

鄂州市众鑫食品有限公司
众鑫食品生产线技术升级改造项目
环境影响报告书

建设单位：鄂州市众鑫食品有限公司
评价单位：湖北新然生态环境科技有限公司
二〇二六年七月

目 录

1	概 述	1
1.1	项目由来	1
1.2	主要建设和评价内容	2
1.3	环评工作过程	2
1.4	分析判定相关情况	3
1.4.1	产业政策相符性	4
1.4.2	项目选址及用地合理性分析	4
1.4.3	与长江经济带发展负面清单符合性分析	5
1.4.4	与行业法律法规中相关内容符合性	8
1.4.5	与《鄂州市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》符合性	14
1.4.6	环境防护距离符合性	17
1.5	环评主要结论	18
2	总 则	20
2.1	编制依据	20
2.1.1	法律、法规及部门规章	20
2.1.2	技术规范导则	23
2.1.3	委托文件及相关协议、文件	24
2.2	评价因子与评价标准	24
2.2.1	评价因子	24
2.2.2	评价标准	25
2.3	评价工作等级和评价范围	30
2.3.1	大气环境影响评价工作等级	30
2.3.2	地表水环境影响评价工作等级	34
2.3.3	声环境影响评价工作等级	34
2.3.4	环境风险评价工作等级	34
2.3.5	地下水影响评价工作等级	37
2.3.6	土壤环境影响评价工作等级	38
2.3.7	评价等级及范围划分结果汇总	38
2.4	主要环境保护目标	38
2.5	环评报告书编制工作程序	39
3	项目概况	41
3.1	项目基本情况	41
3.2	项目工程组成	41
3.3	产品情况（产品、产能、质量标准）	44
3.3.1	产品方案	44
3.3.2	产品质量标准	45
3.4	主要原辅材料消耗	45
3.5	项目主要设备	46
3.6	公用工程和储运工程	47
3.6.1	给排水	47
3.6.2	供电	48
3.6.3	供热	48
3.6.4	软水制备	48
3.6.5	制冷系统	49
3.6.6	卫生防疫	49
3.6.7	消毒工程	50

3.7 项目总平面布置	51
4 工程分析	53
4.1 施工期工程分析	53
4.2 运营期工程分析	53
4.2.1 牲畜屠宰生产工艺流程	53
4.2.2 产污环节分析	57
4.3 平衡分析	58
4.3.1 物料平衡分析	58
4.3.2 水平衡	59
4.3.3 蒸汽平衡	64
4.4 污染源分析	65
4.4.1 废气污染源分析	65
4.4.2 废水污染源分析	73
4.4.3 噪声污染源分析	79
4.4.4 固体废物污染源分析	81
4.4.5 非正常排放	84
4.4.6 拟建项目污染物排放情况汇总	85
4.5 清洁生产	86
4.5.1 生产工艺与设备的先进性分析	86
4.5.2 资源与能源利用	87
4.5.3 产品指标	87
4.5.4 污染治理措施	87
4.5.5 废物回收利用指标	87
4.5.6 清洁生产建议	88
4.6 总量控制分析	88
4.6.1 总量控制目的	88
4.6.2 污染物总量控制因子	89
4.6.3 污染物总量排放控制指标	89
5 环境现状调查与评价	90
5.1 自然环境现状	90
5.1.1 地理位置	90
5.1.2 地形地貌	90
5.1.3 水系与水文	91
5.1.4 气象特征	91
5.1.5 自然资源	91
5.2 环境质量现状监测与评价	92
5.2.1 环境空气质量现状监测与评价	92
5.2.2 地表水环境质量现状	94
5.2.3 地下水环境质量现状	95
5.2.4 声环境现状监测与评价	98
5.2.5 环境质量现状小结	99
6 环境影响预测与评价	101
6.1 运营期环境空气影响预测与评价	101
6.1.1 区域气象特点	101
6.1.2 气象资料统计分析	101
6.1.3 评价工作等级	104
6.1.4 环境防护距离及管理要求	108
6.1.5 大气污染物排放量核算	110

6.1.6 大气环境影响评价结论	111
6.2 运营期地表水环境影响预测与评价	111
6.2.1 废水类型和评价等级	112
6.2.2 废水排入樊口污水处理厂可行性分析	112
6.2.3 地表水环境影响分析结论	114
6.3 运营期地下水环境影响分析	114
6.3.1 水文地质条件	115
6.3.2 水文、地质概况	115
6.3.3 地下水污染途径	116
6.3.4 地下水环境影响分析	117
6.3.5 地下水污染防治措施	124
6.3.6 地下水环境影响分析结论	124
6.4 运营期声环境影响预测与评价	125
6.4.1 评价标准	125
6.4.2 声源的分布	125
6.4.3 预测方法与模式	125
6.4.4 预测结果与分析	128
6.4.5 声环境影响评价结论	128
6.5 运营期固体废物影响分析	129
6.5.1 固体废物产生处置情况	129
6.5.2 固体废物处置环境影响分析	130
6.5.3 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析	130
6.5.4 危险废物运输过程中的环境影响分析	132
6.5.5 危险废物委托处置的环境影响分析	133
6.5.6 固体废物环境影响分析结论	133
6.6 运营期土壤环境影响分析	133
6.7 生态环境影响分析	134
6.8 项目对周边外环境的影响	135
6.8.1 企业周边敏感目标分布	135
6.8.2 本项目对外环境的影响分析	135
7 环境风险评价	137
7.1 评价原则	137
7.2 工作程序	137
7.3 风险潜势初判	138
7.3.1 环境敏感程度（E）的确定	138
7.3.2 建设项目危险物质及工艺系统危险性特征	140
7.3.3 风险潜势判断	141
7.4 评价等级和评价范围	141
7.4.1 评价等级	141
7.4.2 评价范围	142
7.5 风险识别	142
7.5.1 风险物质的识别	142
7.5.2 生产系统危险性识别	144
7.5.3 环境影响途径识别	145
7.6 风险评价	146
7.6.1 大气环境风险事故评价	146
7.6.2 地表水环境风险事故预测与评价	147
7.7 环境风险管理	147
7.7.1 环境风险管理目标	147
7.7.2 大气环境风险防范措施	147

7.7.3 事故废水环境风险防范措施	148
7.7.4 地下水环境风险防范措施	153
7.7.5 疾病疫情风险防范措施	154
7.7.6 风险事故应急措施	155
7.7.7 环境风险事故应急救援预案	158
7.8 风险评价结论	159
8 环境保护措施及其可行性论证	160
8.1 运营期大气污染防治措施及其可行性分析	160
8.1.1 待宰区、屠宰车间恶臭气体污染防治措施	160
8.1.2 污水处理站恶臭气体污染防治措施	163
8.1.3 与排污许可证相关要求符合性分析	164
8.1.4 废气污染防治措施经济可行性	165
8.2 运营期废水污染防治措施及其可行性分析	165
8.2.1 项目污染源及排放去向	165
8.2.2 废水处理工艺的选择及技术可行性分析	166
8.2.3 废水污染防治措施经济可行性	172
8.3 运营期固体废物污染防治措施评价	172
8.3.1 固体废物产生状况及处置措施	172
8.3.2 危险废物的收集、贮存过程污染防治措施	173
8.3.3 危险废物运输过程污染防治	177
8.3.4 危险废物处置过程污染防治	177
8.3.5 危险废物的申报和转移	178
8.3.6 一般固体废物收集、贮存污染防治要求	178
8.3.7 固体废物管理与排污许可证相符性分析	179
8.3.8 固废治理措施经济可行性论证	179
8.4 运营期噪声污染防治措施	180
8.5 运营期地下水及土壤污染防治措施	180
8.5.1 地下水污染防治总体原则	180
8.5.2 防渗区域的划分	181
8.5.3 防渗技术要求和防渗设计	182
8.5.4 泄漏物的检测与收集要求	183
8.5.5 污染监控体系	184
8.5.6 风险事故应急响应	184
8.5.7 污染防治措施经济可行性	184
8.6 施工期污染防治措施	184
9 环境影响经济损益分析	185
9.1 环保投资及运行费用分析	185
9.2 环境效益分析	186
9.3 经济效益分析	187
9.4 社会效益分析	187
9.5 小结	187
10 环境管理与监测计划	188
10.1 环境管理和监测的目的	188
10.2 环境管理	188
10.2.1 环境管理的总体指导原则	188
10.2.2 企业环境管理机构情况	189
10.2.3 企业环境管理具体要求	190
10.2.4 与排污许可制度衔接	190

10.2.5 环境管理的建议.....	191
10.3 环境监测.....	191
10.3.1 监测机构及职责.....	191
10.3.2 排污口规范化设置及管理.....	192
10.3.3 污染源排放清单.....	194
10.3.4 监测计划.....	196
10.4 环保竣工验收内容.....	197
11 环境影响评价结论.....	200
11.1 建设概况.....	200
11.2 产业政策及相关规划相符性分析.....	200
11.2.1 产业政策分析结论.....	200
11.2.2 选址及规划符合性分析.....	200
11.3 环境质量现状.....	201
11.4 环境影响分析结论.....	201
11.4.1 环境空气环境影响分析结论.....	201
11.4.2 地表水环境影响分析结论.....	202
11.4.3 固体废物环境影响分析结论.....	202
11.4.4 声环境影响分析结论.....	202
11.4.5 环境风险分析结论.....	202
11.5 污染源及污染防治措施结论.....	202
11.5.1 废气污染防治措施.....	202
11.5.2 废水污染防治措施.....	203
11.5.3 固废污染防治措施.....	203
11.5.4 噪声污染防治措施.....	204
11.6 总量控制分析.....	204
11.7 总结论.....	204

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目平面布置图
- 附图 3 厂区雨污管网图
- 附图 4 项目分区防渗图
- 附图 5 项目环境保护目标图
- 附图 6 鄂州市声环境功能区划图
- 附图 7 项目评价范围图
- 附图 8 项目监测点位图
- 附图 9 项目所在区域污水管线图
- 附图 10 项目卫生防护距离包络图
- 附图 11 项目在鄂州市环境管控单元分布图中的位置

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 建设单位营业执照
- 附件 3 备案证
- 附件 4 土地租赁协议及不动产权证
- 附件 5 鄂州市鄂城区农业农村局关于支持众鑫食品生产线技术升级改造项目建设的说明
- 附件 6 动物防疫条件合格证
- 附件 7 生猪定点屠宰证
- 附件 8 项目未批先建处罚通知及缴费凭证
- 附件 9 污水处理接收意向协议
- 附件 10 病死猪和屠宰固废委托无害化处理协议书
- 附件 11 环境质量监测报告
- 附件 12 项目污染源监测报告
- 附件 13 危废处置承诺
- 附件 14 环评确认函

附表：

附表 1 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 声环境影响评价自查表

附表 4 环境风险评价自查表

附表 5 建设项目环境影响报告书审批基础信息表

1 概 述

1.1 项目由来

畜禽肉类供应是保障人民幸福生活的菜篮子工程之一，为加快推进畜牧业转型升级、提升畜禽就近屠宰加工能力、建设畜禽产品冷链物流体系、减少畜禽长距离移动、降低动物疫病传播风险、维护畜禽产品质量安全，2018 年 5 月，农业农村部颁布实施了《中华人民共和国农业农村部公告第 2 号》，明确推行“规模养殖、集中屠宰、冷链运输、冷鲜上市”模式。

2021 年 6 月 25 日，国务院颁布实施了《生猪屠宰管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 742 号），明确国家实行生猪定点屠宰、集中检疫制度。为加强生猪屠宰管理，保证生猪产品质量安全，农业农村部根据《生猪屠宰管理条例》，于 2024 年 1 月 1 日颁布实施了《生猪屠宰质量管理规范》。

为保障鄂州市城区及周边居民猪肉食品供应，鄂州市众鑫食品有限公司在鄂州市鄂城区樊口街道钮墩村 14 组（原鄂州市品中机械厂）建设了“众鑫食品生产线技术升级改造项目”。该项目由原来小型屠宰加工厂技术升级改造而来，由于原小型屠宰加工厂成立时间较早，当时的生产规模相对较小，且受当时的历史条件和相关政策影响，其在成立时未办理完善的环保手续。2025 年 12 月，鄂州市众鑫食品有限公司在租赁场地范围内新建一栋砖混结构厂房，并在厂房内部建设一条生猪屠宰生产线，且未开展环境影响评价。2025 年 12 月 31 日，鄂州市生态环境局依据《中华人民共和国环境影响评价法》第三十一条第一款，以“鄂州环罚字（2025）41 号”对其进行了处罚。

鄂州市众鑫食品有限公司（以下简称“众鑫食品”）成立于 2012 年 3 月 28 日，位于鄂州市鄂城区樊口街道钮墩村 14 组旭光北路藕荷塘 96 号。经营范围主要为：食品销售，生猪屠宰，食品生产。2026 年 1 月 22 日，鄂城区农业农村局出具了《关于支持众鑫食品生产线技术升级改造项目建设的说明》（附件 5），众鑫食品租赁鄂州市品中机械厂工业用地（附件 4），建设“众鑫食品生产线技术升级改造项目”，年屠宰生猪 20 万头。

1.2 主要建设和评价内容

“众鑫食品生产线技术升级改造项目”位于鄂州市鄂城区樊口街道钮墩村 14 组，总用地面积 22424m²，主要建设：1 栋屠宰车间，设置牲畜检验检疫和宰杀流水线，配套建设办公楼、宿舍楼、污水处理站等公辅工程。

项目总投资 500 万元，投产后年屠宰生猪 20 万头。该项目已于 2025 年 7 月 25 日在鄂州市鄂城区发展改革和经济信息化局备案通过（项目代码：2502-420704-04-02-918594）（附件 3）。

1.3 环评工作过程

本项目属于《国民经济行业分类》（GBT4754-2017，2019 修订版）中 C1351 牲畜屠宰。根据中华人民共和国生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“十、农副食品加工业 13：18.屠宰及肉类加工 135”中“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”类别。因此，应编制环境影响报告书。鄂州市众鑫食品有限公司于 2026 年 4 月委托我公司开展“众鑫食品生产线技术升级改造项目”环境影响评价。

接受业主委托后，我公司随即组织有关技术人员对工程场址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作。本项目环境影响评价的主要工作过程如下：

准备阶段：接受建设单位正式委托后，研究与本项目有关的国家和地方法律法规、城市发展规划和环境功能区划、技术导则和相关标准、建设项目依据、可行性研究资料及其他有关技术资料。之后进行初步的工程分析，对项目所在区域进行环境现状调查，识别建设项目的环境影响因素，筛选主要的环境影响评价因子，明确评价重点，确定各单项环境影响评价的范围和评价工作等级。根据《环境影响评价公众参与办法》（2018 年公布、生态环境部第 4 号令）中相关规定，2026 年 5 月 11 日，建设单位在鄂州市生态环境局官方网站发布了建设项目环评第一次网上公示，公示链接：https://sthjj.ezhou.gov.cn/wsbs/gszx/hpgs/202605/t20260511_764022.html。

正式工作阶段：进一步进行本项目的工程分析，进行充分的环境现状调查并

收集相关环境质量监测数据，之后根据污染源强和环境现状资料进行建设项目的
环境影响预测，分析建设项目的
环境影响，编制完成了环评报告，2026 年 7 月 10 日，在鄂州市生态环境局官方网站公示项目征求意见稿。

环境影响报告编制阶段：项目于 2026 年 7 月 24 日完成了征求意见稿公示，形成了《鄂州市众鑫食品有限公司众鑫食品生产线技术升级改造项目环境影响报告书》（送审稿），现提交建设单位呈报鄂州市生态环境局审核。

1.4 分析判定相关情况

本评价从报告类别、法律法规、产业政策、行业准入条件、环境承载力、总量指标、“三线一单”等方面对拟建项目进行初步筛查。

表 1.4-1 项目分析判定相关情况

序号	分析项目	分析结论
1	报告类别	根据中华人民共和国生态环境部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“十、农副食品加工业 13：18.屠宰及肉类加工 135”中“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”类别。因此，应编制环境影响报告书。
2	规划和选址相符性	本项目位于鄂州市，项目地块属于工业用地。 2026 年 1 月 22 日，鄂州市鄂城区农业农村局出具了同意项目建设的函（附件 5），项目取得了动物防疫条件合格证（附件 6）及生猪定点屠宰证（附件 7），选址符合鄂州市生猪定点屠宰规划要求。
3	法律法规、产业政策及行业准入条件	项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中“一、农林牧渔业 8.农产品仓储运输：农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”的项目，符合国家产业政策。 项目符合《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694—2016）、《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）、《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第六十九号）、《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号）、《湖北省畜牧条例》等相关法律法规。 项目符合国家和地方关于大气、地表水的规划要求。
4	环境影响分析	项目位于环境空气达标区，根据预测，项目排放污染物对周围环境影响较小。 项目废水排入樊口污水处理厂，依托可行。经樊口污水处理厂进一步处理后项目废水对受纳水体影响较小。 经预测，项目污染治理措施正常运行时，拟建项目的建设对周围环境的影响较小，不会改变区域环境功能。

序号	分析项目	分析结论
5	总量指标合理性及可达性分析	项目运营期排放污染物总量控制指标为：COD 7.74t/a，氨氮 0.77t/a。项目所需总量控制指标应向管理部门申请调剂，并通过排污权交易获得。
6	与“三线一单”分区管控实施意见相符性	项目选址位于鄂州市樊口街道，项目符合《鄂州市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》相关要求，不在负面清单内。

经过调查分析，拟建项目选址、规模、性质和工艺路线等与国家及地方环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划相符，并不涉及生态保护红线，未列入环境准入负面清单，满足开展本次环境影响评价工作的前提和基础要求。

1.4.1 产业政策相符性

（1）根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目属于鼓励类中“一、农林牧渔业 8.农产品仓储运输：农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”。本项目设计产能为年屠宰加工生猪 20 万头，不属于“限制类”中“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”。因此，项目符合国家现行产业政策要求。

（2）项目已于 2025 年 7 月 25 日通过鄂州市鄂城区发展改革和经济信息化局备案，备案号：2502-420704-04-02-918594，项目建设符合国家产业政策。

（3）项目生产设备中不包括《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的相关内容中落后生产工艺装备。

总体而言，项目的实施符合产业政策的要求。

1.4.2 项目选址及用地合理性分析

本项目位于鄂州市，根据项目不动产权证（附件 4），该用地属于工业用地，项目选址符合鄂州市规划要求。

2026 年 1 月 22 日，鄂州市鄂城区农业农村局出具了同意项目建设的函（附件 5），并取得了动物防疫条件合格证、生猪定点屠宰证，符合鄂城区农业部门规划要求。

项目卫生防护距离为以待宰区、屠宰车间、污水处理站边界为起点，周围 100m 范围。根据现场踏勘情况，项目卫生防护距离内没有敏感点。

同时，本项目选址与《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）中的相关要求均相符。

综上所述，项目选址合理。

1.4.3 与长江经济带发展负面清单符合性分析

（1）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》符合性分析

推动长江经济带发展领导小组办公室于 2022 年 1 月 19 日发布了关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知（长江办【2022】7 号），本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行），2022 年版》符合性分析见下表。

表 1.4.3-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》对应情况说明

负面清单	本项目情况
1.禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、长江通道项目。
2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于鄂州市鄂城区，不涉及自然保护区、风景名胜区。
3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目距离鄂州市长江雨台山饮用水水源地 6km，不在二级保护区岸线和河段范围内。
4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及水产种质资源保护区。
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》和《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的保护区、保留区。

6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及新设、改设或扩大排污口。
7.禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及。
8.禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于化工项目。
9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
10.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工等产业。
11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于落后产能项目、严重过剩产能行业的项目和高耗能高排放项目。
12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	涉及相关文件从严执行。

(2) 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（鄂长江办〔2022〕18 号）湖北省实施细则符合性分析

湖北省推动长江经济带发展和生态保护领导小组办公室于 2022 年 10 月 10 日发布了省长江办关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》湖北省实施细则的通知，对照其实施细则要求：

表 1.4.3-2 与《湖北长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》符合性

负面清单	本项目情况
一、禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、长江通道项目。
二、禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目不涉及自然保护区、风景名胜区等。
三、禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目距离鄂州市长江雨台山饮用水水源地 6km，不在二级保护区岸线和河段范围内。

四、禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田等投资建设项目。涉水产种质资源保护区建设项目应按照《长江水生生物保护管理规定》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等要求，依法依规依程序进行专题论证并办理相关手续。	不涉及水产种质资源保护区。
五、禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	不涉及国家湿地公园。
六、禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》和《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的保护区、保留区。
七、禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及
八、禁止在长江干流、汉江和水生生物保护区开展生产性捕捞。	不涉及
九、禁止在长江干支流岸线一公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里)范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	项目不属于化工项目。
十、禁止在长江干流岸线三公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里)范围内和重要支流岸线一公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里)范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及
十一、禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录(2021 年版)》中的高污染产品目录执行。	不涉及
十二、禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	不涉及
十三、禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	项目不属于明令禁止的落后产能项目。
十四、禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	项目不属于严重过剩产能行业项目。
十五、禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放低水平项目。严格执行《中共中央办公厅国务院办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，加强项目审查论证，规范项目行政审批。	项目不属于高耗能高排放低水平项目。

综上所述，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（鄂长江办〔2022〕

18号)的要求。

1.4.4 与行业法律法规中相关内容符合性

1.4.4.1 与《生猪屠宰管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 742 号)符合性

2021年6月25日,中华人民共和国国务院第四次修订了《生猪屠宰管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 742 号),本项目与该条例的符合情况见下表。

表 1.4.4-1 与《生猪屠宰管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 742 号)符合性

《生猪屠宰管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 742 号)	拟建项目相关情况	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;	项目取用自来水,水源供应稳定,水质和水量符合“条例”规定的水源条件。	符合
(二)有符合国家规定要求的待宰间、屠宰间、急宰间、检验室以及生猪屠宰设备和运载工具;	项目按要求建设待宰间、屠宰间、急宰间、检验室以及生猪屠宰设备和运载工具。	符合
(三)有依法取得健康证明的屠宰技术人员;	项目按要求配置与规模相适应的屠宰技术人员和兽医卫生检验人员。	符合
(四)有经考核合格的兽医卫生检验人员;		
(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;	项目配备了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;	企业与无害化处理单位签订有病害生猪及生猪产品无害化处理委托协议。	符合
(七)依法取得动物防疫条件合格证。	企业依法取得动物防疫条件合格证。	符合

综上所述,本项目符合《生猪屠宰管理条例》(中华人民共和国国务院令 第 742 号)相关要求。

1.4.4.2 与《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016)符合性

2016年12月23日,中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会国家食品药品监督管理总局发布了《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694—2016)。本项目与该标准的符合情况见下表。

表 1.4.4-2 与《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016)符合性分析

项目	《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016) 要求	项目相关情况	符合情况
选址	1. 卫生防护距离应符合 GB18078.1 及动物防疫要求。	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)，该导则替代了 GB18078.1 卫生防护距离要求。 本评价根据 GB/T39499-2020 计算得项目卫生防护距离为以待宰区、屠宰车间、污水处理站边界为起点，周围 100m 范围。根据现场踏勘情况，项目卫生防护距离内没有敏感点。	符合
	2. 厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避免产生有害气体、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。	项目位于鄂州市樊口街道，厂区周围无受污染的水体和产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的企业或其他产生污染源的地区或场所。	符合
	3. 厂址必须具备符合要求的水源和电源，应结合工艺要求因地制宜地确定，并应符合屠宰企业设置规划的要求。	项目具备符合要求的水源和电源，符合屠宰企业设置规划的要求。	符合
厂区环境	1. 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。	项目厂区道路按要求采取了硬化措施。	符合
	2. 厂区应设有废弃物、垃圾暂存或处理设施，废弃物应及时清除或处理，避免对厂区环境造成污染。厂区内不应堆放废弃设备和其他杂物。	拟建项目按要求设置 1 个 10m ² 危废暂存间和共计 50m ² 一般固废暂存间，废弃物能够及时清除或处理，厂区内不堆放废弃设备和其他杂物。	符合
	3. 废弃物存放和处理排放应符合国家环保要求。	项目一般固废和危险废物暂存严格落实 GB18599、GB18597 的要求，采取措施有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散，不对外排放。	符合
	4. 厂区内禁止饲养与屠宰加工无关的动物。	项目厂区内不饲养与屠宰加工无关的动物。	符合
总平面布置要求	1. 厂区应划分生产区和非生产区。活畜、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。	项目厂区划分了生产区和非生产区。活畜、废弃物运送与成品出厂分别使用不同的物流通道。	符合

2.生产区各车间的布局与设施应满足生产工艺和卫生要求。车间清洁区与非清洁区应分隔。	项目车间布局与设施应满足生产工艺和卫生要求，车间清洁区与非清洁区分隔。	符合
3.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明确，人流、物流互不干扰，并符合工艺、卫生及检疫检验要求。	项目各车间的建筑面积和建筑设施均与生产规模相适应车间内各加工区的设置均符合相关要求。	符合
4.屠宰企业的厂应设有畜禽和产品运输车轮和工具清洗、消毒的专门区域。	项目按要求设有畜禽和产品运输车轮和工具清洗区、消毒区。	符合

1.4.4.3 与《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）符合性

本项目与相关要求的符合情况见下表。

表 1.4.4-3 与《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》的符合性

《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）	项目相关情况	符合情况
第五条 从事畜禽饲养、屠宰、经营、隔离等活动的单位和个人，应当承担主体责任，按照本办法对病死畜禽和病害畜禽产品进行无害化处理，或者委托病死畜禽无害化处理场处理。 运输过程中发生畜禽死亡或者因检疫不合格需要进行无害化处理的，承运人应当立即通知货主，配合做好无害化处理，不得擅自弃置和处理。	项目产生的病死畜委托有资质公司无害化处理。	符合
第十一条 畜禽养殖场、养殖户、屠宰场（场）、隔离场应当及时对病死畜禽和病害畜禽产品进行贮存和清运。 畜禽养殖场、屠宰场（场）、隔离场委托病死畜禽无害化处理场处理的，应当符合以下要求： （一）采取必要的冷藏冷冻、清洗消毒等措施； （二）具有病死畜禽和病害畜禽产品输出通道； （三）及时通知病死畜禽无害化处理场进行收集，或自行送至指定地点。	项目设有病死畜暂存场所，委托有资质公司无害化处理。 1）有必要的冷藏冷冻、清洗消毒措施； 2）设置有病死畜输出通道； 3）病死畜产生后将及时通知病死畜无害化处理场进行收集。	符合
第二十条 畜禽养殖场、养殖户、屠宰场（场）、隔离场委托病死畜禽无害化处理场进行无害化处理的，应当签订委托合同，明确双方的权利、义务。	建设单位与有资质的无害化处理单位签订了委托合同，明确双方的权利、义务。	符合
第二十五条 农业农村部建立病死畜禽无害化处理监管监控平台，加强全程追溯管理。	要求建设单位及时按要求填报病死畜无害化处理信	符合

从事畜禽饲养、屠宰、经营、隔离及病死畜禽收集、无害化处理的单位和个人，应当按要求填报信息。	息。	
第二十九条 从事畜禽饲养、屠宰、经营、隔离以及病死畜禽和病害畜禽产品收集、无害化处理的单位和个人，应当建立台账，详细记录病死畜禽和病害畜禽产品的种类、数量（重量）、来源、运输车辆、交接人员和交接时间、处理产物销售情况等信息。 病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理场所应当安装视频监控设备，对病死畜禽和病害畜禽产品进（出）场、交接、处理和处理产物存放等进行全程监控。 相关台账记录保存期不少于二年，相关监控影像资料保存期不少于三十天。	要求建设单位建立台账，详细记录病死畜和病害畜产品的种类、数量（重量）、来源、运输车辆、交接人员和交接时间、处理产物销售情况等信息。 对病死畜禽进出场、交接等进行全程监控。 相关台账记录保存期不少于二年，相关监控影像资料保存期不少于三十天。	符合

综上所述，本项目符合《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》相关要求。

1.4.4.4 与《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第六十九号）符合性

为了加强对动物防疫活动的管理，预防、控制、净化、消灭动物疫病，促进养殖业发展，防控人畜共患传染病，保障公共卫生安全和人体健康，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议于2021年1月22日修订通过了《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第六十九号），本项目与相关要求的符合情况见下表。

表 1.4.4-4 与《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第六十九号）的符合性分析

《中华人民共和国动物防疫法》（主席令第六十九号）要求	项目相关情况	符合情况
第二十四条 动物饲养场和隔离场所、动物屠宰加工场所以及动物和动物产品无害化处理场所，应当符合下列动物防疫条件： （一）场所的位置与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合国务院农业农村主管部门的规定； （二）生产经营区域封闭隔离，工程设计和有关流程符合动物防疫要求； （三）有与其规模相适应的污水、污物处理设施，病死动物、病害动物产品无	1.项目位于鄂州市樊口街道，与居民生活区、生活饮用水水源地、学校、医院等公共场所的距离符合相关规定。 2.项目生产经营区域封闭隔离，项目符合《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号）相关要求。 3.项目按要求设置与规模相适应的污水、污物处理设施，病死动物、病害动物产品无害化处理设施设备或者冷藏冷冻设施设备，以及清洗消毒设	符合

害化处理设施设备或者冷藏冷冻设施设备，以及清洗消毒设施设备； (四)有与其规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员； (五)有完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度； (六)具备国务院农业农村主管部门规定的其他动物防疫条件。	施设备。 4.项目按要求配置与规模相适应的执业兽医或者动物防疫技术人员。 5.项目有完善的隔离消毒、购销台账、日常巡查等动物防疫制度。 6.项目符合《动物防疫条件审查办法》(中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号)相关要求。	
--	---	--

1.4.4.5 与《动物防疫条件审查办法》(中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号)符合性

本项目与《动物防疫条件审查办法》符合分析见下表。

表 1.4.4-5 与《动物防疫条件审查办法》的符合性分析

文件相关要求	项目情况	符合性
距离生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区、动物集贸市场 500 米以上，距离种畜禽场 3000 米以上；距离动物诊疗场所 200 米以上。	本项目厂界外 500m 范围内无生活饮用水水源地、动物饲养场、养殖小区和动物产品集贸市场；3000m 范围内无种畜禽场；200m 范围内无动物诊疗场所。	符合
距离动物隔离场所、无害化处理场所 3000 米以上。	本项目 3000m 范围内无动物隔离场所、无害化处理场所。	符合
运输动物车辆出入口设置与门同宽、长 4m、深 0.3 米以上的消毒池。	项目按要求在运输动物车辆出入口设置了消毒池。	符合
生产区与生活区分开，并有隔离设施。	项目生产区与生活区分开，并有隔离设施。	符合
入场动物卸载区卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配有车辆清洗、消毒设备。	项目入场动物卸载区卸载区域有固定的车辆消毒场地，并配有车辆清洗、消毒设备。	符合
动物入场口和动物产品出场口应当分别设置。	项目动物入场口和动物产品出场口分别设置。	符合
屠宰加工间入口设置人员更衣消毒室。	项目按要求在屠宰加工间入口设置人员更衣消毒室。	符合
有与屠宰规模相适应的独立检疫室、办公室和休息室。	本项目有与屠宰规模相适应的独立检疫室、办公室和休息室。	符合

综上所述，本项目符合《动物防疫条件审查办法》相关要求。

1.4.4.6 与《湖北省畜牧条例》(湖北省人民代表大会常务委员会，2022 年 5 月 26 日修正)符合性

本项目与《湖北省畜牧条例》符合性分析见下表。

表 1.4.4-6 与《湖北省畜牧条例》（2022 年修订）的符合性分析

文件相关要求	拟建项目情况	符合性
第二十六条 隔离场、屠宰加工厂（场）、专门经营畜禽的交易市场应当具有符合国家规定的病死畜禽无害化处理设施，或者委托无害化处理场所对其病死畜禽进行无害化处理。禁止抛弃、收购、贩卖、屠宰、加工病死畜禽。	项目病死牲畜委托有资质公司无害化处理。	符合
第二十九条 畜禽养殖和畜禽产品生产应当严格执行国家和省制定的质量安全标准，禁止生产、销售不符合质量安全标准的畜禽及畜禽产品。	项目产品执行《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽类产品》（GB2707-2016）中相应标准要求。	符合
第三十五条 畜禽产品生产企业应当建立生产记录。生产记录应当记载畜禽来源、畜禽标识编码、养殖代码以及畜禽产品生产时间、批号、数量、销售去向等内容，实现畜禽产品质量安全可追溯。 生产记录应当真实，保存期限不得少于二年。	建设单位按要求建立生产记录。生产记录记载畜禽来源、畜禽标识编码、养殖代码以及畜禽产品生产时间、批号、数量、销售去向等内容，实现畜禽产品质量安全可追溯。保存期限不得少于二年。	符合
第三十六条 畜禽产品生产者发现其生产的畜禽产品不安全，应当立即停止生产，向畜牧兽医行政主管部门、食品安全监督管理部门报告，召回已经销售的畜禽产品，记录召回情况，并通知相关生产经营者和消费者。畜禽产品生产者对召回的畜禽产品，应当按照相关规定进行无害化处理，防止不安全畜禽产品再次流入市场。	建设单位建立严格的产品安全标准程序，发现生产的畜禽产品不安全，将立即停止生产，向畜牧兽医行政主管部门、食品安全监督管理部门报告，召回已经销售的畜禽产品，记录召回情况，并通知相关生产经营者和消费者。畜禽产品生产者对召回的畜禽产品按照相关规定进行无害化处理。	符合

综上所述，本项目符合《湖北省畜牧条例》（湖北省人民代表大会常务委员会，2022 年 5 月 26 日修正）相关要求。

1.4.4.7 与《国务院关于修改〈消耗臭氧层物质管理条例〉的决定》（国务院令 770 号）符合性

2023 年 12 月 29 日，中华人民共和国国务院发布《国务院关于修改〈消耗臭氧层物质管理条例〉的决定》（国务院令 770 号），对《消耗臭氧层物质管理条例》作出调整和修改，文件要求消耗臭氧层物质的生产、使用单位，应当依照条例的规定申请领取生产或者使用配额许可证。但是，使用单位有下列情形之一的，不需要申请领取使用配额许可证：

(一) 维修单位为了维修制冷设备、制冷系统或者灭火系统使用消耗臭氧层物质的；

(二) 实验室为了实验分析少量使用消耗臭氧层物质的；

(三) 海关为了防止有害生物传入传出使用消耗臭氧层物质实施检疫的；

(四) 国务院生态环境主管部门规定的不需要申请领取使用配额许可证的其他情形。

本项目冷库采用 R744 制冷剂制冷，其主要成分为 CO₂，不在《中国受控消耗臭氧层物质清单》中，企业不属于消耗臭氧层物质的生产、使用单位，因此无需申请领取使用配额许可证。

1.4.5 与《鄂州市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》符合性

《鄂州市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》总体目标：

到 2025 年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放量持续减少，产业结构调整深入推进，绿色发展和绿色生活水平显著提升，生态环境治理体系和治理能力现代化水平显著提升。

到 2035 年，全市生态环境质量得到根本改善，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成，环境治理体系和治理能力现代化初步实现。

经查询湖北省生态环境分区管控信息化平台，项目属于湖北省鄂州市鄂城区重点管控单元4，单元编码ZH42070420004，具体管控要求如下表。

表 1.4.5-1 拟建项目与《鄂州市生态环境分区管控更新成果（2023 年版）》相符性

序号	管控类型	管控要求	符合性分析
一、鄂州市生态环境总体准入要求			
1	空间布局约束	1.全市禁止违法生产、销售、使用剧毒、高毒、高残留农药和含重金属、持久性有机污染物等有毒有害物质超标的肥料、土壤改良剂或者添加物，禁止将未经无害化处理的城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止使用不符合农用标准的灌溉用水灌溉农田。 2. 禁止在地质灾害危险区、限制在地质灾害易发区内开采矿产资源。 3. 除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动：（一）开（围）垦、填埋或者	1.项目不涉及肥料、土壤改良剂或者添加物； 2.项目不涉及开采矿产资源； 3.项目位于樊口街道，不涉及湿地； 4.项目不涉及渔业人工养殖；

		排干湿地；（二）永久性截断湿地水源；（三）挖沙、采矿；（四）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，滥采滥捕野生动植物；（六）引进外来物种；（七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。 4. 鄂州市中心城区湖泊禁止渔业人工养殖。 5. 禁止在地质遗迹自然保护区内采石、取土、开矿、砍伐以及擅自修建与地质遗迹保护无关的建（构）筑物等损害地质遗迹的活动。对已建成并对地质遗迹造成污染或者破坏的建（构）筑物，由市（区）人民政府责令限期治理或者外搬迁。 6. 规划期内仅保留服务年限超过 5 年且深边部资源丰富或找矿潜力较大的矿山，其他实施暂时性关停；现有小石灰窑厂、小矿山、小选矿和小采石场坚决关停。	5.项目不涉及地质遗迹自然保护区； 6.项目不涉及矿山开采。
2	污染物排放管控	1.鄂州市城镇污水处理率达到 95%。 2.城市污泥无害化处置率达到 90%以上，农村生活垃圾无害化处理率达到 90%以上。 3.全市畜禽规模养殖场粪肥利用率达到 85%以上，所有规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 95%以上。 4.2025 年底前，测土配方施肥覆盖率 95%以上，化肥使用量减少到 32 公斤/亩以下（折纯），主要农作物绿色防控覆盖率达到 36%以上，化肥农药利用率 40%以上。秸秆综合利用率达到 95%以上，废旧农（地）膜回收率达到 80%以上。 5.全面实行建设项目新增主要水污染物和总磷排放量“等量置换”或“倍量置换”。 6. 执行大气污染物特别排放限值相关文件要求。 7. 全市集镇污水处理厂全部达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 排放标准，实现稳定运行。当地有更严格要求的执行相应要求。	1.项目不涉及城镇污水处理； 2.项目污水处理站污泥由市政单位清运； 3.项目不涉及畜禽规模养殖场； 4.项目不涉及化肥使用； 5.项目废水总量实行倍量替代； 6.项目废气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准； 7.项目不属于集镇污水处理厂。
3	环境风险管控	1. 以武汉城市圈为主体，建立统一协调、联合执法、信息共享、区域预警的大气污染联防联控机制，构建全市大气污染防治的立体网络。建立健全重污染天气应急机制，落实信息报告制度，加强应急预案启动和措施落实情况的监督检查。设置机场环境空气质量自动监测站，建立区域联	1.企业按要求配合管理部门建立联防联控机制。 2.要求企业制定饮用水水源地应急预案。

		动一体的应急响应机制，并将其纳入武汉城市圈大气污染联防联控体系。 2. 完善各区饮用水水源地应急预案，定期开展应急演练。加强地表水水源地上游高风险污染源和危险品运输风险防范，建立风险源名录及管理制度。	
4	资源利用率要求	1. 禁燃区内禁止新建、扩建使用高污染燃料的锅炉等燃烧设施（用于城市集中供热和火力发电锅炉除外），城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。	项目使用天然气锅炉供热，不涉及高污染燃料。
二、湖北省鄂州市鄂城区重点管控单元 4 生态环境准入清单			
1	空间布局约束	1. 执行全省总体准入要求中关于沿江 15 公里范围内布局约束的准入要求。	项目不属于化工企业，符合湖北省、鄂州总体准入要求中关于沿江 15 公里范围内布局约束的准入要求。
		2. 樊口片区新建、改扩建项目应符合扩区调区后的园区规划，并执行园区规划环评（或跟踪评价）的准入要求。	区域扩区调区规划未完成，项目符合鄂州市准入要求。
		3. 光电子产业园禁止设置电镀工艺，涉及危险品的仓储物流，限制准入除电子设备与信息系统设计、开发、应用和集成以外的其他电子信息行业。	不涉及
		4. 单元内禁止引入列入国家发布的高污染、高环境风险名录的项目。	项目不属于高污染、高环境风险名录的项目。
		5. 单元内岸线执行全省总体准入要求中关于岸线空间布局约束的准入要求。	不涉及
2	污染物排放管控	1. 乡镇污水处理厂全部达到一级 A 排放标准，实现稳定运行。	不涉及
		2. 上一年度 PM _{2.5} 年平均浓度超标，单元内建设项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物实施区域 2 倍削减替代。	项目二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘实施区域 2 倍削减替代。
		3. 单元内钢铁、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、炼焦化学等行业现有、新建企业以及在用、新建锅炉应执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。	项目不属于钢铁、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、炼焦化学等行业。
3	环境风险防控	1. 樊口片区应建立大气、水、土壤环境风险防控体系。	/
		2. 樊口片区内产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的钢铁、医药化工产业等污染较大的	项目固体废物（含危险废物）妥善

		企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	处置，配备了防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。
4	资源开发效率要求	禁燃区内禁止新建、扩建使用高污染燃料的锅炉等燃烧设施（用于城市集中供热和火力发电锅炉除外），城市建成区禁止新建35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。	项目锅炉使用天然气，不使用高污染燃料。

综上所述，项目符合《鄂州市生态环境分区管控更新成果（2023年版）》的要求。

1.4.6 环境防护距离符合性

（1）大气防护距离符合性

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的大气环境防护距离计算模式进行计算，废气无组织排放计算结果无超标点，本项目不需设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

根据《农副食品加工业卫生防护距离》(GB18078.1-2012)第1部分表2：屠宰及肉类（禽类）加工生产企业卫生防护距离限值，该项目应设置卫生防护距离500m。

2020年9月4日，农业农村部出具了《对十三届全国人大三次会议第9186号建议的答复(关于调整屠宰项目选址卫生防护距离的建议答复)》(文号：农办议[2020]92号)，答复如下：

一、原卫生部和国家标准委2012年发布了GB18078.1-2012《农副食品加工业卫生防护距离第1部分 屠宰及肉类加工业》，标准规定了屠宰及肉类加工生产企业与敏感区之间所需卫生防护距离。根据国务院《深化标准化工作改革方案》“整合精简强制性标准”的要求以及国务院办公厅《强制性标准整合精简工作方案》，国家标准委于2017年3月23日发布公告将该标准转化为推荐性国家标准，不再强制执行。

近年来，随着环保意识增强和环保治理工作力度加大，屠宰场等生产企业的设施设备及工艺水平有了较大改进，各项污染防治措施得到加强。2018年，国家卫生健康委启动了卫生防护距离系列标准整合修订工作，将包括GB18078.1-2012《农副食品加工业卫生防护距离第1部分 屠宰及肉类加工业》在内的29项卫生

防护距离标准整合修订为《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》。

本次评价根据项目污染源排放源强，按《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)确定项目卫生防护距离为：以恶臭无组织排放单元外设100m范围。经调查，项目卫生防护距离内无敏感点。

综上所述，项目不需要设置大气环境防护距离，卫生防护距离为以恶臭无组织排放单元外设100m范围，项目周边环境满足环境防护距离要求。

1.5 环评主要结论

(1) 项目概况：鄂州市众鑫食品有限公司投资 500 万元在鄂州市鄂城区樊口街道钮墩村 14 组建设“众鑫食品生产线技术升级改造项目”，该项目总用地面积 22424m²，主要建设：1 栋屠宰车间，设置牲畜检验检疫和宰杀流水线，配套建设办公楼、宿舍楼、污水处理站等公辅工程。项目投产后，年屠宰生猪 20 万头。

(2) 产业政策：根据《产业结构调整指导目录（2024 本）》，本项目属于“鼓励类”中“一、农林牧渔业 8.农产品仓储运输：农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”。本项目设计产能为年屠宰生猪 20 万头，不属于“限制类”中“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”。因此，本项目符合国家产业政策要求。

(3) 规划及选址合理性：根据项目租赁合同及不动产权证（附件 4），该用地属于工业用地，项目选址符合鄂州市规划要求。

2026 年 1 月 22 日，鄂城区农业农村局出具了《关于支持众鑫食品生产线技术升级改造项目建设的说明》（附件 5），符合鄂城区农业部门规划要求。

项目卫生防护距离为以待宰区、屠宰车间、污水处理站边界为起点，周围 100m 范围。根据现场踏勘情况，项目卫生防护距离内没有敏感点。

同时，本项目选址与《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）中的相关要求均相符。

综上所述，项目选址合理。

(4) 地表水环境影响可接受：项目废水主要为生活废水、生产废水，外排

废水量为 429.75m³/d, 154710m³/a。生活污水经化粪池预处理后经总排口进入市政污水管网, 生产废水经管网收集后进入污水处理站, 经“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池”处理达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025) 表 1 标准后, 经总排口排入樊口污水处理厂, 再经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后, 尾水排入长江(鄂州段)。

(5) 环境空气影响可接受: 根据大气环境影响预测结果, 项目 P_{max} 最大值出现为屠宰车间排放的 NH₃ P_{max} 值 5.6960%, C_{max} 11.3920μg/m³, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级, 最大浓度占标率及最大浓度影响距离均较小, 表明项目废气污染物排放对环境影响较小。项目无需设置大气环境防护距离, 项目卫生防护距离为以待宰区、屠宰车间、污水处理站边界为起点, 周围 100m 范围。根据现场踏勘情况, 项目卫生防护距离内无敏感目标, 项目周边环境满足环境防护距离要求。

在采取本评价提出的污染防治措施后, 项目排放废气对环境影响可接受。

(6) 固废环境影响可接受: 固体废物采取了合理的处置或利用措施, 不会对厂址周围环境造成影响。

(7) 声环境影响可接受: 由预测结果可知, 项目运营后, 通过对主要噪声源采取室内降噪、减振、隔声等措施后, 项目噪声对厂界外环境的贡献值较小。各厂界昼、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求, 对外环境影响较小。

(8) 地下水环境影响可接受: 根据地下水环境现状调查, 在严格采取评价提出的环保措施前提下, 项目地下水环境影响可接受。

(9) 环境风险影响可接受: 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 划分依据, 本项目评价工作等级为简单分析。在制定了一系列风险防范措施, 在采取有效的风险防范措施后, 项目的环境风险水平可以接受。

(10) 总量控制: 项目运营期排放污染物总量控制指标为: COD 7.74t/a, 氨氮 0.77t/a。项目涉及的污染物排放总量由建设单位向管理部门申请调剂, 并通过总量交易获得。

(11) 结论: 综上所述, 从环境保护角度而言, 项目建设可行。

2 总 则

2.1 编制依据

2.1.1 法律、法规及部门规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令第九号, 自 2015 年 1 月 1 日实施);

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(中华人民共和国主席令第四十八号, 自 2016 年 9 月 1 日起施行); 第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》(第二次修正)(2018 年 12 月 29 日中华人民共和国主席令第二十四号);

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(中华人民共和国主席令第七十号, 自 2018 年 1 月 1 日起施行);

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(中华人民共和国主席令第三十一号, 自 2016 年 1 月 1 日起施行);

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

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(中华人民共和国主席令第五十八号公布, 2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订, 自 2020 年 9 月 1 日起施行);

(7) 《中华人民共和国水法》(中华人民共和国主席令第四十八号, 自 2016 年 7 月 2 日公布之日起施行);

(8) 《中华人民共和国水土保持法》(中华人民共和国主席令第三十九号, 自 2011 年 3 月 1 日);

(9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(中华人民共和国主席令第五十四号, 自 2012 年 7 月 1 日起施行);

- (10) 《中华人民共和国长江保护法》（2020 年 12 月 26 日颁布，自 2021 年 3 月 1 日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国动物防疫法》（2021 年 1 月 22 日修订通过）；
- (12) 《中华人民共和国土地管理法》（2019 年修正，2020 年 1 月 1 日起施行）；
- (13) 《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业部令 2010 年第 7 号）
- (14) 《中华人民共和国节约能源法》（中华人民共和国主席令第四十八号，自 2016 年 7 月 2 日公布之日起施行）；
- (15) 《中华人民共和国循环经济促进法》（中华人民共和国主席令第四号，自 2018 年 10 月 26 日修订）；
- (16) 《中华人民共和国突发事件应对法》（中华人民共和国主席令第六十九号，自 2007 年 11 月 1 日起施行）；
- (17) 《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 682 号，自 2017 年 10 月 1 日实施）；
- (18) 《危险化学品安全管理条例（2013 年修正）》（国务院令 591 号，2013 年 12 月 7 日起施行）；
- (19) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号，2011 年 10 月 17 日）；
- (20) 《关于切实加强环境影响评价管理防范风险的通知》（国家环境保护部环发[2012]77 号文）；
- (21) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号，2011 年 10 月 17 日）；
- (22) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令 7 号）；
- (23) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部部令 16 号）；
- (24) 《国家危险废物名录（2025 年版）》（生态环境部令 36 号，自 2025 年 1 月 1 日起施行）；

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

(26) 《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，自2012年7月3日印发之日起施行）；

(27) 《关于印发<突发环境事件应急预案管理暂行办法>的通知》（环发[2010]113号，自2010年9月28日印发之日起施行）；

(28) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98号，2012年8月7日）；

(29) 《关于发布<危险废物污染防治技术政策>的通知》（环发[2001]199号，2001年12月17日）；

(30) 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部公告2017年第43号，自2017年10月1日起施行）；

(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/T 39499-2020）；

(32) 《关于发布<排污单位自行监测技术指南 总则>等三项国家环境保护标准的公告》（环境保护部公告2017年第16号，自2017年6月1日起施行）；

(33) 《关于印发<环境保护综合名录（2021年版）>的通知》（环办综合函[2021]495号，2021年10月25日）；

(34) 《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号，2022年1月1日起施行）；

(35) 《关于发布<一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）>的公告》（公告2021年第82号，生态环境部办公厅2021年12月31日印发）；

(36) 《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体[2018]16号，2018年04月08日）

(37) 《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178号，2015年12月30日）；

(38) 《湖北省畜牧条例》（2022年5月26日湖北省第十三届人民代表大会常务委员会第三十一次会议修正通过，自2022年5月26日起施行）；

(39) 《省人民政府办公厅转发省环境保护局关于湖北省地表水环境功能类别的通知》(鄂政办发[2000]10号,自2000年1月31日实施);

(40) 《湖北省水污染防治条例》(2014年1月22日湖北省第十二届人民代表大会第二次会议通过,2014年7月1日生效);

(41) 《湖北省建设项目主要污染物排放总量控制管理暂行办法》(鄂环发〔2011〕53号,2011年12月23日);

(42) 《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》(2018年第2号,湖北省环境保护厅);

(43) 《省环保厅关于开展工业企业无组织排放整治工作的通知》,鄂环办[2018]72号;

(44) 《湖北省生态环境厅关于深化排污权交易试点工作的通知》(鄂政办发[2019]19号,2019年9月19日);

(45) 《湖北省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》(鄂政发[2020]21号);

(46) 《鄂州市生态环境分区管控更新成果(2023年版)》。

2.1.2 技术规范导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018);
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018);
- (8) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (9) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010);
- (10) 《畜类屠宰加工通用技术条件》(GB/T17237-2008)。
- (11) 《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012);
- (12) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022);
- (13) 《大气有毒物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》

(GB/T39499-2020)；

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

(15) 《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)；

(16) 《冷库设计标准》(GB50072-2021)

2.1.3 委托文件及相关协议、文件

(1) 环境影响评价委托书；

(2) 其他资料文件。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

污染要素识别采用核查表法，从表可以看出，生产过程中对地表水、空气环境和声环境有负面影响。营运期主要污染因素对环境的影响识别见表 2.2.1-1。

表 2.2.1-1 营运期环境影响因素识别表

分类	项目	施工期					运营期					
		废气	废水	废渣	噪声	运输	废气	废水	废渣	噪声	运输	就业
自然环境	地质地貌					▲						
	大气质量	▲				▲	★				★	
	地表水质		▲					★				
	地下水水质							▲				
	声学环境				▲	▲				★	★	
	植被						▲					
	土壤		▲						▲			
	水生生物							▲				
	土地资源			▲								
社会环境	区域经济										☆	☆
	农业生产						▲					
	人群健康	▲			▲		▲			▲		
	风景旅游						▲					
	生活水平										△	☆

注：△轻微有利影响 ☆长期或中期有利影响 ▲短期或轻微不利影响 ★长期或中等不利影响

根据项目的工程分析、环境影响识别、项目所在地区各环境要素的特征以及存在的环境问题，确定的评价因子见表 2.2.1-2。

表 2.2.1-2 环境影响评价因子一览表

类别	要素		评价因子
环境质量现状评价	环境空气质量现状		PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO、O ₃ 、NH ₃ 、H ₂ S
	地表水环境质量现状		水温、pH 值、DO、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类
	地下水环境现状		地下水环境因子：水温、K ⁺ +Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 基本水质因子：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、细菌总数等
	区域环境噪声质量现状		等效 A 声级
环境影响预测与评价	运营期	大气环境影响分析	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NH ₃ 、H ₂ S
		地表水环境影响分析	污水处理厂依托可行性
		声环境影响分析	等效 A 声级
		固体废物环境影响分析	生活垃圾、危险废物、一般工业固体废物

2.2.2 评价标准

2.2.2.1 标准概述

本评价拟采用环境质量标准及污染物排放标准见表 2.2.2-1。

表 2.2.2-1 评价标准表

编号	类别	标准号	标准名称	评价对象
1	质量标准	GB3095-2026	《环境空气质量标准》过渡阶段二级	环境空气
2		HJ2.2-2018	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D	
3		GB3838-2002	《地表水环境质量标准》Ⅲ类	长江（鄂州段）
4		GB/T14848-2017	《地下水质量标准》Ⅲ类	评价区地下水
5		GB3096-2008	《声环境质量标准》2 类标准	声环境
6	排放标准	GB14554-93	《恶臭污染物排放标准》二级	生产废气
7		GB13457-2025	《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）表 1 标准	生产废水、生活污水
8		GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类	厂界噪声

9		GB12523-2025	《建筑施工噪声排放标准》	施工场界 噪声
10		GB18599-2020	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》	一般固体 废物
		GB18597-2023	《危险废物贮存污染控制标准》	危险废物

2.2.2.2 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

本项目所在区域属于环境空气二类功能区，大气评价范围内不涉及自然保护区，名胜古迹等特殊保护地区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准；硫化氢、氨执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D。具体详见表 2.2.2-2。

表 2.2.2-2 环境空气质量标准值

污染物	取值时间	标准浓度限值 (ug/m ³)	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 过渡阶段二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	60	
	24 小时平均	120	
PM _{2.5}	年平均	30	
	24 小时平均	60	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时均值	160	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2- 2018）附录 D
	1 小时平均	200	
氨	1 小时平均	200	
硫化氢	1 小时平均	10	

(2) 地表水环境质量标准

本项目废水排入樊口污水处理厂，受纳水体为长江（鄂州段），长江（鄂州段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求，具体标准限值见下表。

表 2.2.2-3 地表水质量标准值

标准号	标准名称	评价因子	III类	评价对象
GB3838-2002	地表水环境 质量标准	pH 值	6~9	长江（鄂州段） III类
		溶解氧	≥ 5 mg/L	
		化学需氧量(COD)	≤ 20 mg/L	
		五日生化需氧量(BOD ₅)	≤ 4 mg/L	
		氨氮(NH ₃ -N)	≤ 1.0 mg/L	
		石油类	≤ 0.05 mg/L	
		总磷(以 P 计)	≤ 0.2 mg/L	
		总氮	≤ 1.0 mg/L	
		氟化物	≤ 1.0 mg/L	
		阴离子表面活性剂	0.2mg/L	

(3) 地下水环境质量标准

本项目所在地下水为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。具体标准值详见表 2.2.2-4。

表 2.2.2-4 地下水环境质量评价执行标准（摘录） 单位：mg/L

标准号	标准名称	评价因子	III类	评价对象
GB14848-2017	地下水 质量标准	pH	6.5~8.5	地下水
		耗氧量	≤ 3.0	
		氨氮	≤ 0.5	
		硝酸盐	≤ 20	
		亚硝酸盐	≤ 1	
		挥发性酚类	≤ 0.002	
		氰化物	≤ 0.05	
		硫化物	≤ 0.02	
		氟化物	≤ 1.0	
		总硬度	≤ 450	
		溶解性总固体	≤ 1000	
		硫酸盐	≤ 250	
		氯化物	≤ 250	
		碳酸根	/	
		重碳酸根	/	
		六价铬	≤ 0.05	
		砷	≤ 0.01	
		汞	≤ 0.001	

		铅	≤ 0.01	
		镉	≤ 0.005	
		铁	≤ 0.3	
		锰	≤ 0.10	
		菌落总数 (CFU/ml)	≤ 100	
		总大肠菌群 (CFU/100ml)	≤ 3.0	
		*K ⁺	/	
		*Na ⁺	≤ 200	
		*Ca ²⁺	/	
		*Mg ²⁺	/	

(4) 声环境质量标准

本项目位于工业区，区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。环境噪声标准值详见下表。

表 2.2.2-5 声环境质量评价标准值 单位：dB(A)

标准号	标准名称	评价因子	昼间	夜间	评价级别
GB3096-2008	声环境质量标准	等效声级 LAeq	65	55	3类

2.2.2.3 污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

项目运营期恶臭污染物执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 有组织排放限值及表 1 恶臭污染物厂界限值二级标准。天然气锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值。

废气污染物排放标准见下表。

表 2.2.3-6 项目废气污染物排放标准

标准号	排放标准	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		企业边界监控浓度限值 (mg/m ³)
				排气筒 (m)	二级	
GB14554-1993	《恶臭污染物排放标准》	氨	/	15	4.9	1.5
		硫化氢	/		0.33	0.06
		臭气浓度	/		2000	20
GB 13271-	《锅炉大气	颗粒物	20	8	/	/

2014	污染物排放标准》	SO ₂	50		/	/
		NO _x	150		/	/
		烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1		/	/

（2）废水污染物排放标准

项目废水经处理达标后排入樊口污水处理厂，最终汇入长江（鄂州段）。外排废水执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表1标准。各相关标准限值详见下表。

表 2.2.2-7 拟建项目废水排放标准表（浓度单位：mg/L）

标准名称		《肉类加工工业水污染物排放标准》 (GB13457-1992)表3
类别	污染因子	浓度限值 mg/L
全厂废水	pH	6-9
	COD	500
	BOD ₅	350
	SS	400
	氨氮	45
	TP	8
	TN	70
	动植物油	100

（3）噪声排放标准

项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）；运行期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，具体噪声限值见表 2.2.3-9。

表 2.2.2-9 噪声污染控制标准值（dB（A））

标准号	控制标准	控制对象	昼间	夜间	控制级类别
GB12523-2025	建筑施工噪声排放标准	施工场界噪声	70	55	夜间各种打桩机禁止施工
GB12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	厂界噪声	65	55	3类

（4）固废

一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存的，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物执行《危险废物

贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 大气环境影响评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

（1） $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

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

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

（2）评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.3.1-1 评价等级判别表

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

（3）污染物参数

拟建项目废气污染源排放参数见下表：

表 2.3.1-2 项目主要废气污染源参数一览表（点源）

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
DA001	114.816367	30.419266	24	8.0	0.2	80.00	7.94	PM ₁₀	0.009
								PM _{2.5}	0.005
								SO ₂	0.016
								NO _x	0.13
DA002	114.816625	30.419266	24	15.0	1.0	25.00	25.48	NH ₃	0.01
								H ₂ S	0.0003
DA003	114.816748	30.418896	24	15.0	1.0	25.00	23.22	NH ₃	0.008
								H ₂ S	0.0003

表 2.3.1-3 项目主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
屠宰车间	114.816030	30.419385	24	75	40	6.0	NH ₃	0.014
							H ₂ S	0.0004
生猪待宰区	114.816427	30.419401	24	62.5	40	6.0	NH ₃	0.0001
							H ₂ S	0.00001
污水处理站	114.816631	30.418830	23	20	15	3.00	NH ₃	0.004
							H ₂ S	0.0002
污泥存放间	114.816792	30.419001	24	6.00	5.00	3	NH ₃	0.00002

							H ₂ S	0.0000002
储粪罐存放间	114.816593	30.418904	24	5.00	4.00	3	NH ₃	0.000004
							H ₂ S	0.0000002

(4) 项目参数

估算模式所用参数见表。

表 2.3.1-4 估算模型参数表

参数	取值	
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度	40.70	
最低环境温度	-11.00	
土地利用类型	农田	
区域湿度条件	潮湿	
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(5) 评价工作等级确定

项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 2.3.1-5 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
DA001	PM_{10}	360	0.3768	0.1047	/
	$\text{PM}_{2.5}$	180	0.2093	0.1163	/
	SO_2	500	0.6699	0.1340	/
	NO_x	250	5.4428	2.1771	/
DA002	NH_3	200.0	3.1655	1.5828	/
	H_2S	10.0	0.0950	0.9496	/
DA003	NH_3	200.0	2.2653	1.1326	/
	H_2S	10.0	0.0849	0.8495	/
屠宰车间	NH_3	200.0	11.3920	5.6960	/
	H_2S	10.0	0.3255	3.2549	/
生猪待宰区	NH_3	200.0	0.0773	0.0386	/
	H_2S	10.0	0.0077	0.0773	/
污水处理站	NH_3	200.0	5.1944	2.5972	/
	H_2S	10.0	0.2597	2.5972	/
污泥存放间	NH_3	200.0	0.0332	0.0166	/
	H_2S	10.0	0.0033	0.0332	/
储粪罐存放间	NH_3	200.0	0.0069	0.0034	/

	H ₂ S	10.0	0.0003	0.0034	/
--	------------------	------	--------	--------	---

正常排放下,项目 P_{max} 最大值出现为屠宰车间排放的 NH₃, P_{max} 值为 5.6960%, C_{max} 为 11.3920μg/m³, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(5) 评价范围

评价范围以厂址为中心, 边长为 5km 的矩形区域。

2.3.2 地表水环境影响评价工作等级

(1) 评价等级

根据工程分析, 项目废水经污水处理站处理后排入樊口污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中 5.2.2.2 间接排放建设项目评价等级为三级 B。

(2) 评价范围

分析依托污水处理厂的可行性。

2.3.3 声环境影响评价工作等级

(1) 工作等级

项目处在声环境 3 类功能区, 项目建设前后噪声级有一定程度增加, 项目建设前后影响的人口变化不大, 根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021) 规定, 确定噪声环境影响评价工作等级为三级。

(2) 评价范围

厂界外 200 米范围。

2.3.4 环境风险评价工作等级

2.3.4.1 Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 附录 C, Q 按下式进行计算:

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

式中: q1, q2.....qn—每种危险物质的最大存在量, t;

Q1, Q2...Qn—每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时, 该项目环境风险潜势为 I。

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

Q 的确定见下表。

表 2.3.4-1 拟建项目 Q 值确定表

序号	风险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存量 q/t	临界量 Q/t	q/Q
1	危废暂存间	废矿物油	/	0.5	2500	0.0002
合计						0.0002

经计算，本项目 $Q < 1$ 。

2.3.4.2 环境敏感程度（E）的确定

（1）大气环境

本项目厂址周边 500m 范围内人数大于 1000 人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D，项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区（E1）。

（2）地表水环境

本项目受纳水体长江（鄂州段）水质分类为Ⅲ类，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，地表水功能敏感性为较敏感（F2）。

发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区），即鄂州市长江雨台山饮用水水源地二级保护区，因此环境敏感目标分级为 S1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D 中地表水环境敏感程度分级，本项目地表水环境敏感程度为 E1。

表 2.3.4-2 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性			本项目情况
	F1	F2	F3	
S1	E1	E1	E2	本项目属于 E1
S2	E1	E2	E3	
S3	E1	E2	E3	

（3）地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D.6，本项目位于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，项目地下水功能敏感性属于较敏感 G2。

表 2.3.4-3 地下水功能敏感性分区

敏感性	水环境风险受体	本项目情况
敏感 G1	集中式饮用水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水源）准保护区；除集中式饮用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。	本项目属于 G2
较敏感 G2	集中式饮用水源（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源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感区的环境敏感区 a。	
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区	

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

表 2.3.4-4 包气带防污性能分级

分级	水环境风险受体	本项目情况
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$, 且分布连续、稳定	本项目属于 D1
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}m/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}m/s$, 且分布连续、稳定	
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件	

注：Mb：岩土层单厚度，K：渗透系数。

表 2.3.4-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地表水功能敏感性			本项目情况
	G1	G2	G3	
D1	E1	E1	E2	本项目属于 E1
D2	E1	E2	E3	
D3	E2	E2	E3	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D.5 中地下水环境敏感程度分级，本项目地下水环境敏感程度为环境高度敏感区 E1。

2.3.4.3 M 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，本项目行业为牲畜屠宰，属于其他，M 值确定见下表。

表 2.3.4-6 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	分值	M
----	--------	------	------	----	---

1	危废储存	/	1	5	5
合计					5

根据上表可知，项目为 M 值等于 5，表示为 M4。

2.3.4.4 P 的确定

表 2.3.4-7 危险物质及工艺系统危害性等级判断 (P)

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 C 中 P 的确定依据，Q 值 < 1，无需划分项目危险物质及工艺系统危害性 (P)。

2.3.4.5 风险潜势判断

环境风险潜势划分依据见下表。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 C 划分依据，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I，因此本项目环境风险潜势为 I。

2.3.4.6 评价工作等级

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气、地表水和地下水，风险潜势均为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)评价工作等级划分要求，环境风险评价等级为简单分析。

表 2.3.4-9 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。				

2.3.5 地下水影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附表 A，该项目地下水影响评价项目类型为 III 类，建设项目所在区域环境敏感程度为较敏感。对照下表可以确定地下水评价等级。

表 2.3.5-1 地下水评价工作等级分级表

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

项目地下水评价等级为三级，评价水文地质条件、评价地下水环境质量、预测地下水运移趋势，提出地下水保护措施，制定跟踪监测方案。

2.3.6 土壤环境影响评价工作等级

参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 64-2018）判定本项目土壤环境影响评价工作等级，本项目土壤环境影响评价项目类别为“其他”，属于IV类行业，根据 4.2.2 根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类，见附录 A，本项目属于IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价。

2.3.7 评价等级及范围划分结果汇总

根据上述分析情况，本次环评工作等级及评价范围汇总情况见表 2.3.7-1。

表 2.3.7-1 环评工作等级及评价范围汇总一览表

序号	评价因子	评价等级及评价范围
1	地表水环境	三级 B，污水处理厂依托可行性
2	大气环境	二级，5km 的矩形区域
3	地下水环境	三级，项目周围 6km ² 范围
4	声环境	三级，厂界外 200m
5	环境风险	简单分析
6	土壤环境	IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价

2.4 主要环境保护目标

（1）环境空气保护目标

根据区域环境敏感因素的分布，确定环境保护目标及其基本情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要环境空气保护目标一览表

名称	性质	方位	地理坐标（中心）
----	----	----	----------

序号			保护内容/人	相对位置	最近距离 m	东经	北纬	环境功能区
1	芦洲村	居民区	约 1200	N	1427	114.820620	30.430707	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求
2	钮德社区	居民区	约 4000	NW	288	114.819174	30.419513	
3	得胜村	居民区	约 900	NE	760	114.830940	30.418436	
4	鄂州市三医院	医院	约 400	SE	1321	114.837171	30.411761	
5	樊口街道	居民区	约 3000	SE	674	114.824687	30.409897	
6	红枫佳园	居民区	约 2000	SW	600	114.818027	30.410205	
7	杜山湾	居民区	约 600	SW	1455	114.814664	30.402400	
8	实验职业高中	学校	约 3000	SW	960	114.809568	30.410868	
9	周塆社区	居民区	约 600	SW	1479	114.806141	30.409874	
10	陈家境	居民区	约 80	W	998	114.808755	30.415756	
11	高家咀	居民区	约 450	W	1970	114.798558	30.413939	

（2）地表水保护目标

项目污水最终受纳水体为长江（鄂州段），距离本项目 1.96km，环境功能区类别为Ⅲ类。

（3）地下水环境保护目标

项目的地下水环境保护目标为鄂州市长江雨台山饮用水水源地及区域范围内地下水潜水含水层，地下水保护目标使其满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

（4）声环境保护目标

项目声环境影响评价范围为建设项目边界向外 200m，经核查评价范围内无声环境保护目标。

2.5 环评报告书编制工作程序

环评工作技术路线是开展环评影响评价工作的基础和指导路线，详见图 2.5-1 所示。

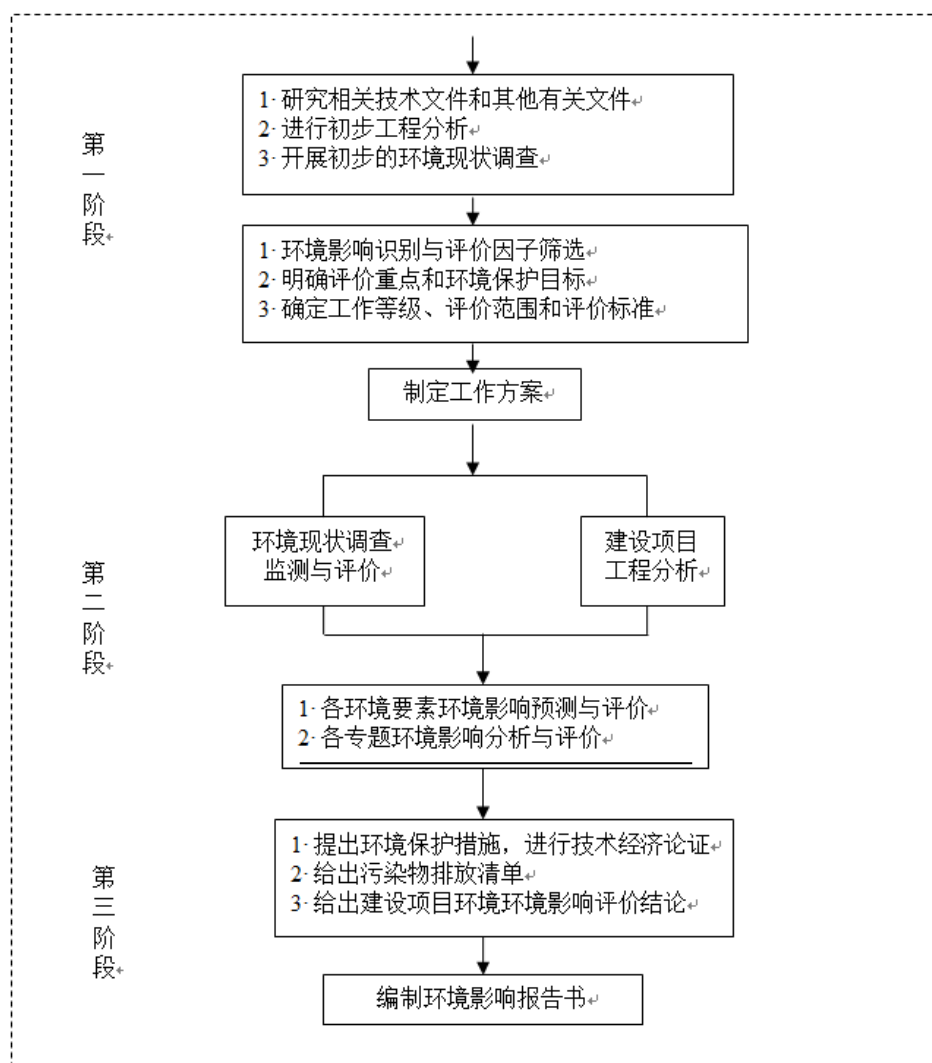


图 2.5-1 环评工作技术路线图

3 项目概况

3.1 项目基本情况

项目名称：众鑫食品生产线技术升级改造项目

建设单位：鄂州市众鑫食品有限公司

项目投资：500 万元

建设地点：鄂州市鄂城区樊口街道钮墩村 14 组旭光北路藕荷塘 96 号

建设性质：新建

项目代码为：2502-420704-04-02-918594

建设内容及规模：项目总用地面积 22424m²，主要建设 1 栋屠宰车间，布置生猪检验检疫和宰杀流水线，配套建设办公楼、食堂、宿舍楼、污水处理站等公辅工程。项目投产后，年屠宰生猪 20 万头。

劳动定员及工作制度：项目劳动定员 30 人，项目生产年工作 360 天，单班制，每班 8h，厂区不提供食堂及住宿。

3.2 项目工程组成

项目已在租赁场地范围内建设了一栋砖混结构厂房，并在厂房内部建设一条生猪屠宰生产线，配套建设了锅炉房、污水处理站等公辅工程，项目已建工程组成及后续整改后工程组成见表 3.2-1。

表 3.2-1 项目工程组成一览表

分类	项目组成	具体内容
主体工程	屠宰车间	已建： 位于厂区西侧，包括屠宰污区和净区，占地面积约 3000m ² ，车间内设置一套生猪标准化屠宰生产线，内部设置刀具消毒间、白脏处理间、红脏处理间、肉品检验室、官方兽医室等，年屠宰生猪 20 万头。
	存猪栏	已建： 位于厂区东侧，占地面积约 2500m ² ，用于待宰生猪存栏。
辅助工程	办公生活区	已建： 厂区南侧设置办公生活区，为职工提供行政办公场所。
	宰前检验	已建：

分类	项目组成	具体内容
	室、检验检疫室	在厂区东侧、生猪入厂通道处设置宰前检验室、非瘟检疫室，用于生猪宰前的检验检疫。
储运工程	冷库	已建： 在屠宰车间南侧设置 1 间冷库，占地面积 300m ² ，在急宰间南侧 1 间冷库，占地面积 300m ² ，设置用于分区储存猪肉产品、病死猪等。制冷系统采用 R744（CO ₂ 制冷剂）制冷。
	发货月台	已建： 在冷藏区西侧设置发货月台，用于产品装车外运。
公用工程	供水	已建： 由市政供水管网供水。
	供电	已建： 由市政供电管网供电。
	排水	已建： 采用“雨污分流”制。 雨水：雨水经厂区雨水管网汇集，初期雨水收集进入初期雨水池再进入厂区污水站处理，后期雨水进入市政雨水管网； 污水：厂区废水经处理达标后进入樊口污水处理厂，尾水排入长江（鄂州段）。
	供冷	已建： 1 台制冷机组，制冷剂为 R744。
	供热	已建： 设置 1 台 1t/h 天然气锅炉供热。
环保工程	废水处理	已建： 采用“雨污分流”制，根据废水特点，采取“分类收集、分质处理、集中排放”的原则。 办公废水经化粪池处理达标后，经厂区总排口进入樊口污水处理厂； 生产废水和初期雨水进入厂区污水处理站，经“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池”处理达标后排入樊口污水处理厂，尾水排入长江（鄂州段）。 污水处理站设计处理能力 350t/d。 污水处理站出水设在线监测，同时进行手工监测。根据省生态环境厅关于印发《湖北省污染源自动监控管理办法》《湖北省污染源自动监控管理技术指南》的通知（鄂环发〔2021〕43 号）、《省环保厅办公室关于推进固定污染源氮磷污染防治的通知》（鄂环办〔2018〕53 号），在线监测设流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷，手工监测 BOD ₅ 、SS、动植物油、大肠菌群。 排放废水执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）表 1 标准。

分类	项目组成	具体内容
	废气处理	已建： （1）有组织废气： 天然气锅炉废气经 8m 高排气筒 DA001 高空排放。 （2）无组织废气： 对无组织排放恶臭的管理措施主要为加强产臭单元的密闭，恶臭的有组织收集和处理，厂区种植乔木、灌木等绿化隔离带，设置卫生防护距离，控制项目恶臭对外环境的影响。 整改后： （1）有组织废气： 天然气锅炉废气经 8m 高排气筒 DA001 高空排放；屠宰车间恶臭采用集气罩收集至“碱洗涤塔+生物除臭”处理后，经 15m 高排气筒 DA002 排放；待宰区恶臭、污水处理站恶臭、污泥存放间恶臭、储粪罐存放间恶臭采用负压集气至“碱洗涤塔+生物除臭”处理后，经 15m 高排气筒 DA003 排放。 （2）无组织废气： 对无组织排放恶臭的管理措施主要为加强产臭单元的密闭，恶臭的有组织收集和处理，厂区种植乔木、灌木等绿化隔离带，设置卫生防护距离，控制项目恶臭对外环境的影响。
	固体废物处理	已建： 各类固体废物分类收集、分区暂存、分别做好资源化和无害化处置。 （1）病死牲畜存放在一般固废暂存间，定期委托有资质的单位无害化处置； （2）牲畜屠宰产生的废内脏、废肉骨渣、牲畜血脖肉等暂存于一般固废暂存间，定期外售饲料厂综合利用；猪毛外售猪毛回收站利用。 （3）肠胃内容物与牲畜粪便一起密闭在储粪罐内，暂存于一般固废暂存间，定期外售有机肥厂综合利用； （4）废离子交换树脂由厂家更换，并回收处理； （5）污水处理站污泥暂存于污泥暂存间，委托市政部门清运卫生处置； （6）生活收集后由环卫部门统一处理； （7）危险废物收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行无害化处置。 整改后： 各类固体废物分类收集、分区暂存、分别做好资源化和无害化处置。 （1）病死牲畜存放在一般固废暂存间，定期委托有资质的单位无害化处置； （2）牲畜屠宰产生的废内脏、废肉骨渣、牲畜血脖肉等暂存

分类	项目组成	具体内容
		于一般固废暂存间，定期外售饲料厂综合利用；猪毛外售猪毛回收站利用。 （3）肠胃内容物与牲畜粪便一起密闭在储粪罐内，暂存于一般固废暂存间，定期外售有机肥厂综合利用； （4）废离子交换树脂由厂家更换，并回收处理； （5）污水处理站污泥暂存于污泥暂存间，委托市政部门清运卫生处置； （6）生活收集后由环卫部门统一处理； （7）危险废物收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行无害化处置。 按规范要求建设10m²危险废物暂存间（位于生猪屠宰车间西南部）；在生猪屠宰车间冷库内设置30m²一般固废暂存间，用于暂存生猪屠宰一般固废和废离子交换树脂；在污水处理站附近建设20m²污泥存放间和20m²储粪罐存放间，分别用于暂存污水处理站污泥和牲畜粪便、牲畜肠胃内容物。
	噪声治理	已建： 选用低噪声设备，基础安装减震垫，隔声等措施。
	地下水及土壤防治措施	已建： 采取源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应措施。重点防渗区采用耐酸水泥+环氧树脂+环氧地坪漆进行防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6m，渗透系数≤10⁻⁷cm/s。 1 口地下水监控井，按相关要求采取地下水监测。
风险防范	风险防范措施	已建： 在污水处理站南侧设置 200m³ 事故应急池。设置 100m³ 的初期雨水池，能够满足全厂初期雨水收集的要求。

3.3 产品情况（产品、产能、质量标准）

3.3.1 产品方案

项目建成后，年屠宰能力为 20 万头猪（20000t/a）。

根据建设单位提供资料，项目屠宰的生猪 100kg/头，每头生猪产出主产品白条肉 56.0kg，副产品（血液、内脏等）28.8kg，固体废物（猪毛、肠胃内容物、血脖肉、粪便、废肉骨渣等）15.2kg。

项目年产出猪主产品 11200t，副产品 5760t，固体废物 3040t。

项目主要产品方案见表 3.3.1-1。

表 3.3.1-1 项目产品方案

名称		单位	产量 t/a	储存方式	最大储存量 t
主产品	白条肉	t/a	11200	冷库	200
副产品	猪血、内脏、头、前蹄、后腿、猪尾、猪板油	t/a	5760	冷库	100
合计		t/a	16960	/	300

3.3.2 产品质量标准

项目相关产品执行《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽类产品》（GB2707-2016）、《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）中相应标准要求。具体产品标准见下表。

3.3.2-1 畜类产品标准一览表

类别	项目	要求
感官要求	色泽	具有产品应有的色泽
	气味	具有产品应有的气味、无异味
	状态	具有产品应有的状态，无正常视力可见外来异物
理化指标	挥发性盐基氮/（mg/100g）≤	15
肉类	畜禽胴体	《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）
食用副产品	畜禽屠宰，加工后，所得血液等可食用产品	
非食用副产品	畜禽屠宰、加工后，所得毛皮、毛等不可食用产品	

3.4 主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 3.4-1 拟建项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	年消耗量	储存方式	最大储存量	备注
一	原辅材料					
1	生猪	头	20 万	不养殖，设置存猪栏	1000	来源于周边养殖场
2	R744 制冷剂	t	0.2	桶装	2.0	外购
3	离子交换树脂	t/a	0.4	不储存	/	厂家更换
4	卫可消毒粉	t/a	3	袋装	0.05	外购

5	植物除臭剂	t/a	5	袋装	0.05	外购
6	包装纸箱	t/a	20	盒装	2	外购
7	包装袋	t/a	20	盒装	2	外购
二	动力及燃料					
1	水	t/a	190681.2	/	/	当地市政供水
2	电	万 kWh/a	200	/	/	当地电网供电
3	天然气	m ³ /a	12 万			天然气管道

项目屠宰的生猪从鄂州本地及周边乡镇采购，主要来源于养殖场及农户养殖。入场前检查是否在合格供方名录内，查看活检疫合格证明、运输工具消毒证明、动物免疫证等是否齐全、货证是否相符等，具备以上条件方可接收待宰。本项目活猪不在厂区养殖，根据生产线宰杀能力采购与生产线能力相匹配的活猪。

项目涉及的主要原辅料理化性质如下：

表 3.4-2 主要原辅材料理化性质一览表

名称	理化性质	燃爆性	毒性
消毒粉	主要成分为过硫酸氢钾三盐复合物、表面活性剂、有机酸、无机缓冲体系 复合粉状制剂；粉红/灰色粉末。	不燃	低毒，LD50：21.5g/kg（大鼠口服）
除臭剂	丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、桉叶油、松油等多种植物提取物精制而成，易溶于水	不燃	无毒性
R744 制冷剂	R744，即二氧化碳（CO ₂ ）制冷剂，在冷冻冷藏行业中具有显著的应用优势和独特的热力性质。R744 制冷剂无色、无臭、无毒、不可燃、不爆炸，其热力性质极佳，是工业领域仅次于水和空气的环保物质。	不燃	无毒性

3.5 项目主要设备

项目设备情况如下表所示。

表 3.5-1 项目生产设备一览表

生产工序	设备名称	型号参数	单位	数量
生猪屠宰	赶猪道		套	1
	自动电麻机	MAG-500	台	1
	不锈钢辊子滑槽		套	1
	放血池		个	1
	血泵		台	1

	放血输送线	L=110m	套	1
	立式洗猪机	LSD-6	台	1
	冷凝式蒸汽烫毛机	LZT-500	台	1
	自动螺旋刨毛机	ZDBM-300	台	2
	猪毛吹送装置		套	1
	气动卸猪器		台	2
	高压清洗机		台	1
	猪头烫池	4.0m×1.0m×1.0m	个	1
	猪头刨毛机	ZBT-500	台	1
	叉档消毒池		个	1
	叉档清洗池	2.2m×1.0m×0.8m	个	1
	胴体下降机		台	1
	台式分割锯（大面）		台	2
	剔骨/分割台		台	4
	分拣台		个	2
	电子小台秤		台	6
	封口机		台	1
制冷设施	冷冻库设备	存储能力 400 吨	套	1
供热设施	燃气锅炉	108kW	台	1
环保设施	污水处理设备	/	套	1
	碱洗涤塔+生物除臭	/	套	2

3.6 公用工程和储运工程

3.6.1 给排水

（1）给水

给水水源为市政给水管网提供，水质符合国家饮用水标准。由市政给水管网引入一根给水管道至厂区内，水压不小于 0.25Mpa，可以满足该项目生产、生活以及消防水补水的用水需求。

（2）排水

项目排水方式采用雨污分流、清污分流的排水设计，分为生产废水、生活污水和雨水系统。

①生产废水系统

生产废水和初期雨水进入厂区污水处理站，经“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池”处理达标后，经厂区总排口排入樊口污水处理厂，尾水排入长江（鄂州段）。污水处理站设计处理能力 350t/d。

污水处理站出水设在线监测，同时进行手工监测。在线监测设流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷，手工监测 BOD₅、SS、动植物油、大肠菌群。

②生活排水系统

生活废水经化粪池处理，经厂区总排口排入樊口污水处理厂，尾水排入长江（鄂州段）。

③雨水系统

雨水经厂区雨水管网汇集，初期雨水收集进入初期雨水池再进入厂区污水站处理，后期雨水进入市政雨水管网。

项目车间外设有雨水沟；车间内污水通过密闭管线收集进入污水站内，不采用明沟。

3.6.2 供电

本厂所需 10KV 电源由鄂城区高压线引入，厂区配电室设 1 台 S11-600KVA 干式变压器。

3.6.3 供热

项目设置 1 台 1t/h 天然气蒸汽锅炉，能满足项目供热需求。

3.6.4 软水制备

为了保证锅炉产汽质量，锅炉给水软化系统采用离子交换软水制备系统。当含有硬度的原水通过交换器的树脂层时，水中的钙、镁离子被树脂吸附，同时释放出钠离子，这样交换器内流出的水就是去掉了硬度离子的软化水，当树脂吸附钙、镁离子达到一定的饱和度后，出水的硬度增大，此时软水器会按照预定的程序自动进行失效树脂的再生工作，利用较高浓度的氯化钠溶液（盐水）通过树脂，使失效的树脂重新恢复至钠型树脂。全自动钠离子交换器主要是由多路控制阀、控制器、树脂罐（内有布水器）、盐箱组成，多路控制阀在同一阀体内多个通路的阀门，控制器根据设定的程序向多路阀发生指令，多路阀自动完成多个阀门的

开关。从而实现运行，反洗、再生、置换、正洗的程序，无需设置盐液液泵。

软水制备过程中产生离子交换树脂反冲洗废水，主要含 pH、钙、镁离子，经厂区污水处理站处理后排入樊口污水处理厂；产生废树脂，属于一般工业固体废物，由厂家回收。



图 3.6.4-3 项目软水制备示意图

3.6.5 制冷系统

本项目制冷系统采用 R744 制冷剂制冷。

制冷原理：R744 制冷剂的工作原理基于逆卡诺循环，通过压缩、冷凝、节流和蒸发四个基本过程实现制冷效果。其独特的物理性质，如较高的临界温度（31.1℃）和临界压力（7.38MPa），使得 R744 在跨临界循环中表现出色，尤其适用于高温环境下的制冷需求。此外，R744 还具有良好的热传导性和化学稳定性，不易分解，对金属材料无腐蚀作用，延长了制冷系统的使用寿命。

3.6.6 卫生防疫

（1）生产加工车间卫生设计

①屠宰车间旁边设置检疫间，猪入厂前先进行检疫。

（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。
- ②对刀具、器具进行消毒，减少再污染。
- ③生产车间内通风采用机械换风，保证换风次数。
- ④生产车间给排水的管道、排水沟流向均由清洁区流向非清洁区。

3.6.7 消毒工程

(1) 消毒制度

- ①配备一定数量的常用消毒药品和消毒器具。
- ②消毒药品和消毒工作须有专人保管和负责，防止意外事故的发生。
- ③消毒时间：经常性消毒、定期大消毒、彻底性消毒。

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

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

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

④消毒要求

a.消毒池内的消毒液必须每天补充，保持其有效消毒作用。

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

c.消毒液要有足够的时间与被消毒物接触，不能边消毒边冲洗。

d.药液一定要搅拌均匀，喷射必须普遍全面，不留空白点。

e.勤加清扫是节省消毒药物使用的良好办法，也是更好发挥消毒药物效用的前提。

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

(2) 消毒设施

在生产过程中的运输车辆、屠宰车间、待宰间等会有病菌存在，故本项目对病菌的防护措施从运输车辆、屠宰车间、待宰间、人员等方面开展，具体如下：

- a. 厂区的出入口设置消毒池，对进入厂区的车辆轮胎进入消毒。
- b. 待宰间一侧设置车辆冲洗区消毒区，对进出通道的运输车辆的外表面进行全方位喷洒消毒。
- c. 屠宰车间、待宰间地面每日清洗、消毒一次。各种操作器械不用时需消毒、清洗。
- d. 人员出入通道，采用消毒走廊消毒。

3.7 项目总平面布置

一、项目平面布局

考虑到厂区场地、内外交通联系、人物物流走向以及常年主导风向等因素，将整个厂区划分为生活区域和生产区域，生产区域设置有屠宰车间、检验室、存猪栏、污水处理站等。

生活区域主要为职工办公楼，布置在厂区南侧。

生产区域位于厂区中部及厂区北侧，厂区由东至西依次布置为生猪入场通道、检验室、污水处理站、存猪栏、急宰间、隔离间、屠宰车间、冷库等。

厂区道路呈环形，厂区东侧、西侧分别设置生猪入口和成品出口，同时布置门卫室等。

二、总平面布置的合理性分析

(1) 本项目地处鄂州市鄂城区樊口街道钮墩村 14 组，建设单位结合场地地形，设置 2 个出入口。场地设置 1 栋办公楼、1 栋屠宰车间、1 座待宰区以及相应的污染治理设施。

屠宰车间内设置有冷库，冷库内各功能区域相对独立，避免了各个区域的交叉影响，保证了食品安全。

(2) 交通组织

本项目的交通组织以尽量简化流线，在节约土地、规模紧凑开发，提高土地利用效率的原则下，场地内所有道路以人流通畅，物流便捷为中心思想，充分考虑物流便捷性和车辆可达性，并使之有效结合。厂内环形车行道同时可兼做消防通道，将生产区与生活区相隔，又相互串联在一起。

(3) 管线平面布置

本项目室外管线包括给水管、污水管、雨水管、电信电缆、电力电缆等，各专业管线依据城市市政管线提供的预留口位置与其相接。现阶段该区域已铺设污水管网、雨水管网，满足项目的正常使用。

（4）绿化设计

在绿化及景观设计上考虑了与建筑的相互映衬，在有限的面积内合理配置绿植面积，并做到点、线、面相结合，集中绿地与分散绿地相结合。在办公生活区与生产区之间种植高大植被，用绿化来达到降低污染，隔绝噪声，同时满足亲近自然的需求。在总平面布置中，道路两侧设计不小于 1m 的绿化带，共同组成基地的绿化系统。

（5）环保设施布置

项目厂区按照《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》(GB12694-2016)按生产区和非生产区布局，各功能区均相互独立布置，之间有厂区道路连接，各功能区有道路、绿化相隔。污水处理站位于厂区南侧，与厂区办公生活区相隔，避免了生产、生活区的交叉影响。排气筒 DA001 设置在屠宰车间北侧，DA002 设置在废水处理站北侧，均远离办公生活区和周边敏感区。生产区的主要噪声源集中屠宰间，通过采取将产噪设备尽量设置于密闭设备间，通过噪声治理和衰减，避免了生产车间噪声对办公生活区及周边敏感区的影响，保证运营期的设备噪声能够实现厂界达标排放。

项目卫生防护距离为以待宰区、屠宰车间、污水处理站边界为起点，周围 100m 范围。根据现场踏勘情况，卫生防护距离范围内无环境保护目标，项目周边环境满足环境防护距离要求。

综合以上分析，厂区功能分区比较清晰，工艺流程较顺畅，物流短捷，人流、物流基本互不交叉干扰，有效地协调了与周边环境的关系，投入与产出的关系，建设与保护的关系，注意了节约用地及安全生产。

从环境保护的角度出发，项目总平面布置合理。总体平面布置见附图 2。

4 工程分析

4.1 施工期工程分析

本项目已建成，不再进行施工期工程分析。

4.2 运营期工程分析

根据企业提供的生产资料，本项目生产按照常规生产方式，人员配置、生产负荷已考虑正常屠宰量，实际生产中会依据市场供求量适时调整生猪屠宰容量，但年总的屠宰量不变，因此，本项目工程分析中不单独考虑生产旺季和淡季情况，以年均屠宰量进行分析。

4.2.1 牲畜屠宰生产工艺流程

本项目生猪屠宰工艺流程如下。

(1) 生猪检疫

进厂生猪检疫：生猪应来自非疫区，健康良好，并取得非疫区证明和产地检疫证明。检验过程均由当地官方部门安排驻场兽医进行，检验试剂、耗材均由兽医自行准备，此过程产生的检疫废物由官方兽医自行带走处置。在检验过程中对病猪、可疑生猪和健康生猪应仔细观察，分别管理，通过检验分别作出禁宰、急宰、缓宰、准宰的分类处理。其中病疫猪 S_{1-1} 送往有组织的单位无害化处理。

(2) 待宰

待宰：生猪屠宰前应休息，在待宰车间断食 12h，以使畜体代谢恢复正常，排出积蓄在体内的代谢产物，提高肉品质量。待宰区安排专人每天定时收集、清理粪便，尿液、残余粪便及冲洗水等从排污道排出。粪便收集后与肠胃内容物一同暂存于密闭储粪罐内，并暂存于一般固废暂存间，然后再对待宰区（存猪栏）进行冲洗消毒，该过程产生待宰区恶臭 G_{1-1} 、猪粪便 S_{1-2} 和冲洗废水 W_{1-1} 。

(3) 淋浴

生猪进屠宰车间之前，首先要进行淋浴，洗掉猪体上的污垢和微生物，同时使猪体易于导电，便于击晕。淋浴水温控制在 20°C ，这样可以减少污染，保证

放血效果。该过程产生淋浴废水 W_{1-2} 。

(4) 电晕

淋浴后的生猪采用自动低压高频电击晕法，电脑程序根据猪的重量控制电流大小，可降低猪在宰杀过程中的应激反应，控制 pH 值，提高产品质量。

(5) 放血

电晕后 30s 内在猪颈与躯体分界处的中线偏右约 1cm 处进刀，刀尖倾斜 45 度向上切断血管放血，此工序产生的猪血储存在封闭的容器中直接作为产品外售，放血后进行清洗，该工艺产生恶臭 G_{1-2} 和放血清清洗废水 W_{1-3} 。

(6) 烫毛

本项目生猪屠宰根据实际情况选用冷凝式蒸汽烫毛隧道机，包括保温箱，保温箱的外侧设置有蒸汽发生器，蒸汽发生器的顶部安装有蒸汽发生器进水管，蒸汽发生器进水管的一端固定连接冷凝器输水管，蒸汽发生器的一端固定安装有蒸汽发生器蒸汽输送管，蒸汽发生器蒸汽输送管的另一端安装在保温箱的内部。当冷凝器输水管中的水与蒸汽发生器进水管中的气体结合时，产生蒸汽，蒸汽通过蒸汽发生器蒸汽输送管进入保温箱对猪进行烫毛，多余的蒸汽通过风机吸收到冷凝器进气管通过冷凝器变为水，形成循环，通过皮带转动，皮带上猪可以自动往前运行，通过掉落物收集箱，可以收集掉落的猪毛。该过程会生产恶臭 G_{1-3} 、烫毛废水 W_{1-4} 。

(7) 脱毛

烫毛后的屠体进入螺旋刮毛机进行机械脱毛，猪毛清理收集后外售，脱毛后清洗。该过程主要产生污染物为恶臭 G_{1-4} 、脱毛废水 W_{1-5} 和猪毛 S_{1-3} 。

(8) 雕圈

刀刺入肛门外围，雕成圆圈，掏出大肠头垂直放入骨盆内。应使雕圈少带肉，肠头脱离括约肌，不得割破直肠。

(9) 开膛取内脏

自放血口沿胸部正中挑开胸骨，沿腹部中正线自上而下剖腹，开膛、开脯线平直不偏斜，胸骨整齐不带三角肉，刀尖朝外，不得划破内脏如胆等，取出内脏。该过程主要产生恶臭 G_{1-5} 、内脏清洗废水 W_{1-6} 和废内脏 S_{1-4} 。

(10) 去头、蹄、尾

用刀割下猪头、前后蹄及猪尾。

（11）劈半

使用全自动劈半机将猪劈开，一分为二，劈半后的胴体应立即用水冲洗干净，去除残留血渍、毛等污物。该过程产生胴体清洗废水 W_{1-7} 。

（12）胴体修整

按顺序修整腹部，修割乳头、放血刀口、割除槽头、护心油、暗伤、脓疮、伤斑和遗漏的病变淋巴结。该过程主要产生血脖肉 S_{1-5} 和废肉骨渣 S_{1-6} 。

（13）检验入库

将猪的胴体、猪头、内脏、蹄等实施宰后检疫。内脏检疫主要包括对生猪肺、心、肠、胃及膀胱、脾、肝脏等部位的检查，检查各部位大小、颜色、光泽、弹力，疾病隐患。头蹄检疫包括检查嘴唇、舌苔、蹄冠蹄叉、鼻盘以及蹄底是否存在水泡和破烂后的水泡生成的糜烂斑点等。注重检测的是生猪的口蹄疫和猪水泡病。检测生猪颌下的淋巴结是否出现咽性炭疽与猪囊虫等。胴体检疫是检查生猪的皮肤状况，比如有无溃烂、疹块等。检疫合格作为食品入冷库储存待售，不合格品交由有资质的单位无害化处理。

项目生猪屠宰生产工艺流程及产排污环节见下图。

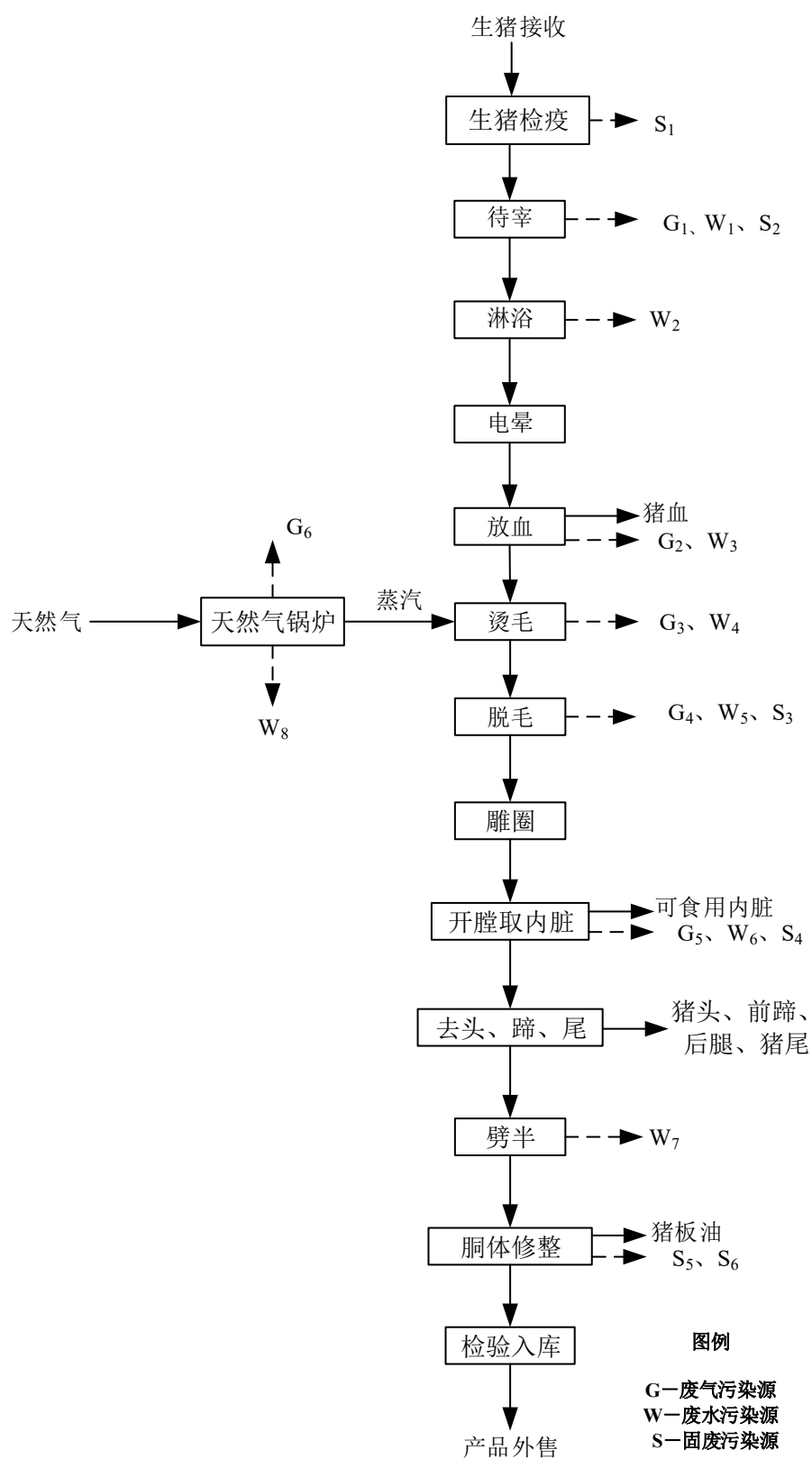


图 4.2.1-1 项目生猪屠宰工艺流程及产排污环节图

4.2.2 产污环节分析

项目产排污节点分析见下表。

表 4.2.2-1 项目产排污节点分析一览表

类别	编号	污染工序	主要污染物	去向
废水	W ₁	待宰区冲洗废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、粪大肠杆菌	经厂区污水处理站（粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池）处理后排入樊口污水处理厂处理
	W ₂ -W ₇	屠宰清洗废水		
	/	车辆冲洗废水		
	/	地面清洗废水		
	/	设备清洗废水		
	W ₈	锅炉排水	pH、钙、镁、盐类	化粪池处理后排入樊口污水处理厂
	/	办公废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	
废气	G ₁	生猪待宰间恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	屠宰车间恶臭、待宰区恶臭采用集气罩收集至“碱洗涤塔+生物除臭”处理后，经 15m 高排气筒 DA002 排放；污水处理站恶臭、污泥存放间恶臭、储粪罐存放间恶臭采用负压集气至“碱洗涤塔+生物除臭”处理后，经 15m 高排气筒 DA003 排放。
	G ₂ -G ₅	生猪屠宰车间恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	
	/	污水处理站恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	
	/	污泥存放间恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	
	/	储粪罐存放间恶臭	NH ₃ 、H ₂ S	
	G ₆	锅炉废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	天然气锅炉废气经 8m 高排气筒 DA001 高空排放；
固废	S ₁	生猪待宰	病疫猪	委托有资质公司无害化处理
	S ₂		猪粪便	外售给有机肥加工厂
	S ₃	脱毛	猪毛	外售猪毛回收站利用
	S ₄	开膛	肠胃内容物	外售给有机肥加工厂
	/	开膛	内脏	废内脏外售饲料加工厂，可食用内脏作为副产品外售。
	S ₅	胴体修整	血脖肉	外售给饲料加工厂
	S ₆	胴体修整	废肉骨渣	
	/	污水处理站	隔渣、污泥	交由市政单位进行清运
	S ₇	锅炉软水制备	废离子交换树脂	交由厂家回收
	/	设备维修	废润滑油	交由有资质单位处理
	/	沾染危废包装物	沾染危废包装物	交由有资质单位处理
	/	办公生活	生活垃圾	委托环卫部门统一处置

噪声	N	猪叫声、设备噪声等	消声、减振及厂房隔音等
----	---	-----------	-------------

4.3 平衡分析

4.3.1 物料平衡分析

根据建设单位提供的资料，项目猪屠宰产品中白条肉、猪血、内脏、头、前蹄、后腿、猪尾、猪板油占生猪体重分别为 56%、1.2%、8.2%、6.2%、4.6%、4.4%、0.5%、3.7%。

表 4.3.1-1 项目猪屠宰工艺物料平衡表 单位 t/a

工艺环节	投入		产出		处置去向
	物料	投入量	产出	产出量	
生猪检疫	生猪	20200	检疫合格猪	20000	下一步工序
			病疫猪	200	委托有资质公司 无害化处理
	小计	20200	小计	20200	/
待宰	检疫合格猪	20000	待宰猪	19352	下一步工序
			猪粪便	648	外售利用
	小计	20000	小计	20000	/
放血	待宰猪	19352	放血后猪	19112	下一步工序
			猪血	240	副产品外售
	小计	19352	小计	19352	/
烫毛、脱毛	放血后猪	19112	去毛猪	19024	下一步工序
			猪毛	88	外售利用
	小计	19112	小计	19112	/
雕圈、开膛取内脏	去毛猪	19024	破膛猪	15792	下一步工序
			猪内脏	840	副产品外售
			猪板油	740	副产品外售
			肠胃内容物	852	外售利用
			废内脏	800	外售利用
	小计	19024	小计	19024	/
去头、蹄、尾	破膛猪	15792	猪胴体	12652	下一步工序
			猪头	1240	副产品外售
			猪蹄	1800	
			猪尾	100	

	小计	15792	小计	15792	/
劈半、胴体修整	猪胴体	12652	白条肉	11200	产品外售
			血脖肉（含淋巴、脂肪瘤、甲状腺等）	564	外售利用
			废肉骨渣	888	外售利用
	小计	12652	小计	12652	/

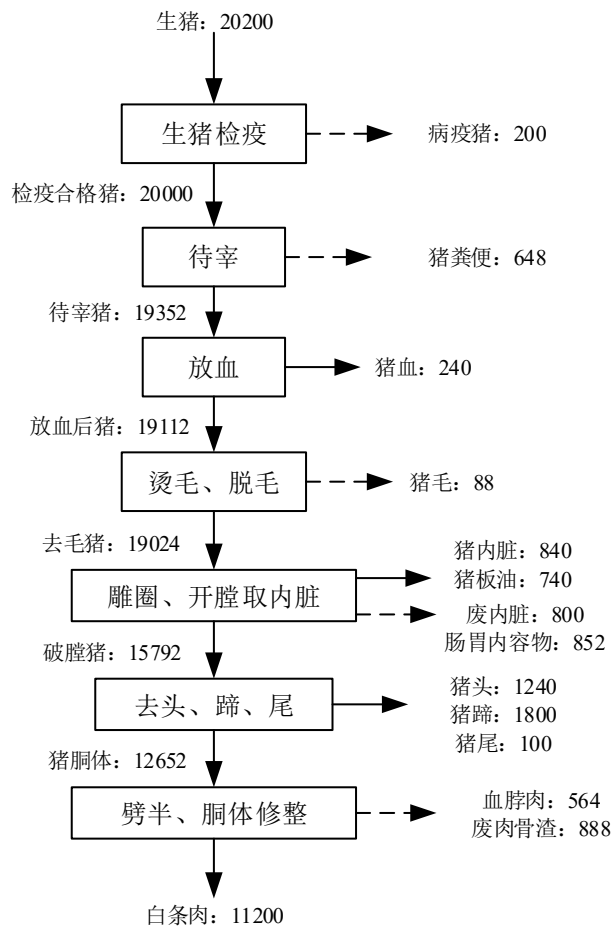


图 4.3.1-1 项目猪屠宰工艺物料平衡图 单位: t/a

4.3.2 水平衡

本项目用水主要为生产用水和生活用水。

(1) 生产用水

①屠宰用水

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）附录 C，单位屠宰动物废水产生量（畜类）：猪 7.291t/t 活屠重。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。

项目年屠宰生猪 20 万头，生猪活屠重为 100kg/头，共计 20000t/a，计算得屠宰工业废水产生量 405t/d，145800t/a，排入厂区污水处理站处理。

按《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）“4.2.3 条，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%”，本项目按 85%计，计算得屠宰用水量为 476.47t/d，171529.41m³/a。

②设备清洗用水

本项目屠宰设备需要每天清洗，设备清洗用水量约为 5m³/d，年工作 360 天，设备清洗年用水量为 1800m³/a，设备清洗废水按照用水量的 85%计，计算得地面清洗废水产生量为 4.25m³/d、1530m³/a，排入厂区污水处理站处理。

③锅炉用水（含软水制备）

项目设置 1 台 1t/h 天然气锅炉，锅炉运行时间为 4h/d，全年工作 360 天。锅炉采用软水产生蒸汽，提供蒸汽 4.0m³/d、1440m³/a，其中损失蒸汽水量为 0.4m³/d、144m³/a，其余蒸汽进入屠宰车间，在屠宰过程中冷凝后进入锅炉房循环使用。

本项目锅炉耗水量主要为锅炉蒸发量、锅炉排污损耗及管道汽水损失。锅炉排污损失按 5%计，管道汽水损失按 3%计，锅炉合计补水量为 0.72t/d，因此需补充软水量 0.72t/d、259.2t/a。锅炉排水量为 0.2m³/d、72m³/a，主要污染物为热污染及原水中浓缩的钙、镁离子，排入厂区污水处理站处理。

本项目锅炉用软水由 1 台软水制备装置制备，采用离子交换树脂法，制备过程中反冲洗废水产生量按制水量 10%计，反冲洗废水排放量 0.07m³/d、25.2m³/a，排入厂区污水处理站处理。

④地面清洗用水

本项目屠宰区地面需要采用自来水每天清洗。屠宰车间和待宰间清洗面积共 5500m²，清洗用水按 1.5L/m²·d，计算得地面清洗用水量为 8.25m³/d、2970m³/a，地面清洗废水按照用水量的 85%计，计算得地面清洗废水产生量为 7.01m³/d、

2524.5m³/a，排入厂区污水处理站处理。

⑤车辆冲洗用水

本项目需对进出厂区车辆进行冲洗清扫，以减少运输过程中产生的臭气。项目年屠宰家畜 20000t，设置两台运输车辆，运输车辆按照 50t/次·辆计，车辆运输次数约 400 次·辆/年。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），大型车辆采用高压水枪冲洗，每次冲洗水量按 120L/辆·次计，用水量为 0.13m³/d、48.0m³/a，产污系数按 90%计，计算得车辆清洗废水产生量为 0.12m³/d、43.2m³/a，排入厂区污水处理站处理。

⑥喷淋塔用水

项目废气采用喷淋塔处理，根据废气处理风量 77431.68 万 m³/a，喷淋水用量按液气比 1.5L/m³ 废气计算，本项目喷淋塔循环水量 3226.32 m³/d、1161475.2m³/a，喷淋洗涤塔补充用水量为 34.34 m³/d、12364.75 m³/a，其中损失量占循环水量 1.0%，32.26m³/d、11614.75 m³/a，定期排水量为 2.08m³/d、750m³/a，排入厂区污水处理站处理。

⑦绿化用水

项目绿化及需要洒水的面积为 1000m²，洒水用水参照《全国用水定额（试行）》中市内园林绿化用水定额 1.2L/m²·d 计，用水量为 1.2m³/d，项目年洒水天数 120 天，计算得绿化用水量 144m³/a，全部蒸发损耗。

⑧消毒液以及植物除臭剂配制用水

进场消毒间对人员进行喷雾消毒。建设单位入口处设置来往车辆消毒池和喷雾消毒装置，进入厂区车辆经消毒结束后方可进入待宰区。项目采用喷雾状消毒器喷洒消毒水消毒，消毒水主要通过蒸发散失。项目消毒池采取防渗、防淋雨、周边超地面高度设计，不设置排水设施，因此不会出现消毒液进入水环境的情况。项目屠宰车间 4h 喷洒一次消毒剂，废水处理站、待宰区 2h 喷洒一次消毒剂。

场区消毒时消毒液和喷雾治疗所用药品均需用水配制后使用，配制比例平均约为 1:100，消毒剂年用量约 3t/a，年用水量约 300t；植物除臭剂加水配比后使用喷雾装置进行喷洒，配制比例约为 1:100，植物除臭剂年用量约 5t/a，年用水量约 500 m³/a。则消毒液配制用水以及植物除臭剂配制用水量为 800 m³/a，平均约 2.22 m³/d，此部分用水全部损耗。

(2) 生活用水

项目工作人员 30 人，均不在厂区就餐和住宿。按照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），办公人员用水定额按 40L/人·班计，每天一班，年工作 360 天，办公用水量为 1.2m³/d、432.0m³/a，生活废水按照用水量的 85%计，计算得办公废水产生量为 1.02m³/d、367.2m³/a，经化粪池处理后排入樊口污水处理厂。

(3) 初期雨水

根据《排污许可证申请核发技术规范 农副食品加工工业——屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），项目需要考虑初期雨水池。初期雨水参照《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012）3.1.1 章节规定的污染雨水储存设施容积计算公式确定初期雨水池容积。

$$V=F \cdot h / 1000$$

式中：V——污染雨水储存容积（m³）；

h——降雨深度，宜取 15mm~30mm；本项目取 15mm；

F——污染区面积（m²）；

项目污染区面积为 8000m²（包括：屠宰车间、待宰区、废水处理站及相关道路等），计算得初期雨水池有效容积 120m³。考虑超高因素，初期雨水池容积应不小于 130m³。

全年新增初期雨水次数按 30 次，计算得拟建项目新增初期雨水量为 3600m³/a，10 m³/d，泵入厂区内废水处理站处理达标后排放。

综上所述，项目新鲜水用水总量为 539.67m³/d、194281.2m³/a，废水排放总量为 429.75m³/d，154710m³/a（生产废水及初期雨水排放量为 428.73m³/d，154342.8m³/a）。厂区采取“雨污分流”制，雨水经管网收集后排入市政雨水管网，生活废水经化粪池处理后与生产废水一同进入自建污水处理站进行处理，最终进入樊口污水处理厂进一步深度处理。项目水平衡分析见下表及图。

表 4.3.2-1 项目水平衡 单位：m³/d

用水单元	进水		循环水量	出水	
	新鲜水	初期雨水		损耗	
屠宰用水	476.47			71.47	405
设备清洗用水	5			0.75	4.25

锅炉用水	0.79		4	0.59	0.2
软水制备反冲洗水	0.07			0	0.07
地面清洗用水	8.25			1.24	7.01
车辆冲洗用水	0.13			0.01	0.12
喷淋用水	34.34		3226.32	32.26	2.08
消毒液、除臭剂配制用水	2.22			2.22	
绿化用水	1.2			1.2	
办公用水	1.2			0.18	1.02
初期雨水		10			10
小计	529.67	10	3230.32	109.92	429.75
合计	539.67		3230.32	539.67	

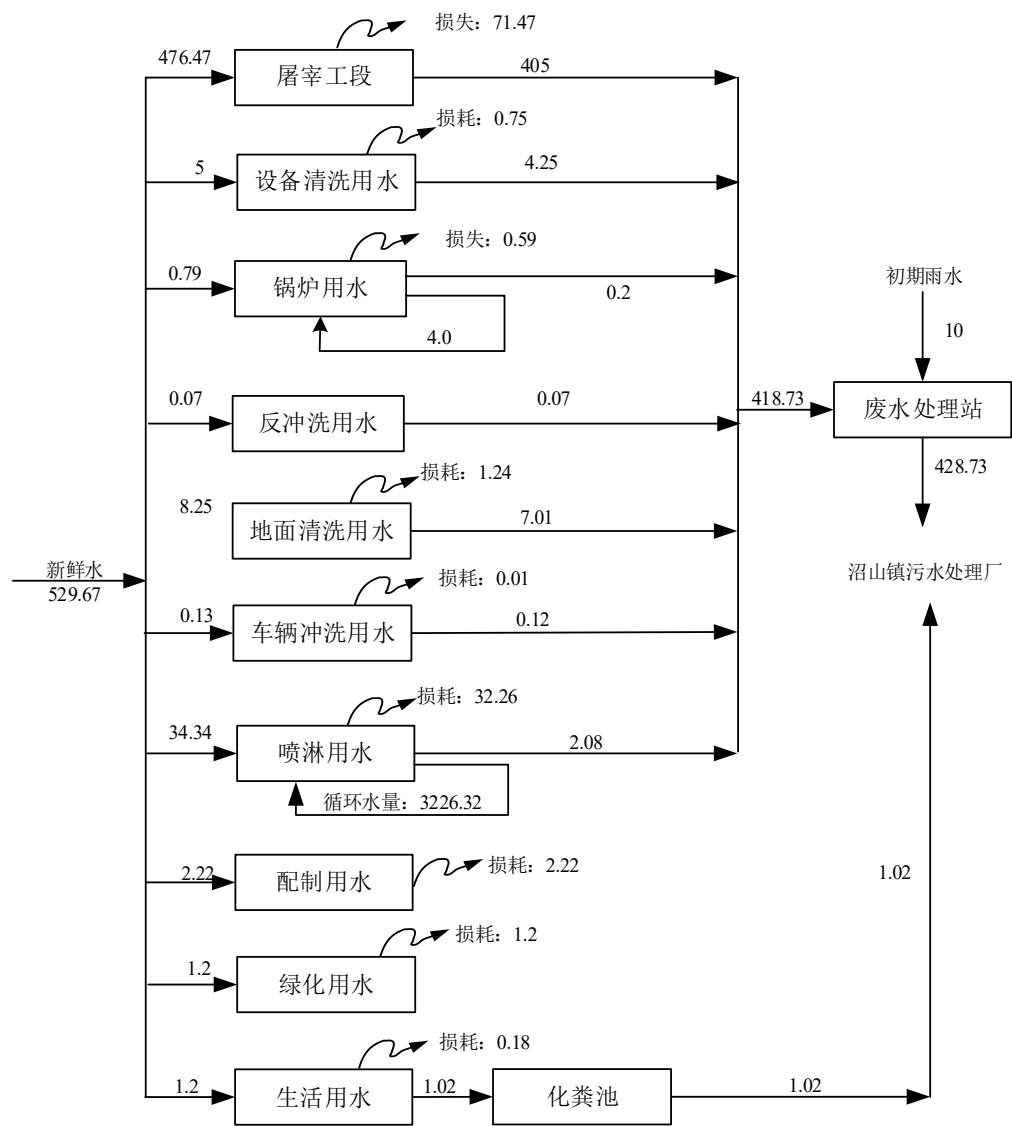


图 4.3.2-1 项目水平衡 单位：m³/d

4.3.3 蒸汽平衡

项目设置 1 台 1t/h 天然气锅炉，锅炉按 4h/d 运行，共计产生蒸汽产量 1440t/a，主要用于屠宰车间生产线的浸烫工序，浸烫工序蒸汽用量为 1152t/a，损耗蒸汽量为 288t/a。

表4.3.3-1 项目蒸汽平衡表

蒸汽产生（t/a）		蒸汽使用（t/a）	
产汽环节	最大产汽量	用汽环节	耗汽量

天然气锅炉	1440	浸烫工序	1152
		管网损失	288
合计	1440	合计	1440

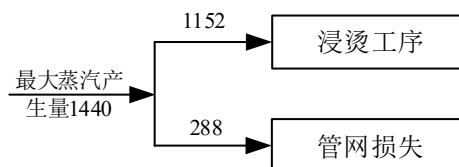


图 4.3.3-1 锅炉蒸汽平衡图（单位：t/a）

4.4 污染源分析

4.4.1 废气污染源分析

项目废气主要为天然气锅炉废气、屠宰车间恶臭、待宰间恶臭、污水处理站恶臭、污泥存放间恶臭及储粪罐存放间恶臭。

（1）天然气锅炉废气

项目设置 1 台 1t/h 的燃气锅炉，年运行 360 天，每天 4 小时运行，共 1440h/a，天然气消耗量 12 万 m^3/a （按 1t 蒸汽热值约 60 万大卡热量， 1m^3 天然气热值相当于 8000 大卡，锅炉热损失按 0.9 计）。

天然气的主要成分为 C_1 96.226%、 C_2 1.77%、 C_3 0.3%、i- C_4 0.002%、n- C_4 0.075%、 CO_2 0.473%、 N_2 0.967%、 H_2S $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，密度 $0.6713\text{kg}/\text{Nm}^3$ 。天然气为清洁燃料，燃烧产生的污染物主要有 CO_2 、水蒸气及微量烟尘、 SO_2 、 NO_x ，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、烟尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”， SO_2 产污系数 $0.02\text{Sk}/\text{万 m}^3$ 天然气，根据《中华人民共和国国家标准 天然气》（GB17820-2018），天然气总硫含量 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，本次按 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 核算，即 $2.0\text{kg}/\text{万 m}^3$ 天然气。本项目锅炉采用国内一般的低氮型燃烧器，从源头控制氮氧化物生成， NO_x 产污系数为 $15.87\text{kg}/\text{万 m}^3$ 天然气。

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）表 1，锅炉烟囱有组织废气（正常工况）新（改、扩）建工程污染源核算方法及选取优先次序：1.物料衡算法、2.类比法、3.产污系数法。项目锅炉为燃气锅炉，《排放源统计调查

产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉”中无颗粒物产污系数，本次评价颗粒物产生量根据《社会区域类环境影响评价》中每燃烧 10^4Nm^3 天然气产生 1.6kg 烟尘计算。颗粒物产生量为 $1.6 \times 12 \times 10^3 = 0.02\text{t/a}$ ，产生速率 0.014kg/h 。

计算得，燃气锅炉（正常排放量）废气产生量为 $897.9\text{m}^3/\text{h}$ ，129 万 m^3/a ，各污染物的产生浓度、产生速率、产生量分别为：颗粒物 $15.59\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.014\text{kg}/\text{h}$ 、 0.02t/a ； SO_2 $18.56\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.016\text{kg}/\text{h}$ 、 0.024t/a ； NO_x $147.29\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.13\text{kg}/\text{h}$ 、 0.19t/a 。燃气锅炉废气经 8m 高排气筒 DA001 高空排放，排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 燃气锅炉大气污染物特别排放限值。

表 4.4.1-1 燃气锅炉废气排放情况

污染源	废气量	污染因子	核算方法	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	处理效率 %	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a	标准值 mg/m^3	排气筒信息
燃气锅炉废气 DA003	$897.9\text{m}^3/\text{h}$ 、129 万 m^3/a	颗粒物	产排污系数	15.59	0.014	0.02	低氮燃烧处理后经 8m 高排气筒排放	0	15.59	0.014	0.02	20	DA001 H=8m
		SO_2	产排污系数	18.56	0.016	0.024		0	18.56	0.016	0.024	50	
		NO_x	产排污系数	147.29	0.13	0.19		/	147.29	0.13	0.19	150	

（2）臭气产生量核算

① 屠宰车间恶臭

屠宰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。屠宰后的生猪、血、肠胃内容物、粪尿等的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味，并扩散至整个厂区及周围地区。

NH_3 和 H_2S 嗅阈资料见表 4.4.1-1 和表 4.4.1-2。

表 4.4.1-1 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭

1	勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）
2	容易感到轻微臭味（认知阈值浓度）
3	明显感到臭味（可嗅出臭气种类）
4	强烈臭味
5	无法忍受的强烈臭味

表 4.4.1-2 恶臭物质浓度与臭气强度的关系

臭气强度	氨/（mg/m ³ ）	硫化氢/（mg/m ³ ）
1	0.1	0.005
2	0.5	0.006
2.5	1.0	0.02
3	2	0.06
3.5	5	0.2
4	10	0.7
5	40	8
臭气特征	刺激臭气	臭蛋味

项目屠宰车间保持干净整洁，臭气强度按照 3 级考虑，则车间内氨浓度为 2.0mg/m³、硫化氢 0.06mg/m³。按照《国家先进污染防治技术目录（2021 年）》中推荐的恶臭处理技术，本项目屠宰车间产生的恶臭气体采用负压集气至“碱洗涤塔+生物滤塔”处理后，经 15m 高排气筒 DA002 排放。

项目生猪屠宰车间屠宰区面积为 3000m²，车间高度 6m，通风换气次数按照 4 次/h 核算，计算得生猪屠宰车间换气风量 72000m³/h，每天工作 8h。屠宰车间臭气产生量为见下表。

屠宰车间臭气产生量为见下表。

表 4.4.1-3 屠宰车间恶臭产生情况一览表

项目	风量 m ³ /h	NH ₃			H ₂ S		
		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生 量(t/a)
生猪屠宰 车间	72000	2.00	0.144	0.21	0.06	0.004	0.006

② 待宰区恶臭

待宰区恶臭主要为猪粪便释放出的 NH₃ 和 H₂S。根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中表 9 的数据，生猪粪便中氨氮含

量为 $6.1\text{g/d} \cdot \text{头}$ ，每天入厂的生猪数量约为 556 头，计算得猪粪中氨氮含量为 1.22t/a 、 0.003t/d 。大部分氨氮固定在粪便中，氨挥发量约占总量的 1%，计算得生猪待宰区 NH_3 产生量为 0.012t/a 、 0.001kg/h 。 H_2S 主要产生于细菌在好氧条件下对粪便中含硫蛋白质的分解，其产生量约为 NH_3 的 10%，计算得生猪待宰区 H_2S 产生量为 0.001t/a 、 0.0001kg/h 。待宰区（面积 2500m^2 ，车间高度 6m）及其余密闭车间换气次数按 4 次/h 核算。计算得生猪待宰区设计风量 $60000\text{m}^3/\text{h}$ 。

③ 污水处理站恶臭

本项目污水处理站恶臭气体主要来自格栅、氧化池和污泥浓缩等工序产生 NH_3 、 H_2S 等具有臭味的气体。污水处理站地面建设封闭式污泥处理车间，项目对污水处理站产生的污泥及时清理，加强污水处理站周边卫生，定时清扫、冲刷，同时加强厂区绿化，设置隔离带，减轻臭味厂区外扩散。

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 1gBOD_5 ，可产生 0.0031g 的 NH_3 、 0.00012g 的 H_2S 。根据废水源强分析，本项目污水处理站 BOD_5 产生量为 118.44t/a ，排放量为 4.67t/a ，去除量为 113.77t/a ，故本项目 NH_3 产生量为 0.35t/a 、产生速率 0.04kg/h ， H_2S 产生量为 0.014t/a 、产生速率 0.002kg/h 。

④ 污泥存放间恶臭

项目污泥存放间臭气强度按照 2 级考虑，则车间内氨浓度为 0.5mg/m^3 、硫化氢 0.006mg/m^3 。

按照《国家先进污染防治技术目录（2021 年）》中推荐的恶臭处理技术，本项目污泥存放间产生的恶臭气体采用负压集气至“碱洗涤塔+生物除臭”处理后，经 15m 高排气筒排放。

项目污泥存放间面积 30m^2 ，高度 3.5m，通风换气次数按照 4 次/h 核算，计算得污泥存放间换气风量 $420\text{m}^3/\text{h}$ ，换气时间 24h。污泥存放间臭气产生量见下表。

表 4.4.1-3 污泥存放间恶臭产生情况一览表

项目	风量 m^3/h	NH_3			H_2S		
		浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)

污泥存放间	420	0.5	0.0002	0.0017	0.006	0.000002	0.00002
-------	-----	-----	--------	--------	-------	----------	---------

⑤ 储粪罐存放间恶臭

项目储粪罐存放间内储粪罐密闭存放，臭气浓度较小，臭气强度按照 1 级考虑，则车间内氨浓度为 $0.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ 。

按照《国家先进污染防治技术目录（2021 年）》中推荐的恶臭处理技术，本项目储粪罐存放间产生的恶臭气体采用负压集气至“碱洗涤塔+生物除臭”处理后，经 15m 高排气筒排放。

项目储粪罐存放间面积 20m^2 ，高度 5m，通风换气次数按照 4 次/h 核算，计算得污泥存放间换气风量 $400\text{m}^3/\text{h}$ ，换气时间 24h。污泥存放间臭气产生量为见下表。

表 4.4.1-3 储粪罐恶臭产生情况一览表

项目	风量 m^3/h	NH_3			H_2S		
		浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m^3)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)
储粪罐存放间	400	0.1	0.00004	0.0003	0.005	0.000002	0.00002

(2) 恶臭处理措施及排放量核算

项目恶臭主要为生猪屠宰车间恶臭、生猪待宰区恶臭、污水处理站恶臭、污泥存放间恶臭和储粪罐存放间恶臭。

生猪屠宰区恶臭：加强管理、及时冲洗打扫、定期喷洒生物除臭剂。按照《国家先进污染防治技术目录（2021 年）》中推荐的恶臭处理技术，产生的恶臭废气采用集气罩收集至“碱洗涤塔+生物除臭”处理后，经 15m 高排气筒 DA002 排放。

本项目污水处理站（换气容积为 600m^3 ）为恶臭产生量最大的区域，换气次数均按照 8 次/h 核算，待宰区（面积 2500m^2 ，车间高度 6m）及其余密闭车间换气次数按 4 次/h 核算。计算得生猪待宰区设计风量 $60000\text{m}^3/\text{h}$ ，污水处理站废气量为 $4800\text{m}^3/\text{h}$ ，其中屠宰车间风机运行时间为 8h/d，待宰区和污水处理站风机运行时间为 24h/d；生猪屠宰车间风机风量 $72000\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上，项目屠宰车间排气筒 DA002 废气量为 $72000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气收集效率按

80%计算，“碱洗涤塔+生物除臭”去除效率按照 80%核算，20%未收集的臭气无组织排放。有组织 NH_3 排放量为 0.03t/a、排放速率 0.01kg/h，排放浓度为 0.16mg/m³， H_2S 排放量为 0.001t/a、排放速率 0.0003kg/h，排放浓度为 0.005mg/m³；无组织 NH_3 排放量为 0.042t/a、排放速率 0.029kg/h， H_2S 排放量为 0.001t/a、排放速率 0.0008kg/h。

待宰区、污水处理站、储粪罐存放间及污泥存放间排气筒 DA003 废气量共计 65620m³/h，废气收集效率按 90%计算，“碱洗涤塔+生物除臭”去除效率按照 80%核算，10%未收集的臭气无组织排放。有组织 NH_3 排放量为 0.07t/a、排放速率 0.008kg/h，排放浓度为 0.12mg/m³， H_2S 排放量为 0.003t/a、排放速率 0.0003kg/h，排放浓度为 0.005mg/m³；无组织 NH_3 排放量为 0.04t/a、排放速率 0.004kg/h， H_2S 排放量为 0.002t/a、排放速率 0.0002kg/h。

为控制恶臭无组织排放的影响，主要通过加强产臭单元的密闭，加强恶臭的有组织收集和处理，厂区种植乔木、灌木等绿化隔离带，设置卫生防护距离等方式，控制项目恶臭对外环境的影响。

本项目臭气产生及排放情况见下表。

表 4.4.1-4 项目恶臭产生及排放情况一览表

生产环节	排放物料	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	处理措施	污染物去除效率	合并排放情况		
							排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a
燃气锅炉	废气量	897.9m³/h, 129 万 m³/a			低氮燃烧	/	897.9m³/h, 129 万 m³/a (DA001)		
	颗粒物	15.59	0.014	0.02		/	15.59	0.014	0.02
	SO₂	18.56	0.016	0.024		/	18.56	0.016	0.024
	NOx	147.29	0.13	0.19		/	147.29	0.13	0.19
生猪屠宰车间恶臭	废气量	72000m³/h; 20736 万 m³/a			集气罩+碱洗涤塔+生物除臭+15m 高排气筒 DA002 排放	收集效率 80%，去除效率	72000m³/h; 20736 万 m³/a (DA002)		
	NH₃	2.00	0.144	0.21			0.16	0.01	0.03
	H₂S	0.06	0.004	0.006		80%	0.005	0.0003	0.001
生猪待宰区恶臭	废气量	60000m³/h; 51840 万 m³/a			负压集气+碱洗涤塔+生物除臭+15m 高排气筒 DA003 排放	收集效率 90%，去除效率	65620m³/h, 2362.32m³/a (DA003)		
	NH₃	0.017	0.001	0.012			0.12	0.008	0.07
	H₂S	0.002	0.0001	0.001		80%	0.005	0.0003	0.003

污水处理站恶臭	废气量	4800m³/h; 4147.2 万 m³/a							
	NH ₃	8.33	0.04	0.35					
	H ₂ S	0.42	0.002	0.014					
污泥存放间恶臭	废气量	420m³/h; 362.88 万 m³/a							
	NH ₃	0.5	0.0002	0.0017					
	H ₂ S	0.006	0.000003	0.00002					
储粪罐存放间恶臭	废气量	400m³/h; 345.6 万 m³/a							
	NH ₃	0.1	0.00004	0.0003					
	H ₂ S	0.005	0.000002	0.00002					
全厂无组织	NH ₃	/	0.01	0.08	加强产臭单元的密闭，加强恶臭的有组织收集和处理，厂区种植乔木、灌木等绿化隔离带，设置卫生防护距离等	/	/	0.01	0.08
	H ₂ S	/	0.0003	0.003					

综上，项目废气产排情况见下表。

表 4.4.1-4 项目废气产生及排放情况一览表

污染源	废气量 m³/h	污染因子	核算方法	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	处理效率%	表征污染物	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	标准值 mg/m³	排气筒信息		
燃气锅炉	897.9m³/h, 129 万 m³/a	颗粒物	产污系数法	15.59	0.014	0.02	低氮燃烧	/	颗粒物	15.59	0.014	0.02	20	DA001 H=8m		
		SO₂		18.56	0.016	0.024		/	SO₂	18.56	0.016	0.024	50			
		NOx		147.29	0.13	0.19		/	NOx	147.29	0.13	0.19	150			
生猪屠宰车间恶臭	72000m³ /h; 20736 万 m³ /a	NH₃	产污系数法	2	0.144	0.21	集气罩+碱洗 涤塔+生物除臭	收 集 效 率 80%, 处 理 效 率 80%	废气量	72000m³ /h; 20736 万 m³ /a				DA001 H=15m		
		H₂S		0.06	0.004	0.006			NH₃	0.16	0.01	0.03	4.9kg/h			
									H₂S	0.005	0.0003	0.001	0.33 kg/h			
生猪待宰区恶臭	60000m³ /h; 51840 万 m³ /a	NH₃		0.017	0.001	0.012	负压集气+碱 洗涤塔+生物 除臭	收集效率 90%，处 理效率 80%	废气量	65620m³ /h, 2362.32m³ /a (DA003)				DA002 H=15m		
		H₂S		0.002	0.0001	0.001			NH₃	0.12	0.008	0.07	4.9kg/h			
污泥存放间恶臭	420m³ /h; 362.88 万 m³ /a								NH₃	0.5	0.0002	0.0017	H₂S		0.005	0.0003
		H₂S		0.006	0.000003	0.00002			项目废气满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中排放标准							
储粪罐存放间恶臭	400m³/h, 345.6 万 m³/a	NH₃		0.1	0.00004	0.0003										
		H₂S		0.005	0.000002	0.00002										
污水处理站恶臭	4800m³/h, 4147.2 万 m³/a	NH₃		8.33	0.04	0.35										
		H₂S		0.42	0.002	0.014										
全厂无组织恶臭	/	NH₃	产污系数法	/	0.01	0.08	加强产臭单元的密闭， 恶臭的有组织收集和处 理。	/	NH₃	/	0.01	0.08	1.5	/		
		H₂S		/	0.0003	0.003		/	H₂S	/	0.0003	0.003	0.06	/		

4.4.2 废水污染源分析

根据水平衡分析，本项目废水主要为办公废水和生产废水，办公废水经化粪池处理，生产废水和初期雨水进入厂区污水处理站，经“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池”污水处理工艺处理达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025) 表 1 标准后排入樊口污水处理厂，尾水排入长江（鄂州段）。

(1) 屠宰废水

屠宰废水主要由浸烫、清洗等工序产生，根据水平衡分析，屠宰废水产生量为 405t/d，145800t/a，废水有机物浓度高、含氮量大、悬浮物多、臭味大，污染负荷高，治理难度较大。废水中含主要污染物有 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、总磷、总氮、粪大肠菌群等，属于高浓度有机废水。

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) 附录 C，生猪屠宰、分割过程中 COD 的产污系数为 14210g/t 活屠重，氨氮产污系数为 619g/t 活屠重，总磷产污系数为 52g/t 活屠重，总氮产污系数为 1267g/t 活屠重。

项目年屠宰生猪 20 万头，生猪活屠重为 100kg/头，共计 20000t/a，计算得：项目屠宰废水 COD 产生量为 284.2t/a，氨氮产生量为 12.38t/a，总磷产生量为 1.04t/a，总氮产生量为 25.34t/a。

《技术规范》中未列出的污染物浓度参考《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010) 及《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)，国内同类型生产企业，结合拟建项目实际情况，确定项目废水中污染物产生浓度为 BOD₅ 800mg/L、SS 800mg/L、动植物油 150mg/L，排入厂区废水处理站处理。

(2) 设备清洗废水

设备清洗废水量 4.25m³/d、1530m³/a，废水中污染物产生浓度为 COD 800mg/L、BOD₅ 250mg/L、SS 200mg/L、NH₃-N 30mg/L、动植物油 60mg/L、TP 5mg/L、TN 50mg/L，排入厂区废水处理站处理。

(3) 锅炉排水和离子交换柱反冲洗水

锅炉排水 0.2m³/d、72.0m³/a，离子交换柱反冲洗水产生量 0.07m³/d、25.2m³/a，

共计 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ 、 $97.2\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中污染物产生浓度为 COD 60mg/L 、BOD₅ 10mg/L 、SS 50mg/L ，排入厂区废水处理站处理。

(4) 地面清洗废水

地面清洗废水量 $7.01\text{m}^3/\text{d}$ 、 $2524.5\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中污染物产生浓度为 COD 1000mg/L 、BOD₅ 300mg/L 、SS 250mg/L 、NH₃-N 50mg/L 、动植物油 80mg/L 、TP 5mg/L 、TN 80mg/L ，排入厂区废水处理站处理。

(5) 车辆冲洗废水

车辆冲洗废水量 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ 、 $43.2\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中污染物产生浓度为 COD_{Cr} 800mg/L 、BOD₅ 250mg/L 、SS 200mg/L 、NH₃-N 30mg/L 、动植物油 60mg/L 、TP 5mg/L 、TN 50mg/L ，排入厂区废水处理站处理。

(6) 喷淋塔废水

根据水平衡分析结论，项目喷淋塔废水量为 $2.08\text{m}^3/\text{d}$ 、 $750\text{m}^3/\text{a}$ ，各污染物浓度为 COD 280mg/L 、BOD₅ 150mg/L 、SS 450mg/L 、NH₃-N 15mg/L 、TP 3mg/L 、TN 20mg/L ，排入厂区废水处理站处理。

(7) 办公废水

生活废水量 $1.02\text{m}^3/\text{d}$ 、 $367.2\text{m}^3/\text{a}$ ，废水中污染物产生浓度为 COD_{Cr} 350mg/L 、BOD₅ 180mg/L 、SS 200mg/L 、NH₃-N 25mg/L 、TP 5mg/L 、TN 30mg/L ，化粪池处理后，排入厂区废水处理站处理。

(8) 初期雨水

项目新增初期雨水量为 $3600\text{m}^3/\text{a}$ ， $10\text{m}^3/\text{d}$ ，泵入厂区内废水处理站处理达标后排放。

项目各废水产生及排放情况见下表。

表 4.4.2-1 拟建项目废水产生及排放情况一览表

产生单元	废水类型	废水量 m³/a	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		标准限值	
				浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	浓度 mg/L	排放量 t/a	mg/L	t/a
生产区	屠宰废水	145800	COD	1949.25	284.2	直接去厂区废水处理站（粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级CASS池+消毒池）	/	/	/	/	/
			BOD ₅	800	116.64		/	/	/	/	/
			SS	800	116.64		/	/	/	/	/
			NH ₃ -N	84.91	12.38		/	/	/	/	/
			动植物油	150	21.87		/	/	/	/	/
			TP	7.13	1.04		/	/	/	/	/
			TN	173.80	25.34		/	/	/	/	/
			大肠菌群数(个/L)	30000	/		/	/	/	/	/
	设备清洗废水	1530	COD	800	1.22		/	/	/	/	/
			BOD ₅	250	0.38		/	/	/	/	/
			SS	200	0.31		/	/	/	/	/
			NH ₃ -N	30	0.05		/	/	/	/	/
			动植物油	60	0.09		/	/	/	/	/
			TP	5	0.01		/	/	/	/	/
			TN	50	0.08		/	/	/	/	/
			大肠菌群数(个/L)	20000	/		/	/	/	/	/
	锅炉排水和离子交换柱	97.2	COD	60	0.006		/	/	/	/	/
			BOD ₅	10	0.001		/	/	/	/	/

产生单元	废水类型	废水量 m ³ /a	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		标准限值	
				浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	浓度 mg/L	排放量 t/a	mg/L	t/a
	反冲洗水		SS	50	0.005		/	/	/	/	/
	地面清洗废水	2524.5	COD	1000	2.52		/	/	/	/	/
			BOD ₅	300	0.76		/	/	/	/	/
			SS	250	0.63		/	/	/	/	/
			NH ₃ -N	50	0.13		/	/	/	/	/
			动植物油	80	0.20		/	/	/	/	/
			TP	5	0.01		/	/	/	/	/
			TN	80	0.20		/	/	/	/	/
			大肠菌群数(个/L)	20000	/		/	/	/	/	/
	车辆冲洗废水	43.2	COD	800	0.03		/	/	/	/	/
			BOD ₅	250	0.01		/	/	/	/	/
			SS	200	0.01		/	/	/	/	/
			NH ₃ -N	30	0.001		/	/	/	/	/
			动植物油	60	0.003		/	/	/	/	/
			TP	5	0.0002		/	/	/	/	/
			TN	50	0.002		/	/	/	/	/
	喷淋塔废水	750	COD	280	0.21		/	/	/	/	/
			BOD ₅	150	0.11		/	/	/	/	/
			SS	450	0.34		/	/	/	/	/
			NH ₃ -N	15	0.01		/	/	/	/	/

产生单元	废水类型	废水量 m ³ /a	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		标准限值	
				浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	浓度 mg/L	排放量 t/a	mg/L	t/a
初期雨水	初期雨水	3600	TP	3	0.002		/	/	/	/	/
			TN	20	0.02		/	/	/	/	/
			COD	250	0.9		/	/	/	/	/
			BOD ₅	150	0.54						
			SS	200	0.72						
			NH ₃ -N	25	0.09						
生活区	办公废水	367.2	动植物油	50	0.18	经化粪池处理后 排入樊口污水处理厂	/	/	/	/	/
			COD	350	0.13		25%	262.5	0.10	500	/
			BOD ₅	180	0.07		15%	153	0.06	350	/
			SS	200	0.07		40%	120	0.04	400	/
			NH ₃ -N	25	0.01		5%	23.75	0.01	45	/
			TP	5	0.002		5%	4.75	0.002	8	/
混合废水	全厂污水处理站进、出口废水	154342.8	TN	30	0.01		5%	28.5	0.01	70	/
			COD	1873.10	289.10	粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级CASS池+消毒池	95%	93.65	11.41	500	/
			BOD ₅	767.41	118.44		95%	38.37	4.67	350	/
			SS	768.73	118.65		95%	38.44	4.68	400	/
			NH ₃ -N	81.99	12.65		70%	24.60	3.00	45	/
			动植物油	144.78	22.35		91%	13.03	1.59	100	/
			TP	6.89	1.06		60%	2.75	0.34	8	/
			TN	166.10	25.64		70%	49.83	6.07	70	/

产生单元	废水类型	废水量 m ³ /a	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		标准限值	
				浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率	浓度 mg/L	排放量 t/a	mg/L	t/a
			大肠菌群数(个/L)	28418.73	/		92%	2273.5	/	10000	/
樊口污水处理厂排口	全厂废水	154710	COD	1869.48	289.23	樊口污水处理厂	/	50	7.74	50	/
			BOD ₅	766.02	118.51		/	10	1.55	10	/
			SS	767.38	118.72		/	10	1.55	10	/
			NH ₃ -N	81.86	12.66		/	5	0.77	5	/
			动植物油	144.44	22.35		/	1	0.15	1	/
			TP	6.88	1.065		/	0.5	0.08	0.5	/
			TN	165.77	25.65		/	15	2.32	15	/
			大肠菌群数(个/L)	2268.1	/			1000	/	1000	/

针对拟建项目废水产生情况及水质特点，废水采取“分类收集、分质处理、集中排放”的原则，生活废水经化粪池处理，生产废水和初期雨水进入厂区污水处理站，经“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池”处理达标后，集中排入樊口污水处理厂，尾水排入长江（鄂州段）。污水处理站设计处理能力 450t/d。

排放废水执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表 1，经樊口污水处理厂排入地表水的废水污染物总量为 COD：7.74t/a，氨氮 0.77t/a。

4.4.3 噪声污染源分析

项目涉及到的噪声源主要为家畜叫声和各类设备运行噪声。待宰区设置风机，设于室外，其他均位于室内，相关噪声源强参照同类型项目设备噪声，厂房为钢筋混凝土结构，隔声量以20dB（A）计，室内平均吸声系数约为0.02，项目运营期主要噪声源强如下表。

表 4.4.3-1 拟建项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/距声源距离 dB(A)/m		
1	家畜叫声	/	25	45	1	85dB(A)/1m	/	全天
2	风机	/	25	45	1	95dB(A)/1m	选用低噪声设备	

表 4.4.3-2 拟建项目噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 声压级/距声源距离 dB(A)/m	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	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
生猪屠宰车间	生猪屠宰线	80dB(A)/1m	选用低噪声设备、墙体隔声、基础减振	34	40	1	12	58	9:00-17:00	20	38	1m
	风机	90dB(A)/1m		25	44	1	2	84		20	64	1m
生猪待宰区	牲畜叫声	85 dB(A)/1m		60	87	1	4	73		20	53	1m
	风机	90dB(A)/1m		48	77	1	2	84		20	64	1m
猪肉冷库	冷冻机组	80dB(A)/1m		28	11	1	4	68		20	48	1m
污水处理站	水泵	80dB(A)/1m		88	85	1	6	64		20	44	1m
	鼓风机	90dB(A)/1m		85	82	1	2	84		20	64	1m
污泥、储粪罐存放间	风机	90dB(A)/1m		79	76	1	1	90		20	70	1m

4.4.4 固体废物污染源分析

本项目生产过程中产生的固体废物主要包括待宰区产生的牲畜粪便、检疫不合格牲畜；生产过程产生的牲畜肠胃内容物、废内脏、废肉骨渣等边角料、猪血脖肉等；污水处理过程中产生的隔渣、污泥；设备维护产生废润滑油（含桶）；锅炉软化水装置产生的废离子交换树脂；工作人员生活办公过程中产生的生活垃圾等。本项目产生的固体废物可分为生活垃圾、一般工业固废和危险废物三大类。

各类固体废物分类收集、分区暂存、分别做好资源化和无害化处置。按规范要求建设10m²危险废物暂存间（位于生猪屠宰车间西南部）；在生猪屠宰车间冷库内设置30m²一般固废暂存间；在污水处理站附近建设20m²污泥存放间和20m²储粪罐存放间，分别用于暂存污水处理站污泥和牲畜粪便、牲畜肠胃内容物。各类固废产生和处置方式描述如下：

（1）生活垃圾

项目劳动定员30人，生活垃圾产生量按1.0kg/人·天计，产生量为10.8t/a，全部收集后交环卫部门统一处理。

（2）一般工业固体废物

①牲畜粪便

根据项目物料平衡，项目猪粪产生量为648t/a。牲畜粪便及时清理，收集后暂存于密闭储粪罐内并暂存于一般固废暂存间，定期外售有机肥厂综合利用。

②检疫不合格病死牲畜

项目严把收购关，进厂后检疫不合格畜的产生量极少，一旦发现检疫不合格畜禽体，参照执行《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）要求，确定检疫不合格的处理方式，外运至有资质的无害化处理公司进行无害化处理。本项目运营后，每年检疫不合格的病疫牲畜不超过0.01%，产生量为200t/a。

③牲畜肠胃内容物

根据项目物料平衡，生猪肠胃内容物产生量为852t/a，属于一般工业固体废物，与牲畜粪便一起密闭在储粪罐内，暂存于一般固废暂存间，定期外售有机肥厂综合利用。

④废内脏

根据项目物料平衡，生猪废内脏的产生量800t/a，属于一般工业固体废物，

定期外售饲料加工厂。

⑤废肉骨渣等边角料

根据项目物料平衡，分割时猪废肉骨渣等边角料产生量888t/a，属于一般工业固体废物，定期外售饲料加工厂。

⑥猪血脖肉（含淋巴、脂肪瘤、甲状腺等）

根据项目物料平衡，猪血脖肉产生量为564t/a，定期外售饲料加工厂。

⑦猪毛

根据项目物料平衡，猪毛产生量为88t/a，定期外售猪毛回收站。

⑧污水处理污泥

根据《屠宰与肉类加工废水治理技术规范》（HJ2004-2010），处理1kg的BOD₅约产生0.3~0.5kg的污泥（含水率约99%）。本项目按处理1kg的BOD₅约产生0.4kg的污泥计算，本项目BOD₅去除量为113.77t/a，计算得污泥的产生量约45.5t/a（绝干），经压滤脱水后含水率约为65%，计算得污泥量约为130t/a。本项目污水处理站产生的污泥不含危险成分，属于一般固废，存放于项目设置的污泥暂存间中，该污泥无生物风险，不含有机溶剂和重金属等有毒物质，属于一般固废，压滤成污泥饼后交由市政单位进行清运。

⑨废离子交换树脂

本项目软水制备需使用离子交换树脂，根据企业提供资料，离子交换树脂一般1年更换一次，本项目废离子交换树脂产生量约为0.05t/a，交由厂家回收处理。

表4.4.4-1 一般工业项目固体废物产生及处理处置情况

序号	名称	废物代码	产生工序	主要成分	产生量 t/a
1	牲畜粪便	135-001-S13	待宰区	纤维素、蛋白质、脂肪、有机酸等	648
2	检疫不合格病死牲畜	135-001-S13		病死牲畜	200
3	牲畜肠胃内容物	135-001-S13	牲畜开膛	未消化食物	852
4	废内脏	135-001-S13	内脏摘除	纤维素、蛋白质、脂肪等	800
5	废肉骨渣等边角料	135-001-S13	分割	蛋白质、脂肪、碎骨头	888
6	猪血脖肉	135-001-S13	分割	碎肉、淋巴、脂肪瘤、甲状腺等	564

7	猪毛	135-001-S13	脱毛	猪毛	88
8	污水处理污泥	220-001-S07	污水处理	油脂、有机物等	130
9	废离子交换树脂	900-008-S59	软水制备	纤维材料等	0.05

(3) 危险废物

参照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本次评价对拟建项目产生的危险废物按要求进行分类统计，拟建项目危险废物主要为废润滑油及沾染危废包装物（废润滑油桶）。

①废润滑油

项目在机器维修保养过程中会使用润滑油等，产生废润滑油，类比其他项目，废矿物油产生量约为0.5t/a，废润滑油属于危险废物HW08，代码900-214-08，委托有资质单位安全处置。

②沾染危废包装物

润滑油每桶170kg，共产生约9个废润滑油桶，每个润滑油桶重量平均按18kg/个计，计算得废润滑油桶0.16t/a。同时项目产生沾染化学品包装物，年产生量0.3t/a，因此沾染危废包装共0.46t/a，属于危险废物HW49，代码900-041-49，委托有资质单位安全处置。

项目危险废物类别、产生、污染防治等信息见下表。

表4.4.4-2 危险废物来源、成分及产生情况表

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)	产生工序及位置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危废特性	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.5	设备维修	液态	烷烃、	多环芳烃、	间断	T、I	危废暂存间暂存，定期交有资质单位处理
2	沾染危废包装物	HW49	900-041-49	0.46	设备维修、化学品包装	固态	多环芳烃等	重金属	间断	T、I	

(4) 固体废物去向

拟建项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险固体废物和生活垃圾处置去向见下表。

表 4.4.4-3 拟建项目固体废物产生及处理处置情况

序号	名称	废物类别	固体废物代码	产生量(t/a)	产生工序或装置	污染防治措施
1	职工生活垃圾	/	生活垃圾	10.8	生活区	委托环卫部门清运
2	牲畜粪便	SW13	135-001-S13	648	待宰区	外售给有机肥加工厂
3	检疫不合格病死牲畜	SW13	135-001-S13	200		委托有资质公司无害化处理
4	牲畜肠胃内容物	SW13	135-001-S13	852	牲畜开膛	外售给有机肥加工厂
5	废内脏	SW13	135-001-S13	800	内脏摘除	外售饲料加工厂
6	废肉骨渣等边角料	SW13	135-001-S13	888	分割	
7	猪血脖肉	SW13	135-001-S13	564	分割	
8	猪毛	SW13	135-001-S13	88	脱毛	外售猪毛回收站
9	污水处理污泥	SW07	220-001-S07	130	污水处理	交由市政单位进行清运
10	废离子交换树脂	SW59	900-008-S59	0.05	软水制备	交由厂家回收
11	废润滑油	HW08	900-214-08	0.5	设备维修	委托有资质单位处理
12	沾染危废包装物	HW49	900-041-49	0.46	设备维修、化学品包装物	

4.4.5 非正常排放

4.4.5.1 废气非正常排放

项目在车间开工时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产中所产生的废气都能得到处理。车间停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺中的废气全部排出之后才逐台关闭。这样，车间在开、停车时排出污染物均得到有效处理，经排气筒排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

项目可能出现的非正常情况（事故）主要为废气处理设备出现故障，生产过程排放的废气将未经处理直接排入大气，造成非正常排放。

非正常工况排放状态下废气排放情况如下表。

4.4.5-1 废气污染物非正常排放情况分析表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
DA002	污染防治措施失效	NH ₃	0.038	1	2
		H ₂ S	0.002		

拟建项目需每年检修一次排风系统及废气处理装置，基本保证无故障运行。日常运行中，若出现故障，检修人员可立即到现场进行维修，一般操作在10分钟内基本上可以完成，预计最长不会超过30分钟。

废气处理系统出现故障，主要情况为：停电、风机能力下降或恶臭处理出现故障，对生产异常情况，采取以下措施：

①如果全厂停电，停止生产，无污染物产生。为确保安全，风机仍然继续运转。

②风机出现故障时，备用风机立即启动。

③定期对废气处理效果进行检查。

采取以上措施后，基本能够保障拟建项目废气环保设施正常运行，不至于出现环境污染事件。

4.4.5.2 废水非正常排放

项目可能出现的非正常情况（事故）主要为污水处理站废水处理设备非正常运行。正常工况时工艺设备开、停车时产生的废水都进入了废水处理系统，不会产生异常污染。污水处理站内的设备非正常运行时，可能会使处理出水水质不合格。在项目废水发生非正常排放时，应将该废水及时排入废水缓冲池中，待污水处理设施恢复正常后再均匀排入公司废水处理站处理达标排放。

发生废水非正常排放时应采取如下措施降低污染物排放量：

①停止生产

②防止地面或明沟流出的措施：在厂区所有通往厂外的道路、出口或明沟处准备足量的沙袋，一旦出现流出的情况用准备的沙袋封堵。

③防止地下管沟流出的措施：在厂区所有通往厂外的地下管沟上设置闸门，一旦事故发生关闭闸门，防止事故液外流。

4.4.6 拟建项目污染物排放情况汇总

拟建项目污染物排放情况汇总见表 4.4.6-1。

表 4.4.6-1 拟建项目污染物排放情况汇总表

项目		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	企业最终排放量 (t/a)
废水	废水	154710m ³ /a	0	154710m ³ /a
	COD	11.41	3.68	7.74
	BOD ₅	4.67	3.13	1.55
	SS	4.68	3.14	1.55
	NH ₃ -N	3.00	2.22	0.77
	动植物油	1.59	1.43	0.15
	TP	0.34	0.26	0.08
	TN	6.07	3.75	2.32
有组织废气	废气量	23227.32 万 m ³ /a	0	23227.32 万 m ³ /a
	颗粒物	0.02	0	0.02
	SO ₂	0.024	0	0.024
	NO _x	0.19	0	0.19
	NH ₃	0.57	0.47	0.10
	H ₂ S	0.021	0.017	0.004
无组织排放	NH ₃	0.08	0	0.08
	H ₂ S	0.003	0	0.003
固废	一般固废	4170.05	4170.05	0
	危险废物	0.96	0.96	0
	生活垃圾	10.8	10.8	0

4.5 清洁生产

清洁生产是要从根本上解决工业污染的问题，即在污染前采取防止的对策，而不是在污染后采取措施治理，将污染物消除在生产过程之中，实行工业生产全过程控制。

因此，清洁生产是一种节约资源，避免或减少污染的技术，它从根本上改变了物质流的过程，实现了原材料和废弃物的再循环利用，这是经济可持续发展的必要条件。清洁生产主要包括清洁能源、清洁生产工艺和清洁产品三方面，它强调了工艺生产逐步与环境相融的进化过程。

4.5.1 生产工艺与设备的先进性分析

本项目屠宰工艺目前在牲畜屠宰行业比较成熟，各工艺参数运行稳定。

本项目屠宰线采用电击晕、自动清洗设备等先进的工艺装备，采用全自动流

水生产线，设备先进性主要体现在：

（1）采用先进的低压高频麻电技术，以确保肉品质量；

（2）采用脱毛机进行机械脱毛；

（3）浸烫池配备自动线性控温装置，保障浸烫效果；

（4）采用肉类产品冷冻、冷藏设备节能降耗技术，该技术采用动态调节换热温差、按需除霜技术、夜间深度制冷技术等手段，将先进的自控技术引入冷冻、冷藏设备的运行管理，提高制冷效率通过动态调节使机组运行更经济、稳定、合理以达到减少能耗，安全运行的目的。该技术节能约 30%左右。

4.5.2 资源与能源利用

本项目新鲜水用量为529.67t/d，190681.2t/a。营运期使用电和天然气燃料，不属于高污染燃料，符合清洁生产要求。

4.5.3 产品指标

本项目屠宰的畜禽为当地及周边正规养殖场养殖，在进场前要进行两项证件检查，分别是《动物检疫合格证明》、《动物及动物产品运载工具消毒证明》，运输车辆等设备进行清洗消毒，保证了产品的质量。肉产品按《食品安全国家标准鲜（冻）畜、禽类产品》（GB2707-2016）执行，严格保证产品和副产品质量。

4.5.4 污染治理措施

本项目恶臭采取定期喷洒除臭剂、加大通风、增加绿化等措施后可实现达标排放，噪声经采取基础减振、厂房隔声等措施，再经距离衰减后，可实现厂界噪声达标，固废均能得到合理处理处置，具有良好的经济效益，项目废水经厂区污水处理处理后，由市政污水管网排入樊口污水处理厂进一步处理，项目废水排放量为 154710t/a。

4.5.5 废物回收利用指标

废物回收利用是清洁生产的重要组成部分，企业应尽可能地回收和利用废物，废物的回收利用不仅能够减少污染物的产生量，同时可提高企业的经济效益。

本项目产生的废物具有较高的回收价值，牲畜粪便收集后暂存于密闭储粪罐内并暂存于一般固废暂存间，可外售给饲料加工厂；屠宰过程中产生的不可食内脏、废肉骨渣等边角料、猪血脖肉等屠宰废物，暂存于冷库内一般暂存间，收集

外售给饲料加工厂，猪毛暂存后定期外售给猪毛回收站。

本项目生产过程中产生的各种废物均得到回收利用及综合处置，妥善解决了固体废物的污染问题，又提高了企业的经济效益，废物回收利用指标符合清洁生产要求。

4.5.6 清洁生产建议

清洁生产是污染控制的新思路，其实质就是由过去单纯的末端治理转变成以“预防为主”的全过程污染物排放控制，因此，在工程设计的始终都要贯彻清洁生产设计的指导思想，选用“无废”、“少废”的工艺、技术、设备，加强能源、资源的综合利用。

根据国内外清洁生产的实践经验，建议建设单位考虑如下建议：

(1) 加强设备的检查维修，杜绝“跑、冒、滴、漏”现象，防止物料泄漏造成环境污染。

(2) 强化企业管理，提高职工素质，杜绝人为事故发生。

(3) 加强废气的监控，严禁超标排放。原料和包装物按规定存放，禁止随意存放，以免造成周围环境污染。

(4) 对本工程实施清洁生产审核，摸清污染物产生的具体部位、产生的原因及产生量，制定消除污染物产生的方案。

(5) 在装置生产设备的配置上，选用节能低耗型，从源头做到节能降耗。

(6) 需要保温的设备，选用可靠的保温措施，减少热量损失。

4.6 总量控制分析

4.6.1 总量控制目的

实施污染物排放总量控制，是国家提出的一项控制区域污染，保证环境质量的重要举措，同时也是保证区域经济可持续发展的主要措施。污染物排放单靠浓度控制而不控制污染物的增加量，环境质量随经济建设的开展可能日趋恶化。因此对单个污染源的污染物排放实行总量控制是抑制环境质量恶化的重要手段之一。同时，污染物排放总量控制是可持续发展战略的要求，是控制污染并达到环境、经济、社会三效益统一的有效手段。

4.6.2 污染物总量控制因子

根据《建设项目环境保护管理条例》中第三条规定：建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。

4.6.3 污染物总量排放控制指标

（1）污染物排放总量确定原则

污染物排放浓度达标原则：污染物排放浓度（含有部分排放速率要求）达到相关排放标准，它是确定总量控制的基本原则之一，也是企业合法排放污染物的依据。

环境质量达标原则：保证区域和流域环境质量达到功能区标准，是环境保护的基本目标，即区域污染物排放总量必须小于环境容量，对环境的影响不得超过环境质量功能区标准。

符合当地环境管理部门确定的总量控制指标原则：当地生态环境局根据项目达标的情况和当地环境状况下达污染物控制总量。

（2）污染物排放总量

根据对项目的工程分析及排污分析，拟建项目污染物排放量及总量控制指标汇总如下。

表 4.7.3-1 建设项目总量指标及排放量汇总表

类别	控制因子	拟建项目污染物排放总量 (t/a)	需申请总量指标 (t/a)
废气	颗粒物	0.02	0.02
	SO ₂	0.024	0.024
	NO _x	0.19	0.19
废水	COD	7.74	7.74
	氨氮	0.77	0.77

由分析可知，项目运营期排放污染物总量控制指标为：颗粒物 0.02t/a、SO₂ 0.024t/a、NO_x 0.19t/a、COD 7.74t/a、氨氮 0.77t/a。项目涉及的污染物排放总量由建设单位向管理部门申请调剂，其中 SO₂、NO_x、COD、氨氮总量指标需通过排污权交易获得。

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境现状

5.1.1 地理位置

鄂州市，位于湖北省东部，长江中游南岸，西与武汉市接壤，东南与黄石市毗连，北临长江，自西向东分别与武汉市、黄冈市隔江相望，地处经纬介于东经 $114^{\circ}32'$ ~ $115^{\circ}05'$ 、北纬 $30^{\circ}00'$ ~ $30^{\circ}06'$ 之间，辖区地域总面积1596平方千米。

拟建工程位于湖北省鄂州市鄂城区樊口街办钮墩村14组，具体地理位置见附图1。

5.1.2 地形地貌

鄂州市位于淮阳“山”字形前弧西翼和新华夏系第二沉降带东侧次给隆起的复合部位。西依新华夏系梁子湖拗陷，北靠襄、广断裂，淮阳“山”字形前弧西翼各类褶皱和压性断裂呈北西西向展布，并伴有东西向张性、北西西向扭性断裂。两者组合形成了鄂州市的构造轮廓，不仅控制了鄂州市的地层分布和地形地貌特征，而且控制了位于鄂州市东南部的岩体长轴呈北西西向展布，该岩体南侧为碧石渡、花马湖复式向斜，北侧为鄂城西、雷二山背斜。境内褶皱构造主要有9条，包括背斜构造5条、向斜构造4条，其中市区背斜碧石渡，斜向最先生成，其它为次一级构造。市区内褶皱构造严重受淮阳山字型前弧西翼的控制，总体走向呈NNW（北北西）方向，组成褶皱的地质构造，全部为中生代岩层，所有褶皱构造为燕山运动时期生成。该市地质条件复杂，雨量充沛，加上人为活动影响，是湖北省地质灾害高发易发区之一。

鄂州地势东南高，西北低，中间低平；最高点“四峰山”海拔485.8米，最低点梁子湖的“梁子湖”，海拔11.7米。分布有四种类型的地貌单元：北侧白浒镇一临江、东侧燕矶一杨叶为长江冲积阶地；东部和南部之东侧，由白雉山、峰尖子山和早山组成了丘陵地貌之基本骨架；北部和南部之西侧，为岗状平原，岗丘标高多在90米左右；中部梁子湖、鸭儿湖、三山湖、洋澜湖横贯鄂州腹地，形成了滞水冲湖积平原。

5.1.3 水系与水文

长江从武汉自白浒山沿经鄂州市，左岸依次与新洲、黄冈、浠水三县以江心为界，右岸先后流经鄂州市的沐陂港口、黄家矶、赵家矶、泥矶、三江口、黄柏山、樊口、蟠龙矶、五丈港口、龙王矶、燕矶、至花马湖电排站（李家湾）出境进入黄石，境内流程 77.5 千米。

鄂州市境内长江窄宽相间，单一性和弯曲型河段较窄，最小河宽 870 米，河宽最大达 8000 米。由于长江水量丰沛，汛期时间长，在多年的平均情况下，每年 5-10 月为汛期，2-3 月为枯水期，境内长江年平均水位 17.20 米，年平均流量为 23800 立方米/秒，年平均含沙量为 0.586 公斤/立方米，年平均输沙量为 43000 万吨。

长港河是在梁子湖排水港基础上经人工开挖的水道，港宽 60-11 米，水深 4-6 米，主要调节梁子湖、鸭儿湖和三山湖的水位、总流量为 214 立方米/秒。

鄂州境内湖泊 133 个，水域面积 4.97 万公顷，纳入全省两批保护名录湖泊 52 个；其中梁子湖是湖北省第一大湖泊、武汉城市圈中心湖、鄂东战略备用水源地，是现全国保护最好的淡水湖之一。

5.1.4 气象特征

鄂州市属亚热带季风气候区，年均降雨量 1282.8 毫米，年均日照 2003.8 小时，年均无霜期 266 天，平均气温 17℃，最高气温 40.7℃，最低气温-12.4℃。0℃以上持续期 360 天，年平均降雨量 1346.2 毫米，年平均降雨日数为 130.4 天，最长达 152 天，最少为 99 天。极端年最大雨量 2006.7 毫米，极端最少雨量 784.3 毫米。降雨主要集中在每年 5 至 9 月，6 月最多。

5.1.5 自然资源

（1）植物资源

鄂州市境内有植物 3000 多种，主要是粮食、油料、瓜果、蔬菜等类。有各种木本植物 83 科、192 属、358 种，主要是竹木等类。有芳香植物 60 多种，主要是草本、木本等类。有药用植物 125 科、542 种。

（2）生物资源

鄂州市有鱼类 21 科、106 种，其中鲤科 63 种，占鱼类总数的 60%。其他稀有鱼类在本地也有生长，产于梁子湖的银鱼，畅销国内外。有家禽 10 多种，家

畜 20 多种。野生动物有兽类 20 多种，飞禽 40 多种，还有爬行类和虾贝类动物数十种。

(3) 矿产资源

鄂州市境内金属矿产资源主要有铁、铜、钼等，非金属矿产资源有煤、硬石膏、沸石、膨润土、珍珠岩、硫等。现已探明铁矿储量为 2.5 亿吨，居全省第二位。伴随铁矿石的开采，现保留有铜金属量约 21 万吨。现已探明硬石膏矿储量为 3752 万吨，硫矿储量为 226.28 万吨，煤矿总储量为 2784 万吨，膨润土储量为 743 万吨。

(4) 水资源

鄂州市平均降雨深 1230.4 毫米，折合降水量 19.70 亿方。鄂州市地表水资源量 9.05 亿方，地下水资源量 1.90 亿方，地表水资源量与地下水资源量间不重复计算量 1.61 亿方，水资源 10.66 亿方。湖泊河网年蓄水量 9.9953 亿方。鄂州市总供水量 8.8281 亿方，总耗水量 2.7039 亿方，总耗水率为 19.9%。

5.2 环境质量现状监测与评价

5.2.1 环境空气质量现状监测与评价

5.2.1.1 基本污染物环境质量现状

本项目位于湖北鄂州市鄂城区。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价基本污染物环境质量现状数据引用鄂州市生态环境局 2026 年 6 月 9 日发布的《鄂州市 2025 年生态环境状况公报》中鄂州市监测点位的数据进行分析，详细见下表。

表 5.2.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	56	60	93.3	不达标区
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	30	116.7	
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度（第 347 位）	1200	4000	30.0	
O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均质量浓度（第 329 位）	155	160	96.9	
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.3	

NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55.0	
-----------------	---------	----	----	------	--

根据上表可知，鄂州市 2025 年 PM_{2.5} 年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段浓度限值的二级标准。经判定，项目所在区为环境空气质量不达标区。

2026 年 4 月 3 日，鄂州市生态环境局召开 2026 年度大气污染防治工作部署会，会议要求落实以下工作：

一是推进重点企业深度减排。加速推进鄂钢焦化脱硫脱硝备用系统改造；推动世纪新峰有组织超低排放改造，高标准推进鄂州球团、程潮铁矿无组织排放治理，稳步推进 200 个年度大气污染治理项目落地实施。

二是深化环保绩效提级创建。聚焦商砼等重点产业集群，推进中心城区及周边工业企业环保绩效升级改造。

三是强化移动源全链条治理。结合报废更新补贴政策，推进老旧柴油货车和工程机械淘汰；推动鄂城区、临空经济区渣土车新能源化升级；实现重点用车单位门禁视频监控联网；严格执行高排放非道路移动机械禁用区管控，加快国二及以下老旧工程机械淘汰。

四是细化面源污染精准管控。有序推动加油站三次油气回收改造，联合商务部门出台错峰加油优惠政策；开展重点区域餐饮油烟集中治理，推广高效油烟净化设施与在线监控系统。

五是开展重点区域专项整治。鄂城区全面开展樊口区域涉气行业专项整治，华容区重点推进生物质锅炉、工业炉窑专项整治。

在逐步推进以上工作后，项目区域环境空气质量将进一步改善。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状

项目特征污染因子为氨、硫化氢、TSP、NO_x。为了解项目所在地环境空气特征污染因子现状，建设单位委托湖北星河检测技术有限公司对项目所在区域 H₂S 和 NH₃ 浓度进行了现场监测，监测时间为 2026 年 6 月 18 日至 6 月 24 日。

（1）监测内容

项目环境空气调查监测点位见下表。

表 5.2.1-2 项目其他污染物环境质量现状监测内容

编号	监测点名称与方位	监 测 因 子	监测时间
G1	西北侧 288m 钮得社区	氨、硫化氢、 TSP、NO _x	2026.6.18-24

(2) 监测时间及频率

连续采样七天。

1 小时浓度监测项目：H₂S、NH₃，TSP 监测日均值，NO_x 监测小时值和日均值；

(3) 监测结果与评价

项目大气环境质量监测结果及评价见下表。

表 5.2.1-3 空气环境质量现状监测统计与评价结果一览表 (mg/m³)

监测点位	污染物	评价时间	监测浓度范围	评价标准	最大浓度占 标率/%	达标情况
G1	氨	小时值	0.02~0.05	0.2	10.0%	达标
	硫化氢	小时值	0.004~0.009	0.01	90%	达标
	TSP	日均值	0.063-0.07	0.30	23.3%	达标
	NO _x	小时值	0.012-0.017	0.25	6.8%	达标
		日均值	0.010-0.012	0.1	12.0%	达标

由上表可知，项目区环境空气质量现状中关于本项目的特征污染因子氨、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 中的浓度限值（氨 0.2mg/m³，硫化氢 0.01 mg/m³）；TSP、NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准（TSP 0.3 mg/m³，NO_x 日均值 0.1 mg/m³，小时值 0.25 mg/m³）。

5.2.2 地表水环境质量现状

本项目污水汇入樊口污水处理厂深度处理，尾水排入长江（鄂州段），其水质应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。

为了解项目受纳水体水质现状，本评价引用《鄂州市 2025 年生态环境状况公报》中的数据进行评价，具体如下：

表 5.2.2-1 2025 年长江（鄂州段）水质监测结果统计表 单位：mg/L

监测水体	断面	水质类别	
		标准	2025 年
长江（鄂州段）	燕矶	III	II
	高桥河港口桥	III	II

从监测结果可知，长江（鄂州段）水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质要求。

5.2.3 地下水环境质量现状

5.2.3.1 监测布点

项目地下水评价等级为三级，本次评价应设置 3 个水质监测点位。本次评价委托湖北星河检测技术有限公司对项目周边地下水环境质量进行了监测。

监测点位设置情况见表 5.2.3-1。

表 5.2.3-1 地下水监测断面设置情况一览表

断面编号	监测断面位置	与本项目位置关系	监测项目
1#	厂内监测井 1#	厂内	水位、水质
2#	上游监测井 2#	西北侧 288m	
3#	下游监测井 3#	东南侧 700m	
4#	水位监测井 4#	东北侧 750m	水位
5#	水位监测井 5#	西侧 1013m	
6#	水位监测井 6#	南侧 1527m	
7#	水位监测井 7#	南侧 1271m	

5.2.3.2 监测项目、频次及分析方法

监测因子包括监测项目包括：pH 值、K⁺、Na⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、碳酸根、重碳酸根、氯化物、硫酸盐、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、细菌总数。

监测时间：2026 年 6 月 24 日，监测一天，一天一次。

监测因子监测分析方法见下表。

表 5.2.3-2 地下水环境污染物监测分析方法

检测项目	标准方法名称	检测仪器及编号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法	pH-100	0.01

	HJ 1147-2020	笔式酸度计(XHJC-XC070)	
*K ⁺	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	AA-6880F 原子吸收分光光度计 (XHJC-FX006)	0.05mg/L
*Na ⁺			0.01mg/L
*Ca ²⁺			0.02mg/L
*Mg ²⁺			0.002mg/L
碳酸根	地下水水质检验方法 滴定法测定碳酸根、重碳酸根和氢氧根 DZ/T 0064.49-2021 (49)	滴定管	5mg/L
重碳酸根			5mg/L
硫酸盐	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、Br ⁻ 、NO ²⁻ 、NO ³⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	CIC-D100 离子色谱仪(XHJC-FX046)	0.018mg/L
氯化物			0.007mg/L
亚硝酸盐			0.016mg/L
硝酸盐			0.016mg/L
氟化物			0.006mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	T6 紫外可见分光光度计 (XHJC-FX001)	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	721 可见分光光度计 (XHJC-FX007)	0.0003mg/L
氰化物	生活饮用水标准检验方法 第5部分：无机非金属指标 异烟酸-吡唑酮分光光度法 GB/T 5750.5-2023 (7.1)	721 可见分光光度计 (XHJC-FX007)	0.002mg/L
砷	水质 汞、砷、硒、锑和铋的测定 原子荧光法 HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计 (XHJC-FX005)	0.04μg/L
汞			0.3μg/L
六价铬	生活饮用水标准检验方法 第6部分：金属和类金属指标 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2023 (13.1)	T6 紫外可见分光光度计 (XHJC-FX001)	0.004mg/L
总硬度	生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标 乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4- 2023 (10.1)	滴定管	1mg/L
铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987	AA-6880F 原子吸收分光光度计 (XHJC-FX006)	0.05mg/L
镉			0.2mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11911-1989	AA-6880F 原子吸收分光光度计 (XHJC-FX006)	0.03mg/L
锰			0.01mg/L
溶解性总固	生活饮用水标准检验方法 第4	FA1004	/

体	部 分：感官性状和物理指标称量 法 GB/T 5750.4-2023 (11.1)	万分之一天平(XHJC- FX009)	
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 酸性高 锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7- 2023 (4.1)	滴定管	0.05mg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 多管发 酵法 GB/T5750.12-2023 (5.1)	HWS-50B 恒温恒湿培养箱 (XHJC-FX025)	/
菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 平皿计 数法 GB/T 5750.12-2023 (4.1)		/

5.2.3.3 评价结果

项目地下水水质监测结果见下表。

表 5.2.3-3 地下水监测及评价结果一览表（单位：mg/L，除 pH、总大肠菌群、菌落总数）

监测项目	标准值	D1 项目所在地		2# 地下水流向上 游		D3 地下水流向 下游	
		监测值	评价指 数	监测值	评价指 数	监测值	评价指 数
pH 值(水温)(无 量纲)	6.5-8.5	7.0	0	7.1	0.07	7.1	0.07
总硬度(mg/L)	450	160	0.36	153	0.34	164	0.36
溶解性总固体 (mg/L)	1000	524	0.52	352	0.35	350	0.35
挥发酚(mg/L)	0.002	ND	/	ND	/	ND	/
高锰酸盐指数(以 O ₂ 计)(mg/L)	3	1.74	0.58	1.31	0.44	2.13	0.71
氨氮(mg/L)	0.5	0.376	0.75	ND	/	0.026	0.05
总大肠菌群 (MPN/100mL)	3	2	0.67	ND	/	2	0.67
菌落总数 (CFU/mL)	100	80	0.80	40	0.40	60	0.60
硫酸盐(mg/L)	250	29.5	0.12	51.1	0.20	50.9	0.20
氯化物(mg/L)	250	244	0.98	35.9	0.14	30.1	0.12
亚硝酸盐(mg/L)	1	ND	/	ND	/	ND	/
硝酸盐(mg/L)	20	6.31	0.32	13.5	0.68	14.3	0.72

氟化物(mg/L)	1	ND	/	ND	/	ND	/
氰化物(mg/L)	0.05	ND	/	ND	/	ND	/
K ⁺ (mg/L)	/	29.8	/	3.0	/	3.0	/
Na ⁺ (mg/L)	200	107	0.54	62.1	0.31	63.8	0.32
Ca ²⁺ (mg/L)	/	40.9	/	54.4	/	55.4	/
Mg ²⁺ (mg/L)	/	14.3	/	5.89	/	5.99	/
碳酸根(mg/L)	/	ND	/	ND	/	ND	/
重碳酸根(mg/L)	/	113	/	174	/	195	/
汞(μg/L)	0.001	ND	/	ND	/	ND	/
砷(μg/L)	0.01	ND	/	ND	/	ND	/
镉(μg/L)	0.005	ND	/	ND	/	ND	/
铅(μg/L)	0.01	ND	/	ND	/	ND	/
铬(六价)(mg/L)	0.05	ND	/	ND	/	ND	/
铁(mg/L)	0.3	0.03	0.1	ND	/	ND	/
锰(mg/L)	0.1	0.03	0.3	0.05	0.50	0.04	0.40

综上所述，项目监测点位的各项监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准要求。

项目地下水水位监测结果见下表。

表 5.2.3-4 地下水水位监测结果一览表

采样日期	检测点位	水位
2026.05.20	1#(厂内监测井)	53m
	2#(上游监测井)	18m
	3#(下游监测井)	32m
	4#(水位监测井)	17m
	5#(水位监测井)	24m
	6#(水位监测井)	19m
	7#(水位监测井)	26m

5.2.4 声环境现状监测与评价

(1) 监测布点

建设单位委托湖北星河检测技术有限公司对项目声环境进行了实测，项目环境噪声监测点位见下表。

表 5.2.4-1 项目声环境监测点位表

编号	监测点位	监测内容
1#	1#厂界东侧外 1m 处	等效连续 A 声级（LAeq）
2#	2#厂界南侧外 1m 处	
3#	3#厂界西侧外 1m 处	
4#	4#厂界北侧外 1m 处	

（2）监测时间、频率

监测时间为 2026 年 6 月 18 日，监测 1 天，对各个噪声监测点进行昼间和夜间监测。昼间 06:00～22:00，夜间 22:00～06:00（次日）。

（3）监测方法

按《声环境质量标准》(GB 3096-2008)的规定，采用符合国家计量规定的声级计进行监测。

（4）监测结果与分析

项目声环境监测统计结果见表 5.2.4-2。

表 5.2.4-2 项目声环境监测结果统计表

点位号	监测时间		实测值 LeqdB(A)	标准值 LeqdB(A)	达标情况
1#厂界东	2026.5.15	昼间	54	65	达标
		夜间	43	55	达标
2#厂界南		昼间	55	65	达标
		夜间	44	55	达标
3#厂界西		昼间	54	65	达标
		夜间	43	55	达标
4#厂界北		昼间	56	65	达标
		夜间	45	55	达标

由监测可知，项目厂界昼、夜间声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

5.2.5 环境质量现状小结

（1）环境空气

根据 2025 年鄂州市生态环境状况公报数据显示，鄂州市 2025 年 PM_{2.5} 年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段浓度限值的二级标准。经判定，项目所在区为环境空气质量不达标区。项目所在区域氨、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 中的浓度

限值，TSP、NO_x 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。

（2）地表水环境

根据 2025 年鄂州市生态环境状况公报数据显示可知，长江（鄂州段）2025 年监测水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

（3）地下水环境

根据地下水环境监测结果可知，项目监测点位的各项监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中Ⅲ类标准要求。

（4）声环境

根据声环境监测结果可知，项目厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

6 环境影响预测与评价

6.1 运营期环境空气影响预测与评价

6.1.1 区域气象特点

项目建设区属亚热带大陆性季风气候过渡区，有较明显的大陆性东亚季风气候特征，属温暖潮湿气候区，冬冷夏热，一年四季分明，雨量充沛，日照充足，无霜期 268~272d，历年平均气温 17℃左右，极端最低气温-12.4℃（1969.1.31），极端最高气温 40.7℃（1960.7.23），平均相对湿度 78%，平均风速 1.9m/s，最大风速 16.0m/s，年日照时数为 2038~2083h，历年平均降水量 1200~1500mm，最小降雨 950mm，最大降雨 2200mm，最大蒸发量 1800mm，24 小时降雨量最大 240mm，一年降雨主要集中在 4~8 月，其降雨量占全年 70%。年平均大气压 1013.8hpa。

6.1.2 气象资料统计分析

①地面气象数据

本次地面气象数据选用鄂州气象站，气象站基本信息如下：

表 6.1.2-1 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标		海拔高度 m	数据年份	气象要素
鄂州气象站	57496	基本站	经度	纬度	26.74	2024	风向、风速、总云、低云、温度
			114.62°	30.25°	37		

②高空气象数据

本项目高空气象数据采用采用国际上前沿的模式与同化方案(GFS/GSI)，建成全球大气再分析系统(CRAS)，通过多层次循环同化试验，不断强化中国特有观测资料的同化应用，研制出 10 年以上长度的“中国全球大气再分析中间产品(CRA-Interim, 2007-2018 年)”，时间分辨率为 6 小时，水平分辨率为 34 公里，垂直层次 64 层。提取 37 个层次的高空模拟气象数据，层次为 1000~100hPa 每间隔 25hPa 为一个层次。高空气象因子包括气压、离地高度、干球温度、露点温度、风向和风速。站台编号为 57496，站点经纬度为北纬 30.25°、东经 114.62°。

表 6.1.2-2 模拟气象数据信息

气象站坐标		站台编号	地面高程	数据年份	模拟气象要素
经度	维度	00057496	35m	2024	风向、风速、总云、低云、温度
114.62°	30.25°				

鄂州市 2024 年风频最多的是 E，频率为 16.74%；其次是 N，频率为 16.56%，WNW 最少，频率为 1.35%。鄂州市 2024 年风频统计见表 5.1-3 和风向玫瑰图见图。

表 6.1.2-3 鄂州市 2024 年年均风频的月变化(%)

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
NN E	10.2 3	8.6	7.3 5	5.86	5.0 7	3.41	3.97	8.55	11	10.6 7	8.75	9.8	7.77
NE	6.78	6.7 9	6.9 4	5.39	4.1 5	4.58	4.56	7.11	9.02	7.96	7.21	7.36	6.49
ENE	8.09	9.0 3	9.9 2	8.45	9.0 4	8.8	7.89	9.18	9.73	9.03	9.54	8.28	8.92
E	11.7	13. 86	15. 95	15.4 9	15. 3	16.2	14.5 4	12.2 8	13.5 9	12.4 9	15.6 8	12.3 5	14.1 2
ESE	5.1	7.2 7	9.4 3	10.4 6	11.4 6	14.0 3	12.4 1	9.39	7.53	5.7	6.31	5.38	8.71
SE	1.78	2.9 5	3.5 1	4.69	4.8 8	6.19	6.19	4.41	3.26	2.8	2.54	1.89	3.76
SSE	1.18	2.0 9	2.2 4	2.72	2.8	3.74	4.26	2.83	1.87	1.48	1.45	1.57	2.35
S	1.87	2.0 8	2.3 2	2.7	2.9 4	4.03	5.62	2.86	1.58	2.1	1.65	2.05	2.65
SS W	3.01	3.4	3.4 3	3.59	3.8 5	5.42	5.76	3.53	2.03	2.67	2.46	3.26	3.53
SW	4.53	3.8	4.4 7	5.21	5.7 7	6.94	6.97	4.65	3.12	4.01	3.55	4.4	4.79
WS W	4.45	3.9 2	4.5 6	5.04	5.0 8	5.06	5.2	4.1	3.06	3.55	3.72	4.46	4.35
W	4.52	4.3	3.8 1	4.29	4.6	4.02	4.26	4.52	3.82	4.18	4.65	4.54	4.29
WN W	5.67	5.3 3	3.4 7	3.6	4.0 5	3.21	2.96	4.73	4.79	4.29	4.95	5.07	4.34
NW	3.96	3.7 5	3.0 2	3.27	3.0 7	2.27	1.91	3.61	3.66	3.81	3.58	3.99	3.33
NN W	6.26	5.1 5	4.2 8	4.88	4.0 2	1.98	2.39	4.61	5.88	5.74	4.83	5.76	4.65

N	12.7 7	10. 72	8.1 6	8.23	7.0 1	2.87	3.6	7.39	10.4 5	11.9 4	11.2 6	11.8 4	8.85
C	8.35	7.0 7	7.3 3	6.45	7.0 2	7.45	7.83	6.49	5.75	7.73	8.02	8.03	7.29

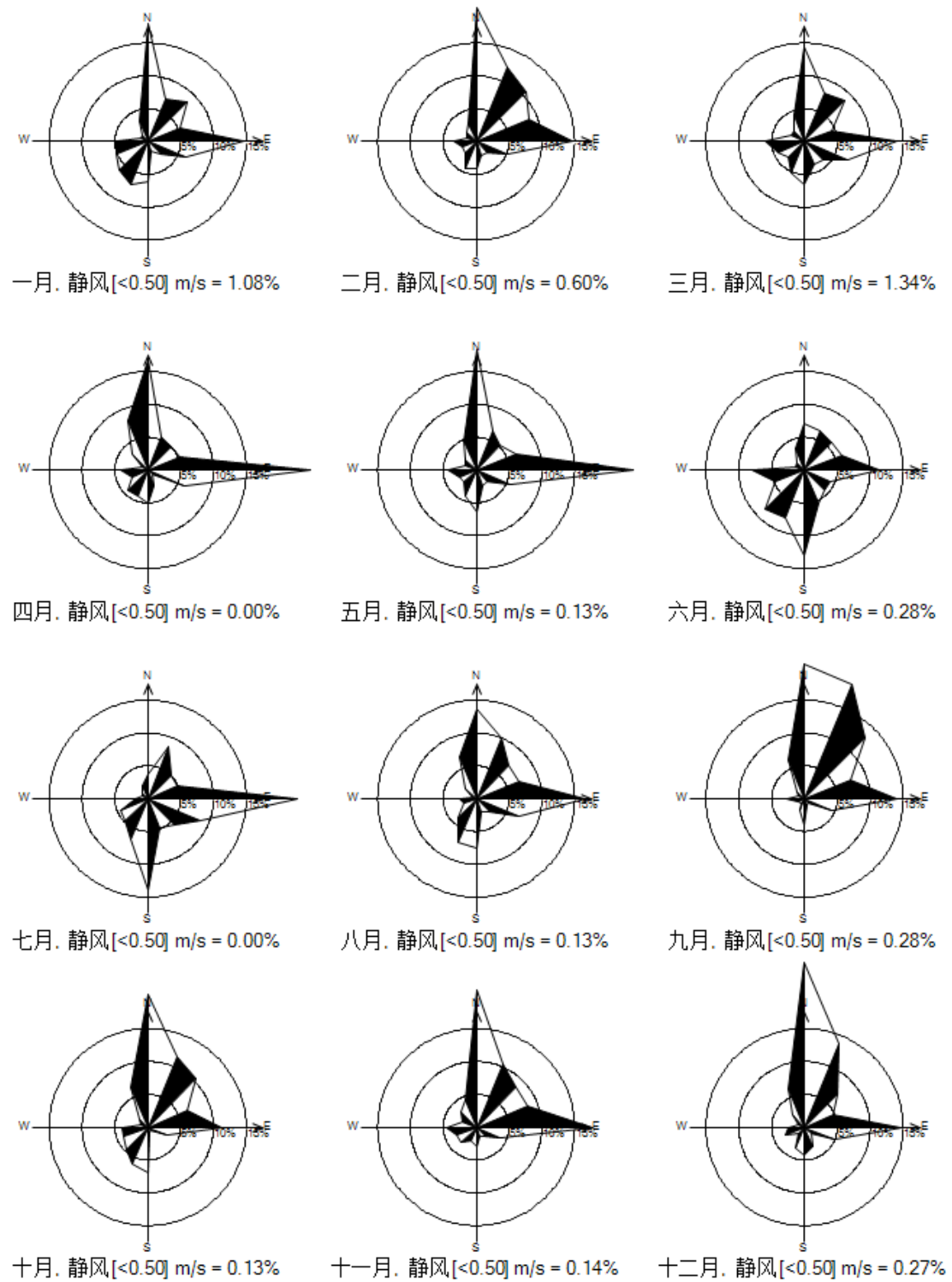


图 6.1.2-1 鄂州市 2024 年平均风频玫瑰图

鄂州市 2024 年平均气温为 18.14℃，1 月份平均气温最低，为 5.09℃，7 月

份平均气温最高，为 29.57℃。鄂州市 2024 年各月及全年气温见表和图。

表 6.1.2-4 鄂州市 2024 年年均气温的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
温度℃	5.09	7.35	12.9	18.51	23.11	26.54	29.57	29.44	25.33	19.41	13.45	6.99	18.14

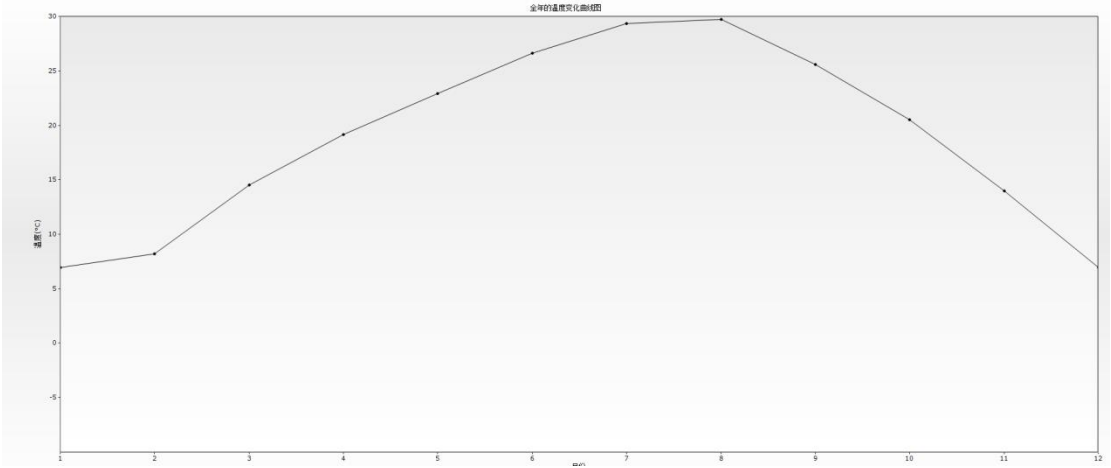


图 6.1.2-2 2024 年年均气温的月变化曲线图

鄂州市 2024 年平均风速为 2.10m/s，最大风速出现在 4 月，为 2.33m/s，最小风速出现在 10 月，为 1.96m/s。鄂州市 2024 年各月及全年风速见表和图。

表 6.1.2-5 2024 年年均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	全年
风速 m/s	1.99	2.11	2.23	2.33	2.2	2.03	2.13	2.07	2.07	1.96	2.08	1.99	2.10

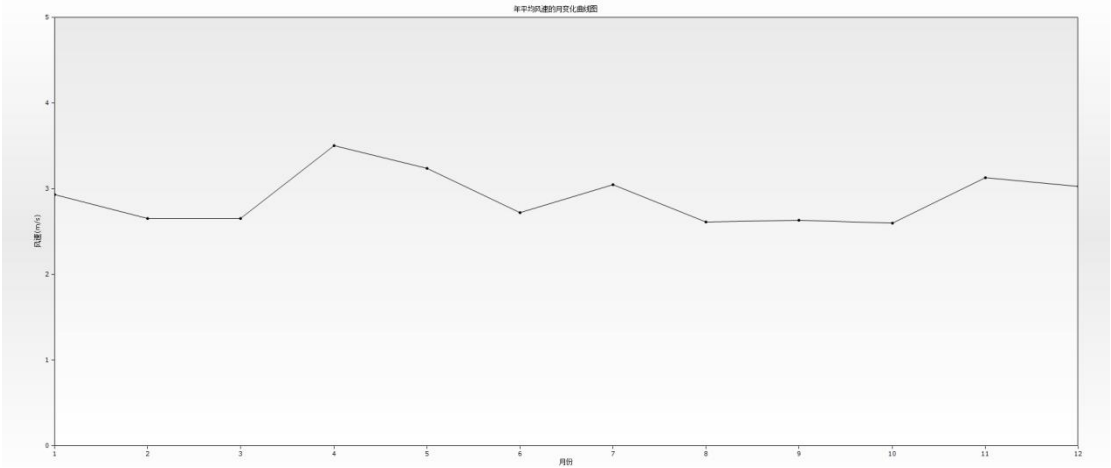


图 6.1.2-3 2024 年年均风速的月变化曲线图(单位： m/s)

6.1.3 评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然

后按评价工作分级判据进行分级。

(1) $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

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

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

P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

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

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

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 6.2.2-1 评价等级判别表

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

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 6.2.2-2 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
PM_{10}	二类限区	年平均	60	环境空气质量标准(GB 3095-2026)
		24 小时平均	120	
$\text{PM}_{2.5}$	二类限区	年平均	30	
		24 小时平均	60	
NO_x	二类限区	一小时	250.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》 HJ 2.2-2018 附录 D
SO_2	二类限区	一小时	500.0	
NH_3	二类限区	一小时	200.0	
H_2S	二类限区	一小时	10.0	

(4) 污染源参数

表 6.2.2-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)		
DA001	114.816367	30.419266	24	8.0	0.2	80.00	7.94	PM ₁₀	0.009
								PM _{2.5}	0.005
								SO ₂	0.016
								NO _x	0.13
DA002	114.816625	30.419266	24	15.0	1.0	25.00	25.48	NH ₃	0.01
								H ₂ S	0.0003
DA003	114.816748	30.418896	24	15.0	1.0	25.00	23.22	NH ₃	0.008
								H ₂ S	0.0003

表 6.2.2-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)	
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
屠宰车间	114.816030	30.419385	24	75	40	6.0	NH ₃	0.014
							H ₂ S	0.0004
生猪待宰区	114.816427	30.419401	24	62.5	40	6.0	NH ₃	0.0001
							H ₂ S	0.00001
污水处理站	114.816631	30.418830	23	20	15	3.00	NH ₃	0.004
							H ₂ S	0.0002
污泥存放间	114.816792	30.419001	24	6.00	5.00	3	NH ₃	0.00002
							H ₂ S	0.0000002
储粪罐存放间	114.816593	30.418904	24	5.00	4.00	3	NH ₃	0.000004
							H ₂ S	0.0000002

(5) 项目参数

估算模式所用参数见下表。

表 6.2.2-5 估算模型参数表

参数	取值	
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度	40.70	
最低环境温度	-11.00	
土地利用类型	农田	

区域湿度条件	潮湿	
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/m	/
	岸线方向/°	/

(6) 评价工作等级确定

本项目所有污染源的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果如下：

表 6.2.2-6 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$C_{\max}(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	$P_{\max}(\%)$	$D_{10\%}(\text{m})$
DA001	PM_{10}	360	0.3768	0.1047	/
	$\text{PM}_{2.5}$	180	0.2093	0.1163	/
	SO_2	500	0.6699	0.1340	/
	NO_x	250	5.4428	2.1771	/
DA002	NH_3	200.0	3.1655	1.5828	/
	H_2S	10.0	0.0950	0.9496	/
DA003	NH_3	200.0	2.2653	1.1326	/
	H_2S	10.0	0.0849	0.8495	/
屠宰车间	NH_3	200.0	11.3920	5.6960	/
	H_2S	10.0	0.3255	3.2549	/
生猪待宰区	NH_3	200.0	0.0773	0.0386	/
	H_2S	10.0	0.0077	0.0773	/
污水处理站	NH_3	200.0	5.1944	2.5972	/
	H_2S	10.0	0.2597	2.5972	/
污泥存放间	NH_3	200.0	0.0332	0.0166	/
	H_2S	10.0	0.0033	0.0332	/
储粪罐存放间	NH_3	200.0	0.0069	0.0034	/
	H_2S	10.0	0.0003	0.0034	/

正常排放下，项目 $P_{\max}$ 最大值出现为屠宰车间排放的 NH_3 ， $P_{\max}$ 值为 5.6960%， $C_{\max}$ 为 $11.3920\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

(7) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境影响评价范围以建设项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域。

6.1.4 环境防护距离及管理要求

6.1.4.1 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气评价工作等级为二级，无需设置大气环境防护距离。

6.1.4.2 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，该导则将于 2021 年 6 月 1 日起实施，代替现有的《农副食品加工业卫生防护距离第 1 部分：屠宰及肉类加工业》（GB/T 18078.1-2012）等行业卫生防护距离标准。

（1）卫生防护距离推导

①计算公式

根据 GB/T 39499-2020，卫生防护距离初值采用下式计算：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

c_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A 、 B 、 C 、 D ——卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从表 1 查取。

等效半径 r 计算公式为：

$$r = \sqrt{S/\pi}$$

式中：

S ——生产单元占地面积，m²。

卫生防护距离初值计算系数见下表。

表 6.2.3-1 卫生防护距离初值计算系数（GB/T 39499-2020 中表 1）

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

	(m/s)	I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注:I类:与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量,大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II类:与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量,小于标准规定的允许排放量的三分之一,或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存,但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

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

① 计算参数

本项目所在地常年平均风速为 2.2m/s, 卫生防护距离设定在 1000m 内, 根据上表, 本项目在车间卫生防护距离的计算参数见下表。

表 6.2.3-2 卫生防护距离计算系数

计算参数	A	B	C	D
	470	0.021	1.85	0.84

根据卫生防护距离的计算公式, 项目卫生防护距离计算结果见下表。

表 6.2.3-3 拟建项目卫生防护距离计算各参数及其计算结果一览表

控制单元	污染物	面源长度(m)	面源宽度(m)	排放速率(kg/h)	环境标准(mg/m ³)	计算防护距离(m)	控制防护距离(m)
屠宰车间	氨	75	40	0.014	0.2	2.4	50
	硫化氢			0.0004	0.01	1.3	50
待宰间	氨	62.5	40	0.0001	0.2	0.007	50
	硫化氢			0.00001	0.01	0.001	50
污水处理站	氨	20	15	0.004	0.2	0.04	50
	硫化氢			0.0002	0.01	0.55	50
污泥存放间	氨	6	5	0.00002	0.2	0.007	50
	硫化氢			0.0000002	0.01	0.001	50
储粪罐存放间	氨	5	4	0.000004	0.2	0.007	50
	硫化氢			0.0000002	0.01	0.001	50

② 计算结果

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 6.3 规定：当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级。因此卫生防护距离为各恶臭无组织排放单元外 100m 包络范围。

(2) 卫生防护距离的可达性

本次评价根据项目污染源排放源强，按《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)确定项目卫生防护距离为：以恶臭无组织排放单元外设100m范围。经调查，项目卫生防护距离内无环境保护目标，项目周边环境满足环境防护距离要求。

为了保证项目与周围环境卫生防护距离的可持续性，要求当地土地及相关管理部门不得批复在项目无组织排放单元外 100m 范围内建设住宅、学校、医院等与项目不相容的构筑物，以确保项目与周边环境相容的可持续性。

6.1.5 大气污染物排放量核算

拟建项目有组织废气污染物排放情况汇总见下表。

表 6.2.4-1 拟建项目有组织废气污染物排放情况汇总表

序号	排放口 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
有组织排放口					
1	DA001	颗粒物	15.59	0.014	0.02
		SO ₂	18.56	0.016	0.024
		NO _x	147.29	0.13	0.19
2	DA002	NH ₃	0.16	0.01	0.03
		H ₂ S	0.005	0.0003	0.001
3	DA003	NH ₃	0.12	0.008	0.07
		H ₂ S	0.005	0.0003	0.003
有组织排放合计					
有组织排放 合计		颗粒物			0.02
		SO ₂			0.024
		NO _x			0.19
		NH ₃			0.10
		H ₂ S			0.004

表 6.2.4-2 拟建项目无组织废气排放量核算表

序号	产污环节	污染物	污染防治措施	排放标准		排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	屠宰车间恶臭、污泥存放间恶臭、储粪罐存放间恶臭	NH ₃	加强管理、每天及时冲洗打扫、喷洒生物除臭剂、车间安装换气通风装置	GB14554-93	1.5	0.04
		H ₂ S			0.06	0.001
2	待宰区恶臭	NH ₃	喷洒除臭剂、加大风机抽风		1.5	0.001
		H ₂ S			0.06	0.0001
3	污水处理站恶臭	NH ₃	反应池进行加盖，喷洒生物除臭剂，周边种植高大乔木等绿化隔离带		1.5	0.04
		H ₂ S			0.06	0.001
4	污泥存放间恶臭	NH ₃	喷洒生物除臭剂，周边种植高大乔木等绿化隔离带		1.5	0.0002
		H ₂ S			0.06	0.000002
5	储粪罐存放间恶臭	NH ₃	化隔离带		1.5	0.00003
		H ₂ S			0.06	0.000002

表 6.2.4-3 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量之和/ (t/a)
1	NH ₃	0.08
2	H ₂ S	0.002

6.1.6 大气环境影响评价结论

根据大气环境影响预测结果，项目 $P_{\max}$ 最大值出现为屠宰车间排放的 NH_3 ， $P_{\max}$ 值为 5.6960%， $C_{\max}$ 为 $11.3920\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，最大浓度占标率及最大浓度影响距离均较小，表明项目废气污染物排放对环境的影响较小。项目无需设置大气环境防护距离。

项目卫生防护距离为以待宰区、屠宰车间、污水处理站边界为起点，周围 100m 范围。根据现场踏勘情况，项目周边 100m 范围内无环境保护目标，项目周边环境满足环境防护距离要求。

在采取本评价提出的污染防治措施后，项目排放废气对环境影响可接受。

6.2 运营期地表水环境影响预测与评价

6.2.1 废水类型和评价等级

拟建项目废水量为 $429.75\text{m}^3/\text{d}$ ， $154710\text{m}^3/\text{a}$ ，包括：屠宰废水 $405\text{m}^3/\text{d}$ ， $145800\text{m}^3/\text{a}$ 、设备清洗废水量 $4.25\text{m}^3/\text{d}$ ， $1530\text{m}^3/\text{a}$ 、锅炉排水和离子交换柱反冲洗水 $0.27\text{m}^3/\text{d}$ ， $97.2\text{m}^3/\text{a}$ 、地面清洗废水 $7.01\text{m}^3/\text{d}$ ， $2524.5\text{m}^3/\text{a}$ 、车辆冲洗废水 $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ， $43.2\text{m}^3/\text{a}$ 、喷淋塔废水 $2.08\text{m}^3/\text{d}$ ， $750\text{m}^3/\text{a}$ 、生活废水 $1.02\text{m}^3/\text{d}$ ， $367.2\text{m}^3/\text{a}$ 和初期雨水排水 $3600\text{m}^3/\text{a}$ ，平均 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目废水的特点主要是高浓度有机废水，采取“分类收集、分质处理、集中排放”的原则，生活废水经化粪池处理，与生产废水和初期雨水进入厂区污水处理站，经“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池”处理达标后排入樊口污水处理厂，尾水排入长江（鄂州段）。污水处理站设计处理能力 $450\text{t}/\text{d}$ 。

排放废水执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表 1 标准，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，该项目排水为间接排放，评价等级为三级 B。该评价等级分析污水处理厂接纳项目废水的可行性。

6.2.2 废水排入樊口污水处理厂可行性分析

本项目依托污水处理设施为樊口污水处理厂，该污水处理厂设计处理能力 3 万 m^3/d ，其中一期处理能力 1 万 m^3/d ，二期达到处理能力 3 万 m^3/d ，面积 3.49ha，尾水经樊口大闸进入长江（鄂州段）。出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（1）从水量角度分析

樊口污水处理厂目前已建处理能力 $30000\text{m}^3/\text{d}$ ，项目建成后，外排废水量为 $429.75\text{m}^3/\text{d}$ ，占樊口污水处理厂处理能力 $30000\text{m}^3/\text{d}$ 的 1.43%。在樊口污水处理厂处理容量范围内。

（2）从处理工艺角度分析

樊口污水处理厂采用改良 A^2/O 处理工艺。

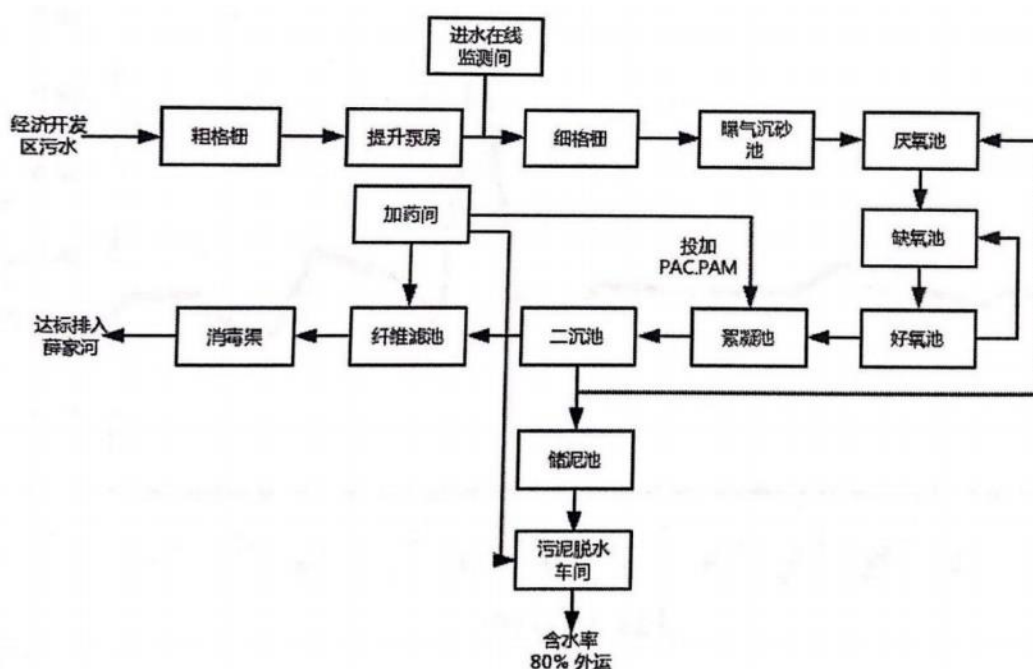


图 6.3.2-1 樊口污水处理厂污水处理工艺图

(3) 从水质角度分析

本项目废水经厂区污水处理厂处理后，排放口水质能够满足与樊口污水处理厂要求。因此，项目废水不会对污水处理厂的水质产生冲击。

(4) 从配套管网分析

根据樊口污水处理厂污水收集管网图（附图 9），项目位于樊口污水处理厂管网覆盖范围之内，项目污水依托樊口污水处理厂处理技术上可行。

(5) 企业总排口在线监测要求

污水处理站出水设在线监测，同时进行手工监测。根据省生态环境厅关于印发《湖北省污染源自动监控管理办法》《湖北省污染源自动监控管理技术指南》的通知（鄂环发〔2021〕43 号）、《省环保厅办公室关于推进固定污染源氮磷污染防治的通知》（鄂环办〔2018〕53 号），在线监测设流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷，手工监测 BOD₅、SS、动植物油、大肠菌群。

(6) 污水处理厂运营单位的接纳的监测规范

污水处理厂运营单位在接到企业排水需求后，会安排专人去企业废水处理站尾水清水池内取样分析，并比照与排水企业签署的废水处理协议中的接管标准，确定是否接纳排污企业的污水。

污水处理厂运营单位在其厂区内接纳园区污水的管道口设置有在线监测，监测因为：流量、COD、氨氮、总磷、总氮五项。在接纳企业输送来的污水的过程

中,会在管道内随机取样同步进行分析,如果不达标,则立即关闭接纳口的管道,同时通知管廊公司及排污企业,停止输水。

管廊公司与排水企业在接到停止排水的通知后,随即停止排水,已输送至暂存池内的水,再由泵输回企业,暂存于企业的事故应急池内,待处理达标后,再行排放。

(7) 企业外排水超标的问题

若企业在输水过程中,因违规操作,掺入未处理的原水后,被污水处理厂运营单位接纳口的在线设备及随即抽样检测所发现,运营单位会立即停止接纳,自动截断。已输送至暂存池内的水,再由泵输回企业,暂存于企业的事故应急池内,待处理达标后,再行排放。

(8) 结论

①总体而言,拟建项目废水可达标排入污水处理厂。

②拟建项目废水经处理后,排放浓度能够满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表1标准限值。

③拟建项目自建管网后,可纳入污水处理厂纳污管网范围内,且污水处理厂尚有富余能力能够处理项目新增废水。

④樊口污水处理厂排放标准达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准,出水对受纳水体影响较小。

6.2.3 地表水环境影响分析结论

项目废水主要为生活废水、生产废水,外排废水量为 $429.75\text{m}^3/\text{d}$, $154710\text{m}^3/\text{a}$ 。生活废水经化粪池处理,生产废水和初期雨水进入厂区污水处理站,经“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级CASS池+消毒池”处理达标后排入樊口污水处理厂,尾水排入长江(鄂州段)。污水处理站设计处理能力 $450\text{t}/\text{d}$ 。排放废水执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表1标准。

总体而言,拟建项目废水排入污水处理厂可行,对地表水环境影响较小。

6.3 运营期地下水环境影响分析

项目实施后,项目废水不排入地下水;项目对地下水潜在污染多发在生产运行阶段污水处理设施、排水管道、事故应急池等构筑物发生渗漏事故,污染物通

过地表进入包气带，在经过包气带对污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水，从而对地下水造成污染。

6.3.1 水文地质条件

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），水文地质条件调查的主要内容包括：评价区和场地环境水文地质条件，基本掌握调查评价区的地下水径排条件和地下水环境质量现状。

6.3.2 水文、地质概况

（1）区域地质概况

鄂州市最高地势四峰山，海拔 485.8m；最低梁子镇之梁子门，海拔 11.7m。分布有四种类型的地貌单元：北侧白浒镇～临江、东侧燕矶～杨叶为长江冲积阶地；东部和南部之东侧，由白雉山、峰尖子山和早山组成了丘陵地貌之基本骨架；北部和南部之西侧，为岗状平原，岗丘标高多在 90m 左右；中部梁子湖、鸭儿湖、三山湖、洋澜湖横贯鄂州腹地，形成了滞水冲湖积平原。

地貌单元属长江一级阶地。建筑物场已经过人工平整。地形平坦开阔，孔口标高在 18.9～19.4m 之间。

项目区域地基岩土层分为四大层六个亚层。现自上而下可分别叙述如下：

①素填土：灰黄色，松散，软塑，土质不均一，表层为耕土，含植物根系。平均厚度 1.6m，场区普遍分布。

②1 淤泥质粘土：灰褐色，软-流塑状态，成因为 Q4ml。揭露最薄处为 0.80m，最厚处为 9.90m，平均厚度为 5.97m，层面最高处标高为 18.35m，最低处标高为 15.61m，平均标高为 17.43m。

②2 粘土：灰黄色，软塑状态，Q4 新近沉积土。揭露最薄处为 0.40m，最厚处为 6.90m，平均厚度为 2.05m，层面最高处标高为 18.52m，最低处标高为 8.63m，平均标高为 16.12m。

③粘土：黄色，可塑状态，夹粉质粘土。含高岭土。为 Q4al+pl 形成的一般粘性土。揭露最薄处为 0.50m，最厚处为 8.80m，平均厚度为 3.47m，层面最高处标高为 19.31m，最低处标高为 7.21m，平均标高为 14.08m。

④1 粉质粘土：黄褐色，硬塑状态，夹粘土。含高岭土，Fe、Mn 质结核等，为 Q3al+pl 形成的老粘土。揭露最薄处为 0.60m，最厚处为 9.00m，平均厚度为

4.11m，层面最高处标高为 16.71m，最低处标高为 6.47m，平均标高为 10.61m。

④2 粉质粘土：黄、黄褐色，可塑状态，含高岭土，Fe、Mn 质结核等，为 Q3al+pl 形成的老粘土。该层未揭穿。层顶平均标高为 10.61m。

场区地下水主要为第四系孔隙潜水，赋存于第四系覆盖层中，与地表水有一定的水力联系，主要补给条件为地表水和大气降水渗流补给。

勘察期间，在钻孔内量测静止地下水位埋深为 0.33-0.56m。根据场地的水质分析报告，项目所在地地下水 pH 值在 7.5~7.8 之间，属弱碱性，判定地下水对混凝土结构无腐蚀性，对钢筋混凝土中的钢筋无腐蚀性。

(2) 地下水类型

区内地下水的补给来源有大气降水、渠系渗漏补给、灌溉入渗补给、侧向径流补给、越流补给及洪水散失补给等。其中，大气降水、引江渠系渗漏及越流补给是地下水重要的补给源，其补给量占到了地下水总补给量的 60%以上。孔隙潜水主要补给来源包括降水入渗补给、田间回归入渗补给、河渠侧渗补给、越流补给等。由于长江等河流切穿或切割了隔水顶板，使得地表水体与上部孔隙承压水相通或者缩短渗入补给途径，上部孔隙承压水的补给来源包括周边临区含水层的侧向径流补给、河流湖泊的侧向渗透补给、上覆潜水越流补给。由于地形高差较小，隔水层顶板基本水平，水位埋深相差较小，地下水总的流向为自西北流向东南，在临江地段地下水与地表水成互补关系，天然条件下大部分地区地下水的径流条件是比较差的，但是由于长江高水位和开采地下水的影响，在沿江地带和开采区径流条件则比较好。上部孔隙承压水在研究区无天然露头，主要排泄方式为向邻区径流排泄和人工开采排泄两种，仅在枯水期局部沿江地段承压水才排泄于长江。在天然条件下，上部孔隙承压水由于上覆浅层孔隙潜水含水层，不能直接接受大气降水补给，其主要的补给来源包括：周边临区含水层的侧向径流补给、河流湖泊的侧向渗透补给、上覆潜水越流补给。下部裂隙孔隙承压水的补给来源主要包括上部孔隙承压水的越流补给，周边含水层的侧向径流补给以及局部地段河流的侧向渗透补给等。

6.3.3 地下水污染途径

地下水的污染主要是污染物通过土层垂直下渗首先经过表土，再进入包气带，在包气带污染可以得到一定程度的净化，有机污染物可以通过生物作用降解，不能被净化或固定的污染物随入渗水进入地下水层。无机物在自然界不能降解，在

下渗的过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中。废水中的主要有机污染物在下渗过程中靠吸附或生成难溶化合物滞留于土层中，在细菌或微生物的作用下发生分解而去除。拟建项目厂区污染物主要是通过降雨将污染物带入地下。废水对地下水的影响程度与排污强度和该区域土壤、水文地质条件等因素有关。通过对区域水文地质条件分析表明，规划区所在地域地表土壤防渗能力一般，防止地下水污染的主要措施是切断污染物进入地下水环境的途径，包括：危废暂存间、污水池、事故缓冲池做防渗处理；厂区地面进行硬化。按规范采取防渗处理措施后，可控制污染物渗入地下对区域地下水的污染。

6.3.4 地下水环境影响分析

6.3.4.1 预测范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016）表 3 中规定，三级评价范围 $\leq 6\text{km}^2$ 范围，故本次地下水评价范围按 6km^2 （ $3\text{km} \times 2\text{km}$ ）计，评价范围为项目为中心上游 1km，下游 2km 及两侧 1km 范围。

6.3.4.2 预测时段与预测因子

（1）预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。

本次选取可能产生地下水污染的的关键时段，以运营期为 10 年（3650d）进行预测，本次共分 100d、1000d、3650d 三个时间节点分别进行预测。

（2）预测因子及标准

①预测因子

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）9.5 预测因子有关要求，“按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子”，本着风险最大的原则，对各因子采用标准指数法进行排序，通过废水产生浓度，采用标准指数法计算耗氧量（ COD_{Mn} 法，以 O_2 计）、氨氮的标准指数，COD、氨氮废水产生的最大浓度取屠宰废水的产生浓度 COD 1949.00mg/L ，氨氮 84.91mg/L ，根据上海市环境监测站《浅析地表水中 COD_{Cr} 、 COD_{Mn} 、BOD₅的

相关性》研究成果，换算成 COD_{Cr} 值按下式计算。

$$Y=4.2407X-5.675$$

其中:Y: COD_{Cr} , X: COD_{Mn}

当 COD_{Cr}=1949.00mg/L 时，耗氧量 COD_{Mn}=460.93mg/L。

表6.4.4-1 地下水主要污染因子标准一览表

污染因子	执行标准	标准限值 (mg/L)	废水产生的最大浓度 (mg/L)	标准指数
耗氧量	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准	3	460.93	153.64
氨氮		0.5	84.87	169.74

6.3.4.3 预测情景

(1) 正常工况

正常工况下，厂区的废水池体及固废暂存场所防渗措施到位，污水管道运输正常，废水无渗漏，对地下水基本无污染。若污水处理设施出现故障或者沉淀池发生开裂、渗漏等现象，污水池将对地下水造成点源污染，污染物可能从包气带下渗至潜水层，在潜水层中进行运移从而污染地下水。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的 9.4 情景设置：已根据相关标准设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常情况情境下的预测。根据工程分析，本项目各生产区、储存区等在工程均采用《石油化工工程防渗技术规范》(GB/T 50934)中要求的地下水防渗措施。因此在正常生产情况下，不会对周围地下水环境产生较大影响。因此可不进行正常工况下的预测，只进行非正常工况下的预测。

(2) 非正常工况

非正常情况下，预测源强可根据工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化或腐蚀程度等设定。根据项目厂区地面防渗工程的设计建设情况可知，厂区按相关标准设计和建设的地下水防渗措施，本次评价对非正常情况地下水影响进行情景预测。根据导则要求和本项目实际情况，地下水影响预测重点主要考虑回水池事故状态下的短时泄漏，泄漏时间 2d。

6.3.4.4 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)的相关规定，本项目地下水评价等级为三级。三级评价可采用解析法或类比分析法，而本项目区

域的水文地质条件不复杂，且可以满足使用解析法预测的两个条件：

①污染物的排放对地下水流动场没有明显影响。项目事故泄漏仅为短时泄漏，不会对地下水流动场产生明显影响。

②评价区的含水层的基础参数不变或变化很小。地下水含水层的厚度、流速、孔隙度等参数值在局部范围内不会产生明显变化。项目评价区域不涉及地下环境敏感点，因此，本次环评采用解析法进行预测分析。

通过对水文地质概念模型的分析，建立评价区的一维稳定流一维水动力弥散问题预测模型。污染物的运移公式采用一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界：

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

式中， C 为 t 时刻 x 处预测浓度(mg/L)； C_0 为注入示踪剂浓度(mg/L)； x 为预测点到注入点距离(m)； u 为管道中水流速度(m/d)； t 为预测时间(d)； D_L 为综合扩散系数(m²/d)； $\operatorname{erfc}()$ 为余误差函数。

计算参数结果见表6.3.3-1。

表 6.4.4-2 计算参数一览表

污染因子	污染物浓度 (mg/L)	弥散系数 (m ² /d)	地下水流速 (m/d)	泄露持续时间 (d)	质量标准 (mg/L)
COD	460.93	0.05	0.069	2	3
氨氮	84.87				0.5

6.3.4.5 预测结果

根据预测模型进行预测，在模拟初期，污染物下渗后直接进入地下水中，污染晕向四周扩散。预测结果见下表及图。

表 6.4.4-3 耗氧量地下运移范围贡献浓度计算结果一览表

时间 距离 (m)	耗氧量 (mg/L)		
	100d	1000d	3650d
0	0.382058	6.00E-11	0
10	5.982353	4.12E-08	0
20	0.002499	1.02E-05	0
30	4.07E-11	0.000925	0
40	0	0.030409	0
50	0	0.36433	0

60	0	1.592828	0
70	0	2.54389	0
80	0	1.485422	0
90	0	0.317336	0
100	0	0.024817	5.12E-14
110	0	0.000711	1.13E-12
120	0	7.47E-06	4.57E-11
130	0	2.88E-08	1.51E-09
140	0	4.41E-11	3.80E-08
150	0	2.56E-14	7.27E-07
160	0	0	1.06E-05
170	0	0	0.000117
180	0	0	0.000978
190	0	0	0.006239
200	0	0	0.030242
210	0	0	0.111403
220	0	0	0.311862
230	0	0	0.66345
240	0	0	1.072639
250	0	0	1.317953
300	0	0	0.06017573
400	0	0	1.79E-13
410	0	0	0
500	0	0	0

100 天时，预测的最大值为 5.982353mg/L，位于下游 10m，预测结果在下游 4-11m 处超标，影响距离最远为 33m；1000 天时，预测的最大值为 2.54389mg/L，位于下游 70m，预测结果均未超标；影响距离最远为 150m；3650 天时，预测的最大值为 1.317953mg/L，位于下游 250m，预测结果均未超标；影响距离最远为 406m。

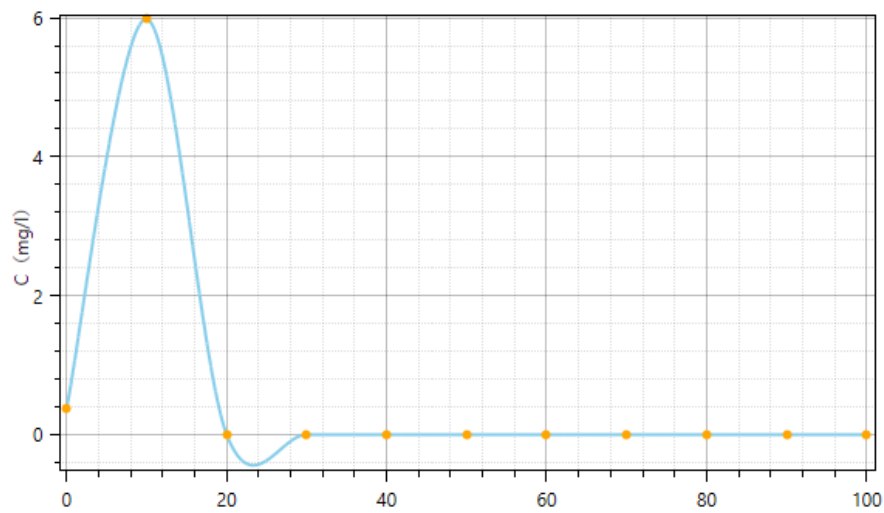


图 6.4.4-1 泄漏 100d 不同距离耗氧量浓度预测图

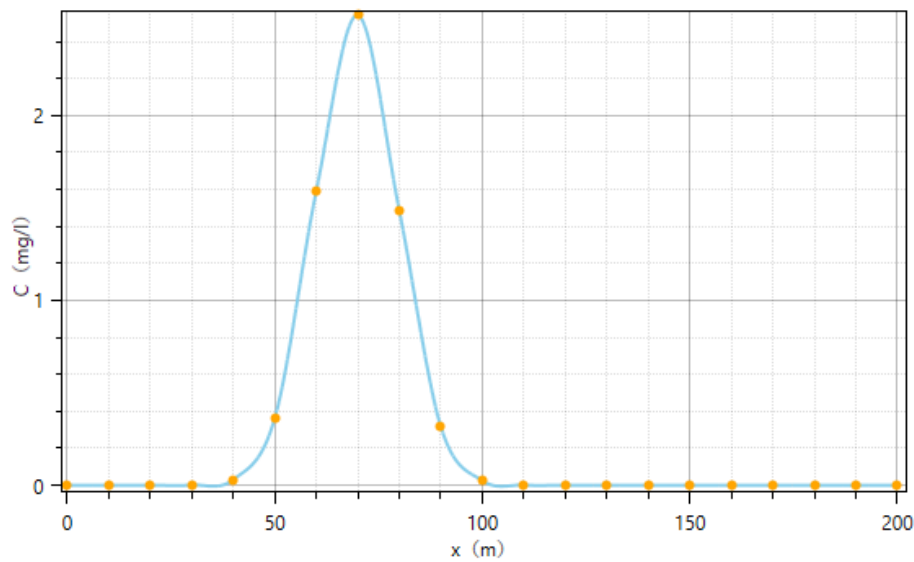


图 6.4.4-2 泄漏 1000d 不同距离耗氧量浓度预测图

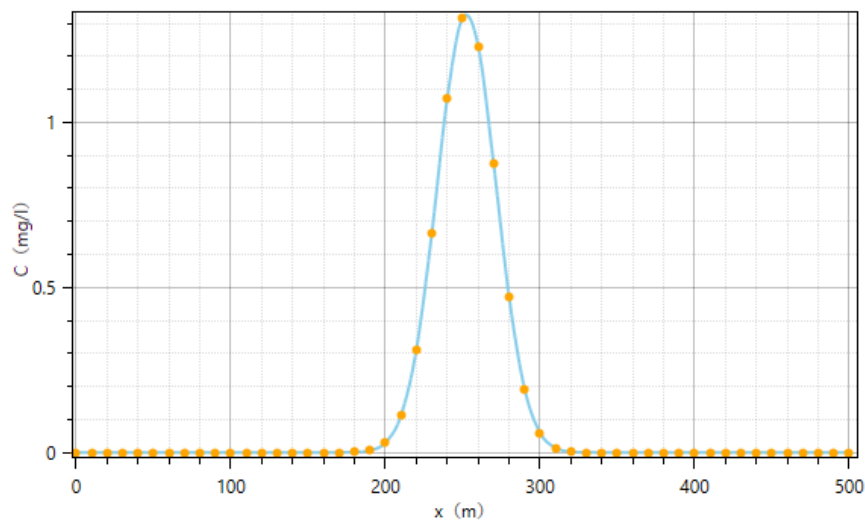


图 6.4.4-3 泄漏 3650d 不同距离耗氧量浓度预测图

表 6.4.4-4 氨氮地下运移范围贡献浓度计算结果一览表

时间 距离 (m)	氨氮 (mg/L)		
	100d	1000d	3650d
0	0.070349	1.10E-11	0
10	1.101541	7.59E-09	0
20	0.00046	1.89E-06	0
30	7.50E-12	0.00017	0
40	0	0.005599	0
50	0	0.067085	0
60	0	0.29329	0
70	0	0.468411	0
80	0	0.273513	0
90	0	0.058432	0
100	0	0.00457	9.42E-15
110	0	0.000131	2.07E-13
120	0	1.38E-06	8.41E-12
130	0	5.30E-09	2.78E-10
140	0	8.12E-12	7.00E-09
150	0	4.71E-15	1.34E-07
160	0	0	1.94E-06
170	0	0	2.15E-05
180	0	0	0.00018
190	0	0	0.001149
200	0	0	0.005569
210	0	0	0.020513
220	0	0	0.057424
230	0	0	0.122162
240	0	0	0.197507
250	0	0	0.242677
300	0	0	0.01108
400	0	0	3.30E-14
410	0	0	0
500	0	0	0

100 天时, 预测的最大值为 1.101541mg/L, 位于下游 10m, 预测结果在下游 3-12m 处超标, 影响距离最远为 33m; 1000 天时, 预测的最大值为 0.468411mg/L, 位于下游 70m, 预测结果均未超标, 影响距离最远为 150m; 3650 天时, 预测的最大值为 0.242677mg/L, 位于下游 250m, 预测结果均未超标, 影响距离最远为 406m。

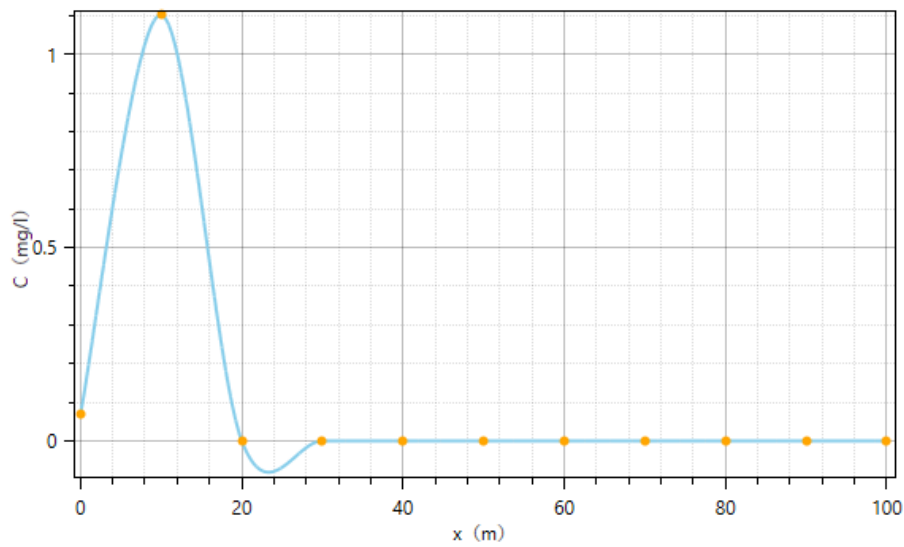


图 6.4.4-4 泄漏 100d 不同距离氨氮浓度预测图

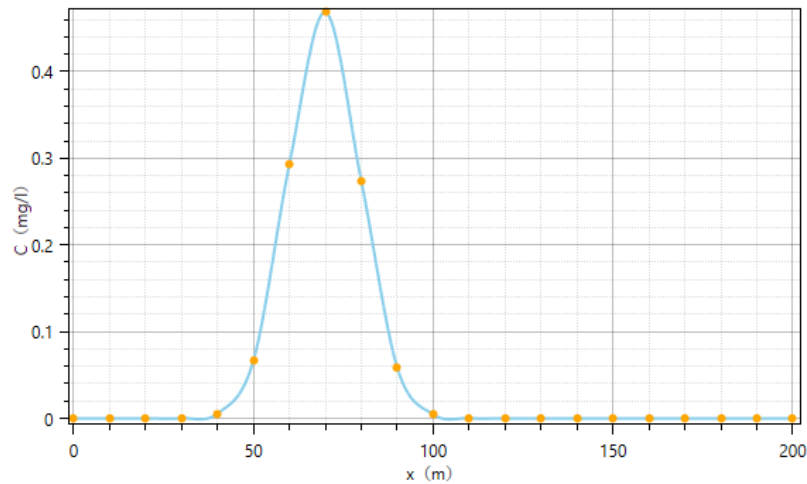


图 6.4.4-5 泄漏 1000d 不同距离氨氮浓度预测图

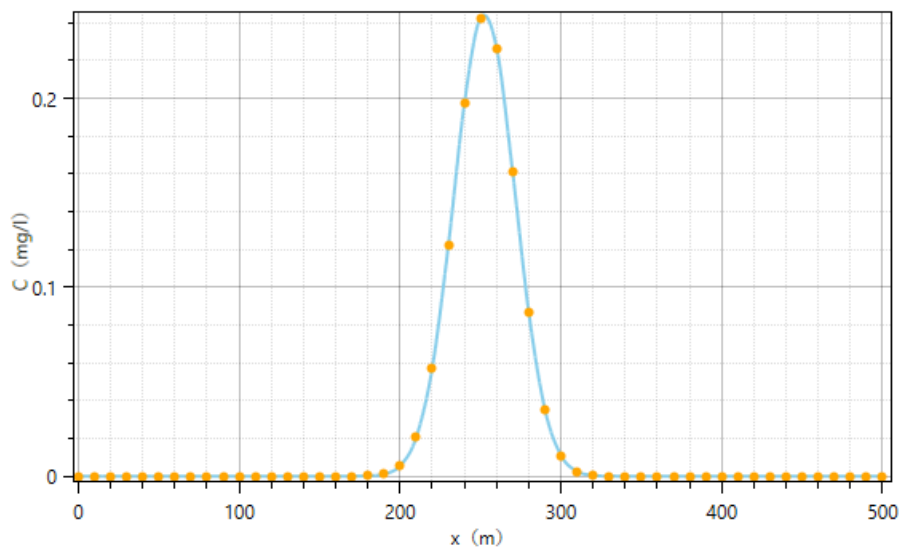


图 6.4.4-6 泄漏 3650d 不同距离氨氮浓度预测图

(1) 对地下水水质的影响

拟建项目废水主要为生活污水和生产废水。正常情况下，项目废水对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。根据分析，废水处理构筑物发生渗漏时，污染物质一定程度上滞留于地下水面以上，经包气带岩层渐渐吸附降解，甚至消除，对地下水水质影响较小。

总体而言，项目可靠的防渗工程能够有效阻止废水下渗进入包气带污染地下水对项目所在地的地下水环境造成影响。

（2）对地下水水位的影响结论

本项目厂区均采取了地面硬化，厂内地表表层渗透系数较低，项目建成后不会影响区域地下水水位。项目不开采地下水，也无废水回灌地下，项目运营对所在的水文地质单元的地下水水位及地下水流场不会产生明显的改变，不会引发区域地下水降落漏斗，不会引发地面沉降与变形等环境水文地质问题。

6.3.5 地下水污染防治措施

废水对地下水的影响程度与废水排放强度和该区域土壤、水文地质条件等因素有关。通过对区域水文地质条件分析知，规划区所在地域地表土壤防渗能力一般，防止地下水污染的主要措施包括：完善的废水收集、暂存和处理措施，对废水处理设施、废水缓冲池、废水收集管网等地下水潜在污染源，按重点、一般和简单防渗区要求做好分区防渗，加强地下水环境监控，制定地下水污染应急相应预案，明确污染状况下应采取的应急措施，可控制污染物渗入地下对区域地下水的污染。

6.3.6 地下水环境影响分析结论

正常运行条件下与地下水相关的污染风险包括：项目污水处理站处理池、事故应急池等发生渗漏，污染物进入地下水。针对正常工况下产生的污染，本项目污水处理站严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）污染防控对策设置防渗工程，因此在正常工况且人工防渗有效下，水型污染物穿透防渗层的可能性极小，将不会对地下水环境造成影响。

在事故情况下，人工防渗有效的情况下，只要及时处置，不会对地下水环境造成影响。

在事故情况下，人工防渗失效或未做防渗的情况下，对地下水造成一定的污染。

总的来说，该项目的建设对地下水环境的影响可控。

6.4 运营期声环境影响预测与评价

6.4.1 评价标准

项目所在区域声环境功能区划属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区，运营期本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

6.4.2 声源的分布

项目涉及到的噪声源主要为牲畜叫声和各类设备运行噪声。待宰区设置风机，设于室外，其他均位于室内，相关噪声源强参照同类型项目设备噪声，厂房为钢筋混凝土结构，隔声量以20dB（A）计，室内平均吸声系数约为0.02，项目运营期主要噪声源强如下表。

表 6.5.2-1 项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 声压级/距声源距离 dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置 /m（以厂界西南角为坐标原点）			距室内边界距离/m	室内边界声级	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
生猪屠宰车间	生猪自动屠宰线	70dB(A)/1m	选用低噪声设备、墙体隔声、基础减振	43	97	1	12	58	19:00~21:00 23:00~5:00	20	38	1m
	风机	80dB(A)/1m		58	98	1	2	74		20	54	1m
生猪待宰区	牲畜叫声	75dB(A)/1m		81	104	1	4	68		20	48	1m
	风机	80dB(A)/1m		84	80	1	2	74		20	54	1m
猪肉冷库	冷冻机组	70dB(A)/1m		48	51	1	4	58		20	38	1m
污水处理站	水泵	70dB(A)/1m		103	44	1	6	54		20	34	1m
	鼓风机	80dB(A)/1m		88	46	1	2	74		20	54	1m
污泥、储粪罐存放间	风机	80dB(A)/1m		80	50	1	1	70		20	50	1m

6.4.3 预测方法与模式

预测采用等距离衰减模式，并参照最为不利气象条件等修正值进行计算，噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏蔽等因素

的影响，声能逐渐衰减，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021），噪声预测模式为：

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc}$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点位置的倍频带声压级，dB；

L_w —倍频带声功率级，dB；

D_c —指向性校正，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。

（2）室内声压级计算

①某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

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

式中：

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

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

②所有室内声源室内 i 倍频带叠加声压的计算

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right)$$

式中：

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

$L_{P1ij}(r)$ —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

③靠近室外围护结构处的声压级的计算

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (Tl_i + 6)$$

式中:

$L_{P2i}(r)$ —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。

④等效的室外声源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的计算

$$L_w = L_{P2i}(T) + 10 \lg S$$

(3) 预测点A声级的计算

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{Pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:

$L_A(r)$ —预测点 (r) 处A声级, dB (A) ;

$L_{Pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i — i 倍频带A计权网络修正值, dB。

(4) 预测点总A声压级的计算

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 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}) 为:

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

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。

6.4.4 预测结果与分析

各噪声源与设定的噪声预测点距离（r）见表 6.5.4-1。

表 6.5.4-1 各噪声源中心与预测点位距离（r）表 （单位 m）

建筑物名称	声源名称	与预测点距离			
		东侧	南侧	西侧	北侧
生猪屠宰车间	生猪自动屠宰线	84	97	43	79
	风机	69	98	58	78
生猪待宰区	牲畜叫声	46	104	81	72
	风机	43	80	84	96
冷库	冷冻机组	79	51	48	125
污水处理站	水泵	24	44	103	132
	鼓风机	39	46	88	130
污泥、储粪罐存放间	风机	47	50	80	126

根据 HJ2.4-2021《环境影响评价技术导则一声环境》：“8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况”。因此，本项目以贡献值作为评价量，则不同距离预测点的噪声贡献值（dB）结果见下表。

表 6.5.4-2 厂界噪声贡献值（dB）

点位号	时间	贡献值 dB（A）	标准值 dB（A）	达标情况
厂界东外 1m	昼间	35.4	65	达标
	夜间	35.4	55	达标
厂界南外 1m	昼间	35.3	65	达标
	夜间	35.3	55	达标
厂界西外 1m	昼间	34.9	65	达标
	夜间	34.9	55	达标
厂界北外 1m	昼间	35.4	65	达标
	夜间	35.4	55	达标

由噪声预测结果可知，各产噪设备产生的噪声，在采取围护、消声、减振等措施的条件下，项目东、南、西、北侧厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

6.4.5 声环境影响评价结论

本项目声环境影响评价等级为三级，评价范围为建设项目边界向外200m。根

据预测结果，项目运营期间，采取必要的噪声防治措施后，厂界监测点昼、夜间场界噪声贡献值均能达到《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（标准值：昼65dB(A)，夜55dB(A)），项目周围200m范围内没有敏感点。

因此，在落实本报告提出的减声降噪措施的前提下，项目运营期噪声对外环境影响较小。

6.5 运营期固体废物影响分析

6.5.1 固体废物产生处置情况

根据工程分析结论，拟建项目危险废物产生量为 0.96t/a，一般固废产生总量为 4170.05t/a，生活垃圾总量为 10.8t/a。

各类固体废物分类收集、分区暂存、分别做好资源化和无害化处置。建设 10m² 危险废物暂存间（位于生猪屠宰车间西南部）；在生猪屠宰车间冷库内设置 30m² 一般固废暂存间，用于暂存生猪屠宰一般固废和废离子交换树脂；在污水处理站附近建设 20 m²污泥存放间和 20 m²储粪罐存放间，分别用于暂存污水处理站污泥和牲畜粪便、牲畜肠胃内容物。

拟建项目主要固废的产生、处置情况见下表。

表 6.6.1-1 拟建项目主要固废的产生、处置情况

序号	名称	废物类别	固体废物代码	产生量(t/a)	产生工序或装置	污染防治措施
1	职工生活垃圾	/	生活垃圾	10.8	生活区	委托环卫部门清运
2	牲畜粪便	SW13	135-001-S13	648	待宰区	外售给有机肥加工厂
3	检疫不合格病死牲畜	SW13	135-001-S13	200		委托有资质公司无害化处理
4	牲畜肠胃内容物	SW13	135-001-S13	852	牲畜开膛	外售给有机肥加工厂
5	废内脏	SW13	135-001-S13	800	内脏摘除	外售饲料加工厂
6	废肉骨渣等边角料	SW13	135-001-S13	888	分割	
7	猪血脖肉	SW13	135-001-S13	564	分割	
8	猪毛	SW13	135-001-S13	88	脱毛	外售猪毛回收站
9	污水处理污泥	SW07	220-001-S07	130	污水处理	交由市政单位进行清运
10	废离子交换树脂	SW59	900-008-S59	0.05	软水制备	交由厂家回收

11	废润滑油	HW08	900-214-08	0.5	设备维修	委托有资质单位处理
12	沾染危废包装物	HW49	900-041-49	0.46	设备维修、化学品包装物	

6.5.2 固体废物处置环境影响分析

固体废物污染影响分析表明，项目产生的固体废物（特别是危险废物）如不妥善处置，就会对生态环境和人体健康造成危害。因此必须按照国家对危险废物的特别规定，对项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。只要严格管理，并进行安全处置，项目产生的固体废物将不会对生态环境和人体健康产生危害，要控制废物对环境造成污染危害，必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置方案和技术，首先从有用物料回收再利用着手，这样既回收了一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

项目除采取措施杜绝固废在厂区内的散失、渗漏外，还将采取措施加强废物产生、收集、贮存各环节的管理，严格制定危险废物收集、贮存、转运环节的台账，对危险废物暂存间外按照要求设置规范化的警示牌，对各危险废物储存包装容器上标识，标识应注明危险废物的种类，产生工序、主要来源及危险特性，严格按照要求委托相关资质单位对其产生的固体废物进行合理有效的处置。通过处置，可以达到减量化、无害化的目的，对环境不会产生明显的污染影响。

6.5.3 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

拟建项目危险废物暂存及回收利用环境影响要素见下表。

表 6.6.3-1 拟建项目实施后危险废物来源、成分及产生情况表

暂存场所	储存废物名称	储存方式	产生量 t/a	环境影响因素识别	
				正常工况	潜在风险
危险废物暂存间	废润滑油	桶装	0.5	/	地表水影响、地下水影响、土壤环境影响
	沾染危废包装物	桶装	0.46		
合计	/	/	1.96	/	/

(1) 选址合理性

拟建项目设置一个建筑面积 10m² 的危废暂存间，危险废物暂存场所所在区域地质结构稳定且不在地震带上，危废暂存间为地上建筑，不位于地下，高于场地内地下水最高水位。本项目危险废物暂存间远离办公楼布置，危废暂存间地面

与裙脚使用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容；在危险废物暂存间四周设导流沟和积液池，对收集的泄漏物当作危险废物外委处理；有安全照明设施和观察窗口；存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面；各类危险废物分开存放，并设有隔离间隔断；设置渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 的防渗地面；危险废物全部设置在室内，满足防风、防雨、防晒要求。

《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定了危险废物贮存设施的选址与设计原则。拟建项目危险废物暂存间选址可行性分析对比情况见下表。

表 6.6.3-2 危废暂存间选址可行性分析

序号	要求	建设情况	符合性
1	贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。	项目危废暂存间按要求进行分区，并采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等环境污染防治措施；危废暂存间按要求采取技术和管理措施防止无关人员进入。	符合
2	贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。		符合
3	贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。		符合
4	贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施：表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层(透系数不大于 10^{-7}cm/s)，或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(透系数不大于 10^{-10}cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。		符合
5	同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面：采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。		符合
6	贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。		符合

综上所述，厂区危险废物暂存间的建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。危险废物暂存间紧挨厂区生产区。能够方便收集各功能单元产生的危险废物进行收集、暂存，可有效减少废物运输路径，减少跑冒滴漏的环境风险。因此，从总平面角度分析，危废暂存间的选址是合理的。

（2）暂存合理性分析

拟建项目新建危废暂存间面积约 10m^2 。本项目产生的各类危险废物在暂存

间内分区存放，项目实施后各类危险废物分区储存能力分析详见下表。

表 6.6.3-3 本项目实施后各类危险废物分区储存能力分析一览表

储存场所	分区名称	区域面积 (m ²)	单位面积 储存能力 (t/m ²)※	储存能力 (t)	危险废物名称	本项目 拟产生 量(t/a)	储存周 期	新增危 险废物 最大暂 存量 t	储存方 式	储存能 力是否 满足需 求
危废暂 存间	HW08	5	1	5.0	废润滑油	0.5	12 个 月	0.5	桶装	满足
	HW49	5	1	5.0	沾染危 废包装 物	0.46		0.46	桶装	
合计		10	/	10.0	/	0.96	/	0.96	/	
注：※参照《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）中“平均单位面积贮存量在 0.5-1.5t/m ² ”										

由上表可知，各类危险废物在暂存间内的储存期限按相应储存周期考虑，单个区域完全能够满足暂存需求。因此，本项目实施后危险废物暂存间面积能满足各类危险废物暂存的需求。

（3）危险废物贮存过程环境影响分析

拟建项目危险废物主要为废润滑油、沾染危废包装物，均存放于专门的容器内。

项目危险废物暂存间采用钢筋混凝土浇筑，配备完善的“六防”（防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐）措施。上述固废存放于专用危险废物容器内，在正常情况下不会发生挥发和泄漏。暂存间内设有事故导流沟和事故池，在发生泄漏的情况下，能将泄漏物料导入事故池内，确保不流失、不渗漏。

总体而言，拟建项目危险废物在贮存过程中，不会对周边环境产生明显不利影响。

6.5.4 危险废物运输过程中的环境影响分析

①厂内转移

拟建项目液态类固体废物厂内转移主要通过密闭的储存桶，运送前需确认包装是否密封，搬运时需轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞击、拖拉、倾倒和滚动，员工搬运危险废物过程中要采用一次性手套、防护服等防护措施。泄漏事故一旦发生，及时对泄漏物进行回收，对周边环境影响可控。

②厂外转移

拟建项目危险废物委托有资质的单位集中处置，并由该公司辅助装卸和运输。

危险废物在运输过程中，应根据国务院令 591 号《危险化学品安全管理条例》、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025）等，在危险废物外运至处置单位时严格遵守相关要求。

危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对一事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

6.5.5 危险废物委托处置的环境影响分析

拟建项目危险废物类别主要为 HW08、HW49，委托有资质的单位处置，对周边环境影响较小。

6.5.6 固体废物环境影响分析结论

（1）危险废物环境影响分析结论

综上所述，拟建项目危险废物产生量 0.96t/a。项目危险废物暂存间选址可行，有完善的“六防”措施，建筑面积为 10m²，最大存放量为 10 吨，能满足危险废物暂存需求。收集的危险废物定期委托有资质单位处置，对周边环境影响较小。

（2）一般固废环境影响分析结论

一般固废产生量 4170.05t/a，均能得到综合利用和妥善处置，对环境影响较小。

（3）生活垃圾环境影响分析

生活垃圾委托环卫部门统一清收后集中处理。

6.6 运营期土壤环境影响分析

参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 64-2018）判定本项目土壤环境影响评价工作等级，本项目土壤环境影响评价项目类别为“其他”，属于IV类行业，根据 4.2.2 根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类，见附录 A，本项目属于IV类建设项目，可不开展

土壤环境影响评价。

项目属于污染影响型建设项目，可能造成项目所在地及周边土壤污染的污染因子均为非持久性有机物，主要污染途径为入渗方式，以“预防为主、严控增量”为污染防治原则：

（1）建立和完善污水、雨水的收集设施，并对车间内可能产生污染和泄漏下渗的场地进行防渗处理。

（2）加强生产和设备运行管理，从原料产品储存、生产、运输、污染处理设施等全过程控制各种有害材料、产品泄漏，采取行之有效的防渗措施，定期检查污染源项土壤保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑、冒、滴、漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补等补救措施。

（3）采取分区防渗措施。

（4）厂区道路等进行硬化并采取绿化措施，可有效吸收有毒有害物质。

6.7 生态环境影响分析

项目运营期对生态环境的影响表现在以下几个方面：

（1）对陆生动物的影响

项目建成后，随着运营期的不断延长，项目周边的生态环境由于人为活动的影响将会增加，导致原有生态环境结构发生一定的调整。项目场地使陆生动物的栖息地环境丧失，污染物排放影响会对动、植物造成有害影响。但在积极实施生态恢复和防治的情况下，其将被控制在一定的范围内。

（2）对周边生态环境的影响

从总体上看，项目的建设对生态环境的影响可接受，但是必须要各污染物（废水、废气和固废）按照相关的处理措施严格执行，并加大对场区及其周围地区的绿化面积，才能保证项目周边生态环境不会受到严重破坏。

（3）水土流失影响分析

项目施工期管线施工，场地施工将带来一定的水土流失，施工过程中通过设临时排洪沟等必要的防护措施，可以有效减少水土流失量，并且随着施工后期各类建筑物的竣工，地面硬化，植被的恢复，各类建筑物的竣工，裸露地面将大大减少，水土流失量较建设前将大为减轻。因此，只要在施工过程中切实落实绿化等环保措施，该项目水土流失的影响很轻。

综上所述，项目对生态的影响主要集中在施工期，运营期对生态环境的影响在可接受范围内。

6.8 项目对周边外环境的影响

6.8.1 企业周边敏感目标分布

项目位于鄂州市樊口街道钮墩村，厂区东侧、北侧均为厂房，南侧为薛家沟。项目最近居民点为项目西北侧 288m 钮德社区。项目区域内无文物保护区、风景名胜区和自然保护区，外环境对本项目无环境制约因素影响。

6.8.2 本项目对外环境的影响分析

（1）废气

待宰区恶臭、屠宰车间恶臭、污水处理站恶臭、污泥存放间恶臭、储粪罐存放间恶臭：加强管理、及时冲洗打扫、定期喷洒生物除臭剂。根据《国家先进污染防治技术目录（2021 年）》，对产生的恶臭废气采用“碱洗涤塔+生物除臭”处理后，经 15m 高排气筒排放。

对无组织排放恶臭的管理措施主要为加强产臭单元的密闭，恶臭的有组织收集和处理，厂区种植乔木、灌木等绿化隔离带，设置卫生防护距离等方式，控制项目恶臭对外环境的影响。

（2）废水

针对拟建项目废水产生情况及水质特点，废水采取“分类收集、分质处理、集中排放”的原则，生活废水经化粪池处理，生产废水和初期雨水进入厂区污水处理站，经“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池”处理达标后排入樊口污水处理厂，尾水排入长江（鄂州段）。污水处理站设计处理能力 450t/d。

排放废水执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025) 表 1 标准限值。

（3）固废

本项目产生的一般工业固废主要为牲畜粪便、检疫不合格病死牲畜、牲畜肠胃内容物、废内脏、废肉骨渣等边角料、猪血脖肉、猪毛、污水处理污泥、废离子交换树脂等；危险废物为废润滑油（HW08）和沾染危废包装物（HW49）。

本项目生产过程产生固废均得到合理处置，达到零排放。

（4）噪声

本项目运营期噪声源主要来自待宰区、屠宰车间、污水处理站、泵类、风机、屠宰加工生产线设备噪声。在采取基础减震、车间隔音等消声降噪后，项目厂界噪声均能达标排放。

本项目产生的废气、废水、噪声、固废在采取规范的污染物治理措施后均能达标排放，建设项目建成后对周围环境的影响较小，不会造成区域环境质量下降。

7 环境风险评价

7.1 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应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，提出环境风险防范、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

7.2 工作程序

评价工作程序见下图。

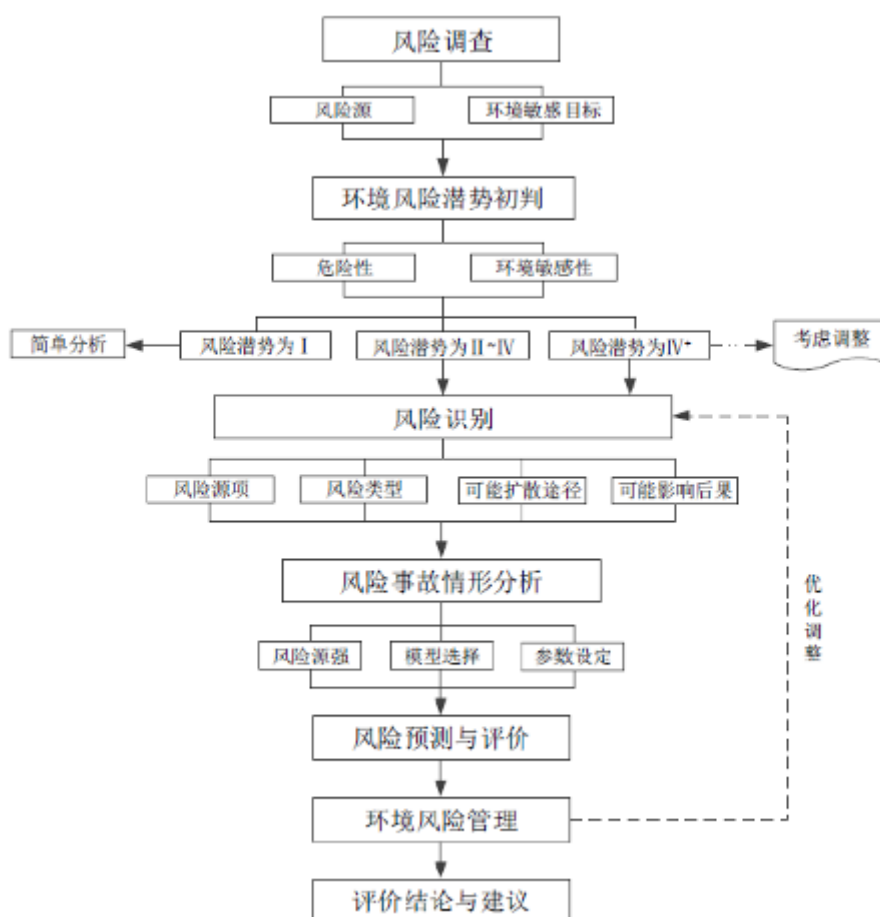


图 7.2-1 环境风险评价工作程序

7.3 风险潜势初判

7.3.1 环境敏感程度（E）的确定

7.3.1.1 大气环境

本项目厂址周边 500m 范围内人数大于 1000 人，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D，项目大气环境敏感程度为环境低度敏感区（E1）。

表 7.3.1-1 大气环境敏感程度分级

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

7.3.1.2 地表水环境

本项目接纳水体长江（鄂州段）水质分类为Ⅲ类，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，地表水功能敏感性为较敏感（F2）。

发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区），即鄂州市长江雨台山饮用水水源地二级保护区，因此环境敏感目标分级为 S1。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D 中地表水环境敏感程度分级，本项目地表水环境敏感程度为 E1。

表 7.3.1-2 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性			本项目情况
	F1	F2	F3	
S1	E1	E1	E2	本项目属于 E1
S2	E1	E2	E3	

S3	E1	E2	E3	
----	----	----	----	--

7.3.1.3 地下水环境

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 D.6, 本项目位于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, 项目地下水功能敏感性属于较敏感 G2。

表 7.3.1-3 地下水功能敏感性分区

敏感性	水环境风险受体	本项目情况
敏感 G1	集中式饮用水源(包括已建成的在用、备用、应急水源, 在建和规划的饮用水源)准保护区; 除集中式饮用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。	本项目属于 G2
较敏感 G2	集中式饮用水源(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源, 其保护区以外的补给径流区; 分散式饮用水源地; 特殊地下水资源(如热水、矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感区的环境敏感区 a。	
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区	

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

表 7.3.1-4 包气带防污性能分级

分级	水环境风险受体	本项目情况
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$, 且分布连续、稳定	本项目属于 D1
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6}m/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6}m/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4}m/s$, 且分布连续、稳定	
D1	岩(土)层不满足上述“D2”和“D3”条件	

注: Mb: 岩土层单层厚度, K: 渗透系数。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 D.7, 本项目岩(土)层单层厚度 $Mb > 1.0m$, 场区内岩(土)层渗透系数 $2.39 \times 10^{-5}cm/s \leq K \leq 1.75 \times 10^{-3}cm/s$, 包气带岩土的渗透性能不能满足“D2”和“D3”条件, 因此本项目包气带防污性能分级为 D1。

表 7.3.1-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地表水功能敏感性			本项目情况
	G1	G2	G3	
D1	E1	E1	E2	本项目属于 E2
D2	E1	E2	E3	
D3	E2	E2	E3	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 D.5 中地下

水环境敏感程度分级，本项目地下水环境敏感程度为环境中度敏感区 E1。

7.3.2 建设项目危险物质及工艺系统危险性特征

7.3.2.1 Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C， Q 按下式进行计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots q_n/Q_n$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”可知，本项目所涉及的危险物质为废矿物油。

Q 的确定见下表。

表 7.3.2-1 Q 值确定表

序号	风险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存量 q/t	临界量 Q/t	q/Q
1	危废暂存间	废矿物油	/	0.5	2500	0.0002
合计						0.0002

经计算，本项目 $Q=0.0002$ ，即 $Q < 1$ 。

7.3.2.2 M 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 C，本项目行业为牲畜屠宰，属于其他， M 值确定见下表。

表 7.3.2-2 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	分值	M
1	危废储存	/	1	5	5
合计					5

根据上表可知，项目为 M 值等于 5，表示为 M4。

7.3.2.3 P 的确定

表 7.3.2-3 危险物质及工艺系统危害性等级判断 (P)

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 C 中 P 的确定依据, Q 值 <1 , 无需划分项目危险物质及工艺系统危害性 (P)。

7.3.3 风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 C 划分依据, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I, 因此本项目环境风险潜势为 I。

7.4 评价等级和评价范围

7.4.1 评价等级

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气、地表水和地下水, 风险潜势为 I, 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)评价工作等级划分要求, 项目环境风险评价等级为简单分析。

表 7.4.1-1 风险评价工作级别划分

环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性说明。见附录 A。				

建设项目环境风险简单分析内容见下表。

表 7.4.1-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	众鑫食品生产线技术升级改造项目			
建设地点	湖北省	鄂州市	樊口街道	钮墩村
地理坐标	经度	E 114.816211	纬度	N 30.417811
主要危险物质及分布	项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 B 的危险物质主要为废矿物油, 主要分布于危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①大气环境: 当发生泄露、火灾等事故过程产生的挥发性有机物会对周边大气环境造成一定影响。 ②地表水: 项目生产废水经处理后达标排放, 对地表水环境影响较小。 ③地下水: 项目危险废物储存于危废暂存间内, 对地下水环境影响较小。			

风险防范措施要求	(1) 总图布置和建筑安全防范措施; (2) 安全防范措施; (3) 其他风险防范措施; (4) 环境风险应急预案。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 根据《建设项目环境风险评价技术导则》中附录 B 的危险物质，项目涉及危险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目环境风险评价工作等级为简单分析。	

7.4.2 评价范围

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

7.5 风险识别

7.5.1 风险物质的识别

对照《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，项目生产过程中涉及的风险物质主要有废矿物油，具体的风险物质使用情况见下表。

表 7.5.1-1 主要危险物质数量及分布情况

序号	危险物质	主要分布区域	最大储存量 (t)
1	废矿物油	危废暂存间	0.5

7.5.1.1 化学品的中毒危险识别

化学品引起中毒一般有三种途径，即经口食入、经皮吸收和经呼吸道吸入。因此，有毒化学品（毒物）在水中的溶解度越大，毒性也越大；因为越溶于水的毒害品越易被人吸收。如氯化钡易溶于水，毒性就大，而硫酸钡不溶于水和脂肪，所以无毒。有些毒害品虽不溶于水，但可溶于胃液和汗水中，所以也能引起中毒。毒物在空气中的浓度与挥发度有直接的关系，在一定时间内毒物的挥发性越大，毒性也越大。如汞接触皮肤，至少少量吞服都不会引起中毒，而汞蒸汽吸入后不仅会引起慢性中毒，甚至会发生急性中毒。固体毒物的颗粒越小，越易引起中毒，颗粒越小，越容易吸入人体，也易被吸收。某些毒物对人体不同器官有选择性和蓄积性的损害，毒物毒性的大小与其化学结构或组成有关。另外引起急性中毒和慢性中毒的危害程度与接触时间、接触途径、剂量等有关，这是一个较为复杂的

过程。

化学物质的急性毒性分级见表 7.5.1-2。

表 7.5.1-2 化学物质的急性毒性分级

毒性分级	大鼠一次经口 LD ₅₀ (mg/kg)	6 只大鼠吸入 4h 死亡 2~4 只的浓度 (ppm)	兔经皮时 LD ₅₀ (mg/kg)	对人可能致死量	
				(g/kg)	总量 (g) (60kg 体 重)
剧毒	<1	<10	<5	<0.05	0.1
高毒	1-	10-	5-	0.05-	3
中等毒	50-	100-	44-	0.5-	30
低毒	500-	1000-	350-	5-	250
微毒	5000-	10000-	2180-	>15	>1000

注：摘自《化学物质毒性全书》。

本项目不涉及《剧毒化学品目录》（2015 年版）中规定的剧毒品。

7.5.1.2 化学品燃爆危险识别

在生产过程中，所产生的废矿物油具有易燃、毒性等化学危险性，因此对于化学品燃爆危险源的识别非常重要。

7.5.1.3 主要危险品的理化特性和危险特性

本项目涉及到的主要危险品的理化特性和危险特性见下表。

表 7.5.1-3 废矿物油

名称	理化性质
废矿物油	矿物油主要是含碳原子数比较少的烃类物质，多数是不饱和烃，其主要成分为链长不等的碳氢化合物，性能稳定。机动车使用的矿物油主要为润滑油等，一般由基础油和添加剂两部分组成。矿物基础油的化学成分包括高沸点、高分子量烃类和非烃类混合物。其组成一般为烷烃（直链、支链、多支链）、环烷烃（单环、双环、多环）、芳烃（单环芳烃、多环芳烃）、环烷基芳烃以及含氧、含氮、含硫有机化合物和胶质、沥青质等非烃类化合物。添加剂主要用于改善润滑油的物理化学性质，一般常用的添加剂有：粘度指数改进剂，倾点下降剂，抗氧化剂，清净分散剂，摩擦缓和剂，油性剂，极压添加剂，抗泡沫剂，金属钝化剂，乳化剂，防腐剂，防锈剂，破乳剂，抗氧抗腐剂等。机动车维修产生的废矿物油主要为机油，其密度按为 910kg/m ³ ，闪点不低于 200° C，在常温下不易挥发。机动车维修产生的废矿物油主要受杂质污染，氧化和热的作用，改变了原有的理化性能而不能继续使用时被更换下来的油。
	易燃易爆特性
	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。

	有毒有害特性
	LD50: >5000mg/kg (大鼠经口)
	LC50: >5000mg/m ³ /4h (大鼠吸入)

7.5.2 生产系统危险性识别

生产设施风险识别主要包括生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等风险识别。

(1) 贮运系统风险识别

①贮存过程中的危险因素

项目废矿物油储存于危废暂存间,潜在事故主要是废矿物油泄漏所造成的环境污染及可能引起的火灾、爆炸事故。

②运输过程中的危险因素

项目的废矿物油厂外委托有资质单位运输,厂内采用人工搬运或叉车运输,运输中可能由于碰撞、震动、挤压等,同时由于操作不当、重装重卸、容器多次回收利用后强度下降等原因造成物品泄漏、散落,甚至引起火灾、爆炸或环境污染事故。同时在运输途中,由于各种意外原因,造成危险品抛至水体、大气,造成较大事故,因此,危险品在运输过程中存在一定的环境风险。

(2) 生产装置风险识别

根据同行业之间的调查,本项目在生产运营过程中,由于自然或人为的原因造成的爆炸、火灾和机械损伤等后果十分严重的会造成人身伤害或财产损失的风险事故。其风险因素归纳为:①建设区域存在的自然风险因素(地震、雷电、暴雨洪水、飓风等);②各类加工设备的操作过程存在的机械伤害;③车间内原材料及半成品的运输及安装、吊装过程中的撞击事故。

项目废矿物油储运系统主要潜在的环境风险事故见表 7.5.2-1。

表 7.5.2-1 主要设备潜在的环境风险事故类型一览表

风险设备	事故种类	发生形式	产生的原因	可能产生的后果
废矿物油 储存	火灾引起的 伴生/次生 污染物排 放、泄漏	包装桶破裂, 误操作等造成废 矿物油泄漏	储 存 设 备 损 坏, 人员操作不当。	财产损失、人员伤亡、环 境污染

(3) 环保设施风险识别

①废气净化装置发生故障

本项目运营过程中主要为生产过程中产生的恶臭气体。废气净化装置发生故

障的情况下，气体均易超标，对环境造成一定的不良影响。

②废水处理设施故障

若污水处理设施故障，生产废水不能达标排放。因此，建设单位应确保污水处理设施的正常稳定运行，并做好各项应急防范措施，尽量减小事故的发生。

7.5.3 环境影响途径识别

结合项目工艺特色，事故可分为火灾、爆炸引起的次生/伴生污染物排放及泄露导致的化学中毒和化学灼伤等环境风险。

(1) 由于各种原因，使有毒化学物质以气态形式或液态释放或泄漏至环境中，在其迁移过程中，大多数情况下，起初其影响仅限于工厂范围内，后期进入环境才成为环境风险的主要考虑内容。本次评价主要考虑，事故状态下废矿物油泄漏。

拟建项目爆炸时废矿物油未完全燃烧产生的有毒有害化学物质。毒性气体云团通过大气自身的净化作用被稀释、扩散。包括平流扩散、湍流扩散和清除机制。对于密度高于空气的云团在其稀释至安全浓度前，这些云团可以在较大范围内扩散，影响范围较大。

根据项目涉及的物料接卸、输送等工艺环节，在类比同类项目事故风险的基础上，确定本项目的环境风险生产设施主要为危废暂存间，涉及的风险主要为泄漏、火灾、爆炸。本工程可能涉及的主要风险识别结果类型见表。

表 7.5.3-1 拟建项目环境风险识别结果汇总

危险单元	风险源	主要风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能影响的环境敏感目标
危废储存	储存容器	废矿物油	泄露、火灾爆炸	污染大气环境； 污染地表水环境； 污染地下水环境	周边居民区
废气处理	废气处理设施	NH ₃ 、 H ₂ S	废气非正常排放	污染大气环境	周边居民区
废水处理	废水处理设施	污水	废水非正常排放	污染地表水环境	周边居民区

7.6 风险评价

7.6.1 大气环境风险事故评价

本项目大气环境风险潜势综合等级为 I 级，大气风险评价等级为简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），应简单分析说明大气环境影响后果。

①危险物质泄漏风险分析

本项目储存的废矿物油属于易燃物质，其泄漏对环境的影响最大。

事故状态下废矿物油泄漏，废油挥发为气体，将对下风向造成污染影响，同时有发生爆炸的可能性，危害人体健康和生命财产安全。天然气泄漏进入大气中，造成大气环境污染，造成人员窒息等。

泄漏量与泄漏形式（如泄漏部位、裂口大小）、泄漏时间等有关。项目废矿物油储存容器为储桶，发生泄漏后能够及时发现并采取相应的处置措施，泄漏的物质质量相对较小，项目所处区域平坦开阔，利于物质的扩散，因此，泄漏发生时对周边环境的影响较小。

②伴生/次生事故污染分析

本项目涉及的危险物质中主要成分为 C、H、O、N，因此火灾爆炸产物主要为 CO、CO₂、H₂O、NO_x。

在生产过程中，装置有可能发生液体泄漏事故。当大量的可燃性液体自容器或附属管路泄漏到地面后，将向四周流淌、扩展，由于受到围堰的阻挡，液体将在限定区域内得以积聚，形成一定厚度的液池。这时，若遇到火源，液池将被点燃，发生地面池火灾；泄漏的废油等物质挥发到大气中，达到爆炸限可能引发爆炸事故。火灾、爆炸一旦发生，对现场及周围人员和设备设施的安全构成严重威胁，受到伤害或破坏的目标可能是人、设备、设施、厂房、建筑物等。

装置发生危险物质泄漏引发火灾伴生/次生污染事故时，其产生的污染物对下风向环境空气质量会产生一定影响，在采取适当的防治及应急措施前提下，随着泄漏事故的结束，其影响将在短时间得到逐渐恢复，不会对周围大气环境产生长期影响。

建议一旦发生此类事故，建设单位应积极应对，及时抢救处理，及时组织周围居民短时间离开居所，不能拖延事故持续时间。

7.6.2 地表水环境风险事故预测与评价

本项目厂区设置事故污水三级防控体系，发生重大火灾、爆炸事故时，消防废水及其携带的物料等通过第一级、第二级防控系统进入第三级防控系统，依次进入初期雨水池/事故应急池储存，之后限流送废水处理站处理。这样可确保生产事故污水、污染消防水和污染雨水均处于受控状态，不排入外环境。因此，项目厂区的生产装置、储罐、管道等发生事故破裂不会对周边地表水水体产生影响。

7.7 环境风险管理

7.7.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则(as low as reasonable practicable, ALARP)管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

7.7.2 大气环境风险防范措施

7.7.2.1 总图布置和建筑安全防范措施

(1) 总图布置

在厂区总平面布置方面，严格执行相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响；严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区划分。

厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、严禁烟火标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

(2) 建筑安全防范

生产装置区尽量采用敞开式，对人身造成危险的运转设备配备安全罩。无高空作业。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均采用国家现行规范要求的耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放液体原料的房间，不允

许任何人员随便入内。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87 的要求。

7.7.2.2 工艺设计安全防范措施

(1) 高层建、构筑物、高设备及贮罐区都设有避雷措施。

(2) 装置厂房设有足够的泄爆面积，防雷防静电措施齐全，楼层平台池子与梯子等均设有合乎标准的防护栏。吊装孔和设备孔（指设备安装后的备孔）均封盖严实，装置室内外均有足够的照明系统。工程范围内的建（构）筑物的火灾耐火等级均不小于二级；其防火分区、防爆措施、安全疏散等均遵照国家现行消防法规的有关规定执行。

(3) 备有应急电源，避免停电事故的发生。

(4) 对于现场巡视及开停车时必须在现场观察的参数设就地仪表，主要操作点设置必要的事故停车开关，以保证安全操作。

7.7.2.3 自动控制及电气仪表设计安全防范措施

(1) 设计上选定先进可靠的生产流程，保证装置的安全生产，处理好易燃、易爆物料与着火源的关系，防止泄漏出的可燃、易爆物质遇火源而发生火灾爆炸。

(2) 设备和管道的设计，选择例行的材料，制造安装及试压等，符合国家现行标准和规范的要求。

7.7.3 事故废水环境风险防范措施

7.7.3.1 三级防控体系

全厂事故状态废水收集、处置系统由装置区的围堰、收集管道、废水缓冲池、移动式提升泵等组成。

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）要求，在进一步完善环境风险应急措施过程中，企业将应急防范措施分为三级防控体系，覆盖范围为全厂，即：一级防控措施将污染物控制在围堰；二级防控措施将污染物控制在终端废水处理站；三级防控措施是在雨排口、污水排口处加挡板、阀门，确保事故状态下事故废水不外排。

全厂三级防控措施具体见下表和图。

表 7.7.3-1 全厂三级防控措施汇总表

序号	三级防控	具体措施
1	一级防控措施	利用车间围堰和事故废水缓冲池、仓库围堰或原料桶托盘作为一级防控措施，主要防控物料泄漏。
2	二级防控措施	建设事故废水应急池、初期雨水收集池作为二级防控措施，用于事故情况下储存污水。
3	三级防控措施	在雨排口增加切换阀门和引入废水处理站的废水缓冲池管线作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水进入附近水体。

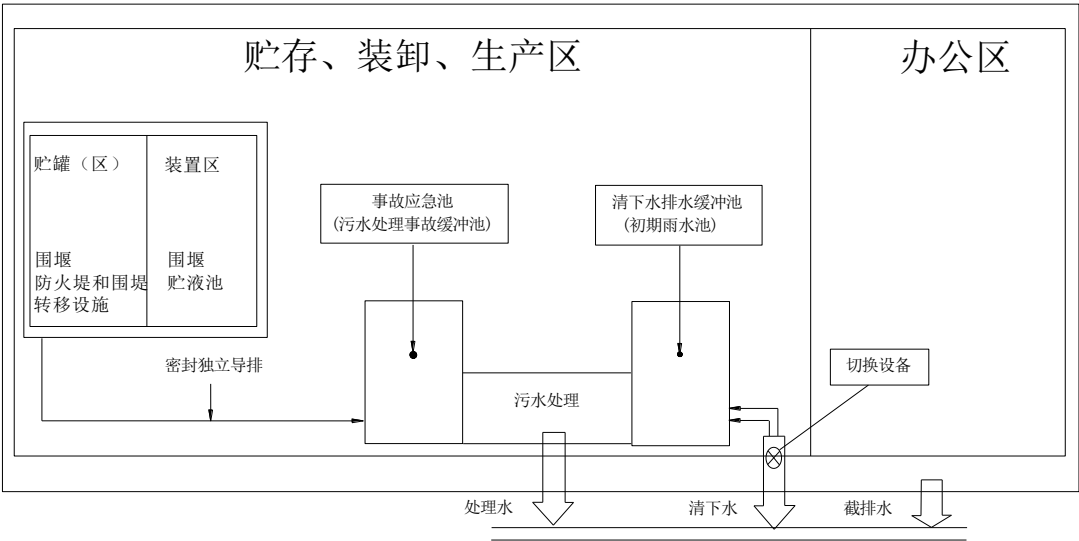


图 7.7.3-1 污水三级防控示意图

通过设置可靠的初期雨水和事故废水收集系统，确保事故状态下有毒有害物质不通过排水系统进入地表水体，可有效防止因突发事件而引起的地表水体污染，将建设项目水环境风险降低到可接受水平。

（1）一级防控措施即是将污染物控制在围堰及其配套设施

项目危废暂存间设置围堰、导流设施等。事故发生时装置区物料沿导流地槽进入物料收集池，然后根据需要对物料进行回用或处理；危废暂存间发生泄漏时，危废被围堰阻挡于其中，回流至低位槽，收集后作为危废交由有资质单位处置。以上作为一级防控措施可以有效防止少量危废泄露事故。

①围堰

危废暂存间等污染区周围应设围挡，用于收集泄漏物料和地面冲洗水等。

围挡应具备防酸防腐防渗措施，若发生泄漏事件，应将泄漏的液体控制在围挡内，然后用潜水泵将其打入其它储存设施中，对剩余液采取相应办法控制其对环境造成的污染。

(2) 二级防控措施包括雨排水切断系统、拦污坝、防漫流及导流设施、必要的中间事故缓冲及其配套设施

当围堰有效容积量小于罐组内一次事故液量时，应设置中间事故缓冲（事故应急池）设施用于收集剩余部分事故液量。

(3) 三级防控（末端事故缓冲设施及其配套设施）

雨排口增加切换阀门和引入废水缓冲池管线作为三级防控措施，防控溢流至雨水系统的污水直接进入附近水体。将污染物控制在厂区内。

宜结合一、二级预防与控制体系，增设事故液提升设施，并按系统输送能力选用适当流量的提升设备。

7.7.3.2 事故应急池的计算

事故池容积应包括可能流出厂界的全部流体体积之和，通常包括事故延续时间内消防用水量、事故装置可能溢流出液体、输送流体管道与设施残留液体、事故时雨水量。

(1) 车间消防废水、事故时雨水、废水处理站故障时事故量确定

消防废水事故应急池容积的计算一般参照《中国石油天然气集团公司企业标准——事故状态下水体污染的预防和控制技术要求》（Q/SY1190-2013）中附录B的计算公式。

事故储存设施总有效容积：

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

注：（ $V_1 + V_2 - V_3$ ）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V_2 ——发生事故的消防水量， m^3 ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；

$$q=q_n/n$$

q_n ——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

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

$Q_{\text{消}}$ ：消防水量。

$t_{\text{消}}$ ：消防历时。

各参数计算方法如下：

V_1 - V_3 ：危废暂存间采用围堰后，可将发生事故时泄漏危废拦截在围挡内。

V_2 消防水量：拟建项目基本不使用可燃物，不属于 Q/SY1190-2013 适用范围所列石油化工企业，可不考虑消防用水和消防废水。

V_3 ：发生事故时，泄漏的物料均可被收集。

V_4 ：在事故状态下必须进入存储系统的废水，项目废水量为 $344.39\text{m}^3/\text{d}$ 。项目建设的废水处理站配套建有足够容量的调节池，作为废水处理站事故废水缓冲池，当事故发生时，调节池能容纳 24h 废水处理站事故废水收集需求。因此，全厂可不额外设置废水处理站事故废水缓冲池。

V_5 ：项目不考虑火灾风险， V_5 主要考虑初期雨水，收集至初期雨水池。

综上分析，拟建项目事故废水主要考虑污水处理站故障状态下的废水，通过设置足够容量的调节池，作为污水处理站事故废水缓冲池，满足 $344.39\text{m}^3/\text{d}$ 废水收集需求，可不单独设置事故池。

(2) 初期雨水池

参考《石油化工污水处理设计规范》（GB50747-2012）3.1.1 章节规定的污染雨水储存设施容积计算公式确定初期雨水池容积。

$$V=F \cdot h/1000$$

式中：V——污染雨水储存容积（ m^3 ）；

h——降雨深度，宜取 15mm~30mm，本评价按 15mm 取值；

F——污染区面积（ m^2 ）；

项目污染区面积为 8000m^2 （包括：屠宰车间、待宰区、废水处理站及相关道路等），计算得初期雨水池有效容积 120m^3 。考虑超高因素，初期雨水池容积应

不小于 130m³。

(3) 事故水收集

事故水管网采用密闭形式进行敷设管径的确定要考虑输水保障能力等。管道应将装置、各事故污水收集系统及污水处理装置有效的连接在一起，形成有机体系；管线的选材应符合工程特点。

事故水收集系统应包括：生产区事故水、目各危险物料输送管道事故水等。

7.7.3.3 废水缓冲池管理要求

本项目事故应急池设置和使用要求如下：

- (1) 应设置迅速切断事故废水直接外排并使其进入储存设施的措施；
- (2) 事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施；
- (3) 废水缓冲池可能收集挥发性有害物质时应采取安全措施；
- (4) 废水缓冲池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施；
- (5) 自流进水的废水缓冲池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度；
- (6) 当自流进入的废水缓冲池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

全厂应建立有效的厂区内外环保应急隔离系统，厂区内部雨、污水做到完全分流，并设置单一的雨、污水排放口，在污水排放口和雨水排放口末端设置应急闸门或阀门，闸门附近备好排水泵或临时污水输送设备，且落实专人管理，将废水反抽至公司废水处理站，禁止污染物外排环境。在日常生产中应保持废水缓冲池留有足够的容量和废水缓冲池、初期雨水收集池导流沟的畅通，满足事故废水及初期雨水收集的要求。

为了防止对地下水造成污染，全厂实施地坪防渗措施，同时在设计上要求实现场内污水管线地上化、地下管线可视化，并设置地下水监测点，防止地下水污染。

通过设置可靠的消防水收集系统和废水缓冲池，确保事故状态下有毒有害物质不通过排水系统进入地表水体，可有效防止因突发事故而引起的地表水体污染，将建设项目风险水平降低到可接受水平。

7.7.3.4 消防及火灾报警系统及消防废水处置

(1) 根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按一、二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。各种易燃易爆物料均储存在阴凉、通风处，远离火源；安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》GBJ16-87 的要求。

(2) 厂区消防水采用独立稳高压消防供水系统。

(3) 消防水是独立的稳高压消防水管网，消防水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

(4) 在风险事故救援过程中，将会产生大量的消防废水，因消防废水中含有大量的化学物质，完善事故废水收集系统，保证各单元发生事故时，泄漏物料或消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到废水缓冲池，进行必要的处理。

(5) 火灾报警系统：全厂采用电话报警，报警至消防局。根据需要设置报警装置。火灾报警信号报至中心控制室，再由中心控制室报至消防局。

7.7.4 地下水环境风险防范措施

地下水环境风险防范应重点采取源头控制和分区防渗措施，加强地下水环境的监控、预警，具体事故应急减缓措施见地下水污染防治措施章节。

●危废贮存场所设计要求及贮存管理：

(1) 危废设立危废贮存库，所有危废根据危险品性能分区、分类、分库贮存，各类危险品不得与禁忌物料混合贮存。

(2) 由专人看管并设置明显警示牌，贮存库需保持通风、干燥，并配备专业灭火设备。

(3) 盛放危废的容器必须密封，防止漏洒和受潮，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

(4) 仓库工作人员应进行培训，经考核合格后持证上岗。

●依据《危险废物贮存污染控制标准》相关要求：

(1) 危废堆存区基础必须防渗，且对危废高度应根据地面承载能力。

(2) 从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。

(3) 危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册。

(4) 危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好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。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

(5) 危险废物贮存设施都必须设置警示标志。

7.7.5 疾病疫情风险防范措施

(1) 不合格产品要严格按照农业部关于印发《病死及病害动物无害化处理技术规范》的通知（农医发〔2017〕25号）对项目产生的不合格产品进行规范化处置。

(2) 尽快对项目粪便和尿液进行清理，建立统一的收集管网和场所，定期对车间进行冲洗，并采取消毒措施。

(3) 建立统一的管理体系，对购进的社畜采取检疫措施，外来人员和车辆经消毒后方可进入厂内。

(4) 应立即组成防疫小组，尽快做出确切诊断，迅速向有关上级部门报告疫情。

(5) 迅速隔离有病动物，对危害较重的传染病应及时划区封锁，建立封锁带，出入人员和车辆要严格消毒，同时严格消毒污染环境。解除封锁的条件是在最后一只动物痊愈，经过全面大消毒，报上级主管部门批准，方可解除封锁。

(6) 应定期检疫和检验并记录，重点做好微生物检验记录和对生产过程的消毒进行监督，防止病疫传播。

(7) 病死及病害动物的收集、暂存、转运、无害化处理等环节应建有台账和记录，如有条件应保存转运车辆行车信息和相关环节视频记录。

(8) 无害化处理操作的工作人员应经过专门培训，掌握相关的动物防疫知识；工作人员在转运、处理等操作过程中应穿戴防护服、口罩、护目镜、胶鞋、手套等防护用具；工作人员应使用专用的收集工具、包装用品、转运工具、清洗工具、消毒器材等；工作完毕后，应对一次性防护用品做销毁处理，对循环使用的防护用品消毒处理。

(9) 定期进行从业人员的体检。从业人员上岗必须穿戴规定的服饰并做到

定期清洗和消毒。加强从业人员的职业卫生教育，严格操作的规章制度，从而减少人为的影响产品卫生的因素。

(10) 如果项目区发生疫情，应立即对车间进行隔离，并采取消毒措施，同时对染病动物进行安全处置，并同步报告畜牧局、环保局、农业局、卫生防疫站等相关部门，以便采取进一步的措施，防治疫情的扩散。

7.7.6 风险事故应急措施

7.7.6.1 环境风险事故应急监测

(1) 水污染源监测

监测点布设：废水综合排放口、纳污水体监测断面与本项目地表水现状监测布点相同。

监测项目：流量、pH、COD、氨氮、总磷、SS、总氮、BOD₅；特征污染物根据发生事故时的实际情况确定。

监测频次：1 小时取样一次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《地表水和污水监测技术规范》。

(2) 大气污染源监测

监测点布设：厂内、厂边界，各敏感点监测布点与本评价大气现状监测布点相同；

监测项目：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、硫化氢、氨；特征污染物根据发生事故时的实际情况确定。

监测频次：1 小时取样一次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》、《空气和废气监测分析方法》。

7.7.6.2 危险废物中毒事故应急措施

①医疗救护人员在接到报警后，应根据危险废物的特性、现场状况及中毒病人症状，在自身有良好防护的条件下，立即按现场指挥部指令，开展救护工作。

②在开展危险废物事故救援期间，如现场任何人出现中毒的可疑迹象或症状，应立即停止工作，进行紧急治疗，并视病情需要尽快护送到医院请医生诊治。对于特殊物料，应请专业化工职防所进行医疗监护。

③医疗救护人员在中毒急救时，应按病人接触废物的中毒途径进行治疗（应

急处理)。

7.7.6.3 危险废物运输过程中发生意外事故应急措施

(1) 在危险废物运送过程中当发生翻车、撞车导致危险废物大量溢出、散落时,运送人员应立即向本单位应急事故小组取得联系,请求当地公安交警、环境保护或城市应急联动中心的支持。同时,运送人员应采取下述应急措施:

①立即请求公安交通警察在受污染地区设立隔离区,禁止其他车辆和行人穿过,避免污染物扩散和对行人造成伤害;

②对溢出、散落的危险废物迅速进行收集、清理和消毒处理。对于液体溢出物采用吸附材料吸收处理;

③清理人员进行清理工作时须穿戴防护服、手套、口罩、靴等防护用品,清理工作结束后,用具和防护用品均须进行消毒处理;

④如果在操作中,清理人员的身体(皮肤)不慎受到伤害,应及时采取处理措施,并到医院接受救治;

⑤清洁人员还须对被污染的现场地面进行消毒和清洁处理。

(2) 对发生的事故采取上述应急措施的同时,处置单位必须向当地环保和卫生部门报告事故发生情况。事故处理完毕后,处置单位要向上述两个部门写出书面报告,报告的内容包括:

①事故发生的时间、地点、原因及其简要经过;

②泄露、散落危险废物的类型和数量、受污染的原因及危险废物产生单位名称;

③危险废物泄露、散落已造成的危害和潜在影响;

④已采取的应急处理措施和处理结果。

7.7.6.4 主要应急应变措施

对于生产中可能发生事故的工况,要求设计中均要采取有效的应变措施,现将主要具体措施简述如下:

(1) 火灾、爆炸应急措施

发现火灾人员立即向部门领导和总调中心报告;报告时讲明火灾地点、着火物品、火势大小及周围的情况,值班员组织岗位人员用灭火器、消火栓、水管组织灭火;尽量将周围易燃易爆物品转移或隔离;根据火势大小、严重程度,决定

疏散现场人员到安全区；总调中心值班员接到报告后，立即向公司应急指挥中心报告和打“119”电话报警；组织义务消防小组迅速集结，增援灭火；指挥抢险小组配戴空气呼吸器紧急抢救受困（伤）人员和疏散现场无关人员，划出警戒线；医疗急救小组对抢救出来的受伤人员进行现场救治；联络小组负责公司应急救援指挥小组的通讯联络和信息传递工作；机动小组集结待命，随时准备投入救援战斗；后勤保障小组要保证应急救援物资及时运到现场，协助应急救援指挥小组做好其他后勤保障工作；负责派人到公司大门接消防队，带消防队到达火灾现场；消防队到达火灾现场后，由消防队负责指挥灭火。公司应急救援指挥小组协助做好其他工作。

（2）危险化学品中毒应急措施

公司应急救援中心接到报告后马上组织救援。现场救护：佩戴氧气呼吸器进入现场，疏散周围人员脱离危险区，将中毒人员从现场尽快抢救出来；想法关闭毒物来源，防止毒物继续外逸；打开现场门窗，增强室内空气流通，或利用通风设备排出有毒气体，喷水雾吸收有毒气体。现场急救：将中毒人员转移到空气新鲜处，解开紧身的衣服；呼吸困难时立即输氧；呼吸停止时立即进行人工呼吸（一般采用口对口人工呼吸）；心脏骤停时，施行胸外心脏挤压术。皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用清水冲洗至少 30 分钟，就医；眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗 30 分钟，就医。食入：给误食者口服牛奶、蛋清等。可催吐的要催吐，然后立即就医。

（3）危险化学品泄漏应急措施

发生危险化学品有毒、有害介质泄漏事故时立即按岗位操作法、紧急情况处理方法处理，并向生产调度中心报警，报警人员应简要说明事故地点、泄漏介质的性质和程度、有否人员受伤等情况。生产调度中心接到报警后，要正确分析判断，采取相应的工艺处理方案，控制事故扩大，并根据事故性质通知公司义务消防队、机动处环保负责人到现场进行救援。义务消防队接到报警后，应迅速赶赴现场开展施救工作，疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源，佩戴自给式氧气、空气呼吸器和穿防护服，在确保安全情况下堵漏。进入有毒、有害介质泄漏区域施救时，人员必须配备必要的个人防护器具。应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪掩护。通过消防水收集池收容，然后收集、转移、回收或无害化处理后废弃。机动处环保负责人接到报警后，要立即

到事故现场或可能扩散的区域对有毒、有害介质进行监测，并提出人员疏散以及控制、清除污染方案和措施。综合部接到报警后通知警卫队迅速设置警戒线，禁止无关人员进入事故现场，并根据当时风向，组织下风方向人员撤离有毒、有害介质可能污染的区域至安全地带。在泄漏介质可能对社会环境造成影响时，由总经办向地方政府通报事故情况，取得支持和配合。机动处接到报警后，应迅速组织抢险抢修，采取有效堵漏措施，控制泄漏量。事故发生后要注意保护现场，由综合部组织有关人员进行事故调查，分析原因，在 24 小时内填写“紧急情况处理报告书”，向生产调度中心、生产副总经理报告，必要时向公司总经理及上级有关部门报告。

(4) 环保设施事故排放的应急对策

①废气处理设施应配备备用设备，保障装置的正常运行。若装置无法进行，应停止生产，查明原因，待系统恢复正常后再行生产。

②各生产装置均设有事故联锁紧急停车系统，一旦发生事故立即停车。

7.7.7 环境风险事故应急救援预案

为了保证企业、社会及人民群众的生命财产安全，防止突发性重大危化品事故的发生，并在事故发生后能迅速组织抢救工作，把事故对企业和社会造成的损失和危害减少到最低程度，公司应参照“安监管危化学[2004]43 号”文件颁布的《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》的编制规范，结合公司实际情况，本着“预防为主，自救为主，统一指挥，分工负责”的原则，制定应急预案。

表 7.7.7-1 事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：制冷系统、环境保护目标
2	应急组织机构、人员	厂区设应急组织机构，公司负责人负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理 临近地区：由厂区专人负责厂区附近地区全面指挥，救援、管制和疏散
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故

	救援及控制措施	性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、厂区邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对项目邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

7.8 风险评价结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）表 2 划分依据，本项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。在制定了一系列风险防范措施，在采取有效的风险防范措施后，项目的环境风险水平可以接受。

8 环境保护措施及其可行性论证

8.1 运营期大气污染防治措施及其可行性分析

本项目投产后废气主要为待宰区恶臭、屠宰车间恶臭、污水处理系统恶臭、污泥存放间恶臭、储粪罐存放间恶臭等。

8.1.1 待宰区、屠宰车间恶臭气体污染防治措施

生产区的恶臭主要来自蛋白质废弃物的厌氧分解，这些废弃物包括畜禽粪尿、皮肤、毛等，而大部分恶臭是粪尿厌氧分解产生的。畜禽排泄物中的有机物主要由碳水化合物和含氮有机物组成，在一定的情况下，粪便发酵和含硫蛋白分解会产生大量的臭味气体，这些恶臭成分可分为挥发性脂肪酸、醇类、酚类。酸类、醛类、酮类、胺类、硫醇类，以及含氮杂环化合物等 9 类有机化合物和氨、硫化氢两种无机物。

8.1.1.1 恶臭的危害

恶臭气体能够刺激嗅觉器官引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质。猪粪便成份主要是有机物中硫和氮生成的硫化氢(H_2S)、氨(NH_3)、甲硫醇(CH_3SH)、甲硫醚[(CH_3) $_2\text{S}$]、三甲胺[(CH_3) $_2\text{N}$]等恶臭物质，刺激人的嗅觉器官，引起人的厌恶或不愉快。气味大小与臭气在空气中的浓度有关。 H_2S 为无色气体，有恶臭和毒性，具有臭鸡蛋腐败气味，其嗅觉阈值(正常人勉强可感到臭味的浓度)为 0.0005ppm (0.00065mg/m³)。 NH_3 为无色气体，有强烈的刺激气味，嗅觉阈值是 0.037ppm。甲硫醇为有特殊臭味的气体；甲硫醚为无色易燃烧液体，有不愉快的气味；三甲胺为无色气体，有氨和鱼腥的气味；这三种物质的嗅觉阈值均为 0.0001ppm。

恶臭气体浓度对人体的影响大致可以分为四种情况：

- 1) 不产生直接或间接的影响。
- 2) 影响人的眼睛，使其视力下降。
- 3) 对人的中枢神经产生障碍和病变，并引起慢性病及缩短生命。
- 4) 引发急性病，并有可能引起死亡。

恶臭气体污染对人体的影响一般仅停留在 1)、2) 浓度水平。当然，如果发

生大规模恶臭污染事件，会使恶臭气体污染的浓度达到3)、4)水平。

恶臭污染影响一般有两个方面：

1) 使人感到不快、恶心、头疼、食欲不振、营养不良。喝水减少、妨碍睡眠、嗅觉失调、情绪不振，爱发脾气以及诱发哮喘。

2) 社会经济受到损害，如由于恶臭污染使工作人员工作效率降低，受到恶臭污染的地区经济建设商业销售额、旅游事业将受到影响，从而使经济效益受到影响。

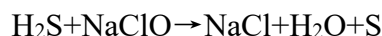
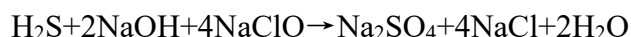
单项恶臭气体对人体影响，如硫化氢(H_2S)气体浓度为0.007ppm时，影响人眼睛对光的反射。硫化氢气体浓度为10ppm是刺激人眼睛的最小浓度。又如氨气浓度为17ppm时，人在此环境中暴露7-8小时，则尿中的 NH_3 量增加，同时氧的消耗量降低，呼吸频率下降。如在高浓度三甲胺气体暴露下，会刺激眼睛、催泪并患结膜炎等。

8.1.1.2 恶臭污染防治措施

针对本项目屠宰生产时产生的臭气，本项目采用“碱洗涤塔+生物除臭”处理，同时喷洒新型植物除臭剂进行除臭。

(1) 碱喷淋塔对恶臭气体去除机理及流程

项目产生的臭气先从产生源通过收集口、风网被引风机吸入到除臭系统的碱喷淋洗涤塔，经过碱液中和的原理，以化学洗涤方式以除去废气中存在的各类不同的恶臭物质。脱臭塔采用的化学药剂是浓度为4%的氢氧化钠溶液和次氯酸钠，发生的主要化学反应式为：



臭气进入碱喷淋塔后，经过塔内填充层被填充剂接触和捕捉，同时被水、碱试剂冲洗吸收，未接触捕捉到的臭气在上升过程中被喷嘴喷射的水滴表面凝结从而融入水中，喷淋水内含有药水，不易溶于水的气体成分被药水吸收，排出气体为干净空气。

碱喷淋塔是洗涤式捕捉装置的一种，也称为湿式捕捉装置，广泛用于臭气浓度高、成分复杂且处理量大的恶臭气体处理过程中的臭气净化。洗涤装置的臭气成分粒子捕捉原理为：粒子在液体内部凝结附着；由于微粒子的扩散易于液体接触；废气的湿度增大粒子之间相互凝结；粒子为核心的蒸汽的凝结加速凝结性；粒子

在液膜和气泡接触当中被捕捉。

根据上述原理在脱臭塔内形成大量的液状、液膜、气泡，提高与废气的接触面积，从而捕捉臭气粒子，提高臭气净化效率。循环使用的液体内加入碱药液，不断地循环喷射，大量的液体、液膜、气泡由集水槽上安装的泵再通过喷嘴以预定的水压喷射，从而达到去除臭气的目的。

碱喷淋塔结构见图 8.1.1-1。

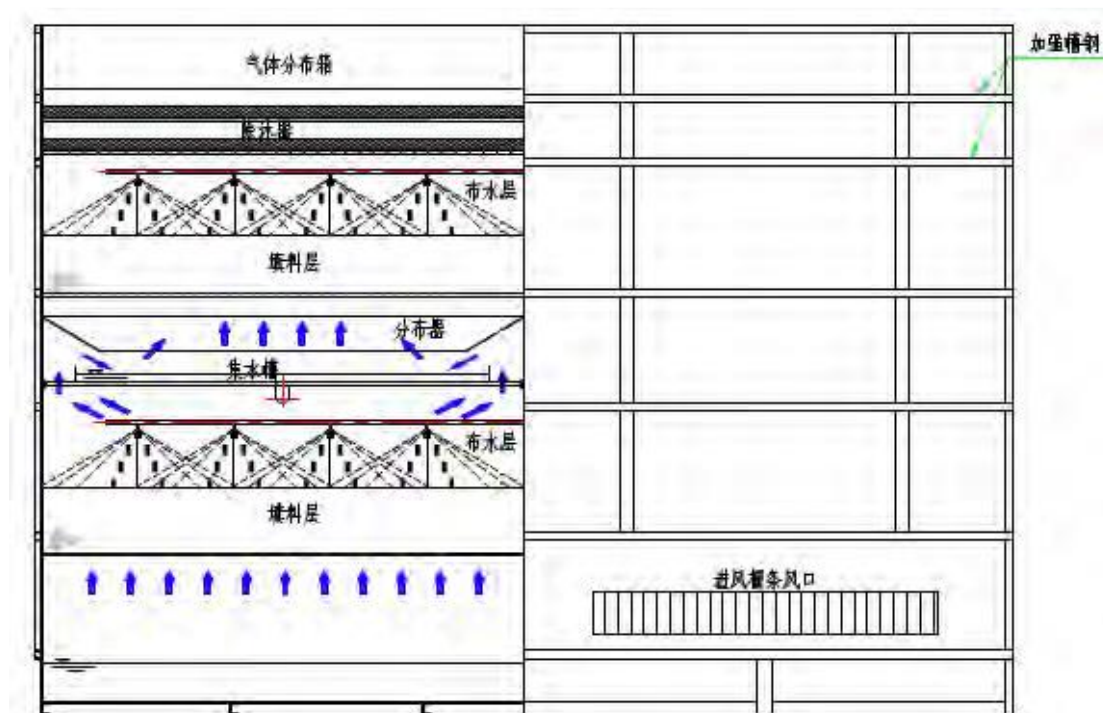


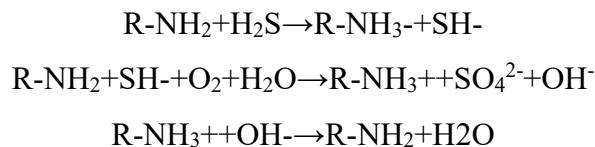
图 8.1.1-1 喷淋洗涤塔除臭工艺流程示意图

(2) 生物除臭去除机理

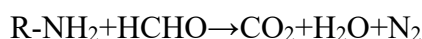
项目采用植物型除臭剂，该除臭剂主要由丝兰、银杏叶、茶多酚、葡萄籽、樟科植物、桉叶油、松油等多种植物提取物精制而成，适用于各种恶臭环境的异味处理，如垃圾填埋场、垃圾转运站、垃圾堆肥厂、垃圾焚烧厂、污水处理中心、粪便处理中心、养猪养鸡场、工业废水处理及渔业加工中心等。除臭剂中的活性基（-CHO）具有很高的活性，利用它的活性同挥发性含 S（如硫化氢、硫醇、巯基化合物）、含 N（如氨、有机胺）等易挥发物质反应，产生新的低气味且无毒的新物质，不能参与活性基（-CHO）反应的一些挥发性物质则采用气味补偿办法解决，这种补偿也不是简单的气味掩盖作用，而是利用植物提取液中的活性成分与不能和活性基（-CHO）反应的成分进行再次作用，使其失去原来的气味，藉此实现对挥发性恶臭物质的有效削减和消除。植物型除臭剂原液稀释 100 倍喷

洒，1kg 可喷洒 500m²。植物型除臭剂原理具体为：植物型除臭剂通过 4 种物理化学作用力将臭气分子捕捉：范德华力、耦合力、化学反应力、吸附力。植物型除臭剂将臭气分子捕捉后，其有效成分可与环境中恶臭气体分子发生如下反应：

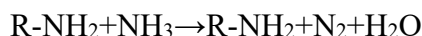
与硫化氢（H₂S）的反应：



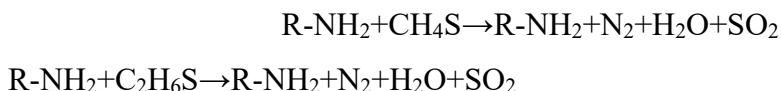
与甲醛（HCHO）的反应：



与氨（NH₃）的反应：



与硫醇类恶臭气体的反应：



（3）恶臭无组织防控措施

①喷洒除臭剂

项目采用植物型除臭剂，原理同生物除臭去除机理。

②管理措施

1) 及时清理待宰区及屠宰车间内的牲畜粪便、胃内容物，并采取干法收集，尽量少接触水，不仅降低恶臭的污染源，还可以减轻水污染治理难度，切割碎骨、碎肉等也应及时清理；

2) 保证通风，增加通风次数。待宰区及屠宰车间应及时清洗地面，增加清洗次数，并及时清运固废，地面应铺设防滑、防水和耐机械磨损的不透水材料，其表面应防滑；

3) 待宰区及屠宰车间的地面应设计一定的坡度，一般为 1.5%-3%，并设排水沟上铺篦子，以便于清洗地面及排水；

4) 待宰区及屠宰车间等恶臭产生单元周边建设绿化隔离带，宜种植叶密、对废气吸收能力强、有花香的树木，尽量降低恶臭对外环境的影响。

8.1.2 污水处理站恶臭气体污染防治措施

项目污水处理站产生的恶臭主要来源于调节池、厌氧池、缺氧池、污泥池等，

根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》(HJ2004-2010)第 6.5 条恶臭污染物控制,项目废水处理站治理恶臭采用负压集气至“碱洗涤塔+生物除臭”处理,同时还采取以下有效措施:

(1) 对调节池、污泥池等有恶臭源的废水处理单元进行加盖密闭处理,且可投放除臭剂,从而减少恶臭对周边环境的污染;

(2) 脱水污泥间可投放除臭剂,对污泥进行脱水后,当天统一清运处理,严禁污泥堆放在厂区内晾晒等,车辆在运输过程中,要加篷布覆盖,密封式运输,避免影响沿线居民;

(3) 污水收集采用地埋式管道,不采取明沟布设,减少恶臭对周围环境的污染;

(4) 在污水厂内设置绿化带,既消除恶臭,又美化环境。

设置防护绿化隔离带,将主要污染源进行隔离,减少臭味的影响。另外,在污泥贮存间或污泥脱水间加盖处理,同时设排风装置,以上措施能有效地减缓气味对周围环境的影响。

项目通过对厂界周边进行绿化带的设置,有效的对无组织排放气体进行隔离。同时,一般食品生产企业要求一定的温、湿度范围,特别要防止尘埃、杂菌的污染,因此必须选择具有遮阴、滞尘杀菌力强的植物,不宜种植散发大量花絮的植物。

8.1.3 与排污许可证相关要求符合性分析

本次评价将项目废气采取的治理措施与《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)和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)中的污染防治措施进行比对分析其可行性,详见下表。

表 8.1.4-1 污染防治可行性一览表

产污环节	HJ860.3-2018 中污染治理措施		本次项目处理工艺	可行性
宰前准备的待宰圈	氨、硫化氢、臭气浓度	及时清洗、清运粪便;集中收集恶臭气体到除臭装置处理后经排气筒排放	及时清洗消毒、喷洒除臭剂;及时清运粪便,增加通风次数,负压集气+碱洗涤塔+生物除臭处理后经排气筒排放	可行
屠宰车间的刺杀放血、	氨、硫化氢、	增加通风次数、及时清洗清运;集中收集气体经处理	加强管理、每天及时冲洗打扫、喷洒生物除臭	可行

褪毛或剥皮、开膛解体等	臭气浓度	后经排气筒排放	剂、车间安装换气通风装置，集气罩+碱洗涤塔+生物除臭处理后经排气筒排放	
污水处理站	氨、硫化氢、臭气浓度	产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理(喷厂内综合污水处理站淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等)处理后经排气筒排放	污泥池、调节池等产臭区域加盖，投放除臭剂，负压集气+碱洗涤塔+生物除臭处理后经排气筒排放	可行

由上表可知，项目废气治理措施符合《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》（HJ860.3-201）8 和《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ 953-2018)中的可行污染防治措施要求。

8.1.4 废气污染防治措施经济可行性

项目废气处理设施包括：喷洒除臭剂、通风换气、碱洗涤塔+生物除臭、加强管理、绿化，定期冲洗车间、车辆和杀菌消毒等措施。投资 30 万元，占总投资（500 万元）的 6.0%，在经济上是可行的。

8.2 运营期废水污染防治措施及其可行性分析

8.2.1 项目污染源及排放去向

拟建项目废水量为 429.75m³/d，154710m³/a，包括：屠宰废水 405m³/d，145800m³/a、设备清洗废水量 4.25m³/d，1530m³/a、锅炉排水和离子交换柱反冲洗水 0.27m³/d，97.2m³/a、地面清洗废水 7.01m³/d，2524.5m³/a、车辆冲洗废水 0.12m³/d，43.2m³/a、喷淋塔废水 2.08m³/d，750m³/a、办公废水 1.02m³/d，367.2m³/a 和初期雨水排水 3600m³/a，平均 10m³/d。该项目工艺废水的特点主要是高浓度有机废水。针对拟建项目废水产生情况及水质特点，废水采取“分类收集、分质处理、集中排放”的原则，生活废水经化粪池处理，生产废水和初期雨水进入厂区污水处理站，经“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池”处理，达标后集中排入樊口污水处理厂，尾水排入长江（鄂州段）。污水处理站设计处理能力 450t/d。

排放废水执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025) 表 1 标准，污水处理站出水设在线监测，同时进行手工监测。根据省生态环境厅关于印发《湖北省污染源自动监控管理办法》《湖北省污染源自动监控管理技术

指南》的通知（鄂环发〔2021〕43号）、《省环保厅办公室关于推进固定污染源氮磷污染防治的通知》（鄂环办〔2018〕53号），在线监测设流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷，手工监测 BOD₅、SS、动植物油、大肠菌群。

8.2.2 废水处理工艺的选择及技术可行性分析

8.2.2.1 废水处理工艺选取原则

依据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》、《肉类加工水污染物排放标准》要求，废水处理应满足以下要求：

（1）出水直接向周边水域排放时，应按国家和地方有关规定设置规范化排污口。排放水质应满足国家、行业、地方有关排放标准规定及项目环境影响评价审批文件有关要求。

（2）应根据屠宰场和肉类加工厂的类型、建设规模、当地自然地理环境条件、排水去向及排放标准等因素确定废水处理工艺路线及处理目标，力求经济合理、技术先进可靠、运行稳定。

（3）主要废水处理设施应按不少于两格或两组并联设计，主要设备应考虑备用。

（4）废水处理构筑物应设检修排空设施，排空废水应经处理达标后外排。

（5）屠宰与肉类加工废水处理工艺应包含消毒及除臭单元。

8.2.2.2 废水特点

本项目生产污水主要为生猪的屠宰废水，为高浓度有机污水，全场生产废水主要来自于：

（1）屠宰废水：污水排放量最大，其中含有大量的猪血和高蛋白物质，呈鲜红色，可生化性强。

（2）分割工段废水：该工段排出的污水中含大量的血液、油脂和碎肉等，污水颜色较深，所含油脂为低脂肪酸的醇脂，在常温下呈固体状，由于在流动过程中被破坏，多呈悬浮状(为 0.1~0.5mm 的微粒)。

（3）内脏处理工段废水：污水主要含肠胃内的未消化物及排泄物，污水中悬浮物含量较高，主要以纤维物质为主，还含有部分泥砂性物质。

（4）待宰圈及各车间地面冲洗废水：污水排放量较大，废水中有机物含量与待宰圈及各车间的粪便、肠胃内容物、血液、油脂和碎肉等固体废物清除、回

收是否彻底有关，在回收完全的情况下有机物含量较少。

(5) 设备清洗废水：该废水水量不大，主要混杂屠宰、分割、内脏处理等屠宰工段的污染物，较上述工段污染物浓度低，可生化性较强。

(6) 车辆冲洗废水：与待宰圈地面冲洗废水类似，主要为畜类粪便。

8.2.2.3 废水处理工艺及规模

(1) 生产废水处理措施

不同废水处理技术的技术、经济特点比较见下表。

表 8.2.2-1 不同废水处理技术的技术、经济特点比较

处理工艺	主要技术、经济特点比较
接触氧化法	采用两级接触氧化工艺，占地面积小、耐冲击负荷、脱氮除磷效果好、无污泥膨胀现象、运行管理灵活简单、基建投资节省
传统 A/O 法	工艺简单，出水水质好，但污泥浓度低易流失，污水停留时间长，基建投资大，曝气效率低，对环境温度要求高、脱氮除磷效果差。
CASS	占地面积小，机械设备复杂，操作管理要求较高，自动化程度高；耐冲击性能差，污泥产量大易流失，故障率较高。
水解—好氧技术	节能效果显著，且 BOD/COD 值增大，废水的可生化性能增加，可缩短总水力停留时间，提高处理效率，剩余污泥量少，耐冲击，操作管理简单，投资节省，运行成本低。
厌氧—好氧联合处理技术	技术上先进可行，有机物去除效率高，脱氮除磷效果较好；基建投资较高，操作要求严格。

本项目废水处理站采用“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池”污水处理工艺。具体简介如下：

一、预处理段（物理分离为主）

1.粗格栅+细格栅

去除目标：悬浮物（SS）、漂浮物（猪毛、肉屑、内脏碎块等）

原理：物理筛分。粗格栅（栅隙 $\geq 20\text{mm}$ ）拦截大尺寸漂浮物，细格栅（栅隙 $\leq 5\text{mm}$ ）拦截中等尺寸悬浮物。两者结合实现分级拦截，防止后续水泵和管道堵塞，属于初级固液分离。

2.三级隔油池

去除目标：动植物油、部分悬浮物

原理：重力分离 + 浅层沉淀。利用油水密度差（油密度 $<$ 水），废水在隔油池中缓慢流动时，浮油上浮至水面被刮除，比重较大的泥沙和悬浮物下沉至池底被截留。三级串联结构使废水流经路径延长，停留时间增加，分离效率提升（总

油脂去除率可达 95%以上)。同时隔油池也起到一定的预沉淀作用,降低后续 SS 负荷。

二、调节均化段

3.调节池

去除目标: 无直接去除作用, 但为后续处理创造条件

原理: 水量均化+水质均化。屠宰废水在屠宰作业时段集中排放, 水质水量波动极大。调节池通过足够的停留时间(通常 4~8 小时), 将高峰时段的高浓度废水与低峰时段的低浓度废水混合, 实现水量均衡和水质均一化, 同时具有一定的水解酸化功能(因池底积泥厌氧发酵), 可初步分解部分有机物。核心作用是缓冲冲击负荷, 保证后续生化处理系统的稳定运行。

三、水解酸化段(厌氧预处理)

4.三级水解酸化

去除目标: COD、提高 B/C 比

原理: 水解酸化属于厌氧消化的第一阶段。在水解酸化菌(兼性菌)的作用下, 废水中复杂的、难降解的大分子有机物(蛋白质、脂肪、多糖等)被胞外酶水解为小分子溶解性有机物(氨基酸、脂肪酸、单糖等), 再进一步酸化转化为挥发性脂肪酸(VFA)。这一过程: 不产生大量甲烷(未进入产甲烷阶段); 去除部分 COD(约 20%~40%);

核心作用是改变有机物的存在形态: 将原本微生物难以直接利用的“大分子有机物”转变为易于被好氧微生物利用的“小分子有机物”, 显著提高废水的可生化性(B/C 比从 0.3 左右提升至 0.5 以上), 为后续 CASS 池的好氧处理创造良好条件。

三级串联结构使废水分级流经, 形成不同优势菌群的分级递进, 水解酸化更充分, 抗冲击能力更强。

四、好氧处理段(有机物降解与脱氮除磷)

5.两级 CASS 池

去除目标: COD、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、SS

原理: CASS(循环式活性污泥法)在 SBR 基础上增加了生物选择区, 在一个池子内按进水-曝气-沉淀-滗水-闲置的顺序周期性运行, 在一个池中完成多个功能。

阶段	作用	原理
曝气/反应阶段	降解有机物、硝化	好氧微生物（好氧菌）利用 O_2 将有机物氧化分解为 CO_2 和 H_2O （去除 COD/BOD ₅ ）；亚硝酸菌和硝酸菌在好氧条件下将 NH_3-N 氧化为 $NO_3^{-}-N$ （硝化作用）。
沉淀阶段	泥水分离	停止曝气，活性污泥在重力作用下自然沉降，上清液变为清水，实现固液分离（去除 SS）。
滗水阶段	排出处理水	滗水器将上层清水排出，不扰动底部污泥层。
闲置阶段	脱氮、恢复吸附能力	缺氧/厌氧条件下，反硝化菌利用内碳源将 $NO_3^{-}-N$ 还原为 N_2 释放（反硝化脱氮）；聚磷菌在厌氧条件下释磷，为好氧段过量吸磷创造条件（生物除磷）。

两级 CASS 将好氧处理分为两级串联，主要优势在于：

第一级 CASS 承受较高的有机负荷和毒性冲击，完成大部分有机物降解和硝化；

第二级 CASS 进一步降解残留有机物和氮磷，确保出水稳定达标；

两级协同提高了系统对水质波动的抗冲击能力。

各阶段的关键生化反应：

好氧氧化：有机物+ O_2 → CO_2 + H_2O （好氧菌分解有机物）

硝化反应： NH_3-N+2O_2 → $NO_3^{-}-N+H_2O$ （自养型硝化菌）

反硝化反应： $NO_3^{-}-N$ +碳源→ N_2 ↑（兼性反硝化菌在缺氧环境下）

生物除磷：好氧段聚磷菌过量吸磷→以剩余污泥形式排出（聚磷菌在好氧与厌氧交替条件下完成磷的过量摄取与释放，磷以污泥形式去除）。

五、消毒段

6.消毒池

去除目标：粪大肠菌群、致病菌、病毒等病原微生物

原理：化学氧化或物理破坏。

次氯酸钠消毒：次氯酸钠（NaClO）在水中水解产生次氯酸（HClO），次氯酸穿透微生物细胞壁，与其内部的蛋白质、核酸发生氧化反应，破坏酶系统，导致细胞死亡；

紫外线消毒：UV-C 波段（254nm）紫外线被微生物 DNA 吸收，使相邻胸腺嘧啶形成二聚体，阻断 DNA 复制和转录，导致微生物无法繁殖而死亡，属于物理消毒，不产生消毒副产物。

六、整体去除效果汇总

污染物指标	去除率	主要贡献单元
COD	95%~99%	水解酸化（20~40%）+CASS（≥90%）
BOD ₅	95%~98%	水解酸化+CASS
SS	95%~98%	格栅+隔油沉淀+CASS 沉淀
氨氮	58%~90%	CASS 硝化作用
动植物油	≥91%	三级隔油池
总氮	60%~85%	CASS 反硝化脱氮
总磷	50%~80%	CASS 生物除磷（以剩余污泥形式排出）
粪大肠菌群	≥99.9%	消毒池（化学/物理灭活）

工艺路线总结：格栅（物理拦截）→隔油（重力分离）→调节（均化缓冲）→水解酸化（大分子断链、提高可生化性）→CASS（好氧降解+硝化+反硝化+生物除磷）→消毒（病原体灭活），实现了从固液分离到有机物降解、脱氮除磷、最终杀菌的完整处理链条。

污水处理站平面布置图见图 8.2.2-2，废水处理站废水处理工艺流程见图 8.2.2-1。

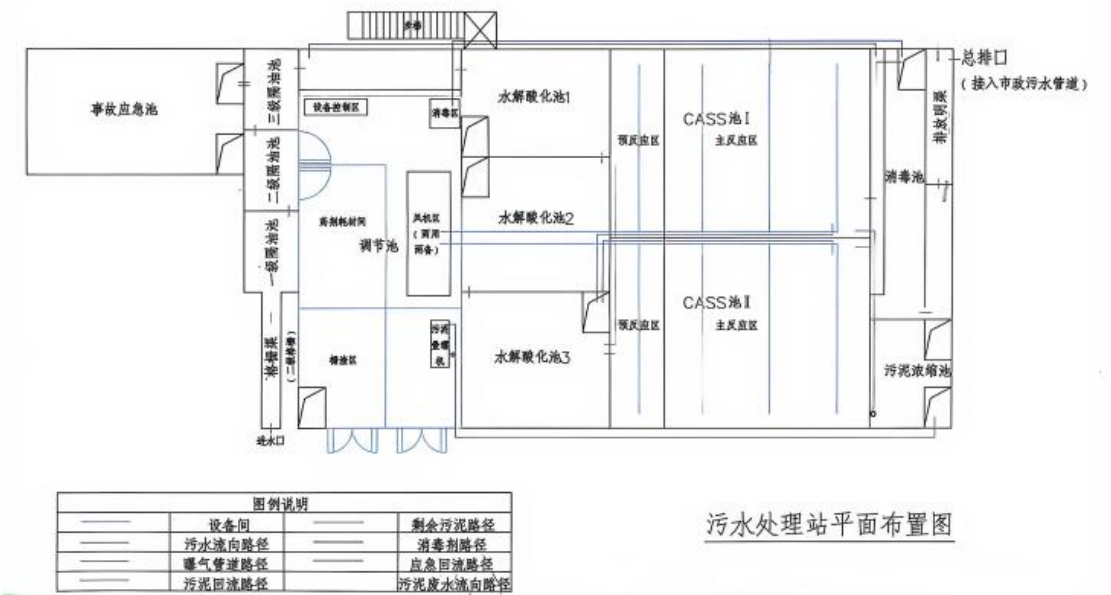


图 8.2.2-1 污水处理站平面布置图

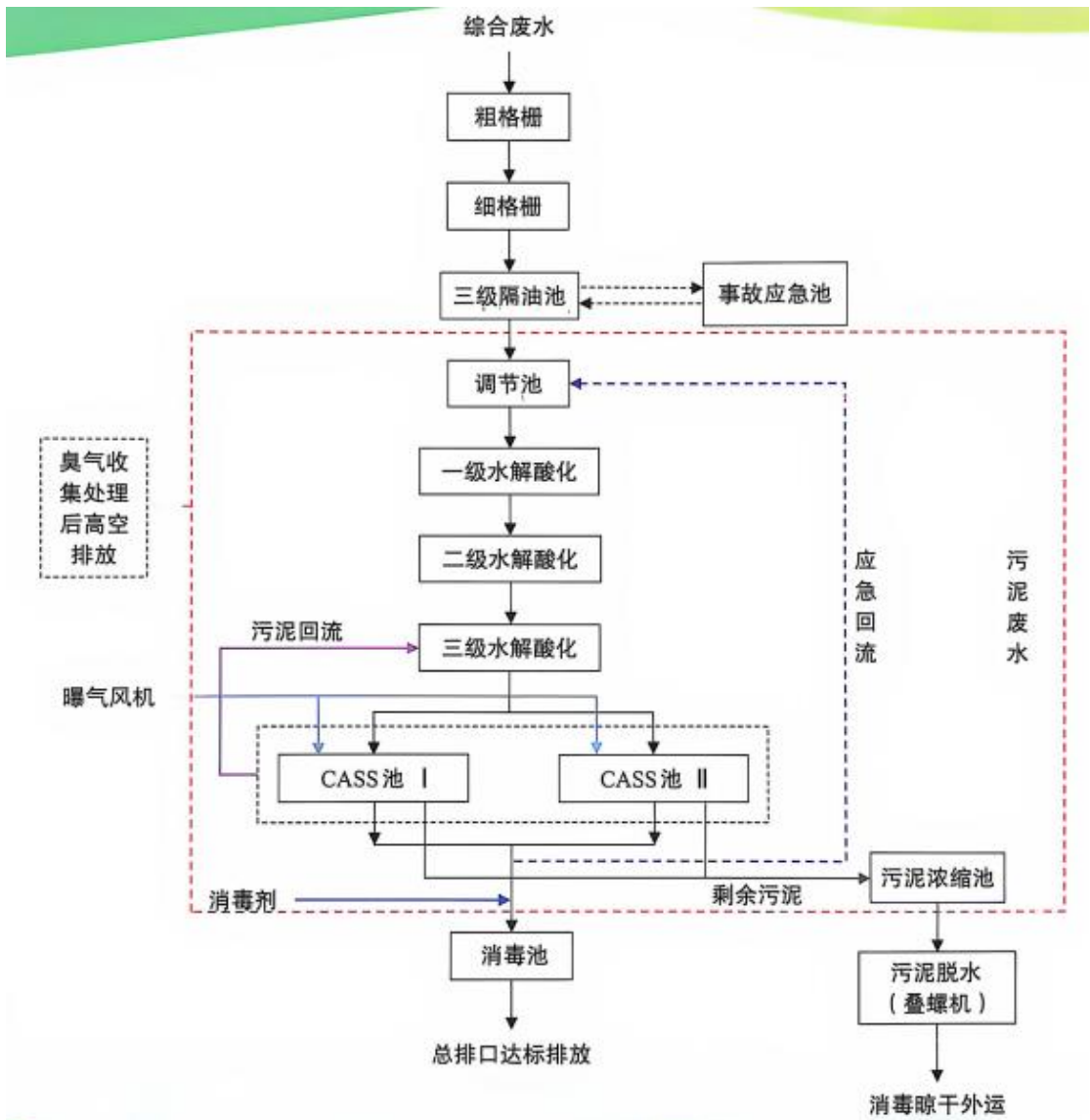


图 8.2.2-2 废水处理工艺流程图

(2) 办公废水处理措施

①化粪池：化粪池是由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中的悬浮性有机物。化粪池能除去废水中的部分 COD 和 SS，使进入调节池的生活污水便于处理，也可以避免后续废水处理装置的堵塞。

项目废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮，废水水质较为简单，可生化性好。

综上所述，项目废水经处理后可以达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025) 表 1 限值后，排入樊口污水处理厂，在技术上可行。

8.2.2.4 废水处理技术可行性

该污水处理方案系统有针对性、占地少；工艺成熟可靠；操作管理较方便；出水可以满足《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025)表1排放标准限值,在技术上可行。根据水平衡章节计算,项目废水排放量为429.75t/d,废水处理站设计处理能力450t/d,设计处理能力能满足项目需求。

8.2.2.5 废水处理措施与排污许可证相符性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》(HJ860.3-2018)表7推荐废水污染工艺,对于排入城镇污水集中处理设施的废水,推荐的可行技术为预处理(粗(细)格栅(禽类屠宰需设置专用的细格栅、水力或网)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。)+生化法处理(升流式厌氧污泥床(UASB); IC反应器或水解酸化技术;活性污泥法;氧化沟及其各类改型工艺。)。拟建项目废水处理措施为预处理(格栅+调节池)+生化法(水解酸化+两级CASS池),符合排污许可证相关要求。

8.2.3 废水污染防治措施经济可行性

项目废水处理设施包括:厂区雨污分流、污水管网架空敷设,废水处理站工艺为“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级CASS池+消毒池”,设计处理能力450t/d,污水处理站出水设在线监测,预计投资30万元,占项目投资总额(5000万元)的6.0%,经济上可行。

8.3 运营期固体废物污染防治措施评价

8.3.1 固体废物产生状况及处置措施

(1) 固体废物污染源

根据工程分析结论,拟建项目危险废物产生量为0.96t/a,一般固废产生总量为4170.05t/a,生活垃圾总量为10.8t/a。

(2) 暂存和处置方式

各类固体废物分类收集、分区暂存、分别做好资源化和无害化处置。

(1)病死牲畜存放在一般固废暂存间,定期委托有资质的单位无害化处置;

(2)牲畜屠宰产生的废内脏、废肉骨渣、牲畜血脖肉等可用作饲料厂的原

料，暂存于一般固废暂存间，定期外售饲料厂综合利用；猪毛外售猪毛回收站利用。

(3) 肠胃内容物与牲畜粪便一起密闭在储粪罐内，暂存于一般固废暂存间，定期外售有机肥厂综合利用；

(4) 废离子交换树脂由厂家更换，并回收处理；

(5) 污水处理站污泥暂存于污泥暂存间，委托市政部门清运卫生处置；

(6) 生活收集后由环卫部门统一处理；

(7) 危险废物收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位进行无害化处置。

(3) 固废暂存间的设置

按规范要求建设 10m² 危险废物暂存间（位于生猪屠宰车间西南部）；在生猪屠宰车间冷库内设置 30m² 一般固废暂存间，用于暂存生猪屠宰一般固废和废离子交换树脂；在污水处理站附近建设 20 m² 污泥存放间和 20 m² 储粪罐存放间，分别用于暂存污水处理站污泥和牲畜粪便、牲畜肠胃内容物。

8.3.2 危险废物的收集、贮存过程污染防治措施

项目产生的危险废物应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》《危险废物转移联单管理办法》及《危险废物污染防治技术政策》要求处理，严格落实处置措施，实现零排放。在收集、贮存危废过程中应采取以下防治措施：

一、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》有关危险废物污染防治的特别规定要求，建设单位危险废物处置应遵循以下规定：

(1) 对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。

(2) 产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案。

本条规定的申报事项或者危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申

报。

(3) 产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放；不处置的，由所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门责令限期改正；逾期不处置或者处置不符合国家有关规定的，由所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门指定单位按照国家有关规定代为处置，处置费用由产生危险废物的单位承担。

(4) 从事收集、贮存、处置危险废物经营活动的单位，必须向县级以上人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证；从事利用危险废物经营活动的单位，必须向国务院环境保护行政主管部门或者省、自治区、直辖市人民政府环境保护行政主管部门申请领取经营许可证。具体管理办法由国务院规定。

禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事危险废物收集、贮存、利用、处置的经营活动。

禁止将危险废物提供或者委托给无经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动。

(5) 收集、贮存危险废物，必须按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施，并不得超过一年；确需延长期限的，必须报经原批准经营许可证的环境保护行政主管部门批准；法律、行政法规另有规定的除外。

禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

(6) 转移危险废物的，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门提出申请。移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当商经接受地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门同意后，方可批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。

转移危险废物途经移出地、接受地以外行政区域的，危险废物移出地设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门应当及时通知沿途经过的设区的市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门。

(7) 运输危险废物，必须采取防止污染环境的措施，并遵守国家有关危险货物运输管理的规定。

(8) 收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备和容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，方可使用。

二、危险废物的收集防治要求

(1) 危险废物要根据其成分，用符合国家标准的专门容器分类收集。

(2) 装有危险废物的容器和场所必须设有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。

(3) 危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式，具体包装应符合如下要求：

①包装材质要与危险废物相容，可根据废物特性选择钢、铝、塑料等材质。

②性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装。

③危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求。

④包装好的危险废物应设置相应的标签，标签信息应填写完整详实。

⑤盛装过危险废物的包装袋或包装容器破损后应按危险废物进行管理和处置。

⑥危险废物还应根据《危险货物运输包装通用技术条件》(GB12463-2009)的有关要求进行运输包装。

(4) 危险废物的收集作业应满足如下要求：

①应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

②作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

③收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

④危险废物收集应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)附录 A 填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污染，确保其使用安全。

(3) 危险废物内部转运作业应满足如下要求：

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）附录 B 填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

三、危险废物的贮存防治要求

(1) 对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位须建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并设立危险废物标志，或委托具有专门危险废物贮存设施的单位进行贮存，贮存期限不得超过国家规定。

贮存危险废物的单位需拥有相应的许可证。

禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理。

(2) 危险废物的贮存设施应满足以下要求：

①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施；

②基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1 米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒；

③须有泄漏液体收集装置及气体导出口和气体净化装置；

④用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

⑤贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置挡墙间隔，并应设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；

⑥衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统、雨水收集池；

⑦危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施；

⑧废弃危险化学品贮存应满足 GB15603、《危险化学品安全管理条例》、《废弃危险化学品污染环境防治办法》的要求。贮存废弃剧毒化学品还应充分考虑防

盗要求，采用双钥匙封闭式管理，且有专人 24 小时看管。

⑨危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照 GB18597 要求设置标志。

(3) 危险废物的贮存设施的选址与设计、运行与管理、安全防护、环境监测及应急措施、以及关闭等须遵循《危险废物贮存污染控制标准》的规定。

(4) 贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

(5) 危险废物贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的规定，不得超过一年。

(6) 危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物出入库交接记录内容应参照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）附录 C 执行。

8.3.3 危险废物运输过程污染防治

(1) 危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

(2) 危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005 年]第 9 号）、JT617 以及 JT618 执行。

(3) 运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 要求设置标志。

(4) 危险废物公路运输时，运输车辆应按 GB13392 设置车辆标志。

(5) 危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守如下技术要求：

①卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备。

②卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志。

③危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

8.3.4 危险废物处置过程污染防治

项目产生的危险废物委托有资质的单位安全处置，由处置单位负责运输。危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

只要建设单位认真按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求，进行危险废物贮存场所及贮存设施的建设、运行管理，本项目所产生的危险废物对环境的影响可得到有效地控制。

8.3.5 危险废物的申报和转移

危险废物的申报和转移应按照注意以下事项：

（1）危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。

产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

（2）危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。

（3）危险废物转移单位，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子转移联单。

（4）危险废物接受单位验收发现危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与联单填写内容不符的，应当及时向接受地环境保护行政主管部门报告，并通知产生单位。

8.3.6 一般固体废物收集、贮存污染防治要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），项目设置的一般固体废物暂存间收集、贮存要求如下：

（1）贮存场不得选在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内。

（2）贮存场应避开活动断层、溶洞区、天然滑坡或泥石流影响区以及湿地等区域。

（3）贮存场不得选在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡，以及国家和地方长远规划中的水库等人工蓄水设施的淹没区和保护区之内。

(4) 禁止危险废物和生活垃圾混入，要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，采取必要的防尘措施。

(5) 建立档案制度：将固体废物的种类和数量等资料记录在案，长期保存，供随时查阅。

(6) 建立档案制度：将固体废物的种类和数量等资料记录在案，长期保存，供随时查阅。

8.3.7 固体废物管理与排污许可证相符性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中工业固体废物管理要求，具体要求如下：

(1) 加强固体废物收集、输送、贮存、利用、处置等各环节的运行管理，确保固体废物管理全过程可控。

(2) 生产过程中产生的各类固体废物应尽可能进行综合利用，自行综合利用时应采取有效措施防治二次污染。

(3) 规范固体废物产生环节、产生量、特性、去向（贮存、综合利用、自行处置、委托处置）及相应数量记录。

(4) 一般固废和危险废物暂存应严格落实 GB18599、GB18597 的要求，采取措施有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散。

(5) 危险废物产生、收集、贮存、利用、处置过程应满足危险废物有关法律法规、标准规范相关规定要求，并通过全国固体废物管理信息系统报送危险废物产生、贮存、转移、利用和处置等情况。危险废物转移过程应执行《危险废物转移联单管理办法》。

项目建设 10m² 危险废物暂存间，危险废物储存能力为 10 吨，满足危险废物暂存的承载需求。建设共 70m² 一般工业固体废物暂存间，用于存放一般工业固体废物。要求建设单位按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等要求建设，因此，项目固体废物管理要求符合排污许可证要求。

8.3.8 固废治理措施经济可行性论证

拟建项目口建设 1 个 10m² 危险废物暂存间、1 个 30m² 猪屠宰一般固废暂存间、1 个 20 m² 污泥存放间和 1 个 20 m² 储粪罐存放间，配套建设相关应急、导流

设施，投资约 5 万元，占项目投资总额（500 万元）的 1.0%，经济上可行。

8.4 运营期噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为设备运转产生的噪声。本报告要求，对高噪声设备的噪声污染防治措施，应进一步具体化，建议如下：

（1）在设备选型时，尽量选用低噪音设备。在噪声级较高的设备上加装消音、隔音装置，如对各种引风机均采取减震基座，连接处采用柔性接头，风机、空压机的入口设有消音器，并安装在室内；风管上设置补偿节来降低震动产生的噪声。

（2）总体布置上利用建筑物合理布局，高噪声设备尽量不布置于临近边界处，避开边界内外的敏感点，以增加声传播距离的衰减量。

（3）搞好厂区内绿化，以使环境噪声值达到环境噪声标准的要求，同时生产区与办公生活之间设有绿化带，能有效降低噪声对办公区的影响。

（4）在高噪声源附近尽可能不设置固定岗位，而进行巡检。对在高噪声源附近工作的工人，按劳动安全卫生要求发放劳保用品（如隔耳塞、耳罩等），并执行工作时间制度。

在严格落实以上防噪措施后，设备噪声对周围敏感点的影响较小，不会对周围居民的生活产生影响。

本项目噪声污染治理措施投资约 5 万元，占项目投资总额（500 万元）的 1.0%，在建设单位可承受范围内，根据预测可知，项目噪声在采取隔声减振等措施后，再经距离衰减以及绿化隔声、吸声等，不会对附近居民点声环境产生影响。因此采用上述治理措施后可有效治理噪声污染，降低对周围居民的影响，噪声治理措施在经济上是可行的。

8.5 运营期地下水及土壤污染防治措施

8.5.1 地下水污染防治总体原则

地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定。为确保本区域地下水不致受到本项目污染，要求采取以下预防措施：

（1）源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

（2）分区防治措施

参考《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013），结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、废水处理站、事故应急装置等的布局，划分污染防治区，提出不同区域的防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

（3）污染监控

建立地下水环境监控体系，包括建立地下水污染监控制度和环境管理体系，定期委托相关单位进行地下水监测。

（4）风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

8.5.2 防渗区域的划分

（1）防渗区域的划分原则

根据不同区域或部位可能泄露物对地下水可能污染的程度，制定客观与科学合理的防渗分区方案，在保护地下水环境的前提下，尽可能降低工程投资。将项目厂区是否为隐蔽工程、发生物料泄漏是否容易发现和能否及时得到处理作为污染防治分区的划分原则。据此划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区三大区域。

①重点污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能发现和处理的区域或部位。主要包括地下管道、罐基础等。

②一般污染防治区

指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，容易发现和可及时处理的区域或部位。主要包括架空设备、容器、管道、地面、明沟等。

③非污染防治区

指没有污染物泄漏或泄漏物不会对地下水环境造成污染的区域或部位。主要

包括办公生活区、集中控制区等辅助区域、雨水明沟等。

(2) 本项目污染防治区的划分

根据厂区污染防治分区的划分原则，结合工艺装置的特点和部位以及物料与污染物的性质，将厂区按主体装置区、公用工程区和辅助工程区等不同功能区进行了针对性的污染防治分区。

拟建项目各污染防治区防渗分区情况见表 8.5.2-1。

表 8.5.2-1 各污染防治区防渗分区

装置区	装置单元	污染防治区域及部位	防治区类别
装置区	生产车间	生产车间地面	一般防渗区
	待宰区	待宰区地面	一般防渗区
储运区	冷库	冷库地面	一般防渗区
环保工程	废水处理站	废水处理站各处理池的底板及壁板；检查井、水封井和检漏井的底板及壁板	重点防渗区
	一般固废暂存间	一般固废暂存间地面	一般防渗区
	危险废物暂存间	危险废物暂存间地面	重点防渗区
	废水缓冲池及事故废水收集系统	废水缓冲池的地面及壁板，事故废水收集系统地面	重点防渗区
	初期雨水池	初期雨水池的地面及壁板	重点防渗区
	化粪池	化粪池的地面及壁板	一般防渗区
生活区	厂区道路	厂区道路的地面	非污染防治区
	办公生活区	办公生活区的地面	非污染防治区

8.5.3 防渗技术要求和防渗设计

8.5.3.1 防渗技术要求

(1) 防渗层的性能要求

根据不同污染防治分区的防渗要求，采用相应的防渗设计方案。

一般污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 1.5m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能；重点污染防治区防渗层的防渗性能应不低于 6.0m 厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的粘土层的防渗性能。

(2) 防渗层的寿命要求

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应对地下水环境造成污染。根据化工企业的调研，企业内各生产功能单元的设计寿命是不同的，

如储罐约 15 年，地下管道约 20 年，建、构筑物的设计使用年限为 50 年。

8.5.3.2 地面防渗设计

一般污染防治区地面防渗采用的抗渗钢纤维混凝土，强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，其厚度不小于 100mm。

8.5.3.3 水池防渗设计

一般污染防治区的水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，结构厚度不小于 250mm。

重点污染防治区水池的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，且水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ），结构厚度不小于 300mm。

8.5.3.4 地下管道防渗设计

地下管道防渗采用管沟方式进行防渗，管沟的混凝土强度等级不低于 C30，抗渗等级不低于 P8，且水池内表面涂刷水泥基渗透结晶型或喷涂聚脲等防水涂料（渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ）。

8.5.4 泄漏物的检测与收集要求

泄漏物的收集可分为地表污染物收集和地下污水管道渗漏设施。

（1）泄漏物的收集

在操作或检修过程中，有可能泄漏物料的区域，应根据物料性质不同分别设置围堰。

①对于污染区域，可采用地沟，将污水排入废水处理站；

②危废暂存间应设置围堰，围堰内的有效容积不应小于一个最大储存容器的容积，围堰及其地面应用耐腐蚀材料铺砌。

（2）地下污水管道渗漏收集与检查

①地下污水管道上宜设置渗漏液收集井，当地下管道公称直径不大于 300mm 时，检漏井间隔不宜大于 70m；当地下管道公称直径大于 300mm 时，检漏井间隔不宜大于 100m。

②地下污水管道渗漏液通过砂石导流层进入收集井，再用泵将渗漏液输送到检查井，之后输送到废水处理站处理。

③渗漏液收集井宜位于污水检查井、水封井的上游，并与检查井、水封井合并布置。

④人工巡检地下管道的渗漏液收集井，检查渗漏情况。

(4) 隔断措施

为了防止污染物漫流至非污染区，污染防治区地面应坡向排水沟，地面坡度不应小于 0.3%，排水沟底部坡度不宜小于 1%，并在污染防治区应设置一定高度的边沟，确保污染物不漫流到非污染区。

8.5.5 污染监控体系

建立完善的监测制度与监测方案、配备先进的检测仪器和设备，科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

(1) 监测井的布设

根据厂区地下水的下游布设 1 个地下水监测井。

(2) 监测因子

基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、氯化物、硫酸盐、铅、氟化物、硫化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总大肠菌群、细菌总数。

8.5.6 风险事故应急响应

制定地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截流等措施，提出防止受污染的地下水扩散和对受污染的地下水进行治理的具体方案。

采取上述措施后，可有效防止地下水受到影响。

8.5.7 污染防治措施经济可行性

拟建项目地下水防治措施为生产车间、冷库地面、污水处理站、危废暂存间等的分区防渗措施，地下水监测井等，投资 4 万元，占项目投资总额（500 万元）的 0.08%，在经济上可行。

8.6 施工期污染防治措施

项目已建成，无施工期污染防治措施。

9 环境影响经济损益分析

项目的建设在一定程度上将给周围环境质量带来一些影响，有必要进行经济效益、社会效益、环境效益的综合分析，使项目的建设论证更加充分可靠，工程的设计和实施更加完善，以实现社会的良性发展、经济的持续增长和环境质量的保持与改善。本次评价环境经济损益分析主要研究项目环境经济损益情况，除计算用于控制污染所需要投资和费用外，还同时核算可能收到的环境与经济效益。

环保投资经济损益分析的主要任务是衡量建设项目要投入的环保投资所能收到的环境保护效果，环保投资经济损益分析主要研究工程环保投资经济损益情况，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。

9.1 环保投资及运行费用分析

本工程环境保护设施主要有：废气污染治理设施、废水污染治理设施、噪声污染治理设施、固体废物处置设施、绿化等，其环境保护投资估算见下表。

表 9.1-1 本项目环保投资估算表

处理对象		来源	内容及规模	预计投资 (万元)
营 运 期	废气	天然气锅炉废气	天然气锅炉废气经 8m 高排气筒 DA001 高空排放；	30
		生猪屠宰车间恶臭	屠宰车间恶臭采用集气罩收集至“碱洗涤塔+生物除臭”处理后，经 15m 高排气筒 DA002 排放；	
		生猪待宰区恶臭	待宰区恶臭、污水处理站恶臭、污泥存放间恶臭、储粪罐存放间恶臭采用负压集气至“碱洗涤塔+生物除臭”处理后，经 15m 高排气筒 DA003 排放。	
		污水处理站恶臭污泥存放间恶臭、储粪罐存放间恶臭	对无组织排放恶臭的管理措施主要为加强产臭单元的密闭，恶臭的有组织收集和处理，厂区种植乔木、灌木等绿化隔离带，设置卫生防护距离等方式，控制项目恶臭对外环境的影响。	
	废水	雨污分流	“雨污分流、清污分流”系统。	30
		全厂废水	针对拟建项目废水产生情况及水质特点，废水采取“分类收集、分质处理、集中排	

		放”的原则。 办公废水经化粪池处理达标后，经厂区总排口进入樊口污水处理厂； 生产废水和初期雨水进入厂区污水处理站，经“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池”处理达标后排入樊口污水处理厂，尾水排入长江（鄂州段）。污水处理站设计处理能力 350t/d。 污水处理站出水设在线监测，同时进行手工监测。根据省生态环境厅关于印发《湖北省污染源自动监控管理办法》《湖北省污染源自动监控管理技术指南》的通知（鄂环发〔2021〕43 号）、《省环保厅办公室关于推进固定污染源氮磷污染防治的通知》（鄂环办〔2018〕53 号），在线监测设流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷，手工监测 BOD₅、SS、动植物油、大肠菌群。 排放废水执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）表 1 标准。	
噪声	设备噪声	优化平面布置；选用低噪声设备；厂房隔声门窗；风机进出口设置消声装置；设备保养维护；隔离带。	5
固体废物	固体废物	新建 1 个 10m ² 危废暂存间和合计 70m ² 的一般固废暂存间，分别用于暂存危险废物和一般固废，建设暂存间相关应急、导流设施。	5
地下水	废水下渗	采取源头控制、分区重点、污染监控、应急响应措施。重点防渗区采用耐酸水泥+环氧树脂+环氧地坪漆进行防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6m，渗透系数≤10⁻⁷cm/s。 1 口地下水监控井。	4
环境管理	废水缓冲池，初期雨水池	在污水处理站南侧设置 200m ³ 事故应急池。设置 100m ³ 的初期雨水池，能够满足全厂初期雨水收集的要求。	6
合计		/	80

从上表可以看出，该项目环保投资为 80 万元，占项目总投资 500 万元的 16.0%。

9.2 环境效益分析

本项目环保投资为 80 万元，占工程建设总投资的 16.0%，主要用于废气治理、废水治理、噪声防治、固废处置、环境风险防范及厂区防渗等。环保投资合

理，经济可行。

9.3 经济效益分析

本项目建设总投资 500 万元人民币，项目建成后，预计年平均利润总额 50 万元。可见，项目收益完全可以满足污染治理的需求。

9.4 社会效益分析

本项目用地为工业用地，基本上不会对当地居民产生消极的影响。本项目的实施和投产不仅可以拉动当地相关行业的发展，而且实施后还可为当地提供税收，创造新的就业机会，对当地经济的繁荣和可持续发展起着积极的推动作用。因此，本项目的建设具有良好的社会效益。

9.5 小结

从以上损益分析来看，本项目环境效益显著，经济效益和社会效益良好，在采取切实可行的环保措施后，可以大幅度减少污染物的排放量，其产生的环境正效益是主要的、明显的，而其负面效益是可以接受的。

10 环境管理与监测计划

10.1 环境管理和监测的目的

项目在建设和运行过程中，会对周围环境造成一定的影响，应建立比较合理环境管理体制和管理机构，采取相应的环境保护措施减轻和消除不利的环境影响。项目在施工期和运行期，应实行环境监测，以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境，为项目环境管理提供依据，更大地发挥工程建设的社会经济效益。

企业制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证企业各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目施工期和建成后的运行期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，也才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。我们对该企业提出如下的环境管理与环境监测的计划和建议。

10.2 环境管理

10.2.1 环境管理的总体指导原则

根据《建设项目环境保护设计规定》，新建、扩建企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实及监督本企业环保工作。项目环境管理是指工程在建设和运行期必须遵守国家、省、市的有关环境保护法律、法规、政策和标准，接受地方环境保护主管部门的监督、调查和制定环境保护目标，协调同有关部门的关系及一切与改善环境有关的管理活动。其总体指导原则是：

（1）项目的设计应得到充分论证，使项目实施后对当地环境质量和改善达到最优，并尽可能地避免或减少在工程建设和运行中对环境带来的不利影响，当这种影响不可避免时，应采取技术经济可行的工程措施加以减缓，并与主体工程同步实施。

（2）项目不利影响的防治，应由一系列的具体措施和环境管理计划组成，这些措施和计划用来消除或减缓施工和运行期的有害于环境的影响，使其对环境造成的影响达到可被环境所接受的水平。

（3）环境保护措施应包括施工期和运行后的保护措施，并以常规情况和突

发情况分别提出不同的保护措施和环境挽回不利影响的方法。

(4) 环境管理计划应定出机构上的安排，执行各种防治措施的职责、实施进度和报告程序；资金投入和来源等内容。

10.2.2 企业环境管理机构情况

企业拟设置了安全环保处，委派专人负责环境管理，由副厂长对厂内的环境管理负责。

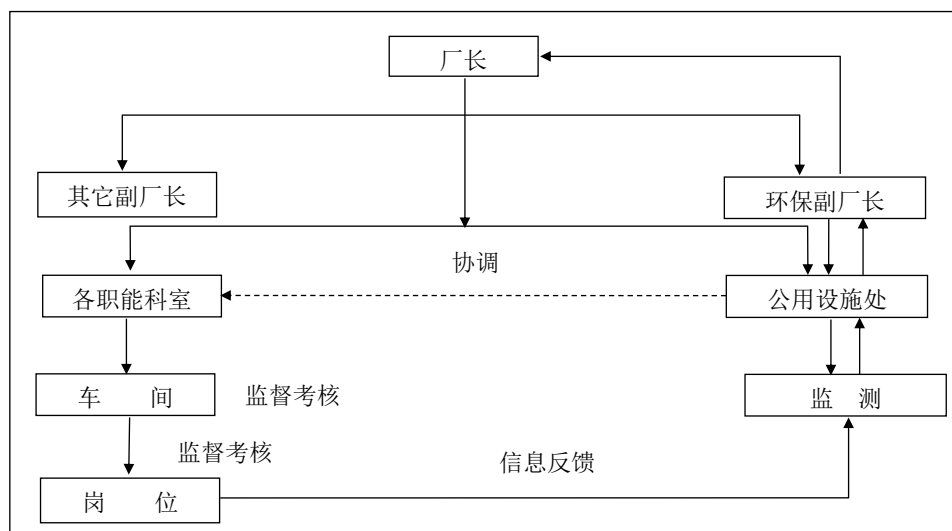


图 10.2.2-1 拟设环境管理机构情况

主要职责如下：

(1) 贯彻执行环境保护法规和标准，建立健全本单位的环境保护工作规章制度并监督执行，明确环保责任制及其奖惩办法。

(2) 确定本厂的环境目标管理，对各车间、部门及操作岗位进行监督与考核。

(3) 建立健全环保档案，包括环评报告、环保工程验收报告、污染源监测报告、环保设备及运行记录，做好环境统计、环境监测报表及其它环保资料的上报和保存。

(4) 收集有关污染物排放标准、环保法规、环保技术资料。

(5) 把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作，并落实到车间、班组和岗位。

(6) 搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的完好率、运行率与生产主体设备相适应，并与主体设备同时运行和检修，污染防治设施发生故障时，要及时采取补救措施，防治污染事故的扩大和蔓延。

(7) 负责组织突发性污染事故的善后处理，追查事故原因及事故隐患。

(8) 除完成厂内有关环境保护工作外，还应接受政府环保部门的检查监督，并按要求上报各项管理工作执行情况，贯彻落实有关环保法规和规定。

(9) 配合搞好固体废物的综合利用、清洁生产以及污染物排放总量控制。

(10) 加强企业干部职工环境知识的教育与宣传，在教育中增加环保方针、政策、法规等内容，在科普教育中列进环保内容，教育干部职工树立安全文明生产，遵纪守法的良好习惯和保护环境、造福于周边百姓的责任心。

10.2.3 企业环境管理具体要求

厂内环境美观、整洁。各环保设施要落实专人管理，经常检查维修，备好备用品配件，确保设备的完好率，使运行率和达标率达到 100%。

(1) 厂区内要加强对清污分流、雨污分流和污污分流管道的合理布设及排污口的规范化建设，防止车间污水直接进入地表水体。严格管理用水，减少生产废水的排放量，开展节水活动，在设计、生产过程中，开展节能活动，应用节能措施、变废为宝。

(2) 公司须编制应急预案，建立预防事故排放的制度和添置必要的设备，并加强人员培训，加强防火、防爆、防泄漏管理，并定期演练。增加废气管理力度，改善周边环境空气质量。

(3) 加强固废管理，提高固废综合利用率，减少固废污染，危险固废和工业固废处置率达 100%，生活垃圾处理率达 100%，可回收废弃物实现 100%回收利用。

(4) 严格执行“三同时”制度，确保污染处理设施能够和主体工程“同时设计、同时施工、同时运行”。

(5) 规范建设排污口。废水排放口、废气排放口和噪声源应按照《环境保护图形标志》(GB15562.1—1995)和《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2—1995)(2023 年修改)以及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的要求设施和维护图形标志。

10.2.4 与排污许可制度衔接

根据环境保护部办公厅文件环办环评[2017]84 号《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》，纳入排污许可管理的建设项目，可能造

成重大影响、应当编制环境影响报告书的，原则上实行排污许可重点管理。环境影响报告书已按照上述通知要求列明建设内容，明确项目实施后排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容，建设单位应据此申请排污许可证。

建设项目发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目无证排污或不按证排污的，建设单位不得出具该项目验收合格的意见，验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

10.2.5 环境管理的建议

对厂内环保实行统一管理，并对厂区的环境质量全面负责。

贯彻排污许可证制度，待上级环保管理部门批准后，方可按规定排污。

环保管理机构应做好日常环保设施与生产主体设备的统一管理，加强维护、定期检查，以确保设备的正常运行。当治理设施发生故障时，生产设备应采取相应措施，以防止污染事故的发生。

定期对各车间、班组的环保工作进行考核，随时检查其工作情况，制定考核与奖惩的具体办法，将环保考核纳入生产考核的主要部分。

建立主要污染源的定期监测制度，建立污染源档案，发现问题，及时采取相应措施，以使污染物达标排放。

10.3 环境监测

环境监测是环境保护的基础工作，是执行环境保护法规、判断环境质量现状、判断污染源是否达标、评价环保设施效率及环境管理的重要手段。

10.3.1 监测机构及职责

环境监测机构应是国家明文规定的有资质的监测机构，本项目可以委托有资质的单位承担。

管理职责由公司安全环保部承担，主要任务有：

- (1) 建立严格可行的监测质量保证制度，建立、健全污染源档案；
- (2) 在监测过程中，如发现某污染因子有超标现象，应分析超标原因并及时上报管理部门采取措施控制污染；
- (3) 定期（季、年）进行监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，向公司提出防治污染、改善环境质量的对策措施；
- (4) 整理、统计分析监测结果和填写企业环境保护统计表，上报主管生态环境局归口管理。

10.3.2 排污口规范化设置及管理

(1) 排污口规范化管理的基本原则

- ①向环境排放污染物的排污口必须规范化；
- ②根据本项目的特点，应把列入总量控制指标的的排污口作为管理的重点；
- ③排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

(2) 排污口的技术要求

- ①排污口位置必须合理确定，按环监[1996]470号文件要求进行规范化管理。
- ②排污口采样点设置应按《污染源监测技术规范》要求，设置在企业污染物总排口及废气处理设施的进出风口等处。

(3) 排污口立标管理

上述各污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（GB15562.1—1995）和《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2—1995）以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关规定，设置国家环境保护总局统一制作的环境保护图形标志牌。

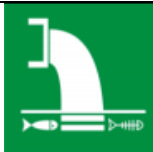
(4) 排污口建档管理

- ①要求使用国家环境保护总局统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

②根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运转情况记录于档案。

排放口图形标志牌见图 10.3.2-1。

图 10.3.2-1 环境保护图形标志——排放口（源）

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放中	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	——		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

环境保护图形标志--排放口（源）的形状及颜色见表 10.3.2-2。

表 10.3.2-2 标志的形状及颜色说明

白色	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

10.3.3 污染源排放清单

根据“关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知”（环办环评[2017]84 号）、《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）的要求，并结合项目建设实际情况，绘制如下污染物排放清单：

表 10.3.3-3 全厂污染源排放清单

污染源		污染物			排放口					污染治理设施			执行的排放标准		
种类	产污环节或类型	排放种类	排放浓度 (气：mg/m³ 水:mg/L)	年排放量 (t/a)	编号	排放口类型	排放去向	排放形式	其他信息	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	其他信息	标准文号	浓度限值 (气：mg/m³ 水:mg/L)	速率限值 (kg/h)
废气	天然气锅炉废气	颗粒物	15.59	0.02	DA001	一般排放口	大气	有组织	H=15m	8m 排气筒		/	GB13271-2014	20	/
		SO ₂	18.56	0.024								/		50	/
		NOX	147.29	0.19								/		150	/
	生猪屠宰车间恶臭	NH ₃	0.16	0.03	DA002	一般排放口	大气	有组织	H=15m	集气罩+碱洗涤塔+生物除臭+15m 排气筒		/	GB14554-93	/	4.9
		H ₂ S	0.005	0.001								/		/	0.33
	生猪待宰区、污水处理站恶臭、污泥存放间恶臭、储粪罐存放间恶臭	NH ₃	0.12	0.07	DA003	一般排放口	大气	有组织	H=15m	负压集气+碱洗涤塔+生物除臭+15m 排气筒		/		/	4.9
		H ₂ S	0.005	0.003								/		/	0.33
	屠宰车间恶臭	NH ₃	/	0.04	/	无组织排放	大气	无组织	/	加强管理、每天及时冲洗打扫、喷洒生物除臭剂、车间安装换气通风装置		/	GB14554-93	1.5	/
		H ₂ S	/	0.001	/		大气	无组织	/			/		0.06	/
	待宰区恶臭	NH ₃	/	0.001	/	无组织排放	大气	无组织	/	喷洒除臭剂、加大风机抽风		/	GB14554-93	1.5	/
		H ₂ S	/	0.0001	/		大气	无组织	/			/		0.06	/
	污水处理站恶臭	NH ₃	/	0.04	/	无组织排放	大气	无组织	/	反应池进行加盖，喷洒生物除臭剂，周边种植高大乔木等绿化隔离带		/	GB14554-93	1.5	/
		H ₂ S	/	0.001	/		大气	无组织	/			/		0.06	/
	污泥存放间恶臭	NH ₃	/	0.0002	/	无组织排放	大气	无组织	/	喷洒生物除臭剂，周边种植高大乔木等绿化隔离带		/	GB14554-93	1.5	/
		H ₂ S	/	0.000002	/		大气	无组织	/			/		0.06	/
	储粪罐存放间恶臭	NH ₃	/	0.00003	/	无组织排放	大气	无组织	/			/	GB14554-93	1.5	/
		H ₂ S	/	0.000002	/		大气	无组织	/			/		0.06	/
废水	全厂废水	COD	93.65	11.41	DW001	主要排放口	樊口污水处理厂	连续排放，流量稳定	排入长江（鄂州段）、III类	废水处理站	“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池”	/	《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025) 表 1	500	/
		BOD ₅	38.37	4.67										350	/
		SS	38.44	4.68										400	/
		NH ₃ -N	24.60	3.00										45	/
		动植物油	13.03	1.59										100	/
		TP	2.75	0.34										8	/
		TN	49.83	6.07										70	/

污染源		污染物			排放口					污染治理设施			执行的排放标准		
种类	产污环节或类型	排放种类	排放浓度 (气: mg/m³ 水:mg/L)	年排放量 (t/a)	编号	排放口类型	排放去向	排放形式	其他信息	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	其他信息	标准文号	浓度限值 (气: mg/m³ 水:mg/L)	速率限值 (kg/h)
废气	天然气锅炉废气	颗粒物	15.59	0.02	DA001	一般排放口	大气	有组织	H=15m	8m 排气筒		/	GB13271-2014	20	/
		SO ₂	18.56	0.024								/		50	/
		NOX	147.29	0.19								/		150	/
	生猪屠宰车间恶臭	NH ₃	0.16	0.03	DA002	一般排放口	大气	有组织	H=15m	集气罩+碱洗涤塔+生物除臭+15m 排气筒		/	GB14554-93	/	4.9
		H ₂ S	0.005	0.001								/		/	0.33
	生猪待宰区、污水处理站恶臭、污泥存放间恶臭、储粪罐存放间恶臭	NH ₃	0.12	0.07	DA003	一般排放口	大气	有组织	H=15m	负压集气+碱洗涤塔+生物除臭+15m 排气筒		/		/	4.9
		H ₂ S	0.005	0.003								/		/	0.33
	屠宰车间恶臭	NH ₃	/	0.04	/	无组织排放	大气	无组织	/	加强管理、每天及时冲洗打扫、喷洒生物除臭剂、车间安装换气通风装置		/	GB14554-93	1.5	/
		H ₂ S	/	0.001	/		大气	无组织	/			/		0.06	/
	待宰区恶臭	NH ₃	/	0.001	/	无组织排放	大气	无组织	/	喷洒除臭剂、加大风机抽风		/	GB14554-93	1.5	/
		H ₂ S	/	0.0001	/		大气	无组织	/			/		0.06	/
	污水处理站恶臭	NH ₃	/	0.04	/	无组织排放	大气	无组织	/	反应池进行加盖，喷洒生物除臭剂，周边种植高大乔木等绿化隔离带		/	GB14554-93	1.5	/
		H ₂ S	/	0.001	/		大气	无组织	/			/		0.06	/
	污泥存放间恶臭	NH ₃	/	0.0002	/	无组织排放	大气	无组织	/	喷洒生物除臭剂，周边种植高大乔木等绿化隔离带		/	GB14554-93	1.5	/
		H ₂ S	/	0.000002	/		大气	无组织	/			/		0.06	/
	储粪罐存放间恶臭	NH ₃	/	0.00003	/	无组织排放	大气	无组织	/			/	GB14554-93	1.5	/
		H ₂ S	/	0.000002	/		大气	无组织	/			/		0.06	/
		大肠菌群数(个/L)	2273.5	/										10000	/

10.3.4 监测计划

为及时了解项目在运行期对环境影响的范围和程度，以便采取相应的措施，同时验证已采取环保措施的效果。按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)及《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ986-2018)，结合工程与环境特点，确定项目运行期的环境监测内容，各个指标的监测均按国家标准监测方法进行。同时要求在厂区主要产排污节点及设置环保措施的地方设置视频监控设施，监控网络应与生态环境保护主管部门的网站链接，方便主管部门对产排污及环保设施运行情况的的监管。

本项目环境监测计划见下表。

表 10.3.4-1 污染源监测计划一览表

类别	监测指标	监测点位	监测频次	依据
废水	流量、pH、COD、氨氮、总氮、总磷	厂区总排口	自动监测	《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ986-2018)
	BOD ₅ 、SS、动植物油、大肠菌群	厂区总排口	1 次/季	
废气	NO _x	DA001	1 次/月	
	颗粒物、SO ₂		1 次/年	
	氨、硫化氢	DA002、DA003	1 次/季	
	氨、硫化氢、臭气浓度	厂界	1 次/半年	
噪声	昼夜噪声等效 A 声级	厂界外 1m	1 次/季	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)
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、细菌总数等	跟踪监测井	1 次/年	《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ2.2-2018)、《地下水环境监测技术规范》(HJ 164-2020)
雨水	COD、SS	雨水排入口	雨水排放口有流动水排放时按日监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度开展一次监测。	《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》(HJ986-2018)

10.4 环保竣工验收内容

根据《建设项目环境保护管理条例》（第 682 号国务院令，自 2017 年 10 月 1 日起实施）：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告”。

因此，企业应当在项目建成后，自行组织验收。在项目建成正式投入运行时，必须对全厂环保设施进行全面验收，根据该项目污染源的状况，验收监测工作计划见表 10.5-1。

表 10.5-1 环保验收“三同时”验收清单

污染源	产污工段	环保措施名称	污染因子	验收执行标准
废气	锅炉燃烧废气	经低氮燃烧处理后由 8m 排气筒 DA001 排放。	NO _x 、颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃气锅炉污染物排放限值：颗粒物≤20mg/m ³ ；SO ₂ ≤50mg/m ³ ；NO ₂ ≤200mg/m ³ ；
	生猪屠宰车间、生猪待宰区、污水处理站、污泥存放间恶臭、储粪罐存放间恶臭	屠宰车间恶臭采用集气罩收集至“碱洗涤塔+生物除臭”处理后，经 15m 高排气筒 DA002 排放；待宰区恶臭、污水处理站恶臭、污泥存放间恶臭、储粪罐存放间恶臭采用负压集气至“碱洗涤塔+生物除臭”处理后，经 15m 高排气筒 DA003 排放。 对无组织排放恶臭的管理措施主要为加强产臭单元的密闭，恶臭的有组织收集和处理，厂区种植乔木、灌木等绿化隔离带，设置卫生防护距离等方式，控制项目恶臭对外环境的影响。	氨、硫化氢、臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 新扩改建标准(H ₂ S 厂界浓度≤0.06mg/m ³ ；NH ₃ 厂界浓度≤1.5mg/m ³ ；臭气浓度≤20(无量纲))排气筒排放速率 NH ₃ 4.9kg/h，H ₂ S 0.33kg/h；
废水	雨污分流	“雨污分流”系统。	——	《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-2025）表 1 标准
	办公废水	办公废水经化粪池处理达标后，经厂区总排口进入樊口污水处理厂； 生产废水和初期雨水进入厂区污水处理站，经“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池”处理达标后排入樊口污水处理厂，尾水排入长江（鄂州段）。 污水处理站设计处理能力 350t/d。	流量、pH、COD、氨氮、总氮、动植物油、SS、BOD ₅ 、总磷、粪大肠菌群数、总余氯。	
	生产废水			
	初期雨水			
固废	生活垃圾	交由环卫部门处置。	工业固废 生活垃圾	综合利用、妥善处置，不排放
	检疫不合格病死牲畜、	在生猪屠宰车间冷库内设置30m ² 一般固废暂存间，用于暂存生猪屠宰一般固废和废离子交换树脂。		

	废内脏、废肉骨渣等边角料、猪血、猪肉、猪毛、废离子交换树脂	在污水处理站附近建设20m ² 污泥存放间和20m ² 储粪罐存放间，分别用于暂存污水处理站污泥和牲畜粪便、牲畜肠胃内容物。		
	污水处理污泥			
	牲畜粪便、牲畜肠胃内容物			
风险	事故应急	在污水处理站南侧设置 200m ³ 事故应急池。设置 100m ³ 的初期雨水池，能够满足全厂初期雨水收集的要求。建立全厂风险应急体系。 制定环境风险应急预案，环境风险应急预案应在环保竣工验收前完成备案。	环境风险 初期雨水	环境风险可控 初期雨水全部收集
噪声	减振、消音、隔声		噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
土壤和地下水	采取源头控制、分区重点、污染监控、应急响应措施。重点防渗区采用耐酸水泥+环氧树脂+环氧地坪漆进行防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6m，渗透系数 ≤10 ⁻⁷ cm/s。 设置 1 口地下水监控井，按相关要求采取地下水跟踪监测。		防止地下水和土壤污染	——
其他	排污口规范化，包括排污口标识牌、取样口、采样平台等。		——	——

11 环境影响评价结论

11.1 建设概况

鄂州市众鑫食品有限公司投资 500 万元在鄂州市鄂城区樊口街道钮墩村 14 组旭光北路藕荷塘 96 号建设“众鑫食品生产线技术升级改造项目”，该项目总用地面积 22424m²，主要建设内容包括：建设 1 栋屠宰车间，设置牲畜检验检疫和宰杀流水线，配套建设办公楼、宿舍楼、污水处理站等公辅工程。项目投产后，年屠宰生猪 20 万头。

11.2 产业政策及相关规划相符性分析

11.2.1 产业政策分析结论

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号），本项目属于鼓励类中“一、农林牧渔业 8.农产品仓储运输：农林牧渔产品储运、保鲜、加工与综合利用”；本项目设计产能为年屠宰生猪 20 万头，不属于“限制类”中“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”。因此，项目符合国家现行产业政策要求。

11.2.2 选址及规划符合性分析

本项目位于鄂州市，根据项目不动产权证（附件 4），该用地属于工业用地，项目选址符合鄂州市规划要求。

项目卫生防护距离为以待宰区、屠宰车间、污水处理站边界为起点，周围 100m 范围。根据现场踏勘情况，项目卫生防护距离内无环境保护目标。项目不需要设置大气环境防护距离，卫生防护距离为以恶臭无组织排放单元外设 100m 范围，项目周边环境满足环境防护距离要求。

同时，本项目选址与《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《动物防疫条件审查办法》（农业部令 2010 年第 7 号）中的相关要求均相符。综上所述，项目选址合理。

11.3 环境质量现状

（1）环境空气

根据《鄂州市 2025 年生态环境状况公报》数据显示，鄂州市 2025 年 $\text{PM}_{2.5}$ 年均浓度不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中过渡阶段浓度限值的二级标准。经判定，项目所在区为环境空气质量不达标区。项目所在区域氨、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 中的浓度限值。

（2）地表水环境

根据鄂州市环境质量公报数据显示，2025 年长江（鄂州段）水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质要求。

（3）地下水环境

根据地下水环境监测结果可知，项目监测点位的各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准要求。

（4）声环境

根据声环境监测结果可知，拟建项目厂界昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

11.4 环境影响分析结论

11.4.1 环境空气环境影响分析结论

根据大气环境影响预测结果，项目 $P_{\max}$ 最大值出现为屠宰车间排放的 NH_3 $P_{\max}$ 值 5.6960%， $C_{\max}$ 11.3920 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，最大浓度占标率及最大浓度影响距离均较小，表明项目废气污染物排放对环境的影响较小。项目无需设置大气环境防护距离，项目卫生防护距离为以待宰区、屠宰车间、污水处理站边界为起点，周围 100m 范围。项目 100m 范围内无环境保护目标，项目周边环境满足环境防护距离要求。

在采取本评价提出的污染防治措施后，项目排放废气对环境的影响可接受。

11.4.2 地表水环境影响分析结论

项目废水主要为生活废水、生产废水，外排废水量为 $429.75\text{m}^3/\text{d}$ ， $154710\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经化粪池预处理后经总排口进入市政污水管网，生产废水经管网收集后进入污水处理站，经“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池”处理达到《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025) 表 1 标准后，经总排口排入樊口污水处理厂，再经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准后，尾水排入长江（鄂州段）。

总体而言，项目废水排入污水处理厂可行，对地表水环境影响较小。

11.4.3 固体废物环境影响分析结论

根据工程分析结论，拟建项目危险废物产生量为 0.96t/a ，一般固废产生总量为 4170.05t/a ，生活垃圾总量为 10.8t/a ，均能得到综合利用和妥善处置，对环境影响较小。

11.4.4 声环境影响分析结论

由噪声预测结果可知，设备噪声在采取合理布局及围护、消声、减振等措施的条件下，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。总体而言，项目对周边声环境的噪声较小。

11.4.5 环境风险分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018) 表 2 划分依据，本项目 $Q < 1$ 环境风险潜势为 I。在制定了一系列风险防范措施，在采取有效的风险防范措施后，项目的环境风险水平可以接受。

11.5 污染源及污染防治措施结论

11.5.1 废气污染防治措施

项目天然气锅炉废气经 8m 高排气筒 DA001 高空排放；屠宰车间恶臭采用集气罩收集至“碱洗涤塔+生物除臭”处理后，经 15m 高排气筒 DA002 排放；待宰区恶臭、污水处理站恶臭、污泥存放间恶臭、储粪罐存放间恶臭采用负压集气至“碱洗涤塔+生物除臭”处理后，经 15m 高排气筒 DA003 排放。

对无组织排放恶臭的管理措施主要为加强产臭单元的密闭,恶臭的有组织收集和处理,厂区种植乔木、灌木等绿化隔离带,设置卫生防护距离等方式,控制项目恶臭对外环境的影响。

11.5.2 废水污染防治措施

拟建项目废水量为 $429.75\text{m}^3/\text{d}$, $154710\text{m}^3/\text{a}$, 包括: 屠宰废水 $405\text{m}^3/\text{d}$, $145800\text{m}^3/\text{a}$ 、设备清洗废水量 $4.25\text{m}^3/\text{d}$, $1530\text{m}^3/\text{a}$ 、锅炉排水和离子交换柱反冲洗水 $0.27\text{m}^3/\text{d}$, $97.2\text{m}^3/\text{a}$ 、地面清洗废水 $7.01\text{m}^3/\text{d}$, $2524.5\text{m}^3/\text{a}$ 、车辆冲洗废水 $0.12\text{m}^3/\text{d}$, $43.2\text{m}^3/\text{a}$ 、喷淋塔废水 $2.08\text{m}^3/\text{d}$, $750\text{m}^3/\text{a}$ 、办公废水 $1.02\text{m}^3/\text{d}$, $367.2\text{m}^3/\text{a}$ 和初期雨水排水 $3600\text{m}^3/\text{a}$, 平均 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。该项目工艺废水的特点主要是高浓度有机废水。针对拟建项目废水产生情况及水质特点, 废水采取“分类收集、分质处理、集中排放”的原则, 生活废水经化粪池处理, 生产废水和初期雨水进入厂区污水处理站, 经“粗格栅+细格栅+三级隔油池+调节池+三级水解酸化+两级 CASS 池+消毒池”处理, 达标后集中排入樊口污水处理厂, 尾水排入长江(鄂州段)。污水处理站设计处理能力 $450\text{t}/\text{d}$ 。

排放废水执行《屠宰及肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-2025) 表 1 标准, 污水处理站出水设在线监测, 同时进行手工监测。

11.5.3 固废污染防治措施

(1) 固废暂存和处置方式

各类固体废物分类收集、分区暂存、分别做好资源化和无害化处置。

病死牲畜存放在一般固废暂存间, 定期委托有资质的单位无害化处置。

牲畜屠宰产生的废内脏、废肉骨渣、牲畜血脖肉、牲畜毛等暂存于一般固废暂存间, 定期外售饲料加工厂综合利用。肠胃内容物与牲畜粪便一起密闭在储粪罐内, 暂存于一般固废暂存间, 定期外售有机肥厂综合利用。废离子交换树脂由厂家更换, 并回收处理。

污水处理站污泥暂存于污泥暂存间, 委托市政部门清运卫生处置。

生活收集后由环卫部门统一处理。

危险废物收集后暂存于危废暂存间, 委托有资质单位进行无害化处置。

(2) 固废暂存间的设置

按规范要求建设 10m^2 危险废物暂存间(位于生猪屠宰车间西南部); 在生

猪屠宰车间冷库内设置 30m² 一般固废暂存间，用于暂存生猪屠宰一般固废和废离子交换树脂；在污水处理站附近建设 20 m²污泥存放间和 20 m²储粪罐存放间，分别用于暂存污水处理站污泥和牲畜粪便、牲畜肠胃内容物。

11.5.4 噪声污染防治措施

经采取消音、隔声、减震等措施后，本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

11.6 总量控制分析

项目运营期排放污染物总量控制指标为：颗粒物 0.02t/a、SO₂ 0.024t/a、NO_x 0.19t/a、COD 7.74t/a，氨氮 0.77t/a。项目涉及的污染物排放总量由建设单位向管理部门申请调剂，其中 SO₂、NO_x、COD、氨氮总量指标需通过排污权交易获得。

11.7 总结论

鄂州市众鑫食品有限公司众鑫食品生产线技术升级改造项目的建设符合国家产业政策，项目实施满足生态分区管控要求；该项目采取的生产工艺为国内先进的清洁生产工艺，在已采取的各项污染防治措施和本评价确定的污染防治对策措施情况下，废气、废水中的污染物排放浓度和排放量均可达到国家排放标准的要求；固体废物得到利用或合理处置；项目投产后评价区域内的环境空气、地表水体及声环境质量可控制在相应的环境质量标准内。因此，该项目从环境保护角度而言，项目建设可行。