。					

储运 注意 事项	储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源、防止阳光直射，禁止与还原剂、易燃可燃物、酸类、碱类、混储混放，分装搬运时要注意个人防护，轻装轻卸，防止包装及容器破损，严禁与还原剂或易燃、可燃、酸类、碱类等混装混运。夏季应早晚运输防止日光暴晒。
----------------	--

**表 6.3-5 天然气理化性质及危险特性情况表**

标识	分子式：CH <sub>4</sub>	分子量：16	CAS号：74-82-8
理化 性质	主要成分：甲烷（85%）和少量乙烷（9%）、丙烷（3%）、氮（2%）和丁烷（1%）组成		
	溶解性：不溶于水。		
	性状：无色、无味	相对密度（水=1）：0.45	
	相对密度（空气=1）：0.7174	燃烧热：35.6MJ/m <sup>3</sup>	
燃烧 爆炸 危险 性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点℃：-190	聚合危险：不聚合	
	爆炸极限%：5~15	稳定性：不稳定	
	自燃温度℃：537	禁忌物：强氧化剂、卤素。	
	危险性分类：第 2.1 类 易燃气体 甲类		
	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触发生剧烈反应。		
	灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。		
毒性	毒性：无毒		
	接触限值：中国 MAC（mg/m <sup>3</sup> ）1000		
	健康危害：空气中甲烷浓度过高，能使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化气体可致冻伤。		
急救	如果发生冻伤：将患部浸泡于保持在 38~42℃的温水中复温。不要涂擦。不要使用热水或辐射热。使用清洁、干燥的敷料包扎。如有不适感，就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸、心跳停止，立即进行心肺复苏术。就医。		
灭火	用雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉灭火。切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。消防人员必须佩戴空气呼吸器、穿全身防火防毒服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。		
泄漏 处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，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。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。		

**表 6.3-6 柴油的理化特性表**

标识	中文名	柴油	英文名	Dieseloil
理化 特性	凝固点	-35~10℃	相对密度（水=1）	0.83~0.855g/ml
	外观性状	稍有粘性的浅黄色至棕色液体		

	稳定性	稳定		
	主要用途	用作柴油机的燃料		
燃爆特性	闪点	40~55℃	爆炸极限	1.5~4.5%
	自燃点	255~390℃	最大爆炸压力	0.813MP a
	火灾危险类别	乙 B	爆炸危险组别类别	T3 / IIA
	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触能引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火剂种类	泡沫、干粉、沙土、CO2		
毒性及健康危害	毒性	具有刺激作用		
	健康危害	对皮肤、眼、鼻有刺激作用。皮肤接触柴油会引起接触性皮炎、油性痤疮，吸入柴油蒸汽可引起吸入性肺炎。		
	皮肤接触	脱去污染的衣物，用肥皂及清水彻底冲洗。		
	眼睛接触	立即翻开上下眼睑，用流动清水冲洗 15 分钟。就医。		
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸通畅，保暖并休息。呼吸困难时给予输氧。呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。		
	食入	误食者立即漱口，饮牛奶或植物油，洗胃并灌肠。就医。		

R507 是一种：不含氯的共沸混合制冷剂，在常温常压下为无色气体，贮存在钢瓶内是被压缩的液化气体不燃性，其属于 2.2 类不燃气体，与可燃性气体混合燃烧时，会分解产生有毒氟化物。具低毒性，尽管 R507 不燃，但在特定条件下（如与可燃性气体混合燃烧）会分解产生有毒物质，因此在使用和存储过程中需要采取适当的安全措施。

### 6.3.3.2 生产系统危险性识别

根据本项目生产工艺流程，将整个项目分为生产单元、贮运系统、公用工程系统、环保设施、辅助设施等 5 大功能单元，并根据各单元涉及的危险物质特性及数量、装置状态、周边环境等确定权重系数，从而确定其危险单元类别，本项目营运期生产系统危险性来源于环境保护设施的不正常运行。

表 6.3-7 生产设施风险单元划分

序号	单元名称	建筑物名称	风险物质	风险性识别	影响途径
1	生产单元	生猪屠宰车间	/	/	/
2	贮运系统	冷库、排酸库	制冷剂 R507	泄漏、中毒	大气
3	环保设施	无害化暂存库	病死猪、病酮体、病内脏等	疫病	/
		废水处理站（废水池及废水管道）	高浓度有机废水	泄漏、事故排放	地表水、地下水
		废气治理设施	恶臭（NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S）	超标排放	大气

		危废暂存间	危险废物	泄漏	地表水、地下水
4	公用工程	燃气管道	天然气	泄漏、火灾爆炸次生污染物	大气、地表水
		柴油发电机房	柴油	泄漏、火灾次生污染物	大气

### 6.3.3.3 风险识别结果

最大可信事故是指在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害最严重的重大事故。最大可信事故确定的目的是针对典型事故进行环境风险分析，并不意味着其它事故不具环境风险。在项目生产、贮存、运输等过程中，存在诸多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，只能考虑对环境危害最大的事故风险。

本项目存在的环境风险主要为天然气管道泄漏及由此引发的火灾爆炸次生环境污染事故；废气、废水处理设施事故排放。

### 6.3.4 环境风险分析

本项目没有重大危险源，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价等级为简单分析，本次评价针对项目可能存在的环境风险事故影响进行简要分析。

#### 6.3.4.1 危险化学品药剂储存及使用风险影响分析

本项目危险化学品主要为污水处理站废水处理使用的药剂，主要危险化学品为次氯酸钠，主要用于废水消毒。次氯酸钠为白色粉末，具有一定的腐蚀性，可致人体灼烧，具有致敏性，储存过程中应加强储存区通风，投加药剂时应佩戴手套和防护口罩，采用氯消毒方式时会产生少量氯气。次氯酸钠作为国内普遍废水处理使用药剂，是一种相对安全的化学药剂，发生危险可能性极低，因此，化学药剂使用及储存过程中做好防范，施后产生的风险影响较小。

此外，本项目冷冻剂泄漏，冻库及车间受到污染，对工作人员的身体健康造成影响。拟采取加强制冷剂管理、定期由专业人员进行更换添加等措施后，能有效避免发生泄漏，对大气环境影响较小。

#### 6.3.4.2 天然气泄漏事故影响分析

##### (1) 天然气泄漏环境风险分析

天然气发生泄漏后有两种情况发生：一是泄漏后不立即燃烧，也不推迟燃烧，形成环境污染。二是泄漏后燃烧，形成次生污染。

天然气主要成分为甲烷及硫化氢、二氧化碳、一氧化碳等，不属于毒性气体，但长期接触或浓度过高，导致空气含氧量降低也会引起中毒。当空气中甲烷含量增加到10%时，就会使人出现虚弱眩晕的中毒现象，甚至会失去知觉，如抢救不及时会导致死亡。

本项目不设置天然气储存罐，天然气由市政天然气管网直接引入使用。若天然气出现大量泄漏天然气泄漏探测器则会报警，及时被工作人员发现而采取防制措施及时制止，少量泄漏会立刻与空气混合，与空气混合后空气中甲烷浓度较低，出现高浓度的可能性较小，对环境及人体影响较小。

为使环境风险降到最低限度，建设单位必须加强管理，制定完备、有效的风险防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害，事故一旦发生，应及时抢救处理，不能拖延事故持续时间。

#### (2) 火灾、爆炸后产生的二次污染

本项目发生火灾、爆炸后，主要表现散发出的热辐射，如果热辐射非常高可能引起其他易燃物质起火。此外热辐射也会使有机体燃烧，火灾引起的大气二次污染物主要为二氧化碳、一氧化碳、烟尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度在数十至数百毫克每立方米的范围之内，对于下风向的环境空气质量在短时间有较大影响，长期影响甚微。天然气起火时，采用雾状水进行消防过程中产生的消防废水会进入雨水系统，排入红旗河等自然水体，对地表水造成不利影响。

因此，一旦发生火灾，释放出大量的能量，对任何设备都会造成巨大的损害，建设单位必须加强对火灾、爆炸等事故的预防，加强事故发生后的应急处理，制定行之有效的措施，最大程度降低事故发生概率，一旦发生事故，要使事故的危害降低到最低限度。

#### 6.3.4.3 柴油泄漏事故影响分析

项目柴油发电机房储备至多3桶（每桶200L）柴油，储存区风险防范要求做好截流和泄漏收集措施，配置灭火器和消防沙，泄漏情况下可在储存区内收集，不会进入外环境，影响很小。

柴油泄漏事故下，遇明火发生火灾，产生一氧化碳、二氧化碳等燃烧废气污染物对大气有一定污染，但燃烧物较少，一般不会形成较大的火灾，产生的污染影响小。一般而言，油类火灾采用干式灭火器进行消防，不会产生消防废水，对水环境无影响。

#### 6.3.4.4 废水泄漏及事故排放影响分析

##### 1、对地表水环境风险影响分析

项目污水站一旦污水处理设施出现故障，将使污水站废水处理效率下降或废水处理设施的停止运转，本项目废水纳管，将会有大量超标的废水直接排入市政污水管网，可能会对园区污水处理厂产生冲击，增大污水处理负荷。进站路污水厂目前实际进水量 14000t/d，进水 COD 浓度平均约 83mg/L、氨氮 6.5mg/L。本项目废水平均日产生量 1222.6t/d、最大日产生量 1824.7t/d，产生浓度 COD2089.76mg/L、氨氮 67.98mg/L，按照项目污水站处理效率降为 0 计算对进站路污水厂的影响，项目废水直排进入进站路污水厂后，进站路污水厂进水水质浓度变化情况见下表：

表 6.3-8 项目事故废水对进站路污水厂影响分析表

污染源	工况条件	最大日废水量 (m <sup>3</sup> /d)	污染物 (mg/L)	
			COD	NH <sub>3</sub> -N
本项目污水站	事故排放	1824.7	2089.76	67.98
进站路污水厂	正常工况	14000	80	6.5
事故废水进入进站路污水厂后污水厂 进水情况		15824.7	311.7	13.6
进站路污水厂设计进水指标		20000	450	35
是否超过进站路污水厂设计指标		未超	未超	未超

由上表可知，项目污水站处理效率降为 0 时的事故废水进入进站路污水厂后，进站路污水厂的进水水量及进水浓度均未超过进站路污水厂设计进水指标，因此不会对进站路污水厂产生冲击负荷影响。且本项目废水可生化性好，不含难降解污染物及一类污染物，项目事故废水经进站路污水厂处理后不会影响受纳水体（资江）水质，不会对资江造成污染。

本环评同时要求项目建设设置事故应急池，以便在事故发生时，能把废水暂时存放，待废水处理系统正常后再进行处理。在设置有事故应急池条件下，项目事故废水直排概率极低，因此项目废水泄漏及事故排放的环境风险值可以接受，

##### 2、对地下水环境风险影响分析

废水处理设施发生开裂、渗漏等现象，如不采取相应的防范措施，发生泄漏事故后，由于泄漏物料及消防水不能及时收集，可通过下渗及地下径流等项目区及下游地区浅层地下水造成污染。本评价对非正常工况下废水渗漏对地下水产生的影响进行了预测分析，具体见 6.2.3.4 章节。根据预测结果可知：

a.COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N 在地下水含水层中沿地下水流向缓慢运移，随时间和运移距离的增加，污染物在含水层中的浓度呈逐渐下降趋势。

B.高浓度废水连续泄漏 100d，评价范围内地下水含水层中 COD<sub>Mn</sub> 浓度超标范围为 0-27m（以点源泄漏点位坐标原点）、NH<sub>3</sub>-N 浓度超标范围为 0-28.6m（以点源泄漏点位坐标原点）；高浓度废水连续泄漏 1000d，评价范围内地下水含水层中 COD<sub>Mn</sub> 浓度超标范围 0~86m、NH<sub>3</sub>-N 浓度超标范围 0~79m；废液连续泄漏 3650d，评价范围内地下水含水层中 COD<sub>Mn</sub> 浓度超标范围 0~160m，NH<sub>3</sub>-N 浓度超标范围 0~151m。据调查，本项目地下水评价范围内无集中式饮用水水源和分散式饮用水水源及其径流补给区，无特殊地下水资源保护区和其他涉及地下水的环境敏感区，周边零星分布民井，无饮用水功能，且废水处理站、待宰间、屠宰车间、固废暂存间等区域均做防渗处理，厂区道路做硬化处理，厂区废水及其中污染物进入地表水体以及通过地表河流渗透补给进入地下水的几率不大，因此项目废水对地下水的影响较小。

#### 6.3.4.5 废气事故排放风险影响分析

本项目营运期车间未按规定及时对恶臭污染源进行清理，未及时清洗地面和喷洒除臭剂等；废水处理站恶臭收集和处理系统故障情况下，恶臭污染物会出现非正常排放。

经估算模式预测，本项目污染物非正常排放时，有组织污染源最大地面空气质量浓度占标率最大 37.7%，未出现超标；无组织污染源非正常排放时，最大地面空气质量浓度占标率 P<sub>max</sub>232.25%，远超出质量标准，对环境空气影响严重。通过合理布局，项目排放恶臭的点源面源远离了项目北侧的短陂桥村，在项目北侧最近敏感点处（短陂桥村），点源及面源发生非正常排放时，预测浓度均未出现超标，但对敏感目标的环境影响加剧。因此，评价要求建设单位加强废气处理设施管理，确保设施正常运行，避免废气的非正常排放。

#### 6.3.4.6 危险废物泄漏影响分析

本项目产生的废物废物包括在线监测废弃物，检疫检验废试剂盒、检测卡、废一次性用具等，为液态和固态物质，其中液态废物采用密封瓶收集暂存，固态废物采用密封袋或密封箱收集暂存，危废间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规范建设，采取防雨防晒防风防渗防腐防漏措施，液态危废储存区设施截流盘，泄漏事故状态下，物质可通过截流收集，不会进入外环境，环境风险

影响小。

#### **6.3.4.7 突发疫情风险分析**

项目产生的病死猪、病酮体、病内脏等不能及时处理，会造成无害化暂存库内病菌滋生。若爆发生猪流行疾病，则易造成人畜共患疫情的风险。牲畜一旦发生猪瘟、猪流感、猪丹毒、猪肺疫、猪流行性腹泻、猪副伤寒、猪水肿病、猪传染性胃肠炎、结核病、布氏杆菌病、口蹄疫等传染病，将会大量传染，带来不可估量的经济损失。其中猪流感、口蹄疫等属人畜共患疫情，一旦项目宰杀生猪中出现疫情，将可能感染项目区周边、运输线路周边及消费者周边人畜。

#### **6.3.5 风险防范措施**

##### **6.3.5.1 次氯酸钠泄漏风险防范措施**

次氯酸钠每月限量购买，对一次贮存量进行控制，降低风险程度。

次氯酸钠在场内装卸时应稳妥，确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。严禁与碱类、食用化学品等混合储存。储存区应配备泄漏应急处理设备，贮存在低温阴凉、通风的库房内，实行上锁管理，门上要有明确危险标识、物质性质，防范措施。远离热源，严防日光曝晒。

##### **6.3.5.2 制冷剂泄漏风险防范措施**

(1) 合理进行总图布置，将冻库布局在厂区边界。根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)等有关规定进行设计，保证与建筑物的防火间距、安全疏散距离等，合理进行功能分区；并设防护带和绿化带。

(2) 制冷剂为无色无味气体泄漏不易察觉，本项目使用的制冷剂添加泄漏警示剂，一旦泄露很快会被察觉；排酸间由专职人员负责管理，并由专业人员补充自然损失量，非专业人员禁止操作。

##### **6.3.5.3 天然气泄漏事故风险防范措施**

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

###### **(1) 工程设计风险防范措施**

①总图布置应符合《工业企业总平面设计规范》(GB50187-2012)、《建筑设

计防火规范》（GB50016-2014）等有关规定，应满足生产工业要求，保证工艺流程顺畅，管线短捷，有利于生产和便于管理，同时应满足安全、卫生、环保、消防等有关标准规范的要求；②可能散发可燃气体的工艺生产装置区（设备、阀门及法兰连接等处）设置可燃气体在线监测装置、测控探头、便携式检测与报警设施、报警系统，紧急切断及停车系统；③设备、管道设计应留有一定的安全余量；场内应设有急救设施、救援通道和应急疏散通道；④天然气输送管道设置阻火器，防止发生回火。

（2）加强岗位培训，落实安全生产责任制。

①公司领导要把安全生产、防范事故工作放在第一位，严格安全生产管理，经常检查安全生产措施，发现问题及时解决，消除事故隐患；②加强工作人员的安全技术培训，特别是对安全管理人员的安全培训，应严格遵守国家劳动安全卫生法律、法规和标准；③落实各项安全生产责任制，建立健全劳动安全卫生规章制度和安全操作规程。

（3）加强设备维护保养

①加强对系统设备和密封单元的维护保养，严防泄漏；②定期进行管道壁厚的测量，对严重关闭减薄的管段，及时维修更换，避免爆管事故发生；③在每次大检修时，必须对陈旧、老化的设备和管道按重要程度、安全等级进行更换。

#### **6.3.5.4柴油泄漏事故风险防范措施**

减少储存量，储存区做好截流和泄漏收集措施，配置灭火器和消防沙。

#### **6.3.5.5废水处理系统风险防范措施**

项目营运期生产、生活废水通过管道进入自建废水处理站进行预处理。屠宰加工车间（含待宰圈、屠宰间）内设置地沟，废水通过自建排污管道进入废水处理站。为确保废水处理站正常运行，可采取以下风险防范措施：

（1）选用优质可靠机械电器、仪表等设备。关键设备一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换；泵站与废水处理站采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠优质产品；

（2）严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监控仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

（3）建立安全操作规程，在平时严格按规程办事，定期对废水处理站人员的理

论知识和操作技能进行培训和检查。

(4) 加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

(5) 建立安全责任制度，在日常的工作管理方面建立一套完整的制度，落实到人、明确职责、定期检查。制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。

(6) 规范项目排污口，同时加强场地内管网铺设工作，硬化其管道附近地面。

(7) 在污水收集处理系统设施的设计和使用过程中，应充分考虑雨污分流、污废分流。排水沟、污水处理站所有水池均应高于周围地平，并在四周设截水沟、排水沟；厂界周围也应设置围墙和截水沟、排水沟，防止雨水径流渗入。

(8) 调节池设计足够的容积，并设置事故应急池。若污水处理系统发生故障，企业应第一时间关闭污水排放口阀门，废水抽至事故应急池暂存，避免未处理的废水外排，组织人员进行废水处理站故障抢修，在故障排除后废水处理站运行初期要适当增加出水口的水质监测次数，杜绝废水未经处理或处理不达标直接外排的情况发生。

事故应急池容积确定：

根据废水产排分析，本项目旺季生产废水量为最大日产生量 1824.7t/d，本项目事故池主要暂存发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，项目屠宰车间不能随便停止运行，与屠宰相关的废水必须进入应急池或调节池，肉制品深加工生产线可以随时停止运行，因此肉制品深加工废水不考虑应急暂存，污水站事故状态需要暂存的最大废水量约 1600t/d，项目污水站调节池容积 800m<sup>3</sup>，则项目需要设置的事故应急池的容积为 800m<sup>3</sup>，调节池+事故应急池容积能容纳企业最大日事故废水量。一旦厂区污水处理站发生故障，立即将废水送入事故池，待污水处理站正常运转后，再将事故水池内的废水进行有步骤的处理，以确保项目产生的废水能够达标排放。

#### 6.3.5.6 地下水、土壤环境风险防范措施

厂区防渗：按照《环影响评价技术导则 地下水环境》（GB18598-2016）中的要求设计防渗方案，重点防渗区应选用人工防渗材料，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 K≤10<sup>-7</sup>cm/s；一般污染防治区铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，切断污染地下水途径，防渗技术要求为等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数

$K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

事故应急措施：建设单位应将地下水、土壤污染风险纳入建设单位环境风险事故评估中，防止对周围地下水和土壤环境造成污染。运营期制定风险事故应急预案，当遇到突发环境风险事故应立即启动应急预案，如渗漏事故发生后应立即将泄漏物料收集后排入事故应急池并处理残留物，同时及时修复破损区域，并在地下游地下水监测井进行抽水，将废液或污水抽出处置，减小污染物的迁移扩散，使污染物及地下水超标范围控制在小局部范围，并加以修复和治理。

#### 6.3.5.7 污水管道风险防范措施

(1) 对管道、阀门、接口处都要定期检查，严禁跑、冒、滴、漏现象的发生。所有输送管道应严格按《输送流体用无缝钢管》（GB/T8163-2018）选用；对管道进行柔性连接，防止管道超应力破坏；管道的连接，除与设备、阀门等的连接采用法兰外，一律采用焊接，以尽可能减少泄漏点。

(2) 应十分重视污水管道的维护及管理，防止泥沙沉积堵塞而影响管道的过水能力，如发现淤塞应及时疏通，保证管道通畅，同时最大限度的收集废水，管道设计中，选择适当充满和最小设计流速，防止污泥沉积。

(3) 在设计上，建议在可能影响水环境的污水管道的检查井口设置截断阀，如果检查井损坏、管道破裂或者进入污水管道时，可以通过泵跨过该段，通过桥联将污水抽至下一检查井，以防止污水直接进入地表水体。

(4) 建议在检查井内设置流量计，同时在污水管网上游和下游分别设置流量计，环评要求管网维护人员随时观察流量变化情况，一旦出现流量值异常现象，应立即分析异常原因，如若为污水泄漏，则立即确定污水泄漏位置，使用截断阀截断污水，同时通过泵跨过该段，通过桥联将污水井抽至下一检查井。

(5) 严格管理，人为因素往往是事故发生的主要原因，因此严格管理，做好人的工作是预防事故发生的重要环节。主要包括：加强对职工的思想教育，以提高工作人员的责任心和工作主动性；加强沿线管道和检查井的检查，特别是加强沿线新建项目施工的检查，避免施工不慎导致污水管道破损。

(6) 对于污水管网这类隐蔽工程，建设单位应加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。

(7) 一旦发生事故，及时向有关部门反映，采取有效处理措施，最大限度降低

对周围环境和人民生命财产造成的危害。

#### **6.3.5.8 废气事故排放风险防范措施**

(1) 待宰车间、屠宰车间严格落实定时清洗车间地面、及时清理恶臭污染源，定时喷洒除臭剂的措施；

(2) 委托专业单位设计、安装恶臭气体喷淋设施，安排专人进行管理，定期对废气处理系统的风机和喷淋嘴等进行检查，定期更换介质，确保设施运行正常，并保持较高的去除率。

(3) 加强对设备的维修管理，必须严格按规范操作，尽可能避免事故排放。

(4) 制定严格的废气净化处理操作规程，严格按操作规程进行运行控制。

(5) 定期对外排废气进行监测，实时掌握废气排放的情况，当发现异常时可及时采取应急措施处理；若收集装置出现故障，应先采取应急通风措施，同时启动备用收集装置，对废气进行有效收集。

#### **6.3.5.9 危废暂存间风险控制措施**

根据危险废物管理规定，危险废物暂存于危废暂存间，定期应交由有资质的废物处理单位集中处置。

(1) 按要求设置环境保护图形标志和警示标志。

(2) 危废收集后，放入相应的容器内，禁止一般废物与危险废物混放，不相容的危险废物分开存放并设有隔离间隔断。危废暂存间设置 10cm 重点防渗围堰，液态危废收集容器下方需放置防泄漏托盘，防止危险废物中液态物质外泄。

(3) 收集的容器放置在垫板上，其底部与地面相距一定距离，以保持地面干燥，盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放。

(4) 所使用的材料要与危险废物相容。

(5) 建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。建立定期巡查、维护制度。

#### **6.3.5.10 生猪疫情防范**

疫情一旦爆发，在短时间内将造成巨大损失。因此，做好疫情防范是避免损失的前提保障。屠宰场防疫的措施包括：

(1) 日常预防措施

①在生产中对各工序应严格进行检疫，及时发现病害猪，并按照要求进行无害化

处置。

②企业应将屠宰区与生活区分开。屠宰区门口应设置消毒设施。

③严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

④合理布局、完善设施及严格消毒是预防疾病的基础。定期对厂区进行消毒。

⑤屠宰人员每年应至少进行一次体格检查，如发现患有危害人、猪的传染病者，应及时调离，以防传染。

⑥经常保持待宰圈、屠宰车间等的清洁，应保持车间平整、干燥、无污物。

⑦外购牲畜应逐只检查，对可疑牲畜应隔离观察，排除感染可能后方可进场宰杀。禁止将生肉及含肉制品的食物带入场内。

### （2）发生疫情时紧急措施

①及时宰杀。发现疫情后，应迅速隔离病猪，并将病猪送至急宰间宰杀。宰杀后与猪血在厂内焚烧无害化处置。

②及时报告疫情。发现应该上报疫情的传染病时，应及时向上级业务部门报告疫情，包括病畜种类、发病时间地点、发病只数、死亡只数、临床症状、剖检病变、初诊病名及已经采取的防治措施。必要时应通报邻近地区，以便共同防治，防止疫情扩散。

③全面彻底消毒。对病猪所在的圈舍及活动过的圈舍、接触过的用具进行严格消毒，病猪污染的饲料要进行销毁，病猪排出的粪便应集中到指定地点堆积发酵和消毒。

④逐只临床检查。对同圈舍或同群的其它猪要逐只多次进行详细临床检查，必要时进行血清学诊断，以便尽早发现病猪。

⑤紧急预防接种。对多次检查无临床症状或血清学诊断为阴性的假健猪进行紧急预防接种，以防止疫病扩散。

⑥酌情实行封锁。发生危害严重的传染病时，应报请政府有关部门划定疫区、疫点，实行封锁。必要时，应配合相关部门对屠宰场内及周边疫区范围内牲畜进行扑杀。

### （3）日常管理防治措施

①提高员工专业素质，增强防病观念在预防传染的措施上，首先应从人员的管理着手做起，提高员工的专业素质，经常进行思想教育和技术培训等工作，逐步提高他们对传染病的警惕意识，并自觉遵守防疫制度，厂区设专人负责防疫工作。

②卫生管理和环境消毒：传染病源一般抵抗力较强，受污染的场地难以彻底将其消灭。因此，坚持做好日常的环境清洁和消毒工作，定期进行全厂彻底大消毒，减少或消灭环境中的病毒和其它有害因素。厂区门口设置消毒池，专人执行消毒工作。消毒药可选用强力消毒灵、烧碱、百毒杀等，工作人员进舍前应换上已消毒的服装鞋帽，外来人员及车辆等必须严格消毒后入场。

待宰圈要定期彻底清扫、冲洗和消毒，动物防疫监督部门要到场检疫，认真做好生猪检疫工作，做到及早发现疫情，并把疫情控制在最小范围内，防止传染源进入市场流通渠道。

③建立疫病报告制度：实行规范化管理，待宰圈内的数量、精神状况、发病死亡情况、粪便性状每天都应加以记载，发现有病猪、死猪及时无害化处理的同时，尽快向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

#### **6.3.5.11 火灾、爆炸次生环境事件风险防范措施**

一旦发生火灾事故，对雨水口和废水处理站尾水排放口进行封堵，消防废水收集到事故应急池中，防止流出厂外及大量涌入管网。

#### **6.3.6 应急预案**

为及时控制事故发生情况，本项目应设置事故应急预案，具体如下：

##### **6.3.6.1 应急机构设置**

项目应成立应急组织机构，由项目主管领导担任总指挥，厂内职工为应急小组人员。

##### **6.3.6.2 预案分级响应事故分级**

按照事故严重性和紧急程度，突发环境事件分为特别重大事故（Ⅰ级）、重大事故（Ⅱ级）、较大事故（Ⅲ级）和一般事故（Ⅳ级），分别用蓝色、黄色、橙色和红色标示。

①一般事故（Ⅳ级）造成人员轻伤，应由项目部在 24 小时内报告企业领导、生产办公室和企业工会。

②较大事故（Ⅲ级）：造成人员重伤，企业应在接到项目部报告后 24 小时内报告上级主管单位、环保部门、安全生产监督部门。

③重大事故（Ⅱ级）：重伤三人以上或死亡一至二人的事故，企业应在接到项目部报告后 4 小时内报告上级主管单位、安全监督部门、工会组织和人民检察机关，填

报《事故快报表》，企业工程部负责安全生产的领导接到项目部报告后 4 小时应到达现场。

④特别重大事故（I级）死亡三人以上的重大、特别重大事故，企业应立即报告当地市级人民政府，同时报告市安全生产监督管理局、工会组织、人民检察机关和监督部门，企业安全生产第一责任人（或委托人）应在接到项目部报告后 4 小时内到达现场。

发生不同级别事故时启动相应应急预案，超出本级应急处置能力时，应及时请求上一级应急救援指挥机构启动上一级应急预案。

#### **6.3.6.3 应急保障**

##### 1、内部保障

①确定应急小组、办公室及应急小组人员专用电话；②各生产装置和岗位配备防爆应急灯；③配备应急设备、器材、物资等；④制定保障制度。

##### 2、外部保障

①请求上级或政府协调应急救援力量的方式；②设定应急救援信息咨询单位和咨询电话、咨询网等。

#### **6.3.6.4 安全防护**

##### （1）应急人员的安全防护

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

##### （2）受灾群众的安全防护

现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容是：①根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；②根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式。

#### **6.3.6.5 应急报告**

企业发现突发环境事件后，应当在 1h 内向邵阳市生态环境局经济开发区分局报告。发生较大突发环境事件，可越级上报。

#### **6.3.6.6 应急管理**

企业应每月检查各风险防范措施，确保风险防范物资充足，风险防范设备正常。

### 6.3.6.7 应急处置

#### (1) 泄漏应急处理

因各种原因发生泄漏、环保措施故障等事故后，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。

#### (2) 火灾、爆炸事故

爆炸事故的发生原因主要是因为天然气泄漏遇明火、高热或氧化剂，引起燃烧爆炸。爆炸往往伴生于泄漏和火灾之后，具有一定的突发性。爆炸事故发生后首先应该迅速控制产生爆炸的泄漏源，防止产生二次爆炸的产生，在控制爆炸源的同时应尽最大努力抢救职工并迅速送医，同时应根据事故级别决定是否应疏散厂区内其他职工并告知伤害半径内临近企业。

建议工作人员暂时撤离，防止二次火灾、二次爆炸对该部分人群造成伤害。建设单位在爆炸事故发生后的第一时间应将事故情况报告给政府消防、安监、公安、医疗、环境保护等部门，并积极配合上述部门进行现场施救工作。

#### (3) 废水、废气事故性排放应急措施

一旦废水、废气等污染处理设施发生故障，相应生产车间必须立即停止生产，待故障排除、治理设施修复且可以正常运转后方可投入生产，严禁废水、废气不经处理直接排入附近水体及大气环境中。

### 6.3.6.8 应急终止

#### (1) 应急终止的条件

- ①事件现场得到控制，事件条件已经消除；
- ②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；
- ③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；
- ④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；
- ⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

#### (2) 应急终止的程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，经应急指挥领导小组批准；
- ②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

#### (3) 应急终止后的行动

①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现。

②对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案。

③参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

#### 6.3.6.9 应急演练和应急技术培训

①对应急人员（新入厂工人、辅助及单位人员）就应急预案内容进行培训，使其了解企业生产运行状况，掌握事故处理、抢险及报警、自救等应急知识及技能，做到临危不乱，合理处置、疏散并自救，必须做到所有人员合格上岗。

②培训及演练计划：每年分两次组织全体相关人员进行应急预案的培训，以提高救援人员的技术水平和救援队伍的整体能力，以使在事故的救援行动中达到快速、有序、有效的效果。

③定期检查：每年模拟事故状态，定时检查应急预案的有效实施性。

④通讯系统检测：对全厂通讯系统应视情况结合生产实际，进行有效检测，保证全厂上下通讯系统的畅通无阻。

⑤加强对现场人员的培训，提高应急队伍的实战水平。培训前必须制订出详细的培训计划，培训后组织考核、验收和评比，以保证培训效果。

#### 6.3.6.10 应急监测

应急环境监测可委托专业队伍负责对事故现场进行，通过监测结果为指挥部门提供决策依据。

### 6.3.7 小结

本项目风险潜势为I，环境风险评价作简单分析。通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行分析，在采取安全防范措施、综合管理措施、制定风险应急预案等措施后，将严格有效的控制风险事故的发生概率。因此，本项目风险处于可接受水平，风险管理措施有效、可靠，从风险角度而言是可行的。

项目环境风险简单分析内容见表 8.3-9。

表 6.3-9 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目		
建设单位	湖南省	邵阳市	邵阳市经济技术开发区

地理坐标	经度 E	111.574173613°	纬度 N	27.260792475°
主要危险物质及分布	天然气：厂区天然气输送管道；次氯酸钠：废水处理站；柴油：柴油发电机房；危险废物：危废暂存间；R507（制冷剂）：冷库和排酸库			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>大气：制冷剂 R507 和天然气泄漏，造成大气污染；易燃物质遇明火产生火灾，次生污染物造成大气环境污染事故。废气污染物未经处置直接排放，引起大气环境污染事故。</p> <p>地表水：车间生产废水事故排放，对邵阳市进站路污水处理厂进水水质产生影响。消防废水未妥善收集，进入雨水系统，造成地表水污染。</p> <p>地下水：危险废物或废水泄漏，污染地下水环境。</p>			
风险防范措施要求	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、次氯酸钠泄漏风险防范措施：限量储存，储存区配备泄漏应急处理设备，张贴标识，远离热源，严防日光曝晒。</li> <li>2、制冷剂泄漏风险防范措施：保障防火距离，制冷剂添加泄漏警示剂，有专人负责。</li> <li>3、天然气泄漏事故风险防范措施：布置符合防火要求；设置泄漏报警装置；加强岗位培训，落实安全生产责任制；加强设备维护保养。</li> <li>4、柴油泄漏事故风险防范措施：减少储存量，储存区做好截流和泄漏收集措施，配置灭火器和消防沙。</li> <li>5、废水处理系统风险防范措施：关键设备一备一用；控制处理单元的水量、水质和工艺参数；专人管理运行；设置事故应急池。</li> <li>6、地下水环境风险防范措施：厂区防渗。</li> <li>7、污水管道风险防范措施：设置截断阀、流量计等设施，加强日常排查工作。</li> <li>8、废气事故排放风险防范措施：严格落实除臭措施，废水处理设施合理运行。</li> <li>9、危废暂存间风险控制措施：严格按照规范设置和储存危废。</li> <li>10、畜禽疫情防范：加强检疫和厂区环境及人员清洁。</li> <li>11、火灾、爆炸次生环境事件风险防范措施：对雨水口和废水处理站尾水排放口进行封堵，消防废水收集到事故应急池中，防止流出厂外及大量涌入管网。</li> </ol>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目环境风险潜势为I，环境风险评级等级为简单分析。				

## 7 环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 施工期污染防治措施分析

#### 7.1.1 大气污染防治措施

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

##### 7.1.1.1 扬尘污染防治措施

项目建设过程中应严格按照《邵阳市蓝天保卫战实施方案》（邵市办字〔2018〕1号）、《邵阳市环境空气质量限期达标规划（2020-2025）》的通知、《邵阳市大气颗粒物污染防治条例》等相关要求做好建设期间扬尘污染防治工作。

（1）在施工工地出入口应当公示扬尘污染防治措施、负责人，扬尘监督管理主管部门以及投诉举报电话等信息，加强施工管理。

（2）现场湿法作业 100%。土方开挖、回填等可能产生扬尘的施工作业时，辅以持续加压洒水或喷淋设施，现场配备洒水设备（如雾炮机、洒水车等）和保洁人员，每天定时洒水降尘，特别在晴天应增加洒水次数以最大限度地降低扬尘对周边环境的影响。

（3）现场封闭管理 100%：施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；围挡底部应设置 30 厘米防溢座，防止泥浆外漏；设置不低于 2.5m 的围墙。

（4）物料堆放 100%覆盖：施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放库房内；专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖。竣工后要及时整理场地。

（5）出入车辆 100%冲洗：施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥；应建立车辆冲洗台账；不具备设置冲洗台条件的，在工地出入口采取铺设麻袋、安排保洁人员及时清理等措施。

（6）施工现场地面 100%硬化：施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、

场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其他功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

(7) 渣土车辆 100%密闭运输：进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆时速不得超过 60 公里。

(8) 渣土物料覆盖 100%。建筑垃圾应及时清运，土方及时回填，暂时无法清理时必须实施覆盖，长期待建时需辅以绿化、硬化措施。砂石等建筑材料堆放必须实施全覆盖；建筑施工脚手架外侧应当设置符合标准的密闭式防尘网（布），拆除时应当采取喷淋洒水等防尘降尘措施。

(9) 扬尘监控安装 100%。设置一定数量的扬尘监控设施。根据邵阳市生环委《关于坚决打好大气污染防治五个标志性战役的通知》要求：强化工地扬尘管控，安装扬尘在线监测和视频监控设备，在主要出入口安装车辆冲洗监控系统，实现工地扬尘数据实时采集、上传、预警。

(10) 制定施工场地及进场道路的洒水抑尘制度，配备洒水车，加强在天气干燥时对进场道路的洒水频次，减轻道路扬尘对两侧居民等环境敏感点的影响。

(11) 建设单位要将施工扬尘污染防治费用列入工程造价，要严格落实施工扬尘监管主体责任，对扬尘污染实行最严格的监管，定期开展施工场地扬尘管控措施落实情况检查。遇 4 级以上风力应停止土方等扬尘类施工，特别在出现沙尘过程天气时，要提前发布预警指令，停止一切土方施工作业，实施洒水降尘。

(12) 强化施工期环境管理，提高全员环保意识宣传和教育，制定合理施工计划，缩短工期，采取集中力量逐项施工方法，坚决杜绝粗放式施工现象发生。

项目在采取以上措施后，可有效的减轻扬尘污染，改善施工现场的作业环境，因此项目施工期扬尘对周围环境影响较小。

#### **7.1.1.2 车辆尾气及施工机械废气防治措施**

根据《邵阳市大气颗粒物污染防治条例》等要求，对于施工机械、车辆燃油废气，本评价提出以下污染防治要求：①运输车辆在场内停车三分钟以上的情况下应当熄灭

发动机，减少大气污染物的排放；②使用节能环保型和新能源机动车辆、非道路移动机械；③施工监理单位对非道路移动机械的大气污染排放状况进行监督检查，排放不合格的，不得使用；④使用符合标准的燃料和使用低排放量的机械设备；⑤设计合理的施工流程，进行合理的施工组织安排，减少重复作业等。⑥加强施工设备的维护，使其能正常运行，防止因设备运转不正常而降低原料利用率，从而增加废气排放量。

施工场地内必须选择低排放的非道路移动机械，其排放限值及污染物排放控制必须满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB 20891—2014）、《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》（HJ 1014-2020）等标准规范要求。

#### **7.1.1.3 装修废气**

施工单位在装修油漆期间注意加强室内的通风换气，油漆结束完成以后，每天进行通风换气，一至二个月后才能投入使用。竣工验收时将委托有监测室内环境空气质量资质的单位进行检测，室内污染物指标达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）、卫生部 2001 年制定的《室内空气质量卫生规范》及《民用建筑工程室内环境污染控制规范》的限值要求后，方可投入使用，以确保室内装修废气不对人体健康产生危害。

#### **7.1.1.4 焊接废气**

使用环保型焊接技术和焊料。

#### **7.1.1.5 现有工程拆除恶臭**

现有工程废弃物清理和污水处理设施清理及拆除过程产生恶臭，通过控制施工时间，尽量减少扰动和废水池污泥暴露时间，清除的废弃物和污泥及时运出场妥善处置，施工作业时，边施工边喷洒除臭剂以降低恶臭影响。

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

### **7.1.2 水污染防治措施**

为减少施工期对水环境的影响，施工期要按照《建设工程施工现场环境保护工作基本标准》，采取如下的水污染防治措施：

（1）现有工程拆除过程产生的消洗废水须收集进废水处理设施处理后排入市政

管网进邵阳市洋溪桥污水处理厂处理。现有工程污水站遗留的废水必须经处理达标后纳管排放至邵阳市洋溪桥污水处理厂处理。

(2) 施工期施工人员生活污水经化粪池处理后经市政污水管网进入邵阳市进站路污水处理厂处理达标后排入资江。

(3) 项目施工场地四周设排水沟和临时沉淀池，场地混凝土养护废水通过临时排水沟收集回用于场地降尘，不外排。为了减少养护废水对水环境的影响，在养护洒水过程中，采取少量多次，确保路面湿润而水不流到环境中。场地初期雨水经收集进入沉淀池澄清后，回用于场地降尘及施工活动，不外排。

(4) 为减少雨水冲刷临时堆放物料产生大量泥浆废水，本评价要求采取一定措施：如砂石建材、弃土石方等集中分类临时堆放；设置防雨淋措施，如覆盖防雨布；设置临时截流沟；及时清扫场地遗撒的建筑材料和土石方；土石方及时回填或外运，施工结束后尽快清理场地等。

(5) 设置固定的车辆冲洗场所，施工机械维护和冲洗的含油污水经隔油、沉淀处理后回用。同时加强施工机械管理，防止油的跑、冒、漏、滴。隔油池/沉淀池位置根据施工作业场地，由施工方自行安排。建设单位严禁任何废水未经处理随意排放。

(6) 工程完工后尽快完善项目区绿化或固化地面，尽量减少雨水对裸露地表的冲刷，减小水土流失对地表水的影响。

(7) 土方随挖随填，随铺随压，以减少水土流失。

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

### **7.1.3 噪声污染防治措施**

根据目前的机械制造水平，施工噪声既不能避免，又不能从根本上采取措施予以消除，只能通过加强对施工设备的管理，合理组织施工、才能尽可能地减轻施工设备噪声对施工场地周围环境的影响。为最大限度地降低施工噪声对区域的影响，施工方必须采取严格的措施。

(1) 现有工程拆除施工尽量选择周末等非上学时间进行，避免对周边居住小区造成干扰。

(2) 选用符合国家标准低噪声设备，定期加强对设备的维修保养，避免由于设备非正常工作而产生高噪声污染。

(3) 合理安排施工时间，严格禁止夜间（22:00~6:00）和午间（12:00~14:00）施工。

(4) 加强管理，文明施工，装卸、搬运木材、模具、钢材等严禁抛掷，材料运输车辆进场要专人指挥，场内运输车辆实施限速、禁止鸣笛。

(5) 施工运输车辆按照有关部门同意的运输路线行进，运输时间避开居民进出高峰期、午休和夜间，同时严格限速、限载管理，禁止鸣笛。

(6) 施工场地周边张贴告示，充分征求附近居民的意见，尽可能避免因噪声影响引起纠纷。

(7) 管道施工期根据施工现场情况对噪声源如焊接、运输车辆等根据规定限制作业时间，严格控制噪声设备的运行时段，合理安排施工计划，高噪设备尽量远离敏感目标布置，无法避开敏感目标时，应设置隔声屏障，同时尽量避免在同一地点布置多个高噪声设备，严格控制高噪声设备的运行时段，将对周边敏感点的干扰降低到最低程度。

采取上述措施后可大大降低施工期噪声对周围环境的影响，同时其对环境的影响也将随施工的开始而消失。

#### **7.1.4 固体废物污染防治措施**

##### **(1) 现有工程拆除固体废物污染防治措施**

本项目建成后，现有工程全部拆除。拆除的生产设备作为废旧资源外售回收单位；拆除产生建筑垃圾其中可回收利用的废料，如废钢材交废物收购站处理；对不能回收的建筑垃圾，如混凝土废料、砂石等及时清运至政府部门指定的建筑垃圾处理场。

现有工程污水站各处理池底污泥经压滤后运往邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用。现有工程退役过程产生危险废物委托有资质单位处置。

##### **(2) 本项目施工期固体废物污染防治措施**

①对产生的建筑废料，要尽量回收和利用其中的有用部分，剩余建筑垃圾由施工单位及时清运，并按市容卫生主管部门的规定处置。对于混有的有毒有害废物应有专人收集，严禁随意处置。

②做好土石方平衡，项目自身开挖产生的土石方尽量在项目内部平衡，禁止随意堆放和倾倒土石方，造成水土流失，严禁随意丢弃。土方运输时应做好车辆遮盖，控制车速，避免渣土洒落交通沿线，造成二次污染。

③项目设挡防工程防止水土流失，以减少因多余土方临时堆放的流失对环境造成的污染；同时，施工中应硬化堆料场地，严禁乱堆、乱放建筑材料。

④在施工现场统一设置垃圾箱等环境卫生设施，集中收集的生活垃圾交换为部门处置，不得随意倾倒，以免污染当地环境和影响景观。

采取上述措施后，施工期固体废物可得到有效处理，对周围环境影响较小，措施可行。

### **7.1.5 生态环境保护措施**

#### **7.1.5.1 生态影响减缓措施**

(1) 对项目的建筑用地进行合理的设计规划，严格控制施工面积；尽量利用已有道路，不建或少建施工便道，减少临时占地。

(2) 合理规划土石方挖填平衡，避免乱挖乱填，充分利用挖方作填方；

(3) 管线施工时合理安排施工工序，分段施工，缩短施工线，争取先期施工完后，随即做好生态恢复等防护工作，减缓对生态环境的影响，再进行下一阶段的施工；

(4) 及时清运施工废物，严禁随意占压土地，施工完成后，临时占地应及时恢复植被。

(5) 施工期临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，减少挖方，尽量减轻对土壤及植被的破坏；建设施工期建筑垃圾必须做到合理处置，严禁在项目内长期堆放；

(6) 施工前应加强对施工人员的环保教育工作，施工作业过程中应加强施工队伍和员工队伍的组织与管理，严格禁止强砍林木和乱毁作物，努力避免发生施工外围植被破坏，并应尽量缩小植被砍伐面积，以降低植被破坏程度。进行动物保护相关法律法规宣传教育，施工过程严禁捕捉野生动物；施工期内若遇到保护类野生动物受到意外伤害，应立即与当地野生动物部门联系，由专业人员处理。

#### **7.1.5.2 生态补偿措施**

(1) 建设单位应对其建设区内规划的绿化用地进行绿化规划、设计、建设和管理。通过植树种草，绿化裸地，美化环境，保持水土，净化污染，改善生态。要设置植物防护体系，其树种的选择要因地制宜、施地种树，应以选用乡土树种为主。

(2) 建设单位所涉及的绿化工程应与其主体工程同时规划、同时设计、同时投资，并在其主体工程竣工后一年内按照设计方案的要求完成绿化工程建设。

### 7.1.5.3 水土流失防治措施

(1) 项目设计和施工方案制定时应采取尽量少占临时用地、少破坏植被的原则，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成周围植被、土壤的大面积破坏；各施工活动应严格控制在施工区域内进行，严禁在施工区域外肆意活动和践踏，干扰和破坏周围植被、土壤及动物的栖息环境。

(2) 施工期应先建设各种排水设施，将雨水及时排走，避免在场地形成水漫流，导致水土流失增加；对临时堆放土堆等要进行遮盖或洒水，以减少施工扬尘的产生；避免在恶劣天气（大风或大雨）进行开挖等作业。

(3) 场地平整后应及时进行压实、硬化处理；临时占地及空闲地要及时进行绿化，以美化环境和景观，并减少水土流失。

(4) 加强施工机械和施工车辆的维修管理，减少废气排放；加强对施工作业废水、固体废物和生活污水的管理，严禁乱排乱放。

(5) 合理安排施工期，按照要求采取有效水土保持措施，防治水土流失，做好坡体的防护，弃土即挖即运，减少水土流失。

工程通过采取以上措施后，可最大限度减轻因项目建设造成的生态环境影响，减轻施工造成的水土流失影响，因此，生态环境保护措施可行。

## 7.2 营运期污染防治措施可行性分析

### 7.2.1 废水污染防治措施可行性分析

#### 7.2.1.1 废水水质特性分析

本项目所排废水以生产废水为主，主要来自屠宰及肉制品加工工序，废水中含有血液、油脂、碎骨、碎肉、胃内容物和粪便等，呈红褐色，有明显的腥臭味，属高浓度有机废水。生产车间进行清洗时所排污水中污染物浓度明显降低，颜色为淡黄色。

因此，本项目所排生产废水具有如下几个特点：

(1) 污水中的污染物以悬浮物、有机物和油脂为主，污染物浓度高，可生化性好，适宜采用生物处理方法。

(2) 水质水量在一天内的波动性很大，屠宰场屠宰过程集中在夜间至清晨，这一时段为排水高峰期，白天相对较少。正常生产时，排出的污水浓度高，其他时间排放污水的浓度要小些。要使生物处理设施正常运转，必须做好水质水量的调节。

(3) 废水产生量在淡季、旺季存在较大波动，废水处理站的处理能力须考虑旺季的最大排水量。

(4) 污水中含有大量牲畜毛发、内脏、碎肉、碎骨、胃内容物、粪便等固体杂质，这类物质很难被生化处理分解，并且会影响污水处理设施正常运行，因此，必须做好前处理工作。

### 7.2.1.2 废水产生量

本项目排水包括职工生活污水、屠宰废水、肉制品深加工废水、冷库和冷藏车除霜废水、消毒废水、除臭系统排水、车辆冲洗废水、道路冲洗废水、检验废水、锅炉系统定排水和场地初期雨水。根据水平衡分析可知，项目年废水产生量 445055.4t/a，旺季最大日废水产生量 1824.7t/d。

### 7.2.1.3 废水治理措施和去向

#### 1、废水去向

本项目排水采取“雨污分流”、“污污分流”制。项目位于园区污水厂纳污范围内，项目屠宰废水、肉制品深加工废水、消毒废水、喷淋除臭排水、车辆冲洗废水、道路冲洗废水和检验废水等生产废水及生活污水、初期雨水排入自建废水处理站预处理后再通过市政管网进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，最终排入资江。冷库和冷藏车除霜废水、锅炉定排水污染物含量少，可作为道路冲洗水综合利用。后期雨水排入市政雨水管道最终排入红旗河。

#### 2、收集措施

##### (1) 生活污水收集措施

生活污水主要在综合楼和屠宰车间的人员清洗区产生，在 6#办公楼区域设置三级化粪池，办公楼生活污水自流进入化粪池，经化粪池预处理后接入厂区污水管道。

##### (2) 生产废水收集措施

厂区设置废水收集管网，排水管理地设置，车间内设置地沟（带盖板），车间外厂区设置排水明沟和雨污切换系统，废水和初期雨水经收集进入西南侧废水处理区的废水收集池。

(3) 项目锅炉系统定期排水及制冷系统除霜水，污染物含量少，可作为道路冲洗水综合利用。锅炉系统定期排水及制冷系统除霜水合计年产生量约 580m<sup>3</sup>/a，考虑暴雨时期道路无需从冲水，需设置中水池，中水池容积按照 15 天中水产生量计算，

则项目需配套建设 25m<sup>3</sup> 中水池，中水池内安装潜水泵及观察口。项目道路冲洗年耗水量 2250m<sup>3</sup>，远大于锅炉系统定期排水及制冷系统除霜水合计年产生量，因此在配套建设中水池条件下，锅炉系统定期排水及制冷系统除霜水用于道路冲洗是可行的。

#### (4) 初期雨水收集

项目厂区设置雨水管网及初期雨水收集池，初期雨水池进口设置切换阀门，初期雨水汇流至初期雨水收集池后经排入废水处理站调节池（水量较大时可进入事故应急池暂存），再抽入废水处理站与生产废水一并处理。由于初期雨水属间歇排水，可根据废水处理站运行情况 and 初期雨水量大小，按照污水站的调节池缓冲能力分批次处理，本环评建议初期雨水收集池容积 100m<sup>3</sup>，初期雨水池位于厂区南侧（项目场地市政雨水井位于南侧爱莲池路上，初期雨水池位置见附图 4-厂区平面布置图）。

厂区设置雨水管网及初期雨水池，初期雨水池进口设置切换阀门，初期雨水提升至污水站调节池。

### 3、治理措施

项目自建废水处理站采用“格栅+隔油沉淀池+微滤+调节池+气浮+水解酸化池+缺氧池+生物接触氧化池+二沉池+消毒”的处理工艺，设计处理规模为 2000m<sup>3</sup>/d。

### 4、排污口设置

项目生产废水、生活污水及初期雨水一同经厂内污水处理站处理后纳管至邵阳市进站路污水处理厂，为间接排放，厂区内纳管排放拟单独设置 1 个废水总排口，同时设置 1 个雨水排放口；无需在附近地表水体上新增排污口。因此项目废水、雨水排放口设置合理。本环评要求废水总排口安装在线监测监控装置，并与环保行政主管部门的污染监控系统联网。

#### 7.2.1.4 污水处理设施的环境可行性分析

##### 1、化粪池的环境可行性

本项目设置 1 个 10m<sup>3</sup> 的三级化粪池，根据工程分析，场区生活污水产生量为 7.27m<sup>3</sup>/d，停留时间大于 24 小时，符合《建筑给水排水设计规范》中停留时间不小于 12 小时要求，可以确保预处理效果。生活污水经三级化粪池预处理后经厂区废水管网排入自建污水站，化粪池容积能满足水量处理需求。

##### 2、废水处理站的环境可行性

###### (1) 处理能力可行性分析

项目拟配套建设建设 2000t/d 污水处理站，本项目废水平均日产生量 1222.6t/d、最大日产生量 1824.7t/d，项目污水处理设施设计规模满足项目废水量处理需要。根据《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）：污水站建设规模一般可按照平均废水量的 1.2~1.3 倍作为最大水量进行建设；根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）：设计规模应根据生产工艺类型、产量及最大生产能力条件下的排水量综合考虑后确定。项目污水站设计处理能力大于废水日产生量，也大于废水钼平均产生量的 1.3 倍，因此污水站设计处理规模是合理的。

## （2）处理工艺可行性分析

本项目建设单位委托专业废水处理工程设计单位设计、安装废水处理站，根据初步设计方案，工程废水处理站包括预处理系统（包括格栅水池、隔油沉淀池、微滤、调节水池），生化处理系统（包括水解池、缺氧池、生物接触氧化池、二沉池），消毒系统（消毒池，采用接触消毒工艺），污泥处理系统（包括污泥池、脱水机、污泥暂存间），设计的建构筑物见表 7.2-1，工艺设备见表 7.2-2，拟采取的工艺流程见图 7.2-1。

**表 7.2-1 废水处理站建构筑物设计一览表**

序号	建构筑物名称	规格	结构	数量（座）
一	预处理系统			
1	格栅水池	20m <sup>3</sup>	地下钢砼	1
2	隔油沉淀池	160m <sup>3</sup>	地下钢砼	1
3	调节水池	800m <sup>3</sup>	地下钢砼	1
4	高效气浮系统	40-50m <sup>3</sup> /h	成套系统(含絮凝剂加药系统)	1
二	生化处理系统			
1	水解酸化池	160m <sup>3</sup>	地下钢砼	1
2	缺氧池	300m <sup>3</sup>	地下钢砼	1
3	生物接触氧化池	860m <sup>3</sup>	地下钢砼	1
4	二沉池	660m <sup>3</sup>	地下钢砼	1
三	消毒处理			
1	消毒池	120m <sup>3</sup>	地下钢砼	1
2	标准排放口	4×1×1.5m	砖混结构	1
四	污泥处理			
1	污泥浓缩池	50m <sup>3</sup>	地下钢砼	1

2	污泥暂存间	80m <sup>2</sup>	污水站上方	1
五	配套设施			
1	综合用房及设备间	60m <sup>2</sup>	污水站上方	1

表 7.2-2 废水处理站工艺设备一览表

区域	设备名称	型号规格	数量 (台/套)
格栅池	机械格栅	栅隙 3mm、N=1.1kW	1
隔油沉淀池	提升泵	Q=100m <sup>3</sup> /h、H=15m、N=10kW	2 (一用一备)
	微滤机	50-80m <sup>3</sup> /h、栅隙 3mm、N=1.5kW、304 不锈钢筛网	1
调节池	污水提升泵	Q=100m <sup>3</sup> /h、H=15m、N=10kW	2 (一用一备)
	超声波液位计	/	1
	电磁流量计	/	1
	无动力搅拌装置	/	1
高效气浮系统	成套气浮设施(含加药设施)	SRGQF-100、处理量: 100m <sup>3</sup> /h、N=22kW	1
缺氧池	潜水搅拌机	QJB3/8-400/3-740/S、N=3kW	1
接触氧化池	曝气风机	Q=12.07m <sup>3</sup> /min、P=58.8kPa、N=18.5kW	2 (一用一备)
	曝气系统	220m <sup>2</sup>	1
	硝化液回流泵	Q=50m <sup>3</sup> /h、H=10m、N=3kW	2 (一用一备)
二沉池	污泥回流泵	Q=27m <sup>3</sup> /h、H=15m、N=2.2kW	2 (一用一备)
消毒池	一体式消毒装置	/	1
污泥压滤系统	超声波液位计	/	1
	空气搅拌装置	/	1
	叠螺脱水机	DL301、N=2.5kW	1
	污泥泵	Q=30m <sup>3</sup> /h、H=15m、N=1.5kW	2 (一用一备)
	加药装置	N=0.75kW	3
排放计量池	不锈钢计量槽	/	1
	明渠流量计	/	1
在线监测	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷自动监测设备	/	1 套

新建废水处理站采用“格栅+隔油沉淀池+微滤+调节池+气浮+水解酸化+缺氧池+生物接触氧化池+二沉池+消毒”的处理工艺，其工艺流程图见图 7.2-1：

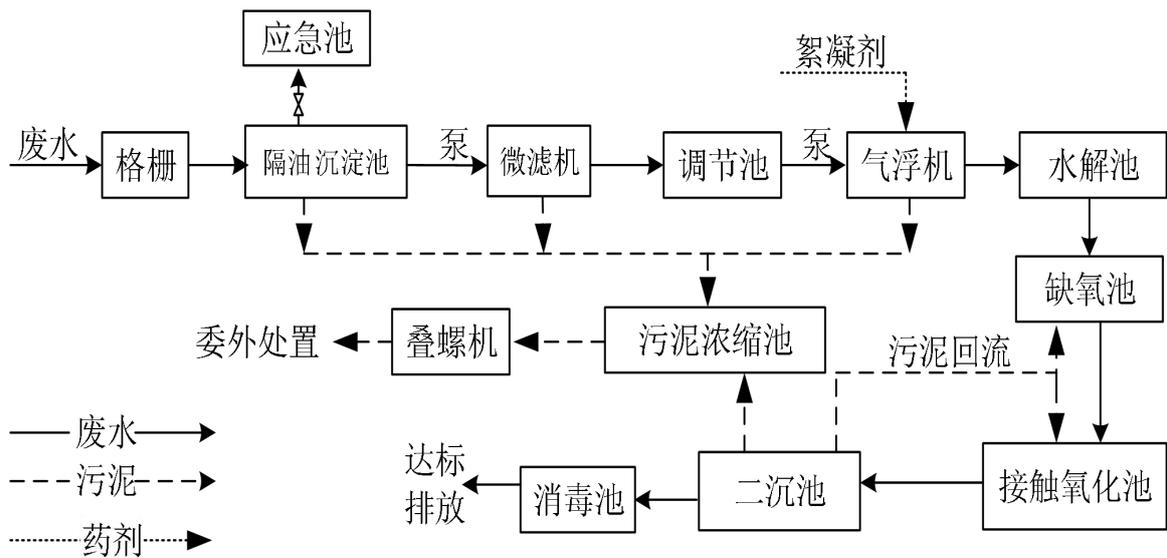


图 7.2-1 废水处理站污水处理工艺流程图

工艺流程简述：

①格栅：生产废水进入格栅并经机械格栅去除残渣、粪便、肉屑、内脏等大颗粒物质及部分固体杂质。

②微滤机：通过一级提升泵进入微滤机，去除进入废水中的猪粪等杂质，分离出来的固体废物进入污泥池，废水则进入调节池。

③调节池：在调节池中均衡水质水量，并进行搅拌，防止废水腐败而发臭。然后用泵打入气浮机。

④气浮机：通过气浮机溶气系统在水中产生大量的微细气泡，使空气以高度分散的微小气泡形式附着在悬浮物颗粒上，造成密度小于水的状态，利用浮力原理使其浮在水面，从而实现固-液分离，用以去除废水中细小悬浮物、油脂及各种胶状物及大部分无机磷。

⑤水解酸化：水解酸化是水解酶、酸化菌在厌氧状态下将有机物进行水解、产酸的发酵过程。应用在污水处理中，将污水中溶解及非溶解性有机物通过污泥发酵床进行截留，在各种生物酶、菌的作用下进行电子转移促使有机物水解开环断链、产酸，从而达到改变水质的目的。水解酸化工艺有效改变水质，提高污水可生化性、有机氮氨化，有机磷无机化。通常设置在工艺流程前端，具有强抗冲击能力以及解毒能力，确保后续处理系统安全稳定运行，在提高水体可生化性、降低后续运行成本、降低污泥产量以及出水色度和悬浮物（SS）上起到关键作用。

⑥缺氧池：缺氧池主要起生物脱氮作用，生物脱氮包含硝化及反硝化两种过程。硝化过程在硝化菌的作用下，将氨氮转化为硝酸氮。硝化菌是化能自养菌，其生理活动不需要有机性营养物质，它从二氧化碳获取碳源，从无机物的氧化中获取能量。而反硝化过程是在反硝化菌的作用下，将硝酸氮和亚硝酸氮还原为氮气。反硝化菌是异养兼性厌氧菌，它只能在无分子态氧的情况下，利用硝酸和亚硝酸盐离子中的氧进行呼吸，使硝酸还原。缺氧池的主要功用就是进行反硝化过程。同时，好氧池中的循环混合液回流至缺氧池，回流污泥中的反硝化菌利用污水中的有机物为碳源，将回流混合液中的大量硝酸氮还原成氮气，以达到脱氮的目的。缺氧池还具备水解酸化作用，提高污水的可生化性。

⑦接触氧化 O 池：项目好氧池为接触氧化池，生物接触氧化处理是在生物反应池内充填填料，已经充氧的污水浸没全部填料，并以一定的流速流经填料。在填料上布满生物膜，污水与生物膜广泛接触，在生物膜上微生物的新陈代谢的作用下，污水中有机污染物得到去除，污水得到净化。生物接触氧化法兼有活性污泥法及生物膜法的特点，池内的生物固体浓度（5~10g/l）高于活性污泥法和生物滤池，具有较高的容积负荷，另外接触氧化工艺不需要污泥回流，无污泥膨胀问题，运行管理较活性污泥法简单，对水量水质的波动有较强的适应能力。生物接触氧化法是一种好氧生物膜法工艺，接触氧化池内设有填料，部分微生物以生物膜的形式固着生长在填料表面，部分则是絮状悬浮生长于水中。该工艺兼有活性污泥法与生物滤池二者的特点。

⑦沉淀池：项污水站生化池后设置二沉池；二沉池能将好氧细菌形成的好氧菌体及死亡脱落的 SS 予以去除，二沉池的活性污泥通过污泥泵抽入缺氧池中，增加整个系统的污泥回流，剩余污泥排入污泥池作污泥处理。剩余污泥收集在底部卸斗中，通过污泥泵抽送至污泥池，然后经过压滤机挤压后送交专业机构处理。企业提供的废水处理初步设计方案中，二沉池后设置有三沉池，三沉池中添加除磷剂，三沉池主要起到化学除磷作用，后经过论证将三沉池容积合并到二沉池中，取消化学除磷工序。类比企业现有污水站处理工艺及进水水质（见表 4.4-2），经生化处理后总磷可实现达标排放；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”中“1351 牲畜屠宰行业产污系数表”，采用物理化学处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法工艺对总磷的处理效率就可以达到 95%，因此无需采用化学除磷工艺。

⑦消毒池：经上述工艺处理后，尾水到达消毒池，在此处投加次氯酸钠进行尾水消毒，次氯酸钠采用 10%浓度的水溶液在药剂间配药，自动投加到消毒池中，药剂与废水在消毒池中折回流动，与废水充分接触，有效氯 10mg/L，停留时间在 2 小时以上，保证消毒效果。次氯酸钠在水中水解出次氯酸，次氯酸再进一步分解形成新生态氧，新生态氧的极强氧化性使菌体和病毒上的蛋白质等物质变性，从而致死病原微生物，该消毒过程对菌体和病毒杀灭效果达 99.75%以上。

经处理达标的尾水通过市政管网排至邵阳市进站路污水处理厂进行深度处理。

污泥处理：微滤机、气浮池、沉淀池的排泥、生化系统产生的剩余污泥进入污泥浓缩池，均泵入压滤机脱水处理，脱水后的污泥外运处置。滤液回流到调节池重新处理。

污泥回流：二沉池底部活性污泥回流至 A/O 池首端（缺氧池），可稀释该单元进水浓度，改善单元水力条件，同时便于后续工程调试运行等。

### （3）设计进水水质

根据企业提供项目《污水工程设计方案》，本项目废水处理站设计进水水质为：COD≤3000mg/L、BOD<sub>5</sub>≤1800mg/L、SS≤1500mg/L、NH<sub>3</sub>-N150mg/L、TN220mg/L、TP50mg/L、动植物油≤200mg/L。设计进水水质满足《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）表三中废水水质设计取值要求，设计进水水质浓度也大于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”中“1351 牲畜屠宰行业产污系数表”中计算得出的水质浓度，也大于本环评估算的水质浓度。因此项目污水站设计进水水质取值合理。

### （4）废水处理达标可行性分析

根据项目废水处理初步设计方案，项目污水站各段废水中污染物去除率见下表：

**表 7.2-3 污水站各段废水中污染物去除率表**

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷	动植物油
本项目废水水质（环评估算值）mg/L	2089.76	925.96	914.89	67.98	112.32	20.1	176.74
污水站设计进水水质 mg/L	3000	1800	1500	150	220	50	450
HJ 2004-2010 表三废水水质设计取值	1500-2000	750-1000	750-1000	50-150	/	/	50-200

格栅+隔油沉淀池+微滤	设计去除率	15%	15%	50%	10%	10	20	55.5%
	设计出水 mg/L	2550	1530	750	135	198	40	200
调节池+气浮	本项目设计去除率	25%	25%	70%	30%	35%	10%	90%
	设计出水 mg/L	1912	1148	225	94.5	129	36	20
水解酸化	本项目设计去除率	10%	10%	10%	15%	20%	20%	5%
	设计出水 mg/L	1721	1033	202.5	80.3	103	28.8	19
A/O+沉淀池	本项目设计去除率	90%	90.3%	26%	75%	66.0%	87.8%	21%
	设计出水 mg/L	172	100	150	20	35	3.5	15
达标排放	纳管限值 mg/L	≤450	≤240	≤350	≤35	≤40	≤4	≤60
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 7.2-4 处理效率合理性分析表

污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总氮	总磷	动植物油	备注
本项目设计总去除率	94.2%	94.4%	90%	86.7%	84.0%	93%	21%	处理工艺：物理化学处理法+A/O+沉淀池
“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”中平均去除率	97%	/	/	95%	85%	95%	/	处理工艺：物理化学处理法+厌氧生物处理法+好氧生物处理法
是否超过手册推荐的去除率	否	/	/	否	否	否	/	/

由上表可知，设计进水水质满足《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）表三中废水水质设计取值要求，也大于本环评估算的水质浓度。因此项目污水站设计进水水质取值合理。项目污水站各段处理效率的分配基本合理，未超过“135 屠宰及肉类加工行业系数手册”中平均去除率；项目污水站设计出水水质小于纳管标准限值，且留有较大幅度的设计余量，可以确保项目废水达标排放。

#### （5）措施可行性分析

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业——屠宰及肉类加工工业》

(HJ860.3-2018)、《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》(HJ 1285-2023)，其推荐可行技术要求如下：

表 7.2-5 污染治理措施可行性分析一览表

技术规范名称	废水类别	污染控制措施	可行技术（间接排放）	本项目拟采取的技术	是否为可行技术
HJ860.3-2018	厂内综合污水处理站的综合污水、专门处理屠宰及肉类加工废水的集中式污水处理厂综合污水（天然肠衣加工生产废水、畜禽油脂加工废水生产废水、生活污水、初期雨水等）	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、磷酸盐	1) 预处理：粗（细）格栅；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮 2) 生化法处理：活性污泥法、氧化沟法及其各类改型工艺 3) 除磷处理：化学除磷（注明混凝剂）；生物除磷；生物与化学组合除磷	格栅+隔油沉淀池+微滤+调节池+气浮+水解酸化+缺氧池+生物接触氧化池+二沉池+消毒	是
HJ2004-2010	屠宰与肉类加工废水	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油	格栅→沉砂→隔油→调节池→初沉或气浮→厌氧处理→市政污水厂； 格栅→沉砂→隔油→调节池→初沉或气浮→厌氧处理→好氧→消毒→达标排放		
HJ 1285-2023	向公共污水处理系统排放的小型牲畜屠宰企业	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、TN、TP	①预处理技术（格栅+气浮）+②厌氧技术（水解酸化）+③好氧技术（生物接触氧化）+④深度处理技术（消毒）		

根据上表对照分析可知，本项目拟采取的废水处理工艺为《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)中“屠宰与肉类加工废水治理工程典型工艺流程”、《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》(HJ 1285-2023)中推荐的可行技术，措施可行。

#### (6) 排水量合理性分析

根据《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)表 3 中畜类屠宰加工排水量规定 6.5m<sup>3</sup>/t（活屠重），排水量只计屠宰生产线直接生产排水，不包括厂区生活排水及厂内锅炉、肉制品深加工等其他排水。本项目生猪总活屠重为 66000t/a，本项目计入屠宰生产线的生产废水（屠宰废水、消毒废水、检验废水、车辆冲洗废水等

与屠宰生产直接相关的废水）总排放量为 366314.6m<sup>3</sup>/a，则排水量为 5.55m<sup>3</sup>/t（活屠重）<6.5m<sup>3</sup>/t（活屠重），满足要求。

### 3、排污口设置及在线监测要求

项目要求建设单位委托具有专业设计、专业施工资质的单位对项目废水处理站进行设计和施工，以保证排水达标。项目内排污口需规范设置，且应预留监测孔，便于后期环保验收监测及监督性监测取样。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）、《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018），本项目为重点管理排污单位，排水方式为间接排放，须设置流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷自动监测设备。

### 4、污水处理运行管理建议措施

从污水处理技术上讲，虽然采用的处理技术成熟、可靠，但管理及运行人员的技术水平和管理经验，可直接影响处理设施的运行效果，因此，建议采取以下措施：

（1）尽早着手管理人员和运行人员的培训，加强设备定期检修和运行管理，确保设备在良好状态下运行。

（2）制订规章制度和操作规程，建立与企业管理模式相适应的环保管理机构。

（3）加强生产管理，推广清洁生产，加强节约用水，将用水指标控制到每道工序，避免处理设施在超负荷下运行。

（4）污水管道管理措施：加强管道的维护与管理，定期检查，防止管道堵塞和破裂。

#### 7.2.1.5 依托污水处理设施的环境可行性

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）关于“水污染影响型三级 B 评价”可不进行水环境影响预测，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

为此，本节内容主要通过对污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况等几个方面说明项目废水依托邵阳市进站路污水处理厂处理的可行性。

#### 1、污水处理厂情况介绍

邵阳市进站路污水处理厂目前已建成一期污水处理设计规模为 20000m<sup>3</sup>/d，实际

处理规模约 20000m<sup>3</sup>/d，污水处理工艺为粗格栅+提升泵+细格栅+沉砂池+缓冲池+均质沉淀池+水解酸化池+配水调理池+A2/O 生化池+二沉池+转盘过滤池+紫外消毒池。进站路污水厂尾水经专管排入资江，设计出水标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标。

## 2、进入污水处理厂可行性分析

### (1) 纳管可行性分析

本项目位于进站路污水处理厂污水收集范围之内，园区沿红旗河布置有截污主干管，截污主干管已布置到红旗河进入园区边界处，截污主干管汇入下游的进站路污水处理厂，截污主干管位于本项目西侧 310 米处。项目南侧紧邻的爱莲池路上已建成雨污分流市政管网（本项目废水与市政污水管接驳点坐标经度 111.574240075，纬度 27.260786896，接驳点现场照片见附图 14），爱莲池路上市政污水管向西接入了截污主干管（项目与园区现状污水管网位置关系见附图 12），项目废水可以通过市政污水管道排入进站路污水厂进一步处理。

### (2) 处理能力可行性分析

邵阳市进站路污水处理厂现有处理规模 2 万 m<sup>3</sup>/d，通过收集邵阳市进站路污水处理厂在线监测统计报表等资料可知，污水处理厂目前日处理水量约 14000t/d。项目平均日废水排放量 1222.6t/d、旺季最大日废水排放量 1824.7t/d，在污水处理厂剩余可处理能力范围内。进站路污水厂二期工程正在实施，计划于 2025 年四季度投入试运行，二期工程运行后，进站路污水厂处理能力将达到 4 万 m<sup>3</sup>/d。因此进站路污水厂完全有处理本项目废水的能力。

### (3) 进水水质接管可行性分析

本项目排放的废水主要污染物为 COD、BOD、SS、动植物油、氨氮、TN、TP 等常规污染物，不含重金属和持久性有机物等有毒有害污染物，均涵盖在邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质标准中。本项目生产废水、生活污水及初期雨水经厂内废水处理站预处理后从废水总排放口（DW001）汇入市政污水管网最终进入邵阳市进站路污水处理厂。本项目排水预处理后可达标，不会对污水处理厂处理能力和负荷造成冲击影响，故本项目废水进入邵阳市进站路污水处理厂处理是可行的。

### (4) 污水处理厂达标排放可行性

邵阳市进站路污水处理厂采取“CAST+深度处理”工艺，进厂废水经处理后可达到

《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入资江。通过查询邵阳市进站路污水处理厂在线监测情况，污水处理厂尾水可稳定达标排放。

根据《邵阳市环境质量公报》，2024 年 1-12 月进站路污水处理厂排放口上游工业街水厂监测断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域标准，下游柏树监测断面水质资江河段达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的III类水域标准，纳污河流资江干流水环境质量较好，具有一定的环境容量。

考虑到本项目污水处理系统故障时，可能导致出水不达标，进而影响邵阳市进站路污水处理厂的运行。因此，本项目废水处理站须设置事故应急池，若污水处理系统发生故障，企业应第一时间关闭污水排放口阀门，废水抽至事故应急池暂存，组织人员进行废水处理站故障抢修，在故障排除后废水再抽回废水处理站处理，杜绝废水未经处理或处理不达标直接外排的情况发生。

## 7.2.2 废气污染防治措施分析

本项目废气主要为恶臭（待宰及屠宰过程恶臭、废水处理站恶臭、粪污间恶臭、生猪进场及粪污、污泥等出场运输过程恶臭）、锅炉烟气、食堂油烟、汽车尾气及柴油发电机废气。

### 7.2.2.1 有组织恶臭防治措施分析

本项目拟设置 2 套恶臭废气收集处理设施，根据工程平面布局设计，生猪生产厂房内待宰圈及屠宰车间内收集的恶臭污染物引入同一套生物喷淋塔进行处理后排气筒集中排放。废水处理站和粪污间收集的恶臭废气引入同一套生物喷淋塔进行处理后排气筒集中排放。

#### 1、收集效率可达性分析

待宰圈及屠宰车间：屠宰车间按清洁区域和非清洁区域严格分区，非清洁区域（待宰和屠宰区）整体封闭，车间利用机械通风方式进行换气，设计总引风量 80000m<sup>3</sup>/h，可满足生猪屠宰车间通风次数不宜小于 6 次/h，且大于理论风量，可形成负压，收集效率可达 95%。

废水处理站、粪污间：环评要求将格栅池、废水收集池、调节池、水解酸化池、缺氧池、污泥浓缩池等恶臭排放明显的处理池封闭，并设置负压抽风系统，粪污间密闭并设置负压集气设施，共设置 1 台风机引风，设计废气收集系统总引风量为

6000m<sup>3</sup>/h，大于理论风量，可形成负压，达到较高的收集效率（风量核算见 4.4.2 章节）。

## 2、处理工艺原理

本项目有组织恶臭末端治理措施采取生物喷淋塔处理。臭气生物喷淋塔结构见下图。

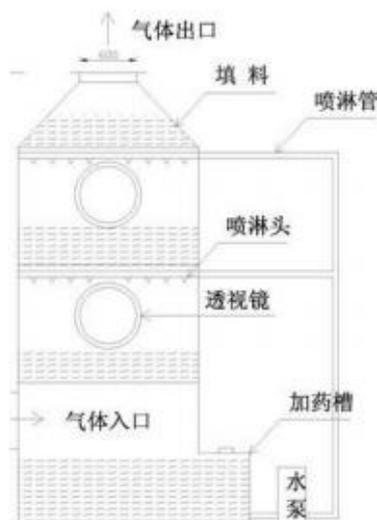


图 7.2-2 生物喷淋塔结构示意图

工艺原理：生物喷淋塔属于生物吸附技术，是通过专门培养在喷淋塔内生物填料上的微生物对废臭气分子进行处理的废气处理技术，当废气经管道导入处理系统后通过微生物菌株形成的生物膜来净化和降解废气中的污染物，生物膜上的微生物一方面以废气中的污染物为养料，进行生长繁殖；另一方面将废气中的有毒、有害恶臭物质分解，降解成无毒无害的 CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O。

生物喷淋塔一般采用陶瓷、塑料等无机材料作为填料，为半永久性，不存在填料酸化或干化等导致的更换问题，喷淋用水可循环补充消耗，更换的少量喷淋废水进入项目废水处理站处理。滤料使用寿命大于 10 年，正常运行下其间不需要更换，无二次污染问题。

## 3) 可行性分析

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023），生物除臭技术用于处理中低浓度的恶臭气体，适用于待宰间、屠宰车间及污水处理单元产生的恶臭处理。生物除臭技术包括生物过滤法和生物洗涤法两类，生物填料中总细菌数不小于 1×10<sup>7</sup>cfu/mL（或 cfu/g）且无致病菌，恶臭去除效率约为 70%~90%。

目前，生物吸附技术广泛应用在养殖、屠宰、污水处理等行业臭气治理环节。生物盐城温氏佳和食品有限公司家禽屠宰生产线技术改造项目恶臭污染物采用生物洗涤塔处理，由2根15m高排气筒排放，污染物排放浓度可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物15m高排气筒排放标准值，达标率100%，氨、硫化氢去除率在91%以上。福建省某造纸厂废水处理系统在运行过程中产生大量的恶臭气体，产生臭气的工段为：初沉池、酸化池、厌氧段、浓缩池等，臭气以硫化氢和氨气为主；硫化氢浓度范围20-120mg/m<sup>3</sup>，氨的浓度范围在50-150mg/m<sup>3</sup>，臭气浓度为30000-80000(无量纲)；经过对臭气特性进行多次分析论证，以及考虑到臭气浓度较低、投资建设成本等因素，最终确定采用生物洗涤塔处理；该除臭工程于2017年9月建成并试运行，运行3个月后，臭气处理效果明显，臭气浓度及H<sub>2</sub>S，NH<sub>3</sub>的排放浓度达到设计要求。除臭塔处理前臭气进口浓度为：臭气浓度(无量纲)为30000~80000，H<sub>2</sub>S为23.89~114.41mg/m<sup>3</sup>，NH<sub>3</sub>为48.7~159.4mg/m<sup>3</sup>，经过除臭塔处理后气体排放浓度：臭气(无量纲)<2000，H<sub>2</sub>S<5mg/m<sup>3</sup>，NH<sub>3</sub><3mg/m<sup>3</sup>，脱除率均大于90%(来源：广西博世科环保科技股份有限公司)。

项目生物喷淋塔采用高效附着填料，附着细菌数不小于1×10<sup>7</sup>cfu/mL，结合工程应用实例，本报告取生物喷淋塔处理效率为80%是可行的。

根据工程分析可知，项目DA001有组织最大排放速率为氨0.139kg/h、硫化氢0.009kg/h；DA002有组织最大排放速率为氨0.024kg/h、硫化氢0.001kg/h；均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB1455-93)中表2标准限值(NH<sub>3</sub>≤4.9kg/h，H<sub>2</sub>S≤0.33kg/h)。

#### 7.2.2.2 无组织恶臭防治措施分析

未收集的屠宰车间臭气、待宰间臭气、废水处理站臭气及粪污间臭气通过无组织方式排放。采取以下措施减少无组织恶臭排放：

A 规范建设独立厂房，待宰和屠宰严格分区，车间利用机械通风方式进行换气；

B 待宰间设专人管理，生猪屠宰前先进行淋洗，并及时对待宰间和屠宰间进行冲洗消毒工作，清洗废水通过厂内污水收集系统进入自建污水处理站；

C 保证待宰生猪静养期间空腹，以避免产生过多粪便的，并加强待宰区清洁管理，采用干法清粪，日产日清；

D 屠宰车间按规范设置带盖收集转运桶和地沟。屠宰过程中的内脏等副产品和碎肉骨渣等下脚料分类及时分装于带盖收集桶并密闭运输；肠胃内容物采取干法收

集，同粪便一起日产日清；生产废水通过地沟自流进入自建废水处理站，避免车间积水。

E 每日按时对待宰间、屠宰间、废水处理站、粪污间喷洒生物除臭剂除臭，通过除臭剂中的益生菌分解作用、雾化颗粒对臭气的吸附作用降低恶臭气体浓度。根据《生物除臭剂在生猪养殖场的应用及其急性毒性评价》（张英涛等，家畜生态学报，2022（008）:043.），生物除臭剂处理  $\text{NH}_3$  去除率为 76.13%， $\text{H}_2\text{S}$  去除率为 82.61%，臭气浓度去除率为 83.25%。

F 废水处理站格栅池、废水收集池、调节池、水解酸化池、缺氧池、污泥浓缩池等恶臭排放明显的工段加盖密闭处理，废水处理产生的污泥及时清运。

G 加强厂区绿化，营造生态屏障，进一步减轻恶臭污染物对环境的影响。

项目采取的无组织恶臭控制措施与《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ 860.3—2018）中“应增加待宰圈清洗次数，增加废物的清理频次，保证通风；应适当增加屠宰环节的通风次数，及时清洗、清运；应对厂内综合污水处理站产生恶臭的区域加罩或加盖；或者投放除臭剂。”等无组织排放控制要求和《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ 1285-2023）中“企业应加强对待宰间和屠宰车间、天然肠衣和畜禽油脂加工原料库的管理，增加通风次数，及时清洗、清运粪便。厂区内综合污水处理站有恶臭产生的处理单元（隔油沉淀池、气浮池、调节池、厌氧生物处理、污泥贮存、污泥脱水）应设计为密闭式，并将设施运行过程中产生的臭气集中收集处理，减少恶臭对周围环境的影响。”等无组织排放控制措施相符。

根据 AERSCREEN 计算结果，项目 MA1 最大地面空气质量浓度为氨  $0.0167\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 8.34%，硫化氢  $0.0009\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 9.50%，短期浓度贡献值的最大浓度占标率低于 10%，对环境空气影响小；MA2 最大地面空气质量浓度为氨  $0.0068\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 3.40%，硫化氢  $0.0005\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 4.53%，短期浓度贡献值的最大浓度占标率低于 10%，对环境空气影响小。因此，本项目恶臭污染物无组织排放造成的环境影响可以接受，采取的无组织恶臭控制措施是可行的。

### 7.2.2.3 运输路线恶臭

本项目畜禽运输主要沿国道 G320 进入到本项目场区，粪便运输至邵东牛马司镇祖华葡萄基地消纳，主要沿国道 G320、谢姜路进行运输。根据现场调查，运输道路

沿线两侧有居民居住点但未穿过邵阳市城区人口密集区域，为减缓对运输沿线恶臭的影响，本次评价提出如下治理措施：

(1) 运输车辆采用封闭的运输车辆。

(2) 合理安排运输时间，避开车流和人流出行高峰期，粪便及污泥运输时间尽量选择夜晚居民休息时间进行。

(3) 所有运输车辆在行驶出养殖场和屠宰场之前均需对车辆进行冲洗。

(4) 粪便及污泥在出厂前可喷洒生物除臭剂，通过微生物的分解作用，减少源强。

#### **7.2.2.2 无组织粉尘防治措施分析**

根据工程分析，项目肉制品加工投料粉尘产生源强小，企业拟对投料间进行封闭，拟在投料间配备移动袋式除尘器，投料粉尘经袋式除尘器处理后无组织排放，根据 AERSCREEN 计算结果，项目无组织粉尘 MA3 最大地面空气质量浓度为颗粒物  $0.0433\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 4.81%；MA3 最大地面空气质量浓度为颗粒物  $0.0561\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率 6.35%，短期浓度贡献值的最大浓度占标率低于 10%，对环境空气影响小。因此，本项目无组织粉尘排放造成的环境影响可以接受，采取的粉尘治理措施是可行的。

#### **7.2.2.4 锅炉烟气**

项目设置 1 台 1t/h 的锅炉为屠宰烫毛供热，采用天然气做能源锅炉燃烧天然气产生的废气主要污染物为  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、颗粒物，通过 1 根 25m 的排气筒排放 (DA003)，排放浓度为  $\text{SO}_2 18.57\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NO}_x 173.64\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物  $13.00\text{mg}/\text{m}^3$ ，可达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉要求 (二氧化硫  $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物  $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物  $20\text{mg}/\text{m}^3$ )，可达标排放。

#### **7.2.2.5 食堂油烟**

项目 30 人在厂内食宿，油烟产生量  $9.83\text{kg}/\text{a}$ ，经油烟净化器处理后引至屋顶排放 (油烟净化效率 60%)，则油烟排放浓度为  $1.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，可满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) ( $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

#### **7.2.2.7 汽车尾气**

本项目进场汽车在厂内处于慢速状态，尾气产生量少，通过场地的自然通风稀释、扩散，一般对环境的影响不大。

### 7.2.2.8 柴油发电机废气

柴油发电机废气经过滤处理后由内置专用烟道引至发电机房所在构筑物楼顶排放，排放量较小，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准要求，对外环境不会造成明显影响。

### 7.2.3 噪声污染防治措施分析

本项目噪声源主要包括生产线设备噪声、污水处理站内的水泵和风机、猪叫声、制冷机（冷库）以及进出车辆噪声等，其声级值一般在 65~90dB（A）之间。环评建议项目可采取的降噪措施如下：

#### 技术措施：

①在设计和设备采购阶段，优先选用低噪声设备，空压机、风机、冷冻机等设备应尽可能选用低噪声设备，不要将高噪声源相邻的车间的外墙面做得十分平滑，以减小噪声的反射，并对设备采取防振、消声、隔声等措施，同时应加强机械设备的保养和维护。采用“闹静分开”和合理布局的设置原则，尽量将高噪声设备或车间布置远离厂界。

②压缩机等产生的机械噪声，采取设备底座设置基础减振垫、冷冻机房设隔声门窗、室内装吸声材料等措施，可以使声源值由 85dB（A）降至 65dB（A）。

③风机在运转时产生的噪声主要有空气动力性噪声（即气流噪声）、电机噪声等，其中强度最高、影响最大的则是空气动力性噪声，尤其进气口辐射的噪声最严重。通过在进气口安装阻抗复合消声器和对进排气管道作阻尼减振措施，这样对整体设备可降噪 15dB（A）以上。

④泵类噪声主要来源于泵电机冷却风扇噪声，泵轴液物料而产生的空化和气蚀噪声，泵内物料的波动而激发泵体轴射噪声、脉冲压力不稳定而产生的噪声以及机械噪声。这些噪声以冷却风扇产生的空气动力噪声为最强，远远超过电磁噪声和机械噪声之和，电动机的噪声频带比较宽，以低中频为主。一般用内衬有吸声材料的电动机隔声罩和泵基减振垫，将电动机全部罩上，在电动机后部进风口处装设消声器，这样可减噪 15dB（A）以上。

⑤污水处理设施污泥泵、鼓风机均安装在室内或地下，基座安装减振垫，采用墙体隔声，噪声影响较小。在运营过程中应加强设备的维护和管理，保持设备处于良好

运转状态，避免设备运转不正常产生的高噪声。

⑥在厂区总平面设计中，充分考虑地形、声源方向性及车间噪声强弱，利用建筑物、绿化植被等对噪声的屏蔽、吸纳作用，进行合理布局，从而起到降低噪声影响的作用，而且还能起到抑尘、净化空气、美化环境的效果。

#### **管理措施：**

①加强车间管理，减少外界噪声等对屠宰场的干扰，以保持安定平和的环境，减轻动物的紧张情绪；

②加强运输车辆的管理，运输车辆噪声属非稳态噪声源，其特点为不连续、间断性噪声。运输车辆减速行驶、禁鸣喇叭，以降低对周围声环境的影响；项目内的运输距离较短，运输车辆噪声通过采取改善厂区路面结构、加强管理、禁止鸣笛等措施后可得到有效控制；

③加强项目内设备的保养和维护，确保项目内设备处于良好的工况进行生产；

④增加绿化强度，种植高大乔木，能够对噪声起到一定的阻挡作用。

⑤做好与周边居民的沟通和交流，避免相互影响；定期委托有资质的单位对项目营运期场界噪声进行监测，若发现噪声场界不达标，则急需对部分高噪声设施设备采取密闭设置或局部围护的措施进行及时处理，确保项目营运期间噪声不扰民。

#### **生猪叫声防治措施：**

生猪采用传统屠杀方式时，生猪在被屠杀时发出的叫声通常是尖锐而持续的，有时会出现出高频的音调，高频叫声更具穿透力，影响距离远。生猪叫声防治措施主要包括以下方面：

①优化屠宰流程。通过优化赶猪、电击麻电等环节的流程设计，减少生猪因恐慌产生的叫声。例如，采用通道式赶猪机将生猪安全引导至屠宰车间，配合电击设备使生猪快速昏迷，降低挣扎和叫声。

②改善待宰圈饲养管理。尽量减少生猪在待宰圈停留时间，改善待宰圈卫生条件，以减少生猪因不适而产生异常叫声。

③强化隔声控制。卸猪、赶猪通道应设置于生猪屠宰车间内，禁止室外卸猪、室外赶猪；在屠宰车间安装隔音设施（如隔音板、吸音材料），降低生猪叫声传播。

采取上述措施后可有效降低噪声值 15~20dB（A），根据噪声预测结果，项目运营过程中产生的噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

中3类标准，同时，敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，因此，本项目噪声不会对区域声环境造成影响。

因此，项目噪声治理措施技术可行。

#### 7.2.4 固废污染防治措施分析

项目运营期间的固废主要有粪便，屠宰废弃物（猪毛、不可食用内脏、肠胃内容物、猪蹄壳、奶脯、淋巴肉、血块、骨渣、碎肉等）、废水处理站产生的格栅渣、气浮渣（油）及污泥、一般性废包装材料、在线监测废弃物（在线监测废液、废试剂及其包装物等）、检疫检验产生的废弃物（送检碎肉、病死猪、病胴体、病内脏、废试剂盒、检测卡、废一次性用具等）、纯水制备设施产生的废离子交换树脂、设备维修保养过程产生的废机油和废含油抹布、生活垃圾等。

##### 1、一般工业固废

（1）粪便、肠胃内容物：本项目产生的猪粪便、胃肠内容物是一种天然有机肥料，不含重金属物质，属于一般固废。猪粪便、胃肠内容物使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用，不在厂区长期堆存，在项目污水站上方建设粪污暂存间。环评要求粪污间为封闭式，设置集气设施，采取防渗漏、防雨淋、防外溢措施，定期喷洒除臭剂减少恶臭气体。

生化污泥：本项目污泥属于一般固废，经脱水至含水率为60%临时暂存于粪污间，项目污泥主要来自于屠宰废水处理，不含重金属及难降解污染物，污泥成分也与养殖业废水处理污泥成分基本相同，含有丰富的氮磷成分，因此项目污泥与猪粪一起送往邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用。

粪污间可行性分析：粪污间建筑面积80m<sup>2</sup>，高约3m，有效容积约300m<sup>3</sup>，预计最大可储存粪污50吨/d。项目粪污间拟暂存猪粪、肠胃内容物、格栅渣、气浮渣、生化污泥，猪粪+肠胃内容物+格栅渣+气浮渣+生化污泥合计年产生量为2160t（日最大产生量约9.0吨/d），按照日产日清原则，粪污间完全能满足粪污储存需求。粪污间内只暂存，不进行发酵处理，其中粪污资源（猪粪、肠胃内容物、生化污泥）委托邵东牛马司镇祖华葡萄基地每日上门清运，格栅渣、气浮渣委托环卫部门上门清运。

##### 粪污（猪粪、肠胃内容物、生化污泥）用作堆肥原料可行性分析：

本项目产生的粪污、肠胃内容物及生化污泥运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料制成有机肥后用于配套经济林地（葡萄种植园）作有机肥使用。畜禽粪污除了

含有丰富的氮、磷、钾等元素外，还含有对植物生长起有重要作用的硼、铜、铁、锰、钙、锌等微量元素，以及大量的氨基酸、B族维生素、各种水解酶、某些植物激素，是一种高效性的优质肥料。有机肥具有改良土壤的作用，含有丰富的腐殖酸。腐殖酸能够促进微生物和酶系的活性，利用土壤团粒绘声绘色的形成，改善土壤水、肥、气、热状况收到培肥地力的功效。根据相关实践证明，有机肥用于果树，可提高座果率5%以上，增产幅度10%~30%，果实甜度提高0.5~1度。

施用土壤中的磷除部分被植被吸收利用和因化学反应产生难溶性磷酸盐外，其他磷则被土壤团粒和胶粒所吸附。这些被吸附磷与土壤溶液中磷处于吸附磷素施入土壤后，土壤胶体对无机磷有强强烈的吸附和固定作用。在pH小于6的酸性土壤中，磷素和土壤中的铁、铝化合物生成难溶性的磷酸铁、磷酸铝；在pH大于7.5的碱性土壤中，磷和钙易结合成难溶性磷酸钙。而施入有机肥，由于有机肥中含有腐植酸，能够提高土壤的缓冲性能（即维持土壤酸碱反应的相对稳定的能力）维持土壤pH在6~7.5，可以降低土壤对磷的吸附量，从而减少对磷的固定，提高施肥的有效性。

施用有机肥常被作为控制和改良土壤重金属污染的控制措施，因为可能通过改变重金属污染物在土壤中的形态分布而降低其生物有效性，还可以提高土壤的肥力。根据刘瑞伟等《有机肥料对土壤重金属净化的影响》，试验表明，施用化肥或机肥料都降低了土壤的pH值，且随着时间的延长，施用有机肥料的土壤pH值降低幅度更大，并通过络合土壤重金属，降低土壤重金属的有效态含量。

另外，有机肥料的施用，增加土壤的微生物量，提高土壤的生态肥力，可通过微生物的吸附、转化作用，降低土壤的pH值等，降低重金属的生物有效性，对土壤的重金属具有一定的解毒作用。

根据农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧〔2019〕84号）：国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。因此本项目粪污委托邵东牛马司镇祖华葡萄基地堆肥后还田利用是合理可行的。

邵东牛马司镇祖华葡萄基地位于邵东县范家山镇祖华村，根据企业与邵东市牛马司镇祖华村村民委员会签订的协议，邵东牛马司镇祖华葡萄基地现有葡萄园种植面积2100亩，基地内有300m<sup>2</sup>堆肥间，采用条垛式工艺，按照堆肥高度1m、堆肥间面积

利用率 80%计算。每次堆肥时间夏季约 15 日、冬季约 25 天，堆肥发酵平均时间约 20 天，则年堆肥能力可达到 4320 吨；根据工程分析，本项目每年猪粪便、肠胃内容物及生化污泥最大产生量不超过 1384 吨，因此邵东牛马司镇祖华葡萄基地堆肥能力满足本项目粪污处理要求；祖华葡萄基地在堆肥间旁边还建设有 580m<sup>2</sup>有机肥储存仓库，在葡萄种植地建设有 3 处 160m<sup>2</sup>有机肥暂存大棚，按照堆放高度 2 米计算，有机肥储存能力 2120 吨，因此祖华葡萄基地的有机肥储存能力也能满足要求。根据企业与邵东市牛马司镇祖华村村民委员会签订的协议显示，邵东牛马司镇祖华葡萄基地还配备有密闭运输车，通过密闭运输车运输粪污，可有效避免在贮存和运输过程中发生粪污撒落、气味泄漏和液体滴漏。粪污委托处置协议及祖华葡萄基地粪污处置设施现场照片见附件 20。

根据《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）表 1 不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值可知，葡萄所需的氮磷分别为 0.74kg 和 0.512kg，据调查，邵东牛马司镇祖华葡萄基地的葡萄园亩产量约 1500kg，则每亩年需氮肥 11.1kg，所需磷肥 5.12kg。

本项目猪粪便、肠胃内容物产生量为 1092t、污泥 1068t。经查阅《猪粪尿源沼液中主要养分和重金属分布特性》、《猪粪的含氮量及其影响因素》等相关研究资料，猪粪含氮量为 0.5%，磷含量为 0.5%，污泥含氮量为 1.2%，磷含量为 0.5%，因此，本项目粪污中氮含量为 18.27t，磷含量为 10.8t，经堆肥后氮留存率 62%，磷留存率为 72%，则消纳氮需要 1020 亩葡萄园，消纳磷需要 1518 亩葡萄园。本项目拟利用邵东牛马司镇祖华葡萄基地的葡萄园消纳粪污，邵东牛马司镇祖华葡萄基地的葡萄园面积为 2100 亩，满足消纳需求。

（2）猪毛：猪毛日产日清，可外售猪鬃厂做制刷原料，在 8#辅房内建设猪毛暂存间。

（3）下脚料及不可食用内脏：下脚料（生猪屠宰下脚料主要包括体内的血块、骨渣、碎肉、淋巴肉、蹄壳和奶脯等）及不可食用内脏采用密闭容器收集暂存于无害化暂存库，委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运。

（4）送检碎肉、病死猪、病胴体、病内脏等：由密闭容器收集暂存于无害化暂存库，委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运。送检碎肉、病死猪、病胴体、病内脏等应当天产生当天处置，在厂内暂存采取必要的低温暂存措施（在厂区无

害化暂存库设置冷藏柜)。如屠宰场发生大规模瘟疫,应立即采取隔离封锁,并及时与当地畜禽卫生防疫部门联系交由防疫部门处理。根据《中华人民共和国动物检疫法》,项目若有检出患有规定的一类、二类、三类疫情的畜禽后,应由动物防疫监督机构统一处理。

#### 1) 无害化暂存库可行性分析

本项目拟在厂区西南侧设置1座无害化暂存间,占地30m<sup>2</sup>,配置3台冷柜,设计储存能力3.5t,需进行无害化处理的废弃物用包装袋密封后采用冷冻或冷藏方式进行暂存,以防止无害化处理前动物尸体腐败。本项目需进行无害化处理的屠宰废弃物年产生量为415.8t,日最大产生量为1.71t,采取日产日清方式,因此,无害化暂存库贮存能力满足需求。

#### 2) 委托单位基本情况介绍

新邵县禾和动物无害化处理有限公司位于新邵县新田铺镇长冲铺村油马冲,主要从事动物和动物产品无害化收集、处理。新邵县禾和动物无害化处理中心设计处理病死动物能力达9600吨/年(32吨/天),采用高温高压干化化制法无害化处理病死动物,处理对象包括国家规定的染疫动物及其产品、病死或者死因不明的动物尸体,屠宰前确认的病害动物、屠宰过程中经检疫或肉品品质检验确认为不可食用的动物产品,以及其他应当进行无害化处理的动物及动物产品。从处理能力和对象分析,本项目送检碎肉、病死猪、病胴体、病内脏委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司处理可行。

#### 3) 处理、运输

本项目产生的病死猪、病胴体、病内脏、动物下脚料及不可食用内脏由新邵县禾和动物无害化处理有限公司安排专用低温、密闭、杀菌、防渗漏车辆对病死畜禽进行收集,第一时间运至无害化处置公司设置的中转场暂存,及时运至无害化处理厂进行无害化处理。

(6) 一般性废包装材料:经收集后定期交环卫部门处理。

(7) 废离子交换树脂:委托锅炉设备商进行更换,更换下的废离子交换树脂交由锅炉设备商回收处理。

### 2、危险废物防治措施技术可行性

(1) 在线监测废弃物:在线监测废液、废试剂及其包装物由专用防渗桶分类密

闭收集暂存于危废暂存间内，定期交由资质单位进行安全处置。

(2) 检疫检验废试剂盒、检测卡、废一次性用具等：单独收集暂存于危险废物暂存间，最终交由具有相应资质类别的危险废物处置单位处置。

(3) 废机油及其包装物和废含油抹布：将废润滑油及其包装物和废含油抹布分类收集、密封包装暂存于危废暂存间，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处置。

项目拟设置 1 间专门的危险废物暂存间，占地 10m<sup>2</sup>，设计暂存能力 2.5t，设置于 8#辅房内，靠近危废产生点，且远离生活生产区，不在生活生产区的上方向，对职工生活和生产影响小。本项目危废量为 0.475t/a，危废间暂存能力满足要求。危废暂存间的设置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中贮存设施的标准，执行重点防渗要求（防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10<sup>-7</sup>cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10<sup>-10</sup>cm/s），或其他防渗性能等效的材料）。

### 3、生活垃圾防治措施技术可行性

生活垃圾袋装收集后及时运往垃圾暂存点，由环卫部门统一清运处置，对外环境影响较小。

环评认为，上述固废处置措施是目前普遍采用的处理方法，均具有较好的可操作性。建设单位应确保各类固废在储运过程中严格按照相关规定操作，避免因散落、滴漏造成的对环境的二次污染。因此，本项目固废处置措施经济、技术可行。

### 7.2.5 地下水和土壤污染防治措施分析

地下水和土壤污染防治措施应坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施，具体如下。

#### 7.2.5.1 源头控制

(1) 在管道、设备、污水储存及处理的构筑物均采用混凝土浇注防渗，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 加强清洁生产，从源头减少用水量和废水产生量。

(3) 无害化处置时严格按照相关规范执行；危废间、无害化暂存库采取防腐和防渗漏处理，危废和病死畜禽等转运时须安全转移，防止撒漏，防止二次污染。

(4) 厂区内设置垃圾桶，地面进行硬化措施，防治淋溶水的二次污染。

(5) 强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，加工、储存、输送可能污染地下水物质的设备、管线应尽量布置在地上，便于物料泄漏情况下的及时发现和及时处理。作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

### 7.2.5.2 分区防控

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将建设场地划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区。按照重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区对建设场地采取防渗措施，应切实加强对项目的危险废物的管理，按照有关的规范要求对场址采取防渗、防漏、防雨等安全措施，可以避免项目对周边土壤和地下水产生明显影响。

#### 1、污染防治分区

根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区、非污染防治区。

**重点污染防治区（重点防渗区）：**指对地下水有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。主要包括危废暂存间、粪污暂存间、废水处理站等场地。

**一般污染防治区（一般防渗区）：**指地下水有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位，主要包括于一般固废暂存区域、无害化暂存间、待宰间、屠宰车间、车辆洗消车间等。

**非污染防治区（简单防渗区）：**指一般和重点污染防治区以外的区域或部位，主要包括厂区道路、办公区、冷库及其他非生产区场地等。

#### 2、各污染防治分区防渗措施

(1) **重点污染防治区：**对重点防渗区进行混凝土浇筑，表面刷涂水泥基渗透结晶型防渗涂料。按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），防渗技术要求为等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数  $K \leq 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

危险废物暂存区根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求做好防渗措施。

(2) **一般污染防治区：**一般固废暂存区域、无害化暂存间、待宰间、屠宰车间、车辆洗消车间等通过在抗渗钢纤维混凝土面层中掺入水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和与实体基础的

缝隙，通过填充柔性材料达到防渗的目的（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）。

(3) 非污染防治区：非污染防治区防渗技术要求为一般地面硬化。

项目防渗工程的设计使用年限应不低于其防护主体（如设备、管道及建、构筑物）的设计使用年限；正常条件下，设计年限内的防渗工程不对地下水环境造成污染。根据调研，企业内各生产功能单元的设计寿命是不同的，如地下管道约 20 年，建、构筑物的设计使用年限为 50 年。

本项目地面防渗采取分区防渗原则，污染防治区的划分情况见下表。

**表 7.2-6 项目厂区污染防治分区情况一览表**

序号	构筑物	分区类别	防渗要求
1	危废暂存间、污泥处置暂存间、粪污间、废水处理站等场地	重点污染防治区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$
2	一般固废暂存区域、无害化暂存间、待宰间、屠宰车间、车辆洗消区、肉制品深加工区等	一般污染防治区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} \text{cm/s}$
3	厂区道路、办公区、冷库及其他非生产区场地等	非污染防治区	不需设置专门的防渗区，进行地面硬化

### 3、管道、阀门防渗漏措施

阀门采用知名厂家优质产品，对于地上管道、阀门派专人负责随时观察，如出现渗漏问题及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决，管沟与废水集水井相连，并设计合理的排水坡度，便于废水排至污水收集池，然后由废水处理系统统一处理。

#### 7.2.5.3 地下水环境监测与管理

项目应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测及信息公开计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度，及时发现可能的地下水污染，采取补救措施。

根据《环境影响技术评价导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，三级评价的建设项目跟踪监控井一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。

(1) 监测位置：根据现场踏勘，区域地下水自东北顺层面向南方向径流，环评建议在厂区西南侧设置一座地下水监控井。

(2) 监测单位：定期委托有资质的环境监测单位监测地下水水质情况，及时监控地下水环境。一旦发现监测水质发生变化，立即停止使用，并采取补救措施。

(3) 监测频率：正常状况下，项目对地下水环境的影响是一个缓慢的过程，因此本次评价建议项目地下水环境跟踪监测频次为每年 1 次。非正常状况下，项目应增加采样频次，至少在非正常状况处置期间监测 1 次，非正常状况处置后监测 1 次，并将监测结果予以公开。

(4) 监测因子：pH、氨氮、总硬度、总大肠菌群、溶解性总固体、硫酸盐、浑浊度、耗氧量、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）。

为防范事故风险，要求建设单位严格做好安全管理，夯实安全基础管理。制定定期巡检制度，定期（每月 1 次）检查生产设备和治污设施，确保设备稳定运行，防止发生事故泄漏。一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，并污染得到治理。

#### **7.2.5.4 应急响应措施**

项目应建立地下水和土壤污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施；应成立应急组织机构，有确定的组成人员，并且要明确其各自的职责，并定期进行培训。

当发生污染事故时，建议采取如下应急响应措施：

①一旦发生地下水和土壤污染事故，应立即采取应急措施。②查明并切断污染源。③探明地下水和土壤污染深度、范围和污染程度，可先使用物理法或水动力控制法尽可能将污染区封闭。④依据探明的地下水污染情况和污染场地的岩性特征，合理布置抽水井的深度及间距，并进行试抽工作。⑤依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整。⑥将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。⑦当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止井点抽水，并进行土壤修复治理工作。

#### **7.2.5.5 日常管理措施**

(1) 污水处理设施派专人管理、维护，以保证污水处理系统正常运行。当污水处理设施发生故障时，及时通知相关部门，并停止继续向污水处理系统排放废水，以免污水漫溢和下渗污染地下水和土壤。

(2) 污水处理系统按照相关建筑规范作防渗处理，并定期检查防渗层是否破损。污水处理设备须定期检修、维护，避免防渗层破损的情况发生。

(3) 固体废物临时储存点须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》

（2020年4月29日修订通过）要求，采取防扬撒、防流失、防渗漏等污染防治措施，定点存放；生活垃圾按环卫部门的规定集中存放，避免工业固废及生活垃圾被雨水淋溶而流失，渗入地下导致地下水、土壤污染的情况发生。

（4）保证废气达标排放，尽量减少本项目有害气体随大气降水渗入地下而污染地下水和土壤。

综上分析，项目对可能产生地下水和土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水。

#### **7.2.6 牲畜运输污染防治措施分析**

生猪运输环节应严格按照预先规划的运输路径行驶，停车期间应观察车辆安全卫生情况和生猪健康状况，采取必要措施避免生猪发生应激反应，发现异常情况，应按要求处置。承运人应尽量减少沿途停留的次数和时间，避免接触动物、动物产品，车辆停放时，应尽量远离动物和人群或其他运载动物、动物产品的工具。如发现疑似疫情的生猪，承运人应当立即停止运输生猪活动，并向途经地兽医主管部门、动物卫生监督机构或者动物疫病预防控制机构报告。

## 8 环境经济损益分析

环境经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环境投资所能收到的环境保护效果，本评价环境经济损益分析主要研究工程环境经济损益情况，除需计算用于控制污染所需投资和费用外，还要同时核算可能收到的环境与经济实效。

### 8.1 项目投资估算

#### 8.1.1 总投资

项目计划总投资 20000 万元，资金来源为企业自筹和银行贷款，其投资构成分析见表 8.1-1。

表 8.1-1 建设项目投资构成表

序号	工程或费用名称	投资（万元）
1	工程建设费	10000
2	设备购置及安装费	6377
3	其他费用	2600
4	环保投资	1023
合计		20000

#### 8.1.2 环保投资

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列入环境保护设施的投资概算”，根据此规定，该公司环保投资见下表 8.1-2。

表 8.1-2 环保措施投资估算一览表 单位：万元

时段	污染源	环保设施名称	投资
施工期	废水处理	临时沉淀池、临时排水沟	6.0
	扬尘控制	围挡、洒水装置、覆盖篷布、防尘网	30.0
		车辆冲洗平台	5.0
	噪声控制	可拆卸性活动板隔声屏	2.0
	固废处理	建筑垃圾清运	8.0
	水土流失	绿化	150.0
营运期	废水处理	生活污水收集管道及三级化粪池 10m <sup>3</sup>	8
		生产废水收集管道及废水处理站一座，处理规模 2000m <sup>3</sup> /d；规范化排污口，流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷自动监测设备	600

		雨污分流系统	120
		锅炉系统定期排水及制冷系统除霜水经管道收集至中水池,中水池内安装潜水泵	12
废气治理		生猪待宰、屠宰恶臭: 车间密闭措施, 车间集气设施+生物喷淋除臭塔+15m 排气筒 (DA001); 除臭喷雾装置	30
		废水处理站、粪污间恶臭: 废水处理站、粪污间密闭措施, 集气设施+生物喷淋除臭塔+15m 排气筒 (DA002); 除臭喷雾装置	25
		锅炉烟气: 25m 高排气筒 (DA003)	1.0
		肉制品加工投料粉尘配备移动袋式除尘器	1.0
		油烟: 油烟净化器+管道	0.5
		柴油发电机废气: 过滤器+排气管	0.5
噪声防治		设备噪声: 日常维护保养、减振垫、隔声罩、消声器	5.0
固废处理		无害化暂存库 1 间, 占地 30m <sup>2</sup> , 设置 3 台冷柜	7
		一般废物: 一般固废暂存区, 垃圾桶	2
		粪污间 1 间, 建筑面积 80m <sup>2</sup> , 封闭式, 设置集气设施, 采取防渗漏、防雨淋、防外溢措施	10
		危险废物: 危废暂存间 10m <sup>2</sup> , 采取防渗防漏防腐防雨防晒防风等措施, 设置管理台账、标志牌和管理制度, 委托有资质单位处置	2
地下水、土壤		分区防渗, 地下水监控井 1 座	8
风险防控		风险物质储存区截流盘、消防及应急收集设施、风险标识; 事故应急池	6.0
环境管理与监测		监测费用	6
合计			1045

由上表 7.1-2 可知, 该项目环保投资为 1045 万元, 占建设总投资的 5.22%。

## 8.2 社会效益分析

### (1) 社会环境的正效益分析

本项目的实施, 有利于解决现有工程存在的选址不合适问题, 同时对增强企业的实力, 带动邵阳市生猪养殖发展具有正向意义。

①项目实施将促进屠宰场向集约化、规模化、标准化和现代化转变, 有利于产业链升级, 提高屠宰产业整体水平, 增强其适应市场的能力。

②该项目的建设可以满足人们的生活需要, 并向社会提供大量的高质量肉类产品, 让人们吃上放心食品, 同时也遏制了私杀滥宰的现象。

③项目实施可为社会提供大量的就业机会, 有利于解决剩余劳动力就业问题。

④本项目的实施使运输业、养殖业将会产生乘数效应, 有力地促进区域经济的发展。

展，推动资源节约型、环境友好型社会的良性发展。

#### (2) 社会环境的负效益分析

通过对项目的环保分析，项目建设期间和营运过程中，产生的废水、废气、固体废物和噪声等污染物，但经采取相应的环保措施处理后，对周围环境不会造成明显影响。项目开发和生产不影响当地地质及水质的安全。整体来讲，项目无明显负面影响。

### 8.3 经济效益分析

本项目通过资源整合，业务聚集，销售鲜肉产品，直接经济效益明显。同时，通过与与其他单位的协同优势，将使企业产值在现有基础上大幅增长。

### 8.4 环境效益和损益分析

为了保护环境，减小工程建设对环境的影响，工程增加了一定的环境治理和生态保护工程，投入一定的环境保护费用，其产生的环保效益即环保设施的环境经济效益，包括直接经济效益和间接经济效益，主要包括以下几个方面：

#### 1、定性分析

减少污染物排放，保护区域环境质量。通过采取一系列的污染防治措施，可将工程运营期间对区域环境质量的不利影响降至最低。废水经处理后排入市政管网，进入邵阳市进站路污水处理厂深度处理，不直接排入地表水体；运营期生产车间内部设备隔声减振，有效减少了对厂内工作人员及周边生产企业的影响；项目固废均合理处理不外排，避免造成二次污染，运营期恶臭通过生物除臭处理达标排放。在采取以上措施，周边环境质量不会应拟建项目的建设而明显改变或恶化。

#### 2、定量分析

##### (1) 直接经济效益

对拟建项目而言，环保治理无明显直接经济效益。

##### (2) 间接经济效益

间接经济效益主要指环保设施带来的社会效益，包括环境污染损失的减少，人体健康的保护费用的减少，控制污染物达标排放免交或少交的排污费、罚款和赔偿费等。

就本项目而言，可量化的间接效益表现为因污染治理达标而免交的排污费。根据国家发展计划委员会、国家财政部、国家环境保护总局、国家经济贸易委员会制定的《排污费征收标准管理办法》（国务院令字第 369 号）。预计拟建项目污染物治理全

部达标排放后，每年可挽回的经济损失共计约 850 万元/年。

## **8.5 小结**

本项目通过贯彻清洁生产的宗旨，采取清洁原料，生产清洁的产品，通过采用成熟先进生产工艺和设备，加强生产过程中资源的有效利用和消耗控制，达到资源消耗最少、污染物产生最少的目的。项目通过环保治理设施的投入，使生产废水和生活废水、废气等经处理后达标排放，使得本项目实施后废水、废气等污染物排放量得到有效控制；固体废弃物进行有效的综合利用等处理处置措施，使其对环境的影响降至最低。综合对本项目环境、经济和社会效益的分析，本项目的综合效益较为显著。

## 9 环境管理与环境监测

### 9.1 施工期环境监理和环境管理

环境工程与水土保持工程实行施工监理制度，监理人员须有相关监理资质。

#### 9.1.1 环境监理内容

项目施工期的环境监理，主要是监督环境保护法规的执行情况，了解施工过程中施工设备、物质、施工方法对生态环境造成的影响，以保证施工对区域内居民的正常生活不产生严重干扰，对施工中扬尘及噪声的影响应充分重视。若出现噪声影响周围农民的正常生活秩序，则应适当调整施工作业时间，采取防噪措施。此外，在整个工程建设期，应建立严格的制度以监督环保措施的执行，对各类监测数据应认真加以记录和整理，从而加强施工期的环境管理。

监理单位应将环保工程及施工合同中规定执行的各项环保治理措施作为监理工作的主要内容，并要求工程施工严格按照国家、地方环保法规、标准进行，对建设单位项目的各项环保工程建设质量严格把关，监督落实施工中应采取的各项环保措施。

#### 9.1.2 监理进度与监理规划要求

环境监理的进度应当同主体工程的监理进度一致，环境监理人员同其它专业监理人员应当同时进场，在编制主体工程监理规划的同时应当同时编制环保工程监理专项监理实施细则，明确环保工程监理的要求。

#### 9.1.3 施工期环境管理

##### 1、施工期环境管理机构及职责

施工期的环境管理机构是本项目工程建设指挥部。指挥部应有 1 名专、兼职环保人员，其主要职责是：

(1) 根据国家有关的施工管理条例和操作规范，按照环评报告书提出的施工期环境保护措施和要求，制定项目的施工环境保护管理办法，并负责实施；

(2) 监督施工单位执行施工环境保护管理办法的情况，对违反管理办法的施工行为及时予以制止；

(3) 调查、处理施工扰民或污染纠纷；

(4) 向当地环保部门提交施工期的阶段报告和“三同时”竣工验收报告。

## 2、施工期环境管理重点

(1) 建设单位与施工单位签定的工程承包合同中，应包括有关的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、施工期间污染控制等。

(2) 施工单位在施工组织和计划安排中，需按施工期间各项环保措施要求，切实做到组织计划严谨、文明施工，环保措施逐项落实到位，环保工程与主体工程同时实施、同时运行，环保工程费用专款专用，确保工程质量。

(3) 施工单位应特别注意工程施工中的水土保持，项目施工期中产生的土石方和建筑材料的不合理堆放，遇雨水冲刷会造成水土流失。

(4) 施工现场、施工单位驻地及其它临时设施，应加强环境管理，施工污水应避免直接排放，施工现场应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12532-2011)中的规定，扬尘大的工地要采取降尘措施。工程完成后，施工单位应及时清理现场，妥善处理生活垃圾及施工弃渣。

(5) 施工期合理安排施工顺序，在落差大位置应边施工、边绿化(护坡)。

(6) 场地防渗区域监管，严格按照国家标准采取相应防渗设施。

### 9.1.4 施工期环境污染监控

施工期主要污染源：废水、噪声、大气污染源和建筑垃圾，应加强对污染源的监控：

(1) 定期监测施工噪声，并按相应的制度，根据测试结果作出不同处理。

(2) 定期监测扬尘，寻找超标原因，根据不同情况及时处理。

(3) 严格管理制度，严防夜间施工噪声扰民。

(4) 施工废水沉淀后循环利用。

(5) 隐蔽工程防渗工程等应按相关要求实施，同时做好日志记录。

(6) 建筑垃圾土定点堆放，采取防雨、防流失措施，并应及时清运处置，严禁随意丢弃。

## 9.2 运行期环境管理

项目应配备专、兼职环保人员 1-2 人，负责场内的环境管理和监测工作，对照国家环保法规和标准，进行监督和管理。其管理内容主要为：

(1) 宣传、组织贯彻国家有关环境保护的方针、政策、法令和条例，搞好项目的环境保护工作；

- (2) 执行上级主管部门建立的各种环境管理制度；
- (3) 监督本项目环保设施和设备的安装、调试和运行，保证“三同时”验收合格；
- (4) 领导并组织项目运行期（包括非正常运行期）的环境监测工作，建立档案；
- (5) 调查、处理项目产生的污染事故和污染纠纷；
- (6) 开展环保教育、技术培训和学术交流活动，提高员工素质，推广利用先进环保技术和经验。

### 9.3 环境影响评价制度与排污许可制衔接

根据生态环境部印发的《排污许可管理办法（试行）》、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污许可证管理暂行规定》、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）以及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等规定，建设单位应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前，依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量，申领排污许可证，并按照排污许可证的规定排放污染物。

排污单位依法按照《排污许可管理办法（试行）》和《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业—屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）要求在全国排污许可管理信息平台填报并提交排污许可申请，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，申请材料应当包括：

- (1) 排污许可证申请表，主要包括：排污单位基本信息，主要生产设施、主要产品及产能、主要原辅材料，废气、废水等产排污环节和污染防治设施，申请的排放口位置和数量、排放方式、排放去向，按照排放口和生产设施或者车间申请的排放污染物种类，排放浓度和排放量，执行的排放标准；

- (2) 由排污单位法定代表人或者主要负责人签字或者盖章的承诺书；

- (3) 排污单位有关排污口规范化的情况说明；

- (4) 自行监测方案；

- (5) 建设项目环境影响评价文件审批文号，或者按照有关国家规定经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料；

- (6) 排污许可证申请前信息公开情况说明表；

- (7) 污水集中处理设施的经营管理单位应当提供纳污范围、纳污单位名单、管

网布置、最终排放去向等材料；

(8) 新建、改建、扩建项目排污单位存在通过污染物排放等量或者减量替代削减获得重点污染物排放总量控制指标情况的，且出让重点污染物排放总量控制指标的排污单位已经取得排污许可证的，应当提供出让重点污染物排放总量控制指标的排污单位的排污许可证完成变更的相关材料；

(9) 法律法规规章规定的其他材料

主要生产设施、主要产品产能等登记事项中涉及商业秘密的，排污单位应当进行标注。

## 9.4 排污口设置及规范化管理

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，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的科学化、定量化的重要手段。依据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（2006年修订）的要求，建设单位需按要求申报登记排污口数量、位置以及所排放的主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等情况，并按规定设置与排污口相对应的环境保护图形标志牌。其具体要求如下：

### 9.4.1 废气排放口

本项目废气排放口应按“排污口整治”要求进行设置，并设置便于采样、监测的采样口或采样平台；有净化设施的，应在其进出口分别设置采样口及采样监测平台；排气筒附近醒目处设置环保标志牌，设置高度为环境保护图形标志牌上缘距离地面2米。废气排放口的设置应符合《排污口规范化整治要求（试行）》（环监[1996]470号）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024）的要求。标志设置应符合《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》及《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）。

### 9.4.2 废水排放口

评价要求建设单位设置一个废水总排口，要求排入管网前设置一段长度不小于1米的明渠，以便于监测采样。废水排放口设置应符合《排污口规范化整治要求（试行）》（环监[1996]470号）和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405—2024）的要求。标志设置应符合《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》

及《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）

#### 9.4.3 固体废物贮存（处置）场

一般工业固废贮存处置场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。危险废物的贮存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。项目固体废物贮存场所标志设置应符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）修改单的要求。

#### 9.4.4 固定噪声排放源

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

### 9.5 环境监测

本评价根据《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》（HJ 986-2018）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018），确定本项目自行监测方案，其监测项目内容计划见表 9.5-1。

表 9.5-1 项目自行监测计划一览表

类别	名称	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
环境质量监测	地下水	场地下游地下水监测井（D1）	pH、氨氮、总硬度、总大肠菌群、溶解性总固体、硫酸盐、浑浊度、耗氧量、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）	1 年 1 次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准
	声环境	距离厂界最近短陂桥村居民点	等效连续 A 声级	1 季度 1 次，昼夜间各一次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
	大气	距离厂界最近短陂桥村居民点	氨、硫化氢、臭气浓度	1 年 1 次	《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
污染	噪声	东、南、西、北四厂界	厂界噪声 Leq	1 季度 1	《工业企业厂界环境噪

源监测		(N1-N4)		次,昼夜间各一次	声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
	废气	厂界	颗粒物	每半年1次	《大气污染物综合排放标准》二级(GB16297-1996)
			H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	每半年1次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
		待宰+屠宰区恶臭排气筒(DA001)	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	每半年1次	
		废水处理站+粪污间恶臭排气筒(DA002)	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气浓度	每半年1次	
		锅炉烟气排气筒(DA003)	NO <sub>x</sub>	每月1次	《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2014)表2中新建燃气锅炉标准
	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度		每年1次		
	废水	废水总排口(DW001)	流量、pH值、COD、氨氮、总氮、总磷	自动监测	pH、动植物油满足《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-1992)表3“畜类屠宰加工”三级标准要求;COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、TN、TP满足邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质要求。
			悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数	每月1次	

## 9.6 总量控制

### 9.6.1 总量控制的目的

按照总量控制的基本精神,污染物排放量总量控制是针对工程分析、环保治理措施及环境影响预测和分析的结果,分析确定建设项目废气、废水污染物排放总量控制方案。

本次环评根据工程项目提供的有关资料,确定了项目建成后各类污染物的排放量。通过对建设项目的工程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,为环保部门监督管理提供依据。

### 9.6.2 总量控制原则

以工程投入运行后最终排入环境的废气、废水和废渣污染物种类与数量为基础,以排污可能影响的区域大气、水等环境要素为主要对象,根据工程特点和环境特征确定实施总量控制的主要污染物,进而通过采取有效的措施确保工程投产后污染物排放达到有关规定的标准,力求实现主要污染物排放量达到总量控制的目标。

### 9.6.3 总量控制因子排放情况

根据国家“十四五”期间主要污染物排放总量控制方案,本项目确定的总量控制指

标为：大气污染物：SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>；废水污染物：COD、NH<sub>3</sub>-N、TP。

根据邵阳宝庆肉类联合加工有限公司现有排污权证（（邵）排污权证(2015)第 26 号，见附件 13），企业现有总量排污权指标见下表：

**表 9.6-1 企业现有总量排污权情况**

总量因子	COD	氨氮	总磷	氮氧化物	二氧化硫
公司现有排污权指标 (t/a)	6.7	1.0	/	1.0	2.7

本项目总量控制指标平衡方案见下表：

**表 9.6-2 项目总量控制指标平衡方案**

总量控制因子	公司现有项目排放总量 (t/a)	本项目排放总量 (t/a)	以新带老削减量 (t/a)	本项目完成后企业排放总量 (t/a)	公司现有排污权指标 (t/a)	本项目完成后企业排放总量是否超出公司现有排污权指标 (t/a)	总量平衡途径
COD <sub>Cr</sub>	3.10	22.253	3.10	22.253	6.7	是，超出 15.553	通过排污权交易获得
氨氮	0.31	2.225	0.31	2.225	1.0	是，超出 1.225	通过排污权交易获得
总磷	0.031	0.223	0.031	0.223	/	是，超出0.223	通过排污权交易获得
SO <sub>2</sub>	0.006	0.046	0.006	0.046	2.7	否	无需区域替代平衡
NO <sub>x</sub>	0.056	0.430	0.056	0.430	1.0	否	无需区域替代平衡

由上表可知，本项目实施后，企业 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 排放总量超出现有排污权指标，超出部分（COD15.553t/a、NH<sub>3</sub>-N1.225t/a、TP0.223t/a）需向生态环境主管部门提出购买申请，通过排污权交易获得。

根据工程分析，本项目实施后总量控制建议值详见下表。

**表 9.6-3 本项目实施后总量控制建议值一览表**

控制因子	控制指标 (t/a)
COD <sub>Cr</sub>	22.253
氨氮	2.225
总磷	0.223
SO <sub>2</sub>	0.046
NO <sub>x</sub>	0.430

## 9.7 污染物排放清单

建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要求，进行项目的污染物排放的管理，确保各项污染物达标排放和总量控制要求。项目污染物排放清单详见下表。

表 9.7-1 水污染物排放清单一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	运行参数	废水排放口（间接排放口）			污水处理厂处理后	
					排放去向	排放规律	排放量（t/a）	排放浓度限值（mg/L）	排放量（t/a）
综合废水 445055.4m³/a	屠宰生产过程、职工生活、初期雨水	COD	格栅+隔油沉淀池+微滤+调节池+气浮+水解酸化+缺氧池+生物接触氧化池+二沉池+消毒	废水处理站日处理规模2000m³/d	进邵阳市进站路污水处理厂处理达标后排入资江	连续排放	222.528	50	22.253
		BOD <sub>5</sub>					133.517	10	4.451
		NH <sub>3</sub> -N					20.027	5（8）	2.225
		SS					178.022	10	4.451
		TN					31.154	15	6.676
		TP					3.560	0.5	0.223
		动植物油					26.703	1	0.445

表 9.7-2 废气污染物排放清单一览表

污染源	污染物	治理措施	验收执行标准	排放口		排放量 t/a	最大排放速率 kg/h	最大排放浓度 mg/m³
				高度/m	数量/个			
食堂	油烟	经油烟净化器处理后引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）	25m	1	3.93kg/a	/	1.8
锅炉	SO <sub>2</sub>	25m 排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中新建燃气锅炉标准	25	1	0.046	0.017	18.57
	NO <sub>x</sub>					0.043	0.162	173.64
	颗粒物					0.032	0.012	13.00
待宰+屠宰（有组织 DA001）	NH <sub>3</sub>	车间密闭集气+生物喷淋除臭+15m 排气筒（DA001）；	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	15	1	0.297	0.139	2.328
	H <sub>2</sub> S					0.0234	0.009	0.206
待宰+屠宰（无	NH <sub>3</sub>	屠宰车间封闭，粪污日产日清、		/	/	0.0417	0.0195	/

组织) MA1	H <sub>2</sub> S	场地清洗消毒、厂界绿化、喷洒除臭剂				0.0033	0.0013	/
污水站+粪污间 恶臭有组织 DA002	NH <sub>3</sub>	密闭负压集气+生物喷淋除臭+15m 排气筒 (DA002)		15	1	0.147	0.024	3.980
	H <sub>2</sub> S					0.008	0.001	0.194
污水站+粪污间 恶臭无组织 MA2	NH <sub>3</sub>	污水站顶部混凝土封闭, 粪污间密闭, 粪污日产日清、场地清洗消毒、厂界绿化、喷洒除臭剂		/	/	0.021	0.003	/
	H <sub>2</sub> S					0.0012	0.0002	/
火腿肠加工投料 MA3	颗粒物	投料间封闭, 配备移动袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/	/	0.035	0.0145	/
培根加工投料 MA4	颗粒物	投料间封闭, 配备移动袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/	/	0.045	0.0188	/
柴油发电机	SO <sub>2</sub>	使用清洁柴油, 通过过滤器处理后经排气管排放	《大气污染物综合排放标准》二级 (GB16297-1996)	8m	1	0.022kg/a	/	/
	NO <sub>2</sub>					0.012	/	/
	烟尘					0.0015	/	/
	CO					0.011	/	/
运输汽车 (恶臭主要产生于畜禽和粪便及污泥运输车辆)	NO <sub>2</sub> 、CO、恶臭污染物 (氨、硫化氢) 等	尾气控制: 减速慢行, 加强厂区绿化; 恶臭控制: 采用封闭的运输车辆、合理安排运输时间、车冲洗辆、喷洒生物除臭剂等	《大气污染物综合排放标准》二级 (GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 和表 2 标准	/	/	/	/	/

表 9.7-3 噪声排放清单一览表

污染源	污染物	治理措施	排放标准	最大允许排放限值	
				昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
活猪待宰前叫声和风机运转噪声, 生产车间设备、制冷机等设备噪声, 以及车辆行驶噪声	等效声级 Leq	针对猪叫声通过建筑隔声、采用托胸麻电机将生猪致昏后刺杀等措施降噪; 针对设备噪声通过采取隔声、减震、消声等措施降噪; 针对汽车行驶噪声, 通过低速慢行, 禁止鸣笛降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 3 类标准	65	55

表 9.7-4 固体废物排放清单一览表

序号	固废名称	固废来源	产生量 t/a	性质	固废代码	暂存方式	处置方式
1	猪粪	待宰	372	一般固废	135-001-S33	粪污间	使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用
2	猪毛	刮毛工序	660	一般固废	135-001-S13	猪毛暂存间	外售猪鬃厂做制刷原料
3	下脚料及不可食用内脏	屠宰工序	66	一般固废	135-001-S13	无害化暂存库	委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运
4	肠胃内容物	内脏清理工序	720	一般固废	135-001-S13	粪污间	使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用
5	送检碎肉、病死猪、病酮体、病内脏	检疫检验	349.8	一般固废	135-001-S13	无害化暂存库	委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运
6	格栅渣、气浮渣(含水率 60%)	格栅、气浮池	772.9	一般固废	462-001-S90	粪污间	委托环卫部门定期清运处置
7	废水生化处理污泥(含水率 60%)	废水生化处理	292	一般固废	462-001-S90	粪污间	使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用
8	一般性废包装材料	原材料使用	7.8	一般固废	900-099-S59	一般固废间	附近物质回收公司
9	废离子交换树脂	软水制备	0.2	一般固废	900-999-39	不储存	设备生产厂家回收
10	在线监测废液	废水在线监测	0.16	一般固废	900-047-49	危废暂存间	交由资质单位进行安全处置
11	检疫检验废试剂盒、检测卡、废一次性用具	检疫检验	0.3	一般固废	841-001-01	危废暂存间	交由资质单位进行安全处置
12	废机油	设备检修、维护	0.01	一般固废	900-249-08	危废暂存间	交由资质单位进行安全处置
13	废含油抹布	设备检修、维护	0.005	危险废物	900-041-49	危废暂存间	交由资质单位进行安全处置
14	生活垃圾	生活、办公	23.66	危险废物	900-002-S64	垃圾收集箱	交由环卫部门处理

注：固体废物代码根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年第 4 号）、《一般固体废物分类与代码》（GBT 39198-2020）和《国家危险废物名录》（2025 年版）确定。

## 9.8 建设项目竣工环境保护验收

本项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修改）的要求，建设单位作为竣工环境保护验收的责任主体，可按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，自行组织对建设项目中配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。项目竣工环境保护验收见表 9.8-1。

表 9.8-1 项目竣工环境保护验收表

类别	污染源	污染物	治理措施	执行标准
废水	生产废水+生活污水+初期雨水	PH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油大肠菌群、TP、TN	厂区雨污分流；初期雨水能切换收集至厂内污水站；生活污水经化粪池预处理，10m <sup>3</sup> 化粪池 1 座；综合废水经厂内污水站处理后纳管至进站路污水厂。综合废水处理站处理规模 2000m <sup>3</sup> /d，处理工艺为：格栅+隔油沉淀池+微滤+调节池+气浮+水解酸化+缺氧池+生物接触氧化池+二沉池+消毒；排污口规范化（废水总排口 1 个），排口设置流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷自动监测设备	pH、动植物油满足《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表 3“畜类屠宰加工”三级标准要求；COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、TN、TP 满足邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质要求。
	锅炉系统定期排水及制冷系统除霜废水	少量 SS	配套建设 25m <sup>3</sup> 中水池，锅炉系统定期排水及制冷系统除霜废水经管道收集至中水池，中水池内安装潜水泵及观察口，经潜水泵加压提升用于道路冲洗。	用于道路冲洗不排放
废气	生猪待宰圈、屠宰车间	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	待宰圈、屠宰车间封闭；车间集气设施+生物喷淋除臭塔+15m 排气筒（DA001）；除臭喷雾装置；采取“干清粪”工艺	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 和表 2 标准
	废水处理站、粪污间	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气浓度	污水站产臭构筑物、粪污间封闭；负压抽风+生物喷淋除臭塔+15m 排气筒（DA002）；除臭剂喷洒装置；粪污、污泥日产日清	
	运输过程	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气	采用封闭的运输车辆、合理安排运	

		浓度	输时间、车冲洗辆、喷洒生物除臭剂	
	锅炉烟气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物	25m 高排气筒 (DA003)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表2中新建燃气锅炉标准
	火腿肠加工投料粉尘	颗粒物	投料间封闭, 配备移动袋式除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	培根加工投料粉尘	颗粒物	投料间封闭, 配备移动袋式除尘器	
	柴油发电机	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、烟尘、CO	配套过滤器, 排气管 1 根	《大气污染物综合排放标准》二级 (GB16297-1996)
	厨房油烟	油烟	油烟净化器 1 台, 排烟管道 1 根	《饮食业油烟排放标准》(试行) (GB18483-2001)
噪声	生产	噪声	针对猪叫声通过建筑隔声、采用托胸麻电机将生猪致昏后刺杀等措施降噪; 针对设备噪声通过采取隔声、减震、消声等措施降噪; 针对汽车行驶噪声, 通过低速慢行, 禁止鸣笛降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
固废	屠宰	不可食用内脏、肉渣及碎骨等边角料, 送检碎肉、病死猪、病胴体、病内脏等	委托新邵县禾和动物无害化处理有限公司统一转运; 建设无害化暂存库 1 间, 建筑面积 30m <sup>2</sup> , 设置 3 台冷柜	安全处置
	刮毛工序	猪毛	外售猪鬃厂做制刷原料、车间内设置专用暂存间	不造成污染
	待宰及屠宰工序	粪便及肠胃内容物	使用密闭运输车外运至邵东牛马司镇祖华葡萄基地作堆肥原料综合利用; 建设封闭式粪污间 1 间, 建筑面积 80m <sup>2</sup> , 设置集气设施, 采取防渗漏、防雨淋、防外溢措施暂存在粪污间, 委托环卫部门定期清运处置	不造成污染, 堆肥利用
	废水处理站	生化污泥		
		格栅渣、气浮渣		委托处置
	检验检疫	检疫检验废试剂盒、检测卡、废一次性用具	交由资质单位进行安全处置; 建设 10m <sup>2</sup> 危废暂存间, 采取防渗防漏防腐防雨防晒防风等措施, 设置管理台账、标志牌和管理制度, 委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	废水在线监测	在线监测废弃物		
	设备保养维修	废机油及其包装物和含油抹布		
	纯水制备	废离子交换树脂	锅炉设备商回收处理	/
	非有害化学品原材料	一般性废包装材料	委托附近物质回收公司综合利用, 建设一般固废暂存间	综合利用

	料使用			
	办公、生活	生活垃圾	垃圾收集桶	《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)(含2019年的修改单)
环境 风险	柴油发电机房、消毒间、废水处理站、燃气管道、冷库、排酸间等区域	泄漏及火灾爆炸次生环境污染事故	风险物质储存区截流盘、消防及应急收集设施、风险标识；事故应急池（包含在废水处理站）	风险可控
	厂区	畜禽疫情	加强检疫和厂区环境及人员清洁	

## 10 结论与建议

### 10.1 结论

#### 10.1.1 项目概况

邵阳宝庆肉类联合加工有限公司创建于2003年5月,主要从事生猪屠宰及食品、冷冻食品、肉制品加工、储存、销售、运输服务业务,取得了生猪定点屠宰证(定点屠宰代码A08110101)。公司现有屠宰场位于邵阳市双清区塔北路88号,位于邵阳市主城区内,现有项目履行了环评手续(批文号:邵双环评[2018]16号),申请了排污许可证(许可证编号:91430500750603337D001P)。现有屠宰场所在位置已规划为居住商业用地,2019年10月现有屠宰场厂区土地被市土地储备中心收贮。经过前期多次论证及相关主管部门的选址指导,在综合考虑邵阳市城区年猪肉消费量及企业未来发展方向,公司拟选址在选址邵阳经济技术开发区H-23-2号地块实施“肉制品深加工和生猪屠宰冷链项目”,新项目建成运行正常后,现有屠宰场将关闭拆除。

项目总投资20000万元,占地面积40016.69m<sup>2</sup>,建筑面积约48774平方米。主要建设内容包括:新建冷库、肉制品加工厂房、生猪屠宰厂房、肉制品深加工厂房及办公楼、仓库、污水处理站、锅炉房等配套设施;新建3万吨/a肉制品深加工生产线及60万头/a生猪屠宰生产线。项目运行后具有年深加工肉制品3万吨、年屠宰生猪60万头及1万吨冷库冷链物流的生产能力。项目配套建设冷链物流,可以提升猪肉的品质,确保邵阳市居民吃上放心肉;在保障邵阳市城区居民放心猪肉产品供应的前提下,同时进行肉制品深加工,可为企业带来新的利润增长点,因此项目具有良好的社会效益和经济效益。

#### 10.1.2 环境质量现状评价结论

##### (1) 地表水环境

根据2024年1-12月《邵阳市环境质量公报》可知,进站路污水处理厂排放口上游工业街水厂监测断面水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类水域标准,下游柏树监测断面水质资江河段达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)规定的III类水域标准,纳污水体资江水环境质量较好。

##### (2) 环境空气

根据邵阳市生态环境局发布的大气常规监测数据，2024年常规监测点邵阳经济技术开发区办公楼上（市化工厂站点）环境空气中的PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、CO、NO<sub>2</sub>和O<sub>3</sub>均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，仅PM<sub>2.5</sub>出现超标情况。造成超标的原因主要是由于工业园正在大力开发建设，施工场地扬尘和汽车扬尘所致，应加强区域施工场地和运输车辆管理，及时洒水降尘。

根据大气环境现状补充监测结果统计分析，各监测点TSP满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。臭气浓度小于10（无量纲）。

### （3）声环境

根据现状监测数据：项目厂界噪声监测点位监测期间昼、夜间的噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准限制要求。厂界北侧103m处居民点监测点位监测期间昼、夜间的噪声值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限制要求。

### （4）地下水环境

各监测点中各监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）III类标准，区域地下水环境现状良好。

## 10.1.3 环境影响评价结论

### 1、施工期环境影响评价结论

项目施工期内的大气污染物主要为施工扬尘和施工设备废气等，经洒水抑尘、遮盖帆布、设置围挡等措施后，对大气环境影响较小；施工废水主要包括车辆冲洗废水、混凝土养护废水和场地初期雨水等，采取沉淀池、隔油池处理后回用，不外排；噪声来自于施工过程中施工机械运作和运输车辆噪声，施工过程中采取设置围栏、合理放置施工机械位置、合理安排施工时间等措施来降噪，施工结束后，施工噪声随之消失；固体废物主要是建筑垃圾等，集中收集后及时外运；生态影响主要体现在土地占地、植被破坏和水土流失等，通过采用开挖好排水沟、加强生态补偿以及施工管理等措施后，对环境产生的影响较小。

### 2、营运期环境影响评价结论

#### （1）地表水环境影响分析结论

项目排水包括职工生活污水、屠宰废水、肉制品深加工废水、冷库和冷藏车除霜废水、消毒废水、除臭系统排水、车辆冲洗废水、道路冲洗废水、检验废水、锅炉系统定排水和场地初期雨水。

本项目排水采取“雨污分流”、“污污分流”制。生活污水经三级化粪池预处理后汇入自建废水处理站，再通过市政管网进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，最终排入资江。屠宰废水、消毒废水、喷淋除臭排水、车辆冲洗废水、道路冲洗废水、检验废水和肉制品深加工废水排入自建废水处理站预处理后再通过市政管网进入邵阳市进站路污水处理厂进一步处理，最终排入资江。冷库和冷藏车除霜废水、锅炉系统定排水污染物含量少，可作为道路冲洗水综合利用。后期雨水排入厂区雨水管排至厂外沟渠。

项目自建废水处理站采用“格栅+隔油沉淀池+微滤+调节池+气浮+水解酸化+缺氧池+生物接触氧化池+二沉池+消毒”的处理工艺。综合生产废水经处理可达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）表3三级排放限值及邵阳市进站路污水处理厂设计进水水质的更严值要求。项目采用废水处理措施可行，依托的废水处理措施可行，能够保证废水达标排放，外排废水正常排放不会对邵阳市进站路污水处理厂水质和水量造成冲击，不会对资江环境质量现状造成较大影响。

### （2）地下水环境影响分析结论

本项目正常工况下采取相应防渗措施后，污染物不会发生渗漏对地下水造成污染；非正常工况下将造成COD<sub>Mn</sub>、NH<sub>3</sub>-N等在含水层中浓度急剧升高，在污染源周边地下水水质超标，因此建设单位应加强地下水监控措施，严格监控地下水的水质情况，尽量避免风险事故发生。建设单位在严格按照本环评提出的污染防治措施、落实地下水环境监测与管理要求、制定地下水污染应急响应预案的基础上，项目建设对区域地下水环境是可接受的。

### （3）大气环境影响分析结论

根据工程分析可知，项目待宰+屠宰区恶臭通过收集经生物喷淋塔处理后通过DA001排放，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S最大排放速率能满足《恶臭污染物排放标准》（GB1455-93）中表2标准限值；项目废水处理站+粪污间恶臭通过收集经生物喷淋除臭处理后通过DA002排放，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S最大排放速率能满足《恶臭污染物排放标准》（GB1455-93）中表2标准限值；项目锅炉烟气通过25m排气筒集中排放（DA003），污染物排放

浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中新建燃气锅炉限值标准。

由正常工况下的预测结果可知，评价范围内项目排放的大气污染物的最大落地浓度均低于标准限值，对区域环境空气影响不大，对区域及各敏感点环境空气质量的影响值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，项目地区环境空气质量仍能满足功能区要求。

本项目新增污染源非正常排放情况下，各污染物占标率较正常排放下明显增大。因此，应避免事故排放的发生，若废气治理设施发生故障，应立即有序停止生产，待检修完毕后再复产。

本评价建议设置的 100m 卫生防护距离范围内均为工业建设用地，无居民、企业、学校、医院等敏感目标，符合防护要求。

#### （4）声环境影响分析结论

该项目主要噪声源为活猪待宰前叫声和风机运转噪声，生产车间设备、制冷机等设备噪声，以及车辆行驶噪声。根据预测结果可知，本项目运营期四面厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。在北侧最近敏感点处噪声预测值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

#### （5）固体废物环境影响分析结论

项目拟采取的各项固体废弃物处置措施可行，从一定程度上体现了固体废物无害化和资源化利用的原则，只要在生产运营中将各项处理措施落到实处，可有效防止固体废物的逸散和对环境的二次污染，不会对周围环境造成明显不利影响。

### 10.1.4 项目建设可行性评价结论

#### （1）项目建设符合产业政策分析性结论

本项目为生猪屠宰及肉制品加工项目，年屠宰生猪 60 万头、年深加工肉制品 3 万吨，采用机械化（非手工）屠宰工艺，宰猪劈半使用欧式胴体加工自动线，烫毛工艺使用自动运河式烫池，冷库采用氟利昂替代品做制冷剂。因此项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的：①限制类中“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）”；②淘汰类中“十二、轻工，28、桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备；29、生猪、羊、禽手工屠宰工艺”；③淘汰类中“四、石化化工，用于制冷、发泡、清洗等受控用途的氯氟烃（CFCs）、含氢氯氟烃（HCFCs，作为下游化工产品原料的除外）”，故本项目不属于淘汰类、限制类和鼓励类，为允许类，符合产业政策。

## （2）项目选址合理性结论

本项目拟选址于邵阳经济技术开发区 H-23-2 号地块，项目选址符合《湖南省生猪屠宰管理条例》、《畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《畜类屠宰加工通用技术条件》（GB/T17237-2008）、《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）、《湖南省生猪定点屠宰厂（场）设置管理办法》湘政发〔2008〕35 号、《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）、《牛羊屠宰与分割车间设计规范》（GB51225-2017）等文件中关于屠宰场选址条件的要求，满足卫生防护距离的要求，项目选址工业园区，不占用永久基本农田、生态保护红线，项目所在地交通运输方便，选址具有良好的区位和交通优势，项目所在区域内电、路、通讯等基础设施完善，生产生活用水均来源于园区市政给水管网。根据现场踏勘，项目周边无自然保护区、风景名胜区、生态功能保护区等需特殊保护的环境敏感区，以及天然林、重要湿地等生态敏感区与脆弱区。因此，从环保角度分析，项目选址可行。

### 10.1.5 总量控制

本评价建议气型污染物总量控制指标为：SO<sub>2</sub>0.046t/a，NO<sub>x</sub>0.430t/a；水型污染物总量控制指标为：COD<sub>Cr</sub>22.253t/a，氨氮 2.225t/a，TP0.223t/a。项目实施后，企业 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP 排放总量超出现有排污权指标，超出部分（COD15.553t/a、NH<sub>3</sub>-N1.225t/a、TP0.223t/a）需向生态环境主管部门提出购买申请，通过排污权交易获得。

### 10.1.6 环境风险评价结论

本项目风险潜势为I，环境风险评价作简单分析。通过对项目运营期可能发生的环境风险事故进行分析，在采取安全防范措施、综合管理措施、制定风险应急预案等措施后，将严格有效的控制风险事故的发生概率。因此，本项目风险处于可接受水平，风险管理措施有效、可靠，从风险角度而言是可行的。

### **10.1.7 污染防治措施及可行性分析结论**

项目主要污染因素包括废气、废水、噪声、固废等。项目对废气、废水、噪声等均采取了有效控制和预防措施。固废均得到了综合利用或无害化处理，经过分析论证，各污染防治措施在经济、技术上可行，可有效减轻对周围环境的污染，环保投资效益显著，既减少了排污，保证污染物达标排放，又保护了周围环境和周围居民的健康，实现了环保效益和社会效益的有效结合。

### **10.1.8 环境经济损益分析结论**

拟建项目在实现必要的环保措施和进行一定的环保投资后，不仅可达到预定的环境目标，减轻对周围环境的影响，同时还可创造一定的经济效益，使社会效益、环境效益和经济效益得到统一。

### **10.1.9 公众参与结论**

在编制环境影响报告书过程中，邵阳宝庆肉类联合加工有限公司（普通合伙）按照有关规定进行了第一次公示、第二次公示，分别采取网络、报纸、张贴的形式开展公众参与。公示期间，当地居民、村委、街道及相关单位未对项目表达反对意见。

### **10.1.10 综合结论**

项目建成投产后，关停原有屠宰场，可从源头解决原屠宰场不符合规划、规模过小、不满足环保和行业发展要求等问题。本项目建设符合国家产业政策，选址可行，无明显环境制约因素。建设单位在加强废气、废水、噪声污染防治措施的监督管理，确保废气、废水、噪声达标排放，认真做好固废暂存处置工作、做好风险防范措施的基础上，本项目对周围环境影响较小，从环境保护角度而言，本项目建设是可行的。

## **10.2 建议**

- 1、废气处理设施和污水处理设施委托专业单位设计施工，确保建设符合处理要求。
- 2、加强企业管理，提高环保意识，确保各项环保设施的正常运转，使外排污染物符合排放标准的要求。
- 3、做好生产车间的管理工作，最大程度的减少用水量，节约成本，保护环境。
- 4、建议定期对员工进行环保和安全培训，做好安全生产工作，避免生产中意外

事故的发生。

5、加强厂区管理，建设绿化工程，美化环境，降低污染。