

重庆市垫江蓝星实业有限公司

搬迁（扩能）项目

环境影响报告书

（报批版）

建设单位：重庆市垫江蓝星实业有限公司

编制单位：重庆众致环保有限公司

二〇二四年九月

目录

前 言	1
一、项目由来及特点	1
二、环境影响评价工作过程	3
三、分析判定相关情况	4
四、关注的主要环境问题及环境影响	5
五、环境影响报告书主要评价结论	6
1 总则	7
1.1 评价目的	7
1.2 编制依据	7
1.3 评价原则与总体构思	12
1.4 评价内容及重点	13
1.5 环境影响识别与评价因子筛选	14
1.6 环境功能区划及评价标准	18
1.7 污染物排放标准	21
1.8 评价等级及评价范围	24
1.9 外环境及环境保护目标	29
1.10 产业政策及规划符合性分析	34
2 原有项目概况	67
2.1 原有项目概况	67
2.2 原有项目组成	69
2.3 原有项目平面布置	70
2.4 原有项目主要设备	70
2.5 原有项目主要原辅材料	71
2.6 原有项目工艺流程	71
2.7 原有项目污染物排放分析及治理设施情况	73
2.8 环境风险事故	79
2.9 原有项目存在的环境问题及“以新带老”措施	80

3 迁建项目概况	81
3.1 本项目概况	81
3.2 产品方案及质量标准	82
3.3 项目组成	83
3.4 公用工程	86
3.5 卫生防疫及消毒	88
3.6 主要原辅材料规格及消耗	91
3.7 主要生产设备	93
3.8 平面布置	102
3.9 主要经济技术指标	103
4 工程分析	104
4.1 施工期工程分析	104
4.2 运营期工艺流程	106
4.3 物料平衡及水平衡分析	110
4.4 运营期产排污分析	116
4.5 “以新带老”措施	145
4.6 迁建前后“三本账”统计	146
5 环境现状调查与评价	147
5.1 自然环境	147
5.2 环境质量现状监测与评价	154
6 环境影响预测与评价	162
6.1 施工期环境影响分析与评价	162
6.2 运营期环境影响分析与评价	171
7 环境风险评价	206
7.1 风险源调查	206
7.2 环境敏感目标调查	208
7.3 环境风险潜势初判	208
7.4 环境风险评价等级	210

7.5 环境风险识别及分析	210
7.6 风险防范措施	215
7.7 突发环境事件应急预案	219
7.8 环境风险评价结论	222
8 保护措施及其可行性论证	224
8.1 施工期污染防治措施及可行性分析	224
8.2 运营期污染防治措施及可行性分析	227
8.3 环境保护措施汇总及环保投资	247
9 环境影响经济损益分析	249
9.1 经济效益分析	249
9.2 社会损益分析	249
9.3 环境经济损益分析	250
9.4 小结	252
10 环境管理与监测计划	253
10.1 环境管理	253
10.2 环境监测计划	256
10.3 污染源排放清单	258
10.4 主要污染物总量控制指标及来源	268
10.5 环保设施竣工验收内容及要求	269
11 环境影响评价结论	274
11.1 结论	274
11.2 建议	284

附图

附图 1：地理位置示意图

附图 2：土地利用规划图

附图 3：大气评价范围及环境敏感点分布图

附图 4：监测布点图

附图 5：总平面布置及环保措施布置图

附图 6：污水管网平面布置图

附图 7：车间工艺平面布置图

附图 8：环境保护距离范围图

附图 9：分区防渗图

附图 10：项目所在地综合水文地质图

附图 11：生态保护红线位置示意图

附件

附件 1：选址高安请示、批复

附件 2：入园协议

附件 3-1：修改前项目投资备案证

附件 3-2：修改后项目投资备案证

附件 4-1：环境现状监测报告

附件 4-2：引用大气监测报告

附件 5：项目主要原辅材料成分说明相关附件

附件 6：原有项目废水检测报告

附件 7：原有项目现状评估备案回执

附件 8：原有项目排污许可证

附件 9：无害化处理协议

附件 10：三线一单研判结果

附件 11：功能置换协议

附件 12：国土空间用途管制报告

附件 13：垫江工业园高安组团规划环评节选

附件 14：垫江工业园高安组团规划环评批复

附件 15：备案证修改情况说明

前 言

一、项目由来及特点

重庆市垫江蓝星实业有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 1997 年 11 月 25 日，位于重庆市垫江县桂溪街道办事处过境北路，占地面积约为 22011m²，总建筑面积约 6463m²，公司主要从事生猪收购、屠宰、销售，屠宰量 15 万头/年，近十年运营间无环保投诉。

为提升生猪产品供应保障水平，满足人民群众对优质安全猪肉的消费需求，垫江县迫切需要建设一批高质量、高水平的生猪定点屠宰场。《重庆市生猪屠宰行业发展规划》（重庆市农业农村委员会，2023 年 12 月 14 日）中提出：“转型升级，提质增效。优先支持生猪养殖大县、一体化大型养殖企业建设标准化生猪定点屠宰厂（场）。引导生猪定点屠宰厂（场）向养殖、屠宰、加工、冷藏和销售一体化方向发展，提升屠宰加工和产品经营、配送、流通能力。”《垫江县推进农业农村现代化“十四五”规划（2021—2025 年）》（垫江府发[2022]17 号）中也提出：“开展标准化生猪屠宰场创建，完善猪肉冷链物流运输体系，推动运猪向运肉转变。”

根据垫江县中心城区东部新区的最新规划，企业现有场地不满足规划要求，重庆市垫江蓝星实业有限公司县城定点屠宰场需整体搬迁，为顺应市场环境，重庆市垫江蓝星实业有限公司决定在搬迁的同时开展扩能改造工作，提质增效，建设一家标准化的定点屠宰场。根据 2019 年 9 月、12 月垫江县东部新区拆迁安置工作会议、2020 年 3 月 30 日垫江县东部新区开发建设第 9 次领导小组会议等相关会议精神，2020 年上半年，在垫江县人民政府的大力支持下，垫江县农业农村委员会组织建设单位，在垫江县规划和自然资源局、垫江县生态环境局、重庆垫江工业园区管委会、高安镇人民政府的指导下，经可行性研究后，一致认为重庆市垫江蓝星实业有限公司搬迁至高安组团较为合适，垫江县人民政府批复了迁建项目选址高安组团的请示（见附件 1），此时项目拟建的生产规模为年屠宰生猪 15 万头、家禽 200 万羽。随后，建设单位与重庆垫江工业园区管委会签订了投资协议书（见附件 2），确定在垫江工业园区高安组团开展“重庆市垫江蓝星实业有限公司搬迁（扩能）项目”（以下简称“本项目”），商谈

后对拟建项目的生产规模进行了调整，商谈后对拟建项目的生产规模进行了调整，并于 2023 年 12 月 19 日取得了重庆市垫江县发展和改革委员会下发的企业投资项目备案证（见附件 3-1），项目代码：2101-500231-04-01-790690。

此时，项目采用总体规划、总体备案、分期建设的方式，根据备案证，总体建设内容及规模为：建筑总面积 30000 平方米（含管理用房、职工宿舍、屠宰厂房、冷库、冻库、待宰圈舍、检验检疫用房、化验用房、物流用房、锅炉房、职工洗浴用房等配套附属用房建设）；新建厂区道路、围墙、停车场、绿化、综合管网等配套设施；购置安装屠宰、冷链系统、检验检测、变压器、锅炉等机器设备，形成年 32 万头猪牛羊及 1100 万只家禽屠宰规模。

受重庆市垫江蓝星实业有限公司委托，重庆众致环保有限公司承担了重庆市垫江蓝星实业有限公司搬迁（扩能）项目一期工程的环境影响评价编制工作，环评未涉及的建设内容由二期工程开展，一期工程的建设内容及规模为：建筑面积约 15000 平方米（含管理用房、职工宿舍、屠宰厂房、冷库、冻库、待宰圈舍、检验检疫用房、化验用房、物流用房、锅炉房、职工洗浴用房等配套附属用房建设）；新建厂区道路、围墙、停车场、绿化、综合管网等配套设施；购置安装屠宰、冷链系统、检验检测、变压器、锅炉等机器设备，形成年 30 万头生猪屠宰规模。

2024 年 7 月 18 日，重庆市垫江县生态环境局主持召开了《重庆市垫江蓝星实业有限公司搬迁（扩能）项目环境影响报告书》的技术评审会，会上，建设单位确认至少五年内不会开展二期工程。同时，在园区规划环评中，本项目拟投资建设的内容也为一期工程的建设内容，即建成后年屠宰 30 万头生猪。为确保备案证与环评手续的整体统一，因此在 2024 年 7 月 19 日，建设单位对原备案证的备案内容进行了修改，去除了二期工程，仅保留了一期工程的建设内容。修改后的备案内容与环评统一，并且项目名称、代码均未发生变化，修改后的备案证见附件 3-2。根据新备案证，建设内容及规模为：建筑面积约 15000 平方米（含管理用房、职工宿舍、屠宰厂房、冷库、冻库、待宰圈舍、检验检疫用房、化验用房、物流用房、锅炉房、职工洗浴用房等配套附属用房建设）；新建厂区道路、围墙、停车场、绿化、综合管网等配套设施；购置安装屠宰、冷链系统、检验检测、变压器、锅炉等机器设备，形成年 30 万头生猪屠宰规模。

由于备案证修改前后的实际建设内容与评价内容完全一致，因此本项目未开展重新公示，但在报批前公示对该情况进行了详细说明，建设单位也出具了备案证更改情况的说明文件（见附件 14）。

二、环境影响评价工作过程

本项目属于标准化定点屠宰场，根据建设单位委托爱建信达工程咨询有限公司编制的设计方案（2024 年 1 月），屠宰场的工艺设计符合《畜禽屠宰良好操作规范 生猪》（GB/T19479-2019）、《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）、《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）等现行法规。建成后，本项目生猪主要来源于重庆市及周边省市经检疫合格的养殖厂（场），年屠宰 30 万头生猪。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订），本项目需进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“十、农副食品加工业——屠宰及肉类加工 135——屠宰生猪 10 万头、肉牛 1 万头、肉羊 15 万只、禽类 1000 万只及以上的”，应编制环境影响报告书。

受重庆市垫江蓝星实业有限公司委托，重庆众致环保有限公司承担《重庆市垫江蓝星实业有限公司搬迁（扩能）项目环境影响报告书》的编制工作。接受委托后，我公司随即成立了项目组，开展了相关工作。根据项目特点，结合收集的相关资料，进行环境影响识别，制定工作方案；开展评价范围内的环境现状调查与监测，开展项目工程分析，对项目生产工艺及产排污情况进行分析，针对性的提出环境保护措施，在现状调查和工程分析的基础上进行各环境要素的影响预测与评价。整理各阶段的工作成果，编制完成了《重庆市垫江蓝星实业有限公司搬迁（扩能）项目环境影响报告书》，现按规定呈报，审批通过后的报告书及其批复文件将作为指导项目建设的环境管理的重要依据。

三、分析判定相关情况

本次环境影响评价以工程分析为基础，以环境影响评价、环境保护措施及其技术经济论证、公众参与、环境风险为评价重点，分析判定建设项目与国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照，从环保角度对项目的可行性提出明确的结论性意见。

（1）评价等级判定

根据各要素环境影响评价技术导则的具体要求，并结合本项目工程分析成果，判定本项目大气环境评价工作等级为二级、地表水评价工作等级为三级 B、地下水评价工作等级为三级、声环境评价工作等级为三级、风险评价工作等级为简单分析、无土壤环境评价工作等级，生态环境影响评价等级为简单分析。

（2）产业政策符合性分析

本项目属于生猪屠宰行业，年屠宰加工生猪 30 万头，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类——十二、轻工——20、年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”，为允许类。

本项目购置使用全自动劈半机、运河式烫池等自动化程度较高的屠宰设备，不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“淘汰类——落后生产工艺装备——（十二）轻工——28.桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备和 29.猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”。

此外，项目已经取得了重庆市垫江县发展和改革委员会下发的企业投资项目备案证（见附件 3），项目代码：2101-500231-04-01-790690。

综上所述，本项目符合国家产业政策要求。

（3）规划符合性分析

本项目位于垫江工业园高安组团南侧，高安组团主导产业为 C13 农副食品加工，本项目为 C1351 牲畜屠宰，属于园区主导产业，符合园区产业发展规划，也符合《重庆市生猪屠宰行业发展规划》（渝农发[2023]194 号）。

（4）选址合理性分析

本项目为迁建项目，选址符合《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）等相关规范。

（5）与环境保护法律、标准符合性分析

本项目符合《中华人民共和国长江保护法》、《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 748 号）、《重庆市大气污染防治条例（2021 年修订）》、《重庆市水污染防治条例》等相关法律、标准。

（6）与“三线一单”符合性分析

本项目位于垫江工业园高安组团，为园区重点拟建项目，根据分析，本项目符合《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划环境影响报告书》中的“三线一单”要求。

四、关注的主要环境问题及环境影响

本次环境影响评价以工程分析为基础，以环境要素影响评价、环境保护措施及其技术经济论证、项目选址合理性、公众参与、环境风险为评价重点，预测项目对区域环境可能造成的影响范围、程度，论证污染治理措施的可行性和可靠性。

本项目主要关注的环境问题如下：

（1）本项目为迁建项目，重点关注新厂址的选址问题，选址是否符合相关规划、法律法规以及“三线一单”分区管控的要求，切实防范邻避效应的发生；

（2）大气环境：本项目实施过程中废气主要为生猪静养、屠宰过程以及污水处理站运营中产生的臭气，主要关注的污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度等，关注大气污染物的防治措施以及达标排放情况，以及生产过程对周边环境空气的影响；

（3）水环境：本项目产生的废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水主要为屠宰厂房的屠宰废水，因为屠宰过程主要集中在凌晨，水质、水量在一天内的变化比较大，有机污染物含量高，本次评价重点关注废水处理设施的可行性分析，废水经处理后是否能够达标排放，以及在事故状态下的环境风险影响程度及范围；

（4）声环境：关注本项目的厂界噪声是否达标，关注屠宰过程中产生的噪声是否

会对周边敏感点的声环境质量造成影响；

（5）土壤环境、地下水环境：关注本项目防渗单元的划分，提出污水处理站的污染控制要求；

（6）项目运行过程中的环境风险及污染物排放总量。

五、环境影响报告书主要评价结论

“重庆市垫江蓝星实业有限公司搬迁（扩能）项目”为迁建项目，拟在垫江县工业园区高安组团建设一家标准化的定点屠宰场，建设内容及规模为：建筑面积约 15000 平方米（含管理用房、职工宿舍、屠宰厂房、冷库、冻库、待宰圈舍、检验检疫用房、化验用房、物流用房、锅炉房、职工洗浴用房等配套附属用房建设）；新建厂区道路、围墙、停车场、绿化、综合管网等配套设施；购置安装屠宰、冷链系统、检验检测、变压器、锅炉等机器设备，形成年 30 万头生猪屠宰规模。

项目建设符合国家产业政策，选址符合区域规划、环保政策等要求，对产生的各类污染物针对性地提出了环境污染防治措施，在严格采取项目设计及环评报告提出的各项环境污染防治措施、实施环境管理与监测计划以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家相关标准和要求的允许范围内，排放的污染物对周边环境影响较小，不会改变区域环境功能。在实施环境管理与监测计划，采取严格的风险防范措施后，环境影响在可接受范围。

因此，在严格执行“三同时”制度，落实本评价提出的各项污染防治措施，各类污染物做到稳定达标排放的情况下，从环境保护角度分析，重庆市垫江蓝星实业有限公司搬迁（扩能）项目的建设是可行的。

1 总则

1.1 评价目的

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《重庆市环境保护条例》等有关规定，在工程分析、环境质量现状调查的基础上，对项目在施工期、运营期可能对环境造成的影响进行识别，对项目拟采取的污染防治措施进行评价和论证。同时对本项目运营期的环境风险 and 环境影响经济损益进行分析和评价，并提出环境管理要求和监测计划。结合环境质量目标要求，明确给出本项目的环境影响可行性结论。

1.2 编制依据

1.2.1 国家法律、法规及政策文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国水法》，2016年9月1日施行；
- (3) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第二次修正；
- (5) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日施行；
- (6) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日第二次修正；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日第二次修正；
- (8) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月23日第二次修正；
- (9) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年7月1日起施行；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法》，2020年1月1日施行；
- (11) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；

- (12) 《中华人民共和国水土保持法》2011 年 3 月 1 日施行；
- (13) 《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日施行；
- (14) 《中华人民共和国畜牧法》，2023 年 3 月 1 日施行；
- (15) 《中华人民共和国动物防疫法》，2021 年 5 月 1 日施行；
- (16) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令，2024 年 2 月 1 日起施行；
- (17) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日公布；
- (18) 《排污许可管理条例》，国务院令 第 736 号；
- (19) 《市场准入负面清单（2022 年版）》，发改体改规[2022]397 号；
- (20) 《水污染防治行动计划》，国发[2015]17 号；
- (21) 《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31 号；
- (22) 《地下水管理条例》，自 2021 年 12 月 1 日起施行；
- (23) 《国家危险废物名录》（2021 年版）；
- (24) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (25) 《环境影响评价公众参与办法》，2019 年 1 月 1 日实施；
- (26) 《危险化学品目录（2015 版）》，2022 调整；
- (27) 《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批、第二批、第三批、第四批）；
- (28) 《“十四五”时期“无废城市”建设工作方案》，环固体[2021]114 号；
- (29) 《农业农村部办公厅生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》，农办牧[2020]23 号；
- (30) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知，环发[2015]4 号；
- (31) 《突发环境事件应急管理办法》，环境保护部令 2015 年第 34 号；
- (32) 《空气质量持续改善行动计划》，国发[2023]24 号；
- (33) 《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》，国办发[2020]31 号）；
- (34) 《生猪屠宰管理条例（2021 年修订）》，中华人民共和国国务院令 第 742

号；

(35) 《农业农村部办公厅关于深入推进生猪屠宰标准化创建工作的通知》，农业农村部办公厅，2018年5月25日；

(36) 《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部令 2022 年第 3 号）；

(37) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办[2022]7 号）；

(38) 《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》，2018 年 1 月 1 日起施行。

1.2.2 重庆市法规、规章及规范性文件

(1) 《重庆市环境保护条例》，2022 年 9 月 28 日修正；

(2) 《重庆市大气污染防治条例》，2021 年 5 月 27 日第二次修正；

(3) 《重庆市水污染防治条例》，2020 年 10 月 1 日施行；

(4) 《重庆市噪声污染防治办法》，重庆市人民政府令第 363 号；

(5) 《重庆市生态环境局关于印发<重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）>的通知》，渝环规[2024]2 号；

(6) 《垫江县人民政府办公室关于印发垫江县“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）的通知》，垫江府办发[2024]13 号；

(7) 《重庆市环境保护局关于印发声环境功能区划分技术规范实施细则（试行）的通知》，渝环[2015]429 号；

(8) 《重庆市生态环境局关于印发重庆市建设项目环境影响评价文件分级审批规定（2021 年修订）的通知》，渝环[2021]126 号；

(9) 《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》，川长办发[2022]17 号；

(10) 《重庆市发展和改革委员会关于印发重庆市产业投资准入工作手册的通知》，渝发改投资[2022]1436 号；

(11) 《重庆市发展和改革委员会、重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》，渝发改工[2018]781 号；

- (12) 《重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》，渝府发[2016]19 号；
- (13) 《重庆市生态环境局关于深化工业大气污染防治打赢蓝天保卫战的通知》，渝环[2019]176 号；
- (14) 《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》，渝府发[2012]4 号；
- (15) 《垫江县生态环境局关于印发垫江县声环境功能区划分调整方案的通知》，垫环发[2023]28 号；
- (16) 《重庆市噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第 363 号）；
- (17) 《重庆市生活垃圾分类管理办法》，渝府令[2018]324 号；
- (18) 《重庆市生态功能区划（修编）》，渝府发[2008]133 号；
- (19) 《关于印发 2018 动物疫病预防控制和家禽产品质量安全检测工作要点的通知》，渝动疫控发[2018]7 号；
- (20) 《重庆市生猪屠宰管理办法》，2000 年 8 月 31 日施行；
- (21) 《重庆市生态环境局关于印发<重庆市“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）>的通知》（渝环规[2024]2 号）；
- (22) 《垫江县人民政府办公室关于印发垫江县“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023 年）的通知》（垫江府办发[2024]13 号）。

1.2.3 技术导则、规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则总纲》，HJ2.1-2016；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2021；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ19-2022；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境，试行》，HJ964-2018；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；
- (9) 《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》，环办[2014]34 号；

- (10) 《企业突发环境事件风险分级方法》，HJ941-2018；
- (11) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》，HJ2034-2013；
- (12) 《排污单位自行监测技术指南总则》，HJ819-2017；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 农副食品加工业》，HJ 986-2018；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》，HJ820-2017；
- (15) 《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》，HJ 860.3-2018；
- (16) 《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》，HJ953-2018；
- (17) 《生猪屠宰质量管理规范》，农业农村部公告第 710 号,2024 年 1 月 1 日起施行；
- (18) 《畜禽屠宰良好操作规范 生猪》，GB/T19479-2019；
- (19) 《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》，GB12694-2016；
- (20) 《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》，GB14881-2013；
- (21) 《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》，HJ2004-2010；
- (22) 《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》，HJ1285-2023；
- (23) 《病死及病害动物无害化处理技术规范》，农医发[2017]25 号；
- (24) 《粪便无害化卫生标准》，GB7959-2012；
- (25) 《畜禽粪便无害化处理技术规范》，GB/T36195-2018；
- (26) 《冷库设计标准》，GB50072-2021；

1.2.4 建设项目有关资料

- (1) 《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划环境影响报告书》，重庆港力环保股份有限公司，2021 年 7 月；
- (2) 《重庆市垫江蓝星实业有限公司搬迁（扩能）项目方案设计说明》，爱建信达工程咨询有限公司，2024 年 3 月；
- (3) 《重庆市垫江蓝星实业有限公司 15 万头/年生猪屠宰项目现状环境影响评估报告》，重庆市迈威环保工程有限公司，2018 年 5 月；
- (4) 其他相关资料。

1.3 评价原则与总体构思

1.3.1 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 严格执行环境保护相关法律法规、标准、政策和规划；

(2) 通过《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ610-2016)等技术导则，科学分析项目建设对环境质量的影响；

(3) 根据本项目的工程内容及其特点，明确与周边环境要素间的作用效应关系，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3.2 总体构思

(1) 本项目为生猪屠宰行业，运营期对周边环境的影响主要为屠宰过程中产生的臭气、噪声、废水，根据本项目排污特点和所在地环境特征，按照有关法律法规和技术标准，结合当地发展规划，从环境保护的角度进行选址的环境可行性论证。

(2) 本项目为搬迁扩能项目，拟搬迁至垫江县工业园区高安组团，本次评价详细论证项目全过程的污染控制水平、各种环保治理措施的处理效果及其可行性、实用性、先进性和经济性，最大限度降低项目运营对周边环境的影响，严格建立环境管理制度，切实防范邻避效应。

(3) 根据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第4号)的相关要求，公众参与相关内容由建设单位独立完成，本评价主要在结论中引用项目《环境影响评价公众参与说明》的主要结论。

(4) 结合国家以及重庆市产业政策、产业发展方向、环境保护政策，重视与园区规划环评的联动，对项目建设的可行性给出明确的结论。

1.4 评价内容及重点

1.4.1 评价内容

（1）评价项目建设是否符合国家现行投资方向及相关产业政策，是否符合行业准入条件，项目选址是否合理，分析项目与园区规划的符合性；

（2）从环境保护的角度出发，分析项目总平布置合理性；

（3）对施工期和运营期进行全面分析，分析污染源、污染因子，选用可行的方法确定污染源源强，结合环境保护措施，核算项目实施后的污染物排放总量；

（4）对项目所在区域环境质量现状进行监测和评价，分析环境质量现状是否满足环境质量标准的要求，评价环境质量现状；

（5）根据项目的行业特征的产排污特点，结合行业规范，对项目施工期和运营期的环境影响进行分析，在考虑可行性、实用性、先进性和经济性的情况下，提出环境保护措施；

（6）按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令 第4号）的相关要求，公众参与内容由建设单位独立完成，本次评价主要在结论中引用公众意见采纳情况；

（7）对项目拟采取的污染治理措施进行经济技术论证，提出有针对性的污染控制措施及建议；

（8）根据项目建设内容及使用的物料、工艺环节，进行环境风险分析；

1.4.2 评价重点

以工程分析为基础，识别环境空气、地表水、地下水、土壤等各环境要素的环境影响，采用相关技术导则推荐的预测分析方法明确影响范围及程度，着重分析大气、声环境，对工程拟采用的环境保护措施进行技术经济论证。

1.5 环境影响识别与评价因子筛选

1.5.1 环境影响因素识别

本项目环境影响因素识别主要由施工期和运营期两个阶段组成，根据建设项目所在区域发展规划、环境保护规划、环境功能区划、生态功能区划及环境现状，分析可能受到影响的环境影响因素。

1.5.1.1 施工期环境影响因素识别

本项目位于垫江工业园高安组团，园区已对用地范围内的土地进行了场地平整，项目施工期主要施工内容为：厂区修建和管网铺设。施工计划可大致分为五个步骤：基础工程、主体工程、装修工程、设备安装、竣工验收。施工期的主要环境影响因素情况见表 1.5-1。

表 1.5-1 施工期环境影响要素

环境要素		产生影响的主要内容	主要影响因素
施工期	大气环境	建材运输与存放、工程施工、扬尘	TSP、尾气（NO _x 、HC、CO、NH ₃ ）
	水环境	施工废水、施工人员生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类
	声环境	车辆噪声、施工噪声	Leq
	固体废物	施工人员生活垃圾、建材边角料	基础开挖的土石方、施工过程中产生的建筑垃圾、施工废料和施工人员的生活垃圾等
	土壤环境	挖掘、土石方、施工废水、施工人员生活污水、施工人员生活垃圾等	土地扰动

1.5.1.2 运营期环境影响因素识别

运营期对正常和非正常两种工况进行环境影响分析。正常工况下主要根据污染物排放特征及所在地区环境质量状况，考虑最终对环境产生的影响；非正常工况下主要考虑污水处理站管道或池体出现腐蚀、破裂等情况，使废水泄漏对环境产生影响，运营期主要环境影响情况见表 1.5-2；利用矩阵法进行环境影响要素识别，见表 1.5-3；环境要素受影响的类型、程度见表 1.5-4；地下水环境影响识别见表 1.5-5。

表 1.5-2 运营期主要环境影响要素及污染因子分析

生产环节		环境要素						
		环境空气	地表水	声环境	固体废物	土壤	地下水	生态环境
运营期	生猪屠宰	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	设备噪声	病猪及不合格品、猪粪便、不宜食用动物组织、肠胃内容物	/	/	/
	生猪运输车辆清洗消毒	/	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	冲洗噪声	/	/	/	/
	检疫	/	/	/	废试剂等检疫废物	/	/	/
	汽车运输	NO _x 、CO、THC	/	交通噪声	/	/	/	/
	配套生活设施	油烟、非甲烷总烃	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、SS、动植物油	机械噪声	生活垃圾、餐厨垃圾	/	/	/
	供热	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	设备噪声	/	/	/	/
	设备保养	/	/	噪声	废冷冻机油、废机油、含油废棉纱及手套、废油桶	/	/	/
	厂内综合污水处理站	NH ₃ 、H ₂ S、恶臭气体	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TN、TP、动植物油	设备噪声	污泥、废试剂	非正常状况污水泄漏	非正常状况污水泄漏	/
	化粪池	NH ₃ 、H ₂ S、恶臭气体	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、SS、动植物油	/	/	/	/	/

表 1.5-3 建设项目运营期环境影响要素识别

环境资源 工程活动	施工期				运营期				
	噪声	扬尘	废水	固废	废水	废气	噪声	固废	运输

自然环境	环境空气	○	●	○	○	○	●	○	○	△
	水环境	○	○	●	○	●	○	○	○	○
	声环境	●	○	○	○	○	○	●	○	●
	土壤	○	○	△	△	△	○	○	△	○
生态环境	植被	○	○	○	○	△	○	○	○	○
	水生动物	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	陆栖动物	○	○	○	○	○	○	○	○	○
注		●有影响，○没有影响，△可能有影响								

表 1.5-4 环境要素受影响的类型、程度

要素	影响程度	类型	范围	时限
环境空气	较明显	可逆	局部	长期
地表水	不明显	可逆	局部	长期
噪声	不明显	可逆	局部	长期
土壤	不明显	可逆	局部	长期
生态环境	不明显	可逆	局部	长期

表 1.5-5 地下水环境影响识别

水环境指标及 环境水文地质问题 建设行为			地下水水质与水温					地下水水位									
			常规 指标 污染	重 金 属 污 染	放 射 性 污 染	有 机 污 染	热 污 染	冷 污 染	区 域 水 位 下 降	水 资 源 衰 竭	泉 流 量 衰 减	地 面 沉 降 塌 陷	土壤次生			咸 水 入 侵	海 水 倒 灌
													荒 漠 化	盐 渍 化	沼 泽 化		
III 类 建 设 项 目	运 行 阶 段	正常															
		非正常															
		事故	▲														
	服务期后																
注：▲轻度污染◆中度污染■重度污染																	

1.5.2 评价因子筛选

1.5.2.1 环境质量现状评价因子

环境空气： SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 、 O_3 、 NH_3 、 H_2S ；

地表水： pH 、 COD 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 TP 、 TN ；

地下水： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、 pH 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、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；

噪声：昼间等效 A 声级、夜间等效 A 声级；

1.5.2.2 施工期环境影响评价因子

环境空气： TSP 、 NO_x 、 CO 、 THC ；

地表水环境： COD 、 BOD_5 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 SS 、石油类；

声环境：昼间等效连续 A 声级、夜间等效连续 A 声级；

固体废物：基础开挖的土石方、施工过程中产生的建筑垃圾、施工废料和施工人员的生活垃圾等。

1.5.2.3 运营期环境影响评价因子

环境空气： H_2S 、 NH_3 、臭气浓度、 SO_2 、 NO_2 、 TSP 、非甲烷总烃、油烟、 NO_x 、 CO 、 THC ；

地表水环境： pH 、 COD 、 BOD_5 、悬浮物、氨氮、 TN 、 TP 、动植物油、总大肠菌群；

声环境：昼间等效连续 A 声级、夜间等效连续 A 声级；

固体废物：病猪及不合格品、猪粪便、不宜食用动物组织、肠胃内容物、污水处理站污泥、废冷冻机油、废机油、含油废棉纱及手套、废油桶、检疫废物、生活垃圾、餐厨垃圾；

地下水环境： COD ；

1.6 环境功能区划及评价标准

1.6.1 环境空气

本项目位于重庆市垫江县工业园区高安组团，根据《重庆市人民政府关于印发重庆市环境空气质量功能区划分规定的通知》(渝府发[2016]19号)，项目建设区域大气评价范围涉及环境空气质量功能区均为二类区。

基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及关于发布《环境空气质量标准》（GB3095-2012）修改单的公告（生态环境部公告2018年第29号）。NH₃、H₂S参考《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值。

表 1.6-1 环境空气质量评价执行标准

评价因子	取值时间	单位	标准值	标准来源
SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准（含2018年修改单）》（GB3095-2012） 中二级标准
	24小时均值		150	
	1小时均值		500	
NO ₂	年平均		40	
	24小时均值		80	
	1小时均值		200	
PM ₁₀	年平均		70	
	24小时均值		150	
PM _{2.5}	年平均		35	
	24小时均值		75	
TSP	年平均		200	
	24小时均值		300	
O ₃	8小时平均		160	
	1小时均值		200	
CO	24小时均值	mg/m ³	4	
	1小时均值		10	
NH ₃	1小时均值	μg/m ³	200	《环境影响评价技术导则 大气

H ₂ S	1 小时均值	μg/m ³	10	环境》（HJ2.2-2018）
------------------	--------	-------------------	----	-----------------

1.6.2 地表水

根据《重庆市地面水域适用功能类别划分规定》(渝府发[1998]89 号)，龙溪河垫江段适用类别为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。

表 1.6-2 地表水环境质量评价执行标准单位：mg/L(pH 除外)

项目	pH	DO	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	石油类
Ⅲ类标准	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

1.6.3 声环境

本项目位于垫江工业园高安组团，根据《垫江县生态环境局关于印发垫江县声环境功能区划分调整方案的通知》（垫环发[2023]28 号）的相关规定，垫江工业园高安组团属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区标准。

表 1.6-3 声环境质量标准单位：dB(A)

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

1.6.4 地下水

目前垫江县未划定地下水环境功能区，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中地下水质量分类，Ⅲ类指地下水化学组分含量中等，主要适用于集中式生活饮用水水源及工农业用水。结合项目所在水文地质单元实际情况，确定项目地的地下水质量分类为Ⅲ类。

表 1.6-4 地下水环境质量评价执行标准

序号	项目	单位	标准值
1	pH	/	6.5~8.5
2	NH ₃ -N	mg/L	0.5

3	硝酸盐	mg/L	20.0
4	亚硝酸盐	mg/L	1.00
5	挥发性酚类	mg/L	0.002
6	氰化物	mg/L	0.05
7	砷	mg/L	0.01
8	汞	mg/L	0.001
9	铬（六价）	mg/L	0.05
10	总硬度	mg/L	450
11	铅	mg/L	0.01
12	氟	mg/L	1.0
13	镉	mg/L	0.005
14	铁	mg/L	0.3
15	锰	mg/L	0.1
16	溶解性总固体	mg/L	1000
17	高锰酸盐指数	mg/L	3.0
18	硫酸盐	mg/L	250
19	氯化物	mg/L	250
20	总大肠菌群	MPN/100ml 或 CFU/100ml	3.0
21	细菌总数	CFU/100ml	100
22	石油类	mg/L	0.05
注：氟参照标准中氟化物限值；			

1.6.5 生态环境

根据《重庆市生态环境功能区划（修编）》（渝府[2008]133号），垫江县属“梁平—垫江农业生态亚区”，本项目位于垫江工业园高安组团，根据《垫江县人民政府办公室关于印发垫江县“三线一单”生态环境分区管控调整方案（2023年）的通知》（垫江府办发[2024]13号），本项目不涉及生态红线保护区，与生态保护红线位置关系示意图见附图 11。

1.7 污染物排放标准

1.7.1 大气污染物排放标准

施工期：基础施工、材料运输及暂存、工程施工过程中，会产生少量扬尘（TSP），扬尘为无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）排放标准限值。

运营期：食堂油烟执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）；天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）中其他区域相关标准限值；NH₃、H₂S、臭气浓度无组织排放源执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1中二级标准，有组织排放源执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2标准。上述标准值具体见表1.7-1。

表 1.7-1 大气污染物排放标准

工序	污染物	类别	单位	标准限值	执行标准
施工期	TSP	无组织排放限值	mg/m ³	1.0	《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）其他区域无组织排放监控浓度限值
运营期	H ₂ S	15m 排气筒有组织排放速率	kg/h	0.33	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准
		无组织排放限值	mg/m ³	0.06	
	NH ₃	15m 排气筒有组织排放速率	kg/h	4.9	
		无组织排放限值	mg/m ³	1.50	
	臭气浓度	15m 排气筒有组织排放速率	无量纲	2000	
		无组织排放限值	无量纲	20	
	油烟	最高允许排放浓度	mg/m ³	1.0	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）

	非甲烷总烃	最高允许排放浓度	mg/m ³	10.0	重庆市《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及重庆市地方标准第1号修改单中其他区域标准
	颗粒物	有组织排放限值	mg/m ³	20	
	SO ₂	有组织排放限值	mg/m ³	50	
	NO _x	有组织排放限值	mg/m ³	200	
	烟气林格曼黑度	有组织排放限值	无量纲	1	

1.7.2 水污染物排放标准

本项目实行雨污分流制，雨水经收集后排入雨水管网，产生的废水主要分为生产废水和生活污水，生产废水主要为屠宰废水和车辆冲洗废水等。

生产废水经污水处理站预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，标准中未明确的氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，标准中未明确的氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准，与预处理后的生产废水一起经市政污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入龙溪河。

表 1.7-2 《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）

污染物	表 3 畜类屠宰加工三级	
	排放浓度（mg/L）	排放总量(kg/t 活重)
悬浮物	400	2.6
BOD ₅	300	2.0
COD	500	3.3
动植物油	60	0.4
氨氮	/	/
pH	6.0~8.5	/
大肠菌群数*, 个/L	/	/

污染物	表 3 畜类屠宰加工三级	
	排放浓度（mg/L）	排放总量(kg/t 活重)
排水量 m ³ /t（活屠重）	6.5	/
油脂回收率，%	>75	/
血液回收率，%	>80	/
肠胃内容物回收率，%	>60	/
毛羽回收率，%	>90	/
废水回收率，%	>15	/

注：根据《关于肉类加工工业水污染物排放标准大肠菌群数的回复》（部长信箱，2019.5.21），标准中的大肠菌群数为总大肠菌群。

表 1.7-3 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

序号	污染物	单位	三级
1	COD	mg/L	500
2	BOD ₅	mg/L	300
3	SS	mg/L	400
4	动植物油	mg/L	100

表 1.7-4 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）

序号	控制项目名称	单位	B 级
1	TP	mg/L	8
2	TN	mg/L	70
3	NH ₃ -N	mg/L	45

表 1.7-5 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L（pH 无量纲）

污染物	pH 值	COD	BOD ₅	SS	氨氮*	动植物油	TP	TN	粪大肠菌群
排放标准 (GB18918-2002) 一级 B	6~9	60	20	20	8 (15)	3.0	1	20	1000 个/L

①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

1.7.3 噪声污染物排放标准

施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 1.7-6 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
----------	----------

70	55
----	----

运营期：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准，限值见下表。

表 1.7-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3	65	55

1.7.4 固体废物

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。

病死猪及检疫不合格肉品按《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）执行。

1.8 评价等级及评价范围

1.8.1 大气环境

（1）评价等级.

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本环评选择项目污染源正常排放的主要污染物作为预测评价因子。采用（HJ2.2-2018）中附录 A 推荐模型中估算模型（AERSCREEN）分别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。

根据项目污染源初步调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”），及第 i 个污染物的地面空

气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D10%。其中 P_i 定义见如下公式。

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

式中： P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

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

表 1.8-1 大气环境评价工作等级判据表

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

根据章节 6.2.1，通过上表可知，项目主要污染因子最大占标率为污水处理站排放的有组织废气中的 NH_3 ， $P_{\max}=2.52\% < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目大气环境影响评价等级定为二级，可不进行进一步预测评价，只对污染物排放量进行核算。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目的评价范围是以项目厂址为中心区域的边长 5km 的矩形区域。

1.8.2 地表水

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，评价等级按照下表的分级判据进行划分。

表 1.8-2 地表水环境评价工作等级判据表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3/\text{d})$ ；水污染物当量数 $W/(\text{量纲一})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$

二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

生产废水经污水处理站预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，与经化粪池处理后的生活污水一起，经污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准排入龙溪河。

因此，本项目属于间接排放，由上表确定本项目的地表水评价等级为三级B。

1.8.3 地下水

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录A，本项目属于地下水环境影响评价III类项目。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表1确定本项目地下水环境敏感程度，分级原则见表1.8-3。

表 1.8-3 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区
不敏感	上述地区之外的其他地区
“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

本项目建设场地不涉及集中式饮用水水源的保护区及其准保护区，也不涉及除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区；另外，根据现场调查，建设项目所在区域的居民均饮用自来水，因此，本项目不涉及分散式饮用水源，故本项目地下水环境敏感程度分级为“不敏感”。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表 2 确定本项目地下水评价等级，分级原则见表 1.8-4。

表 1.8-4 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

由上表确定本项目的地下水评价等级为三级。

（2）评价范围

本项目位于重庆垫江工业园区高安组团内，引用《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划环境影响报告书》（重庆港力环保股份有限公司，2021 年 7 月）中的水文地质资料，根据项目所在地水文地质条件，确定本项目地下水评价范围东至地势较高的大高石垭和石坝山一带，北侧和南侧至龙溪河支流，西侧以龙溪河为边界，评价范围面积约 8.69km²。

1.8.4 声环境

（1）评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）判定本项目声环境影响评价工作等级。本项目位于垫江工业园高安组团，属于园区范围内，根据前文，项目所在声环境功能区划适用于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类，项目位于工业园区内，项目在产臭单元外 100m 内设置为防护距离，并与防护距离内可能受影响的居民签订了功能置换协议，在开始建设时，防护距离内的居民进行功能置换，因此，虽然防护距离外存在少量居民，但受项目噪声影响人口数量变化不大，根据噪声预测结果，建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下，因此，本项目声环境影响评价工作等级确定为三级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中“5.2.1 对于以固定声源为主的建设项目（如工厂、码头、站场等）：a）满足一级评价的要求，一般以建设

项目边界向外 200 m 为评价范围；b) 二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小；c) 如依据建设项目声源计算得到的贡献值到 200 m 处，仍不能满足相应功能区标准值时，应将评价范围扩大到满足标准值的距离。”本项目为三级评价，由于项目厂界外 200m 范围内存在声环境保护目标，因此，本项目不缩小声环境评价范围。根据噪声预测结果，依据建设项目声源计算得到的贡献值到 200 m 处时能满足声环境功能区标准值，因此本项目不扩大声环境评价范围。综上，本项目评价范围为建设项目边界向外 200m。

1.8.5 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“附录 A 土壤环境影响评价项目类别表”，屠宰行业的项目类别为 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

1.8.6 生态环境

（1）评价等级

本项目为迁建项目，迁建至垫江工业园高安组团，新增用地面积 12383.74m²，垫江工业园高安组团属于已批准规划环评的产业园区，规划环评批复文号：渝环函[2021]404 号。本项目的建设符合规划环评中的相关要求，用地范围不涉及生态敏感区，符合《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中“6.1.8 位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”

因此，本项目生态环境影响评价等级为简单分析。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）中“6.2.8 污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。”本项目直接占用区域为厂界内，根据后文对污染物排放的影响分析，本项目对周边环境的影响范围主要体现在项目设置的防护距离内，对防护距离外的保护目标影响不大，出于保护周边保护目标的目的，项目在产臭单元外设置了 100m 防护距离。本次评价根

据项目特点，考虑到本项目生态环境影响评价等级为简单分析，因此以本项目环境保护距离作为生态影响评价范围，评价范围为建设项目产臭单元向外 100m。

1.8.7 风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目风险潜势为I级，简单分析，详见“第6章环境风险评价”。

1.9 外环境及环境保护目标

1.9.1 外环境关系

项目建设地点位于垫江县工业园区高安组团，厂区中心经纬度：107°28'26.926"，30°16'27.734"，项目北侧 15m 为重庆市顺琪食品有限公司，西北侧 360m 为高安互通入口处，用地范围涉及高安镇东兴村 8 组、9 组，项目周边 200m 范围内主要为工业企业、散居农户，不涉及自然保护区、风景名胜区、水土流失重点防治区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等敏感区域，不属于生态敏感与脆弱区。

周边外环境关系见表 1.9-1，周边企业分布图见图 1.9-1。

表 1.9-1 本项目周边外环境关系一览表

序号	名称	相对方位	距厂界最近距离/m	高差	性质
1	重庆市顺琪食品有限公司	N	12	-3	年产泡菜 7000t、豆瓣 3000t
2	重庆润乐食品有限公司	N	12	-2	藟头加工
3	重庆西轩食品有限公司	NW	23	-2	年产食品调味料、添加剂及火锅底料 4000t
4	重庆李酱园食品股份有限公司	NW	132	-5	年产酱腌菜 500t、调味品 30t
5	重庆清水湾食品	W	125	-6	年产调理食品鹅

	有限公司				60 万只、腌腊 鹅 10 万只、卤 烤鹅 30 万只
6	重庆荣雅食品有限公司	N	180	-8	糕点、月饼、粽 子、饼干

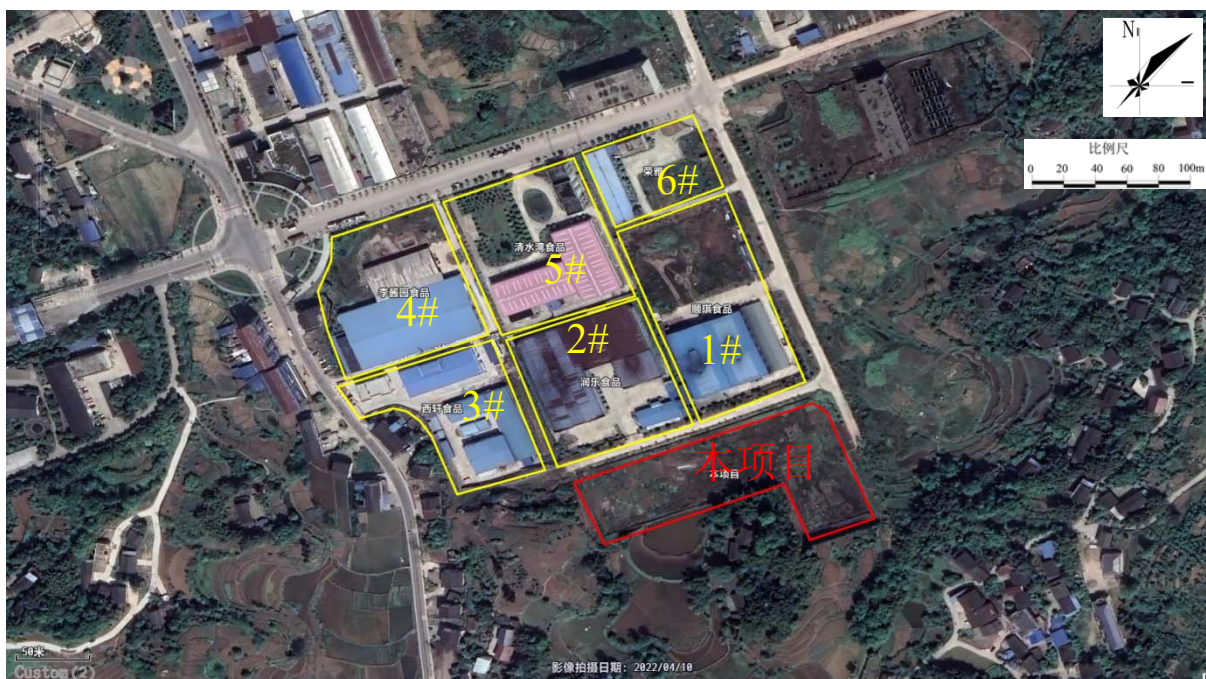


图 1.9-1 本项目外环境关系示意图（谷歌影像拍摄时间：2022 年 4 月 10 日，与现状基本一致）

1.9.2 环境保护目标

根据现场调查及资料收集，项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、水土流失重点预防区等环境敏感区，主要环境保护目标为评价区域内的高安镇场镇和散居农户。本项目环境敏感保护目标统计见表 1.9-2~1.9-3，大气环境保护目标位置示意图见附图 3-1，声环境保护目标位置示意图见附图 3-2。

表 1.9-2 大气环境保护目标一览表

环境要素	序号	环境保护对象	坐标（定义厂区中心点为坐标原点）			与厂区最近距离/m	与产臭单元最近距离/m	与DA001排气筒最近距离/m	特征	保护级别
			X	Y	Z					
环境空气	1	居民	0	21	10	21	28	62	散户居民，约 4 户，位于防护距离内，项目已与居民签订功能置换协议（见附件 11）	《环境空气质量标准（含 2018 年修改单）》（GB3095-2012）中二级标准
	2	居民	-180	0	3	90	98	160	集中居民点，常住人口约 50 人，部分房屋位于防护距离内，项目已与防护距离内的居民签订功能置换协议	
	3	居民	162	-100	15	60	132	215	集中居民点，常住人口约 70 人，部分房屋位于防护距离内，项目建成前对该居民点实施功能置换	
	4	财福公寓	-315	100	-4	190	212	250	集中居民点，约 30 户	
	5	东桥村居民点	-550	-860	14	830	840	900	集中居民点，常住人口约 150 人	
	6	新曲村居民点	740	-990	25	1070	1140	1270	集中居民点，常住人口约 160 人	
	7	综合配套区	-460	870	-8	950	960	980	现状包括高安小学（师生人数约 1000 人），兰兰小学（师生人数约 700 人）、居民约 3000 人，规划居住用地面积 3.91hm ² 、中小学用地 5.91hm ²	
	8	高安镇居住区	-850	1250	-5	1180	1190	1210	现状包括： ①镇区建成区居民，常住人口约 2.9 万人； ②垫江县第三中学，师生共约 5500 人；	

									③垫江县第一职业中学，师生共约 2800 人。 ④高安中学幼儿园，师生共约 550 人。 ⑤高安小学分部，师生共约 300 人。 ⑥宝鼎小学，师生共约 400 人。	
	9	合龙村居民点	200	1320	0	1200	1225	1300	集中居民点，常住人口约 200 人	
	10	东兴村居民点	1330	180	50	1680	1705	1810	集中居民点，常住人口约 180 人	
	11	金桥村居民点	-2400	-460	-12	2300	2310	2350	集中居民点，常住人口约 180 人	
地表水	10	自然冲沟	0	800	/	720	735	800	无水域功能，整体由东向西径流，于规划区西侧边界汇入龙溪河	减轻对地表水体的影响
	11	龙溪河	-730	620	/	1515	1525	1580	Ⅲ类水域，规划区 3 座污水处理厂的尾水接纳水体，整体由东北向西南径流	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)Ⅲ类标准
	12	西子河	0	-680	/	600	655	675	无水域功能，整体由东向西径流，于规划区西侧边界汇入龙溪河	减轻对地表水体的影响
地下水	13	评价范围内地下水	/	/	/	/	/	/	Ⅲ类标准，评价区内市政供水管网已全覆盖，现状无居民将井泉作为饮用水水源	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)Ⅲ类标准

项目声环境保护目标调查见表 1.9-3。

表 1.9-3 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	现状执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	1#居民点	0	21	10	21	S	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区	4 户农村宅基地，1~3 层，主要朝向西侧，位于园区内，项目已与居民签订功能置换协议，项目开始建设时，该处房屋均用于施工人员办公、生活用房（见附件

								11），功能置换后执行 3 类声环境功能区
2	2#居民点	-180	0	3	90	SW		集中居民点，约 22 户。其中 1 户居民位于防护距离内，项目已与防护距离内的居民签订功能置换协议，功能置换后执行 3 类声环境功能区标准。另有约 16 户位于园区范围内，暂未拆迁，拆迁后执行 3 类声环境功能区标准
3	3#居民点	162	-100	15	60	SE		集中居民点，约 33 户。其中约 11 户位于园区范围内，暂未拆迁，拆迁后执行 3 类声环境功能区标准。
注：出于保护现状周边居民的目的，在项目开始建设和运营时，位于项目防护距离外，同时位于园区内的未拆迁住户，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，在拆迁后执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准								

1.10 产业政策及规划符合性分析

1.10.1 产业政策符合性分析

1.10.1.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析

本项目为重庆市垫江蓝星实业有限公司搬迁（扩能）项目，属于生猪屠宰行业，年屠宰加工生猪 30 万头，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类——十二、轻工——20、年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”，为允许类。

本项目购置安装的 1 条生猪屠宰主生产线，2 条备用生产线，使用全自动劈半机、运河式烫池等自动化程度较高的屠宰设备，不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“淘汰类——落后生产工艺装备——（十二）轻工——28.桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备和 29.猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”。

此外，项目已经取得了重庆市垫江县发展和改革委员会下发的企业投资项目备案证（见附件 3），项目代码：2101-500231-04-01-790690。

综上所述，本项目符合国家产业政策要求。

1.10.1.2 与《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]397 号）相符性分析

本项目建成后年屠宰加工年屠宰生猪 30 万头，属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中许可准入类，本项目为垫江县的定点屠宰场，属于迁建项目，原有项目动物防疫条件合格证、检疫合格证等许可手续齐全，本次迁建项目的选址已通过垫江县农业农村委员会和垫江县人民政府的审查，因此本项目符合市场准入条件。

1.10.1.3 与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析

根据《重庆市产业投资准入工作手册》（渝发改投[2022]1436 号）中的相关规定及要求，对项目符合性进行分析，详见下表。

表 1.10-1 与《重庆市产业投资准入工作手册》符合性分析表

序号	相关要求	项目情况	符合性
全市范围内不予准入的产业			
1	国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	本项目不属于国家产业结构调整指导目录中的淘汰类项目	符合
2	天然林商业性采伐	不涉及天然林商业性采伐	符合
3	法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	本项目不属于法律法规和相关政策明令不予准入的其他项目	符合
重点区域范围内不予准入的产业			
1	外绕城高速公路以内长江、嘉陵江水域采砂	本项目不属于采砂项目	符合
2	二十五度以上陡坡地开垦种植农作物	不涉及	符合
3	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。	不涉及上述区域	符合
4	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、放养畜禽、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。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	不涉及	符合
5	长江干流岸线 3 公里范围内和重要支流岸线 1 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）	不涉及尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库	符合
6	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	不涉及上述区域	符合
7	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	不涉及上述区域	符合
8	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	不涉及上述区域	符合
9	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	不涉及上述区域	符合
全市范围内限制准入的产业			
1	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。新建、扩建不符合要求的高耗能高排放	本项目不属于严重过剩产能行业，不属于高耗能高	符合

	项目	排放项目	
2	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、现代煤化工项目	符合
3	在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
4	《汽车产业投资管理规定》（国家发展和改革委员会令第 22 号）明确禁止建设的汽车投资项目	本项目不属于汽车投资项目	符合
重点区域范围内限制准入的产业			
1	长江干支流、重要湖泊岸线 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建纸浆制造、印染等存在环境风险的项目	本项目不属于化工、纸浆制造、印染等项目	符合
2	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等投资建设项目	不涉及	符合

1.10.1.4 与《关于严格工业布局和准入的通知》符合性分析

本项目与《重庆市发展和改革委员会、重庆市经济和信息化委员会关于严格工业布局和准入的通知》（渝发改工[2018]781 号）符合性分析见下表。

表 1.10-2 与《关于严格工业布局和准入的通知》符合性分析表

管控类别	管控要求	项目情况	符合性
优化空间布局	对在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建重化工、纺织、造纸等存在污染风险的工业项目，不得办理项目核准或备案手续。禁止在长江干流及主要支流岸线 5 公里范围内新布局工业园区，有序推进现有工业园区空间布局的调整优化	本项目位于垫江工业园高安组团，属于长江干流及主要支流岸线 1km 范围内，但高安组团不属于新布局工业园区，主导产业为发展农副食品加工，本项目不属于重化工、纺织、造纸等存在重度污染风险的工业项目，基本符合	符合
新建项目入园	新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产或者产业布局等方面有特殊要求外，应当进入工业园区（工业集聚区，下同）。对未进入工业园区的项目，或在工业园区（工业集聚区）以外区域实施单纯增加产能的技改（扩建）的项目，不得办理项目核准或备案手续	本项目进入垫江工业园高安组团	符合
严格产业	严格控制过剩产能和“两高一资”项	本项目不属于过剩产能和“两高	符合

准入	目，严格限制造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放的项目。新建或扩建上述项目，必须符合国家及我市产业政策和布局，依法办理环境保护、安全生产、资源（能源）节约等有关手续	一资”项目，不涉及造纸、印染、煤电、传统化工、传统燃油汽车、涉及重金属以及有毒有害和持久性污染物排放	
----	---	--	--

1.10.1.5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）符合性分析

表 1.10-3 与长江办[2022]7 号符合性分析表

序号	要求	项目情况	符合性
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	本项目不涉及码头建设，不涉及过长江通道建设	符合
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	本项目评价范围不涉及自然保护区、风景名胜区等敏感区域	符合
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	本项目评价范围不涉及饮用水源保护区岸线和河段范围	符合
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	本项目评价范围不涉及水产种质资源保护区岸线和河段范围，不涉及国家湿地公园岸线和河段范围内	符合
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	本项目不在上述范围内	符合
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	本项目不在上述范围内	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区	不涉及	符合

	开展生产性捕捞		
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	本项目不在上述范围内	符合
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。	本项目为生猪屠宰行业，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。	符合
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	本项目符合国家产业布局规划	符合
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	本项目不属于明令禁止的落后产能项目，不属于过剩产能行业，不属于高耗能、高排放项目	符合

1.10.1.6 与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》（川长办发[2022]17 号）符合性分析

表 1.10-4 与川长办发[2022]17 号符合性分析表

序号	相关要求	项目情况	符合性分析
1	禁止新建、改建和扩建不符合全国港口布局规划，以及《四川省内河水运发展规划》、《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》、《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目	本项目不属于码头项目	符合
2	禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划(2020—2035 年)》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外	本项目不属于过长江通道项目	符合
3	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。自然保护区的内部未分区的，依照核心区和缓冲区的规定管控	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围	符合
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目	本项目不涉及风景名胜区	符合
5	禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加	本项目不涉及饮用水水源准保护区的岸线	符合

	排污量的建设项目	和河段范围	
6	饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合
7	饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除遵守二级保护区规定外，禁止新建、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	本项目不涉及饮用水水源保护区	符合
8	禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目	本项目不涉及水产种质资源保护区岸线和河段范围	符合
9	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道	本项目不涉及国家湿地公园的岸线和河段范围	符合
10	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岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线	符合
11	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	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区	符合
12	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外	本项目未在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口	符合
13	禁止在长江干流、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞	不涉及	符合
14	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	本项目不属于化工项目	符合
15	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、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	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	符合
16	禁止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选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库	本项目不涉及生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其	符合

		他需要特别保护的区域	
17	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
18	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	符合
19	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。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。属于《产业结构调整指导目录》（2024年版）中鼓励类项目	符合
20	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。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目	本项目不属于严重过剩产能行业的项目	符合
21	禁止建设以下燃油汽车投资项目（不在中回境内销售产品的投资项目除外）：（一）新建独立燃油汽车企业；（二）现有汽车企业跨乘用车、商用车类别建设燃油汽车生产能力；（三）外省现有燃油汽车企业整体搬迁至本省（列入国家级区域发展规划或不改变企业股权结构的项目除外）；（四）对行业管理部门特别公示的燃油汽车企业进行投资（企业原有股东投资或将该企业转为非独立法人的投资项目除外）	不涉及	符合
22	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合

1.10.1.7 与《国务院办公厅关于促进畜牧业高质量发展的意见》（国办发[2020]31号）符合性分析

表 1.10-5 与国办发[2020]31 号符合性分析表

序号	相关要求	项目情况	符合性分析
1	（九）落实动物防疫主体责任。依法督促落实畜禽养殖、贩运、屠宰加工等环节从业者动物防疫主体责任。引导养殖场（户）改善动物防疫条件，严格按照规定做好强制免疫、清洗消毒、疫情报告等工作。建立健全畜禽贩运和运输车辆监管制度，对运输车辆实施备案管理，落实清洗消毒措施。督促指导规模养殖场（户）和屠宰厂（场）配备相应的畜牧兽医技术人	本项目为标准化屠宰项目，严格按照相关法律开展动物防疫工作，配备专业的畜牧兽医技术人员，落实疫病自检、报告等制度。	符合

	员，依法落实疫病自检、报告等制度。加强动物疫病防控分类指导和技术培训，总结推广一批行之有效的防控模式。		
2	（十）提升动物疫病防控能力。落实地方各级人民政府防疫属地管理责任，完善部门联防联控机制。强化重大动物疫情监测排查，建立重点区域和场点入场抽检制度。健全动物疫情信息报告制度，加强养殖、屠宰加工、无害化处理等环节动物疫病信息管理。完善疫情报告奖惩机制，对疫情报告工作表现突出的给予表彰，对瞒报、漏报、迟报或阻碍他人报告疫情的依法依规严肃处理。实施重大动物疫病强制免疫计划，建立基于防疫水平的养殖场（户）分级管理制度。加强口岸动物疫情防控工作，进一步提升口岸监测、检测、预警和应急处置能力。严厉打击收购、贩运、销售、随意丢弃病死畜禽等违法违规行为，构成犯罪的，依法追究刑事责任。	本项目按照《生猪屠宰肉品品质检验规程（试行）》（中华人民共和国农业农村部公告第 637 号）等相关规范执行卫生防疫，无害化处理按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）等规范执行，病死猪急宰后放入病猪及不合格品暂存间冷冻后交由有资质的无害化处理单位处置	符合
3	（十三）提升畜禽屠宰加工行业整体水平。持续推进生猪屠宰行业转型升级，鼓励地方新建改建大型屠宰自营企业，加快小型屠宰场点撤停并转。开展生猪屠宰标准化示范创建，实施生猪屠宰企业分级管理。鼓励大型畜禽养殖企业、屠宰加工企业开展养殖、屠宰、加工、配送、销售一体化经营，提高肉品精深加工和副产品综合利用水平。推动出台地方性法规，规范牛羊禽屠宰管理。	本项目为迁建项目，建成后年屠宰生猪 30 万头/年，属于标准化的生猪屠宰企业	符合
4	（十四）加快健全畜禽产品冷链加工配送体系。引导畜禽屠宰加工企业向养殖主产区转移，推动畜禽就地屠宰，减少活畜禽长距离运输。鼓励屠宰加工企业建设冷却库、低温分割车间等冷藏加工设施，配置冷链运输设备。推动物流配送企业完善冷链配送体系，拓展销售网络，促进运活畜禽向运肉转变。规范活畜禽跨区域调运管理，完善“点对点”调运制度。倡导畜禽产品安全健康消费，逐步提高冷鲜肉品消费比重。	本项目配套建设冷库，生猪主要来源于重庆市及周边省市经检疫合格的养殖厂（场），优先收购垫江县当地养殖的生猪	符合

1.10.2 规划及选址符合性分析

根据《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划环境影响报告书》（重庆港力环保股份有限公司，2021 年 7 月）中“表 9.2-1 入区项目环评联动管理清单”：对符合产业园区规划环评结论及审查意见的具体建设项目，其环评文件中选址及规划符合

性分析内容可适当简化。需重点论证与规划环评结论及审查意见是否冲突，与生态环境准入清单的符合性。本评价重点论证与规划环评的联动性以及是否符合生态环境准入清单，对选址与规划符合性分析内容适当简化。

1.10.2.1 与《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划》的符合性分析

重庆垫江工业园区是重庆市人民政府于 2003 年批准设立的特色工业园区（渝府[2003]169 号）。根据《关于明确重庆垫江工业园区规划控制范围的批复》（渝园区领导小组[2010]4 号），垫江工业园区分为县城组团、城北组团、澄溪组团、砚台组团、高安组团等 5 个组团。

（1）高安组团规划范围及规模

东起总体规划确定的外环东路，西以龙溪河河道中心线为界，南至垫忠高速防护带边线，北以高周路中心线为界，规划区总用地面积为 223.91hm²。

（2）高安组团产业定位

规划区功能定位为以农副食品加工为主的特色工业园区。

（3）高安组团规划布局

规划区用地呈“一心两轴五片”的空间结构。

一心：即以汽车站为中心形成的对外物流核心，位于高速公路下道口、省道 203 以东，也是高安镇镇区的重要空间节点。

两轴：一是沿高速路下道口横向形成的道路景观轴，承担着展示园区主要景观形象的功能，二是纵向连接规划区形成的道路景观轴，作为规划区空间结构的景观次轴。

五片：按照城市道路、自然地形分割与功能集中布置的原则形成的仓储物流区、工业 A 片区、工业 B 片区、工业 C 片区、综合配套片区。

本项目位于垫江工业园高安组团南侧，高安组团主导产业为 C13 农副食品加工，本项目为 C1351 牲畜屠宰，属于园区主导产业，符合园区产业发展规划。因此，项目符合重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划相关要求。

1.10.2.2 与《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划环境影响报告书》及审查意见函（渝环函[2021]404 号）的符合性分析

与《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划环境影响报告书》及审查意见函

（渝环函[2021]404 号）的符合性分析见表 1.10-6~表 1.10-9。

表 1.10-6 与规划环评总量管控清单的符合性分析

分类	污染物		总量管控限值	能否维持环境质量底线
大气污染物 总量管控限值	SO ₂	现状排放量	4.957	是
		本项目排放量	0.133	
		总量管控限值	98.98	
	NO _x	现状排放量	11.968	是
		本项目排放量	0.623	
		总量管控限值	37.61	
	VOCs（以非甲烷总烃计）	现状排放量	11.898	是
		本项目排放量	0.021	
		总量管控限值	163.34	
水污染物 总量管控限值	COD	现状排放量	38.81	是
		本项目排放量	13.136	
		总量管控限值	206.52	
	NH ₃ -N	现状排放量	9.65	是
		本项目排放量	3.284	
		总量管控限值	44.12	

表 1.10-7 与规划环评生态环境准入清单的符合性分析

分类	环境准入要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	规划区内临近高安镇镇区及综合配套区的工业用地地块（包括 A2-1/01、A4-1/01、A7-1/01、A9-1/01、B1-1/01、B2-1/01）禁止引入涉及屠宰、炒制、油炸等大气影响较大的项目以及涉及发酵工艺的饲料加工、调味品、发酵制品制造、其他农副食品加工等项目	本项目为屠宰项目，位于园区南侧，所在地块距离高安镇镇区及综合配套区较远	符合
污染物排放管控	重庆市益发包装有限公司加强污染防治，不再扩大用地规模、不新增污染物排放	/	符合
	重庆市益发包装有限公司现有 4t/h 燃煤锅炉尽快实施“煤改气”“煤改电”工程，进一步减少污染物排放	/	符合
环境风险防控	规划区禁止新引入《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中规定的重大环境风险等级的工业项目	本项目不属于危险化学品、油品仓储项目，根据《企业突发环境事件风险分级方法》	符合

分类	环境准入要求	本项目情况	符合性
	规划区仓储物流区禁止引入危险化学品、油品仓储等项目	(HJ941-2018)，本项目属于一般环境风险	符合
	禁止新建、扩建排放重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的工业项目	本项目不涉及重金属（铬、镉、汞、砷、铅等五类重金属）、剧毒物质和持久性有机污染物的排放	符合
	禁止新建、扩建排放《有毒有害大气污染物名录（2018年）》中规定的有毒有害大气污染物的工业项目		符合
资源开发利用	禁止新建燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目	本项目使用天然气作为燃料	符合
	清洁生产水平不得低于国内先进水平标准	本项目清洁生产水平不低于国内先进水平标准	符合

本项目为规划区重点拟建项目，《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划环境影响报告书》在“9 规划所包含建设项目环评要求”章节中对本项目从污染物排放管控、污染防治措施、资源利用效率和环境风险防控等方面，针对性地提出了生态环境准入要求，规划环评节选见附件 13，符合性分析见下表。

表 1.10-8 本项目生态环境准入特别要求

分类	准入要求	本项目情况	符合性
选址要求	厂区选址应符合《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）相关规范要求，并应满足有关卫生防护距离要求	本项目厂区选址符合《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）相关规范要求，符合性分析见表 1.10-10，在产臭单元外设置了 100m 的环境防护距离	符合
污染物排放管控	氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准	按照要求执行	符合
	锅炉废气执行重庆市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）其他区域标准	按照要求执行	符合
	生产废水预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）畜类屠宰加工三级标准后进入高安组团污水处理厂进一步处理，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入龙溪河	按照要求执行	符合
	营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相关标准	本项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪	符合

			声 排 放 标 准 》 (GB12348-2008) 中 3 类标准	
	固废	不合格的畜禽及其产品执行《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006)	《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(GB16548-2006) 已被《病死及病害动物无害化处理技术规范》(农医发[2017]25 号) 替代, 本项目不合格的畜禽及其产品执行最新标准	符合
		一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)	按照要求执行	符合
污染防治措施		禁止新建燃用煤、重油等高污染燃料的工业项目	本项目使用天然气作为燃料, 不涉及煤、重油等高污染燃料	符合
		根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991) 等要求设置环境保护距离	本项目根据相关规范要求设置 100m 的环境防护距离	符合
资源利用效率		清洁生产水平不得低于国内先进水平标准	本项目清洁生产水平不低于国内先进水平标准	符合
环境风险防控		根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 开展环境风险分析	本项目根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 等开展了环境风险分析, 见第 7 章	符合

规划环评的审查意见见附件 14。

表 1.10-9 与规划环评审查意见函（渝环函[2021]404 号）的符合性分析

渝环函[2021]404 号		本项目情况	符合性
(一)严格执行生态环境准入清单	按照《报告书》提出的管理要求, 以生态保护红线、资源利用上线、环境质量底线为约束, 严格建设项目环境准入, 入驻工业企业应满足《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》以及《报告书》确定的生态环境准入清单要求, 禁止引进不符合国家产能置换、规划布局等要求的高耗能、高排放建设项目。园区入驻项目应符合国家《长江经济带发展负面清单指南(试行)》及我市出台的相关规范性要求	《重庆市工业项目环境准入规定(修订)》(渝办发[2012]142 号) 已废止, 本项目满足《报告书》以及最新的重庆市及垫江县“三线一单”确定的生态环境准入清单要求, 不属于“两高”项目, 符合国家《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》(长江办[2022]7 号) 及我市出	符合

		台的相关规范性要求	
(二)强化生态环境空间管控。	规划区内临近高安镇镇区及综合配套区的工业用地地块(包括 A2-1/01、A4-1/01、A7-1/01、A9-1/01、B1-1/01、B2-1/01)禁止引入涉及屠宰、炒制、油炸等大气影响较大的项目以及涉及发酵工艺的饲料加工、调味品、发酵制品制造等项目。规划区后续建设的工业企业环境防护距离原则上应控制在规划边界或用地红线内	本项目为屠宰行业，所用地块位于园区南侧，靠近园区边界，高安镇位于园区西北侧，本项目与高安镇镇区及综合配套区相隔较远。本项目设置了产臭单元外 100m 的环境防护距离，未超出园区边界	符合
(三)加强大气污染防治。	规划区后续规划实施主要采用天然气、电等清洁能源，新入驻企业禁止使用燃煤等高污染燃料。各入驻企业应采取有效的废气处理措施，确保工艺废气达标排放及满足总量控制要求。规划区后续新引入涉及屠宰、肉类加工等臭气、异味较大企业时应加强恶臭气体管理，并按照相关管控要求设置环境防护距离。	本项目设置蒸汽发生器，使用天然气为燃料，废气收集后处理后通过排气筒有组织排放，选取的废气处理措施能确保废气达标排放及满足总量控制要求，并且按照相关管控要求设置了 100m 的环境防护距离	符合
(四)落实水污染防治。	规划区应实施雨污分流制。规划区内综合配套区生活污水排入高安镇污水处理厂处理；规划区其他区域污水排放应达到国家或地方排放标准相关要求后，再通过污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达标后排放。高安组团污水处理厂和高安镇污水处理厂应尽快实施升级改造，将尾水排放标准提升至《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。高安组团污水处理厂应根据规划区后续发展需求适时实施污水处理厂扩容工程。	本项目实施雨污分流制。生活污水经化粪池处理，生产废水经污水处理站预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)中“表 3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，一起经污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准排入龙溪河，高安组团污水处理厂目前有一定的容量可以满足本项目需求	符合
(五)强化噪声污染防控。	合理布局企业噪声源，高噪声源企业选址和布局应满足相应的环境防护距离要求；选择低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施，确保厂界噪声达标；采取道路两侧设置绿化隔离带等方式减小交通噪声对园区周边的影响。	本项目通过选择低噪声设备，采取隔声、减震等措施，确保厂界噪声达标	符合
(六)做好土壤(地下水)和固体废物污染防治	固体废物应按资源化、减量化、无害化方式进行妥善收集、处置。生活垃圾经分类收集后由垫江县环卫部门统一清运处置；餐厨垃圾应妥善收集、处理。一般工业固	生活垃圾经分类收集后由垫江县环卫部门统一清运处置。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》	符合

控。	废综合利用或进入一般工业固废处置场；入园项目应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)以及修改单等规定设置专门的危险废物暂存点，严格落实“防扬散、防流失、防渗漏”等要求，不得污染环境；危险废物依法依规交有资质单位处理。园区应定期督促对危废的转移，严禁在厂区内过量堆存，确保危险废物得到妥善处置。入园项目采取源头控制为主的原则，落实分区、分级防渗措施，防止规划实施对区域地下水及土壤的污染。规划区内应布设地下水环境监控井，并定期开展地下水、土壤跟踪监测工作；根据监测结论动态优化并落实相应的地下水和土壤环境污染防治措施。规划区内土地利用性质调整，应严格执行土壤风险评估和污染土壤修复制度，落实《重庆市建设用地土壤污染防治办法》等相关要求。规划区内工业企业关闭或搬迁完成前需按照国家和重庆市规定开展地块调查和风险评估，经评估确定为污染地块的，应当开展治理修复。园区要建立污染地块目录及其开发利用管控清单，土地开发利用必须满足规划用地土壤环境质量要求。	(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)进行管理。本项目采取源头控制为主的原则，危废贮存库、污水处理站等重点防渗区严格防渗措施，落实分区、分级防渗措施，防止对区域地下水及土壤造成污染。	
(七)强化环境风险防范。	规划区及其企业应当严格执行环境风险防范的相关法律法规和政策要求，严格落实各类环境风险防范措施。规划区应当加强环境风险监控，建立环境污染风险防范体系，制订应急预案，督导区内企业应定期开展教育培训和应急演练，全面提升环境风险防范和事故应急处置能力。加强对企业环境风险源的监督管理，督导现有园区企业及时检修设备，不能继续使用的及时更换；根据规划区入驻企业，强化、优化区域环境风险防控措施，切实提高环境风险防范意识，防范突发性环境风险事故。	本项目严格执行环境风险防范的相关法律法规和政策要求，严格落实各类环境风险防范措施，建成后编制风险评估和应急预案报告，并在垫江县生态环境局备案	符合
(八)推行碳排放管控措施。	围绕“碳达峰、碳中和”目标，统筹抓好碳排放控制管理和生态环境保护工作，推动实现减污降碳。优化能源结构，禁止新建使用燃煤的工业项目；督促园区企业采取清洁生产先进工艺，改进能源利用技术，降低能量损失，提高能源综合利用效	本项目不使用煤，清洁生产不低于国内先进水平	符合

	率，从源头减少和控制温室气体排放推动减污降碳协同共治。要探索建立能源利用效率及碳排放强度的核算机制，适应低碳发展的要求，促进园区产业绿色低碳循环发展。		
(九)严格执行“三线一单”管控要求和环评管理制度。	建立健全“三线一单”对规划环评、项目环评的指导和约束机制，严格执行重庆市和垫江县“三线一单”的有关规定。规划区内建设项目在开展环境影响评价时，应结合生态空间保护与管控要求，在落实环境质量底线的基础上深入论证项目建设可能产生的生态环境影响，严格生态环境准入要求，执行切实可行的污染防治和环境风险防控措施，预防或者减轻建设项目实施可能产生的不良环境影响。对与规划主导产业定位相符的建设项目，环境政策符合性、环境现状调查等环评内容可适当简化。加强日常环境监管，落实建设项目环境影响评价、固定污染源排污许可、环保“三同时”制度等。园区应建立包括环境空气、声环境、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系，落实跟踪监测计划。完善环境保护规章制度，落实环境管理、污染治理和环境风险防范主体责任，做好日常环境保护工作。适时开展环境影响跟踪评价，规划在实施过程中，若规划目标、产业定位、布局等方面进行重大调整或者修订，应重新进行规划环境影响评价。	本项目为屠宰项目，与园区规划主导产业定位相符，项目建设符合“三线一单”要求，满足规划环评对本项目提出的生态环境准入要求，严格执行“三同时”制度，项目在采取本评价提出的各项环境污染防治措施和风险防控措施后，污染物可实现达标排放，能大大减轻项目可能产生的不良环境影响。	符合

1.10.2.3 与三线一单的符合性分析

根据《建设项目环评“三线一单”符合性分析技术要点（试行）》（渝环函[2022]397号），“如建设项目位于产业园区内，且产业园区规划环境影响评价中已经开展了园区规划与“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析，则项目环评只需明确与产业园区位置关系，并分析与产业园区规划环评提出的生态环境管控要求的符合性。”

本项目位于垫江工业园高安组团南侧区域，《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划环境影响报告书》中已经开展了园区规划与“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析，但由于重庆市和垫江县“三线一单”生态环境分区管控要求在规划环

评报批后有新版本发布，因此本评价补充项目与最新的“三线一单”生态环境分区管控要求的符合性分析，详见表 1.10-11。

1.10.2.4 选址符合性分析

通过重庆市用途管制红线智检服务系统（<http://113.204.224.21:9100/#/hongxian/ProjectCount>）对本项目的用地范围进行分析，结果显示本项目不涉及生态红线，地块位于城镇开发边界中，用地性质为建设用地，空间检测分析报告见附件 2。

《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）、《畜禽屠宰良好操作规范 生猪》（GB/T19479-2019）、《食品安全国家标准畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）、《食品安全国家标准食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）、《全国生猪屠宰标准创建实施方案》、《重庆市生猪屠宰管理办法》中对于选址的要求见表 1.10-12。

1.10.2.5 与《重庆市生猪屠宰行业发展规划》（渝农发[2023]194 号）符合性分析

与《重庆市生猪屠宰行业发展规划》（渝农发[2023]194 号）符合性分析见下表。

表 1.10-10 与渝农发[2023]194 号符合性分析

序号	要求	本项目情况	符合性
1	小型生猪定点屠宰场点的布局规划。加快主城区市区小型生猪定点屠宰场点撤停并转。渝东北片区（包括万州区、开州区、梁平区、城口县、丰都县、垫江县、忠县、云阳县、奉节县、巫山县、巫溪县）、渝东南片区（包括黔江区、武隆区、石柱县、秀山县、酉阳县、彭水县）小型生猪定点屠宰场点数量，原则上只减不增；确需设立的，只能在距离最近的生猪定点屠宰厂（场、点）50 公里以上或车程 120 分钟以上，且无法通过配送保障生猪产品供应的边远和交通不便的农村地区设立。非边远和交通不便的农村地区，不得设立小型生猪定点屠宰场点。小型生猪定点屠宰场点生猪产品的供应范围仅限于所在乡镇及	本项目属于迁建项目，在垫江县范围内迁建，不属于新增屠宰场	符合

	其相邻周边乡镇，具体范围由区县人民政府明确		
2	生猪定点屠宰厂（场、点）的产能规划。新建、改扩建生猪定点屠宰厂（场）的，年屠宰生猪应在 15 万头以上，并配备冷链贮藏和配送设施；新建、改扩建小型生猪定点屠宰场点的，年屠宰生猪应在 2 万头以上	本项目年屠宰生猪 30 万头，配备冷链贮藏和配送设施	符合
3	强化环境影响评价制度。严格执行国家和我市建设项目环境影响评价制度，建设项目的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。各地新建、改扩建生猪定点屠宰厂（场、点），应建设污染防治配套设施，避免排放恶臭气味，防止污染水体、土壤	本项目严格执行环境影响评价制度，项目目前未开工建设，本项目车间及时清理和冲洗，待宰圈、屠宰车间、污水处理区封闭结构，废气收集后处理后通过排气筒有组织排放，可有效控制恶臭气味排放，防止污染水体、土壤	符合

1.10.3 与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策的符合性分析

与国家 and 地方有关环境保护法律法规、标准、政策的符合性分析见表 1.10-13。

表 1.10-11 “三线一单”符合性分析一览表

环境管控单元编码		环境管控单元名称	环境管控单元类型		
ZH50023120002		垫江工业城镇重点管控单元-高安片区	重点管控单元		
管控要求层级	管控类型	管控要求	建设项目相关情况	符合性分析结论	
全市总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，推动优势区域重点发展、生态功能区重点保护、城乡融合发展，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	/	符合	
		第二条 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、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。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。	项目不属于尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库、化工项目，不在长江、嘉陵江、乌江岸线一公里范围内。	符合	
		第三条 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（高污染项目严格按照《环境保护综合名录》“高污染”产品名录执行）。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。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	项目拟迁建至垫江工业园高安组团。不属于高污染项目。项目建设符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。	符合	
		第四条 严把项目准入关口，对不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目坚决不予准入。除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚	项目拟迁建至垫江工业园高安组团，取得了重庆市垫江县发展和改革委员会下发的企业投资项目备案证（见附件3），项目代码：2101-	符合	

		区。	500231-04-01-790690。	
		第五条 新建、扩建有色金属冶炼、电镀、铅蓄电池等企业应布设在依法合规设立并经过规划环评的产业园区。	不涉及	符合
		第六条 涉及环境保护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环境保护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。	项目在产臭单元外设置了 100m 的环境防护距离，环境保护距离未超出园区边界	符合
		第七条 有效规范空间开发秩序，合理控制空间开发强度，切实将各类开发活动限制在资源环境承载能力之内，为构建高效协调可持续的国土空间开发格局奠定坚实基础。	项目拟迁建至垫江工业园高安组团，用地符合国土空间规划	符合
	污染物排放管控	第八条 新建石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。严格按照国家及我市有关规定，对钢铁、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等行业新建、扩建项目实行产能等量或减量置换。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。加强水泥和平板玻璃行业差别化管理，新改扩建项目严格落实相关产业政策要求，满足能效标杆水平、环保绩效 A 级指标要求。	项目不属于石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸、水泥熟料、平板玻璃、电解铝行业	符合
		第九条 严格落实国家及我市大气污染防治相关要求，对大气环境质量未达标地区，新建、改扩建项目实施更严格的污染物排放总量控制要求。严格落实区域削减要求，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目需提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减。	项目位于垫江县，属于达标区	符合
		第十条 在重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等）推进挥发性有机物综合治理，推动低挥发性有机物原辅材料和产品源头替代，推广使用低挥发性有机物含量产品，推动纳入政府绿色采购名录。有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序，对涉及喷漆、喷粉、印刷等废气进行集中处理。	项目涉及的挥发性有机物主要为食堂废气，产生量绩效，经油烟净化器处理后能做到达标排放	符合
		第十一条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目生活污水经化粪池处理，生产废水经污水处理站（采用“格栅渠+集水池+超微过滤器+调节池+	符合

			气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+清水池”的处理工艺）预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，经污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理。	
		第十二条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照一级 A 标及以上排放标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于一级 B 标排放标准；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的老城区，尊重现实合理保留截留制区域，合理提高截留倍数；对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设。	项目按照雨污分流模式建设排水管网	符合
		第十三条 新、改、扩建重点行业（重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）、铅蓄电池制造业、皮革鞣制加工业、化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固废为原料的锌无机化合物工业等）、电镀行业）重点重金属污染物排放执行“等量替代”原则。	不涉及	符合
		第十四条 固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。	项目按要求建立工业固体废物污染环境防治责任制度、建立工业固体废物管理台账	符合
		第十五条 建设分类投放、分类收集、分类运输、分类处理的生活垃圾处理系统。合理布局生活垃圾分类收集站点，完善分类运输系统，加快补齐分类收集转运设施能力短板。强化“无废城市”制度、技术、市场、监管、全民行动“五大体系”建设，推进城市固体废物精细化管理。	项目生活垃圾交市政处理	符合
	环境风险防控	第十六条 深入开展行政区域、重点流域、重点饮用水源、化工园区等突发环境事件风险评估，建立区域突发环境事件风险评估数据信息获取与动态更新机制。落实企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严	本项目严格执行环境风险防范的相关法律法规和政策要求，严格落实各类环境风险防范措施，建成后编	符合

		格监管重大突发环境事件风险企业。	制风险评估和应急预案报告，并在垫江县生态环境局备案。	
		第十七条 强化化工园区涉水突发环境事件四级环境风险防范体系建设。持续推进重点化工园区（化工集中区）建设有毒有害气体监测预警体系和水质生物毒性预警体系。	项目所在园区不属于化工园区。	符合
	资源开发利用效率	第十八条 实施能源领域碳达峰碳中和行动，科学有序推动能源生产消费方式绿色低碳变革。实施可再生能源替代，减少化石能源消费。加强产业布局和能耗“双控”政策衔接，促进重点用能领域用能结构优化和能效提升。	项目使用天然气作为燃料。	符合
		第十九条 鼓励企业对标能耗限额标准先进值或国际先进水平，加快主要产品工艺升级与绿色化改造，推动工业窑炉、锅炉、电机、压缩机、泵、变压器等重点用能设备系统节能改造。推动现有企业、园区生产过程清洁化转型，精准提升市场主体绿色低碳水平，引导绿色园区低碳发展。	本项目能耗限额不低于国内先进水平，迁建后为现代化生猪屠宰场，对比原项目的手工屠宰进行了工艺升级。	符合
		第二十条 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。	项目为迁建项目，使用先进适用的工艺技术和装备，清洁生产可达到先进水平。	符合
		第二十一条 推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化。开展火电、石化、有色金属、造纸、印染等高耗水行业工业废水循环利用示范。根据区域水资源禀赋和行业特点，结合用水总量控制措施，引导区域工业布局 and 产业结构调整，大力推广工业水循环利用，加快淘汰落后用水工艺和技术。	项目用水工艺和技术不属于落后技术	符合
		第二十二条 加快推进节水配套设施建设，加强再生水、雨水等非常规水多元、梯级和安全利用，逐年提高非常规水利用比例。结合现有污水处理设施提标升级扩能改造，系统规划城镇污水再生利用设施。	根据建设单位提供的设计资料，项目使用的所有卫生洁具均采用优质节水型洁具	符合
	区县总体管控要求	空间布局约束	第一条 深入贯彻习近平生态文明思想，筑牢长江上游重要生态屏障，共建明月山绿色发展示范带，构建“一网两屏多点”全域网格化生态空间，建设集约高效的城镇空间，优化重点区域、流域、产业的空间布局。	/
第二条 执行重点管控单元市级总体要求第二条、第三条、第四条、第五条、第七条。			已分析，见上文	符合
第三条 涉及环境防护距离的工业企业或项目应通过选址或调整布局原则上将环			项目在产臭单元外设置了 100m 的	符合

		境防护距离控制在园区边界或用地红线内，提前合理规划项目地块布置、预防环境风险。工业组团、集聚区临近居住区的地块应避免新布局大气污染影响较大、噪声扰民的项目或生产车间。县城组团禁止新增使用燃煤等高污染燃料的项目，其余组团、集聚区限制使用燃煤等高污染燃料。	环境防护距离，环境防护距离未超出园区边界，项目位于园区南侧，距离高安镇距离较远，不使用燃煤等高污染燃料。	
	污 染 物 排 放 管 控	第四条 执行重点管控单元市级总体管控要求第八条、第十条、第十一条、第十三条、第十四条、第十五条。	已分析，见上文	符合
		第五条 推进乡镇生活污水处理设施达标改造。新建城市生活污水处理厂全部按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 A 标及以上排放进行标准设计、施工、验收，建制乡镇生活污水处理设施出水水质不得低于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918）一级 B 标排放标准，适时启动城镇污水处理厂扩建和提标改造工程。对新建的排水管网，全部按照雨污分流模式实施建设，澄溪、高安、五洞、普顺、杠家、坪山、长龙、周嘉等重点镇完善雨污管网，提高城镇污水收集率；对现有截留制排水管网实施雨污分流改造，针对无法彻底雨污分流的区域，尊重现实合理保留截留制区域，提高截留倍数。	项目新建排水管网按照雨污分流模式实施建设	符合
		第六条 推进化肥农药减量增效，大力推广测土配方平衡施肥技术、有机肥替代化肥技术和病虫害绿色防控替代技术，发展专业化统防统治，优先将水质改善压力大的打渔溪、桂溪河流域纳入示范推广区域。贯彻落实地膜新国标，完善农业废弃物收运体系。全面推行畜禽粪污处理利用标准体系，推广“鱼菜共生”等生态健康养殖模式，严厉打击畜禽粪污、养殖尾水偷排行为。	项目采用干清粪（机械刮板）工艺，畜禽粪便等农业固废贮存及处置执行《农业固体废物污染控制技术导则》（HJ588-2010）	符合
		第七条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十六条。	已分析，见上文。	符合
	资源开发利用效率	第八条 执行重点管控单元市级总体管控要求第十八条、第十九条、第二十条、第二十一条、第二十二条。	已分析，见上文。	符合
		第九条 推进灌区现代化建设与节水改造，推进实施水肥一体化灌溉工程，加强农业用水总量控制和定额管理。推广畜禽养殖节水型饲喂设备、机械干清粪、“猪、鸡、鸭、鹅”养殖模式、“稻鱼种养”等技术和工艺。	本项目采用机械干清粪的方式清理待宰圈的粪便	符合
单元管控	空间布局约束	1.临近高安镇镇区的工业用地地块禁止引入大气影响较大以及会产生异味扰民的项目，引导异味、污染较重的生产项目远离镇区敏感目标集中区域。	不呢项目位于高安组团靠近南侧边界处，而高安镇位于高安组团北	符合

要求			边，项目选址远离镇区敏感目标集中区域。	
	污染物排放管控	1.适时开展高安组团污水处理厂提标改造，加强垫江兴垫榨菜废水处理厂运行管理，进一步降低对龙溪河水环境的影响。	不涉及	/
		2.高安组团产生废弃油脂的企业完善油水分离器或者隔油池等污染防治设施。	本项目生产废水经“格栅渠+集水池+超微过滤机+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+清水池”的处理工艺）预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，经污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理	符合
		3.高安组团臭气、异味较大的企业应加强恶臭气体管理，企业加强车间日常清理工作，防止臭气产生。	车间及时清理和冲洗，待宰圈、屠宰车间为封闭结构，待宰圈通过负压收集废气，屠宰车间通过在产臭点上方设置若干负压集气罩收集废气，风机风量不低于 55000m ³ /h，废气收集后统一由“化学洗涤塔+生物除臭塔”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放（DA001）；污水处理站设计采用地埋式，池体位于地下一层，调节池、厌氧处理池、好氧处理池、污泥脱水等会产生有恶臭气体的单元进行加盖和密闭措施，废气收集后由“一体化卧式洗涤除臭装置（分为化学洗涤段和生物洗涤段）”处理后通过 15m	符合

			高排气筒有组织排放（DA002）	
		4.提高高安镇城镇污水收集率，推进高安镇雨污管网的改造及完善，推进城镇污水管网全覆盖。加强高安镇污水处理厂的出水监管，确保出水达标排放。	本项目所在区域的污水管网已基本铺设完成，厂区北侧生产企业产生的废水预处理后通过市政污水管网排至高安组团污水处理厂处理，市政污水管接口位于厂界外西北侧2m处，本项目的生产废水接入污水管网可行	符合
	环境风险防控	1.高安组团应具备满足防渗和储存要求的事故池。园区储备完善环境应急物资及装备。	不涉及	符合
	资源开发利用效率	/	/	/

表 1.10-12 选址符合性分析一览表

项目	序号	相关规划与政策	相关内容简析	本项目情况	符合性
选址符合性分析	1	《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）	3.1.1 猪屠宰与分割车间所在厂址应远离供水水源地和自来水取水口，其附近应有城市污水排放管网或允许排入的最终受纳水体。厂区应位于城市居住区夏季风向最大频率的下风侧，并应满足有关卫生防护距离要求。	本项目位于垫江工业园高安组团内，不涉及供水水源地和自来水取水口，园区内已建设完备的污水排放管网，污废水经处理后最终排入龙溪河，龙溪河有一定的环境容量可以接纳本项目的废水排放。本项目周边最近的城市居住区为西北侧的高安镇，区域主导风向为东北风，属于侧风向，由于高安镇整体位于园区的西北侧，本项目在园区内建设，因此基本符合要求。本项目在产臭单元外设置了100m的环境防护距离，建设单位已与防护距离内的居民签订了功能置换协议（见附件11），确保防护距离内无长期居住的人群。	符合
			3.1.2 厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有	垫江工业园高安组团的主导产业为农副食品加工，厂区周边无产生有害气体、烟雾、粉尘等污染源的工业企	符合

			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。	业，厂址周围具有良好的环境卫生条件	
			3.1.3 屠宰与分割车间所在的厂址必须符合符合要求的水源和电源，其位置应选择在交通运输方便、货源流向合理的地方，根据节约用地和不占农田的原则，结合加工工艺要求因地制宜地确定，并应符合规划的要求。	垫江工业园高安组团已建设完善的供水、供电管网，能满足本项目的使用需求。项目西北侧 360m 为高安互通入口处，交通运输方便、货源流向合理。本项目的布局紧凑，功能布局清晰，节约用地，选址符合园区规划要求。	符合
	2	《畜禽屠宰良好操作规范 生猪》（GB/T19479-2019）	4.2.1 厂址应远离居民区，不应靠近城市水源的上游，并位于城市居住区夏季主导风向向下风侧 500m 以上。应避开产生有害气体、烟雾、粉尘等物质的工业企业及其他产生污染源的地区或场所。	本项目位于垫江工业园高安组团，评价范围内不涉及饮用水源保护区，周边主要为食品企业，不含涉及有害气体、烟雾、粉尘等物质的工业企业，防护距离设置为产臭单元外 100m 范围	符合
			4.2.2 厂址选择应考虑电源、水源及运输条件，并有污水排放渠道和途径。	本项目位于垫江工业园高安组团，园区供电、供水、排水管网完善，能满足本项目的生产需要，污废水预处理达标后通过污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入龙溪河	符合
			4.2.3 厂址与生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区等场所的防护距离应符合《动物防疫条件审查办法》的规定。	本项目评价范围内不涉及生活饮用水源地、动物饲养场、养殖小区等，在产臭单元外设置了 100m 的环境防护距离，防护距离符合《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）	符合
	3	《食品安全国家标准 畜禽屠宰加工卫生规范》（GB12694-2016）	3.2.1 卫生防护距离应符合 GB18078.1 及动物防疫要求。	《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 18078.1-2012）已被《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）替代，本项目在产臭单元外设置了 100m 的防护距离，防护距离符合相关规范和动物防疫要求	符合
			3.2.2 厂址周围应有良好的环境卫生条件。厂区应远离受污染的水体，并应避开产生有	距离本项目最近的水体为龙溪河，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，现状环境质	符合

			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。	量较好。垫江工业园高安组团主导产业为农副食品加工，本项目周边企业均为食品加工企业，产生的污染物较少，不涉及产生有害气体、烟雾粉尘等污染源的工业企业	
			3.2.3 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。	本项目位于垫江工业园高安组团，园区供电、供水、排水管网完善，能满足本项目的生产需要，选址符合产业政策及相关规划	符合
	4	《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》（GB14881-2013）	3.1.1 厂区不应选择对食品有显著污染的区域。如某地对食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响，且无法通过采取措施加以改善，应避免在该地址建厂。	垫江工业园高安组团主导产业为农副食品加工，本项目周边企业均为食品加工企业，不会对本项目的食品安全和食品宜食用性存在明显的不利影响	符合
			3.1.2 厂区不应选择有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源不能有效清除的地址。	本项目周边企业均为食品加工企业，产生的污染物较少，不涉及有害废弃物以及粉尘、有害气体、放射性物质和其他扩散性污染源的工业企业	符合
			3.1.3 厂区不宜择易发生洪涝灾害的地区，难以避开时应设计必要的防范措施。	垫江工业园高安组团不属于易发生洪涝灾害的地区	符合
			3.1.4 厂区周围不宜有虫害大量孳生的潜在场所，难以避开时应设计必要的防范措施。	本项目厂区周边无虫害大量孳生的潜在场所	符合
	5	《全国生猪屠宰标准 创建实施方案》	2.厂区环境整洁化。 一是选址合理，选址和布局符合动物防疫要求，远离受污染水体和污染场所。 二是建设规范，屠宰车间布局与建设应当符合生产工艺流程和卫生要求。 三是门面整洁，厂区干净，道路和场地硬化，绿化到位。 四是环境卫生，生产区与非生产区划分明显，清洁区与非清洁区严格分隔，人流物流互不干扰，垃圾、废弃物存放与处理符合相	本项目为标准化定点屠宰场，厂区选址和布局符合《生猪屠宰肉品品质检验规程（试行）》（中华人民共和国农业农村部公告第 637 号）、《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）等相关规范中的动物防疫要求，厂区周边无受污染水体和污染场所，满足方案中的环境整洁要求	符合

			关要求，厂区定期除虫灭害、清洁消毒。		
6	《重庆市生猪屠宰管理办法》	第六条 定点屠宰厂（场）的选址应当符合城乡建设发展规划，远离生活饮用水的地表水源保护区，避开居民稠密区和公共活动场所并处于下风向。	本项目位于垫江工业园高安组团，选址符合垫江县建设发展规划，垫江县人民政府批复了迁建项目选址高安组团的请示（见附件1），并取得了重庆市垫江县发展和改革委员会下发的企业投资项目备案证（见附件3），项目代码：2101-500231-04-01-790690；项目不涉及生活饮用水的地表水源保护区，在产臭单元外设置了100m的防护距离，高安组团整体位于高安镇的侧风向，本项目位于高安组团的最南端，距离高安镇较远，基本不会影响到高安镇的居民稠密区和公共活动场所。	符合	
		第七条 定点屠宰厂(场)必须具备下列条件： (一)有与屠宰规模相适应，水质符合国家规定标准的水源条件； (二)有符合国家规定要求的待宰间、屠宰间、急宰间以及与屠宰规模相适应的机械化屠宰设备； (三)有符合国家规定和卫生要求的专用运载工具； (四)有必要的检验设备、消毒设施和药品； (五)有生猪及生猪产品的无害化处理设施； (六)有取得健康证明并经专业技能考核合格的肉品品质检验人员和屠宰技术工人； (七)有符合国家规定的动物防疫、食品卫生、环境保护的场地、设施条件。	(1) 垫江工业园高安组团具备完善的供水管网，可满足本项目的生产需求； (2) 本项目为标准化定点屠宰场，设施设备符合要求； (3) 本项目有专用运载工具； (4) 本项目设置收购检疫车间，按照规范设置检验设备、消毒设施和药品； (5) 本项目委托有资质的单位对病死猪及不合格品无害化处置，厂区设急宰间用于处理病猪，设病猪及不合格品暂存间暂存需无害化处理的胴体和不合格品； (6) 本项目有取得健康证明并经专业技能考核合格的肉品品质检验人员和屠宰技术工人； (7) 本项目动物防疫、食品卫生、环境保护的场地、设施条件满足国家规定；	符合	

表 1.10-12 与相关法律法规、经济技术政策、资源利用和产业政策符合性分析一览表

项目	序号	相关规划与政策	相关内容简析	本项目情况	符合性
相关生态环境保护法律法规	1	《中华人民共和国长江保护法》（主席令第六十五号）	禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移	本项目为生猪屠宰行业，不属于对生态系统有严重影响的产业，不属于重污染企业	符合
			禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	不涉及	符合
			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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	不涉及	符合
			禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。	本项目为生猪屠宰，不涉及养殖	符合
			禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	不涉及	符合
			禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	不涉及	符合
	2	《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 748 号）	第二十六条 建设单位和个人应当采取措施防止地下工程建设对地下水补给、径流、排泄等造成重大不利影响。	本项目污水处理站的池体位于地面下方，在开挖过程中做好防护，及时做好防渗措施，不会对区域地下水补给、径流、排泄等造成重大不利影响	符合
			第四十条 禁止下列污染或者可能污染地下水的行为： （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物； （二）利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥和处理后的污泥或者其他有毒有害物质；	本项目废水经处理后排入市政污水管网，重点防渗单元按照相关技术规范完善防渗措施，正常状况下不会污染地下水	符合

			（三）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物； （四）法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。		
			第四十一条 企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施，防止地下水污染： （一）兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，依法编制的环境影响评价文件中，应当包括地下水污染防治的内容，并采取防护性措施； （二）化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测； （三）加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并进行防渗漏监测； （四）存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施； （五）法律、法规规定应当采取的其他防止地下水污染的措施。	本项目在场地下游布置 1 个跟踪监测点，重点防渗单元按照技术规范要求完善防渗措施，防止地下水污染	符合
			第四十二条 在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。	项目所在区域不涉及泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗	符合
	3	《重庆市大气污染防治条例（2021 年修订）》	第二十九条 市、区县（自治县）人民政府应当采取措施，调整能源结构，推广清洁能源的生产使用和资源循环利用，控制大气污染物排放。市人民政府发布产业禁投清单，控制高污染、高耗能行业新增产能，压缩过剩产能，淘汰落后产能。新建排放大气污染物的工业项目，除必须单独布局以外，应当按照相关规定进入相应工业园区。市人民政府划定大气污染防治重点控制区域和一般控制区域。在重点控制区域内禁止新建和扩建燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目；在一般控制区域限制投资建设大气污染严重的项目。	本项目不属于高污染、高耗能行业，迁建至垫江工业园高安组团，不会对大气环境造成严重污染。	符合

			第三十二条 市、区县（自治县）人民政府应当在城市建成区和其他需要保护的区域划定高污染燃料禁燃区。在划定的高污染燃料禁燃区内，禁止销售和使用原煤、煤矸石、重油、渣油、石油焦、木柴、秸秆等国家和本市规定的高污染燃料。现有使用高污染燃料的设施应当限期淘汰或者改用天然气、页岩气、液化石油气、电、风能等清洁能源。	本项目使用天然气作为燃料	符合
			第三十四条 在生产、运输、储存过程中，可能产生二氧化硫、氮氧化物、烟尘、粉尘、恶臭气体，以及含重金属、持久性有机污染物等大气污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当遵守下列规定，采取配置相关污染防治设施等措施予以控制，达到国家和本市规定的大气排放标准，防止污染周边环境： （六）其他向大气排放粉尘、恶臭气体，以及含重金属、持久性有机污染物等有毒有害气体的工业企业，应当按照规定配套安装净化装置或者采取其他措施减少污染物排放。	本项目待宰圈、屠宰车间、污水处理区为封闭结构，废气收集处理后通过排气筒有组织达标排放，不涉及	符合
	4	《重庆市水污染防治条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告[五届]第 95 号）	第二十八条 本市严格执行产业投资禁投相关规定。 除在安全或者产业布局等方面有特殊要求的项目外，新建有污染物排放的工业项目应当进入工业集聚区。新建化工项目应当进入全市统一布局的化工产业集聚区。 新建化工产业集聚区、工业集聚区应当按照国家和本市规定，与长江、嘉陵江、乌江岸线保持相应距离。禁止在长江、嘉陵江、乌江岸线 1 公里范围内布局新建重化工、纸浆制造、印染等存在环境风险的项目。禁止在化工产业集聚区外扩建化工项目。 鼓励现有工业项目、化工项目分别搬入工业集聚区、化工产业集聚区。	本项目拟迁建至垫江工业园高安组团，垫江工业园区是 2003 年经市政府批准设立的特色工业园区，不属于《条例》中新建工业集聚区范畴。规划区主导产业发展农副食品加工，本项目为生猪屠宰行业，与园区主导产业定位相符。	符合
			第二十九条 工业集聚区应当按照有关规定配套建设相应的污水集中处理设施，安装自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。 工业集聚区内的企业向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按	本项目厂区西南侧设污水处理站，采用“格栅渠+集水池+超微过滤器+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉	符合

			照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。工业集聚区污水集中处理设施的运营单位应当将污水集中处理达到规定标准后排放，并对出水水质负责。	池+清水池”的处理工艺，设计处理能力为 1000m ³ /d，生产废水经污水处理站预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表 3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，经污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入龙溪河。	
环境 技术 政策	5	《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	本项目位于垫江工业园高安组团内，不涉及优先保护类耕地集中区域	符合
			排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。	不涉及重点污染物排放	符合
			加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用	本项目一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），优先综合利用	符合
	6	《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤[2019]25 号）	（四）强化重点工业地下水污染防治 加强重点工业行业地下水环境监管。定期评估有关工业企业及周边地下水环境安全隐患，定期检查地下水污染区域内重点工业企业的污染治理状况。依法关停造成地下水严重污染事件的企业。	本项目严格实施地下水污染防治措施，在场地下游布置 1 个跟踪监测点，重点防渗单元按照技术规范要求完善防渗措施，防止地下水污染	符合
	7	《水污染防治行动计划》（环土壤[2019]25 号）	按照水污染防治法律法规要求，全部取缔不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等严重污染水环境的生产项目	项目符合国家产业政策，不属于严重污染水环境的生产项目，生产废水经处理后达标排放	符合

			新建、改建、扩建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	本项目属于上述十大重点行业中农副食品加工业，原有项目有一定总量，项目迁建后主要污染物总量控制指标按照相关程序依法取得，能做到等量或减量置换	符合
			七大重点流域干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目不属于上述环境风险项目，厂区合理布局生产装置	符合
	8	《大气污染防治行动计划》（国发[2013]37号）	市人民政府发布产业禁投清单，控制高污染、高耗能行业新增产能，压缩过剩产能，淘汰落后产能。新建排放大气污染物的工业项目，除必须单独布局以外，应当按照相关规定进入相应工业园区	本项目不属于高污染、高耗能行业，进入垫江工业园高安组团	符合
			市人民政府划定大气污染防治重点控制区域和一般控制区域。在重点控制区域内禁止新建和扩建燃煤火电、化工、水泥、采（碎）石场、烧结砖瓦窑以及燃煤锅炉等项目；在一般控制区域限制投资建设大气污染严重的项目。	不涉及燃煤锅炉	符合
			有机化工、制药、电子设备制造、包装印刷、家具制造等产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施，保持正常运行；无法密闭的，应当采取措施减少污染物排放	本项目生产过程中不涉及挥发性有机物废气排放	符合
	9	《重庆市生态环境局关于深化工业大气污染防治打赢蓝天保卫战的通知》（渝环[2019]176号）	（三）深化锅炉综合整治。 加快锅炉环保升级改造。有序推进锅炉“煤改气”“煤改电”工程，鼓励燃煤锅炉、燃油锅炉、生物质锅炉改用天然气、页岩气、电等清洁能源。加强燃气锅炉氮氧化物排放治理，推动燃气锅炉实施低氮改造。	本项目主要使用天然气作为燃料	符合
	10	《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24号）	（四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，为迁建项目，严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环	符合

			用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。	评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求。	
			（五）加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。	本项目不属于落后产能重点行业，不涉及限制类涉气行业工艺和装备	符合
			（六）全面开展传统产业集群升级改造。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。各地要结合产业集群特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。	本项目进入产业园区，严格落实“三同时”制度，并取得了重庆市垫江县发展和改革委员会下发的企业投资项目备案证（见附件3），项目代码：2101-500231-04-01-790690	符合
			（九）大力发展新能源和清洁能源。到2025年，非化石能源消费比重达20%左右，电能占终端能源消费比重达30%左右。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。	本项目使用天然气蒸汽发生器	符合
			（二十三）开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。……对群众反映强烈的恶臭异味扰民问题加强排查整治，投诉集中的工业园区、重点企业要安装运行在线监测系统。各地要加强部门联动，因地制宜解决人民群众反映集中的油烟及恶臭异味扰民问题。	垫江工业园高安组团不属于投诉集中的工业园区，本项目臭气收集处理后有组织排放，并且在产臭单元100m设置了环境防护距离，正常生产不会造成恶臭扰民问题	符合

2 原有项目概况

2.1 原有项目概况

重庆市垫江蓝星实业有限公司（以下简称“建设单位”）成立于 1997 年 11 月 25 日，位于重庆市垫江县桂溪街道办事处过境北路，占地面积约为 22011m²，总建筑面积约 6463m²，公司主要从事生猪收购、屠宰、销售，劳动定员 30 人，无住宿和食堂，生产周期为年工作 350 天，1 班制，6h/d。经调查，建设单位近十年以来无环保问题投诉。

由于运营期间环保审批手续不齐全，2018 年 5 月，建设单位委托重庆市迈威环保工程有限公司编制了《重庆市垫江蓝星实业有限公司 15 万头/年生猪屠宰项目现状环境影响评估报告》，此时备案的产能为年屠宰 15 万头生猪，并报重庆市垫江县生态环境局备案，备案回执号：渝（垫）环估计备[2018]024 号。2018 年 11 月，建设单位向垫江县生态环境局申领到排污许可证，许可证编号：91500231711625517A001Q，经过延续和变更，企业最新的排污许可证见附件 8。

根据建设单位提供资料，原有项目近 3 年实际年屠宰数量约 6 万头，排污许可证申报的产能为年屠宰 6 万头生猪，因此，本评价核算原有项目的污染物排放总量时仅参考现状评估报告，主要依据现状监测数据和建设单位提供的实际生产资料进行核算。

现有项目环保手续情况如下表所示。

表 2.1-1 现有项目环保手续一览表

序号	名称	批复文号	时间
1	重庆市垫江蓝星实业有限公司 15 万头/年生猪屠宰项目现状环境影响评估报告	渝（垫）环估计备[2018]024 号	2018 年 6 月 4 日
2	重庆市垫江蓝星实业有限公司排污许可证	91500231711625517A001Q	申领时间：2018 年 11 月； 延续时间：2021 年 10 月； 最新变更时间：2022 年 4 月； 有效期限：2021 年 12 月 06 日至 2026 年 12 月 05 日

根据垫江县中心城区东部新区的最新规划，企业现有场地不满足规划要求，重庆市垫江蓝星实业有限公司县城定点屠宰场需整体搬迁至垫江工业园高安组团，原有项目目前暂未拆迁，正常生产。

根据建设单位提供资料，原有项目产品方案见下表。

表 2.1-2 现有项目产品方案

序号	生产 线	年屠宰量		产品系 列	产品分 类	出成率	年产量 (t/a)	备注
		数量 (只)	重量 (t/a)					
1	生猪 屠宰 线	60000	6600	主产品	白条肉	76.5	5049	外售。生猪在屠宰、脱毛、开膛、去除内脏、头蹄等部位后，沿脊椎中线将猪胴体纵向分成两份体的猪肉，包含排骨、脊骨等
2				副产品	头、蹄	5%	330	外售，主要包含猪头、猪蹄、猪肘
3					猪血	2.5%	165	外售，猪血产生后经专用机器和管道收集至集血间
					猪板油	1.5	99	外售
4					猪尾	0.05%	3.3	外售
5					猪毛	0.2%	13.2	外售
6					可食用内脏	11%	726	外售，包括猪的心脏、肺部、肝、大肠、小肠等
7					病死猪及检疫不合格肉品		/	15
8				屠宰废 弃物	不宜食用动物组织	1.460727273	96.408	外委处置，包括淋巴组织、腺体、坏死组织等
9					猪粪	0.62kg/d.头	4.092	外售
10					肠胃内容物	1.3%	99	外售
合计			6600	合计			6600	/

2.2 原有项目组成

原有项目工程内容组成情况，见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目组成及主要工程内容

工程分类	项目组成	规模及主要内容
主体工程	急宰间	占地面积约 10m ² ，主要用于疑似和检疫不合格的畜类等动物的急宰。
	暂养圈	占地面积约 80m ² ，主要用于生猪的暂存，不涉及喂养。
	生产车间	占地面积约 100m ² ，设机械固定、刺杀、烫毛、分割等生产线，用于生猪的屠宰加工，设计日屠宰生猪最大量为 1000 头。
	定点车间	占地面积约 70m ² ，暂未使用，作为项目预留车间。
	检验室	占地面积约 10m ² ，位于办公室东侧，主要用于生猪及产品的检测。
辅助工程	办公室	占地面积约 130m ² ，位于厂区北面，为员工办公场所。
	锅炉房	占地面积约 5m ² ，设置 1 座 1t/h 燃气锅炉，主要为屠宰工序提供热水。
	沼气池	处理能力 200m ³ /d，位于厂区南面。
储运工程	储存	原辅料库房占地面积约 60m ² ，位于厂区东面，主要用于存放设备维护工具；厂区设置 2 个冷藏库，1#冷藏库位于厂区西南面，主要用于对暂不出厂的产品进行暂存；2#冷藏库位于厂区中部，目前暂未使用。冷藏库使用 R404 制冷剂，温度控制在-10℃左右。
	病猪及不合格品暂存间	70m ² ，厂区西侧，用于暂存死猪、急宰后的病猪、不合格品、三腺等，温度保持-18℃
	运输	生猪及产品出厂均由汽车运输。
公用工程	供电	市政电网供电，项目年用电量约 5 万度。
	供水	生产生活用水来自自来水，年耗水量为 9 万 m ³ 。
	供气	市政燃气管网供给，年用气量约 4 万 m ³ 。
	供热	生产供热由锅炉房内的 1t/h 燃气锅炉提供，主要为屠宰工序提供热水；门卫室生活供热由沼气池沼气提供。
	排水	项目采用雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网；生活污水及生产废水经厂区污水一体化处理装置处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-1992）三级标准后排入市政污水管网，再经垫江县城市污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入桂溪河。
环保工程	废气	生产车间臭气无组织排放。车间加强通风；燃气锅炉天然气燃烧废气由 1 根 8m 高排气筒高空排放。
	废水	项目污废水经沼气池厌氧处理后进入厂区污水一体化处理装置（沉淀-厌氧-好氧-消毒）处理后达标排放，猪血不排入污水处理站处理。
	噪声	基础减振、隔声、合理布局等。

	固体废物	生产车间北侧设有 1 处固体废物暂存点，面积约 5m ² ，主要用于一般固废暂存。项目生猪粪便收集后交由附近居民用作农家肥，检疫不合格的肉类产品由春达化工回收处理，猪毛和肉类残渣外售回收单位利用，猪血作为副产品外售，污水处理站污泥交由重庆忆春闲农业开发有限公司回收用作农家肥；生活垃圾由环卫部门统一收运处置。
--	------	---

2.3 原有项目平面布置

原有项目厂区主出入口设置在厂区西北面，整个厂区各个建筑之间有厂区道路和消防通道分布，厂区内物流运输通畅。厂区生产区位于场地南面，其中东南面布置有急宰间、原辅料库房和暂养圈；生产车间布置在厂区中部，生产车间北面为燃气锅炉房；生产车间西面布置有 1#、2#冷藏库；厂区西南面布置有定点车间，其北面为厂区污水处理站；厂区西面为办公室。全厂平面布置较为合理。

2.4 原有项目主要设备

原有项目主要设备见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量	备注
1	吊挂轨道	40 角钢	5 个	固定
2	烫池	2×3 米	1 座	烫毛
3	液压刨毛机	ZBM-300	1 台	刨毛
4	提升机	2.2kw	1 台	传送
5	白条自动线	40 角钢	30m	传送
6	空中快传机	/	1 台	传送
7	自动放血线	10 工字钢	10m	传送
8	挂钩	12#圆钢	100 个	吊挂
9	自动燎毛炉	/	1 台	燎毛
10	挂号机	/	1 台	吊挂
11	抠脚链	8#圆钢	10 个	吊挂
12	白条手推线	40 角钢	10m	传送

13	燃气锅炉	1t/h	1 台	生产供热
14	污水一体化处理装置	处理能力 160m ³ /d	1 座	处理生产及生活污水

2.5 原有项目主要原辅材料

原有项目营运期主要原辅材料消耗情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 营运期主要原辅材料及年消耗量

原辅料名称	年用量	单位	备注
自来水	90000	t/a	市政供给
电	33	万度	市政供给
天然气	40000	m ³ /a	市政供给
R507 制冷剂	0.2	t/a	外购，冷藏库制冷
润滑油	0.1	t/a	外购，设备维护，即买即用不储存
生猪	15	万头/a	外购

2.6 原有项目工艺流程

原有项目营运期主要进行生猪屠宰加工，生产工艺及主要产污环节如图 2.2-1 所示。

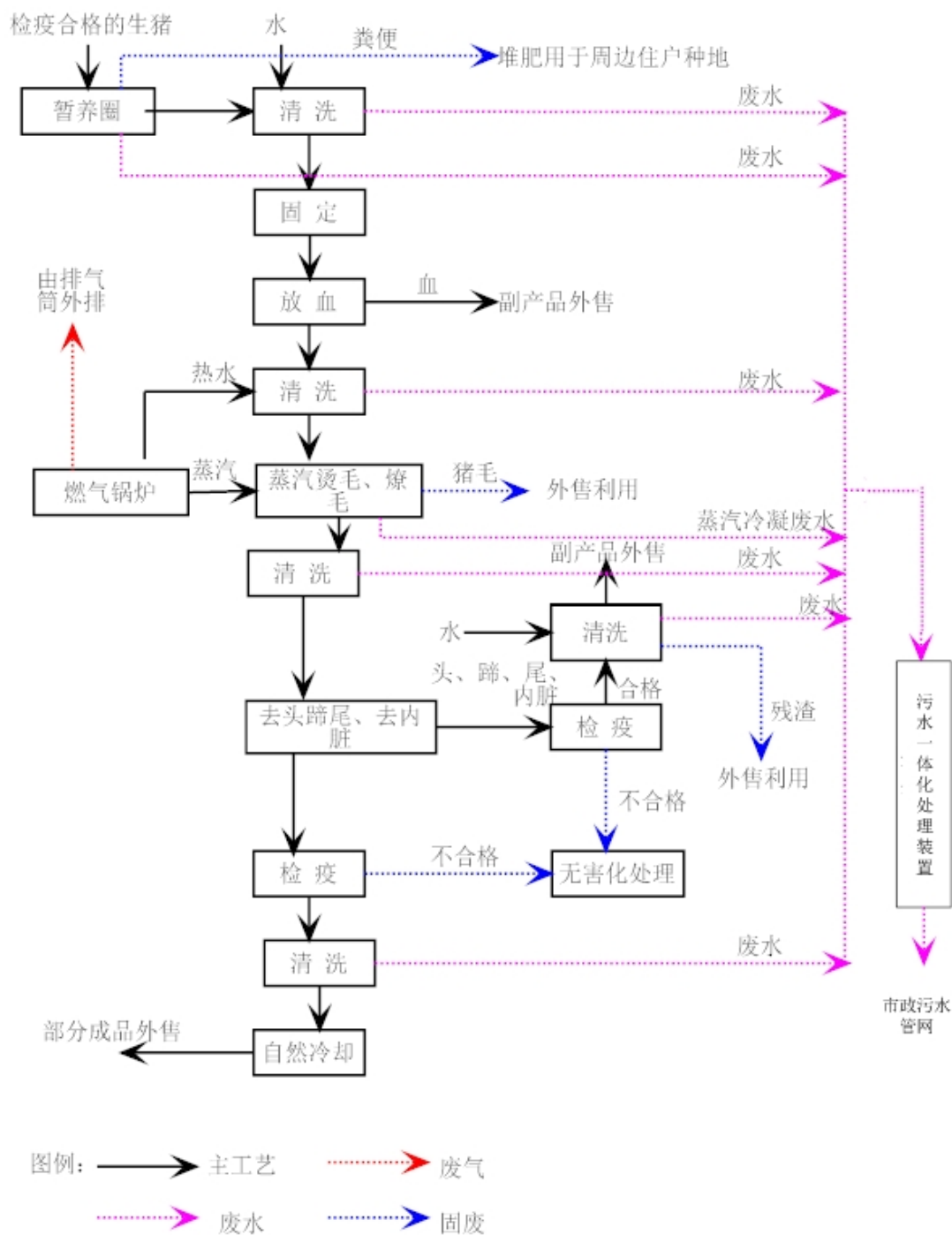


图 2.6-1 原有项目生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

原有项目屠宰的生猪均来自周边农户养殖的优质安全牲畜或本企业自有养殖场养殖生猪，经过检验室检疫合格后，进厂清洗并进入暂养圈，屠宰加工完成后再进行检验检疫来保证食品安全。

宰前断食：检疫合格的生猪进厂后，送入暂养圈进行静养，断食 12~24h，以使生

猪排除积蓄在体内的代谢物。原有项目厂区暂养圈生猪最大存栏量 200 头/d，采取干清粪工艺。

屠宰：采用真空放血技术、同步卫检技术等先进工艺技术和装备，以改善肉类品质，建立品质溯源流程，降低生产成本，提高出品率。项目生猪自暂养圈经喷淋清洗后进入固定宰杀环节，接着依次进行放血（悬挂人工放血）、清洗（滚筒刷洗）、蒸汽烫毛、机械打毛、燎毛、清洗、去头蹄尾、去内脏、检疫、喷淋清洗、分割、外售。其中去头蹄尾和去内脏后产生的头、蹄、尾、内脏经检疫后进入副产品处理间，头、蹄、尾经拔小毛、清洗干净，内脏经去除内容物（未消化完全的食物等）、冲洗干净后直接外售。原有项目设计最大屠宰量为 500 头/d。

急宰：生猪在运输过程中因颠簸、拥挤、踩踏等原因，可能有少数猪只受伤，受伤的猪只进厂后直接进入急宰间快速宰杀，宰杀工艺除无电击晕环节外，其他工艺与一般宰杀工艺基本相同。类比同类项目生产情况，原有项目急宰生猪量 2~3 头/d。

2.7 原有项目污染物排放分析及治理设施情况

原有项目年屠宰 6 万头生猪，根据项目的原辅材料情况、工艺流程、特点，原有项目产生的污染物如下。

（1）废气

原有项目营运期废气主要为恶臭气体和燃气锅炉天然气燃烧废气。

①恶臭气体

根据屠宰行业同类资料显示，恶臭主要来源于待宰圈、屠宰车间及污水处理设施堆肥等场所。屠宰场产生的臭气物质主要包括 NH_3 、 H_2S 等恶臭气体，若产生恶臭气体的物质未及时清除或清除后不能及时处理，将会使臭味成倍增加，进一步产生甲基硫醇、二甲基二硫醚、甲硫醚、二甲胺等恶臭气体，并会孳生大量蚊蝇，影响环境卫生。

原有项目未设置饲养圈舍，仅提供暂养圈作为生猪屠宰前的临时关押场所，待宰猪临宰前停食静养 6~12h，由于生猪运至场内时已停食静养 8~12h，生猪在场内静养时间较短，所产生的粪便及尿液较少，且场内所产生的肠胃内容物以及粪便等固体废弃

物在场内的停留时间较短，根据重庆中质环环境监测中心对重庆市垫江蓝星实业有限公司原有项目的现状监测报告，原有项目的 NH₃、H₂S 的无组织排放情况见表 2.7-1，报告编号：中质环（检）字[2024]第 W240280 号，监测报告见附件 12。

表 2.7-1 项目臭气污染物排放情况

监测日期	监测频次	北侧厂界外 3m（H-1）		
		氨 （mg/m ³ ）	硫化氢 （mg/m ³ ）	臭气浓度 （无量纲）
2024 年 7 月 23 日	第一次	0.933	0.001L	<10
	第二次	0.825	0.001L	<10
	第三次	0.861	0.001L	<10
	最大值	0.933	/	/
标准限值	/	1.5	0.06	20
结论	北侧厂界外 3m（H-1）的氨、硫化氢、臭气浓度的监测结果符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建标准限值要求。			
备注	“L”表示检测结果低于标准方法检出限，报出结果以“检出限加 L”表示。			

②天然气燃烧废气

原有项目设 1 台 1t/h 的燃气蒸汽锅炉，锅炉燃烧天然气产生的尾气由 1 根 15m 高的排气筒超屋顶排放。根据业主提供资料，该设备运行 6h/d，该设备天然气燃烧用量约为 15 万 m³/a，根据重庆中质环环境监测中心对重庆市垫江蓝星实业有限公司原有项目的现状监测报告（见附件 6），原有项目天然气燃烧废气的产排情况见下表。

表 2.7-2 原有项目天然气燃烧废气排放口（Q-1）监测结果一览表

采样时间	2024 年 7 月 22 日		排气筒高度	15m	监测点位	Q-1
监测项目	样品编号		W240280	W240280	W240280	标准限值
	监测结果		Q1-1-1	Q1-1-2	Q1-1-3	
烟气参数	烟气温度	℃	136.8	137.1	138.0	/
	烟气流速	m/s	5.49	5.02	5.80	/
	烟气流量	m ³ /h	970	887	1025	/
	标干流量	m ³ /h	545	496	572	/
	含湿量	%	10.6	10.8	10.9	/
	氧含量	%	6.6	6.4	6.3	/
颗粒物	实测浓度	mg/m ³	6.1	6.4	5.8	/
	排放浓度	mg/m ³	7.4	7.7	6.9	20

采样时间	2024 年 7 月 22 日		排气筒高度	15m	监测点位	Q-1
监测项目	样品编号 监测结果		W240280 Q1-1-1	W240280 Q1-1-2	W240280 Q1-1-3	标准限值
	排放速率	kg/h	3.32×10^{-3}	3.17×10^{-3}	3.32×10^{-3}	/
氮氧化物	实测浓度	mg/m ³	154	149	151	/
	排放浓度	mg/m ³	187	179	180	200
	排放速率	kg/h	8.39×10^{-2}	7.39×10^{-2}	8.64×10^{-2}	/
二氧化硫	实测浓度	mg/m ³	22	19	23	/
	排放浓度	mg/m ³	27	23	27	50
	排放速率	kg/h	1.20×10^{-2}	9.42×10^{-3}	1.32×10^{-2}	/
结论	锅炉废气排放口（Q-1）中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫的监测结果符合《锅炉大气污染物排放标准》（DB 50/658-2016）表 3 其他区域燃气锅炉排放限值要求。					

通过现状监测数据，对原有项目天然气燃烧废气的污染物排放量核算结果如下表。

表 2.7-2 原有项目天然气燃烧废气污染物排放情况

项目	污染物	用气量 (万 m³/a)	废气量 (m³/h)	治理措施	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	标准 限值	达标判定
天然气燃烧废气	SO ₂	15	960.667	通过 15m 高 排气筒 DA001 有组织 排放	0.024	0.01154	25.67	50	达标
	颗粒物 (烟尘)				0.0069	0.00327	7.333	20	达标
	NO _x				0.171	0.0814	182	200	达标
注：执行重庆市《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及重庆市地方标准第 1 号修改单中其他区域标准									

（2）废水

原有项目采用雨污分流，雨水经厂区雨水管网收集后排入市政雨水管网；生活污水及生产废水经厂区污水一体化处理装置处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB 13457-1992）三级标准后排入市政污水管网，再经垫江县城市污水处理厂深度处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 标准后排入桂溪河。

项目生产废水主要为生猪尿液、生产车间清洗废水、蒸汽冷凝废水、场地清洗水和锅炉排水等。生产废水主要污染因子包括 COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、

TN、TP，排入厂区污水一体化处理装置处理后达标排放；原有项目蒸汽锅炉额定蒸发量为 1t/h，日运行 6h，蒸汽需求量为 6t/d，其定期排污扩容器平均每天排 1 次，每次按锅炉额定蒸发量的 3%计，则每次定期排污废水量为 0.03m³/d，锅炉排水为清净下水，直接排入雨水管网。项目猪血单独收集作为副产品外售，不排入污水一体化处理装置。

原有项目员工 30 人，不设食堂、宿舍，用水量按 50L/人·d 计，生活污水量按照用水量的 90%计，主要污染物为 COD、SS、氨氮。

表 2.7-6 原有项目用排水量核算表

序号	用水单位	用水指标	用水规模	用水量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)	排放去向
一	生产废水					
1	生猪尿液	/	/	/	0.5	厂区污水处理站
2	生产车间清洗废水	/	/	100	90	
3	蒸汽冷凝废水	/	/	/	0.4	
4	场地清洗水	/	/	25	22.5	
5	锅炉排水	/	/	3.015	0.015	雨水管网
小计				128.015	113.415	/
二	生活污水					
1	生活用水	100L/人·d	30 人	3	2.70	厂区污水处理站
合计				259.35	116.115	/
注：生产废水产排量为建设单位提供经验数据。						

表 2.7-4 原有项目主要水体污染物处理后排放量核算表

项目	污染因子	污水排放量 (万 t/a)	处理达 GB13457-1992 三级排放标准		处理达 GB18918-2002 一级 B 标准	
			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
综合废水	COD	4.06	500	20.318	60	2.438
	BOD ₅		300	12.191	20	0.813
	SS		400	16.254	20	0.813
	NH ₃ -N		20	0.813	8	0.325
	动植物油		60	2.438	3	0.122
	TN		70	2.844	20	0.813

	TP		8	0.325	1	0.041
--	----	--	---	-------	---	-------

根据重庆中质环环境监测中心对重庆市垫江蓝星实业有限公司原有项目的现状监测报告（见附件 6），原有项目废水监测结果见下表。

表 2.7-5 原有项目废水例行监测结果

采样日期	2024 年 7 月 22 日		监测点位	W-1	
样品编号 监测项目	W240280 W1-1-1	W240280 W1-1-2	W240280 W1-1-3	平均值	标准限值
样品表现	浅黄、浑浊、有异味	浅黄、浑浊、有异味	浅黄、浑浊、有异味	/	/
pH 值 (无量纲)	7.1	7.3	7.4	/	6.0~8.5
悬浮物 (mg/L)	37	30	33	33	400
五日生化需氧量 (mg/L)	23.4	27.3	22.0	24.2	300
化学需氧量 (mg/L)	104	91	96	97	500
氨氮 (以 N 计, mg/L)	22.1	21.1	21.3	21.5	45
总磷 (以 P 计, mg/L)	5.45	5.84	5.75	5.68	8
总氮 (以 P 计, mg/L)	35.8	36.5	34.7	35.7	70
动植物油类 (mg/L)	1.02	1.11	0.98	1.07	60
粪大肠菌群数 (MPN/L)	8.2×10^3	8.2×10^3	8.1×10^3	/	-
结论	废水排放口 DW001 (W-1) 中 pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、动植物油类的监测结果符合《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB 13457-92) 表 3 畜类屠宰加工三级标准限值要求；氨氮、总磷、总氮的监测结果符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表 1 B 级标准限值要求；粪大肠菌群数无限值要求。				

(3) 噪声

原有项目营运期噪声主要来自于锅炉房风机噪声、污水处理站水泵噪声、生产车间屠宰设备噪声，以及暂养圈和生产车间的猪叫声，噪声值在 70~85dB (A)。

根据重庆中质环环境监测中心对重庆市垫江蓝星实业有限公司原有项目的现状监测报告（见附件 12），噪声监测结果见下表。

表 2.7-7 原有项目厂界噪声监测结果

监测日期	点位名称	监测结果[dB(A)]					标准限值 [dB(A)]	主要声源
		/	实测值	背景值	修正值	报出值		
2024 年 7 月 22 日	南侧厂界外 1m, Z-1	昼间	55.4	49.6	-1	54	65	猪叫、 设备运行
		夜间	52.7	46.5	-1	52	55	
	东侧厂界外 1m, Z-2	昼间	54.9	49.6	-2	53	65	
		夜间	51.9	46.5	-2	50	55	
	北侧厂界外 1m, Z-3	昼间	53.7	49.6	-2	52	65	
		夜间	51.6	46.5	-2	50	55	
	西侧厂界外 1m, Z-4	昼间	53.4	49.6	-2	51	65	
		夜间	50.9	46.5	-2	49	55	
结论	Z-1、Z-2、Z-3、Z-4 的监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类噪声限值要求。							

（4）固体废物

原有项目营运期产生的固体废弃物主要包括生猪粪便、猪血、猪毛、检疫不合格的肉类产品、肉类残渣、污水处理站污泥以及生活垃圾。具体见下表。

表 2.7-8 原有项目固体废物产生情况

序号	固体废物名称	性质	固废产生量 (t/a)	固体废物去向
1	生猪粪便	一般固废	110	交由附近居民用作农家肥
2	检疫不合格的肉类产品	一般固废	15	由春达化工回收处理
3	猪毛	一般固废	10	外售回收单位利用
4	肉类残渣	一般固废	20	
5	猪血	一般固废	75	作为副产品外售
6	一体化污水处理设施污泥	一般固废	0.5	交由重庆忆春闲农业开发有限公司回收用作农家肥
7	生活垃圾	生活垃圾	5.25	环卫部门收运处置

（5）小结

原有项目的主要污染物排放情况统计如下表所示。

表 4.6-1 原有项目主要污染物排放量“三本账”统计表 单位：t/a

类别	污染物	处理后排放量 (t/a)	排放去向
综合废水	废水量	40635	垫江县城市污水处理厂
	COD	20.318	

	BOD ₅	12.191	
	SS	16.254	
	NH ₃ -N	0.813	
	动植物油	2.438	
	TN	2.844	
	TP	0.325	
废气（有组织）	SO ₂	0.024	大气
	颗粒物（烟尘）	0.0069	
	NO _x	0.171	
废气（无组织）	NH ₃	少量	
	H ₂ S	少量	
噪声	猪叫声、生产设备等	60~75dB(A)	周边环境
固废	生猪粪便	0	交由附近居民用作农家肥
	检疫不合格的肉类产品	0	由春达化工回收处理
	猪毛	0	外售回收单位利用
	肉类残渣	0	外售回收单位利用
	猪血	0	作为副产品外售
	一体化污水处理设施污泥	0	交由重庆忆春闲农业开发有限公司回收用作农家肥
	生活垃圾	0	环卫部门收运处置

2.8 环境风险事故

根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）等有关规定，为应对公司在生产过程的环境风险，原有项目于2013年1月首次编制并颁布实施了《重庆市垫江蓝星实业有限公司突发环境事件应急预案》；另外于2018年7月进行环境风险评估及应急预案编制工作，经评审、发布后在垫江县生态环境局备案（备案编号：500231-2018-036-S）。随后在2021年8月对环境风险评估及应急预案进行了修订工作，经评审、发布后在垫江县生态环境局备案，备案编号：500231-2021-016-L，备案回执取得时间为2021年9月9日，目前仍在3年有效期内。

报告中针对原有项目可能产生的环境风险事故，提出了较完善的风险防范措施，建设单位基本落实了环境风险评估报告提出的风险防范措施及应急物资配备要求。

据调查，企业近十年未发生过突发环境事件，也未受到上级行政主管部门处罚。

2.9 原有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

原有项目于 1997 年 12 月建成投产，近十年未发生过突发环境事件，无环保投诉，也未被上级行政主管部门处罚。通过现场踏勘，原有项目目前正常生产，由于本项目购置全新的生产设备进行生产，设备不利旧，因此，当本项目建成后，原项目不再进行屠宰生产，其生产设备全部外卖给专业的回收公司进行回收，厂区的整体厂房、房屋进行环保拆除，清理后的土地将根据最新规划，交还政府。通过现场踏勘，原有项目主要的环境问题如下：

（1）废气

待宰圈和屠宰车间未密闭，未收集处理，呈无组织排放，主要通过喷洒除臭剂和机械通风除臭。

（2）其他

运输动物车辆出入口消毒池不符合相关规范，无配套运输车辆清洗和消毒设备，无清洗废水收集设施。

根据业主提供资料，目前原有项目的房屋已被垫江县人民政府依法征收，国有土地使用权也被同时收回，本项目通过环保审批后，立即开展建设活动，新厂房满足生产条件后，拆除原有项目构筑物，原有项目拆除后，生产过程对周边环境的影响也随之消失，故本评价不再提出以新带老措施。但仍要求建设单位在本项目建成前应加强管理，确保不会发生突发环境事件。在后续的房屋拆除、土地调规等工作中，需积极配合政府工作，后续拆除活动和土地使用过程中若出现环境问题，建设单位应积极配合相关单位，主动寻找原因，理清责任，并及时上报主管部门。

3 迁建项目概况

3.1 本项目概况

项目名称：重庆市垫江蓝星实业有限公司搬迁（扩能）项目；

建设单位：重庆市垫江蓝星实业有限公司；

建设性质：迁建；

建设地点：位于垫江县工业园区高安组团，厂区中心经纬度：107°28'26.926"，30°16'27.734"；

占地及建筑面积：占地面积约 12383.74m²，建筑面积约 15000m²；

项目投资：项目总投资 8000 万元，环保投资 500 万元，占项目总投资的 6.25%；

建设内容及规模为：建筑面积约 15000 平方米（含管理用房、职工宿舍、屠宰厂房、冷库、冻库、待宰圈舍、检验检疫用房、化验用房、物流用房、锅炉房、职工洗浴用房等配套附属用房建设）；新建厂区道路、围墙、停车场、绿化、综合管网等配套设施；购置安装屠宰、冷链系统、检验检测、变压器、锅炉等机器设备，形成年 30 万头生猪屠宰规模。

项目定员与工作制度：劳动定员 50 人，其中管理及其他人员 10 人，生产工人 40 人。设置食堂，每日提供两餐，不提供住宿。年工作 365 天，工作制度采用单班制，6h/d，屠宰线每天作业时间为 00:00~06:00，生猪静养时间为 12~24h/d。冷库、机房、污水处理站全年运行，每日运行 24h。

周边环境：项目在产臭单元外设置 100m 的环境防护距离，对防护距离内现有的农户房屋进行功能置换；

生猪来源：生猪主要来源于重庆市及周边省市经检疫合格的养殖厂（场）。

建设时间：6 个月；

3.2 产品方案及质量标准

3.2.1 产品方案

根据业主提供的产品分类比例（原有项目屠宰情况），并参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），本项目猪的活屠重为 110kg/头，项目产品方案一览表见表 3.2-1。

表 3.2-1 本项目产品方案一览表

序号	生产线	年屠宰量		产品系列	产品分类	出成率	年产量 (t/a)	备注
		数量 (只)	重量 (t/a)					
1	生猪屠宰线	300000	33000	主产品	白条肉	76.5	25245	外售。生猪在屠宰、脱毛、开膛、去除内脏、头蹄等部位后，沿脊椎中线将猪胴体纵向分成两份体的猪肉，包含排骨、脊骨等
2				副产品	头、蹄	5%	1650	外售，主要包含猪头、猪蹄、猪肘
3					猪血	2.5%	825	外售，猪血产生后经专用机器和管道收集至集血间
					猪板油	1.5	495	外售
4					猪尾	0.05%	16.5	外售
5					猪毛	0.2%	66	外售
6					可食用内脏	11%	3630	外售，包括猪的心脏、肺部、肝、大肠、小肠等
7				病死猪及检疫不合格肉品		/	75	外委处置
8				屠宰废弃物	不宜食用动物组织	1.460727273	482.04	外委处置，包括淋巴组织、腺体、坏死组织等
9					猪粪	0.62kg/d.头	20.46	外售

10					肠胃内 内容物	1.3%	429	外售
合计			33000	合计			33000	/

3.2.2 质量标准

本项目猪肉产品质量执行《食品安全国家标准 鲜(冻)畜、禽产品》(GB2707-2016)和《食品安全国家标准 食品中污染物限量》(GB 2762-2022)，主要控制指标见表 3.2-2，农药残留执行《食品中农药最大残留限量》(GB2763-2021)，兽药残留执行《食品安全国家标准食品中兽药最大残留限量》(GB31650-2019)。

表 3.2-2 《食品安全国家标准 鲜(冻)畜、禽产品》(GB2707-2016)

序号	项目	指标
1	感官指标	
2	挥发性盐基氮	15mg/100g
3	铅 (Pb)	肉类 0.2mg/kg, 畜禽内脏 0.5mg/kg
4	总量砷 (As)	肉及肉制品 0.5mg/kg
5	铬 (Cr)	肉及肉制品 1.0mg/kg
6	镉 (Cd)	畜禽肝脏及其制品 0.5mg/kg, 畜禽肾脏及其制品 1.0mg/kg
7	总汞 (以 Hg 计)	肉类 0.05mg/kg

3.3 项目组成

本项目仅进行生猪屠宰，不涉及肉制品深加工。本次迁建项目建设内容主要包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程和环保工程，迁建项目组成表见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目组成一览表

类别	工程名称	项目内容	备注
主体工程	待宰圈	位于屠宰厂房西侧，待宰圈共分两层，一层面积约 623 平方米，二层面积约 965 平方米，不包含生猪卸货通道，厂房高度 4.5m。主要用于生猪的静养，静养时长 12~24h/d，不涉及喂养，预计暂存能力为 1323 只/d	新建
	屠宰车间	屠宰车间位于一层，面积约 2184 平方米，车间四周区域高度 4.5m，上层为参观通道，中央区域镂空，高度 10m，设 1 条生猪屠宰主生产线，2 条备用生产线，根据工艺流程设置刺杀区、头蹄处理间、白脏加工间、红脏加工间、集血间、猪毛收集间、碎骨间、排酸间等	

类别	工程名称	项目内容	备注
	批发区	批发区面积约 468m ² ，用于产品批发	
	急宰间	位于屠宰厂房西侧的隔离间南侧，主要用于疑似和检疫不合格的生猪急宰	
	其他区域	配套设置更衣间、淋浴间、消毒间、维修间、空压机房、电控室、磨刀间、废弃物存放间、热交换间、急冻间、速冻间、检疫间、参观通道、消防水池、检疫间、兽医室、隔离间等	
辅助工程	综合服务用房	综合服务用房位于用地东南入口侧，建筑层数为 4 层，占地面积为 557.48 平方米，建筑层数为 4 层，建筑高度为 13.0 米，总建筑面积为 2093.16 平方米。设有会议室、办公室、员工食堂、厨房、活动室等功能室	新建
	病猪及不合格品暂存间	病猪及不合格品暂存间布置在厂区西南侧的污水处理站中，面积约 106.8 平方米，用于暂存急宰后的病死猪、不合格品等，收集后统一交给有资质的单位处理	新建
	收购检疫车间	收购检疫车间（检验检疫车间、公厕）布置在用地西侧入口侧，占地面积为 188.11 平方米，建筑层数为 3 层，建筑高度为 10 米，总建筑面积为 530.84 平方米。用于对入场生猪进行检疫	新建
	旋毛虫检验室	生产线中部设置旋毛虫检验室 1 间，单层结构，位于屠宰厂房北侧，建筑面积约 18m ² ，用于对红白内脏、猪胴体进行检验	新建
	兽医室	位于屠宰厂房西侧，建筑面积 12 平方米，用于驻场兽医办公	新建
	车间洗消间	屠宰线员工进出通均设洗消间，用于人员进入生产区前清洗和消毒	新建
	淋浴间	屠宰线员工进出通道均设男女更衣间，用于工作人员进入生产区前淋浴	新建
	更衣间	屠宰线员工进出通道均设男女更衣间，用于工作人员进入生产区前更衣	新建
	热交换间	位于屠宰厂房南侧中央区域，面积约 36 平方米，设置 4t/h 的天然气蒸汽发生器和一套纯水制备系统，采用“石英砂过滤+活性炭过滤+精密过滤+RO 反渗透”的工艺流程制纯水，供蒸汽发生器使用	新建
	生猪运输清洗消毒区	厂区西北侧生猪运输车出入口设消毒区，面积约 21 平方米，用于进出车辆消毒	新建
	电控间	屠宰厂房北侧设置电控间 1 间，占地面积 18m ² ，用于厂区生产供电	新建
	隔离间	兽医室和急宰间之间设隔离间，面积约 12 平方米，用于隔离和观察疑似、检疫不合格的生猪	新建
储运工程	病猪及不合格品暂存间	位于污水处理站东侧，建筑面积 106.8m ² ，用于暂存死猪、急宰后的病猪、不合格品、三腺等，温度保持-18℃	
	污水处理站加药间	位于污水处理站北侧，建筑面积约 36 平方米，用于存放和投加次氯酸钠粉	
	屠宰厂房洁具间	位于屠宰厂房北侧中央区域，建筑面积约 16 平方米，用于暂存清洁工具和消毒剂等，消毒剂设防爆柜分类存放	
	速冻间	位于屠宰厂房南侧，面积约 54 平方米，温度保持-35℃，用于主产品的速冻	新建
	急冻间	位于屠宰厂房南侧，面积约 54 平方米，温度保持-35℃，用于副产品的急冻	新建

类别	工程名称	项目内容	备注
公用工程	冻		
	冷库	位于地块东南侧，紧贴屠宰厂房东南角布置，中间用防火墙分隔，总占地面积为 1042.92 平方米，建筑层数为 2 层，建筑高度为 11.0 米，建筑面积为 2270.16 平方米，计容积率面积为 2270.16 平方米，内设速冻库（-35℃）和储存库（-18℃），用于猪肉产品的排酸、储存	新建
	供水	依托当地市政供水管网集中供水	依托
	排水	雨污分流，雨水经雨水沟外排至厂区外；本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水，生产废水主要包括屠宰废水、运输车辆清洗废水等，生产废水经污水处理站处理，生活污水经化粪池处理后，一起经市政管网排入高安组团污水处理厂进一步处理	依托
	供电	建设项目变压器总容量为 1000KVA，10KV 电源由附近高压配电房引入，接至变压器，变压器选用 SCB11 低损耗环氧树脂浇注型干式变压器，应急电源由 UPS 提供，不设置柴油发电机	依托
环保工程	供热	设置 1 台 4t/h 的蒸汽发生器，锅炉房位于污水处理站东侧，面积为 48 平方米，为屠宰、分割、烫毛等工艺提供蒸汽加热	新建
	供气	依托当地市政供气管网集中供气，主要用于蒸汽发生器供热及食堂供餐	依托
	废水	生产废水	新建
		生活污水	新建
	废气	屠宰车间恶臭	新建
		污水处理站恶臭	新建
		天然气燃烧废气	新建
		食堂油烟	新建
	固废	一般固废	新建

类别	工程名称	项目内容	备注
	物	殖场高温蒸煮后用作禽类、水产养殖饲料。采用桶装或其他装置分类收集存放，厂区贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋和防扬尘等环境保护要求，粪便、污泥等及时清理处置	
	危险废物	设置危废贮存库（建筑面积 10m ² ，位于检疫收购车间），存放危险废物，收集后同一交给有资质的单位处置；设置病猪及不合格品暂存间（建筑面积 106.8m ² ，位于污水处理站东侧），病猪在急宰间急宰后转移至病猪及不合格品暂存间与不合格品一起暂存，收集后统一交给有资质的单位处理。	新建
	餐厨垃圾	经厨房内设的加盖专用收集桶收集后交有餐厨垃圾处理资质的单位处置	新建
	生活垃圾	厂区设生活垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理	新建
	噪声	采用低噪声设备，对主要噪声设备采取厂房隔声、减振等措施	新建
	地下水污染防控	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，危险废物贮存库、污水处理站及病猪及不合格品暂存间为重点防渗区，冻库、待宰间、屠宰间、动物走道（污道）、垃圾收集点、废弃物存放间等区域为一般防渗区，办公楼、厂区道路等为简单防渗区，严格按照要求进行分区防渗处理。并在地下水下游方向设置地下水跟踪监测井 1 个，定期监测	新建
	环境风险	污水处理站设置事故池，尺寸为 6.6m*7m*4.3m，有效容积利用系数为 0.9，则有效容积约 179m ³	新建

3.4 公用工程

3.4.1 供水

本项目用水主要包括生产用水、生活用水、绿化用水和消防水，均由园区市政给水管网提供，本项目日最大用水量为 703.18t/d，年用水量约 253837.547t/a，据调查，项目所在地水压为 0.6MPa，水量大于 45L/s。市政供水能够满足本项目的用水需求。

3.4.2 排水

项目排水实行雨污分流、清污分流的排放方式。雨水经雨水口收集后排入雨水管网，生活污水经化粪池处理，生产废水经污水处理站（采用“格栅渠+集水池+超微过滤机+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+清水池”的处理工艺）预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表 3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，经污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处

理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入龙溪河。

3.4.3 供电

建设项目变压器总容量为 1000KVA，10KV 电源由附近高压配电房引入，接至变压器，变压器选用 SCB11 低损耗环氧树脂浇注型干式变压器，应急电源由 UPS 提供，不设置柴油发电机，可供项目建设和运行使用。

3.4.4 供热

本项目设置 1 台 4t/h 的蒸汽发生器，为屠宰、分割、烫毛等工艺提供蒸汽加热，使用天然气作为燃料，布置在屠宰厂房南侧。

3.4.5 供气

依托当地市政供气管网集中供气，主要用于蒸汽发生器供热及食堂供餐。

3.4.6 制冷

本项目屠宰过程中涉及冷藏贮存，设置速冻间、急冻间、冷库，用于产品暂存。速冻间、急冻间温度为-35℃，冷库内设速冻库（-35℃）和储藏库（-18℃），制冷剂使用 R507，R507 和 R404A 一样是用于替代 R502 的环保制冷剂，ODP 值为零，不含任何破坏臭氧层的物质，R507 通常能比 R404A 达到更低的温度。由于 R507 制冷剂的制冷量及效率与 R502 非常接近，并且具有优异的传热性能和低毒性，因此 R507 比其他任何所知的 R502 的替代物更适合中低温冷冻领域应用。R507 适用于中低温的新型商用制冷设备（超市冷冻冷藏柜、冷库、陈列展示柜、运输）、制冰设备、交通运输制冷设备、船用制冷设备或更新设备，适用于所有 R502 可正常运作的环境。

3.5 卫生防疫及消毒

3.5.1 卫生防疫

本项目按照《生猪屠宰肉品品质检验规程（试行）》（中华人民共和国农业农村部公告第 637 号）、《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）等相关规范执行卫生防疫标准。生猪屠宰检疫程序可分为宰前检验、宰后检验。

3.5.1.1 宰前检验

（1）接收检验

①查验检疫证明、运输车辆备案证明、耳标，记录每批进厂生猪的来源、数量、检疫证明号和供货者名称、地址、联系方式等内容，并经临车观察，未见异常，方可准予卸载。

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

③应在接收检验或宰后检验环节开展“瘦肉精”（ β -肾上腺素受体激动剂等化合物）等有毒有害非食品原料的筛查。对盐酸克仑特罗、沙丁胺醇、莱克多巴胺按每批次不低于 3% 的比例进行抽检。对于筛查疑似阳性样品，应及时按国家标准检测方法进行确证，确证检测结果不合格的生猪按规定进行无害化处理。同时对同批生猪逐头进行该阳性项目检测，合格的生猪准予屠宰，生猪产品准予放行，不合格的进行无害化处理。

（2）待宰检验

生猪在待宰期间，应检查生猪健康状况，观察静态、动态、饮水以及排便、排尿情况。检查生猪在待宰期间的停食静养需按 GB/T17236 执行。发现疑似病猪送入隔离圈，进行隔离观察。发现濒死且无碍食品安全的生猪送急宰间急宰。死猪应做无害化处理。

（3）送宰检验

①检查生猪体表清洁是否按《畜禽屠宰操作规程生猪》（GB/T17236-2019）执行。

②检查后超过 4h 未屠宰的生猪，在送宰前应进行再次检查。

③确认合格的生猪准予屠宰，宰前登记检验结果和准宰头数。

（4）急宰检验

急宰时应进行急宰检验，发现染疫病猪时，进行无害化处理。急宰检验应按宰后检疫。

3.5.1.2 宰后检验

宰后应实施同步检验，应对每头猪进行头蹄检验、内脏检验、胴体检验、复验与加施标识。在宰后检验发现病变淋巴结和病变组织时，确诊为非疫病引起的，应摘除或修割。

屠宰同步检疫是屠宰生猪疫病检测的关键，屠宰同步检疫需要覆盖到每一头屠宰猪，主要对以下几方面进行检疫：

（1）头蹄检验

检查头蹄有无病变。发现头部有脓肿等异常变化的，应进行修割。应对检出的病变淋巴结进行割除。发现蹄部有肿胀、腐烂、脱壳、脓肿等异常变化的，应进行修割。

（2）内脏检验

对心脏、肺脏、肝脏、胃肠、脾脏、膀胱和生殖器官进行检验。检查心包有无粘连、积液，心脏有无出血、淤血、坏死等异常变化。检查肝脏有无淤血、变性、坏死、脓肿、纤维化、脂肪变性、寄生虫结节、肿瘤等异常变化。检查胃肠浆膜有无出血、淤血、水肿、粘连、坏死等异常变化。检查脾脏有无出血、淤血、肿胀、坏死等异常变化。检查膀胱和生殖器官有无出血、肿瘤等异常变化。检查是否为种公猪、种母猪、晚阉猪。甲状腺、肾上腺应摘除干净。

（3）胴体检验

①整体检验

检查体表有无出血、淤血、化脓、皮炎和寄生虫损害等异常变化，发现异常的，应做局部修割。检查体腔浆膜有无出血、淤血、粘连等异常变化，发现异常的，应做

局部修割。

②肌肉和脂肪检验

检查肌肉组织和皮下脂肪有无出血、淤血、水肿、变性等异常变化。发现异常的，应做局部修割。白肌肉、黑干肉、黄脂出厂前，不得采取调色、调味等方式处理。检查腰大肌、背最长肌、半腱肌和半膜肌，发现肌肉苍白、质地松软、切面突出、纹理粗糙、水分渗出等现象，视为白肌肉。对严重的白肌肉应做修割处理。检查股内侧肌或股直肌，发现肌肉干燥、质地粗硬、色泽深暗等现象，视为黑干肉。对严重的黑干肉应做修割处理。检查发现仅皮下和体腔脂肪呈黄色，胴体放置 24h 后黄色消退的为黄脂。轻微的、无不良气味的黄脂肉不受限制出厂。检查发现脂肪、皮肤、关节液等处出现全身黄染，胴体放置 24h 后黄色不消退的为黄疸。

③应对检出的病变淋巴结进行割除。

④检查肾脏有无出血、淤血、囊肿、粘连等异常变化。

⑤检查胴体体表、体腔壁有无污染，如有血污、毛及其他污物应冲洗胴体表层，如有粪污、脓污、胆汁污染，应修割被污染的胴体表层。检查槽头污染部分是否修割干净。

⑥检查猪肉是否颜色较浅泛白，指压后是否容易复原，放置后有无浅红色血水流出，胃、肠等内脏器官有无肿胀。疑似注水肉的，送实验室检测确定。

⑦进行全面复验，确认合格的胴体，加盖肉品品质检验合格验讫印章，确认合格的其他可食用生猪产品，在其包装上加施肉品品质检验合格标识。确认不合格的，加施无害化等处理标识。

3.5.2 消毒方式

本项目采取严格的消毒措施，确保生猪进场及屠宰过程的卫生安全，防止细菌和病原体的传播，具体措施如下：

①运输车辆出入口消毒

在厂区西北侧生猪运输出入口设置生猪运输清洗消毒区，该区域设计可容纳最多 7 辆运输车同时进行清洗消毒作业。所有进出车辆的轮胎及车体表面通过 500mg/L 的二氯异氰尿酸钠溶液进行全面喷洒消毒处理，消除可能携带的污染物。

②卸猪平台、待宰圈

每天对这些区域彻底清洁一次，采用干清粪的方式清除所有粪便和污物后，使用 500mg/L 二氯异氰脲酸钠溶液进行喷洒消毒，确保生猪在待宰期间的环境安全。

③屠宰车间消毒

每班屠宰作业结束后，首先使用自来水对车间地面、墙壁、台桌及设备进行全面冲洗，去除残留的血迹和有机物。随后，采用 300~500mg/L 二氯异氰脲酸钠溶液进行喷洒消毒，以彻底杀灭可能存在的细菌和病毒。

④更衣室消毒

屠宰工作人员在进入屠宰车间前，必须在更衣室更换专用工作服。为确保个人防护装备的清洁卫生，更衣室内配备了专用的消毒柜，通过紫外线对工作人员的工作服、帽、鞋等进行消毒处理。

⑤刀具设备、橡胶手套等消毒

每班屠宰结束后，使用 20%浓度的浓戊二醛溶液进行消毒处理，随后用清水彻底清洗并妥善保存。

⑥污水处理站消毒

本项目污水处理站采用次氯酸钠作为消毒剂，对污水处理站内的废水进行消毒处理。

3.6 主要原辅材料规格及消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见下表。

表 3.6-1 项目主要原辅料消耗及资源能源消耗情况一览表

项目	名称	规格	年用量	最大储存量	储存方式	备注
原料	生猪	110kg/头	30 万头	1985 头	待宰圈	外购
辅料	次氯酸钠	50kg/桶	1t	0.1t	桶装	污水处理站消毒
	20%浓戊二醛溶液	5kg/桶	0.5t	0.05t	桶装	橡胶手套、屠宰道具消毒
	万洁芬生物除	1kg/瓶	0.5t	0.1t	瓶装	用于人工

	臭剂					除臭
	制冷剂 (R507)	/	0.03t	/	厂区不储存，商家定期补充更替	环保制冷剂，用于制冷
	二氯异氰尿酸钠粉	250g/袋	0.5t	0.05t	袋装	用于车间、车辆、待宰圈等消毒
	聚合氯化铝 (PAC)	50kg/桶	10t	1t	桶装	污水处理站使用，絮凝剂
	聚丙烯酰胺 (PAM)	50kg/桶	0.25t	0.1t	桶装	污水处理站使用，助凝剂
	冷冻机油	200kg/桶	0.2t	0.2t	桶装	用于润滑冷冻机
	机油	200kg/桶	0.2t	0.2t	桶装	用于润滑生产设备
能源	电能	/	300 万 kw · h	/	/	市政电力系统供应
	天然气	/	70 万 m ³	/	/	市政燃气管网
	新鲜水	/	279098m ³	/	/	市政供水管网

表 3.6-2 主要化学品理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	二氯异氰尿酸钠粉	有机化合物，常温下呈白色粉末状，有次氯酸的刺激性气味。二氯异氰尿酸钠在水中可水解为次氯酸和氰尿酸，次氯酸释放出活性氯和初生态氯，对细菌原浆蛋白产生氯化反应而呈杀菌作用。用于家禽饲养场所、器具消毒。0.1-1g 兑入 1L 水，有效氯约 10%，熔点约 240~250℃，易溶于水，难溶于有机溶剂。强氧化剂。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。与含氮化合物反应生成易爆炸的三氯化氮。
2	次氯酸钠	化学式 NaClO，别称次氯酸钠水溶液，微黄色溶液，有似氯气的气味。次氯酸钠与二氧化碳反应产生的次氯酸是漂白剂的有效成分水的净化，及作消毒剂，熔点-6℃，沸点 102.2℃。本品不燃，具腐蚀性，含有效氯不少于 5.0%。需配成 2%的溶液使用，兑水比例为 1: 100。
3	20%浓戊二醛溶液	常温下为无色或淡黄色澄清液体，有刺激性特臭。戊二醛具有高效和速成的消毒作用，对革兰氏阳性和革兰氏阴性细菌均有迅速

		杀菌作用，对细菌繁殖体、芽孢、病毒、结核杆菌和真菌等均有很好的杀灭作用。水溶液在 pH 值 7.5-8.5 时，抗菌效果最佳。注意避免接触皮肤和黏膜。需配成 2% 的溶液使用，兑水比例为 1:10。
4	万洁芬生物除臭剂	主要成分：柠檬酸、苹果酸、乳酸等生物有机酸以及有乳酸菌、酵母菌、光合菌等多种有益菌产生的生物酵素。采用先进的生物提取、净化培养和混合发酵技术生产的新型微生物抗菌除臭制剂，对养殖场产生的氨气、硫化氢等臭气有很强的降解作用，经国家环顾分析测试中心检测，本产品对氨的降解率为 92.6%，对硫化氢使用后 10 分钟的降解率为 89.0%，对臭气浓度使用后 10 分钟降解率为 90.0%。
5	R507 制冷剂	R507 是 R125 和 R143A 构成的共沸混合制冷剂，在制冷循环中的温度滑移和分馏都不大，不会出现因分馏而引起制冷剂成分的改变，也不会因泄露造成制冷剂成分的变化，便于使用。R507A 具有替代 R22 或 R502 的优良性能，特别是与从前使用在低温领域中的 R502 比较时，更能发挥卓越的能力。R507A 的沸点为 -46.7°C，其臭氧层破坏潜能值（ODP）为 0，无毒，一般情况下不可燃，在液化态为无色透明液体，无可见固体颗粒，常应用于冷库、食品制冷设备、冷藏车等制冷设备。
6	PAM	聚丙烯酰胺，线型高分子聚合物。主要分为干粉和胶体两种形式，白色粉末或者小颗粒状物，密度为 1.32g/cm ³ (23°C)，玻璃化温度为 188°C，软化温度近于 210°C，一般方法干燥时含有少量的水（5%~15%）。不溶于大多数有机溶剂，有少数极性有机溶剂除外，如乙酸等。PAM 是国内常用的非离子型高分子絮凝剂。
7	PAC	聚合氯化铝（PAC）是一种无机物，一种新兴净水材料、无机高分子混凝剂，简称聚铝。它是介于 AlCl ₃ 和 Al(OH) ₃ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物，化学通式为 [Al ₂ (OH) _n Cl _{6-n}] _m ，其中 m 代表聚合程度，n 表示 PAC 产品的中性程度。n=1~5 为具有 Keggin 结构的高电荷聚合环链体，对水中胶体和颗粒物具有高度电中和及桥联作用，并可强力去除微有毒物及重金属离子，性状稳定。

3.7 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3.7-1。

表 3.7-1 本项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量	单位	备注
一：屠宰部分					
1	赶猪道		4	台	连接待宰圈和麻电设备的专用通道。长度

					约 6 米，宽度 2×380 和 380mm
2	活挂输送机		3	台	该机采用托胸式输送方式，最大生产量每小时 400 头。外形尺寸:5000×600×1280。
3	管轨毛猪提升机	H=1500-4250	4	台	H=1500-4250，图纸长度：3200 提升机将胴体从扁担钩挂钩台提升至燎毛/抛光输送线前的缓冲轨道上。
4	气动喂入装置		7	台	用于将挂有猪屠体放血吊链按输送线挂载间距逐个喂入至带镶条轨道控血/剥皮输送机轨道上。
5	缓冲轨道		18	米	
6	护轨		3	套	用于防止活猪摆动
7	控血输送机	L=36m	2	台	将胴体沿放血区域输送至运河烫打毛区域；挂猪间距：1000mm
8	血/水排放槽		3	口	一、用于毛猪吊挂区间沥尽余血，生产时封闭泄水口，清洗时封闭排水口。槽长约 12000mm，槽宽：1200mm，总高度为 170-350mm，带下沉式集血收集槽，采用 DN65 蝶阀。
9	毛猪预清洗机		1	台	用于挂在放血吊链上的毛猪胴体清洗。用于浸烫或剥皮前对胴体进行快速清洗，可洗掉猪胴体上的污物，提高浸烫、打毛效率，减少对浸烫水的污染。工作中水流不断的从机器内壁从上到下进行清洗，使机器内壁上的细菌繁殖减到最低。另外一组喷嘴对胴体和鞭条进行喷淋。排水经地面排放进下水道中。外型尺寸：2500×2250×2100mm
10	气动卸猪器（单缸）		3	套	将猪屠体从输送机放血吊链上自动卸下。
11	烫池		2	口	用于毛猪的浸烫。不包括水管和蒸汽管道。包括：外型尺寸：8000×2200×800mm。设计烫毛温度 60±2℃自动温控系统；预计烫毛时间 3—4 分钟；
12	猪打毛机	400	2	台	将浸烫好的毛猪通过（自动或手动）捞耙很顺利的捞入刨毛机内，进行刨毛。外形尺寸：长×宽×高（3300×2150×2550），刨毛空间最大长度：2400mm，捞耙宽度 1900mm
13	清水池		3	口	用于打毛后猪体的清洗。外形尺寸 6000×2000×700mm（长度×宽×高），前端

					加导向宽×长 1100×1000mm，该导向比其它地方低 50mm 利于溢水，加防水溅塑料挡帘
14	管轨白条提升机	H=1500-3600	3	台	H=1500-3600，H=1500-3450，L=3630 图纸长度。提升机将胴体从扁担钩挂钩台提升至燎毛/抛光输送线前的缓冲轨道上。
15	放血吊链返回装置 1	L=4M	1	台	1 套驱动装置；1 套张紧装置；所需的输送机链条，配有拨指；热镀锌钢悬挂材料，所需的紧固件；管轨形式；不锈钢 201 无缝管轨φ60×4，支架热镀锌结构；电机功率：2.2kw，蜗杆减速机型号:RV75-40-Y-2.2kw-F-B3
16	放血吊链返回装置 2	L=6M	1	台	1 套驱动装置；1 套张紧装置；所需的输送机链条，配有拨指；热镀锌钢悬挂材料，所需的紧固件；管轨形式；不锈钢 201 无缝管轨φ60×4，支架热镀锌结构；电机功率：2.2kw，蜗杆减速机型号:RV75-40-Y-2.2kw-F-B3
17	放血吊链返回装置 3	L=6M	1	台	1 套驱动装置；1 套张紧装置；所需的输送机链条，配有拨指；热镀锌钢悬挂材料，所需的紧固件；管轨形式；不锈钢 201 无缝管轨φ60×4，支架热镀锌结构；电机功率：2.2kw，蜗杆减速机型号:RV75-40-Y-2.2kw-F-B3
18	放血吊链返回装置 4	L=6M	1	台	1 套驱动装置；1 套张紧装置；所需的输送机链条，配有拨指；热镀锌钢悬挂材料，所需的紧固件；管轨形式；不锈钢 201 无缝管轨φ60×4，支架热镀锌结构；电机功率：2.2kw，蜗杆减速机型号:RV75-40-Y-2.2kw-F-B3
19	锁脚链（放血吊链）		150	根	不锈钢钢滑动吊链，配有不锈钢链条；材质：201
20	高频低压三点式麻电机	420 头/时	1	台	一、卧式全自动连续式电击晕机采用单轨带软托腹的输送系统，利用高频低压击晕电源对生猪进行电击晕。击晕机：6300×1100×1670mm，产品重量范围：70-110 公斤/110-140 公斤/140-180 公斤/头
21	麻电机控制柜		1	台	尺寸：长 800×宽 400×高（根据实际定）
22	毛猪滑槽（麻电出猪滑槽）		1	套	连接在托胸三点式麻电机的前面，使至昏后的猪屠体能够适宜的滑落到卧式放血输送机的台面上，外形尺寸：600×1200×700
23	卧式放血输送机		1	台	用于接收击晕后的猪体，并将其输送通过

					刺刀工位，到达挂钩工位。在刺刀和挂钩期间猪在工作台面上停留约 40~60 秒，猪的间距约为 1200mm。长度：6000mm，宽度：1500mm，台面高度：680mm（暂定量）
24	运河烫毛输送机	L=70 米	1	台	将胴体沿运河烫毛隧道输送至打毛机自动卸猪位置。挂猪间距：0.8m（暂定）。
25	打毛机进猪滑槽		1	口	滑槽为厚 3mm 不锈钢板制成，材质：304，连接于烫毛机和打毛机之间滑槽由不锈钢立柱或吊杆支撑，材质：304
26	运河式烫池	LZT-24	1	口	单通道双铰链条，采用烫毛输送机悬挂放血吊链拖动猪屠体，全浸式烫毛。烫毛输送机线速度 5.4 米/分钟；设计烫毛温度 $60\pm 2^{\circ}\text{C}$ 自动温控系统；预计烫毛时间 3~4 分钟；外形尺寸：24000×1590×780（暂定）
27	连续式打毛机（双级螺旋打毛机）		2	台	当胴体从烫毛池出来后，通过脱钩装置自动脱钩后进入打毛机的输入滑槽，然后进入打毛机。打毛机内装有两个打毛轴，轴上安装有刮毛片，对胴体进行全方位的打毛。打毛轴的旋转运动和螺旋 U 型棒结构确保胴体顺利通过打毛机。打毛机里设有喷水头，以提高打毛效果和冲洗已经脱落的残毛。喷淋水流入打毛机下部的储水池，在储水池中经再加热后泵回打毛机循环使用。脱落的猪毛落入机器下部的猪毛输送机，通过猪毛输送机将其送出。每台打毛机外型尺寸：3200×1940×2150mm
28	打毛机循环水池		1	套	安装在打毛机下面的混凝土槽内。采用厚 2mm 的不锈钢板制作，与打毛机配套，打毛机基础外贴瓷砖
29	喷淋水循环系统		1	套	用于打毛机内胴体喷淋用水的再循环，以减少用水量及能量消耗。水流入打毛机下部的不锈钢循环水池中。循环水池位于打毛机的下部，地面以上。水池中装有自动加热系统，与温度控制阀配合使用，对喷淋水进行重新加热。1 台循环水泵将水从循环水池至打毛机。供货包括热镀锌圆管连接管道。技术数据：循环能力：约 50 立方米/小时，装机功率：4kw，水泵：口径 80mm，扬程 16m
30	喷淋水温控系统		1	套	用于打毛机喷淋水的温度控制，向打毛机

					提供所需温度的热水，热水池中安装加热器的喷淋管。
31	打毛猪胴体接收滑槽		1	套	用于将猪胴体从打毛机中输送出来，滑入卧式修刮输送机，尺寸 4500×700
32	猪毛压缩空气输送系统		1	套	不锈钢主机，含空压机，型号 QJ860，容积 2 平方，防爆 100 公斤压力（配备全套压力容器资料），额定排气压力：0.8Mpa，容积流量：6.4 立方米/分钟
33	猪毛压缩风送管道		1	套	风送管道 60 米，直径 159mm 不锈钢管道和连接件；材质：201；
34	螺旋式猪毛输送机		1	台	机架不锈钢，N=2.2KW，RV75-40-Y-2.2kw
35	胴体清洗拍打机（抛光机）		1	台	打毛、燎毛后，通过抛光机对胴体表面进行最终清洗，使手工刮毛的工作量减到最低。卧式和立式组合鞭条转轴可以获得猪头和前蹄理想的清洗效果，工作中水流不断地从机器内壁从上到下进行清洗，使机器内壁上的细菌繁殖减到最低。另外一组喷嘴对胴体和鞭条进行喷淋。排水经地面排放进入下水道中，喷淋由阀门自动控制，只在有猪的时候开启，没有猪时自动停止，以节约用水，配有管道增压泵，根据胴体感应清洗自动启动停止。外型尺寸：31500×2250×2100mm，加工能力：满足屠宰量的设计要求，每头最高重量可达 170 公斤
36	胴体输送机 A	L=10M	1	台	采用新式锚链传动，8 号双槽钢对扣，高分子双排轮走线，1 套驱动装置；1 套张紧装置；所需的输送机链条，配有拨指；热镀锌钢悬挂材料，所需的紧固件；管轨形式：不锈钢 201 管轨φ60×4，支架热镀锌结构；（电机喷漆处理），摆线针轮减速机型号:RV110-60-Y-2.2kw-V5，电机功率：2.2KW，
37	胴体输送机 B	L=9.5M	1	台	采用新式锚链传动，8 号双槽钢对扣，高分子双排轮走线，1 套驱动装置；1 套张紧装置；所需的输送机链条，配有拨指；热镀锌钢悬挂材料，所需的紧固件；管轨形式：不锈钢 201 管轨φ60×4，支架热镀锌结构；（电机喷漆处理），摆线针轮减速机型号:RV110-60-Y-2.2kw-V5，电机功率：2.2KW，

38	胴体输送机 C	L=19M	1	台	采用新式锚链传动，8号双槽钢对扣，高分子双排轮走线，1套驱动装置；1套张紧装置；所需的输送机链条，配有拨指；热镀锌钢悬挂材料，所需的紧固件；管轨形式；不锈钢 201 管轨 $\phi 60 \times 4$ ，支架热镀锌结构；（电机喷漆处理），摆线针轮减速机型号:RV110-60-Y-2.2kw-V5，电机功率：2.2KW，
39	胴体输送机 D	L=18M	1	台	采用新式锚链传动，8号双槽钢对扣，高分子双排轮走线，1套驱动装置；1套张紧装置；所需的输送机链条，配有拨指；热镀锌钢悬挂材料，所需的紧固件；管轨形式；不锈钢 201 管轨 $\phi 60 \times 4$ ，支架热镀锌结构；（电机喷漆处理），摆线针轮减速机型号:RV110-60-Y-2.2kw-V5，电机功率：2.2KW，
40	解剖自动线（胴体加工输送机）	L=62m	1	台	挂载间距 1000mm（根据工艺调整）
41	红白内脏检疫输送机	L=33.6 米	1	台	
42	白内脏滑槽		1	个	
43	红内脏滑槽		1	个	
44	落地式盘清洗装置	YS-LBPX650	1	台	
45	可疑病体手推轨道		16	米	由轨道梁，吊架、管轨组成
46	手动击晕钳		1	台	电源：220 伏，50 赫兹，
47	手动带式劈半		2	台	
48	劈半机器人		1	台	对猪胴体进行自动劈半
49	防溅屏	屏面尺寸： 3500×1550mm （高×宽），地脚高度： 离地面 200mm。 。	3	个	位于劈半工位，下部和地面相连，上部和胴体输送机相连。包括：

50	劈半锯消毒装置		1	套	
51	二次钢梁		570	米	
52	管轨吊架		950	个	
53	管轨道岔		98	套	
54	90° 弯轨		15	付	
55	管轨轨道		570	米	
56	管轨滑轮扁担钩		500	套	
57	扁担钩高压清洗机		1	台	不锈钢清洗装置（清洗箱），安装在输送机的上方，用于对吊钩进行清洗（喷淋）和消毒（自动冲洗消毒，电磁阀控制）
58	轨道电子称重系统（非动态）		2	台	用于胴体的称重，和轨道相连。
59	管轨二分体下降机（不锈钢轨道）		1	台	立式结构，将猪白条缓冲轨道弯度降下来。
60	胴体最终清洗机		1	台	外形尺寸：2000×1600×2600
61	5#空钩输送机	L=18M	1	台	
62	6#空钩输送机	L=14M	1	台	
63	7#空钩输送机	L=9M	1	台	
64	8#空钩输送机	L=17M	1	台	
65	9#空钩输送机	L=4M	1	台	
66	10#空钩输送机	L=4M	1	台	
67	11#空钩输送机	L=8M	1	台	
68	胃容物风送系统	QJ860	1	套	不锈钢主机，含空压机，型号 QJ860，容积 2 平方，防爆 100 公斤为压力（配备全套压力容器资料）耗气量：根据管路的长度和生产能力确定，额定排气压力：0.8Mpa，容积流量：6.4 立方米/分钟
69	废弃物风送管道		1	套	风送管道 50 米（暂定），直径 159mm
70	未脱钩紧急处理工作站台	1800×1000×3200	1	张	外形尺寸：1800×1000×3200，玻璃钢网格防滑板面
71	可移动打毛机维护站台	3000×1000×1200	2	张	外形尺寸：3000×1000×1200，玻璃钢网格防滑板面
72	燎毛（修刮）修整工作台	1500×1000×550	2	张	外形尺寸：1500×1000×550，玻璃钢网格防滑板面
73	燎毛（修刮）修整工作台	1500×1000×1250	2	张	外形尺寸：1500×1000×1250，玻璃钢网格防滑板面

74	摘尾开肛站台	1500×1000×550	1	张	外形尺寸：1500×1000×550，玻璃钢网格防滑板面
75	开胸骨站台	1500×1000×1200	1	张	外形尺寸：1500×1000×1200，玻璃钢网格防滑板面
76	摘白内脏站台		1	张	外形尺寸：3000×1000×1200，玻璃钢网格防滑板面
77	旋毛虫取样站台		1	张	外形尺寸：1500×1000×1200，玻璃钢网格防滑板面
78	摘红内脏站台		1	张	外形尺寸：3000×1000×800，玻璃钢网格防滑板面
79	割颈站台		1	张	外形尺寸：1500×1000×800，玻璃钢网格防滑板面
80	胴体检疫站台		1	张	外形尺寸：1500×1000×1000，玻璃钢网格防滑板面
81	可疑胴体检查站台		1	张	外形尺寸：1500×1000×1000，玻璃钢网格防滑板面
82	劈半站台		1	张	外形尺寸：2500×1200×1200，玻璃钢网格防滑板面
83	去三腺站台		1	张	外形尺寸：1500×1000×1000，玻璃钢网格防滑板面
84	分级盖章站台		1	张	外形尺寸：1500×1000×1000，玻璃钢网格防滑板面
85	称重站台		1	张	外形尺寸：1500×1000×1000，玻璃钢网格防滑板面
86	修理站台		1	张	外形尺寸：1500×1000×1000，玻璃钢网格防滑板面
87	副产品胃清洗机		1	台	尺寸：用于清洗猪肚，属于肉食品加工辅助设备。包括：圆筒形尺寸 φ850×850×1080mm，1 最大产量：300kg/h
88	PLC 中央控制系统		1	套	用于屠宰设备和轨道输送系统的集中控制
89	分割电气控制系统		1	套	
90	履带式接收输送机	YS-LDJS1300-4.5	2	台	
91	悬臂分割锯	YS-YFGJ750	2	台	
92	分段输送机	YS-FDSS900-4	2	台	L=4 米
93	前腿输送机	YS-	1	台	L=3.5 米

		QTSS400 -3.5			
94	肋排锯	YS-LPJ- 600	1	台	
95	分割输送带		3	台	L=11 米
96	包装工作台		6	张	
97	不锈钢操作案台		36	张	
98	桶车		10	辆	
99	平板推车		5	辆	
100	组合式洗手盆		20	个	用于屠宰工位的洗手/刀具消毒，地面安装式不锈钢洗手盆，带刀具消毒装置。
二：公辅设备					
101	蒸汽发生器	4t/h	1	台	
102	制冷设备		3	套	
103	空压机	QJ860	1	台	双螺杆式，额定排气压力：0.8Mpa，容积流量：6.4 立方米/分钟，装机功率：37KW 配有 2 个 2 立方米储气罐
104	污水处理站		1	座	
105	废气处理设施		3	套	

本项目年屠宰生猪 30 万头，年工作 365 天，工作制度采用单班制，6h/d，屠宰线每天作业时间为 00:00~06:00，生猪静养时间为 12~24h/d。因此本项目所需平均产能为 822 头/d，137 头/h。

（1）待宰圈

根据《猪屠宰与分割车间设计规范》(GB50317-2009)，待宰圈容量宜按(1.00~1.50)倍班宰量计算，每头猪占地面积(不包括待宰圈内赶猪道)宜按(0.60~0.80)m²计算。，所需待宰圈容量取值 1.5，每头猪占地面积取值 0.8m²/只计算。

计算可得，本项目旺季所需待宰圈容量为 986.4m²。

本项目待宰圈位于屠宰厂房西侧，共分两层，一层面积约 623 平方米，二层面积约 965 平方米，均不包含生猪卸货通道，合计面积为 1588m²，大于 986.4m²，满足《猪屠宰与分割车间设计规范》(GB50317-2009)中的要求。

（2）屠宰线

旺季期间所需的屠宰能力为 200 头/h，本项目购置的生产线由专业厂家提供，高频低压三点式麻电机设计能力为 420 头/h，配套的输送机、提升机、运河式烫池、打毛

机、清洗机等均可根据需求统一调配运行速度，调配后能满足项目屠宰能力需求。

（3）污水处理站

根据章节 4.3.2 的水平衡分析可知，企业正常生产时，排入污水处理站的水量为 603.063t/d，根据建设单位提供的设计方案，考虑到生产旺季和安全系数，本项目污水处理站设计处理能力为 1000m³/d，满足本项目综合废水的处理需求。

3.8 平面布置

本项目的平面布置从方便营运、安全管理和保护环境等方面进行综合考虑，布置基本合理，具体分析如下：

（1）功能分区清晰

根据屠宰工艺流程及管理需要，厂区内主要功能配置合理划分成三区：生产加工区、办公生活区、配套设施区。各分区功能明确，布置合理。

a.生产加工区（屠宰厂房和冷库）

主要设置在厂区的中部区域，将本区置于较为完整的地块，便于满足各生产工艺车间对于大跨完整空间结构的要求。生产加工区可以分为屠宰厂房和冷库，屠宰厂房为主生产厂房，按照工艺又可以分待宰区、屠宰区，批发区，冷库位于生产区东侧。屠宰厂房内的设备布局较为集中，土地利用率高。

b.办公生活区

主要由一栋综合服务用房组成，位于用地东南侧，与生产加工区既相地独立，又相互靠近，布局满足《动物防疫条件审查办法》（中华人民共和国农业农村部令 2022 年第 8 号）。

c.配套设施区

配套设施区主要有一栋以检测防疫为主的收购检疫车间以及污水处理区，根据场地的现状以及朝向，将污水处理区布置在厂区的西南侧，属于区域主导风向的下风向，更利于功能的整体布局。

（2）整个厂区均设置了绿化隔离带，美化环境，减少恶臭对管理区及外界区域的环境影响；

（3）做到人物分流。厂区设有单独的生猪运输出入口、冷藏运输出入口，分别位于厂区西北侧和东南侧，紧邻市政道路。待宰区、屠宰区、加工区、分割区均设有单独的出入口。

综上，本项目总平面布置在满足工艺生产等要求的前提下，整体平面布局走向清晰，布置合理，厂房设计符合《建筑设计防火规范（2018年版）》（GB50016-2014）、《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）、《工业建筑防腐蚀设计规范》（GB 50046-2008）、《生猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）、《工业建筑节能设计统一标准》（GB 51245-2017）等相关规范要求，紧凑的厂区布置，提高了土地的利用率，同时降低了对环境的影响，总平面布置基本合理。

3.9 主要经济技术指标

项目主要技术经济指标见表 3.9-1。

表 3.9-1 工程主要技术经济指标一览表

序号	项目名称	单位	数量	备注
(1)	屠宰规模			
①	总屠宰量	头/年	300000	
(2)	工作制度	d/a	365	单班制，每班 6 小时
(3)	全厂定员			
①	管理人员	人	10	
②	生产操作工人	人	40	
(4)	占地面积	m ²	12383.74	
(5)	建筑面积	m ²	约 15000	
(6)	建设期	月	6	
(7)	主要经济指标			
①	总投资	万元	8000	
②	环保投资	万元	500	占比 6.25%

4 工程分析

4.1 施工期工程分析

项目施工主要为厂区修建和管网铺设，计划大致分为五个步骤：基础工程、主体工程、装修工程、设备安装、竣工验收。

厂区建设工序流程如图 3.1-1 所示。

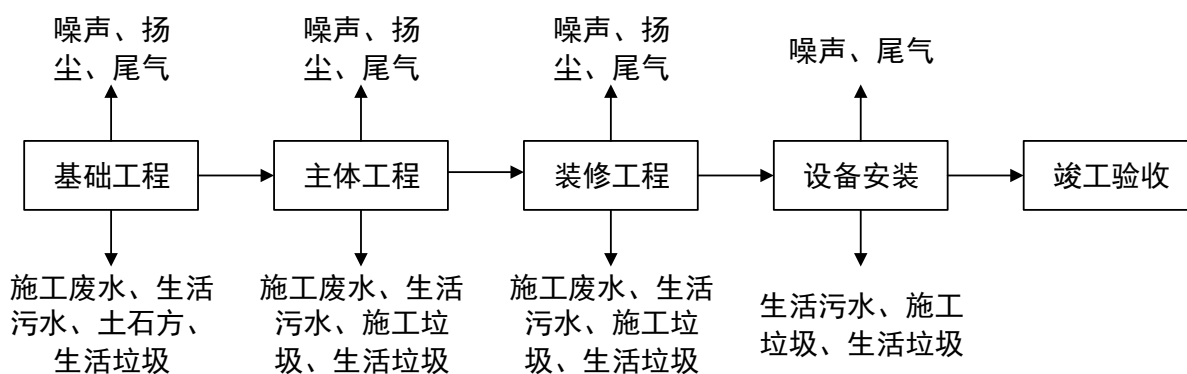


图 3.1-1 施工期厂房建设工艺流程及产排污节点图

产污环节简析：

（1）废气

项目施工建设过程中，大气污染物主要有：施工过程中施工机械和运输车辆所排放的尾气、施工过程产生的扬尘。

①施工机械和运输车辆尾气

项目施工过程中的施工机械、运输车辆，施工过程中废气主要来源于施工机械和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NO_x 、 CO 、 THC 等。

②施工扬尘

a、建筑材料如在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染。

b、运输车辆往来将造成地面扬尘，厂区属于垫江工业园高安组团，厂区外的运输道路大部分已硬化，车辆往来的产生的道路扬尘较少。

c、施工机械在运行过程中会产生扬尘。

（2）废水

施工期的主要工作内容为建设厂房和安装设备。该过程产生的废水主要为施工人员生活污水和施工废水。

①施工人员生活污水

施工人员主要来自周边居民，施工场地内不设施工生活营地，不设食堂，施工人员按 50 人计，用水量为 100L/人天，排水按用水量 90%计，生活污水的排放量约 4.5m³/d，其主要污染物浓度 COD 约为 350mg/L、NH₃-N 约 15mg/L。

②施工废水

施工废水主要为混凝土养护废水、施工机械和运输车辆的冲洗废水，主要污染物为 SS 和石油类。施工废水预计产生量为 10.0m³/d，主要污染物浓度为 SS1200mg/L、石油类 12mg/L，则污染物产生量分别为 SS12kg/d、石油类 0.12kg/d。其中洗车用水定额为 120L/（辆.次）。

（3）噪声

施工过程噪声主要分为施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。机械噪声主要由施工机器所造成，如挖掘机、推土机、钻机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸过程的撞击声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；运输车辆噪声属于交通噪声。由于场地平整工作已由园区进行，本项目可不使用振动夯锤等场地平整用的施工设备，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)附录 A，本项目可能涉及的施工机械所产生的噪声值具体如下表。

表 4.1-1 施工期主要噪声源一览表单位：dB（A）

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土振捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

（4）固废

施工期产生的固体废物主要来源于基础开挖的土石方、施工过程中产生的建筑垃圾、施工废料、装修垃圾和施工人员的生活垃圾等。施工期应尽可能做到挖填平衡，若有产生弃方，应与建筑垃圾和施工废料等一起送至建筑垃圾消纳场进行填埋处置。施工人员以 50 人/d，生活垃圾以 0.5kg/人•d 计，生活垃圾产生量为 25kg/d。收集后交环卫部门统一处置。

以上施工期污染物的排放属于短期阶段性污染，随施工的结束而消失。

4.2 运营期工艺流程

（1）工艺流程分析

本项目运营期主要为生猪屠宰及简单分割、低温冷藏冷冻，不涉及肉制品加工。工艺流程图如下。

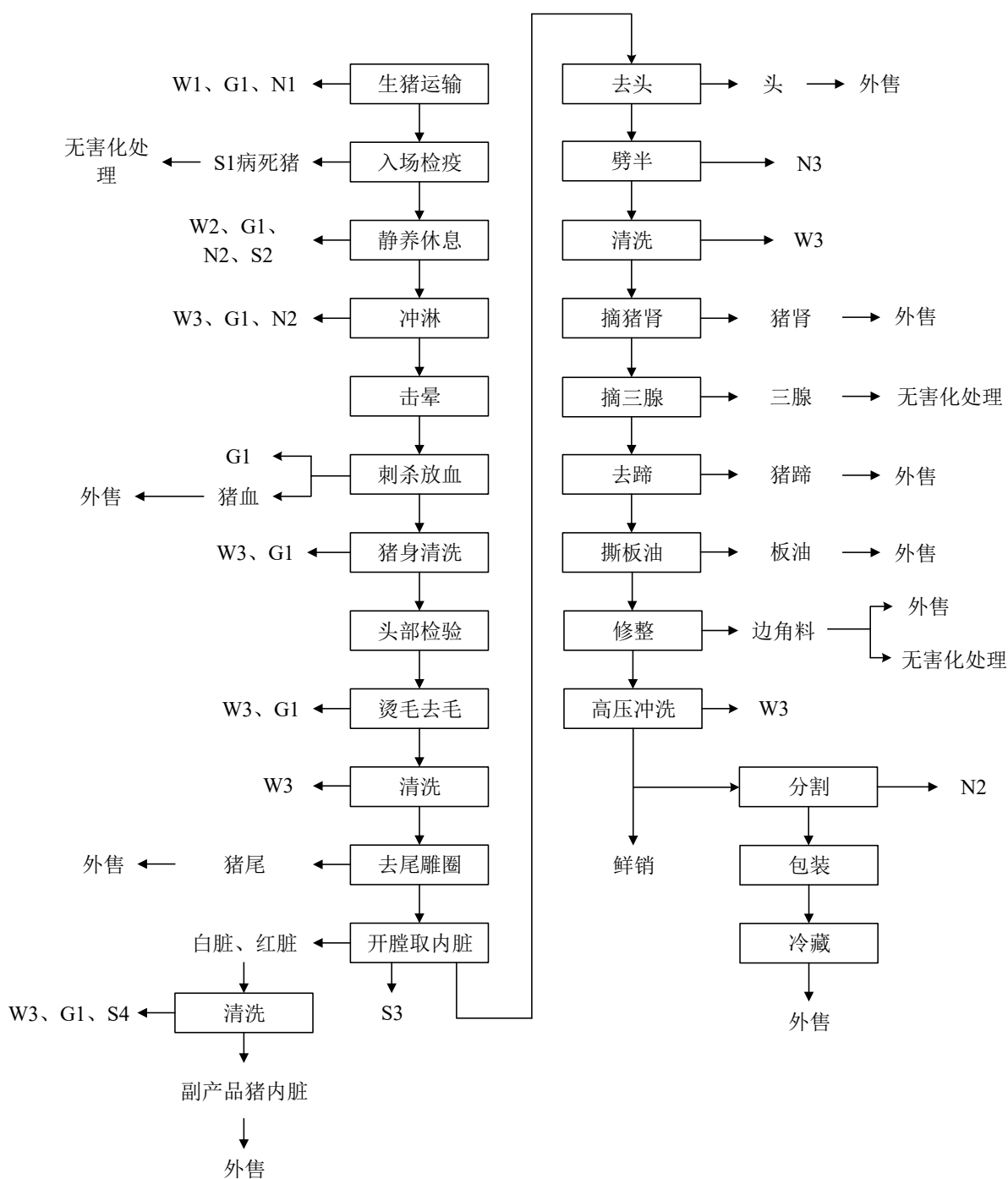


图 4.2-1 本项目运营期生产工艺流程图

工艺流程简述：

生猪运输：生猪主要来源于重庆市及周边省市经检疫合格的养殖厂（场），其运输方式为通过载重汽车运输，生猪运输过程中，会产生少量 G1 恶臭及 N1 交通运输噪声。出入口附近设清洗消毒区，生猪运输车在进入厂区待检区检验合格后进入清洗消毒区进行车辆外车身及车胎等冲洗，该过程会产生 W1 车辆清洗废水；经入场查验，

符合动物检疫标准的生猪通过生猪运输车出入口，将生猪卸货至待宰区，静养12~24h。

入场检疫：在入场查验环节首先需要查证验物，第一检查生猪运输车辆的消毒证明，第二检查生猪检疫合格证明，第三查证运输生猪是否出现染病和死亡情况，第四对“瘦肉精”进行抽检；其次，入场后检疫人员还需要做好临床检查，这主要是查看生猪的精神状态和体表等等，同时观察生猪进食进水和排泄情况；确保入场生猪符合动物检疫标准后开具准宰通知单，方可入待宰区待宰杀。将可疑病猪转入隔离间，一旦确认为病猪，立刻进行急宰和无害化处理。该过程及后续检疫过程会产生 S1 病死猪及检疫不合格肉品。

静养休息：猪在屠宰转运到屠宰场后需要一定时间的静养，这是为了让猪的肉质更加美味，同时也是为了确保肉类的卫生安全。在屠宰时，猪的体内会释放出应激激素，这些激素会影响到猪肉的营养成分、色泽和口感等方面。经过一段时间的静养，猪体内的应激激素逐渐降低，肉质会更加鲜美。本项目至少断食 12~24h，在宰前 3h 停止喂水。

该过程会产生 W2 车间清洗废水、G1 恶臭、N2 猪叫噪声、S2 猪粪便。

冲淋：待宰前用清水进行冲淋，清洗全身，减少屠宰过程中猪身附着物对猪胴体的污染。该过程会产生 W3 清洗废水。

击晕：经托胸输送机运输，采用三点式自动电击晕机将生猪瞬间电麻，使其暂时失去意识和行动能力，减少疼痛和抵抗，便于后续的屠宰和处理，能够提高生产效率，减少人工操作，降低环境污染。

刺杀放血：猪晕后立即扎腿提升后，将猪挂上悬挂输送机送至放血线，进行刺杀。刺杀后，生猪经放血、沥血后送入下一工序。刺杀放血刀口长度约 5cm。沥血时间不少于 5min。此过程不及时清理血污易产生 G1 恶臭气体。猪原血经积血槽收集后作为副产品外售。

猪身清洗：沥血后的猪体通过放血吊链进入毛猪预清洗机清洗毛猪胴体，该过程会产生 W3 清洗废水、G1 恶臭、N2 设备噪声。

头部检验：检查头部有无病变。

烫毛去毛：猪清洗后直接进入运河式烫毛系统，运河式烫毛法是在含热水的烫池

内安装一条自动线轨道，猪屠体在可控升降的导轨牵引下，进入烫池。设计烫毛温度 $60\pm 2^{\circ}\text{C}$ ，预计烫毛时间3~4分钟。烫池内的水循环使用，每日换新一次。将浸烫好的毛猪通过（自动或手动）捞耙顺利捞入刨毛机内，进行刨毛，通过大滚筒的翻滚和软刨爪的刮毛把猪体的猪毛刨净，然后将刨好的猪体放出来进入清水池内修刮。烫毛、打毛工序脱下来的猪毛由密闭的压缩空气输送系统运至猪毛暂存池暂存，外售相关单位。经打毛机打毛后残存在胴体上的毛通过燎毛炉烧去。

清洗：通过抛光机对褪毛后的生猪表面进行清洗抛光，去除主体体表残毛和毛灰，此过程产生W3清洗废水。

去尾雕圈：先去尾，再进行雕圈。雕圈是沿猪的肛门外围，将刀刺入雕成圆形。雕圈是生猪屠体解剖、开腔和净腔加工的第一步，目的在于将直肠与胴体分离，并通过套袋或束口等措施防止肠体类污污染胴体。该过程会产生副产品猪尾，外售。

开腔取内脏：吊挂猪体剖腹，取出红白脏，经清洗后产生副产品猪内脏，外售。清洗过程会产生W3清洗废水、G1恶臭、S3不宜食用动物组织。红白脏清洗过程会产生S4肠胃内容物，转运至待宰圈废弃物存放间。

去头：整猪去头，作为副产品外售。

劈半：主生产线采用劈半机器人劈半，副生产线采用手动带式劈半锯劈半。该过程会产生N3机械噪声。

清洗：劈半后的二分体立即用水清洗，去除胴体劈半时产生的血污，冲洗过程会产生W3清洗废水。

摘猪肾：摘除猪肾，作为副产品外售。

摘三腺：摘除甲状腺，肾上腺和病变淋巴结(腺)，腺体无害化处理。

去蹄：去掉猪蹄，作为副产品外售。

撕板油：撕去板油，作为副产品外售。

修整：按顺序整修腹部、放血刀口、下颌肉、暗伤、脓包、伤斑和可视病变淋巴结，残留甲状腺等，该过程产生的边角料不宜食用的外售处理，检疫不合格则无害化处理。

高压冲洗：洗净体腔内的淤血、浮毛、锯末和污物等。根据市场需求，部分清洗干净的二分体直接鲜售。该过程会产生W3清洗废水。

分割：猪胴体按照前腿肉、中段肉、后端肉进行切割，该过程切割猪骨，将产生噪声 N3 机械噪声。

包装：根据产品需求进行包装。

冷藏：根据产品需求进行冷鲜贮存或是冷藏

4.3 物料平衡及水平衡分析

4.3.1 物料平衡

本项目年屠宰生猪 30 万头，根据业主提供信息并参考《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），本项目猪的活屠重为 110kg/头。猪粪产生量参照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中生猪排泄系数 1.24kg/d，参考同类型项目并结合项目实际情况（生猪处于静养休息，不喂食），确定项目猪粪产生系数为 0.62kg/d.头。病死猪及检疫不合格肉品参照原有项目数据，原有项目实际年屠宰生猪 6 万头，产生量约为 15t/a，则本项目病死猪及检疫不合格肉品产生量约为 75t/a。

表 4.3-1 本项目物料平衡一览表

序号	生产线	年屠宰量		产品系列	产品分类	出成率	年产量 (t/a)	备注
		数量 (只)	重量 (t/a)					
1	生猪屠宰线	300000	33000	主产品	白条肉	76.5	25245	外售。生猪在屠宰、脱毛、开膛、去除内脏、头蹄等部位后，沿脊椎中线将猪胴体纵向分成两份体的猪肉，包含排骨、脊骨等
2				副产品	头、蹄	5%	1650	外售，主要包含猪头、猪蹄、猪肘
3					猪血	2.5%	825	外售，猪血产生后经专用机器和管道收集至集血间
					猪板油	1.5	495	外售

4					猪尾	0.05%	16.5	外售
5					猪毛	0.2%	66	外售
6					可食用 内脏	11%	3630	外售，包括猪的心脏、肺部、肝、大肠、小肠等
7				病死猪及检疫不合格肉品		/	75	外委处置
8				屠宰废 弃物	不宜食用动物组织	1.4607272 73	482.04	外委处置，包括淋巴组织、腺体、坏死组织等
9					猪粪	0.62kg/d. 头	20.46	外售
10					肠胃内容物	1.3%	429	外售
合计			33000	合计			33000	/

4.3.2 水平衡

本项目用水情况一览表如下表。

表 4.3-2 本项目用水情况一览表

用水类别		用水规模	用水标准	新鲜用水量		排水量	
				m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a
生活用水		50 人	100L/人·d	5	1825	4.5	1642.5
生产用水	屠宰用水	30 万头/a，活屠重 110kg/头	6.5 吨/吨-活屠重	653	238333.3	587.7	214500
	车间消毒用水	1 次/d	0.5m ³ /d	0.5	182.5	0	0
	车间职工淋浴用水	40 人	40L/人·d	1.6	584	1.44	525.6
	车辆消毒池用水	/	/	1.75	638.75	0	0
	运输车辆清洗用水	运输车次约为 6000 次/年	120L/辆·次，	1.97	720	1.78	648
	蒸汽发生器用水	4t/h 蒸汽发生器，每日工作 6h，年工作 365d	/	3.193①	1165.571①	2.473	902.771
纯水制备用		/	纯水制备	3.992	1456.963	0.798	291.393

	水		率 80%				
	检验实验用水	/	/	1	365	0.9	328.5
	喷淋塔用水	/	/	34.4②	9732	8	96
	小计			698.18	252012.547	603.063	217292.263
合计				703.18	253837.547	607.563	218934.763
注：①蒸汽发生器用水为纯水制备系统制备的纯水；②喷淋塔用水考虑日最大用水量							

本项目水平衡图如下图。

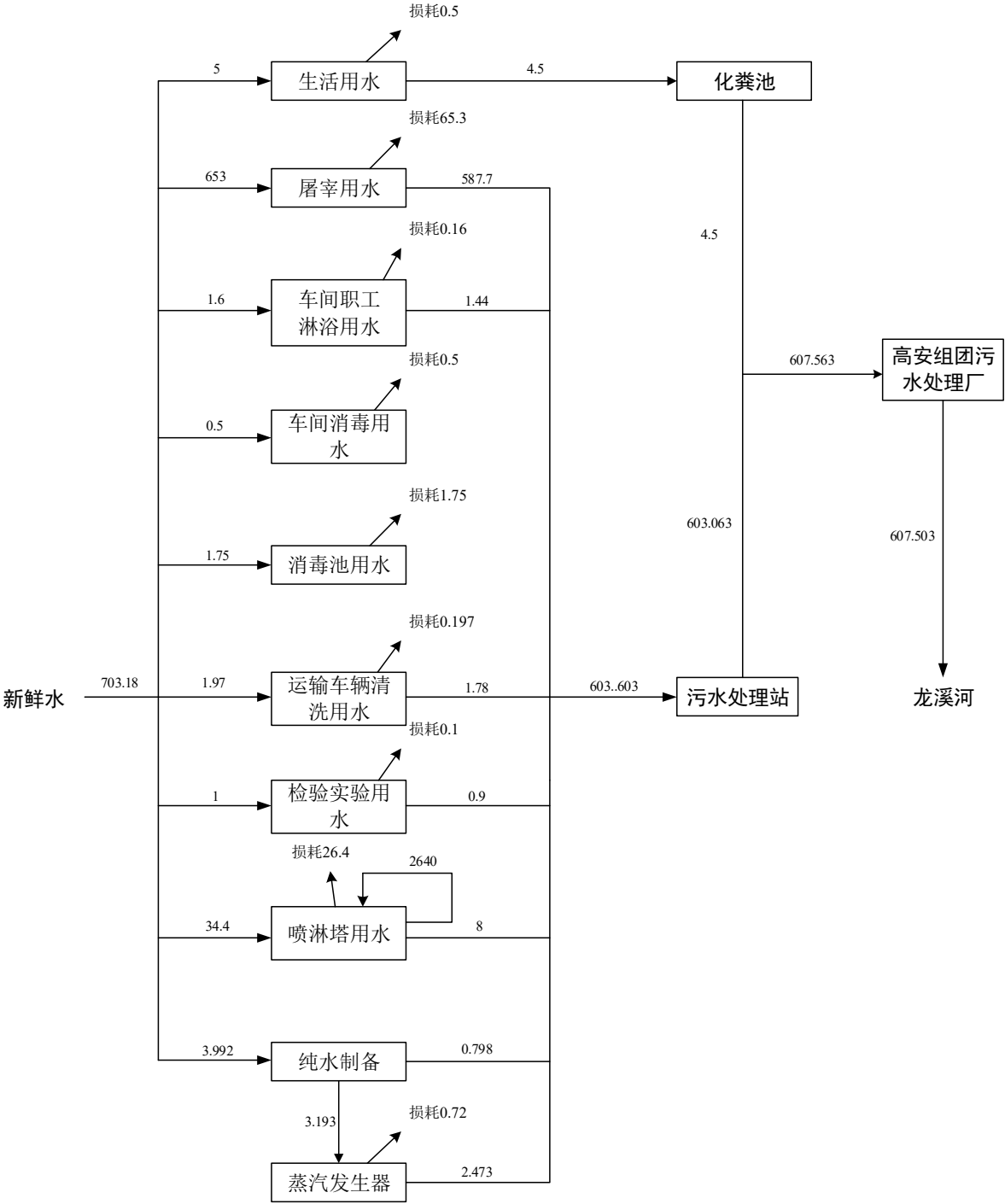


图 4.3-1 水平衡图

(1) 生产用水

①屠宰用水

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023），屠宰过程的生产废水包括待宰间、屠宰车间的设备及地面冲洗水和胴体冲洗水，属于典型的高

氮、高磷、高浓度有机废水；污染物主要为化学需氧量（CODCr）、生化需氧量（BOD₅）、氨氮、总氮、总磷、悬浮物和动植物油等。

根据《肉类加工工业水污染物排放标准》(GB13457-92)，生猪屠宰企业的屠宰加工废水产污系数为 6.5m³/t（活屠重），本项目年屠宰 300000 头/a，活屠重取值 110kg/头，则屠宰废水产生量为 214500m³/a。产污系数按照 0.9 计算，则屠宰用水量为 238333.333m³/a。本项目年工作 365d，则屠宰废水每日产生量为 587.671m³/d，最大用水量为 653m³/d。

②车间消毒用水

每日作业结束后彻底清洗车间的地面、墙壁、排水沟，然后采用二氯异氰尿酸钠粉与水配对成消毒液充分喷洒或擦拭消毒，消毒液浓度不低于 1000mg/L。消毒作用时间结束后再用清水冲洗干净。根据业主提供资料，每次二氯异氰尿酸钠粉的最大用量约 500g，则屠宰车间每天消毒最大用水约 0.5m³/d、182.5m³/a。车间消毒废水基本全部挥发，不外排。

③车间职工淋浴用水

项目在屠宰车间北侧设有员工专用进出口和职工更衣淋浴间，车间职工进入屠宰车间前必须更衣、淋浴、消毒，类比同类型项目，车间职工淋浴用水按 40L/d·人计算，本项目生产工人 40 人，则车间职工淋浴用水量为 1.6m³/d（584m³/a），废水产生量按用水量的 90%计算，则淋浴废水产生量为 1.44m³/d（525.6m³/a）。

④车辆消毒池用水

项目在厂区运输车辆出入口处设置一个与门同宽（7m）、长 5m、深 0.3m 的消毒池，池内置消毒液，溶液高度为 0.25m，池内长期贮存 8.75m³ 的溶液。在消毒池里面投加二氯异氰尿酸钠粉，通过浸没轮胎对车辆消毒，溶液浓度为 2g/L。由于车辆消毒过程中会带走一部分消毒水，以及高温天气下会蒸发一部分，每天定期补充消毒水，不外排，损耗量按照 20%计，则消毒池用水量约为 1.75m³/d（638.75m³/a）。

⑤运输车辆清洗用水

本项目年屠宰生猪 300000 头，车辆平均运输量为 50 头/车次，则车辆运输次数约为 6000 次/年。根据《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019）中“3.2.7 车辆冲洗用水应根据采用的冲洗方式、车辆用途、车辆沾污程度等进行确定。”本项目运输车

辆为载重汽车，车辆冲洗采用高压水枪，用水定额为 80~120L/辆·次，考虑到生猪运输车辆沾污程度较重，本评价车辆冲洗用水系数取 120L/辆·次，排水系数取 0.9。因此，本项目运输车辆清洗用水量约为 1.97m³/d，720m³/a，运输车辆清洗废水产生量约为 1.78m³/d，648m³/a。

⑥蒸汽发生器用水

本项目建成后烫毛工序需使用热水，水温 60±2℃，通过蒸汽加热管道加热，由 1 台 4t/h 的蒸汽发生器提供蒸汽。类比同行业蒸汽发生器的基础数据，蒸汽发生器在产生及管道中会有部分损耗，分为锅炉排污损失+管道汽水损失。蒸汽发生器每日工作 6h，年工作 365d，管道汽水损失约为蒸发量的 3%，即损耗量为 0.12m³/h（0.72m³/d，262.8m³/a）。

蒸汽发生器运行过程中为了防止结垢，需定期排水，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-锅炉产排污量核算系数手册》附录 F 中表 F.5“4330 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—工业废水量和化学需氧量”：以天然气为原料的蒸汽锅炉（全部类型锅炉锅外水处理）工业废水量产污系数分别为：13.56t/万 m³-原料（锅炉排污水），本项目蒸汽发生器的天然气用量为 66.576 万 m³/a，则蒸汽发生器运行时排污水产生量约为 902.771m³/a（2.473m³/d），排入污水处理站处理。

因此，本项目蒸汽发生器运行时所需纯水量为 3.193m³/d（1165.571t/a）。

⑦纯水制备用水

本项目蒸汽发生器运行时所需纯水量为 3.193m³/d（1165.571t/a），为满足项目蒸汽发生器的给水水质要求，本项目在厂内设置有一套纯水制备系统，采用“石英砂过滤+活性炭过滤+精密过滤+RO 反渗透”的工艺流程制纯水，纯水制备率约为 80%，则本项目蒸汽制备用水量为 3.992m³/d（1456.963m³/a），纯水制备废水产生量为 0.798m³/d（291.393m³/a）。

蒸汽发生器排水及纯水制备废水中有机质含量较低，主要含钙、镁离子、SS，排入厂区污水处理站处理。

⑧检验实验用水

项目有检疫实验室对畜禽内脏、胴体等进行检疫。检疫室主要用于对内脏、胴体切片进行显微观察，检疫以视检为主，不涉及细菌培养，理化检验。类比同类型项

目，结合原有项目排污情况，本项目检验实验用水量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($365\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数取 0.9，则检验实验废水产生 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($328.5\text{m}^3/\text{a}$)，排入污水处理站处理。

⑨喷淋塔用水

本项目废气经“化学洗涤塔+生物除臭塔”处理后，通过 15m 高的排气筒 DA001 排放。设计风量不低于 $55000\text{m}^3/\text{h}$ ，废气处理设施正常情况下 24h 运行，喷淋塔液气比设计按 $2\text{L}/\text{m}^3$ 计，喷淋塔用水循环使用，“化学洗涤塔+生物除臭塔”整体循环水量为 $110\text{m}^3/\text{h}$ ($2640\text{m}^3/\text{d}$, $963600\text{m}^3/\text{a}$)。根据经验数据，蒸发损耗率约 1%。则喷淋塔用水量为 $1.1\text{m}^3/\text{h}$ ($26.4\text{m}^3/\text{d}$, $9636\text{m}^3/\text{a}$)。

当水喷淋塔运行一段时间后，需对水喷淋塔的循环水箱中的水进行更换，在此过程产生喷淋废水。化学洗涤塔和生物除臭塔循环水箱容积均为 4m^3 ，每月更换一次，最大日排水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量为 $96\text{m}^3/\text{d}$ 。

综上所述，喷淋塔最大日用水量为 $34.4\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量为 $9732\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 生活用水

本项目劳动定员 50 人，设置食堂，每日提供两餐，不提供住宿，年工作 365 天。参照同类型企业，用水定额为 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，排水系数取 0.9。因此，本项目生活用水量约为 $5\text{m}^3/\text{d}$, $1825\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量约为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$, $1642.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

4.4 运营期产排污分析

4.4.1 废水

根据前文分析，本项目排放的废水主要分为生产废水和生活污水，两者通过不同的废水处理系统进行处理，生产废水主要包括屠宰废水、运输车辆清洗废水、蒸汽发生器排污水、汽制备废水、检验实验废水、喷淋塔废水。

厂区西南侧设污水处理站，采用“格栅渠+集水池+超微过滤机+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+清水池”的处理工艺，设计处理能力为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，生产废水经污水处理站预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表 3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，标准中未明

确的氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，标准中未明确的氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，与预处理后的生产废水一起经市政污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入龙溪河。

本项目废水污染源源强核算结果见表 4.4-1，废水排放情况详见表 4.4-2。

表 4.4-1 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

类型	工序	污染源	核算方法	废水量 (m ³ /a)	污染物	治理前	
						产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生产废水	屠宰生产线	屠宰废水	产污系数法	214500	COD	2186	468.93
					BOD ₅	1000	214.5
					SS	1000	214.5
					NH ₃ -N	95	20.43
					动植物油	200	42.9
					TN	195	41.81
					TP	8	1.72
	淋浴间	车间职工淋浴废水	类比法	526	COD	380	0.2
					BOD ₅	600	0.32
					SS	200	0.11
					NH ₃ -N	80	0.042
					动植物油	100	0.053
					TN	100	0.004
					TP	8	0.053
	车辆冲洗	运输车辆清洗废水	类比法	648	COD	680	0.44
					BOD ₅	500	0.32
					SS	500	0.32
					NH ₃ -N	35	0.023
					动植物油	20	0.013
	蒸汽制	蒸汽发	类比法	903	COD	80	0.018

	备	生器排 污水			BOD ₅	10	0.009
					SS	50	0.045
	纯水制 备	蒸汽制 备废水	类比法	292	COD	60	0.018
					SS	100	0.029
	检验实 验	检验实 验废水	类比法	329	COD	400	0.131
					BOD ₅	200	0.066
					SS	200	0.066
	废气处 理设施	喷淋塔 废水	类比法	96	COD	200	0.019
					SS	100	0.01
					动植物油	40	0.004
生活污 水	办公生 活	生活污 水	产污系 数法	1643	COD	400	0.66
					BOD ₅	200	0.33
					SS	220	0.36
					NH ₃ -N	25	0.04
					TP	8	0.013
					动植物油	100	0.164

表 4.4-2 本项目废水排放情况一览表

类别	废水量 (m³/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排水量 (m³/a)	治理 效率	标准 值 (mg/L)	排放浓 度 (mg/L)	处理后 排放量 (t/a)	排入环境 水体的总 量 (t/a)
生产 废水	217292	COD	2162	469.756	生产废水经污水处理站（“格栅渠+集水池+超微过滤机+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+清水池”）预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表 3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，经污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入龙溪河	217292.2 63	/	500	500	108.64 6	13.038
		BOD ₅	1111	215.214				300	300	65.188	4.346
		SS	1110	215.079				400	400	86.917	4.346
		NH ₃ -N	94	20.492				45	45	9.778	3.259
		动植物油	222	42.917				60	60	13.038	0.652
		TN	193	41.864				70	70	15.210	4.346
		TP	8	1.720				8	7	1.521	0.217
生活 污水	1643	COD	400	0.657	生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入龙溪河。	1642.5	15%	500	340	0.558	0.099
		BOD ₅	200	0.329			9%	300	182	0.299	0.033
		SS	220	0.361			3%	400	154	0.253	0.033
		NH ₃ -N	25	0.0411			3%	45	24.25	0.04	0.025
		TP	8	0.0131			/	8	8	0.013	0.002
		动植物油	100	0.164			/	100	100	0.164	0.005
综合 废水	218935	COD	/	470.413	/	218934.7 63	/	/	/	109.20 5	13.136

		BOD ₅		215.543						65.487	4.379
		SS		215.44						87.170	4.379
		NH ₃ -N		20.533						9.818	3.284
		动植物油		43.081						13.202	0.657
		TN		41.864						15.210	4.346
		TP		1.733						1.534	0.219

(1) 生产废水

①屠宰废水

根据前文分析，屠宰废水产生量为 $214500\text{m}^3/\text{a}$ ，平均每天产生量为 $587.671\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、 BOD_5 、TP、TN、氨氮、SS、动植物油。其中 COD、氨氮、TP、TN 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）中附录 C， BOD_5 、SS、动植物油参照《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中“表 3 屠宰废水水质设计取值”的最大值。源强取值如下表所示。

表 4.4-3 屠宰废水源强取值一览表

污染物指标	单位	产污系数/废水浓度范围	来源依据	本项目屠宰废水浓度计算值/取值（mg/L）
COD	克/吨-活屠重	14210	《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）中附录 C	2186
氨氮	克/吨-活屠重	619		95
TP	克/吨-活屠重	52		8
TN	克/吨-活屠重	1267		195
BOD_5	mg/L	750~1000	《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010）中“表 3 屠宰废水水质设计取值”	1000
SS	mg/L	750~1000		1000
动植物油	mg/L	50~200		200

由此计算可得，项目屠宰废水污染物产生量为 COD：468.93t/a（1.285t/d）、 BOD_5 ：214.5t/a（0.588t/d）、SS：214.5t/a（0.588t/d）、氨氮：20.427t/a（0.056t/d）、动植物油：42.9t/a（0.118t/d）、TN：41.811t/a（0.115t/d）、TP：1.716t/a（0.0047t/d）。

②车间职工淋浴废水

根据前文分析，本项目车间职工淋浴用水量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $584\text{m}^3/\text{a}$ ），淋浴废水产生量为 $1.44\text{m}^3/\text{d}$ （ $525.6\text{m}^3/\text{a}$ ）。类比同类型项目，车间职工淋浴废水主要污染物浓度为 COD：380mg/L、 BOD_5 ：600mg/L、SS：200mg/L、氨氮：80mg/L、动植物油：100mg/L、总磷：8mg/L、总氮：100mg/L。则项目车间职工淋浴废水污染物的产生量

为 COD：0.2/a（0.00055t/d）、BOD₅：0.32t/a（0.00086t/d）、SS：0.105t/a（0.0003t/d）、氨氮：0.042t/a（0.0001t/d）、动植物油：0.053t/a（0.00014t/d）、总磷：0.0042t/a（0.000012t/d）、总氮：0.053t/a（0.00014t/d）。

③运输车辆清洗废水

根据前文分析，本项目运输车辆清洗用水量约为 1.97m³/d，720m³/a，运输车辆清洗废水产生量约为 1.78m³/d，648m³/a。车辆冲洗主要对运输车辆轮胎及外观进行冲洗，类比同类型项目，则洗车废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮及动植物油，浓度分别为 680mg/L、500mg/L、500mg/L、35mg/L、20mg/L。

计算可得，项目洗车废水污染物产生量为 COD：0.441t/a（0.0012t/d）、BOD₅：0.324t/a（0.0009t/d）、SS：0.324t/a（0.0009t/d）、氨氮：0.023t/a（0.00006t/d）、动植物油：0.013t/a（0.00004t/d）

④蒸汽发生器排污水

根据前文分析，蒸汽发生器运行过程中为了防止结垢，需定期排水，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-锅炉产排污量核算系数手册》附录 F 中表 F.5 “4330 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—工业废水量和化学需氧量”：以天然气为原料的蒸汽锅炉（全部类型锅炉锅外水处理）工业废水量和 COD 的产污系数分别为：13.56t/万 m³-原料（锅炉排污水）、1080g/万 m³-原料。本项目天然气用量为 902.711 万 m³/a，则蒸汽发生器运行时排污水产生量约为 902.771m³/a（2.473m³/d），COD 产生量为 0.018t/a（0.049kg/d），浓度约为 80mg/L，类比同类型项目，废水中还含有少量 BOD₅ 和 SS，污染物浓度为 BOD₅：10mg/L、SS：50mg/L，计算可得，污染物产生量为 BOD₅：0.09t/a（0.025kg/d）、SS：0.045t/a（0.124kg/d）。

④纯水制备废水

根据前文分析，本项目蒸汽制备用水量为 3.992m³/d（1456.963m³/a），纯水制备废水产生量为 0.798m³/d（291.393m³/a）。类比同类型项目，COD 浓度约 60mg/L，SS 浓度约 100mg/L，则纯水制备废水产生量为 COD：0.0175t/a（0.0479t/d）、SS：0.029t/a（0.08t/d）。

⑤检验实验用水

根据前文分析，本项目检验实验用水量约为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($365\text{m}^3/\text{a}$)，排污系数取 0.9，则检验实验废水产生 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ($328.5\text{m}^3/\text{a}$)，排入污水处理站处理。

类比《云南红河金锣食品有限公司年产 200 万头生猪屠宰项目环境影响报告书》（批文号：红环审[2020]173 号），本项目检验实验废水 COD 浓度约 400mg/L 、 BOD_5 浓度约 200mg/L 、SS 浓度约 200mg/L 。计算可得，检验实验废水污染物产生量为 COD： 0.131t/a (0.00036t/d)、 BOD_5 ： 0.0657t/a (0.00018t/d)、SS： 0.0657t/a (0.00018t/d)。

⑥喷淋塔用水

根据前文分析，当水喷淋塔运行一段时间后，需对水喷淋塔的循环水箱中的水进行更换，在此过程产生喷淋废水。化学洗涤塔和生物除臭塔循环水箱容积均为 4m^3 ，每月更换一次，最大日排水量为 $8\text{m}^3/\text{d}$ ，年排放量为 $96\text{m}^3/\text{d}$ 。类比同类型项目，喷淋废水中主要污染物为 COD、SS 及动植物油，浓度分别为 200mg/L 、 100mg/L 、 40mg/L 。则喷淋废水污染物产生量为 COD： 0.0192t/a (0.053kg/d)、SS： 0.0096t/a (0.026kg/d)、动植物油： 0.0038t/a (0.0105kg/d)。

(2) 生活污水

根据前文分析，本项目生活污水产生量约为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $1642.5\text{m}^3/\text{a}$ 。参考《城市污水处理厂处理设施设计计算》（化学工业出版社 2011 年第二版）中“表 1-2 典型生活污水水质指标”，其污染物产生浓度分别为 COD： 400mg/L 、 BOD_5 ： 200mg/L 、SS： 220mg/L 、氨氮： 25mg/L 、总磷： 8mg/L ，动植物油： 100mg/L 。则本项目生活污水污染物产生量为 COD： 0.657t/a (0.0018t/d)、BOD： 0.329t/a (0.0009t/d)、SS： 0.361t/a (0.001t/d)、氨氮： 0.041t/a (0.0001t/d)、总磷： 0.013t/a (0.00004t/d)、动植物油： 0.164t/a (0.00045t/d)。

4.4.2 废气

项目运行期间产生的有组织废气主要为屠宰厂房恶臭（G2）、污水处理废气（G3）、天然气燃烧废气（G4）、食堂油烟（G5）。无组织废气主要有待宰圈无组织废气、屠宰车间无组织废气、污水处理站无组织废气。油烟源为员工食堂，臭气源主要为待宰间、屠宰车间、污水处理站。从排放源看，主要污染物为排泄物挥发出的

氨、硫化氢。

（1）屠宰厂房恶臭气体 G2

项目恶臭气体主要由猪的排泄物挥发产生，包括屠宰解剖过程中动物内脏、胃肠内容物、粪便，以及固体废弃物、污水处理站臭气等。恶臭是多组分低浓度的混合气体，根据相关文献统计，与屠宰场有关的恶臭物质多达 23 种，多为氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类、吡啶类和醛类。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），本次评价恶臭物质主要考虑氨和硫化氢。

1）待宰圈恶臭源强

生猪进厂后需在待宰圈内短暂停留静养，只进水不喂食，项目年运行 365d，待宰圈静养时间为 12~24h/d，本次评价生猪待宰圈综合产臭时间以 18h/d 计。待宰圈的恶臭主要来自猪粪便，粪便中含有大量有机物质，排出体外后会迅速发酵，产生 NH_3 、 H_2S 等恶臭有害气体。参照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019），生猪粪便中总氮含量为 $6.1\text{g/d}\cdot\text{只}$ ，参照《畜禽场环境评价》（刘成国主编，中国标准出版社）中的数据，氮挥发量约占氮总量的 10%， NH_3 占氮总挥发量的 25%， H_2S 含量约为 NH_3 的 10%。本次运行待宰圈废气污染物产污系数见表 4.4-6。

表 4.4-4 待宰圈全氮转化为 NH_3 和 H_2S 时污染物产生量

产污环节	静养规模（只/d）	生猪粪便含 TN 量（g/d·只）	N 挥发量（%）	NH_3 产污系数	H_2S 产污系数	产生速率			
						kg/d		kg/h	
						NH_3	H_2S	NH_3	H_2S
待宰圈	822	6.1	10	占 N 挥发总量 25%	约 NH_3 产生量的 10%	0.125	0.0125	0.007	0.0007

计算可得，本项目臭气污染物 NH_3 、 H_2S 产生量分别为 0.046t/a、0.0046t/a。

参考《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）中“9.0.1 屠宰车间应尽量采用自然通风，自然通风达不到卫生和生产要求时，可采用机械通风或自然与机械联合通风，通风次数不宜小于 6 次/h”。根据设计方案，本项目待宰圈面积总计 1588.44m^2 （不考虑赶猪道），为封闭结构，每个待宰栏均匀布置三个负压吸风口，待宰车间整体密闭负压换气，对待宰圈产生的恶臭气体进行收集。通风次数取 6 次/h，计

算后所需风量为 31451m³/h。

表 4.4-5 本项目待宰圈所需风量计算表

名称	层数	建筑面积 (m ²)	高度 (m)	容积 (m ³)	换气次数	所需风量 (m ³ /h)
待宰圈	一层	623.28	3.3	2056.824	6	12341
	二层	965.16	3.3	3185.028	6	19110
合计		1588.44	/	5241.852	/	31451

则本项目待宰圈 NH₃、H₂S 产生浓度分别为 0.221mg/m³、0.022mg/m³。

2) 屠宰车间恶臭源强

本项目屠宰车间设 1 条生猪屠宰主生产线，2 条备用生产线，根据工艺流程设置刺杀区、头蹄处理间、白脏加工间、红脏加工间、集血间、猪毛收集间、碎骨间、排酸间等。恶臭污染源主要来自刺杀区、加工间、集血间等，血、内容物和粪尿的臭气混杂在一起，产生刺鼻的腥臭味。

根据《环评中屠宰项目污染源强的确定》（李易，辽宁省环境科学研究院，沈阳 110031），臭气强度分级详见表 4.4-8，恶臭物质浓度与臭气强度的关系详见表 4.4-9。

表 4.4-6 臭气强度分级表

强度等级	嗅觉判别标准
0	无臭
1	勉强能感到轻微臭味（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	无法忍受的极强气味

表 4.4-7 恶臭物质浓度与臭气强度的关系表

臭气强度	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
1	0.1	0.0005
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

通过类比调查同行业屠宰厂，屠宰车间产生的恶臭气体根据臭气强度分级属于强度分级表中 2 级或者 3 级（容易感觉到轻微臭味或明显感到臭味），本项目屠宰车间产生的臭气强度取值 3 级，根据表 4.4-7，则屠宰车间产生的 NH_3 源强浓度约为 2.0mg/m^3 ， H_2S 源强浓度约为 0.06mg/m^3 。

根据《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB 50317-2009），屠宰车间可简单分为清洁区和非清洁区，非清洁区主要指：“待宰、致昏、放血、烫毛、脱毛、剥皮和肠、胃、头、蹄、尾加工处理的场所”，清洁区主要指：“胴体加工、修整、心、肝、肺加工，暂存发货间、分级、计量、分割加工和包装等场所。”屠宰车间清洁区与非清洁区利用隔墙隔开，通道口设有软帘，车间内各加工区按生产工艺流程划分明确，人流、物流互不干扰。

本项目屠宰车间的臭气源主要为非清洁区，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》（HJ 860.3-2018），屠宰车间恶臭气体的产污环节主要是刺杀放血、褪毛、开膛解体等工序，则本项目产臭点主要为沥血池、集血间、红脏加工间、白脏加工间、雕圈开胸段、刨毛机。因此，本项目通过非清洁区的产臭点上方设置若干负压收集罩的方式，针对性地收集臭气，负压收集罩尽可能设置在靠近产臭点的地方，并在产臭点四周用软帘隔开。

本项目屠宰车间设置 1 条主生产线，2 条备用生产线，当主生产线出现故障、无法正常运行时才启用备用生产线维持生产，二者不同时运行，本项目在主生产线和备用生产线的废气收集管道间设置风阀，未启用的生产线风阀保持关闭状态。根据平面布置图，本项目主生产线的产臭点面积约 454m^2 ，备用生产线的产臭点面积约 332m^2 ，屠宰车间高度 9m ，其中，集血间、红脏加工间、白脏加工间为单独设置的房间，房间高度 4.5m ，另有部分区域受车间四周的参观通道影响，车间高度降至 4.5m 。经计算，主生产线产臭点的容积约为 3250.8m^3 ，2 条备用生产线产臭点的容积约为 2484m^3 。根据《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）中“9.0.1 屠宰车间应尽量采用自然通风，自然通风达不到卫生和生产要求时，可采用机械通风或自然与机械联合通风，通风次数不宜小于 6 次/h”。通风次数取 6 次/h，则主生产线所需风量最低为

19505m³/h，2条备用生产线所需风量最低为14904m³/h。在正常运行下，本项目只启用主生产线，主生产线故障时切换至备用生产线，风阀同时切换，因此，屠宰车间所需风量最低为19505m³/h，可满足本项目屠宰车间的废气处理需求。

由此计算可得，本项目NH₃、H₂S产生速率分别为0.039kg/h、0.0012kg/h。屠宰车间每日运行6h，年运行365d，则屠宰车间NH₃、H₂S产生量分别为0.085t/a、0.0026t/a。

3) 小结

根据前文，待宰圈所需风量为31451m³/h，屠宰车间所需风量为19505m³/h，整个屠宰厂房共用一套处理废气处理设施，所需风量为50956m³/h，考虑到风量损失，本项目设置不低于55000m³/h的变频风机收集屠宰厂房的废气。本项目待宰圈平均运行时间18h/d，屠宰车间运行时间6h/d，正常生产时，屠宰车间仅启用主生产线，主生产线和2条备用生产线不同时运行，建设单位应在废气收集管道上设置风阀，根据运营中的实际需求调整设备运行参数，在此情况下，本项目屠宰车间设置55000m³/h的变频风机能满足屠宰厂房的废气处理需要。

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）中表3屠宰废气污染治理设施主要为喷淋、生物除臭、UV高效光解除臭等。本项目待宰圈、屠宰车间为封闭结构，废气收集后统一由“化学洗涤塔+生物除臭塔”处理后通过15m高排气筒有组织排放（DA001），待宰圈通过负压收集废气，屠宰车间通过在每个产臭点上方设置负压集气罩收集废气，未被收集的废气以无组织的形式排放，经空气扩散、稀释作用，对周围环境影响较小。根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023），化学洗涤塔对恶臭去除效率约为65%~90%，生物除臭塔对恶臭去除效率约为70%~90%，本项目按最不利条件考虑，则“化学洗涤塔+生物除臭塔”对恶臭去除效率约为90.5%。

经计算，本项目屠宰厂房正常运行时的NH₃和H₂S排放量分别为0.01t/a、0.00054t/a，考虑待宰圈和屠宰车间同时运行、恶臭同时产生的情况，在该时段本项目的NH₃和H₂S排放速率为0.0035kg/h、0.00014kg/h，可以满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

4) 屠宰厂房无组织废气情况

本项目待宰圈、屠宰车间为封闭结构，废气收集后统一由“化学洗涤塔+生物除臭塔”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放（DA001），待宰圈通过负压收集废气，屠宰车间通过在每个产臭点上方设置负压集气罩收集废气，待宰圈的废气收集效率约 80%，屠宰车间的废气收集效率约 80%，未被收集的废气以无组织的形式排放。经计算得， NH_3 和 H_2S 无组织排放量分别为 0.026t/a、0.0014t/a，屠宰厂房全天散发恶臭，故产臭时间以 24h 计，则 NH_3 和 H_2S 的无组织排放速率为 0.003kg/h、0.00016kg/h。

（2）污水处理废气 G3

污水处理过程会产生一定的恶臭气体，恶臭污染源主要为厌氧池等，参照美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1gBOD₅ 可产生 0.0031g NH_3 和 0.00012g H_2S 。

1）生产废水处理废气

生产废水经污水处理站预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表 3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，经污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入龙溪河。

本项目污水处理站年运行 365d，每天运行 24h，产臭时间以 24h 计，根据前文“表 4.4-2 本项目废水排放情况一览表”可知，本项目污水处理站 BOD₅ 去除量约为 176.13t/a，则废气污染物产生量为 NH_3 0.546t/a（0.0623kg/h）、 H_2S 0.021t/a（0.0024kg/h）。

污水处理站设计采用地埋式，池体位于地下一层，调节池、厌氧处理池、好氧处理池、污泥脱水等会产生有恶臭气体的单元进行加盖和密闭措施，废气收集后由“一体化卧式洗涤除臭装置（分为化学洗涤段和生物洗涤段）”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放（DA002）。收集效率约 95%，处理效率约为 90.5%，设计风量为 2000m³/h。则污水处理站废气污染物排放量为 NH_3 0.047t/a（0.0054kg/h）、 H_2S 0.0018t/a（0.0002kg/h），满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

5%未收集的无组织废气污染物排放量为 NH_3 0.049t/a（0.0056kg/h）、 H_2S 0.0019t/a（0.0002kg/h）。

2）生活污水处理废气

生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准后排入龙溪河。根据前文“表 4.4-2 本项目废水排放情况一览表”可知，本项目化粪池 BOD₅ 去除量约为 0.03t/a，则化粪池废气污染物产生量为 NH₃0.00009t/a（0.00001kg/h）、H₂S0.000004t/a（0.0000004kg/h）。产生量极低，全部无组织排放。

（3）天然气燃烧废气

蒸汽发生器属于锅炉类别，执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）。本项目位于垫江县，不属于《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）重庆市地方标准第 1 号修改单的执行区域。根据《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）中“新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有周边建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上”，本项目位于园区内，周边 200m 多为工业厂房和居民房屋，根据实际踏勘，项目所在地的地势较低，考虑到地形高差，本项目设置 15m 高排气筒有组织排放天然气燃烧废气。

蒸汽发生器每日工作 6h，年工作 365d，天然气消耗量约为 304m³/h，则本项目天然气用量为 66.576 万 m³/a。

根据《污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018），锅炉废气污染源强核算方法包括实测法、类比法、物料衡算法和产污系数法。本次评价采用产污系数法计算天然气燃烧废气的源强。

工业废气量、二氧化硫产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中锅炉产排污量核算系数手册，颗粒物（烟尘）产污系数参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社出版），氮氧化物产污系数参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），锅炉天然气燃烧排放系数见表 4.4-10。

表 4.4-8 锅炉天然气燃烧废气排污系数表

污染物	单位	产物系数	依据
工业废气量	标立方米/万立方米-原料	107753	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中锅炉产排污量核算系数手册
SO ₂	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	

颗粒物（烟尘）	千克/万立方米-原料	1.4	《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材社会区域类》（中国环境科学出版社出版）
NO _x ^②	千克/万立方米-原料	9.36	《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）

注：①产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。本项目使用商业天然气，由市政供气管网供给，天然气含硫量应满足《天然气》（GB17820-2018），本次评价 S 取最大指标值 100mg/m³；

②本项目所用的天然气蒸汽发生器配备了低氮燃烧装置。

经计算，本项目蒸汽发生器的天然气燃烧废气的污染物产排情况如下表所示。

表 4.4-9 蒸汽发生器天然气燃烧废气中各污染物产排情况表

项目	污染物	用气量(万 m ³ /a)	废气量(m ³ /h)	治理措施	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	标准限值	达标判定
天然气燃烧废气	SO ₂	66.576	3275.691	低氮燃烧，通过 15m 高排气筒 DA003 有组织排放	0.133	0.061	18.561	50	达标
	颗粒物（烟尘）				0.093	0.043	12.993	20	达标
	NO _x				0.623	0.285	86.865	200	达标

注：执行重庆市《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）及重庆市地方标准第 1 号修改单中其他区域标准

（4）食堂油烟

本项目设有员工食堂，仅为企业内部工作人员开放，每日为员工提供两餐，食堂最大就餐人数为 50 人，厨房内设置 3 个灶头，根据《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018），垫江县为一般控制区域，本项目食堂规模属于小型食堂。单个灶头基准排风量为 2000m³/h，总排风总量为 6000m³/h。

职工工作餐制作过程中会产生天然气燃烧废气和油烟废气，其中，天然气属于清洁能源，且天然气用量较少，天然气燃烧废气产生量也较少，对大气环境影响较小，本项目仅对其定性分析，不再做定量分析。

油烟废气中的污染物主要为油烟和非甲烷总烃。

根据《国家统计年鉴 2023》对分地区城镇居民家庭人均主要食品消费量的统计数据显示，2022 年重庆市城镇居民家庭人均食用油消费量为 15.8kg/年，本项目食堂提供两餐，最大就餐人数为 50 人，则食用油年用量为 0.79t/a。根据烹饪工序的不同，烹饪过程中食用油的挥发量也不尽相同，类比同类型项目，员工食堂的食用油挥发量一般为 2%~4%，本项目取值 4%，则油烟产生量为 0.032t/a。食堂厨房年工作 365d，每天工作时间约 4h，则油烟产生速率为 0.022kg/h，产生浓度为 3.6mg/m³。

根据《中式餐饮业油烟中非甲烷碳氢化合物排放特征研究》（张春洋，马永亮，环境科学学报第 31 卷第 8 期，2011 年 8 月），非甲烷总烃基准排放浓度变化范围为 9.13~14.2mg/m³，项目食堂为职工食堂，参照中式快餐，非甲烷总烃取 9.13mg/m³，则非甲烷总烃产生量 0.06t/a，产生速率为 0.055kg/h。

针对食堂油烟中的废气污染物，本项目采用油烟净化器处理后，通过 1 根 13m 高的排气筒 DA004 引至综合服务用房楼顶排放。根据《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018），油烟净化器的油烟去除效率不低于 90%，非甲烷总体去除效率不低于 65%，此处的去除效率指“经净化设备处理后，被去除的污染物与净化之前的餐饮油烟大气污染物的质量百分比”。在实际运行过程中，油烟净化器无法全部收集油烟废气，始终会有少部分未收集到的废气无组织排放，但无组织排放量极少，对周边环境产生的影响也极小，产生的少量无组织废气仅做定性分析。为简化计算，本评价将食堂油烟的收集效率按照 100%计算，本项目食堂油烟的废气污染物产排情况如下表所示。

表 4.4-10 食堂油烟中各污染物产排情况表

项目	污染物	产生量 t/a	废气量 (m³/h)	治理措施	处理效率	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m³	标准限值	达标判定
食堂油烟	油烟	0.032	6000	通过油烟净化器处理后，经 13m 高的排气筒 DA004 引至楼顶有组织排放	90	0.0032	0.0022	0.361	1	达标
	非甲烷总烃)	0.06			65	0.021	0.0144	2.397	10	达标
注：执行《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）										

（5）小结

废气污染物产生、治理、排放汇总情况见表 4.4-11~表 4.4-12。

表 4.4-11 项目有组织废气污染物产生、治理、排放汇总情况一览表

排气筒	污染源		废气量 m³/h	污 染 物	治理前			收 集 率	治 理 措 施	治 理 效 率	排 放 时 间 h	治理后			排 气 筒 H(m) ×Φ(m)	出 口 烟 温 ℃	执行标准		达 标 情 况
					产生 浓度 mg/m³	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a					排放 浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放 量 t/a			浓 度 mg/ m³	速率 kg/h	
DA 001	屠宰 厂房 恶臭 气体	待宰 圈	31451	NH ₃	0.221	0.007	0.046	80 %	化学洗 涤塔+生 物除臭 塔	90. 5%	6570	0.0168	0.0005	0.003 5	15m ×1.1	常 温	/	4.9	达 标
				H ₂ S	0.022	0.000 7	0.0046					0.0017	0.0000 053	0.000 35			/	0.33	达 标
		屠宰 车间	19505	NH ₃	2	0.039	0.085	80 %			2190	0.152	0.003	0.006 5			/	4.9	达 标
				H ₂ S	0.06	0.001 2	0.0026					0.0046	0.0000 89	0.000 2			/	0.33	达 标
		合 计	55000	NH ₃	2.221*	0.046 *	0.131	/			8760	0.169	0.0035	0.01			/	4.9	达 标
				H ₂ S	0.082*	0.001 9*	0.0071					0.0062	0.0001 4	0.000 54			/	0.33	达 标
DA 002	污水 处理 站恶 臭	2000	NH ₃	31.164	0.062	0.546	95 %	一体化 卧式洗 涤除臭 装置 （分为 化学洗 涤段和 生物洗 涤段）	90. 5%	8760	2.813	0.0056	0.049	15m ×0.3	常 温	/	4.9	达 标	
			H ₂ S	1.206	0.002 4	0.021					0.109	0.0002	0.001 9			/	0.33	达 标	

DA 003	天然 气燃 烧废 气	3275.6 91	SO ₂	18.561	0.061	0.133	100 %	低氮燃 烧	/	2190	18.561	0.061	0.133	8m× 0.1	40~ 50	50	/	达 标
			颗 粒 物	12.993	0.043	0.093					12.993	0.043	0.093			20	/	达 标
			NO _x	86.865	0.285	0.623					86.865	0.285	0.623			200	/	达 标
DA 004	食堂 油烟	6000	油 烟	3.607	0.021 6	0.0316	95 %	油烟净 化器	90 %	1460	0.361	0.0022	0.003 2	13m ×0.3	40~ 50	1.0	/	达 标
			非 甲 烷 总 烃	9.13	0.037 5	0.06			75 %		2.397	0.0144	0.021			10. 0	/	达 标
注：*考虑待宰圈和屠宰车间同时运行、恶臭同时产生的情况																		

表 4.4-12 项目无组织废气污染物产生、治理、排放汇总情况一览表

污染源	污染物	面源参数			排放速率 kg/h	年排放时间	排放量 t/a	排放标准		主要污染防治措施
		长	宽	高				限值 mg/m ³	依据	
屠宰厂房	NH ₃	100	40	9	0.003	8760	0.026	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	及时清扫粪便和冲洗待宰圈地面，喷撒除臭剂，严格执行粪便日产日清等措施降臭
	H ₂ S				0.000163	8760	0.0014	0.06		
污水处理站	NH ₃	27	24.5	4.3（位于地下）	0.003	8760	0.027	1.5		对各产臭池体加盖密闭，定期喷洒除臭剂，周边种植吸臭植物等
	H ₂ S				0.0001	8760	0.001	0.06		
化粪池	NH ₃	5	3	3（位于地下）	少量	8760	少量	1.5		
	H ₂ S				少量	8760	少量	0.06		
食堂油烟	油烟	9	7.2	3.4	少量	1460	少量	/	/	/
	非甲烷总烃				少量	1460	少量	/	/	/

4.4.3 噪声

本项目主要噪声源包括提升机、打毛机、劈半锯等，配套公辅工程包括蒸汽发生器、风机、各类泵等，以及运输车辆等，对项目高噪声设备采取隔声、减振等措施，结合全厂进行绿化等综合措施，使噪声值降低 10~20dB，满足厂界噪声标准要求。

噪声治理前后声值情况见表 4.4-13。

表 4.4-13 噪声设备声源及治理措施一览表

名称	数量（台/套）	位置	单台声压级 dB	治理措施	采取措施后声压级 dB（A）	时段	排放规律
----	---------	----	----------	------	----------------	----	------

			(A)				
猪嚎叫声	/	屠宰厂房	80	厂房墙体隔声	70	昼夜	间歇
提升机	7		75	厂房墙体隔声 +基础减振	60	夜间	连续
毛猪预清洗 机	1		75	厂房墙体隔声 +基础减振	60	夜间	连续
猪打毛机	4		85	厂房墙体隔声 +基础减振	70	夜间	连续
落地式盘 清洗装置	1		80	厂房墙体隔声	70	夜间	间歇
手动带式 劈半	2		85	厂房墙体隔声	70	夜间	连续
劈半机器 人	1		85	厂房墙体隔声 +基础减振	75	夜间	连续
扁担钩高 压清洗机	1		80	厂房墙体隔声	70	夜间	连续
悬臂分割 锯	2		85	厂房墙体隔声 +基础减振	70	夜间	连续
肋排锯	1		85	厂房墙体隔声	70	夜间	连续
蒸汽发生 器	1		80	厂房墙体隔声 +基础减振+ 软管连接	75	夜间	连续
风机	1		90	1、采用低噪 音回转式风 机； 2、风机进出 气管装消声过 滤器； 3、距离衰减	60	昼夜	连续
空压机	1	冷库	90	厂房墙体隔声 +基础减振+ 软管连接	75	昼夜	连续
制冷设备	1		80	厂房墙体隔声 +基础减振+ 软管连接	75	昼夜	连续
水泵	2	污水处理站	80	1、水泵尽量 采用潜水型水 泵； 2、干式水泵 采取减震垫、 柔性接头等措	65	昼夜	连续

				施；			
风机	1		90	1、采用低噪音回转式风机； 2、风机进气管装消声过滤器； 3、距离衰减	65	昼夜	连续
污泥压滤机	1		90	厂房墙体隔声+基础减振	75	昼间	间歇
运输车辆	/	/	80	控制车速，禁止鸣笛	75	昼夜	间歇

4.4.4 固体废物

本项目生产过程中的固体废物产生环节较多，包括病猪及不合格品、猪粪便、不宜食用动物组织、肠胃内容物、污水处理站污泥、废冷冻机油、废机油、含油废棉纱及手套、废油桶、检疫废物、生活垃圾、餐厨垃圾等。按固体废物性质可分为一般固体废物、危险废物以及生活垃圾、厨余物等。

本项目固体废物产生、处置情况见表 3.4-68。

表 4.4-14 固体废物产生、处理及处置情况

设施名称	编号	名称	形态	产生工序	主要成分	产生量(t/a)	排放规律	危废/固废代码	性质判定	危险特性	处理处置方式
屠宰车间	S1	病猪及不合格品	固态	检疫	病死猪肉	30	间歇	HW01（900-00-01）	危险废物	In	委托有资质的单位处置
	S2	猪粪便	固态	静养	粪便	20.46	连续	030-001-S82	一般固体废物	/	清理收集后委托有机肥生产厂家处置
	S3	不宜食用动物组织	固态	开膛取脏	淋巴组织、腺体、坏死组织等	263.04	连续	HW01（900-00-01）	危险废物	/	委托有资质的单位处置
	S4	肠胃内容物	固态	内脏清洗	未消化食物、粪便	429	连续	135-001-S13	一般固体废物	/	收集后委托有机肥生产厂家处置或交养殖场高温蒸煮后用作禽类、水产养殖饲料
污水处理站	S5	污水处理站污泥	半固态	生产废水处理	污泥	337.121	连续	135-001-S07	一般固体废物	/	交市政环卫部门处理
设备维	S6	废冷冻机油	液态	设备保养、维修	油类	0.01	间歇	HW08（900-219-08）	危险废物	T, I	委托有资质的单位处理

护	S7	废机油	液态	设备保 养、维 修	油类	0.01	间歇	HW08（900-249-08）	危险废物	T, I	委托有资质的 单位处理
	S8	含油废棉纱及手套	固态	设备保 养、维 修	油类	0.01	间歇	HW49（900-041-49）	危险废物	T, I	委托有资质的 单位处理
	S9	废油桶	固态	设备保 养、维 修	油类	0.01t/a	间歇	HW08（900-249-08）	危险废物	T, I	委托有资质的 单位处理
收购 检 疫 车 间	S10	检疫废物	固/液态	检疫	废试剂	0.05	连续	HW01（841-001-01）	危险废物	In	委托有资质的 单位处理
办公 生 活	S11	生活垃圾	固态	生活	/	9.125	连续	/	生活垃圾	/	市政环卫部门 处理
	S12	餐厨垃圾	固/液态	生活	/	7.3	连续	/	餐厨垃圾	/	交有餐厨垃圾 处理资质的单 位处置

（1）一般固体废物

①S2 动物粪便

猪在屠宰转运到屠宰场后需要一定时间的静养，静养 12~24h，期间不喂食，在宰前 3h 停止喂水。根据前文物料平衡分析，猪粪产生量为 20.46t/a，一般固废代码 030-001-S82，采用干清粪方式，清理收集后委托有机肥生产厂家处置。

②S4 肠胃内容物

项目在肠胃清洗过程中会清掏出少量的未消化食物或粪便等，根据前文物料平衡分析，肠胃内容物产生量为 429t/a，一般固废代码 135-001-S13，收集后委托有机肥生产厂家处置或交养殖场高温蒸煮后用作禽类、水产养殖饲料。

③S5 污水处理站污泥

本项目污水处理站处理生产废水时会产生污泥，主要成分为肉屑、内脏废弃物、血块、油脂等。根据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（H12004-2010）中“6.6.2……不同处理工艺产生的剩余污泥量（DS/BOD₅）不同，一般可按 0.3~0.5kg/kg 设计，污泥含水率 99.3%~99.4%”，本次评价取 0.4kgDS/kgBOD₅，本项目处理的生产废水量为 242499.641m³/a，BOD₅ 的去除量为 168.56t/a，经计算，本项目干污泥产生量约为 67.424t/a，污水处理站产生的污泥具有较高含水率，清掏的污泥经压滤脱水后含水率约为 80%，则污水处理站污泥产生量约为 337.121t/a。污泥主要来自处理系统后段生化处理的剩余污泥，不含重金属或病菌等污染因子，一般固废代码 135-001-S07，交由市政环卫部门处理。

（2）危险废物

①S1 病死猪及检疫不合格肉品

项目生产过程中严格执行查验物制度，凡屠宰畜禽必须持有有效的检疫证明才能入场待宰，可有效控制场内病死猪及检疫不合格肉品的产生量。根据前文物料平衡分析，运营期病死猪及检疫不合格肉品产生量约 30t/a。

根据《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函[2014]789 号）指出：“为防治动物传染病而需要收集和处置的废物”被列入《国家危险废物名录》中，编号为 900-001-01。依据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）的相关内容：染疫畜禽及染疫畜禽排泄物，染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽

尸体等病害畜禽养殖废弃物，应按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。

根据《生猪屠宰质量管理规范》（中华人民共和国农业农村部公告 第 710 号）中“第七十三条 生猪定点屠宰厂（场）未配备病死生猪及病害生猪产品无害化处理设施的，应当委托动物和动物产品无害化处理场所进行无害化处理，并与其签订委托处理协议，明确双方权利和义务。动物和动物产品无害化处理场所应当符合法律法规规定的条件。委托进行无害化处理的，应当设置病死生猪及病害生猪产品暂存场所，相关设施设备和存储条件符合防疫和生物安全要求，能够满足暂存需要，并建立暂存转运台账记录。”

本项目未配备无害化处理设施，委托其他有资质的动物和动物产品无害化处理场所进行无害化处理，目前已与重庆春达化工油脂有限公司签订了委托协议，见附件 9。本项目设置了病猪及不合格品暂存间并规定了病死猪和病害猪产品的专用输出通道，运行过程中，一旦发现病猪，立即进入急宰间急宰，清洗消毒后存入病猪及不合格品暂存间冷藏冷冻，检疫不合格肉品在清洗消毒后也即刻转移至该房间冷藏，及时通知无害化处理单位对本项目产生的病死猪及检疫不合格品清运高温脱脂无害化处置，处置过程符合《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）和《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部令 2022 年第 3 号）。

②S3 不宜食用动物组织

项目屠宰过程中会产生淋巴组织、腺体、坏死组织等不宜食用动物组织，根据前文物料平衡分析，不宜食用动物组织产生量为 263.04t/a，参照病死猪及检疫不合格肉品，危废代码为 900-001-01，收集委托有资质的单位清运高温脱脂无害化处置。

③S6 废冷冻机油

项目制冷系统设备保养过程中会产生少量废冷冻机油，类比同类型项目，产生量约为 0.01t/a，危废代码 HW08（900-219-08），收集暂存危废贮存库，委托有资质的单位处理。

④S7 废机油

项目机械设备等日常检修、维护过程将会产生废机油，产生量约 0.01t/a，危险废物代码 HW08（900-249-08），收集暂存危废贮存库，委托有资质的单位处理。

⑤S8 含油废棉纱及手套

本项目机械设备等日常检修、维护过程将会产生含油废棉纱及手套，产生量约为 0.01t/a，属于危险废物，危险废物代码 HW49（900-041-49）。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中“危险废物豁免管理清单”，含油废棉纱及手套属于废弃的含油抹布、劳保用品，在未分类收集时全过程不按危险废物管理，本项目按照相关规定，对含油废棉纱及手套分类收集后暂存于危废贮存库，定期交有资质单位处置。

⑥S9 废油桶

项目废油桶的年产生数量为 2 个，约为 0.01t/a，危废代码 HW08（900-249-08），收集暂存危废贮存库，委托有资质的单位处理。

⑦S10 检疫废物

根据检疫规程，在宰前检疫、宰后检疫阶段可能产生少量的检疫废物，产生量较少，产生量约为 0.05t/a，危废代码 HW01（841-001-01），收集暂存危废贮存库，委托有资质的单位处理。

(3) S11 生活垃圾

项目劳动定员约 50 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量约为 9.125t/a。收集后交由市政环卫部门处理。

(4) S12 餐厨垃圾

项目食堂在运营过程中会产生餐厨垃圾，项目食堂每天供 50 人次就餐，每日提供 2 餐，产生量按 0.2kg/餐·人计，则项目食堂餐厨垃圾产生量约 7.3t/a，餐厨垃圾经厨房内设的加盖专用收集桶收集后交有餐厨垃圾处理资质的单位处置，日产日清。

4.4.5 污染物产生、排放情况汇总

本项目建成后全厂污染物产生、治理、排放情况见表 4.4-15。

表 4.4-15 全厂“三废”污染物产生量、削减量、排放量统计

类别	污染物	产生量 (t/a)	削减量	处理后排放量 (t/a)	排放去向
综合废水	废水量	218934.763	0	218934.763	高安组团污水处理厂
	COD	470.413	348.157	109.205	
	BOD ₅	241.646	168.328	65.487	

	SS	241.543	143.932	87.170	
	NH ₃ -N	20.533	9.540	9.818	
	动植物油	48.302	33.534	13.202	
	TN	41.864	24.826	15.210	
	TP	1.733	0.016	1.534	
废气 (有组织)	NH ₃	0.677	0.618	0.059	大气
	H ₂ S	0.0283	0.0258	0.0025	
	SO ₂	0.133	0	0.133	
	颗粒物(烟尘)	0.093	0	0.093	
	NO _x	0.623	0	0.623	
	油烟	0.032	0.028	0.003	
	非甲烷总烃	0.060	0.039	0.021	
废气 (无组织)	NH ₃	0.0534	0	0.054	
	H ₂ S	0.0025	0	0.0025	
	油烟	少量	0	少量	
	非甲烷总烃	少量	0	少量	
噪声	猪叫声、生产设备等	75~90dB(A)	10~15dB(A)	60~75dB(A)	周边环境
固废	病猪及不合格品	15	15	0	委托有资质的单位处置
	猪粪便	20.46	20.46	0	清理收集后委托有机肥生产厂家处置
	不宜食用动物组织	263.04	263.04	0	委托有资质的单位处置
	肠胃内容物	429	429	0	收集后委托有机肥生产厂家处置或交养殖场高温蒸煮后用作禽类、水产养殖饲料
	污水处理站污泥	337.121	337.121	0	交市政环卫部门处理
	废冷冻机油	0.01	0.01	0	委托有资质的单位处理
	废机油	0.01	0.01	0	委托有资质的单位处理
	含油废棉纱及手套	0.01	0.01	0	委托有资质的单位处理
	废油桶	0.01t/a	0.01t/a	0	委托有资质的单位处理

	检疫废物	0.05	0.05	0	委托有资质的单位处理
	生活垃圾	9.125	9.125	0	市政环卫部门处理
	餐厨垃圾	7.3	7.3	0	交有餐厨垃圾处理资质的单位处置

4.4.6 非正常工况排放分析

非正常工况是指项目在开停炉（机）、设备检修、工艺设备运转异常等生产设施非正常工况或污染治理设施非正常状况。

（1）废气非正常及事故工况排放

本项目屠宰线所有设备均为用电设备，正常开、停车和检修时无污染物排放。

本项目主要考虑废气处理设施故障情况下的非正常排放。项目废气处理设施主要用于处理厂区产生的臭气，废气进入废气处理设施后，先喷洒氢氧化钠溶液，通过酸碱中和、水洗作用去除废气中的部分酸性恶臭组分、易溶于水的物质和灰尘，再喷洒生物除臭剂，利用微生物实现臭气的净化，最后通过 15m 高的排气筒排放。该过程全自动控制，但在运行过程中有一定可能会出现故障，考虑最不利情况，两个工序均发生故障，此时臭气的处理效率为 0。为避免故障情况发生，喷淋装置的关键部位通常配有备用部件，在发生事故情况下可及时更换（更换时间最多约在 1 小时以内）。

表 4.4-16 废气污染源和外排污染物的源强及参数（非正常排放）

排气筒	污染源	非正常排放原因	废气量 m ³ /h	污染物	非正常排放			排气筒 H(m) ×Φ(m)	出口烟温℃	持续时间	非正常工况
					排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	产生量				
DA001	屠宰厂房恶臭气体	化学洗涤塔、生物除臭塔同时发生故障	55000	NH ₃	2.221*	0.046*	0.131	15m ×1.1	常温	1h	处理效率为 0
				H ₂ S	0.082*	0.0019*	0.0071				
DA002	污水处理站恶臭	一体化卧式洗涤除臭装置发生故障	2000	NH ₃	31.164	0.062	0.546	15m ×0.7	常温	1h	处理效率为 0
				H ₂ S	1.206	0.0024	0.021				
DA004	食堂油烟	油烟净化器发生故	6000	油烟	3.607	0.0216	0.0216	15m ×0.3	40~50	1h	处理效率

		障		非甲烷总烃	9.13	0.0375	0.0375				为0
注：*考虑待宰圈和屠宰车间同时运行的情况											

（2）废水非正常及事故工况排放

项目废水非正常排放主要表现在厂区出现生产事故或污水处理设施出现故障时，短时间内会排放大量高浓度且 pH 值波动大的有机废水，这些废水若直接进入污水处理系统，会给运行中的生物处理系统带来很高的冲击负荷，造成的影响需要很长时间来恢复，有时会造成致命的破坏，导致厂区内的生产污水不能及时得到有效处理、处置，从而达不到排放要求。为避免事故废水对污水处理系统带来的影响，本项目设置了事故池，事故池位于地下，尺寸为 6.6m*7m*4.3m，有效容积约 179m³，用于贮存事故状态下产生的废水、污染消防水和污染雨水。由于厂区的面积较大，在紧急情况下消防废水的产生量大，因此，若发生火灾事故，必须立即关闭雨污管网的截流阀，利用管内的有效容积，与事故池一同贮存事故废水。

项目投产后日常生产中，应定期对废水处理设施进行维修、维护，杜绝生产废水处理设施非正常工况的发生，在发生非正常工况时，及时关停生产线，待故障排除后再恢复生产。

4.5 “以新带老”措施

根据业主提供资料，目前原有项目的房屋已被垫江县人民政府依法征收，国有土地使用权也被同时收回，本项目通过环保审批后，项目立即开展建设活动，满足生产条件后，原有项目交垫江县政府统一拆除，原有项目拆除后，生产过程对周边环境的影响也随之消失，故本评价不再提出以新带老措施。但仍要求建设单位在本项目建成前应加强管理，完善企业例行监测方案，按照排污许可证管理要求进行监测，确保不会发生突发环境事件。在后续的房屋拆除、土地调规等工作中，需积极配合政府工作，后续拆除活动和土地使用过程中若出现环境问题，建设单位应积极配合相关单位，主动寻找原因，理清责任，并及时上报主管部门。

4.6 迁建前后“三本账”统计

项目迁建后，“三本账”统计情况见下表 4.6-1。

表 4.6-1 迁建前后主要污染物排放量“三本账”统计表单位：t/a

类别	污染物	迁建前排放量	本项目排放量	“以新带老”消减量	迁建后总排放量	迁建前后增减量(增:+, 减:-)
综合废水	废水量	40635	218934.763	/	218934.763	+178299.763
	COD	20.318	109.205	/	109.205	+88.887
	BOD ₅	12.191	65.487	/	65.487	+53.296
	SS	16.254	87.170	/	87.170	+70.916
	NH ₃ -N	0.813	9.818	/	9.818	+9.005
	动植物油	2.438	13.202	/	13.202	+10.764
	TN	2.844	15.210	/	15.210	+12.366
	TP	0.325	1.534	/	1.534	1.209
废气	NH ₃	/	0.059	/	0.059	+0.059
	H ₂ S	/	0.0025	/	0.0025	+0.0025
	SO ₂	0.024	0.133	/	0.133	+0.109
	颗粒物（烟尘）	0.0069	0.093	/	0.093	+0.086
	NO _x	0.171	0.623	/	0.623	+0.452
	油烟	/	0.003	/	0.003	+0.003
	非甲烷总烃	/	0.021	/	0.021	+0.021
固废	一般固废	0	0	/	0	0
	危险废物	0	0	/	0	0
	生活垃圾	0	0	/	0	0

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境

5.1.1 地理位置

垫江县位于东经 107°13'1"~107° 40'10"、北纬 29°58'38"~30° 31'6"，地处重庆市东北部，东与丰都县，忠县相连，南与涪陵区，长寿区相接，西与四川省大竹县，邻水县毗邻，北与梁平区交界。上接巴渝之雄，下引夔门之胜”，是重庆 1 小时经济圈和渝东北翼的重要节点，川渝东部的陆上交通枢纽，地处重庆、万州，涪陵等大中城市的交合地带。辖区面积 1518 平方公里，东西最大距离 36.3 千米，南北最大距离 60.4 千米。地势略呈北高南低之势，县境东西两山夹峙，中部丘陵绵亘起伏，地处华蓥山脉东部，地貌以丘陵为主。最高海拔 1183 米，最低海拔 320 米。

本项目位于垫江工业园高安组团南侧，北侧 15m 为重庆市顺琪食品有限公司，西北侧 360m 为高安互通入口处，交通便利，地理位置示意图见附图 1。

5.1.2 地形地貌

垫江县地处华蓥山脉东部，地貌以丘陵为主。东西部山岭耸峙，山间槽地交错；中部龙溪河纵贯县境，溪河、小沟冲、平坝镶嵌其中。垫江县最高海拔 1183m，最低海拔 320m，地势北高南低。县境地貌成因复杂，从结构和组合来看，以构造地貌为主，背斜轴翼为山，向斜轴翼大部为丘，按高程大致可分为三个部分：边缘局部中低山区，明月山、精华山的 11 处主峰地段，多悬崖绝壁，以中山为主，山高谷深，地势险峻，海拔都在 1000m 以上，切割深度 400-600m，坡角大于 30°，呈棱角状形态；西南局部及边缘低山区，峰顶山南北段、精华山南段、黄草山北段以及大梨山一带，以低山为主，山体顶脊平缓，山间多切割成“V”型谷，海拔在 500~1000m，切割深入 100~300m，坡角 30~50°，呈锯齿状形态；中部丘陵河谷，龙溪河两岸地带，多丘陵，沿河流分布有串珠状河谷平坝和缓坡地带，地面起伏平缓，坡顶呈浑圆状或平顶状，地方多为缓倾斜平坝，海拔均在 500m 以下，相对高差 30~100m，呈馒头状形态。

本项目所处的高安镇地形以浅丘宽谷低山为主，地势东高西低，北高南低，东部山岭耸峙，山间槽地交错，西部龙溪河贯穿高安镇，高安镇最高海拔 1063m（高安组团东北侧宝鼎山），最低海拔 370m（高安组团南侧新滩）。

目前，本项目所用场地已整体平场，四周设围墙分隔，场地北侧的园区道路及配套管网已建成，园区正在修建厂区东侧道路，本项目的场地条件良好，可以满足本项目的建设。

5.1.3 地质构造

（1）地质情况

四川盆地处于扬子准地台上偏西北一侧，是扬子准地台的一个次级构造单元，在印支期已具备盆地的雏形，后经喜山运动全面褶皱形成现今的构造面貌。大的构造分区包括川东高陡褶皱带、川中隆起带和川西坳陷区。

本项目所在区域位于川东高陡褶皱带的川东南褶皱构造带，主要位于齐耀山断裂带和华蓥山断裂带之间，根据相关资料表明，垫江境内从北西至南东依次发育四个背斜和三个向斜，分别为明月峡背斜、梁垫向斜、卧龙河背斜、高峰向斜、黄泥塘背斜、拔山寺向斜、苟家场背斜。本项目主要位于高峰向斜和黄泥塘背斜之间。

（2）地震

根据中国地震动峰值加速度区划图（1/400 万）及中国地震动反应谱特征周期区划图（1/400 万），所属区域的地震动峰值加速度为 0.05g，反应谱特征周期为 0.35S，地震基本烈度为Ⅵ度。

（3）地层岩性

根据区域地层资料，本项目所在区域地层较为简单，主要分为新生界第四系和中生界侏罗系和三叠系，各时代地层由新到老详述如下：

第四系（Q）

岩性以砂质黏土、砂卵砾石组成，为河流冲积作用形成，埋藏深度较小，主要分布在龙溪河及其支流附近一带。

侏罗系（J）

侏罗系遂宁组（J_{3s}）。岩性主要以棕红色泥岩、钙质粉砂岩、泥质粉砂岩、粉砂

岩为主，分布于龙安村附近。

侏罗系上沙溪庙组（J_{2s}）。岩性主要以紫红、棕红色泥岩、砂质泥岩夹灰绿色细—中粒长石石英砂岩。泥岩颜色教案，含较多钙质团块，砂岩含长石较多，主要分布在高峰向斜龙溪河沿岸一带，是规划区内主要地层岩性。

侏罗系下统沙溪庙组(J_{2xs})。岩性为紫红色泥岩、青灰、黄灰色长石砂岩不等厚互层，夹钙质结合，主要分布在黄泥塘背斜曲尾村低山一带。

侏罗系中统新田沟组（J_{2x}）。岩性以深灰、灰黑、灰绿、灰黄色粉砂质页岩、杂色粉砂质泥岩为主，夹石英砂岩、粉砂岩、长石砂岩含钙质结核。主要分布在黄泥塘背斜翼侧大林坡一带。

侏罗系中下统自流井组（J_{1-2z}）。岩性以紫红、黄绿、灰黄色泥、页岩夹灰、灰紫色石英砂岩及总厚不足 5%的介壳灰岩、灰岩、泥灰岩。主要分布在黄泥塘背斜陈家寨至拴牛堡一带。

侏罗系下统珍珠冲组（J_{1z}）。岩性以黄绿、黑色泥岩、页岩夹黄绿色石英砂岩、粉砂岩，中部页岩风化成陶黏土，下部夹炭质页岩、砾岩和赤铁矿结核。主要分布在黄泥塘背斜牛心山两翼。

三叠系上统须家河组（T_{3xj}）

岩性以青灰、灰白色中—粗粒长石石英砂岩夹页岩及煤层。主要分布在黄泥塘背斜核部牛心山一带。

5.1.4 气候特征

垫江县属亚热带湿润季风气候，气候温和，雨量充沛，四季分明，大陆性季风气候显著。春早冷暖多变，夏热常有干旱发生，秋凉多有连阴雨，冬冷无严寒。年平均气温 16.8℃，最冷月平均气温 6.1℃，最热月平均气温 6.1℃，历年极端最高气温 42.1℃，历年极端最低气温 -4.4℃；年平均降雨量 1211.0mm，其中 5~9 月降雨量 826.7mm；年平均相对湿度 83%，最小相对湿度 11%；年平均无霜期 287 天；全年日照时数 1092.7 小时；年平均风速 0.9 米/秒，最多风向东北风；年平均蒸发量 1008.2mm；年平均雷暴日数 32 天。主要气象灾害有雷暴、大风、冰雹、干旱、洪涝、低温阴雨。

5.1.5 地表水文

垫江县境内溪河纵横、沟渠密布。河道按其所归，均属长江水系龙溪河流域。一级河道龙溪河总长 97.2 千米；二级河有大沙河、回龙河、桂溪河、卧龙河、余马河、三汇河、打渔溪等 7 条，总长 190.7 千米；三级河有 33 条，总长 326.4 千米；四级河有 114 条，总长 236.7 千米。河流总长度 753.8 千米，河网密度 0.5 千米/平方千米，径流总量 8.37 亿立方米。

本项目废水最终排入龙溪河。龙溪河源于明月山东麓梁平区明达镇龙马村文家沟，在梁平区境内称高滩河，至垫江普顺镇新桥村半节桥入境后称龙溪河。自东北向西南流经境内普顺、周嘉、永安、高安、高峰、五洞、澄溪、砚台、包家等镇，境内河长 97.2 千米，至包家镇绿箭滩入长寿湖，流域面积 1342.6 平方千米，年均流量 14.6 立方米/秒。流域呈芭蕉扇形，河宽 80~150 米，平均比降 0.74‰，落差 61 米。沿河建有磨滩、马头滩、中堡滩、高安、高洞 5 个梯级水电站，装机容量 4444 千瓦，利用落差 52.8 米。主要支流有大沙河、回龙河、桂溪河、长龙河、卧龙河、余马河、打渔溪等，流域面积 100 平方千米以上的支流有回龙河、桂溪河、卧龙河、大沙河等 4 条。

5.1.6 区域水文条件

（1）地下水类型及富集性

根据收集到的区域地质资料及《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划环境影响报告书》（重庆港力环保股份有限公司，2021 年 7 月）中的调查结论，本项目按地下水赋存介质进行分类，区域地下水类型为松散岩类孔隙水、碎屑岩类风化孔隙裂隙水、砂页岩层间裂隙水以及碳酸盐类裂隙溶洞水，其中以碎屑岩类风化孔隙裂隙水为主。

①第四系松散岩类孔隙水

主要赋存于第四系松散堆积层，一般厚度为 0~20m。松散堆积层赋存孔隙水，水量极贫乏，富水性弱。

②碎屑岩风化孔隙裂隙水

侏罗系中上统沙溪庙组(J_{2s})、侏罗系中下统沙溪庙组下亚组(J_{2xs})及新田沟组

（J_{2x}）含水层：主要以紫红色泥岩、砂质泥岩为主，泥质砂岩夹砂岩，含水性中等，泉点多，但流量一般小于 0.1L/s，单井涌水量小于 100t/d。钻孔微承压，单位涌水量大于 0.5L/s，在砂岩节理发育，地面补给条件好的地段，资源相对富集，单井涌水量约 100-500t/d。是规划区所在评价范围内的主要地下水类型。

③页岩层间裂隙水

须家河组（T_{3xj}）砂岩裂隙含水层：含水层富水性弱～中等，砂岩裂隙较发育，赋存风化砂岩层间裂隙水，在倾斜侧往往形成浅层自流斜地；钻孔普遍承压或自流，单井出水量 100-500t/d。

（2）地下水补给、径流、排泄条件

评价区域内地下水主要受大气降水补给，不同地下水类型根据赋存介质特性具有不同径流及排泄形式。规划区所在地下水评价范围内，局部上，规划区内地下水主要向东北侧的龙溪河支流和西南侧卧龙河排泄；整体上，规划区所在区域地下水主要向龙溪河径流排泄。

①第四系松散岩类孔隙水

该类含水层主要依靠大气降水渗入补给，水位随季节变化明显，一般在被切露的后缘或较高处接受补给，经过短暂径流，于山体前缘或沟谷排泄，流量极不稳定，旱季常出现断流。

②碎屑岩风化孔隙裂隙水及层间裂隙水

碎屑岩风化孔隙裂隙水及层间裂隙水主要接受大气降雨补给，也接受部分地表水体（堰塘、稻田）下渗补给。接受补给后，风化裂隙水部由向低处运移，在沟谷两侧或斜坡上以动态极不稳定的裂隙泉排泄，或呈片状水流分散溢出。部分地下水补给由风化裂隙渗入层间裂隙，沿层间裂隙向下游运移，至含水层被沟谷切穿区以泉的形式出露于沟底或斜坡带。

③碳酸盐岩类岩溶水

岩溶水的补给主要靠露头区的大气降水，其次是地表水体，上覆与下伏非岩溶层中的裂隙水，不同的岩溶地貌区其补给来源及特征又有所不同。

岩溶谷地区，岩溶为负地形，两侧垄脊多为非岩溶层，其中的裂隙水均以分散状流入或渗入岩溶层，成为岩溶水的重要补给源之一，并使泉的补给面积扩展到非岩溶

层。岩溶山地和岩溶峡谷中，由于地下溶蚀速度领先于地表侵蚀，故许多横向河流、溪沟在岩溶顶层、底部以伏流进口形式直接注入地下，尤其是在枯季成为岩溶水主要补给来源，该类地下水具有补给量大、集中性、瞬时性等特点。

（3）地下水水化学特征

根据调查资料，区域内各类型主要接受大气降水及地表水入渗补给，其水化学成份受循环条件和含水层岩性等有关，区内降水较丰富，浅层地下水循环更新积极，因各个地层的岩性不同和风化程度差异，其水化学特征存在一定差异，根据区域水文地质资料表明，山区须家河组地下水类型主要以 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水为主，矿化度普遍集中于 $100\sim 500\text{mg/L}$ 之间。从山区到山前一带的珍珠冲组和自流井组及新田沟组，地下水类型主要由 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水逐渐变为 $\text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3\text{-Ca}$ 和 $\text{Cl} \cdot \text{SO}_4\text{-Ca} \cdot \text{Na}$ 型水；在低山丘陵区，沙溪庙组（ $\text{J}_2\text{s}+\text{J}_2\text{xs}$ ）地层的地下水矿化度小于 0.8g/L ，地下水类型主要有 $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水和 $\text{SO}_4 \cdot \text{HCO}_3\text{-Ca}$ 型水。

（4）地下水动态特征

区内地下水的补给条件受多种因素控制，以大气降水渗入为主要补给来源，故其变化与大气降水的年变化和多年变化呈正相关，地下水动态主要受降水和季节的控制，变化较大，风化带孔隙裂隙水尤为显著。5~9 月雨季地下水位升高，泉流量增大，为地下水丰水期；而旱季 12~2 月降雨少，井水位显著降低，泉流量减小，为枯水期；3~4 月、10~11 月为平水期。区内不同时期流量差异明显，变幅达 2~4 倍。

地下水的动态变化除与降水量有关外，还与区域的地形地貌密切相关，一般沟谷底部水位动态变化较小，年变化 $1\sim 2\text{m}$ ，最多 $3\sim 4\text{m}$ ；而沟谷两侧较高处水位动态变化较大，一般为 $4\sim 5\text{m}$ ，有的达 $8\sim 10\text{m}$ 。随着水位的降低，水量也就相应的减少。

5.1.7 自然资源

（1）物产资源

境内已发现的矿产以沉积矿产为主，尤以天然气、石灰石、岩盐藏量较丰富，煤炭、铁矿等具有较高的质量，但藏量不富。

煤炭存在于三叠系须家河组的香溪群煤系，全厚 450 米，分上、中、下煤组，每组仅有一、两线可采，最厚 80 厘米，薄者几厘米，可采平均厚度常在 $30\sim 40$ 厘米，为

陆植或陆植与腐殖的混合煤，属黑色烟煤。经 19 个矿点勘探，拥有地质储量 930 余万吨，可采储量近 600 万吨，分布在澄溪、太平、桂溪、新民、沙坪、普顺、永安、沙河、裴兴、三溪等地沿山一带。

天然气主产于三叠系嘉陵江组，次产于须家河组，在雷口坡组的一、二地层还有少量凝析油。卧龙河气田长轴 34.5 千米，短轴 5.3 千米，构造闭合面积 176 平方千米，分为深、浅两大气层，总储量约 600 亿立方米。深层气藏量丰富，井孔多属高压气井，已纳入国家计划采输；浅层气藏量不甚丰富，井孔属低压气井，已由县内开发利用。

铁矿主存于侏罗系珍珠冲组，次存于三叠系须家河组，属结核状菱铁矿。一般厚度 26 厘米，含铁量 32%。按地质勘查，总储量 501 万吨，可靠储量 410 万吨，经多次布点开采后，现有可采储量 21 万吨，分布在新胜、碗厂沟、江华山、木耳槽等地带。

岩盐存在于卧龙河气田构造中，多属气盐共生地带，自喷卤水浓度高，一般~16B(波美度)。钻探了解，从岩盐的厚度及稳定性看，可列为大型矿床，总储量达 850 亿吨，其中卧 2 井 174 第二层盐岩为 41 米，全井共 57 米；卧 5 井 174 第四层岩盐为 46 米，全井共 54 米。

石灰石分布于县内明月山、精华山、黄草山及大梨山等地。其层位以嘉陵江组和雷口坡组为主，地表露出数量约 5.8 亿吨，年开采量达数百万吨。

石膏产于三叠系雷口坡组地层，属透镜体矿。层厚 60 厘米左右，间夹有盐层灰岩，且不稳定，可采储量 21.6 万吨，分布在太平镇桂林村一带煤层底部，尚未开采利用。

硫黄矿产于三叠系须家河组，与煤炭共生带，层厚 10~30 厘米，呈结核矿体，储量约 8 万吨，矿点在太平镇龙华村。中华人民共和国成立前后都曾开采，均因品位虽高，但矿层较薄而停止。

含钾页岩产于三叠系须家河组地层，分布在明月山和黄草山的槽地一带，层厚 8~13 米，含氧化钾 6%~10%，据沙坪、箐口两矿区勘测，储量约 30.8 万吨。1978 年曾布点建厂，惜无工业利用价值停办。

长石英砂岩产于三叠系须家河组，分布在澄溪镇王家沟、桂阳街道十路口、新民镇双河、沙坪镇萧家河沟等沿山一带，尤以桂阳街道十路口为最好。矿层为白色块中

粗梯形长石砂岩，厚 2~5 米，质松软，是普瓷的主要原料。矿中的石英砂，质坚硬，又是玻璃生产原料。

高岭土产于侏罗系珍珠冲组，分布在明月山和精华山的沟槽地带，储量 7500 万吨。为土陶生产原料，现多为村组开发利用。

砂石主产于侏罗系蓬莱镇组，储量丰富，硬度高达 300 号，层次分明，分布在全县山地、台地和丘陵地带，易于开采。沙、卵石全县大小河流都有分布，储量较为丰富。

5.2 环境质量现状监测与评价

5.2.1 环境空气质量现状调查与评价

5.2.1.1 区域环境空气质量达标情况

为了解区域环境空气质量现状，评价引用 2023 年重庆市生态环境状况公报，统计结果见表 5.2-1。

表 5.2-1 2023 年垫江县区域空气质量现状单位：μg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均浓度	40	70	57.14	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	29	35	82.86	达标
SO ₂	年平均浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均浓度	19	40	47.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	121	160	75.63	达标
CO (mg/m³)	日均浓度的第 95 百分位数	1.0	4	25	达标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，据此可以判定项目所在区域为达标区。

5.2.1.2 特征污染物环境空气质量达标情况

项目特征污染物为 NH₃、H₂S，引用垫江县生态环境局委托重庆宏畴科技发展有限公司在 2023 年 9 月 12 日~2023 年 9 月 19 日对垫江县工业园区高安组团的环境质量监测数据，报告号：宏畴（WT）[2023]103，见附件 4，监测点位分布图见附图 4。

(1) 点位基本信息

表 5.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
Q1	107°28'21.19", 30°15'08.28"	NH ₃ 、H ₂ S	2023 年 9 月 12 日~2023 年 9 月 19 日连续监测 7 天	SW	2100

(2) 评价标准

执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值。

(3) 评价方法

采用最大监测浓度占标率对项目所在区域大气环境质量现状进行评价，评价模式如下：

$$P_i=C_i/C_{oi}\times100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率；

C_i——第 i 个污染物监测的最大地面浓度（mg/m³）；

C_{oi}——第 i 类污染物的环境空气质量标准值（mg/m³）。

(4) 监测结果统计分析

环境空气质量现状调查补充监测的统计结果如下表。

表 5.2-3 环境空气质量监测与评价结果表单位：mg/m³

检测项目	检测点位	检测日期	检测结果				最大值	标准限值	最大浓度占标率/%	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次				
NH ₃	Q1	2023.9.12	/	/	/	0.05	0.05	0.2	25	达标
		2023.9.13	0.05	0.08	0.05	0.06	0.08	0.2	40	达标
		2023.9.14	0.06	0.06	0.04	0.05	0.06	0.2	30	达标
		2023.9.15	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.2	25	达标
		2023.9.16	0.02	0.06	0.02	0.05	0.06	0.2	30	达标

		2023.9.17	0.04	0.04	0.03	0.06	0.06	0.2	30	达标
		2023.9.18	0.04	0.02	0.04	0.05	0.05	0.2	25	达标
		2023.9.19	0.04	0.02	0.03	/	0.04	0.2	20	达标
H ₂ S	Q1	2023.9.12	/	/	/	0.002	0.002	0.01	20	达标
		2023.9.13	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.01	30	达标
		2023.9.14	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.01	40	达标
		2023.9.15	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.01	30	达标
		2023.9.16	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.01	30	达标
		2023.9.17	0.001	0.002	0.001	0.002	0.002	0.01	20	达标
		2023.9.18	0.003	0.004	0.003	0.003	0.004	0.01	40	达标
		2023.9.19	0.003	0.002	0.003	/	0.003	0.01	30	达标
备注		监测结果为小时值								

根据表 5.2-3 可知，项目所在区域的 NH₃、H₂S 满足参照的《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值。

5.2.2 地表水质量现状调查与评价

本项目综合废水经自建污水处理站预处理后排入垫江工业园区高安组团污水处理厂，最终受纳水体为龙溪河，根据《重庆市人民政府批转重庆市地表水环境功能类别调整方案的通知》（渝府发[2012]4 号），龙溪河垫江段适用类别为Ⅲ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

本次评价引用《2024 年 2 月份重庆市水环境质量状况》（重庆市生态环境局，2023.3.12）中的结论，龙溪河全段水质不低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，龙溪河现状环境质量较好。

5.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

根据项目所在地水文地质条件，本项目地下水评价范围东至地势较高的大高石垭和石坝山一带，北侧和南侧至龙溪河支流，西侧以龙溪河为边界，评价范围面积约 8.69km²。本次评价区域地下水水质数据主要引用垫江县生态环境局委托垫江县生态环境监测站在 2023 年 10 月 24 日对垫江县工业园区高安组团开展的环境质量监测数据，

项目名称：高安工业园区环境影响评价监测，报告号：垫环（监）字[2023]第 WT-110 号，见附件 4，监测点位分布图见附图 4。监测时间在 3 年内，GW1 位于垫江工业园高安组团环境敏感点周边，GW2 位于厂区地下水上游，GW3 位于厂区地下水下游，监测点位的布设符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），具有一定的代表性。另外引用《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划环境影响报告书》（重庆港力环保股份有限公司，2021 年 7 月）中的八大离子数据和区域地下水化学类型判断结果。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中“评价工作等级为三级的建设项目，若掌握近 3 年内至少一期的监测资料，评价期内可不再进行地下水水位现状监测。”本项目地下水评价等级为 3 级，引用已有监测资料，因此本评价不开展地下水水位现状监测。

（1）点位基本信息

监测点位基本信息如下，监测点位位置见附图 6。

表 5.2-4 地下水监测点位基本信息表

编号	监测点位位置	坐标	水质监测因子	监测频次
D1	规划区中部水井	经度：107.474240 纬度：30.278098	pH、NH ₃ -N、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	监测 1 次
D2	李酱园食品西侧水井	经度：107.476228 纬度：30.271670		
D3	规划区西南部水井	经度：107.467822 纬度：30.274060		

（2）监测时间

2023 年 10 月 24 日。

（3）评价标准

《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质标准。

（4）评价方法

地下水水质现状评价采用标准指数法。标准指数 >1 ，表明该水质因子已超标，标准指数越大，超标越严重。标准指数计算公式分为以下两种情况：

a、对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算方法如下方公式

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

式中： P_i —第 i 个水质因子的标准指数，量纲为 1；

C_i —第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si} —第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

b、对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH），其标准指数计算方法如下方公式。

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

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

式中： P_{pH} —pH 的标准指数，量纲为 1；

pH—pH 的监测值；

pH_{su} —标准中 pH 的上限值；

pH_{sd} —标准中 pH 的下限值。

（5）监测结果统计分析

表 5.2-5 地下水八大离子监测结果统计表单位：mg/L，pH 值除外

采样时间	检测点	K ⁺	Na ⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	HCO ₃ ²⁻	CO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	水化学类型判定
2020.11.6	D1	2	22.8	42.1	12.2	142	0	44.2	26.6	碳酸盐-氯化物-A
	D2	2	40.6	84.4	16.6	353	0	62.9	21.6	碳酸盐-氯化物-A
	D3	2.1	6.2	20.7	3.75	50.3	0	22.8	13.6	碳酸盐-氯化物-A

表 5.2-6 地下水环境监测及评价结果统计表

检测点		D1	D2	D3	标准限值	最大标准指数	达标情况
pH	无量纲	6.9	7.5	7.4	6.5~8.5	0.33	达标
NH ₃ -N	mg/L	0.025L	0.025L	0.025L	0.5	0.025	达标
挥发酚	mg/L	0.0003	0.0003L	0.0003	0.002	0.15	达标
氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	0.04	达标
汞	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L	1	0.02	达标

砷	μg/L	0.3L	0.3L	0.8	10	0.08	达标
铅	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L	0.01	0.1	达标
镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L	0.005	0.02	达标
铁	mg/L	0.03L	0.03L	0.05	0.3	0.17	达标
锰	mg/L	0.03	0.01	0.05	0.1	0.5	达标
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	0.04	达标
总硬度	mmol/L	1.49	2.61	2.76	4.5	0.61	达标
硝酸盐	mg/L	4.47	1.56	10.3	20	0.52	达标
石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	0.05	0.1	达标
硫酸盐	mg/L	23.2	22.6	82.2	250	0.33	达标
氯化物	mg/L	14.6	12.7	58.3	1	0.23	达标
氟化物	mg/L	0.161	0.078	0.028	1000	0.16	达标
溶解性总固体	mg/L	274	376	569	100	0.57	达标
细菌总数	个/ml	78	6	0	100	0.78	达标
总大肠菌群	MPN/100mL	<2	<2	<2	3	0.33	达标
亚硝酸盐	mg/L	0.016L	0.016L	0.973	3	0.973	达标
耗氧量	mg/L	1.2	0.7	1.6	6.5~8.5	0.53	达标
注：未检出因子按 1/2 检出限取值后纳入统计							

由上表可知，评价区 D1~D3 监测点水化学类型均为碳酸盐-氯化物水-A，对八大离子监测结果进行校核，校核结果最大为 3.82%，地下水中监测因子的检测指标浓度能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质要求，地下水环境较好。

（6）八大离子校核

根据八大离子监测数据对项目周边区域地下水化学成分阴阳离子平衡性进行检查，进而印证监测数据可靠性。

D1、D2、D3 的 pH 值均小于 8.34，检测结果中未出现 CO_3^{2-} ，满足要求。

阴阳离子平衡检查的主要方法为：首先将所有的阴阳离子的单位由 mg/L 换算为当量浓度（ $\text{meq/l} = (\text{离子毫克数/升}) / \text{离子原子量} \times \text{离子化合价}$ ），再通过计算阴阳离子的相对误差来判断水分析数据的可靠性。

离子平衡的检查公示为： $E = 100 \times (\sum m_c - \sum m_a) / (\sum m_c + \sum m_a)$

式中，E 为相对误差（%）， m_c 及 m_a 为阳离子及阴离子的毫克当量总数

(meq/l)。

经计算，D1、D2、D3 点位的八大离子监测数据校核结果分别为 0.45%、3.82%、2.32%，相对误差值在±5%以内，监测数据可靠。

5.2.4 声环境质量现状调查与评价

5.2.4.1 监测因子与监测点位

为了解项目区域声环境现状，本次评价委托重庆智海科技有限责任公司对项目所在地声环境质量现状进行监测，共布设了 3 个声环境监测点。监测报告见附件 4，声环境监测点位分布图见附图 4。

表 5.2-7 噪声监测点位一览表

类别	采样点	经纬度	方位	空间相对位置		
				X	Y	Z
声环境	N1	107°28'42.63", 30°16'19.28"	S	0	21	10
	N2	107°28'39.57", 30°16'17.25"	SW	-180	0	3
	N3*	107°28'43.65", 30°16'16.81"	SE	162	-100	15
备注：①N3 现状为环境保护目标，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准； ②坐标原点为项目厂界中心，坐标为，东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。						

5.2.4.2 监测时间

2024 年 3 月 29 日~30 日，昼间、夜间各监测一次，连续监测 2 天。

5.2.4.3 评价标准

本项目位于垫江工业园高安组团，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《垫江县生态环境局关于印发垫江县声环境功能区划分调整方案的通知》（垫环发[2023]28 号）的相关规定，垫江工业园高安组团属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区。本项目靠近园区南侧边界，所在区域除北侧已开发建设为食品企业外，其余三侧均未开发，目前还有少量居民居住。对于园区内未开展征地拆迁工作且不在本项目防护距离内的区域，环境质量标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区标准，在开展征地拆迁工作后，执行

《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声环境功能区标准。项目已与防护距离内的居民签订了功能置换协议，项目开始实施后，防护距离内的居民进行功能置换，因此，项目实施后，防护距离内执行 3 类声环境功能区标准。具体标准值表 5.2-8。

表 5.2-8 声环境质量标准 单位：dB（A）

声环境功能区类别	环境噪声限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55

5.2.4.4 监测结果统计分析

表 5.2-9 声环境监测及评价结果统计表

测点编号	监测时间	等效声级 Leq[dB(A)]		标准限值	达标情况
		昼间	夜间		
N1	2024 年 3 月 29 日	50	44	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准： 昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）	达标
	2024 年 3 月 30 日	51	43		
N2	2024 年 3 月 29 日	47	42		
	2024 年 3 月 30 日	48	42		
N3	2024 年 3 月 29 日	46	41	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准： 昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）	达标
	2024 年 3 月 30 日	47	40		

由表 5.2-9 可知，项目所在地厂界外四周声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008），说明项目现状声环境质量较好。

5.2.5 生态环境质量现状调查与评价

本项目拟搬迁至垫江工业园高安组团，占用区域无重要物种及重要生境分布，用地范围目前已平场，并用围栏隔开。评价范围内不涉及生态敏感区、生态保护目标，土地利用现状主要为工业用地、旱地、农村宅基地，本项目建设不会对周边植被、野生动物产生较大影响。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析与评价

6.1.1 环境空气

项目施工建设过程中，大气污染物主要有：施工过程中施工机械和运输车辆所排放的尾气、施工过程产生的扬尘及。

（1）施工机械和运输车辆尾气

项目施工过程中的施工机械、运输车辆，施工过程中废气主要来源于施工机械和运输及施工车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NO_x 、CO、THC 等。施工机械为间断作业，且数量不多，其排放的污染物仅对施工区域周边 50m 范围内的环境空气质量产生影响，废气产生量较少，污染物浓度低，本项目位于园区范围内，周边多为工业企业，此处只做定性分析。

项目施工过程必须使用尾气检测合格的施工机械和交通运输车辆，燃用符合国家标准的高热值清洁燃料，加强施工机械的管理和保养维修，提高机械使用率，严禁冒黑烟，以减轻对周围环境的影响。

（2）施工扬尘

施工期尘污染主要产生于地基开挖、出渣装卸、原材料运输、水泥使用等作业点。施工期在建材运输、地基开挖等过程中产生粉尘与二次扬尘，根据重庆市环境监测中心 2003 年对重庆（长寿）化工园区施工地段的监测情况，环境空气中的 PM_{10} 日均浓度介于 $0.112\sim 0.176\text{mg}/\text{m}^3$ ，平均值为 $0.137\text{mg}/\text{m}^3$ ，超标率为 20%，最大值超标 1.17 倍，对局地环境空气质量有一定影响。

（3）小结

施工扬尘和机械尾气的影响会随着施工期的结束而消失，但施工单位必须严格按照《重庆市环境保护条例》（2022 年 9 月 28 日修正）、《重庆市大气污染防治条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告[5 届]第 132 号）、《建筑施工现场扬尘控制标

准》（DBJ50/T-386-2021）等有关法规文件要求，切实落实好大气污染防治措施，减少施工扬尘和机械尾气对环境和敏感点的影响，建设单位也要做好监管，尽可能降低施工期对周边环境的影响。

施工单位管理措施要求如下：

- ①工地周围按规范要求设置不低于 1.8 米的围墙或者硬质密闭围挡；
- ②对工地进出口及场内道路予以硬化，并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘；
- ③设置车辆清洗设施及配套的沉砂池、截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗；
- ④产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，防止泥浆外流，废浆应当用密闭罐车外运；
- ⑤露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料以及 48 小时内不能清运的建筑垃圾，对堆放物品予以覆盖；
- ⑥使用预拌混凝土；
- ⑦禁止从 3 米以上高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料。

6.1.2 水环境

施工期的主要工作内容为建设厂房和安装设备。该过程产生的废水主要为施工人员生活污水和施工废水。

（1）施工人员生活污水

施工人员从附近居民中招募，因此施工场地内不设施工生活营地，不设食堂，施工人员生活污水的排放量约 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ，其主要污染物浓度 COD 约为 350mg/L 、BOD 约为 150mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ 约 15mg/L 。

本项目位于园区内，周边多为已建成投产的工业企业，施工期间借用周边企业的生活设施，生活污水收集后依托周边企业的现有设施处理后，进入园区的市政污水管网，不影响周边地表水。

（2）施工废水

施工废水主要为混凝土养护废水、施工机械和运输车辆的冲洗废水，主要污染物为 SS 和石油类。施工废水预计产生量为 $10.0\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物浓度为 $\text{SS}1200\text{mg/L}$ 、石油类 12mg/L 。整个厂区较为平整，施工时需在厂区内修建收集沟，施工废水收集后

通过隔油池、沉淀池处理后，回用于场地内的降尘洒水，不外排，不会对周边水环境造成影响。

另外，施工场地需在开挖作业面周围设置雨水沟，将作业区地面雨水导至地面水体，减少雨水对施工地面造成冲刷，同时在施工地最低处设置雨水沉淀池，减少水土流失量。

6.1.3 声环境

施工期将使用各种不同性能的动力机械，产生施工噪声，如推土机、挖掘机、装载机、打桩机以及施工现场的运输车辆等，产生的高噪声对环境造成影响，因此本评价将对施工期噪声对环境的影响进行预测分析。施工期主要噪声源具体如下表。

表 6.1-1 施工期主要噪声源一览表 单位：dB（A）

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	混凝土振捣器	80~88	75~84
木工电锯	93~99	90~95	云石机、角磨机	90~96	84~90
电锤	100~105	95~99	空压机	88~92	83~88

（1）预测模式

施工期使用的机械种类多，且施工机械的共同特点是噪声值高，对施工现场附近造成较大的影响，由于施工的露天特征且难以采取吸声、隔声等措施来控制其对环境的影响。根据重庆市环境监测中心多年对各类建筑施工工地的噪声监测结果统计，施工工地 1m 处的噪声声级峰至值约 90dB，一般情况声级为 81dB。

为了反映施工噪声对环境的影响，本评价将施工噪声概化为面声源处理，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 A，本次预测施工噪声衰减项的计算主要考虑面声源的几何发散衰减，利用距离传播衰减模式预测分析施工机械噪声的影响范围、程度，预测时不考虑障碍物如场界围墙、树木等造成的噪声衰减量，从而估算出离声源不同距离处的噪声值。

预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

A_{div} ——当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ）；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 [$A_{div} \approx 10\lg(r/r_0)$]；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 [$A_{div} \approx 20\lg(r/r_0)$]。其中面声源的 $b > a$ 。

厂界外现状敏感点的信息如表 6.1-2，预测结果见下表 6.1-3。

表 6.1-2 现状声环境敏感点位置信息一览表

序号	敏感点名称	方位	距厂界距离 (m)
1	1#居民点	S	21
2	2#居民点	SW	90
3	3#居民点	SE	60

利用距离传播衰减模式预测施工工地场区周围总体噪声分布情况（不考虑任何隔声措施），结果见表 6.1-3。

表 6.1-3 施工期噪声预测结果一览表

距离	1	5	21*	50	60*	90*	100	150	200	250	300	400
峰值声级	90.00	83.01	76.78	73.01	54.44	50.92	50.00	46.48	43.98	42.04	40.46	37.96
一般情况	81	74.01	67.78	64.01	45.44	41.92	41.00	37.48	34.98	33.04	31.46	28.96

注：*为距离衰减至现状声环境保护目标处的贡献值

表 6.1-4 企业施工期声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表（峰值声级）

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值 /dB(A)		噪声现状值 /dB(A)		噪声标准 /dB(A)		噪声贡献值 /dB(A)		噪声预测值 /dB(A)		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间

1	1#居民点	46.5	40.5	46.5	40.5	65	55	76.78	76.78	76.78	76.78	不达标	不达标
2	2#居民点	46.5	40.5	46.5	40.5	60	50	50.92	50.92	52.26	51.3	达标	不达标
3	3#居民点	46.5	40.5	46.5	40.5	60	50	54.44	54.44	55.09	54.61	达标	不达标

注：①1#居民点距离本项目距离最近，现状监测数据具有代表性，2#、3#居民点的声环境质量现状类比1#居民点；

②对于1#居民点，由于该居民点位于园区和项目设置的防护距离内，项目开始建设时功能置换为办公用房，因此项目实施后，1#居民点的位置应按照《垫江县生态环境局关于印发垫江县声环境功能区划分调整方案的通知》（垫环发[2023]28号）的相关规定，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类声环境功能区标准。

③对于2#、3#居民点，部分居民位于园区范围内，但由于园区暂无开展征地拆迁工作的计划，同时2#、3#居民点大部分居民不在项目设置的防护距离范围内，出于保护周边居民的目的，保守考虑，预测时2#、3#居民点的环境质量标准按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区标准进行预测。

(3) 施工噪声影响预测分析

由表6.1-3可知，峰值情况下，项目施工期噪声需要90m距离衰减，昼间噪声才能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类声环境功能区标准，需要200m距离衰减，昼间噪声才能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区标准，即使经过400m衰减，夜间噪声也难以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区标准；一般情况下，项目施工期噪声需要60m距离衰减，昼间噪声才能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区标准；需要200m距离衰减，夜间噪声才能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区标准。

根据表6.1-4对现状声环境保护目标的预测结果分析，项目施工期产生的噪声对1#居民点影响较大，项目施工时无论昼夜都无法满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类声环境功能区标准。由于1#居民点全部的4户居民均位于园区和项目设置的防护距离内，项目开始建设时全部功能置换为办公用房，因此项目实施后，不会对1#居民点产生环境影响。2#、3#居民点只有昼间噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区标准，夜间无法满足标准，因此项目严禁夜间生

产，以防对 2#、3#居民点造成影响。

（4）施工噪声管控要求

由于该项目施工时间较长，为减少施工对周边环境的影响，施工单位必须严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《重庆市噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第 363 号）相关要求，做好以下几点：

①合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，尽量加快施工进度，缩短整个工期。

②加强施工机械的维护保养，提高机械的正常使用率，避免由于设备性能差而使机械噪声增大现象发生，闲置不用的设备及时关停。设备选型上尽量采用低噪声设备，例如振捣器采用高频振捣器等；固定机械、挖土及运土机械可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

③场外运输作业安排在白天进行，大型设备施工车辆行经住宅及敏感点时应采取减速、禁鸣等措施。

④施工期严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

⑤在施工前，产臭单元 100m 范围的防护距离内的居民必须进行功能置换，避免噪声对周边居民产生影响。

⑥建设单位必须合理安排施工计划，控制噪声源数量。

⑦《重庆市噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第 363 号）中“第七条在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，施工单位应当取得城市管理或者住房城乡建设部门的证明。建设单位应当于开始施工 1 日前在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。”

6.1.4 固体废物

6.1.4.1 污染源分析

施工期产生的固体废物主要来源于基础开挖的土石方、施工过程产生的建筑垃圾

圾、施工废料和施工人员的生活垃圾等。根据设计单位提供的资料，本项目用地内场地平整情况良好，平场土石方及护坡、挡墙等工程量较小，无大的挖（填）土（石）方工程。本项目施工期产生的少量弃方、建筑垃圾和施工废料等收集后送合法建筑垃圾消纳场进行填埋处置。此外，装修期间会产生装修垃圾，其中的油漆、涂料容器等固体废物属于危险固废，不得随意抛弃，需单独集中收集后交由具有相关资质的单位进行处置，不得随意丢弃，避免对环境造成较大影响。

施工人员以 50 人/d，生活垃圾以 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 25kg/d。收集后交环卫部门统一处置。以上施工期污染物的排放随施工的结束而消失。

6.1.4.2 减缓措施

（1）施工期建筑垃圾实行定点堆放，并及时清运至合法建筑垃圾消纳场填埋处置。运输时避免发生遗撒或泄漏。

（2）土石方平衡回填时应及时压实，尽量避开雨季施工，施工结束后应清理施工现场。

（3）出施工场地时清洁车辆，防止运输车辆将浮土带入道路。

（4）油漆、涂料容器等固体废物属于危险固废，不得随意抛弃，需单独集中收集后交由具有相关资质的单位进行处置。

（5）生活垃圾分类回收，严禁随意抛撒和焚烧，经统一收集后交环卫部门统一处置。施工单位只要加强处置和管理，固体废物对环境的影响可降至最低，不会对当地环境造成明显的不良影响。

6.1.5 生态环境

本项目位于垫江工业园高安组团，属于城镇开发边界，北侧区域已开发为食品工业园区，其他未开发区域属于农村生态系统。本项目的占地范围已由园区进行平场，施工期的主要工作集中在占地范围内进行，主要为厂区修建和管网铺设。本项目施工期也不涉及临时道路的修建，厂区外的园区运输道路相对完善。施工期基本不会对区域生态系统造成直接影响。

由于项目所在区域的人为活动频繁，区域偶尔出现的鸟类、小型蛇、老鼠等动物的生活习性已和人类活动相适应，因此项目施工期产生的污染物通过防治措施后，项

目建设基本不会对区域动物造成影响，对区域环境的间接影响可以接受。同时通过周边绿化吸臭，对区域植被造成影响也较小。

6.1.6 原有项目拆除工程环境影响

当本项目建成后，原项目不再进行屠宰生产，其生产设备全部外卖给专业的回收公司进行回收，厂区的整体厂房、房屋进行环保拆除。目前，原有项目的房屋已被垫江县人民政府依法征收，国有土地使用权也被同时收回，本项目满足生产条件后，原有项目生产设备外卖，构筑物开始拆除，拆除过程中的主要环境影响分析如下：

（1）环境空气

主要影响来自原有项目拆除工程中所用的施工机械、运输车辆以及施工扬尘，排放的主要污染物为 NO_x 、 CO 、 THC 、 TSP 等。 NO_x 、 CO 、 THC 主要来自施工机械、车辆的尾气， TSP 主要来自于建筑物和构筑物的拆除过程、土方作业、机械作业和运输作业以及施工现场的人员活动。

（2）水环境

施工期的主要工作内容为拆除厂房和设备。该过程产生的废水主要为施工人员生活污水和施工废水。施工人员可依托周边居民，生活污水收集后依托周边企业的现有设施处理后，进入园区的市政污水管网，不影响周边地表水。施工废水主要为施工机械和运输车辆的冲洗废水，通过沉淀池处理后回用于厂区洒水抑尘。

（3）声环境

拆除工程中将使用各种不同性能的动力机械，产生施工噪声，如推土机、挖掘机、装载机以及施工现场的运输车辆等。会对周边环境造成一定影响。

（4）固体废物

施工期产生的固体废物主要来源于基础开挖的土石方、施工过程产生的建筑垃圾、施工废料和施工人员的生活垃圾等。由于原有项目为拆除工程，产生的建筑垃圾、土石方较多，弃方、建筑垃圾和施工废料等收集后必须依法交合法的建筑垃圾处置单位处置，避免对环境造成较大影响。施工人员生活垃圾收集后交市政环卫部门。此外，拆除期间可能会产生废油（设备泄漏），以及施工机械可能使用柴油，在场内加油的情况下会产生废油桶。在没有妥善处置的情况下，可能会对周边环境造成一定

影响。

（5）环境管理要求

①对拆除现场及拆除过程中产生的各类废水（主要为生活污水）、积水收集处理，禁止随意排放，可充分考虑利用原有项目的一体化污水处理设备。

②设备拆除前需排空设备内遗留的污水、废水，避免拆除过程中废水流入土壤环境中，必要时制定后续处理方案；

③尽可能缩短拆除工期，缩短拆除活动对周边环境的影响时间。

④识别和登记拟拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施中遗留物料、残留污染物，妥善收集并明确后续处理或利用方案，防止泄露、随意堆放、处置等污染土壤。

⑤拆除施工活动的粉尘控制应符合《重庆市大气污染防治条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告[5 届]第 132 号）、《建筑施工现场扬尘控制标准》（DBJ50/T-386-2021）等有关法规文件要求。

⑥拆除施工活动的噪声控制应符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）等相关规定。

⑦弃方、建筑垃圾和施工废料等收集后必须依法交合法的建筑垃圾处置单位处置。

⑧废油、废油桶等固体废物属于危险废物，建设单位在设备全部拆除前不应破坏地面的硬化层，并随时观察设备运行状况，避免废油泄漏污染土壤。对于产生的废油、废油桶不得随意抛弃，需单独集中收集后交由具有相关资质的单位进行处置，不得随意丢弃，避免对环境造成较大影响。

⑨原有项目土地再利用需满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《重庆市建设用地土壤污染防治办法》（重庆市人民政府令第 343 号）等相关法律法规，地块后续开展土壤污染状况调查工作时，若土壤中污染物含量超过环境质量标准限值要求，建设单位应积极寻找污染原因，并对地块内土壤进行风险管控或者评估修复。

6.2 运营期环境影响分析与评价

6.2.1 运营期大气环境影响预测与评价

6.2.1.1 预测模式

（1）预测因子

根据前文分析，本项目运行期间产生的有组织废气主要为（G2）、污水处理废气（G3）、天然气燃烧废气（G4）、食堂油烟（G5）。无组织废气主要有待宰圈无组织废气、屠宰车间无组织废气、污水处理站无组织废气。油烟源为员工食堂，臭气源主要为待宰间、屠宰车间、污水处理站。从排放源看，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的相关技术规定，本次评价选取 NH_3 、 H_2S 作为大气预测因子，评价标准见表 6.2-1。

表 6.2-1 评价因子和评价标准表单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

评价因子	平均时段	标准值	标准来源
NH_3	小时均值	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）附录 D
H_2S	小时均值	10	

（2）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中相关要求，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。

最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

式中： P_i ——第 i 个污染物的地面浓度占标率，%；

C_i ——第 i 个污染物的实测浓度(mg/m^3)；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准(mg/m^3)。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），周边地形条件按简单地形考虑，项目采用估算模式（AERSCREEN）进行预测所需的参数如下表所示。

AERSCREEN 估算参数见表 6.2-2。

表 6.2-2AERSCREEN 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	——
最高环境温度/℃		42.1
最低环境温度/℃		-4.4
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（3）预测范围

对项目厂界外 2.5km 区域进行预测。

（4）预测内容

A、点源对不同距离影响浓度；

B、面源对不同距离影响分析；

（5）污染排放源强及参数

根据工程分析，确定各主要大气污染物的排放源强及参数，详见表 6.2-3、6.2-4。

表 6.2-3 有组织排放废气源强参数

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/kg/h	
		X	Y								NH ₃	H ₂ S
1	DA001	-45	-33	389.8	15	1.1	16.08	室温	8640	正常	0.0035	0.00014
2	DA002	-89	-37	386	15	0.3	18.05	室温	8640	正常	0.0056	0.0002

注：本坐标系以项目中心为原点，东向为 X 方向，北向为 Y 方向。

表 6.2-4 面源排放废气源强参数（矩形面源）

编	名称	面源起	海拔	面源	面源	与正北	面源有	年排放	排放	污染物排放速率(kg/h)
---	----	-----	----	----	----	-----	-----	-----	----	---------------

号		点坐标 /m		高度 /m	长度 /m	宽度 /m	向夹角 /°	效排放 高度 /m	小时数 /h	工况		
		X	Y								NH ₃	H ₂ S
1	屠宰厂房	0	0	389.8	100	40	69	4	8640	正常 排放	0.003	0.0002
2	污水处理站	-78	-40	386	27	24.5	69	3	8640	正常 排放	0.003	0.0001

注：①本坐标系以项目中心为原点，东向为 X 方向，北向为 Y 方向；
②根据前文工程分析，本项目无组织面源的 H₂S 排放速率极小，

6.2.1.2 预测结果

评价等级判别表见 6.2-5。

表 6.2-5 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	$P_{\max} < 1\%$

正常工况下预测结果及分析见表 5.2-6。

表 6.2-6 正常工况下预测和计算结果一览表

排放源	污染物名称	C _{max} (ug/m ³)	标准值	P _{max} (%)	最大占标率对 应落地距离(m)
DA001	氨气	1.03	200	0.51	346
	硫化氢	0.056	10	0.56	346
DA002	氨气	5.04	200	2.52	352
	硫化氢	0.196	10	1.96	352
屠宰厂房无组 织废气	氨气	0.91	200	0.46	78
	硫化氢	0.049	10	0.49	78
污水处理站无 组织废气	氨气	1.62	200	0.81	28
	硫化氢	0.06	10	0.60	28

通过上表可知，项目主要污染因子最大占标率为污水处理站排放的有组织废气中的 NH₃， $P_{\max}=2.52\% < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目大气环境影响评价等级定为二级，可不进行进一步预测评价，只对污染物排放量进行核算。

6.2.1.3 污染物排放量

污染量核算过程详见章节 4.4.1，排放量核算结果见下表。

表 6.2-7 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m³)	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
主要排放口					
1	DA001	NH ₃	0.2*	0.0035*	0.01
		H ₂ S	0.007*	0.00014*	0.00054
2	DA002	NH ₃	0.215	0.0056	0.049
		H ₂ S	0.008	0.0002	0.0019
3	DA003	SO ₂	18.561	0.061	0.133
		颗粒物（烟尘）	12.993	0.043	0.093
		NO _x	86.865	0.285	0.623
4	DA004	油烟	0.361	0.0022	0.0032
		非甲烷总烃	2.397	0.0144	0.021
主要排放口合计 有组织排放总计		NH ₃			0.059
		H ₂ S			0.002
		SO ₂			0.133
		颗粒物（烟尘）			0.093
		NO _x			0.623
		油烟			0.003
		非甲烷总烃			0.021
注：*考虑待宰圈和屠宰车间同时运行、恶臭同时产生的情况，为最大值					

表 6.2-8 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值	
1	/	厂区	NH ₃	废弃物时清理，地面定期冲洗、消毒，加强厂区通风、绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界二级标准	1.5mg/m ³	0.037
			H ₂ S			0.06mg/m ³	0.0015
			油烟	/	/	/	少量
			非甲烷				少量

			总烃				
无组织排放总计							
无组织排放总计		NH ₃					0.037
		H ₂ S					0.0015

表 6.2-9 大气污染物非正常排放量核算表

排气筒	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	产生量 t/a
DA001	屠宰厂房恶臭气体	化学洗涤塔、生物除臭塔同时发生故障	NH ₃	0.046*	1	1	0.046
			H ₂ S	0.0019*	1	1	0.0019
DA002	污水处理站恶臭	一体化卧式洗涤除臭装置发生故障	NH ₃	0.0596	1	1	0.0596
			H ₂ S	0.0023	1	1	0.0023
DA004	食堂油烟	油烟净化器发生故障	油烟	0.0216	1	1	0.0216
			非甲烷总烃	0.0375		1	0.0375

6.2.1.4 防护距离

（1）大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中“8.7.5.1 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”，由估算模式预测结果可知，项目所排各污染物最大落地浓度均小于 10%，厂址边界外 5×5km 范围内的各污染物的预测浓度均远小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，项目厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准。因此，项目无需设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

卫生防护距离是为了防控通过无组织排放的大气污染物的健康危害，产生大气有害物质的生产单元（生产车间或作业场所）的边界至敏感区边界的最小距离。《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 18078.1-2012）已被《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）替代，根据最新要求，无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，无组织排放生产单元与

居住区之间应设置卫生防护距离。

卫生防护距离计算参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），根据所执行的环境标准来计算无组织排放的废气的卫生防护距离初值。

公式如下：

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

式中： Q_c —大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

c_m —大气有害物质环境空气质量的标准限制，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L —大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（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，单位为米（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GB/T39499-2020中的表1查取，参数取值详见表6.2-10。

表 6.2-10 防护距离计算参数表

项目区年平均风速 m/s	大气污染源构成类别	计算系数		面源面积 (m ²)	等效半径(m)	源强 kg/h	C _m 标准限值 mg/m ³
0.9	II类	A	400	12383.74	62.78	NH ₃ : 0.006; H ₂ S: 0.0003	NH ₃ : 1.0; H ₂ S: 0.03;
		B	0.01				
		C	1.85				
		D	0.78				
注：根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中“5.2.2 恶臭类污染物取 GB14554 中规定的臭气浓度一级标准值”							

根据卫生防护距离公式，计算结果详见表 6.2-11。

表 6.2-11 卫生防护距离计算结果单位：m

污染源	污染物	计算卫生防护距离初值	最终卫生防护距离
屠宰厂房+污水处理站	NH ₃	0.045	100
	H ₂ S	0.08	

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中“6.2 当企业生产单元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个级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级”，则本项目根据导则确定的卫生防护距离为 100m。

同类型项目设置的防护距离调查情况见下表。

表 6.2-12 同类型项目环境防护距离设置情况调查表

序号	项目名称	生产规模	折算生猪生产规模	环评批复文号	环境防护距离
1	重庆琪金食品集团有限公司琪金家畜肉食品加工项目	年屠宰生猪 58 万头、兔 212.4 万只、鸡 1917 万只、鸭 579 万只	116.33 万只	渝（璧山）环准[2022]047 号	产臭单元外延 200m
2	重庆盛亚农业科技有限公司牲畜屠宰加工养殖一体化（牲畜屠宰）项目	年屠宰 3 万头肉牛、3 万头肉羊和 15 万头生猪	31 万只	渝（忠）环准[2023]008 号	厂界外 100m

本项目的各产臭单元均有组织收集臭气，治理后经排气筒有组织排放，但由于屠宰过程中的恶臭排放对环境影响具有不确定性，且居民对恶臭气体较为敏感，恶臭气体对屠宰厂房（含待宰圈、屠宰车间）、污水处理设施周边 100m 范围内影响相对较大，为避免邻避效应，综合评价预测结果、类比同规模屠宰项目及相关文件规定，同时考虑丘陵地区臭气扩散相对平原地区更慢，本项目在产臭单元外设置 100m 的环境防护距离，防护距离示意图见附图 8。

据现场踏勘和规划分析，项目产臭单元外 100m 环境防护距离内主要有工业企业、道路、耕地以及邻近农户（共 5 户），据调查，涉及居民信息如下表。

表 6.2-13 环境防护距离内居民情况调查表

序号	姓名	地址	方位	与产臭单元最近距离/m	电话	备注
1	王泽满	垫江县高安镇东兴村 9 组汪家湾	S	28	18388235629	已与企业签订功能置换协议
2	谭正栋	垫江县高安镇东兴村 9 组汪家湾	S	34	18523650011	
3	汪伦	垫江县高安镇东兴村 9 组汪家湾	S	55	13996882212	
4	汪建华	垫江县高安镇东兴村 9 组汪家湾	S	73	13896573931	

5	刘瑞	垫江县高安镇东兴村9组汪家湾	SE	91	18883968969	
---	----	----------------	----	----	-------------	--

建设单位已与防护距离内的居民签订了功能置换协议（见附件11），该区域内农户在项目投产前应全部实施环保搬迁或功能置换。实施后，项目产臭单元外100m范围内无长期居住人群，满足环境防护距离内要求。

6.2.1.5 大气环境影响分析

本项目为最大程度地减少项目运营对周边大气环境质量的影响，对产生的废气做到了应收尽收，屠宰厂房及时清理和冲洗，待宰圈、屠宰车间为封闭结构，废气收集后统一由“化学洗涤塔+生物除臭塔”处理后通过15m高排气筒有组织排放（DA001）；污水处理站设计采用地埋式，池体位于地下一层，调节池、厌氧处理池、好氧处理池、污泥脱水等会产生有恶臭气体的单元进行加盖和密闭措施，废气收集后由“一体化卧式洗涤除臭装置（分为化学洗涤段和生物洗涤段）”处理后通过15m高排气筒有组织排放（DA002）；蒸汽发生器采取低氮燃烧工艺，天然气燃烧废气通过15m高排气筒有组织排放（DA003）；食堂油烟收集后由油烟净化器处理后通过排气筒引至楼顶（13m）有组织排放（DA004）。经处理后的废气污染物排放量较少，根据预测和分析结果，本项目能够做到达标排放，大大减轻了项目运营给周边环境带来的不利影响。

另外，本项目类比同类型项目，在产臭单元外设置了100m的环境防护距离，建设单位已与防护距离内的居民签订了功能置换协议（见附件11），建设单位在项目投产前对区域内环境敏感点全部实施功能置换，避免产生“邻避”效应，保护周边人群的身心健康。

综上，本项目对当地的环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

6.2.1.6 小结

大气环境影响自查表见表6.2-14。

表 6.2-14 大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级□	二级☑	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长5~50km☑	边长=5km☑

工作内容		自查项目					
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、O ₃ 、CO、PM _{2.5} ） 其他污染物（NH ₃ 、H ₂ S）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准☑	附录 D☑	其他标准□	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□	
	评价基准年	（2022）年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测☑	
	现状评价	达标区☑				不达标区□	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ □现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、 拟建项目污染源□	区域污染源□
大气环境影响评价与预测	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□ 其他☑
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑	
	预测因子	预测因子（NH ₃ 、H ₂ S）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□				C _{本项目} 最大占标率>100%□	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大占标率>10%□	
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%☑			C _{本项目} 最大占标率>30%□	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（）h	C _{非正常} 非正常占标率≤100%□			C _{非正常} 非正常占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标☑				C _{叠加} 不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（臭气浓度、NH ₃ 、H ₂ S、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、油烟、非甲烷总烃）			有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（）			监测点位数（）	无监测☑	
评价结论	环境影响	可以接受☑不可以接受□					
	大气环境防护距离	距（/）厂界最远（/）m					

工作内容		自查项目
	污染源年排放量	废气（有组织）：NH ₃ 0.059t/a、H ₂ S0.0025t/a、SO ₂ 0.133t/a、颗粒物（烟尘）0.093t/a、NO _x 0.623t/a、油烟 0.003t/a、非甲烷总烃 0.021t/a。
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项		

6.2.2 运营期水环境影响预测与评价

本项目采用雨污分流的排水体制，雨水经雨水沟进入雨水管网。排放的废水分为生产废水和生活污水，两者通过不同的废水处理系统进行处理，生产废水主要包括屠宰废水、运输车辆清洗废水、蒸汽发生器排污水、汽制备废水、检验实验废水、喷淋塔废水。

厂区西南侧设污水处理站，采用“格栅渠+集水池+超微过滤机+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+清水池”的处理工艺，设计处理能力为1000m³/d，生产废水经污水处理站预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，标准中未明确的氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，与预处理后的生产废水一起经市政污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入龙溪河。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于间接排放，项目地表水评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测。但导则中要求：“6.6.2.1 水污染影响型三级B评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力、处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。”

本评价主要从污水处理设施可行性和排放标准涵盖范围进行分析。

6.2.2.1 自建污水处理设施可行性分析

（1）污水处理工艺可行性分析

本项目的生活污水通过化粪池处理后进入市政污水管网。化粪池为处理生活污水的一般采用工艺，本项目通过化粪池处理生活污水可行。

本项目的生产废水主要为屠宰废水，屠宰废水主要由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产生，屠宰废水中主要含有血污、油脂、碎肉、畜毛、未消化的食物及粪便、尿液等，屠宰废水具有以下特点：

- 1) 水质、水量在一天内的变化比较大。因为屠宰场屠宰过程集中在夜间至凌晨，这一时段为排水高峰期，白天相对较少；
- 2) 有机污染物含量高。废水主要成分有动物血污、油脂、粪便、内脏残屑和无机盐类等，COD 浓度高，一般在 1500~4000mg/L 波动，最高时可能达 6000mg/L；
- 3) 可生化性较好，BOD/COD 大于 0.6；
- 4) 废水中含有大量的毛、内脏残屑和食物残渣等，悬浮物含量高。
- 5) 废水中氨氮含量高，氨氮含量约 80~100mg/L。

本项目污水处理站采用“预处理（格栅渠+集水池+超微过滤器+调节池+气浮机）+厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A²/O 法）+二沉池+三沉池+清水池”的处理工艺，根据业主提供的设计方案，本项目污水处理站设计进水水质如下表。

表 6.2-15 设计进水水质表

序号	项目	单位	数值
1	COD	mg/L	≤3000
2	BOD ₅	mg/L	≤1500
3	SS	mg/L	≤1000
4	氨氮	mg/L	≤200
5	动植物油	mg/L	≤200
6	pH 值	mg/L	6.5-7.5

污水经管网收集后进入格栅渠，通过格栅渠对大颗粒物及渣物、毛发进行拦截，以免堵塞后面的水泵；经格栅拦截后污水进入调节池，污水在调节池内储存，均匀、调节 pH 和水质；调节池污水进入气浮池进行聚凝反应，通过加入 PAC、PAM 药剂，形成可分离的絮凝物，较重的固体颗粒通过排泥阀排出，气浮后的污水进入后续的厌氧、缺氧和好氧生化处理段，可以脱氮除磷，去除有机物；处理后的污水再进入沉淀

池进行沉淀；最后在消毒池内通过次氯化钠进行消毒处理后排入清水池。污泥经浓缩、脱水后定期外运处理。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中“表 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表”，本项目采用的废水处理工艺属于规范中推荐的可行技术。

（2）污水处理规模可行性分析

根据章节 4.3.2，本项目最大排水量为 $607.563\text{m}^3/\text{d}$ ，进入污水处理站的日最大排水量最大为 $603.063\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目污水处理站的处理能力为 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，可以满足本项目处理需求。

6.2.2.2 依托园区污水处理厂可行性分析

根据《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划环境影响报告书》（重庆港力环保股份有限公司，2021 年 7 月），高安组团污水处理厂于 2017 年开始建设，现状建成处理规模为 0.3 万 m^3/d ，现状最大处理量约 0.12 万 m^3/d ，采用 A^2/O +深度处理工艺，现状尾水可稳定达标排放，进水水质要求为：“规划区其他区域污废水有行业排放标准的需处理达行业排放标准的间接排放标准要求、无行业排放标准的需处理达到污水处理厂接纳要求或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准”。

本项目废水最大排放量 $607.563\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，生产废水执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表 3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”，标准中未明确的氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。满足高安组团污水处理厂进水水质要求。

综上，高安组团污水处理厂可以满足本项目的废水处理需求。

6.2.2.3 特征污染物排放标准

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285—2023），屠宰过程的生产废水包括待宰间、屠宰车间的设备及地面冲洗水和胴体冲洗水，属于典型的高氮、高磷、高浓度有机废水。根据规划环评要求以及调查同类型企业，本项目的废水

污染因子主要为：pH、COD、BOD₅、悬浮物、氨氮、TN、TP、动植物油、大肠菌群数。

本项目生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，生产废水执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”，标准中未明确的氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准。GB13457-92 中包含了大肠菌群数，但未对大肠菌群数的三级排放标准作出要求，本项目为间接排放，猪粪便采用干清粪式，每日及时清扫冲洗，清理收集后委托有机肥生产厂家处置，能有效控制猪粪混入污水处理站的量，且本项目采用的废水处理工艺对大肠菌群数本身也有较好的去除效果，因此本评价不对项目的大肠菌群数作排放标准要求。

综上，本项目污水处理设施执行的排放标准涵盖了建设项目排放的有毒有害的特征水污染物。

6.2.2.4 小结

表 6.2-16 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
评价等级	影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☐ ；pH 值 ☐ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☒	水温 ☐ ；水位（水深） ☐ ；流速 ☐ ；流速 ☐ ；其他 ☐
	评价等级	水污染影响型	水文要素影响型
现状调查	区域污染源	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
		调查项目	数据来源
现状调查	区域污染源	已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐	拟替代的污染源 ☐
		排污许可证 ☐ ；环评 ☐ ；环保验收 ☐ ；既有实测 ☐ ；现场监测 ☐ ；入河排放口数据	

				☐ ；其他 ☐
受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
	丰水期 ☒ ；平水期 ☒ ；枯水期 ☒ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ； 补充监测 ☐ ；其他 ☐	
区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；开发量 40%以上 ☐			
水文情势调查	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ；补充监测 ☐ ；其他 ☐	
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流长度 () km；湖明库、河口及近岸海域面积 (/) km ²		
	评价因子	(pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、TP、粪大肠菌群)		
	评价标准	河流、湖库河 ☐ I类 ☐ ；II类 ☐ ；III类 ☒ ；IV类 ☐ ；V类 ☐		
		近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第一类 ☐ ；第四类 ☐		
		规划年评价标准 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		
评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ()；不达标 ☐ ； 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 ☐ 依托污水处理设施稳定达标排放评价 ☒		达标区 ☒ 不达标区 ☐	
影响预测	预测范围	河流长度 () km；湖明库、河口及近岸海域面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐		

	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；正常工况 ☐ ； 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐			
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐			
环境影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主变污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新建设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☒			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
		COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油、TN、TP	废水（排入管网的量）： COD109.205、BOD ₅ 65.487、SS87.17、 NH ₃ -N9.818、动植物油13.202、TN15.21、 TP1.534。		废水排入管网浓度：COD500、 BOD ₅ 300、SS400、NH ₃ -N45、 动植物油60、TN70、TP7。
		污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)
	替代源排放情况	()	()	()	()
	生态流量确定	生态流量，一般水期 ()m ³ /s；鱼类繁殖期 ()一般水期 ()m ³ /s；其他 ()m ³ /s			
		生态水衍，一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m；			
防治措	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域削减 ☐ ；依托其他工程措施 ☒ ；其他 ☐			
	监测计划		环境质量	污染源	

施		监测方案	手动 ☐ ；自动 ☐ ；无监测 ☒	手动 ☒ ；自动 ☒ ；无监测 ☐
		监测点位	()	生活污水出口、生产废水出口
		监测因子	()	生产废水：流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数； 生活污水：流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油
	污染物排放清单	☒		
评价结论		可以接受 ☒ ，不可以接受 ☐		
注：“ ☐ ”为勾选项；可√；“()”为内容填写项，“备注”为其他补充内容。				

6.2.3 运营期声环境影响预测与评价

6.2.3.1 预测模型

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

6.2.3.2 预测参数

（1）噪声源强分析

项目在生产过程中产生的噪声主要源自猪叫声、提升机、打毛机、风机等，产生的噪声声级一般在 75~90dB（A），项目产生噪声的噪声源强调查清单见表 6.5-17、表 6.2-18。

表 6.2-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源） 单位：声功率级/dB(A)

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强/采取控制措施后源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			

1	屠宰厂房 废气处理 风机	-46	-32	11	90/75	1、采用低噪音回转式风机； 2、风机进出气管装消声过滤器； 3、距离衰减	昼夜
2	运输车辆	/	/	/	80	控制车速，禁止鸣笛	昼夜

表 6.2-18 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	数量（台/套）	单台声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m		室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
							X	Y	Z						声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	屠宰厂房	猪嚎叫声	/	/	80	厂房墙体隔声	-40	-14	5	东	1	88.79	昼夜	15	73.79	1
										南	1	88.79		15	73.79	1
										西	1	88.79		15	73.79	1
										北	1	88.79		15	73.79	1
2		管轨毛猪提升机	H=1500-4250	7	75	厂房墙体隔声+基础减振	-20	0	2	东	70	67.91	夜间	15	52.91	1
										南	27	67.98		15	52.98	1
										西	42	67.93		15	52.93	1
										北	13	68.27		15	53.27	1
3		毛猪预清洗机		1	75	厂房墙体隔声+基础减振	-10	-4	1.2	东	62	67.91	夜间	15	52.91	1
										南	19	68.07		15	53.07	1
										西	50	67.92		15	52.92	1
										北	21	68.04		15	53.04	1
4		猪打毛机		4	85	厂房墙体隔声+基础减振	-5	-2	1.2	东	57	72.91	夜间	15	57.91	1
										南	20	73.05		15	58.05	1
										西	55	72.91		15	57.91	1
										北	20	73.05		15	58.05	1

5		管轨白条 提升机	H=150 0-3600	1	75	厂房墙体隔声	0	-2	2	东	52	67.92	夜 间	15	52.92	1
										南	18	68.09		15	53.09	1
										西	60	67.91		15	52.91	1
										北	22	68.03		15	53.03	1
6		落地式盘 清洗装置	YS- LBPX6 50	2	80	厂房墙体隔声	0	0	1.2	东	51	67.92	昼 间	15	52.92	1
										南	20	68.05		15	53.05	1
										西	61	67.91		15	52.91	1
										北	20	68.05		15	53.05	1
7		手动带式 劈半		1	85	厂房墙体隔声	25	0	1.2	东	30	72.97	夜 间	15	57.97	1
										南	12	73.33		15	58.33	1
										西	82	72.90		15	57.90	1
										北	28	72.98		15	57.98	1
8		劈半机器 人		1	85	厂房墙体隔声 +基础减振	20	16	1.2	东	31	72.96	夜 间	15	57.96	1
										南	30	72.97		15	57.97	1
										西	81	72.90		15	57.90	1
										北	10	73.51		15	58.51	1
9		扁担钩高 压清洗机		2	80	厂房墙体隔声	30	5	1.2	东	22	68.03	夜 间	15	53.03	1
										南	14	68.22		15	53.22	1
										西	90	67.90		15	52.90	1
										北	26	67.99		15	52.99	1
10		悬臂分割	YS-	1	85	厂房墙体隔声	3	10	1.2	东	45	72.93	夜	15	57.93	1

		锯	YFGJ7 50			+基础减振				南	28	72.98	间	15	57.98	1
										西	67	72.91		15	57.91	1
										北	12	73.33		15	58.33	1
11		肋排锯	YS- LPJ- 600	1	85	厂房墙体隔声	7	-10	1.2	东	47	72.92	夜	15	57.92	1
										南	11	73.41	间	15	58.41	1
										西	65	72.91		15	57.91	1
										北	29	72.97		15	57.97	1
12		蒸汽发生 器	4t/h	1	80	厂房墙体隔声 +基础减振+软管 连接	0	-19	1.2	东	76	67.90	夜	15	52.90	1
										南	4	70.80	间	15	55.80	1
										西	36	67.94		15	52.94	1
										北	36	67.94		15	52.94	1
13		空压机		1	90	厂房墙体隔声 +基础减振+软管 连接	-6	-22	1.2	东	72	77.91	夜	15	62.91	1
										南	4	80.80	间	15	65.80	1
										西	40	77.93		15	62.93	1
										北	36	77.94		15	62.94	1
14	冷库	制冷设备		1	80	厂房墙体隔声 +基础减振+软管 连接	60	0	1.2	东	15	62.50	昼	15	47.50	1
										南	18	62.50	夜	15	47.50	1
										西	18	62.50		15	47.50	1
										北	15	62.50		15	47.50	1
15	污水处 理站	水泵		2	80	1、水泵尽量 采用潜水型水	-73	-25	-2	东	10	74.40	昼	15	59.40	1
										南	23	74.21	夜	15	59.21	1

						泵； 2、干式水泵 采取减震垫、 柔性接头等措 施；				西	23	74.21		15	59.21	1
										北	1	82.40		15	67.40	1
16		风机		1	90	1、采用低噪 音回转式风 机； 2、风机进出 气管装消声过 滤器； 3、距离衰减	-90	-35	1.2	东	28	84.18	昼夜	15	69.18	1
										南	3.5	85.07		15	70.07	1
										西	5	84.63		15	69.63	1
										北	3.5	85.07		15	70.07	1
17		污泥压滤 机		1	90	厂房墙体隔声 +基础减振	-85	-32	1.2	东	21	84.19	昼 间	15	69.19	1
										南	3.5	85.07		15	70.07	1
										西	12	84.25		15	69.25	1
										北	3.5	85.07		15	70.07	1
注：定义厂区中心点为（0,0,0）																

(2) 基础数据

项目噪声环境影响预测基础数据见表 6.2-16。

表 6.2-16 项目噪声环境影响预测基础数据表

序号	名称	单位	数据	备注
1	年平均风速	m/s	0.9	/
2	主导风向	/	东北风	/
3	年平均气温	°C	16.8	/
4	年平均相对湿度	%	83	/
5	大气压强	atm	1	/
6	门窗隔声量	dB (A)	10	本项目采用 6+6A+6 厚 Low-E 断热铝合金中空玻璃窗
7	墙隔声量	dB (A)	15	/
8	室内平均吸声系数	/	0.06	《环境工程手册 环境噪声控制卷》，郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年

(3) 预测点设置

共设置东、南、西、北 4 个厂界噪声预测点。

6.2.3.3 预测结果

(1) 厂界噪声

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 6.2-17。

表 6.2-17 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	空间相对位置/m			时段	预测值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	87	0	0	昼间	40.2	65	达标
				夜间	41	55	达标
南侧	0	-32	0	昼间	52.9	65	达标
				夜间	53.6	55	达标
西侧	-103	-37	0	昼间	51.5	65	达标
				夜间	49.3	55	达标

北侧	-23	20	0	昼间	52.5	65	达标
				夜间	53.1	55	达标

由上表可知，正常工况下，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准。

(2) 声环境敏感点

本项目对厂界外现状邻近敏感点进行噪声预测，预测结果见下表 6.2-19。

表 6.2-18 现状声环境敏感点位置信息一览表

序号	敏感点名称	方位	距厂界距离 (m)
1	1#居民点	S	21
2	2#居民点	SW	90
3	3#居民点	SE	60

表 6.2-19 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	1#居民点	46.5	40.5	46.5	40.5	65	55	26.4 6	27.1 6	46.54	40.7	0.04	0.2	达标	达标
2	2#居民点	46.5	40.5	46.5	40.5	60	50	13.8 2	14.6 2	46.5	40.51	0	0.01	达标	达标
3	3#居民点	46.5	40.5	46.5	40.5	60	50	13.8 4	15.6 4	46.5	40.51	0	0.01	达标	达标

注：①1#居民点距离本项目距离最近，现状监测数据具有代表性，2#、3#居民点的声环境质量现状类比 1#居民点；

②对于 1#居民点，该居民点共有 4 户居民，均位于园区和项目设置的防护距离内，项目开始建设时功能置换为办公用房，因此项目实施后，1#居民点应按照《垫江县生态环境局关于印发垫江

县声环境功能区划分调整方案的通知》（垫环发[2023]28号）的相关规定，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类声环境功能区标准。

③对于2#、3#居民点，部分居民位于园区范围内，但由于园区暂无开展征地拆迁工作的计划，同时2#、3#居民点大部分居民不在项目设置的防护距离范围内，出于保护周边居民的目的，保守考虑，预测时2#、3#居民点的环境质量标准按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类声环境功能区标准进行预测。

由上表可知，正常工况下，项目周边声环境保护目标的声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

6.2.3.4 小结

本项目声环境影响评价自查见下表6.2-20。

表 6.2-20 声环境影响评价自查表

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

6.2.4 运营期固体废物环境影响预测与评价

6.2.4.1 固体废物产生及处置情况

本项目生产过程中的固体废物产生环节较多，包括病猪及不合格品、猪粪便、不宜食用动物组织、肠胃内容物、污水处理站污泥、废冷冻机油、废机油、含油废棉纱及手套、废油桶、检疫废物、生活垃圾、餐厨垃圾等。按固体废物性质可分为一般固体废物、危险废物以及生活垃圾、厨余物等。

本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 6.2-21 项目固体废物产生及处置情况

设施名称	编号	名称	产生量(t/a)	危废/固废代码	性质判定	危险特性	处理处置方式
屠宰车间	S1	病猪及不合格品	15	HW01（900-00-01）	危险废物	In	委托有资质的单位处置
	S2	猪粪便	20.46	030-001-S82	一般固体废物	/	清理收集后委托有机肥生产厂家处置
	S3	不宜食用动物组织	263.04	HW01（900-00-01）	危险废物	In	委托有资质的单位处置
	S4	肠胃内容物	429	135-001-S13	一般固体废物	/	收集后委托有机肥生产厂家处置或交养殖场高温蒸煮后用作禽类、水产养殖饲料
污水处理站	S5	污水处理站污泥	337.121	135-001-S07	一般固体废物	/	交市政环卫部门处理
设备维护	S6	废冷冻机油	0.01	HW08（900-219-08）	危险废物	T, I	委托有资质的单位处理

	S7	废机油	0.01	HW08（900-249-08）	危险废物	T, I	委托有资质的单位处理
	S8	含油废棉纱及手套	0.01	HW49（900-041-49）	危险废物	T, I	委托有资质的单位处理
	S9	废油桶	0.01t/a	HW08（900-249-08）	危险废物	T, I	委托有资质的单位处理
收购 检疫 车间	S10	检疫废物	0.05	HW01（841-001-01）	危险废物	In	委托有资质的单位处理
办公 生活	S11	生活垃圾	9.125	/	生活垃圾	/	市政环卫部门处理
	S12	餐厨垃圾	7.3	/	餐厨垃圾	/	交有餐厨垃圾处理资质的单位处置

6.2.4.2 固体废物贮存场所

（1）一般固废贮存措施

本项目设置污泥间（建筑面积 60m²，位于污水处理站）用于储存污泥，设置废弃物存放间（建筑面积 25m²，位于屠宰车间南侧）用于储存肠胃内容物等。采用桶装或其他装置分类收集存放，厂区贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋和防扬尘等环境保护要求，粪便、污泥等及时清理处置。

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。

（2）危险废物临时贮存措施

本项目设置危废贮存库（建筑面积 10m²，位于检疫收购车间），存放危险废物，收集后同一交给有资质的单位处置；设置病猪及不合格品暂存间（建筑面积 106.8m²，位于污水处理站东侧），用于暂存急宰后的病死猪、不合格品等，收集后统一交给有资质的单位处理。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），基本要求如下：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、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。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑨贮存设施或场所、容器和包装物应按HJ1276要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑩应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

（3）生活垃圾贮存措施

厂区设生活垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。

6.2.4.3 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物均得到了妥善处置，处置措施可行，符合相关技术规范要求。项目产生的一般固废、危险废物经过合理的处理处置后不外排，对外环境影响较小，不会对周围环境产生二次污染。只要在工作中，将各项处理措施落实，认真执行，可将固体废弃物对环境的污染降低到最小程度。

6.2.5 运营期地下水环境影响预测与评价

6.2.5.1 项目所在区域地下水基本情况

经调查和查阅资料，目前地下水评价范围内已实现市政供水管网全覆盖，项目所在区域内分布少量水井，周边无居民使用水井作为饮用水源，水井多用于农业灌溉和牲畜喂养，无集中式饮用水地下水取水设施（进入输水管网送到用户的和具有一定供水规模<供水人口一般大于 1000 人>的饮用水水源），不存在分散式饮用水水源保护区以及补给径流区，无特殊地下水资源和其他与地下水环境相关的其他保护区，项目所在区域地下水敏感程度为不敏感。

项目所在地地下水水文地质条件简单。根据引用的地下水现状监测数据，项目所在区域的 3 个地下水监测点位各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类水质要求，地下水环境较好。

6.2.5.2 地下水污染途径分析

本项目所在区域按地下水赋存介质进行分类，区域地下水类型为松散岩类孔隙水、碎屑岩类风化孔隙裂隙水、砂页岩层间裂隙水以及碳酸盐类裂隙溶洞水，其中以碎屑岩类风化孔隙裂隙水为主。该含水层主要以紫红色泥岩、砂质泥岩为主，泥质砂岩夹砂岩，含水性中等，泉点多，但流量一般小于 0.1L/s，单井涌水量小于 100t/d。钻孔微承压，单位涌水量大于 0.5L/s，在砂岩节理发育，地面补给条件好的地段，资源相对富集，单井涌水量约 100-500t/d。

碎屑岩风化孔隙裂隙水及层间裂隙水主要接受大气降雨补给，也接受部分地表水体（堰塘、稻田）下渗补给。接受补给后，风化裂隙水部由向低处运移，在沟谷两侧

或斜坡上以动态极不稳定的裂隙泉排泄，或呈片状水流分散溢出。部分地下水补给由风化裂隙渗入层间裂隙，沿层间裂隙向下游运移，至含水层被沟谷切穿区以泉的形式出露于沟底或斜坡带。规划区所在地下水评价范围内，局部上，高安组团内地下水主要向东北侧的龙溪河支流和西南侧卧龙河排泄；整体上，项目所在区域地下水主要向龙溪河径流排泄。

6.2.5.3 地下水环境影响分析

正常工况下，本项目按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗要求，划分防渗区域，将污水处理站、危废贮存库、污泥暂存间等区域进行重点防腐、防渗处理，正常工况下，项目废水、废油等发生泄漏入渗至地下水的情景概率很小，不会对地下水和土壤产生污染。

根据本项目工程分析，项目对地下水可能产生污染的途径主要为以下几种途径：项目使用的各类废水池、集污管道防渗措施不足，而造成废水渗漏污染；废水非正常情况下超标排放，在排水途径上形成渗漏而污染地下水环境；生产设施因基础防渗不足通过裂隙污染地下水；

综上所述，本项目事故工况模拟预测情景设定为：调节池及其底部地面发生破损，污水渗入地下污染地下水。

（1）预测模型

本次地下水污染模拟过程未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应，模型中各项参数予以保守性考虑。这样选择的理由是：

①从保守性角度考虑，假设污染质在运移中不与含水层介质发生反应，可以被认为保守型污染质，只按保守型污染质来计算，即只考虑运移过程中的对流、弥散作用。

②有机污染物在地下水中的运移非常复杂，影响因素除对流、弥散作用以外，还存在物理、化学、微生物等作用，这些作用常常会使污染浓度衰减。目前国际上对这些作用参数的准确获取还存在着困难。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水溶质运移采用以下方程进行描述。

本次预测采用初始浓度（背景值）不为零时定浓度注入污染物的一维解析解法

（参考《多孔介质污染物迁移动力学》，王洪涛，2008年3月）进行预测，预测公式为：

$$\frac{c - c_i}{c_0 - c_i} = \frac{1}{2} \left\{ \operatorname{erfc} \left(\frac{x - ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) + \exp \left(\frac{ux}{D_L} \right) \operatorname{erfc} \left(\frac{x + ut}{2\sqrt{D_L t}} \right) \right\}$$

式中：x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

c——t时刻x处的污染物浓度，mg/L；

c_0 ——污染物注入浓度，mg/L；

c_i ——污染物背景浓度，mg/L；

u——水流速度，m/d；

D_L ——纵向弥散系数， m^2/d ；

$\operatorname{erfc}()$ ——余误差函数。

（2）预测参数

溶质运移模型建立的关键是模拟参数确定，本次地下水评价范围为水文地质条件简单，预测参数参照《垫江县高安镇污水处理厂改建工程环境影响报告表》（重庆智力环境开发策划咨询有限公司，2020年9月）中的水文地质参数，垫江县高安镇污水处理厂，位于本项目西北侧870m，与本项目处于同一水文地质单元内，引用可行，具体各项参数值见表6.2-22。

表 6.2-22 水文地质参数取值表

项目	单位	参数取值	备注
含水层渗透系数 K	m/d	0.2	抽水试验值
有效孔隙度		0.4	经验值
降雨补给	mm/yr	1056.9	气象数据
纵向弥散系数	m^2/d	0.2	试验值
水力坡度		0.002	试验值
含水层厚度	m	2	
地下水流速	m/d	0.001	

（3）预测源强设定

参照《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB 50141-2008）池体构筑物允许

渗水量的验收技术要求，池体渗漏量计算公式如下：

$$Q = \alpha q (S_{\text{底}} + S_{\text{侧}}) \times 10^{-3}$$

式中：Q——渗漏量，m³/d；

S_底——池底面积，m²；

S_侧——池壁浸湿面积，m²；

α——变差系数，一般可取 0.1~1.0，池体构筑物采取防渗涂层、防渗水泥等特殊防渗措施时，根据防渗能力选取，本次评价按最不利因素考虑取 1；

q——单位渗漏量，指单位时间单位面积上的渗漏量，L/m²·d；不同材质的池体构筑物的单位渗漏量参见下表。

本项目调节池尺寸为 6.6×8×6.8m，假定由于腐蚀或地质作用，调节池池底出现渗漏现象，渗漏面积为总面积的 5%。根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008），钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/（m²·d），非正常状况按照正常状况的 100 倍考虑，污染物泄漏量计算如下：40.24m³/d。

（4）情景设置

模拟情景：对于本项目地下水污染非正常排放源强，考虑调节池的防渗效果变差，污染物发生渗透。泄露时间选取 3650d 进行模拟预测，时间节点选取 10d、50d、100d、365d、1000d、3650d

模拟污染物：COD；

泄漏时间：未及时发现废水泄露，调节池连续排放 100d；

泄漏点：调节池；

泄露面积：假定泄露面积 2.64m²；

泄露浓度：COD 的污染源强为 2162mg/L。

（5）执行标准

本项目所在区域地下水执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)III类水域水质标准，COD 参照执行。预测因子质量标准及检出限值详见下表 6.2-23。

表 6.2-23 各污染指标质量标准及检出限一览表

序号	类别	COD
----	----	-----

1	标准限值（mg/L）	20
2	检出限（mg/L）	6
注：*因《地下水质量标准》中 COD 无标准限值，参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)类III标准限值。		

（6）预测结果

10 天时，预测的最大值为 1337mg/l，位于下游 1m，预测超标距离最远为 5m，影响距离最远为 5m；

50 天时，预测的最大值为 1784mg/l，位于下游 1m，预测超标距离最远为 11m，影响距离最远为 13m；

100 天时，预测的最大值为 1895mg/l，位于下游 1m，预测超标距离最远为 16m，影响距离最远为 19m；

365 天时，预测的最大值为 88mg/l，位于下游 11m，预测超标距离最远为 26m，影响距离最远为 32m；

1000 天时，预测的最大值为 30mg/l，位于下游 20m，预测超标距离最远为 33m，影响距离最远为 48m；

3650 天时，预测的最大值为 9mg/l，位于下游 38m，预测结果均未超标，影响距离最远为 64m。

综上，根据污染物迁移的超标范围、影响距离等分析可知，上述污染物超标范围相对较小，且影响时间较短，地下水流速慢，渗透系数较小，污染物弥散度较小，因此污染物影响范围较小，并且能够在较短的时间内降至标准值以下。在营运期非正常状况下调节池破损导致污废水通过包气带，从而进入地下水中，对地下水造成一定的污染，但不会影响到周边地表水体的环境，受污染的地下水不会转移到龙溪河内。并随着时间的推移，特征污染物的平面扩散距离逐渐增大，污染物浓度降低，迁移距离逐渐减小，经预测结果分析，厂区内事故状态下，渗漏的污废水对地下水影响较小，且对地下水无持续影响。

6.2.5.4 地下水污染防治措施

针对项目可能发生的地下水污染，地下水环境保护措施与政策应符合《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年第二次修订)和《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修订)的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，

保护地下水环境。本项目可能造成地下水质污染源主要是项目污水处理站生产废水的渗漏。为确保本区域地下水不致受到本项目污染，针对上述污染源及污染途径，建议采取以下预防措施：

（1）源头控制措施

本项目建成后，将选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，生产废水、生活污水等在厂界内收集及预处理后通过管线送均质池，其中，生产废水管道必须采用可视化设计，合理铺设明管，以避免由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。

（2）分区防控措施

对厂区可能泄漏污染物的污染区地面进行防渗处理，并及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。

①重点防渗区

是指位于地下或者半地下的生产功能单元，污染地下水环境的污染泄漏后不容易被及时发现和处理的区域，主要包括：危废贮存库、收集池、调节池、事故池等，该区域防渗技术要求为：等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $k \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。

②一般防渗区

指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后被及时发现和处理的区域或部位。主要包括：污水处理区和屠宰车间等。该区域防渗技术要求为：等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $k \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。

③简单防渗区

主要为办公楼、厂区道路等，该区域需一般地面硬化。

表 6.2-24 分区防渗要求一览表

分区防渗	区域	分区防渗要求
重点防渗区	危险废物贮存库、污水处理站及病猪及不合格品暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7} cm/s$

一般防渗区	冻库、待宰间、屠宰间、动物走道（污道）、垃圾收集点、废弃物存放间等区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 10^{-7}cm/s$
简单防渗区	办公楼、厂区道路等	一般地面硬化

（3）跟踪监测

根据导则要求，制定地下水环境影响跟踪监测计划，建立地下水环境影响跟踪监测制度，同时在厂区内外邻近污水处理站处布设 1 个地下水监控点，以便了解地下水水质的变化情况，发现问题及时通报并采取防止措施。

（4）加强管理

建立地下水环境管理体系，加强生产车间、生产工艺、管道、废水储存、固废贮存场所、环保处理设施等管理，严格执行本环评提出防治措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

由污染途径对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，加之该地区地层渗透性差，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

（4）应急响应措施

地下水污染事故应纳入全公司的应急体系管理之中，在发生地下水污染事故时应按公司的应急预案进行积极响应。在事故发生时，应按分级程序快速切断泄漏源，并通报相关责任人和单位；找出泄漏地点，采取相应的环境污染处置事故，直至污染事故的消除，在消除事故后撤销污染事故的应急状态。

因此，在建设单位严格按照本次评价提出的防渗措施对各单元进行治理后，各单元的渗透系数均较低，本项目废水、固废向地下水发生渗透的概率较小，因此对区域内地下水污染产生的不利影响较小。

6.2.6 生态环境影响分析

本项目位于垫江工业园高安组团，用地性质为工业用地，但项目周边存在未征地开发的地块，仍保持原有的地形地貌，所以区域内有少量野生动物存在，主要有鸟类、小型蛇、老鼠等动物，由于项目位于工业园区，周边人为活动频繁，因此，此类

野生动物的生活习性已和人类活动相适应。在运营期，生猪如果发生病疫，在处理不当的情况下有可能感染当地野生和家养动物，造成野生和家养动物死亡。在发生突发环境事件时，非正常排放的废水和废气也有可能对周边区域的动物造成影响。本项目按照相关法律法规执行病疫防疫措施，并实施环境管理与监测计划，采取严格的风险防范措施后，只要加强管理和遵照执行，对当地野生和家养动物影响较小。

项目周边未开发区域属于农村生态系统，项目评价区内植被以自然植被为主，但其结构相对简单，物种组成数量少，不属于自然植被密集区和人工林种植区，生态系统比较单一。本项目实施后采用多种绿化形式，保持该地区的覆绿面积，因此，本项目对自然植被影响不大。

7 环境风险评价

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

本项目在生产过程中涉及的危险物质主要为消毒化学品和用于污水处理的物质，如次氯酸钠、二氯异氰尿酸钠粉、20%浓戊二醛溶液、PAC、PAM 等，主要为健康危害急性毒性物质和危害水环境物质，因此，在生产运行过程中存在一定潜在的事故隐患和环境风险。

7.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险源定义为：存在物质或能量意外释放，并可能产生环境危害的源。

对项目所涉及的具有危险性的物质进行分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A、《危险化学品目录（2015 版）》（2022 调整）等，项目危险物质主要包括：次氯酸钠、20%浓戊二醛溶液、二氯异氰尿酸钠、天然气、润滑油。其中，本项目天然气仅作为燃料使用，由市政供气管网提供，厂区内不储存天然气，润滑油主要用于设备润滑，考虑天然气、润滑油在线量，环境风险源识别结果见表 7.1-1。据此调查项目危险物质数量、分布情况和生产工艺特点，见表 7.1-2，

表 7.1-1 环境风险物质识别

序号	物质名称	CAS 号	理化特性	危险性	急性毒性
1	次氯酸钠	7681-52-9	微黄色溶液，有似氯气的气味。次氯酸钠与二氧化碳反应产生的次氯酸是漂白剂的有效成分水的净化，可用作消毒剂和净化剂，熔点-6℃，沸点 102.2℃	腐蚀性	/

序号	物质名称	CAS号	理化特性	危险性	急性毒性
2	20%浓戊二醛溶液	111-30-8	常温下为无色或淡黄色澄清液体，有刺激性特臭。戊二醛具有高效和速成的消毒作用，对革兰氏阳性和革兰氏阴性细菌均有迅速杀菌作用，对细菌繁殖体、芽孢、病毒、结核杆菌和真菌等均有很好的杀灭作用。水溶液在 pH 值 7.5-8.5 时，抗菌效果最佳。注意避免接触皮肤和黏膜。需配成 2% 的溶液使用，兑水比例为 1: 10。	可燃性	戊二醛 LD50:820mg/kg (大鼠经口)， 属于类别 4，浓 度为 20% 的情况 下 LD50:4100mg/kg (大鼠经口)， 类别 5
3	二氯异氰尿酸钠粉	2893-78-9	有机化合物，常温下呈白色粉末状，有次氯酸的刺激性气味。0.1-1g 兑入 1L 水，有效氯约 10%，熔点约 240~250℃，易溶于水，难溶于有机溶剂。强氧化剂。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。与含氮化合物反应生成易爆炸的三氯化氮。二氯异氰尿酸钠在水中可水解为次氯酸和氰尿酸，次氯酸释放出活性氯和初生态氯，对细菌原浆蛋白产生氯化 and 氧化反应而呈杀菌作用	助燃	LD50:1420mg/kg (大鼠经口)， 类别 4
4	天然气	8006-14-2	天然气是一种易燃易爆混合性气体，其主要成分为甲烷，与空气混合能形成爆炸性混合物，天然气本身具有闪点低、易扩散、受热后迅速汽化，强热时剧烈汽化而喷发远射、燃烧值大、燃烧温度高、爆炸范围较宽且爆炸下限低等特点。	易燃， 与空气 混合能 形成爆 炸性混 合物	LC50:50% (小 鼠吸入，2h)
5	润滑油	74869-22-0	油状液体，淡黄色至褐色的粘稠液体，无气味或略带异味。易燃。主要由矿物油组成。	易燃	/

表 7.1-2 危险物质贮存情况一览表

序号	贮存场所	物料名称	储存方式	贮存条件	状态	包装方式	包装规格	最大贮存量/t	耐火等级
1	污水处理站加药间	次氯酸钠	堆放	常温常压	液态	桶装	50kg/桶	0.05	二级
2	屠宰厂房洁具间	20%浓戊二醛溶液	防爆柜	常温常压	液态	桶装	5kg/桶	0.05	二级
3	屠宰厂房洁具间	二氯异氰尿酸钠粉	防爆柜	常温常压	固态	袋装	250g/袋	0.05	二级
4	燃气管线	甲烷	/	/	气态	/	/	/	/
5	污水处理站加药	矿物油	堆放	常温常压	液态	桶装	200kg/桶	0.4	二级

	间、各生产设备、提升轨道								
--	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--

表 7.1-3 本项目风险物质在线量统计表

序号	物质名称	位置	参数	在线量
1	天然气	燃气管线	管线长度约 224m, $\phi 108$, 运行平均压力 0.4MPa, 常温常压状态为: 293.15K, 101325Pa (20℃, 1 个标准大气压), 气体压缩因子取值 0.97	9.748m ³
2	润滑油	各生产设备、提升轨道	/	0.38t

注：天然气在线量为标准状态下体积。

7.2 环境敏感目标调查

本项目位于重庆市垫江工业园高安组团内，项目厂界周围 5km 范围内主要为高安镇、合龙村、东兴村、新曲村等。本项目废水排放受纳水体为龙溪河，水域功能为Ⅲ类；区域地下水属《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。评价区无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、森林公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位等。

本项目环境敏感目标见章节 1.9.2。

7.3 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、储运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。但《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中不含由于自然灾害因素而导致的环境风险事件。

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

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots$,

q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的环境风险物质数量与临界量比值（ Q ）计算结果见表 7.3-1。

表 7.3-1 涉及环境风险物质 Q 值计算结果表

序号	贮存场所	危险物质名称	CAS 号	最大储量 (t)	临界量 (t)	qn/Q_n 值
1	污水处理站加药间	次氯酸钠	7681-52-9	0.05	5	0.01
2	屠宰厂房洁具间	20%浓戊二醛溶液	111-30-8	0.01①	100②	0.0001
3	屠宰厂房洁具间	二氯异氰尿酸钠粉	2893-78-9	0.05	5	0.01
4	燃气管线	甲烷	74-82-8	0.007	10	0.0007
5	各生产设备、提升轨道、污水处理站加药间	矿物油	74869-22-0	0.38	2500	0.00015
6	危废暂存间	废矿物油	/	0.02	50	0.0004
合计						0.021
注：①戊二醛最大储量为 0.05t，按照 20%浓度折算；②戊二醛属于危害水环境物质（急性毒性类别 1），按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值”选取③天然气密度标准状态下取值 0.7174kg/m^3						

根据上表的计算结果，本项目环境风险物质最大存在总量与临界量比值为 0.021（ $Q < 1$ ），则该项目环境风险潜势为 I。

7.4 环境风险评价等级

7.4.1 评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，按风险潜势为IV及以上及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。本项目不属于环境敏感地区，且 $Q=0.021<1$ ，简单分析。

7.4-1 环境风险评价工作级别划分表

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

7.4.2 评价范围

根据《建设项目风险评价技术导则》（HJ169-2018），简单分析项目不考虑环境风险评价范围。

7.5 环境风险识别及分析

7.5.1 风险识别

风险识别范围包括设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。本项目消毒用品在贮存、运输、使用过程中不能做到安全利用，以及污水处理站在事故状态下，可能存在一定的环境风险隐患，风险识别范围及类型见表 7.5-1。

表 7.5-1 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	污水处理站	次氯酸钠	次氯酸钠	泄漏	大气、地	周边居	事故状态

	加药间				表水、地下水	民、学校、地表水体生物	下
2	屠宰厂房洁具间	20%浓戊二醛溶液、二氯异氰尿酸钠粉	戊二醛、二氯异氰尿酸钠	泄漏、火灾、中毒	大气、地表水、地下水	周边居民、学校、地表水体生物	
3	污水处理站	生产废水	COD、氨氮、TP、TN 等	泄漏	地表水、地下水	周边居民、学校、地表水体生物	
4	废气处理设施	恶臭气体	NH ₃ 、H ₂ S、臭气	泄漏	大气	周边居民、学校	
5	厂区	病猪	/	疫情	大气、地表水	周边居民、学校	

(1) 物质危险性识别

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目涉及的主要危险物质包括次氯酸钠、戊二醛、二氯异氰尿酸钠等，理化性质及危险特性见表，化学品安全技术说明书见附件 5。

表 7.5-2 次氯酸钠危险特性一览表

标识	中文名	次氯酸钠	英文名	/
理化特性	熔点	-6℃	沸点	102.2℃
	外观性状	微黄色溶液或白色粉末固体，有似氯气的气味	相对密度 (水=1)	1.1
	溶解性	溶于水	稳定性	不稳定
燃爆特性	燃烧性	不燃	爆炸极限	/
	燃烧分解物	氯化物		
	危险特性	受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。具有腐蚀性。		
	灭火剂种类	用雾状水、泡沫、二氧化碳、砂土灭火。		
	储运条件及泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风的仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。应与还原剂、易燃或可燃物、酸类、碱类分开存放。分装和搬运作业应注意个人防护。搬运时应轻装轻卸，防止包装和容器损坏。泄漏处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降		

		低蒸气灾害。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
毒性及健康危害	毒性	LD50:8500mg/kg(大鼠经口)；
	健康危害	次氯酸钠放出的游离氯可引起中毒，亦可引起皮肤病。已知本品有致敏作用。用次氯酸钠漂白液洗手的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。

表 7.5-3 戊二醛危险特性一览表

标识	中文名	戊二醛	英文名	glutaraldehyde
理化特性	熔点	-15℃	沸点	101℃在 1013hpa
	外观性状	带有刺激性气味的无色透明油状液体	相对密度 (水=1)	1.06
	溶解性	溶于热水、乙醇、氯仿、冰醋酸、乙醚。	稳定性	1.能随水蒸汽挥发。纯度在 98% 以上的戊二醛在室温下可保存数日不变，但纯度低时易聚合成不溶性玻璃体。戊二醛在水溶液中游离态存在不多，大量的不同形式的水合物，而大多数是环状结构的水合物。高浓度戊二醛不易保存，50%戊二醛水溶液聚合反应不显著。
燃爆特性	燃烧性	可燃	爆炸极限	/
	燃烧分解物	碳氧化物		
	危险特性	遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会燃烧。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火剂种类	用水雾，耐醇泡沫，干粉或二氧化碳灭火。		
	储运条件及泄漏处理	储运条件：1.密封于阴凉、干燥处保存，冷藏。或充氩气密封于 0℃ 以下避光保存。2.确保工作间有良好的通风设施。储存的地方远离氧化剂。充气保存对空气敏感。泄漏处理：使用个人防护装备。避免吸入蒸气、气雾或气体。保证充分的通风。将人员疏散到安全区域。如能确保安全，可采取措施防止进一步的泄漏或溢出。不要让产品进入下水道。避免排放到周围环境中。用惰性吸附材料吸收并当作危险废物处理。放入合适的封闭的容器中待处理。		
毒性及健康危害	毒性	LD50:820mg/kg（大鼠经口）		
	健康危害	吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。对眼睛、皮肤和粘膜有强烈的刺激作用。吸入，可引起喉、支气管的炎症、痉挛、化学性肺炎、肺气肿等。本品可引起过敏反应。		

表 7.5-4 二氯异氰尿酸钠危险特性一览表

标识	中文名	二氯异氰尿酸钠	英文名	Sodiumdichloroisocyanurate
理化	熔点	225℃	沸点	306.7℃at760mmHg)

特性	外观性状	白色结晶粒状或粉末或片状	相对密度 (水=1)	1.97
	溶解性	30G/100ML(25°C)	稳定性	遵照规定使用和储存则不会分解。
燃爆特性	燃烧性	本品助燃，具强刺激性。	爆炸极限	/
	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、氯化氢、氧化钠		
	危险特性	强氧化剂。与易燃物、有机物接触易着火燃烧。与含氮化合物(如氨、尿素等)反应生成易爆炸的三氯化氮。受热或遇潮易分解释出剧毒的烟气。		
	灭火剂种类	干粉		
	储运条件及泄漏处理	储运条件：储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。防止阳光直射。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、铵盐、含氮化物、氧化剂、碱类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。 泄漏处理：隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。避免与可燃物或易燃物接触。用大量水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。		
毒性及健康危害	毒性	LD50:1420mg/kg（大鼠经口）		
	健康危害	该物质对粘膜组织和上呼吸道、眼睛和皮肤破坏巨大。咳嗽、呼吸短促、头痛、恶心。		

（2）生产设施风险识别

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。识别的风险因素如下：

①有毒有害物料泄漏，可能使人员受伤、中毒，对周边环境造成不良影响；

②污水处理站事故状态下，未经处理的生产废水直接排放到市政管网，或是泄漏导致厂区周边土壤、地下水受到影响；

③废气处理设施事故状态下，恶臭气体未经处理直接排放，使周边大气环境受到影响；

④易燃易爆物料泄漏，遇引火源发生火灾、爆炸，火灾时经过不完全燃烧产生大量有毒的 CO、SO₂ 及挥发性有机物、黑烟等，出现事故伴生/次生污染及有毒有害物质扩散，引发环境污染事故。会导致人员伤亡、设备设施损坏，引发的伴生/次生污染物排放，使周边环境受到影响；

⑤风机、空压机、各类泵等在运行过程中产生的噪声、震动，有可能对员工造成健康危害；

（3）突发性疫情风险分析

本项目主要为生猪屠宰，接纳的生猪可能会染上传染病，导致死亡，未及时检疫发现处理的情况下，会影响周边人群健康；若外售，将会严重危害广大居民的身心健康，甚至会引发更严重的瘟疫灾害。

（4）化学品物质储存过程中泄露风险

7.5.2 环境风险分析

（1）化学品泄漏影响分析

项目化学品主要为次氯酸钠、20%浓戊二醛溶液、二氯异氰尿酸钠粉，若出现泄露、管理操作不当或意外事故，可能对周边区域的土壤、水体、环境空气及生态环境等造成一定程度的污染。

次氯酸钠等化学品采用塑料桶盛装，在污水处理站加药间储存，区域进行防渗处理，储存区基础采取防身混凝土硬化处理，液体化学品底部设置防渗托盘，一旦发生泄漏，及时堵漏，泄漏液体全部收集在托盘内，次氯酸钠发生泄露的情况下进入外环境中的可能性较小。20%浓戊二醛溶液、二氯异氰尿酸钠粉放置于防爆柜中，整体而言，本项目涉及的化学品物质对外环境风险影响小。

（2）天然气管道泄漏影响分析

天然气输送管线、阀门损坏，若遇引火源易发生火灾、爆炸，火灾时经过不完全燃烧会产生大量有毒的 CO、SO₂ 及挥发性有机物、黑烟等，出现事故伴生/次生污染及有毒有害物质扩散，引发环境污染事故。会导致人员伤亡、设备设施损坏，引发的伴生/次生污染物排放，使周边环境受到影响；

（3）恶臭气体对人员健康影响风险分析

本项目厂区为机械抽排风设计，产生的 NH₃ 和 H₂S 通过排气扇及时外排，不会在厂区产生累积，因此，不存在对工作人员的健康影响风险。

对于厂界外居民点，根据前文的预测结果来看，各敏感点处的 NH₃ 和 H₂S 最大落地浓度均很低，均满足相应标准限值，且不会发生累积效应，因此，正常情况下，项目 NH₃ 和 H₂S 的排放对厂界外居民无健康影响风险。但事故状态下，恶臭气体未经处理直接排放，会使周边大气环境受到一定影响。

（3）废水泄漏事故排放影响分析

根据项目特点，发生废水事故排放可能出现在各池体破损出现大量泄漏。项目周边无地表水体，与龙溪河的距离较远，项目废水进入地表水水体可能性小。但废水如果出现泄漏时间，会对周边土壤、地下水环境造成影响，项目加强对各污水处理设施、调节池及管网等的管理，专人负责设备巡查，减少污水处理装置存在的潜在风险，减少风险事故的发生，禁止废水进入地表水体。同时加强巡查，一旦场内污水处理装置发生泄露，应迅速采取堵漏措施，可使用稻草、秸秆等阻止污水快速流动，同时调用提升泵，将污水提升至事故池。

另外项目污水处理设施各池体严格按项目分区防渗要求，进行重点防渗处理，若发现泄漏将污水抽至事故池中，污水进入地下水的的天性小。

（4）火灾产生的伴生/次生污染风险分析

在生产车间发生的火灾、爆炸事故中，可能产生的伴生/次生污染为火灾消防水、消防土及燃烧产生的 CO 、 CO_2 、 SO_2 、 NO_x 等气体。 CO 、 CO_2 、 SO_2 、 NO_x 等气体浓度范围在数十至数百毫克/立方米之间，对于下风向的环境空气质量在较短时间内有较大影响，但长期影响不大。进入大气的燃烧产物主要为二氧化碳、水及烟尘，对于下风向的环境空气质量在较短时间内有较大影响，长期影响甚微。

（5）病死生猪尸体运输影响分析及疫病风险分析

经检验检疫带病活畜委托有资质单位统一处理，如不加以处理，可能会引起疫病得以传播，导致运输沿线的畜禽受到传染，甚至危害人类的健康，因此猪尸运输必须严格按照相关规定进行运输，使用密闭车辆运输，杜绝传染疫病疫情发生。经采取措施后，病死猪运输沿途外环境基本无接触，影响小。

本项目对屠宰场进行封闭式管理，避免无关人员进入；任何进入屠宰场的人员在进出前均需进行全身消毒；另一方面，本项目远离集中人群，在采取严格的管理措施和消毒措施后，可保证屠宰场位于一个相对封闭独立的区域，因此，发生瘟疫或疾病传染的可能性较小。

7.6 风险防范措施

（1）化学品泄露环境风险防范措施

次氯酸钠贮存于污水处理站加药间，20%浓戊二醛溶液、二氯异氰尿酸钠粉存放在屠宰厂房洁具间，建设单位需要完善标示标识牌，区域设置围堰，并且做防渗处理，20%浓戊二醛溶液、二氯异氰尿酸钠粉必须分区存放，推荐使用防爆柜，必须储存于阴凉通风处，远离火种、热源和避免阳光直射。

（2）污水处理系统事故废水防范措施

为防止污水处理站各池体发生事故排放，首先在土建施工中强化厂区设计、施工管理与监督，保证各污水处理设施建设质量可靠，并要求储存池地基扎实稳定，采用钢砼结构，做防渗处理。运行期间加强对池体的管理，及时捞清浮渣。定期对污水管道进行冲刷清洗，避免管道堵塞、粪便积存及漂浮物结痂。运行期间加强对各污水处理设施、池体及管网等的管理，专人负责设备巡查及废水调配使用，做到废水及时利用和外排，减少废水储存量存在的潜在风险，减少风险事故的发生，禁止废水进入地表水体。

项目废水处理站为半地下式结构，按照相关要求做好防渗措施，并加盖密封，能够防止雨水进入收集池、调节池、沉淀池、中转池引起溢流造成粪污水形成地表径流，同时减少恶臭气体无组织排放。

事故池最小容积计算根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY 08190-2019），事故储存设施总有效容积计算公式为：

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

式中： $V_{\text{总}}$ —事故缓冲设施总有效容积， m^3 ；

V_1 —收集系统范围内发生事故的物料量， m^3 ；

V_2 —发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区的消防水量， 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 ；

a、泄漏物料 V_1 ：本项目次氯酸钠贮存于污水处理站加药间，20%浓戊二醛溶液、二氯异氰尿酸钠粉存放在屠宰厂房洁具间，区域设置围堰，并且做防渗处理。项目化学品物料主要用于消毒，随用随配，厂区暂存量少，围堰可有效收集泄漏的废液，液体不会外泄。因此， V_1 取值为 0；

b、消防水 V_2 ：根据《建筑设计防火规范（2018 版）》（GB 50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）和《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）等有关规范，同时，结合项目设计单位提供的可研和设计方案（室外消火栓用水量：25L/s，室内消火栓用水量：20L/s），本项目火灾延时设为 2h，则 V_2 取值为 324 m^3 ；

c、转输物料量 V_3 ： V_3 为 0 m^3 。

d、事故状态下可能进入该收集系统的生产废水 V_4 ：项目为屠宰项目，废水主要来自于圈栏冲洗、淋洗、屠宰及厂房地坪冲洗、烫毛、剖解、动物残渣，血水等过程，事故状态下项目可立即停止生产活动，此时无废水产生。考虑事故发生 0.5h 后立即停止生产，用最大日排水量进行核算，则产生废水量约 51 m^3 。

e、初期污染雨水量 V_5 ：本项目不涉及初期雨水收集，因此， V_5 取 0。

因此，当污水处理站发生事故时， $V_{\text{总}}=51\text{ m}^3$ 。当发生火灾事故时， $V_{\text{总}}=324+51=375\text{ m}^3$ 。

为防止污水处理站发生事故，根据建设单位的设计方案，本工程在污水处理区建设 1 座有效容积为 179 m^3 的事故池，正常工况下不暂存废水，只作为事故情况下污水暂存设施。根据前文计算结果可知，当污水处理站出现事故时，通过及时停产，项目事故池能满足生产废水的暂存需求，事故池地势较低，当废水处理设施发生故障停运时，开启切换阀，事故废水可流入事故池暂存，且事故池容积能满足要求，待废水处理站维修完毕后再转移到废水处理站处理。

但发生火灾事故时，项目单纯启用事故池无法满足消防废水的暂存需求，事故发生时建设单位立即关闭污水管网和雨水管网的截流阀，根据建设单位提供的雨污管网图，截止至截流阀，厂区内雨水管网的长度约 430m，d800，有效容积利用系数为 0.9，则雨水管网可容纳约 194 m^3 的事故废水；污水管网长度约 400m，d200，有效容积利用系数为 0.9，则污水管网可容纳约 11 m^3 的事故废水。由此可知，在发生火灾时，建设单位可通过关闭截流阀，利用雨污管网与事故池一起暂存事故废水。此时，事故池、雨污管网可容纳废水的总有效容积为 384 m^3 ，能满足本项目火灾事故下废水（ 375 m^3 ）的暂存需求。

（3）恶臭气体对人员健康影响风险分析

为防止恶臭气体在废气处理设施事故状态下，对周边环境造成影响，建设单位本项目厂区为机械抽排风设计，产生的 NH_3 和 H_2S 通过排气扇及时外排，不会在厂区产生累积，因此，不存在对工作人员的健康影响风险。

对于厂界外居民点，根据前文的预测结果来看，各敏感点处的 NH_3 和 H_2S 最大落地浓度均很低，均满足相应标准限值，且不会发生累积效应，因此，正常情况下，项目 NH_3 和 H_2S 的排放对厂界外居民无健康影响风险。但事故状态下，恶臭气体未经处理直接排放，会使周边大气环境受到一定影响。

（4）火灾产生的伴生/次生污染风险防范措施

①设备的安全管理定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。此外，在装置区内的所有运营设备、电气装置都应满足防火防爆的要求。

②控制液体化工物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电的产生。

③在物料装卸作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用防静电工作帽和具有导电性的作业鞋。

④对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。定期对设备进行维修检查，需进行维修焊接时，应首先经过安全部门确认、准许，并记录在案。汽车等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，并安装防火、防爆装置。

⑤完善消防设施针对不同的工作部位，设计相应的消防系统。消防系统的设计应严格遵守《建筑设计防火规范（2018版）》（GB 50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）和《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）等有关规范中的要求。在火灾爆炸的敏感区设计符合设计规范的消防管网、消防栓、喷淋系统和各种手持式灭火器材，一旦发生险情可及时发现处理，消灭隐患。

⑥火灾爆炸敏感区内的照明、电机等电力装置的选型设计，应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的要求进行，照明、电机等电力装置易产生静电等，故选型和安装均要符合规范。

⑦天然气管道泄漏的风险防范措施

A. 设置专职人员对安全生产进行管理，经常检查连接燃气管道和燃气用具是否发

生泄漏，如发生上述现象应立即与燃气公司联系。

B. 管道旁不要放易燃易爆品。天然气管道周围应留有一定的空间，对锅炉的安全阀压力表定期校验。

C. 安装天然气的泄漏报警装置，及时了解情况，方便及时做好补救措施。

D. 对天然气锅炉房设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

（4）病死生猪尸体运输中传播疾病及场区疫情防范措施

病死猪尸体的收集及运输严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）相关规定，应使用专门密闭容器和专用密闭的车辆运输，运输前后必须做好消毒工作。在运输过程中需注意车辆的密闭性，注意车辆行驶安全，不得与其它动物接触，未到目的地之前不得将病死猪尸体卸离运输工具。

为防止屠宰场疫情风险发生，项目在日常运行中采取以下措施：

①严格门卫制度，防止病原体传播

项目将屠宰区和生活区分开，场区门口及生产区门口均设置消毒池和消毒室，严格实行隔离制度和消毒制度；严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

②严格执行卫生和消毒制度

屠宰车间及场区经常开展常规的消毒，加强管理，搞好环境卫生、保持清洁。

③按相关规定，企业对病死猪及不合格品等及时处理，不随意丢弃，不出售或作为饲料再利用。

7.7 突发环境事件应急预案

应急预案是指根据预测危险源、危险目标可能发生事故的类别和危害程度而制定的事故应急救援方案。是在贯彻预防为主的前提下，对建设项目可能出现的事故，为及时控制危害源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除危害后果而组织的救援活动的预想方案，是针对危险源制定的一项应急响应计划。

（1）企业应急预案

建设单位在迁建项目建成后应及时编制“突发环境事件应急预案”，公司在生产过程中，应强化生产安全与环境风险管理的基础上，制定和不断完善事故应急预案。应急预案应与垫江县突发环境事故应急预案相衔接。按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业应立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，及时向地方人民政府报告，超出本企业应急处置能力时，应启动上一级预案，由地方政府动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提高快速反应能力。使环境风险应急预案适应本项目各种环境事件及事件次生、伴生环境事件的应急需要

企业在项目投入生产前按《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）的要求将企业应急预案报市、区各级环境保护行政主管部门备案备查；建立环境风险应急信息系统，并与周边企业、园区以及当地政府形成区域联控（联动）机制，有效防范因为污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险。

（2）应急组织机构

应设置应急救援组织机构，人员由企业主要负责人及有关管理人员和现场指挥人组成。应急组织机构的主要职责：组织制定事故应急救援方案；负责人员、资源配置、应急队伍地调动；确定现场指挥人员；协调事故现场有关工作，批准本预案地启动与终止；事故信息的上报工作；接受政府的指令和调动；组织应急预案地演练；负责保护事故现场及相关数据。

（3）报警、通讯联络方式

设置 24 小时有效地报警装置，完善 24 小时内部、外部有效通讯联络手段。事故最先发现者，应立即用电话向企业内部环保管理机构报警；企业内部环保管理机构在接到报警后，除通知有关车间、部门领导到现场处理外，还应及时向单位领导报警，若事故无法控制，如发生火灾或爆炸，应及时撤离现场，向指挥部汇报，然后拨报警电话 119，请求消防部门给予支援。若造成环境污染请求生态环境主管部门救援。

（4）预案分级响应条件

在发生事故时，应急指挥部应立即启动应急预案，采取切实可行地抢险措施，防止事态地进一步扩大。

（5）人员紧急疏散、撤离

确定事故现场人员清点，撤离地方式、方法；非事故现场人员紧急疏散地方式、方法；抢救人员在撤离前，撤离后地报告；周围区域地单位、社区人员疏散地方式、方法。

（6）事故现场地保护措施

明确事故现场工作的负责人和专业队伍，由企管办负责调集有关人员进行四周安全保卫警戒。确定事故现场区域，划上白石灰线或用绳系红布条示警，禁止无关人员进入事故现场。

（7）受伤人员现场救护、救治与医院救治

依据事故分类、分级，附近疾病控制与医疗机构地设置和处理能力，制定具有可操作性的处置方案。

（8）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，制定事故现场善后处理，恢复措施和邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

（9）应急培训计划

制定应急培训计划，开展应急救援人员的培训和员工应急响应的培训以及社区或周边人员应急响应知识的宣传。具体表现位：经常对全体员工进行安全法律、法规知识学习和培训，并定期进行安全技术和岗位操作技能的考核。对员工进行事故应急救援预案的学习和演练以及消防安全培训和演练。演练频次每1个月一次。另外可以通过宣传栏、展板、宣传材料等形势，将本预案如何分级响应宣传到周边设区。

（10）应急保障

①人力资源保障：明确各类应急响应的人力资源，包括专业应急队伍、兼职应急队伍的组织与保障方案。

②财力保障：明确应急专项经费来源、使用范围、数量和监督管理措施，保障应急状态时应急经费的及时到位。

③物资保障：明确应急救援需要使用的应急物资、应急监测仪器、防护器材、装备的类型、数量、性能、存放位置、管理责任人等内容。

（11）火灾等应急预案

针对本项目容易出现的事故，应提出相应的专项应急预案，特别需要考虑火灾及爆炸事故，应设消防装置，并定期进行消防演习，预案中应规定不同火级的灭火方式、消防器材的使用、报警方式、合理的行车路线、灭火责任人及逃跑路线，防患于未然。

7.8 环境风险评价结论

本项目主要环境风险为污水处理站事故状态下废水排放、消毒用品未正常利用、火灾等，针对上述风险情况，本项目采取了较为完善的防范措施，事故发生的可能性较低。

为尽可能避免环境风险事故的发生，项目必须在运营过程中采取严格的风险防范措施，并制定有针对性的环境风险应急预案，以确保在发生风险事故时能在最短的时间内采取有效的应对措施，将事故风险影响控制在最低程度。

因此，综合考虑后，评价认为本项目在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。

表 7.8-1 环境风险评价自查表

工作内容			完成情况						
环境 风险 调查	危险物质	名称	次氯酸钠	20%浓戊二醛溶液	二氯异氰尿酸钠粉				
		存在总量/t	0.05	0.01（折算后）	0.05				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 人			5km 范围内人口数 3~4 万人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）					人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1□		F2□		F3☑	
			环境敏感目标分级	S1□		S2□		S3☑	
		地下水	地下水功能敏感性	G1□		G2□		G3☑	
			包气带防污性能	D1□		D2□		D3☑	

物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☒	1≤Q<10 ☐	10≤Q<100 ☐	Q>100 ☐							
	M 值	M1 ☐	m ² ☐	m ³ ☐	M4 ☒							
	P 值	P1 ☐	P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒							
环境敏感程度	大气	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐								
	地表水	E1 ☐	E2 ☒	E3 ☐								
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒								
环境风险潜势	IV+ ☐	IV ☐	III ☐	II ☐	I ☒							
评价等级	一级 ☐		二级 ☐	三级 ☐	简单分析 ☒							
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☐								
	环境风险类型	泄露 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒								
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒							
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☐	经验估算法 ☐	其他估算法 ☒								
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☐	AFTOX ☐	其他 ☐							
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m									
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m									
	地表水	最近环境敏感目标，到达时间 h										
	地下水	下游厂区边界到达时间 d										
		最近环境敏感目标，到达时间 d										
重点风险防范措施	污水处理站设置事故池，尺寸为 6.6m*7m*4.3m，有效容积利用系数为 0.9，则有效容积约 179m ³											
评价结论与建议	评价认为本项目在加强监控、建立前述风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险是可以接受的。											
注：“ ☐ ”为勾选项，“ ”为填写项。												

8 保护措施及其可行性论证

8.1 施工期污染防治措施及可行性分析

8.1.1 大气污染防治措施

本项目施工废气控制措施具体如下：

- （1）工地周围按规范要求设置不低于 1.8 米的围墙或者硬质密闭围挡；
- （2）对工地进出口及场内道路予以硬化，并采取冲洗、洒水等措施控制扬尘；
- （3）设置车辆清洗设施及配套的沉砂池、截水沟，对驶出工地的车辆进行冲洗；
- （4）产生大量泥浆的施工，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，防止泥浆外流，废浆应当用密闭罐车外运；
- （5）露天堆放河沙、石粉、水泥、灰浆、灰膏等易扬撒的物料以及 48 小时内不能清运的建筑垃圾，对堆放物品予以覆盖；
- （6）使用预拌混凝土；
- （7）禁止从 3 米以上高处抛撒建筑垃圾或者易扬撒的物料。

除此之外，施工单位必须严格按照《重庆市环境保护条例》（2022 年 9 月 28 日修正）、《重庆市大气污染防治条例》（重庆市人民代表大会常务委员会公告[5 届]第 132 号）、《建筑施工现场扬尘控制标准》（DBJ50/T-386-2021）等有关法规文件要求，切实落实好大气污染防治措施，减少施工扬尘和机械尾气对环境及敏感点的影响，建设单位也要做好监管，尽可能降低施工期对周边环境的影响。

项目施工期采取的大气污染防治措施是可行的。

8.1.2 水污染防治措施

本项目施工期间借用周边企业的生活设施，生活污水收集后依托周边企业的现有设施处理后，进入园区的市政污水管网。施工废水收集后通过隔油池、沉淀池处理后，回用于场地内的降尘洒水，不外排。

除上述处理措施外，本项目应采取以下水污染防治措施：

（1）施工场地四周设排水沟，设置固定的车辆冲洗场所，施工燃油机械维护和冲洗的含油污水经隔油、沉淀处理后回用。同时加强施工机械管理，防止油的跑、冒、漏、滴。隔油池/沉淀池位置根据施工作业场地，由施工方自行安排。

（2）厂区土石方开挖应科学规划，按着“当天开挖多少，及时推平、碾压多少”原则进行施工，避免不必要的堆、弃土造成水土流失污染水体。

（3）工程完工后尽快完善项目区绿化或固化地面，尽量减少雨水对裸露地表的冲刷，减小水土流失对地表水的影响。

（4）在场地内修建沉淀池，收集的施工废水经沉淀处理后全部回用，不外排。

（5）除了对施工期各用水点产生的废水采取防治措施外，还须对施工建筑材料集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，如修建 0.5m 高的砖砌防冲刷围墙，并及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

项目施工期采取的水污染防治措施可行。

8.1.3 噪声污染防治措施

施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号）和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《重庆市噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第 363 号）相关要求，做好以下几点：

（1）合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，尽量加快施工进度，缩短整个工期。合理布局施工场地，噪声大的设备尽量远离住户。

（2）严禁夜间生产。因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，施工单位应当取得城市管理或者住房城乡建设部门的证明。建设单位应当于开始施工 1 日前在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

（3）加强施工机械的维护保养，提高机械的正常使用率，避免由于设备性能差而使机械噪声增大现象发生，闲置不用的设备及时关停。设备选型上尽量采用低噪声设备，例如振捣器采用高频振捣器等；固定机械、挖土及运土机械可通过排气管消音器

和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

（4）场外运输作业安排在白天进行，大型设备施工车辆行经住宅及敏感点时应采取减速、禁鸣等措施。

（5）施工期严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，即昼间 70dB（A），夜间 55dB（A）。

项目施工期采取的噪声污染防治措施可行。

8.1.4 固体废物污染防治措施

施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）、《重庆市噪声污染防治办法》（重庆市人民政府令第 363 号）相关要求，做好以下几点：

（1）施工期建筑垃圾实行定点堆放，并及时清运至合法建筑垃圾消纳场填埋处置。运输时避免发生遗撒或泄漏。

（2）土石方平衡回填时应及时压实，尽量避开雨季施工，施工结束后应清理施工现场。

（3）出施工场地时清洁车辆，防止运输车辆将浮土带入道路。

（4）油漆、涂料容器等固体废物属于危险固废，不得随意抛弃，需单独集中收集后交由具有相关资质的单位进行处置。

（5）生活垃圾分类回收，严禁随意抛撒和焚烧，经统一收集后交环卫部门统一处置。

施工单位只要加强处置和管理，固体废物对环境的影响可降至最低，不会对当地环境造成明显的不良影响。项目施工期采取的固体废物污染防治措施是可行的。

8.1.5 生态环境污染防治措施

（1）工程措施：

①开挖土方设置临时堆场单独堆放，开挖土石方尽量回填，将屠宰场等挖出的土方回填至厂区道路等，做到项目土石方基本平衡。

②临时堆场不占用项目区外用地，以免压损、破坏地表植被，临时堆放点采取围

挡、覆盖等措施，直至土方回填。

（2）植物保护措施：

①保护好项目周边的植被，减少对生态环境的破坏。项目施工期除项目占地外，不得占用其他土地。

②项目施工期和运营期禁止随意砍伐工程用地外的树木，破坏植被；对项目区进行绿化，尽可能恢复生态环境。

（3）景观保护措施：

在项目区及项目区周边做好绿化美化，有计划的植树种草，增加项目区与周边环境的相融性。

8.2 运营期污染防治措施及可行性分析

8.2.1 大气污染防治措施及可行性分析

8.2.1.1 大气污染防治措施

项目运行期间产生的有组织废气主要为屠宰厂房恶臭、污水处理废气、天然气燃烧废气、食堂油烟。无组织废气主要有待宰圈无组织废气、屠宰车间无组织废气、污水处理站无组织废气。油烟源为食堂厨房，恶臭源主要为待宰间、屠宰车间、污水处理站。从排放源看，主要污染物为排泄物挥发出来的氨、硫化氢。

（1）恶臭气体

对于恶臭的治理方法主要是从减少臭气产生、防止恶臭扩散等多种方法，本项目采取的臭气防治措施如下：

1) 合理规划布局

在规模上应控制适度规模，应考虑生态环境效益，以及污水的处理。建设前还应考虑到远离居民区、学校、工矿企业，场内的生活区应建在主风向的上风区并有一定距离；污水处理区依地势建在较低的下风向区为宜，同时选择有利于排放、运输或施用之处。

生产区与污水处理区之间要有一定距离，并设隔离带（植树或围墙），以此来减

少恶臭气体对环境 and 敏感点的影响。

2) 及时清运粪便

严格执行行粪便日产日清等措施除臭，猪粪便采用干清粪式，储粪池布置于车间内，不露天堆放，每天清扫三次以上，在春、夏两季还应根据天气情况随时增加收集次数，使待宰圈和生猪保持清洁，减少粪便堆积挥发的恶臭气体排放量。在不利于污染物稀释、扩散的气象条件下，每天应增加 1~2 次粪便的收集次数，减少粪便堆积挥发的恶臭气体排放量。

3) 强化厂区冲洗、消毒措施

及时清理屠宰线上产生的肠胃内容物等，及时冲洗车间地面，喷撒除臭剂。

4) 加强绿化

在厂界四周设置高 4~5 米的绿色隔离带，可种树 2~3 排，并加高场区围墙，并种植芳香的木本植物。鉴于屠宰加工行业的特殊性，在树种选择上，不仅要考虑美化效果，还必须考虑在除臭、防火、吸尘、杀菌等方面的作用。建议选用桂花树、栀子树、桑树、女贞、泡桐、樟树、夹竹桃、紫薇、广玉兰、桃树等树种；白兰、茉莉、结缕草、蜈蚣草、美人蕉、菊花、金鱼草等花草。

5) 加强通风

屠宰厂房设置通风换气设备，设有机补风（送风），送风系统采用环保空调对空气进行降温及初级过滤，然后输送进车间内，补风量为排风量的 90%。车间设置的机械通风系统，换气次数按不小于 6 次/h。

6) 待宰圈、生产车间、污水处理区采用封闭结构，恶臭气体收集处理后有组织排放。

①待宰圈设计为全密闭厂房，天花板全密闭，不设置换气天窗。待宰间设置通风换气设备，设有机补风（送风），送风系统采用环保空调对空气进行降温及初级过滤，然后输送进车间内，补风量为排风量的 90%。车间设置的机械通风系统，换气次数按不小于 6 次/h。每个待宰栏均匀布置三个负压吸风口，待宰车间整体密闭负压换气，对待宰圈产生的恶臭气体进行收集。生产车间设计为全密闭厂房，天花板全密闭，不设置换气天窗。屠宰车间在非清洁区的产臭点设置负压收集罩，产臭点周围用隔帘隔开，风机风量不低于 55000m³/h，废气收集后统一由“化学洗涤塔+生物除臭

塔”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放（DA001）；

③污水处理站设计采用地埋式，池体位于地下一层，调节池、厌氧处理池、好氧处理池、污泥脱水等会产生有恶臭气体的单元进行加盖和密闭措施，对各产污单元顶部设置抽风点，采取抽风方式收集臭气，风量设置为 2000m³/h，废气负压收集后由“一体化卧式洗涤除臭装置（分为化学洗涤段和生物洗涤段）”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放（DA002）。

（2）天然气燃烧废气

采取低氮燃烧工艺，蒸汽发生器天然气燃烧废气通过 15m 高排气筒有组织排放（DA003）。

（3）食堂油烟

食堂油烟收集后由油烟净化器处理后通过排气筒引至楼顶（13m）有组织排放（DA004）。

8.2.1.2 大气污染防治措施可行性分析

（1）与排污许可相关技术规范推荐可行技术的符合性分析

①恶臭气体

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），本项目主要涉及的生产单元为宰前准备、刺杀放血、褪毛、开膛解体，规范中未对上述生产单元提出废气污染防治可行技术要求，列举的污染治理设施名称及工艺为：“清洗、及时清运处理粪便、集中收集恶臭气体经处理（喷淋、生物除臭、活性炭吸附、UV 高效光解除臭）后经排气筒排放、其他”。本项目还涉及污水处理站，规范中未提出废气污染防治可行技术要求，列举的污染治理设施名称及工艺为：“产生恶臭区域加罩或加盖；投放除臭剂；集中收集恶臭气体经处理（喷淋塔除臭、活性炭吸附、生物除臭等）后经排气筒排放；其他”。根据前文分析，本项目的恶臭气体污染防治措施为规范上列举的污染防治技术。

根据《屠宰及肉类加工业污染防治可行技术指南》（HJ1285-2023），对于待宰间、屠宰车间、固废暂存设施以及废水处理单元产生的恶臭推荐可行技术为“集中收集/加罩（盖）+生物除臭/物理除臭”，本项目的恶臭气体污染防治措施符合指南要求。

②天然气燃烧废气

本项目设置 1 台 4t/h 的蒸汽发生器，以天然气为燃料，天然气燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）中其他区域相关标准限值，《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中的推荐可行技术如下表。

表 8.2-1 屠宰及肉类加工工业排污单位废气治理可行技术

产排污环节	污染控制项目	可行技术
执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271）中表 2 的锅炉废气*	颗粒物	电除尘技术；袋式除尘技术；陶瓷旋风除尘技术
	二氧化硫	石灰石/石灰-石膏等湿法脱硫技术；喷雾干燥法脱硫技术；循环流化床法脱硫技术
	氮氧化物	低氮燃烧；选择性非催化还原脱硝（SNCR）技术
注：《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）中其他区域相关标准限值与《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-201）中表 2 的燃气锅炉标准值相等		

本项目天然气燃烧废气通过 15m 高排气筒有组织排放，天然气为清洁能源，根据工程分析，天然气燃烧废气能满足排放标准要求，因此未设置处理设施，未使用规范中推荐的可行技术。排污单位应当加强自行监测、台账记录，如果不能满足排放标准，及时安装处理设施，确保天然气燃烧废气能够达标排放。

（2）废气处理设施可行性分析

待宰圈、生产车间废气收集后统一由“化学洗涤塔+生物除臭塔”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放；污水处理站废气收集后由“一体化卧式洗涤除臭装置（分为化学洗涤段和生物洗涤段）”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放。废气处理设施工艺流程图分别见图和图。

上述废气处理设施的废气处理工艺整体相同，主要采取化学吸收法和生物吸收法相结合的方式处理恶臭气体。恶臭气体在后端风机的抽吸作用下，首先进行化学洗涤，经过塔内填料层，废气与吸收剂进行气液两相充分接触反应，循环液在塔底经水泵增压后在塔顶喷淋而下，最后回流至塔底循环使用。化学洗涤塔设有洗涤填料，主要起到水、气分隔能力。洗涤塔内投加氢氧化钠溶液，通过酸碱中和、水洗作用去除废气中的部分酸性恶臭组分、易溶于水的物质和灰尘；恶臭气体随后再进行生物吸收，喷洒介质为生物除臭剂，利用微生物实现臭气的净化，处理后的臭气经过 15m 排气筒有组织排放。

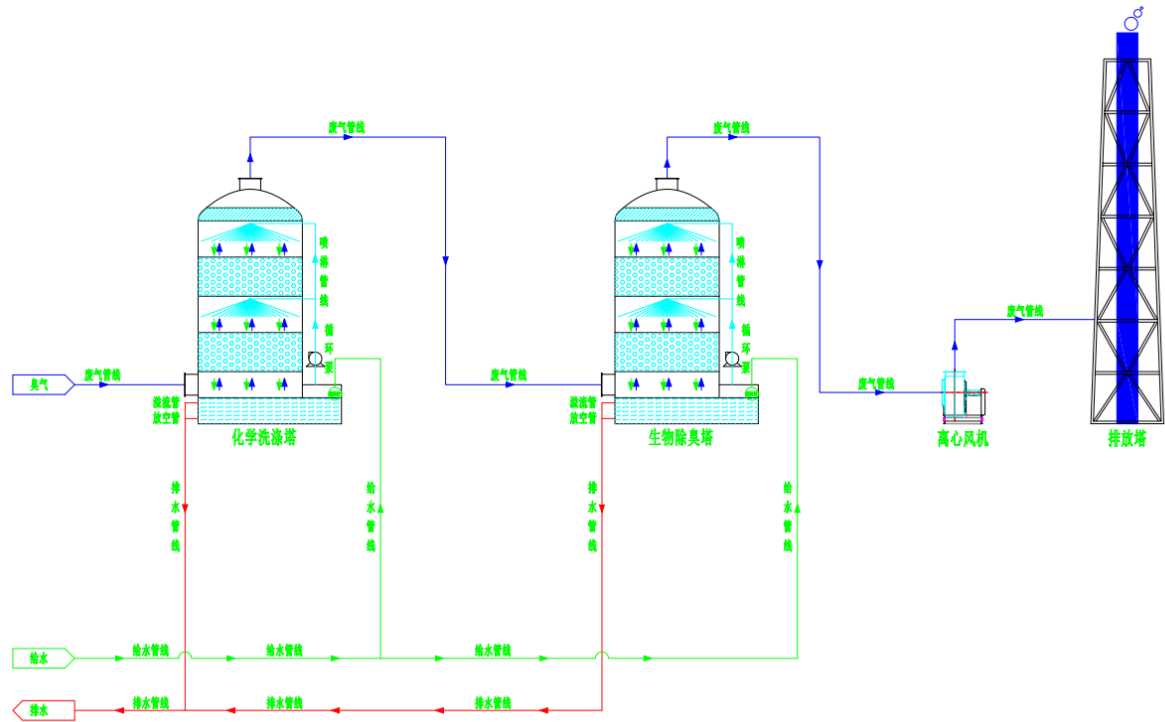


图 8.2-1 DA001 废气处理设施工艺流程图

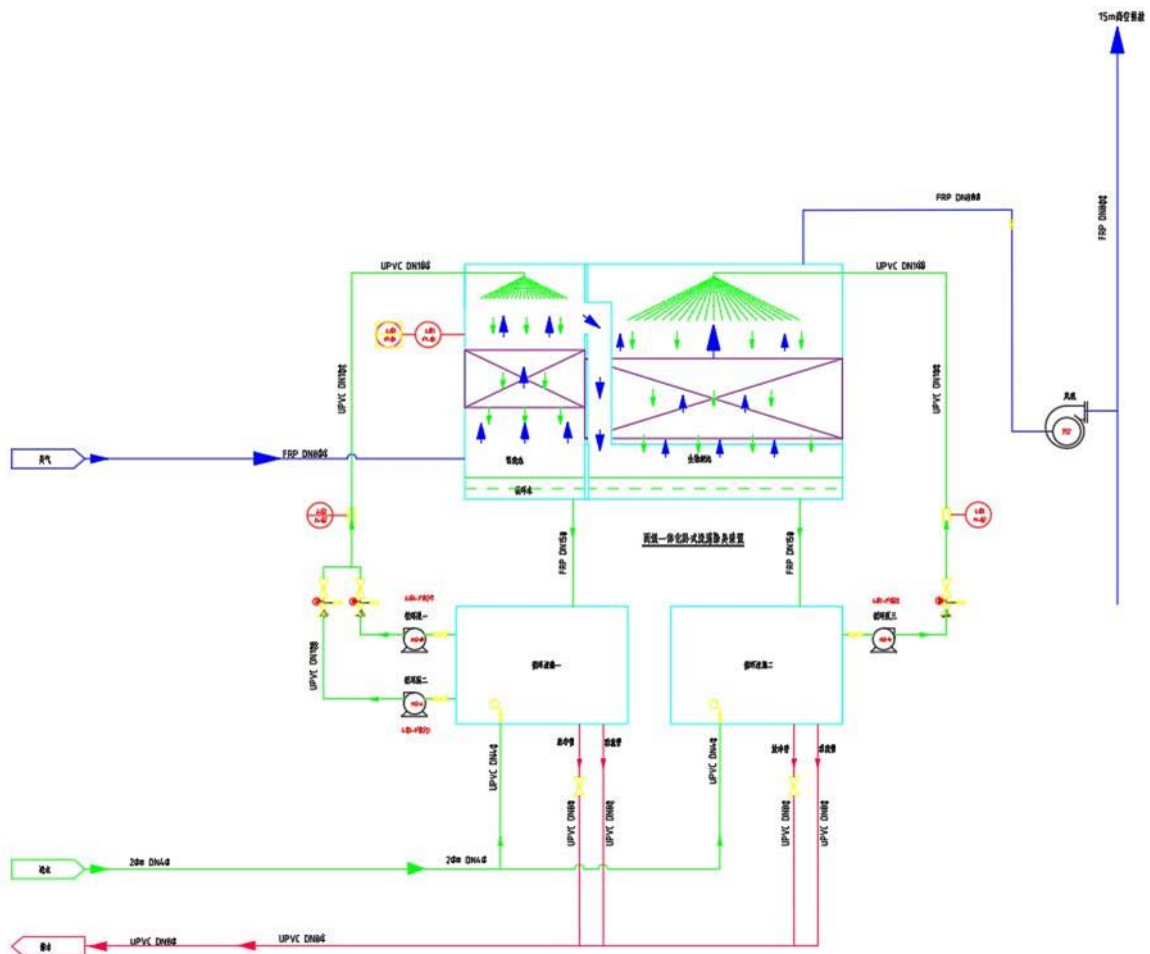


图 8.2-2 DA002 废气处理设施工艺流程图

①化学吸收法工艺介绍

化学吸收法除臭技术针对被吸收物质的酸性或碱性，使用碱液或酸液进行中和吸收。碱液通常使用氢氧化钠、碳酸钠等；而酸液通常使用硫酸、盐酸等。当恶臭气体通过吸收液时，吸收液对恶臭物质进行化学吸收，从而达到除臭的目的。吸收法除臭技术装置种类较多，目前常使用的有喷淋塔、填充塔、洗涤塔等。吸收法除臭技术操作较为灵活，当恶臭浓度较高时，一级吸收效果不理想时，可以采用二级、三级或多级串联形式，从而提高去除率。目前我国主要用于大中型水厂。

化学吸收法中最常见的是化学洗涤塔，洗涤塔内装有填料层，填料一般选用塑料制拉西环、鲍尔环等，目的是增加气体与吸收液的接触面积。化学洗涤塔内顶部有喷头，将吸收液喷淋至填料层，吸收液在填料层内向下流动。而被处理气体从塔底进入，向上运动。在经过填料层时，恶臭物质被吸收液吸收，被净化的空气从化学洗涤塔顶部排放。在化学洗涤塔中使用的吸收液通常为无机溶液，对 NH_3 和 H_2S 吸收效果较好。

②生物吸收法工艺介绍

生物法即是利用微生物的新陈代谢活动将恶臭物质分解转化为无臭或少臭物质。恶臭物质在生物处理过程中通过以下降解过程而分解：酸、苯酚、甲醛等被分解为 CO_2 和 H_2O ；硫系恶臭成分由一般细菌和硫氧化细菌的作用而被氧化为硫酸，成为微生物的供给源；胺类、氨等氮系恶臭成分中，一部分成为微生物体组成的蛋白质，还有一部分成为亚硝酸或硝酸。

生物法主要包括生物过滤、生物滴滤和生物洗涤等工艺，其中较为常见的是生物过滤池和生物滴滤塔。生物法除臭具有运行成本低、操作方便、去除率高、二次污染小等优点，其缺点是投资较高、设备体积也较为庞大。

生物滤池法是将含有恶臭物质的空气经过湿润之后，通入生物滤池中。生物滤池内装填有附着生物层的填料（常用有机填料如树皮、木屑、果壳等），利用微生物的生物活动将恶臭物质转化为二氧化碳、硫酸根或硝酸根等无机分子或离子，二氧化碳随气流排放到大气中，硫酸根和硝酸根随生物滤池废液被排放，做进一步处理。生物滤池法的优点是运行成本低，管理维护容易。但是生物滤池可接受的恶臭气体进气负

荷低，不适用于污泥处理区高浓度释放的恶臭气体。

生物滴滤塔是以无机多孔填料作为微生物膜附着的载体，如活性炭、火山岩、陶粒等。与生物滤池处理过程不同的是，生物滴滤塔无需对进气进行预加湿步骤。生物滴滤塔内顶部有喷淋循环液的喷头，循环液被喷头喷淋至填料层，穿过填料层流下。而臭气从下方进入填料层，向上经过填料层，途中恶臭物质被微生物吸收分解，最终产物中的无机离子如硫酸根和硝酸根等随循环液流出，而无机气体如二氧化碳等随气流从生物滴滤塔顶部排出。在生物滤池中，填料为有机质填料，在运行过程中，会被微生物分解，需要不断补充；而生物滴滤塔使用无机填料，在除臭的过程中损耗极低，填料的投入属于一次投资。生物滤池中微生物附着在填料表面后即不再有循环的过程，这造成生物滤池的填料层易堵塞、生物膜易死亡脱落并且长时间停车后再次启动需要重新更换填料和重新培养生物膜；生物滴滤塔中，在循环液流经填料层的过程中，部分微生物被循环液冲刷，随循环液流入储液池，在循环液再次喷淋时又进入填料层，构成动态循环。从经济性角度看，生物滴滤塔也优于生物滤池。同时，生物滴滤塔可接受的恶臭气体负荷高于生物滤池法，去除效率也高于生物滤池法。

但是生物滴滤塔在实际工程除臭过程中存在抗冲击能力较差的不足之处，在恶臭气体的进气负荷剧烈改变时，生物滴滤塔对恶臭物质的去除效果明显降低。

③整体工艺可行性分析

引用《化学洗涤与生物滴滤组合除臭工艺在印染污水处理厂的运用》（郑启竹，绿色环保建材，2018.7.10）中的结论，化学洗涤与生物滴滤联用处理臭气是可行的，化学洗涤塔提高了生物滴滤塔的抗冲击能力，处理后的臭气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中二级标准，同时与传统生物法相比，节约了废气处理设施的占地面积。

④经济可行性分析

本项目恶臭治理费用主要为处理设施折旧及维修费用、运行电费购置费用和人员费用，总计约 30 万/a。

综上所述，本项目采取的废气处理工艺符合相关法律法规要求，处理后的废气能够满足排放标准要求，技术可行。且投资费用较低，运行费用适中，经济可行。

8.2.2 地表水污染防治措施及可行性分析

8.2.2.1 地表水污染防治措施

（1）排水体制

本项目实行雨污分流制，雨水经收集后排入雨水管网，产生的废水主要分为生产废水和生活污水，生产废水与生活污水分类收集、分质处理。

厂区西南侧设污水处理站，采用“格栅渠+集水池+超微过滤机+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+清水池”的处理工艺，设计处理能力为1000m³/d，生产废水经污水处理站预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，标准中未明确的氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，与预处理后的生产废水一起经市政污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入龙溪河。

（2）生产废水处理工艺

生产废水主要为屠宰废水和车辆冲洗废水等，根据屠宰加工废水特性及依据《屠宰与肉类加工废水治理工程技术规范》（HJ2004-2010），生产废水经污水管网排入自建污水处理站进行处理，污水处理站处理规模1000m³/d，采取“格栅渠+集水池+超微过滤机+调节池+气浮机+厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A²/O法）+二沉池+三沉池+清水池”工艺，污水处理工艺见下图。

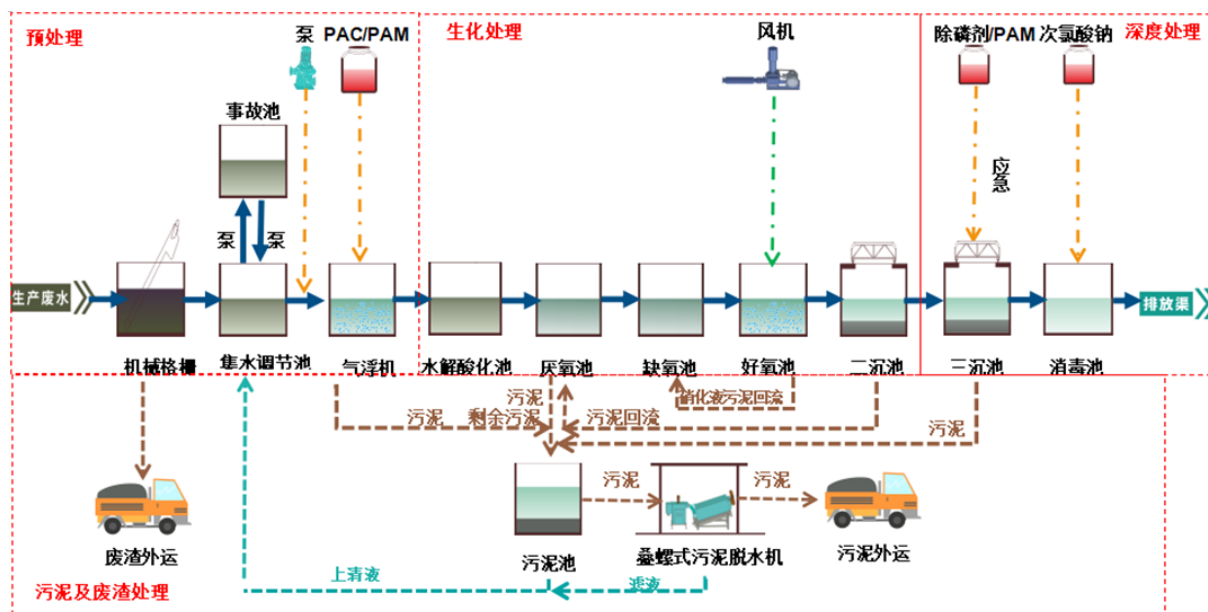


图 8.2-3 本项目污水处理工艺流程图

污水处理工艺流程说明如下。

机械格栅：机械格栅设置在污水处理站（集水池）前端，截阻废水中的大块悬浮物、漂浮物、纤维和固体颗粒物质，避免堵塞后续管道和设备，保证后续处理工序正常运行。

集水池：汇集、储存和均衡废水的水质水量。由于污水站来水标高比较低，为了提高后续池体的可利用容积，建设集水池，收集来水，作为提升井，一般设置为全地下结构。

事故池：事故池（事故水收集池）是污水处理过程中所需构筑物的一种，在处理化工、石化等一些工厂所排放的高浓度废水时，一般都会设置事故池。原因在于当这些工厂出现生产事故后，会在短时间内排放大量高浓度且 pH 值波动大的有机废水，这些废水若直接进入污水处理系统，会给运行中的生物处理系统带来很高的冲击负荷，造成的影响需要很长时间来恢复，有时会造成致命的破坏。为避免事故水对污水处理系统带来的影响，因此很多污水处理场设置了事故池，用于贮存事故水。事故池一般应保持放空状态，保证其在特殊时间段发挥应有的作用。

超微过滤机：超微过滤机可截留去除污水中大部分纤维物质和悬浮物，大大减轻后续系统的运行负荷，保证废水处理的稳定运行。用于屠宰与肉食等行业污水的预处理，可去除污水中 85% 的悬浮物质。

调节池：调节池的主要作用是调节水量和水质，使后续物化处理和生化处理平稳运行。调节池一般设计潜水搅拌或空气搅拌，首选潜水搅拌。

气浮机：超在正常运行情况下，此设备在停机状态；在进水水质超标、运行效果不稳定状态下，开启气浮机进行应急措施使用，保证污水站的稳定达标。

AAO 工艺：

A-A-O 生物脱氮除磷工艺是传统活性污泥工艺、生物硝化及反硝化工艺和生物除磷工艺的综合。该系统的活性污泥菌群主要由硝化菌、反硝化菌和聚磷菌组成。

污水与回流污泥先进入厌氧池（ $DO < 0.2\text{mg/L}$ ）完全混合，经一定时间的厌氧分解，去除部分 BOD，使部分含氮化合物转化成 N_2 （反硝化作用）而释放，回流污泥中的聚磷微生物（聚磷菌等）释放出磷，满足细菌对磷的需求。

然后污水流入缺氧池（ $DO \leq 0.5\text{mg/L}$ ），池中的反硝化细菌以污水中未分解的含碳有机物为碳源，将好氧池内通过内循环回流进来的硝酸根还原为 N_2 而释放。

接下来污水流入好氧池（ DO ， $2\sim 4\text{mg/L}$ ），水中的 NH_3-N （氨氮）进行硝化反应生成硝酸根，同时水中的有机物氧化分解供给吸磷微生物以能量，微生物从水中吸收磷，磷进入细胞组织，富集在微生物内，经沉淀分离后以富磷污泥的形式从系统中排出。

二沉池：二沉池是活性污泥系统的重要组成部分，其作用主要是使污泥分离，使混合液澄清、浓缩和回流活性污泥。其工作效果能够直接影响活性污泥系统的出水水质和回流污泥浓度。

三沉池：三沉池是给排水中沉淀池的一种。混凝过程是工业用水和生活污水处理中最基本也是极为重要的处理过程，通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

清水池：在清水池主要用于污水处理后的收集、储存。

污泥池：污泥池主要作用是暂时储存污水处理系统中产生的物化污泥、剩余污泥，便于后续污泥处理系统的平稳运行。

污泥脱水系统：污泥脱水主要有四种形式：自然干化、真空过滤、压滤、离心脱

水四种。由于各种因素的影响压滤脱水为目前污泥脱水的使用最为广泛。目前一般使用叠螺式污泥脱水机和板框压滤机。

综合房间：1) 综合房间（脱泥间、落泥间、风机房、加药间、值班化验室、控制室等）；2) 化验室附属设备：COD、氨氮、TN、TP 四位一体快速检测仪；SS 测定仪器设备；pH 计；便携式溶解氧仪；必要的化玻仪器等。

（3）工艺分析

本项目的生产废水主要为屠宰废水，屠宰废水主要由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产生，屠宰废水中主要含有血污、油脂、碎肉、畜毛、未消化的食物及粪便、尿液等，屠宰废水具有以下特点：

- 1) 水质、水量在一天内的变化比较大。因为屠宰场屠宰过程集中在夜间至凌晨，这一时段为排水高峰期，白天相对较少；
- 2) 有机污染物含量高。废水主要成分有动物血污、油脂、粪便、内脏残屑和无机盐类等，COD 浓度高，一般在 1500~4000mg/L 波动，最高时可能达 6000mg/L；
- 3) 可生化性较好，BOD/COD 大于 0.6；
- 4) 废水中含有大量的毛、内脏残屑和食物残渣等，悬浮物含量高。
- 5) 废水中氨氮含量高，氨氮含量约 80~100mg/L。

针对废水特点，本项目采取的处理措施分析如下：

1) 水质水量波动的处理措施

根据厂区废水性质、特点，其废水主要为屠宰废水，排出的废水中主要含有大量血污、猪毛、油脂油块、肉屑、内脏杂物、未消化的饲料和粪便等污染物，外观呈暗红色，有腥臭味，废水 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮浓度高、水质水量波动大。后续处理工艺受水质水量冲击影响较大的为生化工艺，故设置初沉调节池以调节水质水量以保证后续工艺的稳定运行。

2) 污染物 COD、BOD 浓度高的处理措施

屠宰废水其 BOD/COD 在 0.5 左右，属易生化降解的废水类型，以下主要以 COD 的去除措施进行分析。屠宰废水的 COD 以两种形式存在，一种为可溶性的 COD，另一种为不溶性的 COD。由于屠宰废水中含有较多的悬浮物，部分含有的 COD 为不溶

性 COD（但经微生物作用可转化为可溶性 COD），不溶性 COD 部分沉积在调节池底通过排泥去除，废水中 COD 约有 2000mg/L 左右，生化法处理工艺选择厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A²/O 法）。A²/O 是一种常用的二级污水处理工艺，具有同步脱氮除磷的作用，广泛应用于城市污水和工业废水处理。A²/O 工艺基于生物膜法原理，通过不同阶段的微生物菌群作用，实现对污水中有机物的降解、脱氮除磷等目标。其特点包括：流程简单，操作稳定；脱氮除磷效果好，出水水质稳定；污泥产量低，有利于污泥处理与处置；具有较强的抗冲击负荷能力。

3) 悬浮物含量高的处理措施

对于屠宰废水这样高的有机污水，其预处理是十分重要的。预处理的主要目的是降低污水中的油脂，消除污水中的肉屑、毛等颗粒物，为后续工序的正常运行创造有利的条件。由于污水中含固量大，为了保证隔渣效果，本方案选择先通过格栅，去除大颗粒杂物，再通过超微过滤器截留去除污水中大部分纤维物质和悬浮物，再结合气浮工艺处理废水上的浮油。

4) 氨氮的去除措施

氨氮的去除有多种方法，主要方法有：物理法、化学法、生物法。物理法含反渗透、蒸馏、土壤灌溉等处理技术；化学法含离子交换、氨吹脱、折点加氯、焚烧、化学沉淀、催化裂解、电渗析、电化学等处理技术；生物法含藻类养殖、生物硝化、固定化生物技术等处理技术。目前比较实用的方法有：折点加氯法、选择性离子交换法、氨吹脱法、生物法。

折点氯化法是将氯气或次氯酸钠通入废水中将废水中的 NH₃-N 氧化成 N₂ 的化学脱氮工艺。当氯气通入废水中达到某一点时水中游离氯含量最低，氨的浓度降为零。当氯气通入量超过该点时，水中的游离氯就会增多。因此该点称为折点，该状态下的氯化称为折点氯化。处理氨氮污水所需的实际氯气量取决于温度、pH 值及氨氮浓度。氧化每克氨氮需要 9~10mg 氯气。折点加氯法处理后的出水在排放前一般需要用活性炭或二氧化硫进行反氯化，以去除水中残留的氯。

离子交换法选用对 NH₄⁺ 离子有很强选择性的沸石作为交换树脂，从而达到去除氨氮的目的。

空气吹脱法是将废水与气体接触，将氨氮从液相转移到气相的方法。

生物脱氮是利用自然界氮的循环原理，采用人工方法予以控制。生物脱氮包括好氧硝化和缺氧反硝化两个过程。

污水中的有机氮，在好氧的条件下转化为氨氮，而后在硝化菌作用下变成硝酸盐氮；在缺氧的条件下，由反硝化菌作用，并有外加碳源提供能量的条件下，使硝酸盐转变成氮气逸出。另有部分硝酸盐氮、亚硝酸盐氮随剩余污泥一起排出系统，达到脱氮效果。

影响脱氮效率的因素主要有温度、溶解氧、pH 值以及反硝化碳源；生物脱氮系统中，硝化菌增长速度较缓慢，所以，要有足够的污泥龄，也就是要求系统必须维持在较低的污泥负荷条件下进行，一般设计污泥负荷在 $0.10\text{kgBOD}_5/\text{kgMLSS}\cdot\text{d}$ 以下时，就可使硝化与反硝化顺利进行。因此要进行生物脱氮，必须要具有缺氧-好氧过程。

以上方法中，折点氯化法和离子交换法相对生物法运行费用较高，而空气吹脱法适宜用于高浓度氨氮废水的处理。本项目氨氮的浓度约 80mg/L ，可采用生物脱氮方法处理达标。

综上，本项目采用的废水处理工艺能够满足生产废水的处理需求，正常运行时可以做到达标排放。

8.2.2.2 地表水污染防治措施可行性分析

（1）与排污许可相关技术规范推荐可行技术的符合性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）中“表 7 屠宰及肉类加工工业排污单位废水治理可行技术参照表”，屠宰及肉类加工企业废水排放应采取以下措施：

1) 直接排放

a、预处理：粗（细）格栅；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮。

b、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、氧化沟法及其各类改型工艺；生物接触氧化法；序批式活性污泥法（SBR）；缺氧/好氧活性污泥法（A/O 法）；厌氧-缺氧-好氧活性污泥法（A²/O 法）；膜生物反应器（MBR）法。

c、除磷处理：化学除磷（注明混凝剂）；生物除磷；生物与化学组合除磷。

2) 间接排放

a、预处理：粗（细）格栅；平流或旋流式沉砂、竖流或辐流式沉淀、混凝沉淀；斜板或平流式隔油池；气浮。

b、生化法处理：活性污泥法、氧化沟法及其各类改型工艺。

c、除磷处理：化学除磷（注明混凝剂）；生物除磷；生物与化学组合除磷。

通过对照可知，本项目采用的废水处理工艺属于规范中推荐的可行技术。

(2) 污水处理效果分析

根据工程分析，本项目生产废水主要为 COD、SS、BOD₅、NH₃-N 和动植物油等，废水收集后进入污水处理站，各污水处理池处理效率见表 7.2-1。

表 8.2-2 污水处理程度表单位：mg/L

项目		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油	TN	TP
预测进水浓度		2161.864	1110.565	1109.941	94.305	221.533	192.66	7.917
预处理 (格栅+调节池+超微过滤)	去除率	35%	30%	85%	20%	85%	20%	5%
	出水水质	1405.212	777.395	166.491	75.444	33.230	154.128	7.521
气浮	去除率	20%	20%	70%	20%	50%	20%	20%
	出水水质	1124.170	621.916	49.947	60.355	16.615	123.302	6.017
AA/O 工艺	去除率	80%	85%	50%	90%	70%	90%	60%
	出水水质	224.834	93.287	24.974	6.036	4.984	12.330	2.407
絮凝沉淀（加总氮总磷去除剂）	去除率	10%	0%	10%	0%	10%	20%	40%
	出水水质	202.351	93.287	22.476	6.036	4.486	9.864	1.444
消毒池	去除率	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水水质	202.351	93.287	22.476	6.036	4.486	9.864	1.444
外排浓度		202.351	93.287	22.476	6.036	4.486	9.864	1.444

标准限值	500	300	400	45	60	70	8
------	-----	-----	-----	----	----	----	---

由上表可知，本项目生产废水采用“格栅渠+集水池+超微过滤器+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+清水池”的处理工艺处理后，排水能够达到《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”，标准中未明确的氨氮、总磷、总氮可满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准，且处理效果较好。

（3）依托园区污水处理厂可行性分析

根据《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划环境影响报告书》（重庆港力环保股份有限公司，2021年7月），高安组团污水处理厂于2017年开始建设，现状建成处理规模为0.3万m³/d，现状处理量约0.12万m³/d，采用A²/O+深度处理工艺，现状尾水可稳定达标排放，进水水质要求为：“规划区其他区域污废水有行业排放标准的需处理达行业排放标准的间接排放标准要求、无行业排放标准的需处理达到污水处理厂接纳要求或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准、氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准”。

生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，生产废水执行《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”，标准中未明确的氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准。满足高安组团污水处理厂进水水质要求。

通过重点污染源监测数据发布平台（http://119.84.149.34:20003/publish2_pub/dataSearchPub/entList.aspx），对高安组团污水处理厂2024年1月1日~2024年3月5日的实际排放流量进行统计分析，平均排放量约644m³/d，最大排放量为287.693m³/h，本项目废水最大排放量607.563m³/d，在正常生产时，高安组团污水处理厂的处理能力能满足本项目的废水处理需求。

本项目所在区域的污水管网已基本铺设完成，厂区北侧生产企业产生的废水预处理后通过市政污水管网排至高安组团污水处理厂处理，市政污水管接口位于厂界外西北侧2m处，本评价要求厂区内生产废水管网需采用可视化设计。

综上，高安组团污水处理厂可以满足本项目的废水处理需求。

本项目建成后，高安组团污水处理厂将接近处理规模的能力极限，随着园区后续企业的入驻，有一定可能发生突发环境事件。规划环评中要求，“高安组团污水处理厂污废水处理负荷达 80%时，应启动污水处理厂扩建工程，施工期间园区应控制企业污废水排放量不得突破高安组团污水处理厂现有设计处理规模。”建设单位建成后，应积极与高安组团污水处理厂沟通，为避免影响本项目的正常生产和发生环境风险事件，当其处理负荷达 80%时，及时要求高安组团污水处理厂提升处理能力。

8.2.3 地下水污染防治措施及可行性分析

依据《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年第二次修订)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修订)和《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订)，本项目地下水环境保护措施与对策按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”，重点突出饮用水水质安全相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

(1) 源头控制

建立完善的雨、污分流，加强废水排放管道的防渗处理，防止废水渗漏而污染地下水，一方面要防止土壤被污染，另一方面要阻断污染物与地下水的联系。加强管理，对职工进行定期培训，防治污染物的跑、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

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不易及时发现和处理的区域；包括危险废物贮存库、污水处理站及病猪及不合格品暂存间。污水处理站、病猪及不合格品暂存间须参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。危险废物贮存库需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗设计：“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（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。”

一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，包括项目冻库、待宰间、屠宰间、动物走道（污道）、垃圾收集点、废弃物存放间。须参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为办公楼、厂区道路等。

参照《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》（GB 18597-2023），本项目厂内主要防渗分区及防渗要求如表 8.2-3 所示。

表 8.2-3 厂区内分区防渗要求

分类	防渗单元	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	污水处理站	管道四周、池体底部和四周、污水处理站四周、事故池	等效黏土防渗层 $Mb\geq 6.0\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行
	病猪及不合格品暂存间	地坪及四周	
	危险废物贮存库	地坪及四周	
一般防渗区	冻库、待宰间、屠宰间、动物走道（污道）、垃圾收集点、废弃物存放间	地坪	等效黏土防渗层 $Mb\geq 1.5\text{m}$ ， $K\leq 1\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公楼、厂区道路等	一般地面硬化	地面硬化

（3）地下水污染监控系统

建立场区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，制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取预防措施。地下水监测计划应包括监测孔位置、监测项目、监测频率等。本污染监控计划中跟踪监测点布设、监测频次、监测因子等的设置均根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）确定：三级评价的建设项目，一般不小于 1 个监控井，至少

应在建设项目下游布设一个。

因此本项目设置地下水跟踪监测点 1 个，根据水文地质情况，布置在污水处理站西侧，以便及时掌握区域地下水水质变化情况，发现问题及时采取针对性补救措施。

1) 监测因子

水质监测：pH、耗氧量、NH₃-N、硝酸盐、氯化物、总大肠菌群；

水位监测：水位。

2) 监测频率

每年一次。

3) 跟踪监测机构和人员

水质监测方面，业主可委托相关监测单位，签订长期合作协议；水位观测原则上采取固定时间、固定人员、固定测量工具进行观测。

4) 监测数据与信息管理的

①一般要求

监测数据资料应及时汇总整理，编制地下水环境跟踪监测报告，建立长期动态监测档案，并定期向有关部门汇报。对于环境监测数据应该进行信息公开，如发现异常或者发生事故，应加密监测频次，并分析导致水质污染及水位下降的原因及影响来源，及时合理采取应对措施。

②地下水环境跟踪监测报告

运营期间应及时编制地下水环境跟踪监测报告，一般应包括如下内容：

a.场地及下游影响区地下水环境跟踪监测点监测数据；

b.场地运行状况，特征污染物种类、数量、浓度数据；

c.场地生产设备、管线、贮存与运输装置、污染物贮存装置、事故应急装置等设施运行状况，跑冒滴漏记录、维护记录；

5) 环境监测数据信息公开应按照相关部门要求进行环境监测数据信息公开，至少包括特征污染因子。

8.2.4 噪声污染防治措施及可行性分析

本项目主要噪声源包括提升机、打毛机、劈半锯等，配套公辅工程包括蒸汽发生

器、风机、各类泵等，以及运输车辆，对项目高噪声设备采取隔声、减振等措施，结合全厂进行绿化等综合措施，使噪声值降低 10~20dB，满足厂界噪声标准要求。

主要噪声防治措施如下：

（1）在设备选型、订货时尽量选用性能先进、高效节能、低噪声的设备，要求设备生产厂家提供符合噪声允许标准的产品和消声减振的相关配件，同时加强对设备的维护管理，从源头上控制噪声的产生；

（2）风机进出气管装消声过滤器；

（3）按建筑要求设置隔音门和隔音窗

（4）水泵尽量采用潜水型水泵，干式水泵采取减震垫、柔性接头等措施；

（5）合理布局，将产生噪声较大的设备集中布置在远离厂界的一侧，使高噪声设备远离环境敏感点，并将高噪声设备布置在厂房内；

（6）加强车间周围及厂区空地绿化，尽量提高绿地率，以降低噪声的影响。

在采取了上述有效的防治措施后，加上距离衰减作用，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 类区标准。

本项目为减轻噪声对环境的影响，对噪声的防治首先从声源上控制，其次从传播途径上进行控制，另外在厂区总平面布置中统筹规划，合理布局，并充分利用植物的降噪作用，上述噪声防治措施已通过各生产企业多年生产经验的验证，实践证明是成熟、可靠的，因而是可行的，采取以上治理措施后，厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准的要求。因此，本项目建成投产后，不会对当地声环境造成较大影响。

8.2.5 固体废物污染防治措施及可行性分析

本项目生产过程中的固体废物产生环节较多，包括病猪及不合格品、猪粪便、不宜食用动物组织、肠胃内容物、污水处理站污泥、废冷冻机油、废机油、含油废棉纱及手套、废油桶、检疫废物、生活垃圾、餐厨垃圾等。按固体废物性质可分为一般固体废物、危险废物以及生活垃圾、厨余物等。

（1）危险废物

①病猪及不合格品、不宜食用动物组织

项目在检疫、检验过程中会产生少量病猪和不合格品以及不宜食用动物组织，设置病猪及不合格品暂存间（建筑面积 106.8m²，位于污水处理站东侧），用于暂存急宰后的病死猪、不合格品等，收集后统一交给有资质的单位处理。

目前，项目与重庆春达化工油脂有限公司签订了合作协议，重庆春达化工油脂有限公司位于重庆市垫江县黄沙镇长红居委会 10 社，该公司通过干化法无害化处理病死动物，为全市首家由政府引导、社会资本投资兴建的化工油脂有限公司，主要承担着全县病死畜禽收储及集中无害化处理工作，环保手续完善，年产工业级油脂 500t 和油饼 500t。企业引进较为先进的高温脱脂工艺技术，设备自动化程度高，无害化处理彻底，配备有专门的病死畜禽封闭式冷链运输车，直接上门收取病死畜禽尸体。病死畜禽不去毛、不取内脏，无害化处理彻底，无毒、无害、无污染。本项目距离重庆春达化工油脂有限公司运输距离约 13~18 公里，交通便利，属于长期合作单位，病猪及不合格品委托处置可行。

②其他危险废物

本项目其他危险废物主要包括废冷冻机油、废机油、含油废棉纱及手套、废油桶、检疫废物，设置危险废物贮存库（建筑面积 10m²，位于检疫收购车间），存放危险废物，委托有资质的单位处理。危废贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），该处置方式可行。

（2）一般工业固体废物

本项目设置污泥间（建筑面积 60m²，位于污水处理站）用于储存污泥，设置废弃物存放间（建筑面积 25m²，位于屠宰车间南侧）用于储存肠胃内容物等。采用桶装或其他装置分类收集存放，厂区贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋和防扬尘等环境保护要求，粪便、污泥等及时清理处置。

污泥交市政环卫部门处理。猪粪便采用干清粪方式，清理收集后委托有机肥生产厂家处置。肠胃内容物收集后委托有机肥生产厂家处置或交养殖场高温蒸煮后用作禽类、水产养殖饲料。该处置方式体现了固体废物资源化利用，处置方式可行。

（3）生活垃圾

生活垃圾交市政环卫部门处理。

（4）餐厨垃圾

餐厨垃圾收集后交有餐厨垃圾处理资质的单位处置。

综上，本项目产生的各类固体废弃物根据其种类采取不同的处理方式，去向明确，均得到了妥善处理，实现了固体废物不外排，在一定程度上体现了固体废物无害化和资源化利用的原则。上述固体废物处置方式均为行业常用处置方式，在环境保护和经济技术角度均是可行的。

8.3 环境保护措施汇总及环保投资

项目总投资 8000 万元，其中环保投资 500 万元，占项目总投资的 6.25%，本项目的环保措施汇总及环保投资估算结果详见表 8.3-1。

表 8.3-1 环境保护措施及环保投资估算一览表单位：万元

类别	治理项目	环保治理措施	投资金额
废水	生产废水	生产废水经污水处理站（“格栅渠+集水池+超微过滤机+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+清水池”）预处理达后，经污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理排入龙溪河	180
	生活污水	生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理后排入龙溪河。	2
废气	屠宰厂房恶臭气体	1、及时清扫粪便和冲洗待宰圈地面，喷撒除臭剂，严格执行粪便日产日清等措施除臭； 2、车间及时清理和冲洗，待宰圈、屠宰车间为封闭结构，废气收集后统一由“化学洗涤塔+生物除臭塔”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放（DA001）；	80
	污水处理站恶臭	污水处理站设计采用地埋式，池体位于地下一层，调节池、厌氧处理池、好氧处理池、污泥脱水等会产生有恶臭气体的单元进行加盖和密闭措施，废气收集后由“一体化卧式洗涤除臭装置（分为化学洗涤段和生物洗涤段）”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放（DA002）；	15
	天然气燃烧废气	低氮燃烧，蒸汽发生器天然气燃烧废气通过 15m 高排气筒有组织排放（DA003）；	1
	食堂油烟	食堂油烟收集后由油烟净化器处理后通过排气筒引至楼顶（13m）有组织排放（DA004）	1
地下水		1、源头控制。建立完善的雨、污分流，加强废水排放管道的防渗处理，防止废水渗漏而污染地下水，一方面要防止土壤被污染，另一方面要阻断污染物与地下水的联系。 2、参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），厂区可划分为	4

	重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。 3、在场区下游设置一个地下水跟踪监测井。	
噪声	合理布局，并充分利用植物的降噪作用；各类泵、风机、空压机等机械噪声分别采用消声、隔声、减震等措施	5
固体废物	1、病猪及不合格品、不宜食用动物组织设置病猪及不合格品暂存间（建筑面积 106.8m ² ，位于污水处理站东侧），用于暂存急宰后的病死猪、不合格品等，收集后统一交给有资质的单位处理； 2、本项目其他危险废物主要包括废冷冻机油、废机油、含油废棉纱及手套、废油桶、检疫废物，设置危险废物贮存库（建筑面积 10m ² ，位于检疫收购车间），存放危险废物，委托有资质的单位处理。 3、设置污泥间（建筑面积 60m ² ，位于污水处理站）用于储存污泥，交市政环卫部门处理； 4、猪粪便采用干清粪方式，清理收集后委托有机肥生产厂家处置。 5、肠胃内容物收集后委托有机肥生产厂家处置或交养殖场高温蒸煮后用作禽类、水产养殖饲料。 6、生活垃圾交市政环卫部门处理； 7、餐厨垃圾收集后交有餐厨垃圾处理资质的单位处置。	10
环境风险	污水处理区设置管网与事故池（179m ³ ）相连，确保事故状态下，泄漏的物料及消防废水进入其中。	2
合计		300

9 环境影响经济损益分析

环境影响经济损益分析是环评工作的一项重要内容，是评判建设项目所产生的环境效益、经济效益和社会效益是否合理的有效方法，是衡量项目建设在环境方面是否可行的一个重要方面。以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较，从环境影响的正负两方面，以定性定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果（包括直接和间接影响、不利和有利影响）进行货币化经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值。

9.1 经济效益分析

项目总投资 8000 万元，其中环保投资 500 万元，占项目总投资的 6.25%。项目自建成投产后，可实现年均产值 15000 万元以上，入库税金 300 万元以上，其主要技术经济指标均大于行业基准收益率，财务净现值远大于零，表明该项目具有良好的经济效益和抗风险能力。另外，本项目的建设有利于调整区域农业结构，对带动垫江县及周边地区种植业、运输业及相关产业的发展，形成生猪屠宰产业链，加快农业产业化进程，缓解猪肉的“供需平衡”矛盾，有效解决“三农”问题，增加当地农民的收入等都具有积极意义。由此可见，本项目的经济效益显著。

9.2 社会损益分析

（1）社会环境的正效益分析

项目的实施，可促进和带动项目实施地相关行业的发展；促进当地经济发展和产业结构调整，增加地方和国家财政收入，促进地方经济发展；促进农业向深度和广度进军，推进农业结构战略性调整。项目的建设将为当地的劳务市场提供一定的就业机会。首先，项目基础设施施工建设期间，将提供一定量的施工人员空缺。其次，项目运营过程中将提供一定量的长期稳定的就业机会。

本项目的建设，使群众增加了经济收入，国家增加了税收，稳定了社会，促进了

物质文明、精神文明的建设。对提高人民生活水平、文化素质、医疗卫生、保健等有一定的贡献。同时，项目建设引进的先进设备、技术及管理模式，也可以为当地经济建设提供借鉴经验，为行业树立榜样。

综上所述，本项目具有明显的社会效益。

（2）社会环境的负效益分析

本项目施工期会造成一定的水土流失，会导致当地生态系统发生变化；本项目运营后将导致废水、废气和固体废物排放量的增加，这将增加当地水环境和空气环境容量以及固废处理的负荷。但本项目位于园区内规划的工业用地，符合园区规划及规划环评中的要求，同时本项目配备了高效的环保设施处理项目排放的污染物，因此整体的影响程度较轻。

总体而言，本项目的建设将带来良好的社会效益。

9.3 环境经济损益分析

9.3.1 环境保护费用

本项目环保费用由一次性投资和运行费用两部份组成。

（1）环保投资

项目总投资 8000 万元，其中环保投资 500 万元，占项目总投资的 6.25%。环保投资比例计算公式：

$$EC = \text{环保投资} / \text{项目总投资}$$

式中：EC—环保投资所占比例；

$$EC = (300/5000) \times 100\% = 6\%。$$

评价认为本项目环保投资比例是合理的。

环保设施使用年限按 10 年计算，则环保投资为 30 万元/a。

（2）运行费用

运行费用是为充分保障环保设施的效率、维持其正常运行而发生的费用，主要包括人工费、水电费、药剂费、维护费、设备折旧费等，经核算，环保设施运行费用约

为 50 万元/a。

通过以上环保投资和运行费用估算，环保费用为 80 万元/a。

9.3.2 效益指标

实施污染治理不仅可有效控制污染，在减少排放和加强回收的同时将带来一定的经济效益，体现于两方面：①直接经济效益，即废物回收利用所获得的经济效益；②间接经济效益，即环保措施实施后对环境、人群健康减少的损失和少缴纳的排污费。

（1）直接经济效益

直接经济效益是指实施污染治理措施后，循环利用及回收资源所产生的经济效益。对本工程而言，直接经济效益主要体现在固废回收利用方面。

资源回用：项目综合估算带来的直接经济效益为 150 万元/a。

综上所述，项目年直接经济效益为 150 万元。

（2）间接经济效益

排污对人群健康造成的污染损失、为环境污染支付的赔偿费等，在目前情况下，这些间接污染损失难以用货币定量化，可以量化的只考虑排污费。

根据《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 1 月 1 日实施），若不采取环保措施进行大气污染物、水污染物、固体废物和噪声有效削减，多缴纳的环保税每年约 50 万元。

综上，经济效益总指标：150+50=200（万元/a）。

9.3.3 分析结果

经济损益（ Z_j ）值的计算采用因采取有效的环保措施而挽回的经济损失（产生的效益）与年环保费用之比的方法来确定，即：

$$Z_j = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{H_i}$$

式中： Z_j ——年环保费用的经济效益；

S_i ——由于防止（或减少）损失而挽回的经济价值（按不实施相应的环保

措施而造成的经济损失来计算），万元；

H_i ——年环保费用，万元；

i ——挽回损失的类目数， $i=1、2、3……n$ 。

按照上式的计算，本项目采取环保措施以及可行的综合利用方案后，项目的年环保效益比 $Z_f=2.5>1$ ，表明项目的环保设施综合经济指标较好，环保治理成本较合理，可实现环保设施的经济运行，有一定的经济效益。

综上所述，从效益与费用比分析，表明项目的环保投资在经济上是可行的。

9.4 小结

通过以上分析，评价认为本项目的建设和运行虽然会对所在地的水、大气和声环境产生一定程度的不良影响，但通过采取严格有效的污染防治措施，完全可以将污染物排放控制在当地环境容量可接受的范围内，不会突破当地“三线一单”，其影响是局部的、小范围的。从环境、社会、经济等角度综合考查，本项目主要产生的是正效益，本项目建成投产后会有力地带动自身及周边农村的发展，对于提高自身农产品档次，促进当地农业产业结构调整，具有十分显著的环境和社会效益，同时具有较为良好的经济效益。因此，项目从环境影响经济损益角度是可行的。

10 环境管理与监测计划

10.1 环境管理

项目环境保护管理是指建设单位、设计单位和施工单位在项目的设计、建设期和运行期必须遵守国家、省市的有关环境保护法规、政策、标准，落实环境影响评价报告中拟定采取的减缓措施，并确保环境保护设施处于正常运行状态。环境管理计划制定出机构的能力建设、执行各项防治措施的职责、实施进度、监测内容和报告程序，以及资金投入和来源等内容。在项目建设期和运行期，接受地方生态环境主管部门的监督和指导，并配合生态环境主管部门完成对项目建设的“三同时”审查。

10.1.1 环境管理目的

按照“三同时”制度的指导思想，在项目完成后，必须加强环境管理和监测计划，使各种污染物的排放达到国家有关排放标准要求，从而提高企业的管理水平和社会环境质量，使企业得以最优化发展。为此，本项目应当配备专门的环境管理及监测机构，并确定相应的职责，制定监测计划。

10.1.2 环境管理机构及职责

为使本项目投入的环保设施能正常发挥作用，对其进行科学有效的管理，要求建设单位针对实际建立以法人为主要负责人的环保管理体系，设置专门或兼职的环境管理机构，由主要负责人直接领导，制定明确的符合自身特点的环境保护管理计划，承诺对自身的污染问题的预防和治理，并对全体职工进行环保知识的培训，提高职工的环境保护意识，环保管理机构应接受各级环境部门的指导和监督，其主要职责具体如下：

(1) 宣传贯彻执行国家和地方的有关环境保护的法律法规及标准，提高全体员工的环保意识，制定生产过程中的环保工作计划，纳入生产管理中去，落实到具体人员

和岗位。

（2）实行分级管理的办法，建立岗位责任制，环保科专人负责督查。

（3）督促各项环保措施的实施，确保建设项目主体工程与环保措施的“三同时”，即同时设计、同时施工和同时运作。

（4）定期检查环保设施的运行情况，组织人员经常维护检修环保治理设备，保证其完好率，保证生产运行过程污染物达标排放。

（5）建立防止事故排放的严密操作规程，制定污染事故的防范与应急措施计划，杜绝事故发生。

（6）负责组织对员工的环保和技能培训，提高本单位员工对环保设备的操作、维护和保养技术水平，及时更新环保设备。

（7）制定废水、废气、噪声的监测监控计划，选派一名专职的环保人员负责环境监测工作，对企业的其它人员要进行培训和考核。

（8）建立环保信息系统，负责环境状况及各类污染物排放数据的整理和统计，及时上报、存档和定期汇报。

（9）确保厂区内标识牌明确，环保设施设置规范，操作规范。

（10）建成后向社会公开企业信息，如项目生产规模、产品方案、环保措施运行情况、应急演练、排污口信息、污染源及环境质量监测报告、执行的环境标准等。

10.1.3 环境管理计划

（1）项目建设前期

- ①与项目可行性研究同期，委托评价单位进行项目的环境影响评价工作；
- ②积极配合可研及环评单位所需进行的现场调研；
- ③针对项目的具体情况，建立企业内部必要的环境管理与监测制度；

（2）设计阶段

- ①委托设计单位对项目的环保工程进行设计，与主体工程同步进行；
- ②协助设计单位弄清楚现阶段的环境问题；
- ③在设计中落实环境影响报告书提出的环保对策措施。
- ④设计部门应将环境影响报告书中提出的环保措施列入设计和投资概算中。

（3）招标阶段

①在该阶段建设单位应向承包商提出施工期环保实施计划，并列入招标要求中。

（4）施工阶段

①严格执行“三同时”制度；

②按照环评报告中提出的要求，制定出建设项目施工实施计划表；

③认真监督主体工程与环保设施的同步建设；建立环保设施施工进度档案，确保环保工作的正常实施运行；

④施工噪声与振动要符合《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号）有关规定，不得干扰周围群众的正常生活和工作。

⑤施工中造成的地表破坏、土地、植物毁坏应及时恢复。

（5）运营期

①严格执行环境管理制度，保证生产与环保设施正常使用；

②设立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查、维护，做到勤查、勤记、勤养护，按照监测计划定期组织污染源监测，对未达标环保设施立即进行故障排查，及时处理，杜绝超标排放；

③重视群众监督作用，提高企业职工环境意识，鼓励职工及外部人员对生产状况提出意见，并通过积极吸收宝贵意见，提高企业环境管理水平；

④项目正式运营前，建设单位必须编制“竣工环保验收报告”，在环保设施运行效果达到标准，经验收合格后方可正式投入运营；

⑤向社会公开企业信息，如项目生产规模、产品方案、环保措施运行情况、应急演练、排污口信息、污染源及环境质量监测报告、执行的环境标准等。

（5）信息反馈

①建立奖惩制度，保证环保设施正常运转；

②归纳整理监测数据，并按规定存档。

10.1.4 环保管理制度

建设单位应根据环保管理要求制订一系列管理制度，最基本的环境管理制度有环境保护管理条例、环境质量管理规程、环境管理的经济责任制、环保业务管理制度、

环境管理岗位责任制、环境保护的考核制度、环保设施管理制度等。环保管理机构应对各事业部制度执行情况实行每天不定期现场检查，每周定期审核，将检查情况进行通报，并与各业务部门绩效考核挂钩。各业务部门也将环保制度解码到班组执行，实行内部评审和检查，将管理网络化，实现全员参与，共同管理。

10.1.5 环保管理台账

企业需要制定相应污染物排放台账管理制度，具体要求如下：

（1）建立污染物排污台账

污染物排放台账内容包括排污单元名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放台账，并纳入公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布污染物排放和环境管理情况。

（2）建立污染物监测制度

企业应设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，并记录归档，检查结果需要记录归档，并定期向社会公众公布。

10.1.6 环保管理保障计划

企业财务预算应该预设一定的环保基金，用于企业排污的日常监测和环保设施的定期维护，以保障环保设施政策运行，污染物达标排放。企业还需要建立环境管理人员培训制度，环境管理人员自身环保知识、环境意识和环境管理水平直接关系到公司环境管理工作的开展和效果，公司需不定期对环境管理人员进行培训，使之具备一定的环保知识。

10.2 环境监测计划

（1）运营期环境监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），年屠宰生猪10万头及以上的属于重点管理排污单位，本项目年屠宰生猪30万头，属于重点管理排污单位。

运营期间，本项目应按照《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-

屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）、《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》（HJ 820-2017）和《关于加强固定污染源氮磷污染防治的通知》（环水体[2018]16号）中的相关要求，开展污染源监测工作，并制定年度监测计划，编制监测方案，设置专项监测经费，专款专用。并对监测报告建立档案管理，按照环保要求进行监测信息的公开。

监测工作可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测由建设单位委托有资质的专业监测机构进行。

运营期环境监测计划见下表。

表 10.2-1 项目污染源监测计划一览表

类别	污染源	测点位置	监测项目	监测频率	执行标准
废气	有组织	屠宰厂房（包括待宰圈和屠宰车间） DA001 排气筒出口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		污水处理站 DA002 排气筒出口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	半年	
		蒸汽发生器 DA003 排气筒出口	NO _x	月	《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）》
			颗粒物、SO ₂ 、林格曼黑度	年	
	食堂	DA004 排气筒出口	油烟、非甲烷总烃	每年	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）
	无组织	厂界浓度最高处	臭气浓度、硫化氢、氨	半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
废水	生产废水	生产废水排放口（DW001）	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷	自动监测	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
			总氮*	日/自动监测①	
			悬浮物、五日生化需氧量、动植	季度	

			物油、大肠菌群数		
噪声	厂界四周		等效声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
地下水	厂区下游地下水监测		pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、硝酸盐、氯化物、总大肠菌群、水位	每年	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)III类
注：总氮目前最低监测频次按日执行，待总氮自动监测技术规范发布后，须采取自动监测。					

（2）应急监测

发生风险事故时，由垫江县生态环境监测站对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质、严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，汲取经验教训避免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。

环境应急情况下，为发现和查明环境污染情况和污染范围而进行的环境监测，包括定点监测和动态监测。造成大气污染的事故在事故源的下风向及附近环境保护目标设置监测点，造成水体污染的事故在事故源的下游及下游环境保护目标设置监测断面，进行连续跟踪监测，直至事故解除。

10.3 污染源排放清单

10.3.1 项目组成

项目工程主要组成部分见表 10.3-1。

表 10.3-1 本项目组成一览表

类别	工程名称	项目内容	备注
主体工程	待宰圈	位于屠宰厂房西侧，待宰圈共分两层，一层面积约 623 平方米，二层面积约 965 平方米，不包含生猪卸货通道，厂房高度 4.5m。主要用于生猪的静养，静养时长 12~24h/d，不涉及喂养，预计暂存能力为 1323 只/d	新建
	屠宰车间	屠宰车间位于一层，面积约 2184 平方米，车间四周区域高度 4.5m，上层为参观通道，中央区域镂空，高度 10m，设 1 条生猪屠宰主生产线，2 条备用生产线，根据工艺流程设置刺杀区、头蹄处理间、白脏加工间、红脏加工间、集血间、猪毛收集间、碎骨间、排酸间等	

类别	工程名称	项目内容	备注
	批发区	批发区面积约 468m ² ，用于产品批发	
	急宰间	位于屠宰厂房西侧的隔离间南侧，主要用于疑似和检疫不合格的生猪急宰	
	其他区域	配套设置更衣间、淋浴间、消毒间、维修间、空压机房、电控室、磨刀间、废弃物存放间、热交换间、急冻间、速冻间、检疫间、参观通道、消防水池、检疫间、兽医室、隔离间等	
辅助工程	综合服务用房	综合服务用房位于用地东南入口侧，建筑层数为 4 层，占地面积为 557.48 平方米，建筑层数为 4 层，建筑高度为 13.0 米，总建筑面积为 2093.16 平方米。设有会议室、办公室、员工食堂、厨房、活动室等功能室	新建
	病猪及不合格品暂存间	病猪及不合格品暂存间布置在厂区西南侧的污水处理站中，面积约 106.8 平方米，用于暂存急宰后的病死猪、不合格品等，收集后统一交给有资质的单位处理	新建
	收购检疫车间	收购检疫车间（检验检疫车间、公厕）布置在用地西侧入口侧，占地面积为 188.11 平方米，建筑层数为 3 层，建筑高度为 10 米，总建筑面积为 530.84 平方米。用于对入场生猪进行检疫	新建
	旋毛虫检验室	生产线中部设置旋毛虫检验室 1 间，单层结构，位于屠宰厂房北侧，建筑面积约 18m ² ，用于对红白内脏、猪胴体进行检验	新建
	兽医室	位于屠宰厂房西侧，建筑面积 12 平方米，用于驻场兽医办公	新建
	车间洗消间	屠宰线员工进出通均设洗消间，用于人员进入生产区前清洗和消毒	新建
	淋浴间	屠宰线员工进出通道均设男女更衣间，用于工作人员进入生产区前淋浴	新建
	更衣间	屠宰线员工进出通道均设男女更衣间，用于工作人员进入生产区前更衣	新建
	热交换间	位于屠宰厂房南侧中央区域，面积约 36 平方米，设置 4t/h 的天然气蒸汽发生器和一套纯水制备系统，采用“石英砂过滤+活性炭过滤+精密过滤+RO 反渗透”的工艺流程制纯水，供蒸汽发生器使用	新建
	生猪运输清洗消毒区	厂区西北侧生猪运输车出入口设消毒区，面积约 21 平方米，用于进出车辆消毒	新建
	电控间	屠宰厂房北侧设置电控间 1 间，占地面积 18m ² ，用于厂区生产供电	新建
	隔离间	兽医室和急宰间之间设隔离间，面积约 12 平方米，用于隔离和观察疑似、检疫不合格的生猪	新建
储运工程	病猪及不合格品暂存间	位于污水处理站东侧，建筑面积 106.8m ² ，用于暂存死猪、急宰后的病猪、不合格品、三腺等，温度保持-18℃	
	污水处理站加药间	位于污水处理站北侧，建筑面积约 36 平方米，用于存放和投加次氯酸钠粉	
	屠宰厂房洁具间	位于屠宰厂房北侧中央区域，建筑面积约 16 平方米，用于暂存清洁工具和消毒剂等，消毒剂设防爆柜分类存放	
	速冻间	位于屠宰厂房南侧，面积约 54 平方米，温度保持-35℃，用于主产品的速冻	新建
	急冻间	位于屠宰厂房南侧，面积约 54 平方米，温度保持-35℃，用于副产品的急冻	新建

类别	工程名称	项目内容	备注
公用工程	冻		
	冷库	位于地块东南侧，紧贴屠宰厂房东南角布置，中间用防火墙分隔，总占地面积为 1042.92 平方米，建筑层数为 2 层，建筑高度为 11.0 米，建筑面积为 2270.16 平方米，计容积率面积为 2270.16 平方米，内设速冻库（-35℃）和储存库（-18℃），用于猪肉产品的排酸、储存	新建
	供水	依托当地市政供水管网集中供水	依托
	排水	雨污分流，雨水经雨水沟外排至厂区外；本项目产生的废水主要为生产废水和生活污水，生产废水主要包括屠宰废水、运输车辆清洗废水等，生产废水经污水处理站处理，生活污水经化粪池处理后，一起经市政管网排入高安组团污水处理厂进一步处理	依托
	供电	建设项目变压器总容量为 1000KVA，10KV 电源由附近高压配电房引入，接至变压器，变压器选用 SCB11 低损耗环氧树脂浇注型干式变压器，应急电源由 UPS 提供，不设置柴油发电机	依托
环保工程	供热	设置 1 台 4t/h 的蒸汽发生器，锅炉房位于污水处理站东侧，面积为 48 平方米，为屠宰、分割、烫毛等工艺提供蒸汽加热	新建
	供气	依托当地市政供气管网集中供气，主要用于蒸汽发生器供热及食堂供餐	依托
	废水	生产废水	新建
		生活污水	新建
	废气	屠宰车间恶臭	新建
		污水处理站恶臭	新建
		天然气燃烧废气	新建
		食堂油烟	新建
		固废	新建
		一般固废	新建

类别	工程名称	项目内容	备注
	物	殖场高温蒸煮后用作禽类、水产养殖饲料。采用桶装或其他装置分类收集存放，厂区贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋和防扬尘等环境保护要求，粪便、污泥等及时清理处置	
	危险废物	设置危废贮存库（建筑面积 10m ² ，位于检疫收购车间），存放危险废物，收集后同一交给有资质的单位处置；设置病猪及不合格品暂存间（建筑面积 106.8m ² ，位于污水处理站东侧），病猪在急宰间急宰后转移至病猪及不合格品暂存间与不合格品一起暂存，收集后统一交给有资质的单位处理。	新建
	餐厨垃圾	经厨房内设的加盖专用收集桶收集后交有餐厨垃圾处理资质的单位处置	新建
	生活垃圾	厂区设生活垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理	新建
	噪声	采用低噪声设备，对主要噪声设备采取厂房隔声、减振等措施	新建
	地下水污染防控	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，危险废物贮存库、污水处理站及病猪及不合格品暂存间为重点防渗区，冻库、待宰间、屠宰间、动物走道（污道）、垃圾收集点、废弃物存放间等区域为一般防渗区，办公楼、厂区道路等为简单防渗区，严格按照要求进行分区防渗处理。并在地下水下游方向设置地下水跟踪监测井 1 个，定期监测	新建
	环境风险	污水处理站设置事故池，尺寸为 6.6m*7m*4.3m，有效容积利用系数为 0.9，则有效容积约 179m ³	新建

10.3.2 主要环境保护措施

项目采取的主要环保措施及风险防范措施见表 10.3-2。

表 10.3-2 主要环保措施及风险防范措施

项目名称	环保措施及风险防范措施	
废水	生产废水	厂区西南侧设污水处理站，采用“格栅渠+集水池+超微过滤器+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+清水池”的处理工艺，设计处理能力为 1000m ³ /d，生产废水经污水处理站预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表 3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，经污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入龙溪河
	生活污水	生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入龙溪河
废气	屠宰车间恶臭	车间及时清理和冲洗，待宰圈、屠宰车间为封闭结构，待宰圈通过负压收集废气，屠宰车间通过在产臭点上方设置若干负压集气罩收集废气，风机风量不低于 55000m ³ /h，废气收集后统一由“化学洗涤塔+生物除臭塔”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放（DA001）
	污水处理站恶臭	污水处理站设计采用地埋式，池体位于地下一层，调节池、厌氧处理池、好氧处理池、污泥脱水等会产生恶臭气体的单元进行加盖和密闭措施，废气收集后由“一

		体化卧式洗涤除臭装置（分为化学洗涤段和生物洗涤段）”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放（DA002）
	天然气燃烧废气	低氮燃烧，蒸汽发生器天然气燃烧废气通过 15m 高排气筒有组织排放（DA003）
	食堂油烟	食堂油烟收集后由油烟净化器处理后通过排气筒引至楼顶（13m）有组织排放（DA004）
固体废物	一般固废	设置污泥间（建筑面积 60m ² ，位于污水处理站）用于储存污泥，交市政环卫部门处理；设置废弃物存放间（建筑面积 25m ² ，位于屠宰车间南侧）用于储存肠胃内容物等，肠胃内容物收集后委托有机肥生产厂家处置或交养殖场高温蒸煮后用作禽类、水产养殖饲料。采用桶装或其他装置分类收集存放，厂区贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋和防扬尘等环境保护要求，粪便、污泥等及时清理处置
	危险废物	设置危废贮存库（建筑面积 10m ² ，位于检疫收购车间），存放危险废物，收集后同一交给有资质的单位处置；设置病猪及不合格品暂存间（建筑面积 106.8m ² ，位于污水处理站东侧），病猪在急宰间急宰后转移至病猪及不合格品暂存间与不合格品一起暂存，收集后统一交给有资质的单位处理。
	餐厨垃圾	经厨房内设的加盖专用收集桶收集后交有餐厨垃圾处理资质的单位处置
	生活垃圾	厂区设生活垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理
	噪声	采用低噪声设备，对主要噪声设备采取厂房隔声、减振等措施
	地下水污染防治	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，危险废物贮存库、污水处理站及病猪及不合格品暂存间为重点防渗区，冻库、待宰间、屠宰间、动物走道（污道）、垃圾收集点、废弃物存放间等区域为一般防渗区，办公楼、厂区道路等为简单防渗区，严格按照要求进行分区防渗处理。并在地下水下游方向设置地下水跟踪监测井 1 个，定期监测

10.3.3 污染源排放清单

项目污染源排放清单见表 10.3-3~表 10.3-6。

表 10.3-3 项目有组织废气污染物产生、治理、排放汇总情况一览表

排气筒	污染源		废气量 m³/h	污 染 物	治理前			收 集 率	治 理 措 施	治 理 效 率	排 放 时 间 h	治理后			排 气 筒 H(m) ×Φ(m)	出 口 烟 温 ℃	执行标准		达 标 情 况
					产生 浓度 mg/m³	产生 速率 kg/h	产生 量 t/a					排放 浓度 mg/m³	排放速 率 kg/h	排放 量 t/a			浓 度 mg/ m³	速率 kg/h	
DA 001	屠宰 厂房 恶臭 气体	待宰 圈	31451	NH ₃	0.221	0.007	0.046	80 %	化学洗 涤塔+生 物除臭 塔	90. 5%	6570	0.0168	0.0005	0.003 5	15m ×1.1	常 温	/	4.9	达 标
				H ₂ S	0.022	0.000 7	0.0046					0.0017	0.0000 053	0.000 35			/	0.33	达 标
		屠宰 车间	19505	NH ₃	2	0.039	0.085	80 %			2190	0.152	0.003	0.006 5			/	4.9	达 标
				H ₂ S	0.06	0.001 2	0.0026					0.0046	0.0000 89	0.000 2			/	0.33	达 标
		合 计	55000	NH ₃	2.221*	0.046 *	0.131	/			8760	0.169	0.0035	0.01			/	4.9	达 标
				H ₂ S	0.082*	0.001 9*	0.0071					0.0062	0.0001 4	0.000 54			/	0.33	达 标
DA 002	污 水 处 理 站 恶 臭	2000	NH ₃	31.164	0.062	0.546	95 %	一体 化 卧 式 洗 涤 除 臭 装 置 （ 分 为 化 学 洗 涤 段 和 生 物 洗 涤 段）	90. 5%	8760	2.813	0.0056	0.049	15m ×0.3	常 温	/	4.9	达 标	
			H ₂ S	1.206	0.002 4	0.021					0.109	0.0002	0.001 9			/	0.33	达 标	

DA003	天然气燃烧废气	3275.691	SO ₂	18.561	0.061	0.133	100%	低氮燃烧	/	2190	18.561	0.061	0.133	8m×0.1	40~50	50	/	达标
			颗粒物	12.993	0.043	0.093					12.993	0.043	0.093			20	/	达标
			NO _x	86.865	0.285	0.623					86.865	0.285	0.623			200	/	达标
DA004	食堂油烟	6000	油烟	3.607	0.0216	0.0316	95%	油烟净化器	90%	1460	0.361	0.0022	0.0032	13m×0.3	40~50	1.0	/	达标
			非甲烷总烃	9.13	0.0375	0.06			75%		2.397	0.0144	0.021			10.0	/	达标
注：*考虑待宰圈和屠宰车间同时运行、恶臭同时产生的情况																		

表 10.3-4 本项目废水排放情况一览表

类别	废水量 (m ³ /a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施	排水量 (m ³ /a)	治理效率	标准值 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)	处理后 排放量 (t/a)	排入环境 水体的总 量 (t/a)
生产废水	217292	COD	2162	469.756	生产废水经污水处理站（“格栅渠+集水池+超微过滤器+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+清水池”）预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表3 畜类	217292.263	/	500	500	108.646	13.038
		BOD ₅	1111	215.214				300	300	65.188	4.346
		SS	1110	215.079				400	400	86.917	4.346
		NH ₃ -N	94	20.492				45	45	9.778	3.259
		动植物油	222	42.917				60	60	13.038	0.652

		TN	193	41.864	屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，经污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入龙溪河			70	70	15.210	4.346
		TP	8	1.720				8	7	1.521	0.217
生活污水	1643	COD	400	0.657	生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入龙溪河。	1642.5	15%	500	340	0.558	0.099
		BOD ₅	200	0.329			9%	300	182	0.299	0.033
		SS	220	0.361			3%	400	154	0.253	0.033
		NH ₃ -N	25	0.0411			3%	45	24.25	0.04	0.025
		TP	8	0.0131			/	8	8	0.013	0.002
		动植物油	100	0.164			/	100	100	0.164	0.005
综合废水	218935	COD	/	470.413	/	218934.763	/	/	/	109.205	13.136
		BOD ₅		215.543						65.487	4.379
		SS		215.44						87.170	4.379
		NH ₃ -N		20.533						9.818	3.284
		动植物油		43.081						13.202	0.657
		TN		41.864						15.210	4.346
		TP		1.733						1.534	0.219

表 10.3-5 固体废物产生、处理及处置情况

设施	编号	名称	形态	产生工序	主要成分	产生量(t/a)	排放规律	危废/固废代码	性质判定	危险	处理处置方式
----	----	----	----	------	------	----------	------	---------	------	----	--------

名称										特性	
屠宰车间	S1	病猪及不合格品	固态	检疫	病死猪肉	30	间歇	HW01（900-00-01）	危险废物	In	委托有资质的单位处置
	S2	猪粪便	固态	静养	粪便	20.46	连续	030-001-S82	一般固体废物	/	清理收集后委托有机肥生产厂家处置
	S3	不宜食用动物组织	固态	开膛取脏	淋巴组织、腺体、坏死组织等	263.04	连续	HW01（900-00-01）	危险废物	/	委托有资质的单位处置
	S4	肠胃内容物	固态	内脏清洗	未消化食物、粪便	429	连续	135-001-S13	一般固体废物	/	收集后委托有机肥生产厂家处置或交养殖场高温蒸煮后用作禽类、水产养殖饲料
污水处理站	S5	污水处理站污泥	半固态	生产废水处理	污泥	337.121	连续	135-001-S07	一般固体废物	/	交市政环卫部门处理
设备维护	S6	废冷冻机油	液态	设备保养、维修	油类	0.01	间歇	HW08（900-219-08）	危险废物	T, I	委托有资质的单位处理
	S7	废机油	液态	设备保养、维修	油类	0.01	间歇	HW08（900-249-08）	危险废物	T, I	委托有资质的单位处理

	S8	含油废棉纱及手套	固态	设备保 养、维 修	油类	0.01	间歇	HW49（900-041-49）	危险废物	T, I	委托有资质的 单位处理
	S9	废油桶	固态	设备保 养、维 修	油类	0.01t/a	间歇	HW08（900-249-08）	危险废物	T, I	委托有资质的 单位处理
收购检 疫车 间	S10	检疫废物	固/液态	检疫	废试剂	0.05	连续	HW01（841-001-01）	危险废物	In	委托有资质的 单位处理
办公生 活	S11	生活垃圾	固态	生活	/	9.125	连续	/	生活垃圾	/	市政环卫部门 处理
	S12	餐厨垃圾	固/液态	生活	/	7.3	连续	/	餐厨垃圾	/	交有餐厨垃圾 处理资质的单 位处置

表 10.3-6 项目无组织废气污染物产生、治理、排放汇总情况一览表

污染源	污染物	面源参数			排放速率 kg/h	年排放时间	排放量 t/a	排放标准		主要污染防治措施
		长	宽	高				限值 mg/m ³	依据	
屠宰厂房	NH ₃	100	40	9	0.003	8760	0.026	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）	及时清扫粪便和冲洗待宰圈地面，喷撒除臭剂，严格执行粪便日产日清等措施降臭
	H ₂ S				0.000163	8760	0.0014	0.06		
污水处理站	NH ₃	27	24.5	4.3（位于地下）	0.003	8760	0.027	1.5		对各产臭池体加盖密闭，定期喷洒除臭剂，周边种植吸臭植物等
	H ₂ S				0.0001	8760	0.001	0.06		
化粪池	NH ₃	5	3	3（位于地下）	少量	8760	少量	1.5		
	H ₂ S				少量	8760	少量	0.06		
食堂油烟	油烟	9	7.2	3.4	少量	1460	少量	/	/	/
	非甲烷总烃				少量	1460	少量	/	/	/

表 10.3-7 厂界噪声排放清单

厂界	排放标准	最大允许排放值/dB		备注
		昼间	夜间	
所有厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	65	55	施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

10.4 主要污染物总量控制指标及来源

本项目主要污染物总量控制指标为：

废气（有组织）：SO₂0.133t/a、颗粒物（烟尘）0.093t/a、NO_x0.623t/a、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）0.021t/a；

废水（排入管网的量）：COD109.205t/a、NH₃-N9.818t/a、TP1.534t/a。

主要污染物总量控制指标按照相关程序依法取得。

10.5 环保设施竣工验收内容及要求

10.5.1 环保竣工验收管理要求

建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。

验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变更情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。

建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。

10.5.2 环保竣工验收要求

本项目建成后，建设单位应按国家的相关要求开展本项目的竣工环境保护验收工作。项目环保设施验收内容及要求见表 10.5-1。

10.5-1 项目环保设施验收内容及要求一览表

类别	污染源	监测点位	监测项目	环保设施及措施	验收标准及要求
废气	屠宰厂房（包括待宰圈和屠宰车间）	DA001 排气筒出口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	待宰圈、生产车间设计为全密闭厂房，天花板全密闭，不设置换气天窗。待宰间设置通风换气设备，设有机械补风（送风），送风系统采用环保空调对空气进行降温及初级过滤，然后输送进车间内，补风量为排风量的 90%。车间设置的机械通风系统，每个待宰栏均匀布置三个负压吸风口，待宰车间整体密闭负压换气。屠宰车间在非清洁区的产臭点设置负压收集罩，产臭点周围用隔帘隔开，屠宰厂房风机风量不低于 55000m ³ /h，废气收集后统一由“化学洗涤塔+生物除臭塔”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放（DA001）；	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	污水处理站	DA002 排气筒出口	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	污水处理站设计采用地埋式，池体位于地下一层，调节池、厌氧处理池、好氧处理池、污泥脱水等会产生有恶臭气体的单元进行加盖和密闭措施，对各产污单元顶部设置抽风点，采取抽风方式收集臭气，风量设置为 2000m ³ /h，废气收集后由“一体化卧式洗涤除臭装置（分为化学洗涤段和生物洗涤段）”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放（DA002）；	
	蒸汽发生器	DA003 排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度	低氮燃烧，蒸汽发生器天然气燃烧废气通过 15m 高排气筒有组织排放（DA003）；	《锅炉大气污染物排放标准》（DB50/658-2016）》
	食堂	DA004 排气筒出口	油烟、非甲烷总烃	食堂油烟收集后由油烟净化器处理后通过排气筒引至楼顶（13m）有组织排放（DA004）；	《餐饮业大气污染物排放标准》（DB50/859-2018）
	无组织臭气	厂界外浓度最高处	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	1、屠宰厂房及时清扫粪便和冲洗待宰圈地面，喷撒除臭剂，严格执行粪便日产日清等措施降臭；2、污水处理站对各产臭池体加盖密闭，定期喷洒除臭剂，周边种植吸臭植物等	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

类别	污染源	监测点位	监测项目	环保设施及措施	验收标准及要求
废水	屠宰废水、生活污水	污水处理站	流量、pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油、大肠菌群数	生产废水经污水处理站（“格栅渠+集水池+超微过滤器+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+清水池”）预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表 3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，经污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入龙溪河；生活污水经化粪池处理后，经市政污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入龙溪河。	《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
噪声	猪嚎叫、设备噪声	厂界外 1m	噪声	采用低噪声设备，对主要噪声设备采取厂房隔声、减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类
固废	一般固废	统计排放量		设置污泥间（建筑面积60m ² ，位于污水处理站）用于储存污泥，交市政环卫部门处理；设置废弃物存放间（建筑面积25m ² ，位于屠宰车间南侧）用于储存肠胃内容物等，收集后委托有机肥生产厂家处置或交养殖场高温蒸煮后用作禽类、水产养殖饲料。	一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），其中“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。病死猪及检疫不合格肉品按《病
	危险废物			设置危废贮存库（建筑面积 10m ² ，位于检疫收购车间），存放危险废物，收集后同一交给有资质的单位处置；设置病猪及不合格品暂存间（建筑面积 106.8m ² ，位于污水处理站东侧），用于暂存急宰后的病死猪、不合格品等，收集后统一交给有资质的单位处理。	
	生活垃圾			厂区设生活垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理	
	餐厨垃圾			经厨房内设的加盖专用收集桶收集后交有餐厨垃圾处理资质的单位处置	

类别	污染源	监测点位	监测项目	环保设施及措施	验收标准及要求
					死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号）执行。
地下水污染防治	污水处理站、危废贮存库、病猪及不合格品暂存间等		分区防渗	参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）
	地下水跟踪监控井（1口）	pH、耗氧量、NH ₃ -N、硝酸盐、氯化物、总大肠菌群、水位		在污水处理站西侧设置地下水跟踪监控井，开展定期监测等	《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《地下水环境质量标准》(GB/T14848-2017)III类
环境风险	事故池	/		污水处理站设置事故池，尺寸为 6.6m*7m*4.3m，有效容积利用系数为 0.9，则有效容积约 179m ³	符合环保要求，将环境风险降至最低
生态保护	厂区周围设置乔木、灌木绿化，车间等区域种植植被隔离				
其他	环境防护距离范围内散户妥善安置				
环境管理	施工过程中做好防腐、防渗、结构及隐蔽工程监理并做好交接及验收记录				
	落实本报告对项目原料、工艺等提出的环保措施；建立完整的监理档案提高管理水平，严防操作事故发生；环境保护措施的设计必须由具有国家认可资质的设计单位设计，材质的选用必须具备相应合格证明；建立一套完整规范的环境管理制度，并落实到具体人员；危废移交记录，落实区域负责人制度，落实环保奖惩制度，建议对屠宰车间安装水表，对其用水量进行统计，作为负责人环保考核的依据。				

验收时还必须统一考虑的有关内容：

- （1）建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环保档案资料齐全。
- （2）环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告书和设计文件的要求建成或者落实，环境保护设施经负荷试车检测合格，其防治污染能力适应主体工程的需要；
- （3）环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准；
- （4）具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，原料、动力供应落实，符合交付使用的其他要求。
- （5）污染物排放符合环境影响报告书和设计文件中提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求；
- （6）环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告书和有关规定的要求；
- （7）环保台帐得到落实，无环保投诉或环保投诉得到了妥善解决。

11 环境影响评价结论

11.1 结论

11.1.1 项目概况

重庆市垫江蓝星实业有限公司搬迁（扩能）项目为迁建项目，拟迁建至垫江县工业园区高安组团，厂区中心经纬度：107°28'26.926"，30°16'27.734"，项目北侧 15m 为重庆市顺琪食品有限公司，西北侧 360m 为高安互通入口处。项目总投资 8000 万元，其中环保投资 500 万元，占项目总投资的 6.25%。本项目建筑面积约 15000 平方米（含管理用房、职工宿舍、屠宰厂房、冷库、冻库、待宰圈舍、检验检疫用房、化验用房、物流用房、锅炉房、职工洗浴用房等配套附属用房建设）；新建厂区道路、围墙、停车场、绿化、综合管网等配套设施；购置安装屠宰、冷链系统、检验检测、变压器、锅炉等机器设备，形成年 30 万头生猪屠宰规模。生猪主要来源于重庆市及周边省市经检疫合格的养殖厂（场）。

本项目劳动定员 50 人，其中管理及其他人员 10 人，生产工人 40 人。设置食堂，每日提供两餐，不提供住宿。年工作 365 天，工作制度采用单班制，6h/d，屠宰线每天作业时间为 00:00~06:00，生猪静养时间为 12~24h/d。冷库、机房、污水处理站全年运行，每日运行 24h。

11.1.2 项目与相关政策、规划的符合性

（1）产业政策符合性分析

本项目属于生猪屠宰行业，年屠宰加工生猪 30 万头，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“限制类——十二、轻工——20、年屠宰生猪 15 万头及以下、肉牛 1 万头及以下、肉羊 15 万只及以下、活禽 1000 万只及以下的屠宰建设项目（少数民族地区除外）”，为允许类。

本项目购置安装的 1 条生猪屠宰主生产线，2 条备用生产线，使用全自动劈半机、

运河式烫池等自动化程度较高的屠宰设备，不涉及《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“淘汰类——落后生产工艺装备——（十二）轻工——28.桥式劈半锯、敞式生猪烫毛机等生猪屠宰设备和 29.猪、牛、羊、禽手工屠宰工艺”。

此外，项目已经取得了重庆市垫江县发展和改革委员会下发的企业投资项目备案证（见附件 3），项目代码：2101-500231-04-01-790690。

综上所述，本项目符合国家产业政策要求。

（3）规划符合性分析

本项目位于垫江工业园高安组团南侧，高安组团主导产业为 C13 农副食品加工，本项目为 C1351 牲畜屠宰，属于园区主导产业，符合园区产业发展规划，也符合《重庆市生猪屠宰行业发展规划》（渝农发[2023]194 号）。

（4）选址合理性分析

本项目为迁建项目，选址符合《猪屠宰与分割车间设计规范》（GB50317-2009）等相关规范。

（5）与环境保护法律、标准符合性分析

本项目符合《中华人民共和国长江保护法》、《地下水管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 748 号）、《重庆市大气污染防治条例（2021 年修订）》、《重庆市水污染防治条例》等相关法律、标准。

（6）与“三线一单”符合性分析

本项目位于垫江工业园高安组团，为园区重点拟建项目，根据分析，本项目符合《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划环境影响报告书》中的“三线一单”要求。

11.1.3 环境质量现状监测与评价

（1）大气环境

根据 2022 年重庆市生态环境状况公报，垫江县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标，即为城市环境空气质量达标，据此可以判定项目所在区域为达标区。

项目特征污染物为 NH₃、H₂S，引用垫江县生态环境局委托重庆宏畴科技发展有限公司

公司在 2023 年 9 月 12 日~2023 年 9 月 19 日对垫江县工业园区高安组团的环境质量监测数据，报告号：宏畴（WT）[2023]103，项目所在区域的 NH_3 、 H_2S 满足参照的《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值。

（2）地表水

本次评价引用《2024 年 2 月份重庆市水环境质量状况》（重庆市生态环境局，2023.3.12）中的结论，龙溪河全段水质不低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，龙溪河现状环境质量较好。

（3）地下水

本次评价区域地下水水质数据主要引用垫江县生态环境局委托垫江县生态环境监测站在 2023 年 10 月 24 日对垫江县工业园区高安组团开展的环境质量监测数据，项目名称：高安工业园区环境影响评价监测，报告号：垫环（监）字[2023]第 WT-110 号，另外引用《重庆垫江工业园区高安组团控制性详细规划环境影响报告书》（重庆港力环保股份有限公司，2021 年 7 月）中的八大离子数据和区域地下水化学类型判断结果。

评价区 D1~D3 监测点水化学类型均为碳酸盐-氯化物水-A，地下水中监测因子的检测指标浓度能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质要求，地下水环境较好。

（4）声环境

为了解项目区域声环境现状，本次评价委托重庆智海科技有限责任公司对项目所在地声环境质量现状进行监测，共布设了 3 个声环境监测点。根据监测结果，项目所在地厂界外四周声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008），说明项目现状声环境质量较好。

（5）生态环境

本项目占用区域无重要物种及重要生境分布，用地范围目前已平场，并用围栏隔开。评价范围内不涉及生态敏感区、生态保护目标，土地利用现状主要为工业用地、旱地、农村宅基地，本项目建设不会对周边植被、野生动物产生较大影响。

11.1.4 主要环境影响及环境保护措施

（1）大气

项目运行期间产生的有组织废气主要为屠宰厂房恶臭、污水处理废气、天然气燃烧废气、食堂油烟。无组织废气主要有待宰圈无组织废气、屠宰车间无组织废气、污水处理站无组织废气。油烟源为员工食堂，臭气源主要为待宰间、屠宰车间、污水处理站。从排放源看，主要污染物为排泄物挥发出来的氨、硫化氢。

1) 屠宰厂房恶臭

该废气来源于屠宰厂房，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。车间及时清理和冲洗，待宰圈、屠宰车间为封闭结构，待宰圈通过负压收集废气，屠宰车间通过在产臭点上方设置若干负压集气罩收集废气，废气收集后统一由“化学洗涤塔+生物除臭塔”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放（DA001）；

2) 污水处理废气

该废气来源于污水处理站，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。污水处理站设计采用地埋式，池体位于地下一层，调节池、厌氧处理池、好氧处理池、污泥脱水等会产生有恶臭气体的单元进行加盖和密闭措施，废气收集后由“一体化卧式洗涤除臭装置（分为化学洗涤段和生物洗涤段）”处理后通过 15m 高排气筒有组织排放（DA002）；

3) 天然气燃烧废气

该废气由蒸汽发生器燃烧天然气产生，主要污染物为颗粒物、 SO_2 、 NO_x ，蒸汽发生器采用低氮燃烧，蒸汽发生器天然气燃烧废气通过 15m 高排气筒有组织排放（DA003）；

4) 食堂油烟

该废气食堂厨房备餐时产生，主要污染物为油烟、非甲烷总烃，食堂油烟收集后由油烟净化器处理后通过排气筒引至楼顶（13m）有组织排放（DA004）；

5) 无组织臭气

实际生产过程中不可能对产生的臭气做到 100% 收集，未收集的恶臭气体逸散到大气环境中，形成无组织臭气，主要污染物为 NH_3 、 H_2S 、臭气浓度。

环境保护措施：

①屠宰厂房及时清扫粪便和冲洗待宰圈地面，喷撒除臭剂，严格执行粪便日产日清等措施除臭；

②污水处理站对各产臭池体加盖密闭，定期喷洒除臭剂，周边种植吸臭植物等。

（2）地表水

本项目排放的废水主要分为生产废水和生活污水，两者通过不同的废水处理系统进行处理，生产废水主要包括屠宰废水、运输车辆清洗废水、蒸汽发生器排污水、汽制备废水、检验实验废水、喷淋塔废水。

厂区西南侧设污水处理站，采用“格栅渠+集水池+超微过滤机+调节池+气浮机+厌氧池+缺氧池+好氧池+二沉池+三沉池+清水池”的处理工艺，设计处理能力为1000m³/d，生产废水经污水处理站预处理达《肉类加工工业水污染物排放标准》（GB13457-92）中“表3 畜类屠宰加工和肉制品加工三级排放标准”后，标准中未明确的氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准。生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，标准中未明确的氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准，与预处理后的生产废水一起经市政污水管网进入高安组团污水处理厂进一步处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入龙溪河。

（3）地下水

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”原则，项目进行分区防渗划分：

1）重点防渗区：污染地下水环境的物料长期贮存或泄漏不易及时发现和处理的区域；包括危险废物贮存库、污水处理站及病猪及不合格品暂存间。污水处理站、病猪及不合格品暂存间须参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。危险废物贮存库需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗设计：“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（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。”

2）一般防渗区：污染地下水环境的物料泄漏容易及时发现和处理的区域，包括项目冻库、待宰间、屠宰间、动物走道（污道）、垃圾收集点、废弃物存放间。须参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

3）简单防渗区：指不会对地下水环境造成污染的区域，主要为办公楼、厂区道路等。

4）在本项目污水处理站旁设置 1 处地下水观测井，便于监控项目对地下水的影响。

（4）声环境保护措施

屠宰采用电麻至晕，以尽量避免动物哀嚎产生明显的噪声影响；同时采用温和驱赶，严禁打、砸、抽、踢，以尽量减小动物叫声对周围环境的不利影响；满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声设备；在噪声级较高的设备上加装减震装置；水泵尽量采用潜水型水泵，干式水泵与风机采取减震垫、柔性接头等措施；车间采用隔声性能好的墙面材料，门窗选用吸声能力强的材料；加强完善道路和厂区的绿化等辅助性降噪措施。采取噪声治理措施后，项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（5）固体废物

本项目生产过程中的固体废物产生环节较多，包括病死畜禽、不合格病肉、不宜食用动物组织、猪粪便、肠胃内容物、污水处理站污泥、检疫废物、员工生活垃圾等。按固体废物性质可分为一般固体废物、危险废物以及生活垃圾、厨余物等。

1）一般固废

设置污泥间（建筑面积 60m^2 ，位于污水处理站）用于储存污泥，交市政环卫部门处理；设置废弃物存放间（建筑面积 25m^2 ，位于屠宰车间南侧）用于储存肠胃内容物等，肠胃内容物收集后委托有机肥生产厂家处置或交养殖场高温蒸煮后用作禽类、水产养殖饲料。

2) 危险废物

设置危废贮存库（建筑面积 10m²，位于检疫收购车间），存放危险废物，收集后同一交给有资质的单位处置；设置病猪及不合格品暂存间（建筑面积 106.8m²，位于污水处理站东侧），用于暂存急宰后的病死猪、不合格品等，收集后统一交给有资质的单位处理。

3) 生活垃圾

厂区设生活垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。

4) 餐厨垃圾

经厨房内设的加盖专用收集桶收集后交有餐厨垃圾处理资质的单位处置。

（6）环境风险防范措施

1) 化学品泄露环境风险防范措施

次氯酸钠贮存于污水处理站加药间，20%浓戊二醛溶液、二氯异氰尿酸钠粉存放在屠宰厂房洁具间，建设单位需要完善标示标识牌，区域设置围堰，并且做防渗处理，20%浓戊二醛溶液、二氯异氰尿酸钠粉必须分区存放，推荐使用防爆柜，必须储存于阴凉通风处，远离火种、热源和避免阳光直射。

2) 污水处理系统事故废水防范措施

为防止污水处理站各池体发生事故排放，首先在土建施工中强化厂区设计、施工管理与监督，保证各污水处理设施建设质量可靠，并要求储存池地基扎实稳定，采用钢砼结构，做防渗处理。运行期间加强对池体的管理，及时捞清浮渣。定期对污水管道进行冲刷清洗，避免管道堵塞、粪便积存及漂浮物结痂。运行期间加强对各污水处理设施、池体及管网等的管理，专人负责设备巡查及废水调配使用，做到废水及时利用和外排，减少废水储存量存在的潜在风险，减少风险事故的发生，禁止废水进入地表水体。

项目废水处理站为半地下式结构，按照相关要求做好防渗措施，并加盖密封，够防止雨水进入收集池、调节池、沉淀池、中转池引起溢流造成粪污水形成地表径流，同时减少恶臭气体无组织排放。

为防止污水处理站发生事故，根据建设单位的设计方案，本工程在污水处理区建设 1 座容积为 179m³ 的事故池，作为事故情况下污水暂存设施。事故池地势较低，事

故废水可以自流进入事故池暂存，且事故池容积能满足要求，待废水处理站维修完毕后抽入废水处理站处理。

3）火灾产生的伴生/次生污染风险防范措施

①设备的安全管理定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。此外，在装置区内的所有运营设备、电气装置都应满足防火防爆的要求。

②控制液体化工物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电的产生。

③在物料装卸作业时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋。

④对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等。定期对设备进行维修检查，需进行维修焊接时，应首先经过安全部门确认、准许，并记录在案。汽车等机动车在装置区内行驶，须安装阻火器，并安装防火、防爆装置。

⑤完善消防设施针对不同的工作部位，设计相应的消防系统。消防系统的设计应严格遵守《建筑设计防火规范（2018版）》（GB 50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB 50974-2014）和《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022）等有关规范中的要求。在火灾爆炸的敏感区设计符合设计规范的消防管网、消防栓、喷淋系统和各种手持式灭火器材，一旦发生险情可及时发现处理，消灭隐患。

⑥火灾爆炸敏感区内的照明、电机等电力装置的选型设计，应严格按照《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》（GB 50058-2014）的要求进行，照明、电机等电力装置易产生静电等，故选型和安装均要符合规范

4）病死生猪尸体运输中传播疾病及场区疫情防范措施

病死猪尸体的收集及运输严格按照《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25号）相关规定，应使用专门密闭容器和专用密闭的车辆运输，运输前后必须做好消毒工作。在运输过程中需注意车辆的密闭性，注意车辆行驶安全，不得与其它动物接触，未到目的地之前不得将病死猪尸体卸离运输工具。

为防止屠宰场疫情风险发生，项目在日常运行中采取以下措施：

①严格门卫制度，防止病原体传播

项目将屠宰区和生活区分开，场区门口及生产区门口均设置消毒池和消毒室，严格实行隔离制度和消毒制度；严格控制非生产人员进入生产区，必须进入时应更换工作服及鞋帽，经消毒室消毒后才能进入。

②严格执行卫生和消毒制度

屠宰车间及场区经常开展常规的消毒，加强管理，搞好环境卫生、保持清洁。

③按相关规定，企业对病死猪及不合格品等及时处理，不随意丢弃，不出售或作为饲料再利用。

11.1.5 环境经济损益分析

本项目的建设和运行虽然会对所在地的水、大气和声环境产生一定程度的不良影响，但通过采取严格有效的污染防治措施，完全可以将污染物排放控制在当地环境容量可接受的范围内，不会突破当地“三线一单”，其影响是局部的、小范围的。从环境、社会、经济等角度综合考查，本项目主要产生的是正效益，本项目建成投产后会有力地带动自身及周边农村的发展，对于提高自身农产品档次，促进当地农业产业结构调整，具有十分显著的环境和社会效益，同时具有较为良好的经济效益。因此，项目从环境影响经济损益角度是可行的。

11.1.6 环境管理与监测计划

环保机构、监测人员及监测设备应及时配置。建设单位必须严格按环境影响报告书的要求认真落实“三同时”，明确职责，专人管理，切实搞好环境管理和监测工作，保证环保设施的正常运行，规整各排污口。

11.1.7 污染物排放情况

废气（有组织）：NH₃0.059t/a、H₂S0.0025t/a、SO₂0.133t/a、颗粒物（烟尘）0.093t/a、NO_x0.623t/a、油烟 0.003t/a、非甲烷总烃 0.021t/a。

废水（排入管网的量）：COD109.205t/a、BOD₅65.487t/a、SS87.17t/a、NH₃-N9.818t/a、动植物油 13.202t/a、TN15.21t/a、TP1.534t/a。

废水（排入龙溪河的量）：COD13.136t/a、BOD₅4.379t/a、SS4.379t/a、NH₃-N3.284t/a、动植物油 0.657t/a、TN4.346t/a、TP0.219t/a。

主要污染物总量控制指标按照相关程序依法取得。

11.1.8 公众参与

本项目为迁建项目，拟迁建至垫江工业园高安组团内，项目为生猪屠宰项目，大气污染物涉及恶臭气体，环境影响较敏感。为化解邻避效应，保障公众环境保护知情权、参与权、表达权和监督权，建设单位按照《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日第二次修正）和《环境影响评价公众参与办法》（2019年1月1日起施行）的有关要求，开展了公众参与。

项目公众参与责任主体为建设单位。根据建设单位提供的《公众参与说明》，建设单位采取网上公示（垫江县人民政府官网）、报纸公示和现场公示（厂址周边）相结合等公众参与方式。

建设单位于2024年4月确定环境影响报告书编制单位为重庆众致环保有限公司后，7个工作日内，在垫江县人民政府官网（http://www.cqsdj.gov.cn/tzgg/202404/t20240407_13110352.html）进行了公示，公示及收集公众意见起始时间为2024年4月7日。公示内容如下：

- （1）项目名称、建设单位名称、选址概况、建设内容及规模等基本情况；
- （2）建设单位名称和联系方式；
- （3）环境影响报告书编制单位的名称和联系方式；
- （4）公众意见表的网络链接；
- （5）提交公众意见表的方式和途径。

在本项目环境影响报告书基本编制完成后，建设单位通过垫江县人民政府网站（<http://www.cqsdj.gov.cn>）以网络公告的形式向公众发布征求意见稿公示。在公示网页同时提供环境影响报告书（征求意见稿）的电子版下载链接和公众参与调查表电子版的下载链接，公示时间为2024年6月26日~2024年7月9日，公示时间达到10个工作日。在网络公示期间，建设单位在项目周边知悉的场所（重庆市垫江蓝星实业有限公司厂区正门、垫江工业园高安组团正门、垫江县人民政府宣传栏）张贴公告，并在

重庆晚报上两次刊登相关公示信息。公示内容如下：

- （1）项目名称、建设单位名称、选址概况、建设内容及规模等基本情况；
- （2）建设单位名称和联系方式；
- （3）环境影响报告书编制单位的名称和联系方式；
- （4）环境影响报告书征求意见稿全文、公众意见表的网络链接；
- （5）提交公众意见表的方式和途径。

在两次网上公示及报纸公示、张贴公告收集公众意见的时间内，未收到公众以邮寄或电子邮箱形式发送的其他公众意见调查表，也未收到公众反馈电话。

建设单位在向生态环境主管部门报批环境影响报告书前，编写了建设项目环境影响评价公众参与说明。公众参与说明包括公众参与的过程、范围和内容；公众意见收集整理和归纳分析情况；公众意见采纳情况，或者未采纳情况、理由及向公众反馈的情况等。并于2023年2月13日通过垫江县人民政府（http://www.cqsdj.gov.cn/tzgg/202409/t20240905_13599293.html）公开了拟报批的环境影响报告书全文和公众参与说明。

11.1.9 综合结论

项目建设符合国家产业政策，选址符合区域规划、环保政策等要求，对产生的各类污染物针对性地提出了环境污染防治措施，在严格采取项目设计及环评报告提出的各项环境污染防治措施、实施环境管理与监测计划以后，项目对周围环境的影响可以控制在国家相关标准和要求的允许范围内，排放的污染物对周边环境影响较小，不会改变区域环境功能。在实施环境管理与监测计划，采取严格的风险防范措施后，环境影响在可接受范围。因此，在严格执行“三同时”制度，落实本评价提出的各项污染防治措施，各类污染物做到稳定达标排放的情况下，从环境保护角度分析，重庆市垫江蓝星实业有限公司搬迁（扩能）项目的建设是可行的。

11.2 建议

- （1）建议建设单位进一步完善和健全环境管理体系，更好地做到安全生产、风险

防范、污染预防及持续改进各项环境保护、安全生产工作。

（2）建设单位应该切实做好污染源管理及危险化学品安全管理，建立相关的规章制度及档案，控制污染及风险事故的发生。

（3）加强环境监督和管理，发现超标，立即解决问题或停车；严禁未经处理的废水直接进入水体，污染环境。积极配合当地环保部门的监测工作，及时通报相关信息。

（4）建设单位加强施工期环境管理，控制扬尘。

（5）加强风险防范措施，定期进行风险应急演练，具备及时处理异常事故发生的应对能力。

（6）加强危险废物安全管理，特别是危险废物的运输和保存。

（7）加强管理，建立、健全生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，方可上岗，与此同时，加强设备、管道、各项治污措施的定期检修和维护工作，废气处理设施失效停运时，应停止生产，进行检修，减少对周边环境的影响。

（8）本项目环境防护距离范围内，不得新建居民楼、医院、学校等对环境空气质量较为敏感的建筑。若有工业企业临近项目建设，需充分考虑工业企业污染物排放对本项目的影响并进行充分的环境合理性论证。